R
51
D48+
v.37'

ANNEX
LIBRARY
D
003781

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

BOUGHT WITH THE INCOME
OF THE SAGE ENDOWMENT
FUND GIVEN IN 1891 BY
HENRY WILLIAMS SAGE

Google
CORNELL UNIVERSITY

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 498

DATE DUE
PHOTODUPLICATION
PHOTODUPLICATION
GAYLORD
PRINTED IN U.S.A.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
IN BERLIN.

1911.

XXXVII. JAHRGANG.

I. HALBJAHR.
(No. 1 bis 26.)

LEIPZIG.
VERLAG VON GEORG THIEME.
1911.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 1 BERLIN, DEN 5. JANUAR 1911 37. JAHRGANG.

Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges.

Klinische Vorträge.

Von Prof. **Elschnig** in Prag.

Die Verletzungen des Auges, besser gesagt des Sehorganes, können nur insoweit in Kürze abgehandelt werden, als sie und ihre Behandlung von nicht exakt spezialärztlich ausgebildeten Aerzten erkannt bzw. durchgeführt zu werden vermögen. Sie haben aber so vielfache Beziehungen zur Chirurgie des Kopfes, zur Chirurgie des praktischen Arztes, daß es sich verlohnt, die Grundprinzipien ihrer Diagnostik sowie ihrer Therapie dem großen Kreise der praktischen Aerzte so eingehend als möglich darzulegen. Wir werden im folgenden den Stoff so einteilen, daß zuerst die Verletzungen der knöchernen Augenhöhlenwände, des Zellgewebes der Augenhöhle, der Adnexa bulbi inkl. der Lider, dann die den Bulbus selbst, den Sehnerven resp. die intrakranielle Sehbahn treffenden traumatischen Veränderungen besprochen werden. Es erübrigt sich dadurch vielfach, auf die nähere Verletzungsursache einzugehen, die nur insoweit näher erwähnt werden muß, als sie zu Besonderheiten traumatischer Störungen Anlaß gibt.

I.

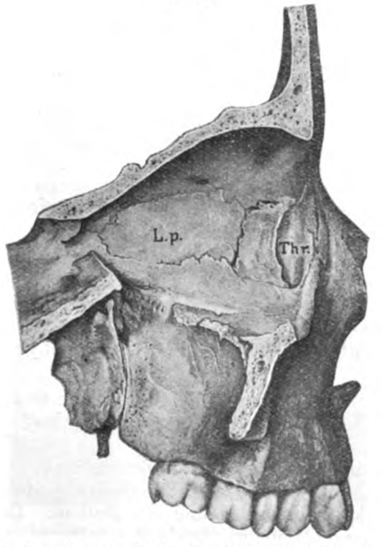
Verletzungen der knöchernen Wände der Augenhöhle.

Diese haben in mehrfacher Richtung eine hervorragende Bedeutung, da einerseits das größtenteils die laterale Wand der Orbita bildende Jochbein für die Konfiguration des Gesichtes sowie für den Kauakt von Bedeutung ist, da anderseits jede in das Bereich der Fissura orbitalis superior und des Canalis opticus fallende Verletzung der knöchernen Wand der Orbita zu schweren Störungen der motorischen, der sensiblen Nerven, sowie des N. opticus führt, und endlich, da bei Brüchen der oberen, inneren und unteren Wand der Orbita die dort liegenden Nebenhöhlen der Nase bzw. die Nasenhöhle selbst eröffnet und in Verbindung mit dem Orbitalinhalte gesetzt werden können. Bezüglich der Jochbeinfraktur ist zu bemerken, daß sie gewöhnlich mit einer beträchtlichen Dislokation der Bruchenden mit Impression gegen die Augenhöhle zu einhergeht.

Es liegt also die ganze Bedeutung der Verletzungen der knöchernen Wände in erster Linie in den Störungen, welche diese für den Orbitalinhalt mit sich bringen; erst in zweiter Linie kommen die durch eventuelle Dislokation bedingten direkten Folgeerscheinungen an der Wand selbst in Betracht.

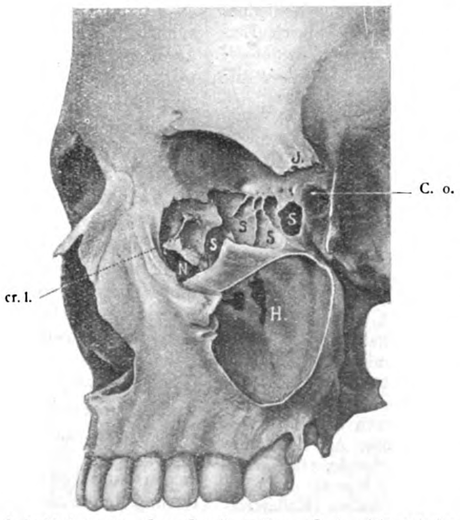
Fissuren und Frakturen der knöchernen Wände können entweder durch eine direkt einwirkende Gewalt an der Stelle der Gewalteinwirkung zustande kommen, so alle Verletzungen der Orbitalränder oder Verletzungen der Orbitalwände durch eindringende Fremdkörper, und zwar fast ausschließlich im Bereiche der Orbita selbst, seltener von der Nasenhöhle aus, oder indirekt durch eine im Bereiche des knöchernen Schädels oder am Orbitalrande einsetzende Gewalt an entfernter Stelle der Orbitalwände. Die letzteren, die indirekten Fissuren und Frakturen, sind somit entweder Teilerscheinung einer Schädelbasisfraktur oder indirekte Frakturen der Orbitalwände bei Gewalteinwirkung auf den Orbitalrand. Bei letzteren Fällen ist es oft schwierig zu entscheiden, ob es sich um eine direkte, in die Orbita sich fortsetzende oder um eine indirekte Fraktur handelt. Daß in der Art, wie es Walser und E. Fuchs sich dachten, durch Verdrängung des Augapfels selbst nach rückwärts zufolge eines stumpfen Traumas eine Fraktur der Orbitalwände entstehen könne, ist neuerlich durch Untersuchungen meines Assistenten, Dozent Dr. R. Salus, wieder fraglich geworden.

Fig. 1.



Mediale Wand der Orbita. L. p. Lamina papyracea des Siebbeins. Thr. Tränenbein mit Tränensackgrube.

Fig. 2.



J. Jochbeinansatz. C. o. Canalis opticus. Cr. l. crista anterior oss. lacrim. N. Nasenhöhle. H. Highmorshöhle. S. S. Siebbeinzellen.

Die Fissuren können fast nur durch die begleitende Hämorrhagie oder, bei Eröffnung der Nase oder einer ihrer Nebenhöhlen, bei gleichzeitiger Ruptur des Periostes und der Schleimhaut, durch das konsekutive Emphysem der Orbita resp. der Lider erkannt werden. Darüber später. Umschriebene Hämatombildungen, wie sie z. B. für Barlowsche Krankheit charakteristisch sind, kommen bei Fissuren im Bereiche der Orbita kaum in Erscheinung, da fast immer das Periost mit einreißt und dann der Bluterguß sich diffus in das lockere Zellgewebe der Orbita verbreitet. Mehr oder weniger intensive Vortreibung des Augapfels, blutige Suffusion der Bulbusbindehaut und der Lider begleiten diese. Aus dem Orte der stärksten Blutung, aus der Richtung der Verlagerung, allenfalls aus der lokalisierten Druckschmerzhaftigkeit kann der Sitz der Fissur erschlossen werden, wenn er nicht aus den Folgeerscheinungen erkannt werden kann. Es muß jedoch bemerkt werden, daß bei einseitigen Orbitalblutungen durch Fissuren oder Frakturen mit stärkerem Bluterguß sehr häufig nach wenigen Tagen sich in der medialen Hälfte der unteren oder auch der oberen Lidfurche des zweiten, in jeder Beziehung intakten Auges blutige Suffusion bemerkbar macht.

Die Folgen der Frakturen der Orbitalwände ergeben sich aus ihrem Sitze; letzterer kann vor allem aus ersteren erschlossen werden.

Frakturen an der Spitze der Orbita. Betreffen sie den Canalis opticus — gewöhnlich die am weitesten hinten sitzende Fraktur, die fast nur Teilerscheinung von Schädelbasisfrakturen ist — so ist ausschließlich der Sehnerv in Mitleidenschaft gezogen: Plötzliche Erblindung mit weiter, lichtstarrer Pupille ohne Spiegelbefund und ohne andere Begleitsymptome oder mit mehr oder weniger deutlicher blutiger Suffusion des Zellgewebes, Vortreibung des Augapfels und Schwellung der Lider sind die Haupterscheinungen. Die Erblindung kommt durch Zerschmetterung des Opticus durch Knochenbruchstücke zustande.

Die Erscheinungen sind gewöhnlich folgende: Durch Sturz von großer Höhe oder durch heftigen Schlag auf den Kopf, die zu Bewußtlosigkeit geführt haben, wird die Fraktur bedingt. Bis der Kranke aus der Bewußtlosigkeit erwacht, sind meist die Lider durch die blutige Suffusion geschlossen; kann er die Lider wieder öffnen, so erweist sich das Auge als blind; bei daraufhin gerichteter Untersuchung erweist sich die Pupille, die gewöhnlich gleich weit ist, aber auch leicht erweitert sein kann, als starr für direkte Belichtung, bei erhaltener konsensueller und Konvergenzreaktion. Erst nach etwa vier Wochen beginnt sich die absteigende Degeneration des Sehnerven durch Abblassung des Sehnerveneintrittes, Atrophia simplex, bemerkbar zu machen.

Weitaus seltener kommt es bei Kanalfraktur zu einer partiellen Zertrümmerung des Sehnerven mit entsprechenden Gesichtsfelddefekten bei im übrigen gleichen sonstigen Erscheinungen. Hier kann auch unmittelbar nach der Verletzung das Auge durch den Druck der konsekutiven Hämorrhagie blind sein und innerhalb von Stunden oder Tagen die Leitung in den erhalten gebliebenen Sehnervenfaserbündeln und damit ein entsprechendes Sehvermögen sich wieder herstellen; doch gehören solche Fälle zu den größten Seltenheiten.

Mitunter führt Schädelbasisfraktur mit Beteiligung des Keilbeines zu einer Verletzung der Carotis im Sinus cavernosus, dadurch Eindringen des arteriellen Blutes in den letzteren und in die V. ophthalmica; es entsteht das Krankheitsbild des pulsierenden Exophthalmus.

Mächtige Vortreibung der Lider und des Augapfels, hochgradige Rötung, Oedem der Bulbusbindehaut und der der Lider, deutliche Pulsation dieser Gebilde, die sich heiß anfühlen, selten Hämorrhagien in ihrem Bereiche. Ist der Canalis opticus nicht mitbetroffen, so ist das Sehvermögen nur mechanisch gestört, also die zentrale Sehschärfe und das Gesichtsfeld normal, aber meist besteht Doppelsehen. Die Venen des Augenhintergrundes sind hochgradig erweitert; heftige Schmerzen; pulsatorische Kopfgeräusche subjektiv und auskultatorisch wahrnehmbar. Bei hochgradigem Exophthalmus kann es zufolge mangelhaften Lidschlusses zu Eintrocknung und Geschwürsbildung der Cornea (Keratitis e Lagophthalmo) mit ihren Folgen kommen.

Therapie. Kompressionsverband, Eisbeutel auf das Auge, methodische Kompression der gleichseitigen Carotis communis durch Stunden im Tage oder tagelang fortgesetzt (Vorsicht bei Arteriosklerose!), Unterbindung der Carotis interna oder communis, aber nur nach vorangegangener Kompression. Wie Siegrist nachgewiesen hat, ist diese im wesentlichen ungefährlich, wenn nicht hochgradige Arteriosklerose der Hirngefäße besteht, sofern man durch vorausgehende, oft wiederholte oder stundenlang fortgesetzte Kompression der Karotis das Herz und das Gehirn an die geänderten Zirkulationsverhältnisse (Kollateralkreislauf im Circulus arteriosus Willisii) gewöhnt hat.

Bei etwas weiter nach vorn, schon im Bereiche der Orbita gelegenen Frakturen pflegt der Sehnerv nur in geringem Maße in Mitleidenschaft gezogen zu sein, dagegen Bewegungsstörungen der Augenmuskeln neben den durch die Blutung bedingten Verdrängungserscheinungen zu folgen. Nur bei Frakturen, welche in die Fissura orbitalis superior fallen (Durchtrittsstelle sämtlicher in die Orbita eintretender Nerven außer dem Opticus), kann eine vollständige Ophthalmoplegie durch Kompression oder Zerschmetterung der eintretenden Nerven mit Anästhesie der Orbitalgebilde vorhanden sein. Sonst werden nur einzelne Augenmuskeln resp. einzelne Nervenzweige von den Folgen der Fraktur oder, bei starken Blutungen, durch diese betroffen. Aus der Art der betreffenden Störung kann dann zuweilen die Lokalisation der Verletzung erschlossen werden. Selten ist in diesen Fällen der Opticus mitbeteiligt, außer durch direkte Kompression von außen durch die Hämorrhagie; dadurch entstandene Sehstörungen können sich vollkommen zurückbilden; niemals ist in diesen Fällen durch Kompression eine völlige Erblindung möglich.

Charakteristische Erscheinungen liefern unter Umständen weiter nach vorn gelegene Frakturen. Diese können erkannt werden einerseits aus der Richtung der Verdrängung des Augapfels durch die Blutung (Fraktur der oberen Orbitalwand: Verdrängung des Bulbus nach unten und vorn; der inneren Wand: nach außen und vorn; der unteren Wand: nach oben und vorn), anderseits aus sonstigen Folgeerscheinungen von auch lokalisatorisch wichtiger Bedeutung.

So kommt es bei Frakturen der oberen Orbitalwand, welche sich insbesondere durch starkes Betroffensein des Levator palpebrae superioris (Ptosis) auszeichnen, zu einer Fraktur der Trochlea und damit zu Trochlearisparese (Doppelbilder beim Blick nach unten, das Bild des gelähmten Auges steht tiefer; größte Höhendistanz der Doppelbilder bei Adduktionsstellung des gelähmten Auges, also bei rechtseitiger Trochlearisparese beim Blick nach links unten, bei linkseitiger Trochlearisparese beim Blick nach rechts unten). Analog findet sich Lähmung des Obliquus inferior bei Fraktur der unteren medialen Orbitalwand (Ursprungsstelle des Obliquus inferior: Doppelbilder in der oberen Blickfeldhälfte, das Bild des gelähmten Auges steht höher; größte Höhendistanz der Doppelbilder wieder in Adduktionsstellung des gelähmten Auges, also bei rechtseitiger Inferiorlähmung beim Blick nach links oben, bei linkseitiger beim Blick nach rechts oben).

Frakturen mit Dislokation der oberen Wand können den N. supraorbitalis betreffen und dadurch Anästhesie der Stirn, Frakturen der unteren Wand den N. infraorbitalis betreffen und dadurch Anästhesie der Wange erzeugen. Bei Frakturen der inneren Wand kann durch Verletzung des N. ethmoidalis Anästhesie im Bereiche der Schleimhaut der Nase eintreten.

Bei Frakturen des Tränenbeins oder dessen Nachbarschaft kommt es zu einer Störung der Tränenabfuhr, dann auch zu Blutansammlung im Tränensack, falls dessen Wand mitgeborsten ist.

Besonders wichtig sind, wie schon eingangs erwähnt, die Folgen bei Eröffnung der Nasenhöhle oder einer ihrer Nebenhöhlen. Bei Frakturen im Bereiche der inneren oberen Orbitalwand wird die Stirnhöhle, im Bereiche der inneren die Siebbeinzellen, bzw. weiter vorn die Nasenhöhle, im Bereiche der unteren Orbitalwand die Highmorshöhle eröffnet.

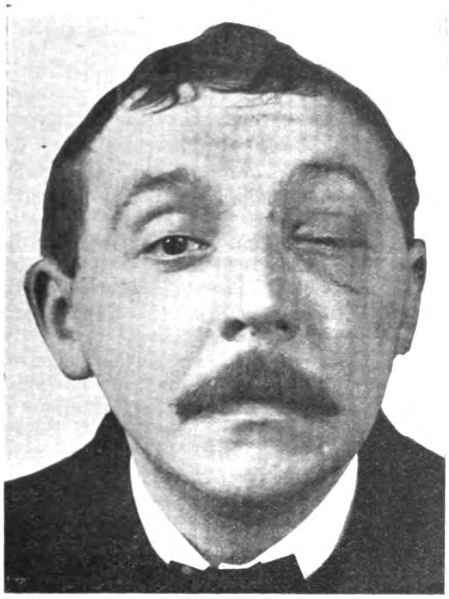
Bei allen vollständigen Frakturen zerreißt Periost und Schleimhaut, es kann daher beim Schneuzen Luft in die Orbita eindringen, also bei Frakturen hinter der Ansatzstelle der Fascia tarsoorbitalis orbitales Emphysem, dagegen, wenn die Fraktur weiter vorn sitzt, orbitopalpebrales Emphysem eintreten.

Das orbitale Emphysem äußert sich durch eine teigigweiche Vortreibung der sonst normalen Lider und des Bulbus, fallweise in geringen Stauungserscheinungen oder auch Emphysem an der Bulbusbindehaut, meist vollständigem Verschluß der Lidspalte; bei höheren Graden Bewegungsverminderung bis Unbeweglichkeit der Lider und des Bulbus. Das Fehlen von Entzündungserscheinungen sowie die teigigweiche

Konsistenz und das Knistern bei Druck auf die vorgetriebenen Lider resp. den Bulbus, der leicht zurückgedrängt werden kann, sichern die Diagnose.

Das orbitopalpebrale Emphysem unterscheidet sich von dem erstgenannten durch ein mehr oder weniger starkes Hervortreten der Schwellung an den Falten der Augenlider, an denen ebenfalls das Knistern deutlich fühlbar ist. (Fig. 3.)

Fig. 3.

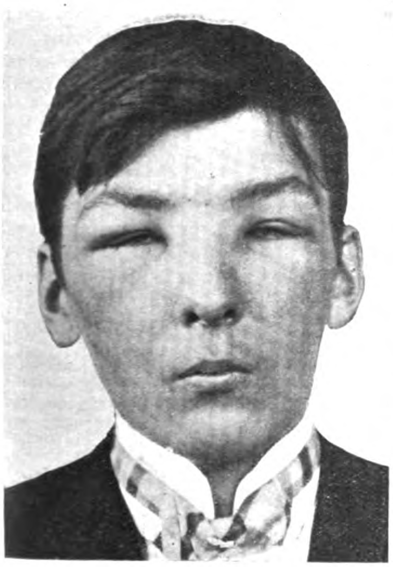


Linkseitiges traumatisches orbitopalpebrales Emphysem

Es muß noch bemerkt werden, daß in der Regel Emphysem nur zustande kommt bei Fehlen von Weichteilverletzungen, daß die Anwesenheit der letzteren aber kein Ausschließungsgrund für das Auftreten von orbitopalpebralem Emphysem ist. Sitzt die Fraktur im Bereiche des Tränen- oder Nasenbeines, also vor dem Ansatze der Fascia lacro-orbitalis in der inneren Zirkumferenz der Orbita, so kann auch rein palpebrales Emphysem, also ohne Stellungs- und Bewegungsanomalie des Bulbus entstehen (Fig. 4).

Nur selten tritt durch Infektion von der Nasenhöhle aus Entzündung, Abszeß oder Phlegmone der Orbita ein. Die Ursache hiervon dürfte die sein, daß gewöhnlich durch die begleitende Blutung, welche die Höhle oft ganz erfüllen kann, bald der Weg aus der Nasenhöhle in die Orbita verlegt wird. Besteht aber eine eitrige Nebenhöhlen- oder Nasenaffektion, so ist jederzeit die Möglichkeit einer Orbitalentzündung resp. Phlegmone gegeben.

Fig. 4.



Beiderseitiges traumatisches Lidemphysem.

Bei ausgedehnteren Dislokationen der Orbitalwände können sich bleibende Verlagerungen des Bulbus mit bleibenden Bewegungsstörungen einstellen, auch wenn die Orbitalgebilde selbst nicht direkt betroffen sind. Ein besonders hervorstechendes Symptom schwerer Orbitalverletzung ist der Enophthalmus, der in zweifacher Weise zustandekommen kann: 1. durch exzessive Verlagerung der Orbitalwand (Depression der Orbitalbasis in die Highmorshöhle, der medialen Wand in die Siebbeinzellen, der inneren oberen Wand in die Stirnhöhle) oder 2. durch konsekutiven Schwund des orbitalen Fettgewebes entweder zufolge direkter Zerstörung desselben oder vielleicht auf dem Wege einer trophischen Störung. Während ersteres gewöhnlich sofort eintritt, kann der Enophthalmus letzterer Art mitunter erst Wochen nach der ursächlichen Verletzung sich entwickeln. Unter Umständen kann der Enophthalmus nach längerem Bestande wieder zurückgehen. Mitteilungen, wie sie in der alten Literatur sich finden, daß ein Augapfel mit Erhaltung seiner Funktion in die Nasenhöhle disloziert worden sei und der Kranke durch das Nasenloch gesehen habe, gehören in das Reich phantastischer Märchen.

In seltenen Fällen kommt es nach einem Trauma zu dem Symptom des wechselnden En- und Exophthalmus. Entweder ausschließlich zufolge des durch das Trauma bedingten Schwundes des Zellgewebes, oder auch durch eine direkte Verletzung der Orbitalvenen mit Schwund des Fettgewebes der Orbita wird eine mächtige Erweiterung derselben herbeigeführt, infolge deren bei aufrechter Kopfhaltung und ruhigem Verhalten des Kranken der traumatische Enophthalmus besteht, der aber durch jegliche Stauung im Bereiche der Jugularvenen (beim Valsalvaschen Versuch, bei heftigem Pressen, beim Bücken des Körpers) in mächtigen Exophthalmus übergeht. Der Zustand ist irreparabel, aber meist ohne Folgen für das Sehen, doch kann sich auch konsekutive, meist geringe Störung des Opticus (konsekutive Neuritis mit ihren Folgen) zeigen.

Für die Lokalisation und insbesondere für die Beurteilung der Ausdehnung der Frakturen ist neben der genauen Berücksichtigung dieser Momente auch die Röntgenuntersuchung absolut unerläßlich.

Zu den häufigsten Frakturen der Orbitalwände, ausschließlich direkte Fraktur, gehört die Jochbeinfraktur, die gewöhnlich mit einer beträchtlichen Dislokation der Bruchenden, mit Impression gegen die Augenhöhle zu verbunden ist. Ist der Jochbogen mitbetroffen, so besteht eine Störung der Kaubewegung. Bei ausgedehnter Fraktur kann der Oberkiefer (Highmorshöhle, N. infraorbitalis, Obliquus inferior) mitbetroffen sein, oder, wenn gleichzeitig mit der direkten Jochbeinfraktur eine indirekte im Bereiche der medialen Orbitalwand besteht, können die Folgen dieser eintreten.

Die **Prognose** der einzelnen Verletzungen richtet sich natürlich nach ihrer Extensität und Intensität, insbesondere danach, ob eine direkte Verletzung des Bulbus oder Sehnerven mit besteht oder nicht, sowie danach, ob bei direkten Frakturen die Fraktur eine offene ist, oder ob keine Weichteilverletzungen vorliegen. Bei allen ausgedehnten Frakturen ist auf eventuelle Begleiterscheinungen im Schädelraume (meningeale Blutung, Gehirnerschütterung etc.) zu achten, bei Frakturen im Bereiche der Stirnhöhle namentlich auch eine Funktionsprüfung der Nase vorzunehmen, da mit diesen oft eine Fraktur der Lamina cribrosa (Anosmie) verbunden ist, mit den unter Umständen lebensgefährlichen Folgen einer sekundären Meningitis oder, wie ich es vor kurzem in einem Falle von Hufschlag im Bereiche des Augenhöhlenrandes und der Nase erlebte, einer akuten Encephalitis durch Pneumokokkeninfektion (bei Eindringen von Knochensplittern ins Gehirn).

Bezüglich der Prognose für das Auge ist nur zu sagen, daß alle durch Druck von Blutungen entstandenen Nervenstörungen im Bereiche der Orbita rückbildungsfähig sind, während direkte Nervenläsion gewöhnlich unverändert bestehen bleibt. Immer ist auf die Verhütung einer Eintrocknung oder Geschwürsbildung der Cornea zu achten, wenn Exophthalmus oder Insuffizienz des Lidschlusses besteht. Ist es zufolge Infektion von der Nase aus zu Entzündungserscheinungen der Orbitalgebilde gekommen, dann ist die Prognose fast immer sehr ungünstig zu stellen. Das Emphysem dagegen gibt eine ausgezeichnete Prognose.

Therapie. Bei allen in der Tiefe der Orbita sitzenden Frakturen ist ausschließlich konservative Therapie am Platze. Bei stärkeren Sugillationen Druckverband, Eisbeutel, Ruhelage. Nur bei sehr mächtiger Vortreibung des Bulbus ist eine allfällige Entlastung desselben durch Entleerung von Blut anzuraten, ebenso nur bei mächtigem Emphysem. In diesem Falle wird der Einstich oder Einschnitt in das Bereich der stärksten, geschwulstartigen Vortreibung des Orbitalgewebes zu verlegen sein. Für den Fall, daß bei mächtiger Vortreibung des Bulbus ohne beträchtliche Sugillation des Zellgewebes eine lokalisierte Hämatombildung anzunehmen ist, ist der Einschnitt an den entsprechenden Orbitalrand zu verlegen und nach dem Einschneiden des Periostes subperiostal zum Herde vorzudringen.

Unmittelbare operative Eingriffe sind notwendig, sobald es sich um eine Fraktur der Orbitalränder mit Dislokation handelt. Ist die Fraktur eine offene, so werden die Wunden gereinigt, Knochensplitter entfernt (natürlich auch sehr genau darauf geachtet, ob sich nicht Fremdkörper in der Tiefe befinden), die Frakturstücke mit spitzen Haken oder einer Zange gefaßt und in ihre richtige Lage gebracht, dann auch daselbst fallweise durch Periostnähte oder Knochennähte mit Silberdraht oder durch sterile Holzkeile in ihrer Lage erhalten. Bei einfacher Fraktur mit Impression trachtet man, durch einen in den Fornix conjunctivae eingeführten starken Resektionshaken und Gegendruck mit dem Finger von außen das dislozierte Knochenstück in die richtige Lage zu bringen. Ist die Fraktur veraltet und zufolge Lageveränderung des Bulbus, Bewegungsstörung desselben oder bei Jochbeinfrakturen zufolge der Entstellung und eventuellen Behinderung der Kaubewegung die Reposition dringend indiziert, so wird das dislozierte Stück durch einen dem Orbitalrande entlang gehenden Schnitt bloßgelegt, die Fascia orbitalis am Knochenrandansatze abgetrennt und dann ebenso durch Zug mit einem Resektionshaken oder bei fester Kallusbildung nach Lockerung der Bruchenden durch einzelne Meißelschläge die Reposition vorgenommen.[1]

Im übrigen ist bei offenen Verletzungen nach den chirurgischen Grundsätzen vorzugehen, natürlich unter Berücksichtigung der etwa bestehenden zerebralen Symptome. Auf Grund einzelner in der Literatur vorliegender Beobachtungen sowie eigener Erfahrung möchte ich als Regel aufstellen, **daß man bei allen ausgedehnteren offenen Frakturen, ebenso bei allen ausgedehnteren Weichteilverletzungen der Orbita, bei denen eine Verunreinigung mit Erde nicht auszuschließen ist, sofort prophylaktisch eine Injektion von 20 I.-E. Tetanusantitoxin Merck vornehmen soll.**

---

[1] Siehe Elschnig, Zur Therapie der Jochbeinfraktur. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 67, S. 73 ff. (Festschrift für Wölfler)

Aus der Propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag.

Ueber ein postmortales Auskultationsphänomen beim Menschen.

Von Prof. **H. E. Hering.**

Im folgenden möchte ich auf ein Phänomen die Aufmerksamkeit lenken, das, soviel mir bekannt ist, in der Literatur noch nicht beschrieben wurde.

Kürzlich kam ich gerade an das Krankenbett einer Patientin, als sie verschied; ich sah noch die letzten Atemzüge und einige Pulsationen in der Supraklavikulargrube. Als auch letztere nicht mehr zu sehen waren, auskultierte ich das Herz in der Gegend der Herzspitze, konnte aber keine Herztöne bzw. -geräusche mehr wahrnehmen. Wohl aber fiel mir ein kontinuierliches leises Rauschen auf. Ich setzte darauf das Stethoskop über das untere Ende des Sternum auf; auch hier war das Geräusch ganz deutlich zu hören. Um mich zu vergewissern, ob es sich nicht um ein subjektives Geräusch handle, setzte ich das Stethoskop auf die Stirn auf; hier war es nicht zu hören. Wohl aber, als ich wiederum an den schon beschriebenen Stellen auskultierte. Sofort ließ ich an allen drei Stellen meine beiden Assistenten, Doz. Dr. Rihl und Dr. Eibegger auskultieren, welche meine Beobachtung vollkommen bestätigten.

Nach einiger Zeit, ich kann sie nicht sicher angeben, es dürfte schätzungsweise nach ein bis zwei Minuten gewesen sein, verschwand das Geräusch, um nicht mehr wiederzukehren.[1]

Das Geräusch war, wie erwähnt, nicht rhythmisch, sondern kontinuierlich, verhältnismäßig leise und machte den Eindruck, als ob es nicht unmittelbar unter der Stelle der Auskultation entstünde.

Wenn ich auch bis jetzt nicht Gelegenheit hatte, bei einem anderen Todesfall mich von dem Vorhandensein dieses Geräusches zu überzeugen, da ich noch nicht wieder beim Verscheiden eines Menschen zugegen sein konnte, so ist doch dieses Geräusch durch drei Beobachter zweifellos festgestellt und dadurch objektiviert worden, sodaß ich nicht das geringste Bedenken trage, es zu veröffentlichen.

Uebrigens hat Dr. Eibegger inzwischen dieses Geräusch bei einem zweiten Todesfalle wieder gehört, und zwar, wie er angibt, eine halbe Minute hindurch.[2]

Wodurch wird dieses Geräusch erzeugt?

Mein erster Gedanke, während ich noch auskultierte, war, es könnte vielleicht durch Herzflimmern erzeugt sein. Bei einiger Ueberlegung erschien es mir jedoch wenig wahrscheinlich, daß die dissoziierte Kontraktion der einzelnen Muskelfasern des Herzens ein solches Geräusch zu erzeugen vermag, wenn auch, wie ich[3] es kürzlich erst beschrieben habe, zur Zeit des Flimmerns eine Art Tonus besteht, welcher mit Sistieren des Flimmerns schwindet. Jedenfalls ist es noch fraglich, ob das flimmernde Herz ein über dem Thorax hörbares Auskultationsphänomen zu erzeugen vermag. Experimentell konnte ich mich davon bisher nicht überzeugen.

Des weiteren lag es nahe, an ein Muskelgeräusch, herrührend von anderen Muskeln, zu denken. Es spricht jedoch dagegen, daß die Patientin vollkommen regungslos dalag und daß beim Muskelgeräusch, wovon man sich jederzeit überzeugen kann, im allgemeinen ein tieferer Ton zu hören ist, der bei jenem Geräusche nicht vorhanden war. Damit ist auch die Annahme, daß es sich vielleicht um einen ev. noch bestehenden Tonus der Atemmuskeln handeln könne, sehr wenig wahrscheinlich.

Das Wahrscheinlichste ist mir, daß es sich um ein Gefäßgeräusch handelt. Trifft dies zu, dann wäre hiermit auch für den Menschen der beim Tiere schon lang erbrachte, aber wenig bekannte Beweis geliefert, daß das Blut noch einige Zeit fortfährt, sich von den Arterien nach den Venen zu bewegen, nachdem das Herz zum Stillstand gekommen ist.

Dafür, daß jenes Geräusch auf die eben geschilderte Weise zustande kommen dürfte, sprechen alle hier in Betracht kommenden Umstände, während ich keinen Umstand nennen könnte, der dagegen spricht.

Daß ein solches Strömen des Blutes nach Sistieren der Herztätigkeit auch beim Menschen vorkommen wird, ist per analogiam nach den Experimenten an Säugetieren so gut wie sicher. A. v. Bezold und R. Gscheidlen[4]) haben am 18. Dezember 1866 Experimente an Kaninchen veröffentlicht, welche jene Tatsache für das Säugetier beweisen. Sie sind, weil man ihnen wahrscheinlich keine größere Bedeutung zugeschrieben hat und sie auch nur relativ kurz mitgeteilt wurden, nicht in die Lehrbücher übergegangen und daher auch heute fast unbekannt.

Die weitere Frage, die zu beantworten wäre, ist die, ob ein solches Strömen des Blutes auch jenes Geräusch zu erzeugen vermag? Dafür spricht sehr vieles.

Indem ich hier von den bekannten rhythmischen bzw. pulsatorischen Gefäßgeräuschen, wie z. B. dem Uteringeräusch oder dem sog. Hirngeräusch über der Fontanelle Neugeborener etc. absehe, obwohl auch sie den Beweis von dem Vorkommen von Gefäßgeräuschen liefern, möchte ich hier nur an das bekannte Nonnengeräusch oder Nonnensausen erinnern, welches mit verschiedener Stärke bei den verschiedenen Individuen als kontinuierliches Rauschen über den großen Halsvenen zu hören und mit dem von mir gehörten Rauschen am besten zu vergleichen ist.

---

[1] Es handelt sich um eine 51 Jahre alte Frau A. L. mit folgender Sektionsdiagnose: Stenosis et Insufficientia valvulae mitralis. Insufizientia valvulae aortae, Hypertrophia ventriculi sinistri. Dilatatio atrii sinistri. Infarctus lienis, Infarctus multiplex renum, Atrophia hepatis, Arteriosclerosis aortae abdominalis. Intra vitam zeigte sie Irregularis perpetuus.

[2] 68 Jahre alte Frau A. C. mit folgendem Sektionsergebnis: Emphysema pulmonum mit chronischer Stauung, Hypertrophia et Dilatatio ventriculi dextri. Dilatatio atrii dextri. Dilatatio ostii pulmonalis. Stauungsatrophie der Leber und der Nieren. Hydrops universalis.

[3] Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft. April 1910.

[4] Zentralblatt für die medizinische Wissenschaft 1867. No. 2.

Ich erinnere ferner daran, daß man auch an sich selbst ein Gefäßgeräusch hören kann, nicht nur ein pulsatorisches, sondern auch ein kontinuierliches. Dies hört man z. B. oft dann, wenn man in der Nacht ruhig im Bette liegt und aus irgendeinem Grunde ein etwas aufgeregtes Gefäßsystem hat. Ist dies auch ein subjektives Geräusch, so hat es doch eine objektive Ursache und ist, wie gesagt, in vielen Fällen, wenn auch nicht immer, ein Gefäßgeräusch.

Ich habe mir natürlich des weiteren auch gesagt, daß ein dem postmortal gehörten Geräusch analoges Geräusch auch intra vitam vorhanden sein dürfte, wenn es auch hier bei schlagendem Herzen mehr pulsatorischen Charakter haben wird. Intra vitam konnte ich es nun bei den verschiedensten Personen in der Herzgegend nicht mit irgendwelcher Sicherheit hören; es stören hier zu sehr die Herztöne.

Wohl aber konnte ich das analoge Geräusch an anderen Stellen des Körpers bei mir und anderen beobachten, und es haben auch andere dieses Geräusch an mir und sich und anderen gehört, nachdem sie einmal darauf aufmerksam gemacht worden waren.

Bekanntlich hört man über einer Arterie ein Geräusch, sobald man diese mit dem Stethoskop etwas komprimiert, es entsteht ein Stenosengeräusch. Aber auch, wenn man sie nicht komprimiert, kann man über der Arterie deutlich ein leises Rauschen hören, so z. B. über der A. radialis. Um jedoch den Einwand der Kompression zu vermeiden, suchte ich nach anderen Stellen des Körpers, wo man ohne Kompression des Gefäßes das leise Rauschen hören kann. Ich fand als eine geeignete Stelle die Gegend der Metacarpi. Setzt man z. B. das Stethoskop so auf, daß es am Handrücken auf dem zweiten und dritten Metacarpusknochen aufruht und somit den Intermetakarpalraum nicht komprimiert, dann kann man ebenfalls jenes Geräusch wahrnehmen. Man muß dazu die Hand ganz schlaff auf den Tisch legen und darf die Muskeln dabei nicht innervieren; setzt man das Stethoskop zur Kontrolle z. B. unmittelbar auf den Tisch, so hört man jenes Geräusch nicht. Bei einiger Uebung hört man jenes Geräusch an verschiedenen Stellen der Extremitäten; es ist natürlich erforderlich, daß es in dem betreffenden Raume möglichst still ist.

Auf Grund aller dieser Erfahrungstatsachen ist es mir am wahrscheinlichsten, daß das von mir wahrgenommene postmortale Geräusch ein Gefäßgeräusch ist. Postmortal habe ich es genannt, da das Individuum nach der üblichen Bezeichnungsweise tot war, denn weder von der Atmung noch von einer Herztätigkeit war etwas mehr nachzuweisen. Ich möchte noch darauf hinweisen, daß W. His[1] in einem Falle von Adams-Stokesscher Krankheit während des Kammerstillstandes leise, summende Geräusche über der Herzbasis wahrgenommen hat; doch waren diese nach seiner Angabe rhythmisch, und der Rhythmus stimmte mit dem Rhythmus der Venenpulse überein.

Es ist möglich, daß man jenes postmortale Geräusch nicht in jedem Falle hören wird, und es ist mir wahrscheinlich, daß es verschieden lange Zeit post mortem zu hören sein wird, wenn es auch im Maximum nicht länger als 1—2 Minuten vorhanden sein wird.

Man wird es z. B. dann nicht oder nur für kurze Zeit post mortem hören, wenn die Herztätigkeit sehr allmählich erlahmt. Wir wissen vom Tierexperiment, daß das Herz unter Umständen noch ganz schwach schlägt, ohne jedoch noch entsprechend Blut zu fördern; in diesen Fällen wird das Ueberströmen des Blutes aus den Arterien in die Venen schon mehr oder weniger erfolgt sein, ehe das Herz stillsteht. Allerdings wird man vielleicht unter entsprechenden Umständen jenes Geräusch noch hören, auch wenn das Herz noch schwach schlägt, zu schwach aber, um Blut zu fördern, und zu schwach, um selbst wahrnehmbare Auskultationsphänomene zu erregen. Es dürfte auch in diesen Fällen dann jenes postmortale Geräusch das letzte Auskultationsphänomen sein, das auf ein noch bestehendes Strömen des Blutes hinweist.

Es wäre natürlich wünschenswert, wenn es ausführbar ist, jenes Geräusch einmal mikrophonisch aufzunehmen, ev. unter gleichzeitiger Aufnahme des Elektrokardiogramms des sterbenden Herzens.

Es sei schließlich noch erwähnt, daß jenes Geräusch unter gewissen Umständen, so in gerichtlich-medizinischer Hinsicht, von größerer Bedeutung sein kann. Sobald ich über das beschriebene Geräusch noch mehr Erfahrungen gesammelt habe, gedenke ich darauf wieder zurückzukommen. Inzwischen dürfte es wohl von verschiedenen Seiten seine Bestätigung gefunden haben.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze.[1]

Von **H. Leo.**

Richard Chiari und Hans Januschke haben im März d. J. aus dem Wiener Pharmakologischen Institut von H. H. Meyer eine Versuchsreihe von hervorragender Bedeutung publiziert[2], die sie in folgendem Satze zusammenfassen:

„Es ist gelungen, einerseits die Pleuraergüsse durch Vergiftung mit Jodnatrium, Thiosinamin und Diphtherietoxin bei Hunden und Meerschweinchen und anderseits das entzündliche Oedem der Conjunctiva des Kaninchenauges nach Senfölinstillation durch genügende Anreicherung des Organismus mit Calciumsalzen ganz zu verhindern oder sehr abzuschwächen."

Die zuletzt erwähnten Versuche an der Conjunctiva wurden auf dem diesjährigen Internationalen Physiologen-Kongreß in Wien (Ende September) demonstriert und erregten bei allen Fachgenossen berechtigtes Aufsehen.

Es ist in der Tat eine geradezu verblüffende Wirkung, welche hier durch einen scheinbar so geringfügigen Eingriff — subkutane Injektion einiger Kubikzentimeter einer 5%igen $CaCl_2$-Lösung[3] — ausgeübt wird gegenüber einem so gewaltigen Entzündungsreiz, wie ihn die Einträufelung eines Tropfens Senföl in den Konjunktivalsack darstellt. Es gibt wenige Experimente, die in ähnlich glänzender Weise, mit gleicher unfehlbarer Sicherheit und Promptheit einen chemo-therapeutischen Effekt vor Augen führen, wie das genannte.

Chiari und Januschke haben bereits in ihrer obigen Arbeit festgestellt, daß subkutane Injektion von Chlorcalcium — oder Calcium lacticum — nicht nur in der erwähnten Weise prohibitiv wirkt, d. h. das Auftreten von Pleuraergüssen und entzündlichem Oedem der Conjunctiva verhindert, wenn das Salz vor Einwirkung des Reizmittels appliziert wird, sondern daß auch bei einem nicht mit Kalksalz vorbehandelten Tier die durch Senföleinträufelung in den Konjunktivalsack erzeugte maximale Chemosis durch nachträgliche subkutane — oder intravenöse — Applikation der erwähnten Kalksalze wieder rückgängig gemacht werden kann, daß also die Kalksalze auch kurativ wirken.

Die Ursache dieser bisher unbekannten mächtigen Wirkung der Kalksalze erblicken H. H. Meyer und seine Schüler (l. c.) darin, daß durch die Kalkanreicherung die Durchlässigkeit der Gefäßwände vermindert werde.

Im Sinne dieser Hypothese spricht, wie mir scheint, auch die Tatsache, daß die Calciumionen überhaupt im Organismus als Festigungsmittel dienen, daß speziell für die zur Fibrin- und Kaseingerinnung führenden enzymatischen Prozesse ihre Anwesenheit erforderlich ist (Hammarsten, Arthus und Pagès). Der Umstand, daß zur Hervorrufung dieser Gerinnungen selbst für große Mengen Blut oder Milch nur minimale Calciummengen nötig sind, ist geeignet, es unserem Verständnis näher zu rücken, daß so kleine Calciummengen, wie sie bei der subkutanen Injektion durch den Säftestrom den entzündeten Geweben zugeführt werden, dort eine so eingreifende Wirkung ausüben können. Daß auch der von **Hamburger** nachgewiesene anregende Einfluß minimaler Calciummengen auf die Bewegung der Phagozyten bei dieser Wirkung eine Rolle spielt, ist naheliegend.

---

[1] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1899, Bd. 64, S. 318.

[1] Nach einem am 14. November 1910 in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrag.

[2] Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 12. Siehe auch H. H. Meyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 44.

[3] Notabene wirkt eine 2,5prozentige Lösung in gleicher Weise.

Die mitgeteilten Versuche drängen dazu, die durch sie erwiesene entzündungswidrige Wirkung der Kalksalze therapeutisch beim Menschen zu verwerten. **Chiari** und **Januschke** weisen bereits darauf hin, indem sie (l. c.) bemerken, „daß die geschilderten Versuche nicht nur theoretisch interessant zu sein scheinen, sondern vielleicht auch günstige Erfolge am Krankenbett erwarten lassen.“

Sie erinnern ferner daran, daß **A. E. Wright**[1]) bereits 1896 Heilerfolge durch Verabfolgung von Kalksalzen bei verschiedenen Hautaffektionen (Urticaria, Serumexantheme etc.) mitgeteilt hat, und bemerken, „daß ihre Versuche zur Anwendung der Kalkbehandlung bei Trans- und Exsudaten auch in anderen Körperorganen ermutigen“.

Als solche kämen, wie mir scheint, in Betracht die Entzündungen der verschiedensten inneren Organe, ferner Entzündungen an der Körperoberfläche (z. B. Erysipel) und an den verschiedenen Schleimhäuten. Bei gleichzeitiger Herzschwäche, speziell bei Pneumonie, würde die bekannte und erprobte anregende Wirkung der Calciumionen auf die Herztätigkeit (s. u.) noch als wichtige therapeutische Beigabe hinzukommen.

Da bisher trotz der langen Zeit, die seit der Publikation von **Chiari** und **Januschke** verstrichen ist, über bezügliche Versuche nichts bekannt geworden ist, so habe ich es unternommen, dieser Sache näherzutreten.

Bei den Tierversuchen, die zu dem Zwecke noch angestellt werden mußten, war zunächst das entzündliche Agens zu berücksichtigen. Die entzündlichen Vorgänge im menschlichen Organismus sind ja zweifellos zum überwiegenden Teil verursacht durch pathogene Mikroorganismen. Der gegebene Arbeitsplan war daher der, die Tierversuche an künstlich infizierten Tieren vorzunehmen.

Die Ausführung dieses Planes ist indessen mit Schwierigkeiten verknüpft.

Erstlich gibt es wichtige entzündungserregende Mikroben, die wohl für den Menschen, aber nicht für Tiere pathogen sind. In erster Linie sind da die Gonokokken zu erwähnen. Deren Beeinflussung resp. die Unterdrückung der durch sie veranlaßten Entzündungen mittels Kalksalzen kann daher nur am Menschen selbst ausprobiert werden.

Aber auch die Wirkung der anderen bakteriellen Entzündungserreger tritt bei Tieren nur zum Teil und oft nur in beschränktem Maße mit derartiger Promptheit hervor, daß ein einigermaßen exakter Vergleich der mit dem Heilmittel behandelten und der nicht behandelten Tiere möglich und damit ein sicherer Rückschluß auf die Wirkung des angewandten Mittels gestattet ist. Das gilt z. B. für die Pneumokokken, aber auch für die eitererregenden Streptokokken und Staphylokokken.

Ich habe begonnen, in dieser Richtung Versuche anzustellen (speziell mit Pneumokokken und einer pathogenen Hefeart), und werde seinerzeit über deren Ergebnisse berichten.

Ich war jedoch der Meinung, daß bei den Versuchen die Natur des Entzündungserregers erst in zweiter Linie zu berücksichtigen war. Denn die Wirkung der Kalksalze richtet sich ja nicht gegen die Entzündungserreger selbst, sondern sie dienen dazu, die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegenüber dem Einfluß des Entzündungserregers zu festigen, ohne das krankmachende Agens selbst direkt zu beeinflussen. Ich hielt es deshalb zunächst für ausreichend, als Testobjekt die durch chemische Agentien hervorgerufene Entzündung anzuwenden, zumal die durch bakterielle Infektion verursachte Entzündung schließlich auch den chemischen Ausscheidungsprodukten der Mikroben ihre Entstehung verdankt.

Da sich hierzu in ausgezeichneter Weise die von **Chiari** und **Januschke** bei ihren Versuchen benutzte Reizwirkung des Senföls auf die Conjunctiva eignet, so habe ich diese bei meinen Versuchen zunächst benutzt. Ich habe auch noch andere chemische Entzündungserreger — besonders Aether, der mir wegen seiner großen Flüchtigkeit zweckmäßig erschien — zu gleichem Zweck herangezogen, habe aber gefunden, daß das Senföl sich am besten eignet, d. h. die schwersten Veränderungen an der Konjunktivalschleimhaut und ihrer Umgebung hervorruft.[1])

Die weitere Frage war nun, welche Art der Applikation der Kalksalze für den Menschen am zweckmäßigsten sei. **Chiari** und **Januschke** bemerken, daß der Erfolg im allgemeinen am sichersten von der subkutanen Injektion von Kalksalzen zu erwarten sei, da bei der Verabreichung per os doch nur sehr geringe Mengen resorbiert werden; auch **Wright**[2]) hebe die Ueberlegenheit der Injektion über die interne Medikation in manchen Fällen von Hämophilie hervor.

Wie aber verhält es sich mit den Nebenwirkungen der subkutanen Injektion?

A. E. Wright (l. c.) teilt bereits im Jahre 1896 mit, daß er davon Abstand genommen habe, $CaCl_2$ bei Menschen subkutan zu injizieren, da er bei Hunden und auch bei einem Knaben ausgedehnte Schorfbildung („sloughing“) beobachtet habe. Auch ich habe bei allen von mir behandelten Tieren (Kaninchen) neben der beschriebenen günstigen resorptiven Wirkung auf die Konjunktivalschleimhaut lokale, zum Teil schwere Schädigungen von der Injektionsstelle aus konstatiert. Trotz strengster Asepsis fühlt man bald nach der subkutanen Injektion des $CaCl_2$ (2,5—5 %) in der Umgebung der Injektionsstelle in beträchtlicher Ausdehnung eine schwammige Anschwellung, nach deren Eröffnung man eine Infiltration der Gewebe konstatieren kann. Nach mehreren Tagen tritt meist unter Fiebererscheinungen Schorfbildung und teilweise Gangrän ein, und erst nach einigen Wochen pflegt unter teilweiser Abstoßung der betroffenen Partien Heilung sich auszubilden. Die subkutane Injektion des $CaCl_2$ ist daher nach **Wright** beim Menschen nicht anzuwenden. Er empfiehlt deshalb das Calcium lacticum, das auch von **Chiari** und **Januschke** mit ebenso gutem Erfolg wie $CaCl_2$ zur Bekämpfung der erwähnten Entzündungen benutzt wurde. Ich bemerke aber, daß auch die subkutane Injektion dieses Salzes nicht ohne unerwünschte örtliche Schädigungen verläuft, die ganz analog denen nach $CaCl_2$ konstatierten sind.

Es wird Sache der klinischen Erprobung sein, in systematischer Weise festzustellen, ob sich diese Schädigungen beim Menschen vermeiden lassen, oder ob sie hier etwa so geringfügig sind, daß sie gegenüber dem therapeutischen Effekt mit in den Kauf genommen werden dürfen.[3])

Ich habe mich davon überzeugt, daß man geringe Mengen $CaCl_2$ (1 ccm einer 2,5 %igen Lösung) beim Menschen subkutan einspritzen kann, ohne daß örtliche oder allgemeine Schädigungen auftreten. Vielleicht läßt sich die subkutane Injektion beim Menschen in der Weise ausführen, daß man an verschiedenen Stellen kleine Mengen oder überhaupt verdünntere Lösungen injiziert.

Chiari und **Januschke** haben bei ihren Tierversuchen auch die intravenöse Injektion der genannten Kalksalze mit Erfolg benutzt.

Bei meinen Versuchen trat die günstige Wirkung nach dieser Applikationsweise keineswegs so prompt auf wie nach der subkutanen Injektion. Selbst die Applikation per os war in den meisten Fällen wirksamer (s. u.). Das beruht offenbar darauf, daß das Kalksalz bei der intravenösen Injektion zu schnell wieder ausgeschieden wird. Anderseits fehlen hierbei die nach der subkutanen Einspritzung auftretenden üblen lokalen Folgezustände. Man muß allerdings die intravenöse Injektion der Calciumchloridlösung langsam ausführen, damit die bekannte Wirkung auf das Herz (**Ringer**) nicht zu plötzlich erfolgt. So trat bei einem — allerdings durch Infektion mit pathogener Hefe schwer erkrankten — Kaninchen, dem 5 ccm einer 2,5 %igen $CaCl_2$-Lösung zu schnell, in etwa zwei Sekunden, in die Ohrvene injiziert wurden, fast momentan der Exitus ein, während bei den Tieren, denen die gleiche Menge und mehr (bis zu 7,5 ccm einer 5 %igen $CaCl_2$-Lösung) langsam resp. etappenweise injiziert wurde, keine bemerkenswerte Schädigung beobachtet wurde.

---

[1]) **A. E. Wright** 1896. Lancet, Bd. 1, S. 153 und 807, und **A. E. Wright** und **Paramore**, Lancet 1905, Bd. 2, S. 1096.

[1]) Ich habe auch versucht, die durch Einverleibung von Uransalzen entstehende Nephritis resp. die sie begleitenden serösen Ergüsse (**P. F. Richter**) durch $CaCl_2$ zu unterdrücken, bin jedoch dabei zu negativem Resultat gelangt.

[2]) l. c. 1905, S. 1096.

[3]) Ich habe noch andere lösliche, neutrale Kalksalze (Calc. nitricum, glycerinophosphoricum, formicicum) auf ihre Wirkung untersucht, bin aber nicht zu befriedigenden Resultaten gelangt.

Ich hielt es weiter für indiziert, auch die zweifellos viel harmlosere Applikation der Kalksalze auf dem natürlichen Wege zu erproben. Wenn auch, wie erwähnt, **Chiari** und **Januschke** betonen, daß bei der Verabreichung per os nur geringe Kalkmengen resorbiert werden, so ist a priori nicht zu entscheiden, ob diese geringen Mengen nicht doch imstande sind, die Entzündungsvorgänge günstig zu beeinflussen.

Diese Möglichkeit war um so mehr zu berücksichtigen, als die stomachale Einverleibung von Chlorcalcium nicht nur von altersher bei vielen Krankheiten benutzt worden ist,[1]) sondern gerade in den letzten Jahren im Anschluß an die wichtigen physiologischen Arbeiten von **Ringer**[2]) u. a. und nach dem Vorgange von **A. E. Wright** (l. c.), von **Ross**, **Lauder Brunton**[3]) u. a. besonders in England (**Russell**[4]), **Lambert**[5]), **Legge**[6]), **Barr**[7]) u. a.) und Frankreich (**Netter**[8]), **Bligh**[8]), **Renon**[9]), **Parkon** und **Urechio**[10]) u. a.), aber auch in Deutschland **Morawitz**[11]), **Neisser**, **Gewinn**[12]) u. a.) in ausgedehntem Maße angewandt und bei zahlreichen Krankheiten empfohlen worden ist. Außer den bereits erwähnten Erkrankungen (Urticaria, Serumkrankheit) handelt es sich dabei um mannigfache Hautkrankheiten (Ekzem, Prurigo etc.), ferner um Blutungen, speziell bei Hämophilie, Melaena neonatorum, Hämoptoe, ferner um Pneumonie, Herzschwäche, Albuminurie etc.

Die von so vielen Autoren übereinstimmend angegebene mannigfache Wirksamkeit von innerlich eingenommenen neutralen Kalksalzen spricht jedenfalls dafür, daß auch bei der Aufnahme per os wirksame Kalkmengen resorbiert werden. Es war daher zu erwarten, daß auch die entzündungswidrige Wirkung — zumal bei der Aufnahme größerer $CaCl_2$-Mengen — zum Ausdruck kommen würde. In der Tat war dies bei der Eingießung von $CaCl_2$-Lösungen in den Magen meist sehr deutlich, und zwar reichte in einigen Fällen schon die einmalige Eingießung von 100 ccm einer 2%igen $CaCl_2$-Lösung in den Magen aus, um die Conjunctivitis in etwa sechs Tagen zum Rückgang zu bringen. In der Regel wurden die Eingießungen an mehreren Tagen wiederholt.

Die Wirkung setzt allerdings langsamer ein als bei der subkutanen Injektion. Sie beginnt meist erst nach einem Tage, macht dann aber schnelle Fortschritte, sodaß nach Ablauf einer Woche, zuweilen schon früher, die Conjunctiva und ihre Umgebung wieder völlig normales Aussehen anzunehmen pflegt.

In zwei Fällen blieb die erwartete Wirkung aus unbekannter Ursache aus. Ich nehme an, daß der Füllungszustand des Magens resp. die Anwesenheit kalkfällender Verbindungen dazu beigetragen hat. Jedenfalls wird es, um ausgiebige resorptive entzündungswidrige Wirkungen beim Menschen zu erlangen, ratsam sein, die Chlorcalciumlösung auf leeren Magen einzunehmen. Ich habe an mir selbst und anderen erprobt, daß 100 ccm einer 1—2%igen $CaCl_2$-Lösung ohne Beschwerden bei leerem Magen eingenommen werden können. Um den salzigen Geschmack zu unterdrücken, genügt die Beigabe von Sirup. rub. Idaei.

Ich bemerke, daß ich auch in mehreren Versuchen das $CaCl_2$ per rectum appliziert habe in Form von Darmeingießungen von je 100 ccm einer 2,5%igen Lösung, die eine halbe Stunde im Darm zurückgehalten wurden. Trotzdem die Eingießungen an mehreren Tagen wiederholt wurden, trat keine merkbare Einwirkung auf die Conjunctivitis ein.

Ich trat ferner der Frage näher, ob nicht durch lokale direkte Einwirkung auf die entzündete Konjunktivalschleimhaut resp. durch Einträufelung einer $CaCl_2$-Lösung in den Bindehautsack die Conjunctivitis beeinflußt werden könne. Der Erfolg war überraschend günstig. Ich teile einen derartigen Versuch mit.

5. November. Zwei Kaninchen erhalten morgens um 10 Uhr je einen Tropfen Senföl in ein Auge.

Mittags 1 Uhr, wo sich ein maximales entzündliches Oedem der Conjunctiva und der angrenzenden Haut ausgebildet hat, werden dem einen Tier einige Tropfen einer 2,5 %igen $CaCl_2$-Lösung in das Auge eingeträufelt und diese Prozedur während fünf Minuten mehrmals wiederholt.

Nachmittags 4 Uhr ist die Schwellung der geröteten Schleimhaut zwar noch stark, aber entschieden erheblich schwächer als beim nicht mit $CaCl_2$ behandelten Kontrolltier. Wiederum Einträufelung der Ca-Cl_2-Lösung.

6. November. Morgens ist bei dem Kontrolltier das Auge fest verklebt, und es entleert sich beim gewaltsamen Oeffnen der Lidspalte dickes, eitriges Sekret. Hornhaut hochgradig getrübt. Konjunktivalschleimhaut dick geschwollen und gerötet. Beim behandelten Tier ist die Lidspalte nur wenig verklebt. Schwellung und Rötung der Schleimhaut mäßig. Hornhaut fast glatt. Vormittags und nachmittags Einträufelung der $CaCl_2$-Lösung.

7. November. Beim Kontrolltier Zustand wie gestern. Beim behandelten Tier Lidwinkel etwas verklebt. Spärliches Sekret. Schwellung der Schleimhaut nur noch sehr gering. Lidränder wenig gerötet. Hornhaut ganz glatt. Zweimalige Einträufelung von $CaCl_2$.

8. November. Conjunctivitis des Kontrolltieres fast unverändert. Beim behandelten Tier Auge nicht verklebt, nur ganz geringes Sekret. Zweimalige Einträufelung von $CaCl_2$.

9. November. Geringes Sekret an der Lidspalte. Einmalige Einträufelung von $CaCl_2$.

10. November. Auge völlig normal, während das des Kontrolltieres noch schwere Entzündungserscheinungen zeigt, die auch heute (18. Dezember) noch nicht ganz geschwunden sind.

Dieser Versuch, den ich häufig, auch nach länger bestehender Conjunctivitis, mit stets gleichem Resultat wiederholt habe, beweist also, daß die heilende Wirkung des $CaCl_2$ auf die entzündete Schleimhaut auch bei direkter Einträufelung der Lösung in vollkommener Weise zur Geltung kommt.

Da irgendwelche ungünstige Wirkungen bei Instillation einer 2,5%igen Lösung[1]) von $CaCl_2$ am Kaninchen nicht zu beobachten sind, so halte ich die Anwendung dieses Mittels auch bei den verschiedenartigen entzündlichen Erkrankungen des menschlichen Auges für indiziert.

Ich bemerke, daß nach den Angaben von **Lewin** und **Guillery**[2]) bereits zu Beginn des vorigen Jahrhunderts $CaCl_2$ gegen skrofulöse Conjunctivitis in etwa 2—4%iger Lösung direkt am Auge verwandt wurde. Hoffentlich gibt meine Mitteilung die Veranlassung, daß das anscheinend verlassene Mittel wieder, und zwar in wesentlich erweitertem Umfange, in der Augenheilkunde zur Anwendung gelangt.

Wir dürfen aber in der praktischen Verwertung des mitgeteilten Experimentes noch weiter gehen. Es liegt kein Grund vor, der dagegen spräche, daß auch die Entzündungen anderer Schleimhäute und deren näherer Umgebung durch direkte Applikation von verdünnten $CaCl_2$-Lösungen günstig beeinflußt werden können.

Es wären danach $CaCl_2$-Lösungen zu benutzen bei entzündlichen Erkrankungen der Mundschleimhaut, der Tonsillen (Diphtherie) und des Rachens, entweder in der Form von Mundwasser oder zur Pinselung. Bei Rhinitis als Spülwasser, bei entzündlichen Larynxerkrankungen zur Inhalation. Hier benutzt man ja schon seit langem Kalkwasser mit anscheinend gutem Erfolge.

Es ist anzunehmen, daß das neutrale, leicht lösliche und ungleich stabilere Calciumchlorid noch viel wirksamer sein wird. Denn einerseits fällt bei dem $CaCl_2$, wenn es nicht zu konzentriert angewandt wird, die dem Kalkwasser zukommende adstringierende, resp. ätzende Wirkung[1]) fort. Außerdem bleibt das $CaCl_2$ bei der Applikation auf die Schleimhäute größtenteils gelöst und kann in die Gewebe eindringen, während die nur kleinen im Kalkwasser enthaltenen Kalkmengen (0,13% CaO) wohl nur in verschwindendem Maße zur Resorption gelangen können, da sie mehr oder weniger schnell zu $CaCO_3$ umgewandelt werden. Ich schlage vor, Lösungen von bis zu 5% $CaCl_2$ zu den genannten Zwecken anzuwenden, von deren Unschädlichkeit ich mich überzeugt habe.

---

[1]) Vgl. **H. Schulz**, Vorlesungen über unorganische Arzneistoffe. Leipzig 1907, S. 227 ff.; ferner **Rademacher**, Erfahrungsheillehre, 2. Auflage, 1846 u. 1847, Bd. 1 u. 2. — [2]) Journ. of Phys. Vol. 3, Vol. 8 etc. — [3]) Zitiert nach **E. Poulsson**, Lehrbuch der Pharmakologie 1909, S. 394. — [4]) Brit. med. Journ. 1907, Januar. — [5]) Ibidem, Juli. — [6]) Ibidem 1908, Mai. — [7]) Ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1908, S. 886. — [8]) Comptes rendus de la Société de Biologie 1906, S. 279. — [9]) Société de therap. ref. Zentralblatt für innere Medizin 1908. — [10]) Société de Biologie, ref. ibidem. — [11]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 79 u 80. — [12]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, S. 2670.

[1]) Sehr konzentrierte Lösungen führen im Gegensatz zu derartigen verdünnten Lösungen — offenbar vermöge der hochgradigen Wasserattraktion des $CaCl_2$ — zu schweren Schädigungen des Auges. So hatte die Einträufelung einer 50 %igen $CaCl_2$-Lösung einen mit schweren Entzündungserscheinungen einhergehenden Schwund des ganzen Bulbus zur Folge. Nach **Lewin** und **Guillery** (die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Berlin 1905, S. 816) bewirken Lösungen von $CaCl_2$ (bis zu 20 %) an lebenden und toten Augen kaum nennenswerte Veränderung der Hornhaut. Siehe auch **Rosenthal**, Zeitschrift für Augenheilkunde 1902, Bd. 7, S. 126. — [2]) l. c. S. 816.

Zur Behandlung von Entzündungen der Magenschleimhaut (Gastritis oder Ulcus) muß man das $CaCl_2$ natürlich bei leerem Magen benutzen. Wie erwähnt, lassen sich 100 ccm 1—2% iger $CaCl_2$-Lösung bei nüchternem Magen ohne Beschwerden einnehmen. Natürlich kann das $CaCl_2$ auch zu Ausspülungen des Magens in gleicher oder stärkerer Konzentration verwandt werden.

Von Vorteil dürfte gewiß auch die Anwendung von $CaCl_2$-Lösungen (etwa 1—2%) zu Darmeinläufen bei Entzündungen der Darmschleimhaut sein, wo ja $CaCO_3$ schon jetzt per os vielfach empfohlen wird.

Weiter wären zu versuchen Spülungen mit entsprechenden $CaCl_2$-Lösungen bei Erkrankungen des Nierenbeckens, der Harnblase, der Urethra (Gonorrhoe), ferner der Vagina und der Uterusschleimhaut. Die dafür geeignete Konzentration muß am Menschen ausprobiert werden.

Ein Punkt bedarf noch der Erörterung, nämlich die Frage nach schädlichen Nebenwirkungen der Kalksalze bei der oben besprochenen internen Applikation.

Ueber die örtlichen Schädigungen, die bei subkutaner Injektion von $CaCl_2$-Lösungen eintreten, habe ich bereits berichtet.

Eine andere Frage ist die, ob die länger dauernde interne Zufuhr größerer Mengen von löslichen Kalksalzen durch deren Resorption etwa Veränderungen an den Arterienwandungen hervorruft.

Vom Verdauungskanal aus werden die Kalksalze ja nur langsam resorbiert und größtenteils wieder durch die Darmwand ausgeschieden, während der Kalkgehalt des Urins bei mittleren Dosen nur wenig ansteigt. Nach Aufnahme großer Kalkmengen (auch per os) kann er aber erheblich zunehmen, und die Resorption wird natürlich bei subkutaner Einverleibung noch beträchtlich größer sein. Ich bin mit Versuchen beschäftigt, um das Verhalten der Arterienwandungen unter diesem Einfluß festzustellen.

Zusammenfassung. Die von Chiari und Januschke entdeckte entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze verdient in ausgedehntem Maße beim Menschen zur Bekämpfung von Entzündungsvorgängen angewandt zu werden.

Bei Entzündungen innerer Organe wäre die subkutane, weniger die intravenöse Injektion von Calcium lacticum oder von $CaCl_2$ unter den mitgeteilten Kautelen zu versuchen. Besonders aussichtsvoll ist für diesen Zweck auch die Aufnahme der genannten Kalksalze in größeren Mengen per os.

Lösungen der neutralen Kalksalze, speziell des $CaCl_2$, erweisen sich auch bei lokaler Applikation wirksam gegenüber Entzündungsvorgängen. Ihre örtliche Anwendung in Form von Spülungen etc. ist daher zu empfehlen bei entzündlichen Erkrankungen der Schleimhäute und der äußeren Haut.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Ueber intravenöse und subkutane Ernährung mit Traubenzucker.

Von Prof. Dr. W. **Kausch.**

Ich beschäftige mich seit Jahr und Tag damit, Kranke, namentlich Operierte, denen auf natürliche Weise und auch per anum Nahrung nicht oder nicht ausreichend beigebracht werden kann und die dringend der Nahrungszufuhr bedürfen, künstlich zu ernähren. Tierexperimente, die ich mit verschiedenen Stoffen, Eiweiß, Pepton, Zucker, Stärkemehl, Fett etc. anstellte, ließen mir Traubenzucker als die geeignetste Substanz erscheinen, jedenfalls als das brauchbarste Brennmaterial. Ich gab ihn den Menschen erst subkutan, dann intravenös in vorsichtig steigenden Dosen. Mein Assistent, Dr. Berendes, hat kürzlich unsere bisherigen Erfahrungen, die an mehr als 40 Menschen gewonnen wurden, mitgeteilt.[1]) In einer ausführlichen Arbeit wird Dr. Berendes demnächst die Protokolle, Tierexperimente und Stoffwechselversuche publizieren.

Wenn ich diese Arbeit nicht abwarte, sondern bereits so schnell nach der vorläufigen Mitteilung von Berendes zu einer weiteren kurzen schreite, so geschieht dies aus mehreren Gründen. Wir haben seit Berendes' Publikation nicht nur weitere Erfahrungen gesammelt, sondern auch wichtiges Neues dabei gefunden. Meine künstliche Ernährungsmethode scheint mir nunmehr so erprobt und durch die Erfahrung begründet, daß ich sie auch für nichtchirurgische Krankheiten empfehlen möchte; woran ich dabei heute besonders denke, werde ich noch später sagen.

Der derzeitige Standpunkt, den ich auf Grund meiner Erfahrungen mit der intravenösen und subkutanen Traubenzuckerernährung einnehme, ist folgender:

Ein jeder Mensch verträgt ohne Schaden subkutane Traubenzuckerinfusionen bis zu 5%; stärkere Lösungen schmerzen. Ich empfehle, mit 2% iger Lösung zu beginnen und die Konzentration allmählich zu steigern. Das einmalige Flüssigkeitsquantum beträgt gewöhnlich 1000 ccm.

Intravenöse Infusionen von 1000 ccm 5—7% igem Traubenzucker werden ausgezeichnet vertragen. Zucker wird nach einmaliger Infusion nicht ausgeschieden, wohl aber häufiger, wenn die Infusion täglich wiederholt wird. Fast regelmäßig erfolgt die Ausscheidung, wenn 8 und mehr, bis 10% ige Zuckerlösung verwandt wird; stärkere Lösung als 10% ige habe ich nie gegeben. Doch beträgt das Quantum des ausgeschiedenen Zuckers stets nur wenige Prozente des eingegebenen, höchstens 10, meist 2—3, und die Zuckerausfuhr geht keineswegs der Einfuhr parallel.

Unangenehme oder gar schädliche Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Schmerzen traten nie auf. Schüttelfrost, den wir anfangs zweimal erlebten (vgl. Dr. Berendes) und den ich eher auf das Adrenalin zurückführen möchte, sahen wir nie mehr wieder. Thromben bildeten sich durch den Zucker im Körper nicht: an der Infusionsstelle nicht anders wie bei der gewöhnlichen Kochsalzinfusion, im übrigen Körper überhaupt keine. Sonstige schädliche Wirkungen auf das Blut oder solche auf das Herz und andere Organe waren nicht zu bemerken.

Die intravenöse Zuckerinfusion beginnt man am besten mit 1000 ccm 5% iger Lösung; allmählich steigert man die Konzentration, wenn nötig auch das einmalige Flüssigkeitsquantum, oder die Infusionen werden zweimal und noch öfter täglich gegeben. Der Traubenzucker wird in physiologischer (0,9%) Kochsalzlösung aufgelöst, filtriert und aufgekocht. Bei den intravenösen Infusionen werden bei Bedarf 4—8 Tropfen Adrenalin (1 : 1000) beigemischt.

Die subkutane Infusion ist nun, wenn sie auch nicht schmerzhafter ist als die einfache Kochsalzinfusion, dem Patienten im allgemeinen nicht angenehm, jedenfalls dem, der beides kennt, unangenehmer als die intravenöse. Auf letzterem Wege vermag man dem Patienten zudem nicht nur den Zucker in stärkerer Konzentration, sondern auch ein größeres Flüssigkeitsquantum beizubringen, einmalig bis 2000 ccm. Aus diesem Grunde benutze ich in letzter Zeit zu den ernährenden Infusionen in der Regel die Venen des Körpers, wo sie am besten zu erreichen sind, in der Ellenbeuge und sonst am Arme, ferner das ganze Saphenagebiet. Nur wo es aus irgendeinem Grunde nicht geht, infundiere ich subkutan; so bei kleinen Kindern, oder wenn die intravenöse Infusion nicht gestattet wird.

Nun kommt das Wichtigste, was wir erst neuerdings gefunden haben: je schwerer die sonstige momentane Ernährung des Individuums daniederliegt und je elender sein Ernährungszustand überhaupt ist, um so mehr Zucker wird vertragen; es gilt dies sowohl für die Konzentration wie für das Gesamtquantum. Von welcher Wichtigkeit dies ist, liegt auf der Hand und brauche ich nicht weiter auszuführen.

So haben wir einer Frau mit puerperaler Sepsis, mit schweren peritonealen Erscheinungen, die täglich bis über 40° fieberte, die alles erbrach und profuse Durchfälle hatte, sechs Tage lang hintereinander intravenöse Traubenzuckerinfusionen gegeben, auch zweimal täglich, bis zu 2900 ccm pro Tag und bis zu 9%iger Lösung. Von dem infundierten Zucker wurden nur ganz unbedeutende Mengen, 0,2 bis gegen 3 g, ausgeschieden. Ich wüßte nicht, wie man diese Frau sonst hätte ernähren sollen, und ich glaube, sie mit durch diese Behandlung gerettet zu haben.

---

[1]) Vgl. E Harnack, Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 18.

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 37.

In einem anderen Falle, Karzinom der Papilla Vateri, handelte es sich um einen ganz ausgetrockneten, enorm abgemagerten Mann (Körpergewicht 47 kg), der täglich aus einer Gallenfistel 1500 ccm Galle und darüber verlor; er nahm wenig zu sich und erbrach öfters. Außer täglichen Nährklismen (drei bis vier zu je 250 ccm) erhielt er im ganzen 16 Traubenzuckerinfusionen, in ihnen 958 g Zucker; zehn Infusionen wurden innerhalb elf Tagen verabfolgt. Patient schied dabei nur einmal Zucker im Urin aus, und zwar 0,9 g nach einer Infusion von 100 g Zucker, der größten, die er erhalten hat. Ich brachte den Patienten dadurch soweit, daß ich die Cholezystenterostomie ausführen konnte.

Je elender das Individuum ist, um so überraschender ist die belebende Wirkung der Zuckerinfusionen. Sie scheint mir nicht nur momentan intensiver zu sein wie die gewöhnlicher Kochsalzinfusionen mit Adrenalin, sondern auch länger anzuhalten.

Vom infundierten Zucker, der im Körper verschwindet, nehme ich an, daß er verbraucht, verbrannt wird. Ich wüßte wenigstens nicht, was sonst aus ihm werden sollte! Im übrigen werden Stoffwechselversuche, die im Gange sind, wohl auch die eiweißsparende Wirkung der Zuckerinfusionen dartun. Es lassen sich demnach dem Organismus auf diese Weise täglich 300 Kalorien und mehr, bis zu 500, beibringen, bei einem ruhig daliegenden Menschen eine immerhin nicht zu verachtende Menge.

Bisher haben wir andere Mittel, durch welche einem Menschen intravenös dieselbe Zahl von Kalorien längere Zeit hindurch, ohne Gefahr und Schmerzen, beigebracht werden kann, noch nicht gefunden. Rohrzucker wird zwar auch vertragen, aber größtenteils im Urin wieder ausgeschieden. Versuche mit anderen Kohlehydraten beschäftigen uns noch, ferner auch solche mit anderen Präparaten.

Das Vermögen des Körpers, intravenös und subkutan — also in den großen Kreislauf — eingeführten Traubenzucker in solcher Konzentration, in solchen Dosen und solange Zeit hindurch zu vertragen und zu verbrauchen, ist ein erstaunliches und meines Wissens bisher nicht bekannt gewesen; auf jeden Fall ist es nicht praktisch ausgenutzt worden.

Nach den Erfahrungen, die wir an chirurgischen Kranken machten, möchte ich glauben, daß die Traubenzuckerernährung auch für andere Fächer der Medizin geeignet ist, und möchte anregen, es mit ihr zu versuchen: bei schwerem Erbrechen Hysterischer, bei Hyperemesis gravidarum, bei schwerem Magen- und Darmkatarrh und anderen Leiden, die zur Verarmung des Körpers an Flüssigkeit und Nahrungsstoffen führen. In erster Linie denke ich da heute an die Cholera, die im benachbarten Rußland seit einigen Jahren herrscht und neuerdings auch in Italien, Ungarn und der Türkei auftrat. Auch bei uns zeigt sie sich ja in vereinzelten Fällen und hat in den letzten Jahren regelmäßig einige Opfer verlangt. Und im nächsten Sommer können wir wohl, wenn nicht alles täuscht, auf ein noch weit lebhafteres Auftreten der Epidemie rechnen.

Ich halte es nun für denkbar, daß gerade bei der Cholera eine intravenöse und subkutane Ernährung mit Traubenzucker günstig wirkt. Zahlreiche Cholerakranke gehen offenbar nicht an der Infektion, sondern an der Austrocknung der Gewebe, der Eindickung des Blutes zugrunde. Der durch die Darmentleerungen bedingte Flüssigkeitsverlust ist aber auch mit einem erheblichen Verluste an festem Material verbunden, und so glaube ich, daß durch die Zuckerinfusionen vielleicht mehr zu erreichen ist als durch die gewöhnlichen Kochsalzinfusionen. Daß letztere gut tun, ist nicht zu bezweifeln und durch ausgiebige Erfahrungen, namentlich bei der großen Hamburger Epidemie, festgestellt.

Da ich als Chirurg keine Gelegenheit habe und nie haben werde, solche Kranke zu behandeln, möchte ich die Aerzte, die mit Cholerakranken zu tun haben, in erster Linie zurzeit die des angeführten Auslandes, bitten, es mit meiner Methode der künstlichen Ernährung zu versuchen. Sie schadet bestimmt nicht und kann nur nützen.

Zusammenfassung. Traubenzucker kann in Lösung bis zu 10% intravenös, bis zu 5% subkutan infundiert werden, pro Tag 1000 ccm und mehr. Es wird angeregt, die Methode auch bei nichtchirurgischen Leiden, namentlich der Cholera, zu versuchen.

Beiträge zur Kenntnis der Serumkrankheit.

Von Dr. **Johann v. Bókay,** o. ö. Professor, Direktor des Budapester Stefanie-Kinderspitals.

Die durch Serum zuweilen hervorgerufenen Schädlichkeiten wurden von **Pirquet** und **Schick** in ihrer im Jahre 1905 erschienenen schönen Monographie[1]) in ein System aufgebaut, und es wurden diese Erscheinungen in ihrer Gesamtheit von ihnen „Serumkrankheit“ benannt. Die Einführung dieses Terminus technicus in die ärztliche Praxis war um so mehr wünschenswert, als wir seit Anwendung des Diphtherieserums, also seit dem Jahre 1894, reichlich Gelegenheit fanden, in den Umstand Einblick zu gewinnen, daß das Exanthem allenfalls das am meisten ins Auge fallende, dennoch bloß eine aller jener Schädigungen sei, die infolge der Seruminjektion hervorgerufen werden können. In ihrer obenerwähnten Arbeit gaben v. **Pirquet** und **Schick** ein ganz genau abgefaßtes Krankheitsbild, und es ist heute bereits streng wissenschaftlich erwiesen, daß neben den in verschiedenen Formen auftretenden Hautausschlägen das Fieber, Veränderungen im Allgemeinbefinden, Schmerzen und Schwellungen an den Gelenken, ferner lokalisierte Oedeme und minimale Eiweißausscheidung im Harn jene Krankheitserscheinungen sind, welche das klinische Bild der Serumkrankheit zu einem einheitlichen gestalten.

Die seit 1894 gesammelten, vielfachen Erfahrungen zeigten uns auch, daß die ersten Zeichen der Serumkrankheit gewöhnlich erst am achten bis zehnten Tage nach erfolgter Einspritzung nachweisbar sind, weshalb auch der Satz, daß dem Auftreten der Serumkrankheit stets eine acht- bis zehntägige Inkubationszeit vorausgehe, als allgemein gültig anerkannt werden kann. Unserer heutigen Auffassung gemäß ist dies die sog. normale Reaktion. Hiervon abweichend sind jene Fälle, in denen die der Einspritzung folgenden Reaktionserscheinungen, d. h. die Symptome der Serumkrankheit, früher, ev. viel früher, fast unmittelbar sich an die Injektion anknüpfend auftreten; wir nennen dies eine „beschleunigte“ resp. „sofortige“ Reaktion. Es gelang **Ch. Richet, Arthus, R. Otto,** ferner v. **Pirquet** und **Schick** zu beweisen, daß beschleunigte resp. sofortige Reaktion gewöhnlich in solchen Fällen eintrete, in denen dem betreffenden Organismus schon vorher, vor drei bis sechs Wochen, ev. vor Monaten oder Jahren Serum derselben Tierart einverleibt wurde. **Ch. Richet**[2]) nannte diesen Zustand „Anaphylaxie“.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in der Praxis die „Anaphylaxie“ gar oft eine sehr unangenehme Erscheinung bildet. Ich hatte selbst Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in welchem infolge der Anaphylaxie schwere, ich könnte sogar sagen besorgniserregende Zustände von Herzschwäche, welche der Anwendung entsprechender therapeutischer Maßnahmen ziemlich rasch wichen, hervorgerufen wurden. Es darf deshalb am Krankenbette die Möglichkeit der Serumkrankheit, falls nach längerer Pause wieder die Notwendigkeit der Serumbehandlung eintritt, nicht außer acht gelassen werden, um so weniger, als die Heilsera (Diphtherieserum, **Mosers** polyvalentes Scharlachserum, Tetanusantitoxin etc.) heute noch ausschließlich aus Pferden gewonnen werden. Es muß also gegen eine ganz kritiklose, auf „gutes Glück“ anzuwendende Serumbehandlung (z. B. bei öfters rezidivierender Angina follicularis!!) energisch Stand genommen werden.

Es ist bekannt, daß **Wolff-Eisner**[3]) vor ganz kurzem behufs Eliminierung der Anaphylaxie beantragte, man solle, falls sich nach längerer Zeit abermals die Serumbehandlung als notwendig erweist, das Serum einer anderen Tierart, z. B. vom Maultiere anwenden, und es wäre auch in diesem Sinne nicht unerwünscht, daß in Zukunft das Diphtherieserum — in der Praxis ist ja meistens von diesem die Rede — nicht nur von Pferden, sondern auch von Maultieren, Eseln, Schafen oder von Kühen gewonnen werde[1]) (sog. anallergisches Serum).

---

[1]) Die Serumkrankheit. Leipzig und Wien 1905.

[2]) „La terme d'Anaphylaxie du grec ἀνα-φυλάσσειν, contreprotéger, créé par **Charles Richet**, se rapport à l'état de vulnerabilité spécia'e que peut acquérir l'organisme pour une deuxième inocu ation de certaines substances organiques, qui lors d'une première injection sont pour lui indifférentes ou peu toxiques. **Armand Delille:** L'Anaphylaxie et les réactions anaphylactiques. Paris 1910.

[3]) A. **Wolff-Eisner,** Handbuch der Serumtherapie. München, J. F. Lehmann, 1910.

Die beschleunigte resp. sofortige Reaktion erweckt demnach immer den Verdacht in uns, daß das betreffende Individuum bereits vorher einmal mit einem von derselben Tierart stammenden Serum geimpft wurde, wie dies v. **Pirquet** und **Schick** in ihrer Monographie (S. 105) ausdrücklich beschreiben:

„Wir haben bereits zu wiederholten Malen die charakteristische Reaktionsform der Reinjizierten von der Seite her beobachtet, daß aus ihr retrospektiv auf eine vorausgegangene Präparierung des Individuums mit Pferdeserum geschlossen werden kann. Dieser Schluß ist nur bei positivem Ausfall der Reaktion gestattet; aus dem Ausbleiben der sofortigen Reaktion ist jedoch nicht zu schließen, daß keine Vorbehandlung stattgefunden habe. Umgekehrt aber kann man von jedem, der ein spezifisches Lokalödem oder eine typische, rasch eintretende, beschleunigte Reaktion zeigt, mit Sicherheit sagen, daß er vorinjiziert worden ist.

Doch finden wir eine beschleunigte Reaktion — und zwar meiner Erfahrung nach garnicht so selten — auch nach ersten Impfungen, und, wie aus nachfolgendem erhellt, kann ausnahmsweise auch sofortige Reaktion eintreten, ohne daß Anaphylaxie vorhanden wäre. Wie genial auch die wissenschaftliche Erklärung dieser nach den obenerwähnten Impfungen möglicherweise zutage tretenden Anaphylaxie auch sei, wir konnten solche sporadische Fälle bisher kaum anders auslegen, als daß wir eine Idiosynkrasie annahmen[2]), obzwar es, wie sich bei detaillierter Beschreibung unserer zwei Fälle zeigen wird, sehr wahrscheinlich ist, daß in solchen Fällen die beschleunigte resp. sofortige Reaktion als eine Folge der besonderen Eigenschaften des angewendeten Serums zu betrachten sei.

Meine beiden Fälle sind die folgenden:

Fall 1. Rosa M., sechsjähriges Mädchen, wurde am 30. Januar 1909 auf die Diphtherieabteilung des Stefanie-Kinderspitals wegen vorhandener Symptome einer mittelschweren Rachendiphtherie aufgenommen. Patientin fiebert, hat mehrmals erbrochen und schluckt schwer. Nach Angabe der Mutter hat das Kind bisher noch keine Diphtherie durchgemacht, und es wurde bei ihm Heilserum noch niemals in Anwendung gebracht.

Das Mädchen ist gut genährt und entwickelt. Die Zunge ist etwas belegt, an der rechten Tonsille ist ein bohnengroßer, schmutzigweißer, fibrinöser Belag zu sehen, welch letzterer sich auch ein wenig in die rückwärtige Rachenhöhle fortsetzt. Atem frei, Stimme klar, Nasengänge intakt. Puls 108, rhythmisch, von normaler Spannung, Temperatur (im Anus gemessen) 36,8 °. Urin enthält viel Eiweiß. Das Allgemeinbefinden ist ein wenig alteriert.

Sofort nach der Aufnahme — um $^3/_4$12 Uhr mittags — werden dem Kinde in 10 ccm Serum 3000 Einheiten subkutan in der Gegend des rechten Hypochondrium injiziert. Verwendet wurde ungarisches (Preisz sches) Serum. Kaum fünf Minuten nach der Impfung erscheinen auf dem Gesichte hell rosenrote, über die Oberfläche sich kaum erhebende, teils Inselchen bildende, teils ineinanderfließende Flecken von unregelmäßiger Form und Lokalisation, welche innerhalb zwei bis drei Minuten den Kopf fast ganz bedecken, um sodann auf den Hals und die obere Hälfte des Rumpfes überzugehen. Die Flecken verschwinden auf Druck mit dem Finger, kehren jedoch bei Nachlaß des Druckes wieder zurück, verursachen nur geringes Jucken und beeinflussen das Allgemeinbefinden kaum merkbar. Nach Verlauf einer halben Stunde hatten sich die Flecken größtenteils zu einer diffusen, blassen Röte vereinigt; nach einer weiteren halben Stunde war die Röte überall abgeblaßt bis auf eine auf der rechten Gesichtshälfte sichtbare, kronengroße, blaßrote Stelle, welche sich kaum über das Niveau der übrigen Hautoberfläche erhebt. An der Injektionsstelle wurde während der ganzen Zeit keine abnorme Verfärbung beobachtet. Bis nachmittags 3 Uhr war der ganze Ausschlag von der Haut spurlos verschwunden und zeigte sich auch während des weiteren Verlaufes nicht wieder. Temperatur um 1 Uhr nachmittags 36,7 ° (im Anus gemessen), um 4 Uhr nachmittags: 38,7 °, 7 Uhr abends: 38,3 °, 10 Uhr abends: 37,6. Die Temperatur sank spontan, ohne daß ein Antipyreticum verabreicht worden wäre.

Am 31. Januar erscheint der diphtherische Belag scharf begrenzt. Haut vollständig rein. Im Urin ist Eiweiß reichlich enthalten. Gutes Allgemeinbefinden. Temperatur morgens: 37,8 °, mittags 37,4 °, während des weiteren Verlaufes stieg die Temperatur auch nicht mehr höher (im Anus gemessen).

Am 4. Februar ist der Belag vollständig verschwunden, und im Urin ist kein Eiweiß mehr nachweisbar.

Am 13. Februar wird das Kind bei negativem bakteriologischen Befunde geheilt nach Hause entlassen.

Fall 2. Elisabeth T., achtjähriges Mädchen wurde am selben Tage und zur selben Stunde wie die früher erwähnte Patientin, also ebenfalls am 30. Januar, um $^1/_2$12 Uhr mittags in das Spital, und zwar in denselben Krankensaal, aufgenommen und hatte gleich jenem nur eine mäßig entwickelte Rachendiphtherie. Das Mädchen klagt seit zwei Tagen über Halsschmerzen. Eine Serumeinspritzung wurde bei ihr bisher noch nie gemacht.

Patientin ist mittelmäßig entwickelt und schlecht genährt. Ihr Hals ist stark gerötet, die rechte Tonsille ist auffallend geschwollen, und es ist daselbst ein heller, großer, schmutzigweißer, dünner, fibrinöser Belag zu sehen. Atem frei, Stimme rein, Nasengänge intakt. Puls 112, rhythmisch, von normaler Spannung. Urin eiweißfrei. Infolge geringer Dysphagie wenig beeinflußtes Allgemeinbefinden.

Das Kind wurde schleunigst, zugleich mit dem anderen, also um $^3/_4$12 Uhr mittags, mit ungarischem Serum derselben Provenienz und von gleichzeitiger Füllung stammend (1. November 1908) geimpft. Es wurden 10 ccm eines 3000 Immunitätseinheiten enthaltenden Serums subkutan injiziert.

Acht Minuten nach erfolgter Impfung entwickelte sich in der Gegend des rechten inneren Augenwinkels eine einer Urticaria gleichende Eruption, welche sich im Verlaufe von fünf bis sechs Minuten auf das ganze obere und untere Augenlid ausdehnte. Nach kurzer Zeit beginnt an den linken Augenlidern ein ähnlicher Prozeß, weshalb beide Augen stark geschwollen erscheinen. Eine halbe Stunde nach der Injektion ist das Gesicht diffus aufgedunsen und mit urticariaähnlichen Flecken bedeckt; an beiden Handrücken, ferner an den Schenkeln und um die Knie herum erscheint in taler- bis kinderhandflächengroßer Ausdehnung eine typische, stark juckende Urticaria. Allgemeinbefinden infolge des starken Juckens auffallender alteriert, Patientin leidet sichtlich unter dem Pruritus. Die Injektionsstelle und ihre Umgebung ist vom Exanthem vollständig verschont geblieben und ist nicht im geringsten gerötet.

Bis 3 Uhr nachmittags ist der Nesselausschlag im großen und ganzen verschwunden, und bloß die mäßige ödematöse Schwellung der rechtseitigen Augenlider weist auf ein Fortschreiten der Urticaria hin. Die Temperatur (im Anus gemessen) überschreitet den ganzen Tag 37,1° nicht.

Am 31. Januar sind die letzten Spuren der Urticaria verschwunden. Der Prozeß im Rachen ist bedeutend zurückgegangen, das Kind ist fieberfrei.

Am 3. Februar sind die Tonsillen vollständig rein.

Am 13. Februar wird das Kind bei negativem bakteriologischen Befunde aus dem Spitale entlassen.

In den soeben mitgeteilten beiden Fällen wurden also zwei aus verschiedenen Familien stammende, an Diphtherie leidende Kinder in derselben Stunde mit etwa 10 ccm Pferdeserum von gleicher Provenienz und, dem Datum der Signatur nach, von der gleichen Füllung und demselben Tiere stammend, geimpft, und einige Minuten nach der Injektion erschienen bereits die typischen Symptome der Serumkrankheit, unter denen besonders die intensive und ziemlich ausgedehnte Urticaria praevalierte.

Daß hier von Anaphylaxie garnicht die Rede sein kann, geht daraus hervor, daß unsere Impfung bei beiden Kindern die erste Impfung mit Serum war, der sie überhaupt je unterzogen worden waren. Eine Idiosynkrasie als einfache Erklärung der sofortigen Reaktion anzunehmen, gestattet jener Umstand nicht, daß es einander fremde, nicht aus derselben Familie stammende Kinder waren, an denen das oben erwähnte eigentümliche Verhalten beobachtet wurde.

Um einen Ueberblick bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der Serumkrankheit in unserem Material zu gewinnen, habe ich das Krankenmaterial der Diphtherieabteilung des Spitals von den Jahren 1908 und 1909 zusammengestellt und habe daraus ersehen, daß wir im Jahre 1908 in 10% der

---

[1]) Alberto Ascoli, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 26.

[2]) v Pirquet und Schick (l. c., S. 96): Worauf diese als Idiosynkrasie aufzufassende Empfindlichkeit eines nicht vorbehandelten Individuums gegen Pferdeserum beruht, können wir nicht erklären; sie hat mit der durch Vorbehandlung erworbenen Empfindlichkeit wahrscheinlich nichts zu tun.

Fälle Serumexanthem beobachteten, d. h. von 183 mit Serum behandelten Diphtheriekranken bekamen im ganzen 19 einen Ausschlag, was beiläufig dem gewöhnlichen Durchschnitte entspricht, daß aber im Jahre 1909, also in jenem Jahre, in welches auch die beiden oben skizzierten Fälle gehören, trotzdem wir in der Art der Behandlung nichts änderten, das Serumexanthem ungewöhnlich oft auftrat, sodaß von 184 mit Serum behandelten Diphtheriekranken 43 von Exanthem befallen wurden, d. h. also 23%. Im Monat Januar speziell, als wir unsere beiden obengenannten Patienten impften, beobachteten wir in elf Fällen von 23 die Entwicklung von Serumexanthem, was also 50% entsprechen würde. Es ist vielleicht nicht überflüssig, wenn ich erwähne, daß in allen diesen Fällen das Serumexanthem ziemlich anhaltend und genügend intensiv war, daß aber beim größten Teile dieser Fälle die Inkubationsdauer derjenigen der normalen Reaktion vollständig entsprach (acht bis zehn Tage). Ferner muß ich noch bemerken, daß alles Serum, das wir in diesem Monate zur Behandlung unserer Fälle verwandten, mit dem gleichen Füllungsdatum versehen war und daß der Impfstoff, wie es sich durch die bereitwilligst erteilte Auskunft des staatlichen Institutes für Serumproduktion herausstellte, von ein und demselben Pferde gewonnen worden war.

In Anbetracht dessen, daß das von uns angewendete Serum am 1. November 1908 gefüllt worden war, daß es also bloß etwa zwei Monate lagerte, bevor es benutzt wurde, ist der Gedanke fast naheliegend, ob nicht vielleicht die verhältnismäßig kurze Lagerungszeit die Ursache dafür sei, daß sich bei unseren Fällen das Auftreten der Serumkrankheit so sehr häufte und daß sich in den obenerwähnten beiden Fällen eine so ungewöhnliche Art der Reaktion einstellte. Bujwid legt schon seit langem bei der Technik der Herstellung gerade in Anbetracht der Toxizität großes Gewicht darauf, daß das Serum einige Monate lagere, bevor es verwendet wird. Meinerseits kann ich wohl diesen Umstand als kausales Moment nicht vollständig ausschließen, halte es aber für wahrscheinlicher, daß die Erklärung dafür, daß wir in dem fraglichen Zeitraume so auffallend oft und so intensives Exanthem sahen und in zwei Fällen sogar beobachten konnten, wie die Inkubationszeit der Serumkrankheit sich auf ein Minimum reduzierte, in den individuellen Eigentümlichkeiten jenes Tieres zu suchen sei, von dem das von uns angewandte Serum gewonnen wurde.

Salvarsan.[1])

Von Prof. Dr. **Kreibich** in Prag.

Ein halbes Jahr der neuen Luesbehandlung liegt hinter uns. Das neue Mittel ist seit zwei Tagen der Praxis übergeben. Die Antwort auf die Frage, wie stellt sich der Arzt zu der neuen Therapie, ist unaufschiebbar, aber aus zwei Gründen schwer zu geben, einmal, weil ein halbes Jahr im Luesverlauf nichts bedeutet, anderseits weil gerade dem Arzt nur das frommt, was bereits bewährt, zwischen Bejahung und Verneinung liegt. Eine Antwort muß gefunden werden, auch wenn sie später als falsch befunden wird. Wenn ich Ihnen im folgenden kurz den Standpunkt, den die Klinik in den kommenden Monaten einzunehmen gedenkt, präzisieren will, so sind wir uns zunächst wohl bewußt, daß er nicht ganz der Ihrige sein kann, da der Klinik auch die Aufgabe zukommt zu suchen; aber Klinik und Praxis nähern sich, wenn auch erstere bei aller Anpassung an das Neue bestrebt ist, nicht zu schaden. Der Klinik kommt dann nur noch die Mehrleistung zu, nicht zu schaden, wenn sie es unterläßt zu nützen.

In dem ersten Bestreben haben wir frühzeitig über Störungen des Nervensystems berichtet, von denen wir annehmen mußten, daß sie dem Präparat zukommen werden. Diese Befürchtung ist nicht eingetreten, und wenn seither noch etwa zwölfmal über die gleichen Störungen berichtet wurde, so glauben wir heute trotzdem nicht mehr, daß diese Nebenwirkungen dem unverdorbenen Präparat zukommen, sondern vermuten, daß schlechtes Vakuum, zu späte Füllung in die Phiolen ein Oxydationsprodukt zur Folge hatte, das nach einer brieflichen Mitteilung Ehrlichs, der jetzt der gleichen Ansicht zuneigt, weit toxischer ist. Der Fall Eitners — Verwendung von Präparatresten, Injektion interskapulär — stützt diese Auffassung und widerlegt andere Erklärungen, wie den Einfluß des Methylalkohols, schlechte Technik, Druck des Infiltrates etc.

Die sonst bald nach der intraglutaealen Injektion der neutralen Suspension auftretenden lokalen Symptome und die folgende Allgemeinreaktion zeigen große, individuelle Schwankungen; neben schmerz- und fieberlosen Fällen gibt es solche, wo die Schmerzhaftigkeit und Bewegungsbehinderung ziemlich bedeutend und langandauernd ist, während die Temperaturerhöhung gewöhnlich keinen besonderen Grad erreicht. Nekrosen und Abszedierungen haben wir bei obiger Methode nicht gesehen, sie scheinen mehr eine unangenehme Folge der subkutanen Injektion zu sein. Im großen und ganzen geben die bald nach der Injektion folgenden Erscheinungen keine Kontraindikation ab. Dies gilt auch von der intravenösen Behandlung und selbst von dem unter Fieber, Angina, Exanthem etc. ab und zu am zehnten Tage auftretenden Symptomenkomplex, den Wechselmann auf Anaphylaxie bezieht. Letztere Erscheinungen schließen eine zweite Injektion zu dieser Zeit aus, hinterlassen aber keine bleibende Schädigung.

Anders müssen aber die Erscheinungen am Opticus und Acusticus beurteilt werden, die längere Zeit nach der Injektion auftreten. Ihrer Art nach sind sie wohl nicht als Folgen des Mittels direkt, wie z. B. beim Atoxyl anzusehen, hingegen sind manche wahrscheinlich als Rezidive in dem vorher durch das Mittel geschädigten, empfindlich gemachten Nerven, als traumatische Lues und so, wenn man will, als Ausdruck einer neurotropen Wirkung (Buschke) aufzufassen. Dies gilt allerdings mit Wahrscheinlichkeit nur von jenen Rezidiven, die wenigstens wir Dermatologen klinisch bei sekundärer Lues nicht zu sehen gewohnt sind, während der Ophthalmologe in seltenen Fällen auch ohne Behandlung schon Veränderungen am Augenhintergrund findet, also von Rezidiven in der hinteren Bulbushälfte, wie sie zuletzt Finger beschrieben hat. Für die Iritis, wie z. B. Fischer drei Fälle beschreibt, muß zwar die gleiche Möglichkeit zugegeben werden, aber immerhin sind dies Rezidivformen, die wir auch ohne 606 sahen. Aehnliches gilt von den Acusticusaffektionen; auch hier besteht die Wahrscheinlichkeit einer traumatischen Lues, doch ist hier die Beziehung auf das Mittel nicht so sicher wie bei den Opticuserkrankungen, denn auch an diesem Nerven sieht man, wenn auch selten, spontane Rezidive auftreten. So sahen wir z. B. in Graz bei sekundärer Lues dieses Rezidiv in einem Jahre viermal,[1]) und Habermann hat die Erkrankung im Verlaufe der Jahre in Graz wiederholt beobachtet. Wir dachten damals wegen der Häufung der Fälle an einen örtlichen oder gemeinsamen äußeren Einfluß, der sich aber nicht erweisen ließ. In Prag sahen wir im Verlaufe der vier Jahre dieses Rezidiv nur zweimal. Wenn wir also hierorts nach Salvarsanbehandlung Acusticusaffektionen würden auftreten sehen, so würden wir sie wie Finger und Rille auf die Behandlung zurückführen müssen. Denn daß Arsen ein Nervengift ist, darüber besteht kein Zweifel; wir benutzen es in geringen Dosen als neurotrop wirkendes Medikament und in höheren Dosen sehen wir Wirkungen, die auf Nervenreizung bezogen werden können, so den Arsenzoster, schmerzhafte vasomotorische Hyperämien, Reizung bei Lichen ruber planus etc., einmal sahen wir auch Iritis.

Hält man der großen Zahl ein oder mehrmals behandelter Fälle die Rezidive an den verschiedenen Gehirnnerven, von welchen heute etwa 20—25 Fälle publiziert sein mögen, gegenüber, so kommt man zu dem Schluß, daß die schädigende Neurotropie des Salvarsans zwar in einzelnen Fällen vorhanden, aber doch selten ist. Diese Tatsache verringert auch etwas das Risiko, das wir wegen der Sensibilisierung des Zentralnervensystems in bezug auf die metaluetischen Erkrankungen notgedrungen heute auf uns nehmen müssen, wobei uns weitere Aufschlüsse das Schicksal der seinerzeit mit Atoxyl behandelten

---

[1]) Vortrag mit Demonstration, gehalten in der Hauptversammlung des Zentralvereins deutscher Aerzte in Böhmen, am 16. Dezember 1910.

[1]) Kreibich, Medizinische Klinik 1907, No. 52.

Fälle geben könnte. Aus der Literatur geht bisher nicht hervor, ob dieses Mittel, das seine Neurotropie am Opticus so eindringlich bewiesen hat, auch für metaluetische Erkrankungen disponiert hat, wenn auch hierfür die Zeit wohl noch zu kurz ist. In dieser Richtung wäre jedenfalls das Schicksal der Atoxylfälle von großem Interesse. Im übrigen dürften die meisten Salvarsanfälle doch nicht ohne Quecksilber bleiben, das zwar auch metaluetische Erkrankungen nicht verhindern kann, aber das Zustandekommen doch in einer heute bekannten Prozentzahl herabdrückt. Es ist heute jedem Kliniker klar, daß das Nervenrezidiv für das kommende Jahr im Mittelpunkt des Interesses steht. Häuft es sich, dann fällt die neue Therapie, bleibt es so wie bis jetzt vereinzelt, kann es; wie am Schlusse ausgeführt werden soll, durch die intravenöse Injektion verhindert werden und ist es dabei noch immer durch Quecksilber oder durch das Mittel selbst beeinflußbar, dann können wir an einem Mittel festhalten, dessen Wirkungen in vielen Fällen zu den imponierendsten gehören, die der Arzt an momentaner Heilwirkung zu sehen Gelegenheit hat. Nur unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte mag das gelten, was wir Positives für das Mittel vorzubringen haben.

Der Endzweck jeder Syphilisbehandlung ist, die Erkrankung so rasch als möglich aus dem Organismus zu entfernen. Ehrlichs Ideal, dies durch eine Injektion zu bewirken, hat sich nicht erfüllt. Noch finden sich, wie bei Versuchen anderer Abortivbehandlung, in der Literatur Angaben über Rezidivfreiheit und negative Wassermannsche Reaktion drei bis fünf Monate nach der Injektion, aber ihre Zahl wird von Tag zu Tag kleiner, und wir müssen heute bereits mit der Tatsache rechnen, daß eine Injektion, gleichviel nach welcher Technik sie gegeben wird, die Syphilis nicht heilt. Dies schließt aber nicht aus, daß das Mittel, in anderer Weise verwendet, die Syphilis rascher heilt als Quecksilber. Haben wir bis jetzt die Kranken des Begriffes „Sterilisatio magna“ wegen behandelt, so werden wir sie eben jetzt ihrer Syphilis wegen behandeln, und in dieser Richtung füllt das Mittel, das anscheinend die Erkrankung von einer anderen Seite als das Quecksilber beeinflußt, eine immer empfundene Lücke aus. Bei aller Anerkennung dessen, was das Quecksilber leistet, befriedigt haben uns seine Dauererfolge gerade bei sekundärer Lues auch niemals; es muß einerseits zugegeben werden, daß das Quecksilber, wenn auch langsamer, ruhiger und ohne nennenswerte sofortige und spätere Schädigungen arbeitet, eine viel geringere Zahl von Versagern aufweist, was wohl auch auf die Anwendung mehrerer Dosen zurückzuführen ist, anderseits kann es aber nicht befriedigen, wenn am Ende einer großen Hg-Kur Rezidive auftreten, oder wenn eine Behandlung infolge öfterer Rezidive sich über zwei Jahre erstrecken muß und dann doch die Möglichkeit metaluetischer Erkrankungen oder sehr später Rezidive nicht ausgeschaltet ist.

Salvarsan und Quecksilber scheinen nicht gegeneinander, sondern, soweit man aus den bisherigen Beobachtungen den Eindruck bekommt, wahrscheinlich von verschiedener Seite in der gleichen Richtung zu wirken. Wir haben seinerzeit berichtet, daß das Hg die Säftebakterizidie steigert und den OH-Ionengehalt in bestimmter Weise beeinflußt. Dohi konnte unsere Befunde an der Beeinflussung der Hämolyse bestätigen; es liegt also beim Hg eine Säftebeeinflussung vor. Wir haben in vier Fällen den Einfluß des Arsenobenzols auf die Hämolyse untersucht und in drei Fällen keine, im vierten Falle am dritten Tage eine leichte Vermehrung der hämolytischen Eigenschaft konstatiert. Ebensowenig fanden wir in vier Fällen wie oben nach intramuskulärer Injektion eine Veränderung des OH-Ionengehaltes, zumindest keine der Hg-Wirkung analoge Beeinflussung. Die Zahl der Fälle, so klein sie ist, schließt schon eine konstante Wirkung auf die Säfte in dem gleichen Sinne aus und macht es zumindest wahrscheinlich, daß das Arsenobenzol nicht durch Aenderung der aktiven Alkaleszenz und durch jene Qualitäten, die wir an der Reagenzglasbakterizidie oder Hämolyse messen, wirkt, zumal ohne diese Veränderungen klinisch schon die Abheilung beginnt und der Einfluß auf die Spirochäte deutlich ist. Ob nun die Wirkung in den Zellen, in dem Zusammenwirken der Zellen mit den Säften, in dem Mittel als solchem gelegen ist, muß dahingestellt bleiben, eines scheint aber schon heute sicher, daß neben der spirillotropen Wirkung auch die Organreaktion beteiligt ist, und es erscheint weiter wahrscheinlich, daß Hg und Salvarsan sich im Organismus weder zu einem schädigenden Effekt addieren, noch sich in ihrer Körperreaktion bekämpfen. Salvarsan schädigt zweifellos den Erreger der Syphilis, beeinflußt, wie aus der Gewichtszunahme, aus der Blutbeeinflussung, aus dem Aussehen des Patienten hervorgeht, den Organismus günstig und hebt somit seine Organreaktion sowohl gegen das Mittel selbst als auch gegen Hg, wir werden somit mit Quecksilber einen durch Salvarsan geschädigten Erreger bei erhöhter Körperreaktion behandeln, können demnach hoffen, daß durch diese Kombination die Lues günstiger beeinflußt wird als durch Hg allein, und verhüten dadurch, daß es den Patienten einmal schlechter gehen soll als den mit Hg allein behandelten, da wir ihnen ebenfalls Quecksilber geben.

Wenn man sich danach einen Plan bildet, die primäre und sekundäre Lues zu behandeln, so würden wir empfehlen, die Behandlung mit einer intravenösen Salvarsaninjektion zu beginnen, dann Hg in Form von Injektionen oder Einreibungen im Ausmaß einer früheren Kur zu geben und die Kur durch eine zweite intravenöse Injektion zu beschließen. Auf die Gründe, warum wir auch einer zweiten intravenösen und nicht, wie es vielleicht wünschenswert wäre, einer zweiten intramuskulären Injektion den Vorzug geben, kommen wir am Schluß zurück. Der primäre Krankheitsherd wäre dort, wo es leicht möglich ist, zu entfernen.

Würden wir durch diesen Vorgang die Sterilisation erreichen, so hätten wir uns noch immer nicht zu weit von Ehrlichs Ideal entfernt. Aber selbst, falls erst eine zweite oder dritte ähnliche oder abgeschwächte Kur an der Hand der Serumreaktion das bewirkt, was wir bislang Heilung genannt haben, haben wir immer noch die Möglichkeit, daß der Effekt in bezug auf die Metalues besser ist als bei Hg allein, und auf die Metalues kommt es doch vor allem an. Die gegenteilige Möglichkeit wurde bereits erörtert, und es sei noch einmal hervorgehoben, daß in dieser Richtung das Schicksal der Atoxyl-Hg-Fälle von Interesse wäre, weil es den einzigen Anhaltspunkt in dieser verantwortungsvollen Frage darstellt.

Eine absolute Indikation der neuen Behandlung sind, wie schon allgemein zugegeben, jene Fälle, die von vornherein nicht oder nicht mehr auf Hg reagieren. Die Zahl der letzteren ist entschieden größer, und Ueberbehandlung ist hier der häufigste Grund. Körper und Parasit, an das Gift gewöhnt, reagieren nicht mehr, und zwar ist weniger der Parasit als der Organismus quecksilberfest geworden. Die Erfahrung lehrt, daß hier Salvarsan noch gute, vielfach ausgezeichnete Erfolge zeitigt.

Eine weitere Indikation werden immer luetische Prozesse bleiben, welche das Leben, lebenswichtige Funktionen gefährden oder durch Zerfall zur Stigmatisation des Kranken führen. Hier kommt jene Eigenschaft des Mittels zur Geltung, welche bisher in noch vollkommen ungeklärter Weise sich ganz allgemein gegen das syphilitische Produkt wendet und hier förmlich elektiv nach Art eines Antitoxins vorgeht.

Selbst in dem Falle, daß keine Heilung erzielt werden sollte, kommt zweifellos eine Mobilisierung zustande. Dies gilt in noch höherem Maße von tertiären Veränderungen oder vielleicht posttertiären Residuen, die wir uns als Ossifikation, als schwielige Verdickungen, als Narbenkontraktion, als Gefäßveränderungen vorzustellen haben, die sich durch die subjektiven Symptome des quälenden Kopfschmerzes, Bewegungsbehinderung in den Gelenken oder vielleicht durch interne Symptome zu erkennen geben, die vielfach bisher durch Jod und Quecksilber nicht mehr beeinflußt werden konnten und wobei gerade Salvarsan prompt jene Wirkungen zeigt, die in der Literatur als besondere Fälle und als Wunderkuren geschildert sind. Rechnet man hierher die echt luetischen Erkrankungen des Nervensystems, manche Prozesse der Mundschleimhaut, Erkrankungen der Augen und der Ohren, so ist ihre Zahl keine kleine und die Wirkung, selbst wenn sie nur eine mobilisierende für eine folgende Hg-Kur sein sollte, segenbringend.

Für Gummen, die spät nach der Infektion auftreten, ihrer Art nach nicht destruierend sind, bleibt uns die Wahl frei, denn gerade auch hier leistet Hg und selbst Jod Ausgezeichnetes, und man wird, wenn man die Chancen, die der Patient in bezug auf die Zukunft hat, in keiner Weise ändern will, eher bei den alten Methoden bleiben.

Von latenter Lues kommen für die neue Behandlung wohl nur jene Fälle in Betracht, deren Wassermannsche Reaktion auch nach wiederholter Behandlung nicht negativ werden will. Eine latente Lues, deren Wassermannsche Reaktion nach genügender vorausgehender Behandlung negativ ist, ist wohl unbeeinflußt zu lassen.

Bei metaluetischen Erkrankungen stehen nach den bisherigen Berichten Besserungen Verschlechterungen gegenüber. Erstere äußern sich in der Hebung herabgesetzter oder erloschener Funktionen, in dem Verschwinden lanzinierender Schmerzen, gastrischer Krisen etc., letztere bestehen in der Steigerung lanzinierender Schmerzen, Störung mancher Funktionen und wohl auch in der Rückkehr der alten Symptome. Je weiter vorgeschritten die Erkrankung, desto mehr herrschen Verschlechterungen vor. Die Besserungen gehören dem Beginn der Erkrankung an, woraus man den Eindruck gewinnt, daß die gleiche Dosis auf das schwerkranke Nervensystem bereits als Gift wirkt, während sie auf das weniger kranke System noch als Medikament wirken kann. Man hat bislang Metaluetiker und Luetiker mit den gleichen Dosen behandelt, vielleicht widerspricht dieser Vorgang vollkommen dem Zweck, den man erreichen will, und es sind bessere Resultate durch mehrere kleine Dosen zu erzielen. Darüber fehlen uns die Erfahrungen. Die Not an anderen Medikamenten wird es der Nervenklinik zum Gebot machen, die Frage zu beantworten, ob die neue Behandlung bei Metalues Therapie ist oder nicht, und diese Frage kann im Verlaufe des kommenden Jahres beantwortet sein.

Viel später wird sich das Schicksal der jetzt behandelten Luetiker entscheiden. Wir denken hier aber nicht mehr an reine Salvarsanbehandlung, sondern an die Kombination des Mittels mit Quecksilber.

Wenn anders sich im Eintritt und in der Form des Rezidivs das richtige Verhältnis der Erkrankung zum Organismus ausdrückt, und wir haben keinen verläßlicheren Maßstab, so hat nach den bisherigen Erfahrungen diese Kombination bisher noch das Beste geleistet und schließt die geringere Verantwortung in sich. Diese Verantwortung kann noch herabgesetzt werden durch die Wahl der Injektionstechnik. Ueberblickt man die Fälle von Nervenrezidiv, so sind diese alle nach intramuskulärer oder subkutaner Injektion aufgetreten, während nach intravenöser Injektion anscheinend diese Erscheinungen noch nicht vorgekommen sind. Ist diese Tatsache richtig und bleibt sie richtig, dann kann die Ursache in der Methode, die ihrer Art nach eine Depotbehandlung ist, gesucht und die Nervenschädigung auf die durch längere Zeit fortlaufende Arsenresorption zurückgeführt werden, wofür auch das am zehnten Tage nach Depotbehandlung auftretende, von Wechselmann beschriebene Krankheitsbild und die Tatsache spricht, daß erst nach längerer Darreichung von Solutio Fowleri entzündliche Reizerscheinungen auftreten. Die Schädigung könnte dann, bei der sekundären Lues, wo immer Rezidive zu erwarten sein werden, durch die intravenöse Injektion vermieden werden, und wir injizieren jetzt deshalb bei sekundärer Lues fast immer intravenös. Noch mehr scheint uns die intravenöse Injektion bei den malignen Frühgummen indiziert zu sein, weil hier eine Sensibilisierung von noch größerer Bedeutung wäre, während sie im tertiären Stadium nicht in demselben Maße mehr in Betracht kommt, weshalb hier die Depotbehandlung vorgenommen werden kann, die dort der Art der Erkrankung vielleicht auch besser entspricht.

Zusammenfassung. Die von uns beobachteten seltenen Nervenstörungen fallen offenbar nicht dem reinen, sondern dem veränderten Salvarsan zur Last. Die Nacherscheinungen, die auch dem Gebrauche des ersteren bei den verschiedensten Arten der Applikation folgen können, geben keine Kontraindikation für seine Anwendung ab. In dieser Hinsicht ernster zu nehmen und im Auge zu behalten sind gewisse, bisher nicht häufig beschriebene Erscheinungen am Opticus und auch Acusticus, die vielleicht als Luesrezidiv an Nerven, die durch das neurotrope Mittel geschädigt sind, aufgefaßt werden müssen; die Frage des Nervenrezidivs verlangt derzeit besondere Aufmerksamkeit. Ueber die Gefahr einer Sensibilisierung des Zentralnervensystems im Sinne metaluetischer Erkrankungen läßt sich heute noch nichts aussagen. In dieser Richtung wäre das Schicksal der Atoxylfälle von Interesse. Alle Erfahrungen verweisen auf die Erforderlichkeit einer kombinierten Salvarsan-Quecksilberkur von ganz bestimmter Art, wobei anscheinend die Wirkung der beiden Mittel (Bakteriozidie, Hämolyse, Hydroxylionengehalt des Blutes als Indikatoren) nicht als identisch anzusehen ist. Eine absolute Indikation für das neue Mittel bilden die quecksilberrefraktären Fälle, eine weitere Indikation diejenigen, in welchen lebenswichtige Funktionen gefährdet sind oder wesentliche Verunstaltungen drohen. Auch gewisse chronische tertiäre Prozesse oder vielleicht posttertiäre Residuen werden besonders günstig beeinflußt. Die gewöhnlichen Gummen später Zeit fordern die Salvarsanbehandlung nicht unbedingt, noch weniger latente Lues mit negativer Seroreaktion. Von metaluetischen Erkrankungen werden wenigstens mit den bisher üblichen Dosen nur die Anfangsstadien zu behandeln sein.

Das Nervenrezidiv scheint nach den vorliegenden Beobachtungen eine ausschließliche Folge der Depotbehandlung zu sein, aus diesem Grunde ist bei sekundärer Lues, wo immer Rezidive zu erwarten sein werden, die intravenöse Behandlung in Kombination mit Quecksilber vorzuziehen.

Herpes zoster nach Salvarsan-Injektion.

Von Prof. Dr. **Bettmann,** Direktor der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg.

Die Annahme, daß es außer einer infektiösen Form des Herpes zoster auch eine solche gebe, die rein toxisch bedingt sei, findet kaum mehr Widerspruch, soweit es sich um den Zoster arsenicalis handelt. Beobachtungen, in denen nach Einfuhr von Arsenik in den Organismus ein Herpes zoster auftrat, sind zwar nicht gerade häufig, aber doch zu zahlreich, als daß man ein bloß zufälliges Zusammentreffen vermuten dürfte. Doch halten die Gründe, mit denen die Abhängigkeit gewisser Zosterfälle von einer Arsenikdarreichung bewiesen werden soll, keineswegs allen Zweifeln stand.

Die Beweisführung ist im wesentlichen statistisch. Es wird festgestellt, daß unter den Zosteren eines bestimmten Beobachtungskreises sich eine gewisse Anzahl von Fällen gerade bei solchen Personen findet, die unter einer Arsenikwirkung standen, oder es wird unter den Kranken, die aus irgendwelchen Gründen mit Arsenik behandelt wurden, der Prozentsatz derer gesucht, die an Zoster erkrankten. Ergänzend kommen die Erfahrungen hinzu, die man bei Massenvergiftungen mit Arsenik gewonnen hat. Nun sind aber die vorhandenen Statistiken (von Bókai, Nielsen u. a.), so wertvoll und anregend sie auch in dem ganzen Zusammenhange sein mochten, weder an Umfang noch an Zahl genügend, die Berechtigung der Annahme eines Arsenikzoster definitiv zu erweisen, und es ist auffällig genug, daß trotz des großen Interesses, das man der Frage entgegengebracht hat, wohl immer wieder einzelne Fälle von Arsenikzoster demonstriert und beschrieben worden sind, daß aber jene statistische Fragestellung keine erneute vergleichende Bearbeitung am großen Zahlenmateriale mehr erfahren hat. Zuletzt hat Zeissler 1907 genauer über elf Fälle seiner eigenen Beobachtung berichtet; nach allen vorliegenden Mitteilungen muß geschlossen werden, daß das Auftreten eines Zoster nach Arsenikgebrauch zum mindesten ein seltenes Vorkommnis darstellt.

Dabei kommt noch bei jedem Falle, in dem ein Zoster nach medikamentöser Arsendarreichung beobachtet wurde, die Frage in Betracht, ob etwa nicht die Krankheiten, wegen deren der Arsenik einverleibt wurde, von entscheidender Bedeutung für das Auftreten des Zoster waren. Bei der außerordentlich vielseitigen Verwendung der Arsenpräparate in der Therapie handelt es sich um eine Fülle differenter Krankheitsgruppen, unter denen sich speziell organische Erkrankungen des Nervensystems nicht allzu selten mit einem Herpes zoster

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

kombinieren, auch ohne daß eine Arsenikmedikation stattgefunden hätte. Aber wohl auch bei den meisten anderen Erkrankungen, bei denen ein Arsenikzoster beobachtet worden ist, hat man mindestens gelegentlich auch das Auftreten „spontaner" Zosteren gesehen. Das gilt besonders auch von den Dermatosen, bei denen auf einen Zoster arsenicalis geachtet worden ist. So kann es z. B. einen Herpes zoster auch ohne vorherige Arsenikdarreichung bei Alopecia areata, Psoriasis vulgaris, Lichen ruber planus etc. geben, und es wäre nicht unwichtig, zum mindesten durch ausgedehnte Vergleichungen festzustellen, ob etwa in langen Reihen von Fällen der angegeführten Erkrankungen Zosteren mit einer auffallend großen relativen Häufigkeit gerade bei solchen Kranken überwiegen, die mit Arsenik behandelt waren. Eine hierhergehörende, auf den ersten Blick sehr eindrucksvolle Statistik gibt ja gerade Nielsen: unter 557 Psoriasisfällen, die in der Klinik einer Arsentherapie unterzogen wurden, waren 10, in denen ein Herpes zoster entstand, während sich unter 220 Fällen von Psoriasis, die mit anderen Mitteln behandelt wurden, kein einziger Fall von Zoster ergab.

Ein einwandfreier Beweis, daß in einem gegebenen Falle ein Zosterausbruch als Symptom einer Arsenikwirkung aufgefaßt werden müßte, ist allerdings kaum zu liefern. Denn es fehlen alle Besonderheiten, aus denen heraus man rein klinisch — ohne von der Arsenikeingabe etwas zu wissen — den Arsenikzoster diagnostizieren könnte. Verlauf, Begleit- und Folgeerscheinungen sind nicht anders als beim Zoster im allgemeinen. Es macht sogar stutzig, daß Arsenikzosteren im Zusammenhang mit einer epidemischen Häufung anderer Zosterfälle aufgetreten sind. Auch die Lokalisation wie die Ausdehnung des Arsenikzoster an der Haut verrät keine speziellen Eigentümlichkeiten, und wenn gelegentlich gewisse Atypien und Besonderheiten zur Beobachtung gelangten [Doppelseitigkeit (Solger) — Generalisation und Beteiligung der Schleimhäute (Rasch, Bettmann)], so kommt derartiges auch bei Zosteren vor, bei denen eine Arsenikeinwirkung nicht in Frage steht.

Ein wichtiges Argument für den Arsenikzoster liefern dagegen Fälle, in denen sich die Hauteruption mit anderen als sicher anerkannten Zeichen einer Arsenikidiosynkrasie kombiniert. Solche Fälle sind allerdings sehr selten. Zu verweisen wäre auf eine Beobachtung von Moreira und auf die beiden erwähnten Fälle von Rasch und von mir, die untereinander merkwürdige Uebereinstimmung bis in feinere Details aufwiesen.

Wohl das schlagendste Argument zugunsten der ätiologischen Bedeutung des Arseniks für das Zustandekommen gewisser Zosteren ergäbe sich dann, wenn wenigstens mit einer gewissen Regelmäßigkeit nach Ablauf der ersten Eruption durch erneute Eingabe des Medikaments gewissermaßen experimentell frische Zosterausbrüche ausgelöst werden könnten. Aber gerade das ist beim Herpes zoster arsenicalis, abgesehen von verschwindend spärlichen Fällen, nicht beobachtet worden. Für ihn gilt die allgemeine Erfahrung, daß der Zoster den Kranken nur einmal befällt, ja das Arsenik kann nach Ausbruch des Zoster weiter gegeben werden, ohne daß dadurch die Hauteruption ungünstig beeinflußt zu werden scheint.

Aber dieses Verhalten kann auch nicht berechtigen, die arzneiliche Ursache der Affektion auszuschließen. Auch von anderen Arzneiexanthemen her wissen wir, daß der Organismus unter Umständen gegen eine spezielle Wirksamkeit eines Giftes für kürzere oder längere Zeit refraktär werden kann. Merkwürdig bliebe immerhin die dem Arsenikzoster folgende Dauer der Immunität. Sie ist um so eklatanter, als bei den Voraussetzungen der Arseniktherapie doch ein großer Bruchteil der Kranken, die einmal einen Arsenikzoster durchgemacht haben, später in den mannigfaltigsten zeitlichen Variationen wieder mit dem Mittel in Berührung kommt.

Immerhin fehlen Mitteilungen über rezidivierende Arsenikzosteren nicht vollständig. Kurz hingewiesen ist auf einen Fall von Fordyce, ausführlicher publiziert ist ein Fall von Stark. Ich selbst habe bei einem Kranken mit Lichen ruber im August 1906 während einer Arsenikkur den Ausbruch eines rechtseitigen Zoster thoracicus gesehen, dem im November 1906, als der Kranke aufs neue mit Solutio Fowleri behandelt wurde, ein Zoster im Gebiete des ersten Astes des rechten N. trigeminus folgte.

In der differenten Stärke der unterschiedlichen Arsenikpräparate und der Art ihrer Darreichung ist für das Zustandekommen des Zoster keine entscheidende Voraussetzung gefunden worden. Es besteht keinerlei Gesetzmäßigkeit bezüglich der Giftmengen, nach deren Einfuhr der Zoster eintritt. Manchmal kam er schon nach sehr geringfügigen Arsenikgaben zustande, andere Male erst auf der Höhe einer kräftigen Arsenikkur. Man hat Zosteren besonders nach interner Darreichung der Solutio Fowleri und der Pilulae asiaticae gesehen — begreiflicherweise schon deshalb, weil diese Art der Arseniktherapie am häufigsten angewendet wird. Aber auch nach subkutanen Einspritzungen von Arsenikpräparaten sind Zosteren aufgetreten, und zwar ohne örtliche Beziehung zur Injektionsstelle. So möchte ich hier speziell einen Fall erwähnen, in dem ich bei einem Syphilitiker im Sekundärstadium nach fünf Atoxylinjektionen einen Zoster auftreten sah.

Die Umstände liegen zurzeit besonders günstig, zur Frage des Arsenikzosters neues Material und neue Gesichtspunkte beizubringen. Bei der außerordentlichen Verwendung, die dem neuen Ehrlichschen Arsenikpräparat, dem Salvarsan, als Antisyphiliticum und wohl auch als Mittel gegen andere Krankheitszustände zukommt, wird sich Gelegenheit zu weiteren Untersuchungen über den Arsenikzoster ergeben. Ich glaube das um so bestimmter, als ich selbst im Anschluß an etwa 180 subkutane und intramuskuläre Injektionen von 606 bereits zweimal den Eintritt eines typischen Herpes zoster gesehen habe. (Unter 50 intravenösen Injektionen des Mittels ergab sich kein derartiger Fall.) Die beiden Fälle seien hier kurz skizziert.

Fall 1. 48jähriger Patient, hat sich im Februar 1910 luetisch infiziert; die Natur des Leidens war lange verkannt worden. Beim Eintritt in die Beobachtung bestand ausgedehntes maculo-papulöses Exanthem, Angina specifica, Iritis specifica. Am 29. August subkutane Injektion von 0,6 Salvarsan (nach Wechselmann) in die Glutäalgegend. Temperaturanstieg nicht über 37,5 °. Am 31. August bereits deutliches Schwinden der Angina und Rückgang der Hautsymptome. Am 2. September ohne Temperaturanstieg Ausbruch eines ausgedehnten rechtseitigen Zoster thoracicus mit starken subjektiven Beschwerden. Typischer Ablauf.

Fall 2. 54jähriger Patient. Infektion vor 25 Jahren. Muskelgummata und gummöse Periostitis. Am 10. Oktober 0,5 Salvarsan nach Wechselmann glutäal injiziert. Rückgang, aber kein völliges Schwinden der spezifischen Symptome. Kein bleibendes Infiltrat an der Injektionsstelle. Am 18. November Injektion von 0,5 Salvarsan in Ol. Sesami suspendiert unterhalb der linken Scapula. Kein Temperaturanstieg. Zunächst keine besonderen lokalen Beschwerden. Am 22. November starke Schmerzen rechts nahe der Wirbelsäule und den Rippen entlang ziehend. Am 23. November unter Zunahme der Schmerzen Ausbruch eines typischen Zoster in Höhe der rechten vierten und fünften Rippe, der in den folgenden Tagen noch Schübe neuer Bläschengruppen machte, sodaß ein vollständiges Band des Zoster entstand.

Welche Schlüsse ergeben sich aus diesen beiden Fällen?

Nach Form und Ausdehnung der Eruption, nach den subjektiven Initial- und Begleitsymptomen wie dem Ablauf der Dermatose handelte es sich beide Male um einen typischen Zoster, der sich wenige Tage nach der ‚606'-Injektion einstellte. Es fällt da schwer, an ein zufälliges Zusammentreffen zu glauben — um so mehr als ja bereits auch von anderen Autoren das Auftreten von Zosteren nach der Anwendung des Mittels beiläufig erwähnt worden ist, und so ergibt sich nach dem oben Gesagten ohne weiteres die Annahme, daß wir es mit Arsenikzosteren zu tun hatten. Dabei könnte allerdings die Krankheit, wegen der die Patienten zur Behandlung kamen, eine Rolle spielen. Ich teile die Meinung, daß Syphilitiker relativ häufig vom Herpes zoster befallen werden — namentlich im Sekundärstadium, also unter Voraussetzungen, wie sie gerade unserem ersten Fall zukommen. Aber mit Rücksicht auf das prompte Einsetzen des Zoster nach der Injektion würde die Lues nicht als entscheidender Faktor, sondern im Sinne der Prädisposition oder einer ätiologischen Summation aufzufassen sein. Weiterhin läßt sich im zweiten Falle eine lokale Wirkung der in der Nähe des Zostergebietes applizierten Injektion denken, gerade so wie man Zosteren am Schenkel nach Injektionen von ungelösten Quecksilbersalzen in die

Glutäalgegend gesehen hat. Allein der Zoster saß in unserem Falle wesentlich höher als das Salvarsandepot, das zu keiner nennenswerten lokalen Reaktion geführt hatte, und er befiel die entgegengesetzte Körperhälfte.

Somit kommen wir immer wieder darauf zurück, in der Arsenikeinfuhr die entscheidende Voraussetzung für die Zostereruption zu erblicken. Welche Quantitäten von Arsen dabei in unseren Fällen zur Wirkung gekommen waren, ist nach der subkutanen Anwendung nicht zu berechnen. Ebensowenig läßt sich sagen, wie weit etwa im Falle 2 die erste Injektion die Empfindlichkeit des Patienten gesteigert haben mochte. In beiden Fällen entwickelte sich der Zoster ohne weitere Erscheinungen des Arsenizismus und ohne Allgemeinerscheinungen, also auch ohne Fieber.

Es ist gewiß theoretisch interessant, daß das Salvarsan ebenso wie die älteren Arsenikpräparate imstande ist, Zosteren auszulösen, und die Bedeutung dieses Befundes würde sich wesentlich steigern, wenn sich nachweisen ließe, an welchem Punkte des Nerven das Gift anpackt. Auf alle Fälle wird die Erscheinung auf eine organotrope Wirkung des Mittels zurückzuführen sein; aber es wäre durchaus verfehlt, wenn man daraus verallgemeinernd eine schädigende Wirkung des Salvarsan auf das Nervensystem deduzieren wollte oder sich dagegen verschlösse, daß das neue Mittel vorwiegend spirillotrope Wirksamkeit besitzt.

Weit häufiger als die hier besprochenen Eruptionen, die als Zosteren im eigentlichen Sinne rubriziert werden müssen, kann man als Folgen einer Arsenikeinfuhr in den Organismus Bläschenausschläge beobachten, die nach ihrer Lokalisation, ihrer beschränkten Ausdehnung, ihrem Verlauf und speziell der oft vorhandenen Neigung zum Rezidivieren dem Herpes simplex zuzurechnen sind. Ich achte seit langer Zeit auf diese Erscheinungen und habe eine stattliche Zahl von Fällen gesehen, in denen nach Arsenikdarreichung nicht nur eine schon früher vorhandene Neigung zum Herpes recidivans sich verstärkte oder nach längerer Ruhe wieder auftauchte, sondern in denen derartige Eruptionen sich überhaupt erst bei solchen Personen einstellten, die vorher nicht damit behaftet waren. Von anderen Heilmitteln ist es besonders das Quecksilber, das in gleichem Sinne wirkt. Diese herpesfördernde Bedeutung kommt nicht nur den anorganischen Arsenpräparaten zu; ich kenne sie auch beim Natrium kakodylicum und speziell beim Atoxyl.

Nun habe ich gerade auch im Anschluß an Injektionen des Salvarsan in mindestens einem Dutzend von Fällen Herpeseruptionen gesehen, besonders häufig als Herpes genitalis, zweimal als stärkeren Herpes labialis, einmal als Angina herpetica. Meist traten diese Erscheinungen zuerst 8—14 Tage nach der Injektion auf, vorzugsweise bei Sekundärsyphilitischen, aber auch in den anderen Stadien der Krankheit. Für die Deutung der Fälle kommen neben der Möglichkeit der reinen Arsenwirkung noch mancherlei Momente in Betracht, die eine genaue Analyse jedes einzelnen Falles verlangen. Stellt sich die Eruption im Anschluß an eine stärkere Allgemeinreaktion und Fieberbewegung nach der Injektion des Salvarsan ein — was übrigens bei weitem nicht immer der Fall ist — so möchte man an einen einfachen Herpes febrilis denken; dazu kommt, daß manche Sekundärsyphilitische an und für sich zum (rezidivierenden) Herpes neigen und daß — wie oben schon erwähnt wurde — frühere Anwendungen von Quecksilber von Bedeutung sein können.

Es ist demnach auch zum mindesten wahrscheinlich, daß für die Entstehung jener Eruptionen Summationen von ätiologischen Momenten in Frage kommen, die wenigstens zum Teil unserer Analyse zugänglich sind und die auch beim Arsenikzoster nicht außer Betracht bleiben dürfen. Zugleich ergeben sich hier Anknüpfungen für Untersuchungen über die näheren Beziehungen zwischen den beiden klinisch wohl unterscheidbaren Typen des Zoster und des Herpes simplex.

Zusammenfassung. Im Anschluß an Salvarsan-Injektionen kann ein Herpes zoster zum Ausbruch kommen. Dieses Vorkommnis steht in guter Uebereinstimmung mit allem, was wir bisher über den Herpes zoster arsenicalis wissen, und läßt auf gewisse organotrope Wirkungen des neuen Heilmittels schließen.

Auch ein einfacher Herpes simplex stellt sich — anscheinend ziemlich häufig — nach der Salvarsan-Injektion ein. Er hat insofern praktische Bedeutung, als bei gewissen Lokalisationen (Mundhöhle! Genitalien!) eine Verwechslung mit spezifischen Manifestationen vorkommen kann.

Ein weiterer Fall von Augenmuskellähmung nach Salvarsan.

Von Dr. **Carl Stern,** Direktor der Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

In meiner Mitteilung über meine Erfahrungen mit Salvarsan[1]) habe ich schon kurz über zwei Fälle von Augenmuskellähmung berichtet, die ich im Anschluß an die Anwendung des Mittels beobachten konnte. Wenn ich es in den beiden damals mitgeteilten Fällen „nicht ohne weiteres von der Hand weisen konnte, daß es sich hier um Wirkung der Lues handelte“, kann ich bei einem weiteren, neuerdings von mir wiederum im Verein mit Herrn Kollegen Augenarzt Dübbers beobachteten Fall diese Einschränkung nicht mehr gelten lassen. Ich teile den Fall zu Nutz und Frommen unserer Patienten mit.

Es handelt sich um einen Herrn, der sich seiner Angabe nach im Januar 1909 infizierte. Er machte zunächst eine mehrwöchige Schmierkur durch, dann im Juni 1910 eine Spritzkur. Anfang Oktober 1910 kam er in meine Behandlung mit der Bitte, ihm eine Injektion von Salvarsan zu machen. Da Patient keinerlei nachweisbare Erscheinungen hatte, so schlug ich ihm vor, zunächst eine Reaktion nach Wassermann zu machen. Diese wurde in meiner Klinik vorgenommen und ergab mit zwei Extrakten negatives Resultat. Ich bemerke, daß ich die Reaktion neuerdings stets mit mehreren Extrakten vornehmen lasse, auch bei Fällen, die wenig oder garnicht zweifelhaft sind.

Da Patient über seine Infektion bestimmte Angaben machte und wir uns damals noch in der Hochflut der Begeisterung für das neue Mittel befanden, so trug ich kein Bedenken, dem Wunsche des intelligenten Patienten nachzugeben und trotz der negativen Wassermannschen Reaktion eine Injektion von Salvarsan zu machen. Wurde doch die „absolute Ungefährlichkeit“ des Mittels immer wieder betont.

Am 10. Oktober erhielt Patient in der Klinik 0,5 Salvarsan in der Wechselmannschen Emulsion subkutan unter die Rückenhaut injiziert. Die lokalen Erscheinungen waren gering, es bildete sich ein mäßiges Infiltrat, welches jedoch nach einigen Tagen schon verschwand. Eine etwa sechs Wochen nach der Injektion im Biochemischen Institut der Krankenanstalten vorgenommene Untersuchung des Urins auf Arsen ergab ein positives Resultat. Patient fühlte sich die folgenden Wochen sehr wohl und nahm an Gewicht zu.

Am 14. Dezember wurde erneut eine Wassermannsche Reaktion in meiner Klinik vorgenommen, und zwar mit drei Extrakten. Die Reaktion war mit allen drei Extrakten glatt negativ. Als Patient am 17. Dezember sich nach dem Resultat erkundigte, fragte ich ihn nebenbei, wie es ihm im übrigen gehe. Bei dieser Gelegenheit gab er an, er habe, wenn er den Kopf nach unten halte, ein merkwürdiges Gefühl von Schwere in dem Auge, auch meine er dann doppelt zu sehen. Ich veranlaßte ihn, sofort einen Augenarzt zu konsultieren, und bat Herrn Kollegen Dübbers, der auch den einen der von mir mitgeteilten Fälle untersucht hatte, um den Augenbefund.

Mit gütiger Erlaubnis des Kollegen gebe ich diesen Befund hier wörtlich wieder:

„Das linke Auge weist eine Parese des M. obliquus superior und eine ganz leichte Schwäche des M. abducens auf. Patient hat die ihn am meisten belästigenden Störungen von seiten des Obliquus durch Neigung des Kopfes auf seine rechte Schulter ausgeglichen. Die Sehschärfe des rechten Auges für die Ferne beträgt $^5/_3$ ohne Glas, mit Konvex 1 Diopt. $^5/_5$. Die Sehschärfe des linken Auges $^5/_5$, mit Konvex 0,75 Diopt. $^5/_4$. In der Nähe sind beiderseits auch ohne das die Weitsichtigkeit korrigierende Glas Jgl feinster Druck fließend gelesen. Das Gesichtsfeld des rechten Auges weist eine Einschränkung für die Farbe Rot und Grün, das linke ausschließlich für Grün auf. Es dürfte sich da um eine Veränderung am N. opticus, hauptsächlich des rechten Auges handeln. Ophthalmoskopisch kein pathologischer Befund.“

Soweit der Bericht des Augenarztes.

Der Fall verdient m. E. alle Beachtung. Daß es sich hier um eine Wirkung von Salvarsan handelt, ist für mich zweifellos. Ich weiß sehr wohl, daß Augenmuskellähmungen im Frühstadium der Lues vorkommen, obgleich die Häufigkeit des Vorkommens nach meinen eigenen Erfahrungen nicht so groß ist, wie wohl von einigen Autoren angenommen wird. Ich verfüge doch über ein recht großes Material von Luesfällen, sowohl in der Klinik als in der Privatpraxis, sodaß ich im Laufe der letzten 15 Jahre, gering gerechnet, zum mindesten 5000 Luesfälle gesehen habe. Aber ich muß sagen, so genau ich auch meine Journale darauf durchsehe, Fälle von Augenmuskellähmung gehören doch zu den allergrößten Seltenheiten. Ich erinnere mich, solche im Frühstadium im ganzen höchstens drei gesehen zu haben. Es mag das daran liegen, daß ich seit Jahren darauf halte, gerade im Primärstadium sehr energische Kuren zu machen. Auch bin ich seit Jahren der chronisch intermittierenden Behandlung treu geblieben. Trotzdem wäre es doch auffallend, wenn in all den Jahren meiner ausgedehnten Tätigkeit gerade bei meinem Material so wenig Fälle von Augenmuskellähmung vorgekommen sein sollten und nun gerade jetzt in einer Zeit von drei Monaten sich eine Häufung der Fälle ergeben sollte, bei 200 mit Salvarsan behandelten Fällen drei. Spricht schon diese Erwägung gegen die Annahme, es handle sich um eine Wirkung der Lues, so kommt für den mitgeteilten Fall als direkter Gegenbeweis der zweimalige negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion. War schon der Ausfall der ersten Untersuchung vor Anwendung von Salvarsan geeignet, die Frage, ob virulente Lues vorläge, mit „Nein“ beantworten zu lassen, so muß nach den Befunden am 14. Dezember das Vorhandensein von Lues zum mindesten als im hohen Grade unwahrscheinlich bezeichnet werden. Denn daß bei der Untersuchung mit drei Extrakten und Anwendung der Originalmethode wie im vorliegenden Falle virulente Lues sich dem Nachweis entzöge, halte ich nach meinen Erfahrungen für ausgeschlossen, ganz abgesehen davon, daß der Patient überhaupt keinerlei Anzeichen von Lues in den letzten neun Monaten hat erkennen lassen. Andere Ursachen für die Augenmuskellähmung und die Veränderungen am Sehnerv — etwa rheumatischer Natur — liegen nicht vor. Der Patient hat nie an rheumatischen Erkrankungen gelitten und zeigt auch heute keinerlei Erscheinungen derart. Im übrigen ist es doch auch recht gezwungen, nach anderen Ursachen für die Erkrankung zu suchen in einem Falle wie dem vorliegenden, wo der zeitliche Zusammenhang so evident ist. Es darf doch nicht übersehen werden, daß wir ja noch vor kaum vier Wochen Arsen im Urin nachweisen konnten, da ist es doch viel näherliegend, die Ursache auch da zu suchen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 49.

Ich bin übrigens nicht der einzige, der Beobachtungen an den Augen gemacht hat, die zur Vorsicht mahnen. Wie ich der Arbeit von Finger [1] entnehme, sind auch in der Wiener Klinik Beobachtungen gemacht worden von Augenstörungen, die Finger am Schlusse seiner Arbeit zu der Ansicht führten, „daß das Arsenobenzol sich vorläufig zur Anwendung in der Praxis nicht eignet“. Der sehr geschätzte Wiener Dermatologe ist ein viel zu guter Beobachter, als daß er eine derartige Warnung in die Fachpresse brächte, wenn ihn nicht bedeutsame Erfahrungen dazu veranlaßten. Für mich besteht kein Zweifel, daß wir noch weitere Erfahrungen in der Richtung machen werden, wenn wir fortfahren, ohne Rücksicht auf die Warnung das „Salvarsan“ kritiklos anzuwenden. Zu dieser kritiklosen Anwendung rechne ich nach meinen Erfahrungen heute auch die subkutane oder intramuskuläre Depotanlegung. Auch die von mir angegebene Verreibung mit Natronlauge und nachträglicher Verreibung mit Sesamöl muß ich hierher rechnen, und ich nehme die Gelegenheit wahr, diese Art der Anwendung auf diejenigen Fälle zu beschränken, die sich für die intravenöse Applikation nicht eignen. Derartige Fälle habe ich erlebt, wie wohl jeder, der sich mit der Technik der intravenösen Injektion beschäftigt hat. Es sind die Fälle von sehr fettreichen Individuen, bei denen es auch bei der sorgfältigsten Stauung nicht gelingt, eine Vene zur prallen Füllung zu bringen. In diesen Fällen wird man sich zur operativen Freilegung der Vene entschließen, was in dringenden Fällen gewiß erlaubt ist. Gelingt auch dies nicht, oder gibt der Patient hierzu nicht seine Einwilligung, so wird man ihm die Gefahren einer subkutanen oder intramuskulären Einverleibung vorstellen müssen. Ob wir aber mit absoluter Sicherheit angeben können, nach der intravenösen Einverleibung träten keinerlei Augenmuskellähmungen auf, muß weiterer Beobachtung vorbehalten bleiben. Da aber die mehrfachen Untersuchungen auch in meiner Klinik ergeben haben, daß die Ausscheidung des Arsens nach der intravenösen Einverleibung rasch von statten geht, so wird die Gefahr bei dieser Technik nicht so groß sein. Ob sie ganz ausgeschlossen ist, wage ich heute noch nicht zu behaupten.

Ich habe es für meine Pflicht gehalten, meine Beobachtungen einem größeren Kreis von Praktikern zur Kenntnis zu bringen, weil durch die Freigabe des Mittels und die immer wiederkehrende Betonung der „Ungefährlichkeit“ desselben die Gefahr einer wahllosen Anwendung steigt. Mag jeder es mit seiner ärztlichen Verantwortlichkeit selbst abmachen, wie er sich zu der Frage stellt, ob er gegenüber den unbestreitbaren Erfolgen, die wir mit unseren durch jahrelange Erfahrung erprobten Quecksilberpräparaten erzielt haben, das Heil seiner Luespatienten lediglich in der Anwendung von Salvarsan suchen will auf die Gefahr hin, die Heilung durch eine Augenschädigung zu erkaufen. In meiner Klinik ist die subkutane und intramuskuläre Anwendung von der Bildfläche verschwunden; wie lange sich die intravenöse halten wird, muß die Zukunft erweisen.

Sollte der mitgeteilte Fall aber wirklich trotz der negativen Wassermannschen Reaktion als Augenstörung nach oder bei Lues zu deuten sein, so würde er erneut beweisen, wie wenig wir heute noch über die tatsächlichen Dauererfolge des Salvarsan wissen und wie wenig wir aus dem Negativwerden bzw. -bleiben der Wassermannschen Reaktion auf eine wirkliche „Heilung“ der Lues schließen können, eine Tatsache, auf die erneut hinzuweisen gegenüber allzu strengen Kritikern immerhin von Wichtigkeit sein dürfte.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Henke.)

Zur Kenntnis der Meningitis carcinomatosa.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer**, I. Assistent.

Das Karzinom hat bekanntlich nur eine sehr geringe Neigung, im Zentralnervensystem Metastasen zu bilden; speziell in den Hirn- und Rückenmarkshäuten sind gerade in letzter Zeit einige derartige interessante Beobachtungen gemacht worden, welche in klinischer wie in pathologisch-anatomischer Beziehung bemerkenswert sind. Im folgenden will ich einen von mir näher untersuchten Fall beschreiben; er betrifft eine 47 jährige Frau.

Der Krankengeschichte entnehme ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geheimrat Lichtheim folgende Angaben.

Seit 16 Tagen hat die Patientin etwa zehnmal täglich Krampfanfälle, welche alle Glieder befallen; hierbei besteht Bewußtlosigkeit. Dazwischen Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen mit besonderer Lokalisation im Nacken. Bei der Aufnahme ist die Patientin fieberfrei. Puls 80. Beiderseits Stauungspapille. Bulbusbewegungen überallhin möglich, doch nur unter Schmerzen. Motilität ungestört, ebenso die Sensibilität. Es besteht eine ausgesprochene Neigung, nach rechts zu fallen. Reflexe normal. Harn- und Kotentleerung normal. Wassermannsche Reaktion negativ.

In der Klinik bildet sich eine rasch aufsteigende, motorische Lähmung der Extremitäten aus, an der die rechte Seite schwerer beteiligt ist. Reflexe erloschen. Tiefes Koma. Auftreten einer Augenmuskellähmung (M. rectus internus dexter und M. abducens sinister). Kornealreflex auf dem rechten Auge ganz, auf dem linken fast ganz erloschen. Keratitis neuroparalytica. Kleinhirnpunktion beiderseits ohne Erfolg. Exitus im Kollaps.

Die klinische Diagnose lautete: Hirntumor, wahrscheinlich in der hinteren Schädelgrube.

Die Sektion ergab folgendes (ich gebe das Protokoll in gekürzter Form wieder). Die Organe der Brusthöhle bieten keinen pathologischen Befund. Im Coecum findet sich eine in der Schleimhaut gelegene, flache, kaum talergroße Geschwulst. Sie ist von runder Form, nicht scharf begrenzt, in der Mitte leicht ulzeriert. Die Ränder sind derb und auf dem Durchschnitt weiß; diese weißen Massen dringen bis zur Serosa vor. Die mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen sind vergrößert, bis kirschgroß; auf dem Durchschnitt sind sie weiß, ziemlich derb.

Gehirn: Die Dura ist nirgends adhärent, glatt. Die Pia ist überall glatt und glänzend; nur an einzelnen, etwa bohnengroßen Stellen ist sie über dem Kleinhirn und über der Konvexität ganz leicht milchig getrübt. Diese Trübungen sind eben mit bloßem Auge wahrnehmbar. Die **Ventrikel** sind von gewöhnlicher Weite; die **Hirnsubstanz** überall intakt. — Das **Rückenmark** und seine Häute weisen keinen pathologischen Befund auf.

---

[1] Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 47.

Die **anatomische Diagnose** lautete somit **zunächst** nur **Zoekumkarzinom** mit Metastasen in den mesenterialen und retroperitonealen **Lymphdrüsen**. Diejenigen Symptome, welche im Vordergrund des klinischen Bildes standen, die Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, blieben zunächst völlig unaufgeklärt.

Erst die **mikroskopische Untersuchung** brachte hier die Aufklärung. Diese zeigte, daß das Karzinom im Zoekum ein typischer **Schleimkrebs** ist; dieselbe Struktur zeigten auch die Metastasen in den Lymphdrüsen. Die **Pia mater** ist ganz diffus infiltriert mit Krebszellen; diese sind groß, sie liegen in Strängen und Haufen zusammen, an manchen Stellen bilden sie Drüsen. Sie sind sehr stark schleimig degeneriert; zwischen ihnen findet sich ein sehr feines Stroma mit dünnen Kapillaren.

Diese Meningitis carcinomatosa findet sich nun über dem ganzen Gehirn, sowohl über seiner Konvexität wie über der Basis, ferner über der ganzen Medulla oblongata. Der **Plexus chorioideus** ist beiderseits frei von pathologischen Veränderungen. Im **Brustmark** findet sie sich nur im Sulcus anterior, in welchem sie bis in das Lumbalmark herab verläuft. In der Substanz des Gehirns und Rückenmarks sind keine Veränderungen nachweisbar.

Der erste hierhergehörige Fall wurde, soweit ich sehe, von **Sänger** beschrieben.

Er betrifft eine Beobachtung, bei welcher im Anschluß an ein operiertes Mammakarzinom Hirnsymptome auftraten. Bei der Sektion fand sich nur eine sehr geringe Trübung der Pia; erst bei der mikroskopischen Untersuchung wurde die karzinomatöse Erkrankung festgestellt.

Weitere Fälle beschrieben dann **Nonne**, **Benda** und **Siefert**.

Benda fand bei einem primären, klinisch nicht nachweisbaren Magenkarzinom die Pia mater cerebralis und spinalis diffus karzinomatös infiltriert; außerdem fanden sich Metastasen in den Lymphdrüsen, den beiden Nebennieren, dem Douglasschen Raum und dem Uterus. **Siefert** fand auch Metastasen in der Substanz des Zentralnervensystems. In seinen vier Fällen war dreimal die Lunge, einmal die Mamma Sitz des Primärtumors.

In den Fällen von **Saxer**, **Scholz** und **Stadelmann** wurde als Primärtumor ein Magenkarzinom gefunden. **Saxer** beschreibt in der Pia mater eine Eruption von kleinen Knötchen, sodaß der Eindruck einer tuberkulösen Meningitis erweckt wurde; auch das Krankheitsbild war dem der tuberkulösen Meningitis sehr ähnlich. Nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn Prof. **Henke** beobachtete er auch einmal einen Fall, bei welchem erst die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß keine tuberkulöse, sondern eine karzinomatöse Meningitis vorlag.

Westenhöffer, **Fischer-Defoy** und **Dahmen** beschrieben eine Form der Pachymeningitis carcinomatosa, bei welcher die Blutung im Vordergrund stand und erst durch die mikroskopische Untersuchung die karzinomatöse Natur der Erkrankung nachgewiesen wurde. Während in den Fällen von **Westenhöffer** und **Dahmen** als Primärtumor ein Magenkarzinom festgestellt wurde, war der primäre Sitz in dem Falle von **Fischer-Defoy** in der Prostata. **Westenhöffer** fand außerdem noch Lymphdrüsen-, Leber- und Pankreasmetastasen.

Zuletzt beschrieben **Schwarz** und E. **Meyer** je einen Fall. **Schwarz** konnte ebenso wie **Stadelmann** aus dem Liquorbefund die maligne Natur der Erkrankung diagnostizieren. **Meyer** fand im Gehirn ein Eindringen des Karzinoms in die Substanz hinein.

In meinem Falle ist zunächst interessant, daß die klinischen Symptome eines Hirntumors bestanden. Um so mehr überraschte der Befund des Gehirns bei der Sektion; er war völlig negativ, denn die kaum wahrnehmbaren Verdickungen der Pia an einzelnen Stellen wiesen in keiner Weise auf die Schwere der Hirnhautveränderung hin; außerdem finden sich derartige Veränderungen auch bei allen möglichen Erkrankungen, wie Nierenerkrankungen, Alkoholismus und im Alter. Der negative makroskopische Befund scheint mir in dem mikroskopischen Verhalten der pathologischen Piaveränderungen eine Erklärung zu finden. Da die krebsigen Infiltrationen der Pia nämlich in ausgedehnter Weise schleimig degeneriert sind, waren sie makroskopisch mit ihrem glasigen, transparenten Aussehen von einer normalen spiegelnden Pia nicht zu unterscheiden.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Karzinomkranken zerebrale Symptome auftreten können. **Stadelmann** erwähnt Benommenheit, Apathie, Delirien, Bewußtlosigkeit, Psychosen, Lähmungen und andere ähnliche Affektionen. Er macht darauf aufmerksam, daß hierfür keine anatomische Erklärung gefunden wurde, weswegen eine toxische Wirkung angenommen wurde. **Stadelmann** hat sich hiermit nicht einverstanden erklären können und meint, daß die Meningitis carcinomatosa vielleicht nicht so selten ist. Doch ist zu bemerken, daß es auch zweifellos Hirnsymptome bei Karzinomatose ohne nachweisbare Veränderungen im Gehirn gibt. Das zeigt ein von **Oppenheim** genau untersuchter Fall. Bei einem an Magenkarzinom Erkrankten trat eine fast komplette Aphasie und Lähmung der rechten Körperhälfte auf; der makroskopische wie mikroskopische Hirnbefund war völlig negativ. **Oppenheim** denkt daher an eine toxische Erkrankung des Gehirnes.

Ich habe mich vergebens bemüht, einen befriedigenden Grund dafür zu finden, daß die klinischen Erscheinungen gerade auf einen Tumor in der hinteren Schädelgrube hinweisen; die karzinomatöse Infiltration der Pia ist überall über dem Gehirn gleich stark, nicht etwa über den hinteren Abschnitten massenhafter als über den vorderen Partien.

Das bis jetzt untersuchte Tatsachenmaterial über das klinische und pathologisch-anatomische Bild der Meningitis carcinomatosa scheint mir zweierlei zu lehren: erstens, daß bei der klinischen Untersuchung eines Karzinomkranken an eine Meningitis carcinomatosa zu denken ist, wenn Hirnsymptome auftreten; zweitens, daß auch bei völlig negativem Befund bei der Sektion des Gehirnes in solchen Fällen eine genaue mikroskopische Untersuchung vorzunehmen ist.

Literatur: **Sänger**, Neurologisches Zentralblatt 1900. — **Stadelmann**, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 51. — **Nonne**, Münchener medizinische Wochenschrift 1901. — **Benda**, Berliner klinische Wochenschrift 1901, No. 27. — **Siefert**, Münchener medizinische Wochenschrift 1902. — **Saxer**, Verhandlungen der deutschen Pathologischen Gesellschaft, Bd. 5. — **Scholz**, Wiener klinische Wochenschrift 1905. — **Westenhöffer**, Virchows Archiv, Bd. 175. — **Fischer-Defoy**, Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 3. — **Dahmen**, ibid. — **Oppenheim**, Charité-Annalen, Bd. 8. — **Schwarz**, Vortrag auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg i. Pr. 1910. — E. **Meyer**, ibid.

Aus dem Laboratorium für Experimentelle Pathologie der University of Pennsylvania und aus dem Pathologischen Laboratorium des Barnard Skin and Cancer Hospital, St. Louis.

Ueber die Bedeutung des Corpus luteum für die Periodizität des sexuellen Zyklus beim weiblichen Säugetierorganismus.

Von **Leo Loeb**.

Bevor wir unsere Versuche mitteilen, mittels deren wir die Bedeutung des Corpus luteum für die Periodizität des Sexualzyklus nachwiesen, soll kurz über einige unserer früheren Untersuchungen berichtet werden, die den Ausgangspunkt der neuen Versuche bildeten.[1] Es kann sich an dieser Stelle natürlich nur darum handeln, einige der wesentlichen früheren Ergebnisse hervorzuheben.

Es zeigte sich, daß es möglich ist, die Wirkung des Eies auf die Uterusschleimhaut, die zu der Bildung der mütterlichen Plazenta führt, in allen wesentlichen Punkten durch indifferente Mittel nachzuahmen. Ein fester Fremdkörper, den man in die Uterushöhle einführt, wirkt der Hauptsache nach wie das Ei. Nach der Einführung eines dünnen, kapillaren, an beiden Enden zugeschmolzenen Glasröhrchens bildet sich z. B. beim Meerschweinchen in sechs bis sieben Tagen eine Plazentarmasse, die das Volumen des normalen Uterus um das Vielfache an Größe übertrifft.

Wie das Ei des Meerschweinchens da, wo es sich an die Schleimhaut anhaftet, diese nekrotisch macht und darauf die plazentare Wucherung hervorruft, so wirkt auch der Fremdkörper da, wo er in Kontakt mit der uterinen Schleimhaut kommt, zum Teil nekrotisierend, und die plazentare Wucherung beginnt darauf. Schon vor diesen Versuchen hatte ich eine geringfügigere Plazentabildung durch oberflächliches Kauterisieren der Schleimhaut, sowie sehr beträchtliche, oft tumorartige plazentare Wucherungen durch Anlegen von tiefen Einschnitten in die Wand des Uterus hervorgerufen. Worauf die Wirkung dieser verschiedenartigen Eingriffe beruht, worin in anderen Worten der formative Reiz besteht, der all diesen Eingriffen zugrunde liegt, darüber wurden mehrfach variierte Versuche angestellt, die zum Teil schon mitgeteilt, zum Teil später ausführlicher publiziert werden sollen.

---

[1] Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1907, Bd. 18, No. 14. — Journal Amer. Med. Assoc. 1908, Vol. 50, S. 1897, und 1909, Vol. 53, S. 1471. — Archiv für Entwicklungsmechanik, Januar 1909, Bd. 27 und Mai 1909, Bd. 27. — Zentralblatt für Physiologie 1908, Bd. 22, No. 16 und 1909, Bd. 23, No. 3, und 1910, Bd. 24, No. 6. — Medical Record, 25. Juni, 1910.

Hier genüge es darauf hinzuweisen, daß es möglich ist, die Wirkung des Eies bei der Bildung der mütterlichen Plazenta durch verschiedenartige, im wesentlichen mechanische Eingriffe nachzuahmen und mütterliche Plazenten in beliebiger Zahl experimentell hervorzurufen.

Die verschiedenen, von uns angewandten Eingriffe genügen nun allein nicht, die Plazentabildung zu bewirken. Es ist dies nur möglich in einem gewissen Funktionsstadium des Corpus luteum. Es ließ sich nun ferner der Nachweis führen, daß es sich hierbei um eine innere Sekretion des Corpus luteum handelt, infolge der eine bestimmte Substanz der Schleimhaut des Uterus durch die Gefäße zugeführt wird. Es war nämlich möglich zu zeigen, daß man auch in dem in das subkutane Gewebe transplantierten Uterus die Bildung der mütterlichen Plazenta bewirken kann, und ferner, daß das Corpus luteum auch auf den transplantierten Uterus wirkt. Es ließ sich ferner die Wirkung des Corpus luteum zeitlich in fast quantitativer Weise abgrenzen, und es konnte weiterhin wahrscheinlich gemacht werden, daß die Sekretion der betreffenden Substanz kontinuierlich erfolgt und daß diese Substanz in kurzer Zeit an die uterine, nicht aber tubale Schleimhaut gebunden wird.

Ich zeigte ferner, daß gewisse Veränderungen, die zyklisch in der Schleimhaut des Uterus des Meerschweinchens und Kaninchens vor sich gehen und die als prädezidual bezeichnet werden können, ebenfalls von der Mitwirkung des Eies ganz unabhängig sind. Beim Kaninchen handelt es sich hierbei um Proliferationserscheinungen in den Epithelzellen, die in einem bestimmten Stadium zur Vielkernigkeit (durch Amitose) dieser Zellen führen; beim Meerschweinchen um geringfügige Proliferation des interglandulären Bindegewebes. Beide Prozesse finden statt in Fällen, in denen eine Berührung des Eies und der uterinen Schleimhaut experimentell unmöglich gemacht worden war, und in beiden ist die Funktion des Corpus luteum der wesentliche Faktor, der in Verbindung mit den die Schleimhaut normalerweise treffenden Reizen zu diesen prädezidualen Wucherungen führt.

Im Verlaufe dieser Untersuchungen ergab es sich nun, daß das Corpus luteum noch eine weitere Funktion hat, nämlich die, die Ovulation zu verhindern und dadurch die Periodizität des Sexualzyklus zu verlängern. Dies ergab sich aus Versuchen, die wir bei Meerschweinchen anstellten und die zeigten, daß die vollständige Exstirpation der Corpora lutea bald nach stattgefundener Ovulation das Zustandekommen der nächsten Ovulation beschleunigt. Um diese Beschleunigung festzustellen, war es natürlich nötig, vorher den Zeitpunkt zu bestimmen, wo ohne vorherigen Eingriff an dem Ovarium die spontane Ovulation stattfindet.

Zu diesem Zwecke untersuchten wir mehrere hundert Ovarien von Meerschweinchen, deren letzte Ovulation auf Grund der beobachteten Kopulation bestimmt werden konnte, auf Serienschnitten.

Während der Schwangerschaft findet beim Meerschweinchen keine Ovulation statt. Innerhalb weniger Stunden nach Ablauf der Schwangerschaft ist das Tier kopulationsfähig, und auf jede Kopulation folgt innerhalb von sechs bis zehn Stunden eine Ovulation; dies ist auch der Fall, falls die Kopulation ohne eine vorhergehende Schwangerschaft stattgefunden hatte.

Falls nun nach beendigter Schwangerschaft keine Kopulation stattfand, so kann dennoch im Verlauf des ersten Tages nach dem Werfen der Jungen eine spontane Ovulation eintreten. In anderen Fällen findet aber eine so frühzeitige Ovulation ohne vorhergegangene Kopulation nicht statt. Es tritt eine Verzögerung in der Ovulation ein; aber früher oder später tritt diese doch spontan ein, auch ohne vorhergegangene Kopulation.

Unabhängig von einer vorhergegangenen Schwangerschaft tritt zu bestimmten Zeiten beim weiblichen Meerschweinchen eine Periode der sexuellen Erregung ein. Nur zu dieser Zeit ist das Tier der Kopulation zugänglich. Findet nun zu dieser Periode eine Kopulation nicht statt, so braucht auch eine Ovulation nicht direkt zu folgen. Aber auch unter diesen Umständen findet dann später eine spontane Ovulation ganz unabhängig von einer vorhergegangenen Kopulation statt.

Falls man also sicher sein will, daß eine Ovulation stattgefunden hat, muß man eine Kopulation abwarten. Um sodann nach stattgefundener Kopulation in nicht schwangeren Tieren die Zeit der nächsten spontanen Ovulation bestimmen zu können, ist es nötig, das Zustandekommen der Schwangerschaft zu verhindern. Dies geschieht entweder dadurch, daß man innerhalb der nächsten 40 Stunden nach stattgefundener Kopulation die Tuben unterbindet oder tiefe Einschnitte in die Uteruswand etwa vier bis sechs Tage nach vorhergegangener Kopulation anlegt. Männliche und weibliche Tiere wurden natürlich während der Versuchszeit getrennt gehalten.

Nun besteht die Möglichkeit, daß die Operation selbst die Ovulation beeinflußt; sogar wenn dies wirklich zuträfe, so käme es für unsere Versuche deshalb nicht in Betracht, weil die Kontrollversuche, in denen die Ovulationszeit in Tieren mit intakten Ovarien bestimmt wurde, sich von den parallelen, später zu besprechenden Hauptversuchen nicht unterscheiden. Auch in vielen Hauptversuchen wurden nämlich ähnliche Eingriffe an Tuben und Uterus bald nach der Kopulation vorgenommen. Also dieser möglicherweise als Variable in Betracht zu ziehende Faktor ist in Kontroll- und Hauptversuchen in gleicher Weise vorhanden. Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß er von großer Bedeutung für den Zeitpunkt der Ovulation ist, da bei verschiedenartigen Eingriffen sehr ähnliche Resultate erhalten wurden.

Um den Zeitpunkt der Ovulation zu bestimmen, wurde in den in Serienschnitten zerlegten Ovarien der Zustand der Corpora lutea und der Follikel bestimmt. Auf diese Weise war es uns möglich, mit genügender Genauigkeit das Alter der Corpora lutea[1]) und entsprechend den Zeitpunkt der letzten Ovulation zu erkennen. Auch die Ovarialfollikel zeigen unabhängig von Schwangerschaft zyklische Veränderungen, die bei der Diagnose der Periode des Sexualzyklus, in dem sich das Tier befindet, von Wert sind.[2])

Die Untersuchung ergab nun die folgenden Resultate:

In keinem der Tiere, die vor dem 15. Tage nach der letzten Kopulation und Ovulation untersucht wurden, hatte eine neue Ovulation stattgefunden. 38 Meerschweinchen wurden in der Periode von 14 Tagen 18 Stunden — 19 Tage 15 Stunden nach stattgefundener Kopulation untersucht. In drei Tieren hatte eine spontane Ovulation stattgefunden, ungefähr 16, 18 und 19 Tage nach der letzten Kopulation. In dem ersten dieser drei Fälle war die Schwangerschaft dadurch verhindert worden, daß ein beträchtliches Stück des Uterus sechs Tage nach der Kopulation exzidiert wurde; in dem zweiten Falle waren die Tuben sechs Stunden nach der Kopulation ligiert, und in dem dritten Falle waren Stücke des Uterus zwei Tage 7 Stunden nach der Kopulation ausgeschnitten worden. In den 35 Fällen, in denen eine spontane Ovulation zur Zeit der Untersuchung (in 14 Fällen dieser Serie fand die Untersuchung 18—19 Tage nach der Kopulation statt, in den anderen ein oder zwei Tage früher) noch nicht eingetreten war, war die Schwangerschaft auf ähnliche Weise verhindert worden.

Die 16—19 Tage alten Corpora lutea zeigten in allen diesen Fällen Zeichen der beginnenden Rückbildung, jedoch finden wir zu dieser Zeit gewöhnlich noch Mitosen in einigen Luteinzellen.

Die Ovarien von 22 weiteren Meerschweinchen wurden 20—26 Tage nach der Kopulation untersucht. In dieser Serie war die Anzahl der spontanen Ovulationen, wie zu erwarten, etwas größer, nämlich acht. Diese acht Tiere ovulierten in den einzelnen Fällen 18, 19, 19, 23, 19, 25½, 19, und 19—20 Tage nach der früheren Kopulation. In 14 Fällen hatte keine spontane Ovulation zu dieser Zeit stattgefunden. In den positiven und negativen Fällen war die Schwangerschaft ungefähr in gleicher Weise verhindert worden; jedoch waren in der Mehrzahl der positiven Fälle, aber nicht in allen positiven Fällen die Einschnitte in den Uterus etwas frühzeitiger vorgenommen worden als in den negativen Fällen. In sechs Tieren wurden die Ovarien 26—34 Tage nach vorheriger Kopulation untersucht; nur in einem dieser Tiere fand sich eine spontane Ovulation.

---

[1]) Eine Beschreibung der früheren Stadien der Corpora lutea des Meerschweinchens gab ich früher im Journal American Med. Association 10. Februar 1906.

[2]) Hierüber sowie über die älteren Studien der Corpora lutea wird eine ausführliche Mitteilung im Journal of Morphology (Festschrift für C. O. Whitman) erscheinen.

Daß eine Operation nicht die Ovulation zu verhindern braucht, zeigte sich auch in anderen Fällen, wo in Tieren, die vorher nicht kopuliert hatten, Einschnitte in den Uterus gemacht wurden und in der ersten oder zweiten Woche nach der Operation eine spontane Ovulation eintrat.

Wir sehen also, daß unter den hier angegebenen Versuchsbedingungen eine spontane Ovulation, die 16—18 Tage nach der vorhergehenden Ovulation eintrat, eine große Seltenheit darstellt. Es fanden sich unter 66 Tieren nur vier Tiere (= 6%), in denen dies stattfand. In weiteren 6%—7½% fand sich eine spontane Ovulation 19 Tage nach der vorhergehenden Kopulation, in dem Rest der Tiere fand die Ovulation zu einer noch späteren Zeit statt.

Hiermit sollen nun die Tiere verglichen werden, denen einige Tage nach der Kopulation die Corpora lutea exzidiert worden waren.

Wir führen zuerst unsere dritte und letzte Versuchsserie an, weil hier auf Grund der früher erworbenen Erfahrung die Technik der Versuche am besten ausgebildet war.

Jedes Ovarium wurde durch einen besonderen Schnitt freigelegt, der, dorsal von der letzten Rippe ausgehend, der Wirbelsäule parallel nach abwärts verlief. Der Schnitt lag ungefähr am lateralen Ende der die Wirbelsäule begleitenden Rückenmuskeln. Das Ovarium liegt nahe dem unteren Ende der Niere und konnte leicht in die Wunde vorgezogen werden. Sodann wurden die Corpora lutea, die gewöhnlich als vorspringende rote Punkte sichtbar waren, mit einer feinen Schere ausgeschnitten. Hierbei mußte man darauf achten, daß die Exzision vollständig war und anderseits nicht zuviel von dem umgebenden Ovarialgewebe mit entfernt wurde. Weiterhin kam es nicht selten vor, daß ein Corpus luteum nahe dem Stiel des Ovariums übersehen wurde. Solche Versuche konnten jedoch als Kontrollversuche benutzt werden. In jedem Falle war es nötig, die Ovarien nach Beendigung des Versuches auf Serienschnitten zu untersuchen, um über die Vollständigkeit der Operation und über eine etwa stattgefundene neue Ovulation Aufklärung zu erhalten.

Es mag hier bemerkt werden, daß die Mehrzahl der Meerschweinchen zwei bis drei Corpora lutea haben, daß aber nicht selten nur ein Corpus luteum gebildet wird. Die von mir beobachtete Maximalzahl betrug fünf. In Kontrollversuchen wurden die Corpora lutea stehen gelassen und andere Teile der Ovarien ausgeschnitten. Auf diese Weise wurden nun Versuche an 36 Meerschweinchen angestellt, denen vier Tage bis acht Tage neun Stunden (in der Mehrzahl der Versuche 6—7½ Tage) nach stattgefundener Kopulation entweder alle oder eine gewisse Zahl der Corpora lutea oder auch andere Teile der Ovarien ausgeschnitten wurden. An neun weiteren Tieren wurden dieselben Operationen innerhalb der ersten vier Tage nach der Kopulation ausgeführt.

Betrachten wir zuerst die erwähnten 36 Versuche.

In der Mehrzahl der Fälle wurden die Ovarien 18—20 Tage nach vorhergehender Kopulation untersucht. In einem dieser Versuche waren andere Stücke der Ovarien ausgeschnitten worden, während die Corpora lutea erhalten blieben. Hier hatte keine neue Ovulation stattgefunden. In zehn Fällen war, wie die spätere mikroskopische Untersuchung zeigte, die Exstirpation unvollständig geblieben, und zwar war entweder ein ganzes Corpus luteum oder ein Teil eines solchen, oder auch ausnahmsweise ein ganzes Corpus luteum und ein Teil eines anderen zurückgelassen worden. Auch in solchen zurückgelassenen Teilen eines Corpus luteum konnten sich Mitosen in den Luteinzellen finden. In diesen zehn Versuchen nun fand keine frühzeitige Follikelruptur statt. Zugleich zeigt sich, daß ein Teil eines Corpus luteum die frühzeitige Follikelruptur verhindern kann.

Diese, sowie auch andere Tatsachen beweisen, daß das Ausschneiden der Corpora lutea nicht rein mechanisch entspannend wirkt.

In drei weiteren Fällen war die Exstirpation der Corpora lutea vollständig gewesen, und doch hatte keine neue, frühzeitige Ovulation stattgefunden.

Der erste dieser negativen Fälle betrifft ein Tier, das kurz vor der Untersuchung abortiert hatte; die Ovarien wurden 17 Tage neun Stunden nach vorhergegangener Kopulation untersucht. In einem zweiten Falle fand die Untersuchung der Ovarien schon sehr frühzeitig, nämlich 15 Tage nach der Kopulation statt; dieser Fall hätte sich möglicherweise bei etwas späterer Untersuchung als ein positiver erwiesen. In dem dritten negativen Fall fand die Untersuchung 17 Tage 17 Stunden nach der Kopulation statt. Wir haben also zwei sichere und einen zweifelhaften Fall, in dem trotz vollständiger Entfernung der Corpora lutea eine frühzeitige Ovulation nicht stattfand.

Diesen Ausnahmen stehen 22 Fälle gegenüber, in denen die Exstirpation der Corpora lutea vollständig gewesen war und in denen dementsprechend eine frühzeitige Ovulation stattfand.

In den einzelnen Fällen fand die neue Ovulation zu den folgenden Zeiten nach vorhergegangener Kopulation statt: In einem Fall zwischen 12 und 13 Tagen, in drei Fällen zwischen 13 und 14 Tagen, in zehn Fällen nach 14 Tagen oder zwischen 14 und 15 Tagen, in vier Fällen zwischen 15 und 16 Tagen und in einem Falle zwischen 16 und 16½ Tagen. In drei Fällen fand die Untersuchung 32 resp. 38 Tage nach vorheriger Kopulation statt; auch in diesen Fällen hatte eine frühzeitige Ovulation stattgefunden, aber die Untersuchung erfolgte zu spät, um die genaue Feststellung des Zeitpunktes der neuen Ovulation zu ermöglichen. In diesen Fällen folgte auf die erste frühzeitige Ovulation ungefähr 15—16 und 19—20 Tage später eine neue Ovulation.

Eine durch Exstirpation der Corpora lutea verursachte frühzeitige Ovulation verursacht also nicht etwa eine kompensatorische Verlängerung der darauffolgenden sexuellen Periode.

Von Interesse sind noch folgende Tatsachen: In den meisten Fällen wurden Corpora lutea in beiden Ovarien exzidiert, und in beiden Ovarien fand eine frühzeitige Ovulation statt. In solchen Fällen aber, in denen gleichzeitig mit der Exstirpation der Corpora lutea ein großer Teil des Ovarialgewebes entfernt worden war, fand in diesem Ovarium gewöhnlich keine Ovulation statt, obwohl noch eine große Zahl von guten Follikeln zurückgelassen worden war; wohl aber trat in solchen Fällen eine Ovulation in dem Ovarium der anderen Seite auf. In einem Falle war nur in einem der beiden Ovarien ein Corpus luteum entfernt worden, und in diesem Tiere fand eine neue frühzeitige Ovulation nur in diesem operierten Ovarium statt. In einem anderen Falle aber, in dem nur in dem Ovarium der einen Seite ein Corpus luteum ausgeschnitten worden war, fand in diesem Ovarium keine frühzeitige Ovulation statt, wohl aber in dem nicht operierten Ovarium der anderen Seite. Dies beweist wiederum, daß die nach Exstirpation der Corpora lutea stattfindende Beschleunigung der Ovulation nicht auf lokalen, durch den Schnitt bewirkten Reizen oder auf mechanischen Entspannungen beruht, wie das ja auch der negative Ausfall der Versuche in den Kontrollversuchen beweist.

Wir finden also, daß in 33 Versuchen sich das erwartete Resultat fand und daß nur in zwei oder drei der Versuche die erwartete Beschleunigung der Ovulation nicht stattfand. Wir werden später sehen, welche Faktoren für ein solches negatives Ergebnis verantwortlich zu machen sind.

In solchen Ovarien nun, in denen eine Beschleunigung der Ovulation herbeigeführt wurde, fanden sich im Gefolge der Ovulation jedesmal die typischen Veränderungen, die wir an anderer Stelle als mit der Ovulation im Zusammenhang stehend beschrieben.

In neun dieser 36 Versuche waren 5½—7½ Tage nach der Kopulation (mit Ausnahme von einem Falle, in dem dies später geschah), gleichzeitig mit der Exstirpation der Corpora lutea Einschnitte in den Uterus gemacht worden.

In vier dieser neun Fälle war die Exstirpation der Corpora lutea vollständig gewesen, und hier waren die sich bildenden mütterlichen Plazenten (Deciduomata) klein; in den fünf anderen Fällen, in denen die Exstirpation der Corpora lutea unvollständig war, bildeten sich bedeutend größere Plazenten.

Dies bestätigt unsere früheren Befunde, denen zufolge das Corpus luteum auch noch zwischen dem sechsten und siebenten Tage nach der Ovulation auf die sich bildenden mütterlichen Plazenten eine Wirkung ausübt und ihre Größe bestimmt.

Wir müssen nun noch einige Angaben darüber machen, wie die Schwangerschaft durch die betreffenden Operationen beeinflußt wurde.

In keinem der Fälle, in denen Einchnitte in den Uterus gemacht worden waren, fand sich 17—20 Tage nach der Kopulation eine Schwangerschaft. In den drei Fällen, in denen die Untersuchung 32—38 Tage nach der Kopulation vorgenommen worden war, fand sich trotz des Fehlens der Schnitte ebenfalls keine Schwangerschaft, wohl aber ergab die mikroskopische Untersuchung der Uterusschleimhaut, daß hier aller Wahrscheinlichkeit nach Abort stattgefunden hatte; aber auch in anderen Tieren, in denen die Untersuchung 17—20 Tage nach der Kopulation stattfand und in denen der Uterus nicht verletzt worden war, hatte sich keine Schwangerschaft entwickelt, oder war frühzeitiger Abort eingetreten. In einigen dieser Fälle waren die Corpora lutea vollständig entfernt worden, in anderen nicht.

Dies beweist wieder, worauf wir schon früher auf Grund eines größeren Versuchsmaterials hinwiesen,[1]) daß die normale Entwicklung der Schwangerschaft nur mit großer Schwierigkeit als ein Maßstab für die spezifische Einwirkung gewisser Eingriffe benutzt werden kann, da diese von akzidentellen variabelen Faktoren leicht beeinflußt wird; in 18 anderen Fällen fand sich aber 17—20 Tage nach der Kopulation eine Schwangerschaft, und in 11 dieser 18 Fälle nahm die Schwangerschaft ihren normalen Fortgang bis zum Untersuchungstermin, obwohl die Corpora lutea vollständig entfernt worden waren, was in den sieben anderen Fällen nicht der Fall war.

---

[1]) University of Pennsylvania Medical Bulletin Vol. 21, 1908.

Es ist aber darauf hinzuweisen, daß die Corpora lutea in diesen Versuchen meist 5½—7½ Tage, also relativ spät, nach der Kopulation entfernt worden waren. Jedenfalls verhindert die Schwangerschaft als solche nicht die Ovulation und die mit ihr verbundenen Vorgänge an den anderen Ovarialfollikeln, sondern nur die während der Schwangerschaft vorhandenen Corpora lutea üben eine solche hemmende Wirkung aus, nach deren Entfernung in der Schwangerschaft ebenso frühzeitige Ovulation stattfindet wie ohne Schwangerschaft.

Im allgemeinen entsprach die Zahl und Lage der Embryonen der Anzahl und Lage der Corpora lutea; doch war in einigen Fällen die Anzahl der sich entwickelnden Eier kleiner als die Zahl der Corpora lutea; dies kann, wie ein Fall zeigte, darauf beruhen, daß auf einer Seite des Uterus ein Abort stattfindet, obwohl das andere Horn noch schwanger ist. In anderen Fällen mögen nicht alle Eier in die Uteruswand eindringen.

In neun Versuchen wurden die Corpora lutea im Laufe der ersten vier, und zwar in der Mehrzahl der Fälle zwei bis drei Tage nach der Kopulation exstirpiert. In keinem dieser Versuche wurden Einschnitte in den Uterus gemacht. In drei Fällen war die Exstirpation der Corpora lutea unvollständig gewesen (in einem dieser beiden Fälle waren Teile eines Corpus luteum in beiden Ovarien zurückgeblieben). In keinem dieser Fälle war zur Zeit der 18½, 18 und 21 Tage nach der Kopulation stattfindenden Untersuchung eine neue Ovulation eingetreten. Ein Teil eines Corpus luteum genügt also, um die Hemmung zu bewirken.

In einem Falle, in dem das Tier nach fast 18 Tagen starb, hatte keine Ovulation stattgefunden, obwohl die Corpora lutea vollständig exstirpiert worden waren. Es ist sehr wohl möglich, daß die Krankheit oder Schwäche während der letzten Lebenstage das Zustandekommen der neuen Ovulation verhinderte.

In den fünf anderen Fällen, in denen die Exstirpation der Corpora lutea vollständig gewesen war, fand eine spontane frühzeitige Ovulation statt, in zwei Fällen zwischen 13 und 14 Tagen, in den drei anderen Fällen je zwischen 14 und 15, 16 und 17 und nach 18 Tagen. In acht Fällen ist also das Ergebnis der Versuche typisch, und auch der neunte Versuch widerspricht den anderen nicht.

In den drei Fällen, in denen die Exstirpation der Corpora lutea unvollständig gewesen war, wurde nach je 18½, 18, 21 Tagen Schwangerschaft gefunden.

In vier Fällen, in denen die Exstirpation vollständig gewesen war, fand sich zur Zeit der Untersuchung keine Schwangerschaft; in dem fünften Fall, in dem die Exstirpation vollständig gewesen war, fand sich nicht ganz 18 Tage nach der Kopulation eine Schwangerschaft. Trotz der Unterbrechung der Funktion der Corpora lutea hatte in diesem Falle dennoch die Schwangerschaft ihren Fortgang genommen. In diesem Falle war die Exstirpation der Corpora lutea am spätesten erfolgt, nämlich drei Tage 18 Stunden nach der Kopulation. Auch in diesem Falle verhinderte die Schwangerschaft nicht die Ovulation.

Diese Versuche scheinen darauf hinzuweisen, daß nach Eingriffen an dem Ovarium in der Mehrzahl der Fälle Abort stattfindet, falls das Tier lange genug unter Beobachtung bleibt; daß aber der Abort früher eintritt, falls eine komplette Exstirpation der Corpora lutea innerhalb der ersten drei Tage stattfand, als wenn diese zwischen vier bis acht Tagen nach der Kopulation erfolgte. Doch müssen zur Sicherstellung dieser Annahme weitere Versuche gemacht werden.

In einer früheren Serie, die hier nicht eingehender beschrieben zu werden braucht, waren zwölf Versuche angestellt worden. Mit Ausnahme von einem Versuch waren in allen Fällen die Corpora lutea innerhalb der ersten vier Tage exstirpiert worden. In Abzug zu bringen ist ein Versuch, in dem andere Teile der Ovarien ausgeschnitten wurden.

Es ergab sich wiederum, daß in dem Kontrollversuch und in den Fällen, in denen die Exstirpation der Corpora lutea unvollständig war, keine Beschleunigung der Ovulation stattfand, daß dies aber der Fall war in zwei Versuchen, in denen die Exstirpation vollständig war; hier fand die neue Ovulation 14½ Tage und 13 Tage nach der früheren Kopulation statt. In vier Fällen wurde trotz vollständiger Exstirpation der Corpora lutea zur Zeit der Untersuchung eine neue Ovulation nicht festgestellt. In einem dieser Fälle war neben der Exstirpation der Corpora lutea ein Ovarium exstirpiert worden innerhalb der vier ersten Tage nach der Kopulation, in zwei anderen Fällen waren ältere Tiere benutzt worden, von denen eines offenbar nicht normal war, da es niemals Junge geworfen hatte; und in diesen letzten drei Fällen wurde die Untersuchung sehr frühzeitig (16—16½ Tage) nach der Kopulation vorgenommen. Diese Umstände dürften wohl die negativen Ergebnisse in diesen Fällen erklären. Wesentlich ist aber, daß auch in diesen Versuchen die Ovulation durch Exstirpation der Corpora lutea beschleunigt werden konnte.

In elf Versuchen waren vier bis fünf Tage nach der Kopulation Einschnitte in den Uterus gemacht worden. Falls die Corpora lutea vollständig entfernt worden waren, fehlten die Deciduome (mütterlichen Plazenten), oder sie erwiesen als sehr klein bei der Untersuchung. In den Fällen, in denen zum mindesten ein Corpus luteum zurückgelassen worden war, waren gut entwickelte Deciduome vorhanden. In einem Falle hingegen, wo nur ein kleiner Teil eines Corpus luteum zurückgeblieben war, war die Deciduombildung ausgeblieben. Ein kleiner Teil genügte offenbar nicht, um die nötige Quantität der spezifischen Substanz auszuscheiden.

In einer ersten Versuchsweise waren die Corpora lutea nicht ausgeschnitten, sondern ausgebrannt worden. Diese Methode erwies sich als sehr unzweckmäßig.

Es gelang entweder nicht, die Corpora lutea ganz zu entfernen, oder in anderen Versuchen wurde ein großer Teil der Ovarialfollikel geschädigt. Es wurden im ganzen 31 derartige Versuche angestellt, darunter zehn Kontrollversuche. Auch in dieser Serie erhielten wir in einigen Fällen eine Beschleunigung der Ovulation, die 14—15 Tage nach der Kopulation eintrat. In anderen Fällen, in denen die Untersuchung sehr frühzeitig stattfand, oder in denen große Teile der Ovarien zerstört worden waren, blieb die Beschleunigung der Ovulation trotz vollständiger Zerstörung der Corpora lutea anscheinend aus.

In keinem Falle, in dem die Exstirpation der Corpora lutea unvollkommen gewesen war, trat eine frühzeitige Ovulation ein.

In dieser Versuchsreihe wurden in der Mehrzahl der Versuche 6—7½ Tage nach der Kopulation Schnitte in den Uterus angelegt. In den Fällen, in denen die Exstirpation vollständig war, oder in denen nur ein kleiner Teil eines Corpus luteum zurückgelassen war, fanden sich keine oder nur sehr kleine Deciduome. In den anderen Fällen fanden sich gut entwickelte mütterliche Plazenten.

Besonders bemerkenswert ist ein Fall, in dem drei Tage elf Stunden nach der Kopulation die Corpora lutea völlig ausgebrannt, sieben Tage sechs Stunden nach der Kopulation Stücke aus dem Uterus exzidiert worden waren und 15 Tage nach der Kopulation eine neue Ovulation stattgefunden hatte. Hier fand sich 17 Tage sechs Stunden nach der Kopulation trotz vollständiger Exstirpation der Corpora lutea eine Schwangerschaft in dem oberen Segmente des durchschnittenen Uterushornes. Die mikroskopische Untersuchung stellte die Diagnose sicher. Also auch hier trotz zeitweiligen Fehlens der Corpora lutea Fortgang der Schwangerschaft, wenigstens während einer gewissen Zeit.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß nach Exstirpation der Corpora lutea die Ovulation beim Meerschweinchen früher eintritt als bei Fortbestehen der Corpora lutea. Mit anderen Worten, die Corpora lutea verlängern die sexuelle Periode. Auf Grund unserer Versuche können wir als die eigentliche, natürliche Periode des Sexualzyklus beim Meerschweinchen einen Zeitraum von etwa 14½ Tagen annehmen. Dies ist ungefähr die Durchschnittszahl, die wir in unseren Versuchen erhielten. Die Funktion des Corpus luteum verlängert diese Periode, aber unter den Versuchsbedingungen, unter denen wir die Meerschweinchen hielten, nicht in gleicher Weise bei den einzelnen Individuen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Corpora lutea nicht in allen Tieren gleich schnell degenerieren. Die Züchter nehmen, soviel ich erfahren konnte, auf Grund ihrer Erfahrung etwa 19—21 Tage als die Periode des Sexualzyklus beim Meerschweinchen an.

Die natürliche Periode von etwa 14 Tagen, die wir fanden, stellt die Durchschnittszeit dar, in der ganz kleine Follikel, die allein nach der Ovulation erhalten bleiben, zu reifen Follikeln heranwachsen können. In Beobachtungen, die wir anderswo ausführlicher veröffentlichen werden, fanden wir, daß in etwa acht bis zehn Tagen kleine Follikel ihre volle Größe erreichen und in die Periode der Rückbildung eintreten. Wenn wir dann berücksichtigen, daß wahrscheinlich einige weitere Tage erforderlich sind, um einen gewöhnlichen großen Follikel in einen sprungreifen umzuwandeln, in welch letzterem das Zytoplasma der Granulosazellen vergrößert ist, größere Widerstandskraft gegen schädliche Einwirkungen und verringerte Zellproliferation zeigt, so haben wir eine Erklärung dafür gefunden, daß die Minimalzeit für die zwischen zwei Ovulationen liegende Periode etwa 14—15 Tage beträgt. Ohne Corpus luteum findet zu dieser Zeit dann eine spontane Ovulation statt auch bei Tieren, die vollständig isoliert gehalten wurden. Bleibt aber das Corpus luteum bestehen, so verhindert seine Funktion die neue Ovulation. Dann aber treten am Corpus luteum Degenerationserscheinungen ein, die sich zuerst in Vakuolisierung der peripherischen Luteinzellen äußern und die dann allmählich nach dem Inneren fortschreiten. Nach 19—21 Tagen sind dieselben gewöhnlich ausgeprägt, aber die Anfänge der Degeneration existierten schon vorher. Trotzdem finden sich zu dieser Zeit noch einige Mitosen in Luteinzellen, die aber bei der weiter fortschreitenden Degeneration des Corpus luteum etwa ein Tag nach der neuen Ovulation verschwinden. Nun genügt aber in vielen Fällen diese beginnende Rückbildung der Corpora lutea noch nicht, um die Ovulation herbeizuführen. Es muß noch eine mehr oder weniger akzidentelle Bedingung hinzutreten, die offenbar die Zirkulation in dem Ovarium derart beeinflußt, daß die Ovulation beschleunigt wird. Als eine solche Bedingung funktioniert die Kopulation; vielleicht aber können andere Faktoren sie vertreten. Sechs bis zehn Stunden nach der Kopulation tritt die Ovulation ein. Beim Meerschweinchen ist die Kopulation kein notwendiger Faktor. Auch ohne Kopulation tritt früher oder später die Ovulation ein; aber die Kopulation beschleunigt in vielen Fällen die Ovulation.

Tritt Schwangerschaft ein, so entwickeln sich ebenfalls aus kleinen große Follikel in derselben Zeit wie außerhalb der Schwangerschaft, und auch reife Follikel können in den verschiedenen Stadien der Schwangerschaft gefunden werden. Aber die Anwesenheit des Corpus luteum, das in der Schwangerschaft viel länger funktioniert, verzögert hier die Ovulation. Ob die Funktion des Corpus luteum lediglich die Follikelruptur oder auch die letzten Stadien in der Entwicklung der Follikel beeinflußt, muß noch untersucht werden. Schon in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft treten degenerative Erscheinungen am Corpus luteum ein, und nun kann nach dem Werfen der Jungen eine neue Ovulation mit oder häufig auch ohne vorhergehende Kopulation stattfinden. Aber auch hier treten wahrscheinlich noch Bedingungen dritten Grades hinzu, die bewirken, daß gerade nach Abschluß der Schwangerschaft die neue Ovulation eintritt. Wie wir aber experimentell zeigten, tritt nach völliger Exstirpation der Corpora lutea häufig schon bei bestehender Schwangerschaft eine neue Ovulation ein. Möglicherweise handelt es sich hierbei um kleine quantitative Unterschiede in der Funktion des Corpus luteum; insofern als, falls noch ein kleiner Rest der Funktionierung vorhanden ist, Bedingungen dritten Grades, wie Kopulation, hinzutreten müssen, während nach völligem Erlöschen der Corpus luteum-Wirkung diese letzteren Bedingungen nicht nötig sind.

Doch ist diese letztere Annahme vorläufig nur eine Hypothese. Bei verschiedenen Tierarten scheint auch die Bedeutung dieser Bedingungen dritten Grades verschieden groß zu sein. So dürfte die Kopulation beim Kaninchen von größerer Bedeutung für die Ovulation sein als beim Meerschweinchen.

Wir lernten also drei Bedingungen für das Zustandekommen der Ovulation kennen. Daneben besteht aber wohl noch eine vierte Bedingung, die in denjenigen Veränderungen besteht, welche die weiblichen Tiere der Kopulation zugänglich machen, sie in sexuelle Erregung setzen. Ueber die Art dieser Bedingung geben unsere Versuche keine Auskunft; aber wir können wohl annehmen, daß es sich hierbei um von gewissen Bestandteilen des Ovariums, vielleicht von reifen Follikeln ausgehende Beeinflussungen des Zentralnervensystems handelt.¹) Durch die hier mitgeteilten Versuche ist unseres Wissens zum ersten Mal der Nachweis geführt, daß das Corpus luteum die Periodizität des Sexualzyklus verändert.

Auch in der Literatur fanden wir keine hypothetischen Annahmen, die das wirkliche Verhalten in exakter Weise vorausgesehen hätten. Jedoch fanden wir nach Abschluß unserer Versuche eine Mitteilung von Beard¹), in der dieser Autor allerdings in rein hypothetischer, nicht durch irgendwelche Versuche gestützter Weise die Annahme aussprach, daß während der Schwangerschaft das Corpus luteum eine neue Ovulation verhindert. Diese Annahme ist, wie unsere Versuche zeigten, richtig. Doch ist, wie wir gleichzeitig zeigten, die hemmende Funktion des Corpus luteum weitergehend und besteht ganz allgemein darin, die Sexualperiode zu verlängern, ein Resultat, das mit gewissen weiteren Hypothesen Beards nicht übereinstimmt. Dennoch müssen wir den Scharfsinn bewundern, mit dem Beard, auch ohne Versuche, wenigstens einen Teil des Sachverhalts richtig vorhersah; und um so mehr sollten wir mit dieser Anerkennung nicht zurückhalten, als in Literaturberichten der Gedanke Beards irrigerweise häufig anderen Autoren zugeschrieben wird.

Zusammenfassung. 1. Neben der in unseren früheren Mitteilungen nachgewiesenen Bedeutung für die Bildung der mütterlichen Plazenta besitzt das Corpus luteum eine weitere Funktion, die in einer Beeinflussung der Periodizität des Sexualzyklus des weiblichen Säugetierorganismus besteht. Sowohl bei schwangeren wie bei nichtschwangeren Tieren verlängert das Corpus luteum die zwischen zwei Ovulationen gelegene sexuelle Periode. Die Beschleunigung der Ovulation nach vorhergehender Exstirpation der Corpora lutea beruht nicht auf einer mechanischen Entspannung, die etwa durch die Einschnitte in die Ovarien bewirkt wird.

2. Nicht die Schwangerschaft, sondern die während der Schwangerschaft verlängerte Funktion des Corpus luteum verhindert eine neue Ovulation in dem trächtigen Tier.

3. Für das Zustandekommen der Ovulation sind zum mindesten drei Bedingungen von Bedeutung, nämlich a) die zur Follikelreifung nötige Zeit; diese beträgt beim Meerschweinchen nicht mehr als 14—15 Tage; b) die Aufhebung der die Ovulation hemmenden Wirkung des Corpus luteum; c) mehr oder wenige akzidentelle Bedingungen, wie die Kopulation.

Aus der Finsenklinik in Berlin.

Ueber die klinische Bedeutung der Diathermie.²)

Von **F. Nagelschmidt.**

Im September 1907 habe ich auf dem Naturforscher-Kongreß in Dresden in meinem Vortrage über Hochfrequenzströme über die verschiedenen Arten der Applikation dieser Ströme berichtet und kann heute einen großen Teil meiner damaligen Mitteilungen nur wiederholen und bestätigen; ich hatte damals Gelegenheit, die Wärmewirkung der Hochfrequenzströme in ihrer klinischen Anwendung am Menschen zu demonstrieren, ein Verfahren, welches ich späterhin mit dem Namen Diathermie bezeichnete. In demselben Jahre hatte Prof. v. Zeynek bei der Akademie in Wien ein verschlossenes Kuvert deponiert, in welchem er für sich die Priorität der Anwendung der Hochfrequenzströme zur Erzeugung innerer Durchwärmung unter dem Namen Thermopenetration sichern wollte. Er hatte bereits im Jahre 1889 in einer Arbeit über den elektrischen Widerstand bei Wechselströmen Wärmewirkungen beobachtet, ebenso wie auch d'Arsonval schon vor 20 Jahren an verschiedenen Stellen seiner Arbeiten Wärmeerscheinungen als Nebenbefund registriert hat. Von diesen kurzen Bemerkungen über die Beobachtung von Wärmewirkungen bei Hochfrequenzströmen abgesehen, wurde ihre klinische Bedeutung von Zeynek und mir ganz unabhängig voneinander zuerst 1907 und 1908 veröffentlicht und als besondere Methode versucht und ausgebildet. Inzwischen hat das Verfahren der Diathermie oder der Thermopenetration erhebliche Fortschritte gemacht und scheint eine außerordentliche Bedeutung für die gesamte Medizin erlangen zu sollen.

Ein jeder, der sich mit Hochfrequenzströmen im Tierversuch oder bei Behandlung von Patienten beschäftigt, kann sich von dem Auftreten von Erwärmungserscheinungen —

---

¹) Vgl. hierüber insbesondere: T. H. A. Marshall and W. N. Jolly, Proceed. Royal Soc. London, Sect. B. 1905, Bd. 76.

¹) Anatomischer Anzeiger 1897, Bd. 14, S. 97.

²) Vortrag, gehalten in der Inneren Sektion der Königsberger Naturforscherversammlung, September 1910.

richtige Applikation und genügende Intensität vorausgesetzt — leicht überzeugen. Nur wußte man nicht, daß man überhaupt keine Hochfrequenzströme am Menschen anwenden kann, ohne Diathermiewirkung, wenn auch oft geringer Intensität, zu erzielen, und daß diese Diathermiewirkungen einen großen, wenn nicht den größten Teil der Heileffekte bedingen.

Man hat somit seit 20 Jahren stets d'Arsonvalisationen gemacht, ohne zu wissen, daß man gleichzeitig stets Diathermie machte. Ich habe mich bemüht nachzuweisen, daß die Effekte der d'Arsonvalisation, soweit eben reine Hochfrequenzströme dabei in Frage kommen, identisch mit den Wirkungen der Diathermie sind, nur daß sie bei den üblichen d'Arsonvalapparaten wegen ihrer geringeren Energie nur rudimentär in die Erscheinung treten, während die Diathermieapparate sie in beliebiger Intensität anzuwenden gestatten.

Wie überall in der Medizin, spielt aber nun gerade die Dosis die allergrößte Rolle, und so sehen wir auch hier, daß zu geringe Dosen nur in einer Anzahl von Fällen ausreichend sind und in anderen Fällen die Wirkungen ausbleiben. Hierdurch, sowie durch die Ungleichheit der in Aerztekreisen verbreiteten Apparate in bezug auf die Dosierung und Applikationsmöglichkeit erklären sich die Unterschiede in der Beurteilung des Wertes der Hochfrequenztherapie. Wenn anerkannte Forscher von großer Beobachtungsgabe, wie d'Arsonval und viele andere, begeisterte Anhänger der Hochfrequenztherapie sind und zahlreiche andere Autoren keinerlei Heilwirkungen konstatieren konnten, so muß diese Divergenz der Anschauungen ihre Gründe in der erwähnten Divergenz der Apparatur, der Dosierung und der Applikationstechnik haben und kann nicht ohne weiteres der Methode selbst zur Last gelegt werden. Die Diathermie setzt uns nunmehr in den Stand, gewisse Wirkungen der d'Arsonvalisation in so intensiver Weise zu erzeugen, daß wir diese Wirkungen jetzt mit Sicherheit herbeizuführen in der Lage sind und daß sie auch objektiv nachweisbar werden. Hierdurch wird das Hauptargument, mit dem die d'Arsonvalisation bzw. Hochfrequenztherapie noch bis vor kurzem bekämpft wurde, nämlich, daß die Wirkung auf Suggestion beruhe, endgültig aus der Welt geschafft. Setzt nämlich die d'Arsonvalisation die Anwendung einer sehr umfangreichen Apparatur, welche durch erhebliche Geräusche und sichtbare, hellleuchtende Funkenentladung, intensive Sinneseindrücke auf den Patienten hervorruft, voraus, so gestattet die Diathermie, mit einem kleinen, unscheinbaren Apparat von dem Aussehen eines gewöhnlichen Multostaten, welcher im Betrieb nur ein ganz leises Summen ertönen läßt, Ströme von der 10- bis 15fachen Energie selbst großer d'Arsonvalapparate auf den Patienten einwirken zu lassen. Diese Wirkungen brauchen nicht in allen therapeutischen Anwendungen so intensiv zu sein, daß die Patienten ein deutliches Gefühl der Erwärmung dabei verspüren, und somit ist in diesen Fällen eine suggestive Wirkung wohl ganz ausgeschlossen; in anderen Fällen, wo das Gefühl einer leichten Erwärmung auftritt, ist diese wohl auch kaum geeignet, beim Patienten den Glauben an eine besonders eingreifende und wirkungsvolle Therapie zu erwecken.

Die d'Arsonvalschen Ströme sind nun keineswegs vollkommen identisch mit den von den Diathermieapparaten gelieferten.

Im ersteren Falle wird der Wechselstrom des Straßennetzes in einen Strom von hoher Spannung und hoher Frequenz transformiert. Die hohe Spannung ist notwendig zur Erzeugung von Büschelentladung und von Fulgurationsfunken; aber in dem Augenblick, wo der menschliche Körper mit beiden Polen des Hochfrequenzapparates in Kontakt gebracht wird, ist der Widerstand des menschlichen Körpers so groß, daß die Spannung, die 80 000—150 000 Volt beträgt, auf wenige tausend Volt herabsinkt; und ein großer Teil der Energieaufwendung, welche zur Erzeugung dieser hohen Spannung notwendig war, geht einfach verloren, weil infolge der Phasenverschiebung die Ampèrezahl bei dem Spannungsabfall nicht entsprechend steigt. Bei der Diathermie gebrauchen wir dagegen nur 200—800 Volt, jedoch können wir bis zu einer Stromstärke von 2—3 Ampère steigen, während die d'Arsonvalapparate nur 80—300 (nur wenige Spezialapparate bis 800 oder 1000) Milliampère liefern. Wir können uns den Unterschied der von beiden Apparaten gelieferten Stromenergien vielleicht durch folgenden Vergleich anschaulich machen:

Denken wir uns eine große Kanone, die jede Stunde einmal abgeschossen wird, so entsteht hierbei ein sehr lauter, aber stark gedämpfter und schnell verklingender Schall. Es findet eine kurz dauernde oszillatorische Erschütterung der Luft mit sehr hohen Potentialen der ersten Schwingungen statt, worauf ein sehr langes schwingungsloses Intervall bis zum nächsten Schuß folgt. Nun vergleichen Sie damit ein kleinkalibriges Gewehr, welches aber jede Sekunde einmal abgeschossen wird. Es entstehen auch hier oszillatorische Erschütterungen der Luft, jedoch von kleinerer Amplitude und ebenfalls starker Dämpfung. Aber die Schallwellen sind hierbei noch kaum verklungen, während schon der neue Schuß ertönt, und die Schwingungen der Luft, die sich zum Teil überdecken, erfolgen so gut wie ununterbrochen. Auf der einen Seite also hohes Potential, kurze Energieentwicklung, lange Pausen — d'Arsonvalisation; auf der anderen Seite niedriges Potential, dauernde Energieausgabe, minimale Pausen — Diathermie. Die Analogie läßt sich noch weiter ausspinnen: der Kanonenschuß ist weithin hörbar, das Knattern des Gewehrs nur auf kurze Distanz. Wollen wir unsere Hochfrequenzschwingungen auf weite Distanz wirken lassen (drahtlose Telegraphie), so brauchen wir hohes Potential, das wir durch Resonatorwirkungen erzielen. Bei der therapeutischen Anwendung der Hochfrequenzströme indessen genügt das niedrige Potential des nur in der Nähe hörbaren Gewehrgeknatters, d. h. oszillatorische Erschütterungen des Aethers durch Funken von minimaler Länge.

Es ist also für Zwecke der Therapie, abgesehen von den Fällen, wo man intensive Ausstrahlungen wünscht, wo also keine reinen Hochfrequenzströme zur Anwendung gelangen, überflüssig, hohe Spannungen zu erzeugen. Denn diese gehen bei Zwischenschaltung des Körpers zum größten Teile verloren. Von größter Wichtigkeit ist es aber, eine bedeutende Ampèrezahl zur Verfügung zu haben, welche wir in den Körper einführen und darin zur Wirkung gelangen lassen können. Der einzige Apparat, welcher zurzeit reine Diathermieströme von genügender Intensität leistet, ist, soweit mir bekannt, der nach meinen Angaben von Siemens & Halske hergestellte Diathermieapparat; den nach Angaben von Eytner hergestellten Apparat der Firma Reiner in Wien konnte ich trotz mehrfacher Anfragen bisher nicht erhalten. Es ist anzunehmen, daß dieser letztere, der als Generator eine Pausenlampe besitzt, selbst genügende Leistung vorausgesetzt, für ärztliche Zwecke weniger zweckentsprechend sein muß, da jede Bogenlampe äußerst empfindlich ist und dauernd Wartung, Aufgießen von Spiritus etc. erfordert, was bei der Zischfunkenstrecke von Telefunken, die in meinem Apparat zur Verwendung gelangt, nicht der Fall ist. Ich habe ein und denselben Apparat seit 1908 in Benutzung, ohne daß auch nur eine einzige Reparatur daran notwendig gewesen wäre, außer daß die Funkenstrecke alle drei Monate einmal abgeschmirgelt wird, eine Arbeit, die ich selbst in etwa drei Minuten mit wenigen Handgriffen ausführe.

Ich habe auf dem III. Kongreß für Physiotherapie in Paris nachgewiesen, daß bei geeigneter Versuchsanordnung sowohl im Solenoid wie im Kondensatorbett und bei den direkten Anwendungsarten zum Teil sehr erhebliche Wärmewirkungen nachweisbar sind. Umfaßt man z. B. einen lose zusammengedrückten Ball aus Staniol mit der Faust und bringt sie in das Armsolenoid, so muß man nach Schließung des Stromes die Hand schleunigst zurückziehen, weil die Erwärmung des Staniols in der Hand so erheblich ist, daß es in kürzester Zeit schmilzt. Legt man einen Patienten auf das Kondensatorbett und gibt ihm eine Elektrode in beide Hände, so darf man den Apparat lange nicht auf die volle Stromstärke einschalten, da das Hitzegefühl in den Handgelenken unerträglich wird. Wendet man chirurgische Elektroden an, so kann man in wenigen Sekunden ein Fleischstück durch und durch koagulieren oder einen Tumor oder ein anderes menschliches Gewebe zur Hitzekoagulation bringen, ja sogar verkohlen. Diese Versuche zeigen, daß die Hochfrequenzströme in jede Tiefe des Körpers in der Tat eindringen und keineswegs, wie man früher glaubte, sich nur auf der Oberfläche verbreiten; sie zeigen ferner, daß die Ströme beliebig dosierbar und exakt lokalisierbar sind. Es ist als eine besondere Eigentümlichkeit dieser elektrischen Energieform anzusehen, daß sie vollkommen frei von all den Erscheinungen ist, die wir bisher als mit elektrischen Stromanwendungen unabweislich verbunden anzusehen gewöhnt waren. Es treten keinerlei Erscheinungen von Elektrolyse, noch im Zusammenhang damit motorische oder sensible Reize auf; man sieht keinerlei Muskelkontraktion, nur wenn mangelhafte Kontakte da sind oder die Erwärmung der Gewebe so stark wird, daß Wärmereizung auftritt, sehen wir Muskelkontraktion entstehen.

Zwei andere wichtige Punkte müssen noch hervorgehoben werden: Es gibt keinen sog. Uebergangswiderstand in die Gewebe; während für die gewöhnlichen Stromarten der Hautwiderstand im Vergleich zu dem der übrigen Körpergewebe außerordentlich hoch ist, besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen dem Widerstand der einzelnen Körpergewebe. Auch der Grad der Durchtränkung der Haut mit Flüssigkeit spielt keine nennenswerte Rolle, vorausgesetzt natürlich, daß guter Kontakt zwischen Haut und Elektrode besteht.

Der zweite Punkt ist, daß die Gewebsstruktur für die Leitfähigkeit des Stromes nur von geringer Bedeutung ist.

Schneidet man ein würfelförmiges Stück aus der Glutäalmuskulatur eines Rindes, sodaß die Schnittflächen parallel oder senkrecht zum Faserverlauf sind, heraus, so findet man einen deutlichen Unterschied in dem Widerstand des Muskelgewebes gegenüber dem galvanischen Strom, je nachdem er parallel oder senkrecht zum Faserverlauf hindurchgeleitet wird. Im Gegensatz hierzu ist bei den Hochfrequenzströmen die Leitfähigkeit in beiden Richtungen die gleiche.

Nimmt man aber ein Fleischstück von Eieruhrglas-ähnlicher Form und benutzt Elektroden, welche zwar kleiner sind als der Querschnitt der beiden breiten Enden, deren Fläche jedoch größer ist als die des verjüngten Mittelstückes, so sieht man, daß die Wirkung am größten ist, wo der Querschnitt am kleinsten ist, d. h. in der Mitte am verjüngten Teil, während an den breiten Teilen und unterhalb der Elektrodenfläche selbst gar keine Wirkung sichtbar zu sein braucht. Die sämtlichen Kraftlinien werden in der Mitte auf einen kleinen Querschnitt zusammengedrängt und können dort Koagulation erzeugen, während an den Außenteilen die Erwärmung nur gering zu sein braucht. Nur wenn die Oberfläche einer oder beider Elektroden kleiner als der kleinste zu durchlaufende Querschnitt ist, dann tritt die Koagulation eher unter den Elektroden auf als an der betreffenden engen Stelle.

Die Beachtung dieses Punktes ist wichtig für die Anwendung beim Patienten. Nimmt man z. B. die beiden Metallhandgriffe in die Hand, so kann man ihre Oberfläche beliebig groß wählen, immer aber muß der Strom durch die Handgelenke hindurchgehen, und die Kraftlinien, welche dort zusammengedrängt werden, erhitzen das Handgelenk so schnell, daß an diesen Stellen zuerst das Hitzegefühl auftritt und die Maximaldosis, die bei dieser Art der Anwendung statthaft ist (0,3 bis 0,7 Ampère), von der Toleranz des Handgelenkes bestimmt wird. Legt man nun dieselben beiden Elektroden zwischen die beiden parallel gehaltenen Handflächen quer zur Armlänge, so kann man jetzt leicht die doppelte Strommenge und mehr ertragen, ohne irgendwelche Gefahr, weil jetzt der Strom nicht mehr durch die Handgelenke hindurchgeht, sondern als Querschnitt die Ebene der Handflächen in Frage kommt.

Wenden wir uns nun zu den klinischen Applikationsmethoden. Wir müssen hier zwei Hauptgruppen unterscheiden. In der einen Gruppe wünschen wir die Temperatur von Geweben bis zur Koagulation zu erhöhen, d. h. wir wollen Gewebe zerstören; in der anderen Gruppe wollen wir die Gewebe nur leicht erwärmen, sodaß wir die Temperatursteigerungen kaum messen können. Die Wirkungen sind ganz verschieden: in der ersten Gruppe Zerstörung, Tod des Gewebes, in der zweiten Gruppe erhöhte Funktion und Vitalität.

Die erste Gruppe umfaßt die chirurgische Anwendung. Zerstörung kommt hauptsächlich in Frage bei Tumoren und entzündlichen Granulationsgeweben.

Theoretisch können wir Tumoren in jeder Größe durch und durch koagulieren, praktisch werden wir aber wohl selten von einer größeren Tiefenwirkung als 1 2 cm Gebrauch machen, weil wir niemals wissen können, ob nicht in der Tiefe des Tumors irgendein Organ, ein Nerv, ein Blutgefäß, eine Darmschlinge, ein Ureter oder irgendein Teil enthalten ist, den wir schonen müssen.

Wir gehen daher gewöhnlich in der Weise vor, daß wir zuerst die oberste Schicht koagulieren, daß wir dann die koagulierte Schicht mit einer stumpfen Kurette entfernen und so schichtweise allmählich in die Tiefe dringen. Natürlich besteht hier die gleiche Schwierigkeit wie bei normalen Operationen, nämlich die Grenze des pathologischen Gewebes zu erkennen oder zu bestimmen, wo wir mit der Zerstörung Halt machen müssen; z. B. eine Krebsgeschwulst, die eine Axillarhöhle ausgefüllt hat, kann große Schwierigkeiten bieten; wenn etwa die Wand der A. brachialis vom Tumor durchwachsen ist, ist es natürlich unmöglich, diesen Teil des Tumors vollständig zu zerstören, ohne die Arterie zugleich ihrer Wand zu berauben. Wir können ohne weiteres zwar durch die Diathermie die entstehende Blutung beherrschen, aber die Gangrän des Armes nicht verhindern. Ebenso hängt beim Darmkrebs die Möglichkeit der Radikaloperation davon ab, ob wir die in den Tumor eingebetteten Darmschlingen, deren im Tumor befindlicher Teil ja mit zerstört werden muß, genügend versorgen können. So bleiben manche technisch inoperable Fälle auch jetzt absolut inoperabel.

Wir möchten überhaupt betonen, daß die Diathermie keine spezifische Krebsheilmethode ist; sie hat gar keine neue wunderbare Wirkung, sondern stellt nur ein neues chirurgisches Instrument dar, welches bei ganz bestimmten Indikationen Vorteile bietet. Dieses hat folgende Eigenschaften: Erstens gestattet es uns, die kleinsten und die größten Operationen mit gar keinem oder minimalem Blutverlust auszuführen. Dies ist von Wichtigkeit bei schwachen, ausgebluteten oder kachektischen Patienten, besonders wenn sie an leicht blutenden Tumoren leiden So können wir Angiome der Schleimhaut z. B., die leicht zu unstillbaren Blutungen und Ersticken des Patienten führen können, ohne einen Tropfen Blut zerstören. Zweitens, wenn wir infizierte Massen vor uns haben, z. B. eine Blumenkohlgeschwulst der Cervix oder eine hypertrophische Tonsille mit streptokokkenhaltigen Eiterpfröpfen oder intraperitoneale Streptokokkendrüsen oder tuberkulöse Drüsen etc., so können wir leicht alle diese Gewebe mit ihrem infektiösen Inhalt koagulieren, die Bakterien töten, die Toxine zerstören und unschädlich machen und dann diese nunmehr harmlosen Gewebsmassen entfernen. So können wir z. B. eine Hysterektomie in der Weise vornehmen, daß wir zunächst den abdominalen Teil der Operation ausführen. Bevor jedoch das Scheidengewölbe eröffnet wird, diathermieren wir den vaginalen Teil der Cervix mitsamt seinem Bakterien- und Eitergehalt, kontrollieren mit der aufgelegten Hand am Uterus, ob die Erhitzung weit genug erfolgt ist, und eröffnen nunmehr erst das Scheidengewölbe. Jetzt können wir die koagulierte Masse als harmloses Objekt durch die Bauchhöhle hindurch entfernen und brauchen weder mit der Versprengung von Krebskeimen, noch mit der Infektion der Bauchhöhle zu rechnen. Drittens, wenn wir ein operables Karzinom operieren, so können wir niemals wissen, wie oft das Skalpell durch mikroskopische Zellschichten von Krebsgewebe oder durch Krebszellsäulen hindurchschneidet. Die Gefahr hierbei, mittels des Skalpells Krebszellen in frisch eröffnete Lymph- oder Blutgefäße hineinzuverimpfen, liegt auf der Hand, und nicht selten sind akute Disseminationen von Krebs im Anschluß an Operationen auf derartige Vorgänge zurückzuführen. Hier liegt der große Vorteil der Diathermie-Operation auf der Hand. Es werden nämlich Lymph- und Blutgefäße gleichzeitig koaguliert, sodaß die Versprengung von Krebskeimen während der Operation ausgeschlossen erscheint. Viertens sind manche für Messeroperationen unzugängliche Fälle noch für die Diathermie möglich, z. B. Karzinom, das die Gesichtsknochen ergriffen hat, oder Carcinom en cuirasse mit Hunderten von Karzinomknötchen, die über die ganze Rumpfwand zerstreut sind. Oder Tuberkulose der Augenlider, des Kehlkopfes, sowie der Schleimhäute im allgemeinen. In all diesen Fällen, in denen die chirurgische Heilung an der Unmöglichkeit der radikalen Entfernung der erkrankten Gewebe scheitert, bietet die Diathermie die Möglichkeit, das kranke Gewebe unter Schonung gesunder Teile isoliert zu zerstören und so Radikaloperationen mit ihren bedeutenden kosmetischen und funktionellen Nachteilen zu ersetzen.

Wir sehen also, daß die Diathermie, wenn Sie auch zunächst von irgendeiner spezifischen Wirkung absehen, doch eine Anzahl inoperabler Fälle operabel macht und den großen Vorteil bietet, Operationen ohne Blutung, ohne Gefahr der Infektion oder der Versprengung infizierender Zellen oder Bakterien vorzunehmen. Wir müssen uns hiermit in der Besprechung der chirurgischen Anwendung der Diathermie, deren Nutzen in geeigneten Fällen zweifellos ist, beschränken. Nur auf einen Punkt müssen wir noch hinweisen. Wenn man eine chirurgische Elektrode appliziert, so tritt die Koagulation zunächst in unmittelbarer Nähe der Elektrode auf. An die koagulierte Schicht schließt sich aber nach der Tiefe zu eine andere, nicht bis zur Koagulationstemperatur erhitzte, wohl aber noch stark diathermierte, und diese Schicht zeigt gewisse Eigenschaften, welche für die Diathermie in der inneren Medizin große Bedeutung haben, die wir aber hier in ihrer Beziehung zum chirurgischen Eingriff betrachten wollen. Das Gewebe zeigt nämlich ein erhebliches Stimulieren all seiner Funktionen: Drüsenzellen sezernieren, Kapillaren erweitern sich und erzeugen eine lang andauernde Hyperämie; gleichzeitig entsteht ein intensiver Lymphstrom, der Toxine, Bakterien, Krebszellen etc. aus den Lymphwegen herausschwemmt. Wir sehen daher nach Operationen starke Hyperämie des umgebenden Gewebes sowie des Operationsfeldes eintreten, nebst starkem Oedem und kolossaler seröser Exsudation. Die Folge hiervon ist, daß das Operationsfeld nicht zu Infektionen von außen neigt, selbst große Wundflächen infizieren sich fast niemals, und der nach außen gerichtete Lymphstrom verhindert die Resorption von Toxinen aus dem zerfallenen Gewebe. So sehen wir nach derartigen Operationen, selbst wenn sie palliativ ausgeführt werden, plötzliches Aufhören von Kachexie und niemals das Auftreten von Toxämien, wie man sie nach ausgedehnten Verbrennungen sonst häufig sieht. Nachblutungen kommen fast niemals, bei richtiger Technik, vor.

Von vielleicht noch größerer Bedeutung sind die Applikationen der Diathermie in der inneren Medizin sowie in wohl allen Spezialdisziplinen. Natürlich ist die Diathermie kein Allheilmittel. Wenn man aber bedenkt, daß die Wärme, die wir ja bisher nur äußerlich mit einer minimalen, kaum in Betracht kommenden Tiefenwirkung anwenden konnten, mit mehr oder weniger Erfolg wohl bei so ziemlich allen Krankheiten angewandt worden ist, so wird man es berechtigt finden, wenn wir jetzt eine Methode, die es uns gestattet, Wärme in jede Tiefe des Organismus hineinzubringen, auf möglichst vielen Gebieten erproben und Indikationen dafür aufzustellen versuchen. Es ist zweifellos ein großer Unterschied, ob ich eine heiße Applikation äußerlich auf die Haut vornehme und einen kleinen Bruchteil dieser Hitze mittels der schlechten Leitfähigkeit der Haut in ein oder zwei Millimeter Tiefe hineinbekomme, oder ob ich imstande bin, die Niere, die Leber, das Gehirn, kurz jedes beliebige Organ zu durchwärmen, ohne die Haut zu verbrennen. Betrachten wir zunächst einige physiologische Wirkungen, soweit wir sie bis jetzt kennen. Erstens können wir eine thermometrisch nachweisbare Erwärmung lokal diathermierter Teile sowie eine Temperatursteigerung des Gesamtorganismus bei allgemeiner Diathermierung konstatieren; diese Steigerungen können, falls sie nicht durch erhöhte Wärmeabgabe kompensiert werden, viele Stunden lang nach der Applikation bestehen bleiben. Die Diathermiewärme erstreckt sich auf jede einzelne Zelle, ja auf jedes Granulum des Protoplasma, auf die Kernsubstanz, gewissermaßen auf jedes Molekül des diathermierten Gewebes. Diese Erwärmung bedeutet eine Zufuhr fremder Energie von außen, welche eine Anzahl sekundärer Effekte bedingt: Vermehrung des Stoffwechsels, Beschleunigung der fermentativen Vorgänge, mithin Erhöhung der Funktionen, und das alles nicht auf Kosten der im Körper vorhandenen Reservematerialien, sondern eben auf Grund eines Zuwachses an Energie, den wir von außen dem Körper zuführen und den wir zum ersten Male imstande sind in der Tiefe des Körpers in ohne weiteres verwendbarer Form zu deponieren. Der Körper braucht nicht erst Nahrung durch eigene Arbeitsleistung zu verbrennen und die darin enthaltene Energie für sich verfügbar zu machen, sondern diese Energie wird ihm fix und fertig in Form bereits produzierter Wärme an Ort und Stelle dargereicht. Ferner sehen wir das Auftreten lokaler Hyperämien, welche ebenfalls sehr lange anhalten können. Sie sind nicht, wie gewöhnliche Wärmehyperämien, oberflächlicher Natur, sondern ähneln eher den Bierschen Hyperämien, nur daß sie den Charakter der arteriellen Hyperämien haben.

Diese Wirkungen zeigen sich makroskopisch in drüsigen Organen, z. B. als erhöhte Sekretionen; in anderen Organen als erhöhte Funktionen. So erkennt man eine deutliche Wirkung auf die allgemeine Zirkulation. Sie wird reguliert, intensiver, der Blutdruck wird erniedrigt, die Amplitude des Pulses leicht erhöht. Oedeme schwinden sowohl bei schweren Herzaffektionen als auch bei Nierenaffektionen.

Die bekannte schmerzlindernde Wirkung der Wärme zeigt sich auch hier bei Neuralgien, Ischias, Lumbago, Migräne, sowie besonders bei Tabes, wo wir Krisen, lanzinierende Schmerzen, Hyperalgesien in den meisten Fällen zu kupieren vermögen.

Die antiphlogistische Wirkung tritt bei Pyorrhoea alveolaris, bei Pneumonie und Pleuritis hervor. Ein dankbares Feld bietet die Gicht. Man sieht hochgradig entzündete Tophi, die zunächst die Berührung der Elektrode nicht vertragen, in wenigen Minuten schmerzfrei werden; im Laufe der nächsten Tage verschwindet die Schwellung, und die diathermierten Stellen bleiben lange Zeit rezidivfrei.

Von Gelenkaffektionen eignen sich besonders akute rheumatische und gonorrhoische Entzündungen; bei hochgradigen chronischen Veränderungen sind nur geringe Besserungen zu erzielen.

In einigen Fällen von chronischer Nephritis, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet wird, sind auffallende Besserungen eingetreten.

So ging bei einer Frau, die im Anschluß an Malaria seit einer Reihe von Jahren eine chronische Nephritis mit mäßigem stationären Eiweißgehalt, Zylindern und mäßigem Oedem aufwies, die während einer Schwangerschaft eine schwere Eklampsie durchmachte, nach Behandlung mit der Diathermie der Eiweißgehalt unter langdauernden Schwankungen auf Null zurück, die Oedeme waren bereits nach den ersten Sitzungen geschwunden, das Allgemeinbefinden erheblich gebessert; die Patientin fühlt sich seit einem halben Jahr etwa vollständig gesund. Auch in einem anderen Falle, in dem der Eiweißgehalt bei einem jungen Mädchen mit schweren Oedemen der Unterextremitäten sowie des Gesichtes zwischen 30 und 40 ‰ betrug, ist ebenfalls eine an Heilung grenzende Besserung eingetreten, die Oedeme sind verschwunden, der Eiweißgehalt beträgt seit Monaten Null.

Diese Fälle dürfen keineswegs verallgemeinert werden, da der pathologisch-anatomische Befund fehlt; immerhin sind diese Fälle von jahrelang stationärer, klinisch zweifelloser chronischer parenchymatöser Nephritis seit Monaten frei von Symptomen.

Nimmt man Diathermie-Operationen am Thorax vor, so sieht man häufig, wenn eine stärkere Erwärmung die Pleura erreicht, das Auftreten tiefer, seufzerartiger Inspirationen. Diese Beobachtung hat mich veranlaßt, Asthma bronchiale et nervosum zu behandeln. Ich habe unter 15 Fällen mehr oder weniger schwerer Art 13 gute Erfolge mit Freisein, zum Teil seit zwei Jahren zu verzeichnen. In zwei sehr schweren Fällen mußte die Behandlung häufig wiederholt werden, weil die Besserungen nur vorübergehend sind. Die Erleichterung tritt unmittelbar nach der Sitzung ein, die Expektoration wird verflüssigt und vermehrt, die Patienten entleeren mit wenigen Hustenstößen des Morgens massenhaftes Sekret, während sie früher oft stundenlang husten mußten, um wenig zähen Schleim herauszubringen.

Schluß. Wir haben nur einen kleinen Teil der klinischen Beobachtungen herausgegriffen. Die Resultate, die besonders bei Erkrankungen des Gefäßsystems auch von Schreiber und Rautenberg (Groß-Lichterfelde) bestätigt worden sind, sind so bemerkenswert, daß die Methode es verdient, kritisch nachgeprüft zu werden. Von großer Wichtigkeit ist eine genügend intensive Apparatur. Leider werden eine große Anzahl Apparate der Aerztewelt angepriesen, die in bezug auf Leistungsfähigkeit, Dosierbarkeit etc. keineswegs ausreichend sind. Meine Erfahrungen sind in bezug auf d'Arsonvalsche Ströme, die ja auch eine diathermische Wirkung haben, an Apparaten der Firma Sanitas, in bezug auf Diathermie an Apparaten von Siemens & Halske gewonnen. Wie überall in der Medizin spielt die Dosis und Anwendungsart eine große Rolle. Von Wichtigkeit ist besonders lokale Applikation mittels zweier Pole. Es wäre dringend notwendig, daß berufene Vertreter der einzelnen Spezialfächer die Methode prüfen und strikte Indikationen dafür aufstellen. Daß wir nunmehr in der Lage sind, Wärme jeden beliebigen Grades und nach Wunsch lokalisiert in jede gewünschte Tiefe des Organismus hineinzubringen, gibt uns zweifellos eine wichtige Forschungsmethode und eine wirksame neue Behandlungsmethode in die Hand.

Militärsanitätswesen.

Ueber transportable Kriegs-Lazaretteinrichtungen

mit beigelegter Skizzen- und Uebersichtstafel des System Gutsch-Loeblein.

Von Medizinalrat Dr. L. Gutsch, Oberstabsarzt d. L. in Karlsruhe (Baden).

Den Wirkungen moderner Waffen und Kriegführung sind wir Aerzte glücklicherweise in der Lage das fortgeschrittene Können moderner Wissenschaft und Technik entgegenzustellen — die ebenso schwierige wie wichtige Aufgabe der Sanitätsorganisation ist und bleibt aber, dieses Können auch möglichst bald und nahe beim jeweiligen Bedarf zu entfalten und dabei unseren Verwundeten nicht nur abschließende erste Hilfe zu leisten, sondern wenigstens die Schwerstverletzten auch baldigst über, nicht nur auf dem Erdboden und unter einem schützenden Dache zu lagern, also alle unsere Hilfsmittel und Einrichtungen möglichst beweglich zu machen.

Die abschließende erste chirurgische Hilfe dürfte durch die jetzige Ausstattung der mobilen Formationen wohl der meisten Heere in sachgemäßer Weise gewährleistet sein; bei unserem deutschen ist dies sicher der Fall mit den Einrichtungen, welche in anerkannter Reichhaltigkeit, Vollständigkeit und Güte mit der neuen Kriegs-Sanitätsordnung eingeführt, bei allen Formationen auch vorhanden und von der Medizinalabteilung unseres Kriegsministeriums 1906 in Mailand erstmals öffentlich ausgestellt, sowie 1907 der militärärztlichen Sektion des Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Berlin eingehend gezeigt worden sind.

Auch die Herstellung eines schützenden Daches über einzelne oder mehrere Lagerstellen aus den Zeltbahnen jedes Soldaten ist nicht allzuschwierig; nicht verwirklicht ist aber die zusammenlegbare Trage, das ideale Tragbett zur gleichzeitigen Beförderung und Lagerung des Schwerverwundeten. Vielleicht ist ein solches Tragbett mit der neuerdings bekannt gewordenen Harmonika-Konstruktion gefunden; aber auch diese wird nie in nennenswerter oder gar genügender Zahl in die vorderste Linie mitgeführt werden können, weil dazu Fahrzeuge gehören und weil die Vermehrung aller mobilen Formationen auch nur um je einen Wagen die Marschtiefe des Armeekorps um mehrere hundert Meter verlängern und deshalb aus taktischen Gründen nicht gewährt würde.

Die eigentliche Unterbringung der Verwundeten wird also, wie die der Kranken, immer erst in der zweiten Linie möglich und unser Streben hauptsächlich darauf gerichtet sein müssen, die Einrichtungen bei aller Vollständigkeit zur Sicherstellung geordneter Behandlung nach modernen Grundsätzen doch so leicht transportabel zu machen, daß diese zweite Linie tunlichst nahe an die erste herangerückt und möglichst bald in diese vorgeschoben werden kann.

Als transportabler Unterkunftsort für Verwundete und Kranke hat sich außer den verschiedenen Zelten die aus einem internationalen Wettbewerb vom Roten Kreuz 1884—1887 hervorgegangene Döckersche Baracke hauptsächlich bewährt, welche besonders von unserer Medizinalabteilung vervollkommnet und neuerdings mit verstärkten Wänden und Dächern zu den verschiedensten zerlegbaren Unterkunftsräumen ausgestaltet worden ist. Naturgemäß hat dann 1887—1889 das Rote Kreuz zu der Baracke die beste innere Einrichtung in Wettbewerb gestellt, um so ein ganzes transportables Kriegslazarett zu erhalten; auch ist im Gefolge davon jene großzügige Einrichtung des Deutschen Zentralkomitees der Vereine vom Roten Kreuz entstanden, welche von dessen Depot in Neu-Babelsberg aus Expeditionen auf alle Kriegsschauplätze der letzten Jahrzehnte auszusenden ermöglicht hat.

Auf das Material, womit diese Leistungen geschehen sind, und die Grundsätze seiner Verpackung, von denen die Transportabilität und rechtzeitige Verwendbarkeit direkt abhängt, werde ich zurückkommen, möchte zuerst aber eine transportable Lazaretteinrichtung skizzieren, in welcher ich ein besonderes System sehe, nicht nur wegen der Eigenart des Grundsatzes, daß gar kein ausschließliches Packmaterial, sondern nur Gebrauchsgegenstände vorhanden sind, sondern weil darin zwar überall die Erfordernisse des Krieges hinsichtlich Transportfähigkeit auf knappstem Raum und in zweckentsprechenden, besonders nicht zu großen und schweren Packstücken vorangestellt sind, das fertige Lazarett aber doch alles zu geordneter Behandlung und Verpflegung Notwendige in weiser Beschränkung auf einen goldenen Mittelweg zwischen Unerläßlichem und nur Erwünschtem enthält.

Verwendet werden zweierlei Baracken, nämlich die bekannte ungeteilte Döckersche von 5 × 15 m für 20 Kranke oder Verwundete (also 10 für 200) und drei dreigeteilte Betriebs-Baracken von gleicher Größe, nämlich 1 Operations- und Verwaltungs- und 2 Wirtschafts-Baracken, erstere mit Apotheke und Unterkunft für das Oberpersonal (8), letztere mit 2 Küchen, Wäscherei und Dampfdesinfektion nebst Unterkunft für 30 Mann Unterpersonal.

Für die Einrichtung liegt der Kernpunkt des Systems nicht etwa in „Erfindungen“, obgleich vieles ganz neu angegeben und das meiste Vorhandene erst dem besonderen Zweck entsprechend geändert werden mußte; von den 265 Packstücken derselben sind 220 für die 10 Krankenbaracken nur von zweierlei Gattung, nämlich 20 Bettpäcke, welche die Bettstelle und anderen Möbel in zusammengelegter Eisenkonstruktion zwischen den weichen Teilen des Bettes (Matratze, Bett- und Krankenwäsche) in einen wasserdichten Packsack eingeschnürt, also das Bett mit allem Zubehör als hauptsächliche Einheit des Dienstes enthalten, und 2 Tischkisten, von denen eine die ärztlichen Hilfsmittel, die andere alles Wirtschaftsgerät für die Baracke aufnimmt. Der außen weiche Bettpack von handlicher Form wiegt wenig über einen Zentner und kann deshalb bequem von 1 Mann getragen werden; die Tischkisten, welche, kriegsmäßig stark gebaut, durch Auflegen ihrer Deckel Tische bilden, wiegen je etwa 3 Zentner, sind aber auch an kräftigen Handgriffen unschwer von 2 Mann zu tragen; eventuell können sie wie die übrigen Packstücke, auf die ich hier nicht näher eingehen will, deren Inhalt aber aus den beigegebenen „Beständen“ hervorgeht und nach genauen Packordnungen bei einiger Uebung sachgemäß wieder zu verpacken ist, mit einem ebenfalls vorhandenen Handwagen gefahren und so z. B. gleich während dem Aufbau der Baracken, sobald deren Fußböden liegen, jedes Packstück nach der Aufstellungsordnung an seinen bestimmten Platz gebracht werden. Dies ist durch entsprechende Buchstabenbezeichnung und Durchzählen der Packstücke nach der Aufstellungsskizze leicht, und das Lazarett kann je nach Einübung durch sein eigenes Personal, wenn alle Packstücke, besonders auch die der Baracken zur Stelle sind, in 8—10 Stunden belegungsfertig hergerichtet werden. — Statt der einen Tischkiste ist in 1 von je 5 Krankenbaracken, beim Seuchenlazarett in jeder, eine Badewanne vorgesehen, welche dann das Wirtschaftsgerät aufnimmt und deren Deckel mit seinen Verschraubungsteilen einen besonders großen Tisch gibt.

Von Einzelheiten will ich nur noch beifügen, daß als Materialien der Einrichtungsgegenstände Holz fast nur für die Tischkisten verwendet, im übrigen die Möbel aus zusammenlegbaren Eisenteilen mit einem in Hitze getrockneten Lackanstrich und viele sonstigen Geräte aus Eisenblech, möglichst emailliert, hergestellt sind, weil gute Emaille am dauerhaftesten, für Speisegeräte am appetitlichsten und für Verbandgegenstände allein gegen alle Desinfektionsarten beständig ist; am spärlichsten ließ sich natürlich Glas, häufiger Weiß- und Nickelinblech für Instrumenten- und dergleichen Behälter verwenden. Für Speisegeräte und Kochgefäße kann neuerdings besonders noch Aluminium in Frage kommen.

Viele der besonders angegebenen Geräte verdanken ihre Entstehung und so eigentlich auch diejenige des ganzen Systems, den Bedürfnissen meiner vielfach ambulant ausgeübten chirurgischen Tätigkeit und sind dabei ständig in Gebrauch; es stellt also das fertige Lazarett, das auch in abgelegener Gegend sofort aus seinen eigenen Beständen voll in Betrieb gesetzt und mit den reichhaltigen Verband- und Arzneivorräten sowie etwa 1 cbm Nahrungsmittel-Konserven eine gewisse Zeit auch ohne Zufuhr darin erhalten werden kann, das auf den Kriegsschauplatz verlegte Friedensspital dar. Die Einrichtung der Krankenbaracke kann als einheitliches Ganzes ferner zur Erweiterung einer bestehenden Lazarettanlage dienen; auch im Frieden bei Seuchen, größeren Katastrophen und dergleichen könnte insbesondere der Bettpack, welcher nicht nur der Zahl, sondern seiner ganzen Bedeutung nach das Hauptstück der Einrichtung bildet, viel Segen stiften, und ich will die klaren Vorteile größerer Gleichmäßigkeit des zivilen und militärischen Krankenpflegematerials nur eben noch andeuten.

Die Transportfähigkeit des Lazarettes auf der Eisenbahn gestaltet sich nach den mehrfach gemachten Proben mit den 3 Einheitsbaracken so, daß die Einrichtung für 200 Kranke und Verwundete nur 3½ gedeckte Güterwagen (7 Achsen), die dazu nötigen 13 Baracken die andere Hälfte des gedeckten und 6 offene Güterwagen (13, zusammen also 20 Achsen) beansprucht und daß demnach der gesamte Bedarf für Unterbringung, Verpflegung und bestmöglichen Behandlung von 1000 Schwerverwundeten auf 100 Achsen eines einzigen Militärzuges verladen und bis zum Etappenhauptort vorwärts gebracht werden, ferner durch Umladen auf die sicher bis zum Standort der Feldlazarette reichende Verpflegungsfeldbahn schon am 4.—5. Tage nach einer Schlacht zur Entlastung bzw. Ablösung jener bereit sein könnte.

Mit der Einrichtung der Krankenbaracke und des Operationsraumes nebst der Apotheke meines leider verstorbenen treuen Mitarbeiters, Apotheker Wilhelm Loeblein, sind wir seinerzeit bei dem internationalen Wettbewerb in erster Linie prämiiert und haben dann die Einrichtung immer weiter durchgearbeitet, durch Hinzunahme der Hahnschen Kochmaschine und Konstruktion einer unseren Absichten entsprechenden Wäscherei mit Dampfdesinfektion vervollständigt; alle Teile waren vielfach einzeln im Gebrauch und haben sich bewährt. Der volle praktische Betrieb der 3 Einheitsbaracken, welchen weiland

Exzellenz v. Bergmann mit Kranken seiner Klinik auf dem Hofe des Langenbeckhauses bei dessen Eröffnung vornehmen wollte und zu dem die Baracken von der Medizinalabteilung durch weiland Exzellenz v. Coler auch schon befohlen waren, ist leider aus rein äußerlichen, mit dem Werte der Sache in gar keinem Zusammenhange stehenden Gründen damals unmöglich gewesen und auch später unterblieben. Veröffentlicht wurde unserseits auch garnichts über die Sache, außer daß wir 1892 eine als Manuskript gedruckte kurze Uebersicht Kollegen und sonstigen Interessenten persönlich überreichten oder auch zusandten, weil ich das Ganze erst beim praktischen Betrieb selbst nochmals durcharbeiten, mit prüfen und dann erst ganz fertig hinausgeben wollte. Was Veröffentlichungen von anderer Seite betrifft, darf ich nur auf die ausgezeichnete Wertschätzung unserer Sachen im Werner-Schütteschen Bericht über den Wettbewerb von 1889 und darauf hinweisen, daß Pannwitz in der planmäßigen Kriegsvorbereitung der Vereine vom Roten Kreuz, nachdem er ihnen die Bereitstellung transportabler Lazarette dringend anempfohlen, von der unsrigen sagt, daß, wer sie gesehen, die Ueberzeugung gewonnen habe, daß man damit „dem Ziele sehr nahe gekommen, es in der Hauptsache vielleicht schon erreicht hat.“ Mir selbst ist ferner bisher kein anderes System, auch kein wesentlicher Teil eines solchen bekannt geworden, der in meinem Sinne transportabel wäre, als vielleicht das Hormonikabett; ja mit diesem würde der Bettpack noch leichter, das Bessere also nur der Feind des Guten sein. Bei den großartigen Vorbereitungen des deutschen Roten Kreuzes in Neu-Babelsberg sind leider meine Grundsätze ganz unberücksichtigt geblieben, und zwar, wie ich glaube, nicht aus sachlichen Gründen, sondern weil ich garnichts mehr von mir habe hören lassen. Die dortigen großen und sofort versandbereiten Vorräte werden nicht nach Diensteinheiten, sondern wie sie nach ihrer Einzelart zusammengehörig erscheinen, immer noch in meiner Ansicht nach viel zu großen Kisten verpackt, welche am Gebrauchsort zu allem Möglichen verwendet, häufig genug aber auch zu Heizzwecken verfeuert werden; deshalb und weil im Sinne der Aufgaben des Roten Kreuzes sehr viel Erwünschtes dabei ist, wird das meist sehr wertvolle Material höchstens in Kriegslazarette kommen, während ich — in voller Uebereinstimmung mit den Aufgaben und Absichten der Armeeverwaltung — nur Notwendiges und das der vordersten Linie möglichst nahe gebracht wissen möchte.

Als Beleg für die überaus schwere Transportabilität der Materialien, welche nach den Berichten des Roten Kreuzes über seine Expeditionen nach Griechenland, Süd- und Südwest-Afrika, Ostasien und der Mandschurei geschickt sind, will ich nur zwei Angaben anführen, 1. daß für das Lazarett Küttners mit 100 Betten in Yangtsun in China 1428 Kolli (!) nötig waren, die auf der Takureede gelöscht, 20 Eisenbahnwagen zur Weiterbeförderung bedurften und 2., daß nach Charbin nur für die Einrichtung des ähnlich großen Lazarettes von Brentano etwa 1000 Kisten in 25 Güterwagen der sibirischen Bahn sehr gut verpackt waren und dann in Charbin bei dreitägiger Entladefrist der sehr begehrten Wagen eine Kistenburg unter freiem Himmel bildeten, für deren Abschub nachher 232 Fuhren der allerdings nur zweiräderigen chinesischen Karren nötig waren.

Eine Reihe von Hindernissen, welche sich vielfach aus der Größe der Packkisten ergaben, übergehe ich hier, glaube aber, ohne die Schwierigkeiten der Beförderung auf so weite Entfernungen und besonders die unabweisliche Eigenart der Verpackung zum Seetransport zu vergessen, den angeführten Tatsachen gegenüber doch nochmals hervorheben zu dürfen, daß bei dem System transportabler Kriegslazarette nach Gutsch-Loeblein der Gesamtbedarf eines Feldlazaretts für 200 Betten mit völlig gesichertem Dienstbetrieb einschließlich der Baracken auf 10 Vollbahnwagen, 4 gedeckten und 6 offenen, verladen werden und daß von den 265 Packstücken der Einrichtung zum Umpacken auf Feldbahnwagen oder andere Fuhrwerke sowie zum Aufstellen oder Wiederverpacken 231 mit einem Durchschnittsgewichte von 60 kg und 33 mit einem solchen von 150 kg, 264 Packstücke also bequem von 1 bzw. 2 Mann getragen oder auf dem beigegebenen Handwagen gefahren werden können, welcher für das einzige 400 kg schwere Einrichtungsstück, die Wäscherei mit Dampfdesinfektion, bestimmt ist und für die Barackenteile mitbenutzt werden kann.

Mit dieser endlichen Veröffentlichung auf wissenschaftlichem Boden möchte ich nun die 1892 unmöglich gewesene Prüfung der drei Einheitsbaracken unseres transportablen Kriegslazarettes im wirklichen Betriebe möglichst mit operationsbedürftigen Kranken, wie dies v. Bergmann damals beabsichtigt hatte, jetzt nochmals anregen.

Dazu müßten allerdings die durch Lagerung beeinträchtigten Teile meiner Einrichtung aufgefrischt werden, wobei zugleich technische Neuerungen, soweit sie wirkliche Fortschritte bedeuten, wie z. B. Aluminiumgeschirre u. a., berücksichtigt und mitgeprüft werden könnten. Bei meinem uranfänglichen Streben, die ganze Einrichtung dem Rahmen unserer militärischen Formationen, der früheren wie der jetzigen Kriegs-Sanitätsordnung anzupassen und so ihre Beschaffung besonders den Vereinen vom Roten Kreuz nahezulegen, habe ich alle seit dem Beginn meiner Mitarbeit an den Aufgaben des Roten Kreuzes von unserer Medizinalabteilung eingeführten und bewährten Fortschritte soviel möglich von meinem chirurgischen Berufe aus verfolgt und insbesondere z. B. die mustergültige Versorgung aller Sanitätsformationen der ganzen Armee mit tadellosem Naht- und Unterbindungsmaterial (Seide und Katgut) von einer Zentralstelle, dem Haupt-Sanitätsdepot in Berlin aus, bewundert. Lebhaft begrüßt habe ich dann (auf einem Deckblatt zur Packordnung für Feldlazarett-Gerätewagen, Anlage XIV zur Kriegs-Sanitäts-Ordnung) die erstmalige Einführung des Grundsatzes der „Verpackung nach Betteinheiten in kleinen und großen Bettrollen“.

Das Wichtigste aber, die Ausstattung der Sanitätsabteilungen und Feldlazarette an Stelle der leeren Strohsäcke mit einem leichten zusammenklappbaren Tragebett, vielleicht mit den schon erwähnten Harmonikabetten, darf wohl mittels der Lastautomobile, welche mit ihrer großen Ladefähigkeit bei geringer Länge im künftigen Kriege neben den Feldbahnen sicher vielseitige Verwendung finden, in nicht zu ferner Zeit zuversichtlich erwartet werden. Auch transportable Lazarette sollten durch Lastautomobile bald möglichst an den Ort ihres so dringenden Bedarfes vorwärts gebracht und dazu insbesondere und zuerst jedenfalls vom Roten Kreuze beschafft werden.

Deshalb denke ich mir die angeregte Prüfung am besten unter militärischer Leitung in Verbindung mit Organen der Freiwilligen Krankenpflege an einer wissenschaftlichen Zentralstelle wie der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin vorgenommen, wozu ebenso wie früher Exzellenz v. Bergmann auch Herr Geh. Rat Bier seine dankenswerte Bereitwilligkeit zugesagt hat.

Daß viele Einzelheiten der Einrichtung sich bei der praktischen Prüfung noch weiterer Verbesserungen fähig und bedürftig zeigen werden, ist auch meine Meinung; davon bin ich aber, wie mein verstorbener Freund Loeblein fest überzeugt, daß um die Einführung von Bettpäcken und Tischkisten schon bei den Feldlazaretten keine Verwaltung herumkommen wird, welche ihre Verwundeten tunlichst bald über dem Boden gelagert und geordnet verpflegt wissen will.

Standesangelegenheiten.

Medical Education in the United States and Canada.

The Carnegie Foundation for the advancement of teaching.

Bulletin No. 4. 1910.

Besprochen von Ch. Bäumler in Freiburg i. B.

Die große Stiftung im Betrage von 15 Millionen Dollars (63 Millionen Mark), welche Andrew Carnegie 1905 für die Förderung des Erziehungswesens in Nordamerika gemacht, hat deren Kuratoren vor eine ungeheuer große und schwierige Aufgabe gestellt. Denn wie die Vereinigten Staaten sich aus 46 Einzelstaaten zusammensetzen, so ist auch die Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Schuleinrichtungen sehr groß. Im Lauf der Zeit, insbesondere im letzten Jahrzehnt, hat sich nun mehr und mehr die Notwendigkeit herausgestellt, auf den verschiedensten Gebieten des öffentlichen Lebens größere Uebereinstimmung in den Einrichtungen der verschiedenen Staaten herbeizuführen. Daß das Erziehungswesen im weitesten Sinne des Wortes, also die geistige und körperliche Entwicklung der heranwachsenden Generationen und damit die Zukunft des Landes hier in erster Linie steht, liegt auf der Hand.

Mit großem Ernst haben die Kuratoren der Stiftung sich ans Werk gemacht, die Grundlagen des Erziehungswesens in den Vereinigten Staaten, in Kanada und Neufundland im einzelnen zu studieren, um darnach die Verwendung der Stiftungsmittel in die richtigen Bahnen zu leiten und dem Stiftungszweck entsprechend das Erziehungswesen zu fördern. Der vorliegende Bericht bildet die erste einer Reihe von Abhandlungen über berufliche Erziehungsanstalten, die allmählich zur Veröffentlichung kommen sollen.

In Nordamerika lehnte sich das ärztliche Erziehungswesen, sobald von einem solchen überhaupt die Rede sein konnte, selbstverständlich an das englische an.

Bis vor einem halben Jahrhundert war es auch in England noch Gebrauch, daß ein junger Mensch, der Arzt werden wollte, bei einem Arzt in die Lehre trat. Da lernte er Arzneien zubereiten, sah wie Leichtverletzte und solche Kranke, die zum Arzt in die Sprechstunde gehen konnten, behandelt wurden, und half dabei wie beim Schröpfen, Aderlassen, Zähneziehen mit, bis er allmählich auch bei den Kranken, die zu Hause behandelt werden mußten, Verwendung fand. Nach beendigter Lehrzeit trat er dann in eine der mit einem größeren Krankenhaus verbundenen medizinischen Schulen, vorzugsweise in London ein und erhielt dort mehr oder weniger umfassenden Unterricht in Anatomie, Physiologie, Pharmakologie und Toxikologie, vor allem aber praktische Unterweisung in den Krankensälen und Ambulatorien, bis er vor einer der verschiedenartigen Examinationsbehörden die Prüfung ablegte, welche ihm das Recht zu praktizieren verlieh.

In Nordamerika suchten schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts strebsame und unternehmende junge Leute, die eine solche Lehrzeit durchgemacht hatten, in europäischen Aerzteschulen, in Leiden, Paris, London, Edinburg, ihre weitere Ausbildung. Nach oft mehrjährigem Aufenthalt im Ausland kehrten sie in die Heimat zurück, und einzelne, so im Jahre 1762 der jüngere William Shippen, begannen Vorlesungen über Anatomie und über Geburtshilfe zu halten. Shippen veranlaßte durch seinen Freund und Studiengenossen John Morgan 1765 die Errichtung eines Lehrstuhls für Theorie und Praxis der Medizin an einer Lehranstalt (College) in Philadelphia. Ergänzt wurden diese Vorlesungen durch Demonstrationen in dem von Tho. Bond und Benjamin Franklin gegründeten Pennsylvania Hospital. Das Lehrlingswesen scheint in Nordamerika schon früher außer Gebrauch gekommen zu sein als in England. Von Anfang an mußten dort, als ein Teil des weiten Landes nach dem anderen besiedelt wurde und da und dort einzelne Ansiedelungen mehr oder weniger rasch zu größeren Gemeinwesen heranwuchsen, die örtlichen Verhältnisse mit einer durch die Zuwanderung oft sehr gemischt zusammengesetzten Bevölkerung für die Entwicklung des Erziehungswesens auf jedem, wie besonders auch auf diesem Gebiet, ausschlaggebend sein. Unternehmende Aerzte, Vereinigungen einflußreicher Glieder eines Gemeinwesens gründeten je nach Größe des Ortes und der Mittel, die sie aufbringen konnten, außer anderen Schulen auch solche zur Ausbildung von Aerzten. Die Unterweisung war hier meist rein didaktisch, sich auf Vorträge und Bücherstudium beschränkend. Unterweisung am Krankenbett konnte noch keine große Rolle spielen.

An einzelnen Orten, an denen man sich höhere Ziele setzte, entstanden Unterrichtsanstalten für allgemeine wissenschaftliche Ausbildung, verbunden mit einzelnen Fachschulen unter dem Namen und nach Vorbildern europäischer Universitäten. Im Lauf der Zeit gliederte sich das Erziehungswesen mehr und mehr. An Volksschulen schlossen sich als Mittelschulen die sog. „high schools“ an, als Vorstufe für die eigentlichen Fachschulen und für die Universitäten das „College“. Eine ganz scharfe Abgrenzung dieser verschiedenen Unterrichtsanstalten untereinander ist auch heutzutage noch nicht überall vorhanden. Der etwas Höheres umfassende Name „College“ wird sogar von manchen Anstalten mißbraucht, die, vielleicht hauptsächlich in gewinnsüchtiger Absicht, lediglich als Privatgründungen entstanden, sich aller Mittel der Reklame bedienen, um Zöglinge anzulocken.

Anstalten dieser Art, die zum Teil die Lehrmeinungen ärztlicher Sekten, wie der Homöopathen, der Eklektiker, der Osteopathen u. dgl. vertreten und die den Ansprüchen, die heutzutage an eine ärztliche Lehranstalt gestellt werden müssen, in keiner Weise entsprechen, können bei so mannigfaltiger örtlicher Gesetzgebung in einem rasch aufblühenden Lande, in dem die Macht des Goldes und die Politik in allen Lebensverhältnissen eine solche Rolle spielen, leicht ins Leben gerufen werden. Da die Lizenz zu praktizieren vom Erziehungsausschuß des Einzelstaates erteilt wird, mit oder auch ohne eine Prüfung der Kandidaten, ist die Möglichkeit gegeben, daß da und dort sehr ungenügend ausgebildete Leute als Aerzte und ebenso an manchen sog. „Colleges“ als Lehrer tätig sind. Ein grelles Licht auf die Erziehungsergebnisse vieler Anstalten, in denen Aerzte ausgebildet werden, wirft das Ergebnis der strengen und mehr praktischen ärztlichen Prüfungen der Armee- und Marineverwaltung der Vereinigten Staaten. Bei diesen Prüfungen sind in den Jahren 1888—1909 bei ersterer 72 %, bei letzterer von 1900—1909 46 %, in der Prüfung für den Hospitaldienst der Marine von 1904—1909 sogar 81 % der Prüflinge, die bereits irgendwo ihren Doktorgrad erworben hatten, durchgefallen.

Diese Verhältnisse haben es auch mit sich gebracht, daß in den Vereinigten Staaten die Zahl der Aerzte in den letzten 25 Jahren unverhältnismäßig groß geworden und weit über das wirkliche Bedürfnis hinaus angeschwollen ist: im Durchschnitt kommt in den Vereinigten Staaten 1 Arzt auf 685 Einwohner, in großen Städten sogar auf 400 und noch weniger.

Demgegenüber ist jedoch hervorzuheben, daß seit langer Zeit in den Vereinigten Staaten und in Kanada eine von den besten Aerzten hervorgerufene Strömung zur Hebung des ärztlichen Standes in jeder, namentlich auch in wissenschaftlicher Beziehung mehr und mehr an Umfang und Einfluß gewonnen hat. Diese findet ihre Vertretung in der American Medical Association und in der Association of American Medical Colleges. Der Anfang dieser Bewegung fällt in die Zeit, da amerikanische Aerzte in größerer Zahl Europa, erst Paris und London, dann, seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, auch Wien und Berlin und andere deutsche Universitäten aufsuchten und die hier aufgenommenen Kenntnisse und Anschauungen zu Hause weiter ausbildeten. Nicht wenig haben dazu ferner beigetragen manche der Aerzte, die mit einer guten, in der Heimat gewonnenen Ausbildung, namentlich aus Deutschland, nach Amerika ausgewandert sind. Ihr Senior, Dr. Abraham Jacobi in New York, sei hier besonders genannt.

So ist es gekommen, daß in einzelnen Städten Nordamerikas, nicht bloß in den größeren, sondern auch in kleineren, Hospitäler und Lehranstalten entstanden sind, welche den besten europäischen nicht nur ebenbürtig sind, sondern bei den reichen Mitteln, die dort von Privatleuten zur Verfügung gestellt werden, in manchen Stücken sie noch übertreffen.

Dem vorliegenden Bericht, welchen zu Nutz und Frommen derjenigen, die mit der Reform der ärztlichen Erziehung in Nordamerika betraut werden, weitere über das ärztliche Erziehungswesen in Großbritannien, in Deutschland und in Frankreich folgen sollen, ist eine Einleitung vom Präsidenten der Carnegie-Stiftung, Henry S. Pritchett, welche die Hauptergebnisse des Berichtes zusammenfaßt, vorausgeschickt. Der Bericht selbst, von Abraham Flexner unter Mitwirkung von Dr. W. H. Welch von der Johns Hopkins University, Dr. Simon Flexner vom Rockefeller Institute, Dr Arthur B. Bevan, Vorsitzendem des Aufsichtsrates der American Medical Association, erstattet, zerfällt in 14 Kapitel. In der im ersten Kapitel gegebenen kurzen Uebersicht über die Entwicklung der Medizin in Nordamerika und deren gegenwärtigen Zustand treten bereits die Hauptpunkte deutlich hervor, an denen nach genauer Prüfung durchgreifende Aenderungen fest ins Auge gefaßt werden müssen.

Im zweiten Kapitel wird sodann die nach heutigen Anschauungen richtige Grundlage für die ärztliche Ausbildung aufgestellt. Bereits für den Eintritt in das medizinische Studium sind genügende Kenntnisse in Physik, Chemie und Biologie unbedingtes Erfordernis. Die „Highschool“ kann diese Aufgabe nicht erfüllen, sie ist dem „College“ mit zweijährigem Pensum zu überlassen.

Das „College“, gegenwärtig der Mittelpunkt des ganzen höheren Erziehungswesens in Nordamerika und die richtigste Vorstufe für das ärztliche Studium, ist zurzeit noch eine sehr verschieden ausgestattete Anstalt. Vor 1880 wurde die Bezeichnung fast gleichbedeutend mit „Universität“ gebraucht. Jetzt wird sie nach Benj. Ide Wheeler[1]) hauptsächlich auf die Unterrichtsanstalten angewendet, die einen 4jährigen auf den Baccalaureusgrad abzielenden Lehrgang besitzen, gleichviel ob diese als unabhängige, gesonderte Anstalten bestehen oder in Verbindung mit einer Universität sind. Für die „Highschool“ kann das „College“ den Schlußstein bilden. Während in ersterer Schüler vom 14.—18. Lebensjahr sich befinden, sind sie im „College“ vom 18.—22., auf einer Universität vom 22.—25. Lebensjahre.

Im dritten Kapitel wird der tatsächliche Zustand des ärztlichen Erziehungswesens in den Vereinigten Staaten und Kanada auf Grund der durch Beschluß der Kuratoren der Stiftung vom November 1908 vorgenommenen Untersuchung der Verhältnisse aller in Betracht kommenden Anstalten an Ort und Stelle geschildert. Die 155 Anstalten lassen sich in drei Gruppen einteilen:

1. Diejenigen, welche eine zwei- oder mehrjährige College-Vorbildung beim Eintritt ins medizinische Studium,
2. diejenigen, die eine abschließende Prüfung (einen Grad) nach vierjährigem „Highschool“-Lehrgang oder etwas dem Gleichwertiges,
3. die, welche wenig oder nicht mehr als die Rudimente einer gewöhnlichen Schulbildung oder die Erinnerungen, die von einer solchen zurückgeblieben sind, verlangen.

In die erste Gruppe gehörten bereits 1909 16 Anstalten, und weitere sechs werden bis Ende 1910 ein zweites „College“-Jahr verlangen. Einige andere sind auf dem Wege dazu.

Die zweite Gruppe ist es, welche die tatsächliche Schwierigkeit der Lage bedingt. Aus ihr müssen die auch ferner noch notwendigen ärztlichen Schulen sich bilden. Hierher gehören etwa 50 Anstalten, deren Eintrittsbedingungen zurzeit sich nur einem „Highschool“-Absolutorium nähern. Aber die Laxheit, mit welcher die Eintrittsvorbedingung verlangt, die Weitherzigkeit, mit welcher der Begriff „gleichwertig“ ausgelegt wird, bringen es mit sich, daß die Arbeit derartiger Anstalten den Fähigkeiten der niedersten Klasse der in sie aufgenommenen Zöglinge angepaßt werden muß.

Die dritte Gruppe ist am häufigsten vertreten in den Südstaaten, ihr zugehörige Anstalten finden sich aber auch in fast allen größeren Zentren des ärztlichen Bildungswesens, in San Francisco, Chicago, St. Louis, Baltimore. Anstalten dieser Gruppe gegenüber drückt die staatliche Prüfungsbehörde, vor allem hinsichtlich der Aufnahmebedingungen, häufig ein Auge zu. Aber selbst Betrug und Fälschung von Zeugnissen kommen vor. In manchen dieser Anstalten sind die Einrichtungen besser als die Schüler, die infolge ihrer geringen Vorbildung oder sonstigen Minderwertigkeit keinen Nutzen daraus ziehen können. Daher die große Zahl der bei den Staatsprüfungen nicht Bestehenden und der häufige Wechsel der Anstalten seitens der Schüler. (S. 37.)

Eingehend wird an verschiedenen Stellen des Berichtes die Frage erörtert, ob ein strengeres Verfahren bei der Aufnahme oder bei Uebertritt in eine andere Schule, oder bei den Prüfungen nicht die Zahl der im Lande, insbesondere in abgelegeneren Gegenden notwendigen Aerzte zum Schaden der Bevölkerung allzusehr herunterdrücken würde. Diese Befürchtung wird auf Grund zahlenmäßiger sorgfältiger Untersuchung verneint. Ein Haupterfordernis sei vielmehr, daß weniger, aber bessere Aerzte dem Lande geliefert würden.

---

[1]) Benj. Ide Wheeler, Universität und Demokratie. Vorlesungen, gehalten an der Berliner Universität, 1909. Straßburg 1910.

Auf einen weiteren, oft vorgebrachten Einwurf, daß doch auch die „armen“ jungen Leute, die sich dem Beruf widmen wollen, berücksichtigt werden sollten, wird erwidert, daß in Wirklichkeit die Milde der Aufnahmebedingungen nicht sowohl der Rücksicht auf die „armen Jungen“, als auf die auch finanziell armen Schulen, die nur von den Schulgeldern leben, entspringe. Gerade auch die kleine Stadt brauche die besten Aerzte.

Die Stiftung geht, wie der Präsident in seiner Vorrede (S. IX) sagt, von dem Standpunkt aus, daß alle Colleges und Universitäten, mögen diese durch die Steuerzahler oder durch Privatstiftungen unterhalten werden, in Wirklichkeit Körperschaften des öffentlichen Dienstes sind und daß das Volk berechtigt ist, die Grundlagen ihrer Verwaltung und Entwicklung nach der finanziellen wie nach der erzieherischen Seite hin kennen zu lernen. Nur durch offene Besprechung der Verhältnisse könne den wahren Interessen der Erziehung gedient werden.

Es ist sehr interessant zu sehen, wie auch in einem Lande mit so rascher Entwicklung, in welchem der Entfaltung der individuellen Kräfte der freieste Spielraum gelassen wird, doch eine Zeit kommt, in der die Notwendigkeit der Zusammenfassung und autoritativer gesetzlicher Beschränkung mehr und mehr empfunden wird. Die Interessen des großen Ganzen in den wichtigsten Lebensfragen überschatten allmählich die der Einzelnen oder der Einzelgruppen.

Im vierten bis siebenten Kapitel wird sodann der Studienplan für die zwei Jahre der medizinischen Vorbildung und für die zweijährige praktisch-ärztliche Ausbildung ausführlich dargelegt. Hauptgewicht wird stets auf die aktive Teilnahme der Schüler, also auf das Arbeiten in den Laboratorien und in den Kliniken, gelegt.

Genügende Vorkenntnisse in Physik, Chemie und Biologie als Eintrittsbedingung in das medizinische Studium vorausgesetzt, würde das erste Studienjahr zu umfassen haben Anatomie, Physiologie und physiologische Chemie, das zweite Pathologie, Bakteriologie, physikalische Diagnostik und Pharmakologie. Bei den Erörterungen wird auch auf die zurzeit bestehenden Einrichtungen an den verschiedenen Schulen genauer eingegangen und gezeigt, wo und wie Aenderungen und Verbesserungen einzusetzen hätten. Während die Laboratoriumsausbildung in den genannten Fächern in den letzten zwei Jahrzehnten sich so kräftig entwickelt habe, daß hoffnungsvoll der Zukunft entgegengesehen werden könne, sei in den klinischen Fächern der Fortschritt aus verschiedenen Ursachen langsamer und schwieriger. Denn erforderlich sind hier genügend große Hospitäler, Lehrer, die ihre ganze Kraft dem Unterricht widmen, ein richtiges Verhältnis zwischen der Leitung einer Klinik und der Leitung des Hospitals. Diese Kapitel enthalten vieles, was auch vom Standpunkte unseres deutschen ärztlichen Erziehungswesens interessant und lehrreich ist. Ueberall wird die aktive Tätigkeit des Studierenden in den Vordergrund gestellt. Als das Rückgrat des ganzen klinischen Unterrichts wird die innere Klinik bezeichnet. Aber der Wert der durch sie zu erlangenden ärztlichen Ausbildung ist abhängig von der Gründlichkeit, mit der sie in der Lage ist, eine hinreichende Zahl von Krankheitsfällen für den Unterricht zu verwenden. Dabei müssen genügend ausgerüstete Laboratorien zur Benutzung bei der klinischen Tätigkeit der Studierenden vorhanden sein.

Größtes Gewicht wird bei den klinischen Studien darauf gelegt, daß der Studierende den Krankheitsverlauf beobachtet und daß er sich der Verantwortlichkeit für die ihm zum Studium überwiesenen Kranken bewußt wird.

Wohleingerichtete Ambulatorien (Dispensaries), wie sie bereits in einer Anzahl amerikanischer Anstalten bestehen, bieten eine sehr wertvolle Ergänzung der Kliniken, namentlich für die älteren Studierenden, also im vierten Studienjahr, welchen auch die Spezialfächer, sowie die Hygiene und gerichtliche Medizin vorbehalten sind. Die Art und Weise, wie in den besten amerikanischen Kliniken der Unterricht geordnet ist, insbesondere auch unser sog. „Praktizieren“ gehandhabt wird, ist auf S. 96—100 ausführlich geschildert, auf S. 100 und 125 sind Studienpläne für die vier Jahre mit Angabe der auf jedes Einzelfach im Unterricht zu verwendenden Zeit mitgeteilt.

Bei einer so umfassenden, wie der hier ins Auge gefaßten Reform eines so großen Zweiges des Erziehungswesens spielt selbstverständlich auch die finanzielle Seite der Frage eine sehr wichtige Rolle. Ihr ist das achte Kapitel gewidmet. Hier wird vor allem die noch vielfach vorhandene Anschauung, daß ärztliche Erziehung eine Art „Handelsgeschäft“ sei, bekämpft. Sie ist eine soziale Aufgabe, die nicht Gegenstand der Ausbeutung, weder durch Anstalten noch durch Einzelne sein dürfe. Die Gesellschaft sollte Mittel für das erreichbar Beste aufbringen, und durch Gesetz sollte es einer Anstalt oder einer Person unmöglich gemacht werden, unter anderen als den besten Bedingungen, welche die Gesellschaft in der Lage ist zu erzwingen, sich damit zu befassen.

In diesem Kapitel, in welchem auch auf die Aufwendungen, die in Preußen für die medizinischen Fakultäten gemacht werden, Bezug genommen ist, wird ein Ueberschlag gemacht über das Minimum der Kosten einer medizinischen Schule mit vier Jahreskursen und 250 Schülern und berechnet, wie viel bei einer in vollem Betrieb befindlichen derartigen Anstalt von den Ausgaben durch die Studiengelder der Schüler getragen werden würde. Dies wird auf ein Drittel bis auf die Hälfte des jährlichen Gesamtaufwandes von 100—150 Tausend Dollars (420 000—630 000 M) geschätzt. Der Aufwand wird mit dem Wachstum der Anstalt nicht an Schülerzahl, sondern an Vervollkommnung wachsen. Der gegenwärtige Aufwand mehrerer der besten Schulen wird mitgeteilt. Auch hier wieder werden Vergleiche angestellt zwischen Schulen der verschiedenen Kategorien.

Zusammenfassend werden dann im neunten Kapitel, überschrieben „Rekonstruktion“, die Schlüsse aus dem Vorausgegangenen gezogen und Vorschläge für Verminderung der Zahl der Anstalten, ihre Neuverteilung auf die verschiedenen Staaten und ihre Eingliederung in das gesamte Erziehungssystem gemacht.

Schon jetzt ist ein spontaner Reduktionsprozeß bemerkbar. Die Zahl der ärztlichen Schulen betrug 1904 166, 1909 nur noch 155. In der gleichen Zeit hat die Zahl der Studierenden um über 20% abgenommen. Angliederung an größere Anstalten, Verschmelzung mehrerer miteinander, Verschwinden einzelner hat die Zahl bereits vermindern helfen. Anderseits ist an verschiedenen Orten ein erfreuliches Bestreben bemerkbar, bestehende Anstalten immer mehr den modernen Ansprüchen anzupassen. In Ann-Arbor hat die Universität und der Staat (Michigan) durch verständiges Zusammenwirken es erreicht, daß aus einem im Jahre 1869 mit 20 Betten als klinisches Krankenhaus eingerichteten Gebäude jetzt ein Hospital mit 200 Betten und den nötigen Laboratorien geworden ist, in welchem jeder Kranke, sofern sein Zustand es gestattet, für den Unterricht in der oben angegebenen Weise verwendet werden kann. An anderen Orten haben großartige Schenkungen die Einrichtung mustergültiger Anstalten ermöglicht, wie die medizinischen Abteilungen der Johns Hopkins University in Baltimore.

Aehnliche Verhältnisse, wie sie in Deutschland an manchen Orten bestehen, wo städtische Krankenhäuser dem klinischen Universitätsunterricht dienen (wie z. B. in München, in Freiburg i. Br.), haben auch in Amerika günstige Verbindungen schaffen helfen. So zwischen der Western Reserve University und dem Lakeside Hospital in Cleveland, einem aus privaten Mitteln geschaffenen und unterhaltenen Hospital, in Kanada zwischen der medizinischen Schule der Universität und dem städtischen Krankenhaus in Toronto.

Eine Verminderung der jetzt noch vorhandenen 155 medizinischen Schulen auf 31 wird in Vorschlag gebracht. Diese Zahl würde dem Bedürfnis vollkommen genügen, solange die Weiterentwicklung des Landes jährlich nicht mehr als 3500 Aerzte als Zugang erfordert, was für wenigstens noch zwei Generationen ausreichend ist. Die Neuverteilung auf die einzelnen Staaten wird auf zwei Karten Nordamerikas dargestellt (S. 152 und 153). Auf der ersten, die den gegenwärtigen Zustand darstellt, ersieht man, wie jetzt zahlreiche Schulen in einzelnen großen Städten zusammengehäuft sind. Bei der vorgeschlagenen Reduktion würde keinem Landesteil, der jetzt imstande ist, eine medizinische Schule zu unterhalten, eine solche genommen werden. Die Hauptschwierigkeiten, welche eine derartige einschneidende Reform zu überwinden haben wird, sind einmal der Widerstand, den die zahlreichen bestehenden Anstalten mit ihren Sonderinteressen persönlicher und finanzieller Art naturgemäß leisten werden, und die Art, wie die Einzelstaaten sich zu dieser stellen. Erfreuliche Anzeichen, daß einzelne Staaten des Westens unter Führung ihrer Staatsuniversitäten vorangehen werden, sind bereits ersichtlich. Die Universität von Minnesota hat unter verständnisvoller Mitwirkung des Staates nach und nach alle anderen im Staate befindlichen ärztlichen Schulen absorbiert.

Aufklärung der öffentlichen Meinung über die zurzeit bestehenden Zustände und deren Unhaltbarkeit angesichts dessen, was im Interesse der Kranken und der öffentlichen Gesundheitspflege hinsichtlich der Ausbildung der Aerzte unbedingt gefordert werden muß, ist der erste Schritt zur Besserung und der Hauptzweck dieses Berichtes.

Ein für Nichtamerikaner besonders interessantes Kapitel ist das zehnte, welches die ärztlichen Sekten behandelt. Die von diesen gegründeten und unterhaltenen Anstalten sind bei der ganzen Untersuchung mitberücksichtigt, da sie mehr oder weniger weitgehende Einrichtungen geschaffen haben, wie sie eine moderne medizinische Schule besitzen muß, und weil sie namentlich in den großen Zentren noch eine Rolle spielen. In Kanada existieren sie nicht, dagegen befinden sich in den Vereinigten Staaten noch 32 derartige Schulen, 15 homöopathische, 8 eklektische, 1 physiko-medizinische und 8 osteopathische. Die homöopathischen Schulen, von denen im Jahre 1900 noch 22 vorhanden waren, haben jetzt (1909) nur noch eine Schülerzahl von 1009 gegen 1909 im Jahre 1900, in den Schluß-Abteilungen („graduating classes) nur noch 246 gegen damals 413. Ueber die Unterrichtstätigkeit dieser Anstalten gibt der Bericht interessante Aufschlüsse. Obwohl sie in langsamem Absterben begriffen sind, ist es doch erwähnenswert, daß im Staate (nicht der Stadt) New York die Homöopathen, Eklektiker und Osteopathen, obwohl sie nur einen verschwindenden Teil der praktizierenden Aerzte ausmachen, in der staatlichen Prüfungskommission die Majorität haben.

Der wichtigen Stellung, welche im ganzen Erziehungswesen den Staaten zukommt, und dem großen Einfluß, den diese als Prüfungs- und Zulassungsbehörden besitzen, ist ein besonderes Kapitel, das elfte („the state boards“), gewidmet. Festsetzung einer gewissen gleichmäßigen Vorbildung zum Eintritt in das medizinische Studium und strenge, vorwiegend klinische Prüfungen müßten vor allem von ihnen verlangt werden.

Zwei kurze Kapitel (12 und 13) sind den Fortbildungsschulen („postgraduate schools“) und dem ärztlichen Frauenstudium gewidmet. Hier ist es interessant zu erfahren, daß in Nordamerika der Zudrang zum medizinischen Studium seitens weiblicher Studierender sowohl in den Schulen mit gemeinschaftlicher Ausbildung beider Geschlechter als in den ausschließlichen Frauen-Schulen seit 1904 abgenommen hat.

Die für die Südstaaten wichtige Frage der Ausbildung von Negern zu Aerzten wird im 14. Kapitel, wie auch bei der speziellen Besprechung der betreffenden Schulen behandelt.

Der zweite Teil des Berichtes enthält, alphabetisch nach Staaten geordnet, eine Zusammenstellung sämtlicher 155 Schulen mit kurzer Charakterisierung jeder einzelnen in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit als Lehranstalt, mit Angabe der Bevölkerungszahl, der Zahl der in jeder Schule tätigen Professoren und sonstigen Lehrer, der Zahl der Studierenden und der finanziellen Verhältnisse.

Am Schluß ist dieses ganze mit bewunderungswerter Mühe und Sorgfalt zusammengetragene Material noch einmal übersichtlich in einer Tabelle zusammengestellt.

Ein sorgfältiges Register erleichtert den Gebrauch des Werkes.

Geschichte der Medizin.

Ambroise Paré.

Zur vierhundertsten Wiederkehr des Jahres seiner Geburt.

Von Stabsarzt Dr. W. Haberling.

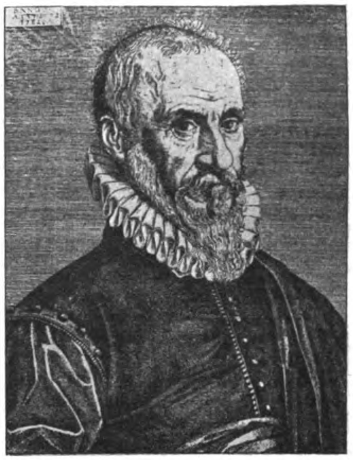
Im Jahre 1510 wurde in dem Dorfe Bourg-Hersent nahe bei dem Städtchen Laval im östlichen Frankreich als Sohn eines ehrsamen Barbiers der Mann geboren, der bestimmt sein sollte, durch die Kraft seines Geistes zum Reformator der bis dahin so arg vernachlässigten und verachteten Chirurgie zu werden und dadurch und durch die Gewalt seiner Persönlichkeit dem Stand der Chirurgen zu einem bis dahin unerhörten Ansehen zu verhelfen, Ambroise Paré.[1])

Aus seiner Kindheit und Jugend wissen wir nicht viel. Er ergreift den Beruf des Vaters, verbringt seine Lehrzeit zunächst in Vitré, dann treibt es ihn nach Paris, wo er weiter als Barbierlehrling arbeitet, doch hat er das große Glück, im Hotel Dieu als Lehrling anzukommen und drei Jahr daselbst zu bleiben. Er macht hier seine ersten größeren Operationen, schult sein Wissen an dem großen Krankenmaterial und hat, was für seine spätere Entwicklung von einschneidendster Bedeutung ist, Gelegenheit, durch Zergliedern von vielen Leichen sich ausgezeichnete anatomische Kenntnisse zu erwerben.

Nach beendeter Lehrzeit macht er mit 27 Jahren seinen ersten Feldzug im Jahr 1537 als Feldchirurg des Herrn von Montejan, der das gesamte Fußvolk kommandierte, mit. Der Krieg spielt in Oberitalien. Paré findet bald ausgiebige Gelegenheit zu kriegschirurgischer Tätigkeit. Ende Oktober kommt es am Paß von Susa zu einem blutigen Gefecht, es gilt, eine Menge Verwundeter zu versorgen, da geht dem jungen Barbier, der nach den Vorschriften des Italieners de Vigo die Schußwunden mit siedendem Sambucusöl ausgießen will (das war für die als vergiftet, verbrannt und gequetscht angesehenen Schußwunden die damals allgemein übliche Behandlungsart), das Oel aus, er legt nur eine milde Salbe auf und verbringt die Nacht schlaflos in steter Sorge um das Schicksal seiner Verwundeten. Am nächsten Morgen ist sein erster Gang zu ihnen; zu seinem freudigsten Erstaunen sieht er, daß die nur mit Salbe Verbundenen wohlauf sind, während die andern, die er noch mit dem siedenden Oel verbunden hatte, hochfiebernd, mit stark entzündeten Gliedern da lagen. Daß Paré sofort die Tragweite dieser durch einen glücklichen Zufall gemachten Entdeckung erkannte und an Stelle der so überaus grausamen Behandlung der Schußverletzten eine schonende Heilmethode durchführte, ist die erste Großtat seines Lebens.

Vom Kriege glücklich zurückgekehrt, macht er sein Examen, ist nun wohlbestallter Barbier, nimmt ein Weib und geht seinem Gewerbe nach. Doch das Kriegsleben lockt ihn wieder vom häuslichen Herd; 1542 tritt er in die Dienste des Vicomte René de Rohan, dessen treuer Begleiter auf allen Kriegszügen er im Laufe der nächsten zehn Jahre bleibt. Er entwickelt eine reiche Tätigkeit, hat Glück bei seinen Kuren, gar manchen Fürsten und Edelmann heilt er von seinen schweren Kriegsverletzungen, zum andern gewinnt er das Vertrauen des gemeinen Mannes. Als er sieht, wie die Soldaten einen durch 12 Degenstiche schwer Verwundeten, da er doch nicht zu retten sei, im Stich lassen wollen, bittet er sich ihn aus, ist sein Arzt, Chirurg, Apotheker und Koch und hat die Freude, ihn durchzubringen. Die über die Tat Parés hocherfreuten Soldaten sammeln am nächsten Soldtag für ihn und überreichen ihm eine stattliche Summe.

Fig. 1.



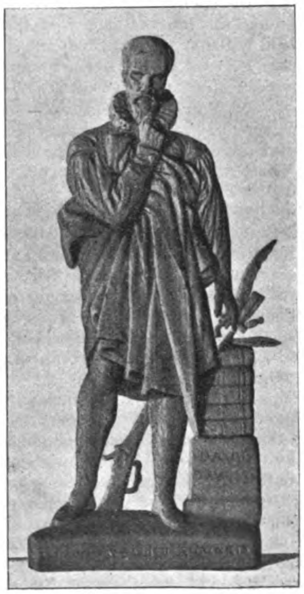
Ambroise Paré mit 72 Jahren.
Nach dem Kupferstich von Delaulne.

Bei der Belagerung von Damvillers 1552 unterbindet er zum erstenmal bei einer Amputation des Unterschenkels, die er bei einem Edelmann aus der Umgebung Rohans ausführen mußte, die Gefäße, statt, wie es Jahrhunderte üblich war, die Gefäßenden durch glühendes Eisen zu verschorfen und dadurch den Verwundeten unsinnige Schmerzen zu bereiten. Diese geniale Wiederentdeckung der Gefäßunterbindung bei Amputationen durch Paré gibt auf einmal der ganzen Kriegschirurgie ein anderes Aussehen, die armen Verwundeten werden nicht mehr gemartert, nein, sie empfinden die Wohltat einer schonenden, humanen Behandlung.

In den Pausen, die zwischen den einzelnen Feldzügen liegen, ist Paré nicht untätig. Auf Zureden von Sylvius veröffentlicht er 1545 sein erstes Buch über die Behandlung der Schußverletzungen, in dem er seine Erfahrungen der Oeffentlichkeit übergibt. Da er kein Latein und Griechisch gelernt hat, verfaßt er die Schrift in französischer Sprache. Das trägt zu ihrer Verbreitung ganz wesentlich bei, sie erregt ungemeines Aufsehen und bildet das Vademecum für jeden ins Feld ziehenden Chirurgen. Bereits 1551 wird eine Neuauflage notwendig, die er auf den Rat seines Herrn dem König widmet.

Dem König wird die Tüchtigkeit Parés von allen Seiten gerühmt. Er hat deshalb nichts Eiligeres zu tun, als nach der Ermordung Rohans 1552 ihn zu seinem ordentlichen Chirurgen zu machen. Das war natürlich für einen Barbier eine ganz unerhörte Auszeichnung.

Fig. 2.



Denkmal Parés in Laval.
Von David d'Angers.

Für Paré gibt es in seiner neuen Stellung gleich zu tun. Metz ist von Kaiser Karl V. eingeschlossen, es fehlt den Belagerten ein tüchtiger Chirurg. Auf dringendes Ersuchen des Herzogs von Guise wird Paré hingesandt. Er gelangt nach Bestechung eines italienischen Hauptmanns in die Festung, wird von Edelleuten und Soldaten mit Jubel empfangen, hat sofort reichlich zu tun und teilt alle Leiden der Belagerung mit den Eingeschlossenen. Endlich, am 26. Dezember 1552, schlägt die Befreiungsstunde, das kaiserliche Heer zieht ab, und auch Paré verläßt auf einem prachtvollen andalusischen Hengst, den ihm der Herzog von Guise geschenkt hatte, begleitet von den Segenswünschen der Besatzung, die stolze Festung.

---

[1]) E. Turner. Ambroise Paré (1510—1590). La date de sa naissance. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1879. II. sér. Bd. 16, S. 309 bis 316, und Le Paulmier, Ambroise Paré d'après de nouveaux documents. Paris 1884, S. 13—15, weisen überzeugend nach, daß Malgaigne in der Einleitung zu der großen Ausgabe der Werke Parés, Paris 1840, Bd. 1, S. CCXXIV und CCXXV von ganz falschen Voraussetzungen ausgeht, wenn er als das Geburtsjahr Parés das Jahr 1517 festlegt, und daß Paré sicher im Jahre 1510 geboren ist.

Ein halbes Jahr später wird er vom König in das gleichfalls belagerte Hesdin geschickt. Da es den Verwundeten dort an allem fehlt, stimmt er in dem Kriegsrat, der sich über die Frage der Uebergabe schlüssig werden soll, für die Kapitulation. Seine Stimme gibt den Ausschlag. Um nicht hohes Lösegeld zahlen zu müssen, das man ihm, dem Chirurgen des Königs, sicher abgenötigt hätte, verkleidet sich Paré, kann es aber nicht übers Herz gewinnen, einen tödlich verwundeten französischen Edelmann, einen Herrn von Martigues, ohne Hilfe zu lassen. Während er bei ihm weilt, schickt der Herzog von Savoyen, der des Lösegelds wegen sehr besorgt war, daß der vornehme Verwundete nicht sein Leben einbüße, Chirurgen und Aerzte, die Herrn von Martigues untersuchen sollen. Ihnen tritt Paré entgegen, er denkt nicht an seine Verkleidung und gibt ihnen einen so ausgezeichneten Bericht über den Zustand des Verletzten, daß sie in ihm sofort den hervorragenden Chirurgen erkennen. Die Kaiserlichen möchten ihn gern auf ihre Seite ziehen, ihm werden die verlockendsten Anerbietungen gemacht, aber, obwohl in Lebensgefahr, weigert er sich standhaft, dem Feinde zu dienen. Schließlich wird er einem Herrn de Vaudeville übergeben, der ihm für die Heilung seines großen Unterschenkelgeschwürs die Freiheit schenkt.

Parés Ruf nimmt stetig zu. Um so mehr erscheint es ihm unerträglich, daß er immer noch nichts weiter als Barbier ist. Sein Ehrgeiz geht dahin, wirkliches Mitglied der alten Genossenschaft der Chirurgen, des Collège de St. Côme, zu werden. Die Schwierigkeiten sind groß, Paré kennt kein Latein. Doch mit Hilfe guter Freunde und mit Unterstützung des Königs gelingt es ihm doch, seinen Willen durchzusetzen. Er lernt einige Brocken Latein, eine kleine Komödie wird arrangiert, über eine Anzahl Formalitäten setzt man sich hinweg, die einzelnen vorgeschriebenen Prüfungen werden nominell erledigt, und am 17. Dezember 1554 wird er Magister der Chirurgie.

1559 stirbt sein Gönner Heinrich II. infolge eines Lanzenstichs, den er auf einem Festturnier erhält, sein Nachfolger Franz II. bestätigt ihn in seiner Stellung bei Hofe. Bei dem frühen Tode des Königs streuen die Neider Parés aus, er habe den König durch Gift, das er ihm ins Ohr geträufelt habe, getötet. Das Unglaubliche dieses Gerüchts liegt klar zutage, der neue König Karl IX. trägt keinen Augenblick Bedenken, den berühmten Chirurgen weiterhin in seiner Nähe zu belassen, ja, er ernennt am 1. Januar 1562 Paré zum premier chirurgien du Roi; in dieser hervorragenden Stellung bleibt Paré bis zu seinem Lebensende, also volle 28 Jahr.

Die nächsten Jahre gehen für Paré in stetem Wechsel dahin; bald finden wir ihn auf den Schlachtfeldern und vor belagerten Städten, bald begleitet er den König auf einer langen Reise durch die Provinzen, bald geht er in Paris seiner umfangreichen Praxis nach, die ihn zum reichen Mann und mehrfachen Häuserbesitzer macht.

Im Vollgefühl seiner Bedeutung will er durchsetzen, daß nur der Chirurg in Frankreich genannt werden dürfe, nur der Chirurgie treiben dürfe, den er, der erste Chirurg des Königs, für würdig befunden hätte. Seine Bemühungen scheitern an der Opposition der Medizinischen Fakultät und der Chirurgen selbst.

1569 reist er auf Befehl des Königs zu dem Marquis von Hevré, der an einer verjauchten Schußwunde des Oberschenkels seit sieben Monaten schwerkrank dahinsiecht und der dringend um die Hilfe Parés gebeten hatte. Die Kur glückt, nach sechs Wochen geht der Marquis auf Krücken, nach zwei Monaten ist er geheilt. Paré besucht die Städte Flanderns; diese Reise gleicht einem Triumphzuge, überall, wo er hinkommt, wird er von der Obrigkeit gefeiert, große Festmahle werden ihm zu Ehren gegeben, überall rühmt man ihn und ist begeistert über seine glänzenden Erfolge.

Als Karl IX. 1574 an der Phthise stirbt, ernennt sein Nachfolger Paré sogar zu seinem Conseiller. 1575 vollendet er die Gesamtausgabe seiner Werke; all die Schriften, die er in den vorhergehenden 30 Jahren verfaßt hat, die das gesamte gewaltige Gebiet der Chirurgie umfassen, sie sind in einem großen Bande vereinigt. Leider ist die Freude, die Paré bei Vollendung dieses seines stolzen Lebenswerks empfinden mußte, nicht ungetrübt. Die Medizinische Fakultät, die bis dahin ohne Vorbehalt die Veröffentlichung der Werke Parés zugelassen hatte, erhebt erregt Einspruch gegen den ohne ihre Erlaubnis erfolgten Druck der Gesamtausgabe. Sie verlangt Vernichtung des Werks, das, entgegen dem Brauch, in der Landessprache verfaßt sei, in dem der „schamlose und unwissende“ Paré zahlreiche Plagiate an zeitgenössischen Schriftstellern verübt hätte; er, der Chirurg hätte über Fieber geschrieben, von dem er doch nichts verstände, schließlich habe er in dem Buch über die Zeugung unzüchtige Dinge beschrieben. Die Beschwerde geht an das Parlament, ihr schließen sich die Chirurgen, die Vorsteher der Kaufmannschaft, die Schöffen an, kurz ein großer Apparat wird gegen Paré aufgeboten. Die Verteidigungsschrift Parés gegen all diese Anschuldigungen ist uns erhalten, sie übt in aller Ruhe eine vernichtende Kritik an all den lächerlichen Beschuldigungen. Wie der Prozeß ausging, ist nicht bekannt, jedenfalls günstig für Paré, denn sein Buch wurde ruhig weiter verkauft und ging reißend ab, wahrscheinlich hat der König selbst die Hand über seinem Schützling gehalten.

Auch in den letzten Lebensjahren bleiben Paré Angriffe und Anfeindungen nicht erspart. 1582 zieht er gegen den Aberglauben, der in der Mumie und dem Einhorn besonders wirksame Heilmittel sah, die für enorme Preise verkauft wurden, zu Felde und wies ihre Wirkungslosigkeit nach. 1585 verfaßt er gegen neue Angriffe seine großartige Apologie mit der Beschreibung seiner Reisen und Feldzüge. In diesem in schönem Französisch geschriebenen wissenschaftlichen Testament faßt er noch einmal zusammen, was er auf seiner langen Lebensbahn erlebte und wofür er stritt.

Kurz vor seinem Tode sehen wir noch bei der Belagerung von Paris seine ehrwürdige Gestalt an der Porte Saint Michel den Erzbischof von Paris im Namen der hungernden Einwohner anflehen, dem Volke den Frieden zu schenken und den Bürgerkrieg zu enden.

„Am Donnerstag, dem 20. Dezember 1590, am Vorabend von Sanct Thomas, starb in seinem Hause Meister Ambroise Paré, Chirurg des Königs, im Alter von 80 Jahren, ein gelehrter Mann, einer der ersten in seiner Kunst.“

In der Kirche Saint-André-des-Arts in Paris wurde er begraben.

Mit ihm war der Schöpfer der neueren Chirurgie dahingegangen. Wenn er auch insoweit noch Kind seiner Zeit war, als er die Ansichten der Alten über Gebühr hoch hielt, so kommen doch überall in seinen Werken seine reichen Erfahrungen zum Ausdruck, welche ihn eigene, bisher unbetretene Wege in seiner Kunst gehen hießen, die ihn dem Gipfel des Wissens näher brachten. Dabei war er von tiefem Gottesglauben erfüllt, „ich verband nur, Gott heilte“ betonte er stets, seine aufrichtige Nächstenliebe ließ ihn keinen Unterschied machen zwischen Hoch und Niedrig, Freund und Feind. Ein brillanter Diagnostiker, suchte er, wo er nur konnte, seine Kenntnisse zu erweitern, stets war er ruhig und besonnen, wurde er angegriffen, verteidigte er sich geschickt und verstand, mit seinem Witz seinen Gegner zu schlagen, doch ließ er oft seinem Angreifer das letzte Wort.

Seine Gesichtszüge sind in dem schönen Kupferstich von Delaulne, der nach dem einzigen Porträt des Meisters noch bei Lebzeiten Parés gestochen ist, sicher lebensgetreu wiedergegeben und machen uns den mächtigen Eindruck, den diese Persönlichkeit auf jedermann ausübte, verständlich. Die dankbare Nachwelt aber ehrte Paré durch das Standbild von der Meisterhand des David d'Angers, das in seiner Vaterstadt Laval die Erinnerung an ihn aufs treuste bewahrt.

Brief aus der Schweiz.

Die letzten Monate haben dem Lehrkörper der schweizerischen Hochschulen zwei schwere Wunden geschlagen. Prof. **Max Dufour**, der berühmte Lausanner Ophthalmologe, ein Schüler Horners und Albrecht v. Graefes, ist in voller Leistungsfähigkeit auf dem Ehrenfelde seines segensreichen Wirkens einer Apoplexie zum Opfer gefallen. Und nun ist auch Prof. **Rud. Ulr. Krönlein** dahingegangen, der im Geiste seines großen Lehrers Langenbeck seit 1881 an der Züricher Universität das Fach der Chirurgie vertrat. Dem Tode Krönleins war sein Rücktritt vom Lehramte nur einige Monate vorangegangen — „aus Gesundheitsrücksichten“, wie die offizielle Motivierung lautete, tatsächlich aber im Zusammenhange mit Vorkommnissen persönlicher Natur, die erst in den letzten Tagen durch eine Kundgebung der Züricher Medizinischen Fakultät vor die Oeffentlichkeit gebracht worden sind. Es handelt sich um das Vorgehen einer staatlichen Kommission, die bei der Untersuchung angeblicher Mißstände an der Chirurgischen Poliklinik unter Ignorierung von Krönleins Stellung als dem Chef mit einem seiner Untergebenen in einer Weise verhandelte, die Krönlein als schwere Beleidigung empfand und für die ihm Genugtuung versagt wurde. „So muß ich denn“, sagte er schmerzlich bewegt vor seinem Tode, der ihn aus schweren stenokardischen Anfällen erlöste, „dahingehen, ohne öffentliche und sachliche Satisfaktion erhalten zu haben an der Stelle, von wo aus der Angriff erfolgte“. Die Tragik dieser bitteren Abschiedsworte verlieh der akademischen Gedächtnisfeier, durch welche Lehrkörper und Studentenschaft der Universität das Andenken Krönleins ehrten, einen besonders ergreifenden Charakter. Wie sehr Krönlein mit seiner Klinik sich verwachsen fühlte, kam 1904 zum Ausdruck, als er einen ehrenvollen Ruf nach Wien abschlägig beantwortete, wie schon früher andere Anfragen. Bereits zu seinen Lebzeiten hat er viele, eigentlich ihm zugedachte Schenkungen dankbarer Patienten der Chirurgischen Klinik überwiesen und ihr ganz aus eigenen Mitteln eine sehr wertvolle und vollständige Fachbibliothek geschaffen. Und nun hat es sich bei der Testamentseröffnung gezeigt, daß auch noch ein bedeutender Teil seines Nachlasses der Klinik zufließen wird. Unter anderem ist ein Legat von 300 000 Franken dazu bestimmt, den Bau eines Kinderpavillons zu ermöglichen; er wird Krönleins Namen tragen und von seiner hochherzigen Gesinnung kommenden Generationen Kunde geben. 50 000 Franken fallen der Witwen-, Waisen- und Pensionskasse der Professoren der Hochschule Zürich zu; 10 000 Franken dem Schwesternhause zum Roten Kreuz; 10 000 Franken der Schweizerischen Aerztehilfskasse.

Auch **Henri Dunants** Tod hat in den Kreisen der schweizerischen Aerzteschaft einen lebhaften Widerhall gefunden; sind wir doch stolz, den genialen und selbstverleugnenden Schöpfer des „Roten Kreuzes“ unseren Landsmann zu nennen. Aus einer alten und vornehmen Genfer Patrizierfamilie entsprossen, hatte er schon früh einen apostelartigen Drang an den Tag gelegt, das Los der Kranken und Unglücklichen zu lindern, und vieles in seinem Wesen mag wohl an Tolstoi erinnern; vor dem russischen Philanthropen hatte der Schweizer aber das voraus, daß er nicht als ein weltfremder Träumer, sondern als ein Mann der Tat und des praktischen Entschlusses an seine Ideale herantrat. Der Mann, der auf dem blutigen Schlachtfelde von Solferino die lombardischen Bäuerinnen hinzureißen vermochte, unter dem Rufe „Tutti fratelli!“ den feindlichen Verwundeten Hilfe zu bringen, wußte auch an den Fürstenhöfen Europas das diplomatische Geschick zu entwickeln, dem wir das Zustandekommen der „Genfer Konvention“ verdanken. Seit 30 Jahren lebte Dunant in freiwilliger Abgeschiedenheit im appenzellischen Dorfe Heiden, aus diesem nur wenigen Freunden zugänglichen Verstecke die Fortschritte der humanitären Schöpfung verfolgend, zu der er vor einem halben Jahrhundert den Keim gelegt. Von dem Nobelpreise, der ihm, dem gänzlich mittellos Gewordenen, spät erst zugeflossen, hat er nur die Zinsen für sich verwendet, die Kapitalsumme unangetastet philanthropischen Zwecken bestimmt.

Der leitende Ausschuß der **eidgenössischen Medizinalprüfungen** legt durch seinen Vorsitzenden, Prof. Courvoisier, den schweizerischen Aerzten drei **Reformpläne** vor, über welche die verschiedenen lokalen und kantonalen ärztlichen Vereinigungen ihre Ansicht äußern sollen. Das bisherige System ist folgendes: 1. naturwissenschaftliches Examen nach dem dritten, 2. anatomisch-physiologisches Examen nach dem fünften. 3. „Fachprüfung“ frühestens nach dem zehnten Semester. — Der erste Reformplan würde im wesentlichen das bisherige System beibehalten — nur mit den durch die Fortschritte der Wissenschaft gebotenen Ergänzungen — unter Verlängerung der Studienzeit auf elf Semester im Minimum und Beifügung eines „praktischen Jahres“ nach deutschem Vorbild. Nach dem zweiten Plane würde das bisherige System beibehalten, die Studienzeit auf zwölf Semester verlängert, aber „kein praktisches Jahr“ gefordert. — Nach dem dritten Reformplane endlich würden zwölf Semester Studienzeit vorgeschrieben, auf das praktische Jahr würde verzichtet, und es würde eine Teilung der Fachprüfung in zwei durchaus selbständige Abteilungen vorgenommen, eine theoretische und eine praktische. „Durchfall“ in der zweiten Abteilung würde nicht mehr die Wiederholung der ersten notwendig machen, wie es bisher der Fall ist. Rob. Bing (Basel).

Angelo Mosso †.

Angelo Mosso, dessen Hinscheiden wir vor wenigen Tagen erfuhren, gehört zu jenen Physiologen, deren Name weit über den Kreis der engeren Fachgenossen, ja weit über den Kreis der medizinischen Wissenschaft einen guten Klang hat. Mosso gehört zu den vornehmsten Vertretern jener besten Art der Popularisierung der Wissenschaft, welche, ohne flach zu werden und ohne sich aus dem Bereiche der Tatsachen in das Gebiet phantastischer Verallgemeinerungen zu verlieren, es verstanden haben, ihre Errungenschaften allgemein verständlich darzustellen.

Den entscheidensten Einfluß auf Mossos Entwicklungsgang hatte unzweifelhaft C. Ludwig in Leipzig. Man konnte kaum in eindringlicherer Weise ein Bild von der gewaltigen Wirkung dieses Forschers gewinnen, als wenn man Mosso noch in den letzten Jahren seines Lebens veranlaßte, in den Erinnerungen an seine Leipziger Tage zu verweilen. Die Richtung des Ludwigschen Institutes blieb auch maßgebend für die spätere Arbeitsweise Mossos. Er hat mit besonderer Vorliebe solche Themata bearbeitet, welche der exakten Messung und der graphischen Registrierung zugänglich sind. Es sei in dieser Hinsicht nur an seine Untersuchungen über die Verteilung des Blutes im Körper in ihrer Abhängigkeit von den Organfunktionen und speziell von psychischen Vorgängen erinnert, Untersuchungen, die ja gerade in neuester Zeit wieder stark in Aufnahme gekommen sind. Am bekanntesten sind wohl die hierher gehörenden Studien Mossos an einem Menschen mit defekter Schädeldecke. Aeußerst zahlreich sind die Untersuchungen, welche sich an seine Konstruktion des Ergographen anreihten. Nicht nur in seinem eignen Laboratorium, vielmehr fast in allen Ländern der Erde wurde dieses fein ausgedachte Instrument zu Untersuchungen über die Abhängigkeit der Leistung unserer Muskulatur von den verschiedensten äußeren Momenten benutzt. Mosso selbst hat seine Arbeiten, abgesehen von einer Reihe Einzelabhandlungen, in dem Buch: „Ueber die Physiologie der Ermüdung“ zusammengestellt.

Mosso war auch einer der ersten, welcher die jetzt so ungemein bedeutungsvoll gewordenen Erkenntnisse über die Giftigkeit der Eiweißkörper artfremder Lebewesen bei direkter Einführung ins Blut begründete durch seine bekannten Untersuchungen über die Wirkung des Aalblutes und desjenigen anderer Fische auf Säugetiere.

Eine ausführliche Untersuchung der Atemmechanik des Menschen in verschiedenen Höhen, welche zu der Lehre von der sogenannten „Luxusatmung“ führte, bildet den Beginn derjenigen Arbeiten Mossos, welche wohl seinen Namen am meisten bekannt gemacht haben, der Untersuchungen über die Physiologie des Menschen im Hochgebirge. Das Buch, das die erste zusammenfassende Darstellung dieser Studien gibt, ist fast in alle Sprachen der zivilisierten Welt übersetzt worden und hat auch in Deutschland zahlreiche begeisterte Leser gefunden.

Mit den Hochgebirgsstudien in naher Beziehung stehen die Bestrebungen Mossos, die Physiologie der verschiedensten Formen von Leibesübungen zu erforschen und aus diesen Studien Lehren für eine hygienische Lebensführung abzuleiten. Mosso hat den großen politischen Einfluß, welchen er in seinem Vaterlande besaß und der zu seiner Berufung in den Senat des Königsreichs führte, dazu benutzt, seinen Anschauungen über die Bedeutung systematischer Körperübungen, besonders aber der Sportspiele und des Lebens im Freien, Geltung in der praktischen Erziehung der Jugend zu verschaffen. Er hat vielfach den Betrieb der Leibesübungen der verschiedenen Völker einer vergleichenden Kritik unterzogen, wobei unser Turnen nicht gerade günstig beurteilt wurde.

Sein letztes großes Werk auf dem Gebiete der Klimaforschung war die Gründung des seinen Namen tragenden internationalen Laboratoriums für Höhenforschung auf dem Colle d'Olen am Südabhang des Monte Rosa. Dieses Laboratorium zeigt recht typisch die Weite der Gesichtspunkte, welche Mossos Arbeiten leiteten. Das Laboratorium enthält außer Arbeitsstätten für Physiologie solche für Physik und Meteorologie, für Botanik und für allgemeine Pathologie. Die wenigen Jahre seines Bestehens haben bereits durch eine Reihe von Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten gezeigt, wie glücklich und fruchtbringend der kühne Plan war, an der Grenze des ewigen Eises eine solche Forschungsstätte zu errichten. Alle Nationen der gebildeten Welt haben Arbeitsplätze in diesem Laboratorium sich gesichert. Man darf zuversichtlich erwarten, daß im Wetteifer der hier zusammenströmenden Forscher die aus dem Institut hervorgehenden Arbeiten immer lauter den Ruhm seines Begründers verkünden werden.

Von den Fachstudien suchte Mosso vielfach Erholung in archeologischen Forschungen. Noch in den letzten Jahren seines Lebens hat er auf Sizilien und Kreta erfolgreiche Ausgrabungen in größerem Umfang geleitet.

Aus dem äußeren Lebensgang Mossos sei nur erwähnt, daß er nach kurzer Tätigkeit als Militärarzt sich der theoretischen Wissenschaft widmete, für die er eine sehr gründliche Ausbildung bei Claude Bernard, Marey und Chauveau in Paris und bei Ludwig in Leipzig erwarb. Er begann seine Lehrtätigkeit als Pharmakologe, um dann bald zur reinen Physiologie überzugehen. Seit etwa 15 Jahren verfügte er über ein reich ausgestattetes Institut, in welchem zahlreiche Mitarbeiter aus allen Ländern tätig sind. Seine gleichmäßige Beherrschung der Literatur fast aller Kultursprachen begünstigte die führende Stellung Mossos auf den internationalen Kongressen der Physiologie, von denen einer der erfolgreichsten im Jahre 1901 unter seinem Vorsitz in Turin abgehalten wurde. N. Zuntz (Berlin).

Zum 70. Geburtstage von Julius Petersen.

Am 29. Dezember 1910 vollendete Julius Petersen, der bekannte Kliniker und Professor der medizinischen Geschichte in Kopenhagen, sein 70. Lebensjahr. Der Jubilar, der rüstig seines Amtes waltet und zu den beliebtesten Aerzten seines engeren Vaterlandes gehört, ist auch bei uns in Deutschland eine populäre Erscheinung. Unvergessen ist Petersen wegen seines Vortrages, den er vor über zwei Dezennien (1889) auf dem VIII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden in deutscher Sprache über den Hippokratismus hielt. Dieser Vortrag fand seinerzeit vielen Anklang und hat den Anstoß dazu gegeben, seinen Verfasser im gewissen Sinne als den Erneuerer des Hippokratismus in Deutschland anzusprechen. In der Tat verdient unser Jubilar den Ehrentitel eines autoritativen Erneuerers der hippokratischen Grundsätze für unsere Zeit schon von seinem schönen, anerkannten, 1877 auch in deutscher Ausgabe veröffentlichten Werk mit dem Titel: „Hauptmomente in der geschichtlichen Entwicklung der medizinischen Therapie“ her, das im Verein mit dem 1890 erschienenen Werk: „Hauptmomente in der älteren Geschichte der medizinischen Klinik“ den Wert historischer Studien für die Praxis selbst in zwei markanten Beispielen bestätigt. Diese beiden Publikationen gehören zu den besten und bemerkenswertesten Erscheinungen unserer Literatur, und daß sie der Verfasser selbst in deutscher Sprache veröffentlicht hat, dessen gedenken wir heute an seinem Ehrentage in besonderer Dankbarkeit. Daneben haben wir vom Jubilar, der seit 1893 den ordentlichen Lehrstuhl der Medizingeschichte an der Kopenhagener Universität besitzt, noch verschiedene historische und epidemiographische Studien erhalten, außerdem aber eine größere Reihe rein klinischer Abhandlungen über phthisiologische und ähnliche Themata.

Petersen ist eine überaus sympathische Erscheinung, ein tiefer Gelehrter, ein liebenswürdiger Mensch und aufrichtiger Charakter, von allen geschätzt, die ihn kennen. Den zahlreichen Gratulanten, an denen es ihm vom In- und Auslande nicht gefehlt haben wird, schließen wir uns mit dem Ausdruck wärmster Verehrung an. Pagel (Berlin).

Korrespondenzen.

Weiche Plattfußsohlen.

Zusätzliche Bemerkungen zu dem Artikel in No. 46, 1910, dieser Wochenschrift.

Von Dr. A. Heermann in Kassel.

Die Gummischwammsohlen werden nicht von der Gummi-Kamm-Kompagnie Hannover direkt zum Verkauf gelangen, sondern von der Firma Temesvary & Co. in Berlin W. 30, Neue Winterfeldstraße 46. — Auch werden dort weiche Pulvereinlagesohlen hergestellt und geliefert werden.

Von der Direktion der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen geht uns folgende Bekanntmachung über die **Benutzungsordnung der Bibliothek und der Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie** mit der Bitte um Veröffentlichung zu:

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, daß die Benutzung der wissenschaftlichen Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie — Scharnhorststraße 35 — auch Zivilärzten und Medizinstudierenden gestattet ist. Benutzungsordnungen für die Sammlungen werden auf Wunsch von der Kaiser Wilhelms-Akademie überlassen.

Aus der Büchersammlung können die Bücher in das Haus des Bestellers entliehen oder in den Lesezimmern der Akademie benutzt werden, in welchen außerdem fast sämtliche wichtigeren Fachzeitschriften des In- und Auslandes (zurzeit 129) ausliegen.

Von den Nichtangehörigen des Sanitätskorps steht den Professoren und Privatdozenten der deutschen Universitäten die Benutzung der Büchersammlung ohne weiteres zu; andere Aerzte haben schriftlich die Erlaubnis der Direktion der Akademie nachzusuchen, diese kann bei ihr nicht bekannten Persönlichkeiten die schriftliche Bürgschaftsleistung eines Universitätsprofessors, eines aktiven Sanitätsoffiziers oder beamteten Arztes verlangen, eine solche ist seitens der Medizinstudierenden in jedem Falle beizubringen.

Die Büchersammlung ist an den Wochentagen von 10 bis 2 Uhr, das Lesezimmer Sonntags von 9 bis 1 Uhr und an den Wochentagen von 9 Uhr vormittags bis 10 Uhr abends geöffnet.

Die übrigen Sammlungen (anatomische — kriegschirurgische — Instrumenten — Geräte — Verbandmittel — Modell — Arzneimittel — und hygienische Sammlung) stehen nach vorheriger Einholung der Erlaubnis der Direktion wochentäglich von 10 bis 3 Uhr zur Verfügung.

Außerdem finden während des Semesters an jedem Montag von 12 bis 2 Uhr unter Führung der Sammlungsvorstände Besichtigungen der Sammlungen statt. Die Teilnehmer haben sich vorher auf dem Geschäftszimmer I (Scharnhorststraße 35) anzumelden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Unser Kaiser ist von der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Klausenburger Universität zum Ehrendoktor ernannt.

— Das Kuratorium der städtischen Heimstätten hat beschlossen, in die städtische Heimstätte für brustkranke Frauen zu Malchow bis auf weiteres auch Mädchen mit offener Tuberkulose vom achten Lebensjahre ab aufzunehmen. Für Mädchen mit geschlossener Tuberkulose, schwächliche, erholungsbedürftige und sogenannte tuberkulose-bedrohte Mädchen, und zwar schon vom schulpflichtigen Alter ab, dient die Heimstätte in Blankenburg, für Knaben die Heimstätte in Heinersdorf.

— Den Titel Professor haben erhalten die DDr. Gocht (Halle), Hoeftmann (Königsberg), J. Koch, Leiter der Wutschutzabteilung am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, Stroebe, Prosektor am Städtischen Krankenhause I in Hannover.

— Im Anzeigenteil S. 5 ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Wir verweisen auf die im Anzeigenteil befindliche Ausschreibung des Weber-Parkes-Preises.

— Die Margarinevergiftungen durch Erzeugnisse der Altonaer Margarinewerke Mohr & Co. (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2304) sind durch Untersuchungen im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten weiter aufgeklärt. Fütterungsversuche an Hunden führten ausnahmslos zu Erkrankung der Tiere mit Unruhe und Erbrechen; bei einem verendeten Hund wurde eine lebhafte Rötung und Schwellung des obersten Dünndarmes gefunden. Eine eingehende Arbeit über die im Hamburger Hygienischen Institut ausgeführten Untersuchungen, die zu einem abschließenden Urteil über die Natur des Giftstoffs geführt haben, wird in No. 2 dieser Wochenschrift von Herrn Prof. Dunbar veröffentlicht werden.

— Chemnitz. Geh. San.-Rat Dr. Eichhorn feierte am 22. Dezember 1910 das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Frankfurt a. M. Die Stadt hat der Sandhofstraße, an der Ehrlichs Institut gelegen ist, den Namen Paul Ehrlich-Straße gegeben.

— Fulda. Dr. Lindner, Abteilungsarzt am Landkrankenhaus, ist zum Direktor des Landkrankenhauses in Hersfeld ernannt.

Hannover. Kreisarzt Dr. Dohrn ist zum Stadtarzt ernannt.

— Köln. Zahlreiche Typhusfälle sind hier aufgetreten.

— Wien. Zu Ehrenmitgliedern der Oesterreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Krebskrankheit sind von Medizinern gewählt Bashford (London), Borrel (Paris), Czerny (Heidelberg), Ehrlich (Frankfurt a. M.), Jensen (Kopenhagen), Orth (Berlin), Winter (Königsberg). — Am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium ist eine Abteilung für Sprachkranke unter Leitung von Dr. Hugo Stern eingerichtet worden.

Brüssel. Eine Schule für Tropenmedizin ist begründet worden.

— Kristiania. Die Zahl der Aerzte in Norwegen beträgt 1161. Im Durchschnitt trifft ein Arzt auf 2007 Einwohner, in Kristiania auf 850.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Ewald und sein früherer Assistent Prof. J. Boas sind von der Königlich Schwedischen Akademie für Wissenschaften und Literatur in Gotenburg zu Mitgliedern erwählt worden. (In der Liste der auswärtigen Mitglieder sind von Medizinern geführt: Lord Lister, Robert Koch, Franz König, E. v. Leyden, Runeberg, Ramon y Cajal.) Dr. Adam, Assistent an der Universitäts-Augenklinik, und Dr. Reyher, Assistent an der Kinderklinik der Charité, haben sich habilitiert. Dr. Claus, Oberarzt an der Ohren-Poliklinik der Charité, ist zum Dirigierenden Arzt an der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke beim Rudolf Virchow-Krankenhause ernannt. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Hannes, Oberarzt an der Frauenklinik, hat den Titel Prof. erhalten. — Erlangen: Die Priv.-Doz. DDr. Hauck (Dermatologie), Kreuter (Chirurgie), Weichardt (Experimentelle Therapie) haben Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Freiburg i. B.: Dr. Bacmeister, Assistent an der Medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — Gießen: Dr. Kuffler, Assistent an der Augenklinik, hat sich habilitiert. — Halle a. S.: Prof. Dr. Denker (Erlangen) hat einen Ruf als Direktor der Ohrenklinik (sie wird in eine solche für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten erweitert) an Schwartzes Stelle, Prof. Dr. Beneke (Marburg) als Nachfolger von Geheimrat Eberth angenommen. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Rehn ist aus Königsberg hierher übergesiedelt. — Marburg: Dr. P. Esch, Priv.-Doz. für Gynäkologie in Greifswald, ist von der hiesigen Fakultät übernommen worden. — München: Die Privatdozenten DDr. K. Baisch (Geburtshilfe und Gynäkologie), R. Hecker (Kinderheilkunde), J. Seemann (Physiologie), J. Trumpp (Kinderheilkunde), v. Notthafft (Dermatologie) sind zu Professoren ernannt. — Straßburg: Zum Nachfolger Forsters sind dem Vernehmen nach vorgeschlagen die Proff. Uhlenhuth (Berlin), Kruse (Königsberg), Kolle (Bern); die Priv.-Doz. DDr. Schlesinger (Pädiatrie) und Gildemeister (Physiologie) haben den Titel Prof. erhalten. — Tübingen: Dr. K. Brodmann, Assistent an der Psychiatrischen Klinik, hat sich habilitiert. — Prag: Prof. Dr. Gad (Physiologie) tritt vom Lehramt zurück; als Nachfolger sind primo et aequo loco vorgeschlagen die Proff. DDr. H. E. Hering (Prag), F. B. Hofmann (Innsbruck), secundo loco S. Garten (Gießen). Für die durch den Tod Siegmund Meyers verwaiste Lehrkanzel für Histologie an der Deutschen Universität ist unico loco Prof. Dr. Alfred Kohn vorgeschlagen. — Zürich: Dr. Schuhmacher hat sich für Chirurgie habilitiert. — Brüssel: Die Société Belge d'Ophtalmologie ernannte zu Ehrenmitgliedern die Herren Angelucci (Neapel), Axenfeld (Freiburg i. B.), Hess (Würzburg), Jessop (London), Landolt (Paris), Straub (Amsterdam).

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. Lindmann, Vorsitzender der Badischen Aerztekammer, am 17. Dezember 1910, 65 Jahre alt, in Mannheim. — Dr. F. A. Suter, Prof. der Chirurgie, in Lima. — Dr. Fée, ehem. Sanitätsinspekteur der französischen Armee. — Prof. Dr. Profeta, namhafter Dermatologe in Genua. — Dr. Herter, Prof. für Therapie und Pharmakologie, und Dr. S. Alexander, Prof. für Urologie in New York.

— Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß der Text zu der Kunstbeilage dieser Nummer wieder auf der Rückseite des Blattes selbst steht. — Bei dieser Gelegenheit teilen wir auf mehrfache Anfragen von Kollegen mit, daß wir sehr gern bereit sind, in ihrem Besitz befindliche Bilder, die sich hierfür eignen, auf unseren Kunstbeilagen zu reproduzieren. Selbstverständlich wird für die Unversehrtheit der uns übersandten Originale Sorge getragen. D. Red.

— Für eine zwei- bis dreijährige Forschungsreise nach Mesopotamien wird ein im Photographieren bewanderter junger Arzt gesucht. Gehalt 350 M monatlich, Ausrüstungsgeld 400 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. *M. Loewenberg*, Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *E Oberndörffer*, Berlin), Orvosi Hetilap (Priv.-Doz. Dr. *v. Lichtenberg*. Straßburg i. E.), Casopis lékaru českých (Dr. *Wiener*, Prag), Przeglad lekarski (Dr *Adam*, Berlin-Buch), British medical Journal (Dr. *Kretschmer*, Berlin), The Lancet (Dr. *Walterhöfer*, Berlin), La Semaine médicale (Dr. *K. Bendix*, Berlin), Gazette des hôpitaux (Dr. *Heinemann*, Berlin), Journal médical de Bruxelles (*Oberndörffer*), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. *Seydel*, Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. *Sobotta*, Görbersdorf), Revista stiintzelor medicale (Dr. *Toff*, Braila), Petersburger medizinische Wochenschrift (*Bendix*), Russkij Wratsch (Dr. *Reichenbach*, Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. *Böttcher*, Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (*Walterhöfer*), Therapeutische Monatshefte (*Loewenberg*), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*, Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. *O. Prym*, Bonn), Zentralblatt für innere Medizin (Dr. *E. Grätzer*, Berlin-Friedenau), Fortschritte der Medizin (*Mamlock*), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Priv.-Doz. Dr. *C. Klieneberger*, Königsberg), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. *Bergell*, Berlin), Neurologisches Zentralblatt (San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie (Prof. Dr. *Redlich*, Wien), Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. *Weber*, Göttingen), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *E. Fraenkel*, Breslau). Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein*, Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde (Dr. *Glautz*, Berlin), Graefes Archiv für Ophthalmologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Horstmann*, Berlin), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. *Schwabach*, Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Prof. Dr. *v. Eicken*, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. *H. Neumann*, Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Stabsarzt Dr. *Hetsch*, Berlin), Archiv für Hygiene (Ministerialrat Prof. Dr. *Dieudonné*, München), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober Stabsarzt Prof. Dr. *Mühlens*, Wilhelmshaven-Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. *Ziemke*, Kiel), Zeitschrift für Versicherungsmedizin (Dr. *Gross*, Berlin-Wilmersdorf), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. *Schill*, Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (*Vulpius*).

Geschichte der Medizin.

H. Schulz (Greifswald), Geschichtlicher Beitrag zur **Vergiftung** mit **Bilsenkraut.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Interessante geschichtliche Reminiszenz über eine Massenvergiftung durch Bilsenkraut in einem Kloster, berichtet von J. J. Wepfer: „Historia Cicutae aquaticae“ Basel 1716.

Djurberg, **Geschichte** der **Pockenimpfung.** Hygiea No. 11. Es handelt sich im wesentlichen um die besonders von Timoni und Pylarinus im Anfang des 18. Jahrhunderts studierte und geübte konstantinopolitanische (griechische) Pockenimpfung.

Physiologie.

A. Loewy (Berlin), Physiologie der **Lungenatmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Die alte Pflügersche Lehre, daß die physikalischen Diffusionsvorgänge zur Erklärung des Lungengaswechsels ausreichen, ist durch die neuesten Versuche, besonders von Krogh wieder zu ihrem Recht gelangt. Eine Ausnahmestellung nehmen zu zeit noch die Versuchsreihen Bohrs ein, in denen bei Kohlensäureeinatmung einer Lunge ein Kohlensäuretransport in diese aus dem Lungenblute zustande kam, trotzdem in letzterem die Kohlensäurespannung niedriger war als in der Lunge. Eine aktive Tätigkeit besitzt die Lunge nur in dem Sinne, daß ihr ein Oxydationsvermögen zukommt, welches bei Sauerstoffmangel der übrigen Gewebe dazu dient, intermediäre Abbauprozesse zu Ende zu führen. Diese Tätigkeit ist jedoch nicht als spezifisch anzusehen, sondern kommt dem lebenden Protoplasma als solchem zu.

F. Sauerbruch und M. Heyde (Marburg), Ursachen des **Geburtseintrittes.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Bei zwei miteinander in peritonealer Symbiose lebenden Tieren, von denen das eine trächtig ist, kann der Eintritt der Geburtstätigkeit bei dem anderen Partner eine schwere Erkrankung, ja den Tod herbeiführen. Die Erkrankung setzt schon vor der Geburt ein und verläuft um so milder, je länger die Partner vorher miteinander zusammengelebt hatten. Die Verfasser folgern aus ihren Versuchen, daß gegen Ende der Schwangerschaft bestimmte Eiweißgifte gebildet werden, welche einerseits spezifisch wehenerregende Eigenschaften besitzen, anderseits besondere Giftwirkung (Anaphylaxiegift?) ausüben.

Allgemeine Pathologie.

E. Friedberger (Berlin), Wesen und Bedeutung der **Anaphylaxie.** Münch. med. Wochenschr. No. 50 u. 51. Vortrag auf der Deutschen Naturforscherversammlung in Königsberg am 22. September 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, No. 41, S. 1932.)

Ed. Miloslavich (Wien), **Trigeminus-Vagusreflexe.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Vorgetragen im Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte Wiens am 29. Oktober 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Lustig, *Die* **elektrische Reaktionsveränderung** des **degenerierten Nerven.** Casop. lék. cesk. No. 48 u. 49. Es gibt Zustände im Nerven, in denen der Anodenschluß des konstanten Stromes wirksamer ist als der Kathodenschluß. Ebenso ist die weniger rasche Aenderung der Intensität (bei Schluß des primären Kreises des induzierten Stromes) mitunter von größerer Wirkung begleitet als die rasche (bei Oeffnung dieses Kreises). Zu diesen Zuständen gehört das Absterben des Nerven, das durch die Umkehr des Pflügerschen Gesetzes charakterisiert ist.

A. Signorelli, **Paradoxe inspiratorische Vorwölbung** der **Interkostalräume.** Riform. med. No. 50. In den beiden ersten Interkostalräumen, zwischen Sternum und Schulter, beobachtet man bei mäßig tiefen Atemzügen eine inspiratorische Vorwölbung unter gewissen pathologischen Bedingungen, wenn nämlich infolge von Kompression des Lungengewebes oder von entzündlichen Prozessen die Elastizität des Lungengewebes vermindert und bei der Perkussion tympanitischer Schall gefunden wird.

P. H. Römer und K. Joseph (Marburg), Zur **Poliomyelitisfrage.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Im Gegensatz zu Krause und Meinicke halten die Verfasser das Kaninchen für kein geeignetes Versuchstier für die Poliomyelitisforschung. Ferner berichten sie über Immunisierungsversuche mit Mischungen von Immunserum und Virus und mit erhitztem Virus. Den Ansprüchen der Unschädlichkeit und Wirksamkeit scheint am besten das auf 50° erwärmte Virus zu entsprechen.

A. Jaeger (Frankfurt a. M.), Ursache der **Krebserkrankung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Der Krebs stellt eine intrazelluläre Stoffwechselerkrankung dar, die sich lediglich im Bereiche des für jede Zellart spezifischen Funktionskerns abspielt, indem dieser in seiner Molekularstruktur abartet, d. h. sich atypisch einstellt. Zwischen dem Funktions- und Proliferationskern ist eine Wechselwirkung, ein chemischer Reflex tätig, den sich Jaeger als eine Art von Proliferationsferment vorstellt. Gutartiges und bösartiges Tumorwachstum wird durch die prinzipiell gleichartige, nur graduell verschiedene Störung bedingt. Eine infektiöse Krankheit ist der Krebs nicht.

Gould, **Krebs.** Brit. med. Journ. 10. Dezember. Krebs kommt bei allen Vertebraten vor, Krebs kann von Tier zu Tier übertragen werden, aber nur auf Tiere der gleichen Spezies. Die lebende Krebszelle ist der Hauptfaktor jeder Krebsgeschwulst, sie besitzt die Fähigkeit, sich beständig zu vermehren, behält aber in gewissen Grenzen ihren Typus bei. Die Krebszelle ist nutzlos für den Körper, nicht produktiv, sie sondert z. B. keine Sekrete ab. Im Wachstum der Krebszelle besteht eine gewisse Periodizität. Krebs ist das Resultat der Verletzung eines Grundgesetzes über das Zellwachstum. Krebs kommt nach dem 30. Jahre in zunehmender Häufigkeit vor, häufiger bei Frauen als bei Männern. Es gibt multiple primäre Krebsgeschwülste. Zum Schluß erörtert der Verfasser die Frage der Immunität gegen Krebs und die Serumtherapie.

Pathologische Anatomie.

Berblinger, **Diffuse gummöse Myokarditis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 21, H. 23. Seltener Fall einer diffusen syphilitischen Myokarditis bei einem 21jährigen Manne, der an dieser Erkrankung zugrunde ging. Die Syphilis war auf das Herz allein beschränkt, sie kennzeichnete sich histologisch durch Granulationswucherung mit Nekrose und viele aus Muskelzellen hervorgehende Riesenzellen, die an Tuberkulose denken ließen. Doch konnte diese sicher ausgeschlossen werden. Die Koronararterien zeigten produktive Endarteriitis.

Allgemeine Diagnostik.

Fr. Kraus und **G. Nicolai** (Berlin), **Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen.** Mit zahlreichen, zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Leipzig, Veit & Co., 1910. 322 S. 12,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die Verfasser haben sowohl um die physiologische Deutung wie die klinisch-diagnostische Verwertung der elektrischen Tätigkeitserscheinungen des Herzens, deren vollkommene und bequeme Registrierung Einthoven durch sein Saitengalvanometer ermöglicht und zuerst auf den kranken Menschen angewendet hat, das allergrößte Verdienst. Sie haben in der vorliegenden Monographie eine Darstellung dieses Gebietes gegeben, auf welche jeder Theoretiker und Kliniker, der sich mit elektrokardiographischen Untersuchungen beschäftigt, immer wieder wird zurückgreifen müssen. In dem ersten, theoretischen, von Nicolai verfaßten Teile ist alles bearbeitet, was die elektrophysiologischen Grundlagen, die Aufnahmetechnik und die Deutung der Kurven betrifft; insbesondere die Bedeutung der aus anatomischen und histologischen Forschungsergebnissen erschlossenen Bahn, welche die Erregung innerhalb des verwickelten Gesamtapparates des Herzens durchläuft, für das Verständnis der Kurven ist auf Grund der eigenen Arbeiten der Verfasser mit sorgfältigster Detailkritik ausführlich dargelegt. Von dem zweiten, der Klinik des Elektrokardiogramms gewidmeten Teile aus Kraus' Feder sei hier gleichfalls die unendlich liebevolle, klare und lichtvolle Besprechung gerühmt, welche jede einzelne Voraussetzung für die Deutung und diagnostische Verwertung der Kurven findet — oft Punkte, über welche sonst alle Physiologen wie Kliniker stillschweigend, ja verständnislos hinweggehen. Es ist ja gerade seit der Abfassung dieses Werkes, welches dem Stande der Literatur von 1909 entspricht, eine immer wachsende Hochflut von Arbeiten auf diesem Gebiete erstanden, die vielleicht noch manche Modifikation von Einzelanschauungen bringt und neue Beobachtungen hinzufügt; der geradezu klassische Wert der vorliegenden Monographie wird stets unberührt bleiben.

Kahn (Prag), **Elektrokardiogramm.** Pflügers Arch. Bd. 129, H. 3—5. Der Verfasser untersuchte den Einfluß der verschiedenen Ableitungen auf Größe und zeitliche Lage der einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms und fand recht beträchtliche Abweichungen; auch die Pausen zwischen den Zacken sind je nach der Ableitungsart sehr verschieden lang. Der Verfasser schlägt noch einige andere Ableitungsarten vor (Kombinationen der bisher angewendeten), welche die Erkenntnis des Elektrokardiogramms fördern können. Intrathorakale Drucksteigerung verändert die Form des Elektrokardiogramms in gesetzmäßiger Weise. Der Verfasser hat auch die Herztöne nach der Einthovenschen Methode zugleich mit dem Elektrokardiogramm registriert; er findet den ersten zwischen die Zacken R und T fallend, mit dem Verschwinden von R beginnend; der zweite beginnt 0,05 Sekunden nach der sog. Nachschwankung. Das Ende der letzteren bedeutet wohl noch nicht das Ende aller elektrischen Veränderungen innerhalb der Herzperiode. Im allgemeinen schließt sich der Verfasser hinsichtlich des Erregungsablaufes den Anschauungen von Nicolai an.

Kahn (Prag), Lage der **Herztöne** im **Elektrokardiogramm.** Pflügers Arch. Bd. 133, H. 11 u. 12. Der Verfasser registriert die Herztöne nach Einthovens Methode, während gleichzeitig das Elektrokardiogramm aufgenommen wird. Gerhartz' Kritik (vergl. diese Wochenschrift 1910, No. 48, S. 2258) geht nach ihm zu weit. Der erste Herzton fällt unmittelbar nach der Initialzacke, der zweite nach der Endzacke des Kammerelektrokardiogramms. Die Differenz im Beginn von Spitzen- und Pulmonalton, resp. der Vorschlag, auch manche Spaltung des ersten Tons scheint nicht vom Vorhof, sondern von Faktoren des Einströmens des Blutes in die Kammer herzurühren.

Hoffmann (Düsseldorf), Deutung des **Elektrokardiogramms.** Pflügers Arch. Bd. 133, H. 11 u. 12. Der Verfasser macht sich, gestützt auf eigene Aufnahmen, unter anderem auch am Froschherzen, erneut an die Deutung der einzelnen Zacken im Elektrokardiogramm. Er geht davon aus, daß die Erregungswelle der Kontraktionswelle voranläuft und daß Aktionsströme ohne Kontraktion erhalten werden können. In diesem Sinne deutet er die Initialzacke des Kammerelektrogramms als Ausdruck der von der Basis zu den Papillarmuskeln und von diesen zur Herzspitze gehenden Erregung. Der horizontale Zwischenteil entspricht der Kontraktion der gesamten Herzmuskulatur, die Endschwankung deren ungleichzeitigem Aufhören in derselben.

Boruttau (Berlin).

Filippo, **Pankreasreaktion** von **Cammidge.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Der Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß in jedem Urin eine positive Reaktion zu erwarten ist; die Reaktion wird verursacht durch Anwesenheit gepaarter Glukuronsäuren im Harn; ihre Stärke ist von Zufälligkeiten abhängig. Eine positive Reaktion ist demnach normal und kann keinen Anhaltspunkt für die Beurteilung des Zustandes des Pankreas geben.

A. Pinkuss (Berlin), Bedeutung der **Antitrypsinreaktion** für die Diagnose und Prognose des **Karzinoms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Unter 98 Fällen ließ die Reaktion nur achtmal im Stich; es steht deshalb fest, daß die Briegersche Antitrypsinreaktion an der Hand des klinischen Krankheitsbildes für die Karzinomdiagnose von großer Bedeutung ist. Versager können durch stärkeren Blutverlust entstehen. Bei hochgradiger Kachexie sowie bei Kombination von Lues und Karzinom ist der Titer im allgemeinen niedrig. Die Methode bietet eine gute Kontrolle für den Erfolg einer Krebsoperation bzw. anderer gegen das Karzinom gerichteten Heilverfahren (Fulguration, Röntgen-Radiumbehandlung etc.).

Allgemeine Therapie.

A. Cornelius (Oldenburg i. Gr.), Therapeutische Anwendung der **Mineralstoffe.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Tnerap. Bd. 14, H. 9. Die Kieselsäure (in Form von Aqua silicata) soll gut sein bei Affektionen der Knochen, Haut, Drüsen und „derjenigen Gewebe, welche zum größten Teil aus Bindegewebe bestehen, auch bei Furunkulosis". — Dies nicht gerade kleine Indikationsgebiet erweitert Cornelius noch durch skrofulöse, gichtische und rachitische Zustände.

P. Schaefer (Frankfurt a. M.), Klinische Erfahrungen mit **Adalin.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Das Präparat wurde von allen Patienten gern genommen und gut vertragen. In Dosen von 0,5 führt es etwa eine halbe bis eine Stunde nach dem Einnehmen zu einem ruhigen, mehrstündigen Schlaf. Die Ausscheidung des Adalins erfolgt anscheinend ziemlich langsam, sodaß man bei unmittelbarer Wiederholung eine geringere Dosis anwenden kann. Bei mit Schmerzen verbundener Schlaflosigkeit muß man zu etwas größeren Dosen greifen (0,75—0,1); natürlich ist und bleibt in solchen Fällen Morphium das souveräne Schlafmittel. (Siehe auch den Aufsatz von Flatau, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 52.)

Kirchheim (Köln), Wirkung und Dosierung des **Adrenalins** bei subkutaner Injektion. Münch. med. Wochenschr. No. 51. Adrenalin ist, subkutan verabreicht, ein ausgezeichnetes Excitans bei allen im Gefolge von Infektionskrankheiten eintretenden Kollapszuständen. Man soll sich jedoch nicht mit kleinen Gaben begnügen, sondern dreist Einzeldosen von $^1/_2$—1 mg Adrenalin wagen und unter Umständen, wie bei der Kampfertherapie, stündlich bis zur vollständigen Beseitigung des Erschöpfungszustandes fortsetzen. Auch prophylaktisch leistet das Mittel in dieser Richtung vortreffliche Dienste.

von Lhotak, **Digitalisgewöhnung.** Casop. lék. cesk. No. 49. Weder mit dem Blute des im Stadium der Kumulation befindlichen noch mit dem Blute des mit Digitalis vergifteten Tieres kann man beim normalen Tiere Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Im Herzen des im Kumulationsstadium verendeten Tieres ist Digitoxin nicht nachweisbar, ebensowenig im Herzen des vergifteten. Es ist auf Grund der Experimente nicht anzunehmen, daß Digitalisgift sich in der Leber des vergifteten Tieres anhäuft, da Katzen nach Genuß solcher Lebern nicht unter Vergiftungserscheinungen erkranken.

Jul. Löwy (Prag), Wirkung des **Globularins** und seine therapeutische Verwendbarkeit. Prag. med. Wochenschr. No. 50. Globularin, ein aus der Globularia alypum gewonnenes Glukosid, bewirkt in einmaliger Dosis von 0,1 ein Steigen, dann ein vorübergehendes Sinken der Diurese, zugleich Steigerung des Blutdrucks in der ersten Phase. Der Angriffspunkt sind wahrscheinlich die Nerven der Nierengefäße. Bei Diabetikern ohne Azeton und Azetessigsäure setzt es mit der Diurese auch die Zuckerausscheidung herab, bei Diabetes insipidus kann es durch Bekämpfung der Polyurie und Polydipsie ganz gute Dienste leisten. Ein mit Globularin behandelter Diabetiker mit Ketonurie starb im Koma.

Enebuske, **Jodtannin.** Hygiea No. 11. Vergleichende Versuche zeigten, daß die Elimination älterer Jodpräparate innerhalb von zwölf Stunden erfolgte, während bei einem neuen, vom Verfasser konstruierten Jodtanninsäurepräparat hierzu 35 Stunden erforderlich sind. Es scheint, daß das Jod der anderen untersuchten Präparate in der Zirkulation sogleich in Jodnatrium übergeführt, das des neuen Mittels jedoch an Eiweißstoffe gebunden wird. Durchaus für diese Annahme sprach auch die pharmakodynamische Prüfung.

Moriz Biach, Anwendungsweise des **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 52. Der Verfasser regt zu Mitteilungen über die Frage an, ob nach intramuskulärer resp. subkutaner Injektion zu massieren ist.

van der Wielen, Bereitung der **Salvarsanlösung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25.

Touton (Wiesbaden), Nachtrag zu dem Aufsatz über **„Arsenobenzol"** in No. 49/50 der Berliner klinischen Wochenschrift. Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Die so verschiedenen Quantitäten an Natronlauge, die der Verfasser und Weintraud zur Neutralisierung des Arsenobenzols benötigten, finden ihre Erklärung in den verschiedenen Konzentrationsverhältnissen der käuflichen Laugen.

E. Glass, Anwendung des **Arsenobenzols** in der Privatpraxis. Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Glass hält die Forderung E. Fingers, die Arsenobenzolbehandlung den praktischen Aerzten vorzuenthalten, für ungerechtfertigt. Der praktische Arzt, der seine Patienten über größere Zeitläufte beobachtet, wird eher als der Anstaltsarzt in der Lage sein, über gewisse Späterscheinungen der Lues bzw. über den Einfluß der Behandlung Aufschluß zu geben.

Jean und Lucien Camus, Experimentelle Untersuchungen über **606.** Paris Médical 1910, No. 3. Die Verfasser haben am Hund und Kaninchen Untersuchungen über den Einfluß von 606 auf den arteriellen Druck, auf die Gefäßwandungen und auf das Zentralnervensystem gemacht. Beim Hunde haben Dosen, die größer sind als die gewöhnlich in der Therapie angewendeten, wenig Einfluß auf den Blutdruck, bei 5–10 Zentigramm Hata pro Kilo Hund trat allerdings erhebliches Sinken des Blutdrucks und Störung des Herzrhythmus, ja tödliche Intoxikation ein — letztere bei zwei Hunden bei neutraler Suspension schon nach Dosen, die andere Hunde bei anderer Bereitung des Mittels vertrugen. Um die Wirkung auf das Zentralnervensystem zu studieren, injizierten die Verfasser 606 in den Rückenmarkskanal. Hier erfolgte nach Injektion selbst kleinerer Mengen regelmäßig beim Hund und Kaninchen Exitus. Auf Grund ihrer Experimente raten die Verfasser von Anwendung der neutralen Suspension und Injektion in den Rückenmarkskanal ab. In diesen Kontraindikationen liegt aber durchaus keine Veranlassung, das Präparat, trotzdem es ein Gift für die Gewebe höherer Tiere ist, zu verwerfen. K. Bendix (Berlin).

H. E. Hering (Prag), **Letale Dosis** der **sauren Lösung** von **Ehrlich-Hata „606“.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Die letale Dosis der intravenös eingespritzten sauren Lösung beträgt beim Kaninchen 0,004—0,005 pro kg und beim Hunde 0,01—0,02 pro kg. Ob sich der Mensch gegenüber „606“ mehr wie das Kaninchen oder mehr wie der Hund verhält, wissen wir nicht. Nach den Mittelwerten würde für einen 70 kg schweren Menschen die tödliche Dosis 0,682 betragen. Jedenfalls ist auf Grund der experimentellen Erfahrungen vor der intravenösen Verwendung einer sauren Lösung des Mittels beim Menschen entschieden zu warnen.

L. H. Marks (Frankfurt a. M.), Wirkung des **Arsenobenzols** auf die **experimentelle Vakzineinfektion** des Kaninchens. Münch. med. Wochenschr. No. 50. 0,1 Hata pro kg Tier ist bei gleichzeitiger Injektion imstande, das Auftreten einer Vakzinereaktion zu verhindern. Erfolgt die Injektion erst 24 Stunden nach der Impfung, so ist die typische Reaktion nicht mehr aufzuhalten. Jedenfalls scheinen die Vakzineerreger zu den Parasiten zu gehören, die durch Arsenobenzol beeinflußt werden.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), **Nervenstörungen** und **Salvarsanbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. (Vgl Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2437.)

O. Beck (Wien), **Transitorische Fasernerkrankung** des **N. vestibularis** bei mit **Ehrlich-Hata** behandelten Kranken. Mediz. Klinik No. 50. Beck berichtet über vier Fälle von transitorischer, isolierter einseitiger Fasernerkrankung des N. vestibularis bei mit Ehrlich-Hata behandelten Syphilitikern. Bei dreien war eine zeitliche Koinzidenz der Vestibulariserkrankung und der Herxheimerschen Reaktion unverkennbar. Es handelt sich um eine Art lokaler vorübergehender Schwellungszustände in diesen Nerven, die durch Druck die besagten Symptome provozieren, und nicht um eine toxische Neuritis.

Loewenberg (Berlin).

K. Bohac und P. Sobotka (Prag), Bemerkungen über gewisse nach **Hatainjektionen** beobachtete **Nebenerscheinungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Die Verfasser kommen noch einmal auf die von ihnen in drei Fällen beobachteten und in No. 30 der Wiener klinischen Wochenschrift beschriebenen eigenartigen Blasen- und Reflexstörungen nach Hatainjektion zurück, die inzwischen um einige weitere Beobachtungen von seiten anderer Autoren vermehrt worden sind. Nach genauer Analyse kommen sie in völliger Uebereinstimmung mit Ehrlich zu der Ueberzeugung, daß schuld an diesen Nebenwirkungen die Zersetzung des Pulvers durch die Luft trägt, daß unter Umständen sogar eine garnicht sichtbare Läsion im Vakuumröhrchen bestehen kann, die das Eindringen von Luft und damit die Oxydation der Arsenverbindung ermöglicht.

Th. Hausmann, **Thrombosenmöglichkeit** nach **intravenöser Infusion** des **Arsenobenzols.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Unter mehreren hunderten Veneninfusionen hat Hausmann kürzlich die erste Thrombose erlebt. Anscheinend war die Asepsis nicht ganz einwandfrei gewesen, denn in dem Thrombus der später resezierten Vene waren kulturell kleine Diplokokken nachweisbar.

Hock, Der gegenwärtige Stand der **Tuberkulinfrage** vom Standpunkte des praktischen Arztes. Casop. lék. cesk. No. 48. Kasuistik.

Rénon, Zufälle bei der **Serumtherapie** der **Tuberkulose.** Gaz. d. hôpit. No. 119. Die einen Erscheinungen, die unter der Bezeichnung der Serumkrankheit bekannt sind, treten im allgemeinen später auf als die andern, die sich unmittelbar an die Injektion anschließen und sowohl durch das im injizierten Serum enthaltene Antituberkulin als auch durch anaphylaktische Vorgänge bedingt sind. Mit Chlorkalzium und den übrigen prophylaktischen Mitteln kann man diese häufig recht unangenehmen Zufälle nicht immer verhüten, es bleibt dann bloß die Darreichung des Serums per clysma übrig.

Th Pfeiffer und J. Leyacker (Hörgas), Wirksamkeit **innerlich gegebener Tuberkelbazillenpräparate.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Sowohl experimentell wie klinisch ergab sich, daß intern verabreichtes Tuberkulin oder Bazillenemulsion auch bei Ausschaltung der Magenverdauung an Wirksamkeit außerordentlich einbüßt. Da das als internes Tuberkulinpräparat empfohlene Tuberal weder bei kutaner Impfung noch bei subkutaner Injektion in hohen Dosen spezifische Reaktionen hervorbringt, muß es als ein gänzlich untaugliches Präparat für den gedachten Zweck bezeichnet werden.

J. Schwenter, Neue Methode der **Röntgenbestrahlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Das von Dessauer eingeführte Verfahren erlaubt es, in möglichst kurzer Zeit eine möglichst hohe Dosis therapeutischer Strahlung unter bedeutender Schonung der Röntgenröhre zu erzeugen. Die Aufgabe wird durch die Ermöglichung starker, aber langsam aufeinanderfolgender Einzelschläge gelöst, wobei die Länge der zur Regenerierung der Röhre nötigen Erholungspausen zwischen den einzelnen Schlägen reguliert wird.

O. Hug, **Braccosche Beckenbauchbinde.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 36. Beschreibung und Empfehlung der von Bracco-Turin konstruierten Beckenbauchbinde.

Innere Medizin.

Adolf Kussmaul, Störungen der Sprache. Versuch einer Pathologie der Sprache. Vierte Auflage, herausgegeben und mit Kommentar versehen von Hermann Gutzmann (Berlin). Leipzig, F. C. W. Vogel, 1910. 400 S. 10,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Es war ein guter Gedanke der Verlagsbuchhandlung, Herrn Gutzmann die Neuherausgabe des klassischen Kussmaulschen Werkes zu übertragen und ein ebensolcher des Herausgebers, die bekannte schöne Darstellung einfach zu drucken, am Schluß ihr aber die zahlreichen Kommentare und Ergänzungen beizulegen, welche im Laufe der Zeit notwendig geworden sind. Trotzdem sie sehr kurz und präzis sind, scheinen sie mir alles Wesentliche zu enthalten, und wir müssen dem Verfasser, der wie wenig andere zu einer solchen Herausgabe befähigt war, aufrichtigen Dank sagen.

D. Gerhardt, Erfahrung der **inneren Klinik** auf einigen **medizinschen Grenzgebieten.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 36. Vortrag auf der Schweizer Aerzteversammlung in Olten am 29. November 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2447.)

S. Jellinek (Wien), **Elektropathologica.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Fall 1 betrifft einen 28jährigen Elektromonteur, der minutenlang in den Stromkreis von 580 Volt geriet und, ohne einen Moment das Bewußtsein zu verlieren, sich durch Erzeugung eines künstlichen Kurzschlusses aus seiner gefährlichen Situation selbst befreien konnte und keine dauernde Störung seiner Gesundheit davontrug. Fall 2 betrifft einen Selbstmord durch Berühren einer Starkstromleitung von 20 000 Volt.

E. Fankhauser, **Gehirn** und **Psychose.** Schweiz. Korresp.-Bl No. 35 u. 36. Kurze Darstellung der bei verschiedenen Geisteskrankheiten (Paralyse, Idiotie, Dementia senilis, Dementia praecox, manisch-depressives Irresein etc.) gefundenen anatomischen Veränderungen des Gehirns. Als psychische Krankheiten par excellence sind die Krankheiten der Hysteriegruppe zu betrachten; je weiter wir von ihr aus ins Gebiet der Geisteskrankheiten eindringen, desto kleiner wird die Rolle der Psychose und desto größer die der nachweisbaren Gehirnveränderung.

O. Pötzl, H. Eppinger und L. Hess (Wien), **Funktionsprüfungen** der **vegetativen Nervensysteme** bei einigen Gruppen von **Psychosen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Die vorliegenden Untersuchungen befassen sich mit der Frage, inwieweit bei gewissen psychischen Erkrankungen die Erregbarkeit der beiden vegetativen Nervensysteme durch elektiv und peripherisch angreifende Arzneimittel chrakteristisch verändert wird (Injektion von Adrenalin, Pilokarpin, Physostigmin, Atropin). Untersucht wurden vier Gruppen von Krankheiten: Melancholie, manisch-depressive Psychose, Dementia praecox, Hysterie. Die interessanten Ergebnisse der Arbeit lassen eine Wiedergabe im kurzen Referat nicht zu.

O. Bumke (Freiburg i. Br.), **Pupillenstörungen** bei **Dementia praecox.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Die Pupillen sind bei der Dementia praecox durchschnittlich weiter als in der Norm und wechseln in ihrer Weite ungewöhnlich rasch und oft. Die pathognomonische Anomalie ist das Fehlen der Pupillenunruhe, der Psychoreflexe und der reflektorischen Erweiterung auf sensible Reize bei erhaltenem Lichtreflex. Diese Erscheinungskomplexe kommen außer bei Dementia praecox nur noch bei anderen (organisch bedingten) Verblödungsprozessen vor.

G. Deny und J. Lhermitte, **Dementia paraplegica** infolge chronischer kortikaler Encephalitis. Sem. méd. No. 50. Der beschriebene Fall lehrt, daß es neben der senilen Dementia paraplegica beim Erwachsenen einen Typus von Demenz mit progressiver Paraplegie gibt, der nicht lakunären Ursprungs ist, sondern auf einem chronisch-encephalitischen Prozeß beruht, der sich beiderseits von den Frontallappen nach der Parazentralregion hinein erstreckt. Die Ursache ist eine chronische Intoxikation.

J. Donath (Budapest), Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Natrium nucleinicum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Ergänzung zu dem auf dem vorjährigen Internationalen medizinischen Kongreß in Budapest erstatteten Bericht. Von 15 mit Natrium nucleinicum behandelten Paralytikern haben drei ihre frühere Arbeitsfähigkeit wiedererlangt, sechs wurden gebessert, während fünf ungebessert blieben und einer an Apoplexie starb. Spontanremissionen oder Besserungen werden in diesem Prozentsatz und in dieser Raschheit bei der Paralyse sonst nicht beobachtet.

E. Redlich (Wien), **Quecksilberbehandlung** der **Tabes.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. Oktober 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Extradurales Chorionepitheliom** im Niveau des **mittleren Dorsalmarkes.** Neurol. Ztralbl. No. 24. Entwicklung von Chorionepitheliomen auf der Dura mater des Rückenmarks und in den Lungen drei Vierteljahre nach einem Abort, mit Kompressionsmyelitis und Lungengangrän.

Hans Katz (Wien), **Polyneuritis acuta.** Wien. med. Wochenschr. No. 52. Kasuistik.

Pitt, **Verstopfung** und **Kompression** von **Bronchien.** Brit. med. Journ. 10. Dezember. Aeußere Ursachen können sein: Aortenaneurysma, maligne Geschwülste (z. B. Epitheliome des Oesophagus, Sarkom der Bronchialdrüsen), verkäste oder vereiterte Drüsen, Gummata, Abszesse, und Erweiterung des linken Herzohres. Innere Ursachen: Bronchiolitis, syphilitische Ulzerationen, Karzinom eines Bronchus und Fremdkörper. Krankengeschichten von 20 Fällen. Röntgenbilder und Abbildungen von Präparaten.

W. Schulze (Magdeburg), Verwertbarkeit der **subkutanen Thoraxlymphdrüsen** für die Diagnose der **Lungentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß der Befund einer vergrößerten Lymphdrüse im vierten oder fünften Interkostalraum nicht beweisend ist für das Vorhandensein einer tuberkulösen Veränderung der gleichseitigen Lunge, sondern daß auch akut entzündliche Prozesse in der Lunge dazu führen können. (Vgl. den Artikel von Zebrowski, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1311.)

G. Schwarz (Wien), **Typischer Röntgenbefund** am **Herzen Fettleibiger** und dessen anatomische Grundlage. Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Die Adipositas pericardii läßt sich im Röntgenbilde durch eine Schattenbildung, die den Winkel zwischen Herzspitze und linkem Zwerchfellrand ausfüllt, diagnostizieren. Von Wichtigkeit ist die Verwendung weicher Strahlen und Aufnahme des Bildes in tiefster Inspirationsstellung.

O. Holmboe, **Aortenaneurysma.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 12. Fall mit Autopsiebefund. Das Aneurysma war sieben Jahre nach syphilitischer Infektion entstanden. Der Tod trat ohne Perforation durch Kompression der Trachea und des linken Bronchus ein.

G. Ghedius, Diagnostik der Krankheiten der **hämatopoetischen Organe** mittels **Probepunktion** des **Knochenmarks.** Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Schwere allgemeine Erkrankungen der hämatopoetischen Organe können kürzere oder längere Zeit, in einzelnen Fällen sogar bis zum Tode ohne charakteristische Abweichungen des Blutbildes verlaufen. Für derartige dunkle Fälle bedeutet die methodisch ausgeführte Knochenmarkspunktion einen großen diagnostischen Fortschritt, der in Verbindung mit der Punktion anderer hämatopoetischer Organe unsere Erkenntnis der Genese der verschiedensten Blutkrankheiten sicherlich sehr bereichern wird. Der Eingriff selbst ist leicht ausführbar und vollkommen unschädlich.

Hans, **Hämolytischer Ikterus.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 12. Die Symptome des Falles bestanden in chronischem Ikterus mit Milztumor bei Acholurie und normal gefärbten Faeces, starker Urobilinurie, Anämie mit fast normalem Farbenindex für die Blutkörperchen. In Trockenpräparaten fanden sich nur sparsame kernhaltige rote Blutkörperchen, bei vitaler Färbung reichliche granulierte Blutkörperchen; der Durchmesser der Blutkörperchen war geringer als normal, während er beim hämolytischen Ikterus meist größer gefunden wurde. Obwohl die erworbene Form vorlag, wirkte das Serum nicht autoagglutinierend auf die Blutkörperchen des Patienten.

Normann, **Peritonitis.** Lancet 10. Dezember. Ein 33jähriger Patient erkrankt plötzlich mit peritonitischen Symptomen. Der Patient starb kurz nach der Operation. Die Sektion ergab eine diffuse Peritonitis. Hinter dem Magen wurde eine Infiltration gefunden, in der käsige Drüsen eingelagert waren. Von einer Höhle aus führte eine Fistel nach dem Magen, das Magenulkus war alt. Eine andere Fistel führte zu verkästen Mesenterialdrüsen, und zwei andere endeten im Peritoneum. Diese letzten Fistelgänge waren offenbar neu.

G. Kelling (Dresden), Mechanische Methoden zur **Stillung gefährlicher Magen-** und **Darmblutungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Zunächst kann man, besonders bei nachweisbarer Resistenz oder bei stärkerer Gastroptose eine manuelle Kompression des Magens versuchen. Blutet es weiter, so kann man 1. in den Magen einen dünnen Schlauch einführen, an dessen unterem Ende sich ein aufblasbarer Gummiballon befindet, und die Kardia tamponartig verschließen, 2. durch Einbringung von Luft oder Sauerstoff in die Bauchhöhle (Schmidt, Salomon) den Spannungsdruck zu erhöhen und dadurch die blutenden Gefäße zu komprimieren oder 3. das gleiche Ziel durch rektale Aufblähung des Kolons zu erreichen versuchen.

M. Haudek (Wien), **Röntgendiagnose** eines **kallösen Ulcus ventriculi** mit sekundärer eitriger Perigastritis. Wien. med. Wochenschr. No. 52. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 20. Oktober 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Singer (Wien), **Behandlung** des **runden Magengeschwürs.** Mediz. Klinik No. 51. Singer ist seit einigen Jahren Anhänger der Lenhartzschen Behandlungsmethode des Magengeschwürs, die sich bekanntlich von der Leubeschen Schonungsbehandlung durch bessere und reichere Ernährung unterscheidet. Als wesentlicher Faktor der reichlicheren Ernährung kommen Fett in Form von Butter und Sahne, Eier, Zucker, dextrinisierte Mehle und späterhin feingeschabtes Fleisch in Betracht. Bei Fällen mit starker Blutung und subjektiver Empfindlichkeit zieht Singer im Beginn die rektale Ernährung vor.

Loewenberg (Berlin).

E. Melchior (Breslau), **Chronisches Duodenalgeschwür.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 25. November 1910. (Ref. siehe demnächst Vereinsberichte.)

Lipowski (Bromberg), Behandlung der **chronischen Obstipation** durch **Paraffineinläufe.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. An Stelle der manche Uebelstände mit sich führenden Oeleinläufe werden vom Verfasser Paraffineinspritzungen empfohlen und zwar mit einer Paraffinmischung, die bei Darmtemperatur salbenartige Konsistenz annimmt. Das Paraffin wird in flüssigem Zustande mit einer geeigneten Spritze durch einen gehörig vorgewärmten Darmschlauch in den Mastdarm eingeführt und verbleibt daselbst während der Nacht. Man beginnt mit 200 ccm und reduziert die Menge allmählich auf 100 ccm. Außer der chronischen Obstipation eignen sich auch entzündliche Affektionen des unteren Darmabschnittes für diese Behandlung.

H. Steindl (Wien), **Riesenzellen** im **Harnsedimente** bei **Urogenitaltuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Steindl ergänzt seine Mitteilung aus No. 49 der Wiener klinischen Wochenschrift dahin, daß nach Bizzozero schon normalerweise im Harnsedimente vielkernige Zellen vorkommen können, daß also die Deutung derartiger Gebilde wesentlich eingeschränkt werden muß.

Monziols und Loiseleur, **Meningitis cerebrospinalis.** Gaz. d. hôpit. No. 134. Bei einem Soldaten entstand infolge Meningitis ein etwa orangegroßer Abszeß des Hinterhauptlappens, in dem Meningokokken nachgewiesen werden konnten.

Merklen, **Zerebrospinalmeningitis.** Gaz. d. hôpit. No. 133. Beschreibung eines Falles von Meningitis cerebrospinalis, der unter den prädominierenden Erscheinungen einer Manie verlief.

F. Ast (Eglfing), **Serodiagnostische Typhusreaktion** nach Mandelbaum. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Im ganzen betrachtet, scheint die Mandelbaumsche Fadenreaktion ein sehr empfindliches und feines Reagens auf etwa vorhandene Typhusagglutinine im Blutserum zu sein und in bezug auf die Diagnose einer früher überstandenen Typhuserkrankung die Gruber-Widalsche Reaktion an Feinheit zu übertreffen. Andeutungsweise wird auch durch Normalagglutinine Fadenbildung der Typhusbakterien hervorgerufen.

F. Erben (Wien). **Fazialislähmung** bei **Nahrungsmittelvergiftungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Erben bemerkt zu dem Artikel von Straus in No. 43 der Münchener medizinischen Wochenschrift, daß bei echtem Botulismus Fazialisparese zwar äußerst selten vorkommt, jedoch unzweifelhaft beobachtet worden ist. Immer handelte es sich um nukleoperipherische Affektionen.

M. Sternberg (Wien), Pathologie und Frühdiagnose der **Bleivergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Vortrag auf dem II. Internationalen Kongreß für Gewerbekrankheiten in Brüssel 1910. (Ref. s. Vereinsberichte No. 44, S. 2080.)

Chirurgie.

Pels-Leusden (Berlin), **Chirurgische Operationslehre.** Mit 668 Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910. 728 S. 18,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Die vorliegende Operationslehre, die sich hauptsächlich an Studierende und Aerzte richtet, ist dem Wunsche entsprungen, das, was Verfasser

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

lange Jahre hindurch in praktischen Kursen und theoretischen Vorlesungen Studierenden und Aerzten vorgetragen hat, zusammenzufassen. Die dem Buche beigegebenen, sehr zahlreichen, meist nach eigenen Präparaten gezeichneten Abbildungen sind im wesentlichen schematisch gehalten und dadurch oft instruktiver als die meist bevorzugten mehrfarbigen Abbildungen. Das ganze Werk ist in zehn Abschnitte eingeteilt, die folgenden Inhalt haben: Anti- und Asepsis; Schmerzbetäubung bei den Operationen; Durchtrennung und Wiedervereinigung der Gewebe; Gefäßchirurgie; Operationen an den Extremitäten; Operationen am Kopf; Operationen an der Brust; Chirurgie des Bauches; Harn- und Geschlechtsorgane. Trotz der großen Anzahl schon vorhandener chirurgischer Operationslehren wird sicher auch dieses von der Verlagsbuchhandlung vortrefflich ausgestattete Buch seine Freunde finden.

Laschek, Das **Jod** in der modernen Chirurgie. Casop. lék. česk. No. 50. Sammelreferat über die Verwendung der Jodtinktur.

M. Strauss (Nürnberg), **Zykloform,** ein neues Wundanästhetikum. Münch. med. Wochenschr. No. 50. Vortrag im Aerztlichen Verein Nürnberg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Ruggi, **Moderne Behandlung akuter Entzündungen.** Riform. med. No. 50.

Chalier. **Behandlung** der **Gesichtsneuralgie.** Gaz. d. hôpit. No. 123. Chalier beobachtete drei Fälle von Gesichtsneuralgie, die nach der Methode von Jaboulay in der sensomotorischen Zone der entgegengesetzten Seite trepaniert wurden. Bei allen drei trat der Erfolg sofort ein und ist bei zwei von ihnen seit nunmehr zwei Jahren konstant.

G. Weinländer (Klagenfurt), **Fraktur** des **Dens epistrophei.** Wien. klin. Wochenschr. No. 50. Der Fall betrifft einen 59jährigen Mann, der durch Sturz auf den Kopf einen Bruch des Epistropheuszahns davontrug, sich aber nicht behandeln ließ, sondern das Krankenhaus ungeheilt verließ. Nach 1½ Monaten Tod an Pneumonie. Es fand sich eine ungeheilte Fraktur des Epistropheusdorns ohne Verschiebung des Atlas und ohne Schädigung der Medulla und als interessanter Nebenbefund ein medulläres Oesophaguskarzinom.

Poncet und Leriche, **Tuberkulose** und **Skoliose.** Gaz d. hôpit. No. 114. Die Skoliose ist als ein vertebraler osteomalazischer Prozeß an der Wirbelsäule aufzufassen, als deren häufigste Ursache tuberkulöse Entzündungsprozesse anzusehen sind.

G. Hirschel (Heidelberg), Klinische Bedeutung des sog. **Pagetschen Brustkrebses.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Hirschel weist an zwei einschlägigen Fällen darauf hin, daß jedes chronische Ekzem der Brustwarze und des Warzenhofes einen gewissen Verdacht auf ein primär bestehendes Mammakarzinom erweckt und bei unsicherer Diagnose die Notwendigkeit einer Probeexzision involviert. Die Bezeichnung „Krebsekzem der Brust“ dürfte für diese Form des Mammakarzinoms zutreffender erscheinen als der gebräuchliche Name „Pagetscher Brustkrebs“.

Wilh. Bergmann (Saaz), **Oesophagusdivertikel,** durch Operation **dauernd geheilt.** Prag. med. Wochenschr. No. 50. Beschreibung eines vier Jahre zurückliegenden Falles.

V. Uchermann, **Fremdkörper** im **Oesophagus.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 12. Man beginnt mit Nachforschungen über Form, Größe und Farbe des Fremdkörpers. Dann sucht man durch Inspektion, Palpation, vor allem aber durch Radioskopie, Sondierung und Oesophagoskopie den Sitz festzustellen. Unvorsichtige Entfernungsversuche sind oft gefährlich. Die beste Methode ist die Oesophagoskopie. Nur bei glattrandigen Fremdkörpern kann ein Versuch ohne dieselbe gemacht werden. Vor dem Gräfeschen Münzenfänger ist jedoch zu warnen, eine Kupferknopfsonde, an deren Olive an der Basis eine Kerbe angebracht ist (Abbildung), leistet gute Dienste. Ganz besonders hat man bei Narbenstrikturen Vorsicht zu üben, wo zuweilen durch den Reiz des Geschluckten Spasmus entsteht und Fremdkörper vortäuscht, der irrtümlich angewandte Detrusor aber leicht Perforation bewirkt.

E. Bleyer (Saaz), **Fremdkörper** im **Magendarmkanal.** Prag. med. Wochenschr. No. 51. Glückliche Entfernung von fünf geschlossenen Taschenmessern aus dem Magen eines Messerschluckers.

K. Kolb, **Postoperative Peritonitisprophylaxe** mittels **Kampferöl.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 35. An der v. Herffschen Klinik wird seit etwa einem Jahre nach dem Vorgange von Glimm und Pfannenstiel versucht, durch Einführung von sterilem Kampferöl in die Bauchhöhle einer postoperativen Peritonitis vorzubeugen. Die Ergebnisse sind ermutigend. Von 53 schweren Fällen starb nur einer an Peritonitis, im ganzen neun an den Folgen der Operation.

J. Petrivalsky (Prag), Notwendigkeit der **Appendektomie** bei **chronischen Prozessen** in der Ileozökalgegend. Wien. med. Wochenschr. No. 49—52. Den Anlaß zu Rezidiven gaben Empyem 45 Fälle, darunter 1 mit Pylephlebitis, 2 mit eitriger Hepatitis, 5 mit subphrenischem Abszeß kompliziert), Koprolith (35), alte Perforation (34), Deviation des Wurmfortsatzes (4), Knickung, Stenose (62), partielle Obliteration, Atrophie (5), schließlich Veränderungen in der Umgebung, wie adhäsive Perikolitis etc. Die großen Beschwerden, welche diese Prozesse dauernd machen können, sowie die Unsicherheit der Prognose bei jedem Rezidiv, speziell bei Empyem, machen die Operation notwendig.

O. Cignozzi, Heilung der **Mesoperisigmoiditis** durch **Laparotomie.** Riform. med. No. 50. Krankengeschichte nebst Bericht über die erfolgreiche Operation. Die chronische adhäsive Mesosigmoiditis, die als eine chronische zirkumskripte Peritonitis anzusehen ist, führt durch Schrumpfungsvorgänge zu Abknickungen des S romanum, die sogar vollständigen Darmverschluß zur Folge haben können.

Lévy und Raques, **Leistenhernie.** Gaz. d. hôpit. No. 117. Bei einem 72jährigen Mann trat über der Inguinalhernie eine spontane Ulzeration und Perforation der Haut auf, an die sich der Austritt von etwa 40 cm Dünndarm anschloß. Operation und Heilung per primam.

Franz Weiss (Budapest), **Behandlung** der **Prostatahypertrophie.** Wien. klin. Rundsch. No. 50 u. 51. Besprechung der konservativen und chirurgischen Behandlung nebst Mitteilung eines Falles, in dem auch bei der Operation die Diagnose Prostatakarzinom nicht gestellt werden konnte.

Newsholme, **Schwimmhautbildung.** Lancet 10. Dezember. Die 45jährige Patientin zeigt Verwachsung des dritten und zweiten Zehen beider Füße. Sie gab an, daß beide Eltern ebensolche Schwimmhautbildung hatten und daß bei den Verwandten beider Eltern ebenfalls Schwimmhautbildung bestand.

Frauenheilkunde.

Sigmund Stiassny (Wien), **Schmerzlinderung bei normalen Geburten.** Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge No. 590 u. 591. Leipzig, J. A. Barth, 1910. 1,50 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Eingehende Besprechung der verschiedenen Anästhesierungen bei normalen Geburten mit Chloroform, Aether, Amylen, Bromäthyl, Aethylchlorid, Lachgas, Billrothmischung, Chloral, Antipyrin, Exalgin, Morphium, Skopolamin, Lumbalinjektionen, Sakralanästhesie, Lokalanästhesie, Kokainisation der Nasenmuscheln, Hypnotismus und Suggestion etc. Die wenn auch noch so geringen Gefahren für Mutter oder Kind oder für alle beide lassen sich weder durch ein bestimmtes Narcoticum noch durch eine besondere Methode gänzlich und mit Sicherheit vermeiden, sodaß aus all diesen Gründen von einer Schmerzlinderung normaler Geburten in der Klinik Abstand genommen werden soll.

P. Harrass (Hannover), **Genitalprolaps** und **Hernienbildung** infolge einer alten **Beckenringverletzung.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Kasuistik.

Popow, Bildung einer **künstlichen Vagina** aus dem **Mastdarm.** Russk. Wratsch No. 43. Fall vollständigen Fehlens der inneren Genitalien samt Vagina. Bildung der Vagina aus einem resezierten Abschnitt des Mastdarmes unter Erhaltung des Sphinkters für den Anus.

Goldberg, **Reposition** des **retroflektierten Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Bei mobiler Retroflexio wird statt der nicht selten schwierig ausführbaren kombinierten bimanuellen Reposition die Hebelwirkung des dicken hinteren Bügels eines eingeführten Hodge-Pessars auf die breitere hintere Uterusfläche und die Anspannung der Ligamenta cardinalia des Uterus durch Nachhintendrängen des vorderen schmäleren Bügels zur Reposition benutzt. Die äußere Hand fühlt alsbald den Uteruskörper anteflektiert. Das Pessar bleibt zunächst liegen, wird aber bei zu starker Spannung der Scheide bei der nächsten Kontrolluntersuchung gegen ein kleineres vertauscht. Zahlreiche Fälle werden mitgeteilt.

F. Hirschfeld (Berlin), Beziehungen zwischen **Geschwülsten** des **Genitalapparates** der Frauen und **Zuckerkrankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Für den Zusammenhang beider Affektionen führt Hirschfeld folgende Momente an: 1. Analogie mit den Verhältnissen bei der Schwangerschaft. 2. Häufiger beobachtete Gleichzeitigkeit im Auftreten beider Prozesse, sowie Beeinflussung der Glykosurie durch die Menstruation; bzw. Verringerung der Myomblutung durch antidiabetische Kost. 3. Verschwinden oder Verringerung der Glykosurie nach Entfernung des Tumors (noch nicht ganz sicher erwiesen). Bei jüngeren Frauen verläuft der Diabetes anscheinend schwerer, bei Frauen jenseits des 50. Jahres durchschnittlich leichter als beim Mann.

Macnauchton-Jones, **Karzinomatös entarteter Polyp** des **Fundus uteri** und **Zervixkarzinom.** Lancet 10. Dezember. Die Cervix zeigte ein kraterförmiges karzinomatöses Ulcus; im Fundus desselben Uterus saß ein Polyp, der mikroskopisch sich als Karzinom erwies.

Hesselberg, **Aeltere Erstgebärende.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 12. Das Material lieferten 200 Erstgebärende im Alter von mehr als 30 Jahren. Die Geburtsdauer schwankte von 21 Stunden 50 Minuten bis 29 Stunden (bei Erstgebärenden sonst durchschnittlich 14 Stunden 47 Minuten). Die Morbidität entsprach mit 18,4% etwa dem Durchschnitt. Auch die Kindersterblichkeit steht mit 10,2% nicht viel über der Norm. In 22% trat die Geburt vorzeitig ein. Die Zange kam in 25,4% zur Anwendung (Durchschnitt 8,8%). Risse in den Weichteilen fanden sich in 83,1%, Blutungen in der Nachgeburtsperiode in 24%. Zwillinge wurden in 3% geboren. Eklampsie wurde in 2% gefunden.

Gerschun, Zwei Fälle von **wiederholter Extrauteringravidität.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Wiederholung im ersten Falle bei Zurücklassung völlig gesunder Adnexe nach drei Jahren einem Monat, im zweiten schon nach zehn Monaten. Der Verfasser steht nicht auf dem Standpunkte, bei Extrauteringravidität sofort die beiderseitigen Adnexe zu entfernen, da viel häufiger bei Zurücklassung der gesunden Adnexe normale Intra- als Extragravidität eintritt.

Pruschka, **Therapie** der **Placenta praevia.** Casop. lék. cesk. No. 50 u. 51. Kasuistik.

v. Graff (Wien), **Immunisation** gegen **Puerperalinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 51. Polemik gegen die gleichnamige Arbeit von Czyzewicz (s. diese Wochenschrift 1910, No. 42, S. 1973) unter Aufrechterhaltung der Einwürfe gegen die Wirkung des Natrium nucleinicum als Immunisationsmittel gegen Puerperalinfektion.

Richard Stumpf (Königsberg), **Icterus neonatorum** und **Nabeleiterung.** Wien. klin. Rundsch. No. 44—51. Ergebnisse: Der Icterus neonatorum beruht nicht auf einer vom Nabel ausgehenden Infektion, denn seine Häufigkeit wird nicht vermindert durch eine lokale Infektionsprozesse möglichst ausschließende Behandlung des Nabelschnurrestes und der Nabelwunde; er kommt auch vor, wo jede sichtbare Veränderung am Nabel fehlt. Die Schwankungen des Körpergewichts und der Temperatur sind völlig unabhängig vom gleichzeitigen Bestehen eines Icterus. Letzterer wird ebenso wie die Störungen der Nabelheilung begünstigt durch Zerrung und unzarte Behandlung des Nabelschnurrestes während und nach der Geburt, ganz besonders in der Zeit, in welcher sich die Abstoßung des Restes vorbereitet. Daraus resultiert die Notwendigkeit möglichst schonender Behandlung des Nabelschnurrestes, am besten sofortige Kürzung auf 1,5 cm und Bestreuen mit sterilisiertem Gipspulver.

Augenheilkunde.

S. Seligmann (Hamburg), **Die mikroskopischen Untersuchungsmethoden des Auges.** Zweite Auflage. Berlin, S. Karger, 1911. 324 S. 8,00 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Mit aufrichtiger Freude begrüßen wir die erwartete Neuauflage eines Buches, das für den Ophthalmologen wie für jeden unentbehrlich ist, der sich mit wissenschaftlichen Untersuchungen des Auges beschäftigt. Die große Uebersichtlichkeit der Darstellung hat der Verfasser zu wahren verstanden, obwohl die moderne Untersuchungstechnik eine nicht unerhebliche Erweiterung des Inhaltes erforderlich machte. So sind im allgemeinen Teil die neueren Färbungen der Fettsubstanzen, des Glykogens, der Nervenfibrillen, die vitale Färbung etc. berücksichtigt. Auch im speziellen Teil verdienen einige Kapitel besonders hervorgehoben zu werden, so die wichtige Injektionstechnik der Blut- und Lymphwege des Auges und der kurze Abriß der allgemeinen Ophthalmobakteriologie unter Beifügung einiger spezieller Färbungsmethoden, darunter die der Spirochäten und der schwergeprüften Trachomkörperchen. Ueberall sind Literaturhinweise zum eingehenderen Studium eingefügt.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Tuberkulinbehandlung** von Augenkrankheiten. Arch. f. Augenheilk. Bd. 68, H. 1. Herrenschwand berichtet über 40 Fälle von Augenkrankheiten, bei denen vorher durch Alttuberkulininjektionen die tuberkulöse Basis der Krankheit nachgewiesen war und die mit Bazillenemulsioninjektionen behandelt waren. Es handelte sich um 6 Fälle von Chorioiditis disseminata, 12 von Keratitis parenchymatosa, 13 von Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa, 7 von Iritis, 1 Fall von Mikuliczscher Krankheit und 1 von Skleritis. Der Erfolg war fast in allen Fällen ein günstiger, meistens trat Heilung ein, wenigstens erhebliche Besserung. Die Injektionen wurden ein- bis zweimal wöchentlich vorgenommen und mit einer Dosis von $^{1}/_{100}$ mg begonnen. Horstmann (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Th. Christen, **Inhalationstherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Der beschriebene Inhalationsapparat besteht aus einem Erlenmeyerkolben, der mit einem doppelt durchbohrten Kunstkorken (Suberit) verschlossen ist. Durch die eine Oeffnung geht ein winklig abgebogenes Glasrohr (das Mundrohr), durch das andere ein grades, am oberen Ende becherförmig erweitertes Rohr, das dazu bestimmt ist, einen kleinen, mit flüchtigen Medikamenten beschickten Schwamm aufzunehmen. Die Handhabung des Apparates ist höchst einfach. Man erhitzt das im Kolben befindliche Wasser bis zum Sieden und inhaliert die dem Mundrohr entströmenden Dämpfe.

Joh. Fein (Wien), **Salvarsan** und **Sklerom.** Wien. med. Wochenschr. No. 52. Mitteilung der (nicht überraschenden) Tatsache, daß Salvarsan bei Sklerom wirkungslos ist.

Natier, **Ozäna.** Gaz. d. hôpit. No. 128. Die Ozäna ist immer auf Allgemeinerkrankungen zurückzuführen, die meistens bis in die früheste Kindheit zurückreichen. Mit Atemgymnastik hat Natier sehr gute Erfolge gesehen, doch muß diese Therapie von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Herm. Meissner (Friederau), **Operative Behandlung** der **chronischen Kieferhöhlenempyeme.** Wien. klin. Rundsch. No. 49—52. Zusammenfassende Darstellung der Methoden nebst Literaturverzeichnis.

H. Graff (Bonn), Seltene **Verengerungen** des **Kehlkopfes.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft in Bonn. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Imhofer (Prag), **Therapie** der **Kehlkopftuberkulose.** Prag. med. Wochenschr. No. 51. Sammelreferat.

Muskens, **Endolaryngeale Behandlung** von **Fremdkörpern** in der **Luftröhre.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Es kann nicht als allgemeine Regel aufgestellt werden, daß die Bronchoskopie indiziert ist, sobald ein Fremdkörper in den Luftwegen festgestellt oder vermutet wird. Die Art des Fremdkörpers muß bei der Indikationsstellung berücksichtigt werden. Durch eine Krankengeschichte wird illustriert, daß man bei kleinen, glatten, harten Gegenständen sich mit der Tracheotomie begnügen kann.

Burger, **Bronchoskopie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Der Verfasser verteidigt die Bronchoskopie gegen die Angriffe von Muskens in derselben Nummer.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Jesionek (Gießen), **Praktische Ergebnisse der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Erster Jahrgang. Wiesbaden, Bergmann, 1910. 553 S. 18,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

In diesem neuen Sammelwerke sollen aus der Fülle der Literatur die praktischen Ergebnisse der Forschung in Form zusammenfassender und in sich abgeschlossener Besprechungen gegeben werden. Es besprechen Hübner die Gonorrhoe, Meirowsky die Röntgen- und Radiumtherapie, Hauck Arseniktherapie, Linser allgemeine Therapie der Hautkrankheiten, Zumbusch toxische (Arznei-) Exantheme und Beziehungen der Hautkrankheiten zu Krankheiten anderer Organe, Jesionek die Wassermann-Neisser-Brucksche Reaktion, Fr. Siebert Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Bettmann die leukämischen Erkrankungen der Haut und Riecke das Ekzem.

Fiala, Die Verwendung des **Kohlensäureschnees** in der Dermatologie. Casop. lék. cesk. No. 47. Die Verwendbarkeit der Methode wird durch Tierexperimente erhärtet.

van Nunes, **Pityriasis capitis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. In 20 Fällen fand der Verfasser stets Sporen von Malassez in den Schuppen von Pityriasis capitis. Je länger die Krankheit bestanden hat, um so kleiner wird die Zahl der Sporen, und um so größer die Zahl der „Morokokken". Wahrscheinlich sind die Sporen von Malassez, die man freilich noch nicht züchten kann, die Ursache der Pityriasis capitis.

Bukovsky, **Benignes miliares Lupoid.** Casop. lék. cesk. No. 47—49. Kasuistik.

Hedinger, **Gutartiges Epitheliom** der **behaarten Kopfhaut.** Ztralbl. f. allg. Path. Bd. 21, H. 23. Bei einer 60jährigen Frau fand sich auf dem Kopf ein 5 : 4 cm messender Tumor, der sich unter dem Mikroskop aus epithelialen, kleinzelligen, soliden Alveolen mit Membrana propria aufbaute und demgemäß von der Epidermis bzw. von Haarfollikeln oder Talgdrüsen abzuleiten war. Als Adenom konnte er nicht bezeichnet werden, daher nennt ihn der Verfasser in Ermangelung eines anderen passenden Namens ein gutartiges Epitheliom.

E. Epstein (Wien), **Quantitative Auswertung syphilitischer Sera** auf die Intensität ihrer komplementbindenden Eigenschaft gegen alkoholischen Herzextrakt. Wien. klin. Wochenschr. No. 51. Die minimale komplementhemmende Menge des Serums schwankt in weiten Grenzen von 0,003 bis 0,1 zu 1,5 ccm Gesamtvolumen. Die einzelnen Fälle lassen sich hiernach leicht in verschiedene Gruppen einreihen, deren klinischer Verlauf mit dem Hemmungstiter des Serums eine augenfällige Uebereinstimmung aufweist. Möglicherweise werden wir auf diesem Wege dahin gelangen, in der quantitativen Auswertung der Komplementbindung einen brauchbaren Maßstab für die Krankheitsprognose zu besitzen.

A. Bayet, **Syphilisbehandlung** mit **Arsenobenzol.** Journ. de Bruxelles No. 50. Nichts Neues.

J. Fabry (Dortmund), Behandlung der **tertiären Syphilis** mit **Ehrlichs Arsenobenzol.** Mediz. Klinik No. 50. 21 Krankengeschichten von Fällen schwerer tertiärer Syphilis, die mit Arsenobenzol in relativ kurzer Zeit geheilt wurden, nachdem Jod und Quecksilber großenteils versagt hatte. Ein klinisches Rezidiv ist bis heute nicht eingetreten. Die einzige Erklärung für das überraschend schnelle Einsetzen der Heilung ist die direkt vernichtende Wirkung des Mittels auf die Spirochäten. Loewenberg (Berlin).

Jaquet, Behandlung mit **Ehrlichs Arsenobenzol.** Gaz. d. hôpit. No. 120. Jaquet berichtet über drei Fälle, von denen bei zweien ein einwandfreier Erfolg durch die Behandlung nicht zu erweisen war. Im dritten Falle (Syphilom des rechten Oberschenkels) trat nach sieben Tagen Bluterbrechen und nach zwölf Tagen der Tod ein, wofür Jaquet die Therapie verantwortlich macht. Das Arsenobenzol ist nach Jaquet zwar ein wunderbares, aber ein gefährliches Präparat.

Jutosch, **Ehrlich 606.** Lancet 10. Dezember. Mitteilung von 16 behandelten Fällen, die keine Besonderheiten bieten.

Lasapère, Das **606** vor der Académie de Médecine. Gaz. d. hôpit. No. 131. Gaucher hat in der Académie de Médecine über seine Erfolge mit Ehrlich-Hata 606 berichtet. Die Hoffnungen der ersten Aera dieser Therapie sind nicht in Erfüllung gegangen. Von einer Therapia sterilisans magna kann nicht die Rede sein. Der Einfluß auf die verschiedenen Formen der Syphilis wird eingehend erörtert. Ein Syphilitiker, der keine syphilitischen Erscheinungen mehr hat, ist keinenfalls als von seiner Syphilis geheilt zu betrachten.

Therstappen (Köln), **Knochenregeneration** nach einer einmaligen Injektion von **Ehrlich-Hata.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Fall von eigenartiger syphilitischer Karies der Phalangen beider Füße. Nach einmaliger **Hata**-Injektion 0,5 trat auf der einen Seite eine überraschend schnelle Heilung des kariösen Prozesses und Regeneration der Knochen ein, während am anderen Fuße der Prozeß gänzlich unbeeinflußt blieb und weiter fortschritt. Die vorher positive Wassermannsche Reaktion war dabei dauernd negativ.

F. Weiler (Leipzig), Behandlung der **Syphilis** mit **Arsenobenzol.** Münch. med. Wochenschr. No. 50. 206 Fälle. Die Durchschnittsdosis betrug 0,45 für Frauen, 0,7 für Männer. Bevorzugt wurden intramuskuläre Injektionen einer alkalischen Lösung. Das Mittel wirkte in vielen Fällen schneller und auch unvergleichlich intensiver als Hg und Jod; es hat jedoch diesen Heilkörpern gegenüber den Nachteil, daß es noch zu wenig erprobt ist und zwar insbesondere in bezug auf die Dauer seiner Wirkung. Es ist die Pflicht des Arztes, jeden Syphiliskranken auch auf die Schattenseiten dieser neuen Therapie hinzuweisen.

Fritz Tedesko (Wien), Behandlung **ulzeröser Rachenlues** und **Malaria** mit **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 51. Beschreibung eines Falles, bei dem die Rachenerscheinungen durch eine Injektion von 0,5 g geheilt wurden, das Fieber und die Malariaparasiten verschwanden.

Poirier, **Syphilisbehandlung** mit **Arrhenal** in hohen Dosen. Journ. de Bruxelles No. 51. Der Verfasser hat gute Erfolge, auch zweimal Verschwinden der Wassermannschen Reaktion gesehen.

Kr. Grön, **Mergal** bei **Syphilis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 12. Das Mergal wurde in 21 Fällen versucht. Es ist zu den schwächeren Mitteln zu rechnen, die da am Platze sein können, wo besondere Gründe die Anwendung der kräftigen untunlich erscheinen lassen.

Kinderheilkunde.

Adolf Hecht (Wien), **Die Faeces des Säuglings und der Kinder.** Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910. 186 S. 8,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Auf Grund langjähriger koprologischer Studien an der Klinik von Escherich schildert der Verfasser mit sorgfältiger Angabe der Literatur und der Methoden die Kotbeschaffenheit des Säuglings mit großer Gründlichkeit. Von hier aus ergeben sich dann retrospektiv für die Verdauungsvorgänge viele wertvolle Gesichtspunkte.

R. Fischl, **Abhärtung.** Fortschr. d. Med. No. 50. Schilderung von Wasserprozeduren, die sich dem Autor in langjähriger Erfahrung bei der Abhärtung von Kindern bewährt haben.

de Lange, **Plasma von Quinton.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Als Plasma von Quinton wird sterilisiertes Meerwasser bezeichnet, das mit destilliertem Wasser so stark verdünnt wird, daß die Mischung dem menschlichen Blutplasma isotonisch ist. Es wird in Mengen von 10—150 ccm subkutan eingespritzt. In der französischen Literatur werden die Erfolge gerühmt. Die Verfasserin wandte es bei Kindern an, die an Ekzem litten. Ihre Erfolge waren nicht sehr ermutigend, und außerdem ist die Behandlung kostspielig.

Emous, Ein **Diphtheriefall.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Krankengeschichte.

E. Rach und A. v. Reuss (Wien), Klinisches Verhalten der **Leber** bei **Scharlach.** Münch. med. Wochenschr. No. 51. Die Verfasser bemerken zu dem Aufsatz von Hildebrandt in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 48, daß sie im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1910, H. 4 eine Arbeit über den „Ikterus und die Urobilinurie bei Scharlach“ veröffentlicht haben, in der sie zu ganz ähnlichen Ergebnissen gelangt sind.

Paisseau und Troisier, **Spinale Kinderlähmung.** Gaz. d. hôpit. No. 116. Besprechung an der Hand eines Falles. Nichts Wesentliches.

Baxter, **Amaurose** nach **Santonin.** Lancet 10. Dezember. Ein fünfjähriges Mädchen erblindete nach einer einmaligen Dosis von 0,025 Santonin.

Alexandrow, **Blasensteine** bei **Mädchen.** Russk. Wratsch. No. 43. Kurzer Bericht über das Material des Olga-Kinderkrankenhauses in Moskau. Im Laufe von 22 Jahren kamen zur Beobachtung 573 Knaben und 18 Mädchen mit Blasensteinen. In fast allen Fällen nimmt der Verfasser renale Entstehung an. Die auffallende Seltenheit des Leidens bei Mädchen führt er zurück weniger auf die anatomische Verschiedenheit der männlichen und weiblichen Urethra, als vielmehr auf eine geringere Neigung der Mädchen zu harnsaurer Diathese. Die Krankheit tritt bei Mädchen weniger bemerkbar auf und wird häufig verschleppt. Für die Behandlung kommt Litholapaxie, sodann Sectio alta in Frage.

Tropenkrankheiten.

A. Plehn (Berlin), Zweck, Zusammensetzung und Geschäftsordnung der **Internationalen Tropenmedizinischen Gesellschaft.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 23. Uebersetzung der **Grundgesetze,** die am 27. Juli 1908 in der Tagung des Organisationskomitees in London aufgestellt wurden.

G. Olpp (Tübingen), **Chinesisches Moskitolämpchen.** Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. No. 23. Beschreibung des nach seiner Heimat so benannten Swatomlämpchens, das beim Fangen und Vernichten von an der Wand sitzenden Mücken gute Dienste leisten soll.

L. Külz, **Cholesterin-Therapie** des **Schwarzwasserfiebers.** Grimm, Bemerkungen zu vorstehender Arbeit. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 23. Entsprechend der Empfehlung von Grimm (Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 4) wurden bei einem prognostisch deletären Fall von zyklischer Hämoglobinurie 6 × 29 Cholesterin in 30 ccm heißen Olivenöls mit Milch vermischt gegeben. Guter Erfolg; auch gelang bald die Chiningewöhnungskur: elf Tage nach dem letzten Schwarzwasseranfall wurde 1 g Chinin in Einzelgaben vertragen. — Grimm erwähnt kurz die ihm von Seiffert (Kamerun) mitgeteilten guten Erfolge bei der Behandlung von fünf Schwarzwasserfieberfällen mit Cholesterin. Nach Seiffert soll namentlich in einem schweren Fall der Erfolg direkt „beweisend“ gewesen sein.

Souleyre, **Maltafieber.** Gaz. d. hôpit. No. 122. Meningeale Erscheinungen beim Maltafieber können 1. kurz und komatös als terminale Symptome, 2. als interrkurierendes Syndrom, ohne ernstliche Bedeutung und flüchtig auftreten und 3. im Anfang der Erkrankung alle anderen Symptome überwiegen. Dieses ist die schwerste Form.

Zupitza, Bericht der **Schlafkrankheitskommission** in **Togo** (1. April bis 30. Juni 1910). Amtsbl. f. d. Schutzgebiet Togo 1910, No. 61. von der Hellen hat 13 neue Fälle von Schlafkrankheit im Bezirk Mangu ermittelt, in dem ein ausgedehnter Herd von endemischer Trypanosomiasis anzunehmen ist, und Zupitza fand in der Landschaft Adele 15 und in Adjuti neun eingesessene Kranke. Die Zahlen entsprechen aber nicht den wirklichen Erkrankungsfällen, da die Bevölkerung sich gegenüber den Untersuchungen sehr ablehnend verhält. — Nach dem Lagerbericht v. Ravens wurden ins Schlafkrankenlager 23 Neuaufnahmen vorgenommen; am 1. Juli waren noch 99 Kranke in Behandlung. Aus einer Anzahl von Erprobungen schließt v. Raven, daß die „stets anzuwendende Dosis Arsenophenylglyzin bei 50—55 mg pro kg Körpergewicht liegt“. Die Dosis wird in Doppelinjektion an zwei aufeinanderfolgenden Tagen gegeben. Dosen unter 40 mg sind nicht imstande, in jedem Falle einen sicheren Erfolg zu garantieren; Dosen über 60 mg führen zu Intoxikationen. Mühlens (Hamburg).

M. Mayer, **Küstenfieber.** 7. Beiheft zu Bd. 14 des Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1910. Das ostafrikanische Küstenfieber der Rinder hat eine große wirtschaftliche Bedeutung. Der Verfasser hält es noch nicht für entschieden, daß Piroplasma parvum, das R. Koch für den Erreger hielt, wirklich die Ursache und verschieden von dem morphologisch nicht unterscheidbaren Piroplasma mutans sei, das außer in Afrika auch in manchen anderen tropischen und subtropischen Ländern sehr verbreitet ist. Vielleicht komme ein invisibles Virus in Frage und Piroplasma parvum sei eventuell identisch mit Piroplasma mutans. Auch hält Mayer den Zusammenhang zwischen den Kochschen „Plasmakugeln“, die bei Küstenfieber sehr zahlreich gefunden werden, und dem Piroplasma parvum für noch nicht erwiesen, da Mayer diese auch bei anderen Infektionen fand. Nach seiner Meinung dürfte ein Teil derselben durch Kernzerfall entstehen; ein anderer Teil entspreche frei gewordenen Nukleolen. Die Zelleinschlüsse könnten eventuell Formen entsprechen, wie man sie bei gewissen ultravisiblen Erregern im Kern und Plasma auftreten sieht. Mühlens (Hamburg).

H. Brüning, **Helminthiasis-Therapie** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 23. Nach seinen und anderer Autoren guten Erfahrungen bei der Behandlung der Askarideninfektion mit amerikanischem Wurmsamenöl (Oleum chenopodii anthelminthici) empfiehlt der Verfasser Versuche auch bei anderen Darmparasiten in den Tropen, insbesondere bei Ankylostomiasis. Darreichung am besten in Kapseln, etwa nach folgendem Rezept für Erwachsene (nach Gockel): Oleum chenopodii anthelminthici gtt. XVI, Mentholi 0,2; M. d. tal. Dos No. VI aol Caps. gelatin.; S. an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 3 Kapseln (zweistündlich 1 Kapsel) mit heißem Milchkaffee vormittags zu nehmen). Nach der dritten Kapsel je zwei Eßlöffel Rizinusöl. (Ol. chenop. anthelm. ist zu beziehen von der Chemischen Fabrik Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig.)

van Loghem, **Sektionen** im **Hospital** der **Deli-Maatschappij** in **Medan** (Deli). Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Bericht über 160 Sektionen vom 1. Juni 1908 bis 31. Mai 1909 nach den pathologischen Ergebnissen geordnet.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

C. Hartwich (Zürich), **Die menschlichen Genußmittel, ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Bestandteile, Anwendung und Wirkung.** Lieferung 2—9. 24 Tafeln, viele Abbildungen.

Leipzig, Chr. H. Tauchnitz, 1910. S. 64—576. **Jede Lieferung 2,00 M (vollständig in 14 Lieferungen). Ref.: R. Abel (Berlin).**

Die bei der kürzlichen Besprechung der ersten Lieferung des Werkes (Deutsche med. Wochenschr. 1910, S. 1881) geäußerte Erwartung, daß es eine wahre Fundgrube alles Wissenswerten über die Genußmittel darstellen werde, wird durch die weiteren Lieferungen voll gerechtfertigt. Zumal in historischen und ethnologischen Angaben ist das Werk von einer bisher wohl noch nicht erreichten Vollständigkeit. Die eingehende Darstellung erhellt z. B. daraus, daß allein dem Opiumgenuß nahezu 80 Seiten gewidmet sind. Auch über viele seltene Genußmittel finden sich sehr lesenswerte Mitteilungen.

Hillenberg (Zeitz) und Bierotte (Halle), Massenerkrankungen an **Fleischvergiftung.** Hyg. Rundsch. No. 22. In mehreren benachbarten Ortschaften erkrankten im Anschluß an den Genuß aus gleicher Quelle bezogener Fleischwaren [rohes Hackfleisch, Blut-, Leber- und sog. rohe Mett (Brat-) Wurst] im ganzen 71 Personen an schwerer Gastroenteritis. Ein Fall verlief tödlich. Das Fleisch stammte von einem kranken Kalbe. Nach dem Ausfall der Untersuchung des Blutserums zweier Kranker ist anzunehmen, daß es sich um Infektion mit dem Bacillus enteritidis Gärtner gehandelt hat, doch konnte der strikte Nachweis dafür durch Kulturversuche aus den Fleischwaren oder Untersuchungsmaterial von den Kranken nicht erbracht werden. Hetsch (Berlin).

Bruinsma, **Krankengesetzgebung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Bemerkungen zu dem dem Parlament vorgelegten Krankengesetz.

E. Hagenbach, **Poliomyelitis epidemica** in der **Schweiz.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 36. Auch in der Schweiz beginnt die Kinderlähmung einen epidemischen Charakter anzunehmen. In den ersten acht Monaten des Jahres 1910 wurden im Basler Kinderhospital 13 Fälle (gegen zwei im ganzen Jahre 1909) beobachtet. Die epidemischen Fälle unterscheiden sich von den früheren sporadischen symptomatologisch in ziemlich deutlicher Weise. Im Vordergrund stehen heftige, langdauernde Schmerzen in den Beinen, Nackensteifigkeit, Lähmungen von Gehirnnerven, kurzum meningitische Symptome.

Kianitzin, Verbreitung der **Pest** durch **Haustiere.** Russk. Wratsch No. 43. Durch Zusammenstellung des kasuistischen Materials aus der Literatur stützt der Verfasser die russische medizinal-polizeiliche Vorschrift, bei Pestgefahr Haustiere anzubinden oder zu vernichten. Er wendet sich gegen die Pestkommission, welche die Möglichkeit der Uebertragung durch Haustiere bestreitet.

W. D. H. Stevenson, Vernichtung von **Ratten** und **Flöhen.** Scientific Memoire of the Government of India. No. 38. Beschreibung der guten Erfolge bei experimentellen Versuchen mit „hydrocyanic acid Gas". Das billige, aber gefährliche Verfahren tötet Ratten und auch Flöhe sicher, dagegen nicht die Pestbazillen selbst.

Mühlens (Hamburg).

M. Söegaard, **Lepra** und **Karzinom.** Berl. klin. Wochenschr. No. 51. Unter 2269 Todesfällen von Leprösen mit angegebener Todesursache in den norwegischen Hospitälern sind nur 19 = 0,84 % Todesfälle an Krebs konstatiert, während die allgemeine Krebsmortalität in Norwegen im Jahre 1865 3.5 % und im Jahre 1906 8,5 % betrug. Die mitgeteilten Zahlen sprechen also für eine starke Herabsetzung der Krebsempfänglichkeit bei Leprösen (Isolierung?).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Slavik, Ist **metallisches Hg ein Gift** im Sinne des Strafgesetzes? Casop. lék. cesk. No. 51. Die Frage wird verneint, weil weder die Verabreichung mit Fett noch in sauren Brühen oder gesalzenen Suppen giftige Verbindungen erzeugen kann.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bei **Akne** verordnet Unna (Dermatologisches Zentralblatt, November 1910):

Rp. Farin. pisi 20,0
Lanolin.
Aq. dest.
Ol. amygd. amar. aa 10,0
Ichthyol 5,0
Sublimat 0,1
M. f. past.
S. Nachts aufzustreichen.

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

In den jeweils dazu geeigneten Fällen von **Ekzem** haben sich bei Gerhard Hahn (Breslau) u. a. folgende Rezepte bewährt:

Acid. boric
Glycerin aa 5,0
Vaselin
Lanolin aa 25,0

Acid. boric. 2,0
Zinc. oxyd.
Amyl. aa 24,0
Vaselin flav. 50,0

Zinc. oxyd.
Bismut. subnitric. aa 5,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. aa 45,0

Zinc. oxyd.
Amyl. aa 12,5
Vaselin ad 50

Ol. lini
Aq. Calc.
Zinc. oxyd.
Cret. propr. ana

Liq. carbon. deterg. 5,0
Zinc. oxyd.
Bismut. subnitric. aa 50,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. aa ad 50,0

Lenigallol 1- 2,5
Zinc. oxyd.
Amyl. aa 2,0
Ungt. lenient.
Ungt. simpl. aa ad 50

Zinc. oxyd. 40,0
Gelatin. alb.
Glycerin aa 25,0
Aq. dest. 110,0
(dazu beliebige Zusätze von Schwefel, Teer u. a.)

Acid. salicyl. 5 – 10,0
Ol. ricin. 30,0
Ol. rapar. 65,0

Acid. salicyl. 5 –10,0
Ol. ricin. } aa ad 100,0
Ol. oliv. }

Pic. liquid. 30,0
Spirit. 70,0

Ol. rusci 10,0
Ungt. diachyl. ad. 100,0

Empl. sapon. 65,0
Vaselin 25,0
Acid. salicyl. 10,0

Ol. rusci 5,0
Aether sulf.
Spirit. aa 7,5

Anthrarobin 2,0
Tumenol. ammon. 8,0
Aether 20,0
Tct. benzoes 30,0

Ol. rusci 10,0
Zinc. oxyd.
Amyl. aa 20,0
Vaselin ad 100,0

Zinc. oxyd. 5,0
Adip. benzoat. ad 50,0

(Fortschr. d. Med. 1910, No. 45.) M.

Einen **Lagerungstisch für Extensionsverbände** stellt die Fabrik von E. Jahnle, Berlin, Friedrichstraße 225, her. Er gestattet die Lagerung des Armes oder Beines nach oben oder seitlich, frei vom Bett abstehend in jeder beliebigen Höhen- oder Schräglage. Die mittels einfacher Zwinge an das Bettgestell angeschraubte Lagerungsplatte, eine Holzplatte von entsprechender Größe, ist auf einem runden Stab in der Weise beweglich angebracht, daß man sie beliebig hoch oder tief, wagerecht oder schräg, parallel mit dem Krankenbett oder auch über dieses hinausragend, also vom Körper des Patienten abstehend oder auch horizontal schräg nach innen oder außen zeigend, feststellen kann. Man ist also mit der Lagerung nicht auf den Raum im Bett selbst beschränkt. Da der Lagerungstisch auch nicht auf dem Bett aufliegt, kann der Kranke seine Lage ändern, ohne dabei das im Verband liegende Glied zu bewegen. Die 80 mm große, starke Messingrolle für die Extensionsschnur ruht auf dem seitwärts gebogenen, 15 mm starken Stab. Man kann sie durch einfaches Aus- oder Einwärtsdrehen des Stabes so einstellen, daß sie das Gewicht sowohl dicht am Bett, wie auch mehr oder weniger vom Bett abstehend nach unten leitet. Die Rolle dreht sich dabei mit der Gabel horizontal auf dem Stab. Die Zwinge für den Kopf- und Fußteil des Bettes trägt eine beliebig nach außen oder innen verschiebbare Oese für den Stab mit Rolle. Durch diese verschiebbare Oese kann man die Rolle beliebig nach der Mitte des Bettes oder nach außen, über das Bett hinausragend, also jeder Lage des im Verband liegenden Schenkels angepaßt einstellen. Preis 35,00 M (für den Arm), 40,00 M (für das Bein). (Aerztliche Polytechnik 1910, No. 11.)

Einen zweckmäßigen **Mammasuspensionsverband** legt man nach A. Lejeune (Frankfurt a. M.) so an, daß man zunächst einen langen Streifen Leukoplast (Beiersdorf) von der Spina scapulae aus über die Achsel abwärts über die laterale Hälfte der stramm nach oben gezogenen Mamma führt, etwa 5 cm von der Warze entfernt bleibt und auf der achten Rippe etwa den Streifen (der je nach Gewicht und Größe der Mamma 2,5—5 cm breit ist) endigen läßt. In Höhe der Brustwarze wird er auf der der Warze abgewendeten Seite etwas eingeschnitten und in leichtem Bogen, die Mamma etwas umgreifend, abwärts geführt. Die Länge dieses hauptsächlich haltenden Streifens ist 45—50 cm. Ein zweiter Streifen wird auf den ersten in Höhe der Clavicula angedrückt, geht parallel dem Sternum, verläuft etwa 5 cm nach innen von der Brustwarze über die stramm nach oben gezogene Mamma und endet, etwas nach außen strebend, etwa in derselben Höhe wie der erste Streifen. Durch mehrere kleine, parallele, horizontal gelegte Streifen werden dann die senkrecht verlaufenden, letztere etwas übergreifend, oberhalb und unterhalb der Warze verbunden. (Medizinisch-technische Mitteilungen No. 12.)

Einen Apparat zur **Behandlung des Gesichts mit strömendem Dampf** hat A. Perlmann (Iserlohn) konstruiert. An den Kessel können zwei Rohre aufgesteckt werden, wodurch es möglich ist, gleichzeitig beide Gesichtshälften oder symmetrisch gelegene Punkte (z. B. Austrittsstellen der Trigeminusäste) anzudampfen und — durch Drehung der Rohre — sich jeder beliebigen Gesichtsbreite anzupassen. Die Rohre erweitern sich vorn zu Trichtern, die durch Drahtgeflechte abgeschlossen sind. Dadurch wird das Verschmutzen und Verstopfen der Oeffnungen verhindert, der Dampf quillt wolkenartig heraus, nicht in scharfem Strahl, und es können mit dem Dampf nicht heiße Wassertropfen ausspritzen. Die Füllung geschieht mit sechs Eßlöffeln Wasser; die Rohrmündungen sollen etwas unterhalb der anzudampfenden Stelle stehen. Der Kranke breitet über Kopf und Apparat ein Tuch, schließt die Augen und nähert die anzudampfenden Stellen den Rohrmündungen soweit, als es die Hitze irgend erlaubt; im allgemeinen kann das Gesicht auf 12—9 cm angenähert werden. Das Dampfen geschieht zwei bis viermal täglich je zehn bis fünfzehn Minuten lang. Es bewährt sich bei allen akuten und subakuten Entzündungsprozessen (Phlegmonen, Furunkel, Gerstenkörner, Tränensackeiterungen etc.) sowie bei Neuralgien und Rheumatismen; auch zur Hautpflege ist es sehr geeignet. Der Apparat kostet 2,50 M und wird hergestellt von M. Rumpff in Iserlohn. (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 36.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 21. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Senator; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Paderstein: **Mikrozephalisches Kind mit beiderseitigem amaurotischem Katzenauge.**

Bei Beobachtung der Augen des fünfmonatigen Kindes sieht man einen rötlich-gelben Schimmer aus dem Augeninnern herausstrahlen. Auf Grund der beiderseitigen Erkrankung und der Erweiterung der Augenlidhautvenen ist die Diagnose wohl auf Netzhautgliom, die häufigste Ursache des amaurotischen Katzenauges, zu stellen. Die Kombination von Mikrozephalie und Netzhautgliom ist nicht als eine zufällige aufzufassen, sondern beide beruhen, da die Netzhaut ein Teil des Gehirns, wohl auf einer Entwicklungsstörung.

Tagesordnung. 2. Herr Zondek: **Die Dekapsulation und die Skarifikation der Niere und ihre klinische Bedeutung.** (Mit Demonstration und mit Projektionsbildern.)

Der Vortragende verbreitet sich über die Dekapsulation der Niere zur Behandlung der chronischen Nephritis nach Edebohls und verweist auf seine früheren Arbeiten, auf Grund deren er sich mit Entschiedenheit gegen diese Indikation ausgesprochen hat (Topographie der Niere etc. Mai 1903). Die von anderen Chirurgen trotzdem später ausgeführten Operationen bestätigten seine Auffassung (Deutscher Chirurgen-Kongreß 1904). Experimentell hat Vortragender an Kaninchen folgendes festgestellt: Die Dekapsulation der Niere im Zustande der Stauung hat eine Entspannung und „Blutschwitzen“ des Organs zur Folge. Wird hingegen die Niere in situ dekapsuliert, so dringen nur einige Bluttröpfchen hervor, und die Nierenoberfläche gewinnt das Aussehen, als wenn sie mit feinsten Tautröpfchen beschlagen wäre. Der Vortragende macht auf die besonderen Schädigungen durch die Dekapsulation aufmerksam, nämlich die Zerreißung der perforierenden Kapselgefäße, die er für ventilartige Schutzvorrichtungen zur Erhaltung des physiologischen Gleichmaßes der Blutdruckverhältnisse in der Niere hält, ferner auf die spätere Bildung einer dicken, unelastischen, neuen Bindegewebskapsel um die Niere. Zur Verhütung dieser Schädigungen hat Zondek mit Britzmann experimentell die Skarifikation der Niere erprobt. Zondek weist auf die zweckmäßigen Schnittrichtungen an der Niere hin; es ist aber nach Zondek nur eine Spaltung der Kapsel bis in die oberflächlichste Schicht der Nierenrinde erforderlich, wo nur die Venulae stellatae um die Kapillaren der Nierenarterien verlaufen. Bei dem Fehlen klinischer Erfahrungen erschiene es eventuell zweckmäßig, die Skarifikation mit dem Abziehen eines Streifens der Kapsel zu kombinieren. Die Operation käme in Betracht bei so akuter und hochgradiger Schwellung der Niere, daß lediglich dadurch sehr schwere klinische Störungen ausgelöst werden. In den seltenen Fällen von Durchsetzung nur einer Niere mit zahlreichen Abszeßen (ein Fall von Israel, zwei Fälle von Anschütz) hat die Nephrotomie zur Heilung geführt. Hier dürften wohl einige Inzisionen in die Nierenrinde denselben Effekt erzielen und weniger gefährlich sein. Bei der sog. Angioneurose der Niere, für deren Entstehungsweise Zondek unter Hinweis auf eigenartige anatomische Verhältnisse eine besondere Erklärung gibt, dürfte die Skarifikation erfolgversprechend sein. Leider ist aber die sichere Diagnose gewöhnlich nicht zu stellen und im allgemeinen darum die Nephrotomie die Operation der Wahl. Bei der Eklampsie schließt sich der Vortragende der Indikationsstellung an, wie sie in der Münchener Universitäts-Frauenklinik geübt wird: Wenn nach Entleerung des Uterus acht bis zehn Stunden lang hochgradige Oligurie oder Anurie und gleichzeitig Anfälle oder Coma in gleichem Maße fortbestehen, so ist die Operation angezeigt. Bei der akuten Nephritis pflichtet der Vortragende Senator bei, der bei langewährender Anurie nach vergeblicher Anwendung der internen Therapie zur Abwendung der Lebensgefahr den Eingriff für gerechtfertigt hält. Bei chronischer Nephritis empfiehlt der Vortragende noch größere Zurückhaltung. Zondek verbreitet sich über den Kollateralkreislauf der Niere, weist auf seine und Fräulein Dr. Sternbergs Experimente hin und bemerkt, daß Katzenstein in seinen Experimenten, über die er in der Medizinischen Gesellschaft am 28. April 1909 berichtet hat, die Tatsache nicht berücksichtigt hat, daß auch an Hundenieren, an denen er gearbeitet hat, multiple Aa. renales vorkommen. Schließlich berührt Vortragender noch die Methode der Nephropexie, die durch Dekapsulation (Riedel, Casper) herbeigeführt wird. Zondek verwirft aber den Begriff „Wanderniere“ als Krankheitsbegriff sui generis und führt bei ihr die Nephropexie überhaupt nicht aus. (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1905.)

Diskussion. Herr Katzenstein meint, das Experiment Zondeks beweise nur die bekannte Tatsache, daß die Nieren keine Kollateralen haben. Katzenstein wollte aber gerade die Entwicklung der Kollateralen infolge der Dekapsulation und die dadurch ermöglichte Heilung einer Nephritis nachweisen. Aperierende Arterien habe er nicht übersehen. Auch einem französischen Autor, Frouin, ist die Herstellung des Kollateralen gelungen. (Projektionsbilder.) — Herr Hammerschlag bemerkt, es gäbe Fälle, wo bei Eklampsie Stauung in den Nieren vorhanden ist, während in anderen Fällen die Nieren schlaff sind; in letzterem Falle ist daher die Entkongestionierung nicht angezeigt. Der Edebohlssche Eingriff ist durchaus nicht gleichgültig, man muß damit sehr zurückhaltend sein. Bei sinkender Harnsekretion ist ein Versuch mit Infusion von physiologischer Kochsalzlösung zu machen. — Herr Casper hat die Dekapsulation bei neun Fällen von Nephritis ohne Heilerfolg ausgeführt, aber eine günstige Wirkung danach auf drei Symptome beobachtet: 1. auf die kolikartigen Schmerzen; 2. auf die Oligurie bzw. Anurie; 3. auf schwere Blutungen. Der Empfehlung der Skarifikation kann er nicht zustimmen: Die Nephrotomie ist die gefährlichste aller Nierenoperationen (eine schwere Blutung kann selbst noch mehrere Wochen nach der Operation eintreten), und die Skarifikation ist doch nichts anderes als eine partielle Nephrotomie. Dagegen sind mit der Dekapsulation nach Caspers Erfahrung keine Gefahren verbunden. Casper vermißt die für Zondeks Ausführungen grundlegenden Krankengeschichten. Die Wanderniere ist zweifellos oft nur ein Symptom der Enteroptose, aber es gibt auch schwere Fälle ohne letztere; hier hat Casper durch die Dekapsulation in 19 Fällen Heilung herbeigeführt. — Herr Martens hat in einem Fall von einseitiger Schrumpfniere mit heftigen kolikartigen Schmerzen nach Spaltung der Niere und unterlassener Kapselnaht (somit also eine partielle Dekapsulation) Aufhören der Schmerzen beobachtet. — Herr Holländer hat in einer Anzahl von nicht kongestionierten, schlaffen Nieren bei Nephritis einen wohltätigen Einfluß der Dekapsulation gesehen. Bei der Eklampsie sind überhaupt die Nieren in situ nicht kongestioniert. — Herr Rosenstein meint, die Nephritis werde durch die Dekapsulation nicht gebessert; letztere ist im Gegenteil eine schädliche Operation. Bei der Wanderniere führt sie zur Befestigung der Niere. Bei der Skarifikation können sehr schwere Blutungen vorkommen. — Herr Senator sah in einem Fall von diffuser Nephritis nach der Dekapsulation vorübergehende Besserung, die aber vielleicht auf die Bettlage, Diät etc. zurückzuführen ist; in zwei weiteren Fällen war kein Erfolg zu verzeichnen. Die Operation hilft auch manchmal bei heftigen Kolikschmerzen, vielleicht durch Beseitigung der Stauung und Lösung von Verwachsungen. — Herr Zondek (Schlußwort): An den von Katzenstein demonstrierten Präparaten, an denen die Gefäße mit Hg-Masse iniziert worden sind, erscheint dem Vortragenden der Nachweis des Eindringens von Kapselgefäßen in die Niere nicht erbracht. Den anderen Diskussionsrednern gegenüber hebt Zondek zunächst hervor, daß es ihm vor allem darauf ankam, die Grundlagen für das operative Vorgehen klarzulegen und die Indikationsstellung für die in Frage kommenden Eingriffe abzugrenzen. Diese sind gerade auch für den inneren Mediziner wichtig, da von ihnen oft die Anregung zur Operation ausgehen dürfte. Im besonderen stimmt er mit Casper in der Beurteilung der Gefahren der Nephrotomie überein, auf die er eingehend schon in seiner Topographie hingewiesen hat, an Hand der anatomischen Grundlagen, die er für die operativen Eingriffe an der Niere beibrachte; ferner verweist er auf seinen Vortrag auf dem zweiten deutschen Urologenkongreß, wo er die Indikation zur Nephrotomie und die Grenzen unseres Könnens scharf zu bestimmen sich bemüht hat. Aber auch die Dekapsulation hat, wie der Vortragende gezeigt, schädliche Folgen, zu deren Vermeidung bzw. erheblichen Verminderung er eben die Skarifikation empfiehlt. Diese aber kann in bezug auf Gefährlichkeit mit der Nephrotomie nicht verglichen werden, weil sie erlaubt, die großen Gefäße zu schonen und sich auf die am meisten peripherisch gelegene Schicht der Nierenrinde zu beschränken, wo die V. stellatae und die kapillaren Endverzweigungen der Nierenarterien verlaufen.

Max Salomon.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 14. November 1910.

Vorsitzender: Herr J. Israel; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr Axhausen: **Kritisches und Experimentelles zur Genese der Arthritis deformans.**

Vortragender unterzieht die jüngst von Wollenberg aufgestellte und begründete vaskuläre Theorie der Arthritis deformans einer sorgfältigen Kritik. Wollenberg nimmt an, daß die markanten histologischen Vorgänge bei der Arthritis deformans als Folgeerscheinungen eines Mißverhältnisses zwischem arteriellem Zustrom und venösem Abfluß und einer dadurch bedingten abwechselnden Ueber- und Unterernährung aufzufassen sind. Vortragender hebt hervor, daß erstlich die Annahme der Existenz solcher Zirkulationsstörungen histologisch durchaus nicht ausreichend gestützt ist, und daß ferner, selbst unter der Annahme, daß sie existieren, die Folgeerscheinungen, die **Wollenberg** ihnen zuschreibt, ihnen nach den modernen knochenpathologischen Anschauungen nicht zukommen können. Insbesondere weist Vortragender darauf hin, daß verschiedene grundlegende Vorstellungen **Wollenbergs**, die auf **Zieglers** frühere Arbeiten zurückgehen, nach unseren jetzigen histologischen Kenntnissen nicht mehr aufrecht zu erhalten sind. Auch die Beweiskraft der experimentellen Stütze, die **Wollenberg** seiner Lehre zu geben versucht hat, hält Vortragender durchaus nicht für ausreichend. Wenn **Wollenberg** durch die Ausschaltung der Zirkulation einer Patella (durch Umnähung mit Seidennähten) in einem untersuchten Falle reichliche Knochenwucherungen in der Umgebung auffand, so weist Vortragender darauf hin, daß bei einer gelungenen Ausschaltung der gesamten Zirkulation die umnähte Patella sich genau so wie eine replantierte bzw. transplantierte verhalten müsse, woraus sich ergibt, daß eine hierbei nach den Gesetzen der Transplantation notwendigerweise erfolgende periostale Knochenneubildung in keiner Weise für die von **Wollenberg** behauptete Genese der Arthritis deformans in Betracht kommt. Demgemäß hat Vortragender in einer von ihm und Dr. **Pels** (Baltimore) angestellten Versuchsreihe Knochen- und Knorpelwucherungsvorgänge immer nur in **den** Fällen feststellen können, in denen auch die Nekrose des Patellarknochens selbst manifest war, während in den anderen Fällen **weder** Nekrosen **noch** Knochenknorpelwucherungsvorgänge auftraten. Die Theorie **Wollenbergs** ist somit nach Ansicht des Vortragenden weder nach ihrer histologischen noch nach ihrer experimentellen Seite hin als genügend gestützt zu erachten. Im zweiten Teile weist Vortragender auf die Bedeutung der einfachen (aseptischen, nicht infizierten) Knochen- und Knorpelnekrose hin, die nach seiner Ansicht für die Genese der Arthritis deformans eine bedeutsame Rolle spielt. Durch ausgedehnte histologische und experimentelle Untersuchungen hat Vortragender in Ergänzung seiner Transplantationsversuche feststellen können, daß die einfache Knochennekrose, die überhaupt heutzutage eine viel zu geringe Beachtung erfährt, und die höchst irrigerweise immer wieder mit der infizierten, zur Sequestrierung führenden Knochennekrose identifiziert wird, einen gewaltigen Anreiz auf die umgebenden ossifikationsfähigen Organe und ganz besonders auf benachbartes lebendes Periost ausübt, das bestrebt ist, das tote mit lebendem Knochengewebe zu decken und durch lebendes zu substituieren. Er weist auf einige sprechende Beispiele hin, in denen die Unkenntnis der Existenz und der Folgeerscheinungen der einfachen Knochennekrose zu irrigen Deutungen Veranlassung gab. Da herdförmige Knochennekrosen auch bei der Arthritis deformans bekannt sind, glaubt Vortragender annehmen zu müssen, daß auch hier der Knochenbildungsreiz der Nekrose für manche der festgestellten Erscheinungen verantwortlich zu machen ist (z. B. Sklerose, Randosteophyten). Vortragender glaubt hierzu um so mehr berechtigt zu sein, als er auch für das Knorpelgewebe ähnliche Gesetze feststellen konnte. Durch experimentelle Erzeugung partieller Nekrosen entstehen ausgesprochene Wucherungsvorgänge in den benachbarten, lebengebliebenen Knorpelzellen. Ein weiteres Studium der in der Umgebung solcher partieller Knorpelnekrosen sich abspielenden Vorgänge deckte eine solche Aehnlichkeit der histologischen Bilder mit denen auf, die bei der Arthritis deformans seit langem bekannt sind, daß der Gedanke eines Zusammenhangs der letzteren mit den bei der Arthritis deformans festgestellten Knorpelnekrosen sich ganz von selber aufdrängt. Vortragender ist der Ansicht, daß mit dem weiteren Studium der Folgeerscheinungen der aseptischen Knochen- und Knorpelnekrosen ein tieferer Einblick in das Wesen der bei der Arthritis deformans sich abspielenden Prozesse möglich sein wird.

2. Herr A. **Israel**: **Zur Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit.** (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 43, S. 2021.)

3. Herr J. **Israel**: **Fieber bei malignen Nierentumoren.** (Der Vortrag wird in der Deutschen medizinischen Wochenschrift als Originalartikel veröffentlicht werden.)

Diskussion. Herr **Hildebrand**: Die Beobachtung des Herrn **Israel** finde ich außerordentlich interessant, um so interessanter, als sie die allgemeine Annahme bestätigt, daß bei malignen Tumoren Fieber beobachtet werden kann. Ich möchte da auf eine andere Lokalisation hinweisen, bei der wir auch die Beobachtung machen, daß garnicht so selten Fieber auftritt: das sind die Sarkome der langen Röhrenknochen. Das kann soweit gehen, daß hier die Differentialdiagnose zwischen fieberhaften entzündlichen Krankheiten und dem Tumor eintreten kann. Ich bin selber in der Lage gewesen, mit einem sehr renommierten Universitätschirurgen einen jungen Menschen zu beurteilen, bei dem von anderer Seite auf Grund des Fiebers die Diagnose auf akute Osteomyelitis des unteren Endes des Femurs gestellt wurde, während ich erklärte: es ist ein Tumor, ein Sarkom des Femurs. Der Patient kam in meine Behandlung, ich habe ihn exartikuliert, es war ein Sarkom. Aehnliche Beobachtungen habe ich noch öfters gemacht. Mitunter fühlt man auch lokale Temperaturerhöhungen. Selbstverständlich sind es geschlossene Sarkome ohne eine Spur von Eiterung. Ich möchte darauf hinweisen, daß das gerade bei Sarkomen ein relativ häufiges Vorkommnis ist.

Herr **Karewski**: Herr **Israel** hat mit Recht hervorgehoben, daß die Erkennung der Ursache langdauernden Fiebers recht erheblich erschwert sein kann bei okkulten Tumoren, — daß aber auf der anderen Seite auch offenkundige Nierengeschwülste Schwierigkeiten in bezug auf die Differentialdiagnose bereiten können, weil die Patienten fiebern, — das kann ich Ihnen hier an einem Präparat zeigen. (Demonstration.) Es ist ein Nierentumor, der dem unteren Pol angehört, vollkommen von der sonst gesunden Niere abgekapselt ist, keinerlei Durchwachsungen in die Venen, keine Drüsenmetastasen gemacht hat, nur kleine Nekrosen enthält, allerdings ziemlich erhebliche Blutungen im Geschwulstparenchym aufweist. Die Krankengeschichte ist recht interessant. Es handelt sich um eine 50 jährige Frau, die bis vor einem halben Jahre ganz gesund gewesen war, dann allmählich elend wurde, Nachtschweiße und Ohnmachtsanfälle bekam, aber sonst keinerlei Krankheitserscheinungen darbot. In den letzten Wochen, bevor ich sie sah, hatte sie eine hartnäckige Obstipation und war so von Kräften gekommen, daß sie sich kaum aus dem Bett rühren konnte. Wenige Tage vorher war zum ersten Male bei ihr festgestellt worden, daß sie eine Geschwulst im Leibe hatte, die als Darmtumor angesehen wurde. Ich nahm sie in meine Klinik auf, und dort stellte sich heraus, daß hektisches Fieber mit Abendtemperaturen bis 39 ° bestand, daß also die Nachtschweiße durch die Entfieberung während der Nacht zu erklären waren. Ferner fand sich rechtseitiger geringfügiger Lungenspitzenkatarrh. Von seiten des Harnapparates waren nicht die geringsten Erscheinungen vorhanden. Der Tumor lag in der Ileozökalgegend und war außerordentlich beweglich; nur nach oben ließ er sich nicht verschieben, sodaß die Annahme, die ich anfangs hatte, es handele sich um Tumor in einem Ren mobilis, nicht gestützt wurde; wohl aber wurde die Wahrscheinlichkeit einer retroperitonealen Geschwulst festgestellt, und die funktionelle Untersuchung der Nieren brachte volle Klarheit. Es ergab sich nämlich, daß bei sonst vollkommener Intaktheit des Urins auf beiden Seiten rechts die Blaufärbung und die Phloridzinreaktion später und lange nicht so intensiv eintrat, wie auf der linken Seite. Auf Grund dieser Tatsache wurde die Diagnose eines malignen Nierentumors gestellt. Dieser wurde vor 14 Tagen exstirpiert. Die Patientin ist seit dem Tage der Operation vollständig entfiebert und bereits geheilt. Es handelte sich um ein Hypernephrom mit sarkomatösen und myxomatösen Einsprengungen. — In einem zweiten Falle waren nicht hektische Temperaturen vorhanden, sondern leichte Temperaturerhöhungen, wie sie Herr **Israel** an den Beispielen erörtert hat, wo die Temperaturkurve etwa nur um einen Grad höher ist, aber sonst normalen Ablauf hat. In diesem Falle kann man wohl das Fieber daher leiten, daß das Karzinom sehr schnell gewachsen war. Der kolossale Tumor hatte Krankheitserscheinungen erst seit acht Wochen gemacht. Auch in diesem Falle ist die Entfieberung prompt eingetreten.

4. Herr **Cahn**: **Benigne geschwulstbildende Epithelheterotopie des Mastdarms.**

Bei einer 40 jährigen Frau wurde wegen eines der vorderen Mastdarmwand angehörenden Tumors eine Mastdarmresektion vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung erwies, daß es sich um eine benigne Epithelheterotopie handelte. Die bindegewebigen Komponenten der Schleimhaut und die Muskulatur waren hyperplastisch und mit zahlreichen epithelialen Räumen durchsetzt, die in der Drüsenschicht der Schleimhaut ihren Ursprung nahmen, von hier in die Submucosa vordrangen und, die Interstitien der Muskulatur als Kommunikationsweg benutzend, sich im periproctalen Bindegewebe ausbreiteten. Ihre epitheliale Auskleidung bestand in einer einschichtigen Lage hoher Zylinderzellen mit stäbchenförmigem Kern in pallisadenartiger Anordnung und verriet auch durch Becherzellen ihre Abstammung vom Darmepithel. Diese epithelialen Räume waren allenthalben umhüllt von einem Mantel zellreichen Gewebes, das die verschiedenen Stadien des entzündlichen Granulationsgewebes aufwies und sich in den Interstitien des Bindegewebes und der Muskulatur längs der Gefäße ausbreitete. In dieses Granulationsgewebe drangen die Epithelschläuche ein, indem sie es als vorgeschriebene Bahn benutzten. Der Unterschied zwischen einer solchen benignen Epithelheterotopie und Karzinom, dem ja auch eine Epithelheterotopie charakteristisch ist, liegt im folgenden: 1. Die Heterotopie ist beim Karzinom Folge aktiver destruierender Wucherung, bei der heterotopischen Epithelwucherung Folge passiver Verlagerung oder Verzerrung. 2. Bei der heterotopischen Epithelwucherung ist das Epithel in Struktur und Form meist ganz unverändert, beim Karzinom sind Abweichungen von der Form der Epithelien des Mutterbodens etwas Gewöhnliches. 3. Beim Karzinom wird die Hauptmasse des Tumors vom Epithelgewebe gebildet, bei der Epithelheterotopie von hyperplastischen Organgeweben, in denen die epithelialen Elemente nur in relativ spärlicher Menge eingelagert sind. Ob ein Uebergang von epithelialer Heterotopie in Karzinom möglich ist, ist nicht festgestellt. Beide Prozesse sind in ein und demselben Organ räumlich voneinander getrennt nachgewiesen worden.

5. Herr J. **Israel**: **Primäre Aktinomykose der Niere.**

Israel unterscheidet zwei Formen von Aktinomkyose der Niere; eine sekundäre (miliare) und eine sog. primäre. Bei der sekundären befindet sich der Hauptherd in irgendeinem anderen Organ und beherrscht das Krankheitsbild. Bei der primären ist kein Herd außer der Niere anamnestisch oder objektiv nachweisbar. Primäre Nierenaktinomykosen sind seit **Israels** zuerst beschriebenem Falle nur noch zwei bekannt geworden. Israel hat jetzt eine neue Beobachtung primärer Nierenaktinomykose mit aktinomykotischer Perinephritis gemacht, die ausführlich mitgeteilt und durch Zeichnungen und Präparate erläutert wird. Die Nephrektomie führte zur Heilung, bis auf eine feine Fistel, die noch jetzt besteht. **Israel** macht auf gewisse Aehnlichkeiten zwischen Nierentuberkulose und Nierenaktinomykose aufmerksam: bei beiden primäre und sekundäre (miliare) Formen. Die primären verlaufen ganz chronisch, die sekundären subakut. Bei beiden sind die letzteren in der Rinde lokalisiert. Ob auch bei der primären Nierenaktinomykose, wie bei der primären Nierentuberkulose die erste Lokalisation in der Marksubstanz stattfindet, muß bei der geringen Zahl der bis jetzt bekannten Fälle dahingestellt sein. In **Israels** letzter Beobachtung ist das der Fall. Würde das die Regel sein, dann wäre vielleicht die primäre chronische Nierenaktinomykose ebenso wie die primäre Nierentuberkulose als eine Ausscheidungsmykose aufzufassen und damit der Unterschied in der Lokalisation gegenüber der hämatogen-metastatischen sekundären Form zu erklären sein.

Diskussion. Herr A. Neumann: Mein Fall, der vor 3½ Jahren operiert wurde, ist vollkommen geheilt geblieben, ohne jede Fistelbildung.

6. Herr Cahn: a) **Hypernephrom der Niere mit Karzinommetastasen.**

Demonstration eines durch Operation von einem 59jährigen Manne gewonnenen Hypernephroms der Niere. Der Patient starb kurz nach der Operation an Herzinsuffizienz. Das Präparat ist bemerkenswert durch die Lokalisation der Metastasen und durch deren histologische Struktur. Es zeigte sich nämlich eine Aussaat von Tumorknoten im Ureter, eine Lokalisation, die bei Hypernephrommetastasen äußerst selten ist. Die histologische Struktur dieser Metastasen sowie von Lungenmetastasen, die man bei der Sektion fand, zeigte typische Karzinombilder, während der Primärtumor ein typisches Hypernephrom darstellte. Aus diesem Befunde geht die außerordentlich nahe Verwandtschaft von Hypernephrom und Karzinom hervor, die nichts in ihrem Wesen Verschiedenes sind, sondern verschiedene morphologische Ausdrucksformen desselben pathologischen Prozesses darstellen.

b) **Tumor der Nierenkapsel.**

Demonstration eines 11 kg schweren Nierenhüllentumors, der durch Operation von einem 59jährigen Manne gewonnen wurde. Der Patient starb acht Tage post operationem an Peritonitis. Der Tumor, der die unversehrte Niere allseitig umwachsen und komprimiert mit inbegriff, erwies sich mikroskopisch als ein alveoläres Sarkom. Man fand bei der Sektion mehrere metastatische Lymphdrüsen.

Berliner otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 4. November 1910.

Vorsitzender: Herr Lucae; Schriftführer: Herr Schwabach.

Herr Lucae: **Zum Andenken an Hermann Schwartze.** (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 42, S. 1961.)

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Busch: **Lupus hypertrophicus der Ohrmuschel.**

Das 31jährige Fräulein kam mit der Angabe in unsere Behandlung, sie leide seit 16 Jahren an einer Krankheit der linken Ohrmuschel, welche früher stark gejuckt habe. Allmählich habe sich eine Verdickung der Ohrmuschel eingestellt. Bei der Aufnahme fanden wir diffuse, höckerige, bläuliche Wülste, die sich über Helix und Anthelix bis zum Ohrläppchen erstreckten. Nässende Stellen, Knötchen waren nicht vorhanden. Diagnose: Elephantiasis auris. Exzision eines keilförmigen Stückes zur kosmetischen Verbesserung. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberkulöse Infiltration und Riesenzellen; es handelte sich also nicht um Elephantiasis, sondern um einen Lupus hypertrophicus der Ohrmuschel. Anamnestisch ist nachzutragen, daß der Vater und ein Bruder der Patientin an Tuberkulose gestorben sind und Patientin selbst von Jugend auf an Ohrlaufen, Hautausschlägen, schlimmen Augen und Halsdrüsenschwellungen gelitten hat. Es besteht eine linkseitige Mittelohreiterung mit Totaldefekt des Trommelfelles und Karies; die Lungen sind gesund. Bezüglich der Entstehung des Leidens ist zu bemerken, daß wahrscheinlich seit der Kindheit infolge des Ohrlaufens ein Ekzem der Ohrmuschel bestanden hat, welches entweder durch tuberkulösen Ohreiter infiziert worden ist, oder in welches aus der tuberkulösen Umgebung der Kranken infolge häufigen Juckens tuberkulöses Material hineingetrieben worden ist. Nach Erkennung der Natur des Leidens überwiesen wir die Kranke zur weiteren Behandlung an Herrn **Nagelschmidt**, welcher Diathermie anwandte. Nach zwei Sitzungen sind die früher vorhandenen Wülste fast völlig zerstört und durch Narbengewebe ersetzt worden, sodaß zu hoffen steht, daß die Ohrmuschel vollständig geheilt werden wird. Um eine eventuelle erneute Infektion zu verhindern, soll dann später die Radikaloperation des erkrankten Ohres angeschlossen werden.

2. Herr G. Lennhoff: **Chondrom des äußeren Gehörganges.**

Nach dem, was ich in der Literatur gesehen habe[1]), gehören diese Fälle zu den großen Seltenheiten. Ausgehend von der vorderen Gehörgangswand, reichte das Chondrom, das die Form eines spitzen Dornes hatte, bis an die hintere Gehörgangswand. In den letzten drei Wochen, in denen ich den Patienten nicht gesehen habe, ist nun eine Veränderung insofern eingetreten, als — wahrscheinlich infolge der häufigen Berührung mit der Sonde — die Spitze des Dorns in Verlust geraten ist, sodaß man jetzt nur ein hornartiges, bei Berührung hartes und etwas bewegliches Gebilde wahrnimmt. Ich habe absichtlich die Geschwulst noch nicht entfernt, um sie erst den Herren hier zu zeigen, und werde in der nächsten Sitzung das mikroskopische Präparat vorstellen.

Diskussion. Herr Schwabach: Die Diagnose Chondrom scheint mir etwas gewagt zu sein. Bevor nicht die mikroskopische Untersuchung dieses kleinen Tumors gemacht worden ist, glaube ich nicht, daß Herr Kollege **Lennhoff** das Recht hat, von einem Chondrom zu sprechen. Es ist ein kleiner Tumor; die Frage nach seiner Natur muß in suspenso bleiben. — Herr Lennhoff (Schlußwort): Das Bild hat sich ja verändert. Ich habe vorher schon darauf aufmerksam gemacht. Als ich vor drei Wochen den Patienten sah, handelte es sich nicht um einen stumpfen Kegel, sondern um eine ganz scharfe Spitze, die schneeweiß aussah und den Gehörgang in zwei Etagen teilte. Also die Sache hatte gar keine Aehnlichkeit mit irgendwelchen warzenartigen Gebilden. Die mikroskopische Untersuchung soll nachgeholt werden.

Tagesordnung. 3. Herr Graupner: **Paraffindepot an der Nasenwurzel.**

Vortragender demonstriert mikroskopische Präparate von einem Paraffindepot, welches einer Patientin vor drei Jahren acht Monaten zur Hebung einer eingesunkenen Hautnarbe an der Nasenwurzel angelegt war. Zur Verwendung gelangte etwa 1 ccm 56 gradiges Hartparaffin. Da sich im Laufe der Zeit Entzündungserscheinungen wiederholten und sich eine geschwulstartige Vorwölbung an der Injektionsstelle einstellte, wurde das Depot auf Wunsch operativ entfernt. An den mannigfach behandelten und gefärbten Schnitten (besonders instruktive Bilder geben Gefrierschnitte mit Sudan-Hämatoxylin gefärbt) lassen sich zwei verschiedene Gebiete des tumorartigen Gewebes unterscheiden. Zwei größere Paraffindepots sind von einem zellarmen Bindegewebe glatt abgekapselt. Dagegen sieht man eine zellreiche Bindegewebsneubildung mit Riesenzellen um das in feinen Tropfen und wurstförmigen Gebilden verteilte übrige Paraffin. Paraffin in Riesenzellen konnte nicht beobachtet werden. Der Vortragende ist nach den vorliegenden Präparaten zu der Anschauung gekommen, daß kein Paraffin resorbiert worden ist. Er schließt sich ferner der Meinung **Ecksteins** an, daß die teilweise feine Verteilung des Paraffins nicht das sekundäre Produkt einer bindegewebigen Aufteilung, sondern das primäre einer Hineinpressung bei der Injektion in das frühere Narbengewebe ist.

Diskussion. Herr Haike: Bei einem von mir untersuchten gleichartigen Paraffintumor konnte ich besonders gut das Auftreten zahlreicher Riesenzellen beobachten, deren Fortsätze sich in die einzelnen Paraffindepots hineinerstreckten und miteinander in Verbindung traten. Vielleicht wird durch Einspritzung vieler kleiner Mengen kein so starker Reiz gesetzt wie durch ein einziges großes Depot, sodaß man möglicherweise dadurch die Anregung zur Tumorbildung vermeiden kann. — Herr Graupner: Nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen von **Leber** sind es ja, wie ich vorhin schon betonte, die Fremdkörper in feiner Verteilung mit relativ großer Oberfläche, die die größte Reizwirkung ausüben, während große kompakte Fremdkörper, besonders wenn sie eine glatte und nicht eine höckrige Oberfläche haben, am wenigsten Reizwirkung auszuüben pflegen. Mein Präparat schien mir hier dasselbe zu demonstrieren. Die kleinen Depots haben überall außerordentlich reizend gewirkt, die beiden verhältnismäßig großen Depots sind glatt, ohne irgendwelche Reizwirkung eingeheilt.

Herr Halle: Für die Entstehung des Paraffinoms ist der Druck verantwortlich zu machen, unter dem das Paraffin eingespritzt worden ist. Hier ist, wie ich höre, in Narbengewebe Paraffin eingespritzt worden. **Eckstein** warnt davor. Er sagt in seinen Veröffentlichungen: man solle dieses vorher lösen, und gibt auch feine Instrumente an, mittels deren man subkutan die Narben löst und dann nach etwa acht Tagen das Paraffin injiziert. Ich habe nach diesen und ähnlichen Prinzipien seit einer Reihe von Jahren das Paraffin reaktionslos in Narbengewebe injizieren können, speziell auch da, wo etwa nach einer großen Stirnhöhlenoperation große äußere Einsenkungen entstanden waren und das kosmetische Resultat gebessert werden mußte. Mir ist es bis jetzt nicht passiert, daß ein Paraffinom entstanden ist. Ich habe ähnliche Präparate von Paraffinomen, wie die demonstrierten, die ich vor längerer Zeit exzidiert habe. Ich habe zwei solche Patienten gesehen. Die Paraffinome sind immer da entstanden, wo unter besonders starkem Druck relativ viel Paraffin injiziert worden ist, sodaß die Annahme vielleicht berechtigt erscheint, daß der Druck des Paraffins auf das Gewebe letzten Endes einen Reiz zur Entstehung des Paraffinoms gibt. Immerhin — ich habe bei Eckstein ganz große Paraffintumoren gesehen, in einer Kapsel fest eingehüllt, die jahrelang im Körper gelegen haben, die ganz anstandslos ertragen worden sind und die nur gelegentlich exzidiert wurden, in einem Falle post mortem, in dem anderen Falle behufs Untersuchung. Um das Paraffin lag eine absolut feste, bindegewebige Kapsel, und es fand sich keine Spur von Reizerscheinungen. Eckstein leugnet auch die Befunde von Kirschner, daß etwa in Riesenzellen Paraffinpartikel gefunden werden. Er hat in zahllosen Präparaten keinerlei ähnliche Erscheinungen gesehen. Er zeigt übrigens etwas, was darauf hindeuten könnte, und erklärt es in ganz anderer Weise. Es würde aber viel zu weit führen, wenn ich auf die histologischen Feinheiten hier eingehen würde.

---

[1]) **Konietzko**, Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 59.

Herr Grossmann: Daß der starke Druck wohl die Hauptursache bei den Reizerscheinungen bildet, lehrt auch vielleicht, per analogiam, die Erfahrung von B. Fischer mit der subkutanen Injektion von Scharlachöl. Die Wucherung des Epithels trat nämlich immer nur ein, wenn das Scharlachöl unter starkem Druck injiziert wurde. Also per analogiam kann man wohl auch hier annehmen, daß es auf den Druck am meisten ankommt, denn ein noch so großer Paraffinherd in einer Hautfalte wird nicht den Reiz auf das umliegende Gewebe ausüben, wie eine nur kleine, aber unter großem Druck injizierte Quantität.

Herr Graupner (Schlußwort): Wenn es auf den Druck besonders ankäme, müßten doch gerade dort, wo die großen Depots sind, die auch die Haut am meisten vorgewölbt, also den größten Druck ausgeübt hatten, die stärkste Bindegewebsneubildung sein, und nicht dort, wo nur kleine Partikel in den Gewebsspalten waren. Uebrigens hat Herr Halle mich vorhin mißverstanden. Ich habe genau dasselbe gesagt, was er auch sagte, nämlich daß hier ein Fehler bei der Injektion gemacht wurde, indem keine Hautfalte aufgehoben oder vorher das Narbengewebe von der Unterlage operativ abgelöst worden war, wie es Eckstein befürwortet.

4. Herr Haike: **Beiträge zur Pathologie des Labyrinths.**

Die plötzlich eingetretene einseitige Ertaubung eines 19jährigen Patienten unter Fiebererscheinungen, die sich nach dem Auftreten doppelseitiger Orchitis bis 40,4 steigerten, erinnert an die Erkrankung derselben Organe bei Mumps. Unter Berücksichtigung eines gleichen von Gradenigo beobachteten Symptomkomplexes bei einem Kinde, dessen Bruder an Parotitis erkrankt war, erscheint es Haike wahrscheinlich, daß die Parotitis epidemica genannte Erkrankung eine Allgemeininfektion sei mit lokalen Manifestationen in der Parotis, oft zugleich in Labyrinth, Hoden und anderen Organen, aber zuweilen auch nur in den letzteren mit Verschonung der Ohrspeicheldrüse, und daß die bisher herrschende Anschauung, daß das Ohr sekundär durch Fortleitung oder Metastase von der entzündeten Parotis erkranke, nicht zutreffe, eine Annahme, für die auch das nicht selten beobachtete Auftreten der Parotitis mehrere Tage nach der Labyrintherkrankung spricht. Bei dieser Auffassung liegt es nahe, daß auch einmal das Labyrinth allein bei dieser Allgemeininfektion befallen werden kann; wir haben dann das Krankheitsbild, wie es Voltolini unter der Bezeichnung der Otitis interna beschrieben hat, und über dessen Wesen wir bisher völlig im unklaren sind. Nicht nur die Art der Ohrerkrankung selbst mit fast ausnahmslosem Ausgang in Ertaubung, sondern auch die schweren Allgemeinerscheinungen mit und ohne Schwindel und Erbrechen, und daß beide, Mumps wie Otitis interna, vornehmlich eine Erkrankung des Kindesalters sind, unterstützen die Auffassung von der Identität oder wenigstens der Gleichartigkeit dieser Erkrankungen, zu deren Bestätigung allerdings noch anatomisches und bakteriologisches Vergleichsmaterial erforderlich ist.

Diskussion. Herr Schwabach: Bezüglich des von Herrn Haike angestellten Vergleichs, zwischen den Fällen, die Voltolini als primäre Labyrinthitis beschrieben hat, und dem hier mitgeteilten Falle möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Voltolinischen Fälle, von denen übrigens Obduktionsbefunde nicht vorliegen, jetzt allgemein als Fälle von Meningitis cerebrospinalis aufgefaßt werden, und zwar namentlich auf Grund der Mitteilung Gottsteins, der ebenso wie Voltolini derartige Fälle in Breslau beobachtet hat.

Herr Brühl: Ein Kind, das Baginsky auch anatomisch untersucht hat, ertaubte plötzlich, und bei ihm fand man eine abortive Meningitis als Ursache dieser Labyrinthentzündung. Herrn Haike glaube ich so verstanden zu haben, daß er die Mumps-Taubheit als charakteristisch klinisches Bild leugnet, sondern daß er die Parotitis ebenso, wie die Orchitis, als einen Ausdruck einer allgemeinen Infektion auffaßt; ich glaube, das wird keinen Widerspruch hervorrufen können. Ich habe mehrere Fälle gesehen, wo auch bei Erwachsenen ganz plötzlich Taubheit aufgetreten ist, einige in Gesellschaft mit Herpes zoster. Wenn daneben noch eine Parotitis oder Orchitis aufgetreten wäre, so wäre mir das nicht besonders aufgefallen. Denn ich glaube, daß es sich in diesen Fällen auch im Gehörorgan um weiter nichts handelt, als um einen im Ohr lokalisierten Herd einer allgemeinen Infektion.

Herr Lucae bestätigt, was Herr Schwabach sagte, daß das jedenfalls Fälle von Meningitis cerebrospinalis waren. Interessant ist, daß sie doppelseitig waren. Die Fälle sind ja eine Zeitlang auch mit der Ménièreschen Krankheit verwechselt worden. Ich glaube, daß ich dies Moos gegenüber auch vertrat in meiner Arbeit in der Enzyklopädie von Eulenburg über die Ménièresche Krankheit. Jedenfalls ist das Geheimnisvolle die Einseitigkeit des vorliegenden Falles, und, wie vorhin gesagt wurde, es ist wünschenswert, daß man einmal anatomisch dahinter kommt.

Herr Blau: Moos hat eine Monographie veröffentlicht, in der er hervorgehoben hat, daß die Voltolinische Taubheit durch Meningitis cerebrospinalis verursacht wird, daß die meisten Fälle von Voltolinischer Taubheit mithin weiter nichts sind als Abortivformen von Meningitis, und er hat dann noch besonders auf den in der Rekonvaleszenz zurück bleibenden Entengang der Kinder aufmerksam gemacht. Er hat also in demselben Sinne wie Gottstein gesprochen.

Herr Haike (Schlußwort): Gerade die Arbeit von Voltolini ist es, die die Annahme widerlegt hat, daß es sich in den Fällen, die bis dahin, weil sie doppelseitig waren und weil sie ihrer ganzen allgemeinen Erscheinung wegen an eine Meningitis haben denken lassen, immer als zerebrospinale Meningitis mit dem Charakter als Abortivformen betrachtet worden sind, tatsächlich darum handelt, und ich weiß nicht, daß diese eingehende Arbeit von Voltolini hinterher widerlegt worden wäre. Wenn das aber der Fall sein sollte, dann ist jedenfalls der Fall von Baginsky entschieden beweisend, daß die zerebrospinale Meningitis doch nicht notwendig ist, auch wenn die Erscheinungen ganz so sind, als ob es sich um zerebrospinale Meningitis handelte. Er hat einen Fall mitgeteilt, der deshalb ganz besonders wertvoll ist, weil er vom ersten Tage der Erkrankung bis zum letzten von ihm beobachtet worden ist. Da das Kind an irgendeiner interkurrenten Krankheit gestorben ist, hatte er nicht bloß die Beobachtung während der ganzen Zeit zur Verfügung, die sehr sorgfältig im Krankenhause vorgenommen wurde, sondern er hat durch die mikroskopische Untersuchung, die sich ja nicht nur auf die Schläfenbeine, sondern auf das Gehirn bezog, nachgewiesen, daß im Cerebrum nicht das geringste an Residuen einer Erkrankung war, und daß der Prozeß in beiden Schläfenbeinen zu gleicher Zeit aufgetreten ist, daß der Prozeß aber auch vollständig, und zwar nicht einmal retrolabyrinthär, zu Ende gegangen ist, obwohl alle Erscheinungen dafür gesprochen haben, daß es sich um eine vielleicht abortive zerebrospinale Meningitis gehandelt hätte. Dieser Fall ist mir jedenfalls in aller Genauigkeit in Erinnerung. Es ist ein Beweis, daß auch die Doppelseitigkeit kein Beweis dafür ist, daß es sich um Zerebrospinal-Meningitis handelt. Ich weiß nicht, ob das, was Voltolini in seiner Arbeit nachgewiesen hat und an Präparaten gezeigt hat (Herr Lucae: Er hat gar keine Präparate gehabt!) — ich weiß nicht, ob das in der Literatur widerlegt ist, daß es sich in den Fällen der Doppelseitigkeit um Zerebrospinal-Meningitis nicht zu handeln braucht. Daß solche Fälle vorkommen, dafür ist der von Baginsky veröffentlichte Fall ein wertvoller Beweis.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. Oktober 1910.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Koschel: **Schwachsinn mit Hysterie.**

Demonstration eines Mannes mit schweren Degenerationszeichen, Schwachsinn und hysterischen Symptomen.

Tagesordnung. 2. Herr Wreszinski (a. G.): **Die medizinische Literatur der alten Aegypter.**

Die ältesten medizinischen Aufzeichnungen reichen bis in das vierte Jahrtausend v. Chr. zurück. Sie behandeln kurzgefaßte Beschreibungen irgend einer Krankheit mit Angabe der Behandlung. In der späteren Zeit wurden diese Flugblätter gesammelt und zu Büchern zusammengestellt; sie enthalten aber auch dann noch, ein charakteristisches Zeichen für den überaus konservativen Sinn der alten Aegypter, diese ältesten Aufzeichnungen im unveränderten Wortlaut. Sehr auffallend ist, daß trotz der uralten Sitte der Einbalsamierung die anatomischen Kenntnisse äußerst dürftig waren und nicht einmal einheitliche Bezeichnungen existieren für die großen Organe des Bauches, sondern an deren Stelle meist ein gemeinsamer, offenbar die verschiedensten Organe umfassender Gesamtausdruck gebraucht wird. Das Verständnis dieser alten Schriften ist dadurch außerordentlich erschwert. Von den Funktionen der einzelnen Organe waren nur ungefähr bekannt die des Herzens und der Harnblase. Sehr erschwert wurde ein Fortschritt der Medizin dadurch, daß es eigentliche Aerzte in unserem Sinne nicht gab, sondern der Priester zugleich Arzt war und das Heraustreiben des bösen Dämons als des Urhebers der Krankheit im Vordergrund der Bemühungen stand. Recht bemerkenswert ist, daß sehr feine Gewichte mit bestimmten kleinen Maßeinheiten für die Apotheker schon sehr früh bestanden.

Diskussion. Herr **Pagel** drückt sein Bedauern aus, daß der Vortragende nur einen allgemeinen Ueberblick gegeben habe und nicht, wie er gewünscht hätte, Beiträge geliefert habe zur Erklärung schwer zu übersetzender und noch schwerer zu deutender Wörter aus den alten ägyptischen medizinischen Schriften. **Stier.**

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 31. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr **Puppe**; Schriftführer: Herr **Hilbert**.

1. Herr **Michaelis**: **Ein durch Operation entferntes Myom.**

Der vor fünf Wochen operierte Tumor zeichnet sich durch seine Größe (Gewicht fast acht Pfund) wie durch eine besonders ungünstige Entwicklung aus. Ein subseröser Knoten war unter die Blase, ein mannsfaustgroßer ins linke, ein über kindskopfgroßer Knoten ins rechte Ligamentum latum hinein entwickelt. Der letzterwähnte Tumorteil füllte das ganze kleine Becken vollständig aus. Durch Abtragung des oberen Tumorabschnittes und stumpfe Ausschälung der intraligamentären Partien innerhalb der Myomkapsel gelang die supravaginale Amputation ganz glatt. Postoperativer Heilungsverlauf ungestört; Patientin verließ nach vier Wochen geheilt die Klinik. — Wie bei einem früher in der Gesellschaft demonstrierten Fall und einem dritten, von **Michaelis** vor zwei Jahren operierten, die sich beide gleichfalls durch ihre Größe und besonders ungünstige Entwicklung auszeichneten, handelte es sich auch hier um eine ältere (41 jährige) Virgo. Diese Kategorie von Patientinnen entschließen sich offenbar besonders schwer, sich der genitalen Exploration zu unterziehen, und kommen erst dann zum Arzt, wenn die Beschwerden unerträglich geworden sind. Daher dann der ungünstige Befund.

2. Herr **Puppe**: **Zur gerichtsärztlichen Beurteilung von Schußverletzungen.** (Erscheint als Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

3. Herren **O. Weiss** und **G. Joachim**: **Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrokardiogramm.** (Ist in No. 47 [1910] dieser Wochenschrift als Originalartikel erschienen.)

Diskussion. Herr **Rautenberg** weist auf ähnliche Untersuchungen hin, die er gleichzeitig, aber unabhängig von **Weiss** und **Joachim** in der Medizinischen Poliklinik angestellt hat. Bei der Registrierung der Herztöne bediente er sich der **Einthoven**schen Methode, d. h. ein Mikrophon empfängt die Schallerscheinungen, und die Schwingungen seiner Membran werden auf einen Stromkreis übertragen und durch die Schwingungen eines Saitengalvanometers wiedergegeben. **Rautenberg** arbeitete also mit zwei Saitengalvanometern, von denen das größere zur Darstellung des Elektrokardiogramms diente, während ein kleineres (von **Edelmann** freundlichst zur Verfügung gestelltes) zur Reproduktion der Herztöne diente. — Das Hauptgewicht seiner Untersuchungen hat **Rautenberg** gelegt auf die Darstellung der Beziehungen des Elektrokardiogramms zur mechanischen Bewegung des Herzens durch gleichzeitige Registrierung dieser Bewegung und des Elektrokardiogramms. Besonders die Registrierung des Vorhofpulses (von der Speiseröhre aus) bewährte sich als eine für diesen Zweck ausgezeichnete Methode.

* * *

Sitzung am 14. November 1910.

Vorsitzender: Herr **Lichthein**; Schriftführer: Herr **Puppe**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr **Burckhardt**: **Intimaruptur der Femoralis.**

Ein 16jähriger Junge wurde von einem eisernen Kippwagen gegen den linken Oberschenkel getroffen. Das Bein war dadurch gelähmt und blaß, Puls in Poplitea und Pediäa fehlte. Hämatom an der Stelle der Gewalteinwirkung mäßig groß, nicht progredient, darüber keine Geräusche, kein Schwirren. Durch den Kollateralkreislauf wurde das Bein erhalten und binnen acht Tagen bis fast zur normalen Funktion wieder gebracht. Jetzt, nach fünf Wochen besteht nur noch Blässe der Zehen, Fehlen des Pulses in Kniekehle und am Fußrücken. Leichte Ermüdbarkeit. Derartige Intimarupturen kommen wohl ausschließlich so zustande, daß das Gefäß gegen den Knochen gequetscht wird.

2. Herr **Schneider**: **Keratosis follicularis.**

Junger Mann, dessen Hautkrankheit seit dem zweiten Lebensjahre besteht und rauhe, verdickte, zusammenhängende größere Hautbezirke hat zustande kommen lassen. Die Oberfläche ist zum Teil dunkelbraun bis schwarz verfärbt und sieht wie mit Schmutz bedeckt aus. Bei näherer Betrachtung sieht man, daß die Erkrankung in erster Linie die Talgdrüsenöffnungen befallen und diese dunkel verfärbt hat. Der Verfasser hält daher diesen Fall für eine Keratosis follicularis, eine Abart der Ichthyosis, für eine hauptsächlich an den Follikeln lokalisierte Hyperkeratose. Für die Behandlung sollen Schälsalben und Röntgenbestrahlungen in Anwendung kommen.

3. Herr **Telemann**: **Steine des harnleitenden Apparates.**
Demonstration zweier Fälle.

4. Herr **F. Henke**: a) **Walnußgroße Zyste der Vorderwand der Epiglottis**
bei einem 26jährigen Mann (Retentions-Schleimzyste).

b) **Pflaumengroßes Lipom des weichen Gaumens**
bei einem 48jährigen Mann.

c) **Röntgenbild eines vom Keilbein ausgehenden Tumors des Nasen-Rachenraumes**
bei einem 53jährigen Mann.

d) **Stirnhöhleneiterung,**
kompliziert durch Periostitis und Erweichung der vorderen und unteren Knochenwandung sowie durch eine stark ödematöse entzündliche Schwellung der Weichteile der Umgebung und des Augenlides derselben Seite. Geheilt durch die **Killian**sche Operation.

Diskussion. Herr **Stenger** ersucht um nähere Auskunft über die in diesem Fall vorliegende absolute Indikation zur Vornahme der **Killian**schen Operation. Soweit aus den anamnestischen Angaben ersichtlich sei, habe es sich um eine akute Infektion des Mittelohres und der Nasennebenhöhlen nach Entfernung der Rachenmandel gehandelt. Die im Anschluß an derartige Eingriffe auftretenden akuten Infektionen des Siebbeins, Stirnhöhle mit Uebergreifen der Entzündungserscheinungen auf die Augenhöhlen sind seiner Erfahrung nach der endonasalen Behandlung außerordentlich günstig zugängig. In solchen Fällen genügt meist eine gründliche Ausräumung des Siebbeins, um die Stirnhöhle zu entlasten und dadurch eine Zurückbildung der akuten Entzündungserscheinungen zu bewirken. Er selbst hat drei derartige, im Anschluß an Adenotomie entstandene Fälle mit anfänglich schweren Krankheitserscheinungen auf diese Weise zur Heilung gebracht. Die **Killian**sche Operation ist in solchen Fällen nur unter besonderen Umständen notwendig, jedenfalls stets erst dann, wenn der endonasale Eingriff erfolgt ist. (Fortsetzung der Diskussion folgt.)

e) **Zwei neue ostpreußische Skleromkranke.**[1]

Tagesordnung. 5 Herr **Payr**: **Ueber das kallöse Magengeschwür und seine Behandlung.**

Nach orientierenden Ausführungen über die Geschichte, den Begriff, die verschiedenen Beziehungen des Ulcus callosum hebt **Payr** drei Haupttypen für den Sitz des Ulcus callosum hervor: 1. Das reitende Geschwür an der kleinen Kurvatur mit Ausdehnung der Schwiele auf Vorder- und Hinterwand des Magens, häufiger mit Beziehungen zum Pylorus als zur Kardia; 2. das in die Bauchspeicheldrüse penetrierende Geschwür an der Hinterwand des Magens; 3. das mit mannigfachen Nachbarorganen adhäsivfixierte tumorbildende Geschwür am Pylorus. Außer den allbekannten Penetrationen hebt **Payr** noch zwei als charakteristisch hervor: 1. den Einbruch zwischen die Blätter des Omentum minus mit Umwandlung in eine derbe sklerotische Platte. Manchmal mit Eröffnung und Emporgezerrtwerden einer mittleren Magenpartie [Knickmagen, falscher Sanduhrmagen (**Payr**)]; 2. das Vordringen in die Mesokolonplatte mit Veränderungen wie im Omentum minus. Durch die gegen die Geschwürbasis gerichtete, den Magen aufbrauchende Schrumpfung wird sanduhrförmige Würgung oder Annäherung des Pylorus an die Kardia (Sackmagen) erzeugt. Kallöse Geschwüre werden in der Regel in der Einzahl beobachtet, ihre Tiefe ist auffallender als ihre Größe, die Gestalt des Defektes napfförmig gelegentlich mit verengtem Eingang mit radiär zu dem scharfen Rande ziehenden Schleimhautfalten und gelegentlicher Ueberwulstung. Von Trichtergestalt und Terrassenform des Ulcus pepticum simplex ist nie etwas zu sehen. Bestimmte Veränderungen im Aussehen des Ulcus machen es krebsverdächtig. Die mächtige, sich oft in weite Umgebung des Geschwürs erstreckende, äußerst derbe, bis mehrere Zentimeter dicke Schwiele ist außerordentlich gefäßarm. Die in ihr vorhandenen Gefäße zeigen schwere Veränderungen. An der Oberfläche erhält sie von den Adhäsionen mit den Nachbarorganen neue, junge, eine starke Injektion bedingende Blutgefäße und dadurch neue Blutzufuhr. Die dem Sitz des Ulcus entsprechenden Lymphdrüsen sind hyperplastisch. Das Ulcus callosum scheint viel nähere Beziehungen zu Krebs zu besitzen, als das Ulcus rotundum simplex. Das makroskopische Bild ist so ähnlich, daß selbst am Resektionspräparat eine sichere Unterscheidung nicht immer möglich ist. Sie wird erst durch die große Sorgfalt bedingende (Serienschnitte) histologische Untersuchung ermöglicht. **Payr** fand in nahezu 30, **Küttner** in 43 % seiner resezierten Geschwürsfälle Karzinom. Auch tuberkulöse und luetische Geschwüre des Magens können die Charakteristica des kallösen darbieten. — Das klinische Bild des Ulcus callosum weicht in manchen, nicht unwesentlichen Punkten von dem beim Ulcus pepticum simplex gewohnten ab. In einem Teil der Fälle läßt sich die Entstehung durch viele Jahre hindurch zürückverfolgen und entwickelt sich das kallöse Geschwür aus einem latenten, nicht heilenden oder rezidivierenden Ulcus pepticum simplex. Diese langsam sich entwickelnden sind den rasch entstehenden ganz besonders karzinomverdächtigen gegenüberzustellen. In der Regel findet man das kallöse Geschwür bei Frauen nicht vor dem 30., bei Männern nicht vor dem 38.—40. Lebensjahr. Beide Geschlechter sind ungefähr gleich häufig erkrankt. — Perforationen in die freie Bauchhöhle sind nicht häufig; dagegen beobachtet man gelegentlich eine fast immer zu tödlicher Peritonitis führende Streptokokkenphlegmone der Ulcusschwiele. Auch die Neigung zu kopiösen Blutungen nimmt bei dem alten torpiden, von dicken Schwielen (Gefäßveränderungen) umgebenden Geschwüren ab, und es wird direkt angegeben, daß das vorher regelmäßig blutende Geschwür seit Jahren nicht mehr geblutet hat. Wiederkehr durch Jahre aussetzender Blutungen kann gelegentlich für Krebsverdacht herangezogen werden. Das adhäsionsfixierte Ulcus ist immer schmerzhaft, das freie viel weniger. Besonders schmerzhaft sind die Ulcera an der hinteren Magenwand mit Penetration in das Pankreas (Rücken-Schulterschmerzen), und nicht selten lindert Nahrungsaufnahme die Schmerzhaftigkeit. Erbrechen ist in der Regel vorhanden, allerdings ist es nicht regelmäßig, kann Wochen und Monate aussetzen. Der auch bei extrapylorischem Sitz gewöhnlich vorhandene Pylorospasmus erklärt sowohl das atypische Erbrechen, als die ungemein wechselnden Befunde bei der Untersuchung der motorischen Leistungen des Magens. Das Fehlen von freier HCl ist keineswegs selten; Magen-Pankreasgeschwüre sind öfters anacid. Der tiefe Ulcuskrater kann mittels der Wismutmethode unter günstigen Umständen röntgenographisch dargestellt werden (Haudek, Faulhaber, Jonas). Bei der Differentialdiagnose gegen Karzinom können alle Anhaltspunkte im Stiche lassen. Die gegen Rückfälle des Leidens, unerwartete Komplikationen und Krebsgefahr am besten schützende Behandlungsmethode ist die Resektion des geschwürstragenden Magenanteils; sie ist der Exzision weit überlegen. Besonders günstig sind die Erfolge bei der sog. „queren Resektion" des Magens, durch die offenbar der Pylorospasmus beseitigt wird. Die Gefahr dieses Eingriffs ist bis in die neueste Zeit sehr überschätzt worden; die Mortalität beträgt nach einer Zusammenstellung von 500 Fällen etwa 10 %. Die Gastroenterostomie leistet bei Geschwüren und Stenosen am Pylorus Ausgezeichnetes, versagt aber gelegentlich bei Geschwüren des Magenkörpers und läßt vor allem über die anatomische Natur des Ulcus im unklaren.

---

[1] Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 13, S. 640.

Diskussion. Herr Henke: Das Ulcus callosum ist in pathologisch-anatomischer Beziehung doch nicht als eine besondere Krankheitsform, sondern nur als ein Ulcus pepticum mit sehr chronischem Verlauf meines Erachtens aufzufassen. Daß man diese Form des Ulcus rotundum bei dem Leichenmaterial nicht so häufig zu sehen bekommt, mag an der Häufigkeit der modernen radikalen Behandlung liegen. Die von dem Herrn Vortragenden und von Herrn Küttner angegebenen Prozentzahlen für die Umwandlung solcher Ulcera in Karzinome sind auffallend groß (bis 43 %). Ausgedehnte Untersuchungen über diese Frage sind immer noch sehr erwünscht, da die pathologisch-anatomische Beurteilung auf große Schwierigkeiten stößt.

Herr Payr (Schlußwort) betont noch einmal, daß die Sonderstellung des Ulcus callosum im wesentlichen das klinische Gesamtbild betrifft. Pathologisch-anatomisch verdienen vor allem die noch keineswegs ganz geklärten Wechselbeziehungen zu dem Karzinom alle Beachtung. Die Aehnlichkeit des makroskopisch-anatomischen Befundes ist so groß, daß der Chirurg oft in Verlegenheit kommt, wenn er nach einer Laparotomie die Entscheidung über den einzuschlagenden Weg zu treffen hat. Daß eine krebsige Umwandlung des Ulcus callosum häufig — wahrscheinlich viel häufiger, als bisher angenommen — erfolgt, wird durch den überaus langsamen, im wahren Sinne chronischen, klinischen Verlauf der sonst gut charakterisierten kallösen Geschwüre nahegelegt. Er kann sich nach Payrs Erfahrungen auf einen Zeitraum von 26 Jahren erstrecken. Durch die Resektion solcher Geschwüre sind wir in der Lage, an frischem, noch nicht kadaverösen Veränderungen unterworfenem Material histologisch genau, eventuell in Serienschnitten zu untersuchen. Es handelt sich jedenfalls um eine Frage, die gemeinsam von Pathologen und Chirurgen in gegenseitiger Unterstützung in Angriff zu nehmen ist. Herr Payr hat gegenüber 90 mit Gastroenterostomie behandelten Geschwürsfällen 34 mal reseziert (mit zwei Todesfällen). Die übergroße Mehrzahl der resezierten Fälle betraf die kallöse Geschwürsform. Die Resektion wurde also in einem Viertel der Gesamtzahl der chirurgischen Behandlung bedürftigen Magengeschwüre vorgenommen. Selbst wenn ein Teil der dem Kliniker durch Verlauf und Aussehen als Ulcera callosa imponierenden Geschwüre tatsächlich von Hause aus Karzinome wären, so ergibt sich immer noch angesichts des Fehlens von Lymphdrüsen-Metastasen, des Ausbleibens von Lokalrezidiven nach Exstirpation oder Resektion, die Notwendigkeit einer Scheidung von dem uns leider nur allzu geläufigen klinischen Bild der Mehrzahl der Magenkarzinome. Die praktische Bedeutung einer solchen ergibt sich schon aus der Tatsache, daß eine nicht unerhebliche Zahl der wegen Ulcus callosum Gastroenterostomierten binnen kürzerer oder längerer Zeit an Karzinom zugrunde geht (Küttner).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 11. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Lauenstein: a) **Fibromyom des Querkolon.**

36jährige Frau, die seit ihrer Schulzeit an zunehmenden Störungen von seiten des Magendarmkanals gelitten hatte. Diagnose schwankend, von verschiedenen Aerzten auch auf Wanderniere gestellt. In der Nabelgegend ein undeutlich fühlbarer Tumor, der verschieblich, jedoch immer in diese Gegend zurückkehrte. Die Beschwerden hatten seit vier Jahren erheblich an Intensität zugenommen und bestanden im wesentlichen in einer großen Erschwerung des Abganges von Stuhl und Blähungen. Lauenstein operierte die Patientin 1906 und fand ein apfelgroßes Fibromyom innerhalb des Querkolon, gestielt inseriert an der Ansatzstelle des Mesenterium. Die Patientin verlor alle ihre Beschwerden und nahm im Laufe eines Jahres um 71 Pfund an Körpergewicht zu.

b) **Kankroid der Wange.**

58jähriger Mann, der seit 25 Jahren an einem Kankroid der rechten Wange gelitten hatte, vielfach behandelt, unter anderen von hervorragenden Hautspezialisten, von Chirurgen und Röntgenologen. Die Neubildung war, als Lauenstein den Patienten Ende 1908 in Behandlung nahm, auf Jochbein und Oberkiefer übergegangen, nahm die ganze rechte Wange ein, sodaß bei der Operation das Jochbein, die äußere, vordere und obere Wand des Antrum Highmori mit fortgenommen werden mußte. Eine Drüseninfektion bestand nicht. Der Exstirpation ließ Lauenstein noch eine intensive Bestrahlung mit einer harten Röntgenröhre folgen, deckte dann die Mundhöhle durch einen gestielten Lappen aus der Stirn, während die äußere Wundfläche durch Transplantation geschlossen wurde. Bisher ist kein Rezidiv aufgetreten. Patient hat sich wieder vorgestellt, um sich eine nach außen bestehen gebliebene Oeffnung des Antrum von Zehnpfennigstückgröße schließen zu lassen.

2. Herr Seeligmann: **Maligner Tumor des Dickdarms.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

3. Herr E. Jacobsthal: **Theoretisches und Praktisches über Bazillenträger.**

Der Vortragende weist, nachdem er die Begriffe der Bazillenträger und Dauerausscheider auseinandergesetzt und darauf hingewiesen hat, daß es eine strenge Unterscheidung dieser Begriffe, praktisch genommen, doch nicht gibt, auf die gesetzgeberischen Schwierigkeiten hin, die durch den Begriff Bazillenträger entstehen. Wenn bazillentragend mit ansteckend gleichbedeutend wäre, so ließe sich es vielleicht noch eher durchführen, daß vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus Bazillenträger mit Kranken identifiziert würden. Sicherlich seien die Gesetze hierüber noch revisionsbedürftig und es von diesem Gesichtspunkte aus vielleicht nicht zu bedauern, daß die Hamburgischen recht einfachen Bestimmungen noch nicht, wie in Preußen, durch ein ohnehin nicht genügendes neues Gesetz ersetzt worden seien. Der Vortragende versucht an einer speziellen Aufgabe, nämlich beim Bazillenträgertum, bei der Diphtherie, die Frage zu lösen, ob die Bazillenträger tatsächlich so gefährlich seien, wie sie es zur Zeit unter dem Einflusse der Kochschen Schule gelten? Der Vortragende kommt zu einer entschiedenen Verneinung dieser Frage. Den Beweis führt er 1. auf dem epidemiologischen, 2. auf dem bakteriologischen Wege. Für die epidemiologischen Untersuchungen stand ihm das Material zur Verfügung, das im letzten Jahre am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg gewonnen wurde. Es wurde festgestellt, daß von zwei vielleicht in Zusammenhang stehenden Herden auf Kinderstationen aus einmal einzelne Ansteckungen an echter Diphtherie vorkamen, und ferner eine außerordentlich große Zahl des Pflegepersonals und ein Teil der Patienten zu Bazillenträgern wurden. Trotzdem am Anfang die rigorosesten Absperrungsmaßregeln gegeben wurden, die bei einem Stand von 1450 Patienten und 250 Pflegenden nur sehr schwer durchführbar waren, griff das Bazillenträgertum durch gelegentliche Kontakte durch Bettnachbarschaften und Pflegegemeinschaften, vor allem aber durch nicht sofort erkannte Fälle unaufhaltsam vorwärts, sodaß schließlich die Hälfte des Personals ergriffen war. Und dies, trotzdem reihenweise in halb- bis einwöchentlichen Abständen Pflegepersonal und ganze Stationen bakteriologisch untersucht wurden! (Zirka 8000 Untersuchungen!) Schließlich sah man sich gezwungen, die rigorosen Maßregeln aufzugeben und sich darauf zu beschränken, die befallenen Kinderstationen durch Impfung zu schützen und im übrigen nur auf diesen Stationen bakteriologisch einwandsfreies Personal zu verwenden, während gegen die Bazillenträger sonst nicht vorgegangen wurde. Der Erfolg gab dieser kühnen Maßnahme recht. Denn während die Kurve der Bazillenbehafteten in steilem Anstieg begriffen war, hielt sich die Kurve der Hausinfektionen durch drei Monate auf einem höchst bescheidenen konstanten Niveau (ein bis vier Fälle pro Monat). Und ferner zeigte die Durchuntersuchung der Neuaufgenommenen nicht Diphtheriekranker, daß von 340 untersuchten, neu aufgenommenen Frauen 9,4 % und von 185 aufgenommenen Männern 7,6 % Diphtheriebazillenträger waren; mithin war das Bazillenträgertum in der Stadt, offenbar unter dem Einfluß der eben abgelaufenen Diphtherieepidemie, sehr verbreitet, und es konnte eher von einer Infektion des Krankenhauses durch die Neuaufnahmen gesprochen werden. Die bakteriologische Untersuchung führte den Vortragenden zu folgenden Resultaten: 1. Es konnte in mehreren Fällen festgestellt werden, daß die **Virulenz** der Diphtheriebazillen bei Bazillenträgern im Laufe von Monaten so stark **abnehmen** kann, daß sie gleich Null wird. Selbst sehr große Dosen der Kulturen gaben ein kaum merkbares subkutanes Oedem beim Meerschweinchen. Dieser Befund widerspricht direkt den zurzeit herrschenden Anschauungen. 2. Der Diphtheriebacillus nimmt bei Bazillenträgern Formen an, die man erst bei längerer Erfahrung als dem Formenkreise des Diphtheriebacillus angehörig kennen lernt, nämlich a) fast kokkenartigen Gebilden mit meist exzentrisch gelegenem, dunkelgefärbtem **Babes-Ernst**schen Körperchen, b) mycelartige Formen mit reichlichen **Babes-Ernst**schen Körperchen, deren Entstehung offenbar so zu erklären ist, daß die sonst beim Diphtheriebacillus plötzlich erfolgende Teilung und Loslösung in mehrere Individuen nicht erfolgt (analog der Fadenreaktion beim Typhus), c) Formen ohne **Babes-Ernst**sche Körperchen sogenannte Pseudodiphtheriebazillen. Vortragender kommt zu dem Schlusse, daß die sogenannten **Pseudodiphtheriebazillen abgeschwächte Formen der echten Diphtheriebazillen** sind, eine Auffassung, die die Franzosen schon lange vertreten. Was nun die praktischen Folgerungen hieraus betrifft, so unterscheidet Vortragender die rein theoretische von der „praktischen Hygiene", welch letztere neben der Ansteckungsmöglichkeit auch die Ansteckungswahrscheinlichkeit und weiter soziale Gesichtspunkte mit in Betracht zieht. Von ihrem Standpunkte aus kann er die rigorosen Maßnahmen gegen Bazillenträger in Schulen nicht billigen. Der Schaden, der durch häufige Schulversäumnis entstände, sei oft größer als der durch Schulinfektionen, die überhaupt nicht die ihnen oft zugeschriebene Bedeutung hätten, hervorgerufene. Eine vollständige Isolierung vom Schulbesuch ausgeschlossener bazillentragender, gesunder Kinder, sei nicht durchführbar. Zwar ginge, wie Vortragender an zahlreichen Kurven sich überzeugen konnte, nach Beginn der Schulferien die Morbidität herunter, doch folge diesem Abstieg der Kurve eigentlich immer eine „Rückschlagserhebung" der Kurve. Dieses Gesetz lasse darauf schließen, daß bei der in Epidemiezeiten überall vorhandenen Infektionsmöglichkeit der dazu Disponierte doch fast mit Sicherheit erkranke. Eine Schließung von Schulklassen empfehle sich erst, wenn mehrere gehäufte Erkrankungen vorgekommen seien. Jedenfalls sei es falsch, ohne den vielleicht auch nichts beweisenden und praktisch nicht durchführbaren Tierversuch eo ipso jeden Bazillenträger vom Schulbesuch auszuschließen. Vortragender ist sich der Unvollkommenheiten dieser Maßregeln bewußt, wird aber durch seine Befunde geradezu zu diesen Schlüssen gezwungen. Ein absolut richtiges Handeln kann es auf diesem Gebiete vorläufig nicht geben. Vortragender weist dann auf die Schwierigkeit der Behandlung von Bazillenträgern hin und schlägt weitere Versuche mit den **Martin**schen Serumlutschtabletten vor. Für die Schule empfiehlt er unter Umständen die prophylaktische Serumeinspritzung. Eine theroretische Erklärung des Bazillenträgertums vermag der Vortragende nicht zu geben. Jedenfalls brauche es nicht mit Immunität einherzugehen, da Bazillenträger durch ihre Bazillen erkranken können. Zum Schlusse werden noch die Hauptprobleme des Bazillenträgertums beim Typhus besprochen.

Diskussion: Herr **Kellner** teilt mit, daß in den Alsterdorfer Anstalten bezüglich der Diphtherie eine strenge Isolierung, bezüglich des Typhus nur eine möglichste Absonderung durchgeführt werde. Im übrigen weist er darauf hin, daß wir die Pflicht haben, auch den Schwachsinnigen die Segnungen der Hygiene zugute kommen zu lassen.

Herr **Engelmann** hat s. Z. in der Biologischen Abteilung schon verworfen, daß die Isolierungsfrage rein bakteriologisch zu lösen sei bei dem heutigen Stande unseres Wissens besonders in Hinsicht auf die Rhinitis fibrinosa. Er bittet Herrn **Jacobsthal** um Aufschluß, ob die Bazillenträger in Erscheinung treten, ohne daß sie zuvor diphtherisch erkrankt waren, oder nach entsprechender Erkrankung, oder ob sie von außen hereinkamen. Man muß bei der Beantwortung an die leichten Diphtherien denken, die in einem Tage, ohne viel Beschwerden mit kleinen Belägen ablaufen; dann an Fälle mit nur ganz wenig Rötung, wenig Halsweh; nach einiger Zeit treten die postdiphtherischen Lähmungen auf. Ferner die zahlreichen Fälle mit der typischen Gaumensegellähmung, ohne daß sich anamnestisch eine Erkrankung feststellen läßt. Dann ist noch die Form: am Rande einer Lakune, meist am oberen Pol, findet sich ein feiner Saum, wie ein Hauch. Da finden sich dann im Abstrich Bazillen. Diese Stelle ist nur bei schwacher Belichtung mit dem Reflektor und mit Abdrängen des vorderen Gaumenbogens deutlich zu sehen, entgeht also oft der Beobachtung. Es sah **Engelmann** diese Affektion bei Fällen, die sonst als primärer Larynxcroup (typische Membranen im Kehlkopf) hätten gelten müssen. Anderseits sah **Engelmann** die Bazillen schwinden, als dieser feine Saum nach langem Bestehen geschwunden war. Wird da in der Praxis zu entscheiden sein Bazillenträger oder meldepflichtige Fälle? Seit Jahren beobachtet **Engelmann** Ekzeme am Naseneingang u. a. mit ziemlich trockenen Krusten, manchmal findet sich dann nur noch eine kleine, etwas schmierige Rhagade. Beim Abimpfen Diphtheriebazillen. Mit einiger Uebung erkennt man die Affektion, da Herr **Plaut** mit gewohnter Freundlichkeit bakteriologisch kontrollierte. In der Anamnese fehlte oft jede Halserkrankung. Vor einiger Zeit sah **Engelmann** Uebertragung dieser Affektion auf ein Geschwister. Das Medizinalamt hält die Affektion für meldepflichtig als eine diphtherische Erkrankung der oberen Luftwege. Wenn einem aber von der Schule aus die Anfrage gestellt wird, ob ein ganz gesundes Kind bei genauer Untersuchung, dessen Schwester Diphtherie hat, ohne Gefahr zur Schule kommen darf, und dies ist Bazillenträger überaus lange Zeit, wie soll man da antworten? Wie Herr **Plaut** wiederholt feststellte, findet man in Impetigo von Kindern, die das Nasenekzem haben oder hatten, Diphtheriebazillen; ja, als er auf **Engelmanns** Bitte aus einem anscheinend gesunden Gehörgang eines solchen Falles abimpfte, fanden sich auch hier Diphtheriebazillen. In der englischen Literatur der letzten Zeit existiert ein Fall,[1]) da soll erst die Impetigo mit Diphtheriebazillen, dann die tödliche Diphtherie aufgetreten sein. Man sieht, wie wenig klar die ganze Frage noch ist. Ueber die Behandlung kann **Engelmann** nicht viel sagen. Auch durch Pyocyanase konnten die Fälle nicht **dauernd** von den Bazillen befreit werden. Bei den Ekzemen scheint eine 20- bis 30% ige Airolsalbe gut zu tun.

Herr **Reiche**: Bei Typhusbazillen beherbergenden Geisteskranken, deren psychischer Zustand die Isolierung verbietet und die durch Unsauberkeit sich ihrer Umgebung und dem Wartepersonal wiederholt gefährlich erwiesen, halte ich, schon weil mehrere gute Erfolge dafür sprechen die Exstirpation der in diesen Fällen wohl immer auch Steine in sich schließenden Gallenblase nicht für so ganz unsinnig. Hinsichtlich der Diphtheriebazillenträger rate ich zu größter Vorsicht bei solchen, welche nach überstandener Erkrankung noch Löfflerbazillen in Nase und Rachen mit sich tragen; von ihrer Infektiosität bringt uns in der jetzigen Epidemie jede Woche neue Belege. Ein wirksames Mittel gegen die im scheinbar gesunden Rachen schmarotzenden Diphtheriebazillen fehlt uns. Seruminjektionen sind zwecklos. Ich möcht außerhalb dieses Themas hinzufügen, daß ich auch vor den prophylaktischen Impfungen, zum mindesten bei den häufig oder dauernd der Ansteckung Exponierten, warnen möchte; nach unseren Beobachtungen aus letzter Zeit ist der Impfschutz ein sehr kurzdauernder, und die Gefahr der Anaphylaxie würde bei späterem Erkranken eines früher Geimpften uns die Anwendung des Serums zu Heilzwecken sehr erschweren.

Herr **Deneke** geht auf die schwierige Frage ein, welche Stellung der verantwortliche Leiter eines großen Krankenhauses gegenüber solchen Feststellungen über die Häufung von Bazillenträgern einnehmen solle. Hier in Hamburg lagen die Verhältnisse so, daß gewissermaßen die ganze Stadt verseucht war und jeder Einzelfall im Zentrum eines Erreger-Schwarmes stand. Demgegenüber bleibt schließlich keine andere Möglichkeit, als die Undurchführbarkeit der Isolierung der Bazillenträger unumwunden zuzugeben.

Herr **Schröder** (Altona) erörtert die Stellung der Bazillenträger im Reichsseuchengesetz und im preußischen Gesetz, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. In beiden Gesetzen sind die Bazillenträger nicht erwähnt, sie sind auch weder zu den kranken, noch zu den krankheitsverdächtigen oder den ansteckungsverdächtigen Personen zu rechnen. Die Ausführungsbestimmungen zum Reichsseuchengesetz stellen die Cholerabazillenträger auf gleiche Stufe mit den Cholerakranken. Bei der Cholera sind so strenge Maßnahmen gerechtfertigt. Die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Gesetz tragen bezüglich der Diphtherie, der Genickstarre, der Ruhr und des Typhus den Anschauungen der Praxis Rechnung, daß Zwangsmaßnahmen gegen die Bazillenträger nicht zulässig sind, diese sollen nur auf die Gefahr hingewiesen werden, welche sie für ihre Umgebung bilden und zur Befolgung von Desinfektionsmaßnahmen angehalten werden, was aber bei längerer Dauer illusorisch wird. Meldepflichtig sind die Bazillenträger nicht. Unterscheiden muß man von ihnen die Dauerausscheider, die in der Rekonvaleszenz oder nach der Genesung noch weiterhin die Erreger der überstandenen Erkrankung absondern. Hier sind unter Umständen Zwangsmaßnahmen zulässig, z. B. können solche Personen bei Typhus bis zum Ablauf von zehn Wochen, vom Beginn der Erkrankung an gerechnet, zwangsweise isoliert werden.

Herr **Ascher** teilt persönliche Erfahrungen über Bazillenträger bei Typhus abdominalis mit.

Herr E. **Fraenkel**: Die Frage der Bazillenträger kann nicht einheitlich behandelt werden. Kommabazillenträger verdienen eine wesentlich rigorosere Berücksichtigung als Typhus- oder Diphtheriebazillenträger. Aber auch letzteren gegenüber darf nicht schematisch verfahren werden, und es wäre durchaus unhygienisch, wollte man sie gänzlich unbehindert verkehren lassen. Es ist, um nur ein Beispiel anzuführen, ganz selbstverständlich, daß eine etwa als Wärterin in einem Waisenhause anzustellende Person, die als Trägerin von Diphtheriebazillen erkannt wird, von einem solchen Posten ferngehalten werden muß, wenn anders man nicht Gefahr laufen will, wofür Erfahrungen vorliegen, Massenerkrankungen an Diphtherie unter den Waisenhausinsassen herbeizuführen. Die von französischer Seite empfohlenen Lutschpastillen können Diphtheriebazillenträger nicht von ihren Bazillen befreien, da sie mit jenen Oertlichkeiten, in denen sich die Diphtheriebazillen wochenlang aufhalten, den Nasennebenhöhlen, speziell der Highmorshöhle, garnicht in Berührung kommen. Bezüglich der Typhusbazillenträger verurteilt Fraenkel die auf eine chirurgische Behandlung gerichteten, bisher zum Glück nur in seltenen Fällen in die Tat umgesetzten, die Exstirpation der Gallenblase bezweckenden Vorschläge, ebenso wie Herr Jacobsthal und verweist in dieser Beziehung auf seine im vorigen Jahre[1] erschienene Arbeit „Ueber Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen". Dagegen weicht er von Herrn Jacobsthal in seiner hohen Bewertung der Typhusbazillen für die Entstehung von Gallensteinen durchaus ab. Auch hierüber hat er sich eingehend in der erwähnten Abhandlung geäußert und beschränkt sich hier auf den Hinweis auf München, das jetzt seit langen Jahren eine nahezu typhusfreie Stadt sei, ohne daß die Gallensteinerkrankung dort abgenommen hätte. Die Frage des Herrn Engelmann, was denn nun eigentlich unter Diphtherie zu verstehen sei, ist dahin zu beantworten, daß Diphtherie immer eine Erkrankung voraussetze, die, durch den Diphtheriebacillus hervorgerufen, sich verschieden lokalisieren könne, in erster Linie im Schlund und den oberen Luftwegen, aber, wenn auch selten, an der Haut, hier zum Teil unter Bildung echter fibrinöser Pseudomembranen, zum Teil sogar in anderer, von der oben genannten abweichender Form. Solche durch Diphtheriebazillen — an anderen Körperregionen als dem Rachen und den oberen Luftwegen — verursachte Erkrankungen unterliegen nach Fraenkel allerdings auch der Meldepflicht. Dagegen seien sonst gesunde Bazillenträger nicht meldepflichtig; vielmehr erstrecke sich für den Arzt die Pflicht zur Meldung nur auf Kranke.

---

[1]) **Puddicombe**, Lancet, 6. August 1908.

Herr Engelmann weist noch einmal darauf hin, daß nach dem Wortlaut des Gesetzes nur diphtherische Erkrankungen der oberen Luftwege meldepflichtig sind.

Herr Jacobsthal (Schlußwort): Herrn Reiche ist zuzugeben, daß unter Umständen prophylaktische Injektionen ihre Bedenken haben. Um Anaphylaxie zu vermeiden, gibt es wohl zwei Wege: 1. Herstellung von Diphtherieimmunseris nicht nur vom Pferd, sondern auch von anderen Tieren, um mit der Serumart wechseln zu können; 2. Erzeugung einer Antianaphylaxie durch Injektion einer geringen Menge des Serums (sechs bis acht Stunden) vor der Hauptinjektion desselben Serums. Bei Tieren ist auf jeden Fall eine Antianaphylaxie auf diese Weise zu erzeugen. Der Vortragende empfiehlt dringend, dies in geeigneten Fällen auch beim Menschen zu versuchen.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzung am 5. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Kondo; Schriftführer: Herr G. Osawa.

(Schluß aus 1910, No. 51.)

2. Herr Iwase: **Zyklische Veränderungen des Uterus.**

Iwase hat die Uterusschleimhaut zur Zeit der Menses, nach- und vorher und im Intervalle histologisch untersucht. Die Veränderungen betreffen vorzugsweise Uterindrüsen und Zwischensubstanz. Nach der Periode sind die Drüsen gerade, die Epithelien niedrig und die Drüsenlumina eng und spaltförmig. Die interstitiellen Zellen sind klein, haben wenig Protoplasma und sind daher spindelförmig. Kernteilung geht sowohl bei den Drüsenzellen als auch bei den interstitiellen Zellen lebhaft vor sich. Im Intervalle sind die Drüsen verlängert und geschlängelt, und vor der Periode erreicht diese Veränderung ihre höchste Stufe; die interstitiellen Zellen sind jetzt vergrößert und polyedrisch, dagegen sieht man weniger Kernteilungsfiguren. Am ersten und zweiten Tage der Periode wird das Oberflächenepithel der Schleimhaut infolge der Bildung der subepithelialen Hämatome abgehoben, scheint aber nicht vollständig abgelöst zu werden, sich vielmehr nach dem Blutaustritt sofort an die Oberfläche der Mucosa anzulegen. Die sägeförmige oder korkzieherartige Wucherung der Drüsen ist nach des Redners Ergebnis ein normales Vorkommnis. In dieser Beziehung wird also die Existenz einer Endometritis glandulärer Form zweifelhaft, wenigstens müßte der Begriff eingeschränkt werden.

Sitzung am 20. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr T. Kondo; Schriftführer: Herr G. Osawa.

Herr Miyoshi: **Verhältnis zwischen Todesursache und Lebensalter bei den Japanern und den Deutschen.**

Das Material wurde je einer japanischen und deutschen Lebensversicherungsgesellschaft entnommen. An der Hand zahlreicher Tabellen versucht der Redner das Verhältnis der Todesursache zu dem Lebensalter von zehn zu zehn Jahren übersichtlich darzulegen. Sowohl in Deutschland als auch in Japan ist die Tuberkulose am häufigsten; ihr schließen sich Apoplexie, Darmkatarrh, Pneumonie, Verdauungskrankheiten und Magenkrebs der Reihe nach an. Wie im allgemeinen bekannt, nimmt die Tuberkulose nach dem Mannesalter allmählich ab; dagegen treten Magenkrebs, Apoplexie, Herzkrankheiten bei den älteren Leuten auf, während andere Krankheiten, wie Pneumonie, Nephritis auf jedes Alter gleichmäßig verteilt sind.

Sitzung am 5. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr T. Kondo; Schriftführer: Herr G. Osawa.

1. Herr Aoyagi: **Veränderungen des Sympathicus bei Morbus Basedowii.**

In zwei Fällen von Basedowscher Krankheit fand der Redner große Veränderungen am Ganglion cervicale superior und an der Schilddrüse, ferner in einem Fall davon auch am Ganglion coeliacum. Mittels Hämatoxylin-Erythrosin färben sich die Nervenzellen ungleichmäßig und man konstatiert an ihnen Schrumpfung und Vakuolenbildung, hier und da auch Zerfall des Zelleibes. An den Präparaten, welche mit Bielschowskyscher Methode behandelt worden sind, sind die Neurofibrillen in den Zellen verdickt, die Fibrillenmaschen erweitert, einzelne Stellen des Zellenleibes nur diffus gefärbt; dagegen sind die Neurofibrillen der Zellenfortsätze nicht verändert. Bei der Schilddrüse werden die Drüsenlumina bedeutend erweitert und die Zellen hyperplasiert. In einem Falle wurde ferner Vergrößerung der Thymus konstatiert. Etwaige Einwände, als ob es sich hier um postmortale Veränderungen handelte, seien ausgeschlossen, da die Obduktion in allen beiden Fällen innerhalb zwölf Stunden post mortem vorgenommen wurde.

Diskussion. Herr Okada macht auf das Vorkommen einer Form der Basedowschen Krankheit aufmerksam, welche als reine Neurose auftritt.

2. Herr Yoshii: **Erschütterung des Gehörlabyrinthes.**

Redner hat Veränderungen des inneren Ohres bei Gewalteinwirkung experimentell festgestellt. Bei starker äußerer Gewalteinwirkung nämlich zeigen sich außer Blutung im Mittelohr und an der Basalwindung der Schnecke starke Veränderungen am Cortischen Organ und an den Nervenzellen des Ganglion spirale. Auf der Basalmembran sieht man in diesem Falle bloß einen Belag aus platten Zellen. Bei mittelstarker Gewalteinwirkung sind nur das Cortische Organ und die Nervenzellen verändert, ohne Blutung oder Fraktur der Schneckenkapsel, und bei schwacher Gewalteinwirkung sind die Veränderungen an den genannten Gebilden einfach, und die Wiederherstellung tritt bald ein, und zwar zuerst am Cortischen Organ und dann an den Nervenzellen.

3. Herr Okada: **Rachenerysipelas.**

Redner hatte fünf Fälle von Rachenerysipelas zu beobachten gehabt. In drei Fällen handelte es sich um spontanen Ausbruch der Krankheit im Rachen, und in zwei Fällen trat sie nach Operation der Nasenhöhle auf. Die Diagnose ist nicht leicht. In drei Fällen konnte Redner richtige Diagnose aufstellen, in zwei anderen aber im ersten Augenblick nicht vom Phlegmone unterscheiden. Die Fortpflanzung der Krankheit erfolgte zweimal durch Nase, je einmal durch Ohr und Mund, und in einem Falle trat die Rötung plötzlich am Hals, links oben vom Pomum Adami auf. Als Komplikationen wurden Otitis media, Empyem der Kieferhöhle und Nephritis beobachtet. Unter den Symptomen sind starke Trigeminusneuralgie (zweimal) und heftiger Singultus (zweimal) als bemerkenswert anzuführen. Die Therapie zerfällt in die lokale und allgemeine. Als lokales Mittel wird Bepinselung mittels Kokainlösung in Kombination mit Adrenalin mit gutem Erfolg angewandt; gegen Schmerzen und Rötung wird Adrenalinlösung 1 : 2000—3000 empfohlen. Bei Eintritt des Oedems schreitet man zu Skarifikation. Als allgemeines Mittel hat sich das Antistreptokokken-Serum als das vorteilhafteste bewährt.

G. Osawa.

---

[1] Grenzgebiete der inneren Medizin und Chirurgie, Bd 20.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Um auch Aerzten mit ausgedehnter Praxis, denen das Durchlesen einer umfangreichen Literatur in extenso zu viel Zeit rauben würde, die Möglichkeit zu geben, sich schnell und vollständig über Wirksamkeit und Anwendung von zwei der gebräuchlichsten Präparate zu informieren, geben wir in Nachstehendem eine Reihe bedeutsamer Veröffentlichungen über **Pyrenol** und **Arhovin** in kurzen Referaten wieder.

Fortschritte in der medikamentösen Behandlung der Respirationserkrankungen.

Aus dem Vortrage auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, 19.—24. September, in Salzburg: Behandlung der Lungen-Phthise mittels künstlichen Pneumothorax von Dr. Thomas Bresciani, Kurarzt und Direktor des allgemeinen Krankenhauses in Arco. („Wiener Klinische Rundschau" Nr. 40, 1909).

Die Ausführung schwer eingreifender Operationen, wie es die Herstellung eines künstlichen Pneumothorax nach der Methode von Forlanini in Pavia darstellt und die Nachbehandlung nach derartigen Eingriffen erfordern es, dass die Lunge unter möglichst günstige vitale Verhältnisse gesetzt wird. Neben einer Reihe physikalischer Faktoren ist hierbei der medikamentösen Therapie eine bedeutsame Rolle zuerteilt. Sie hat zweierlei zu erfüllen; einmal die Lunge von Sekret möglichst gründlich zu befreien und zweitens allgemein einer Schwächung des Herzens entgegen zu treten. Von den für diesen Zweck in Betracht kommenden Mitteln erklärt Bresciani das Pyrenol deshalb für das geeignetste, weil es, wie kein anderes, die Fähigkeit hat, den Husten zu lindern, ohne narkotisch zu wirken. Diese Einwirkung erreicht es dadurch, dass es auf das Sekret verflüssigend und gleichzeitig beschränkend wirkt. Pyrenol ist demnach als spezielles Hustenmittel sowohl der Ipecacuanna, der Sennega und Jodalkalien einerseits, als dem Apomorphin, Morphium etc. andererseits erheblich überlegen. Seine bekannte Eigenschaft, tonisierend das Herz anzuregen, wirkt bei Erkrankungen der Lunge unterstützend mit.

Ein Beitrag zur Pneumonie-Behandlung, von Dr. Josef Winterberg, emer. Assistent der III. medizin. Abteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses (Redtenbacher) Wien. („Wiener Klin. Rundschau" Nr. 5, 1905.)

Eine an dem reichen Krankenmaterial der Klinik in grossem Massstabe sorgfältig durchgeführte Prüfung von Pyrenol auf den Gesamtverlauf der Pneumonie. Winterberg zählt Pyrenol zu den Arzneikörpern, die nicht mehr aus der Praxis verschwinden können, weil dessen Wirkungsweise überzeugend und eindeutig ist und dem Kranken grosse Vorteile bringt. Es sind, z. T. ausführlich, 21 Fälle geschildert: a) 8 der echten **krupösen Lungenentzündung**; b) 6 der **Influenza-Pneumonie**; c) 7 der **katarrhalischen Pneumonie.**

Durchschnittlich wurde 6× 0,5 Pyrenol 3 – 4 stündlich verabreicht. Die Beobachtung der Temperatur an einem typischen Fall ergab folgende, recht beachtenswerte Resultate: nach Verlauf einer halben Stunde Abfall von 40° auf 39,7°, nach 1 Stunde auf 39°, nach 1½ Stunden auf 38,4°, blieb hier etwa 1½ Stunden und ging dann langsam auf die alte Höhe zurück. Wurde nun regelmässig die folgende Dosis gegeben, so gelang es vollständig, die Temperatur niedrig zu halten. Hand in Hand damit geht das Verhalten des Pulses. Die Pulszahl geht gewöhnlich von 120 auf 90 herab und verbleibt auf dieser Stufe viel länger als die Temperatur; oft ist die letztere bereits auf ihr Maximum gestiegen, während der Puls noch immer kräftig, voll und nicht beschleunigt ist. Infolgedessen treten Kollapserscheinungen viel weniger auf als ohne Pyrenol-Behandlung.

W. sieht **in dieser Erhaltung der Herzkraft einen so hervorragenden Vorteil, dass er Pyrenol zu den besten Antipyreticis rechnet.** Sehr günstig wurden bei den Influenza-Pneumonien die vielen Nebenerscheinungen der Influenza beeinflusst. Ein weiterer Vorteil wird durch die erleichterte Expektoration bedingt, das Sekret wird dünnflüssiger, der Husten weniger quälend und die krampfartige Beschaffenheit, sowie die Dyspnoe nehmen wesentlich ab, so dass das subjektive Befinden bedeutend gebessert wird. Schädliche Nebenerscheinungen wurden niemals beobachtet.

Ueber Pyrenol. Von Dr. Vladimir Koleta („Wiener Klin. Rdsch." Nr. 16, 1909), aus der medizinischen Poliklinik in Prag (Abteilung Prof. Dr. J. Hnatek).

Die Domäne des Pyrenol sind die Erkrankungen des Respirationstraktes. Von diesen ist das Asthma bronchiale wieder besonders geeignet, einen Prüfstein für den Heilwert eines Medikamentes abzugeben. Das umfangreiche Material der med. Poliklinik in Prag hat einen grossen Bestand von Asthmatikern aufzuweisen, von denen sich besonders diejenigen Fälle, bei denen man sich mit der Diagnose Capillarbronchitis aushilft, gegen jede Art von Behandlung refraktär zeigten. Speziell auf diese und ähnliche Zustände beziehen sich die Ausführungen von K. über die mit Pyrenol erzielten Erfolge.

In leichteren sowohl, wie in schwereren Fällen brachte Pyrenol eine subjektive Erleichterung, die auch öfter aus dem objektiven Befunde ersichtlich war. Es ist selbstverständlich, dass es bei einem so exquisit chronischen Leiden, wie es das Bronchial-Asthma darstellt, auch Fälle gab, in welchen Pyrenol versagte, und durch die Einführung von Pyrenol, als wertvolles Mittel zur Behandlung des Asthma bronchiale soll die gewöhnliche Therapie noch keineswegs verdrängt werden. „Umgekehrt war es wieder möglich, die gebräuchliche Therapie durch Pyrenol mit einem oft sehr auffallenden Erfolge zu ersetzen." Bei Emphysem und Bronchitiden wurde Pyrenol ebenfalls mit gutem Erfolg angewendet. Sein grosser Vorzug, keine schädliche Einwirkung auf den Gastrointesdinaltrakt auszuüben, wurde auch in der Prager Poliklinik von neuem bestätigt.

Mit den Ersatzpräparaten des Pyrenols, die zu Vergleichszwecken herangezogen wurden, sind keine günstigen Erfahrungen gemacht worden.

Zur Therapie des Lungenemphysems und Asthmas. Von Dr. C. Böllke, aus dem Städt. Krankenhaus in Berlin-Rixdorf. („Medizinische Klinik" Nr. 8, 1909).

Wenn man von der operativen Thoracolyse des chronischen Lungenemphysems, die nur für Ausnahmefälle anwendbar ist, und von den physikalischen Behandlungsmethoden absieht, so erfüllen die neuen therapeutischen Vorschläge, welche an der Hand reicher, klinischer Erfahrungen in Anwendung kommen, nicht die beiden Hauptbedingungen; entweder sind sie nicht frei von nachteiliger Nebenwirkung, oder es tritt Gewöhnung ein. Das gilt von Atropin wie von Jodkali und den Narcoticis. Ein Asthma-Mittel muss auf die Bronchialschleimhaut wirken und sedativ auf die Bronchialmuskulatur, es darf ferner unter keinen Umständen cumulativ sein. Von diesen Gesichtspunkten aus ist das Pyrenol mit grossem Erfolg verwendet worden, weil es im Gegensatz zu den meisten gebräuchlichen internen Mitteln eine Reihe von therapeutischen Faktoren enthält, welche schon theoretisch imstande sein müssen, die Veränderungen der Respirationsorgane zu beeinflussen.

B. hat Pyrenol anfangs neben den meist gebräuchlichen Mitteln, später für sich allein in seinem Heilwert verfolgt an 39 stationär behandelten Fällen. Um eine möglichst unzweideutige Beurteilung zu gewinnen, sind hierbei, was dem Urteile des Autors ganz besonderen Wert verleiht, genaue Funktionsprüfungen der Respirationsorgane vorgenommen worden: Messungen des Brustkorbes und spirometrische Messungen der Lunge, welche den sichersten Aufschluss über die Lungenfunktionen geben. Um ganz zuverlässige Werte über die vitale Kapazität zu erhalten, wurde aus fünf spirometrischen Messungen das Mittel genommen.

Da die Wirkungsweise des Pyrenols eine absolut einheitliche war und in allen Fällen bei richtiger Dosierung kontinuierlich zu einer oft unerwarteten Besserung führte, führt B. aus seinen Fällen nur die 5 instruktivsten und zugleich schwersten an, welche die ausserordentlich günstige Wirkung der Pyrenoltherapie bekunden.

Der Erfolg des Pyrenols war besonders gut, seitdem dasselbe von vornherein allein in Anwendung kam: Narcotica waren seitdem nicht mehr nötig. Die subjektiven Erscheinungen, vor allem die quälende Atemnot, machten in 2—4 Tagen einer dauernd fortschreitenden Besserung Platz. Die anfangs oft fehlende Expektoration setzte meist am zweiten Tage normal ein, die krankhaften Hustenparoxysmen gingen in ein schmerzloses, leichtes Abhusten über. In gleicher Weise verschwanden die konsekutiven Zirkulationszustände. Eine Reihe von Kranken gelangte zu einem Wohlbefinden, wie sie es laut eigener Versicherung seit langem nicht mehr kannten.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Hand in Hand hiermit schwanden die objektiv nachweisbaren Veränderungen des Lungenbefundes. Besonders die bronchitischen Geräusche gingen vielfach so gut wie ganz zurück. Rezidive kamen nur bei einem einzigen Falle vor. Die Atmung, vorher mit sämtlichen Hilfsmuskeln erzielt, nimmt unter Pyrenolgebrauch sehr bald normalen Charakter an. Schädigende Einflüsse auf Herz, Nieren, Magen, Darm kamen überhaupt nicht vor. Die so gefürchtete Rezidivgefahr kann durch eine geordnete prophylaktische Pyrenolanwendung sehr erheblich herabgemindert werden, und gerade dieses macht das Mittel so wertvoll. Die Dosis war 6—8 Tabletten à 0,5 g täglich.

Komplikationen von seiten des Herzens und der Niere sind keine Hinderungsgründe für die Anwendung. Die Kranken gewannen durchschnittlich eine Steigerung der vitalen Lungenkapazität von 400 cbm.

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

Ueber die therapeutische Wirkung des Pyrenols, nebst Bemerkungen zur Frage der Salicylwirkung auf das Urogenitalsystem.

(„Berliner klinische Wochenschrift“ Nr. 41, 1904.)

Pyrenol wurde an dem reichen Material des Augusta-Hospitals in Berlin bei Erkrankungen der Respirationsorgane geprüft. Als Hauptwirkung des Mittels wurde konstatiert:

1. eine expektorierende, solvierende,
2. eine die Neubildung des Sekrets beschränkende,
3. eine auf den Husten sedative Wirkung bei Asthma,

hierzu kommt noch die antipyretische bei akuter Bronchitis und Pneumonie.

Die Erfolge waren ausgezeichnet und zu weiterer Anwendung ermutigend. Zur Behandlung kamen:

1. Bronchiales Asthma; hierbei gelang es, die Asthma-Attacken prompt zu beseitigen und bei kontinuierlicher Verabfolgung neuen Anfällen vorzubeugen.
2. Influenza, bei der auch die Schmerzen durch Pyrenol günstig beeinflusst wurden.
3. Pertussis, wo es die bronchialen Symptone milderte.
4. Bronchitis, akute und chronische, einfache und putride, bei der Pyrenol sich hauptsächlich als Solvens betätigte.
5. Einfache Pleuritis.
6. Pneumonia cruposa und frische Broncho-Pneumonie.
7. **wurde bei einer Anzahl bettlägeriger Phthisiker die überraschende Wirkung konstatiert, dass durch die Darreichung von Sol. Pyrenoli die Expektoration in einer Weise gefördert wurde, wie das mit anderen Agentien kaum erzielt werden konnte. Eine Reihe dieser Patienten verlangte spontan das Mittel weiter, da sie diese Wirkung als eine besonders wohltuende empfanden.**

Die Verabfolgung von Pyrenol ist in allen Fällen indiziert, wo die Phthise mit trockenem, quälendem Husten einhergeht.

Von weiteren Eigenschaften ist hervorzuheben, was auch durch Tierversuche schon nachgewiesen ist, dass es keinerlei nachteilige Wirkung auf Blutdruck und Pulsbeschaffenheit ausübt, auch das Herz und die Nieren nicht angreift.

Erwachsene bekamen Pyrenol gewöhnlich in Tablettenform 3—6 mal täglich 1 Tablette, Kinder gewöhnlich in Solution nach dem Rp.:

Sol. Pyrenoli 2-3-4 : 80,0
Sir. rub. Id. 20,0
M. D. S. 2stündlich 1 Kinderlöffel.

Betreffs der Salicylwirkung geht das Urteil des Krankenhauses dahin, dass das Pyrenol die Nieren nicht angreift.

Indikationen zur Therapie akuter Erkrankungen des Respirationstraktus von Dr. Max Bass. („Wien. Klin. Rundsch.“ Nr. 48. 1905.)

Die beiden Hauptforderungen, die man an ein Mittel stellen muss, welches die krankhaft veränderten Respirationsorgane günstig beeinflussen soll, sind, dass es die Fortschaffung des Sekretes ermöglicht und den Husten lindert. Ipecacuanha, Senega, Jod-Kali, Morphium, Cod., Dionin, Heroin, die Herba-thymi-Präparate genügen entweder nur einer dieser Forderungen, oder sind zu schwach. Apomorphin entspricht diesem Zweck noch am besten, hat aber eine Reihe sehr unangenehmer Nebenwirkungen. Seinem therapeutischen Effekt am nächsten und gleichzeitig völlig frei von allen, dem Apomorphin anhaftenden, unerwünschten Nebenerscheinungen ist Pyrenol, ein neues Arzneimittel, welches als kräftiges Expektorans und Sedativum in unseren Arzneischatz aufgenommen ist und sich glänzend als solches bewährt hat.

Eine Reihe sehr gründlicher Beobachtungen und Krankengeschichten von B liefert gute Belege dafür. Eine derselben soll zur Veranschaulichung der Pyrenolwirkung hier wiedergegeben werden.

J. F., 24jähriger Schmiedegeselle, erkrankte am 16. IX. 1905, nachdem er seit einigen Tagen über Gliederschmerzen und allgemeine Mattigkeit geklagt hatte, mit Seitenstechen rechterseits, quälendem Husten. Die Untersuchung ergab Temperatur morgens 38°, kein Schnupfen, keine Konjunktivitis, leichte Pharyngitis; Lungenschall über beiden Spitzen normal, rechts hinten unten ca. drei Querfinger breite Dämpfung von ziemlicher Intensität, dort Stimmfremitus und Atemgeräusch abgeschwächt, letzteres nicht bronchial, sonst über den unteren Lungenpartien beiderseits ziemlich reichliches Schnurren und Rasseln. Diagnose: Bronchitis diffusa ex influenca, Pleuritis dextra. Es wurde nebst Dunstumschlägen Pyrenol in der oben angegebenen Weise verordnet. Am nächsten Tage, 17. IX. früh, Temperatur 37,6°, Dämpfung, Rasselgeräusche ebenso in denselben Partien wie am Vortage; zu bemerken aber war, dass die Rasselgeräusche feucht waren, die Expektoration reichlicher, das Seitenstechen verschwunden. Die gleiche Therapie. Am 18. IX normale Temperatur, die Dämpfung in Aufhellung begriffen. Die Rasselgeräusche haben an Zahl abgenommen. Expektoration anhaltend, Euphorie. Das Pyrenol wurde noch durch weitere drei Tage gegeben; während dieser Zeit erfolgte die Rückkehr zur Norm.

Nachdem B. sehr eingehend die Wirkungsweise von P. auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen der Respirationsorgane: bronchitische Exacerbationen bei Phthisis pulmonum, Pertussis, Influenza, Asthma bronchiale, chronische Bronchitis und Bronchoblennorrhoe, geschildert hat, fasst er seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Bei Erkrankungen der tieferen Luftwege wirkt das Pyrenol sekretverflüssigend und expektorierend, es stillt auch den Hustenreiz und genügt somit den Anforderungen, die wir an ein Mittel stellen müssen, das bei Lungenkrankheiten wirksam sein soll.
2. Seine sedative Wirkung kennzeichnet sich durch Aufhören der Anfälle von Pertussis und Asthma bronchiale, ebenso durch Schwinden des nervösen Herzklopfens.
3. Vermöge seines Salicylgehaltes ist das Pyrenol geeignet, in allen jenen Fällen mit Nutzen gereicht zu werden, in denen die Darreichung anderer Salicylpräparate wegen Idiosynkrasie oder anderer unangenehmer Erscheinungen auf Widerstand stösst.

Zahlreiche weitere Publikationen bestätigen diese Anerkennung, die Pyrenol als vorzügliches Expektorans und Sedativum in der B.'schen Arbeit findet. Man gibt Pyrenol Erwachsenen am besten in Form von Tabletten 4mal täglich 1 Tablette à 0,5, Kindern gelöst 2—4/100 und reichlich mit Sir. rub. Idaci versetzt, 3—5mal täglich einen Tee- oder einen Kinderlöffel.

Ein Beitrag zur Wirkung des Pyrenols. Neben den zahlreichen Veröffentlichungen über Pyrenol aus Kliniken werden Mitteilungen aus privater Praxis interessieren; so äussert sich Dr. Naegeli-Akerblom in den „Therap. Monatshefte“ Nr. VI, 1906.

„Neue Arzneimittel sind in den letzten Jahrzehnten so häufig wie Brombeeren, wenn auch nicht so billig geworden. Die günstigen Wirkungen werden oft nur in einem Krankenhause vom einem Beobachter gefunden, fehlen aber anderswo.

Vor kurzem hatte ich nun Gelegenheit, einen 70jährigen Asthmatiker zu behandeln, der seit 6 Monaten an Bronchitis und quälendem Husten litt. Luftveränderung, Badekuren, Jodkali, Kodein, Morphium etc. waren erfolglos angewandt worden. Das Quälendste war, dass der Husten hauptsächlich nachts auftrat, wenn der Patient zu Bette ging. Einzig Dover'sche Pulver wirkten erleichternd.

Ich verordnete dem Patienten nun Pyrenol, allerdings mit starkem Zweifel. Doch schon am zweiten Tage konnte mein Patient über eine ausgezeichnete Nacht berichten, die Hustenanfälle wichen ganz. Am vierten Tage schadete auch Biergenuss in etwas räucherigem Lokale nichts, und Patient kann wieder sein gewohntes Rentierleben mit Skat und Kegelschieben führen, wobei er von Zeit zu Zeit abends einen Esslöffel einer 4prozentigen Pyrenolmixtur absorbiert.“

Geschmackskorrigentien sind: Sir. Rubi Idai, Aq. Menth. pip., Tinkt. aurant.

Empfehlenswert sind hier auch die Originalgläser mit 20 Pyrenoltabletten à 0,5 g.

Einen bemerkenswerten Beitrag zu der bekannten Wirkung des **Pyrenols bei Pneumonie** liefert eine Dissertation von H. Keiner-Berlin 1906 „Medikamentös-therapeutische Erfahrungen bei kruposer Pneumonie", aus der inneren Abteilung des städtischen Luisenhospitals zu Dortmund. (Ref. in „Münchener Medizin. Wochenschrift" Nr. 30, 1906.) Chinin wurde innerlich in Dosen von 0,5–1,0 g zweimal täglich gegeben. Von 29 Fällen verliefen 4 letal, es ergibt sich also eine Mortalität von 13,8 Prozent. Im allgemeinen trat keineswegs eine deutliche Beeinflussung der Erkrankungen unter der Chininbehandlung hervor. — Die Versuche mit Digitalis ergaben eine sehr hohe Mortalität (29 Proz.) und haben den Verfasser von einer spezifischen Wirkung des Mittels bei Pneumonie nicht überzeugen können. Eine kupierende Wirkung wurde in keinem Falle beobachtet, ebensowenig eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes oder eine Beeinflussung der Fieberkurve. — In keinem der 25 mit Natrium benzoicum behandelten Fälle sind Symptome aufgetreten, die auf eine ungünstige Wirkung des Mittels schliessen liessen. Verfasser erhielt den Eindruck, dass der Verlauf sich weniger aufregend gestaltete, als unter der Herrschaft der vorstehend genannten Mittel. Bei den Versuchen mit der Darreichung des Pyrenols (Dosis 0,5 g, 2–3stündlich) wurde die bemerkenswerte Beobachtung gemacht, dass bei sechs am 3. und 4. Krankheitstage aufgenommenen Fällen ein prompter Ablauf der Krankheit stattfand. Verfasser hat einen „günstigen Eindruck von der therapeutischen Dignität des Pyrenols bei Pneumonie" erhalten. Er ist von der Zweckmässigkeit und Unschädlichkeit des Mittels, die es im Gegensatz zu vielen neuen Präparaten besitze, überzeugt. — Von einer zuverlässigen Wirkung des Hetols hat sich Verfasser nicht überzeugen können. Er resumiert: Unter den zur Verwendung gekommenen Mitteln haben wir von dem Natrium benzoicum und dem Pyrenol den besten Eindruck erhalten, während da Chinin, und namentlich die Digitalis, die Resultate der Behandlung zu verschlechtern scheinen und die Hetolmedikation den grössten Bedenken unterliegt.

Ueber die Pyrenoltherapie bei Lungenkrankheiten. Von Dr. Robert Rosenbach. Aus der II. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Primararzt Dr. v. Frisch.) („Die Heilkunde" Nr. 4, 1908.)

Rosenbach, der die Entwicklung von Pyrenol in der Therapie seit Jahren verfolgt, wählte zu eingehenden Beobachtungen desselben die Erkrankungen der Respirationsorgane, von denen ihm die II. med. Abteilung unter v. Frisch reichliches Material bot.

Dem Pyrenol verleihen die Benzoesäurethymolkörper nebst den empyreumatischen Stoffen der Siambenzoe einen hohen expektorierenden Wert und prädestinieren es besonders zur Behandlung der infektiösen Erkrankungen der Luftwege. Die wichtigste Aufgabe bei ihrer Behandlung, die Kraft des Herzens zu sparen, erfüllt gerade Pyrenol aufs beste. R. bestätigt mit sämtlichen früheren Autoren, dass Pyrenol tonisierend auf das Herz wirkt.

An fieberhaften Affektionen kamen zur Behandlung: Tracheitis, Pleuritis sicca, Bronchopneumonie, Bronchitis diffusa, lobäre Pneumonie. Für jede Gruppe von Erkrankungen werden ganz ausführliche, dem Protokoll entnommene Krankengeschichten wiedergegeben, die R. zu folgender Schilderung der Wirkungsweise veranlassen: Pyrenol wurde von den Patienten gern genommen, der Husten war, durch die erleichterte Expektoration, nicht mehr so quälend, das Sputum flüssiger; die Temperatur sank langsam, aber gleichmässig, die Pulsfrequenz verminderte sich, der Puls selbst wurde voller. Der Appetit hob sich, die Patienten fühlten sich sehr wohl. Besonders möchte ich die schmerzlindernde Wirkung des Pyrenols hervorheben (in einem Falle von Pleuritis schwanden die Schmerzen nach wenigen Gaben von Pyrenol vollständig). Irgend eine schädliche Einwirkung auf die Nieren, den Magen oder Darm wurde in keinem einzigen Falle hervorgerufen.

Von afebrilen Respirationserkrankungen kam am häufigsten das Asthma bronchiale zur Beobachtung, bei dem besonders die sedative Wirkung des Pyrenols ausgezeichnet zur Geltung kommt. Bei Phthisis wurde sehr bald ein Nachlass des Hustenreizes, Erleichterung der Expektoration und langsames Niedergehen der Temperatur bemerkt.

Pyrenol charakterisiert sich demnach als kräftiges Expektorans, verlässliches Sedativum und mildes Antipyreticum ohne jede schädliche Nebenwirkung, das bei einer Reihe von Respirationserkrankungen stets zur Anwendung gezogen werden sollte.

Arhovin gegen Cystitis. In Nr. 6, 1905, der ungarischen medizin. Wochenschrift „Gyògyaszàt" berichtet Dr. M. Porosz-Budapest u. a.:

„Bei einem Patienten — einem 26jährigen Mann — der vergebens und ohne Erfolg mit Blasenwaschungen etc. behandelt wurde, suchte ich lange nach einem entsprechenden Mittel, bis ich es endlich in dem **Arhovin** fand, einer aromatischen Flüssigkeit, die in Gelatinekapseln verabreicht wird; sie wird in 15 Minuten resorbiert und erscheint im Urin in ganz veränderter Form, wahrscheinlich als Phenyl-Hyppursäure und Thymolglukuronsäure. Das Mittel hat gar keine schlechten Nebenwirkungen, schützt den Urin vor Zersetzung und macht ihn sauer. Diese Eigenschaft war es, die mich auf das Mittel aufmerksam machte. Obiger Patient nahm dreimal täglich je eine Kapsel mit 0,25 Arhovin. Die Wirkung war eine frappante. Am fünften Tage war der bis dahin trübe, eitrige Urin kristallklar. Der Kranke wurde mehrere Monate lang beobachtet. Recidiv trat nicht auf, so dass er nunmehr als vollkommen gesund angesehen werden muss. Ebenso günstig verliefen die meisten der mit Arhovin behandelten Fälle."

„Ueber meine Erfahrungen mit Arhovin" von Dr. Adolf Erdös. („Deutsche medizinische Presse" Nr. 12, 1906.)

73 Fälle von Gonorrhoe kamen zur Beobachtung. Bei der akuten Gonorrhoe — 35 Fälle — war in den meisten Fällen auffallend das rasche Aufhören des Schmerzes, Ausbleiben der schmerzhaften Erektionen, Aufhören der Entzündungs-Erscheinungen in dem Harnröhrenende und in der Eichel.

Bei Urethritis akuta anterior et posterior wurde neben der Arhovin-Darreichung die lokale Behandlung mit Irrigation und Instillation kombiniert und ein sehr gutes Resultat erzielt. Die 20 Fälle von chronischer Prostatitis ergaben ein wertvolles Vergleichs-Experiment. Sie wurden nach dem Motz'schen Verfahren behandelt und zwar 10 mit und 10 ohne Arhovin. Das Experiment brachte dem Arhovin grosse Anerkennung, denn während die Fälle ohne Arhovin trotz der strengsten Behandlung keine wesentliche Besserung zeigten, wurden diejenigen, welche Arhovin genommen hatten, von den Prostatiden schnell befreit, die Eiterung nahm von Tag zu Tag ab. Die Behandlungsdauer schwankte zwischen $3^1/_2$–6 Wochen.

Unter den 5 Fällen von Urethrocystitis gonorrhoica waren 3 mit sehr schweren Symptomen: Harndrang, blutiger Miktion, Fieber, Brechreiz etc. Unter ständigem Arhovin-Gebrauch und gelegentlicher Opium-Darreichung wichen die schweren allgemeinen Symptome.

Arhovin stellt nach E. die wichtigste Errungenschaft auf dem Gebiete der internen Gonorrhoe-Behandlung dar, da es den Heilungsprozess durch Verabreichung angemessener Dosen wesentlich erleichtert und damit den Verlauf der Krankheit verkürzt. Da es in keinem einzigen Falle Nierenreizungen oder Magenbeschwerden hervorrief, stets ausnahmslos von den Kranken gut vertragen wurde, verdient es den Sandelöl-Präparaten vorgezogen zu werden. Dass es im Preise nicht hoch steht, erleichtert seine Verordnung sehr wesentlich.

Untersuchung über 329 Fälle von Gonorrhoe beim Manne, mit besonderer Berücksichtigung des therapeutischen Wertes des Arhovins, von Prof. Dr. A. L. Wolbarst, New-York. (Institut für klinische Medizin). („Zeitschrift für Urologie und venerische Krankheiten" Nr. 2, 09).

Zu den 329 Fällen stellen die West-Side-German-Dispensaries 227 als wesentlich aus Negern und Iren bestehendes poliklinisches Material und das Beth-Israel-Hospital 102 als klinisches Material. Sämtliche Patienten wurden auch örtlich behandelt; von Arhovin wurden 3–4mal täglich 2 Kapseln verabreicht und hiermit sofort angefangen, gleichviel ob der Fall akut oder chronisch war und fortgefahren, solange der Patient in Behandlung war. Die durchschnittliche Behandlung betrug in den akuten Fällen 6 Wochen, in den chronischen etwa 10. Diejenigen, die weniger als einen Monat lang kamen, wurden für diesen Bericht nicht mit in Betracht gezogen. Als „geheilt" wurde der angesehen, bei dem objektive und subjektive Symptome fehlten, der klaren Urin aufwies, bei dem

Prostata und Samenbläschen auch bei Massage kein Eiter oder Fäden enthaltendes Sekret lieferten, bei dem die gewöhnliche Alkoholprobe negativ ausfiel, und bei dem einen Monat später sich ein gleicher Befund erheben liess. Mikroskopische Untersuchungen und Kulturversuche konnten bei dem ungeheuer grossen Material nicht vorgenommen werden.

Wolbarst bewertet Arhovin mit folgenden Worten:

„Unsere Erfahrungen scheinen seine Nützlichkeit endgültig darzutun. Die schweren Symptome wurden, wenn auch nicht über Nacht, so doch in ein paar Tagen nach Beginn der Anwendung gemildert, der Harndrang verschwand, das Urinieren wurde weniger häufiger, der Durchgang des Urins war mit weniger Schmerzen verbunden. Während sich Arhovin als beruhigend für die Harnwege erwies, war es doch nie mit Reizerscheinungen für den Verdauungskanal und die Nieren verknüpft. Kein einziger Patient beklagte sich über das Präparat. Die verhältnismässig geringe Zahl ernster Komplikationen kann zwei Ursachen zugeschrieben werden: Der lindernden Wirkung des Arhovins und den schwachen lokal angewandten Lösungen. Beide laufen darauf hinaus, die Schwere der Entzündung zu lindern, beide dämmen bis zu einem gewissen Grade das Auftreten von Komplikationen ein. Die ideale Forderung für die Behandlung der akuten Gonorrhoe erstreckt sich nicht nur auf die Abtötung der Gonokokken, sondern auch darauf, dass die Mukosa zu einem schlechten Kulturboden gemacht wird, während gleichzeitig der die Entzündung begleitende Reiz geschwächt wird.“

Diese beiden Eigenschaften scheinen vereint dem Arhovin innezuwohnen.

W. will demnach Arhovin nicht als Panacee für alle Urogenitalleiden oder als ein spezifisches Mittel für die Gonorrhoe hinstellen; aber nach einer so ausgedehnten Prüfung dieses Mittels hielt er sich für berechtigt zu erklären:

„Arhovin ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Unterstützung der geeigneten Lokalbehandlung der Gonorrhoe, da es die Entzündung der Schleimhaut mindert — nichts mehr, nichts weniger.“ —

„Die Notwendigkeit der inneren Behandlung der Gonorrhoe“ von Dr. Arthur Coblenzer-Berlin. („Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene“ Nr. XI. 1906.)

Eine Warnung vor der Ueberschätzung der rein lokalen Gonorrhoe-Therapie und der Hinweis auf den Wert und die Notwendigkeit auch der inneren Behandlung des Trippers, den wir ja jetzt als eine häufig mit Bakteriämie einhergehende Infektionskrankheit kennen gelernt haben, könnte fast unnötig erscheinen, da wohl allgemein von nahezu allen anerkannten Spezialärzten der internen Medikation neben der Injektionstherapie der gebührende Platz eingeräumt wird. Gleichwohl ist es ein Verdienst des Verfassers, dass er diese auch für die allgemeine Praxis so überaus wichtige Frage eingehend beleuchtet und die hohe Bedeutung der inneren Gonorrhoe-Therapie an der Hand markanter Aussprüche der ersten Fachautoritäten klargelegt hat. Zeissl, Finger, Kopp u. a. m. stehen ja ganz entschieden auf diesem Standpunkte. Das Resultat der Orientierung über den gegenwärtigen Stand der Frage ist: In keinem Falle darf auf die innere Behandlung verzichtet werden.

Den ersten Rang unter den inneren Antigonorrhoicis nimmt nach Verfasser zweifellos das Arhovin ein, welches ganz frei ist von den bekannten unangenehmen Nebenwirkungen der Balsamica. Arhovin ist völlig ungiftig, wird stets „gern genommen und ausnahmslos gut vertragen“. Nie sind Magenstörungen beobachtet. Nierenreizung ist ausgeschlossen. Alkalischer Urin wird bei Arhovingebrauch sauer.

Einige ausführlicher wiedergegebene Krankengeschichten erweisen klar den auf diesen Eigenschaften beruhenden vorzüglichen Einfluss des Arhovins auf den gonorrhoischen Prozess. Die Heilungsdauer wurde nicht unbeträchtlich verkürzt. In gleicher Weise ausgesprochen ist die Wirkung bei chronischer Gonorrhoe.

Erwähnt sei noch, dass auch die externe Anwendung des Arhovins bei Urethritis, Prostatitis chronica (neben dem inneren Gebrauch) und bei Fluor albus gonorrhoicus mit Erosionen der Portio sich dem Verfasser gut bewährt hat.

Auf Grund seiner ausgedehnten Beobachtungen erklärt Verfasser zum Schluss: „Ich halte danach das Arhovin für das beste innere Antigonorrhoicum, über das wir zur Zeit verfügen“.

„Ist die interne Gonorrhohe-Terapie zu befürworten?“ Vortrag, gehalten auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte (Dresden 14.—21. Sept. 1907) von Dr. Piket.

Verfasser kommt auf Grund einer mehrjährigen Beobachtungszeit zu einer unbedingten Bejahung der im Thema gestellten Frage. Er gibt damit die Ansicht der überwiegenden Majorität der führenden Geister in der Urologie wieder. Selbst einst entschiedenster Anhänger einer ausschliesslich lokalen Behandlung, erkennt er in seinen neuesten Publikationen den Wert der internen Antigonorrhoica an. Wenn man sich vor Augen hält, wie unzulänglich bisweilen die ausschliesslich lokale Therapie bleibt, dass durch sie bisweilen sogar eine Verschlimmerung des Krankheitsprozesses herbeigeführt wird, dann wird es eigentlich selbstverständlich, dass man auf ein so förderndes und bequemes Hilfsmittel in der Behandlung wie es ein intern gereichtes Antigonorrhoicum bietet, unter keinen Umständen verzichten darf.

Aus der Reihe dieser internen Antigonorrhoica spricht Verfasser dem Arhovin den höchsten praktischen Wert zu. Niemals hat er von Arhovin, was bei den Balsamicis ein fast tägliches Vorkommnis ist, auch bei wochenlanger Dauer und nach stärksten Dosen eine Belästigung des Magens, oder eine Reizung der Niere gesehen. Der verräterische halor ex ore, der die Balsamica bei den Patienten selbst diskreditiert, wird bei Arhovin nicht wahrgenommen. Mehr als die Balsamica hat Arhovin auch schmerzlindernde Wirkung auf die ganze Genitalsphäre. P. fasst seine Erfahrungen mit folgenden Worten zusammen: „Ich kann Arhovin als ein ausgezeichnetes internes Antigonorrhoicum bezeichnen. Es wird leicht genommen und gut vertragen, belästigt den Magendarmtrakt nicht, ist gänzlich unschädlich für die Nieren, beschränkt die Sekretion, hemmt die Entwicklung der Gonokokken und besitzt neben seiner bakteriziden auch eine bedeutende sedative Wirkung. Arhovin bedeutet eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes, es ist ein bedeutendes Heilmittel, das kein Arzt bei der Therapie der Gonorrhoe wird missen wollen. Ein Versuch mit diesem Präparate sichert ihm einen bleibenden Platz in dem Rezeptuarium eines jeden Praktikers.“

„Ueber die Wirkung des Antigonorrhoicums Arhovin.“ Aus der Poliklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. W. Nagel, Universität Berlin. („Zeitschrift für n. ph. Medizin“ Nr. 11, 1908.)

Seit ca. 3 Jahren wendet Professor Nagel das Arhovin und zwar mit wechselndem, vorwiegend günstigem Erfolge an. Die Frage, bei welchen Erkrankungen das Arhovin besonders indiziert ist, wird dahin beantwortet, dass Arhovin bei gonorrhoischen Entzündungen der Genitalorgane und der Harnwege Anwendung findet. Bezüglich der Form und Dosis verabreichte N. das Arhovin in den üblichen Originalkapseln innerlich 3mal täglich 2 Kapseln. Auch in Form der Vaginalkugeln sowie als Stäbchen wandte er das Arhovin intracervical an. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Prof. Nagel bemisst in den einzelnen Fällen die Arhovinkur auf die durchschnittliche Zeitdauer von 2—6 Wochen. Für den Gebrauch von Arhovin sind die üblichen Vorschriften über Diät und sonstige Verhaltungsmassregeln notwendig. Die neueren Beobachtungen haben die früheren Erfahrungen bestätigt. Prof. Nagel sagt zum Schluss: „Die Hauptwirkung des Arhovins ist nach meiner Ansicht eine sekretionshemmende und schmerzlindernde, indem der Ausfluss geringer wird, die Schmerzen beim Urinlassen schwinden und der anfänglich trübe Urin sich klärt.“

Zwecks Vermeidung von Nachahmungen wolle man bei Lösungen oder losen Pulvern stets „Pyrenol-Original“ verordnen; bei Tabletten: 1 „Originalglas“.

Rp. 1 Originalglas „Pyrenol“ 20 Tabl. à 0,5 g = 1 M. | Rp. 30 Kaps. Arhovini à 0,25 g = 2 M.

Versuchsproben von Pyrenol und Arhovin, sowie Literatur, durch **Goedecke & Co., Leipzig.**

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 2 BERLIN, DEN 12. JANUAR 1911 37. JAHRGANG.

Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges.

Klinische Vorträge.

Von Prof. **Elschnig** in Prag.

II.

Weichteilverletzungen der Orbitalgebilde, ausgenommen den Bulbus.

Soweit diese nicht Teilerscheinungen von ausgedehnteren Frakturen der Orbitalwände sind, kommen sie insbesondere durch Stichwaffen und durch Eindringen von Fremdkörpern, sowie durch Schußverletzung zustande. Besonders zu beachten ist, daß in allen Fällen genauestens auf Anwesenheit eines Fremdkörpers in der Orbita Umschau zu halten ist, da in dem lockeren Zellgewebe derselben Fremdkörper sehr leicht der Untersuchung entgehen und durch die mechanische Muskelwirkung stark verlagert werden können. Durch genaue Sondierung, durch Röntgenographie oder, bei Eisenstücken in der Orbita, durch das Sideroskop oder durch den Riesenmagnet, deren Anwendung in allen Fällen, in denen nur der entfernteste Verdacht einer Eisensplitterverletzung vorliegt, unerläßlich ist, soll man sich hierüber Aufschluß verschaffen. Unter Umständen kann lokalisierter Schmerz in der Tiefe der Orbita bei Druck auf den Bulbus oder auf die Lider oder lokalisierter Schmerz bei bestimmten Bulbusbewegungen zur Feststellung eines Fremdkörpers mitverwertet werden, oder auch Beeinträchtigungen der Augenbewegungen, der Funktion der Sehnerven oder eines sensiblen Nervenstammes.

Daß daher in jedem Falle eine ganz genaue Untersuchung des Augenhintergrundes, der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes unerläßlich ist, insbesondere bei Verletzungen in der Tiefe der Orbita, zur Entscheidung, ob der Sehnerv oder der Bulbus mitbetroffen sind (besonders bei Schuß- und Stichverletzungen), ist selbstverständlich; ebenso auch eine genaue Allgemeinuntersuchung (Pulsverlangsamung), sowie Aufnahme des Status aller Gehirnnerven, da auf die Möglichkeit zu achten ist, daß auch der Schädelraum resp. das Gehirn mitbetroffen ist. Daher ist auch besonders auf das Verhalten des Hörvermögens, des Geruchssinnes und der Sensibilität im Gesichtsbereiche zu achten. Die Untersuchung des zweiten Auges darf gleichfalls nicht unterlassen werden, wobei insbesondere auf den Spiegelbefund (Stauungspapille bei Meningitis, seltener bei hochgradiger Haemorrhagia cerebri, häufiger bei letzterer leichte venöse Hyperämie) und auf ev. Nystagmus (durch Erkrankung des Vestibularapparates) zu achten ist.

Manchen Fingerzeig gibt auch die genaue Sensibilitätsprüfung; reine Anästhesie der Cornea resp. des Bulbus deutet auf eine Verletzung des Ganglion ciliare hin, wenn gleichzeitig auch der Sphincter pupillae und die Akkommodation gelähmt sind. Anästhesie der Stirne ohne solche des inneren Augenwinkels beweist, daß der Supraorbitalis erst nach dem Abgange des N. supratrochlearis verletzt ist, etc.

Auf die Verletzungsursache näher einzugehen, erübrigt sich wohl. Es muß nur nochmals darauf hingewiesen werden, daß man in jedem Falle sich genau davon zu überzeugen hat, ob nicht ein Fremdkörper in der Orbita geblieben ist.

Nur von den Schußverletzungen der Orbita verdienen zwei eine besondere Erwähnung: der Schläfenschuß und der Konturschuß. Bei Schüssen im Bereiche des Orbitalrandes kann, wie dies beobachtet wurde, die Kugel der Kontur der Orbita entlanglaufen. Bei den häufigen Schläfeschüssen von Selbstmordkandidaten ist das Auge resp. die Orbita und damit das Sehvermögen weit öfter als das Leben des Betreffenden bedroht.

Häufig sind beide Sehnerven durchschossen ohne sonstige bleibende, schwere Anomalien, dabei entsprechend dem Gange des Projektiles einzelne Augenmuskellähmungen vorhanden. Die Lage des Projektiles sowie ev. Dislokationen von Bruchstücken der Orbitalwände werden aus dem Röntgenbilde erkannt. Die bestehende Augenmuskelstörung oder die Sehstörung gibt über den Weg des Projektiles Aufschluß.

Anschließend wollen wir gleich bemerken, daß sowohl partielle als totale Zerschmetterungen eines oder beider Sehnerven durch das Projektil, als auch direkte Kontusion des Augapfels, schon seltener Zerschmetterungen desselben vorkommen. Bisweilen kommt das Bild der Evulsio nervi optici, Herausreißung des Sehnerven aus dem Auge, in Erscheinung. Bezüglich der Folgen der direkten Kontusion des Augapfels siehe unten.

Ist die Schußwaffe direkt an die Schläfe angesetzt worden, so kann es durch die Pulvergase zu einer mächtigen Vortreibung des Augapfels kommen, ja in einem Falle fand ich den Bulbus — der Sehnerv war aus dem Auge herausgerissen — nur an der Conjunctiva und Augenmuskelstümpfen fixiert an der Wange liegen. In solchen Fällen ist natürlich keine Reposition, sondern die Entfernung des Augapfels vorzunehmen, da es doch zu schwerer Entzündung desselben zu kommen pflegt.

Sitzt das Projektil in der Orbita oder in deren knöchernen Wänden, sind ausgedehntere Zerschmetterungen der Orbitalwände mit Eindringen von Knochensplittern in diese vorhanden, so ist unter allen Umständen ein operativer Eingriff angezeigt, der, seitdem uns Krönlein die temporäre Resektion der äußeren Augenhöhlenwand gelehrt hat, unter viel leichterem Vordringen in die Tiefe der Augenhöhle und viel schonender für den Augapfel und Sehnerven ausführbar ist. Bezüglich des Zeitpunktes für den operativen Eingriff möchte ich bemerken, daß wohl das Abklingen der primären Entzündungserscheinungen abzuwarten ist.

Wie die begleitende Verletzung der Bindehaut und der Lider zu behandeln ist, wird in den entsprechenden Kapiteln geschildert, sowie überhaupt die Verletzung der Orbitalgebilde, exklusive Bulbus, Sehnerv und Augenmuskeln, als solche, von Infektionsgefahr abgesehen, nur sekundäre Bedeutung hat.

Erwähnt soll noch werden, daß bei heftiger Kompression des Thorax als Fernwirkung (durch Stauung in den Jugularvenen) Blutungen ins Zellgewebe der Augenhöhle, der Lider sowie auch im Augapfel (Retina) vorkommen.

Verletzungen der Augenlider.

Bei allen Verletzungen der Augenlider ist zu achten: 1. ob beim Sitz im inneren Winkel die Tränenröhrchen mitverletzt sind, 2. ob der Levator palpebrae erhalten ist, 3. ob bei Verletzungen der äußeren Extremität des Oberlides die Tränendrüse getroffen ist, und 4. ob die verletzende Gewalt tiefer in die Augenhöhle eingedrungen und ihre Gebilde mitbetroffen hat. Ganz besonders ist bei allen Lidverletzungen jederzeit auf eventuelle Fremdkörper zu achten, da auch große Fremdkörper im lockeren Zellgewebe der Augenhöhle nahezu unbemerkt bleiben können. Im übrigen sind die Verletzungen der Lider nach chirurgischen Regeln zu behandeln.

Bei Verletzung der Tränenröhrchen führe man eine dünne Metall- oder Fischbeinsonde in das Tränenröhrchen ein und vernähe darüber die Haut oder eröffne das Röhrchen weiter gegen den Bindehautsack zu, falls ersteres nicht möglich ist, und verhindere durch Einlegen einer Dauersonde einen frühzeitigen Verschluß des Röhrchens. Bei Abtrennung des inneren oder äußeren Lidbandes ist dieses durch ein tiefes Heft oder auch durch eine Periostnaht wieder zu fixieren.

Bei Verletzungen im inneren Lidwinkel ist auch besonders auf den Tränensack zu achten. Perforiert die Hautwunde in den Tränensack, so ist eine besonders exakte Hautnaht notwendig, um die Ausbildung einer Tränenfistel zu verhindern. Ist der Tränensack, wie es bei Hufschlag vorkommt, ganz verlagert, gewissermaßen aus seiner Nische herausgerissen, so ist es am besten, ihn von vornherein zu exstirpieren.

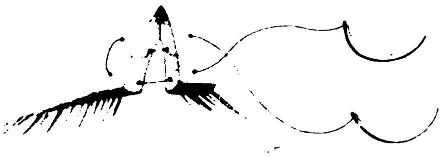
Ist der Levator durchtrennt, so muß er aufgesucht und durch versenkte Suturen vereinigt werden, allenfalls nach vorausgehender blutiger Erweiterung der Wunde (Schnitt am konvexen Knorpelrande zu diesem parallel), Etagennaht der Fascia tarsoorbitalis und der Haut.

Ist die Tränendrüse disloziert, so ist sie, wenn anders nicht starke Quetschung und ausgesprochene Infektionsgefahr vorliegt, zu reponieren und darüber eine Etagennaht (zuerst Fascia tarsoorbitalis) anzulegen; muß drainiert werden, so ist es unter Umständen zweckmäßig, ein Drainrohr durch eine gegen den Bindehautsack angelegte Oeffnung anzulegen, oder, falls die technisch leichtere Drainage der Wunde von außen vorgezogen wird, nach 24 Stunden oder, bei eintretender Eiterung, nach Ablauf derselben Sekundärnaht zu machen. Jedenfalls ist exakte Wundvereinigung erforderlich, um eine Tränendrüsenfistel zu vermeiden.

Ist der Knorpel in größerer Ausdehnung durchtrennt, so ist es empfehlenswert, in die eine oder andere Hautnaht den Knorpel miteinzubeziehen, um die Zilienbasis in richtiger Stellung an den Knorpel zu fixieren und dadurch das Auftreten von Entropium und Trichiasis zu verhindern. Ist das Lid in der ganzen Dicke perforiert, so hat man zuerst die Bindehaut zu nähen, insbesondere dann, wenn die gegenüberliegende Augapfelbindehaut ebenfalls verletzt ist, um die Bildung eines Symblepharon zu verhüten. Bei diesen Bindehautnähten sollen im Bereiche des Tarsus die Knoten unter die Bindehaut versenkt werden, um eine Beschädigung der Hornhaut zu vermeiden (Einstich der Nadel von der Wunde gegen die Bindehaut und in der zweiten Wundlefze von der Bindehaut gegen die Wunde, sodaß beim Schürzen des Knotens derselbe unter die Bindehaut zu liegen kommt), sonst können auch Matratzennähte, deren Knoten an der Lidaut sich befindet, angelegt werden.

Alle den Lidrand durchdringenden Wunden sind nach eventueller Anfrischung oder Entfernung gequetschter Teile in der Weise exakt zu nähen, daß zuerst etwa 3 mm vom Lidrand entfernt ein tiefes Heft durch Haut und Tarsus (exklusive Bindehaut) oder, bei ausgedehnter Durchtrennung, vorerst mittels einer doppelt armierten Nadel eine Entspannungsnaht (Fig. 5), die subkonjunktival liegt, angelegt wird, dann die Hautwunde und die Lidrandwunde durch feine Seidenhefte geschlossen werden. Ist die Bindehaut der Uebergangsfalte in ausgedehntem Maße mitbetroffen, so wird sie vorher durch Seidenhefte geschlossen.

Fig. 5.



Bei allen stärkeren Durchtrennungen eines Lides ist wenigstens für 48 Stunden ein Binoculus anzulegen. Auge und Lid sind vollkommen ruhig zu stellen. Nach dieser Zeit empfiehlt sich für alle Lidwunden der Zink-Leimverband Unnas. Die Wunde wird mit einer Lage Xeroformgaze bedeckt und der im Wasserbade erweichte Unnasche Zinkleim (vorher durch wiederholtes Erhitzen auf 100° im Wasserbade sterilisiert) aufgestrichen. Die Anwendung von Jodoformgaze an den Lidern ist besser zu unterlassen, da durch Benetzung mit Tränen häufig Ekzem eintritt.

Bei allen Verletzungen im Bereiche der Conjunctiva bulbi sowie bei tiefen Verletzungen im Orbitalbereiche ist auch auf Durchtrennung von Augenmuskeln besondere Aufmerksamkeit zu richten und unter allen Umständen eine blutige Naht der durchtrennten Stellen vorzunehmen.

Verletzungen der Bindehaut.

A. Verätzung, Verbrennung, Verbrühung. Am häufigsten kommen vor Verätzungen mit gelöschtem Kalk sowie mit glühendem oder geschmolzenem Metall, mit Lauge, endlich, bei den gewissen Eifersuchtsattentaten, mit rauchender Salpetersäure oder Schwefelsäure oder Lauge. In chemischen Fabriken ereignen sich andersartige Verätzungen, zum Teil mit Dämpfen von Formalin etc., dann unerwünschte Folgen von Hautbehandlung, z. B. Chrysarobinverätzungen u. dgl.

Bei allen Zerstörungen der Bindehaut durch chemisch wirkende Substanzen ist so rasch als möglich der Rest des ätzenden Mittels gründlich zu entfernen, bei Säuren natürlich mit alkalischen Lösungen, allenfalls Milch, bei Alkalien am besten durch Einbringen von Oel eine Verseifung herbeizuführen; auch Zuckerwasser kann bei Kalkverätzung angewendet werden. Zum Stillen der Schmerzen und aus gleich anzuführenden Gründen ist die wiederholte Einbringung von Salben: 10%ige Orthoform-, 2%ige Xeroformsalbe, im Notfalle Oel oder weiße Vaseline wiederholt am Tage vorzunehmen, das Auge durch Verband ruhigzustellen.

Sind einander berührende Partien der Lid- und Augapfelbindehaut zerstört, so ist die Etablierung eines Symblepharon tunlichst zu verhindern, im Beginne durch Einstreichen von Salben, wenn der Aetzschorf sich abgestoßen hat, auch durch Implantation von Epidermisläppchen oder Einlegen einer Interimsprothese (Müller-Wiesbaden) oder einer aus Kautschukmasse (Stents-Komposition) gebildeten Schale, die natürlich im Zentrum durchbohrt sein muß, falls die Hornhaut erhalten ist. Bei ausgedehnteren Verätzungen kommt es aber fast immer zu Symblepharon, das nach völliger Abheilung operativ behandelt werden muß.

Die zweite wichtige Frage ist die nach Mitbeteiligung der Cornea. Milchige Verfärbung der Cornea bei Verätzung oder Verbrennung ist ein Beweis für tiefgreifende Zerstörung der Hornhaut, auch ohne daß oberflächlich ein bedeutender Substanzdefekt besteht; ausgenommen sind Verbrennungen, wie die so häufige Brennscherenverbrennung, bei denen das Epithel ganz weiß sein kann, ohne daß tiefere Zerstörung besteht. Bei weniger deutlichen Zerstörungen träufle man eine 2%ige Lösung von Fluoreszinkalium ein, um die Größe des Epitheldefektes zu erkennen. Die epithellose Partie färbt sich tiefgrün.

Je stärker die Sensibilität der Cornea herabgesetzt ist, um so tiefer die Zerstörung, um so ungünstiger die Prognose. Ist Lid- und Augapfelbindehaut und Hornhaut in großer Ausdehnung zerstört, so kommt es fast immer zu einem totalen Symblepharon, Hinüberwachsen der Lidhaut auf die Cornea, Narbenfixation des Bulbus, falls die Verätzung die Bulbusbindehaut und Augenmuskel einbezogen hat. Bei tiefergreifenden Verätzungen oder Verbrennungen der Cornea-Sklera tritt nach Abstoßung des Schorfes leicht Durchbruch und Vorfall von Iris, Ziliarkörper, Chorioidea auf, ein Ereignis, das gewöhnlich auch durch frühzeitige Verpflanzung eines gestielten Bindehautlappens über die tiefst zerstörte Partie nicht aufgehalten werden kann. Durch jede über das Epithel hinausgreifende Verätzung oder Verbrennung der Cornea wird eine tiefe Narbe an dieser erzeugt, welche je nach ihrer Ausdehnung zu hochgradiger Herabsetzung oder zu völligem Verlust des Sehvermögens führt. Während bei Verätzungen als schmerzstillend außer Salben und ev. Kokain Kälteanwendung am Platze ist, wirkt bei Verbrennungen am besten die Applikation von Hitze in Form heißer, feuchter Kataplasmen schmerzstillend.

B. Schnitt-, Stich-, Quetschwunden der Bindehaut. Bezüglich der Bindehaut der Lider gilt das für Lidwunden Gesagte, weil dieser Teil der Bindehaut fast nur gleichzeitig mitverletzt von einem Trauma in Mitleidenschaft gezogen wird. Bei allen Verletzungen der Bulbusbindehaut und Uebergangsfalte hat man wieder zu achten: 1. auf die Anwesenheit eines Fremdkörpers, 2. im Bereiche des oberen Fornix auf den Levator palpebrae superioris (Durchtrennung desselben — Ptosis oder Schwerbeweglichkeit des Oberlides), 3. bei Wunden im Bereiche der Bulbusbindehaut auf allfälliges Mitbetroffensein eines Augenmuskels oder der Sklera. Mächtigere Hämatombildungen (Ecchymoma conjunctivae), besonders bei stumpfen Traumen, erwecken immer den Verdacht auf eine darunter liegende Skleralruptur, daher exakte Untersuchung des Bulbus!

Alle Bindehautwunden sollen genäht werden, bei Durchtrennung eines Augenmuskels oder der Sklera selbstverständlich nach vorausgegangener Muskel- resp. Skleralnaht. Ist Infektionsverdacht da, so wird für 24 Stunden ein feuchter Verband mit Oxyzyanidlösung 1 : 5000 angelegt, im Falle sich die Wunde nichtinfiziert erweist, sekundär genäht. Gequetschte Partien der Bindehaut werden hierbei abgetragen und durch Lockerung der Nachbarteile spannungslose Vereinigung durch Seidenhefte ermöglicht. Bei schlechtem Schluß der Conjunctiva auftretende Granulationswucherungen werden mit der Schere abgetragen. (Ein Schlußartikel folgt.)

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin.

Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen.

Von Prof. Dr. **Uhlenhuth** und Dr. **Mulzer.**

Breit angelegte systematische Untersuchungen über die Möglichkeit, Kaninchen mit Syphilisvirus zu infizieren, haben uns im Laufe der Zeit die Ueberzeugung gewinnen lassen, daß die Kaninchen mehr als andere Tiere einschließlich der niederen Affen für derartige Versuche geeignet sind. Wie wir schon mehrfach mitgeteilt haben, gelingt bei Kaninchen, insbesondere am oder im Hoden, eine primäre Haftung des syphilitischen Virus keineswegs selten. Durch regelmäßige Weiterimpfung haben wir bereits die 14. Hodenpassage gewonnen. Das Impfmaterial ist in den höheren Passagen entschieden virulenter geworden, was sich in einer Verkürzung des Inkubationsstadiums und in einem hohen Prozentsatz (80—90 %) positiver Impferfolge, sowie in der Entwicklung meist schwerer Erkrankung der geimpften Organe ausprägt. Während wir in den ersten Passagen meist isolierte Krankheitsbilder erhielten, entweder reine Orchitiden, Periorchitiden oder Primäraffekte, bildeten sich in den höheren Passagen an den geimpften Organen meist gleichzeitig starke Hoden- und Hodenhüllenerkrankungen und Primäraffekte aus. Bei solchen intensiven lokalen Erkrankungen sind dann in der Regel auch die benachbarten Leistendrüsen in charakteristischer Weise vergrößert, enthalten Spirochäten und erzeugen, auf Hoden von Kaninchen verimpft, wieder typische syphilitische Erkrankungen dieser Organe.

Daß unser tierisches Luesmaterial entschieden virulenter geworden ist bzw. sich dem Organismus der Kaninchen mehr angepaßt hat, dokumentiert sich vielleicht auch darin, daß es uns bei drei Kaninchen, die wir nach Art der von Hoffmann angegebenen Affenimpfung (Skarifikation und Taschenbildung) an beiden oberen Augenbögen mit solchem Material geimpft haben, gelungen ist, typische Impfschanker zu erzeugen, was uns früher mit menschlichem oder tierischem Material niederer Passagen nicht gelingen wollte.

Wir haben die eben angeführten Krankheitsformen als primäre Kaninchensyphilis bezeichnet, weil diese nur an oder in dem geimpften Organ, also lokal, auftreten. Es kann aber nicht bezweifelt werden, daß bei besonders ausgeprägten Hodenerkrankungen bereits eine Allgemeininfektion des Organismus besteht. Für diese Annahme sprechen die von uns wiederholt gemachten Beobachtungen, daß bei nur einseitiger Hodenimpfung und Erkrankung auch der andere, nicht geimpfte Hoden gleichzeitig oder später syphilitisch erkrankte, ja, daß in einem Falle außerdem ein papelähnliches Syphilid am After entstand und daß nach Abheilen solcher Hodenerkrankungen bei denselben Tieren sekundäre syphilitische Hornhauterkrankungen auftraten. Der sichere Beweis aber, daß eine syphilitische Allgemeininfektion nach intraskrotaler Impfung möglich ist[1]), wurde von uns dadurch erbracht, daß wir bei zwei Kaninchen durch Verimpfung von Milz-, Leber-, Knochenmarkbrei und von Blut eines lokal an beiden Hoden syphilitisch erkrankten Kaninchens zwei bis drei Monate nach der Impfung beidemale eine typische Periorchitis syphilitica circumscripta des geimpften Organes (mit Spirochäten) feststellen konnten.

Eine Generalisierung des syphilitischen Virus bei Kaninchen konnten wir aber weiterhin durch intravenöse Injektion größerer Mengen spirochätenhaltigen Materials hervorrufen. Wir verschaffen uns derartiges Material auf folgende Weise: Ausgeprägte Hoden- und Hodenhüllenerkrankungen werden möglichst steril exstirpiert, auf einer sterilen Glasplatte mittels eines sterilen Wiegemessers sehr fein zerkleinert, in ein Erlenmeyersches Kölbchen gebracht und mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung übergossen. Dieses Material wird im Schüttelapparat ½—¾ Stunden geschüttelt und dann in Mullgaze ausgequetscht. Von der Aufschwemmung, in der sich dann regelmäßig mehr oder weniger zahlreiche lebhaft bewegliche Spirochaetae pallidae befinden, werden etwa 5—10 ccm in die äußere Ohrvene injiziert.

Die gelungene Allgemeininfektion dokumentierte sich bei vier Kaninchen drei Monate nach einer intravenösen Injektion von je 10 ccm Hodenemulsion durch das Auftreten zirkumskripter syphilitischer Orchitis und Periorchitis oberflächlicher, spirochätenhaltiger Erosionen im Hoden bzw. auf der Skrotalhaut und in zwei Fällen durch das Entstehen von oberflächlichen syphilitischen Hornhauterkrankungen, die sich etwa sechs Wochen nach Abheilung der Hodenerkrankungen spontan entwickelt hatten. Bei zwei anderen Kaninchen, welche wiederholt mit solchem Material injiziert worden waren, die aber drei und acht Tage nach der letzten Injektion starben und keine manifesten luetischen Symptome zeigten, fanden sich in fast allen inneren Organen bei Levaditifärbung massenhaft Spirochäten. Ob hier eine Vermehrung stattgefunden hat und wieviel auf Rechnung des eingespritzten Materials zu setzen ist, ist natürlich schwer zu sagen.

Von der Tatsache ausgehend, daß unser Impfmaterial durch die verschiedenen Passagen virulenter geworden war, nahmen wir auch unsere früheren Versuche wieder auf, nämlich möglichst junge Kaninchen syphilitisch zu infizieren. Bereits in unserer ersten Publikation[2]) haben wir über das negative Resultat derselben Mitteilung gemacht.

In einer weiteren Publikation[3]) dagegen konnten wir über zwei eigenartige Lokalisationen syphilitischer Produkte bei jungen Kaninchen berichten. Da uns das Krankheitsbild, das diese Tiere aufwiesen, für unsere im folgenden zu beschreibenden Resultate von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint, so wollen wir die Beschreibung hier wiederholen.

---

[1]) Von Grouven wurde ein vereinzelter Fall von Allgemeininfektion bei Kaninchen nach intraokularer Impfung beobachtet (1908). — [2]) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. 33, H. 1, November 1909. — [3]) Ebenda 1910, Bd. 34, H. 2.

Am 8. November 1909 haben wir mit „Hodenemulsion“ eines beiderseitig am Hoden erkrankten Kaninchens (dritte Passage, 66,6% positiver Impfung) vier jungen Kaninchen je 2 ccm dieser Aufschwemmung **intravenös** injiziert. Diese Tiere, die von einer Mutter mit beiderseitiger typischer Hornhautsyphilis abstammten (Kaninchen 64), waren schon wiederholt mit syphilitischem Material vorbehandelt worden. So haben am 28. Juli 1909 zwei Tiere von einer syphilitischen Hodenaufschwemmung (+ + Sp.) 1,0 ccm intraperitoneal erhalten, zwei Tiere dagegen etwa 1 ccm desselben Materials subkutan unter Bauch- und Rückenhaut appliziert bekommen.

Am 23. September 1909 erhielten wieder sämtliche Tiere die gleiche Dosis in der nämlichen Weise mit anderem, aber ebenfalls sehr spirochätenreichem Hodenmaterial eingeführt.

Am 13. Oktober 1909 wurde sämtlichen vier jungen Kaninchen 1 ccm einer sehr spirochätenreichen Hodenaufschwemmung **intravenös** injiziert.

Bisher hatten diese Tiere keinerlei Krankheitssymptome gezeigt; auch waren nie Spirochäten im strömenden Blute nachzuweisen gewesen.

Am 8. November 1909 bekamen nun diese Tiere wieder 2 ccm einer Hoden-Kochsalzaufschwemmung, die sehr viel Spirochäten enthielt, **intravenös** eingespritzt. In der Folgezeit ließen sich keinerlei Krankheitssymptome konstatieren, nur magerten späterhin zwei dieser Tiere ab, insbesondere in den letzten Wochen.

Am 19. Februar 1910 konnte bei dem einen dieser Tiere, die die erste Impfung subkutan erhalten hatten, einem Weibchen, folgender Befund erhoben werden: Das Kaninchen ist stark abgemagert und schnieft etwas durch die Nase (Seuchenverdacht). Sonst Allgemeinbefinden und Freßlust gut. Ueber den **Nasenbeinen** ist jederseits ein **rundlicher Höcker** fühlbar, der etwa 1 cm Durchmesser und ¾ cm Höhe besitzt. Diese Höcker sind von derb-elastischer Konsistenz und mit der Unterlage fest und unverschieblich verbunden. Die Oberfläche dieser **Tumoren** ist glatt und gleichmäßig gerundet; die äußere Haut läßt sich überall von ihr abheben.

Nach Durchtrennung der äußeren Haut und nach stumpfem Abpräparieren derselben von der Unterlage bzw. von dem Tumor zeigen sich zwei **halbkugelige**, durch eine 5 mm breite Brücke verbundene **Tumoren**, jeder von der Größe einer halben Haselnuß. Ihre Oberfläche ist glatt und glänzend, von bräunlich-grauer Farbe, man sieht hier feine Gefäßverästelungen. Das Gewebe dieser Tumoren ist von derb-elastischer Konsistenz und von etwas glasiger, leicht durchscheinender Beschaffenheit. Der Ueberzug und das Periost der Knochen geht in die Geschwulst über.

Die Exstirpation dieser Tumoren läßt sich nach einigen wenigen Schnitten größtenteils stumpf vornehmen. Auf dem Durchschnitt findet sich eine bräunlich-graue, etwa 3 mm breite Rindenschicht, die mit einer zackigen Grenze in ein grauweißes Zentrum übergeht. Die Konsistenz der beiden Schichten bietet keinen Unterschied. Bei dem Durchschnitt des rechten Knotens findet sich die weiße Substanz in geringerer Ausdehnung vor und ist hier erweicht. Histologisch besteht dieser Tumor in seiner Randzone aus Granulationsgewebe, in dem sich auffallend viele Plasmazellen und eosinophile Zellen finden. Außerdem beobachtet man hier sehr häufig unregelmäßig geformte, große Zellenkerne, die man sonst nur in dem schwieligen Gewebe der **Gummiknoten** des Menschen findet. Zentral, der weißen mittleren Partie entsprechend, findet sich Nekrose und Detritus, dazwischen reichlich Fettkörnchen. An der Uebergangsstelle der zentralen Partie in die Randzone sieht man, noch in dieser gelegen, einen schmalen Saum stark verfetteter Zellen, der den ganzen nekrotischen Herd einschließt. Die Fettschicht und die zentrale Nekrose findet sich in gleicher Weise bei dem menschlichen Gummi, nur sind hier Fettschicht und Nekrose meist ausgesprochener. Sowohl im Punktionssaft (**Dunkelfeld**) wie in Gewebsschnitten (**Levaditi**) fanden sich außerordentlich zahlreiche Spirochaetae pallidae.

Fast gleichzeitig mit der Erhebung dieses Befundes konnten wir den Beginn der Bildung ähnlicher Tumoren an der Nase eines zweiten, männlichen Kaninchens dieser Serie, also dem Bruder dieses Tieres, beobachten, und zwar bei demjenigen Tier, das bei der ersten Impfung 1,0 ccm Hodenmaterial intraperitoneal erhalten hatte.

In der Folgezeit wuchsen diese Tumoren zu derselben Größe wie bei dem eben beschriebenen Tier an, ebenso entstand hier ein gummiähnlicher **Schwanztumor**.

Am 8. März 1910 wurde die Hälfte des Nasentumors zu histologischen Zwecken exzidiert. Ende April 1910 entwickelte sich eine linkseitige spirochätenhaltige Kornealerkrankung. Der **Nasentumor** sowie der **Schwanztumor** waren spontan abgeheilt. Kurze Zeit darauf starb das Tier an der Seuche.

Am 1. Juni 1910 warf dieselbe Mutter, die die beiden vorher beschriebenen Kaninchen geboren hatte, wieder drei junge Kaninchen. Die Mutter selbst war übrigens mit syphilitischem Augenvirus (Kaninchen 34) am 29. Juni 1909 beiderseits intraokular geimpft worden, zeigte aber erst nach einer neuerlichen Impfung — am 10. August 1910 — am 4. September eine schwere linkseitige luetische Hornhauterkrankung.

Am 6. Juni 1910 impften wir zwei dieser, also sechs Tage alten, Kaninchen mit 1 ccm „Hodenemulsion“ **intrakardial** in der Weise, daß wir mittels einer feinen Kanüle das Herz punktierten und langsam die Flüssigkeit injizierten. Wir wählten die intrakardiale Impfung vor allem auch deshalb, weil bei so jungen Tieren die intravenöse Impfung sehr schwer auszuführen ist. Wir wiederholten diese Impfung noch zweimal in achttägigen Intervallen[1]). Zwei Monate später bildete sich an der **Nase** des einen Kaninchens ein unregelmäßiger **Tumor** (Spirochätenbefund +), der allmählich bis zur Größe einer Walnuß anwuchs. Gleichzeitig entstand auf dem rechten Auge eine typische **Perikornealinjektion** mit beginnender syphilitischer Pannusbildung der Hornhaut. Nach drei Wochen etwa war der Tumor, der von derber, leicht elastischer Konsistenz und kurze Zeit vorher auch oberflächlich ulzeriert war, so groß geworden bzw. so tief in die Choanen hineingewuchert, daß das Tier an Erstickung starb. Beiderseits hatte sich eine typische syphilitische **Hornhauterkrankung** (mit positivem Spirochätenbefund!) ausgebildet. An beiden oberen Augenrändern fanden sich **rupiaähnliche**, mit Borken bedeckte **Syphilide**, ein **tumorähnliches Syphilid** von Kleinfingerkuppengröße an der linken **Ohrwurzel** und ein länglich ovaler, etwa fingerdicker, leicht **ulzerierter Tumor an der Schwanzspitze**.

Alle diese Krankheitsprodukte enthielten zahlreiche lebende Pallidae, während im kreisenden Blute und in den inneren Organen auch bei Schnittfärbung keine Spirochäten nachzuweisen waren.

Bei dem anderen Tier hatte sich im Laufe der Zeit ein ebensolcher **Schwanztumor** ausgebildet, gleichzeitig aber waren auch an den beiden **Nasenöffnungen** zwei haselnußgroße, miteinander verwachsene **Tumoren** entstanden, wie wir sie bei dem intravenös geimpften Kaninchen gesehen und beschrieben haben. Noch am 20. September 1910 zeigte das Kaninchen diesen Befund, der auf der Naturforscherversammlung in Königsberg demonstriert werden konnte. Allmählich aber bildeten sich diese Tumoren, ebenso wie der Schwanztumor spontan zurück, sodaß am 20. Oktober 1910 keinerlei Krankheitserscheinungen mehr vorhanden waren. Am 10. November 1910 konnte bei diesem Tier eine beginnende Schwangerschaft konstatiert werden; heute, am 20. Dezember 1910, ist das Tier hochträchtig, vollkommen gesund und ohne jegliche manifest luetische Erscheinungen. Es soll weiter beobachtet werden. Auch sollen die Jungen auf syphilitische Erscheinungen untersucht werden, wie überhaupt das **Vererbungsproblem der Lues** nunmehr an diesen Tieren eingehend studiert werden soll.

Am 17. August 1910 erhielten zwei acht Tage alte Kaninchen einer gesunden, niemals mit Syphilis geimpften Mutter je 1 ccm „Hodenemulsion“ (von Kaninchen 341) intrakardial injiziert. Die Injektion wurde am 7. September 1910 in derselben Weise wiederholt. Während das eine Kaninchen bald darauf (am 10. September 1910) starb, blieb das andere zunächst vollkommen gesund.

Am 15. November 1910, also drei Monate nach der ersten Injektion, ergab sich folgender Befund:

Das **Schwanzende** war in einer Länge von etwa 2½ cm bleistiftstark **verdickt**, von derb-elastischer Konsistenz und an einer Stelle leicht ulzeriert. An beiden **Nasenöffnungen** fanden sich zwei etwa erbsengroße, miteinander verwachsene, rundliche **Tumoren** von derb-elastischer Konsistenz. Das rechte Nasenloch war durch eine derbe, feuchte Borke fast vollkommen verstopft, aus dem anderen floß ein weißlich-gelbes Sekret, in dem vereinzelte Spirochäten nachweisbar waren. Nach Abheben der Borke fanden sich auch im Sekret des rechten Nasenlochs Spirochaetae pallidae. Ein ähnliches weißgelbes Sekret fand sich in den Lidspalten und war, aus den Augenwinkeln herabgeflossen, unterhalb des unteren Augenlides zu einer derben Borke angetrocknet. Das Tier schniefte.

Am 20. November 1910 waren die beiden Nasentumoren, in deren zähem, aber klaren Punktionsrest sich ebenfalls zahlreiche Pallidae fanden, entschieden größer geworden; auch zeigte das Tier stärkere Atemnot. An den beiden äußeren **Zehen des linken Hinterfußes** waren die ersten Glieder, an der kleinen Zehe auch das Mittelglied kolbig verdickt, ohne Haare und von blaßroter Farbe. Diese Verdickungen hatten ebenfalls eine leicht-elastische Konsistenz und enthielten massenhafte Pallidae. Die Oberfläche dieser Auftreibungen war etwas ulzeriert. Von der Kralle war an der kleinen Zehe nur noch ein kleiner, bröckeliger Stumpf vorhanden, die Kralle der anderen Zehe war gelockert und konnte leicht abgehoben werden. Das Nagelbett selbst war bei beiden Zehen ulzeriert und mit gelblich-weißen, kleinen trockenen Schüppchen bedeckt. In derselben Weise war auch die rechte große Zehe erkrankt.

---

[1]) Siehe auch **Unna**, Festschrift, 1910: **Uhlenhuth** und **Mulzer**, Ueber experimentelle Kaninchensyphilis.

Es bestand also eine typische syphilitische Paronychie.[1]) Das Tier war stark abgemagert.

Am 26. November 1910 morgens lag das Tier unter heftigen Atembeschwerden im Sterben. Es wurde getötet, das Blut mit Natrium citricum aufgefangen und zentrifugiert. Spirochäten ließen sich hier ebensowenig wie in den inneren Organen nachweisen.

Am 28. September 1910 hatten wir wieder drei jungen, sechs Tage alten Kaninchen, die von derselben Mutter, Kaninchen 64, wie die am 8. November und am 6. Juni geimpften und oben beschriebenen Tiere abstammten, je 1 ccm „Hodenemulsion“ (von Kaninchen 400, 367 und 369) intrakardial injiziert. Diese Tiere wurden nur einmal geimpft.

Am 15. November 1910, also schon nach etwa sieben Wochen, fand sich bei dem einen Kaninchen, No. 439, auf dem Scheitel eine kleine, linsengroße, nicht ulzerierte, dicke, derbe Papel, in deren zähem Punktionsrest sich massenhaft Pallidae fanden. Bei dem anderen Kaninchen, No. 440, saß an der linken Wange eine kleine, trockene, braungelbe Borke, nach deren Abnahme ein kreisrundes Geschwür mit steilen, leicht verdickten Rändern zutage trat. Im Quetschsaft aus diesem Geschwür fanden sich zahlreiche Pallidae.

Bei dem dritten, von derselben Mutter gleichzeitig geborenen Kaninchen, No 441, konnten wir auch in der Folgezeit keinerlei Krankheitserscheinungen feststellen. Es scheint also von Haus aus immun zu sein.

Am 21. November 1910 waren bei den Kaninchen 439 und 440 an diesen Stellen nur noch trockene Borken nachweisbar. Das eine Kaninchen No. 440 schnieft etwas und hat geringen Nasenausfluß, in dem sich aber vereinzelt Spirochäten finden.

Am 28. November 1910 waren bei beiden Tieren deutliche linsengroße Nasentumoren in genau derselben Weise wie in den vorher beschriebenen Fällen aufgetreten. Beide Tiere hatten starken, spirochätenhaltigen Nasenausfluß und schnieften. Kaninchen 439 wies jetzt auch einen beginnenden Schwanztumor auf und hatte außerdem auf dem Rücken Haarausfall, der eine Stelle von etwa 5 cm Breite und 10 cm Länge einnahm. Kaninchen 440 zeigte an der rechten Seite der Oberlippe eine derbe, erbsengroße Papel, deren Punktionssaft zahlreiche Spirochäten enthielt.

Am 9. Dezember 1910 wurde folgender Befund erhoben: Kaninchen 439: Haarausfall fast völlig durch neue Haare ausgeglichen. Die Augen sezernieren sehr stark, im Sekret Pallidae. Ueber jedem oberen Augenlid, das deutlich verdickt und gerötet ist, findet sich eine erbsengroße, verdickte, leicht ulzerierte Papel, in deren zähem Punktionssaft sich massenhaft Spirochäten nachweisen lassen. Die Nasentumoren sind sehr deutlich; jede Hälfte ist etwa erbsengroß. Starkes, spirochätenhaltiges Nasensekret. Auf der linken Seite sitzt über dem Nasentumor in der äußeren Haut ein erbsengroßes, ulzeriertes Geschwür mit wallartig infiltrierten Rändern (Quetschsaft - Spirochäten). An der rechten und linken Ohrwurzel finden sich zwei kleinfingerkuppengroße Verdickungen mit Geschwürsbildungen, die ebenfalls massenhafte Pallidae enthalten. Am Schwanzende ist ein länglicher, derb-elastischer Tumor mit zahlreichen Pallidae im Punktionssaft nachweisbar.

Kaninchen 440: Im allgemeinen zeigt dieses Tier dasselbe Krankheitsbild, nur finden sich hier an der linken Wange und über der Nase je ein papulo-ulzeröses Syphilid; am linken oberen Augenlid sieht man ein rupiaähnliches, ovales Geschwür. Auch hier wieder typischer Schwanztumor und außerdem Verdickung des Endgliedes Paronychie) der linken kleinen Zehe, deren Nagel aus dem leicht ulzerierten und mit feinen Schüppchen bedeckten Nagelbett (+ Spirochaete) ohne Mühe herausgezogen werden kann. Das Tier ist stark abgemagert.

Kaninchen 441 ist völlig gesund.

Am 13. Dezember 1910 sind beide Augen der Tiere durch Sekret verklebt. Nach Oeffnen derselben sieht man bei Kaninchen 440 eine beginnende Pannusbildung und leichte Trübung mit starker perikornealer Injektion. An der rechten Ohrwurzel hat sich noch ein stark erhabenes, papulöses Geschwür gebildet. Auch an der Unterlippe findet sich jetzt ein solches Geschwür. Etwa 2 ccm Ohrvenenblut werden mit etwa 8 ccm 1,5% Natrium-citricum-Lösung aufgefangen und 20 Minuten lang elektrisch zentrifugiert (4000 Umdrehungen in der Minute). Mittels einer Kapillare wurde die oberflächliche Schicht der Blutmasse abgesaugt und im Dunkelfeld untersucht. Es fanden sich im Präparat mehrere lange, verhältnismäßig dicke, aber ganz typisch gewundene, lebhaft nach Art der Pallida sich bewegende Spirochäten. Kaninchen 439 wies im allgemeinen genau denselben Befund auf, nur fand sich hier am After noch ein linsengroßes, papulo-ulzeröses Syphilid, dessen Quetschsaft viele Spirochaetae pallidae enthielt.

Kaninchen 441 zeigte keinerlei Krankheitserscheinungen und ist wohl und munter.

Am 17. Dezember 1910 wurde sämtlichen Tieren wieder Blut entnommen in derselben Weise wie am 13. Dezember. In der oberflächlichen Schicht des zentrifugierten Blutes vom Kaninchen 439 und 440 konnten ziemlich zahlreiche — in jedem dritten bis vierten Gesichtsfeld ein bis zwei — Spirochäten nachgewiesen werden, die ganz den Pallidae sowohl hinsichtlich der Enge und Zahl der Windungen wie auch hinsichtlich ihrer Bewegungen glichen, aber doch dicker, beinahe etwas gequollen erschienen. Im Giemsapräparat waren sie von der Pallidae nicht zu unterscheiden und zeigten auch einen rötlich-violetten Farbenton, den der eine von uns (Mulzer) als ein charakteristisches und differentialdiagnostisches Zeichen für die Spirochaete pallida beschrieben hat. Auffallend war, daß diese Spirochäten anscheinend schnell in den Präparaten zugrunde gingen, da sie einige Zeit nachher nicht wieder aufgefunden werden konnten. Beide Tiere sind stark abgemagert. Im Blute des gesunden Kaninchens 441 wurden keine Spirochäten gefunden; auch sonst haben wir im Blut gesunder Kaninchen Spirochäten nie gefunden.

Am 19. Dezember ließen sich im Blute der Kaninchen keine Spirochäten mehr nachweisen. Das eine Kaninchen, 440, starb unter Krämpfen und unter Anzeichen einer Erstickung. In den inneren Organen fanden sich nirgends pathologische Veränderungen und auch keine Spirochäten. (Frischer Ausstrich!) Schnittuntersuchung steht noch aus.

Resümieren wir kurz unsere Ergebnisse, so können wir konstatieren, daß es uns wiederholt gelungen ist, in einwandfreier Weise bei Kaninchen experimentell eine Generalisierung des syphilitischen Virus hervorzurufen. Besonders junge Kaninchen scheinen zu derartigen Versuchen geeignet, die, mit virulentem Material nach der von uns angegebenen und empfohlenen intrakardialen Impfmethode infiziert, häufig allgemein syphilitisch erkranken. Das Krankheitsbild ist hierbei äußerst charakteristisch, insbesondere das Auftreten von eigenartigen Nasen- und Schwanztumoren, die histologisch menschlichen Gummiknoten gleichen. Auch in den übrigen Krankheitserscheinungen gleicht diese Allgemeinsyphilis der jungen Kaninchen der menschlichen Lues, insbesondere der Lues hereditaria, für die ja ebenfalls — wie bei unseren Kaninchen — starke Abmagerung sowie das Auftreten von Paronychieen, Coryza und papulo-ulzerösen Syphiliden charakteristisch ist. In allen diesen Krankheitsprodukten konnten die Erreger der Syphilis nachgewiesen werden.

Es ist uns ferner gelungen, lebende Spirochaetae pallidae bei experimenteller Syphilis im kreisenden Blute nachzuweisen. Es scheint aber, als ob sie hier nur zu gewissen Zeiten aufgefunden werden können. Um diese Frage zu klären, müssen jedenfalls noch zahlreiche Untersuchungen angestellt werden. —

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die im vorstehenden beschriebenen Befunde einen großen Fortschritt in der experimentellen Syphilisforschung bedeuten. Denn erst durch die systematische Erzeugung einer typischen Allgemeinsyphilis ist das Krankheitsbild beim Kaninchen dem der menschlichen Lues vollkommen ähnlich geworden.[1]) Man wird daher die am Tierexperiment gewonnenen Ergebnisse viel eher auf die menschliche Syphilis übertragen können: Studien über Chemotherapie werden, an solchen allgemein syphilitischen Tieren vorgenommen, viel mehr Beweiskraft haben wie früher. Auch Untersuchungen über die Heredität der Lues und ev. auch über die nervösen Folgeerscheinungen werden wahrscheinlich mit Erfolg an solchen Tieren ausgeführt werden können; ebenso wird das Studium der Immunität und Immunisierung und vieler anderer Fragen einer fruchtbaren Bearbeitung unterzogen werden können. Es soll nun weiterhin unser fortgesetztes Bestreben sein, durch Fortimpfung im Kaninchen, besonders in der Blutbahn, die Virulenz der Spirochäten maximal zu steigern.

Vielleicht gelingt es, die Spirochaete pallida noch mehr als bisher zu einem Blutparasiten zu machen und septikämisch-syphilitische Krankheitsprozesse zu erzeugen.

Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe in der Margarinefabrikation.

Von **W. P. Dunbar,** Direktor des Staatl. Hygienischen Instituts in Hamburg.

In den letzten Tagen des November 1910 wurden unserem Institut zahlreiche Proben von Nahrungsmitteln eingeliefert.

---

[1]) Dieses Tier wurde am 21. November 1910 in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft demonstriert (s. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1910, 39. Jahrgang, 24. Heft vom 20. Dezember).

[1]) Es ist uns neuerdings auch gelungen, bei einem Ziegenbock eine syphilitische Hodenerkrankung zu erzeugen.

von denen angenommen wurde, daß nach ihrem Genuß Personen erkrankt wären. U. a: erhielten wir Brot, Kuchen, Mehl, Zucker, Frikandellen, Fisch, Wurst, Kohl, Bratkartoffeln, Butter sowie andere Speisefette in bunter Reihenfolge. Bald begann die Zahl der Speisefette zu überwiegen, und es mehrten sich Anzeigen, wonach der Genuß der Produkte einer bestimmten Margarinefabrik Unwohlsein hervorgerufen haben sollte, das vorwiegend mit Uebelkeit und Erbrechen, gelegentlich auch mit Leibschmerzen und Durchfällen einherging.

In der betreffenden Margarinefabrik wurde vermutet, es seien an einem bestimmten Tage möglicherweise Unregelmäßigkeiten im Betriebe vorgekommen. Wir standen vor der Frage, ob es sich um gesundheitsschädliche Zusätze zu der Margarine handele oder ev. um ungenügendes Raffinieren eines Fettes, das im Rohzustande möglicherweise giftige Substanzen enthielt, die sonst aber durch sorgfältiges Raffinieren beseitigt worden wären.

Ehe ich auf das Ergebnis unserer Untersuchungen näher eingehe, möchte ich den Lesern die Hauptvorgänge kurz in Erinnerung rufen, die bei der Margarinefabrikation in Frage kommen.

Vor etwa 40 Jahren begannen die bis dahin verhältnismäßig recht niedrigen Preise der Naturbutter in solchem Maße zu steigen, daß man sich genötigt sah, Umschau nach geeigneten, wohlfeileren Ersatzmitteln zu halten. Auf Anregung der französischen Regierung, unterstützt durch das rege Interesse, das Napoleon III. dieser Frage entgegenbrachte, machte sich Mège Mouriès an das Problem und, ausgehend von der Annahme, daß der Rindertalg, trotz seiner von der Butter sehr abweichenden Eigenschaften, doch mit dieser nahe verwandt sein müßte, gelang es ihm, ein Verfahren auszubilden, durch das er unter vorwiegender Verwendung von Rindertalg ein Produkt herstellte, das in seinen äußeren Eigenschaften von Naturbutter kaum zu unterscheiden war. Er zerhackte den Rindertalg, setzte Schafs- oder Schweinemagen hinzu, um die dem Talg anhaftenden Gewebspartikelchen zu verdauen, trennte den so vorbereiteten Talg durch Pressen in das flüssige, von Stearin fast freie Oleomargarin und die festen stearinhaltigen Bestandteile. Das Oleomargarin wurde mit Milch und mazeriertem Kuheuter emulgiert und darauf verbuttert. Das Produkt, die Margarine, fand gute Aufnahme. In Deutschland wurde es 1876 zuerst hergestellt. Schon im Jahre 1885 soll es in Deutschland 45 Margarinefabriken gegeben haben. Heute darf die Margarine bei uns als eines der wichtigsten Volksnahrungsmittel angesehen werden. Die derzeitige Jahresproduktion im Deutschen Reiche wird auf 100 Millionen Kilogramm im Werte von etwa 100 Millionen Mark geschätzt.

Die Fabrikationsweise ist in den Grundzügen unverändert geblieben. Zwar ist die Verwendung von Schaf- und Schweinemagen sowie Kuheuter fortgefallen und, während ursprünglich nur tierische Fette bei der Herstellung von Margarine zur Verwendung kamen, hat sich der Zusatz von pflanzlichen Oelen in zunehmendem Maße eingebürgert. Es gibt heute sogar Fabrikate, die ausschließlich aus Pflanzenfett hergestellt werden. Auch solche Produkte müssen nach dem Reichsgesetz vom Jahre 1897 als Margarine beurteilt werden, denn nach § 1, Abs. 2 dieses Gesetzes, sind als Margarine diejenigen, der Milchbutter oder dem Butterschmalz ähnlichen Zubereitungen zu bezeichnen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich der Milch entstammt.

An tierischen Fetten kommen meines Wissens heute bei uns außer dem Oleomargarin auch noch der ungepreßte stearinhaltige Rindertalg (premier jus) zur Verwendung und Schweinefett.

An pflanzlichen Oelen wurden schon frühzeitig Baumwollsamenöl (Cottonöl) und Erdnußöl (Oleum Arachidis) zugesetzt, später kam auch Maisöl (Oleum Zea Maidis), Sonnenblumenöl (Oleum Helianthi annui), Mohnöl (Oleum Papaveris) und Kokusfett zur Verwendung. Das deutsche Reichsgesetz fordert den Zusatz von mindestens 10% Sesamöl, um eine sichere Unterscheidung der Margarine von Naturbutter zu ermöglichen.

Die Pflanzenöle wurden zum Teil aus ökonomischen Gründen zugesetzt, teilweise aber auch, um eine butterähnliche Konsistenz zu erzielen und das Produkt den verschiedenen Jahreszeiten bzw. Klimaten anzupassen. Aus dem letzten Grunde sollen auch die festen, stearinhaltigen Bestandteile des Rindertalges in zunehmendem Maße zur Verwendung gekommen sein.

Alle die genannten pflanzlichen Oele waren schon anderweitig für Speisezwecke benutzt gewesen, bzw. wurden sie aus Anlaß der Einführung in die Margarinefabrikation einer physiologischen Untersuchung unterzogen.

Der Einführung des aus Kokusnüssen (Copra) hergestellten Kokusfettes, das heute eine große Bedeutung gewonnen hat, standen ursprünglich technische Schwierigkeiten im Wege. Daß es nicht gesundheitsschädlich wirkte, war bekannt. Ueber seinen Nährwert und die Ausnutzbarkeit sind eingehende Untersuchungen durchgeführt worden, die ein günstiges Ergebnis hatten.

In Margarinefabriken begegnet man auch anderen Oelen, die Phantasienamen tragen, z. B. „Butteröl“, das Cotton- bzw. Rüböl sein soll. Solche Phantasienamen werden durch die deutsche Gesetzgebung nicht ausgeschlossen. In der Schweiz dagegen besteht seit 1909 eine Verordnung, wonach Speiseöle, die unter dem Namen einer bestimmten Frucht oder eines bestimmten Samens in den Verkehr gebracht werden, ausschließlich aus dieser Frucht oder diesem Samen hergestellt sein müssen. Phantasiebezeichnungen sind unzulässig. Ein wie großer Wert solchen präzisen Verordnungen beizumessen ist, werde ich weiter unten noch zu zeigen haben.

Außer den genannten Fetten und Oelen sowie Kochsalz kommen in der modernen Margarinefabrikation noch Zusätze in Betracht, die den Zweck haben, das Produkt haltbarer zu machen, es vor allem der Butter in bezug auf Farbe, Aroma und Geschmack möglichst ähnlich zu gestalten, sowie schließlich auch ihm die Eigenschaft zu verleihen, beim Braten zu schäumen und sich zu bräunen, nicht aber zu spritzen. Das Bräunen und Schäumen wird seit dem Jahre 1896 vorwiegend durch Zusatz von Eigelb bewirkt. Daneben sind noch manche andere Mittel in Vorschlag gekommen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Gegen die Verwendung von Eigelb an und für sich ist natürlich nichts einzuwenden. Es kommen aber in der Regel nicht frische Eier zur Verwendung, sondern ein zumeist aus China importiertes Präparat, dem nachgesagt wird, daß es nicht nur durch Zusatz von Kochsalz, sondern auch durch andere, und zwar arsenhaltige Zusätze konserviert werde. Ich habe Untersuchungen eingeleitet, um festzustellen, inwieweit diese mir kürzlich zur Kenntnis gekommene Behauptung begründet sei. Die Eigelbpräparate, die mir bislang zu Händen gekommen sind, haben sich jedenfalls nicht gesundheitsschädlich erwiesen.

Die gebräuchlichsten Konservierungsmittel, wie Borsäure sowie deren Salze; Formaldehyd; Alkali und Erdalkali-Hydroxyde, sowie deren Karbonate; schweflige Säure und deren Salze, Fluorverbindungen, Salizylsäure und Chlorate, sind in Deutschland durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 verboten. Unsicherheit herrscht noch betreffs der Benzoesäure, wegen deren ev. Gesundheitsschädlichkeit die Meinungen sich noch widersprechen. In unserem Falle mußte auch an derartige Zusätze gedacht werden.

Außerdem konnten noch Zusätze in Frage kommen, die zur Färbung und Verleihung des spezifischen Butteraromas bestimmt waren.

Durch das Gesetz von 1897 ist den Behörden das Recht verliehen, jeder Zeit eine Revision der Margarinefabriken vorzunehmen. Die in Frage kommende Fabrik liegt nicht auf Hamburgischem Gebiet. Die in den Hamburger Fabriken sofort eingeleitete Revision hat nicht zur Auffindung irgendwelcher gesundheitsschädlichen Stoffe bzw. von Substanzen geführt, die nach der kurz geschilderten legitimen Fabrikationsweise hätten ausgeschlossen sein müssen.

Die Zahl der Meldungen von Erkrankungen, die nach Genuß von Margarine erfolgt sein sollten, häufte sich bis zum 2. Dezember. Die letzte mir bekannte Meldung in Hamburg erfolgte am 5. Dezember. Im ganzen wurden hier nahezu 200 Erkrankungsfälle zur Anzeige gebracht. Aus 30 anderen Städten des Reiches liegen mir Zeitungsnachrichten vor über

Erkrankungen, die etwa um dieselbe Zeit nach dem Genuß von Margarine aufgetreten sein sollten. Wie groß die Gesamtzahl der hierhergehörigen Erkrankungen tatsächlich gewesen sein mag, läßt sich nicht abschätzen. Jedenfalls kann man von Massenerkrankungen sprechen. Die amtliche Untersuchung ergab das Vorhandensein eines pflanzlichen Fettes in der verdächtigen Margarine, das uns bislang noch nicht zur Beobachtung gekommen war.

Die Fabrikleitung erklärte sich zu jedweder Auskunft bereit. Sie meldete, am 24. November sei ein von einem Agenten unter dem Namen „Kardamonöl“ über England aus Indien importiertes Fett zur Herstellung von Margarine verwendet worden. Von diesem Fett seien auf 1200 Pfund Margarine 700 Pfund angewendet worden. Außer dem „Kardamonöl“ habe die Fabrik in den letzten beiden Jahren auch Mowrahöl zur Herstellung von Margarine benutzt.

Von dem „Kardamonöl“ wurde uns eine Probe zur Verfügung gestellt. Im Rohzustande war es von schmutzig-weiß-gelblicher Farbe. Bei Zimmertemperatur hatte es butterartige Konsistenz und einen widerlich aromatischen Geruch. Eine von uns selbst raffinierte Probe dieses Fettes zeigte dieselbe Konsistenz, eine gelblichweiße Farbe und war fast geruchlos. Geringe Mengen des Fettes riefen einige Zeit nach Berührung mit der Mundschleimhaut eine Empfindung hervor, als ob man ein starkes Gewürz, wie etwa Paprika genossen hätte. An Hunde in Mengen von 1½ g verfüttert, rief das Rohfett nach Ablauf von etwa einer halben Stunde Erbrechen hervor. Vorher schon sahen die Hunde krank aus und zeigten krampfhafte Kontraktionen der Bauchmuskulatur. Da wir die zahlreichen Hunde zwecks genauer Beobachtung einzeln in vorhandenen Käfigen halten mußten, konnten wir nur solche bis etwa 45 cm Höhe verwenden. Ihr Gewicht lag zwischen etwa 3 und 13 kg. Die größten verwendeten Hunde reagierten auf etwa die gleichen Dosen wie die kleinsten.

Andere Versuchstiere wie Mäuse, Meerschweinchen und Katzen erwiesen sich für den Versuch vorläufig nicht brauchbar.

Daß das beschriebene Rohfett die giftigen Bestandteile enthielt, konnte nach obigen Befunden als feststehend gelten. Es fragte sich jetzt, ob das Fett an und für sich zwar giftig wäre, sich jedoch durch einen sachgemäßen Raffinierprozeß vom Gifte befreien ließe. Die oben erwähnte Mowrahbutter z. B. wird aus Bassiasamen hergestellt. Verfütterten wir die zerriebenen Samen dieser Pflanze an Hunde, so erbrachen sie. Das Oel, welches wir aus den Samen herstellten, bewirkte aber kein Erbrechen. Die giftigen Bestandteile mußten demnach in den übrigen Gewebspartikelchen verblieben sein. Wir hatten mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die giftige Wirkung des „Kardamonöls“ zurückzuführen wäre auf einen Gehalt an zyanogenetischem Glykosid, an Saponin, an giftigen Alkaloiden oder giftigem Eiweiß. Die Untersuchung des Rohfettes auf freie bzw. an Lipoide gebundene Eiweißstoffe fiel negativ aus, ebenso die Untersuchung auf Alkaloide und Zyanverbindungen. Diese Fragen wurden überdies gegenstandslos durch den Nachweis, daß eine von uns im Laboratorium raffinierte Probe des Rohfettes, aus der alle wasserlöslichen giftigen Bestandteile hätten entfernt sein müssen, auf Hunde in ungeschwächtem Maße wirkte. Ebenso verhielt sich die uns von der Fabrik überlassene raffinierte Probe des Rohfettes. Es mußte sich also um eine Giftwirkung handeln, die in der Konstitution des Fettes selbst begründet war. Die Annahme mußte also ausscheiden, als ob die Giftigkeit der fraglichen Margarine zurückzuführen gewesen wäre auf Nachlässigkeiten im Raffinierverfahren bzw. auf nachträgliche giftige Zusätze zu der Margarine.

Die äußere Beschaffenheit und die chemische Zusammensetzung des Fettes legten die Annahme nahe, daß es sich um Chaulmugraöl handele. Insbesondere wies die starke optische Wirkung des Produktes darauf hin (spezifische Drehung 50,4°). Eine starke spezifische Drehung war uns nur bekannt von dem Rizinusöl und dem Krotonöl, die beide aus Euphorbiaceen gewonnen werden. Rizinusöl und Krotonöl schieden ohne weiteres aus. Das Chaulmugraöl wurde — früher mehr als jetzt — für medizinische Zwecke verwendet. In Hamburg konnten wir im ganzen nur etwa 2 kg davon käuflich erwerben, und zwar zum Preise von 9,50 M pro kg. Dieser Preis schien die Möglichkeit seiner Verwendung zur Herstellung von Margarine unter normalen Verhältnissen ohne weiteres auszuschließen. Ich bemühte mich deshalb in Erfahrung zu bringen, ob etwa aus einer anderen Euphorbiacee oder aus einer dieser nahestehenden Pflanze Fette in größeren Quantitäten hergestellt und zu so billigen Preisen in den Handel gebracht würden wie das sogenannte „Kardamonöl“, welches die Fabrik für 42,00 M per Zentner erstanden hatte.

Nach Lewkowitsch (Technologie der Oele, Fette etc.) sind die im Handel unter dem Namen Gynocardia odorata erhältlichen Samen in der Regel nicht rein, sondern gefälscht mit den Samen verschiedener Spezies von Hydnocarpus. Derselbe Autor führt in Meyers Jahrbuch der Chemie 1904 aus, daß betreffs Chaulmugraöl und Gynocardiaöl beträchtliche Verwirrung geherrscht hätte, bis Power und Barrowcliff kürzlich festgestellt hätten, daß das Chaulmugraöl aus den Samen von Takaktogenos Kurzii, King hergestellt würde, das Gynocardiaöl aber aus dem Samen der Gynocardia odorata. Die beiden Fette würden häufig verwechselt infolge der großen Aehnlichkeit ihrer Samen. Bemerkenswert seien diese Oele wegen ihres Gehalts an der optisch stark aktiven Chaulmugrasäure (+ 56°). Im selben Jahrbuch 1905 teilt Lewkowitsch mit, Hydnocarpusöl werde aus den Samen von Hydnocarpus Wightiana, Blume, und Lukraboöl aus den Samen von Hydnocarpus anthelmintica, Pierre hergestellt. Beide bildeten, weil stark rechtsdrehend, mit Chaulmugraöl eine natürliche Gruppe, charakteristisch durch den Gehalt an Chaulmugra- und Hydnocarpussäure.

Meine Anfrage bei hiesigen kaufmännischen Sachverständigen wegen der Natur und Herkunft des sogenannten „Kardamonöls“ sowie nach den ebengenannten Samen und Produkten blieben vollständig ergebnislos, ebenso die Erkundigung bei der Zollbehörde und anderen Instanzen. Auch konnten die Kollegen am Botanischen Institut uns keinen sicheren Aufschluß geben. Ich habe mich deshalb ratsuchend an Herrn Dr. Gildemeister in Miltitz, Herrn George Carr in Marseille, Herrn Dr. Lewkowitsch in London und an das Kolonial-Museum in Harlem gewendet. Ueberall fand ich das bereitwilligste Entgegenkommen, wofür ich auch an dieser Stelle danken möchte. Die geführten Korrespondenzen haben mir Aufschluß über mancherlei nicht unwichtige Vorgänge gegeben, deren Darlegung hier zu weit führen würde.

Herr Prof. Voigt von dem hiesigen Botanischen Staatsinstitut erinnerte sich, kürzlich eine Sendung von importiertem „Marattifett“ gesehen zu haben, das ähnlich ausgesehen und gerochen hätte wie das sog. „Kardamonöl“. Trotz eifrigen Bemühens war er aber nicht in der Lage, uns Auskunft über den Verbleib dieses Fettes oder eine Probe davon zu verschaffen.

Am 21. Dezember endlich, nachdem wir uns schon wochenlang vergeblich bemüht hatten, die Natur und Herkunft des sog. „Kardamonöls“ aufzuklären, wurde mir von befreundeter Seite gemeldet, daß es gelungen wäre, eine kleine Probe Marattifett sowie Samen von Hydnocarpus spec. ? (venenata, Gärtn.?) zu erhalten.

An demselben Tage traf ein Schreiben des Herrn Dr. Lewkowitsch ein, aus dem hervorging, die von ihm freundlichst eingeleitete Untersuchung des „Kardamonöls“ hätte ihn zu der Ueberzeugung gebracht, daß es sich um das Fett einer der drei nachbenannten Samen handeln müsse: Gynocardiaöl (Takaktogenos Kurzii, King), Hydnocarpusöl (Hydnocarpus Wightiana, Blume), Lukraboöl (Hydnocarpus anthelmintica, Pierre).

Diese Oele waren unter der angegebenen Bezeichnung hier nicht erhältlich.

Herr Dr. Lewkowitsch empfahl mir, auf zyanogenetisches Glykosid zu untersuchen. Bei positivem Ausfall würde dieses für Chaulmugraöl sprechen, schon aus dem Grunde, weil die Hydnocarpussamen bis zum Jahre 1906 jedenfalls noch kein Handelsartikel gewesen wären.

Am 25. Dezember traf ein Brief von Herrn George Carr aus Marseille ein mit einer Analyse von Herrn Millian (analyste ministeriel), die Herr Carr an einer ihm zugesandten Probe des „Kardamonöls“ veranlaßt hatte. Auch Herr Millian war zu der Ueberzeugung gelangt, es handele sich entweder um ein Chaulmugraöl oder um ein Oel aus Hydnocarpussamen, die sich sehr ähnlich wären. Auch wären die Hydnocarpussamen denen der Gynocardia sehr nahe verwandt, und beide kämen in Indien und Indochina vor. Die Verwendung solcher Oele als Nährmittel sei bedenklich. Im Ursprungslande seien sie nur bei Hautkrankheiten zur Verwendung gekommen. Eine Varietät liefere ein Oel, das als Anthelminticum benutzt würde. In dem Samen einer anderen Abart habe man ein eigenartiges Enzym gefunden.

Schon am 22. Dezember gelang es uns festzustellen, daß das Marattifett, welches in England unter dem Namen Marottiöl geht und in der Literatur auch als Morattiöl beschrieben ist, nicht nur in bezug auf Konsistenz, Farbe und Geruch mit dem „Kardamonöl“ völlig übereinstimmte, sondern auch eine identische chemische Zusammensetzung aufwies. Die näheren Daten hierüber wird Herr Dr. K. Lendrich später veröffentlichen.

Zwei Gramm des Marattifettes an Hunde verfüttert, bewirkten innerhalb derselben Zeit Erbrechen wie dieselbe Quantität des „Kardamonöls“. Auch das im Laboratorium raffinierte Marattifett zeigte dieselbe Wirkung. Schließlich gelang es uns, aus den eingelieferten Hydnokarpussamen ein Oel herzustellen, das dieselbe optische Aktivität aufwies wie das Marattifett und das „Kardamonöl“. 2 g des aus diesem Samen gewonnenen Oeles verursachten bei Verfütterung an Hunde Erbrechen. Hiermit war außer Zweifel gestellt, daß es sich bei dem „Kardamonöl“ um ein aus den Samen von Hydnocarpus hergestelltes Produkt handelte, daß es also ein „Marattifett“ war bzw. nach Lewkowitsch ein Hydnokarpusöl.

Betreffend die Bezeichnung „Kardamonöl“, die an und für sich völlig unberechtigt ist und unverständlich sein würde, ließ sich zwanglos folgende Aufklärung erbringen. Ein kaufmännischer Sachverständiger, dem die Samen von Hydnocarpus vorgelegt wurden, erklärte, das seien Samen des „wilden Cardamons“. Tatsächlich sind sie den Samen des Ceylon Cardamons etwas ähnlich. Nebenher sei bemerkt, daß mir aus Handelskreisen mitgeteilt wurde, in diesem Jahre sei das Gewürz Cardamon, das sonst um die Weihnachtszeit regen Absatz finde, fast garnicht gekauft worden, weil man nach den Zeitungsnotizen über das sog. „Kardamonöl“ geglaubt hätte, Cardamon sei giftig.

Die gesundheitsschädliche Margarine besteht zu mehr als 50 % aus Marattifett, nach ihrer optischen Aktivität müßte sie etwa 70 % Marattifett enthalten. An Hunde verfüttert, bewirkten 3 g der Marattimargarine Erbrechen, nach Verabreichung von 2 g der Margarine erbrachen die kleinen Hunde regelmäßig; die großen Hunde nur zum Teil. Dieses Resultat deckt sich mit den Ergebnissen nach Verfütterung des „Kardamonöls“, denn auf 1 g des raffinierten Rohfettes erbrachen die Hunde in der Regel nicht, auf Verabreichung von 1½ g aber regelmäßig.

Aus diesen Befunden erklären sich ungezwungen die eingangs erwähnten Massenerkrankungen, denn nach angestellten Versuchen streicht man auf eine Scheibe Graubrot oder Schwarzbrot von etwa 100 qcm Fläche, wie es in hiesiger Gegend das übliche Maß ist, 5—12 g Margarine, je nachdem man diese sehr dünn oder stärker aufstreicht. Ein erwachsener Arbeiter pflegt pro Tag mehrere solcher Scheiben Brot zu verzehren. Der Genuß etwa einer halben, mit der Marattimargarine bestrichenen Brotscheibe würde aber genügen, um bei Hunden Erbrechen hervorzurufen. Nimmt man an, daß eine Person pro Tag durchschnittlich wenigstens 30 g Margarine verzehrt, so wird die minimale wirksame Dosis dadurch voraussichtlich in allen Fällen überschritten werden. Dieses habe ich absichtlich nicht durch Versuche an Menschen festgestellt, obgleich von interessierter Seite auch zurzeit noch behauptet wird, die Marattimargarine sei nicht gesundheitsschädlich. Nicht nur werden die mitgeteilten Befunde, auch ohne besondere Experimente an Menschen, genügen, jeden unvoreingenommenen Arzt von dem Gegenteil zu überzeugen, sondern ich möchte auch vermeiden, einen Präzedenzfall zu schaffen. Ich bezweifle nicht, daß eine genügende Zahl von meinen Mitarbeitern sich zu solchen Versuchen bereit finden würde. Wollte man aber zugeben, daß sich aus Versuchen an Hunden grundsätzlich Rückschlüsse auf das Verhalten der Menschen denselben giftigen Stoffen gegenüber nicht ziehen ließen, so könnte man in Verlegenheit kommen, sobald einmal Substanzen vorliegen, denen eine tödliche Giftwirkung innewohnt. Ich will nicht verschweigen, daß von den 39 Hunden, die wir zu diesen Versuchen benutzt haben, fünf während der Experimente gestorben sind. Alle zeigten eine Rötung der Magen- und Dünndarmschleimhaut, zum Teil auch eine Rötung der Schleimhaut des Schlundes. Bei drei Hunden fanden sich aber außerdem noch pneumonische Veränderungen der Lunge, für die man das Marattifett nicht ohne weiteres verantwortlich machen kann. Unter unseren Meerschweinchen, von denen wir eine größere Zahl zu diesen Versuchen herangezogen haben, herrscht Pneumonie zurzeit epidemisch. Ich habe nach dem Verlauf der hierhergehörigen Versuche den Eindruck bekommen, daß die pneumonischen Tiere an der Verabreichung des Marattifettes zugrunde gingen, während die nicht pneumonischen Tiere die Infektion überlebten. In bezug auf die tödliche Wirkung des Marattifettes kann ich mir auf Grund dieser Befunde noch kein abschließendes Urteil bilden.

Eingangs erwähnte ich schon, daß außer der Marattimargarine noch zahlreiche anderweitige Nahrungsmittel zur Untersuchung eingeliefert wurden und daß wir außerdem noch Proben von sämtlichen Rohstoffen und Produkten aus den hiesigen Margarinefabriken zwecks Untersuchung entnommen haben. Ich habe unsere Tierversuche so geleitet, daß die Hunde abwechselnd solche unverdächtigen Proben erhielten und Marattifett bzw. Marattimargarine. Im ganzen hatten wir mehr als zweihundert Verfütterungsversuche an Hunden auszuführen. Dieselben Hunde, welche auf Marattimargarine regelmäßig erbrachen, blieben ebenso regelmäßig an den Tagen gesund, wo anderweitige Proben an sie verfüttert wurden. Durch diese Versuchsanordnung glaube ich einwandfrei bewiesen zu haben, daß das Erbrechen nicht etwa von einer individuellen Disposition der Hunde abhing, wenigstens nicht in praktisch nennenswertem Maße.

Herr Dr. L. Schwarz, der mir bei diesen Versuchen behilflich gewesen ist, wird nach Abschluß der noch schwebenden Fragen das Nähere darüber veröffentlichen.

* * *

Obiges habe ich nicht mitgeteilt, um einer bestimmten Margarinefabrik eine begangene Verfehlung nachzuweisen. Ich betrachte es naturgemäß überhaupt nicht als die vornehmste Aufgabe des Hygienikers, dafür zu sorgen, daß der Einzelne, der sich gegen die Nahrungsmittelgesetze vergeht, strafrechtlich zur Rechenschaft gezogen wird, das hieße der Polizeibehörde und dem Staatsanwalt in das Handwerk pfuschen. Viel wichtiger ist mir, daß Vorgänge wie der beschriebene dazu verwertet werden, auf etwa bestehende Lücken in der Gesetzgebung hinzuweisen. Man wird sich ohnehin darauf verlassen können, daß die zuständigen Instanzen die nötigen Schritte einleiten werden. So ganz leicht, wie man denken könnte, wird es aber nicht sein, die notwendigen Maßnahmen festzustellen. Denn wenngleich ohne Zweifel für einen ausgiebigen Schutz des Konsumenten gesorgt werden muß, so sind doch auch anderseits in der Margarinefabrikation große Kapitalien angelegt, die nicht unnötig gefährdet werden dürfen.

Hauptsächlich bin ich zu dieser Veröffentlichung veranlaßt worden einerseits durch die vielen an mich gerichteten Ersuchen um Aufklärung, anderseits und namentlich aber, weil der beschriebene Vorgang es mir wünschenswert erscheinen ließ, auf folgende von mir schon früher hervorgehobene Tatsachen noch einmal eindrücklich hinzuweisen.

Die Zeiten liegen noch nicht sehr weit zurück, wo der Konsument seine wichtigsten Nahrungsmittel entweder selbst produzierte oder aber aus naheliegenden, leicht kontrollierbaren Quellen bezog. Heute backt die Städterin in der Regel ihr Brot nicht mehr selbst. Sie weiß nicht mehr, wo und wie die Milch gewonnen ist, die sie ihren Kindern verabreicht, woher das Fleisch stammt, woher die Butter oder die Margarine. Sie verläßt sich darauf, daß die Behörde schon dafür sorgen werde, daß gesundheitsschädliche Produkte nicht in den Handel kommen. Sie hat von Schlachthof- und Schlachthauszwang gehört, von ausgiebiger polizeilicher Milchkontrolle, sie weiß, daß auch der Handel mit Margarine gesetzlich geregelt ist, denn sie kann Margarine nicht in demselben Laden beziehen, wo sie ihre Butter kauft. Stillschweigend schiebt der moderne Städter den Behörden eine sehr weitgehende Verantwortung in bezug auf Kontrolle seiner Nahrungsmittel zu.

Den vom hygienischen Standpunkt aus so überaus wichtigen Milchhandel kann ein jeder betreiben, der Lust und Geld dazu hat. Eine Konzessionserteilung kommt nicht in Frage. Ebenso kann ein jeder eine Margarinefabrik oder irgendwelche andere Nahrungsmittelindustrie eröffnen, ohne irgendwelchen Nachweis für seine Eignung und Befähigung zu erbringen. Beschränken wir uns heute auf den beschriebenen Vorgang in der Margarinefabrikation, der glücklicherweise, meines Wissens, ziemlich isoliert dasteht, so haben wir oben gesehen, daß hier eine ganze Reihe von Substanzen zur Verwendung kommen, die zum Teil unter Phantasienamen in den Handel gelangen, zum Teil dem Fabrikanten in bezug auf Herkunft, Gewinnungs- und Konservierungsart ganz unbekannt sind. Die Konkurrenz auf diesem Gebiete ist außerordentlich scharf. Während eine Margarine erster Qualität hierorts im Detailhandel zu etwa 90 Pfg. verkauft wird, sehen sich Fabriken veranlaßt, um der Konkurrenz die Spitze bieten zu können, Produkte herzustellen, die sie für 57 Pfg. pro Pfund im Detailhandel verkaufen können. Wir haben gesehen, wie man aus solchen Gründen heraus nach immer billigeren Fettsubstraten sucht, daß man neuerdings sogar die Mowrahbutter, die bis dahin nur in der Seifen- und Kerzenfabrikation verwendet wurde, zu einem Nahrungsmittel stempelte. Physiologische Versuche, durch welche die Verwendbarkeit dokumentiert worden wäre, sind mir nicht bekannt geworden, ebensowenig, wie bei dem giftigen Marattifett. Ich glaube hiermit auf eine Lücke von so großer praktischer Bedeutung hingewiesen zu haben, daß ich es mir versagen kann, Beispiele aus anderen Gebieten anzuführen.

Man wird damit rechnen können, daß die Margarinefabrikanten sich aus eigener Initiative zusammenschließen werden, um alle Schritte zu erwägen, welche nötig sind, um das allgemeine Vertrauen in die Margarinefabrikation wieder herzustellen. Eventuell wird man auch ohne weitere Gesetzgebung bzw. Verordnungen zum Ziel kommen. Ich erinnere an ähnliche Vorgänge, wo man versucht hatte, im Bäckereibetriebe die teuren tierischen und pflanzlichen Fette durch die weit billigeren Mineralölrückstände zu ersetzen, die als Patent-Brotöl verkauft wurden und ebenfalls zu Massenerkrankungen führten. Die Aufdeckung dieser Tatsache genügte, um die Bäcker zur Vorsicht zu ermahnen. Als der Ruf des Hamburger Bieres dadurch in Mißkredit geraten war, daß einzelne Brauereien ihren Produkten Konservierungsmittel zusetzten, ein Vorgehen, gegen welches uns damals jede gesetzliche Handhabe fehlte, genügte das Bekanntwerden der Tatsache, um die hiesigen Brauereien zu der Erklärung zu veranlassen, sie würden zukünftig nur nach dem strengen bayrischen Brauereigesetz brauen.

Man kann aber nicht immer warten, bis Schädigungen aufgetreten sind, die zu derartigen Reaktionen führen. Bedenkt man, daß es Margarinefabriken gibt, von denen jede einzelne pro Tag mehr als 100 000 Pfund Margarine produziert, also bei Annahme von 30 g pro Person genug, um mehr als eine Million Personen zu versorgen, und malt man sich aus, daß es einem Fabrikanten einmal in den Sinn kommen könnte, einen Zusatz zu verwenden, dem eine noch verhängnisvollere Wirksamkeit innewohnte als dem Marattifett, so wird ohne weiteres klar, daß irgend etwas geschehen muß, um solche Vorkommnisse völlig auszuschließen, nicht nur bei der Margarine-, sondern auf dem ganzen Gebiete der Nahrungsmittelindustrie.

Der Hygieniker wiegt sich heutzutage zu leicht in dem Traum, daß wir über dieses Stadium der Nahrungsmittelpolizei und Nahrungsmittelhygiene lange hinaus wären. Er befaßt sich mit Vorliebe mit Fragen, die einem viel gereifteren Zustande entsprechen. Er lehrt, man solle Aepfel und andere Früchte, die durch fremde Hände gegangen sind, nicht ungeschält bzw. ungereinigt essen. Man solle Trinkgefäße nicht für öffentlichen Gebrauch aufhängen. Er gibt Ratschläge, wie man sich in Restaurants und größeren Anstalten zu verhalten hat, um Krankheitsübertragungen durch ungereinigte Servietten oder schmutzige Messer und Gabel zu verhüten. Manche andere auf diesen und ähnlichen Gebieten liegende Ratschläge werden heute in Wort und Schrift ausführlich behandelt, die gewiß gut und nützlich sind, aber doch wohl zur Voraussetzung haben, daß die Nahrungsmittel, die uns geboten werden, an und für sich einwandfrei und vor allem ungiftig sind. Im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte hat die deutsche Reichsgesetzgebung nach dieser Richtung viel Gutes geschaffen. Am Ziel sind wir aber noch nicht. Das zeigt die Marattimargarine.

Nicht selten bin ich von Fachgenossen darauf angeredet worden, weshalb ich mich mit der Nahrungsmittelkontrolle abplagte, das sei doch eine Sache, die dem Berufshygieniker ziemlich fern läge. Der Gedanke, diesen Teil unseres Betriebes, der sich, wie kaum irgendwo anders, ausgewachsen hat, vom Institut abzutrennen, ist im Laufe der Jahre nicht selten erörtert worden. Obgleich ich persönlich von der damit verknüpften, nicht geringen Last gern befreit sein würde, so habe ich sachlich doch eine Abtrennung nie befürworten können. Der Nutzen der einheitlichen Leitung hat sich auch im vorliegenden Falle wieder gezeigt. Der plötzliche Ansturm der Aufgaben, den die zahlreichen Erkrankungen nach dem Genuß der Marattimargarine zur Folge hatten, ließ sich ohne Schwierigkeit glatt bewältigen. Die Proben wurden sofort an die verschiedenen Abteilungen des Instituts verteilt. Die Abteilung für bakteriologische Arbeiten konnte bald feststellen, daß Bakterienwirkung nicht in Frage kam. Die serobiologische Abteilung begann sofort nach giftigem Eiweiß mit ev. konglutinierenden bzw. hämolytischen Wirkungen zu fahnden und ist zurzeit damit beschäftigt, den spezifisch wirksamen Körper aus dem Marattifett zu isolieren. In der Abteilung für Nahrungsmittelkontrolle wurden die Konstanten der überaus zahlreichen eingelieferten Fettproben festgestellt, um die verdächtigen von den unverdächtigen zu sondern, was mit Hilfe der spezifischen Drehung leicht möglich war. In einem anderen Laboratorium dieser Abteilung wurden die Proben verarbeitet, welche ich eingefordert hatte, um die Natur und Herkunft des „Kardamonöls“ aufzuklären. Sämtliche leitenden Herren trafen sich morgens bei mir, um ihre Ergebnisse mitzuteilen und neue Instruktionen entgegenzunehmen. Ein solches Zusammenarbeiten ist, wenn sich die Aufgaben auf mehrere Institute verteilen, in der Regel nicht möglich. Wo aber so große Interessen auf dem Spiele stehen und solche Beunruhigung herrscht, wie es unter dem Zeichen der Marattimargarine der Fall war, da ist ein Haupterfordernis, die Aufklärung ohne jedweden Zeitverlust herbeizuführen.

Ueber Fieber bei malignen Nieren- und Nebennierengeschwülsten.*)

Von Prof. Dr. **J. Israel** in Berlin.

Obwohl bei Magen-, Darm- und Uteruskrebsen Fieber öfter beobachtet wird, ist es doch wenig bekannt, daß maligne Nieren- und Nebennierentumoren fieberhaft verlaufen können. Es ist selbstverständlich, daß Patienten mit malignen Nierentumoren infolge von Komplikationen, z. B. pyelonephritischer Infektion oder sekundärer Erkrankung der serösen Häute, fiebern können; von solchen soll natürlich hier nicht die Rede sein, sondern von jenen, bei denen allein in dem Vorhandensein eines bösartigen Nieren- oder Nebennierentumors die Ursache der Temperatursteigerung zu suchen ist; bei denen, mit anderen Worten, die Temperatursteigerung ein Symptom der Neubildung ist. Die Kenntnis dieser Tatsache ist nicht nur von wissenschaftlichem, sondern auch von eminent praktisch diagnostischem Interesse. Denn wenn man auf dem Standpunkte steht, im Fieber nur den Ausdruck einer Infektion mit Mikroorganismen oder einer Intoxikation mit ihren Produkten zu sehen, wird man die Möglichkeit ganz außer acht lassen, daß auch einmal ein maligner Tumor dafür verantwortlich sein könne.

Zu welchen diagnostischen Fehlschlüssen ein solcher Standpunkt führen kann, zeigt z. B. ein Fall aus dem Hôpital Trousseau, in welchem man einen großen linkseitigen Nierentumor mit intermittierendem Fieber auf Grund dieses Fiebers für eine Malariamilz gehalten hat.

Noch viel leichter kann die Unbekanntschaft mit dem Tumorfieber zu Irrtümern führen, wenn sich die Neubildung außer dem Fieber noch durch kein anderes in die Augen fallendes Symptom verrät. Wenn man dann nicht auf Grund des Fehlens aller sonst bekannten Fieberursachen methodisch nach einem Tumor sucht, wird man ihn gewiß übersehen. Dann kann es so gehen wie bei einem der von mir operierten Nierentumoren, daß ein hektisches Fieber auf eine physikalisch nicht nachweisbare Lungen- oder Bronchialdrüsentuberkulose bezogen und Patient in ein Lungensanatorium geschickt wird.

Bei der evidenten praktischen Wichtigkeit, welche die Kenntnis vom Fieber bei malignen Nieren- und Nebennierentumoren hat, ist es auffallend, wie wenig Beachtung diese Tatsache gefunden hat, trotzdem bereits einige Fälle, unter anderen von Jordan, Stetter[1]), Anker[2]) und mir[3]) beschrieben worden sind. Selbst weit verbreitete Lehrbücher und Monographien nehmen keine Notiz davon, wie Rosenstein, Le Dentu, Kapsamer in seiner Nierendiagnostik und Chirurgie, Zuckerkandl in seiner Bearbeitung der Nierenchirurgie für v. Hocheneggs Lehrbuch der Chirurgie, Kümmel und Graf im Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann und Bruns. Andere Autoren wiederum erwähnen das Fieber nur als finale Begleiterscheinung der Krebskachexie, wie Rayer und Senator.

---

*) Vortrag, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 14. November 1910. (Diskussion siehe in No. 1, S. 42.)

Selbst Morris verweist in seinem großen Werke über Nierenchirurgie nur auf einen von mir beschriebenen Fall; danach scheinen ihm eigene Beobachtungen trotz seiner großen Erfahrung nicht zu Gebote zu stehen. Nur Küster[4]) und Albarran-Imbert[5]) würdigen diese Erscheinung eingehender.

Es wäre nun unrichtig, aus diesen teils fehlenden, teils dürftigen Angaben der genannten Autoren zu schließen, daß ein fieberhafter Verlauf bei malignen Nieren- und Nebennierentumoren eine Rarität sei. Ich glaube vielmehr annehmen zu dürfen, daß die Seltenheit der Beobachtungen teils auf ungenügender Aufnahme der Anamnese, teils auf falscher Deutung des Fiebers, teils auf zu kurzer Beobachtungszeit vor der Operation beruht.

Seit dem ersten von mir im Jahre 1895 beobachteten und 1896[3]) mitgeteilten Falle habe ich 18mal einen fieberhaften Verlauf bei Nieren- und Nebennierentumoren beobachtet, bei denen mit Ausschluß jeder fiebererzeugenden Komplikation die Temperatursteigerung ausschließlich von dem Vorhandensein des Tumors abhängig war. Da ich über die Zahl und das Verhalten der nicht zur Operation gelangten malignen Nierentumoren keine genauen Aufzeichnungen besitze, kann ich mich für die Berechnung der Häufigkeit des Fiebers nur auf die Operierten beziehen. Unter meinen 18 fieberhaften Fällen sind 12 operiert worden. Da ich bis zum 1. Oktober 1910 146 Fälle maligner Nieren- und Nebennierentumoren operiert habe, beträgt der Prozentsatz der fieberhaften Fälle unter meinen Operierten 8,2 %, eine Zahl, die wohl das Maß der Häufigkeit übersteigt, das sich selbst diejenigen Autoren vorstellen, die nicht achtlos an diesem Phänomen vorübergegangen sind.

Fieber bei malignen Nieren- und Nebennierentumoren kann in verschiedenen Zeitperioden des Krankheitsverlaufes auftreten.

Die ältesten Beobachtungen des Fiebers, wie die von Rayer[6]) und Hüllmann[7]), beziehen sich auf die letzten Stadien der Krankheit mit weit vorgeschrittener Kachexie und Metastasenbildung. Diese finalen Fieberbewegungen haben nur ein wissenschaftliches, kein praktisches Interesse, da die Diagnose der in diesem Stadium unverkennbaren Krankheit dadurch nicht gefördert wird.

Viel bedeutsamer als die eben genannten finalen Fieberbewegungen und, wie ich glaube, bisher unbekannt sind diejenigen, die ich der Kürze halber als initiale bezeichnen will. Hier setzt das Fieber entweder zugleich mit den ersten Tumorsymptomen ein, oder es stellt selbst die erste und für lange Zeit einzige Krankheitsäußerung dar, bevor eine Geschwulstentwicklung aus irgendwelchen Zeichen zu erkennen ist.

Dieses Fieber kann sich entweder über die ganze Dauer des Krankheitsverlaufs erstrecken oder nach längerer oder kürzerer Dauer für immer aufhören.

In einer dritten Kategorie von Fällen endlich treten Fieberperioden von sehr verschiedener Dauer regellos zu irgendeiner Zeit des Krankheitsverlaufs ein, nachdem das Leiden schon durch andere Symptome manifest geworden war.

Wir können also initiale, interkurrierende und finale Fieber unterscheiden.

Was nun den Gang dieser Fieber betrifft, so ist er zwar oft regellos; dennoch lassen sich folgende drei Typen als gut definierbar herausheben.

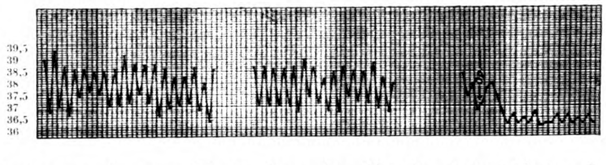
Der eine Typus ist der des remittierenden oder intermittierenden Fiebers, ein Abbild der Febris hectica, die wir bei progredienten Lungentuberkulosen zu sehen gewöhnt sind. Solche Fieberbewegungen können ohne Unterbrechung viele Monate hindurch andauern; ich habe sie neun Monate währen sehen, bis ihnen die Operation ein Ende machte.

Der zweite Typus erinnert an das Verhalten des Rückfallfiebers, der Febris recurrens. Hier wechseln in regelmäßigem Turnus fieberlose Perioden mit solchen heftiger Fiebersteigerung. In einer unserer Beobachtungen währten die afebrilen Perioden fünf bis sieben Tage, ungefähr ebensolange die fieberhaften, bei denen die Temperatur häufig unter Schüttelfrost auf 40° und darüber stieg.

In einer dritten Kategorie stehen die Fieberanfälle in zeitlicher Beziehung zu den Hämaturien. Entweder gehen sie der Blutung voran und verschwinden mit deren Eintritt, oder sie folgen jedesmal der Hämaturie. Zur Illustration des eben Gesagten will ich einige Beispiele der verschiedenen Typen mit ihren Temperaturkurven geben.

Der erste Fall (H.), einen 49jährigen Mann betreffend, ist der vollendetste Typus eines zugleich initialen und hektischen Geschwulstfiebers (Kurve I). Aus voller Gesundheit heraus stellte sich ein intermittierendes Fieber ein, das neun Monate lang ohne Unterbrechung währte, ohne daß irgendein anderes Krankheitszeichen gefunden werden konnte außer einer Vermehrung der weißen Blutkörper auf 18 000. Man hatte auf Malaria gefahndet, aber keine Plasmodien gefunden und Chinin ohne Erfolg verabreicht. Man hatte auf Tuberkulose der Lunge oder der Bronchialdrüsen geraten und den Patienten nach Badenweiler ohne jeden Nutzen geschickt; und diese unheimliche Sicherheit blieb bestehen, bis ich bei der ersten Untersuchung des Patienten einen Tumor im rechten Hypochondrium palpierte und als Ursache des Fiebers ansprach. Die Nephrektomie führte sofort und dauernd zur Entfieberung und in Kürze zur Normalisierung der Leukozytenzahl. Es verdient bemerkt zu werden, daß zu keiner Zeit irgendwelche Urinveränderungen bestanden, welche die Aufmerksamkeit auf die Nieren hätten lenken können.

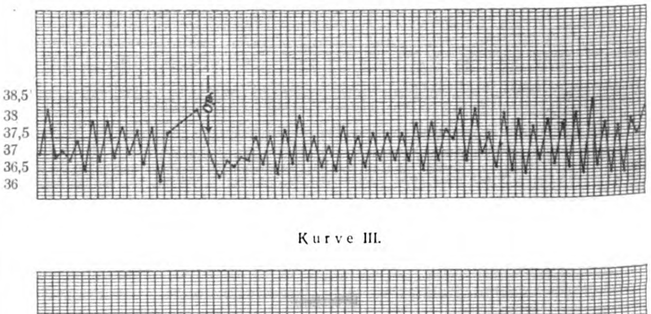
Kurve I.



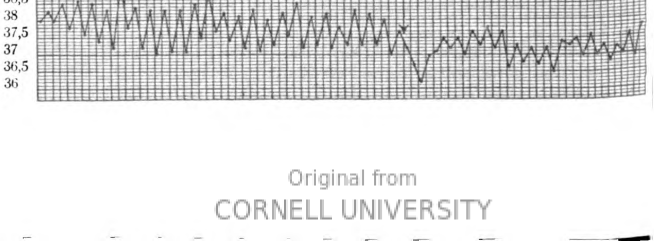
Der Tumor war ein Hypernephrom im unteren Nierenpol, das den größten Teil der Niere intakt gelassen hatte und außer Kommunikation mit dem Nierenbecken stand. Keine maligne Veränderung der Lymphdrüsen, keine Geschwulstthrombose der Venen.

Die folgenden zwei Kurven intermittierenden Fiebers (Kurve II, III) entstammen gleichfalls Patienten mit Hypernephrom der Niere;

Kurve II.



Kurve III.



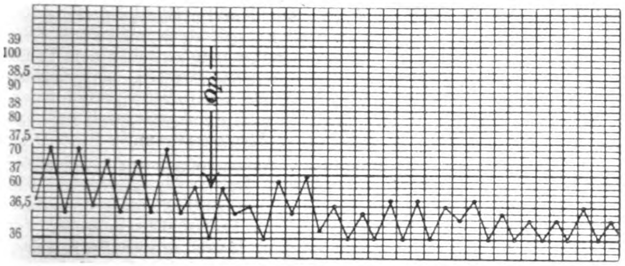
---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1887. Bd. 16, S. 37. — [2]) Dissertation. Straßburg 1900. — [3]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1896. — [4]) Chirurgie der Nieren 1896—1902. — [5]) Des Tumeurs du rein. Paris 1903. — [6]) Maladies des reins, Bd. 3, S. 680. — [7]) Dissertation. Halle 1847.

aber im Gegensatz zu dem eben referierten Falle fiel nach der Operation die Temperatur nicht zur Norm; einmal blieb ein subfebriler Zustand; das andere Mal trat überhaupt keine Einwirkung auf die Temperatur zutage. Der Grund dafür lag darin, daß in beiden Fällen Tumormassen zurückgelassen werden mußten, und zwar im ersten ein Geschwulstzapfen in der V. renalis, der sich bis in die V. cava erstreckte, im zweiten Drüsenpakete, welche die Hohlvene ummauerten.

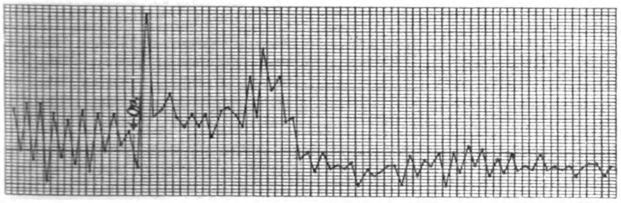
Während in einigen Fällen vom Typus der Intermittens resp. Remittens so hohe Temperaturen erreicht werden, daß ihr schneller Anstieg bisweilen zu Schüttelfrosten führt, handelt es sich in anderen um so geringfügige Temperatursteigerungen, daß sie an und für sich kaum als anormal erkannt werden würden, wenn nicht der Vergleich mit der nach der Nephrektomie normalisierten Temperaturkurve lehrte, daß sie als subfebrile aufgefaßt werden müssen (Kurve IV).

Kurve IV.



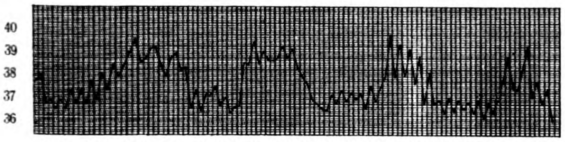
Abweichend von diesen Beobachtungen kann es ausnahmsweise vorkommen, daß nach der Nephrektomie die Temperatur zunächst vorübergehend steigt, ehe sie zur Norm fällt. Das kann bei besonders fest mit der Umgebung verwachsenen Tumoren der Fall sein, wo infolge der zu ihrer Entbindung nötigen Kraftaufwendung ein Druck auf die Geschwulst ausgeübt wird, welcher pyrogene Stoffe in das Blut preßt (Kurve V).

Kurve V.



Ganz abweichend von diesen Kurven ist die folgende, welche ein Paradigma des zweiten Fiebertypus darstellt, den ich vorher als den der Febris recurrens ähnlichen bezeichnet habe, weil er in rekurrierenden, durch fieberfreie Intervalle getrennten Fieberperioden besteht (Kurve VI).

Kurve VI.



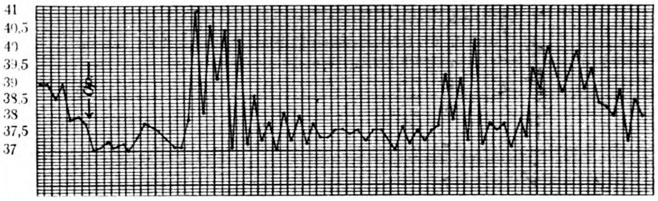
Sie stammt von einer 34 jährigen Frau, der ich einen mehr als kindskopfgroßen rechtseitigen Nebennierentumor, ein Hypernephrom, unter Erhaltung der Niere transperitoneal entfernt habe. Bei der Patientin hatten sich seit 3/4 Jahren Fieberanfälle eingestellt, deren Ursache mangels jedes objektiven Befundes nicht ermittelt werden konnte. Vor einem Jahre war sie in Krankenhausbeobachtung, wo eine Geschwulst gefunden wurde, die man auf Grund der unregelmäßigen Fieberbewegungen als ein Lebergummi ansprach. In diesem Falle also, wie in dem zuerst mitgeteilten, bestand die erste Manifestation der Krankheit im Auftreten des Fiebers, das in demselben Typus 1 3/4 Jahre bis zur Operation dauerte.

Den dritten der Fiebertypen endlich, bei dem jeder Fieberanfall der Vorläufer einer Hämaturie ist, zeigte ein 54 jähriger Arzt. Vier Jahre vor der Operation traten in Abständen von einigen Monaten Fieberanfälle auf, die stets mit einer Hämaturie endeten. Nach elf Monaten blieben Fieber wie Blutharnen für 2½ Jahre fort, um dann während der letzten fünf Monate in 14 tägigen Abständen wiederzukehren. Der Tumor war ein Hypernephrom; in der V. renalis fand sich ein mit der Venenwand fest verwachsener Geschwulstthrombus. In dem noch vorhandenen, der Geschwulst benachbarten Nierenparenchym fanden sich zahlreiche streifenförmige Hämorrhagien und strahlige Narben der Marksubstanz. Dieser Befund legt die Annahme nahe, daß kongestive Zustände, mit Blutungen in der Nierensubstanz, die Fieberanfälle verursachten und daß der auf der Höhe der Kongestion erfolgende Eintritt der Tumorblutung zur Dekongestionierung und damit zur Entfieberung führte.

Welchen Einfluss hat nun in unseren Fällen die Exstirpation des Tumors auf das Fieber gehabt? Für die Beantwortung dieser Frage scheiden von unserem Beobachtungsmaterial zwei aus, welche zur Zeit der Operation nicht fieberten, und drei, welche der Operation alsbald erlegen sind. Dann bleiben sieben, von denen 5 unmittelbar nach der Operation vollständig entfiebert wurden, während bei zwei die Operation keinen oder nur geringen Einfluß auf die Temperatur ausgeübt hat. Diese beiden Fälle betrafen unvollständige Operationen; in dem einen mußte ein Geschwulstthrombus der Vena cava, in dem anderen ein unexstirpierbares, die großen Gefäße ummauerndes Drüsenpaket zurückgelassen werden.

Unter den durch die Operation entfieberten hielt die Apyrexie bei einem dreijährigen Knaben mit großem Peritheliom der Niere nur kurze Zeit an, um mit dem rapiden Auftreten von Metastasen in der Narbe, der Lunge und Pleura wieder periodisch auftretenden hohen Fieberungen Platz zu machen (Kurve VII).

Kurve VII.



Die vorstehenden Erfahrungen über das Verschwinden des Fiebers nach vollständiger Entfernung des Tumors einerseits — die Einflußlosigkeit der unvollständigen Operationen anderseits — beweisen mit experimenteller Sicherheit die Abhängigkeit des Fiebers von der Neubildung.

Zu demselben Schlusse führt ebenso das Erscheinen von Fieber mit dem Auftreten von Metastasen oder einer plötzlich erwachenden Wachstumsenergie zurückgebliebener, bis dahin latenter Geschwulstkeime. Dieses Verhalten illustriert folgende Beobachtung:

Ein bis dahin fieberloser Patient bekommt fünf Monate nach der Nephrektomie eine Febris intermittens. Es findet sich ein schnell wachsendes Geschwulstrezidiv in der Stielgegend, das bald die Bauchnarbe durchbricht.

Auch unter den nicht Operierten kann man bisweilen die Abhängigkeit des Temperaturverlaufs vom Tumorwachstum bemerken, insofern ein ursprünglich subfebriler Zustand sich in einen hochfieberhaften verwandeln kann, sobald eine anfänglich langsame Entwicklung des Tumors einer plötzlich gesteigerten Wachstumsenergie Platz macht.

Eine solche Beobachtung habe ich bei einem 24 jährigen Manne mit einer Geschwulst der linken Nebenniere gemacht, die, solange sie latent war, mit geringfügigen subfebrilen Temperaturen einherging, welche sich aber zu außerordentlicher Höhe steigerten, als sich die Geschwulst unter unseren Augen in kaum glaublich schnellem Tempo vergrößerte, die Niere hinabdrängte und multiple Metastasen in Lunge, Leber und retroperitoneale Lymphdrüsen setzte.

Welcher Art sind nun die fiebererzeugenden Noxen? Auf diese Frage läßt sich heute noch keine präzise Antwort geben. Manche glauben auf Grund der Beobachtungen von Fieber bei Magen-, Darm- und Gebärmutterkrebsen, also Geschwülsten, welche, an der inneren Körperoberfläche gelegen, den daselbst vorhandenen zersetzenden Einflüssen von Mikroorganismen ausgesetzt sind, daß die Resorption von Zerfalls- und Fäulnisprodukten das Fieber erzeugt. Das mag in derartigen Fällen bisweilen zutreffen, kann aber nicht für jene gelten, welche entweder zu der inneren Körperoberfläche gar keine Beziehung haben, wie die Retroperitonealgeschwülste[1] und die Nebennierentumoren, oder welche während ihrer ganzen Existenz aseptisch bleiben, wie die Tumoren der Niere, über die hier berichtet war.

Auf Grund dieser Erwägungen suchen andere die Ursache des Fiebers in den von äußeren Einwirkungen unabhängigen, den malignen Geschwülsten eigentümlichen nekrobiotischen Rückbildungsprozessen, aus denen pyrogene Stoffe zur Resorption gelangen sollten. Auch diese Deutung entbehrt der Wahrscheinlichkeit, weil einerseits Tumoren bei minimalen nekrotischen Prozessen mit sehr hohen Temperaturen einhergehen können, anderseits total nekrotische große Tumoren ganz fieberlos verlaufen.

Ebensowenig ist das Fieber abhängig von dem histologischen Aufbau der malignen Geschwülste, denn in unseren Fällen sind Karzinome, Hypernephrome, Peritheliome und Sarkome vertreten. Das allen Gemeinsame ist nur die Malignität, also muß diese für das Fieber bestimmend sein, nicht aber die histologische Eigenart des Tumors.

Wenn nun die Malignität einer Neubildung darin besteht, daß sie schrankenlos wuchert, indem sie die normalen Gewebe zerstört, dann muß das Fieber bei bösartigen Tumoren entweder von Stoffen abhängen, welche von den schnell wuchernden Geschwulstzellen erzeugt werden, oder von solchen, die durch die Zerstörung der normalen Zellen entstehen. Verhält sich das so, dann ließe sich erwarten, daß bei Geschwülsten mit ungewöhnlich großer Wachstumsenergie ein begleitendes Fieber häufiger gefunden wird.

Das scheint in der Tat der Fall zu sein; denn es kommt bei den besonders schnell wachsenden Tumoren der Kinder häufiger vor als bei Erwachsenen, es wird auch bei auffallender Wachstumsenergie der Geschwülste von Erwachsenen beobachtet, ebenso wie bei der Multiplikation der Tumoren in Gestalt von Metastasen, welche zudem meistens schneller wachsen als die Muttergeschwülste.

Aber wenn eine besonders starke Wachstumsenergie einer der Faktoren sein mag, welche Fieber erzeugen, so ist sie doch nicht die Bedingung, denn manche Tumoren mit febrilem Verlauf entwickeln sich nicht schneller als die afebrilen, wie der Vergleich beider Kategorien in unserem Beobachtungsmaterial gelehrt hat.

Aus allen unseren Ausführungen geht hervor, daß wir über die Ursache des Fiebers bei Geschwülsten nur so viel sicher wissen, daß es ein Produkt der Malignität ist, unabhängig von der speziellen histologischen Beschaffenheit, unabhängig von sekundären Veränderungen, wie den nekrobiotischen Prozessen der regressiven Metamorphose oder den Zerfallsprozessen durch Einwirkung von Mikroorganismen.

Zum Schlusse drängt sich die wichtige Frage auf, ob man aus einem fieberhaften Verlaufe der malignen Tumoren prognostische Schlüsse auf den Erfolg einer Exstirpation ziehen darf. Was zunächst die unmittelbaren Operationsresultate betrifft, so sind sie bei den Fiebernden unter meinen Fällen ungünstiger als bei den Fieberlosen. Hinsichtlich der Dauerresultate darf man wohl vermuten, daß Fieber eher ein ungünstiges Zeichen ist, da rapides Wachstum, metastatische Dissemination oder Ausbreitung des Tumors über die Grenzen der Niere hinaus nicht selten unter den Fiebernden zu finden sind.

Immerhin aber gibt es Fälle, welche trotz Fiebers keinen prognostisch ungünstigeren Eindruck machen als viele afebrile, sofern sie weder Propagation des Prozesses über die Grenzen der Niere hinaus, noch Geschwulstthrombose der Vena renalis oder cava, noch Verbreitung auf die Drüsen, noch Metastasen erkennen lassen. Aber für einen statistischen Vergleich der Endresultate zwischen Fieberlosen und Fiebernden ist die Zahl der bisher zur Beobachtung gelangten febrilen Fälle noch zu klein, auch die seit ihrer Operation verflossene Zeit noch zu kurz.

Auszüge aus den Krankengeschichten.

Fall 1. Herr S. H., 49 Jahre alt. Aufnahme am 2. Dezember 1909. Entlassung am 20. Dezember 1909. Erkrankt März 1909 mit Fieber bis 39°, das in intermittierend hektischem Typus bis zur Operation andauert (s. Kurve I). Juli Vermehrung der Leukozyten auf 18 000. Hat nicht wesentlich an Gewicht verloren. Im November sah ich Patienten zum ersten Male und fand einen Tumor in der rechten Oberbauchgegend. Urin ohne Veränderung.

4. Dezember 1909. Transperitoneale Nephrektomie. Sofort Entfieberung. 20. Dezember geheilt entlassen. Gesund und fieberfrei geblieben. Zahl der Leukozyten bei der Entlassung 5980. Letzte Untersuchung Dezember 1910.

Präparat: Kleinkindskopfgroßer Tumor, der vom unteren Pol der sonst intakt erscheinenden Niere ausgeht; gebuckelt; Fettkapsel intakt, von sehr starken Venen durchzogen. Hilus oberhalb des Tumors im Bereiche der erkrankten Niere. Auf dem Durchschnitt der größte Teil der Niere intakt, der untere Pol setzt sich als schmal ausgezogene Kappe auf den Tumor fort. Kein Zusammenhang zwischen dem Tumor und dem Becken und Kelchen. Er besteht aus kirschen- bis pflaumengroßen Knoten, die durch Bindegewebssepta voneinander getrennt sind. Die Knoten teils markig, teils hämorrhagisch durchsetzt, teils gelb und gelbweiß. Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Fall 2. Frau H. S., 43 Jahre alt. Aufgenommen am 1. September 1895. Entlassen am 9. November 1895. Datiert ihr Leiden seit 1894 mit Abnahme der Kräfte und des Körpergewichts. Niemals Hämaturie. Oktober 1894 Geschwulst in der rechten Leibeshälfte gefühlt. Seit Juni 1895 häufiges Erbrechen und Würgen. Nachtschweiße von Ende November 1894 bis März 1895, thermometrisch hektisches Fieber seit Ende Januar konstatiert, mit Temperaturdifferenzen von 1—1,5° zwischen Morgen und Abend (Kurve II).

Großer rechter Nierentumor, beweglich. Lungen, Leber und linke Niere ohne pathologischen Befund. Urin ziemlich stark eiweißhaltig.

Nephrektomie 3. Oktober 1895. Die Vena renalis 4—5 cm im Quermesser, 10 cm im Umfang, prall mit Geschwulstmassen erfüllt, die sich bis in die Vena cava fortsetzen. Die Vena renalis wird noch im Bereiche des Thrombus durchtrennt. Heilung per primam intentionem.

Die Temperaturen sinken nach der Operation nur für drei Tage zur Norm und bleiben dann weiterhin hektisch. Am 26. Oktober wird bereits ein Rezidiv in der Stielgegend palpiert. Tod kurz nach der Entlassung.

Präparat: Sehr großer Tumor. Capsula propria an verschiedenen Stellen durchwachsen. Nierenvene von Geschwulstmasse erfüllt; in das Nierenbecken bis in den Anfangsteil des Ureters ist ein Geschwulstzapfen hineingewachsen. Am oberen Pol prominieren große, bläuliche, zystenartige Buckel über der Oberfläche. Niere fast in ihrer Totalität von Knoten durchsetzt, welche meistens kleinste bis weit ausgedehnte, trockene, gelbe Nekrosen zeigen. Das perihilöse Fett durch Tumormassen ersetzt. Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Fall 3. Herr Sch., 45 Jahre alt. Aufgenommen am 18. Februar 1901. Entlassen am 2. April 1901. Seit einem Jahre Appetitlosigkeit, Abmagerung, seit Ende Mai Nachtschweiße. November 1900 erste Hämaturie mit Kolik, bis Weihnachten alle paar Wochen, seit Weihnachten fast täglich.

Enorme Blässe. Rote Blutkörper 2 300 000. Hämoglobin 30 %. Leukozytose. Hektisches Fieber während des der Operation vorangehenden Monats beobachtet (Kurve III). Große Blässe und Abmagerung. Die rechte obere Bauchhälfte wie die rechte untere Thoraxapertur ausgedehnt durch eine sehr große, gänzlich unbewegliche Geschwulst. Oberfläche grobhöckerig. Oedeme an beiden Unterschenkeln. Urin $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ ‰ Albumin.

15. März. Nephrektomie. Es muß ein großes Paket von malignen Drüsengeschwülsten am Stiel zurückgelassen werden, das die Gefäße ummauert.

Temperatur wird post operationem subfebril. Zuerst gutes Befinden, allmählich Schwinden der Kräfte. Tod nach 18 Tagen.

Histologische Diagnose des Tumors: Hypernephrom.

Fall 4. G. Sch., 49 Jahre alt. Aufgenommen am 27. Februar 1901. Entlassen am 1. Mai 1901. Ende 1897 Hämaturie mit rechtseitiger Nierenkolik. 4. Oktober 1900 Exstirpationsversuch durch Nitze, wegen operativer Schwierigkeiten unvollendet. Stark abgemagert, wachsbleich durch dauernde profuse Hämaturie, die als Indicatio vitalis zur Operation zwingt. Beobachtung vom 27. Februar bis 8. März zeigt hektisches Fieber (Kurve IV).

8. März Nephrektomie, außerordentlich schwierig wegen ausgedehnter fester Verwachsungen mit Rückwand und Peritoneum.

An die Operation schließt sich eine starke Fiebersteigerung an, die mit Schüttelfrost und Anstieg bis 41° beginnt, am neunten Tage kritisch abfällt und dann dauernder Normaltemperatur Platz macht.

---

[1] Schwartz, Dissertation. Bonn 1902.

Präparat: Sehr großer Tumor (17 : 12 : 11 cm). In der oberen Hälfte die Fettkapsel von Geschwulstknoten durchsetzt: Tumor besteht aus Knoten bis Walnußgröße, im Zentrum gelb, an der Peripherie markig, durchsetzt mit erbsengroßen Hämorrhagien.

Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Fall 5. M. Fr., 59 Jahre alt. Aufgenommen am 10. Oktober 1900. Entlassen am 21. November 1900. Februar 1900 14tägiges Fieber, an welches sich linkseitige Nierenkolik mit Hämaturie anschließt. Seit September Abnahme der Kräfte, Abmagerung, Blässe. April, Juli, September Hämaturien.

Linkseitiger beweglicher Nierentumor. An den übrigen Organen keine krankhaften Veränderungen wahrnehmbar. Temperatur während der zwölf der Operation vorangehenden Tage subfebril. 36,4—37,4. (Kurve V.)

23. Oktober Nephrektomie.

Nach der Operation sinkt die Temperatur dauernd zur Norm 36,0—36,5.

Präparat 15,0 : 8,0 : 6,5 cm. Geschwulstthrombose in dem untern Ast der dichotomischen Nierenvene. Tumor apfelsinengroß, Zentrum fibrös sulzig, umgeben von kleineren Blutzysten; peripher frische, markige Knoten. Am untern Pol dringt Geschwulstmasse in die Fettkapsel ein. Nierenbecken durch einen Geschwulstzapfen ausgefüllt.

Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Fall 6. Frau E. Tumor der rechten Nebenniere. Aufnahme am 30. April 1905. † 3. Mai 1905. 34 Jahre alt. Vor zwei Jahren Appetitlosigkeit, periodisches Fieber, leichte Schüttelfröste, dazwischen Wohlbefinden. Mai 1904 Beobachtung im Posener Krankenhause. Bei der 54tägigen Beobachtung fand man ein Fieber von recurrensähnlichem Typus (s. Kurve VI), in dem afebrile Perioden von 5—7tägiger Dauer mit ebensolangen hochfieberhaften Perioden abwechselten. Man fühlte einen Tumor im rechten Hypochondrium, hielt ihn für ein Lebergummi und leitete eine antisyphilitische Behandlung ein:

Status: Blaß, mager. Leib ziemlich stark aufgetrieben. Lateral vom äußeren rechten Rectusrande liegt, größtenteils bedeckt von dem zungenförmig ausgezogenen Leberrande und ihn überragend, eine mit der Atmung verschiebliche, kugelige Resistenz, welche sich hinter der Leber nach aufwärts erstreckt und sie nach vorn drängt.

3. V. Operation. Schnitt unterhalb und parallel zum Rippenbogen. Unter dem zungenförmig ausgezogenen Leberlappen wölbt sich eine kugelige, glatte, retroperitoneale Geschwulst hervor. Nach Durchtrennung des Peritonealüberzugs gelingt die stumpfe Auslösung erst nach Spaltung des zungenförmigen Leberlappens. Besonders feste Adhäsion in der Zwerchfellhöhlung. Blutung aus dem Geschwulstbette mäßig. Rechte Niere intakt, die Vena cava unverletzt. Tamponade.

Eine halbe Stunde nach beendeter Operation tödlicher Kollaps.

Präparat: 19 : 13 : 9 cm. Geschwulst eiförmig; überall gut abgekapselt, hart-elastisch. An der Oberfläche erkennt man ihre Zusammensetzung aus faust- bis kirschgroßen Knoten. Die Gefäße treten an der Hinterseite ein. Die Durchschnittsfläche ist gelb und gelbbraun, besteht aus apfel- bis haselnußgroßen, durch Bindegewebszüge voneinander getrennten Knoten. Nach dem Zentrum zu ist das Bindegewebe stärker entwickelt und nimmt dort den Charakter von Schleimgewebe an. Mikroskopische Untersuchung ergibt ein Hypernephrom.

Fall 7. Frau N. Tumor renis sinistri. Exstirpation, Heilung. 39 Jahre alt. Aufnahme am 7. Dezember 1909. Entlassung am 14. Januar 1910. Mai und Juli 1909 Hämaturie mit linkseitiger Nierenkolik. Seitdem acht bis neun Wochen bettlägerig mit intermittierendem Fieber, morgens 37,3, abends 38,7—39,9. Starke Abmagerung in den letzten Wochen. Sie meint aber schon seit dem Frühjahre fieberhaft gewesen zu sein, ohne die Temperatur gemessen zu haben, und hat sich ebensolange elend gefühlt.

Status: Blasse Schleimhäute, Abmagerung. Lungen, Herz, Genitalapparat normal. Linkseitiger Nierentumor, stark beweglich bei der Respiration. Temperatur normal.

15. Dezember: Nephrektomie.

Präparat 15 : 10 : 3 cm. Tumor geht vom unteren Pol aus und nimmt zwei Drittel des Präparats ein. Oberfläche knollig; die Knoten von Gänseei- bis Kirschgröße; teils weich, zystisch, teils hart. Auf dem Durchschnitt Knoten von Kirsch- bis Walnußgröße, teils grau, teils gelb. Im Nierenbecken ein weicher, taubeneigroßer, polypöser Geschwulstfortsatz. Nierenvene frei von Thrombose. Histologische Diagnose: Hypernephrom. Geheilt entlassen.

Fall 8. Herr Tsch. Tumor renis dextri. Aufgenommen am 23. Juli 1901. Entlassen am 25. August 1901. Im Mai 1900 mehrere Wochen fieberhaft. Nach Eintreten von Hämaturie fiel die Temperatur zur Norm, und Patient fühlte sich ein Jahr lang wohl. Im Mai desselben Jahres wieder eine Hämaturie mit Temperatursteigerung auf 38—39°. Nachtschweiße, Abmagerung.

Status: Am 24. Juli morgens 36.2°, abends 38°. Respiratorisch gut verschieblicher Tumor der rechten Niere.

26. August Nephrektomie. Präparat 18 : 12 : 10 cm. Tumor nimmt den größten Teil der Niere außer dem oberen Pole ein. An der Oberfläche prominieren pseudofluktuierende Buckel. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Geschwulst so völlig nekrotisch zerfallen, daß keine histologische Bestimmung möglich; das Nierenbecken ist durch einen weichen Geschwulstzapfen ausgefüllt. Geheilt entlassen.

Fall 9. Herr H. Carcinoma renis sinistri. Aufnahme am 13. Januar 1903. Gestorben am 15. Januar 1903. 54 Jahre alt. Januar 1902 Hämaturie, seitdem sechs- bis achtmal wiederholt, einen halben bis einen Tag dauernd. Am 10. September 1902 plötzlich hohes Fieber bis 40°, bis 20. September dauernd. Dabei ungestörtes Wohlbefinden. Eine gleiche Fieberperiode Ende Oktober, zuerst acht bis zehn Tage sehr hohe Temperaturen, dann bis Dezember abendliche Steigerungen auf 38°.

Status: Resistenz unterhalb des linken Rippenbogens. Sonst keine krankhaften Befunde außer Arteriosklerose und Verstärkung des zweiten Aortentons.

15. Januar. Nephrektomie. Bauchmuskulatur auffallend trocken, wie geräuchert. Unterer Nierenpol von normaler Konsistenz, daran schließt sch nach oben ein harter, ganz unbeweglicher, subkostal gelegener Tumor, der an seiner hinteren Peripherie aus der Bauchwand herausgegraben werden muß, da sich harte, zapfenförmige Fortsätze in die Muskulatur hineinsenken. Blutverlust etwa 100 ccm.

Tod 1½ Stunden post operationem.

Histologische Diagnose: Infiltrierendes Karzinom.

Fall 10. Herr V. Tumor der linken Nebennniere. Aufnahme am 4. November 1903. Entlassen am 14. November 1903. Beschrieben in meiner Arbeit „Zur Diagnose der Nebennierengeschwülste", Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1905.¹)

Fall 11. Carl B. Tumor der linken Nebennniere und Niere. Aufgenommen am 8. Februar 1904. Gestorben am 22. Februar 1904. Seit 1¼ Jahren anfallsweise auftretende Schmerzen in der linken Lumbalgegend. Seit einem Vierteljahre permanente Schmerzen. Seitdem hat er oft gefiebert und sehr abgenommen.

Status: Nieren nicht fühlbar. Die Erkrankung der linken wird durch den Ureterkatheterismus nachgewiesen.

22. Februar. Nephrektomie außerordentlich schwierig wegen fast unüberwindlicher Verwachsungen am Zwerchfell. Am Schlusse der Operation wird Puls sehr schlecht; Shock. Tod nach zehn Stunden.

Autopsie: Herzmuskel sehr schlaff, trübe. In beiden Lungen multiple, kirschgroße Tumorknoten, ein linsengroßer auf der vorderen Magenwand.

Präparat: 18: 13: 8 cm. Die unteren zwei Drittel der Niere frei von Geschwulst. Die Hauptgeschwulst liegt an der Stelle der Nebenniere; von hier aus ist sie in das obere Drittel der Niere hineingewachsen und erfüllt dort einige Kelche.

Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Fall 12. Dr. H. Tumor renis sinistri. Aufnahme am 4. November 1901. Entlassen am 22. November 1901. 54 Jahre alt. Seit vier Jahren Hämaturien, in Abständen von einigen Monaten. Jedem Anfalle ging eine Fieberperiode voran. Nach elf Monaten pausierten die Blutungen 2½ Jahre, seit fünf Monaten wiederholen sie sich alle vierzehn Tage und noch häufiger, jedesmal mit Fieber vor der Blutung.

Status: Linkseitiger, etwas unebener Nierentumor, an den anderen Organen nichts Krankhaftes.

6. November. Nephrektomie.

Präparat: 12 cm lang, 4 cm breit. An der Oberfläche kirschkern- bis taubeneigroße Höcker. Auf der Schnittfläche prominieren Knoten verschiedener Größe, teils grau-gelb nekrotisch, teils hämorrhagisch gesprenkelt. Nierenbecken frei. Das obere Drittel der Niere frei von Tumor. Seine Hohlräume etwas hydronephrotisch. In dem dem Tumor benachbarten Nierengewebe findet man reichlich streifenförmige Hämorrhagien der Rinde und strahlige Narben der Markssubstanz. Die Nierenvene fest durch Tumormassen thrombosiert.

Histologische Diagnose: Hypernephrom.

Geheilt entlassen und bis jetzt gesund geblieben.

Fall 13. Hans Pr. Perithelsarkom der rechten Niere. Aufgenommen am 28. September 1909. Entlassen am 7. November 1909. 3 Jahre alt. Vor acht Wochen Hämaturie. Vor sechs Wochen Leibschmerzen und Fieber von 14tägiger Dauer. Vor 14 Tagen wiederholte sich beides. Seitdem gingen hin und wieder mehrere Zentimeter lange, bleistiftdicke Gerinnsel ab.

Status: Temperatur morgens 38,0, abends 39,0. Kindskopfgroßer Tumor der rechten Niere. Sonst keine pathologische Befunde. 1. Oktober Nephrektomie. Am unteren Umfang des Tumors befindet sich die untere, scheinbar unveränderte Hälfte der Niere. Tumor glatt, grau, hier und da weiche, zystische Prominenzen. Eine apfelgroße am oberen Pol ist bei der Auslösung des Tumors geplatzt und läßt in ihrem Grunde ein schwammiges, hämorrhagisches Gewebe erkennen; der

---

¹) Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 44.

Tumor besteht aus hirnmarkähnlichen Knoten, zum Teil hämorrhagisch, zum Teil schleimig erweicht. Vorgeschrittene Erweichung hat zu Pseudozysten geführt, in deren Wand man schwammiges Gewebe findet.

Histologische Diagnose des Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Orth: Endotheliales oder peritheliales Sarkom. In bindegewebiger Grundsubstanz liegen Haufen und Stränge von Zellen. Innerhalb der Stränge ist vielfach ein kanalförmiges Lumen erkennbar; die Zellen haben eine wechselnde Gestalt, rund, teilweise spindelförmig; einzelne sternförmig, verlieren sich teilweise ohne scharfe Grenze in das umliegende Bindegewebe. Vielfach sieht man auch da, wo eine scharfe Grenze zwischen dem Grundbindegewebe und den Zellenhaufen ist, zwischen den Zellen eine faserige Grundsubstanz.

Verlauf. Nach der Operation fällt die Temperatur sofort zur normalen ab, sie bleibt sieben Tage auf 36°—36,5°, dann folgen rekurrensähnliche Fieberperioden (s. Kurve VII).

Am 25. Oktober ist im unteren Wundwinkel ein kirschengroßer Knoten zu fühlen. Starke Venektasien auf der Haut der rechten Rumpfhälfte.

1. November. Starke Dämpfung der ganzen rechten Bauchhälfte. Bronchialatmen. Der Knoten am unteren Wundwinkel gewachsen. — Haut nicht verschieblich.

7. November. Schnelles Wachstum des Knotens am unteren Wundwinkel. Tod Ende November.

Fall 14. David D. Aufgenommen am 19. Dezember 1897. Gestorben am 15. Februar 1898.

Maligner Tumor der linken Nebenniere. Metastasen in Leber, Lungen, Retroperitonealdrüsen. Durchwachsung der linken Zwerchfellhälfte. Beschrieben in meiner „Chirurgischen Klinik der Nierenkrankheiten“, S. 538/539.

Zusammenfassung. Maligne Nieren- und Nebennierentumoren können, unabhängig von jeder Fieber erzeugenden Komplikation, einen fieberhaften Verlauf haben.

Fieber kann in verschiedenen Perioden der Krankheit auftreten; als initiales, interkurrentes und finales Fieber; das initiale als erstes und einziges Symptom oder gleichzeitig mit den ersten Krankheitsäußerungen der Geschwulst; das interkurrente zu irgendeiner Zeit der bereits manifest gewordenen Krankheit; das finale im Endstadium der Kachexie und der Metastasenbildung.

Das Fieber zeigt, abgesehen von unregelmäßigen atypischen Formen, dreierlei Typen, nämlich den der Febris hectica, den der Febris recurrens ähnlichen, endlich den hämaturischen, bei dem das Fieber stets einer Hämaturie vorangeht oder ihr folgt. Das Fieber ist unabhängig von bakteriellen Zersetzungsprozessen oder nekrobiotischen Veränderungen der Geschwülste. Es kommt bei allen malignen Tumoren, unabhängig von ihrem histologischen Aufbau, vor. Große Wachstumsenergie, Propagation auf die Fettkapsel, die Venen, das Nachbargewebe scheinen Faktoren zu sein, welche das Auftreten von Fieber begünstigen, ohne notwendige Bedingung dafür zu sein.

Die Phenolphthalinprobe als Reagens auf okkulte Blutungen des Magendarmkanals.

Von **I. Boas** in Berlin.

Seitdem ich (1) vor nunmehr zehn Jahren auf die klinische Bedeutung der okkulten Magendarmblutungen die Aufmerksamkeit gelenkt habe, ist die Methode in verhältnismäßig kurzer Zeit Allgemeingut der wissenschaftlichen Aerzte und Kliniker geworden.

In einer kaum noch übersehbaren Literatur haben sich die meisten hervorragenden Forscher auf dem Gebiete der Verdauungspathologie über den diagnostischen Wert, die Methodik und Kautelen des okkulten Blutnachweises im Mageninhalt und in den Faeces ausgesprochen.

Wenn auch, wie es bei fast allen neuen Methoden der Fall ist, die Anschauungen über Einzelheiten noch auseinandergehen, so wird doch, von ganz verschwindenden Ausnahmen abgesehen, übereinstimmend die Notwendigkeit und Wichtigkeit, in zweifelhaften Fällen von Magendarmkrankheiten auf okkulte Blutanwesenheit zu untersuchen, anerkannt.

Die Uebereinstimmung würde noch größer sein, wenn nicht in bezug auf den Nachweis und die Kautelen bei Anstellung der Blutproben Schwierigkeiten beständen, deren wir bisher leider noch nicht ganz Herr geworden sind.

Diese Schwierigkeiten bestehen einmal darin, daß wir trotz aller darauf hingerichteten Bestrebungen, die spektroskopischen Blutuntersuchungen in den Dienst des okkulten Blutnachweises zu stellen [O. Schumm (2), H. Citron (3)], doch im wesentlichen auf die katalytischen Blutreaktionen angewiesen sind, und ferner, daß es noch nicht gelungen ist, endogenes und exogenes Blut in den Faeces mit Sicherheit zu trennen.

Von den katalytischen Methoden haben sich besonders die Guajakreaktion in der Weberschen Modifikation, die Aloinprobe und zuletzt die Benzidinreaktion anscheinend die meisten Anhänger erworben. Doch fehlt es auch nicht an Stimmen, die bald den erstgenannten, bald der letzteren Fehlerquellen zuschreiben, sodaß auch in diesem Augenblicke eine völlige Einigung über das brauchbarste Reagens auf okkulte Blutungen nicht erreicht ist.

Was meine eigenen Erfahrungen betrifft, so steht es für mich außer Zweifel, daß die Benzidinreaktion, namentlich mit essigsäurehaltigem Aetherextrakt und mit Eisessig-Benzidin (selbstverständlich jedesmal frisch zubereitet) hergestellt, die Guajakreaktion und Aloinreaktion an Schärfe weit übertrifft. Anderseits ist aber gerade die ungemeine Schärfe dieses Reagens, das nach O. u. R. Adler (4) noch in einer Blutverdünnung von 1 : 100 000, nach O. Schumm (2) sogar noch in einer solchen von 1 : 200 000 eine positive Reaktion gibt, nach meiner Erfahrung für klinische Zwecke eher ein Nachteil als ein Vorzug. Denn es werden hierbei schon die minimalsten Mengen alimentären (exogenen) Blutes angezeigt, und selbst nach drei- oder sogar viertägiger fleischfreier Diät kann nach meinen zahlreichen Erfahrungen die Reaktion noch deutlich positiv ausfallen. Das Benzidinreagens ist vielleicht die schärfste und genaueste Probe für Anwesenheit von animalischem Fleisch und Fisch im Magendarmkanal und könnte daher einmal eine große Rolle als Maß für die Magendarmmotilität spielen.

Außer der oben betonten übergroßen Empfindlichkeit käme weiter, wenn auch nicht in demselben störenden Maße, in Betracht, daß zahlreiche Chemikalien, wie Kal. hypermanganic. Cupr. sulfuric., Formol, Jodkalium, gelbes und rotes Blutlaugensalz [Merkel (5)], sowie verschiedene Formaldehydverbindungen [J. H. Graef (6)] mehr oder weniger typische Blutreaktionen auch ohne Vorhandensein von Blutfarbstoff entstehen lassen.

Demgegenüber hat die Guajakreaktion in der Weberschen Modifikation und in gleicher Weise die Aloinreaktion den großen Vorzug erheblich geringerer Empfindlichkeit. Sie ist z. B., wenn nicht gerade rotes, undurchgebratenes Fleisch verzehrt worden ist, häufig ganz negativ oder doch nur ganz schwach angedeutet. Inwieweit diese geringere Empfindlichkeit nicht bloß durch die an sich geringere Schärfe des Reagens, sondern auch durch andere hemmende Substanzen, die in den essigsauren Aether (Kotfarbstoffe, Pflanzenfarbstoffe, Fette) übergehen, bedingt ist, lasse ich dahingestellt. Die Tatsache aber, daß man bei exogener Blutanwesenheit erheblich häufiger mit der Guajakreaktion ein negatives Resultat erhält, im Gegensatz zur Benzidinreaktion, steht für mich fest. Aus diesem Grunde halte ich, worauf ich später noch zurückkommen werde, die Guajakreaktion gewissermaßen als Vorprobe für die beste. Den Einwurf, daß die Guajakreaktion minimale Mengen endogenen Blutes nicht mehr anzeige, muß ich nach meinen Erfahrungen, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, für hinfällig halten.

Da aber hin und wieder störende Substanzen die Webersche Probe nicht in völlig einwandfreier Weise ergeben, anderseits die für zweifelhafte Fälle nach meinen Erfahrungen vortreffliche Schummsche Modifikation, wobei die störenden Farbstoffe durch Alkoholäther vorher ausgezogen werden, doch recht langwierig und kostspielig ist, so ist immer wieder der Wunsch begreiflich, eine kontrollierende Probe zu haben, welche vielleicht weniger sensibel als die Benzidinreaktion ist, die Guajakreaktion aber an Schärfe und Prägnanz übertrifft.

Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen kann ich die Phenolphthalinprobe als ein Reagens empfehlen, das sich mir als wertvolle Ergänzung der Weberschen Probe außerordentlich bewährt hat.

Schon im Jahre 1902 haben **Kastle** und **Shedd** (7) gefunden, daß das Phenolphthalin durch pflanzliche Oxydasen zu dem intensiv gefärbten und für kolorimetrische Zwecke sehr geeigneten Phenolphthalein oxydiert wird. Im Jahre 1903 wies **Erich Meyer** (8) im Verfolge höchst interessanter Untersuchungen über das Verhalten der Leukozyten von leukämischem Blut sowie von Eiter gegenüber von Oxydasen darauf hin, daß auch hierbei eine Oxydation des (farblosen) Phenolphthalin in violettrotes Phenolphthalein eintritt. Ganz kurz geht auch **Meyer** auf den Nachweis des Blutes im Harn mittels der Phenolphthalinreaktion ein. Er hält diese Methode hierzu für weniger empfehlenswert als die Guajakreaktion, rühmt ihr aber eine größere Beständigkeit nach und ventiliert die Frage, ob sie infolge dieser Eigenschaft nicht zu quantitativen Zwecken verwendet werden könnte. Ein Hinweis auf die Verwertbarkeit der Phenolphthalinprobe für den Nachweis okkulter Blutungen im Mageninhalt und den Faeces findet sich in der genannten Arbeit **Meyers** nicht.

Seit dieser Zeit ist die Phenolphthalinprobe als Blutreagens nach verschiedenen Richtungen hin geprüft worden: Zuerst von **Deléarde** und **Benoit** (9), welche das Phenolphthalinreagens zum Nachweise kleinster Blutspuren im Harne, Kot, im Magensaft sowie zur forensischen Prüfung von Blutflecken empfohlen haben, desgleichen in jüngster Zeit von **Triboulet** (10) für den Nachweis von Blut im Stuhl (der Säuglinge). Auf welches Material sich diese letztgenannten Untersuchungen beziehen und in welchem Umfange sie angestellt worden sind, läßt sich leider aus dem kurzen Referate nicht ersehen. Ferner wurde das Reagens vor kurzem zur forensischen Untersuchung von Blutflecken von **A. Smyslowa** (11), zur Untersuchung des Harnes auf Blut von **A. Lejeune** (12) empfohlen, der auch auf zahlreiche Experimente von **Telmon** und **Sardou** in Marseille hinweist, die sich gleichfalls auf die Anwendbarkeit der Methode für den Blutnachweis im Urin beziehen.1)

Obgleich also das Phenolphthalinreagens, wie ich übrigens erst nach Abschluß meiner eigenen Untersuchungen ersehen habe, schon vorher mehrfach als Blutreagens im Mageninhalt und in den Faeces angewandt und empfohlen worden ist, hat es doch eine systematische Prüfung speziell für die Zwecke der Magendarmpathologie, soweit ich die Literatur übersehen konnte, nicht gefunden.

Meine eigenen Untersuchungen, die sich auf mehrere hundert Einzelreaktionen erstrecken, die teils von mir selbst, teils von meinen Assistenten Dr. **Keuthe** und Dr. **A. Frank** angestellt wurden, beziehen sich ausschließlich auf das von **E. Meyer** angegebene Reagens. Dieses ist eine alkalische Lösung von Phenolphthalein, das durch Zink zu Phenolphthalin reduziert und in folgender Weise hergestellt wird: 2 g Phenolphthalein und 20 g Kal. hydr. fus. werden in 100 g Wasser gelöst und 10 g Zinkpulver hinzugegeben. Die anfänglich rote Mischung wird unter beständigem Umrühren oder Schütteln so lange bei kleiner Flamme gekocht, bis vollständige Entfärbung eingetreten ist. Dann wird heiß filtriert. Zum Zwecke der besseren Haltbarkeit tut man gut, der Lösung etwas überschüssiges Zinkpulver hinzuzusetzen.

Ich habe das Reagens in dieser Form zuerst angewandt, dann aber aus später anzuführenden Gründen die Phenolphthaleinmenge auf die Hälfte reduziert, den Alkalizusatz dagegen auf 25 g erhöht. In dieser Form hat sich mir das Reagens am besten bewährt.

Die Ausführung des Blutnachweises im Kote gestaltet sich nun ähnlich, wie es bei der Guajakprobe nach **Weber** und bei der Aloinprobe der Fall ist.

Der feste Kot wird mit Wasser bis zur Dünnflüssigkeit zerrieben, etwas Eisessig zugefügt, verrührt, Aether hinzugefügt, langsam im Reagenzglas hin- und herbewegt, der Aether in ein reines Reagenzglas abgegossen, zum Aether 20 Tropfen des obigen Phenolphthalinreagens zugegeben2)), leicht geschüttelt und schließlich drei bis vier Tropfen Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt. Hierbei wird bei Anwesenheit von Blutfarbstoff das Phenolphthalin zu Phenolphthalein oxydiert und, da es sich in alkalischer Lösung befindet, je nach dem stärkeren oder schwächeren Blutgehalt mehr oder weniger rosa bis intensiv rosarot gefärbt. Bei starkem Blutgehalt bleibt die Rotfärbung längere Zeit bestehen, bei schwächerem blaßt sie bereits nach einigen Minuten ab.

Im Verfolge weiterer Untersuchungen hat sich ergeben, daß bei hohem Blutgehalt der Faeces der Zusatz von H_2O_2 sich erübrigt. Bei geringem Blutgehalt dagegen ist der Zusatz des Oxydationsüberträgers immer notwendig. Praktisch ist das insofern von Bedeutung, als wir bei einer schon ohne Zusatz von H_2O_2 auftretenden Rotfärbung unbedingt einen starken Blutgehalt annehmen können und umgekehrt.

Weiter ist zu berücksichtigen, daß die zur Ueberführung des Hämatins in den Aether angewendete Eisessigmenge nicht zu groß sein darf, damit wir nicht bei Ueberschuß von Essigsäure einen allzusauren Aetherextrakt erhalten, der naturgemäß das Auftreten der Phenolphthaleinreaktion hindert. Zu diesem Behufe habe ich, wie bereits oben bemerkt, den Zusatz von Kaliumhydrat verstärkt und die Phenolphthaleinmenge um die Hälfte vermindert. Sollte trotzdem eine zu starke Eisessigmenge zu den Faeces zugefügt worden sein, so kann man bei Anwesenheit von Blutfarbstoff trotzdem sofort eine positive Reaktion erhalten, wenn man nachträglich tropfenweise 10 %ige Kalilauge hinzufügt.

Behufs Feststellung der Schärfe des neuen Reagens gegenüber den bisher angewendeten, speziell der Guajaktinktur und dem Benzidin, hat mein Privatassistent, Herr Dr. **Keuthe**, sich der dankenswerten Mühe unterzogen, die drei Proben mittels Zusatz stufenweise verdünnter Blutlösungen zu 2%igem Milchstuhl (des Erwachsenen) zu vergleichen.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse:

Blutverdünnung mit 2 %iger wäßriger Kot.-Lösung	Benzidinprobe	1% Phenolphthalinprobe	Guajakprobe
1 : 1 000	stark positiv	stark positiv ohne Zusatz von H_2O_2	stark positiv
1 : 5 000	„ „	stark positiv ohne Zusatz von H_2O_2	„ „
1 : 10 000	„ „	positiv ohne H_2O_2; stark + mit H_2O_2-Zusatz	Rotviolett verfärbt, keine deutliche Blaufärbung
1 : 25 000	„ „	positiv ohne H_2O_2; stark + mit H_2O_2-Zusatz	negativ
1 : 40 000	„ „	rosa verfärbt; deutlich + nach Zusatz von H_2O_2 und KOH	„
1 : 50 000	positiv	negativ	„
1 : 60 000	„	„	„
1 : 80 000	„	„	„
1 : 100 000	ganz schwach positiv	„	„

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist die Guajakprobe nur noch bei einem Blutgehalt von 1 : 10 000 positiv, während die Benzidinprobe noch bei 1 : 80 000 deutlich positiv ausfällt. In der Mitte steht die Phenolphthalinprobe, welche genau bei der Hälfte der genannten Blutverdünnung (1 : 40 000) noch einen deutlichen Farbenausschlag zeigt.

Der Schwerpunkt der weiteren Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Phenolphthalinprobe lag nun in der Vergleichung mit den anderen gebräuchlichen Proben, insbesondere mit der Guajakprobe (nach **Weber**) und der Benzidinprobe. Hierbei stellte es sich heraus, daß konform mit den Untersuchungen von Blutzusatz zu den Faeces die neue Probe, an bluthaltigen Faeces angestellt, die erstere an Schärfe weit übertrifft, daß sie mit der Benzidinprobe dagegen in den allermeisten Fällen konforme Resultate ergibt, aber häufig weit prägnanter und sinnfälliger ist als diese, die bei Blutspuren, wie bereits erwähnt, oft eine schmutzig-grünlich verwaschene Farbe zeigt, bei der doch leicht Zweifel entstehen, ob wir den Ausfall der Probe auf das positive oder negative Konto zu setzen haben. In nicht seltenen Fällen ergab die Benzidinreaktion in Uebereinstimmung mit der obigen Tabelle noch ein positives Resultat, während Guajak- und Phenolphthalinreaktion negativ ausfielen.

Wie bei der Benzidinprobe, so ist leider auch bei der Phenolphthalinprobe die Einhaltung mehrerer fleischfreier Tage unerläßlich. Doch ist es uns einige Male vorgekommen, daß trotz fleischhaltiger Diät die Phenolphthalinprobe ein negatives Resultat ergeben hat. Offenbar spielen hierbei individuelle Resorptions- und Motilitätsverhältnisse des Darmes, die uns bisher noch unbekannt sind, eine große Rolle. Im allgemeinen aber würde ich empfehlen, bei positivem Ausfall der Phenolphthalinprobe ein Urteil erst nach drei bis viertägiger Fleisch- und Fischkarenz abzugeben.

---

1) Leider finden sich in der genannten Arbeit keine Quellenangaben dieser Untersuchungen.

2) Da das Reagens sich bei Berührung mit dem Sauerstoff der Luft leicht oxydiert, so ist es zweckmäßig, bevor man es zu dem Aetherextrakt zufügt, einige Tropfen ablaufen zu lassen.

Nur falls die Phenolphthalinreaktion (und dasselbe gilt auch für die Benzidinreaktion) mit oder ohne die genannten Ernährungskautelen ein oder mehrmals sicher negativ ausfällt, kann man mit gutem Gewissen Blutabwesenheit annehmen.

Was nun die Vorzüge der neuen Probe, verglichen mit den bisherigen betrifft, so möchte ich nicht in den bekannten Fehler verfallen, die bisherigen als abgetan zu betrachten. Ist es doch nicht bloß ein Reagens und eine Reaktion, welche den Wert einer klinischen Methode bestimmt, sondern in mindestens ebenso hohem Grade die Uebung und Vertrautheit, die der einzelne mit dem Reagens, das er oft handhabt, im Laufe der Zeit gewinnt. Eine gewisse individuelle Liebhaberei für das eine oder andere Reagens wird also nie zu vermeiden sein. Trotzdem glaube ich, daß der Phenolphthalinreaktion einige Vorzüge zukommen, die entschieden zu deren Gunsten sprechen.

Sie bestehen:

1. in dem Vorhandensein eines quantitativ genau zusammengesetzten, chemisch gut bekannten und überall käuflichen Reagens,
2. in der unbegrenzten Haltbarkeit der Lösung,
3. in der sehr prägnannten, distinkten und häufig längere Zeit andauernden Reaktion,
4. in der Möglichkeit, schwache und starke Blutanwesenheit leicht zu unterscheiden.

Sollte die Phenolphthalinprobe sich auch — mit diesen Untersuchungen sind wir augenblicklich beschäftigt — für quantitative Blutbestimmungen eignen, so wäre das ein weiterer großer Vorzug. Wir behalten uns hierüber bei günstigem Ausfall unserer Versuche weitere Mitteilungen vor.

Es ist weiter kurz zu bemerken, daß die Phenolphthalinreaktion, wie sich ganz von selbst versteht, auch für den okkulten Blutnachweis im Mageninhalt in der oben beschriebenen Weise sich verwenden läßt. Die bekannten Momente, die gegen eine diagnostische Verwertung des okkulten Mageninhaltsblutes sprechen, haben mich davon abgehalten, sie für diese Zwecke in ausgedehnterem Maße anzuwenden.

Neben der Phenolphthalinprobe möchte ich aber die Guajakprobe keineswegs missen. Gerade ihre nicht so große Empfindlichkeit gegenüber minimalsten Spuren Blutes läßt sie uns für den täglichen Gebrauch und als erste Orientierungsprobe doch recht wertvoll erscheinen. Wenn nicht gerade große Mengen rohen oder halbrohen Rindfleisches oder ähnlicher stark bluthaltiger Fleischarten eingeführt worden sind, kann man in der Regel (freilich nicht immer) auf einen negativen Ausfall der Probe rechnen. Die Phenolphthalinprobe (und ebenso die Benzidinprobe) werden in solchen Fällen in der übergroßen Zahl von Fällen noch mehr oder weniger stark positiv ausfallen. Hat man nun trotz des negativen Ausfalles der Guajakreaktion den Verdacht auf endogene Blutanwesenheit und fällt die Phenolphthalinprobe positiv aus, so muß unbedingt eine drei- bis viertägige Fleisch- und Fischkarenz angeordnet werden. Ist dann die Phenolphthalinprobe gleichfalls negativ, so kann man endogene Blutanwesenheit mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen und umgekehrt.

Bei einer deutlich ausgesprochenen oder gar stark positiven Guajakreaktion, bei der die anderen Proben sicher gleichfalls eine starke Reaktion ergeben werden, wird sich sofort Verdacht auf endogenes okkultes Blut erheben, doch wird man gut tun, auch in diesen Fällen, durch Fleisch- und Fischkarenz den Nachweis endogener Blutanwesenheit mit größtmöglicher Sicherheit zu erbringen.

Zusammenfassung. Das Phenolphthalinreagens ist ein zuverlässiges und brauchbares Reagens für den Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen. Es steht hinsichtlich der Schärfe etwa in der Mitte zwischen der Weberschen Guajakreaktion und dem Benzidin. Sein Hauptvorzug gegenüber den bisherigen Reaktionen liegt in der Haltbarkeit der im übrigen wohlbekannten und leicht herstellbaren Substanz sowie in der sehr distinkten Färbung des Reagens und der Möglichkeit, schwache und starke Blutanwesenheit leicht zu unterscheiden. Zur ersten vorläufigen Orientierung über Blutan- und -abwesenheit ist neben dem Phenolphthalinreagens die Webersche Guajakprobe gerade wegen ihrer nicht übergroßen Empfindlichkeit von entschiedenem Nutzen.

Literatur: 1. Boas, Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 20. — 2 O. Schumm, Die Untersuchung der Faeces auf Blut Jena 1906. — 3. H. Citron, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 22. — 4. O. und R. Adler, Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 41, S. 1. — 5 Merkel, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 46. — 6. J H. Greef, Medizinische Klinik 1910, No. 45. 7. Kastle und Shedd, Americ. Chem. Journal, Bd 26, S. 526—531, ref. nach Malys Jahresbericht 1902, S. 842. — 8. Erich Meyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No 35. — 9. Délearde und Benoit, Compt. rend. soc. biol., Bd. 64, S. 1018 und L'écho méd. du Nord, Bd 12, S 326—328, ref. nach Malys Jahresbericht 1908, S. 151. — 10 Triboulet, Société de Pédiatrie 1909, ref. im Archiv für Verdauungskrankheiten 1910, S. 601 — 11. Smyslowa, ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 2259. — 12. Lejeune, Pharmazeutische Zeitung 1910, S 409.

Aus der Prosektur des Krankenhauses München r. I.
(Prosektor: Priv.-Doz. Dr. Oberndorfer.)

Ueber Beziehungen zwischen Tabes und Leptomeningitis.

Von Dr. **M. Astwazaturow** in St. Petersburg.

Die Leptomeningitis ist, wie bekannt, eine sehr häufige Begleiterscheinung der anatomischen Veränderungen bei Tabes dorsalis. Es wird sogar von manchen Autoren angenommen, daß die Kombination der Tabes mit Meningitis nicht nur ein häufiger, sondern regelmäßiger Befund ist und daß Tabes und Meningitis in kausaler Beziehung zueinander stehen in dem Sinne, daß die meningitische Veränderung das Primum movens der tabischen Degeneration bildet.

Nach Obersteiner und Redlich[1]) liegt der Ausgangspunkt der Tabes in der Einschnürung der hinteren Wurzeln, welche durch die meningitische Verdickung und Schrumpfung der Pia zustande kommt.

Auch Nageotte[2]) nimmt an, daß die Tabes nichts anderes als die Folge der Wurzelneuritis sei („Neurite radiculaire interstitielle transverse") und daß diese Neuritis durch luetisch-meningitische Veränderungen hervorgerufen wird. Nach der Ansicht des Autors ist die Lymphozytose, die ja in allen Fällen von Tabes sehr früh zur Beobachtung kommt, der beste Beweis der meningitischen Natur dieser Krankheit. Er betrachtet die Tabes als eine der progressiven Paralyse ganz analoge Erkrankung (Meningoencephalitis-Meningomyelitis).

Demgegenüber sind andere Autoren der Ansicht, daß die Kombination der Tabes mit Meningitis zwar häufig, doch nicht regelmäßig, und daß schon deshalb die meningitische Theorie der Tabes nicht anzunehmen sei, abgesehen von einer ganzen Reihe anderer Tatsachen, die gegen diese Theorie sprechen. (Schmaus[3]), Oppenheim[4]), Schwarz[5]) u. a.)

Ohne die meningitische Theorie der Tabes anzunehmen, sieht Erb[6]) in den Fällen der mit Meningitis verlaufenden Tabes einen weiteren Beweis der luetischen Natur der Krankheit. Diese Fälle können nach ihm als Uebergänge zwischen spezifischer und metasyphilitischer Erkrankung betrachtet werden.

Außer den oben angeführten Fällen von echter Tabes, die mit mehr oder weniger ausgesprochener Meningitis verlaufen, kann die Beziehung zwischen Tabes und Meningitis in umgekehrter Richtung zutage treten, indem die echte Meningitis luetica sekundär die Veränderungen der hinteren Stränge hervorruft und mit tabischen Erscheinungen verläuft. Solche Fälle sind von mehreren Autoren beschrieben worden, und Oppenheim[7]) hat für sie die Bezeichnung „Pseudotabes syphilitica" vorgeschlagen.

Diese Fälle von „Pseudotabes syphilitica" sind selbstverständlich als ein sehr günstiges Objekt für die antiluetische Behandlung zu betrachten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß gerade diese Fälle zur Meinung geführt haben, daß die antiluetische Behandlung der Tabes dorsalis zweckmäßig sei. Daß aber diese Meinung nicht allgemein richtig ist, geht schon daraus hervor, daß neben ihr eine ganz entgegengesetzte und mehr verbreitete Anschauung existiert, nämlich, daß die antiluetische Behandlung der Tabes nicht nur zwecklos, sondern sogar schädlich ist. „Ich habe von derselben" — sagt Prof. Oppenheim — „vorwiegend Mißerfolge zu verzeichnen."

---

[1]) Redlich, Die Pathologie der tabischen Hinterstrangserkrankung. — [2]) Nageotte, Progrès méd. 1900. — [3]) Schmaus, Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks 1901, S. 179. — [4]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 5. Auflage. — [5]) Schwarz, Zeitschrift für Heilkunde, Bd. 18, H. 2 u. 3. — [6]) Erb, Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten, Bd. 22. — [7]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 5. Auflage, Bd. 1, S. 353.

Obwohl aber im allgemeinen die Meinung über den Nutzen der antiluetischen Behandlung bei Tabes dorsalis nicht zutreffend ist, muß es doch Fälle geben, für welche diese Meinung zu Recht besteht. Das sind wahrscheinlich Fälle von „Pseudotabes syphilitica" oder Tabesfälle, die mit spezifisch luetischen Veränderungen kombiniert sind.

Vielleicht darf diese Tatsache besonders jetzt betont werden, da wir im Salvarsan allem Anschein nach ein Mittel an die Hand bekommen haben, das sich auch gegen luetische Veränderungen des Zentralnervensystems wirksam zeigt.

Jedenfalls scheint es wichtig zu sein, die klinischen Merkmale festzustellen, die für Pseudotabes syphilitica resp. für deren Unterscheidung von der echten Tabes charakteristisch sind.

In dieser Beziehung ist der folgende Fall nicht ohne Interesse.

Der betreffende Patient wurde seit mehr als 20 Jahren für einen Tabiker gehalten. Dabei waren die klinischen Erscheinungen zwar etwas eigenartig, doch stimmten sie im allgemeinen mit der Diagnose der Tabes vollkommen überein. Anatomisch aber erwies sich dieser Fall als „Pseudotabes syphilitica". Die meningitischen Erscheinungen waren hier so hervorstechend, daß es naheliegt, gerade diesen Veränderungen die Eigenartigkeit des klinischen Verlaufes zuzuschreiben.

Die wichtigsten anamnestischen und klinischen Angaben, die ich Herrn Hofrat Dr. Hoferer in München verdanke, sind folgende: Der Kranke war seines Standes Kaufmann. Luesinfektion unbestimmt in welchem Jahre. Konsultation des Prof. Kussmaul in Straßburg wegen „des Magens". Es traten zeitweise Brechanfälle mit heftigen Magenschmerzen auf. Prof. Kussmaul führte diese Brechanfälle als „Crises gastriques" auf ein Rückenmarkleiden zurück und soll außerdem bereits Fehlen der Patellarsehnenreflexe sowie reflektorische Pupillenstarre nachgewiesen haben.

Krankheitsgeschichte ab 1890. Im April 1890 ein heftiger Anfall von „Crises gastriques", der drei Wochen lang dauerte, verbunden mit häufigem Erbrechen und Magenschmerzen. Ein gleich heftiger Anfall im September 1890. Blasenschwäche (Parese des M. detrusor); Katheterismus. Die Blasenschwäche bestand weiterhin bis zum Tode ununterbrochen fort, sodaß Katheterismus sich als notwendig erwies. Die von Kussmaul bereits nachgewiesenen charakteristischen Haupterscheinungen (Fehlen der Patellarsehnenreflexe sowie reflektorische Pupillenstarre) bestanden andauernd weiter; es gesellten sich sogar noch Lähmungen der Augenmuskeln im Gebiete des N. oculomotorius hinzu. Ataktische Störungen von seiten der Füße oder Arme traten nie auf; hingegen bildete eine der Hauptklagen in dem langdauernden Krankheitsverlaufe eine sehr starke Hyperästhesie der Haut, besonders am Abdomen, an Armen und Füßen, sowie die heftigsten lanzinierenden, blitzartigen Schmerzen in den Armen und Beinen. Diese Schmerzen waren derart heftig, daß der Kranke laut aufschrie. Beim Nachlassen dieser lanzinierenden Schmerzen trat als Folge gewöhnlich ein äußerst lästiger Druck in der Magengegend, ausstrahlend nach dem Rücken auf. Die ständige Klage von seiten des Kranken lautete dann: „Herr Doktor, mein Magen, mein Magen!" Dabei war die Funktion des Magens normal, und es konnte reichliche Nahrung ohne besondere Auswahl aufgenommen werden. Gewöhnlich schlossen sich dem Magendruck Brechanfälle an, die in den letzten Jahren der Krankheit schwächer wurden und schließlich ganz aufhörten.

Im ganzen Krankheitsverlaufe war ein ganz bestimmter Zyklus im Ablauf der Schmerzen und Beschwerden charakteristisch, insofern, als den Crises gastriques die lanzinierenden Schmerzen, diesen der Magendruck etc. in einer ganz bestimmten Regelmäßigkeit und zeitlichen Aufeinanderfolge folgten. In den letzten Jahren traten vorübergehend Oedeme umschrieben an einem Fußknöchel auf. Ferner Herzkrisen, welche in tachy- und bradykardischem Charakter sich abwechselnd äußerten. Auch Gehirnkrisen vorübergehender Natur mit Schwindel, Sprachstörungen, Trübung des Bewußtseins konnten hin und wieder beobachtet werden.

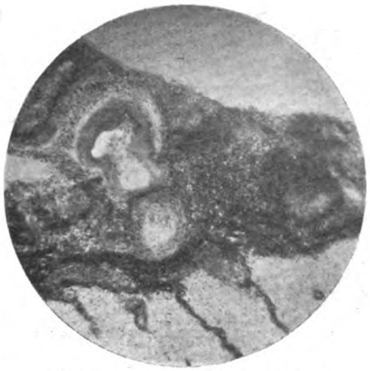
Am 6 April 1909 trat eine akute fibrinöse Bronchitis auf, die bis 15. April dauerte. Am 7. Juni trat Fieber auf in Begleitung von Magenschmerzen und starker Trübung des Bewußtseins, Cheyne-Stokessche Atmung. Am 19. Juni Exitus letalis. Die Sektion (Dr. Oberndorfer) zeigte ausgesprochene Aufhellung der Hinterstränge des Rückenmarks, daneben eine enorme Verdickung der weichen Häute mit ausgedehnten Adhäsionen mit der Dura in der ganzen Ausdehnung des Markes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung schien die Pia außerordentlich verdickt und sehr stark mit Rundzellen infiltriert (Fig. 1). Diese rundzellige Infiltration war auch in dem Gebiete der hinteren und vorderen Wurzeln zu konstatieren. Besonders reich war sie aber in der Umgebung der Piagefäße; sie begleitete auch die bindegewebigen Ausläufer, welche von der Pia in die Rückenmarksubstanz hineindringen und welche in unserem Falle eine merkliche Verdickung zeigten.

Außer der Infiltration fiel eine reiche Bindegewebswucherung sowohl in der Pia als in den Wurzeln auf.

Bei der speziellen Färbung der Nervenfasern konnte man sich überzeugen, daß von den hinteren Wurzeln fast nichts geblieben war und daß sie sich mit bindegewebigen Fasern vollkommen durchsetzt zeigten (Fig. 2).

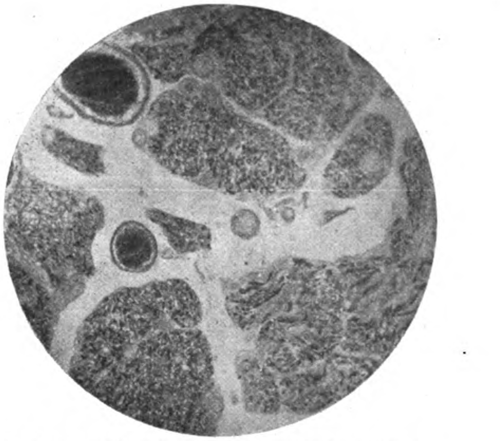
Fig. 1.



Die Verdickung und Infiltration der Pia. Van Giesonsche Färbung.

Im allgemeinen scheinen die entzündlichen Erscheinungen in den hinteren Teilen zu prävalieren, sodaß das Bild mehr der „Meningitis posterior" entspricht. Jedoch fehlen die meningitischen Erscheinungen auch in vorderen Teilen nicht. Auch sind, wie erwähnt, einzelne rundzellige Herde im Rückenmark selbst zu konstatieren, sodaß die Diagnose der Meningomyelitis nicht unberechtigt wäre. In allen Höhen des Rückenmarks sind die beschriebenen meningitischen Veränderungen ziemlich gleichmäßig ausgesprochen. Die Gefäße der Pia und des Rückenmarks zeigen starke sklerotische Veränderung mit Intimaverdickung und mit sehr starker, teilweise zur völligen Obliteration führender hyalinen Degeneration.

Fig. 2.



Die bindegewebigen Wucherungen in den hinteren Wurzeln. Palsche Färbung.

Was die tabischen Veränderungen betrifft, so waren die hinteren Stränge in allen Höhen des Rückenmarks degeneriert. Es muß aber bemerkt werden, daß diese Degeneration für die Tabes nicht vollkommen typisch war. Erstens waren außer in den hinteren Strängen auch in anderen Teilen, wenn auch nicht so starke, Degenerationszeichen zu konstatieren. Ferner war die Degeneration der hinteren Stränge für die Dauer der Krankheit und Intensität der klinischen Symptome nicht entsprechend stark entwickelt. Besonders im Lumbalteil war die Degeneration wenig ausgeprägt, was bei Tabes ziemlich selten ist. Es fehlte das für Tabes so charakteristische Ueberwiegen der Degeneration in bestimmten Teilen der hinteren Stränge, auch war die Verteilung der Degeneration eine der tabischen entgegengesetzte. So war z. B. im Halsteil die Degeneration nicht, wie das in typischen Fällen von Tabes der Fall ist, am stärksten in dem Fasciculus Golli ausgesprochen, sondern die medialen Teile der hinteren Stränge waren ziemlich intakt, am stärksten aber waren die dem Kommafeld entsprechenden Bahnen an der Degeneration beteiligt, und zwar auf der einen Seite mehr als auf der anderen.

Die angeführten anatomischen Erscheinungen zeigen, daß es sich in unserem Falle kaum um eine echte Tabes gehandelt hat. Man muß ihn vielmehr als „Pseudotabes syphilitica“ bezeichnen in dem Sinne, daß, obwohl die Entwicklung und die Symptome der Krankheit denjenigen der Tabes entsprachen, sie doch durch meningo-myelitische Veränderungen verursacht waren; oder wenigstens muß man annehmen, daß es sich um einen Fall von Tabes handelte, der mit meningitischen Veränderungen kombiniert war.

Wenn wir nun die klinischen Erscheinungen unseres Falles in Betracht ziehen und berücksichtigen, was in dem Verlauf der Krankheit besonders charakteristisch war, so fallen uns in erster Linie die Schmerzen und Krisen auf. Und es liegt nahe, diese Besonderheit des Verlaufs mit den anatomischen Besonderheiten des Falles in Zusammenhang zu bringen. Die Periodizität im Auftreten genannter Erscheinungen findet eine genügende Erklärung in der Tatsache, daß die anatomischen Veränderungen in den Meningen sehr verschiedenen Alters waren, indem neben alten, bindegewebigen Wucherungen ganz frische Infiltrationsherde zu finden waren. Bei der gleichmäßigen Verbreitung der Meningitis über die ganze Länge des Rückenmarks ist auch die Multiplizität und die Ausbreitung der Schmerzen und Krisen verständlich.

Schluß. Der beschriebene Fall zeigt also, daß die „tabischen Krisen“ meningitischer resp. spezifischer Natur sein können und daß die große Intensität und Ausbreitung der Krisen und Schmerzen bei der Tabes dorsalis den Verdacht einer Pseudotabes syphilitica oder mit Meningitis kombinierter Tabes rechtfertigen können. Damit stimmen auch manche andere Tatsachen überein. Erstens die, daß die krisenartigen und lanzinierenden Schmerzen bei Meningitis keine seltene Erscheinung sind. Zweitens scheinen gerade diese Symptome der Tabes von der antiluetischen Behandlung beeinflußbar zu sein. Nach Angabe von Wechselmann[1]) stehen unter den tabischen Symptomen, welche der Behandlung mit Salvarsan zugänglich sind, in erster Linie „das Gürtelgefühl, der dumpfe, jahrelang dauernde Kopfschmerz, furchtbar schwere Interkostalneuralgien“.

Nach der herrschenden Meinung werden die Krisen durch Sympathikusdegeneration hervorgerufen. Es ist aber nicht ausgeschlossen und nach den oben angeführten Gründen sogar sehr wahrscheinlich, daß in den mit Meningitis verlaufenden Fällen von Tabes die krisenartigen Anfälle durch die entzündlichen Prozesse in den hinteren Wurzeln bedingt werden können.

Ob nun der in unserem Falle beobachtete, mit starken Schmerzen und Krisen einhergehende Verlauf für die „meningitische Form“ der Tabes überhaupt charakteristisch ist, das kann nicht mit Sicherheit beantwortet werden.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner.)

Das bakterizide Vermögen seröser entzündlicher Exsudate.

Von Dr. **S. Weil,** Assistenten der Klinik.

Während früher in der Resorptionskraft des Peritoneum das Hauptmittel des Organismus im Kampfe gegen peritoneale Infektionen gesehen wurde, gewinnt jetzt immer mehr die Auffassung Boden, die den Kampf gegen die Mikroben in die Bauchhöhle selbst verlegt. Buxton und Torrey haben nachgewiesen, daß selbst bei der experimentellen Peritonitis der Tiere nur etwa 5 % der Mikroben der Resorption anheimfallen, der Rest in der Bauchhöhle verbleibt. Bei der Peritonitis des Menschen muß die Bakterienresorption noch geringfügiger sein, wie der Nachweis von Bakterien im Blute zeigt. Der Kampf, der in der Bauchhöhle zwischen Organismus und Bakterien sich abspielt, mag zum Teil von den Serosazellen ausgekämpft werden — exaktes Wissen darüber besitzen wir nicht — zum größten Teil aber wird er sicher mittels des Exsudates, das sich in der Bauchhöhle ansammelt, geführt. Durch die experimentellen Untersuchungen von Buchner und seinen Schülern ist bekannt, welche große bakterizide Fähigkeiten leukozytenreiche entzündliche Ansammlungen in den serösen Höhlen besitzen, sodaß für das eitrig-fibrinöse Exsudat, das sich in den Spätstadien in den serösen Höhlen findet, Experiment und Theorie wohl übereinstimmen. Aber auch das wenig zellhaltige seröse Exsudat, das sich im Beginne der Peritonitis in der Bauchhöhle ansammelt, wird von Hägler, Riedel, Sprengel, Moskowicz u. a. als Schutzmittel betrachtet, mit dem der Organismus die den Wurmfortsatz etc. durchsetzenden Bakterien zu bekämpfen imstande ist.

Aber die Untersuchungen der Autoren, die mit dem bakteriziden Vermögen der leukozytenarmen Peritonealflüssigkeit sich speziell beschäftigt haben, bilden zu diesen Ansichten einen ausgesprochenen Gegensatz, indem stets das bakterizide Vermögen dieser Flüssigkeiten recht unbedeutend gefunden wurde. Vor allem hat Schrader[1]) auf diesem Gebiete gearbeitet; er konnte in der Bauchhöhle von Kaninchen durch Injektion von Glyzerin große Flüssigkeitsansammlungen erzeugen; die so gewonnene Flüssigkeit impfte er im Reagenzglas mit Bakterien. Schrader sah nun stets in seinen Serumröhrchen eine Entwicklung der eingebrachten Kolibakterien, allerdings nicht in so typischer und so reichlicher Weise wie bei Verimpfung auf Agar oder Bouillon; ebenso zeigten die in die Röhrchen gebrachten Staphylokokken regelmäßig Wachstum.

„Hiernach scheinen dem Bauchhöhlentranssudat wenigstens starke bakterizide Kräfte nicht inne zu wohnen.“

Eine weitere Versuchsreihe stammt von Tietze[2]), der in ähnlicher Weise mit Bruchwasser arbeitete.

„Wurden im Experiment eine etwas zu große Menge einer Bakterienaufschwemmung (Staphylokokken) verwandt, so fand in dem damit beschickten Serumröhrchen keine Verminderung der Keime statt, sondern im Gegenteil regelmäßig eine ausgesprochene Vermehrung derselben. Angesichts dieser Tatsachen erscheint es doch fraglich, wie weit wir überhaupt die bakteriziden Eigenschaften für unsere Frage (Schutzkräfte des Peritoneum) verwerten können; jedenfalls kommen sie gegenüber den anderen Faktoren nur in untergeordneter Weise in Betracht. — Es ist nämlich die Fähigkeit einer bestimmten Quantität peritonealen Serums, Bakterien abzutöten, offenbar an bestimmte und ziemlich enge Grenzen gebunden.“

Auf Grund dieser Versuche wurde die „Transsudation in die Bauchhöhle“ wohl als Schutzvorrichtung des Organismus angesehen, z. B. von Danielsen, Fromme, aber nur in recht eingeschränkter Weise.

Die Versuche von Schrader und Tietze beweisen aber nichts für das bakterizide Vermögen entzündlicher Exsudate. Die Flüssigkeiten, mit denen sie arbeiteten, waren osmotische oder Stauungstransudate, in denen a priori eine Anhäufung von bakterienfeindlichen Schutzstoffen nicht zu erwarten war.

Es mußte versucht werden, sterile, entzündliche leukozytenarme Flüssigkeitsansammlung in den serösen Höhlen zu erzeugen, die sich mit den Ergüssen in den Frühstadien der Entzündung in Parallele setzen lassen konnten. Die Darstellung machte zuerst Schwierigkeiten, bis sich folgende Versuchsanordnung, die Opie schon benützte, als praktisch erwies. Den Versuchstieren, gewöhnlich größeren Hunden, wurde unter aseptischen Kautelen in die rechte Brusthöhle 1—2 ccm Terpentinöl mittels Spritze mit stumpfer Kanüle eingeführt. Spitze Kanülen sind unbedingt zu vermeiden, weil das Terpentin sonst leicht in die Lunge gerät und zu tödlichen Lungenschädigungen führt. Man kann sich nun, wenn das auf das Brett aufgespannte Tier mit der Bauchseite nach unten gekehrt ist, schon am nächsten Tage durch Perkussion von der rasch zunehmenden Dämpfung, die sich neben der Herzdämpfung ausbildet, überzeugen und so das Wachsen und vom dritten oder vierten Tag nach der Injektion ab die Rückbildung des Exsudates genau verfolgen. In dieser umgekehrten Stellung wird die rechte Brusthöhle am dritten oder vierten Tage mittels einfacher Punktion entleert. Große Exsudatmengen ließen sich so mit Leichtigkeit gewinnen. Das Exsudat ist leicht getrübt, gelblich, manchmal durch Beimengung von Blutkörperchen leicht rötlich gefärbt; es enthält nur wenige Leukozyten. Meistens kommt es im Reagenzglas rasch zur

---

[1]) Wechselmann, diese Wochenschrift 1910, No. 32.

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 70, S. 421.

[2]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 5, S. 15.

Gerinnung; durch Umschüttung kann das Gerinsel zum Absetzen gebracht werden. Bis zum dritten Tage nach der Injektion ist gewöhnlich Terpentinöl noch nachweisbar, aus dem Exsudat, das sich in Rückbildung befindet, ist das Terpentinöl völlig resorbiert.

Auch an Kaninchen und, allerdings unter Schwierigkeiten, bei Meerschweinchen läßt sich auf diese Weise durch Injektion von $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ ccm Terpentin reichlich Exsudat gewinnen; doch sterben die Tiere gewöhnlich im Verlaufe des zweiten Tages unter den Erscheinungen schwerster Atemnot. Die Sektion ergibt dann nicht nur in der rechten, sondern auch in der linken Pleurahöhle einen reichlichen Erguß, der wahrscheinlich auf eine Diffusion des Terpentins zurückzuführen ist. Zur Gewinnung des Exsudates wurden die Tiere gewöhnlich getötet, wenn die Atemnot zunahm.

Von einer 24stündigen Bakterienagarkultur wurde regelmäßig eine Oese in 15 ccm Kochsalz aufgeschwemmt, und in ein Reagenzglas mit 1 ccm dieser Bakterienemulsion ließ sich aus der Brusthöhle durch den Trokart direkt 15 ccm Exsudat zulaufen. Die Bakterien wurden durch Schütteln gut verteilt, dann wurde sofort 1 ccm der Mischung zu einer auf 42° erwärmten Agarlösung zugesetzt und der Agar dann zur Platte gegossen. Das Exsudat mit den Bakterien kam dann in den Brutschrank, wurde öfters umgeschüttelt, und nach 4, 6 Stunden und später wurden neue Platten angefertigt. Für Kolibazillen, dem Exsudat aus der Brusthöhle von Hunden zugesetzt, ergab sich folgendes:

		Aussaat						
1.	etwa	200 000	Kolonien,	nach	4	Stunden	1 100	Kolonien
2.	„	250 000	„	„	3	„	3 500	„
3	„	250 000	„	„	5	„	2 100	„
4.	„	200 000	„	„	5	„	25 400	„
5.	„	200 000	„	„	4	„	8 000	„
6.	„	400 000	„	„	4	„	40 000	„
7.	„	200 000	„	„	7	„	4 900	„
8.	„	200 000	„	„	7	„	70 000	„

Für Kaninchen fanden sich

9.	etwa	200 000	Kolonien,	nach	4	Stunden	21 500	Kolonien
10.	„	150 000	„	„	4	„	22 000	„
11.	„	120 000	„	„	4	„	40 000	„

Für Meerschweinchen

12.	etwa	100 000	Kolonien,	nach	5	Stunden	100 000	Kolonien
13.	„	120 000	„	„	5	„	120 000	„

Es ergibt sich daraus, daß Kolibazillen vom Terpentinölexsudat des Hundes und Kaninchens in ausgiebiger Weise abgetötet werden, nicht aber von dem Exsudate des Meerschweinchens. Das bakterizide Vermögen von entzündlichen Exsudaten ist bedeutend höher als das des Blutserums desselben Tieres, wie folgende Versuche zeigen:

		Aussaat		Colibakterien + Blutserum.				
14.	etwa	250 000	Kolonien,	nach	2 und 6	Stunden	250 000	Kolonien
15.	„	150 000	„	„	5	„	180 000	„

Das dem Exsudat beigemischte Terpentinöl ist nicht von Bedeutung: Blutserum des Hundes + ein Tropfen Terpentinöl zeigte keine Hemmung der Bakterienentwicklung. Werden die Leukozyten durch Zentrifugieren entfernt, wie im Versuche 4 und 7, so übt auch das leukozytenfreie Exsudat genau dieselbe Wirkung aus. Dagegen zeigt Exsudat, das 20 Stunden lang bei Zimmertemperatur oder auch im Eisschrank (4—5°) stand, keine erkennbare Hemmung mehr. Exsudat, das eine Stunde lang im Brutschrank von 51° gehalten wurde, hat nur noch schwache bakterizide Kräfte:

16. etwa 150 000 Kolonien, nach 3 Stunden 120 000 Kolonien,
nach 7 Stunden 150 000 Kolonien.

Bei einstündigem Erwärmen auf 54° geht die hemmende Wirkung verloren. Je „entzündlicher“ das Exsudat ist, desto stärker scheint seine bakterizide Wirkung zu sein; wenigstens erwies sich bei Kaninchen die Flüssigkeit aus der rechten Brusthöhle, in die Terpentinöl direkt eingebracht war, stets stärker bakterienhemmend als die des linken Pleuraraums, in den nur wenig Terpentinöl diffundiert war. Die Dauer des Bestehens des Exsudates ließ keinen Einfluß auf sein bakterizides Vermögen erkennen.

Auch der Bacillus prodigiosus wird stark abgetötet.

Hundeexsudat und Prodigiosus

17.	etwa	120 000	Kolonien,	nach	6	Stunden	3 000	Kolonien
18.	„	200 000	„	„	6	„	1 200	„

Ebenso wirkt das Exsudat der Hunde abtötend auf den Staphylococcus aureus ein:

19.	etwa	40 000	Kolonien,	nach	6	Stunden	12 000	Kolonien
20.	„	100 000	„	„	3	„	2 400	„
21.	„	50 000	„	„	5	„	15 700	„
22.	„	80 000	„	„	5	„	36 000	„

In gleicher Weise wurde ein für den Menschen höchst virulenter Stamm von Streptococcus pyogenes stark abgetötet.

Hunde

23.	etwa	150 000	Kolonien,	nach	4	Stunden	60 000	Kolonien
24.	„	120 000	„	„	4	„	20 000	„
25.	„	120 000	„	„	6	„	6 400	„
26.	„	50 400	„	„	4	„	6 300	„
27.	„	38 000	„	„	4	„	1 100	„
28.	„	47 400	„	„	4	„	2 150	„
29.	„	34 600	„	„	4	„	8 000	„
30.	„	100 000	„	„	6	„	18 000	„
31.	„	60 000	„	„	6	„	2 400	„
32.	„	31 500	„	„	6	„	230	„
33.	„	90 000	„	„	5	„	43 000	„
34.	„	19 000	„	„	6	„	11 000	„

Kaninchen

35. etwa 700 Kolonien, nach 6 Stunden 40 Kolonien.

Diese Versuche ergeben, daß das entzündliche Exsudat energisch bakterizid auf eine Reihe von Bakterien einwirkt, energischer als das Serum desselben Tieres. Es kommt in derartigen serösen Ergüssen zu einer deutlichen Anhäufung von Schutzstoffen wohl allgemeiner, nicht spezifischer Art.

Es lag nahe zu versuchen, ob derartige Exsudate an anderer Stelle und auf andere Tiere übertragen, ebenfalls eine Schutzwirkung auszuüben imstande wären. Es wurden Kaninchen in die beiden Kniegelenke gleich große Bakterienmengen eingeführt und in und um das eine Gelenk sofort möglichst viel, etwa 10 ccm Pleurahöhlenexsudat, nachgespritzt. Eine Wirkung auf den Entzündungsvorgang ließ sich nicht erkennen; die beiden Gelenke zeigten stets den Grad derselben Vereiterung.

Wenn man bedenkt, wie viel günstiger für bakterizide Vorgänge die Verhältnisse innerhalb des Organismus selbst liegen, indem das verbrauchte Serum ab, und frisches Serum zugeführt wird, so wird man nicht anstehen, dem leukozytenarmen Exsudat der serösen Höhlen eine hohe bakterienfeindliche Wirkung zuzugestehen, und man wird berechtigt sein, in diesem Exsudat ein außerordentlich wichtiges Schutzmittel des Organismus gegen eingedrungene Mikroben zu sehen.

Wenn man z. B. bei einer akuten Appendicitis reichlich derartiges Exsudat in der freien Bauchhöhle findet, so wird man darin zwar das Zeichen einer nicht ganz leichten Entzündung, aber anderseits auch den Ausdruck einer kräftigen Reaktion des Organismus sehen, und es wird sich nicht empfehlen, dieses Schutzexsudat möglichst gründlich zu entfernen.

Zusammenfassung. Dem in den serösen Höhlen sich ansammelnden Transsudate wurde bisher nur eine unbedeutende Rolle im Kampf gegen eingedrungene Bakterien zugesprochen. Meine Versuche scheinen aber zu zeigen, daß es auch in den serösen, leukozytenarmen, entzündlichen Flüssigkeiten der Brust- und Bauchhöhle zu einer beträchtlichen Anhäufung von bakterienfeindlichen Stoffen kommt und daß die Frühexsudate ein bedeutsames Schutzmittel des Organismus darstellen.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt. (Direktor: Prof. Dr. Habs.)

Ueber Nagelextension.[1]

Von Dr. **Th. Voeckler**, Sekundärarzt der Abteilung.

M. H.! Wir haben im vergangenen Sommer auf unserer Chirurgischen Abteilung mehrfach Gelegenheit gehabt, ein neues Verfahren der Frakturbehandlung anzuwenden, das sich sowohl in unseren Fällen wie auch anderwärts so gut bewährt hat, daß man wohl ohne Uebertreibung sagen kann, es bedeute einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Knochenbrüche. Das Verfahren ist in Anlehnung an die Extensionsbehandlung Bardenheuers ersonnen worden und stellt insofern eine Weiterentwicklung dieser Methode dar, als es den Zug mit Hilfe eines eingeschlagenen Nagels auf den verletzten Knochen selbst überträgt und an diesem direkt wirken läßt.

Ich glaube, Ihnen die Wirkung der von ihrem Erfinder

---

[1] Vortrag, gehalten am 6. Oktober 1910 in der Medizinischen Gesellschaft in Magdeburg.

Steinmann als Nagelextension bezeichneten Methode am besten an der Hand der Schilderung und der Röntgenbilder unseres ersten so behandelten Falles illustrieren zu können.

Am 12. Mai 1910 wurde eine 33jährige Frau auf unsere Abteilung aufgenommen, die sich in selbstmörderischer Absicht aus ihrer im dritten Stocke gelegenen Wohnung auf das Straßenpflaster hinabgestürzt hatte. Außer einem Schädelbruch und einem Unterkieferbruch trug sie bei dem Sturze beiderseits einen schweren, komplizierten Oberschenkelbruch davon.

Die aufgenommenen Röntgenbilder ließen links eine mit starker Dislocatio ad longitudinem verbundene Fraktur etwa in der Mitte des Schaftes erkennen; rechts bestand ein Stückbruch mit hochgradiger Verschiebung der Fragmente (vgl. Fig. 1 und 2). Der schwere Allgemeinzustand der Verletzten erlaubte fürs erste nur eine Wundversorgung; die gebrochenen Beine wurden auf Schienen gelagert. Am achten Tage, als die anfangs hohe Temperatur abgefallen war und die Verletzte sich einigermaßen erholt hatte, konnte an eine Weiterbehandlung der Fraktur gedacht werden. Da wegen der breiten Wunden an den Oberschenkeln das Anlegen eines Bardenheuerschen bzw. Heusnerschen Streckverbandes ausgeschlossen erschien, entschloß ich mich zur Anwendung des Nagelextensionsverfahrens. Wir hatten uns kurz zuvor das Schärersche Instrumentarium zur Nagelextension angeschafft, besaßen aber die Vorrichtung für den Oberschenkel nur in einfacher Zahl. Deshalb mußte auf einer Seite die Querdurchnagelung mit einem einfachen Nagel gemacht werden.

Es wurde an dem schwerer verletzten rechten Beine, dessen Erhaltung uns allen eigentlich unmöglich erschien, nach Entfernung eines etwa 6 cm langen, die halbe Zirkumferenz des Oberschenkelbeines umfassenden, völlig losgesprengten Stückes aus der jetzt reichlich Eiter absondernden Wunde ein 4 mm dicker, vernickelter Stahlnagel durch den unteren Teil des Femur getrieben.

Auf der linken Seite kam das etwas kompliziertere, von Steinmann zuletzt angegebene Instrument in Anwendung, bei dem jederseits ein Nagel in den Knochen eingebohrt wird, der mit dem gegenüberliegenden mittels einer rahmenartigen Vorrichtung verbunden ist, an welcher das Zuggewicht befestigt wird.

Auf beide Beine, die in halbe Beugestellung gelagert wurden, wurde zunächst der Zug eines 20pfündigen Gewichts übertragen.

Die Extension wurde gut vertragen, obwohl zeitweise das Zuggewicht auf 30 Pfund vermehrt wurde. Die Stellungskorrektur war, wie erwartet, ausgezeichnet; der besonders rechts sehr häufig notwendige Verbandwechsel ließ sich sehr bequem und für die Kranke beschwerdefrei vornehmen, ohne die Wirkung der Extension irgendwie zu tangieren.

Nach fünf Wochen wurden die Nägel entfernt, nachdem ich mich im Röntgenbild davon überzeugt hatte, daß die Fragmente gut standen und genügend Callus vorhanden war, einer erneuten Dislokation vorzubeugen.

Um Ihnen Gelegenheit zu geben, durch eigene Anschauung den Erfolg der Extension in diesem Falle kennen zu lernen, stelle ich Ihnen die Röntgenbilder vor und nach Einwirkung der Extension nebeneinander.

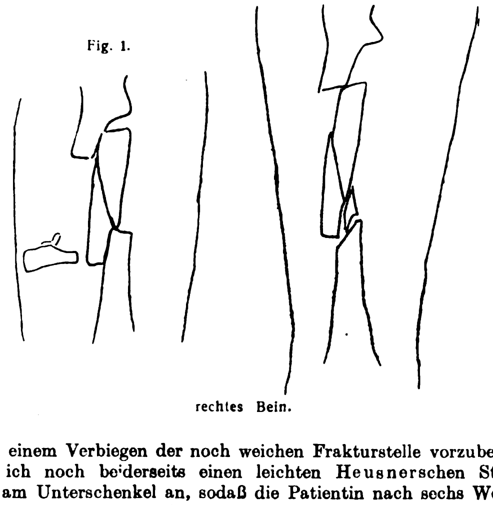


Fig. 1. Fig. 1a.

rechtes Bein.

Um einem Verbiegen der noch weichen Frakturstelle vorzubeugen, brachte ich noch beiderseits einen leichten Heusnerschen Streckverband am Unterschenkel an, sodaß die Patientin nach sechs Wochen die ersten Gehversuche machen konnte.

Nun, meine Herren, einige Worte zur Methode selbst, ihre Handhabung und ihre Indikation.

Im Jahre 1907 wurde sie zuerst von Steinmann veröffentlicht. Ausgehend von der queren Durchnagelung des Knochens, die er aber bald wegen der Gefahr, beim Entfernen des Nagels den Knochen zu infizieren, wieder verließ, bediente er sich im Anfang zweier spitzer, schlanker, vernickelter Stahlnägel von 6—8 cm Länge mit breitem Kopf, die er z. B. am Femur am oberen Rande der Kondylen, die Spitze schräg abwärts, d. h. nach dem Kniegelenk zu gerichtet, einschlug; an die etwa 1 cm aus der Haut herausragenden Kopfenden wurde mittels eines Drahtes die gewöhnliche Extensionsvorrichtung mit entsprechender Gewichtsbelastung angebracht.

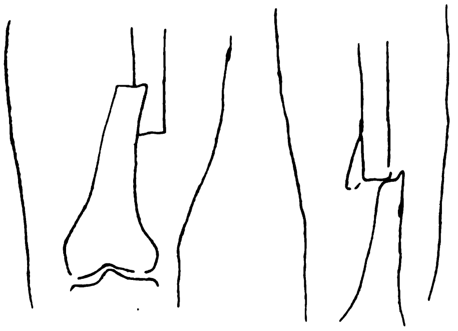


Fig. 2. Fig. 2a.[1]

linkes Bein.

Ein so in den Knochen eingeschlagener Nagel lockert sich stets innerhalb sehr kurzer Zeit, da durch den auf ihm lastenden Druck die lockere Spongiosa im Inneren des Knochens usuriert wird und auch das Loch in der Corticalis sich etwas erweitert, und läuft Gefahr, aus dem Bohrkanal herauszufallen.

Um dieser Gefahr vorzubeugen, änderte Steinmann seinen Apparat ab und demonstrierte auf dem Chirurgenkongreß 1909 ein verbessertes Modell, bei dem die Nägel durch einen rechtwinklig gebogenen Rahmen verbunden sind und fest in ihrer Lage gehalten werden. Der Rahmen erlaubt gleichzeitig ein bequemes Anbringen des Extensionszuges (Demonstration des Apparates). Ein weiterer Vorteil des Apparates ist es, daß er eine Verstellung für große und kleine Extremitäten zuläßt und daß die Nägel mit einem eigens konstruierten Bohrer eingebohrt und nicht eingeschlagen werden, wodurch eine in manchen Fällen schädliche Erschütterung der Bruchstelle vermieden wird.

Allerdings muß bei Oberschenkelextension infolge des kurzen Rahmens das Bein in halbe Beugestellung gelagert werden, was ja aber, wie wir nach Zuppinger wissen, für die Schonung und Erhaltung der Gelenk- und Muskelfunktion nur von Vorteil ist.

Wilms glaubt durch Verwendung glatter, meißelartig geformter Nägel die so eingeschlagen werden, daß die Breitseiten hüft- bzw. kniegelenkwärts schauen, einer Lockerung vorbeugen zu können und verzichtet auf den Rahmen.

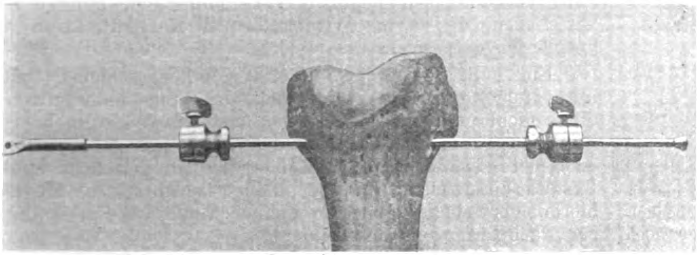
Wir möchten mit Becker und Anschütz glauben, daß, wenn auch nicht eine Lockerung — eine solche ist niemals zu vermeiden — aber doch ein Herausfallen der Nägel vollkommen sicher vermieden wird, wenn man anstatt der beiderseits eingeschlagenen einen genügend langen Nagel quer durch das untere Knochenende schlägt oder bohrt, wie es Steinmann bei seinen ersten Versuchen tat. Ein einfacher, quer durch die Dicke des Knochens getriebener Nagel stützt sich beiderseits auf die Corticalis und gibt so der Extension einen sehr guten Widerhall. Außerdem liegt es unseres Erachtens im Interesse der Popularisierung der Methode, wenn sie sich mit Hilfe eines möglichst einfachen und billigen Instrumentariums ausführen läßt, das an allen Extremitäten dasselbe ist.

Zu diesem Zwecke haben wir uns einfache, glatte, runde Stahlnägel von 4 mm Dicke machen lassen, die wir mit dem Hammer durch das peripherische Knochenende hindurchtreiben; auf die scharfe Spitze wird eine Metallhülse aufgesetzt, und zur Anbringung der Extensionsschnüre jederseits eine Schraube am frei aus der Extremität herausragenden Nagelteile befestigt, und zwar, um ein Verbiegen der Nägel zu vermeiden, möglichst nahe an der Extremität (cf. Abbildung).

---

[1] Die Bilder stellen Pausen verkleinerter Diapositive dar.

Fig. 3.



Sehr praktisch ist auch das Beckersche Instrumentarium. Becker durchbohrt den Knochen quer und läßt den Bohrer als Nagel liegen, an dem er mittels aufgesetzter Metallhülsen den Gewichtszug befestigt. Später änderte er sein Modell ab und konstruierte den Bohrer so, daß er auseinandergeschraubt und nach zwei Seiten aus dem Knochen entfernt werden konnte. Soviel ich weiß, ist er jetzt aber wieder zum einfachen Bohrer zurückgekehrt.

Auf einen weiteren Vorteil der queren Durchnagelung gegenüber der Extension mit zwei seitlich in der Richtung auf das Gelenk zu eingeschlagenen Nägeln möchte ich noch hinweisen. Ich finde, man hat es bei der queren Durchnagelung sicherer in der Hand, sich in genügender Entfernung vom Gelenk zu halten, als bei der anderen Methode; und daß man die Spongiosa in der nächsten Nachbarschaft der Gelenke möglichst intakt lassen soll — abgesehen davon, daß in ihr die Nägel am wenigsten gut haften —, dafür scheinen sowohl die Erfahrungen anderer (Anschütz), als auch unsere eigenen zu sprechen, welche lehren, daß, je weiter man mit dem Nagel vom Gelenk entfernt bleibt, um so sicherer Versteifungen vermieden werden.

Narkose soll bei dem Eingriffe nicht nötig sein; dennoch habe ich einen kurzen Aether- bzw. Bromäthylrausch bis jetzt immer angewandt, schon um den psychischen Eindruck der operativen Knochenverletzung bei dem Kranken auszuschalten.

Die Wundkanäle werden sofort durch aufgelegte Mullstücke nach außen abgeschlossen.

Sofort nach dem Einlegen der Nägel kann man eine starke Gewichtsextension am Nagel anbringen.

Diese neue Frakturbehandlungsmethode läßt sich überall anwenden, wo man mittels der Extension eine Stellungskorrektur und Innehaltung einer korrigierten Stellung an einem gebrochenen Knochen beabsichtigt; sehr geeignet ist sie dort, wo man eine energische Distraktionswirkung erzielen will, so zur Streckung von mit Verkürzung geheilten Frakturen nach deren Refraktion; denn man erreicht mit ihr durch relativ geringe Gewichte, jedenfalls kleinere, als die an der Weichteilmanschette der Extremität angreifenden Streckverbände benötigen, eine überaus kräftige Extension.

Für Oberschenkelbrüche, wobei man den Nagel auf der Grenze zwischen Schaft und Kondylen einschlägt, ist eine Belastung mit 25 bis 30 Pfund ausreichend; für Unterschenkelbrüche, bei denen man den Nagel entweder durch die Knöchelgabel oder durch den Calcaneus treibt, genügen 20 bis 25 Pfund, und die Brüche der oberen Extremität benötigen eine Gewichtsbelastung des quer durch das untere Ende von Radius und Ulna gelegten Nagels von 10 bis 20 Pfund.

Gut gearbeitetes Nagelmaterial hält natürlich auch eine noch stärkere Belastung aus. Nägel und Schrauben müssen jedenfalls aus festestem Stahl hergestellt sein. Nägel, welche dünner waren als 4 mm, verbogen sich und ließen die Extensionsvorrichtung abgleiten, wie ich das in einem Falle erlebte. Damit wird nicht nur der Erfolg der Extension illusorisch, sondern es erleidet der Knochen auch eine nicht unerhebliche Schädigung, da der im Knochen liegende Teil des Nagels, der die stärkste Biegung annimmt, die Spongiosa auf weite Strecken zerdrückt. Auch bei den Apparaten, die an zwei seitlich eingebohrten Nägeln extendieren (Steinmann-Schärer), hat man auf die größte Zuverlässigkeit des Materials zu achten; mir ist es einmal passiert, daß beide Schrauben bei einer Erhöhung der Belastung von 20 auf 24 Pfund (Nagelextension am Calcaneus) an der Durchtrittsstelle durch die Corticalis glatt abbrachen.

Nun, meine Herren, nach allem, was ich bis jetzt davon gesehen habe, glaube ich die neue Methode empfehlen zu können. Sie ist technisch einfach und mit guten Apparaten in ihrer Wirkung zuverlässig. Das Wichtigste und Bedeutungsvollste an ihr ist, daß sie uns in den Stand setzt, auf den verletzten Knochen direkt einzuwirken, mit weitgehendster Schonung der übrigen Teile der verletzten Extremität. Infolgedessen bietet sie gegenüber der Bardenheuerschen bzw. Heusnerschen Extensionsmethode eine Reihe beachtenswerter Vorteile:

Sie ist durch die Extensionswirkung, die man entfalten kann, allen anderen Streckverbänden überlegen;

sie überwindet spielend leicht auch bei veralteten Frakturen die Retraktion der Weichteile;

sie erlaubt bei komplizierten Brüchen mit großen Weichteilwunden ein leichtes und schmerzloses Verbinden derselben;

sie gestattet frühzeitig Bewegungen der benachbarten Gelenke;

je nach der Richtung, in welcher man den Nagel einschlägt, kann man im Sinne der Rotation oder einer seitlichen Stellungskorrektur auf das peripherische Fragment einwirken;

Hautreizungen, Ekzeme, Zirkulationsstörungen durch Schnürung, Decubitus an den Gelenkkondylen etc. fallen weg.

Dazu kommt schließlich noch, daß die Methode schmerzlos ist. Die Extension wird wohl als kräftiger Zug empfunden, macht aber keinen Schmerz, wie bis jetzt von allen Seiten hat konstatiert werden können. Die Schmerzlosigkeit ist so evident, daß darin sogar ein gewisser Nachteil hinsichtlich des Ruhigliegens des Kranken und der Schonung der Fraktur erblickt worden ist.

Gegenüber diesen vielen und großen Vorteilen läßt sich nur ein einziges Bedenken gegen die Methode geltend machen, das ist die Infektionsgefahr. Man kann es verstehen, daß fast alle Operateure zuerst mit Sorge an die Anwendung der Nagelextension herangegangen sind; mußte es doch gewagt erscheinen, durch die Haut hindurch den Knochen mit einem Stahlnagel anzubohren, diesen Fremdkörper wochenlang liegen zu lassen und bei der einfachen Durchnagelung seine außen gelegenen Abschnitte bei der Herausnahme rückläufig durch den Weichteil- und Knochenkanal hindurchzuziehen.

Die Erfahrung aber hat den erfolgreichsten Kampf gegen diese Sorge geführt. Es hat sich gezeigt, daß die Infektionsgefahr ganz verschwindend gering ist. Sind doch die Nägel mit ihren glatten Oberflächen schon an sich schlechte Bazillenträger; außerdem sind sie durch Auskochen sicher sterilisierbar. Vor dem rückläufigen Durchziehen können de Bohrkanäle an ihren Mündungen durch Jodtinktur desinfiziert und das herausragende Ende des Nagels durch scharfes Abwischen mit desinfizierenden Lösungen gereinigt werden. Bei den beiderseits eingebohrten Nägeln liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung ja noch günstiger.

Unter einigen 80 bis jetzt veröffentlichten Fällen ist nur bei zweien von einer Infektion die Rede.

In dem einen Falle kam es nach einigen Tagen zu einer ganz leichten Infektion, die mit etwas serös-eitriger Sekretion aus dem Bohrkanale einherging, die die Heilung in keiner Weise beeinträchtigte.

Im anderen Falle kam es zu einer schweren Infektion mit tödlichem Ausgange. Doch lagen hier die Verhältnisse so, daß man die Methode kaum dafür verantwortlich machen kann; war doch hier der Nagel infolge des tiefen Sitzes des Bruches in die Frakturstelle und das Frakturhämatom gelegt worden. Der Bruch wurde dadurch zu einem komplizierten, und das Hämatom vereiterte. An allgemeiner Sepsis trat der Tod ein.

Trotzdem sollen wir nicht verkennen, daß eben doch die

Möglichkeit einer Infektion vorhanden ist, und sollen nur bei strikter Indikation das Verfahren zur Anwendung bringen.

Es ist natürlich nicht möglich, bei einer noch neuen Methode schon definitive Indikationen für ihre Anwendung aufstellen zu wollen; zurzeit aber möchte ich das Verfahren für besonders aussichtsreich und indiziert halten bei:

1. komplizierten Oberschenkelfrakturen,
2. schweren, unkomplizierten Oberschenkelfrakturen, Stückbrüchen etc.,
3. komplizierten Unterschenkel- und Unterarmbrüchen,
4. schweren Humerusdiaphysenfrakturen (Stückbrüchen),
5. veralteten, mit Verkürzung geheilten Frakturen nach Refraktion.

Als Beispiel dafür, was bei schweren komplizierten Unterschenkelbrüchen die Nagelextension zu leisten imstande ist, will ich nur noch ganz kurz zwei Röntgenbilder zeigen; das eine stellt die Aufnahme des Bruches vor, das andere nach Einwirkung der Extension dar. Es handelte sich um eine Fraktur des rechten Unterschenkels durch indirekte Gewalt bei einem 40jährigen Manne, die drei Wochen lang mit Nagelextension (quere Durchbohrung des Calcaneus) behandelt wurde. Die Stellung der Fragmente war, wie Sie sehen, nach Einwirkung der Extension recht befriedigend geworden.

Fig. 4

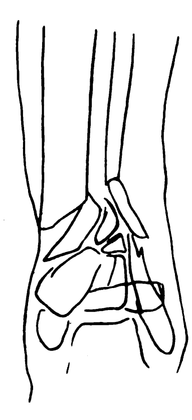
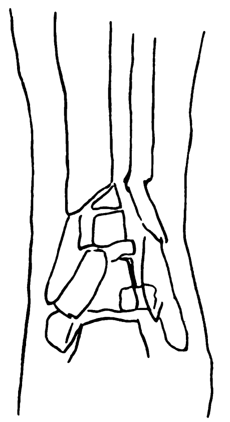


Fig. 4a.



Literatur: **Steinmann**, Zentralblatt für Chirurgie 1907, No. 32. — **Derselbe**, Schweizerische Rundschau für Medizin 1909, April. — **Derselbe**, Zentralblatt für Chirurgie 1909, S. 519. — **Becker**, Zentralblatt für Chirurgie 1908, S. 1417. — **Kircher**, Bruns Beiträge, Bd. 64, S. 266. — **Anschütz**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 101, S. 429. — **Wilms**, Zentralblatt für Chirurgie 1909, S. 79. — **Derselbe**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 92, S. 260. — **Schwarz**, Medizinische Klinik 1909, S. 885. — **Becker**, Zentralblatt für Chirurgie 1909, S. 1233.

Ueber funktionelle Heilung der Cucullarislähmung mittels freier Faszienplastik.

Von Dr. **Otto Rothschild** in Frankfurt a. M.

Wohl jeder Chirurg, der Gelegenheit hatte, eine größere Anzahl schwieriger Halsdrüsenexstirpationen zu machen, weiß aus eigener Erfahrung, wie außerordentlich schwer, ja häufig unmöglich in einzelnen Fällen die Schonung des N. accessorius ist. In Berücksichtigung des Nervenverlaufes und der oft ungeheuer schwierigen Verhältnisse, wie sie durch ausgedehnte Verwachsungen gegeben sind, ist diese Tatsache nicht zu verwundern, und auch bei subtilster Technik wird der dem Auge des Operateurs bisweilen garnicht zu Gesicht kommende, in Geschwulstmassen eingebettete Nerv hin und wieder dem Messer zum Opfer fallen. Darüber aber sind wohl alle einig, daß es kaum etwas für Chirurgen wie Patienten Deprimierenderes geben kann, als wenn das Resultat einer gelungenen Operation durch eine so folgenschwere Nebenverletzung erkauft wird, wie sie die Verletzung eines motorischen Nerven darstellt.

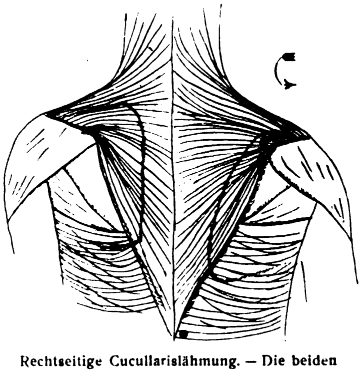
Was die bisherigen Behandlungsmethoden betrifft, so lag, abgesehen von dem in einem Falle mit Erfolg versuchten Verfahren einer sehr komplizierten Muskelplastik[1]), bisher das einzige Heil in einer Naht des durchtrennten Nerven. Eine Auffindung des verletzten, ev. ja auch auf eine kurze Strecke resezierten Accessorius ist aber im Narbengewebe vielfach unmöglich, und selbst wenn es gelingt, die Nervenstümpfe durch Naht zu vereinigen, so bleibt das Resultat noch immer zweifelhaft. Ist aber seit Beginn der Lähmung eine längere Zeit verstrichen, so ist eine Wiederkehr der Nervenfunktion von vornherein ausgeschlossen.

Ein Fall, dessen ausführliche Krankengeschichte weiter unten folgt, gab mir Veranlassung, der Frage näherzutreten, ob es nicht möglich sei, auf einem anderen Wege die besagte Funktionsstörung zu beheben, und da es mir gelang, durch eine neu ersonnene Operationsmethode ein geradezu ideales Resultat zu erzielen, so glaube ich mich berechtigt, die Methode hiermit der Oeffentlichkeit zu übergeben und den Fachkollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Zum besseren Verständnis der folgenden Ueberlegungen will ich nur mit wenigen Worten auf die Physiologie der Schultergelenksbewegungen eingehen.

Bis zur Horizontalen wird der Arm durch den M. deltoideus gehoben. Darüber hinaus aber findet im Schultergelenk selbst keine Bewegung statt, vielmehr kommt die Elevation von der Horizontalen bis zur Vertikalen dadurch zustande, daß das Schulterblatt um seine sagittale Achse gedreht wird, wodurch rein passiv der durch Deltoideswirkung im Winkel von 90° gesteifte Arm allmählich bis zur Senkrechten erhoben wird. An der Drehung des Schulterblattes aber sind zwei Muskeln beteiligt, der M. serratus anticus und der M. cucullaris. Ersterer, von der 1.—9. Rippe entspringend und am medialen Schulterblattrand inserierend, bewirkt mit seinen unteren Fasern eine Drehung der Scapula derart, daß der obere mediale Winkel nach unten, der untere Winkel nach außen und der obere äußere Winkel mit der skapulo-humeralen Gelenkfläche aufwärts bewegt wird. — Der Cucullaris, der von den Dornfortsätzen sämtlicher Hals- und Brustwirbel entspringt und am oberen Rande der Spina scapulae, dem Acromion und der Extremitas acromialis claviculae inseriert, repräsentiert funktionell drei Muskeln, die in ihrer Gesamtwirkung das Schulterblatt nach hinten gegen die Wirbelsäule ziehen. Während die mittlere Partie des Muskels vermöge des horizontalen Faserverlaufes diese Wirkung in erster Linie ausübt, übernimmt die obere Partie mit ihren schräg abwärts verlaufenden Fasern zugleich die Hebung des Schulterblattes. Die untere Partie hingegen, deren Faserrichtung nach oben lateralwärts verläuft, übt außer nach der Mittellinie auch einen fußwärts gerichteten Zug aus, wodurch der obere mediale Winkel der Wirbelsäule genähert und der mediale Schulterblattrand der Wirbelsäule parallel gestellt wird.

Fig. 1.



Rechtseitige Cucullarislähmung. — Die beiden Punkte bedeuten die Insertionspunkte der Faszie. Der Pfeil gibt die Richtung an, in welcher die Faszie das Schulterblatt dreht.

Dank dieser kombinierten Wirkung der im Cucullaris vereinigten Muskelbündel wird das Schulterblatt aufwärts gezogen, der Wirbelsäule genähert und so gedreht, daß sein medialer Rand dieser parallel verläuft. (Fig. 1.) Diese Stellung aber, die den Serratus in eine gewisse Spannung versetzt, ist unbedingt erforderlich, damit er seine Drehwirkung entfalten kann, und insofern ist der Cucullaris, wenn auch mehr indirekt, an der Armhebung sehr wesentlich beteiligt.

Wenden wir uns nach dieser kurzen Abschweifung den

---

[1]) Katzenstein, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1909.

Symptomen einer Akzessoriusverletzung zu, so finden wir da eine Lähmung des M. cucullaris, eventuell kombiniert mit einer solchen des M. sternocleidomastoideus. Da in der vorliegenden Arbeit nur von der Verletzung die Rede sein soll, die den Nerven jenseits des Abganges des den Sternocleidomastoideus innervierenden Astes trifft, so scheidet die Beteiligung des Halsmuskels von vornherein aus.

Die durch Cucullarislähmung bewirkte Stellungsveränderung der Scapula bei ruhig herabhängendem Arm ergibt sich aus obigen Darlegungen ohne weiteres. (Fig. 1.)

Zunächst ist sie lateralwärts abgewichen und steht daher abnorm weit von der Wirbelsäule entfernt; sodann ist sie schief gestellt derart, daß ihr innerer Rand von unten medial nach oben lateral verläuft, schließlich steht sie tiefer als die gesunde Scapula. Dieser Tiefstand hat zur Folge, daß die ganze Schulter herabsinkt, und da gleichzeitig das akromiale Ende des Schlüsselbeins seinen natürlichen Halt verliert, so sinkt die Schulter außerdem durch das Gewicht des Armes nach vorne. Wenn nun der Versuch unternommen wird, den Arm seitwärts zu heben, so geht die Bewegung bis fast zur Horizontalen tadellos von statten. (Deltoideus.) Sobald aber dieser Punkt erreicht ist, fällt dem Patienten die weitere Hebung ganz außerordentlich schwer, und zwar gerade die Ueberwindung der Horizontalen. Ist der Arm mit vieler Mühe erst einmal über diese hinausbewegt, so gelingt die Elevation bis zur Vertikalen leicht. Allerdings fällt auch dann die Kraftlosigkeit der Bewegung auf, die durch den geringsten Widerstand sistiert werden kann. Der Grund für die in einem gewissen Moment mit absoluter Regelmäßigkeit auftretende Bewegungsstörung ist darin zu suchen, daß infolge der Stellungsanomalie der Scapula die unteren Serratusfasern, die die Drehbewegung einzuleiten pflegen, nur sehr schwer in Aktion treten können.

Es folge nun zunächst die Krankengeschichte:

A. A., Strohhutnäherin, 17 Jahre alt. Früher stets gesund. Beobachtet seit August 1909 zu beiden Seiten des Halses eine ziemlich rasch wachsende Geschwulstbildung.

Status praesens: Sehr graziler Körperbau. Hochgradige Anämie der Haut und Schleimhäute. Innere Organe ohne Besonderheit. Temperatur normal. Blutbefund normal. — Zu beiden Seiten des Halses finden sich enorme, von der Clavicula bis zum Warzenfortsatz, nach hinten bis zu den Wirbelquerfortsätzen reichende, auf der Unterlage unverschiebliche Drüsenpakete.

Operation 13. Januar 1910. Schnitt am vorderen Rand des rechten Sternocleidomastoideus und Freilegung der großen Gefäße in ganzer Ausdehnung. Sodann erfolgt in üblicher Weise teils scharf, teils stumpf die Ausschälung der Geschwulstmasse in toto. In gleicher Sitzung wird ebenso auf der linken Seite vorgegangen. Während der N. accessorius auf der zuerst operierten Seite nicht zu Gesicht kommt, läßt er sich links deutlich freilegen. Primärer Verschluß der Wunde.

18. Januar. Prima intentio. Entfernung der Hautklammern.

28. Januar. Entlassung aus dem Spital.

7. Februar. Wiederaufnahme der Arbeit.

9. Februar. Patientin stellt sich in der Sprechstunde wieder vor. Sie ist außerstande, ihrem Beruf nachzugehen, da sie in beiden Schultern große Schmerzen hat und die Arme nur unter größter Mühe über die Horizontale erheben kann.

Eine Untersuchung ergibt folgenden Befund: Beide Schulterblätter stehen abnorm weit von der Wirbelsäule entfernt, und ihr medialer Rand verläuft von unten medial nach oben lateral. Die Schultern hängen herab und sind vornüber geneigt. Was die funktionellen Störungen betrifft, so ist die Hebung der Schultern sowie die gegenseitige Annäherung der Schulterblätter sehr erschwert. Die Arme können bis nahezu zur Horizontalen leicht gehoben werden. Beim Versuch, sie weiter zu heben, kämpft die Patientin mit den größten Schwierigkeiten, und zwar läßt sich hierbei deutlich beobachten, wie die Schulterblätter infolge unkoordinierter Bewegungen der daselbst inserierenden Muskeln ihren Halt verlieren, anscheinend planlos hin- und herbewegt werden, bis sie endlich weit lateralwärts abgewichen stehen bleiben. Sobald es unter großer Kraftaufwendung gelungen ist, die Horizontale zu überschreiten, gelingt die Erhebung bis zur Vertikalen leicht. Während der ganzen Uebung bleiben die Cucullares schlaff, und der geringste, den Armen sich entgegenstellende Widerstand macht jede Hebung unmöglich.

15. Februar. Die von spezialärztlicher Seite vorgenommene neurologische Untersuchung bestätigt beiderseitige Cucullarislähmung mit Entartungsreaktion. Auf Rat des Neurologen wird eine Thiosinamin-Kur in Aussicht genommen, da die Möglichkeit besteht, daß die Lähmungen auf Kompression der Nerven durch Narbengewebe zurückzuführen sind.

28. Februar. Seit dem 16. Februar bekam die Patientin sechs halbe Spritzen (Thiosinam. 10,0, Glyzerin 20,0, Aqua dest. ad 100,0) in die Glutaei injiziert. Geringe Besserung auf der linken Seite. Rechts stat. id.

6. April. Seither erhielt Patientin 15 ganze Spritzen. Der linke Cucullaris hat sich vollkommen erholt, sodaß er zurzeit durchaus normal funktioniert. Der rechte Cucullaris hingegen ist ganz atrophisch und der am 9. Februar erhobene Befund absolut unverändert. (Figur. 2, 3, 4.)

Sobald man aber die rechte Scapula von der lateralen Seite her faßt und in der Richtung nach der Wirbelsäule und nach den Füßen zu drückt, geht die Elevation von Anbeginn bis zur Vertikalen tadellos von statten, während bei Wegfall der Nachhilfe sofort wieder die alten Schwierigkeiten auftauchen.

Es wird daher der Plan gefaßt, den manuell ausgeübten Druck

Fig. 2.

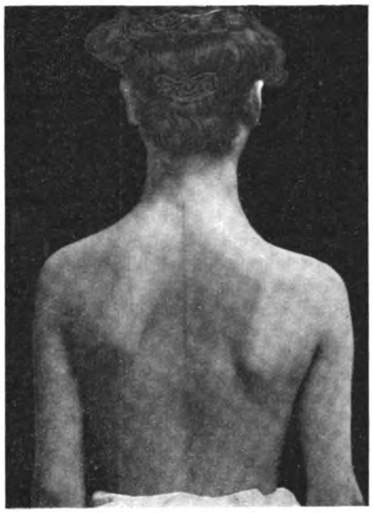


Fig. 2a.

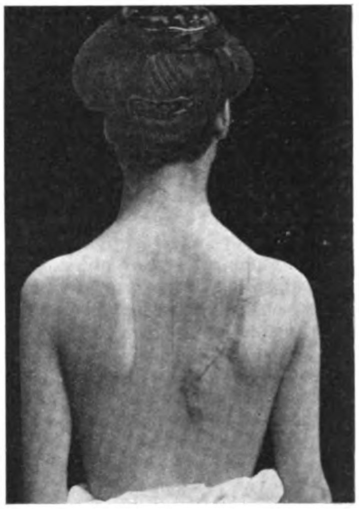


Fig. 3.

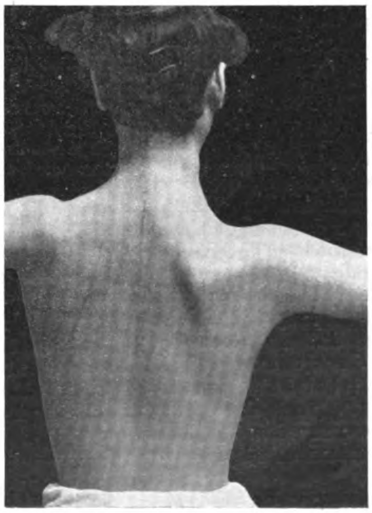


Fig. 3a.

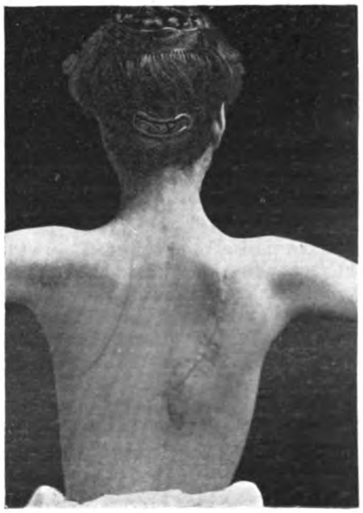


Fig. 4.

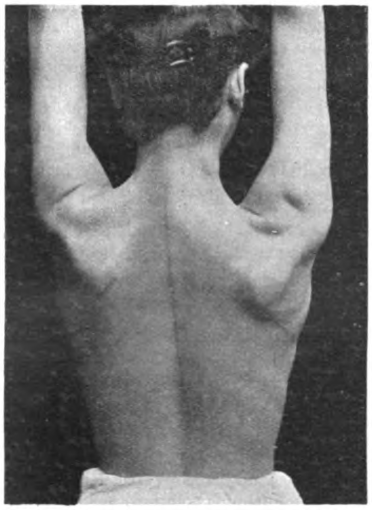
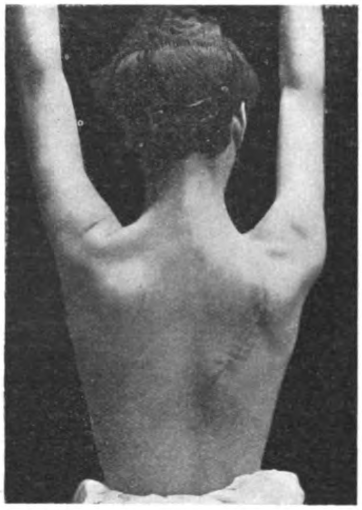


Fig. 4a.



operativ durch den Zug eines zwischen Scapula und Mittellinie zu implantierenden Faszienstücks zu ersetzen.

In dem vorstehenden Falle lag also eine durch Akzessoriusverletzung bedingte rechtseitige Cucullarislähmung schwerster Art vor mit der charakteristischen Schulterstellung und der typisch ausgebildeten Bewegungsstörung des Armes. Wenn ich nun während des aktiven Hebeversuches die weit nach außen abgewichene Scapula mit meiner Hand wirbelsäulen- und zugleich fußwärts drückte, so war jede Schwierigkeit sofort gehoben. und die Patientin konnte den Arm ebenso leicht, schnell und kräftig bis zur Vertikalen heben wie auf der gesunden Seite. Da der Versuch jedesmal mit der Zuverlässigkeit eines Experimentes gelang und bei Nachlassen des Druckes sofort wieder die alten Beschwerden auftraten, tauchte in mir der Gedanke auf, ob es nicht gelingen sollte, auf operativem Wege den vorübergehend ausgeübten manuellen Druck durch einen von der entgegengesetzten Richtung her dauernd wirkenden Zug zu ersetzen.

Es handelte sich also darum, an der Scapula in bestimmter Richtung eine Zugwirkung zu entfalten, und als hierfür geeignetstes Material kam in erster Linie die von Kirschner¹) wegen ihrer Lebensfähigkeit und ungewöhnlichen Zugfestigkeit für Transplantationszwecke empfohlene Faszie in Betracht. Vor allem aber war darauf Bedacht zu nehmen, daß die Bewegungsfreiheit der normalerweise sehr mobilen Scapula durch die Fixation nicht beeinträchtigt werde. Demgemäß mußte zwecks Erhaltung der Abduktionsfähigkeit der Scapula, wie sie für Bewegungen des seitlich elevierten Armes nach vorne erforderlich ist, zur medialen Anheftung der Faszie eine bis zu einem gewissen Grade nachgiebige Stelle gewählt werden. Damit anderseits die Drehfähigkeit keine Einbuße erleide, durfte zur lateralen Anheftung der Faszie nur eine relativ kleine Stelle der Scapula genommen werden.

Die Operation gestaltet sich demnach folgendermaßen:

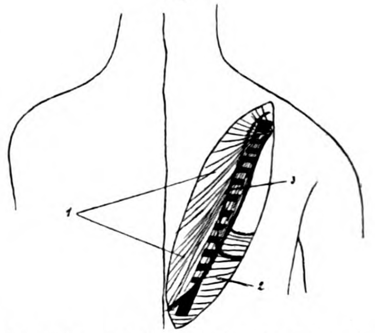
Es wird der Fascia lata femoris ein langer, schmaler Lappen entnommen und dieser nach ausgiebiger Freilegung des M. cucullaris mit einer Schmalseite an dem oberen medialen Schulterblattwinkel angenäht. Während nunmehr der Assistent einen starken medial- und fußwärts gerichteten Druck auf das Schulterblatt ausübt, wird das andere schmale Ende des Faszienstreifens unter starker Spannung neben der Wirbelsäule am M. latissimus dorsi und der tiefen Rückenmuskulatur festgenäht. (Fig. 1 und 5.) Der Zug muß so stark sein, daß das Schulterblatt in gleicher Höhe mit dem der gesunden Seite und sein medialer Rand der Wirbelsäule parallel steht. Zur Vermeidung einer Verwachsung mit der darüber liegenden Haut wird der Faszienlappen unter dem Cucullaris durchgeführt. Zu diesem Zweck muß letzterer in seiner ganzen Ausdehnung unterminiert und an einer kleinen, dem Spinaabgang unmittelbar benachbarten Stelle eine Lücke zum Durchtritt der Faszie geschaffen werden. Eine Woche lang wird der Arm völlig unbeweglich an den Thorax anbandagiert, von da ab nur in eine Mitella gelegt und mit aktiven Bewegungen begonnen.

1. Juli 1910. Schnitt am hinteren Sternocleido-Rand. Eine Auffindung der Nervenenden gelingt nicht. Exstirpation eines inzwischen rezidivierten Drüsenpaketes. — 25 cm langer Schnitt auf der Außenseite des rechten Oberschenkels, dicht unterhalb des Trochanter major beginnend. Ausgiebige Unterminierung der Wundränder. Entnehmen eines 20 cm langen und 4—5 cm breiten Lappens aus der Fascia lata femoris. Hautnaht. — Jetzt Lagerung der Patientin auf die linke Seite. 25 cm lange, von dem oberen medialen Schulterblattwinkel schräg abwärts bis zum ersten Lendenwirbel sich erstreckende Inzision. Freilegung des Cucullaris und der obersten Partie des Latissimus dorsi. Annähen einer Schmalseite des inzwischen in trockenem Mull aufbewahrten Faszienstreifens an dem vom medialen Skapularand oberhalb des Abganges der Spina entspringenden M. supraspinatus und dessen Faszie. (Jodkatgut.) Stumpfe Tunnellierung des Cucullaris und Anlegen einer knopflochartigen Oeffnung in diesem durch stumpfes Auseinanderdrängen der Muskelfasern dicht neben der erwähnten Fixationsstelle der Faszie. Nunmehr wird der Faszienstreifen durch das Knopfloch hindurch und unter dem Cucullaris entlang geführt, und während der Assistent die Scapula wirbelsäulen- und fußwärts drückt, bis sie die normale Stellung einnimmt, wird der Faszienstreifen unter Spannung am Latissimus dorsi neben der Wirbelsäule angenäht (Jodkatgut). Um besser Platz zu gewinnen, muß der Cucullaris hier ein wenig gespalten werden; auch wird mit Rücksicht auf die schwach ausgebildete Muskulatur des Latissimus beim Annähen des Streifens die tiefe Rückenmuskulatur mitgefaßt. Abschneiden des überschüssigen Endes des absichtlich reichlich genommenen Faszienstreifens. Primärer Wundverschluß mit Klammern. — Großer, Kopf, Brust und Arm umfassender Verband, in dem die Schulter in der redressierten Stellung möglichst fixiert wird.

5. Juli. Entfernung einiger Klammern.

8. Juli. Prima intentio. Uebrige Klammern entfernt. Arm wird nur in Mitella gelegt. Aufforderung, aktive Bewegungen zu machen. — Beinwunde per primam verheilt.

Fig. 5.



Der Streifen stellt die implantierte Faszie dar, die während ihres Verlaufes unter dem Cucullaris gestrichelt ist. 1. M. cucullaris. 2. M. latissimus dorsi. 3. Scapula.

11. Juli. Patientin hebt den Arm bereits bis zur Vertikalen in durchaus normaler Weise!

20. Juli. Die rechte Schulter erscheint infolge Fehlens des Cucullariswulstes stark abgeflacht. Sie steht ebenso hoch wie die linke und sinkt nicht nach vorn über. Das rechte Schulterblatt steht in gleicher Höhe wie das linke, ist jedoch weiter von der Wirbelsäule abgewichen, wenn auch nicht mehr so weit wie vor der Operation. Sein medialer Rand verläuft der Wirbelsäule parallel. (Fig. 2a, 3a, 4a.) Patientin bewegt den kranken Arm nach jeder Richtung genau wie den gesunden. Selbst starke Widerstandsbewegungen werden ohne Mühe gemacht. Dabei fühlt man deutlich den am Schulterblatt sich straff anspannenden Faszienstrang. Auch subjektiv besteht gar kein Unterschied mehr gegenüber der linken Seite, sodaß Patientin als durchaus hergestellt zu betrachten ist.²)

Es ist also in diesem Falle gelungen, die bisher als unheilbar geltende Cucullarislähmung durch das Verfahren der freien Faszienplastik funktionell zur vollständigen Heilung zu bringen.

Wie ist nun das Resultat zu erklären?

---

¹) Kirschner, Beiträge für klinische Chirurgie, Bd. 65.

²) Anmerkung bei der Korrektur: **Das Resultat der Operation hat sich bis jetzt (Anfang Dezember) in vollem Umfange erhalten.**

Der Faszienstreifen übt dreierlei Wirkungen aus, deren jede der Funktion einer Cucullarisportion (siehe oben) entspricht: Erstens nähert er die nach außen abgewichene Scapula der Wirbelsäule (mittlere Cucullarisportion). Vermag er auch nicht, in dieser Hinsicht ganz normale Verhältnisse zu schaffen, so verhindert er doch — und das ist die Hauptsache —, daß das Schulterblatt sich beim Erheben und beim Vorwärtsbewegen des Armes über eine gewisse Grenze hinaus von der Mittellinie entfernt. — Zweitens zieht er die Schulter nach rückwärts, wodurch im Verein mit dem Levator scapulae der Tiefstand zum großen Teil ausgeglichen und dem Vornüberhängen entgegengearbeitet wird (obere Cucullarisportion). — Drittens endlich dreht er das Schulterblatt um seine sagittale Achse (Fig. 1) und stellt es dadurch der Wirbelsäule parallel. (Untere Cucullarisportion.) Diese letztere Wirkung kommt dadurch zustande, daß die frei bewegliche Scapula nur in ihrer akromialen Gelenkverbindung ein Punctum fixum besitzt, wodurch ein exzentrisch am oberen medialen Winkel angreifender und fußwärts wirkender Zug unbedingt eine Drehung des Schulterblattes zur Folge haben muß.

Die einzige zurückbleibende Entstellung besteht in der Abflachung der Schulter. Sie ist bedingt durch das Fehlen des zur normalen Konfiguration wesentlich beitragenden Cucullariswulstes und daher irreparabel.

So sehen wir also, daß die unter starkem Zug eingepflanzte Faszie dank ihrer exzentrischen Insertion und ihrer Zugrichtung die vielfachen komplizierten Wirkungen des großen Rückenmuskels zu ersetzen vermag.

Einen besonderen Vorzug des Verfahrens möchte ich noch darin erblicken, daß sich das Operationsresultat jederzeit mit Leichtigkeit annullieren läßt, falls etwa durch unrichtige Dosierung des Zuges, durch ungeeignete Wahl der Anheftungspunkte oder sonstige Ursache anstatt der Erleichterung eine unliebsame Beeinträchtigung in der Bewegungsfähigkeit des Schulterblattes zustande kommen sollte. Alsdann braucht man nur den obersten Teil der Narbe in minimaler Ausdehnung unter Lokalanästhesie zu spalten und die hier unmittelbar unter der Haut liegende Faszie zwischen ihrer Skapularinsertion und ihrem Durchtritt durch den Cucullaris zu durchtrennen.

Zwar ist die Operation erst in dem einen mitgeteilten Falle erprobt und hat den Beweis für ihre generelle Leistungsfähigkeit noch nicht erbracht. Dennoch glaube ich in der Annahme nicht fehlzugehen, daß die Methode auch in Zukunft die gleichen Dienste leisten wird, da sie, ohne individuelle Verhältnisse zu berücksichtigen, auf allgemein gültigen anatomisch-physiologischen Gesichtspunkten aufgebaut ist.

Resümee. Durch Anwendung des Verfahrens der freien Faszienplastik gelang es, einen Fall schwerster Cucullarislähmung zur vollständigen funktionellen Ausheilung zu bringen. Das Prinzip der hier inaugurierten Methode beruht auf folgendem: Die charakteristische Stellung der Schulter sowie die Funktionsstörung des Armes bei Cucullarislähmung beruht auf der Stellungsanomalie des Schulterblattes, das normalerweise durch den Cucullaris in ganz bestimmter Lage fixiert wird. Sobald es gelingt, das Schulterblatt wieder in seine ursprüngliche Lage zurückzubringen und in dieser zu erhalten, so sind auch sämtliche Krankheitserscheinungen verschwunden. Diese Aufgabe aber läßt sich in der Weise lösen, daß man zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule einen der Fascia lata femoris entnommenen Streifen unter starker Spannung einpflanzt. Bei richtig gewählter Verlaufsrichtung und genügend starkem Zug vermag der so implantierte Faszienstreifen die Wirkung des Cucullaris in jeder Hinsicht vollkommen zu ersetzen.

Aus der Biochemischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber das Verhalten des Hydropyrins im Organismus.

Von Prof. Dr. **H. Boruttau.**

Die Nachteile der Salizylsäure und ihrer Salze hat man durch Einführung einer großen Anzahl von Derivaten derselben in die Therapie zu vermeiden gesucht; unter diesen steht die Azetylsalizylsäure in erster Reihe, seitdem vor über zehn Jahren Witthauer, Wohlgemuth und andere sie klinisch ausprobiert haben und Dreser[1] ihr eine ausführlichere pharmakologische Studie widmete, in welcher er nachwies, daß sie mit erträglichem Geschmack und vollständiger Abspaltung von Salizylsäure im Darm resp. Blut eine im Tierversuch nachweisbare geringere Giftigkeit gegenüber der Salizylsäure sowie verminderte Reizwirkung auf die Gewebe verbindet, welche von ihr Magenstörungen weniger leicht befürchten läßt, als sie bei der Salizyltherapie sonst vorkommen.

Einen Anteil an der Vermeidung von Nebenwirkungen bei der [bekanntlich zuerst unter der Bezeichnung „Aspirin" von Bayer (Elberfeld) eingeführten] Azetylsalizylsäure hat nun sicher der Umstand, daß sie bisher nur in Gestalt der schwer löslichen freien Säure, meist in Tablettenform Anwendung gefunden hat. Man hat ja die Schwerlöslichkeit als solche geradezu zur Hintanhaltung der unangenehmen Wirkung der „plötzlichen Ueberschwemmung des Organismus mit dem Medikament" benutzt, bei der Salizylsäure speziell durch die Herstellung des „Diplosals". Anderseits kann aber die Schwerlöslichkeit auch als Uebelstand empfunden werden, insofern sie den Eintritt gewünschter Wirkung verzögert: Dreser erwähnt selbst, daß das Aspirin bei ihm erst binnen drei Viertel- bis einer Stunde gegen Kopfweh zu wirken beginne, gegenüber 20 Minuten beim Natriumsalizylat.

Dresers Tierversuche sind nun aber fast überall, wo es auf schnelle Resorption und wirkungsvolle Vergleichung ankam, nicht mit der freien Azetylsalizylsäure, sondern mit deren Natriumsalz — als „Aspirinnatrium" bezeichnet — angestellt worden, dessen Wirkung mit derjenigen äquimolekularer Mengen Natriumsalizylat verglichen wurde. In der Praxis einbürgern konnte sich das Natriumsalz indessen nicht, — soviel mir bekannt ist, deshalb, weil es nicht haltbar darzustellen ist.

Es ist nun neuerdings ein Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure unter der Bezeichnung Hydropyrin-Grifa im Handel erschienen[2], das leicht löslich ist und den angenehm säuerlichen Geschmack der freien Säure mit einer in der Pulver- und Tablettenform durchaus genügenden Haltbarkeit verbindet. Es stellt ein sehr leichtes, kaum hygroskopisches Kristallpulver dar, das in geschlossenem Glas oder in Pulverhüllen aus Pergamentpapier sich unbegrenzt hält und in Wasser in jedem Verhältnis leicht löst. Die Lösung gibt mit Eisenchlorid höchstens einen ganz schwach rosa bis violetten Stich, der unmeßbaren Mengen abgespaltener Salizylsäure entspricht. Diese Reaktion wurde binnen einer Stunde durch zugesetzte Salzsäure (zu einem Gehalt von 0,35 %) nicht verstärkt; sie blieb auch nach mehrstündigem Digerieren im Thermostaten unter weiterem Zusatz von Pepsin zwar deutlich, aber so, daß die Färbung die Lösung (1% Hydropyrin) nicht undurchsichtig erscheinen ließ. Stärker war die Spaltung beim Digerieren mit überschüssiger Natronlauge.

Es verhält sich also alles genau so, wie es Dreser für das Aspirin angegeben und messend und rechnerisch verfolgt hat; es ist demnach eine merkliche Abspaltung von Salizylsäure aus dem Hydropyrin erst im Darm zu erwarten. Daß sie im Blute in weitgehendem Maße stattfindet, geht wie beim Aspirin aus der typisch antineuralgisch-antipyretischen und antirheumatischen Wirkung hervor, welche klinisch bereits festgestellt ist; es hat über einige Erfahrungen dieser Art in No. 48 dieser Wochenschrift A. Fickler bereits berichtet[3]). Es ist ferner der Verlauf der Ausscheidung im Harn demjenigen bei Eingabe äquimolekularer Dosen von Natriumsalizylat genau entsprechend, wie ich in einer Reihe von Versuchen an Gesunden und nicht nierenkranken Patienten (Nierenerkrankungen können die Ausscheidung verzögern) konstatieren konnte. Sie beginnt in beiden Fällen bereits im Verlauf der ersten Stunde nach der Einnahme und ist in der Hauptsache im Verlauf von 18 Stunden beendet;

---

[1] Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1899, Bd. 76, S. 306.

[2] Vertrieben von der Firma Max Haase & Co.

[3] Versehentlich ist das Hydropyrin in dieser Veröffentlichung als azetylsalizylsaures Natrium statt Lithium bezeichnet worden,

Spuren finden sich regelmäßig noch nach 24 Stunden und manchmal noch etwas länger. Es handelt sich dabei durchweg um die Alkalisalze der entazetylierten Salizylsäure, der Salizylursäure und der Salizylglukuronsäure: die Gegenwart gepaarter Glukuronsäuren war stets durch positiven Ausfall der zweiten Tollensschen Probe mit Naphthoresorzin nachweisbar; Erhöhung des Gehaltes an gepaarten Schwefelsäuren habe ich auf Hydropyrin beim Menschen ebensowenig konstatieren können, wie nach Natriumsalizylat. Nach Baumann und Herter[1]) macht die Salizylsäure nur beim Hunde Vermehrung der gepaarten Schwefelsäuren im Harn, aber weder beim Kaninchen noch beim Menschen. Die Vollständigkeit der Ausscheidung ist die gleiche wie bei Darreichung von Natriumsalizylat. Bei einer Versuchsperson, welche 1 g Natriumsalizylat erhalten hatte, berechnete sich durch Ausschütteln des auf die Hälfte eingedampften und mit Schwefelsäure versetzten Harns mit Aether und kolorimetrischen Vergleich des Aetherextraktes mit einer Lösung von bekanntem Gehalt nach Zusatz von $FeCl^3$- die im 24stündigen Harn enthaltene Menge zu 0,72 g; nach Eingabe von 1 g Hydropyrin, das 0,8 g Natriumsalizylat entspricht, wurden von letzterem 0,6 im 24stündigen Harn berechnet.

Zur Vergleichung der Giftigkeit resp. Geschwindigkeit der Wirkung wurden Tierversuche mit Einführung äquimolekularer Mengen von Natriumsalizylat in die Lymph- resp. Blutbahn und Hydropyrin-Grifa angestellt.

Schon Versuche an Fröschen, mit intramuskulärer Injektion angestellt, ließen einen Unterschied zugunsten des azetylsalizylsauren Salzes deutlich erkennen, wenngleich er hier nicht so ausgesprochen war, wie ihn Dreser gleichfalls bei Fröschen fand. Ich gebe folgendes Beispiel:

1. Frosch erhält 0.6 g Natriumsalizylat. Atmung und Reflexe sofort vernichtet. Bei Autopsie nach zehn Minuten Stillstand sämtlicher Herzabteilungen.

Gleich schwerer Frosch erhält 0,8 g Hydropyrin. Atmung steht bald darauf still; Reflexe nach zehn Minuten noch erhalten, sistieren nach 20 Minuten. Bei Autopsie Stillstand aller Herzabteilungen.

2. Frosch erhält 0,3 g Natriumsalizylat. Atembewegungen stark beschleunigt, dann verlangsamt; Reflexe normal. Nach zehn Minuten wird die Atmung periodisch und dyspnoisch verstärkt. Frosch aufgerichtet in Reflextonus. Reflexe verstärkt. Nach 13 Minuten klonische Krämpfe; Stillstand der Atmung. Nach zehn Minuten bei Obduktion Herz noch gelegentlich schlagend; steht bald still.

Gleich großer Frosch erhält 0,4 g Hydropyrin. Atmung zunächst unverändert; Reflexe normal. Nach zehn Minuten Atmung beschleunigt und flacher; Tier schlaff; keine Krämpfe. Nach 13 Minuten Atemzüge selten und flach. Nach 15 Minuten Autopsie; Herz schlägt noch gelegentlich, steht bald still.

3. Frosch erhält 0,08 g Natriumsalizylat. Zunächst alles unverändert. Nach zehn Minuten Tier schlapp, Atmung aussetzend; nach 15 Minuten Atmung ganz selten; Reflexe erhalten. Nach 25 Minuten Atmungsstillstand; Reflexe schwach. Autopsie; Herz stillstehend gefunden.

Gleich großer Frosch erhält 0,1 g Hydropyrin. Zunächst alles unverändert. Nach zehn Minuten desgleichen. Nach 15 Minuten Atmung beschleunigt und vertieft. Reflexe gesteigert. Keine Krämpfe. Nach 25 Minuten Atmung aussetzend; Reflexe noch deutlich. Autopsie: Herz noch langsam schlagend gefunden.

Weit deutlicher zeigte sich die geringere Giftigkeit des azetylsalizylsauren Lithiums gegenüber dem salizylsauren Natrium in Versuchen an Warmblütern. Diese betreffen weiße Mäuse und Kaninchen. Beispiele:

A. Von vier Mäusen gleichen Gewichtes und Wurfes erhält die erste 0,032 g Natriumsalizylat intraperitoneal. Krämpfe; Tod nach einer Minute. Die zweite erhält 0,04 g Hydropyrin. Atmung bald darauf beschleunigt; Tier wird schlapp nach 20 Minuten, dyspnoisch nach 25 Minuten. Tod tritt ein nach 30 Minuten.

Die dritte Maus erhält wieder 0,032 g Natriumsalizylat, jedoch in zwei Hälften, durch fünf Minuten Pause getrennt. Bald darauf Dyspnoe und erhöhte Reflexerregbarkeit. Nach zehn Minuten Krämpfe; nach 15 Minuten Tod.

Die vierte Maus erhält 0,04 g Hydropyrin wieder auf einmal. Zunächst völliges Wohlbefinden. Nach 20 Minuten etwas Dyspnoe. Erst nach 40 Minuten Prostration. Tod nach einer Stunde ohne Krämpfe.

B. Kaninchen von 2 kg dient zur Registrierung des Blutdrucks aus der Carotis und der Atembewegungen mittels Gadscher Trachealkanüle. Vorlage und Mareyscher Schreibkapsel. Mittlerer Blutdruck 90 mm Hg; Pulsfrequenz 180; Atmungsfrequenz 56. Das Tier erhält durch die V. jugularis 0,08 g Natriumsalizylat in isotonischer Kochsalzlösung. Atemfrequenz steigt bald auf 70 und beharrt so. Blutdruck und Puls unverändert. Das Tier erhält nochmals die gleiche Dosis Die Atemzüge vertiefen sich; Reflexe leicht gesteigert. Nach weiteren zehn Minuten erhält das Tier noch 0,25 g Natriumsalizylat, von dem es im ganzen 0,41 g bekommen hat. Unmittelbar nach der Injektion stark jagende und abgeflachte Atemzüge, die dann tiefer und dyspnoisch werden; Frequenz nach einigen Minuten gleich 100. Reflexerregbarkeit stark gesteigert. Auf Betupfen des Körpers klonische Krämpfe, verbunden mit steil ansteigenden, rasch vorübergehenden Blutdrucksteigerungen.

Eine halbe Stunde nach der letzten Injektion ist Blutdruck und Puls noch normal, dagegen die Atmung stark abgeflacht, die Atemzüge halb so tief wie vorher; Frequenz gleich 80. Bald beginnt auch der Blutdruck zu sinken; drei Viertelstunden nach der letzten Injektion beträgt er 65 mm Hg. Die Atemzüge sind wieder tiefer geworden. Das Tier stirbt am nächsten Morgen.

Mit einem gleich schweren Kontrolltier wird ein analoger Versuch vorgenommen. Blutdruck 100 mm Hg; Pulsfrequenz 180; Atemzüge 60. Das Tier erhält 0,1 g Hydropyrin in isotonischer Kochsalzlösung intravenös. Puls, Blutdruck und Atmung unverändert. Nach einigen Minuten wird nochmals dieselbe Dosis injiziert. Die Atemzüge werden tiefer. Der mittlere Blutdruck steigt auf 115 mm. Keine gesteigerte Reflexerregbarkeit. Zehn Minuten später werden noch 0,3 g Hydropyrin injiziert, sodaß es jetzt zusammen 0,5 g sind. Eine Viertelstunde später leichte Erhöhung der Reflexerregbarkeit, während der Blutdruck auf 105 mm zurückgeht. 40 Minuten nach der letzten Injektion ist das gesamte Verhalten wieder normal; es werden noch 0,6 g Hydropyrin injiziert; der Blutdruck steigt unmittelbar darauf allmählich um 10 mm. Nach etwa drei Minuten treten vorübergehend dyspnoisch verlangsamte und vertiefte Atemzüge, zugleich mit kurz dauernden klonischen Krämpfen und stärkerer, vorübergehender Blutdrucksteigerung ein Der ganze Effekt geht indessen bald vorüber; drei Viertelstunden nach der letzten Injektion ist der Blutdruck 85 mm, der Puls 180, die Atemzüge 65, leicht vertieft. Am anderen Tage Tier munter, bleibt so, wird am fünften Tage zu anderen Versuchen verbraucht.

Für das Aspirin hat seinerzeit Dreser angegeben, daß es die Herzarbeit steigert, während Salizyl sie herabsetzt: wir sehen auch in unseren Versuchen eine vorübergehend blutdrucksteigernde Wirkung des azetylsalizylsauren Salzes, die erst viel später einer geringen Herabsetzung Platz macht, während eine solche die unmittelbare Wirkung viel kleinerer Gesamtgaben von Natriumsalizylat ist. Bemerkenswert ist ferner der viel geringere Einfluß auf die Atmung, sowie die fast fehlende Krampfwirkung des azetylsalizylsauren Salzes.

Zusammenfassung. Das Hydropyrin-Grifa stellt ein haltbares, nicht unangenehm schmeckendes, in Wasser leichtlösliches azetylsalizylsaures Salz dar, das im Darm und Blut Salizylsäure abspaltet, die in gleicher Zeitdauer und Vollständigkeit im Harn ausgeschieden wird wie bei Darreichung als solcher resp. ihrer Salze; dabei ist die Giftigkeit des Hydropyrins beträchtlich geringer als diejenige des salizylsauren Natrons.

Ein neues Sitzkissen.

Von San.-Rat Dr. Pernice, dirigierendem Arzt des Diakonissenhauses in Frankfurt a. O.

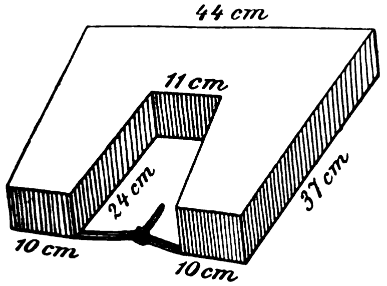
Die Beobachtung, daß Patienten, welche an Fistula ani, Hämorrhoiden, Abszessen am Anus, Carcinoma recti etc. leiden resp. operiert sind, sowie daß Frauen mit Dammoperationen u. dgl., endlich Kranke mit Coccygodynie nur ungern nach dem Aufstehen auf Luftringen sitzen, weil durch die in den Ringen befindliche Luft die Weichteile um den kranken Körperteil verschoben, die Wunden gezerrt und gedrückt werden, auch weil beim Sitzen auf dem Luftring die Oberschenkel keine genügende Unterstützung finden, hat mich ein Kissen konstruieren lassen, das vorzügliche Dienste leistet und seit langen Jahren in meinem Krankenhause zur großen Zufriedenheit der Patienten verwendet wird.

Beifolgende Figur gibt die Form des Kissens wieder; die Maße sind eingezeichnet; das Kissen ist etwa 6–8 cm dick mit Roßhaar gepolstert.

Der Kranke setzt sich so auf das Kissen, daß die volle Seite nach vorn, der Schlitz nach hinten, der Stuhllehne zugewandt, liegt. Damit die Schenkel des Kissens beim Sitzen seitlich nicht hinausgedrängt werden können, sind die sie mit einer Schnallvorrichtung, welche den Schenkeln sich zu nähern und voneinander zu entfernen erlaubt, versehen. Diese Schnalle muß aber an der dem Stuhlsitz aufliegenden Fläche des Kissens

---

[1] Zeitschrift für physiologische Chemie 1877, Bd. 1, S. 244.



befestigt werden, weil sie sonst, wenn sie nach oben liegt, drücken könnte. Auch kann man mit dieser Schnalle den Spalt enger und weiter stellen. Beim Sitzen ruht der operierte Teil gerade in der Höhlung des Schlitzes. Als weiterer Vorteil des Kissens ist die Möglichkeit zu betrachten, den Schenkeln bis zur Kniebeuge eine feste Unterlage zu geben, wodurch ein weit bequemeres Sitzen ermöglicht wird als auf einem schmalen Luftring. Mit diesem Kissen konnte ein Landarzt, der wegen Coccygodynie lange Zeit nicht praktizieren konnte, sofort Landfahrten machen und seine Praxis wieder aufnehmen.

Brief aus Oesterreich.

Die Wiener Spitalaffaire.

Seit Jahren leidet Wien an einer chronischen Spitalsmisere. Die gegenwärtigen Zustände sind unhaltbar und schreien nach einer Remedur. Wir haben in Wien zu wenig Spitäler. Das ist notorisch, obwohl es offiziös und offiziell abgeleugnet wird. Tag für Tag wiederholen sich aber die unerquicklichen Vorkommnisse, daß Kranke und selbst Schwerkranke wegen Platzmangels keine Spitalaufnahme finden können. Unsere Spitäler reichen nicht mehr aus. Und zweitens leiden die bestehenden Spitäler Not, weil der Fonds, aus dem sie erhalten werden, passiv geworden ist. Das heißt, eigentlich, wenn wir ehrlich sind, spüren die in den Krankenanstalten verpflegten Kranken die Not noch nicht; denn bisher wurde noch immer ganz richtig gearbeitet. Aber mit Schulden. Der Fonds, die Gebäude sind belastet, verpfändet, und in kürzester Zeit wird aus der pekuniären Kalamität ein finanzieller Krach werden; die Spitäler sind überschuldet, und der Kredit ist erschöpft.

Um die peinliche Notlage zu lindern, hat man in den letzten Monaten die Verpflegungsgebühren in den Wiener k. k. Krankenhäusern erhöht. Die Erhöhung der Verpflegungsgebühr für die dritte, d. i. die gewöhnliche Klasse geschah von 2 Kronen 40 Heller auf 3 Kronen 20 Heller pro Tag. Aber selbst diese beträchtliche Erhöhung gleich um $33\frac{1}{3}$ % genügt noch immer nicht. Im Voranschlag des Jahres 1911 wurde eine Steigerung der Ausgaben um 1 055 000 Kronen eingesetzt, und trotz der Verpflegungstaxenerhöhung wird mit einem Abgang von 944 000 Kronen gerechnet werden müssen. Das ist ein ungedecktes Defizit.

Der Aufwand für unsere Wiener Krankenhäuser wird nämlich nicht vom Staate bestritten, sondern von einem alten, aus Kaiser Josefs Zeiten stammenden Fonds, dem Krankenanstaltenfonds, dessen Zinsen aber nicht mehr ausreichen und dessen Kapital ebenfalls längst überlastet ist. Außer von den Zinsen dieses Fonds werden die Auslagen noch gedeckt durch die eingehobene Verpflegungsgebühr und drittens durch einen gewissen Perzentsatz, der bei Erbschaftsabhandlungen von in Wien verstorbenen Personen als Spitalsgebühr eingehoben wird. Diese Verlassenschaftsgebühren machen aber nur wenig aus, da ja nicht alle Jahre ein Rothschild stirbt, von dessen Nachlaß beispielsweise dem Spitalsfonds 4½ Millionen Kronen zugefallen sind. Sonst aber geben diese Gebühren als regelmäßiger Zufluß keinen Ausschlag. Die eingehobenen Verpflegstaxen reichen nicht aus, und die Fondszinsen können das Manko nicht decken.

Mit dem Fonds sieht es überhaupt schlecht aus. Er besteht seit 125 Jahren in immer gleicher Höhe. Mittlerweile sind aber in die Verwaltung des Fonds zu dem ursprünglich alleinigen allgemeinen Krankenhause das Wiedner-Krankenhaus, das Rudolfsspital und das Franz-Josefs-Spital hinzugekommen. Und weiter gelegentlich der seinerzeitigen Vergrößerung von Wien von 10 auf 21 Bezirke, die damals von den selbständigen und nunmehr einverleibten Vorstädten gebauten und aus Gemeindemitteln erhaltenen Kommunalspitäler, die bei der Uebernahme in die neue Verwaltung des Staates oder, richtiger gesagt, des Krankenanstaltenfonds keinerlei eigene Fonds oder Stiftungsvermögen mitbrachten. Außerdem sind die Preise der Lebensmittel und der Bedarfssachen gestiegen, die Gehälter der Angestellten mußten dementsprechend vergrößert werden; die Anforderungen der modernen Krankenpflege haben auch den Ausgabenetat vermehrt: das Stammkapital blieb aber immer gleich, und der Zinsfuß ist eher niedriger als höher geworden.

So stehen wir vor dem Debakel, und augenblicklich haben die Spitäler mehr als zwei Millionen ungedeckte und undeckbare Schulden.

Um nun die Wiener Spitalsmisere radikal zu beseitigen, das heißt, um die aufgelaufenen Schulden bezahlen, den verteuerten Auslagen für die Krankenversorgung gerecht werden und endlich um die notwendigen neuen Spitäler erbauen zu können, soll eine eigene Sanitätssteuer für das Land Niederösterreich eingeführt werden.

Alle anderen Projekte zur Sanierung der Spitalschulden erwiesen sich als aussichtslos. Eine Spektakellandessteuer ist wegen der traurigen Lage der meisten Wiener Theater undurchführbar. Andere Ideen, wie die Einhebung von Verkehrs- und Luxusabgaben an das Land, wie die Champagner-, Tantiemen-, Inseratensteuern u. a. wurden gegenstandlos, als der österreichische Finanzminister die einträglichsten dieser Steuern für Staatszwecke in Anspruch nahm. Es blieb also nur die Schaffung einer eigenen Sanitätssteuer übrig, die in Form einer Umlage eingeführt werden soll.

Die Sanitätsumlage kann aber nicht die Regierung bestimmen, sondern das muß der autonome Landtag von Niederösterreich tun. Die Landesumlage soll 3 % der von den Wienern und Niederösterreichern bisher gezahlten Steuer betragen, was eine beträchtliche Belastung der Steuerträger bedeutet. Der Landtag ist nun nicht abgeneigt, diese Vorlage zu beschließen. Aber er verlangt dafür die Uebertragung der Verwaltung dieser Krankenhäuser.

Bisher wurden der Spitalfonds und die von ihm erhaltenen Spitäler von der Regierung, und zwar von der niederösterreichischen Statthalterei verwaltet. Dadurch hatten die Krankenhäuser von Wien — obwohl es tatsächlich nicht ganz richtig ist — ein staatliches Gepräge, was in der Bezeichnung „Kaiserlich Königliche Krankenhäuser" zum Ausdruck kam. Nunmehr verlangt aber der Landtag als Aequivalent für die Bewilligung einer Umlage, daß die Spitäler dem Landesausschuß, einer notorisch ärzte- und bildungsfeindlichen, christlichsozial-klerikalen Körperschaft ausgeliefert werden. So unverblümt ist allerdings die Forderung nicht gestellt worden. Als echte Jesuiten wollen sie den Schein wahren. Daher schlägt der niederösterreichische Landesausschuß — es ist das das autonome Exekutivorgan des Landtages, gewissermaßen ein vom Landtag gewähltes und nur dem Landtag, nicht aber der Regierung verantwortliches Provinzialministerium — vor, es soll zur Verwaltung der Spitäler in Zukunft eine besondere Krankenhausverwaltungskommission ernannt werden.

Jetzt kommt aber der Pferdefuß. Die Kommission soll aus 40 in vier Kurien zerfallenden Mitgliedern zusammengesetzt werden. Die erste Kurie, die Kurie des Staates, besteht aus acht von der Regierung ernannten Mitgliedern; die zweite Kurie, die Kurie des Landtages, zählt 16 vom christlich-sozialen Landtag gewählte Mitglieder; die dritte Kurie, die Kurie der Stadt Wien, hat acht von der — natürlich schwarzen — Stadtvertretung ernannte Mitglieder; und endlich die vierte Kurie, die Kurie der Interessenten oder die gemischte Kurie, begreift ebenfalls acht Mitglieder in sich, von denen drei von den Krankenkassen Niederösterreichs gewählt werden, die ja an den Spitälern lebhaft interessiert sind, da sie ihre spitalbedürftigen Kassenangehörigen daselbst für ihr Geld unterbringen müssen, sodann drei, die von den ländlichen Spitälern — es sollen nämlich in die neue Kommission auch die Provinzspitäler einbezogen werden — gewählt werden, und zwei von den beiden Aerztekammern, das ist Wien und Land Niederösterreich, entsendete Delegierten. Man ersieht also, daß unter den 40 Mitgliedern der projektierten Kommission nicht weniger als 24, also die größere Majorität, unbedingt und waschecht schwarz gefärbt sind. Und da die Regierung in gewissem Sinn vom autonomen Landtag abhängig ist, so ist nicht anzunehmen, daß die von der Regierung ernannten Kommissionsmitglieder den Vertretern des Landtages und der Gemeinde Wien einen ernstlichen Widerstand entgegensetzen werden.

Bisher wurden bereits drei Gesetzentwürfe bezüglich der schwarzen Zukunft der Spitäler ausgearbeitet. Alle drei ganz im Geheimen, ohne daß die Aerzte das Geringste davon erfahren sollten. Man hat ein schlechtes Gewissen und wollte die Aerzte überrumpeln und sie vor ein fait accompli stellen, um die Möglichkeit eines Widerstandes der Aerzte auszuschalten. Zum Glück haben aber die Aerzte rechtzeitig von dieser feinen Absicht Kenntnis erlangt, und jetzt schlagen sie Lärm und wehren sich gegen die Unterjochung unter das christlich-soziale Regiment.

Die Aerzte können der Idee nicht zustimmen. Sie müssen dagegen auftreten, denn ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Landtag und Landesausschuß sind allzu traurig. Es sind das Leute, die ausgesprochen medizin- und ärztefeindlich sind. Man erinnert sich in Wien noch lebhaft an die von Wissenshaß triefenden Reden dieser Menschen. Auch ihr verstorbener Führer, Dr. Lueger, der sonst ein grundgescheiter und, nebenbei bemerkt, unbemakelter und unbestochener Mann war, hat nur zu häufig gegen die Aerzte und gegen die Medizin losgeschlagen. Und man sieht an den vom Landesausschuß bereits verwalteten Heilanstalten, den Landesirrenanstalten und dem Landesfindelhaus, daß die Verwaltung des Landes für die Medizin nicht von Vorteil ist. Die wissenschaftlichen Leistungen der Irrenanstalten — die Wiener Irrenklinik steht außerhalb des Landes — sind mit Null zu taxieren; an den Irrenhäusern arbeiten vielleicht brave und fleißige ärztliche „Angestellte", aber keineswegs besondere „Aerzte". Und das große Wiener Findelhaus mit seinem kolossalen Säuglingsmaterial ist für die Wissenschaft und Forschung ebenfalls gänzlich ausgeschaltet. Die jungen Aerzte, die in diese Anstalten eintreten, ersitzen sich mit der Zeit nach der

Anziennität die höheren und die leitenden Stellen, wenn sie nur ihren Dienst formgerecht erfüllen und politisch nichts anstellen, was der herrschenden Majorität des Landtages nicht genehm wäre. Ob sie medizinisch etwas verstehen oder nicht, ist dabei ganz irrelevant.

Das sind aber für die anderen Aerzte keine verlockenden Aussichten.

Die Aerzte wollen nicht haben, daß auch die anderen Krankenhäuser, die stets einen ausgezeichneten Ruf hatten, zu schablonenhaften Krankenbehandlungsstätten degradiert werden. Und sie fürchten, daß mit der neuen Verwaltung auch diese Heilanstalten, in denen bisher im großen und ganzen doch nur die Tüchtigkeit und das Können zu den leitenden Stellen geführt hat, Versorgungsheime für christlichsoziale und klerikale Aerzte werden, die ohne wissenschaftlichen Ehrgeiz dort in Ruhe und Sicherheit ihr ärztliches Beamtengehalt verzehren.

Und das ist projektiert. Es soll nämlich u. a. nach der neuen Organisation die bisher glänzend bewährte Institution der vorübergehend in den Spitälern wirkenden Sekundarärzte[1]) abgeschafft und durch dauernd und auf Lebenszeit angestellte Hilfsärzte ersetzt werden, die mit der Zeit avancieren. Das ist nun allerdings bei den Irrenanstalten ohne großen Schaden möglich, weil wir ja nur wenige psychiatrische Praktiker brauchen und diese uns die Klinik liefert. Das geht aber nicht bei den anderen Aerzten. Wo sollen denn unsere Aerzte ihre Praxis erlernen, wenn ihnen die Spitäler verschlossen, wenn ihnen die Hilfsärztestellen durch bleibend angestellte Hilfsärzte verrammelt werden? Die jungen Aerzte werden dann nichts lernen und nichts können; sie werden schlechte Aerzte sein — und das Publikum wird den Schaden davon haben. Darum sollte sich eigentlich auch das Publikum mehr gegen die geplante Reform im Spitalsdienst wehren!

Eine Verbesserung bedeutet eine derartige Reform auf keinen Fall. Es ist ja zweifellos, daß bei der neuen Gestaltung zuerst die Rettung der sündhaften Seele und dann erst die Heilung des bresthaften Leibes kommen wird. Zuerst der Geistliche, dann der Arzt. Die ganze Aktion ist ja eigentlich der erste Schritt zur Eroberung der Universitäten, von der die Christlichsozialen und Klerikalen schon lange träumen und die sie auf ihren „Katholikentagen" propagieren und in heißem Gebet erflehen. Man muß sich nur die Worte vor Augen halten, die vor zwei oder drei Jahren auf einer solch frommen Tagung von einer einflußreichen klerikalen Persönlichkeit ganz offen ausgesprochen wurden: Die Volks- und Mittelschulen haben wir schon erobert; jetzt müssen wir noch die Universitäten in unsere Gewalt bekommen! Die Spitäler sind aber ein Weg zur Universität, denn alle unsere Spitäler sind innig mit der Medizinischen Fakultät in Berührung. Wir haben fast lauter Primarärzte, die Universitätslehrer sind. Und zu allem Ueberfluß sollen ja auch die Kliniken, die bisher dem Unterrichtsministerium unterstanden und die nur mit einem Teil ihrer Betten dem Fonds angehörten, unter die Verwaltung der neuen Kommission kommen.

Die Frage der Kliniken war aber auch der Anstoß zu einer besonders lebhaften Gegenagitation. Das Professorenkollegium hat sich einstimmig und energisch gegen die beabsichtigte Neuordnung ausgesprochen und hat unisono erklärt, daß im äußersten Falle, wenn etwas geschieht, wodurch die bisherige Freiheit des medizinischen Arbeitens nur im geringsten eingeschränkt würde oder einmal werden könnte, alle Professoren ihre Stellen niederlegen werden. Und das wird wirken, wenn die Professoren bei ihrem Beschluß bleiben. Die übrigen Medizinischen Fakultäten Oesterreichs haben der Wiener Fakultät ihre Zustimmung ausgedrückt und sich mit ihr solidarisch erklärt.

Auch die Organisationen der Wiener Aerzte und jene der Spitalshilfsärzte, sowie die beiden Aerztekammern und eine Plenarversammlung der Spitalsprimarien und Direktoren haben in entschiedener Weise gegen die in der Luft schwebende Reformierungsart Stellung genommen, und darum hört man jetzt nicht viel von der ganzen Affäre. Ob die Angelegenheit ruht, oder ob nur noch vorsichtiger im Geheimen gearbeitet wird, wissen wir nicht. Nur das eine wissen wir und soviel ist heute schon sicher, daß die schwarzen Pläne der Dunkelmänner durchkreuzt sind und daß es ihnen nicht gelingen wird, unsere Spitäler aus modernen Heilanstalten in reaktionäre Betinstitute zu verwandeln.

Die gemeinsamen Forderungen der Aerzte bezüglich der Spitäler gipfeln, kurz zusammengefaßt, in folgenden Punkten:

Vor allem soll die oberste gemeinsame Verwaltung aller Spitäler wegen deren großer Bedeutung für den medizinischen Unterricht und für die praktische Ausbildung der Aerzte auch fernerhin beim Staate bleiben, weil nur die staatliche Verwaltung eine Gewähr bietet, daß die Spitäler auch in Zukunft Stätten des wissenschaftlichen Fortschrittes, der medizinischen Forschung und der ärztlichen Ausbildung verbleiben werden.

Wenn aber der Staat auf diese seine bedeutsame Prärogative trotz des Protestes der Aerzte verzichten und eine andere Organisation zulassen wollte, so verlangen die Aerzte unbedingt, daß ihre berufenen Vertreter vor der definitiven Regelung der Frage in allen Phasen der Uebergabeverhandlungen gehört und mit ihren Wünschen berücksichtigt werden.

Die Aerzte verlangen, daß bei einer eventuellen Neugestaltung des Spitalwesens in allen dabei in Betracht kommenden neuen Verwaltungsstellen (Kommission und Verwaltungsausschuß) das ärztliche Element in ausreichender Weise vertreten sein muß. Die Verwaltungskommission darf unter keiner Bedingung eine politische oder auch nur eine vorwiegend politische Körperschaft werden. Der Spitalbetrieb darf die Freiheit der medizinischen Wissenschaft und die Möglichkeit der Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses nicht einschränken. Die Direktion der einzelnen Spitäler darf nur in der Hand eines ärztlichen Direktors und nicht eines Laien liegen. Die Primarärzte dürfen nur auf Grund ihrer medizinischen Qualitäten ernannt werden. Die ärztliche Behandlung der Kranken durch den Primararzt muß unbeeinflußt bleiben. Bei Ernennung von Primarärzten, Prosektoren und Laboratoriumsvorständen ist die Verwaltungskommission an einen Ternovorschlag gebunden, der von einem ständigen und unabhängigen, aus Spitaldirektoren und Primarärzten zusammengesetzten ärztlichen Beirat erstattet wird. Die gegenwärtig usuelle, zeitlich begrenzte Anstellung der Sekundarärzte und Assistenten ist im Interesse der ärztlichen Ausbildung beizubehalten. Die Hilfsärzte dürfen nicht bleibend angestellt werden. Die neue Sanitätsumlage darf nur für Sanitätszwecke verwendet werden. —r.

Brief aus England.

Der **Fall „Crippen"**, der die englisch sprechende Welt fast ein halbes Jahr in Aufregung gehalten und der Tagespresse einen schier unerschöpflichen Stoff zu sensationellen Mitteilungen gegeben hat, hat vor kurzem mit der Hinrichtung des Mörders sein Ende gefunden. Vielleicht interessiert es die Leser dieser Wochenschrift, etwas Genaueres über die medizinische Seite des Prozesses zu hören. Der sogenannte „Dr." Crippen verdankte sein Diplom einer der zahlreichen amerikanischen homöopathischen „Universitäten", die für eine mehr oder minder große Summe den Doktortitel ohne Studium und ernst zu nehmende Prüfungen verleihen. Gestützt auf diesen Titel, kam er nach England, wo er Geheimmittel verkaufte, als konsultierender Arzt bei verschiedenen Schwindelunternehmungen (z. B. einem berüchtigten Unternehmen zur sicheren brieflichen Heilung der Taubheit) tätig war und auch an einem zahnärztlichen Geschäfte beteiligt war. Mit einer Varietésängerin verheiratet, unterhielt er seit Jahren ein Liebesverhältnis mit seiner Typistin. Als seine Mittel zu Ende gingen, ermordete er seine Frau, um sich in den Besitz ihrer ziemlich beträchtlichen Geldmittel und ihrer Juwelen zu setzen. Er verbreitete Freunden und Bekannten gegenüber die Nachricht, seine Frau sei plötzlich geschäftlich nach Amerika gereist und dort gestorben. Seine Geliebte zog dann zu ihm, trug den Pelz und den Schmuck der verschwundenen Frau und floh mit ihm in Knabenkleidung nach Amerika, als die englische Polizei, von Freunden der Ermordeten gewarnt, anfing, Nachforschungen anzustellen. Wie der Kapitän des Dampfers die Flüchtlinge erkannte, die englische Polizei auf dem Wege der drahtlosen Telegraphie von seinem Verdachte verständigte und wie das nichtsahnende Liebespaar bei seiner Landung in Kanada von dem mit einem schnelleren Dampfer hinübergeeilten englischen Detektiv verhaftet wurde, dürfte bekannt sein. Unterdessen hatte derselbe Detektiv im Keller des von Crippen bewohnten Hauses Ueberreste einer dort vergrabenen Leiche entdeckt. Es fehlten alle Knochen, die Genitalien, der Kopf, vorhanden waren nur ein Büschel Haare, alle Weichteile und die inneren Organe. Da das englische Kriminalrecht den Angeklagten für so lange unschuldig hält, bis ihm seine Schuld sicher nachgewiesen ist, so mußte die Anklage zeigen, daß die gefundenen Leichenteile von der Leiche der Frau Crippen stammten, und womöglich auch die Todesursache nachgewiesen werden. Die von der Anklage geladenen Sachverständigen behaupteten nun, daß die inneren Organe große Mengen von Hyoszin enthielten, und es wurde festgestellt, daß Crippen, gestützt auf seinen Doktortitel, kurz vor dem Verschwinden der Frau 0,3 Hyoszin gekauft hatte, das er angeblich zu homöopathischen Pillen verarbeitet haben wollte. Obwohl nun die Angaben der Sachverständigen völlig einwandfrei erschienen, gelang es doch der Verteidigung, einen Dr. Wynter Blyth als Zeugen zu laden, der beschwor, daß es unmöglich sei, auf chemischem Wege (Vitalis und andere Proben) zwischen vegetabilischen und animalischen Alkaloiden zu unterscheiden. Es stehe also garnicht fest, daß man es hier mit Hyoszin zu tun habe, da ein Ptomain dieselben Reaktionen geben könne. Nachdem man ihm aus seinem 1895 zum letzten Male erschienenen Handbuch der Toxikologie nachgewiesen hatte, daß er darin genau das Gegenteil behauptet habe, gab Dr. Blyth an, ganz kürzlich seine Meinung geändert zu haben. Er habe, seit er als Zeuge vorgeladen sei, die Literatur über diesen Gegenstand genau studiert und dabei gefunden, daß einige italienische Chemiker Ptomaine nachgewiesen hätten, die dieselben Reaktionen wie Hyoszin geben. Die Namen dieser Chemiker und ihre Arbeiten konnte er nicht zitieren. Nachdem die Verteidigung mit ihrem „Sachverständigen“ auf diesem Punkte so kläglich zusammengebrochen war, suchte sie mit allen Kräften die Behauptung der Anklage zu erschüttern, daß die gefundenen Leichenteile von Frau Crippen, ja überhaupt von einer Frau herstammten. Bei dem Fehlen des Kopfes, der Genitalien und aller Knochen konnte sich die Anklage einerseits nur auf die bei der Leiche gefundenen Kopfhaare stützen und dann auf ein Stück Haut, das als Teil des Mons Veneris bezeichnet wurde und das in seinem oberen Abschnitte angeblich eine Narbe trug. Verschiedene Freundinnen und Freunde der Ermordeten erklärten das gefundene Haar, das mit Wasserstoffsuperoxyd gebleicht war, für das der Frau Crippen, dieselben Freunde gaben an (was auch von Crippen nicht bestritten wurde), daß die Ermordete vor längeren Jahren eine Laparotomie (Ovariektomie) durchgemacht und zwischen Nabel und Symphyse eine Narbe gehabt habe. Die Anklage erklärte nun das gefundene Stück Haut für einen Teil der Bauchhaut und des Mons Veneris, und die Sachverständigen (Prof. Pepper, Chirurg am St. Marys Hospitale und pathologischer Experte der Regierung, sowie Dr. Spilsbury, Pathologe an demselben Krankenhause) gaben mit aller Bestimmtheit an, daß das Stück Haut eine Narbe trage, die durchaus einer Laparotomiewunde entspräche. Die von der Verteidigung geladenen Sachverständigen (Dr. Turnbull und Dr. Wall, Pathologen des London Hospitales) hatten zuerst ein Gutachten abgegeben, in dem sie behaupteten, das fragliche Stück Haut könne überhaupt nicht vom Bauche stammen, sondern höchstens vom Oberschenkel, später mußten sie selbst zugeben, daß die Anordnung der Aponeurosen nur die Deutung zuließe, daß es sich um ein Stück der vorderen Bauchwand handeln könne. Nach diesem Fiasko suchten sie um so heftiger das Bestehen der Narbe zu bestreiten. Aber auch hierin hatten sie wenig Glück, und selbst der Richter sprach sich in seinem Resumé wenig günstig über diese Zeugnisabgabe aus. Es ist aber traurig, daß fast bei jedem größeren Prozesse derartige Meinungsverschiedenheiten der „Sachverständigen“ vorkommen, Meinungsverschiedenheiten, die das Ansehen des ärztlichen Standes in den Augen des Publikums nur herabsetzen können. Man kann deshalb dem Vorschlag des British Medical Journal nur beistimmen, das die Aussagen der einzelnen Sachverständigen und die sich daran anschließenden stundenlangen Kreuzverhöre überhaupt abgeschafft sehen möchte und verlangt, daß in derartigen Prozessen die wissenschaftlichen Gutachten nicht von einzelnen Experten abzugeben sind, sondern von einem Expertenkollegium, dessen Majoritätsbeschluß als gültig anzusehen ist. Noch möchte ich erwähnen, daß dies der erste Giftmord ist, in dem Hyoszin nachgewiesen werden konnte.

---

[1]) Unsere Spitäler haben eine Reihe von spezialistischen Abteilungen, die von einem „Primararzt" der ein außerordentlicher Professor oder ein Privatdozent oder ein ehemaliger klinischer Assistent ist, geleitet werden. Der vom Fonds honorierte und pensionsfähige Primararzt hat einen „Assistenten" zur Verfügung, der mehrere Jahre als Sekundararzt gedient hat und sich die für die Vertretung des Primararztes notwendigen spezialistischen Kenntnisse angeeignet hat. Als Assistent kann ein Hilfsarzt nur zwei bis drei Jahre an der Abteilung bleiben, dann muß er einem andern, jüngeren Hilfsarzt Platz machen. Außerdem hat jede Abteilung zwei bis drei „Sekundarärzte" zugeteilt. Assistenten und Sekundarärzte beziehen regelmäßigen Sold (Remuneration) vom Fonds; daneben haben sie Dienstwohnung und Verpflegung im Spital. Der Eintritt im Spital erfolgt als unbesoldeter „Aspirant" (Volontär). Nach kürzerer oder längerer Aspirantenzeit auf verschiedenen Abteilungen wird man Sekundararzt; als solcher wird man je nach Bedarf den Abteilungen zur Dienstleistung zugeteilt. Sekundararzt kann einer vier Jahre bleiben, dann muß er, wenn er nicht mittlerweile Assistent geworden ist, das Spital verlassen und in die Praxis gehen. Er kann aber auch beliebig früher aus dem Krankenhaus austreten.

Das Fernbleiben der englischen Regierung von der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden ist nirgends schärfer getadelt worden als in England selbst. Das englische Auswärtige Amt sandte auf die Einladung der deutschen Regierung, England möge sich offiziell an der Ausstellung beteiligen, eine Absage. Es wurden dann von verschiedenen Seiten weitere Versuche gemacht, die Regierung umzustimmen, und das Ausstellungskomitee bot England, als dem Pionier des hygienischen Fortschritts, den besten Platz in der ganzen Ausstellung an. Das Auswärtige Amt aber sah sich hierdurch nur bewogen, die ganze Angelegenheit dem Ministerium des Handels zu überweisen. Der Handelsminister, Lord Lytton, wußte nichts weiter zu erwidern, als daß man schon an drei Industrieausstellungen (Brüssel, Turin und Rom) beteiligt sei. Vergeblich suchte man dem Ministerium klar zu machen, daß die Dresdener Ausstellung keine kommerziellen, sondern rein erzieherische Pläne verfolge und daß das Fernbleiben Englands in Deutschland mit vollem Recht als eine Unfreundlichkeit, ja als eine beabsichtigte Kränkung aufgefaßt werden müsse. Es war vergeblich, die englische Regierung blieb bei ihrer Weigerung. Ich selbst möchte bezweifeln, daß dieser Absage irgendeine politische Bedeutung beizumessen ist, sie geht einzig und allein aus der völligen Teilnahmslosigkeit und Verständnislosigkeit hervor, die die englische Regierung seit jeher allen wissenschaftlichen Bestrebungen entgegengebracht hat. Schon der Umstand, daß die Entscheidung der ganzen Frage dem „Handelsminister“ übergeben wurde, dürfte (wie das British Medical Journal sagt) dem alten Spott neue Nahrung geben, daß England eine Krämernation sei. Man hat hier für alles Geld übrig, nur nicht für die Wissenschaft, die ja nichts einbringt, und so überläßt man die Gründung und Unterhaltung von Universitäten und anderen Hochschulen, von Laboratorien, Tropenschulen usw. stets der privaten Wohltätigkeit. Es ließe sich noch viel über dies Gebiet sagen, und es ließe sich leicht nachweisen, daß das reiche England an wissenschaftlichen Instituten ärmer ist als viele der „armen“ Kontinentalstaaten, aber es genüge, noch einmal darauf hinzuweisen, daß es sich bei der Absage sicherlich nicht um einen Akt der Politik, sondern lediglich um einen vollkommenen Mangel an Verständnis, d. h. um eine Dummheit gehandelt hat.

Viel erfreulicher ist das „Blaubuch“, das den **Bericht des Chefarztes des Unterrichtsministeriums für 1909** enthält. Es enthält den ersten Bericht über die in England und Wales seit kurzem durchgeführte ärztliche Untersuchung der Schulkinder. Zuerst ist zu erwähnen, daß allein das große London sich bisher von dieser Pflicht eines Kulturstaates ausgeschlossen hat. Ueberall sonst in England und Wales hat man einen guten Anfang mit der Anstellung von Schulärzten gemacht, und es sind 986 derselben tätig, außerdem sind in vielen Distrikten Pflegerinnen und Personen angestellt worden, die die Kinder in ihren Wohnungen aufsuchen und den Eltern die Grundbegriffe der Hygiene beibringen. Indem ich mir vorbehalte, nochmals genauer auf den reichen Inhalt des 200 Seiten umfassenden Blaubuches zurückzukommen, möchte ich heute nur ein paar Zahlen geben, die zeigen, wie sich die einzelnen Krankheiten prozentualisch zur Zahl der Schulkinder verhalten. ½—2 % leiden an Herzkrankheiten, 1 % an Tuberkulose, 1 % an Ringwurm, 1—3 % an Ohrenfluß, 3—5 % an Taubheit, 8 % an adenoiden Wucherungen oder vergrößerten Tonsillen, 10 % an ernsteren Sehstörungen, 20—40 % an schwereren Zahnleiden und 40 % an Ungeziefer. Es ist auch interessant zu sehen, daß von den Schulkindern in Manchester, die aus besseren Distrikten kommen, 77,2 % gute Augen haben, während bei den aus den ganz armen Distrikten kommenden Kindern nur 63,9 % gut sehen konnten. Von 325 jüdischen Kindern im Alter von 13 Jahren hatten nur 51,8 % normales Sehvermögen, von 8101 christlichen Klassengenossen dagegen 72,1 %. 20,6 % der jüdischen Kinder litten an Myopie gegenüber nur 6,3 % der Christen. Besonders ungünstig liegen die Zahnverhältnisse, und der Bericht rät dazu, in Städten kleine Zahnkliniken für die Schulkinder einzurichten und „wandernde“ Zahnärzte in einer Art Zigeunerwagen auf das Land zu schicken. Eine solche Zahnklinik, aus zwei Räumen bestehend, kann für 600 M eingerichtet werden, Materialverbrauch und Reparaturen belaufen sich auf etwa 1000 M im Jahre. Ein Zahnarzt, der fünf Tage in der Woche arbeitet (Samstags ist in England keine Schule), genügt für eine Schulbevölkerung von 3000—4000 Kindern. Er kann etwa 3000 Kinder untersuchen, etwa 1000 plombieren und bei 500 Extraktionen vornehmen. Auf den sehr interessanten Bericht über die Behandlung der Kinder und die häusliche Inspektion werde ich später zurückkommen.

J. P. zum Busch.

Korrespondenzen.

Ueber Hydropyrin.

Von Dr. Otto Hübner.

In No. 48 dieser Wochenschrift (1910) teilt Herr Oberarzt Dr. Fickler seine Erfahrungen über Hydropyrin, ein von der Firma G. Richter in Budapest hergestelltes Salizylsäurepräparat, mit. Herr Dr. Fickler bezeichnet das Hydropyrin als das „Natriumsalz des Aspirins“ und gibt ihm auch die dieser Bezeichnung entsprechende chemische Formulierung. Er empfiehlt das Präparat als Ersatz des Aspirins, vor dem es den Vorzug der Wasserlöslichkeit besitzen soll, ja, er geht sogar so weit, das Hydropyrin irrtümlicherweise als neben dem Natrium salicylicum einziges wasserlösliches Salizylsäurepräparat zu bezeichnen (Salipyrin!). Ich möchte den Artikel des Herrn Dr. Fickler nicht ohne eine Erwiderung lassen, da er geeignet ist, über das Hydropyrin wiederum unrichtigen Angaben in die Literatur Eingang zu verschaffen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß Herr Dr. Fickler in No. 51 dieser Wochenschrift eine Berichtigung veröffentlicht, in der er seinen Irrtum über die Zusammensetzung des Hydropyrins korrigiert und dieses nun als die Lithiumverbindung des Aspirins bezeichnet.

Als vor etwa zwei Jahren die obengenannte Firma das Hydropyrin auf den Markt brachte, da war dies allerdings das Natriumsalz der Azetylsalizylsäure — gewesen, denn Zernik konnte bald¹) nachweisen, daß es sich um eine zersetzte Azetylsalizylsäure handelte, die neben Natriumsalizylat freie Salizylsäure und erhebliche Mengen freier Essigsäure enthielt. Später hat dann die Firma Richter in Budapest unter demselben Namen Hydropyrin etwas ganz anderes in den Handel gebracht, nämlich das Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure. Hiergegen ist folgendes zu bemerken: Erstens ist, wie Goldmann²) angibt, auch diese „lösliche Azetylsalizylsäure“ kein einheitlicher Körper und ebenso wie das frühere Produkt sehr leicht zersetzlich; zweitens muß es den Arzt irreführen, wenn sich in der Literatur unter dem gleichen Namen Angaben über zwei ganz verschiedene Präparate finden, wobei oft gar-

---

¹) Apotheker-Zeitung 1908, No. 59.

²) Bericht der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft 1910, S. 10.

nicht festzustellen ist, auf welches Produkt diese Angaben sich beziehen; drittens aber muß es als geradezu gefährlich bezeichnet werden, wenn die Firma in ihren Prospekten klinische Beobachtungen empfehlend für das neue Produkt heranzieht, die mit dem alten Präparat gemacht worden sind.

Auch Herr Dr. Fickler hat sich über die Natur des Präparates im Irrtum befunden, denn sonst würde er bei der Prüfung dieses Lithiumpräparates wohl kaum die Lithiumwirkung ganz außer acht gelassen haben. Er vergleicht das Hydropyrin nur mit dem Aspirin, und zwar nach seinen Löslichkeitsverhältnissen, seiner Wirkung als Antipyreticum, als Antineuralgicum, als Spezificum bei Rheumatismen, als Diureticum und Diaphoreticum — und schließlich auch hinsichtlich des Preises. Herr Dr. Fickler begeht ferner den Irrtum, als Kronzeugen für seine Ansicht von dem therapeutischen Wert des Hydropyrins die ungarischen Autoren (Tauszk) zu erwähnen, die aber bekanntermaßen das ursprüngliche Natriumpräparat in Händen gehabt haben und nicht die neue Lithiumverbindung.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Andrew Carnegie hat für Deutschland $1^{1}/_{4}$ Millionen Dollar gestiftet, um solchen Personen, die bei der Rettung von Menschenleben sich besonders hervortun bzw. verunglücken, Unterstützungen zukommen zu lassen; im Falle ihres Todes sollen die Hinterbliebenen bedacht werden. In erster Reihe sind als unterstützungsberechtigt in Aussicht genommen Bergleute, Seemänner, Feuerwehrmänner etc. und auch Aerzte. Letztere werden in dem Kuratorium, dessen Vorsitzender der Chef des Kaiserlichen Zivilkabinetts Herr v. Valentini ist, durch Geh. Ober-Med.-Rat Kirchner vertreten. Das Ehrenprotektorat der als „Carnegie-Stiftung für Lebensretter" benannten Stiftung hat unser Kaiser übernommen.

— Eine Internationale Ausstellung für Krüppelfürsorge wird — zum ersten Male — auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden veranstaltet werden, und zwar in sechs verschiedenen Gruppen: 1. Geschichte, Entwicklung, Umfang, Statistik, Literatur; 2. ärztliche Tätigkeit in der Krüppelfürsorge: Krankheitsformen, Behandlungsmethoden, Heilerfolge; 3. die Krüppelschule: ethisch-religiöse Erziehung, praktischer Unterricht durch Schule, Werkstätten; 4. die soziale Bedeutung: Rechtslage, Volkswirtschaft; 5. Bau und Einrichtung von Krüppelheimen und Fürsorgestellen; 6. Der Krüppel in Kunst und Literatur. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Berlin W. 62, Bayreuther Straße 13.

— An Stelle von Dr. Weigert ist Stadtrat Selberg zum Vorsitzenden der städtischen Krankenhausdeputation gewählt.

— Zur Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses hat die Krankenhausdeputation bestimmt, daß auf den Inneren Abteilungen der städtischen Krankenhäuser das Anschreiben der Krankheitsbezeichnung auf den Kopftafeln unterbleiben soll; auf den Chirurgischen Abteilungen wird die Krankheit lediglich mit dem Anfangsbuchstaben der lateinischen Bezeichnung angegeben.

— Das Berliner Tageblatt hatte vor kurzem folgende Mitteilung gebracht: „Die Berliner Polizei hat soeben die Beilage der dieswöchigen „Zeit am Montag" wegen einer Skizze „Großstadt" konfisziert. Den Anlaß zu der Beschlagnahme soll eine Beschwerde der Berliner Aerztekammer gegeben haben, die deshalb erfolgte, weil die beschlagnahmte Skizze den ärztlichen Beruf nach Auffassung der Aerztekammer kompromittiert. Gegen den Verfasser, den Schriftsteller Alfred Lehmann-Lemm, hat die Staatsanwaltschaft Berlin auf Antrag der Aerztekammer das Strafverfahren wegen Verbreitung unzüchtiger Schriften und öffentlicher Beleidigung eingeleitet." — Zur Richtigstellung dieser Tartarennachricht bemerken wir, daß die Aerztekammer sich mit der Angelegenheit überhaupt nicht befaßt hat.

— Die Kommission zur Beratung über die Einrichtung besonderer Verpflegungsklassen in den städtischen Krankenhäusern hat einen Satz von 6,50 M täglich und Liquidationsbefugnis für Operationen bis zu 100 M vorgeschlagen.

— Der Berliner Anthropologischen Gesellschaft ist von Herrn Minden eine jährlich zu verleihende Rudolf Virchow-Plakette in Bronze gestiftet.

— Wir verweisen auf die im Anzeigenteil S. 5 befindliche Bekanntmachung Heinrich Gobureck-Stiftung zur Gewährung zinsfreier Darlehne an Medizin studierende Frauen.

— Prof. Dr. Kimmle, Generalsekretär des Zentralkomitees vom Roten Kreuz, hat durch Ordensverleihung den persönlichen Adel erhalten.

— Barmen. Dr. Eschbaum, langjähriger Assistenzarzt der Medizinischen Klinik in Bonn, hat die Leitung der Inneren Abteilung des St. Petrus-Krankenhauses übernommen.

— Bürgel. Bezirksarzt Dr. Bleymüller feierte am 24. Dezember 1910 das 50 jährige Doktorjubiläum.

— Charlottenburg. Die Stadtverordneten genehmigten einen Magistratsantrag, auf dem Krankenhausgrundstück auf Westend zwei Häuser für Leichtkranke mit einem Kostenaufwande von 536 000 M zu errichten.

— Frankfurt a. M. Dr. Wachsmuth, Oberarzt der Irrenanstalt, ist zum Direktor der Anstalt Eichberg bei Erbach ernannt.

— Hamburg. Zwischen dem Leipziger Verband und der Wörmann- und Deutschostafrika-Linie ist wegen der Besetzung der Schiffsarztstellen ein fünfjähriger Vertrag geschlossen worden.

— Leipzig. San.-Rat Dr. Schellenberg ist zum a. o. Mitglied des Landesmedizinalkollegiums gewählt.

— Stuttgart. Die Tierärztliche Hochschule hat das Promotionsrecht erhalten.

— Buenos Aires. In der Vorstadt San Fernando hat die Behörde eine Straße nach Ehrlich benannt.

— London. Der Gouverneur von Mozambique hat bei der englischen Regierung Schritte unternommen, um die Einschleppung der Schlafkrankheit vom britischen auf das portugiesische Gebiet zu verhindern. — Der bekannte Neurologe Prof. D. Ferrier ist zum Sir ernannt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Dr. Remak hat den Charakter als Geh. Med.-Rat erhalten. — Bonn: Prof. Dr. Gräfin Marie v. Linden, Erste Assistentin des Hygienischen Instituts, ist trotz einstimmiger Befürwortung seitens der Fakultät vom Unterrichtsminister nicht als Privatdozentin zugelassen worden. — Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch ist zum Ehrenmitglied der Schwedischen Zahnärztlichen Gesellschaft ernannt. — Essen: Prof. Dr. Grober wird am 1. Juli nach Jena zurückkehren und seine Lehrtätigkeit wieder aufnehmen. — Frankfurt a. M.: Geheimrat Ehrlich ist zum Ehrenmitglied des Instituts für Experimentelle Medizin in St. Petersburg ernannt. — Jena: Prof. Dr. Kionka ist zum o. Honorarprofessor ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. Dr. Heller, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik in Greifswald, ist hierher übergesiedelt. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Dr. Fuchs (Anatomie) hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Dr. K. Helly, 1. Assistent am Pathologischen Institut, hat sich habilitiert. — Graz: DDr. E. Baumgartner und E. Urbantschitsch haben sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Brüssel: Dr. Dustin ist zum a. o. Prof. der Histologie ernannt. — Cardiff: Dr. Emrys-Roberts ist zum Prof. für Pathologie ernannt. — Kiew: Priv.-Doz. D. Dobromyslow (Tomsk) ist zum Prof. für Operative Chirurgie und Topographische Anatomie ernannt. — Moskau: Priv.-Doz. Dr. W. Kedrowskij ist zum Direktor des Bakteriologischen Instituts gewählt. — New-castle-upon-Tyne: Dr. Beattie ist zum Prof. für Therapie ernannt. — New York: Prof. Abraham Jacobi ist zum Ehrendoktor der Bonner Universität ernannt. — Palermo: a. o. Prof. Dr. A. Dionisi ist zum o. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Philadelphia: Dr. K. C. Wood ist zum Prof. der Pharmakologie am College of Physicians and Surgeons ernannt. — Philadelphia: Dr. Allen Smith ist zum Prof. für Tropenkrankheiten ernannt. — Sheffield: Prof. Dr. R. J. Pye-Smith ist vom Lehramt zurückgetreten. — Siena: Prof. Dr. Bondi (Cagliari) ist zum Prof. für Gerichtliche Medizin ernannt. — Turin: a. o. Prof. Dr. A. Donaggio ist zum o. Prof. der Psychiatrie ernannt.

— Gestorben: Generalarzt a. D. Dr. Duesterberg, ehemals Divisionsarzt der 19. Division in Hannover, 76 Jahre alt, am 28. Dezember 1910. — Dr. A. Smirnow, Prof. der Histologie, in Tomsk.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Redaktion der Zeitschrift für klinische Medizin hat von diesem Jahre ab Prof. His übernommen; der bisherige Redakteur G. Klemperer ist in das Herausgeberkollegium eingetreten, ebenso wie auch Prof. Goldscheider. His eröffnet den neuen Band mit der oft geäußerten, leider nur selten befolgten Bitte an die Autoren, sich in ihren Publikationen kurz zu fassen. — In das Herausgeberkollegium der Zeitschrift für Tuberkulose sind an Stelle von R. Koch und E. v. Leyden Prof. Orth (Berlin), Prof. Penzoldt (Erlangen) und Prof. Nietner (Berlin) eingetreten. — Bandelier (Schömberg) und Roepke (Melsungen), Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 5., erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 6 Tafeln. Würzburg, C. Kabitzsch. 290 S. 6,60 M. — Eine Bibliographie der sexualhygienischen Literatur seit 1908 von Dr. Fr. Loeb (München) ist in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erschienen. Der Verfasser bittet um Zusendung einschlägiger Arbeiten. — Bericht über die 10. Deutsche Studienreise. Herausgegeben im Auftrage des Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen von A. Oliven und S. Kaminer (Berlin). 355 S. — Die Wiener medizinische Wochenschrift hat ihren 60. Jahrgang abgeschlossen, die Wiener klinische Rundschau ihren 25. Jahrgang begonnen.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Elschnig (No. 1) muß es am Schluß, S. 4 statt I.-E. heißen: A.-E.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

D. Sanders, Handwörterbuch der deutschen Sprache. Neu bearbeitet, ergänzt und vermehrt von Dr. J. E. Wülfing. Achte Auflage, erste der Neubearbeitung. Leipzig, Otto Wigand, 1910. 887 S. 8,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die Erkenntnis, daß die deutsche Sprache schwer zu erlernen und anzuwenden ist, gilt nicht nur für Ausländer, sondern auch für uns Deutsche. Selbst derjenige, der seine Muttersprache vollständig zu beherrschen glaubt, wird bisweilen bei ihrem mündlichen und — noch mehr — schriftlichen Gebrauch über die Bedeutung eines Wortes, seine Abstammung, selbst über Geschlecht, Deklination und Orthographie Zweifel hegen und nach einem zuverlässigen Ratgeber greifen. Kein besseres Hilfsmittel dürfte ihm hierbei zu Gebote stehen als die von dem berühmten Sprachforscher Daniel Sanders herausgegebenen Wörterbücher, von denen das kleinere für die gewöhnlichen Bedürfnisse völlig genügt. Die neueste, von Dr. Wülfing bearbeitete Auflage des Handwörterbuchs wird seine Verbreitung sicherlich sehr fördern, zumal der — namentlich im Verhältnis zu seinem enorm reichen Inhalt — geringe Preis von 8,00 M seine Anschaffung erleichtert. Für literarische Arbeiter, die über dem Inhalt die Form nicht vernachlässigen wollen, empfiehlt sich das Buch ganz besonders, und von diesem Standpunkt sei es den medizinischen Autoren, deren Darstellungsweise leider nicht selten recht viel zu wünschen übrig läßt, warm empfohlen.

Physiologie.

Ernst Weber (Berlin), **Der Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung.** 120 Textfiguren. Berlin, Springer, 1910. 426 Seiten. 14,00 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

Der durch seine Arbeiten über die Beziehungen des Körperlichen zum Psychischen rühmlichst bekannte Verfasser legt in obigem ein Buch vor, das seine eigenen und fremde Arbeiten zusammenfassend darstellt. Die psychologischen Untersuchungsmethoden können uns über diese Fragen keinen Aufschluß geben, vielmehr ist es der Physiologie, und darauf fußt das Webersche Buch, vorbehalten, die körperlichen Begleiterscheinungen geistiger Vorgänge zu registrieren. Die ganzen Vorgänge, die an unserem Körper bei psychischen Akten wahrnehmbar und meßbar sind, sind freilich nur Begleiterscheinungen derselben, trotzdem darf ihnen in praktischer wie in prinzipieller Hinsicht eine große Wichtigkeit zugesprochen werden. Der Nutzen muß sich namentlich in therapeutischer Hinsicht geltend machen, weil sich uns auf diesem Wege nach und nach gewiß die Möglichkeit bietet, durch die direkte Beeinflussung der Begleiterscheinung auch auf Zustand und Funktion des Gehirns einzuwirken. Auch nach dieser Richtung beansprucht die Beziehung zwischen Blutverteilung und psychischen Vorgängen, denen der größte Teil des Buches gewidmet ist, ein besonderes Interesse. Das Buch bringt an exakter Darstellung, Ausführung der Methoden und kritischer Durcharbeitung des umfangreichen Materials das Beste, was auf dem Gebiete zurzeit existiert. Die Darstellung ist durchaus fließend.

Johannes Müller (Nürnberg), **Induktion elektrischer Phänomene** und **Hauttönen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Vortrag auf dem Kongreß für Innere Medizin 1910. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, S. 822.)

L. Wacker und F. Poly (Würzburg), **Kohlehydratstoffwechsel-Untersuchungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Die kolorimetrische Zuckeruntersuchung ergab, daß der Zuckergehalt des Blutes in konstantem Verhältnis beibehalten wird und daß die täglichen normalen Temperaturerhöhungen sich nicht auf vermehrten Blutzucker zurückführen lassen. Bei fieberhaften Infektionskrankheiten (126 Untersuchungen) wurde der Blutzuckergehalt durchweg erhöht gefunden.

Burrows, **Wachstum embryonalen Gewebes außerhalb** des **Körpers.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Ein Gewebsstückchen von einem Hühnerembryo wurde in einen Tropfen Plasma gebracht und bei 39° unter dem Mikroskop beobachtet. Nach zwei bis zwölf Stunden beginnen sich die Zellen zu vermehren. Das Wachstum hält sechs bis vierzehn Tage an.

Allgemeine Pathologie.

M. Riehl (München), Absinken der **Kern-** (speziell der Magen-) **temperatur** bei **äußerlicher Kälteapplikation.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Durch Messungen der Magen- bzw. Rektumtemperatur vor und nach äußerlicher Kälteapplikation ergab sich, daß im Magen die Kerntemperatur bis zu 1,8 ° C, im Rektum bis zu 1,1 ° C abnehmen kann. Die hiermit konstatierte Kältewirkung ist wohl imstande, z. B. bei einer Magenblutung einen therapeutischen Effekt auszuüben.

R. Ross und C. L. Williams, Wirkung der **Kälte** bei **mit verschiedenen Krankheitserregern infizierten kleinen Tieren.** Annal. of Trop. Med. and Parasitol. Bd. 4, No. 2. In einem Versuchszimmer, dessen Temperatur sich durch eine besondere Anlage zwischen — 9,4° C und +65,5° C regulieren ließ, wurden mit verschiedenen Krankheiten infizierte Tiere bei Kältetemperaturen beobachtet, so u. a. nach Tuberkelbazillen-, Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. Im allgemeinen gediehen die Tiere bei Kälte mindestens ebensogut wie die Kontrollen bei wärmeren Temperaturen. Sichere Schlüsse auf den Verlauf der Krankheiten unter Kälteeinwirkung lassen sich aus den angeführten Experimenten nicht herauslesen. Mühlens (Hamburg).

Hermann Lüdke und Josef Sturm (Würzburg), Untersuchungen über **Fieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Ein einheitliches Fiebergift hat sich in pathogenen Keimen nicht nachweisen lassen. Alle Momente, die den Zustand der Ueberempfindlichkeit auslösen, können zur Störung der Wärmeregulation führen. Im Plasma der Dysenteriebazillen finden sich hypothermisierende Substanzen. Mit der Störung der Wärmeregulation als Folge von Infektion verbindet sich Antikörperbildung.

Natus (Magdeburg), Theorie der **chronischen Entzündung.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. Auf Grund von Beobachtungen am lebenden Pankreas des Kaninchens nach Gangunterbindung und von histologischen Untersuchungen des Organes stellt der Verfasser theoretische Erörterungen über die chronische Entzündung und die Bedeutung des Nervensystems bei ihrem Zustandekommen an.

Martinotti, **Plasmazellen** in **Lymphdrüsen** nach **Nervendurchschneidung.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. Der Verfasser beobachtete nach Durchschneidung des Ischiadicus bei Kaninchen eine starke Anschwellung der Lymphdrüsen der Kniekehle und untersuchte das Zustandekommen dieser Vergrößerung. Er bezeichnet den Prozeß als eine entzündliche Proliferation, er sah Vermehrung aller Zellformen der Drüse. Besonders reichlich traten perivaskulär angehäufte Plasmazellen auf, die er von den Zellen der Markstränge, der Adventitia der Gefäße und von den Lymphozyten ableitet. Außerdem werden die übrigen Zellformen und ihre Beziehungen zueinander besprochen.

Hermann Lüdke und Leonhard Schüller (Würzburg), **Experimentelle Anämie** und **Herzgröße.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. In Tierversuchen wurde die Wirkung anämisierender Prozesse (Pyrodin, Blutentziehung und Hämolysinwirkung) auf die Herzgröße untersucht. Die Ergebnisse waren im wesentlichen negativ, abgesehen davon, daß in der Regel Verbreiterung des Gefäßschattens und anämische Geräusche festgestellt werden konnten.

Rudolf Beck (Wien), **Herzgröße** bei **Tuberkulösen.** Deut. Arch. für klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen ergaben, daß nur ein kleiner Teil der betreffenden Patienten ein normal großes Herz aufwies. In der Mehrzahl der Fälle bestand eine mäßige, mitunter sogar beträchtliche Verkleinerung des Herzvolumens (wenn man die gefundene Größe in Beziehungen zur Körpergröße bringt und sie mit Normalwerten vergleicht).

Hermann Lüdke (Würzburg), **Erzeugung leukämieähnlicher Blutbilder.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Experimentell erzeugte Schwächung der blutbildenden Organe durch toxisch bakterielle Reizung (Pyrodin, Eitererreger, Recurrens-Spirochäten) rufen leukämieähnliche Blutbilder hervor. Danach dürften Infektionsgifte bei vorhandener Disposition der blutbildenden Gewebe zur Aufnahme und zur Festhaltung solcher Gifte Leukämie veranlassen können.

H. Seidel (Dresden), Experimentelle Erzeugung der **akuten hämorrhagischen Pankreatitis.** Ztralbl. f. Chir. No. 51. Der Verfasser hat Kontrollversuche angestellt, die beweisen, daß es möglich ist, eine akute hämorrhagische Pankreatitis allein durch Stauung im Ductus pancreaticus vom Darm her zu erzeugen, und daß andere Momente — Ileuserscheinungen von dem gestauten Darmabschnitt aus, Schädigung des Pankreas durch diffundierte Darmbakterien — dabei nicht in Frage kommen. Des weiteren polemisiert der Verfasser gegen Hofmann, der die Versuche des Verfassers zur Stütze für die Annahme einer primär thrombotischen Entstehung der hämorrhagischen Pankreatitis benutzen will. Eine primäre Thrombosierung der die Ausführungsgänge begleitenden Gefäße ist weder durch Kompression von außen, noch vom Gangsystem her anzunehmen.

Leopold (Dresden), Aetiologie des **Karzinoms** und Untersuchungen über pathogene **Blastomyzeten.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Dieser zweite Teil früherer Arbeiten Leopolds betrifft die Gewinnung von Reinkulturen von Blastomyzeten aus bösartigen Neubildungen des Menschen. Er schließt daraus in Zusammenfassung mit den Ergebnissen seiner früheren Untersuchungen, ohne damit für die Aetiologie der malignen menschlichen Neubildungen voreilige Schlüsse ziehen zu wollen, folgendes: Bei der Untersuchung ganz frischen Gewebes bzw. Vorpostengewebes von menschlichen bösartigen, nicht ulzerierten Neubildungen sind in 50 von 64 Fällen 78,1 % Blastomyzeten mit Sicherheit gefunden worden, und zwar konnten sie in 37 von 50 Fällen 74 % in Reinkultur gezüchtet werden. Aus den letzten 22, vorher angereicherten Geweben ließen sich ausnahmslos, also in 100 % Blastomyzeten in Reinkultur darstellen. Mit diesen Blastomyzeten wurden nach Injektion bei drei Ratten intraabdominale Tumoren erzielt, welche zum Tode des Tieres führten. Aus diesen Tumoren konnten Blastomyzeten wieder rein gezüchtet werden. Bei dieser Regelmäßigkeit der Erscheinung können Blastomyzeten wohl fernerhin nicht mehr als bloß zufällige Gebilde in den malignen Neubildungen des Menschen betrachtet werden.

Pathologische Anatomie.

Tsunoda (Berlin), **Riesenzellen** in **amyloiden Organen.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. In einer Amyloidniere fand der Verfasser Fremdkörperriesenzellen, die sonst in diesem Organ wie bei allgemeinem Amyloid auch in anderen Organen sehr selten sind. In einer Amyloidmilz war ferner innerhalb eines anämischen Infarktes die Jodreaktion verschwunden. Der Verfasser lehnt es aber ab, daraus Schlüsse auf die Beziehung des Amyloid zum Hyalin zu machen.

Josephi (Rostock), **Rote Blutkörperchen** in der **Epidermis.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. In einem Falle von Elephantiasis des Penis fand der Verfasser in der Epidermis zwischen den Epithelien in makroskopisch sichtbaren Fleckchen rote Blutkörperchen. Er erörtert das Zustandekommen dieses Bluteintrittes in die Epidermis.

Kirpicznik (Berlin), **Tuberöse Sklerose** und **multiple Nierengeschwülste.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. Bei einem 28jährigen Manne fanden sich multiple Sklerosen der Gehirnrinde und ähnlich gebaute Prominenzen auf der Innenfläche der Seitenventrikel. Es handelte sich in der Hauptsache um eine Gliawucherung, die, wie man jetzt allgemein annimmt, auf eine Mißbildung zurückzuführen ist. Das wird gestützt durch das gleichzeitige Vorkommen anderer Entwicklungsstörungen, zu denen der Verfasser auch die in diesem Falle vorhandenen multiplen Nierengeschwülste rechnet, die sich als embryonale Mischtumoren darstellten und nach den Anschauungen von Wilms gedeutet werden.

D. v. Hansemann (Berlin), Typische und atypische **Lungenphthise.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Die typischen Lungenphthisen beginnen ausschließlich in der Lungenspitze bzw. an der Stelle der Spitze, wo die Stenose der oberen Brustapertur einen Einfluß auf die Expansion der Lungen bei der Atmung und auf die Blutzirkulation ausübt, und zwar in Form von Ulzerationen, die meistens von den Bronchien ausgehen. Die atypischen Formen können dagegen an einer beliebigen Stelle der Lunge beginnen und sind entweder sekundärer Natur (Syphilis, Aktinomykose, Pneumokoniose etc.) oder durch besondere mechanische Zirkulationshindernisse an irgendeiner Lungenpartie bedingt. Auch bei kleinen Kindern und Greisen beginnen und verlaufen die tuberkulösen Erkrankungen der Lungen ungewöhnlich.

Dewitzky, **Chronische Veränderungen** der **Herzklappen.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. Es werden chronische, durch thrombotische Ablagerungen bedingte Veränderungen an den Aortenklappen und andere Formen chronischer Klappenerkrankungen beschrieben, ohne daß aber bestimmte Ergebnisse klar formuliert werden.

Sokolow, **Ulcus ventriculi.** Russk. Wratsch No. 46. Untersuchung von zwölf Sektionspräparaten. In allen fand sich Gefäßveränderung oder Stauung und anderseits chronischer Magenkatarrh.

V. Schläpfer (Halle), **Darmhistologie** bei **perniziöser Anämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Histologische Untersuchungen der Darmschleimhaut bei perniziöser Anämie ergaben, daß eine mäßige chronische Entzündung mit Lymphozyteninfiltration und Proliferation der Lymphfollikel bestand. In dem entzündeten Gewebe fanden sich vereinzelt, besonders im Dünndarm, lipoidhaltige Zellen, deren Genese vermutlich auf die Entzündung zurückzuführen ist.

Ed. Koll (Barmen), **Darmstörung und Knochenerkrankung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. In vier Fällen fanden sich bei jahrelang bestehenden Darmstörungen (Diarrhoe mit Störung der Fettaufsaugung und Eiweißfäulnis) Veränderungen der epiphysären Knochenentwicklung sowie hyper- und hypoplastische Alterationen des Knochens. Koll ist geneigt, die Knochenveränderung auf die Darmerkrankung zu beziehen, um so mehr, da in zwei Fällen die Heilung der letzteren jene Veränderung beseitigte.

K. Koch (Berlin), **Zwischenzellen** und **Hodenatrophie.** Virch. Arch. Bd. 202, H. 3. Die Zwischenzellen des Hodens wurden unter den verschiedensten Bedingungen untersucht. In zwei atrophischen Hoden mit sehr reichlichen Zwischenzellen sind diese nach Ansicht des Verfassers teils im Anschluß an die Kanälchenatrophie, teils primär entstanden und haben die Atrophie sekundär bewirkt. Nach Syphilis, Tuberkulose und Gonorrhoe vermehren sich die Zellen nicht, wohl aber bei allen kachektischen Zuständen infolge primärer Kanälchenatrophie. Die Zwischenzellen sind umgewandelte Bindegewebszellen, sie leisten keine innere Sekretion, sondern dienen im entwickelten Hoden als Füllgewebe.

C. Gutmann (Wiesbaden), Die **kongenitalen Zysten** in der **Genitoperinealgegend** und ihre Beziehungen zu den akzessorischen Gängen des Penis. Ztschr. f. Urol. Bd. 4, H. 12. Beschreibung eines eigenen Falles von Zylinderepithelzysten zwischen den Blättern des Präputiums unter eingehender Kritik der einschlägigen Literatur.

Mikrobiologie.

Wilson, Variationen bei **Bakterien.** Brit. med. Journ. 17. Dezember. Untersuchungen über die Wachstumsbedingungen einiger Bakterienstämme (B. typhosus, prodigiosus), die von der Norm abweichen.

Allgemeine Diagnostik.

Robert Fürstenau (Berlin), **Leitfaden der Röntgenphysik.** Mit 61 Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1910. 91 S. 3,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

In leicht verständlichen Vorträgen und in elementarer Weise werden behandelt der elektrische Strom, seine Eigenschaften, seine Erzeugung, die für Röntgeneinrichtungen gebräuchlichen Schalttafeln, die Induktionserscheinungen, die Stromunterbrechung und zum Schluß die elektrischen Erscheinungen im Vakuum.

L. Cheinisse, Klinischer Wert der **Blutviskosität.** Sem. méd. No. 51. Aus der vorliegenden Zusammenstellung ergibt sich, daß die Prüfung der Blutviskosität nicht bloß theoretischen Wert besitzt, sondern für eine Reihe von Krankheiten wertvolle diagnostische und prognostische Anhaltspunkte liefert. Da es auch Affektionen gibt, bei denen Veränderungen des normalen Viskositätskoeffizienten das Wesen der Krankheit ausmachen, kann auch die Therapie von der Viskosimetrie Nutzen ziehen.

V. Ellermann und A. Erlandsen (Kopenhagen), **Leukozytenzählungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Bei Leukozytenzählungen sollen nach Kjer-Peterson bei Doppelbestimmungen in kurzen Zwischenräumen öfters sehr erhebliche Differenzen (40—90 %) vorkommen. Kjer-Peterson führen diese häufig gefundenen Verschiedenheiten auf „Inhomogenität" des Blutes zurück und haben dieses Phänomen besonders bei Frauen beobachtet. Die Untersuchungen Ellermanns und Erlandsens haben bei der Auszählung, kurz nacheinander entnommenen Blutproben, das Vorkommen von Inhomogenität nicht bestätigen können.

Kaplan, **Wassermannsche Reaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Von 300 an Tabes leidenden Patienten war die Wassermannsche Reaktion im Durchschnitt in 66 % positiv. Bei sog. aktiver Tabes (Krisen, Gürtelgefühl, lanzinierende Schmerzen) fällt die Reaktion in 88 % positiv aus, während bei Patienten ohne erhebliche Symptome die Reaktion nur in 44 % positiv war. Bei Tabes mit positiver Reaktion ist eine antiluetische Kur angezeigt und von Erfolg begleitet, während dieselbe beim Fehlen der Wassermannschen Reaktion zu unterlassen ist. In 15 Fällen von Dystrophia muscularis progressiva fand der Verfasser stets einen negativen Ausfall der Reaktion. Positiv war dieselbe in zwei Fällen von Skleroderma.

Allgemeine Therapie.

P. Steffens (Freiburg i. Br.), Ursache der therapeutischen Wirkung **elektrischer Ströme.** Therap. Monatsh. No. 12. Nach den vom Verfasser und von Geissler unabhängig voneinander angestellten Untersuchungen existiert eine Kataphorese des galvanischen Stromes am lebenden Körper nicht. Dagegen bewirken galvanische und faradische Ströme bei der Schließung und Oeffnung ein plötzliches Sinken der Gefäßfüllung in muskulären Körperteilen durch Verengerung der Blutgefäße, üben also eine Art von Pumpwirkung aus. Die Einwirkung ist aber ganz unabhängig von der Stromrichtung. Der Blutdruck wird durch die elektrischen Teilbäder in anscheinend regelloser Weise und völlig unabhängig von den plethysmographisch nachgewiesenen Volumschwankungen beeinflußt.

Schüle (Freiburg i. Br.), **Nervenpunktlehre** und **Nervenpunktmassage** nach Cornelius. Münch. med. Wochenschr. No. 52. Schüle hat sich die Mühe genommen, einige Wochen bei Cornelius zu arbeiten und seine Methode praktisch zu üben. Mag auch die Theorie der Nervendruckpunkte noch so viele Angriffsmomente darbieten, so steht die praktische Verwertbarkeit des Prinzips, durch Beruhigung peripherischer Schmerzpunkte dem gesamten Nervensystem zu helfen, auch bei Wahrung der größten Skepsis durchaus fest. Jedenfalls hat die Methode durch ihre glänzenden Erfolge ihre Berechtigung als therapeutisches Mittel erbracht und verdient ernst genommen und nachgeprüft zu werden. (Vgl. den Originalartikel von Cornelius, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 2300.)

E. Froehlich (Berlin), **Adalin,** ein neues Sedativum und Einschläferungsmittel. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Zur Erzielung einer sedativen Wirkung empfiehlt es sich, kleinere Dosen, also zwei- bis dreimal täglich je eine Tablette mit kaltem Wasser zu reichen; für hypnotische Zwecke soll man von vornherein größere Dosen (1 g) geben, um eine sichere Wirkung zu haben. Der Hauptwert des Mittels liegt in seiner prompten Wirkung und im Fehlen kumulierender Eigenschaften. Es wird auch von Herzkranken gut vertragen. (Vgl. auch den Originalartikel von Flatau in No. 52 (1910) der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Carl Grünbaum (Berlin), **Mergal.** Fortschr. d. Med. 1910, No. 50 u. 51. Mitteilung günstiger Erfahrungen mit Mergal bei verschiedenen Formen der Syphilis. Anwendung: täglich 3—6 Kapseln innerlich.

E. Richter (Plauen), Wirkungen von **Injektionen metallischen Quecksilbers.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Ergänzungsartikel zu dem in No. 34 der Berliner klinischen Wochenschrift (Ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1630) veröffentlichten Aufsatz. Richter hat sich durch etwa 100 Injektionen von der Ungefährlichkeit und Schmerzlosigkeit des Verfahrens vollständig überzeugt. Neuerdings spritzt er neben metallischem Quecksilber noch Salzlösungen von Chinin und Salizylsäure ein, um die Wirkung des Hg noch aktiver zu gestalten. Unter den 100 Einspritzungen erlebte Richter viermal Infiltratbildungen, die aber nur wenig schmerzhaft waren und durch eine kleine Inzision zur Heilung gebracht werden konnten.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), Pro und contra **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Der Inhalt entspricht im wesentlichen den Ausführungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 41 und 52.

Gennersich (Kiel), Technik und Kontraindikation der **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Bei intravenöser Anwendung von Salvarsan darf nicht zu wenig Flüssigkeit eingespritzt werden, wenn man toxische Erscheinungen vermeiden will (auf 0.5 des Präparates etwa 250 ccm Wasser). Als Alkalizusatz höchstens 12 ccm einer 15%igen Natronlauge. Auch die subkutane Methode ist bei einiger Umsicht recht brauchbar und kann nach elf bis zwölf Tagen unbedenklich wiederholt werden. Für alle schwereren Fälle ist die zweizeitige Injektion nach Alt nicht zu entbehren und bei gesunder Allgemeinkonstitution, bei gesundem Herzen und in den ersten Jahren der Erkrankung unbedenklich. Eine Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung geben die syphilitischen, bzw. postsyphilitischen Herzaffektionen ab, die bei älterer Syphilis allerdings mindestens 10% aller Fälle ausmachen.

K. Martius (Frankfurt a. M.), **Lokale Wirkungen von Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 51 u. 52. In jedem Falle von subkutaner oder intramuskulärer Injektion, gleichgültig, in welcher Lösung, Form oder Dosis fand Martius ausgedehnte Nekrosen im Bereich der Injektionsstelle. Alle mit dem Mittel in direkte Berührung kommenden Gewebe werden vollständig nekrotisch. Noch nach mehreren Monaten ist in dem Gewebssequester reichlich Arsen nachweisbar. Die Resorption aus dem Depot wird durch die schweren Nekrosen wesentlich erschwert. Eine Infektion der Injektionsstellen ist besonders gefährlich. Die subkutanen und intramuskulären Injektionen werden wohl zugunsten der intravenösen Einspritzungen aufzugeben oder sehr wesentlich einzuschränken sein, zumal die Grundlagen für die Annahme einer spezifischen Wirkung der Depots noch fehlen und vieles gegen eine solche Wirkung spricht.

C. Schindler (Berlin), 40%iges **Salvarsanöl.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Schindler gelang es, ein 40%iges, haltbares, steriles Salvarsanöl mit Jodipin und Lanolin. anhydric. puriss. sterilis. herzustellen, in welchem das Salvarsan in feinster, gleichmäßiger Emulsion nach Art einer dünnen Salbe verteilt ist. Die Masse erstarrt bei Zimmertemperatur, sodaß sie vor der Injektion in heißes Wasser gestellt werden muß, um gebrauchsfähig zu werden. Die Salbe wird unter dem Namen „Joha“ in der Kadeschen Apotheke in Berlin hergestellt.

Rankin, **Serumkrankheit.** Lancet 17. Dezember. 15 Minuten nach einer Injektion von Antidiphtherieserum trat ein Serumexanthem auf, das nach zwei Tagen wieder verschwand. Sieben Tage nach der Injektion kehrte das Exanthem wieder, dieses Mal jedoch ohne Temperaturanstieg.

A. Koch (Schömberg), **Endotin** (Tuberculinum purum). Münch. med. Wochenschr. No. 52. Ein Vorzug des Endotins ist der, daß es nur selten Fieberreaktionen hervorruft und an der Einstichstelle keine Infiltrate macht. Die mit Endotin behandelten Patienten, auch die des dritten Stadiums, wurden alle wesentlich gebessert, jedoch nicht mehr als mit anderen Tuberkulinpräparaten, namentlich der Bazillenemulsion. Dringend ist davor zu warnen, das Präparat schematisch nach der beigegebenen Vorschrift anzuwenden; es muß auch bei diesem „ungefährlichen“ Tuberkulin streng individualisiert werden.

Philip, **Ruhe** und **Bewegung** bei **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 24. Dezember. Der Verfasser spricht sich für die Aerotherapie, eventuell mit Unterstützung von Tuberkulinbehandlung aus. Solange der tuberkulöse Prozeß noch progredient ist, verordnet er Ruhe in Gestalt von Liegekuren, bei den übrigen Kranken Bewegung, die individuell für jeden einzelnen dosiert wird.

J. Pohl (Prag), Nachweis von **Atropin** neben **Physostigmin** und **Pilocarpin.** Therap. Monatsh. No. 12. Zum Nachweis von Atropin bei Gegenwart von Physostigmin und Pilocarpin in wäßriger Lösung empfiehlt sich die Ausschüttelung mit Schwefelkohlenstoff zur Anstellung der entscheidenden Vitalischen Reaktion.

Innere Medizin.

Erich Reuss (Neustadt-Gödens), **Ueber Angina als Infektionskrankheit, insbesondere als Ursache der Endocarditis.** Dissertation Gießen 1910. 30 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Angina ist eine akute, durch Bakterien hervorgerufene Infektionskrankheit von unzweifelhaft kontagiösem Charakter. Sie vermag, namentlich bei jugendlichen Personen, Organerkrankungen der verschiedensten Art nach sich zu ziehen: Polyarthritis, Nephritis, Endokarditis, Sepsis, Appendicitis. Es sind mit Rücksicht darauf in Krankenanstalten sämtliche Anginapatienten aus der Gemeinschaft mit anderen Patienten zu entfernen und zu isolieren.

Dschewad Orudschiew (Schuscha/Transkaukasien). **Der heutige Stand der klinischen, serologischen und bakteriologischen Diagnose des Typhus abdominalis.** Dissertation Würzburg 1910. 142 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Arbeit liegt das Material von Prof. v. Leube zugrunde. Die Typhussymptome rangieren ihrem Werte nach in folgender Reihenfolge: 1. bakteriologischer Nachweis der Bazillen im Blute, 2. Gruber-Widalsche Reaktion, 3. Leukopenie, 4. Auftreten von Roseolen, 5. relative Verlangsamung des Pulses, 6. Verlauf der Temperatur, 7. Ehrlichs Diazoreaktion, 8. Milztumor, Typhuszunge etc.

Skliar (Tambow), **Zwangshalluzinationen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 67, H. 6. Für das Zwangsirresein sind echte Halluzinationen nicht charakteristisch; es können aber gelegentlich dabei Halluzinationen auftreten, die alle Eigenschaften der Zwangsvorstellungen besitzen. Der Kranke erkennt sie als etwas Krankhaftes und steht ihnen mit klarem Bewußtsein gegenüber. Die bei der Hysterie und bei der Angstneurose vorkommenden Halluzinationen sind nicht zwangsmäßig bedingt. Der Verfasser gibt einige Krankengeschichten als Beläge.

H. Hirsch, **Schlaflosigkeit** und ihre Behandlung. Petersb. med. Wochenschr. No. 48. Schlaflosigkeit ist in den meisten Fällen eine psychische Störung; die Behandlung muß infolgedessen in erster Linie eine psychische sein (belehrende Aufklärung, Suggestion, Hypnose). Doch auch die Schlafmittel können bei richtigem Gebrauch von Nutzen sein (Mischungen verschiedener Hypnotica in kleinen Dosen eine Reihe von Tagen kurmäßig hintereinander zu geben); ebenso auch die speziellen physikalischen Behandlungsmethoden.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Seekrankheit** und **Veronal.** Therap. Monatsh. No. 12. Die Seekrankheit wird nach Schepelmann durch den schädlichen Einfluß der Schiffsbewegungen auf die Gleichgewichtsorgane hervorgerufen; jedoch ist zur Auslösung der Krankheit eine erhöhte Empfänglichkeit des Nervensystems gegenüber labyrinthären Reizen unbedingt nötig. Therapeutisch müssen wir uns vorläufig mit einer Abstumpfung der empfindlichen nervösen Zentralorgane begnügen und erreichen dies am besten durch die Verwendung von Veronaltabletten, die sich vor den übrigen Antinauseosis durch ihre rasche und prompte Wirkung sowie durch fast völlige Geschmacklosigkeit und absolute Ungiftigkeit selbst bei größeren arzneilichen Dosen auszeichnen.

Werner H. Becker (Weilmünster), **Progressive Paralyse.** Fortschr. d. Med. 1910, No. 51. Besprechung der allgemeinen, spezifischen, symptomatischen und sozial-hygienischen Therapie.

Rossell, Diagnose und Lokalisation von **intrakraniellen Tumoren.** Brit. med. Journ. 17. Dezember. Bekanntes über die Differentialdiagnose von Tumoren, Paralyse, Hysterie und Ohrerkrankungen.

Hoppe, **Gehirntumoren.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Der Verfasser teilt sieben Fälle von Gehirntumoren verschiedener Regionen mit.

Weissenburg, **Exophthalmus** bei **Gehirntumoren.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Unter 75 Fällen von Tumor cerebri beobachtete der Verfasser Exophthalmus achtmal. In allen diesen Fällen bestand ein direkter Druck auf den Sinus von seiten des Tumors. Unilateraler Exophthalmus bestand dann, wenn der Tumor nur einen Druck auf den Sinus derselben Seite ausübte. In den Fällen, in denen die Protrusio bulbi doppelseitig war, wurde dennoch ein hochgradiger Exophthalmus auf der Seite beobachtet, auf welcher der intrakranielle Druck größer war.

Moorhead, **Extrazerebellarer Tumor.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Es handelte sich um ein 3:2,5 cm großes Fibrom, das vom linken N. acusticus ausging. Die Symptome bestanden in zerebellarer Ataxie mit Neigung nach links zu fallen, völliger linkseitiger Taubheit; rechts war das Hörvermögen etwas herabgesetzt; Paralyse des linken Facialis, der linke Kornealreflex fehlte. Die Reflexe waren beiderseits gesteigert, kein Klonus, kein Babinskisches Zeichen, keine Stauungspapille. Der Tumor konnte operativ nicht entfernt werden.

Grinker, **Tumor** im **Kleinhirn-Brückenwinkel.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Mitteilung von drei Fällen.

A. v. Strümpell (Leipzig), **Tabes dorsalis.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Klinischer Vortrag.

M. Cohn (Berlin), Anatomische Substrate der **Lungenröntgenogramme** und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. November 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2361.)

Inman, **Spezifische Diagnostik** der **Lungentuberkulose.** Lancet 17. Dezember. Von 26 Fällen beginnender Lungentuberkulose wurden in 18 Bazillen im Sputum gefunden. Von diesen 18 Fällen konnten in 16 auch Bazillen in den Faeces nachgewiesen werden. Von den übrigen acht Patienten, die keine Bazillen im Sputum hatten, waren nur in einem Falle solche in den Faeces nachzuweisen. Das Erscheinen von Tuberkelbazillen in den Faeces ist, wenigstens in den ersten Stadien der Erkrankung, eine Folge von verschluckten Bazillen. Ein positiver opsonischer Index ist für das Bestehen einer aktiven Lungentuberkulose beweisend, dagegen ist ein negativer Index mit Vorsicht zu verwerten.

Franz C. R. Eschle (Sinzheim), **Lungenemphysem** und **Volumen pulmonum auctum.** Fortschr. d. Med. 1910, No. 50 u. 51. Allgemein pathologische und klinische Ausführungen mit Angabe zahlreicher bewährter Rezepte.

L. Abend (Wiesbaden), **Haemoptysis parasitaria.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Bluthusten, dessen Aetiologie auf Distomum pulmonale (Nachweis der Eier im Sputum) zurückgeführt werden konnte.

Walter Beyer (Magdeburg), **Albuminöse Expektoration** und **Thorakozentese.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. An der Hand eines Falles von albuminöser Expektoration nach Thorakozentese bespricht Beyer einschlägige Literaturmitteilungen. Nach Beyer bedingt die rasche Entfaltung der Lunge nach der Punktion eine Ueberflutung der Blutgefäße und eine Transsudation in die Alveolen. Dafür spricht u. a. die verschiedenartige Zusammensetzung von Transsudat und Expektorat.

Frick, **Pleuritis mediastinalis.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Nach den klinischen Symptomen lassen sich drei Arten von Pleuritis mediastinalis unterscheiden, und zwar eine Pleuritis mediastinalis anterior sinistra, dextra und endlich eine Pleuritis mediastinalis posterior. Bei Pleuritis mediastinalis sinistra sind die Symptome ähnlich der Pericarditis. Bei der zweiten Form besteht eine hochgradige Zyanose des Kopfes, Thorax, des Nackens und der oberen Extremitäten. Pleuritis mediastinalis posterior verursacht inspiratorischen Stridor, Deviation der Trachea, Dysphagie durch Kompression des Oesophagus und anfallsweises Auftreten von Husten.

Martin Mendelsohn (Berlin), **Herzkraft** und **Blutbeschaffenheit.** Fortschr. d. Med. 1910, No. 51. Nicht nur bei Anämischen und Chlorotischen, sondern auch bei Herzkranken ist auf Besserung der Blutbeschaffenheit zu sehen. Zu empfehlen sind dafür Arsantabletten, Ferro-Glidine, Arsan-Glidine. — (Mendelsohn ist in der beneidenswerten Lage, von sich selbst sagen zu können: „daß kaum jemand mehr Gelegenheit haben kann, Herzkranke zu behandeln und vor allem in ihren Reaktionen zu beobachten, wie ich es in den letzten Dezennien gehabt habe; meine ganze Zeit hat während dieses Zeitraumes ausschließlich der Beobachtung und der Behandlung von Herzkranken gegolten“.)

Max Herz (Wien), Beeinträchtigung der **Herztätigkeit** durch **äußere Hindernisse.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Ein Mißverhältnis zwischen Herzgröße und Thoraxraum kann von Vergrößerung der ersteren oder Verkleinerung des letzteren herrühren. Der Autor bespricht einige wichtige Typen: rachitische Einbiegung der Rippen bzw. des Sternums, Skoliose und namentlich Kyphoskoliose, fehlerhafte Körperhaltung (Schuhmacher!) und macht Angaben über Symptomatologie und Behandlung.

Alois Pollak (Prag-Weinberge), **Behandlung** der **Angina pectoris.** Prag. med. Wochenschr. No. 52. Der Verfasser verwirft den Alkohol, höchstens gibt er tropfenweise Kognak in Tee oder Milch. Er injiziert Kampferöl, unter Umständen 6—10 Spritzen in 1½—2 Stunden, auch mit Aether gemischt, ferner Morphium in der Gesamtdosis von 0,025 bis 0,03, später Kokain.

G. Cohn (Königsberg i. Pr.), **Linkseitige Rekurrenslähmung** infolge von **Mitralstenose.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Mitteilung eines Falles, bei dem die klinischen Erscheinungen und das Röntgenbild mit großer Wahrscheinlichkeit — das Sektionsergebnis steht noch aus — für diese seltene Aetiologie der Rekurrenslähmung spricht.

Julius Strasburger (Bonn), **Pulsus alternans.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Bei einem 65jährigen Kranken mit Schrumpfniere und Herzschwäche fand sich (als Zeichen dieser) echter Pulsus alternans. Am Radialpuls waren die kleineren Wellen ausgesprochen nachzeitig. Am Kardiogramm konnte mit dem Arterienpuls gleichsinniges Alternieren der Kammern festgestellt werden, während die Vorhöfe und die Ueberleitungszeiten umgekehrt alternierten.

J. Israel (Berlin), **Splenomegalie, linkseitige Hydronephrose** und **Ureterkarzinom.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Fall von Koinzidenz eines hochgradigen Milztumors, verbunden mit Schmerzanfällen im linken Hypochondrium und ikterischen Attacken und linkseitiger Hydronephrose, verursacht durch ein primäres Ureterkarzinom.

W. Ebstein (Göttingen), Behandlung der **Basedowschen Krankheit.** Therap. Monatsh. No. 12. Die vier mitgeteilten Beobachtungen beweisen, daß Individuen, welche gleichzeitig an chronischer Koprostase und an Basedowscher Krankheit leiden, bei zweckentsprechender Behandlung der Koprostase (große Oelklismen) von ihrem **Morbus Basedow** dauernd geheilt werden können.

F. v. Werdt, **Status lymphaticus** bzw. **thymo-lymphaticus** und **Morbus Addisonii.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Mitteilung zweier Fälle von Morbus Addisonii infolge doppelseitiger Nebennierenverkäsung, verbunden mit ausgesprochenem Status lymphaticus und Hypoplasie des chromaffinen Systems.

Voswinkel und Dunzelt (Dresden), **Leukämie** und **Paratyphusinfektion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Bei einer akuten Myeloblastenleukämie konnten im Blute Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen werden. Die Autoren nehmen an, daß eine latente Leukämie durch die Paratyphusinfektion akut geworden ist.

Reynolds, **Splanchnoptose** und **Neurasthenie.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Bekanntes.

E. Grafe und W. Röhmer (Heidelberg), **Hämolytische Wirksamkeit** von **Mageninhalt.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Die von den Autoren angegebene Hämolyseprüfung des Mageninhalts ist eine verläßliche Methode zur Feststellung von Magenkarzinomen. Gelegentlich findet man auch bei Ulcus ventriculi positiven Ausfall der Probe und vermißt ihn bei Karzinomen mit starker motorischer Insuffizienz. Die hämolytische Substanz, die Oelsäure, wird vermutlich aus der zerfallenden Schleimhaut frei.

Bolton, Einfluß der **Diät** auf **Ulcus ventriculi.** Brit. med. Journ. 24. Dezember. Auf Grund von Versuchen an Katzen kommt der Verfasser zu folgendem Resultat: Das Magengeschwür macht um so größere Fortschritte, je länger der Magensaft mit ihm in Berührung bleibt. Bei Milchdiät geht die Epithelialisierung schneller vor sich als bei Fleischdiät. — Die Diät soll während der ersten Stadien derart sein, daß sie nicht lange im Magen bleibt und die Magensaftsekretion möglichst wenig anregt. Die Bettruhe soll mindestens drei Wochen betragen. Um die Hyperazidität zu vermindern, sollen genügende Alkalimengen gereicht werden.

Hort, Behandlung von **Ulcus ventriculi** et **duodeni.** Brit. med. Journ. 17. Dezember. Der Verfasser spricht sich gegen die Lenhartzsche Diät in Fällen von fortschreitendem Ulcus aus, da dadurch die Magensaftsekretion zu stark angeregt werde. Die absolute körperliche Ruhe und Hungerdiät werden infolge falscher Voraussetzungen verordnet, da der Magen trotzdem nicht völlig zur Ruhe komme. Sonst Bekanntes.

M. Groß, Diagnose des **Duodenalgeschwürs.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Groß läßt eine mit einer kleinen Silberkugel armierte dünne Gummiröhre bis 60 cm über die Marke verschlucken und aspiriert nach einiger Zeit den Inhalt. In vier von sechs auf Ulcus duodeni verdächtigen Fällen konnte er in dem noch mit Mageninhalt gemischten Duodenalsaft minimale, makroskopisch sichtbare Blutpünktchen nachweisen, die er für das Bestehen eines Duodenalgeschwürs als beweisend ansieht.

Steele-Perkins, Behandlung der **Colitis mucosa** mittels **Vakzine.** Lancet 17. Dezember. Die jetzt 23 Jahre alte Patientin litt seit acht Jahren an Durchfällen, abwechselnd mit Verstopfung, Abgang von Schleim und Membranen und Tenesmen. Eine bakteriologische Untersuchung der Faeces ergab ein fast völliges Fehlen des Bacterium coli. Dafür wurden gefunden der Streptococcus pyogenus longus und ein Bacillus ähnlich dem Friedländerschen Pneumoniebacillus. Von diesen Mikroorganismen wurden Vakzinen hergestellt und der Patientin injiziert. Einige Monate später waren sämtliche Beschwerden verschwunden und die Bakterienflora wieder normal. Der Verfasser glaubt, daß dieses durch Injektion der Bazillenemulsionen erreicht sei.

Zeidler, **Cholecystitis** et **cholangitis sine concremento.** Russk. Wratsch No. 46. Bericht über vier Fälle.

Miller, **Alkohol** bei **akuten Infektionskrankheiten.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Bekanntes.

Misch (Borsigwalde-Berlin), **Formamint-Therapie** bei **Infektionskrankheiten.** Fortschr. d. Med. No. 52. Das Präparat ist ein nützliches Adjuvans bei der Therapie und Prophylaxe von Infektionskrankheiten wie Scharlach, Diphtherie, Angina. Was die Verhütung der Uebertragung auf die Umgebung anbetrifft, so werden sich ja selbstverständlich objektive Beweise dafür niemals bringen lassen, sondern hierfür wird nur die subjektive Beobachtung des einzelnen maßgebend sein. Daß die Formamint-Tabletten aber auch als Vorbeugungsmittel für Uebertragungen geeignet sind, dürfte objektiv wohl die Abtötung der virulenten Bazillen bei sog. Bazillenträgern erweisen. (?)

H Raschkow (Berlin), Behandlung **rheumatischer Affektionen** mit **Spirosal.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Spirosal ist ein Salizylpräparat mit guten resorbierenden Eigenschaften, das seiner Reizlosigkeit wegen ohne jede Gefahr auch bei den empfindlichsten Patienten zur Verwendung gelangen kann.

H. Schlesinger (Wien), **Pneumokokken-Meningitis.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 16. Juni und 16. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Anders, **Vakzinebehandlung** des **Typhus.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Der Verfasser behandelte acht Typhusfälle mit Typhusvakzine; er begann mit 25 Millionen Keimen und wiederholte die Injektion von 50 Millionen nach 72 Stunden. In allen acht Fällen traten keine Temperatursteigerungen als Reaktion auf; jedoch die nächtlichen Remissionen wurden nach den Injektionen größer, und nach wenigen Tagen war das Fieber verschwunden.

Boos, **Magnesiumvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Der Verfasser stellt zehn Magnesiumvergiftungen zusammen, von denen sechs tödlich endeten. Bei jeder Vergiftung wurde eine starke Herabsetzung der Urinsekretion beobachtet; in einem Falle bestand Anurie. Diese Verminderung entsteht infolge der großen Affinität des Salzes zu Wasser. In sechs Fällen trat Atemlähmung auf, ferner beobachtete man Konvulsionen, Dilatation der Pupillen, Herabsetzung der Reflexe und Erbrechen. Bei der Obduktion fand man Blutextravasate auf der Magendarmschleimhaut und freie Flüssigkeit im Abdomen und Pleura. Als Gegenmittel ist mit Vorteil Kochsalz intravenös gegeben worden, auch Kalziumsalze sind wirksam.

Chirurgie.

Vera Frank, Zur Kasuistik der diabetischen Gangrän. Dissertation Berlin 1910. 42 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Arbeit liegt das Material der chirurgischen Klinik der Berliner Charité zugrunde. Das von Prof. Hildebrand bei der Behandlung der diabetischen Gangrän durchgeführte Prinzip, stets im Gesunden zu operieren, hat zu Resultaten geführt, wie sie bisher von keiner anderen Klinik verzeichnet sind. Es handelt sich um 30 Operationen, von denen 50 % erfolgreich, 50 % letal endigten. Angesichts der bei Diabetesbrand bisher vorliegenden traurigen Daten sind diese Zahlen als ein wesentlicher Fortschritt zu bezeichnen.

Akimowa-Peretz, Spätfolgen der **Chloroformnarkose.** Russk. Wratsch No. 46. Zwei Fälle, die von der Verfasserin als Leberschädigung durch das Chloroform aufgefaßt werden. Der eine Fall genas, der andere endete tödlich, und die Sektion ergab ausgedehnte fettige Entartung der Leberzellen. Das klinische Bild entsprach dem von Guleke beschriebenen, nur bestand außerdem Temperaturerhöhung.

Schiele (Naumburg a. S.), **Fingerloses Einfädeln.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Angabe eines Instrumentes zum Einfädeln und Abschneiden des Fadens ohne Berührung mit den Fingern.

Koerber, **Lymphorrhagie** im **Fundus** bei **Schädelbruch.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 12. Analog den beiden von Purtscher in der diesjährigen Heidelberger Versammlung mitgeteilten Fällen, beobachtete Koerber bei einem Schädelbruch einige weißliche, umgrenzte Herde im Verlauf der Netzhautgefäße ohne Blutungen, welche er als Lymphaustritte aus den Gefäßscheiden deutet.

Langdon und Kramer, **Endotheliome** der **psychomotorischen Region.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Bei der 39jährigen Patientin bestand Jacksonsche Epilepsie, Visionen, Astereognosis und Paralyse der rechten Extremitäten. In zwei Sitzungen wurde ein 55 mm langer Tumor entfernt, der zwischen Sulcus praecentralis und Sulcus centralis saß. Völlige Genesung.

Hirsch (Wien), **Operative Behandlung** von **Hypophysistumoren** auf endonasalem Wege. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Hirsch hat die Hypophysis auf zwei verschiedene Arten vom Naseninnern freigelegt. Bei dem einen Verfahren, welches in mehreren, durch größere Zeitintervalle getrennten Sitzungen auszuführen ist, wird beiderseits die mittlere Muschel, ev. auch Teile der unteren Muschel abgetragen, das ganze Siebbein auf beiden Seiten entfernt, die Keilbeinhöhlen beiderseits breit eröffnet, schließlich die hintere Wand der Keilbeinhöhlen abgetragen und damit die Hypophysis nach Durchtrennung der Dura mater frei gelegt. Bei dem zweiten Verfahren, welches eine Erweiterung der submukösen Septumresektion darstellt, werden große Teile des knorpligen und knöchernen Nasenseptum, vor allem auch die Lamina perpendicularis des Siebbeins sowie der Vomer mit den Alae vomeris entfernt; darauf beide Keilbeinhöhlen von derselben Wunde aus durch Entfernung der vorderen Wand breit eröffnet, das Septum intersphenoidale abgetragen und schließlich die Hypophysis nach Abmeißelung der hinteren Wand der Keilbeinhöhlen und Spaltung der Dura für den nötigen Eingriff freigelegt. Das zweite Verfahren kann in einer einzigen Sitzung durchgeführt werden, doch ist es nicht in allen Fällen ohne Opferung von Teilen der mittleren Muschel und des Siebbeins auf der einen oder anderen Seite möglich. Beide Verfahren vermeiden eine entstellende äußere Operation, stärkeren Blutverlust und die Narkose und scheinen wenigstens für einen Teil der Fälle geeignet, die großen chirurgischen Eingriffe einzuschränken, namentlich dann, wenn der klinische Verlauf für den benignen Charakter der Neubildung spricht.

Esau (Oschersleben), **Kinnbildung** bei **Mikrognathie** (Rippentransplantation). Ztralbl. f. Chir. No. 52. Der Verfasser hat bei einem 18 jährigen Mädchen mit Kieferklemme und Vogelgesicht zunächst beiderseits das ankylosierte Kiefergelenk entfernt und Temporalfaszie interponiert. Nach drei Wochen wurde aus der achten Rippe rechts ein etwa 12 cm langes Stück mit Belassung des inneren Periosts reseziert, darauf von einem kleinen Schnitt am Unterkinn nach oben und beiderseits seitlich die Haut, möglichst entfernt von der Oberfläche und nicht zu nahe der Mundschleimhaut, unterminiert, dann das winklig eingeknickte Rippenstück versenkt, durch tiefe Nähte fixiert und darüber eine sorgfältige Hautnaht angelegt. Heilung; guter funktioneller Erfolg.

Groves und Joll, **Transplantation** der **Schilddrüse** und chirurgische Behandlung von **Morbus Basedowii.** Brit. med. Journ. 24. Dezember. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Basedowscher Krankheit, bei dem nacheinander infolge der wiederkehrenden Verschlimmerung partielle und totale Thyreoidektomie gemacht wurde. Das Auftreten von Tetanie wurde dann durch Schilddrüsentransplantation wieder beseitigt.

G. Morone, **Karzinom** der **Schilddrüse.** Riform. med. No. 51. Besprechung von Krankengeschichten und Feststellung der Tatsache, daß Kropf zu Schilddrüsenkarzinom prädisponiert. Bei jugendlichen Individuen verläuft das Schilddrüsenkarzinom mitunter ganz rapide, unter dem Bilde der akuten Tnyreoditis. Die histologische Untersuchung dieser Fälle ergibt keinen abweichenden Befund.

Karl Ewald (Wien), **Penetrierende Thoraxverletzungen.** Wien. klin. Rundsch. No. 1. Der Verfasser berichtet unter Mitteilung vorzüglicher Krankengeschichten über 48 Patienten mit penetrierenden Brustwunden. Oberstes Prinzip ist, die Wunden in Ruhe zu lassen, weder zu sondieren noch zu waschen etc., ferner absolutes Stilliegen. Hierbei heilten 42 Fälle. Von den übrigen wurde einer operativ geheilt, fünf starben, einer trotz Operation; die anderen wären durch eine solche nicht zu retten gewesen. Das Druckdifferenzverfahren dürfte an den therapeutischen Prinzipien wenig ändern.

Magula, **Stichverletzungen** des **Zwerchfells.** Russk. Wratsch No. 42—44. Bericht über die Fälle des Obuchowschen Krankenhauses (Zeidler) von acht Jahren. Es sind 64 Fälle, von denen 61 operiert wurden. Bei der Mehrzahl (59 %) war die Verletzung kompliziert mit Verletzung benachbarter innerer Organe. Ante operationem eine sichere Diagnose auf Zwerchfellverletzung zu stellen, war in 41 % der Fälle unmöglich. Jeder Fall von Zwerchfellverletzung ist zu operieren, sowohl im Hinblick auf die häufigen komplizierenden Verletzungen, als auch wegen der Herniengefahr. Bei einem der vom Verfasser beschriebenen Fälle, wo die Operation verweigert wurde, erwies die Sektion (Tod nach sieben Tagen) Einklemmung von Magen und Darm in der Zwerchfellwunde. Bei der Schwierigkeit der Diagnose erachtet der Verfasser wegen Verdachts auf Zwerchfellverletzung in allen Fällen, wo ein Stich unterhalb der vierten Rippe sich findet, Klarlegung der Verhältnisse auf operativem Wege als angezeigt. Die Prognose wird natürlich mit der Länge der Zeit bis zur Operation schlechter. Von den komplizierten Fällen starben 64 %, von den einfachen 16 % (20 %?). Als Normalweg für das operative Vorgehen sieht der Verfasser den transpleuralen an; wenn nötig, ist Laparotomie anzuschließen. 22 mal wurde die Pleurahöhle durch Vernähung des Zwerchfells mit der Brustwand abgeschlossen. Eine Zusammenstellung der Literatur ist der Arbeit beigegeben.

Richardson, **Torsion** des **Omentum majus.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Mitteilung eines Falles.

K. Fritsch (Breslau), Austritt einer **epigastrischen Hernie** durch eine Lücke im **Schwertfortsatz.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Es handelte sich im beschriebenen Falle um die typische Entstehung zweier epigastrischer Hernien aus einem präperitonealen Lipom (wohl reichlich hühnereigroß), von denen sich das eine durch eine Oeffnung im Processus xiphoideus des **Brustbeines** hindurchgedrängt hatte. Die Lücke im Schwertfortsatz muß wohl als eine Hemmungsbildung aufgefaßt werden, und es liegt der Gedanke nahe, daß ähnliche präformierte Lücken weiter distalwärts in den Faszien der Linea alba zu Austrittspforten epigastrischer Hernien werden können.

Lange, **Fibrom** des **Dünndarms.** Russk. Wratsch No. 46. Bei der Operation eines an Darmverschluß erkrankten Mannes fand sich als Ursache der Störung am Ileum, 50 cm oral von der Bauhinschen Klappe, eine Invagination, die durch ein walnußgroßes Fibrom hervorgerufen war. Darmresektion. Der Tumor ging von der Submucosa aus.

Kennedy, Primäre **Karzinome** des **Processus vermiformis.** Lancet 17. Dezember. Im ersten Falle wurde bei einer 23 jährigen Frau wegen wiederholter typischer Anfälle von Appendicitis die Appendektomie ausgeführt. Mikroskopisch fand man die das Lumen der Appendix verschließende Stelle karzinomatös entartet. Beim zweiten Falle fand sich bei einer 42 jährigen Frau, die an allgemeiner amyloiden Degeneration der parenchymatösen Organe gestorben war, ein Karzinom der Appendix, das keine Symptome verursacht hatte.

G. Doglioni, Heilung der **Colitis mucomembranacea** durch **Typhlostomie.** Riform. med. No. 51.

J. R. v. Winiwarter (Wien), **Eiterungen** nach **subkutanen Nierenverletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Nach subkutaner Nierenzerreißung entwickelte sich in dem mitgeteilten Falle ein Nierenabszeß, der zur Verlötung mit dem Dickdarm führte und nach seiner Eröffnung die Etablierung einer Urinkotfistel zur Folge hatte. Heilung erst nach mehreren eingreifenden Operationen.

A. Hofmann (Offenburg), Diagnose der **Nierentuberkulose** im **Röntgenbilde.** Ztralbl. f. Chir. No. 51. Mitteilung eines Falles von linkseitiger Nierentuberkulose, in dem der Verfasser lediglich aus dem verlängerten und verbreiterten Nierenschatten die Indikation zum chirurgischen Eingriff ableitete. Der betreffende Kranke hatte eine Schrumpfblase; es konnten deshalb die Ureteren nicht katheterisiert werden.

S. v. Fedoroff, Zur Technik der **Pyelolithotomie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 4, H. 12. Besondere Empfehlung des Vorziehens der Niere über die Grenze des Hautschnittes hinaus.

J. Voigt (Göttingen), Ein Fall von teilweise **intraligamentär entwickelter Blase** mit interessanter Verschiebung des Peritoneums nach Sectio alta. Ztschr. f. Urol. Bd. 4, H. 12. Bericht über das weitere Schicksal des vor zwei Jahren veröffentlichten Falles (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Literaturbericht S. 1744). Erfolgreiche operative Beseitigung der wachsenden Hernie, Behebung der Gebärmutterverlagerung und gleichzeitige Sterilisation durch Ventrifixation des Uterus und doppelte Tubenunterbindung mit Durchquetschung.

Gaub, **Ruptur** der männlichen **Urethra.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Mitteilung von Fällen.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Hebelapparat** zur Beseitigung der **Dislocatio ad latus** bei **Knochenbrüchen.** Ztralbl. f. Chir. No. 52. Technische Mitteilung, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind.

Adolf Lorenz (Wien), Zur **orthopädischen Chirurgie** der **Hand.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Beschreibung eines Falles von alter poliomyelitischer Lähmung der Hand mit starker Volarflexionskontraktur und dorsaler Subluxation der Metakarpophalangealgelenke, der erfolgreich durch Resektion des unteren Radiusendes, dorsales Redressement, Auffrischung der karpalen Gelenkflächen des Os lunatum und scaphoideum, Verkürzung der Strecksehnen behandelt wurde. Ferner Beschreibung der Operationsmethode bei ischämischer Kontraktur der Hand.

Kellock, **Enchondrom,** entstanden nach einer Verletzung. Lancet 17. Dezember. Ein 18 jähriger Arbeiter zog sich eine Quetschung des rechten Zeigefingers zu. Nachdem die Schwellung zurückgegangen war, blieb an der Spitze des Zeigefingers eine Anschwellung zurück, die sich bei der Operation als ein Enchondrom erwies.

James K. Joung, Eine neue **Operationsmethode** für **Hallux valgus** der Jugendlichen. Univ. of Pennsylv. Med. Bulletin. Bd. 23, No. 9. Der Verfasser fand als Ursache des Hallux valgus bei Jugendlichen einen überzähligen Knochen in der Articulatio tarsometatarsea I. Er zeigte ferner, daß durch Entfernung dieses Knochens sich die Deformität gut ausgleichen läßt. Die Operation wird folgendermaßen ausgeführt: Die Articulatio tarso-metatarsea I wird durch einen etwa 8 cm langen, bogenförmigen Schnitt freigelegt, wobei die Sehne des Flexor hallucis longus medianwärts gezogen wird. Das dreieckige, überzählige Knochenstück wird mittels Meißel entfernt, der Fuß in Equinovarus-Stellung gebracht und zwischen erste und zweite Zehe wird ein Wattebausch eingelegt. In dieser Stellung wird der Fuß durch Heftpflasterverband fixiert, und nach etwa drei Monaten ist die Deformität beseitigt.

Walterhöfer (Berlin).

Frauenheilkunde.

Pierre Jacquin (Straßburg i. E.), **Ueber den Wert der Frommeschen Lezithinmethode für die Diagnose und Prognose des Puerperalfiebers.** Dissertation Straßburg 1910. 22 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Diagnostisch und prognostisch hat die Lezithinprobe eine sehr beschränkte Bedeutung. Lezithin besitzt den hämolytischen Streptokokken gegenüber spezifische bakterizide Eigenschaften; seine Wirkung ist im allgemeinen stärker bei den von klinisch schweren als von klinisch leichten Fieberfällen herrührenden Streptokokkenstämmen. Eine Differenzierung der Streptokokken in „pathogene" und „saprische" Formen ist nach der Frommeschen Lezithinmethode nicht möglich.

Hamm (Straßburg i. E.), Notwendigkeit des **anaëroben Kulturverfahrens** in **Geburtshilfe** und **Gynäkologie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Auch der bisher als Hauptrepräsentant der Scheidensaprophyten angesehene anaërobe Streptococcus ist durch seinen Nachweis im kreisenden Blute mittels der Schottmüllerschen Zylinderkultur zu den pathogenen Mikroorganismen zu rechnen. Es ist daher in allen Fällen, wo das Krankheitsbild an eine Möglichkeit einer Anaërobeninfektion denken läßt, mit dem Blut neben der Platten- auch eine Zylinderkultur anzulegen. Auf diese Weise konnte der Verfasser in fünf Fällen während des Lebens anaërobe Streptokokken im Blute nachweisen. Die Lehre von der putriden Infektion und Saprämie wird dadurch umgestürzt, daß selbst bei der putriden Endometritis und den daraus hervorgehenden Krankheitsformen eine Penetration der Fäulniskeime im Gewebe und im Blut stattfindet, wie bei der echten Wundinfektion. Diese Erkenntnis ist auch für das therapeutische Handeln von Wichtigkeit.

Schweitzer (Leipzig), Eindringen von **Badewasser** in die **Scheide.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Nach Versuchen in der Leipziger Klinik ist das Einfließen von Badewasser in die Vagina der Schwangeren recht häufig. Es wird nicht nur die Möglichkeit des Eindringens pathogener, stets im Badewasser befindlicher Keime in die Scheide zugegeben, sondern auch eine Verdünnung des bakterizid wirkenden Sekretes der Scheide durch die eindringende Flüssigkeit und damit eine Störung ihres normalen Schutzapparates gegen Infektion angenommen. Das Vollbad ist deshalb als differente Maßnahme bei Kreißenden und Schwangeren zu umgehen. Bei Schwangeren kann vielleicht durch die Selbstreinigung der Scheide bis zum Geburtsbeginn die normale Zusammensetzung des Scheideninhalts wieder hergestellt sein. Bei Kreißenden aber, wo keine Zeit mehr zur Wiederherstellung der verwässerten Scheidensäure ist, muß das Bad als gefährlich verworfen werden.

Zweifel (Leipzig), Bericht über die wichtigsten **gynäkoloschen Operationen** im **Trierschen Institute** während der letzten 23 Jahre. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1.

Füth (Köln), **Behandlung unkomplizierter Blutungen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Zur Bekämpfung der unkomplizierten, d. h. der nicht von benignen und malignen Veränderungen und von entzündlichen Erkrankungen herrührenden Uterusblutungen, vor allem der klimakterischen und praeklimakterischen, haben sich dem Verfasser Skarifikationen der Portio, ferner die Styptica in Verbindung mit Digalen, sowie Gelatineinjektionen gut bewährt. An Stelle der vaginalen Totalexstirpation wird in all den Fällen, in denen zur radikalen Beseitigung von Blutungen die Entfernung des ganzen Organes nicht notwendig und möglichst schnelles sowie möglichst blutsparendes Operieren erwünscht ist, die vaginale Korpusamputation empfohlen.

Krönig (Freiburg i. Br.) **Prolapsoperation.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Im Gegensatz zu Bumm hält Krönig aus anatomischen und klinischen Gründen daran fest, daß dem Levator ani nicht eine „untergeordnete Bedeutung", sondern die wesentlichste Bedeutung für die Entstehung und die Art des Genitalprolapses zukommt. Therapeutisch muß daher der größte Wert auf die möglichst breite Vereinigung der Levatormuskeln gelegt werden. Auch die Prognose des Dauererfolges der Prolapsoperation hängt von dem Grade des Klaffens des Levatorspaltes und der Funktionsfähigkeit des Levatormuskels ab. Die Technik Krönigs zur Freilegung und Vereinigung des Levatormuskels wird unter Beigabe von Zeichnungen geschildert. Die Totalexstirpation des Uterus gegen Prolaps wird wegen Häufigkeit und unangenehmer Art der Rezidive verworfen.

Bretschneider (Leipzig), **Heilbarkeit** des **Krebses** durch **palliative Behandlung.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Ein von vornherein für aussichtslos gehaltener Fall von Zervixkarzinom bei einer 53 jährigen Frau wurde durch wiederholte palliative Operationen so günstig beeinflußt, daß an der Stelle des primären Sitzes des Tumors von Karzinom makroskopisch (und wahrscheinlich auch mikroskopisch) nichts mehr nachzuweisen war und daß auch die metastatischen Herde in ihrem Wachstum gehemmt und teilweise zum Rückgang gebracht wurden. Da $2\frac{1}{2}$ Jahre nach der ersten Palliativoperation die Patientin bei gutem Allgemeinbefinden beschwerdefrei war, wird sie vom klinischen Standpunkt aus als geheilt bezeichnet, jedoch wohl noch nicht völlig frei von Karzinomherden. Doch haben die letzteren ihre Proliferationsfähigkeit verloren und sind latent geworden; zu dieser Kategorie gehören die meisten der bisher beschriebenen Fälle von Karzinomheilung durch Palliativoperationen. Die Prognose ist aber auch bei sog. aussichtslosen Fällen etwas vorsichtiger als bisher zu stellen.

Aulhorn (Leipzig), **Dauererfolge** der **abdominalen Totalexstirpation** bei **Carcinoma uteri.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Nach der Statistik der Leipziger Klinik kann der vierte Teil aller wegen Karzinom Hilfe suchender Frauen und die Hälfte aller derer, die rechtzeitig zur Operation kommen, dauernd geheilt werden. Die Ueberlegenheit der erweiterten abdominalen Operation über die einfache vaginale wird durch den Vergleich der beiden aus ein und derselben Klinik stammenden Statistiken einwandfrei erwiesen. Die Aussichten auf bedeutend bessere Resultate erscheinen vorläufig noch gering.

Lichtenstein (Leipzig), Kritik der **vaginalen Ovariotomie** auf Grund von 64 Fällen ohne Todesfall. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Auf Grund der in der Leipziger Klinik unter Kolpotomie erzielten günstigen Resultate wird der vaginale Weg zur Entfernung von Ovarialkystomen innerhalb und außerhalb der Schwangerschaft bei sorgfältiger Auswahl der Fälle als wohlgeeignet bezeichnet. Den Kranken wurden alle der Laparotomie anhaftenden Nachteile erspart und mannigfache der vaginalen Methode eigentümliche Vorteile gewährt. Für die Kolpotomie eignen sich vor allem bewegliche, also nicht mit Bauchwand und Därmen verwachsene Kystome. Leichte Adhäsionen bilden keine Kontraindikation, ebensowenig die Größe der Tumoren; bei intraligamentär entwickelten dürfte die Laparotomie vorzuziehen sein. Maligne Ovarialtumoren sind wegen der Gefahr der Impfimplantation grundsätzlich abdominell zu entfernen. Die vordere wie die hintere Kolpotomie sind je nach der Lage des Falles technisch gleichberechtigt.

Goldsborough und Ainley, **Funktionsprüfung** der **Nieren** von Schwangeren und Wöchnerinnen. Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Die Verfasser injizierten Schwangeren und Wöchnerinnen 1 ccm einer 0,6 %igen Lösung von Phenolsulfonphthalein und beobachteten den Zeitpunkt des Auftretens desselben im Urin. Dabei fanden sie bei Wöchnerinnen eine Verlangsamung der Ausscheidung. Während der letzten Schwangerschaftsmonate ist diese Verlangsamung eine noch hochgradigere. Ob diese Verlangsamung jedoch ein Zeichen von Schädigung der Nieren ist, vermögen die Verfasser noch nicht zu sagen.

A. Mayer und Zinser (Tübingen), Versuch, **Schwangerschaftstoxikosen** durch Einspritzung von **Schwangerschaftsserum** zu heilen. Münch. med. Wochenschr. No. 52. Fall von Herpes gestationis, einer Affektion, die hinsichtlich der äußeren Veränderungen und des schweren Allgemeinzustandes dem Pemphigus am nächsten steht und wie dieser häufig zum Tode führt, wurde durch drei intravenöse Einspritzungen von je 10—20 ccm Blutserum einer gesunden Schwangeren in kurzer Zeit vollständig geheilt. Der Gedankengang bei dieser Therapie war der, daß es der Kranken an den für den normalen Ablauf der Gravidität nötigen Gegengiften fehlte, und daß man ihr dieses Defizit durch Injektion von Serum einer gesunden Schwangeren ersetzen könne.

Goldberg, **Vaginaler Kaiserschnitt** bei **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Aus klinischen und statistischen Erwägungen tritt der Verfasser für die Früh- und Schnellentbindung durch den vaginalen Kaiserschnitt ein. Als Frühentbindung schlägt er, zwecks Aufstellung einer einheitlichen und brauchbaren Statistik, vor, solche Fälle zu bezeichnen, in denen spätestens sechs Stunden nach Ausbruch der Eklampsie die Entbindung vorgenommen wurde. Drei derartige Fälle von Frühentbindung durch den vaginalen Kaiserschnitt bei noch uneröffnetem Uterus werden mitgeteilt, zwei von ihnen auch als Beweis dafür, daß diese Operation die Konzeptionsfähigkeit nicht beeinträchtigt und vollständig widerstandsfähige Narben hinterläßt.

Fehling (Straßburg i. E.), **Behandlung** der **Tubenschwangerschaft** früher Monate. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Jeder Fall von Tubarschwangerschaft mit Ruptur und Blutüberschwemmung der Bauchhöhle oder Hämatozele soll operiert werden; der einzig richtige Weg hierzu ist der abdominale. Bei Blutüberschwemmung soll nicht gewartet werden, bis sich die Patientin vom Kollaps erholt hat; ein kleiner Nachschub nach vorübergehender geringer Erholung kann deletär werden. Nach Kampfergaben Einleitung der Aethernarkose; Kochsalzinfusionen erst nach Vollendung der Operation, um nicht den Blutdruck vorzeitig zu steigern. Auch jede Hämatozele soll einerseits wegen der Ungefährlichkeit der Operation, anderseits wegen der Langwierigkeit der Heilung und der Neigung zu Rückfällen baldigst operiert werden. Das in die Bauchhöhle ergossene Blut wird möglichst vollständig entfernt, da der Nutzen des zurückbleibenden Blutes nur gering und die von ihm als Nährboden septischer Keime ausgehende Gefahr eine große ist. Nach den Erfahrungen an 170 Fällen der Straßburger Klinik kommen ätiologisch nicht sowohl die infantile spiralige Schlängelung der Tuben als vielmehr Residuen alter gonorrhoischer oder entzündlicher Wochenbettsprozesse in Betracht. Auf diese letzten beiden Punkte muß also die Prophylaxe gerichtet sein. Die Diagnose ist meist leicht zu stellen; zur Unterscheidung von entzündlichen Erkrankungen erweist sich die Leukozytenzählung und die Punktion vom hinteren Scheidengewölbe als nützlich. Tubarabort wird zuweilen mit Pyosalpinx und anhaltenden Blutungen verwechselt. Bei der Möglichkeit des Platzens eines Blutsackes durch genaue Untersuchung ist bei letzterer stets alles zur sofortigen Vornahme der Operation in Vorbereitung zu halten.

E. Runge (Berlin), Behandlung der **Placenta praevia.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Für den praktischen Arzt und wohl auch für die Klinik dürfte das beste Verhalten folgendes sein: Bei Placenta praevia partialis Sprengung der Blase und ev. Metreuryse; bei Placenta praevia totalis Metreuryse und nach Geburt des Ballons innere Wendung der Frucht auf den Fuß und vorsichtige Extraktion. Nur unter besonderen Umständen kombinierte Wendung nach Braxton Hicks.

Döderlein (München), **Placenta praevia** und **Hysterotomia vaginalis anterior.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Auf Grund seiner Tübinger und Münchener Erfahrungen empfiehlt Döderlein die Schnellentbindung durch den vaginalen Kaiserschnitt als beste Behandlungsmethode der Placenta praevia, jedoch nur für die Kliniken; unter 34 in den letzten drei Jahren ausgeführten Operationen war nur ein Todesfall an Thrombophlebitis puerperalis in der dritten Woche bei einer bereits fiebernd Eingelieferten und 31 glatt verlaufene Wochenbetten. Unter diesen 34 Fällen war kein Verblutungstod. Die Spaltung der hinteren Zervixwand wird wegen der häufigen Eröffnung des Peritoneum und der damit verbundenen Infektionsgefahr widerraten. Durch die ausnahmslose Anwendung der Hysterotomia vaginalis anterior in allen Fällen, in denen nicht durch das Blasensprengen allein die Blutung gestillt werden kann, werden die zwei Haupttodesursachen bei Placenta praevia, Verblutung und Sepsis, sicher vermieden. Auch die Kinder, welche vor der Operation lebend und lebensfähig sind, haben bessere Chancen als bei der kindermordenden Operation nach Braxton-Hicks.

Schatz (Rostock), **Gefäßverbindungen** der **Plazentakreisläufe eineiiger Zwillinge.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Nachträge zu früheren Arbeiten des Verfassers über Entwicklung und Folgen dieser Gefäßverbindungen, insbesondere seiner diesbezüglichen, im Jahre 1900 erschienenen Monographie.

Rosenfeld (Wien), **Todesfall** nach **Frühaufstehen** im **Wochenbett.** Zum Artikel Scherer. Ztralbl. f. Gynäk. No. 52. Nachweis, daß der von Scherer berichtete Todesfall (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 45. S. 2115) keineswegs dem Frühaufstehen zur Last zu legen, vielmehr als ein Fall von Sepsis nach kriminellem Abort aufzufassen sei. Unter etwa 1500 streng ausgewählten Fällen von Frühaufstehen im Wochenbett sah Rosenfeld keinerlei unangenehmen Zwischenfall.

Zangemeister (Marburg), **Puerperale Selbstinfektion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Sowohl bei den Staphylokokken als besonders bei den Streptokokken kommt den in der Scheide der Kreißenden vorhandenen Keimen eine ätiologische Bedeutung bei der Entstehung puerperaler Infektionen zu. Sie ist insofern keine geringe, als ein relativ hoher Prozentsatz der puerperalen Fieberfälle seine Entstehung einer autogenen, einer „Selbstinfektion" verdankt. Die Prognose dieser Selbstinfektionen ist zweifellos günstiger als diejenige der (heterogenen) Außeninfektionen. Jedoch können auch Selbstinfektionen schwer, selbst tödlich verlaufen. Die Lehre von der Selbstinfektion wird zugunsten Ahlfelds entschieden. Während Krönig nur die Vulvarkeime beschuldigt, erkennt Zangemeister auch den endogenen Scheidenkeimen, insbesondere den Streptokokken eine infektiöse Fähigkeit und Tätigkeit zu.

Augenheilkunde.

Doyne, **Auge** und **Sport.** Brit. med. Journ. 24. Dezember. Die Rolle des Gesichtssinns bei verschiedenen Sportarten: Billard, Kricket Schießen etc.

P. V. Richter (Hamm i. Westf.), **Intraorbitale Blutung** bei **Exophthalmus intermittens.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Fall von starker intraorbitaler Blutung durch Platzen einer varikös erweiterten Orbitalvene bei Exophthalmus intermittens.

W. Rusche (Gießen), **Conjunctivitis gonorrhoica metastatica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Gießen am 19. Juli 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2366.)

Stephenson, **Unkorrigierte Anomalien** der **Refraktion** und **Akkommodation.** Lancet 17. Dezember. Kopfschmerzen, Schwindel, Migräne und Tic sind nicht selten die Folgen unkorrigierter Anomalien der Refraktion und Akkommodation. Der Nachweis von Beziehungen zwischen Epilepsie und Akkommodationsanomalien ist noch nicht sicher erbracht.

Velhagen, **Embolie** des **Randschlingennetzes** der **Hornhaut.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 12. Bei einem 61 jährigen Patienten, welcher unter den Erscheinungen einer chronischen, mit Embolien einhergehenden Sepsis erkrankte, trat am Hornhautrand eine Furunkel-ähnliche, durch die Conjunctiva und Sclera in die Tiefe gehende Nekrose auf, welche sich in Gestalt eines Eiterpfropfes abstieß und ein tiefes, wie ausgestanztes Loch, in welches die Iris vorgefallen war, aufwies. Der Prozeß war offenbar durch Embolie entstanden und heilte glatt mit voller Sehkraft aus.

Ed. Miloslavich (Wien), **Springende Mydriasis.** Wien. klin. Rundsch. No. 1. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft der Militärärzte Wiens am 12. November 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Beaumont, **Iritis.** Brit. med. Journ. 17. Dezember. Beitrag zur Frage der rheumatischen Iritis. Während des akuten Stadiums des Rheumatismus ist Iritis äußerst selten, daher Veröffentlichung aller einschlägigen Fälle erwünscht.

Ohrenheilkunde.

J. Herzfeld (Berlin), **Vestibuläre Reiz-** und **Ausfallerscheinungen** bei **Labyrintherkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 52. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. November 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2313.)

Zahnheilkunde.

E. Richter (Plauen i. V.), **Anästhesierung** von der **Nase** aus zum Zwecke **zahnärztlicher Funktionen** an den oberen Schneidezähnen etc. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Richter empfiehlt die Anästhesierung des N. Scarpae, der die oberen Schneidezähne versorgt, durch Einlegen von Wattebäuschchen in die Nase herbeizuführen. Die Watte wird mit 10 %igem Kokain bzw. 20 %igem Novokain befeuchtet, ein

Wattebausch mit Suprarenin beträufelt. Auch Einspritzungen am Nasenboden hält er für zweckdienlich, um Unempfindlichkeit für Eingriffe an diesen Zähnen zu erzielen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Richter (Plauen i. V.), **Notizen aus der rhinolaryngologischen Praxis.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. 1. Eigentümlicher Fall von Ulcus des Pharynx bei einem Kinde, für welches der Autor eine „neue Aetiologie" in Anspruch nimmt, weil es sich weder in das Krankheitsbild der Tuberkulose, der Syphilis, des Decubitus noch in das der bekannten Exantheme einreihen läßt. 2. Fremdkörper im Nasenrachen. Eine Steinkugel von 1½ cm Durchmesser war einem dreijährigen Kind in die linke Choane geraten. Dem tastenden Finger bot sie wegen ihrer Glätte keinen Angriffspunkt. Durch Einführung einer Sonde durch die Nase wurde sie mobil, fiel in den Larynxeingang, verursachte einen Erstickungsanfall, konnte aber dann sofort bei Tieflagerung des Kopfes entfernt werden. Der Fall lehrt, daß man bei Patienten, welche Fremdkörper verschluckt haben, sich nicht damit begnügen soll, festzustellen, daß der Fremdkörper nicht in der Gegend der Mandeln, des Mesopharynx und des Larynx zu finden ist und daß man bei solchem negativen Resultat nicht zu dem Resultat kommen darf, daß der Fremdkörper verschluckt ist, sondern daß auch der Nasenrachenraum abzusuchen ist. 3. Hydrops der Stirnhöhle. Fall von hochgradiger Erweiterung der rechten Stirnhöhle mit Exophthalmus; bei der Operation entleerten sich etwa 90 ccm Flüssigkeit; völlige Heilung mit Rückgang des Exophthalmus. 4. Beschreibung und Empfehlung einer glatten Zange, die den Zweck hat, Tonsillarabszesse breit zu eröffnen. 5. Neue Instrumente zur Behandlung der Kieferhöhle. Beschreibung der vom Autor empfohlenen Instrumente: a) einer Schere, b) eines Hakens, c) einer Kanüle, die alle vom unteren Nasengang aus zur Kieferhöhle eingeführt werden.

J. M. West, **Fensterresektion** des **Ductus naso-lacrimalis** in Fällen von Stenose. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. West reseziert bei Stenosen des Ductus naso-lacrimalis unter Lokalanästhesie von der Nase aus ein Stück des Os lacrimale und Os maxillare entsprechend der medialen knöchernen Wand des Kanals und spaltet dann den Tränenkanal selbst. Auf diese Weise wurden sieben Fälle operiert, von diesen fünf geheilt und zwei gebessert.

M. Scheier (Berlin), Untersuchung der **Keilbeinhöhlen** mittels **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Scheier weist auf seine Priorität bezüglich der röntgenographischen Darstellung der Keilbeinhöhlen hin, welche aus der Spiess'schen Klinik von W. Pfeiffer als neu beschrieben wurde. Im Gegensatz zu Pfeiffer hält Scheier das Röntgenbild der Keilbeinhöhlen für diagnostisch wenig brauchbar.

O. Levinstein (Berlin), Verteilung der **Drüsen** und des **adenoiden Gewebes** im Bereiche des menschlichen **Schlundes.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Levinstein hat die verschiedenen Teile des Schlundes, mit Ausnahme des eigentlichen lymphatischen Rachenringes, dem er schon eine größere Serie von Arbeiten widmete, mikroskopisch untersucht und gefunden, daß gerade die Partien des Schlundes, die mit dem herabgleitenden Bissen in besonders innigen Kontakt treten, reich an Schleimdrüsen sind. Unter pathologischen Verhältnissen sammeln sich Leukozyten vorwiegend in der Umgebung der Drüsenausführungsgänge an und führen zur Bildung der „Granula".

N. Rh. Blegvad, **Tonsillektomie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Blegvad hält die totale Exstirpation der Gaumenmandeln — die Tonsillektomie — für indiziert, bei wiederholten Anfällen akuter Tonsillitis, bei wiederholten Anfällen von peritonsillären Abszessen, bei Tonsillitis lacunaris chronica mit Foetor ex ore, starker Schleimabsonderung, Fremdkörpergefühl, ferner wenn der Patient schon einmal eine ernstliche von den Mandeln ausgehende Infektion durchgemacht hat, ev. auch bei Fällen von Adenitis colli. Schilderung der Technik der von Blegvad angewandten Methoden.

Zumsteeg (Berlin), **Phonasthenie.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Zumsteeg gibt eine Uebersicht über die für Diagnose und Therapie der Phonasthesie wichtigen Merkmale und belegt die verschiedenen Arten dieses Leidens: die Störungen der Sprech-, Kommando- und Singstimme mit instruktiven Beispielen.

O. Chiari (Wien), **Angeborene Lappenbildung** an den **Wrisbergschen Knorpeln.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Beschreibung von drei Fällen, von denen zwei gar keine Beschwerden hatten. Bei dem dritten Patienten wurde die (angeborene) Knorpelwucherung entfernt und histologisch untersucht.

A. Ephraim (Breslau), **Oertliche Behandlung chronischer Bronchialerkrankungen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 1. Vorgetragen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. (Ref. s. No. 49 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Albert Neisser und **Eduard Jacobi, Iconographia dermatologica.** Fasc. V. Tab. XXXVI—XLIII. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin). In dem neuesten Hefte dieser prächtigen Bildersammlung werden wir wieder mit einer Reihe seltener Krankheitsfälle bekannt gemacht. De Beurmann berichtet über einen Fall von Orientbeule aus Jericho, wo als Krankheitserreger wieder die Leishmania tropica gefunden wurde. Eine eigentümliche Keratodermia maculosa disseminata symmetrica palmaris et plantaris aus unbekannter Ursache wurde von Buschke und Fischer beobachtet, während Chauffard und Fiessinger eine Keratosis auf gonorrhoischer Basis beschreiben. Eigenartig ist eine Sklerodermia guttata von Jamieson und ein Lichen ruber acuminatus atypicus capitis von Rudolph Müller (Wien). Urban und Werther berichten jeder über einen Fall von Dermatitis nodularis necrotisans tuberculosa, während Zinsser einen analogen Fall, wie er schon früher von Jacobi beobachtet wurde, mitteilen kann, der sich als Atrophia cutis reticularis cum pimentatione, dystrophia ungium et leukoplakia oris charakterisieren läßt.

Pernet, **Toxische Dermatitis** mit symmetrischer Lokalisation. Brit. med. Journ. 17. Dezember. Kasuistische Mitteilung.

A. Faldsock, **Lichen hypertrophicus.** Petersb. med. Wochenschr. No. 48. Mitteilung über vier Fälle von Lichen hypertrophicus (Varietät des Lichen ruber planus) und Schilderung der charakteristischen histologischen Vorgänge.

H. Müller (Thorn), Apparat zur Vornahme und selbsttätigen Zurückhaltung von **Injektionen** in die **Harnröhre.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Der Apparat besteht aus einer Glocke mit einem Vorraum. Aus dem Vorraum entspringt ein Saugrohr, welches durch einen kurzen Schlauch mit einer Saugvorrichtung in Verbindung gebracht werden kann. Ferner verläuft durch die Saugkammer — nach vorn luftdicht abgeschlossen — ein Spritzrohr in die Glocke, vorn in einem birnenförmigen Ansatzstück endigend und hinten durch einen Schlauch in Verbindung mit einer Injektionsspritze.

Roucayrol, **Elektrolytische Reinigung** der erkrankten **Harnröhrendrüsen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 4, H. 12. Verhärtete Harnröhrenknoten, welche selbst intensiver Dehnung Widerstand leisten, werden durch die elektrolytische Wirkung des konstanten Stroms erweicht, sodaß die Drüsen über einem Béniqué ausgepreßt werden können. Aufzählung erfolgreicher Fälle. Schilderung der histologischen Ausbeute (Tafel), in welcher rote Blutkörper und — bei späteren Reinigungen — Mikroben fehlen.

A. Buschke (Berlin), Ueber **Syphilis maligna** nebst einigen Bemerkungen über **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Als wesentlichstes Characteristicum der malignen Form der Syphilis ist entweder das völlige Fehlen eines makulo-papulösen Sekundärstadiums oder das frühzeitige, meistens im ersten Jahre erfolgende Auftreten von ausgedehnten Haut- und Schleimhautulzerationen zu bezeichnen. Dazu können Störungen des Allgemeinbefindens, hohes Fieber und frühzeitige schwere syphilitische Erkrankungen der inneren Organe und des Knochensystems treten. Die Ursache der Malignität ist unbekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine besondere Disposition (Individuen aus wenig mit Syphilis durchseuchten Generationen?). Die maligne Syphilis nimmt nach zwei Richtungen eine Sonderstellung gegenüber der vulgären Syphilisform ein: 1. reagiert sie besser auf Arsen, 2. lassen sich in den typischen Herden keine Spirochäten nachweisen, obwohl die Uebertragung auf Affen in der gewöhnlichen Weise möglich ist.

Elsner, **Salvarsan** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 10. Dezember. Bekanntes.

R. Kalb (Frankfurt a. M.), **Kutane Reaktion** der **Syphilide** bei der Behandlung mit **Salvarsan** und ihre Deutung. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Zwischen der lokalen Tuberkulinreaktion und der Herxheimerschen Reaktion besteht eine gewisse Analogie, nur daß bei der letzteren durch die Quecksilberinjektion erst die Spirochäten abgetötet werden und deren Produkte auf den allergisch veränderten Organismus reaktiv einwirken.

Marks, **Salvarsan** bei **Lues.** Journ. of Amer. Assoc. 3. Dezember. Bekanntes.

C. Ravasini (Triest), **Salvarsan** bei 80 **Syphilisfällen.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Der Eindruck des Verfassers ist, daß das Präparat das mächtigste ist, das wir zurzeit im Kampfe gegen die Syphilis besitzen. Bei richtiger Anwendung erscheint es ungefährlich und auch zu wiederholter Behandlung geeignet. Ravasini gibt der Kromayerschen Methodik den Vorzug vor den übrigen Einspritzungsformen.

Buss (Bremen), Günstige Heilwirkung des **Jodipins** bei schwerer **Syphilis.** Therap. Monatsh. No. 12. Bericht über vier Fälle von schwerer, gegen Hg und innere Jodtherapie refraktärer Syphilis, die durch subkutane Injektionen von 25 %igem Jodipin à 10 g in kurzer Zeit geheilt wurden.

Kinderheilkunde.

St. Engel und L. Turnau (Düsseldorf), **Reaktion** des **Urins** von **Brustkindern.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Man setzt zu etwa 5 ccm Urin ohne Ansäuern 15—20 Tropfen einer zweiprozentigen Silbernitratlösung und läßt zehn Minuten lang ruhig stehen. Tritt eine schnelle Schwarzfärbung des Niederschlages auf, so hat man es mit dem Urin eines Brustkindes zu tun. Bleibt der Niederschlag dagegen weiß oder nur schwach gefärbt, so stammt der Urin von einem Flaschenkind.

C. Stamm (Hamburg), **Jothion** in der Kinderheilkunde. Therap. Monatsh. No. 12. Akute und chronische Drüsenschwellungen aller Art lassen sich durch Einpinselungen mit 5—10 %iger Jothionsalbe (Rp. Jothion 2,0, Lanolin. anhydr., Vaselin. flav. aa 20,0) prompt beseitigen. Selbst nach täglich wiederholter wochenlanger Applikation sah Stamm keine Reizerscheinungen auftreten, höchstens im Anfang ein leichtes, vorübergehendes Brennen.

Klimenko, **Blutuntersuchungen** bei **Keuchhusten.** Ztralbl. f. Bakt. Bd. 56, H. 5 u. 6. Während der spasmodischen Periode des Keuchhustens beobachtet man bei den kranken Kindern in der Regel keine Bakteriämie. Bei Komplikation mit spezifischer katarrhalischer Pneumonie kann eine solche während der letzten Lebenstage in seltenen Fallen eintreten. Ob während der prodromalen und katarrhalischen Periode der Bordet-Gengousche Bacillus im Blut zirkuliert, erscheint auch nach den an jungen Hunden angestellten Experimenten mehr als zweifelhaft. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes zwingt zu der Annahme, daß der Keuchhusten als eine lokalisierte Infektionskrankheit der Atmungswege anzusehen ist. Hetsch (Berlin).

J. Peiser (Berlin), **Behandlung kongenitaler Syphilis** beim Säugling durch Injektion von **Salvarsan** bei der stillenden **Mutter.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. (Vgl. Ritters Ausführungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift S. 90.)

C. Sarfels, **Heilstätten** für **tuberkulöse Kinder.** Petersb. med. Wochenschr. No. 48. Die überaus günstigen Erfahrungen, die mit der Behandlung chirurgisch-tuberkulöser Kinder in Seehospizen gemacht warden, lassen die Errichtung einer solchen Anstalt am Rigaschen Strande als sehr wünschenswert erscheinen.

Warrington, **Meningitis tuberculosa.** Lancet 17. Dezember. Bei einem elfjährigen Knaben, der die Symptome einer tuberkulösen Meningitis und doppelseitigen Neuritis optica darbot und bei dem in der Lumbalflüssigkeit polynukleäre Leukozyten und Lymphozyten sowie Tuberkelbazillen gefunden wurden, trat nach langer Zeit Genesung ein. Zurzeit besteht nur noch eine Lähmung des rechten Armes. In einem anderen Falle handelte es sich um eine Meningo-encephalitis tuberculosa circumscripta.

Rocco Jemma, **Infantile Milzanämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5 u. 6. Bericht über sieben Fälle von Milzanämie bei jugendlichen Personen, bei denen die Milzpunktion das Vorhandensein von Leishmanschen Körpern nachwies. Die Beobachtungen zusammen mit dem sonst vorliegenden Tatsachenmaterial beweisen, daß in Süditalien durch Protozoen eine infantile Milzanämie hervorgerufen werden kann, welche auf den Hund übertragbar ist und eine gewisse Analogie zum Kala-azar zeigt, ohne daß es berechtigt ist, beide Erkrankungen auf denselben Parasiten zurückzuführen.

Tropenkrankheiten.

W. H. Hoffmann (Berlin), Fortschritte auf dem Gebiet der **Tropenkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 1. Sammelreferat.

W. L. Yakimoff und N. Yakimoff, **Chemotherapie** des **Tiefieber.** Annales de l'Institut Pasteur No. 10. Die Versuche wurden an Mäusen und Ratten, die mit dem Erreger des Tiefiebers (Spirochaeta Dattoni) infiziert waren, angestellt. Das Präparat Salvarsan hatte sowohl heilende wie schützende Wirkung. Während bei den von selbst geheilten Tieren eine Immunität gegen eine nachfolgende Infektion eintritt, ist dies bei den mit Salvarsan geheilten Tieren nicht der Fall. Weniger günstig waren die Erfolge mit einem dem Trypanrot verwandten Farbstoff. Dieudonné (München).

Fraser und Stauton, Aetiologie des **Beriberi.** Lancet 17. Dezember. Die Verfasser untersuchten an Hühnern den Einfluß von geschältem und ungeschältem Reis. Dabei fanden sie, daß der geschälte Reis beim Huhn eine dem menschlichen Beriberi ähnliche Krankheit erzeuge. Gaben die Verfasser zu dem geschälten Reis von den äußeren Reishüllen, so trat kein Beriberi auf. Diese in den Reishüllen enthaltene, die Polyneuritis verhindernde Substanz ist in 0,3 %iger Salzsäure löslich.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

P. Schenk (Berlin), Die **Bungesche Theorie** im Widerstreit gegen die Grundregeln der **medizinischen Statistik.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Die Bungesche Theorie, daß ein ursächlicher Zusammenhang besteht zwischen dem Alkoholismus des Vaters und der Stillunfähigkeit der Tochter, wird durch die zugrunde gelegte Statistik nicht bewiesen. Ein Grundfehler liegt darin, daß zur Erklärung der Stillunfähigkeit allein das Vererbungsmoment herangezogen wird, nicht dagegen andere ebenso wichtige Einflüsse wie Krankheiten der Brustdrüsen, Elend, Sorgen, Affekte, Faulheit, Eitelkeit etc. Das Bungesche Material ist zu heterogen, als daß es eine Stütze seiner Theorie bilden kann. Anstatt Prozentberechnungen und Vergleichswerte aufzustellen, hätten die einfachen Zahlen genannt werden müssen. Es ist nicht zulässig, stillfähige und nichtstillfähige Frauen einfach miteinander zu vergleichen, ohne ihr Alter, ihre Lebensverhältnisse zu berücksichtigen. Die Bungesche Theorie stützt sich auf eine unzuverlässig gewonnene Statistik und will einen Kausalzusammenhang da konstruieren, wo aller Wahrscheinlichkeit nach nur ein zufälliges Zusammentreffen besteht.

v. Kratschmer (Wien), Zur Eröffnung der **zweiten Hochquellenleitung.** Wien. med. Wochenschr. No. 1. Behandelt die Entstehungsgeschichte des kürzlich eröffneten Werkes.

A. Haller, Zur **Tuberkulosebekämpfung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 49. Aufmunterung zur Errichtung von Tuberkulose-Fürsorgestellen nach französischem und deutschem Muster (System Pütter), deren Tätigkeit im wesentlichen eine aufklärende und prophylaktische sein soll und den Verhältnissen auf dem Lande angepaßt werden muß.

W. Winternitz, **Bekämpfung** der **Tuberkulose** und Mitwirkung des praktischen Arztes. Wien. med. Wochenschr. No. 1. Ausführungen über die physikalisch-diätetische Therapie der Lungentuberkulose, insbesondere die Wasserbehandlung.

H. Kokall (Brünn), **Scharlach** und dessen Weiterverbreitung. Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Als hauptsächlichster Träger des Ansteckungsstoffes kommt die Mundhöhle des Menschen in Betracht, und zwar nicht nur während der Dauer der Krankheit, sondern auch noch längere Zeit nachher (zweifellos über die üblich angenommene sechswöchige Karenzfrist hinaus). Da eine Desinfektion der Mundhöhle undurchführbar ist, muß danach getrachtet werden, die Mundhöhle des Kranken auf mechanische Weise keimfrei zu machen. (Wie, wird nicht angegeben. Der Ref.)

B. Bussow (Graz), Ueber eine **Flexnerdysenterieepidemie** in einem Spitale, bei welcher die Uebertragung der Keime von der Spitalküche mittels der Eßgeschirre erfolgte. Münchn. med. Wochenschr. No. 52. Es handelte sich um eine Ruhrepidemie im Spitale, die dadurch zustande gekommen war, daß sich die Spitalsköchin an dem Eßgeschirr der Isolierabteilung infizierte und wieder auf dem Wege der Eßgeschirre die Infektion auf andere Abteilungen weiterverbreitete.

A. Flinker (Czernowitz), **Kretinismus** unter den **Juden.** Wien. klin. Wochenschr. No. 52. Die mitgeteilten Beobachtungen bestätigen die Angaben anderer Autoren, daß in einer Kretinengegend alle Arten der Bewohnerschaft und alle Rassen ausnahmslos von der Krankheit befallen werden können. Bei den eingewanderten Juden hat sich der endemische Einfluß sofort in der ersten Generation durch das Auftreten eines Kropfes und bereits in der zweiten durch manifeste kretinische Degeneration bemerkbar gemacht. Die Theorie Kutscheras, daß der Kretinismus durch persönlichen Kontakt übertragbar ist, fand Flinker an seinem Kretinenmaterial in keinem Falle bestätigt.

Vanselow (Kissingen), **Desinfektionskästchen** für **Hebammen.** Münch. med. Wochenschr. No. 52. Die von E. Angerer angegebenen Desinfektionskästchen für Hebammen haben sich in den Distrikten Kissingen und Münnerstadt sehr gut bewährt und allgemein eingeführt.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Ludolf v. Alvensleben, Die Rechtsverhältnisse am toten menschlichen Körper. Dissertation Greifswald 1909. 56 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Bei Fehlen von rechtsgeschäftlichen Dispositionen des Erblassers gehört der Leichnam nicht zum Nachlaß. Das ausschließliche Aneignungsrecht des bisherigen Trägers erlischt. Weder Erben, Hinterbliebene noch sonst irgendjemand ist berechtigt, Verträge über den Leichnam abzuschließen. Solche Rechtsgeschäfte sind nichtig und begründen bzw. übertragen kein Eigentum. 2. Eigentum an solchen Leichen kann nur durch den Arzt erworben werden und zwar durch Verarbeitung. 3. Verträge über den eigenen künftigen Leichnam lassen ihn zum Nachlasse fallen. Sie sind, sofern sie mit dem Arzt abgeschlossen werden, bindend; gleichgültig, ob mit oder ohne Vereinbarung einer Gegenleistung. Sie sind aber nicht klagbar, also Naturalobligation. Wie bei dem vom lebenden Körper abgetrennten Teil kann durch Spezifikation nur der Arzt Eigentum erwerben; die Beschaffenheit des Stoffes nimmt hier wie dort in allen übrigen Fällen auch der Verarbeitung die eigentumschaffende Wirkung. Abgesehen von dieser Rechtshandlung ergibt sich, daß 1. nur die bei Lebzeiten abgeschlossenen Rechtsgeschäfte gültig sind und als Vertragsgegner nur der Arzt oder ein ärztliches Institut in Frage kommen kann, und 2. allen solchen Verträgen das Moment der Klagbarkeit fehlt.

Angeblicher Betrug durch Täuschung mittels **falscher Diagnose.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Eine viel beschäftigte Aerztin wurde beschuldigt, ihre Kranken bewußt über die Art ihrer Krankheit getäuscht und sich dadurch rechtswidrig hohes Honorar verschafft zu haben. Sie habe den Frauen eingeredet, sie seien unterleibskrank, müßten sich langer Behandlung, einer Operation unterziehen. Dafür forderte sie dann Honorare bis 250 M. In einem Fall soll sie sogar die Operation überhaupt nicht ausgeführt, sondern der Kranken nur vorgetäuscht haben. Das Landgericht war nicht in der Lage, festzustellen, ob die Angeklagte objektiv falsche Diagnosen und objektiv falsche Heilmethoden angewendet hatte. Aber selbst in diesem Falle könne man nicht annehmen, daß die Angeklagte subjektiv sich strafbar gemacht habe. Gegen eine Täuschungsabsicht spreche auch der Umstand, daß die Angeklagte als sehr vermögend und äußerst wohltätig bekannt sei. Die Revision der Staatsanwaltschaft wurde vom Reichsgericht verworfen.

Darf der **Arzt** einen **Selbstmord verschweigen?** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Gegen einen Arzt wurde Anklage wegen öffentlicher Urkundenfälschung erhoben, weil er in den Totenschein, der eine öffentliche Urkunde darstelle, die falsche Tatsache aufgenommen hatte, daß der Kranke an Herzlähmung gestorben sei, aber verschwiegen hatte, daß er einer in selbstmörderischer Absicht erfolgten Arsenvergiftung erlegen war. Der Arzt verteidigte sich damit, daß der Selbstmord nicht strafbar sei und daß er durch das Berufsgeheimnis gehalten war, zu schweigen. Das Gericht habe keinen Grund sich einzumischen, da sonst das Vertrauen der Patienten zunichte gemacht werde, welche gegen die Folgen eines Selbstmordversuches Hilfe suchen. Die ärztliche Diagnose sei auch nicht in allen Fällen eine so sichere, daß sie einen unumstößlichen urkundlichen Charakter erhalten könne. Das Gericht stellte das Verfahren mit der Begründung ein, daß die Verschwiegenheit keinen strafrechtlichen Tatbestand bilden könne, um so mehr, als nicht erwiesen sei, daß in dem betreffenden Todesfall als Causa proxima nicht, wie der Totenschein aussage, Herzlähmung, bzw. akute Gastroenteritis die Todesursache abgegeben habe.

Hertzsch (Leipzig), **Kriminelle Bedeutung** der **Frauenmilch.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. Im Anschluß an einen forensischen Fall, in dem allein durch die Beschaffenheit der Milch die Frage nach der Reife des geborenen und beiseite geschafften Kindes entschieden werden konnte, angestellte Untersuchungen an 300 Wöchnerinnen ergaben: Das Fehlen von Kolostrumkörperchen berechtigt zu dem Schlusse, daß das Kind lebensfähig war, aber nicht zu dem weitergehenden, daß es ausgetragen war. Das Vorhandensein von Kolostrumkörperchen allein läßt einen Rückschluß weder auf den erreichten Schwangerschaftsmonat noch den Wochenbettstag zu, ebensowenig darauf, ob ein Kind gestillt worden ist oder nicht, und ob es von einer Erst- oder Mehrgebärenden stammt. Entleert die Brustdrüse bei Druck reichliche Milch von weißlicher Farbe und reifem Zustande, so spricht das Vorhandensein von Kolostrumkörperchen, auch in größerer Anzahl, nicht dagegen, daß ein ausgetragenes Kind geboren worden ist.

Wilmanns (Bonn), Statistische Untersuchungen über **Haftpsychosen.** Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 67, H. 6. Die Geistesstörungen, die in ihrem Bild und Verlauf von der Haft beeinflußt werden oder durch sie ausgelöst werden, lassen eine Gruppenbildung in die paranoide und stuporöse Form unterscheiden; die erstere entsteht vorzugsweise in der Isolierhaft, die letztere in der Kollektivhaft Diese Symptomenkomplexe können für sich allein auftreten oder andere Seelenstörungen komplizieren; am häufigsten entstehen sie auf psychopathischer Grundlage. Sie zeigen nicht günstigen Verlauf. Wilmanns bezeichnet sie wegen ihres gleichartigen Bildes und Ausgangs als Haftpsychosen.

Schütte (Osnabrück), **Simulation** von **Geisteskrankheit.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 67, H. 6. Es werden zwei Fälle von degenerativ Veranlagten berichtet, bei denen im Strafvollzug ein eigenartiger psychotischer Zustand ausbrach, der anfangs für schwere, zur Demenz führende Geisteskrankheit gehalten wurde. Es zeigte sich aber bald eine weitgehende Besserung des Zustandes; in einem Fall entwich der Kranke einige Male und verübte neue Einbrüche. In beiden Fällen ist schwer zu entscheiden, wie weit bei den psychotischen Attacken psychogen durch die Haft ausgelöste wirkliche Krankheitssymptome und wie weit Simulation mit im Spiel war; beide Male konnte aber eine Geisteskrankheit zur Zeit der Begehung der Tat mit Sicherheit ausgeschlossen werden. In einem dritten, nicht kriminellen Fall war die Simulation ziemlich zweifellos.

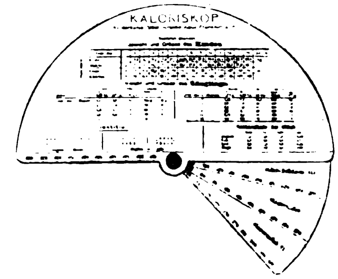
Buddel (Greifswald), **Rechenversuche** an **Gesunden** und **Unfallkranken.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 67, H. 6. Das hauptsächlichste Ergebnis ist eine beschränkte Leistungsfähigkeit der Unfallkranken infolge einer Störung der Willenssphäre, die als psychische Hemmung auftrat. Sie ist, wie bei der Hysterie, auf die Vorstellung von der eigenen Leistungsunfähigkeit zurückzuführen. Auch Simulation kann an den Ergebnissen der Rechenversuche kenntlich gemacht werden.

Markus (Posen), **Myositis traumatica ossificans.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Ein Arbeiter fiel mit dem linken Ellbogen auf den Boden und zog sich dadurch einen Bluterguß im Ellbogengelenk zu. Nach etwa drei Monaten wurde er mit nur geringen Beschwerden entlassen und erhielt 10% Rente. Etwa ein Jahr später bei der Nachuntersuchung gab er an, daß es mit dem Arm schlechter geworden sei; er könne ihn im Ellbogen nicht mehr so gut beugen wie früher. Der objektive Befund gab ihm Recht, das Röntgenbild ergab eine 3 cm lange Knochenplatte, die auch zu tasten war. Der Kranke gab an, daß die Veränderung erst seit zwei Monaten eingetreten sei. Obwohl die traumatische Myositis in den meisten Fällen schon drei bis vier Wochen nach dem Unfall Knochenbildung zeigt, sie hier aber erst nach einem Jahr nachweisbar war, nimmt der Verfasser doch einen traumatischen Ursprung an und verhält sich der anderen Möglichkeit gegenüber, daß eine nicht traumatische Myositis ossificans vorlag, ablehnend, da als sicher nicht traumatisch entstanden nur wenige Fälle bekannt seien.

Albu (Berlin) und Schultze und Prym (Bonn), Kann eine **Blinddarmentzündung** durch **Erkältung** entstehen? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. Ein Arbeiter erkrankte vier Tage nach einer schweren Durchnässung des ganzen Körpers, die er dadurch sich zuzog, daß er $\frac{3}{4}$ Stunden lang bis an die Brust im Wasser stehen mußte, an Blinddarmentzündung, die seinen Tod herbeiführte. Die Rentenansprüche der Witwe wurden vom Schiedsgericht abgelehnt, da eine Blinddarmentzündung durch eine Erkältung nicht hervorgerufen werden könne. Albu nahm einen ursächlichen Zusammenhang mit hoher Wahrscheinlichkeit an, indem er ausführte, daß „rheumatische“ Blinddarmentzündungen beobachtet worden seien und daß solche auch nach akuten Infektionskrankheiten, Angina etc. vorkämen. Er sah den Umstand, daß ein bis dahin gesunder junger Mensch unmittelbar nach einer starken Durchnässung des Körpers an Blinddarmentzündung erkrankte, als besonders beweiskräftig an. Dem traten Schultze und Prym entgegen mit dem Hinweis, daß dies ebenso oft ohne starke Durchnässung beobachtet werde und anderseits oft starke Durchnässung mit heftiger Erkältung ohne Blinddarmentzündung vorkäme. Die Möglichkeit, daß eine Blinddarmentzündung durch Erkältung entstehen könne, sei zuzugeben. Ob bei dem Verstorbenen der Zusammenhang nur ein zufälliger sei, lasse sich nicht entscheiden. Nachdem noch drei Mitarbeiter bekundet hatten, daß der Verstorbene gleich nach der Arbeit über Unwohlsein und Durchfall geklagt hatte, erkannte das R. V. A. die Ansprüche an.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Das von H. v. Mettenheimer (Frankfurt a. M.) empfohlene **Kaloriskop** versetzt den Arzt in die Lage, sich leicht — auch unterwegs, denn der kleine praktische Apparat kann leicht in die Praxis mitgenommen werden — über den Nährwert der von ihm verordneten Säuglingsnahrung zu orientieren. Es besteht aus zwei halbkreisförmigen Zelluloidscheiben, von denen je eine Seite in Sektoren geteilt ist, auf denen in verschiedenen, sinnfälligen Farben die einzelnen Nahrungsmittel und ihre Kalorienwerte von 100 zu 100 ccm dargestellt sind. Die andere Seite jeder Scheibe enthält kurz gefaßt die Art der Zubereitung der einzelnen Nahrungsgemische sowie einige Daten über die Entwicklung und das Wachstum des Kindes. Indem man die auf dem freien Rand jeder Scheibe befindliche Zahlenskala durch Drehen an den betreffenden Sektor der anderen Scheibe heranführt, der die gesuchte, durch Farbe und Aufschrift leicht kenntliche Nahrung enthält, kann man sofort die Kalorienzahl der gewünschten Menge dieser Nahrung ohne jede weitere Berechnung ablesen. Zusammengeschoben kann das Kaloriskop, das von L. Dröll, Frankfurt a. M., hergestellt wird (Preis: 2,50 M), in einer Schutzhülle bequem überall mitgenommen werden. (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 46).



E. Grätzer (Friedenau-Berlin)

Berichtigung. In dem Literaturbericht 1910, No. 51, findet sich auf S. 2402, links unten die Bemerkung, ich gäbe der intravenösen Applikationsart des Salvarsan den Vorzug. Ich stelle demgegenüber fest, daß ich schrieb: „Abgesehen von der leichten Injizierbarkeit und dem sehr erträglichen Schmerz gebe ich der Alt-Schreiberschen ‚trüben Lösung‘ auch aus dem Grunde den Vorzug, weil sie gewissermaßen die raschere Wirkung einer Lösung mit der länger anhaltenden eines leichten Depots vereinigt.“ Und weiter: „Auf die Frage, ob die Wirkung (nämlich der intravenösen) zu vorübergehend ist, und deshalb doch die intramuskulären Halbdepots den Vorzug verdienen, will ich heute absichtlich nicht eingehen, weil darüber erst die längere Beobachtung entscheiden wird.“

Touton (Wiesbaden).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 5. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Reicher: **Demonstration zur Behandlung maligner Tumoren.**

Reicher demonstrierte bereits im Sommer d. J. zahlreiche Mäuse und Ratten, bei denen er mit Adrenalin (Takamine) Sarkome und Krebse zur Heilung gebracht hatte. Seither hat Reicher das Adrenalin auch bei den bösartigen Neubildungen des Menschen mit Erfolg angewendet. Leider standen ihm meist nur sehr stark vorgeschrittene Fälle zur Verfügung, doch erzielte er fast immer eine bedeutende Verkleinerung der Tumoren und Rückbildung von krebsig infiltrierten Lymphdrüsen. Auch maligne Lymphome wurden beträchtlich reduziert. Bei einem 12jährigen Knaben wurde ein innerhalb von acht Wochen bis zu Zweifaustgröße herangewachsenes Chondrosarkom des Schädeldaches (Demonstration des Gipsabgusses) durch tägliche Adrenalineinspritzungen bis auf ein Drittel der ursprünglichen Größe in 3½ Wochen verkleinert, was jedenfalls einen bemerkenswerten Effekt darstellt. Trotz täglich wiederkehrender Glykosurie nahm das Kind in dieser Zeit um 5 Pfund an Gewicht zu. Das letzte Drittel der Neubildung wurde mit dem Christ. Müllerschen kombinierten Bestrahlungsverfahren weggebracht, und heute ist das Kind seit zwei Monaten rezidivfrei. Ob wir es hier mit einer Dauerheilung zu tun haben, muß erst die Zukunft lehren. Ferner demonstriert auch Vortragender das kombinierte Bestrahlungsverfahren von Dr. Christ. Müller in Immenstadt. Bei diesem wird die Haut durch Hochfrequenzstrahlen mit dem äußerst kompendiösen, vorzüglichen Apparat von C. Beez gleichsam gedichtet, sodaß man ein Vielfaches der bisher üblichen Röntgendosen ohne jeglichen Schaden applizieren kann. Man verwendet in einer Sitzung zunächst Hochfrequenzstrahlen, dann Hochfrequenzstrahlen + Röntgen und endlich nochmals Hochfrequenzstrahlen allein. Dr. Müller verfügt bereits über fünf sichere Fälle von malignen Tumoren, deren vollständige Rückbildung ihm gelang (Demonstration eines seiner Patienten, dessen kindskopfgroßes Sarkom des Schädeldaches in 19 Sitzungen entfernt wurde, seit 1½ Jahren erfolgte kein Rezidiv). Reicher kombiniert bei der Tumorbehandlung auch mit Erfolg Adrenalininjektionen mit Röntgenbestrahlung und kann auf diese Art ebenfalls infolge der hochgradigen Hautanämie größere Röntgendosen als üblich applizieren.

2. Herr Magnus-Levy: **Demonstration einiger Objekte aus dem städtischen Untersuchungsamt in Boston.**

Tagesordnung. 3. Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Blumenthal: **Ueber Atoxyl und seine Derivate**; und Leonor Michaelis: **Salvarsan in der inneren Medizin.** (Als Originalartikel in No. 49 [1910] erschienen.)

Herr Plehn: Da auf der Allgemeinen Abteilung unseres Krankenhauses am Urban außer Tabes nur veraltete und atypische Fälle von Lues des Nervensystems und der Eingeweide — kaum frische Erkrankungen — zur Behandlung kommen, so glaubten wir von vornherein eine gewissermaßen fraktionierte Sterilisation ins Auge fassen zu müssen: eine Etappenbehandlung, wie sie seither auch mit Quecksilber üblich war. Freilich wurde sie erst möglich, nachdem die anfängliche Scheu vor wiederholten Applikationen von Salvarsan sich als übertrieben erwiesen hatte. Die Hauptwirkung trat erst nach einiger Zeit auf, während einzelne Symptome zuweilen verblüffend rasch verschwanden. Bei der operativen Beseitigung eines Tumors dauert es aber bekanntlich auch oft viele Monate, bis das geschädigte Gewebe wieder funktionsfähig wird. Außerdem bleibt auch bei anatomischer „Heilung“ die Funktion doch durch Narbenwirkung oft dauernd geschädigt. An der naturgemäß langsamen Wirkung liegt es also vielleicht, wenn wir in unseren Fällen bisher keinen großen Unterschied erkennen konnten, ob 0,4 oder 0,7 eingespritzt wurde. Ebensowenig schien die eine Art der intramuskulären Applikation der andern wesentlich überlegen zu sein. Es sind offenbar für diese Fälle nur verhältnismäßig geringe Mengen notwendig, um das Resultat zu erreichen, was sich überhaupt erreichen läßt. Das entspricht den Erfahrungen mit der Milch Salvarsan-behandelter syphilitischer Ammen und Mütter, die doch nur Spuren des Mittels enthält. Seit dem Juni dieses Jahres haben wir 22 Kranke mit im ganzen 33 Einspritzungen, ausschließlich im Krankenhaus, behandelt. Es waren: 1. Ein klein-papulös-squamöses Syphilid; 0,3; Heilung in einigen Wochen. — 2. Eine ausgedehnte Gummose von Haut und Knochen; nach einmaliger Injektion von 0,4 sehr rasche Besserung und schließliche Heilung. — 3—6. Vier Fälle von Tabes; einmal Besserung der heftigen Schmerzen; einmal Besserung der Blasenbeschwerden; zweimal keine Wirkung; doch sind diese beiden Patienten erst vor kurzem injiziert. — 7. Eine beginnende Paralyse; keine Wirkung. — 8. Eine luetische (? — Wassermannsche Reaktion stark positiv!) Cirrhosis hepatis; nach einer Injektion gingen Milz- und Lebervergrößerung deutlich zurück; es trat aber Aszites auf (der vorher fehlte), und die Kachexie nahm zu. — 9. Hepar lobatum hypertrophicum; nach zwei Injektionen deutlicher Rückgang der Lebervergrößerung; sonst keine Aenderung. — 10. Myelitis transversalis luetica; nach einer Injektion während kurzer Beobachtung keine Aenderung. — 11. Eine 40 jährige Aufwärterin; Infektion vor 18 Jahren; Spritzkur. Seit 1909 Sehkraft vermindert; seit Januar 1910: Schwindel, Kopfschmerzen, Ohnmachten. Bei Aufnahme: Inkongruenz und Starre der Pupillen; alte Parese von Armen und Händen. 4. Juli 1910: 0,4 Salvarsan; Schwindel und Kopfschmerzen verschwinden; objektiver Befund unverändert. 28. August 1910 gebessert entlassen. — 12. 41 jähriger Neurastheniker; vor 16 Jahren infiziert, wiederholt Kuren; zuletzt 1908. Seit 1903 Abnahme des Gehörs bis zu fast vollkommener Taubheit; spezifische Labyrinthaffektion. Nach 0,6 Salvarsan beträchtliche subjektive und objektive Besserung des Hörvermögens. — 13. 28 jähriger Arbeiter; 1901 infiziert. Zwei Schmierkuren. Chronische Nephritis; Pupillenstarre. Unmittelbar nach erster Injektion geht der Eiweißgehalt auf ein Drittel zurück; drei Wochen nach der zweiten Injektion reagiert die linke Pupille deutlich auf Licht. Verlangt Entlassung. — 14. 41 jähriger Arbeiter; Infektion unbekannt. Seit eineinhalb resp. zwei Jahren Ptosis und Internuslähmung; später Parese von Blase und Mastdarm; seit kurzem Parese der Beine. 4. Mai 1910: Status: Links Ptosis und Internuslähmung; Starre der erweiterten Pupille. Ataxie und Lähmung der Beine; Parästhesien, Analgesien; Parese von Blase und Mastdarm. Nach drei Injektionen von 0,4—0,5 gegenwärtig: Ptosis fast verschwunden; Parese von Blase und Mastdarm völlig beseitigt; Ataxie gebessert; Patient geht im Gehstuhl und erhebt sich vom Stuhl ohne Hilfe. 20 Pfund Gewichtszunahme in drei Monaten. — 15. 28 jähriger Arbeiter; vor zehn Jahren infiziert; wiederholt behandelt. 13. Juni 1910: Apoplexie auf der Straße. Nach Aufnahme: Rechtseitige Hemiplegie; motorische Aphasie; Parese und zeitweilige Paralyse von Blase und Mastdarm; psychische Verwirrtheit; Pupillendifferenz und Starre; Ulcera ad anum. Diagnose: Spezifische Gefäßerkrankung. Nach drei Injektionen von 0,4 Salvarsan (Kalomel führte sofort zur Intoxikation) und KJ gegenwärtig: Geistig längst absolut klar; Blase, Mastdarm, Sprache durchaus normal; geht ohne Stock; rechter Arm noch paretisch, aber in schnell fortschreitender Besserung. — 16. 45 jährige Frau; Mann wegen Lues in Behandlung; seit sechs Jahren Ptosis etc. Nach apoplektischem Insult aufgenommen. Status: Linkseitig Hemiparese; links Ptosis, Internuslähmung; beiderseits Starre der erweiterten Pupillen. Dreieinhalb Wochen nach 0,6 Salvarsan Hemiparese soweit gebessert, daß Patientin ohne Stock auf Wunsch das Krankenhaus verläßt. Augenbefund unverändert. — Zweifelhaft blieb die Diagnose in folgenden drei Fällen: 17. 38 jähriger Arbeiter. Poliomyelitis subacuta (luetica?) nach KJ und zwei Salvarsaninjektionen völliges Schwinden der Tetraplegie, die sich schon unter KJ allein wesentlich gebessert hatte. — 18. 18jähriger Schlachter. Kopfschmerzen, Erbrechen, Stauungsneuritis, die schließlich zur Erblindung führt; sonst keinerlei Herdsymptome. Nach 0,4 Salvarsan sofortige, aber nur vorübergehende symptomatische Besserung. — 19. Subakute Arthritis und Kachexie; bei wiederholter Salvarsananwendung und KJ wesentliche Besserung; (ob propter hoc?). — 20. 49 jähriger Arbeiter; Juli 1910 wegen schwerer Zerebrospinallues behandelt; 1. Oktober mit den Zeichen akuter Paralyse (Lähmung der Beine, Blase, Mastdarm, Sprache; Cystitis, Geistesstörung, Krämpfe; Decubitus, Abmagerung, schlechter Puls) wieder aufgenommen. 3. Oktober 0,5 Salvarsan; 4. Oktober Exitus unter Versagen der Herztätigkeit. Obduktion: Unter anderem: Fast totale Zerstörung beider Nieren durch Vereiterung. Von Salvarsan-Todesfall kann hier nicht wohl die Rede sein. Aber man kann sagen, daß der Versuch der Rettung nach Lage der Dinge von vornherein keine Aussicht bot.

Eine gewisse prinzipielle Bedeutung hat Fall 21. Ein 20jähriger Kaufmann wurde im September 1909 infiziert. Im Januar wurde er wegen Bubonen im Virchow-Krankenhaus mit Schmierkur behandelt und dann im März wegen heftiger Kopf-, Nacken- und Brustschmerzen ins Urban-Krankenhaus aufgenommen. Beiderseits hochgradige Stauungspapille, Verdichtungsherde in beiden Lungenspitzen, kein Fieber. Fünf Kalomeleinspritzungen und wiederholte Spinalpunktion. Jod absolut nicht vertragen. Die Stauungspapille ging allmählich zurück, aber die übrigen Beschwerden blieben bestehen. Es trat hektisches Fieber auf, und das Gewicht nahm rasch ab. Wir mußten wieder an Tuberkulose denken, obgleich niemals Bazillen gefunden werden konnten. Am 4. Juli 0,3 Salvarsan. Am dritten Tage darauf war er vollkommen entfiebert. Alle subjektiven Beschwerden waren fort, und er nahm in vier Wochen 10 Pfund zu. Dann kamen die alten Symptome wieder: Kopfschmerzen, Interkostalneuralgien, Fieber. Die Stauungspapille kehrte nicht zurück; das Gewicht hielt sich. Am 17. August zum zweitenmal 0,4 Salvarsan. Drei Tage darauf Temperatur wieder normal und absolute Euphorie. In kürzester Frist 7 Pfund Gewichtszunahme. Das dauerte etwa vier Wochen. Am 17. September traten die alten Beschwerden von neuem auf: Erbrechen, Fieber, Gewichtsverlust; in acht Tagen acht Pfund. Die zur Entlastung des Zerebraldrucks vorgenommene Punktion schaffte keine Besserung. Weiterer Gewichtsverlust von zehn Pfund. Darauf dritte Salvarsan-Injektion. Drei Tage später waren alle Beschwerden fort, und das Gewicht nahm von neuem zu, sodaß Patient in 13 Tagen acht Pfund gewann. Das weitere Verfahren ergab sich jetzt von selbst: Wir haben nicht gewartet, bis die Erscheinungen etwa zum dritten Male wiederkehrten, sondern wir haben nach vier Wochen bei Wohlbefinden wieder 0,4 gegeben. Infolgedessen ist kein Rückfall mehr eingetreten. Der Patient ist vollständig von seinen sämtlichen Beschwerden geheilt und hat in zwei Monaten 21 Pfund zugenommen. Inzwischen hat er die fünfte und vorläufig letzte Injektion bei gutem Wohlsein erhalten. Hier liegt also zweifellos ein Fall vor, wo Salvarsan direkt rettend gewirkt hat, nachdem das Quecksilber selbst in seiner wirksamsten Form, der Kalomelinjektion, nichts mehr zu leisten vermochte. Keiner von unseren Fällen hat die Wassermannsche Reaktion verloren. Einmal wurde sie wieder positiv, nachdem sie vorher negativ gewesen war; einmal wurde sie nur für kurze Zeit negativ, nachher wieder positiv. So wertvoll der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose sein kann, so wenig darf man ihn *allein* als Indikation für das therapeutische Handeln betrachten. Sonst müßten sich nach unseren Erfahrungen nicht nur viele Leute antiluetisch behandeln lassen, welche seit 12, 15 Jahren nichts mehr von ihrer Syphilis gemerkt haben, sondern auch solche, die *überhaupt* niemals etwas von Syphilis wußten. Wir sind zurzeit mit Erhebungen darüber beschäftigt.

Zusammenfassung. Erstens: In den wenigen Fällen kürzeren Bestehens der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems wirkte Salvarsan ausgezeichnet und erzielte noch zweimal eine Besserung wo das Kalomel versagte resp. wegen Intoxikationserscheinungen ausgesetzt werden mußte; zweitens konnte in ganz veralteten Fällen mehrfach überraschende Besserung resp. Heilung einzelner Symptome erzielt werden (zum Beispiel von Blasen- und Mastdarmstörungen). Rezidive sind, abgesehen von dem mitgeteilten Fall im Krankenhause nicht beobachtet worden; doch mußten verschiedene Kranke vorzeitig entlassen werden, und bei anderen liegt die letzte Injektion erst kurze Zeit zurück. Ich lade die Herren, die sich für diese Behandlungsweise interessieren, ein, sich am nächsten Sonnabend die behandelten Kranken im Urban-Krankenhause anzusehen.

Herr **Dreuw**: Von dem Gebäude der Therapia magna sterilisans sind wir auf Grund der vorliegenden Tatsachen gezwungen, einen Stein nach dem anderen abzubauen, und wieviel schließlich noch übrigbleibt, das muß der Zukunft überlassen bleiben. Denn die in Aussicht gestellte Methode, mit einer Einspritzung die Syphilis heilen zu wollen, habe versagt. Zweifellos habe Salvarsan günstige, aber nur symptomatische Erfolge erzielt, aber die Nebenwirkungen, die beim Atoxyl auch zunächst optimistisch beurteilt worden wären, sprächen ein großes Wort. Es wären höchstens 5000—6000 Fälle *weiter* verfolgt worden, viele Nebenwirkungen seien beobachtet (Todesfälle, Neuritis optica, Nervenlähmungen, Koma. Nekrosen etc.). Diese seien für die Praxis eventuell von ausschlaggebender Bedeutung. Rezidive kämen rascher als beim Hg, und die Wassermannsche Reaktion würde seltener negativ. Redner sah als Polizeiarzt acht Nekrosen von geradezu schrecklicher Wirkung bei Prostituierten. Bei einer trat 19 Pfund Gewichtsabnahme ein. Die Prostituierten weigerten sich schon, mit Salvarsan behandelt zu werden, verschiedene wollten sogar ebenso wie arbeitsunfähig gewordene Kassenpatienten gerichtliche Schritte unternehmen. Fünf Fälle von Paralyse blieben unbeeinflußt, in einem trat trotz der Behandlung „beim ersten Wetterleuchten“ zunehmende Verblödung ein. Infolge der übertriebenen Berichte sei das Verantwortungsgefühl gegen eine so verheerende Krankheit zum Teil geschwunden; ein Patient im sekundären Stadium wollte sogar in kurzer Zeit heiraten. Die Prostituierten bildeten wegen der ansteckenden Nekrosen eine öffentliche Gefahr. Die intravenöse Methode müsse noch ihre Probe bestehen, nachdem die subkutane versagt habe. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 22. Juni 1910 habe *Ehrlich* die intravenöse Methode einen starken, aber *vorübergehenden* Schlag genannt. Dauerhaftigkeit und Verminderung der Rezidive und Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion müsse gefordert werden, wenn das in vier Jahrhunderten an Millionen und Billionen erprobte Hg ersetzt werden solle. Durch symptomatische Erfolge *allein* dürfe das Urteil nicht beeinflußt werden. Ein Teil der glücklichen Besitzer des Mittels fände immer neue vorher nicht gekannte Mängel des Hg. 100 % Rezidive wären ihm zur Freude der Kurpfuscher nachgesagt worden. Redner hat bei den Berliner Prostituierten eine Statistik gemacht, die ergab, daß 25—30 % durch eine Kur bei fortwährender Kontrolle von 2—31 Jahren symptomfrei blieben. Eine derartige Leistung könne Salvarsan nicht aufweisen. Weder stände die Methodik noch die Indikationsstellung fest. Die Kombination mit Hg verhindere jede Klarheit in der Beurteilung des Mittels. Sicherlich würden bei den namentlich im tertiären Stadium, bei refraktären Fällen und bei ulzerativen Prozessen beobachteten schnellen Wirkungen bestimmte Indikationen gefunden werden, für die Privatpraxis sei es nur zum Teil spruchreif, wenn es sich entweder um schwere tertiäre oder um refraktäre Fälle handele. Redner habe das Mittel in der Privatpraxis aus prinzipiellen Gründen nur einmal angewandt. Als Präventivmittel habe es versagt. Nur die Zukunft könne ergeben, was Salvarsan in der Privatpraxis zu leisten imstande sei. Jedenfalls müsse die Salvarsanfrage auf dem Boden realer Unterlagen und nicht auf Grund von spekulativen Schlußfolgerungen entschieden werden. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2448.)

Herr **Fritz Lesser** hebt hervor, daß die Syphilis der inneren Organe sich in dem bei weitem größten Teil der Fälle in *Degenerationsprozessen* äußere und daß gerade die mit Gewebszerstörungen einhergehenden Erkrankungsformen die Hauptdomäne für Salvarsan darstellen. Ferner beschäftige die Syphilis den Internisten vornehmlich im Spätstadium, wo Rezidive nur ausnahmsweise vorkommen. Ueberdies seien die *Spätformen* der Syphilis äußerst spirochätenarm, ja meist ließen sich überhaupt keine Spirochäten nachweisen, sodaß die zauberhaft schnelle Beeinflussung durch das Mittel nicht ausschließlich mit seiner spirochätentötenden Kraft erklärt werden könne. — *Lesser* berichtet zunächst über drei Fälle von *Lungensyphilis*. Der erste betraf einen äußerst schweren Fall mit Fieber und häufigen Erstickungsanfällen. Es bestand eine komplette Atelektase des linken Oberlappens mit vollkommen aufgehobenem Atemgeräusch. Im Auswurf reichlich elastische Fasern, keine Tuberkelbazillen. Als Komplikation bestand $6^0/_{00}$ Albumen, herrührend von einem vor vier Jahren durchgemachten Typhus. Frühere Schmierkuren konnten nur mit Unterbrechungen durchgeführt werden, da der Patient Hg sehr schlecht vertrug. Schon 24 Stunden nach Injektion von 0,3 Salvarsan hörten die Atembeklemmungen auf. Nach weiteren zwei Tagen war über dem linken Oberlappen schon stellenweise Atemgeräusch hörbar. Fünf Tage nach der Injektion traten überhaupt keine Hustenanfälle mehr auf, und der Albumengehalt ging auf $0{,}5^0/_{00}$ herunter. Bei diesem Fall trat die rapide Wirkung, wie wir Dermatologen sie bei schweren syphilitischen Ulzerationen häufig beobachten, vollauf zutage, ein zauberhafter Erfolg, der selbst den nüchternsten und objektivsten Beurteiler zu lauter Begeisterung fortreißen muß, und wo man offen gestehen muß, daß man bei aller Wertschätzung des Hgs und Jods eine so schnell eintretende Heilung bisher nicht beobachten konnte. — Der zweite Fall war leichter. Die Diagnose Lungensyphilis nicht einwandfrei, da der Patient in bezug auf Asthma hereditär belastet war. Luesinfektion vor acht Jahren. Wassermannsche Reaktion +. Seit $^3/_4$ Jahren einzelne feuchte Rasselgeräusche in der Lungenspitze. Nach Hg-Spritzkur Schwund der Rasselgeräusche und Gewichtszunahme, aber Fortdauer der Kurzatmigkeit. Nach 0,4 Salvarsan Atmung freier. — Der dritte Fall betrifft wieder eine schwere Lungensyphilis. Ueber beiden Lungen Verdichtungen, zahlreiche Rasselgeräusche. Temperaturerhöhung. Wassermannsche Reaktion +. Nach 0,5 Salvarsan keinerlei Besserung. Vierzehn Tage später Mergal innerlich. Danach allmählich fortschreitende Besserung bis zum völligen Schwund aller Lungenerscheinungen. Der Fall verhielt sich also gegenüber Salvarsan vollkommen refraktär. — Es wurden dann noch einige Fälle von *Tabes* und *Paralyse* behandelt. Die Patienten waren mit dem Erfolg sehr zufrieden, zeigten auch bedeutende Gewichtszunahmen, bis 10 kg. Objektiv war keinerlei Besserung zu verzeichnen, was bei den pathologisch-anatomischen Veränderungen, die diesen Affektionen zugrunde liegen, eigentlich selbstverständlich ist. Bemerkenswert sei bei der Behandlung mit Salvarsan die *Unregelmäßigkeit* im Eintritt des Heilerfolges: es verhalten sich viel mehr Fälle refraktär, als wir es beim Quecksilber zu sehen gewohnt sind; zweitens die *Unabhängigkeit des Heilerfolges von der Größe der angewandten Dosis*, indem die Wirkung sich nicht proportional der Dosis steigere. *Fritz Lesser* sieht einen Hauptheilfaktor in der *organotonischen* Wirkung des im Präparate enthaltenen Arsens und empfiehlt, das Mittel in kleinen Dosen auch bei nichtsyphilitischen Prozessen anzuwenden, wo man eine Steigerung des Stoffwechsels und eine Hebung des Allgemeinbefindens erzielen will. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2448.)

Herr **J. Ritter**: Die Mitteilung von überraschenden therapeutischen Erfolgen bei hereditär-syphilitischen Säuglingen, die durch die Salvarsanbehandlung der stillenden Mütter geheilt wurden, regten den Wunsch und die Hoffnung an, die gleichen günstigen Ergebnisse auch bei den kleinen Kranken der beiden Säuglings-Kliniken zu erzielen. Es wurde daher beschlossen, jedes hereditär-luische Kind, welches von seiner Mutter gestillt werden konnte, in der angegebenen Weise zu behandeln unter gleichzeitiger Aufnahme der Mütter, welche sonst nicht vorgesehen war. Im ersten Falle handelte es sich um ein acht Tage altes, kräftig gebautes ausgetragenes Kind mit hauptsächlich viszeralen Symptomen. Leber und Milz waren außerordentlich stark geschwollen. Außerdem zeigten sich die übliche Choryza und maculopapulöse Effloreszenzen. Die alsbald vorgenommene Serumprüfung fiel bei Mutter und Kind positiv aus. Die Behandlung der Mutter wurde vom Herrn Kollegen *Ledermann* mit 0,5 Salvarsan ausgeführt. Die lokalen Erscheinungen gingen zunächst etwas zurück und verstärkten sich dann wieder; die viszeralen blieben in voller Ausdehnung bestehen und führten schließlich zum Tode. Die Sektion ergab syphilitische Leber- und Milzentzündung, eine Osteochondritis syphilitica und eine Pneumonie des oberen rechten Lungenlappens. Das zweite Kind war ebenfalls kräftig, ja außerordentlich gut entwickelt. Bei ihm standen die Hauterscheinungen im Vordergrunde. Es hatte neben der Choryza eine pergamentartige Hautdecke und ein rotbräunlich maculo-papulöses Syphilid. Bei Mutter und Kind war die Wassermannsche Reaktion positiv. Dieses Kind bot nach allen bisherigen Erfahrungen, welche, an der Säuglings-Klinik bei der Behandlung von syphilitischen Brustkindern in recht reichlichem Umfange gesammelt waren, eine durchaus gute Prognose. Die Mutter wurde in diesem Falle gleichfalls von Herrn Kollegen Ledermann mit 0,4 Salvarsan injiziert. Auch hier besserten sich die lokalen Affektionen so gut wie garnicht; man hatte im Gegenteil den Eindruck, daß sie sich noch verschlimmerten. Schließlich ging das Kind unter asphyktischen Anfällen zugrunde. Wiederum zeigte sich bei der Sektion eine Beeinträchtigung der Leber und Milz und eine Bronchopneumonie, die wohl zum Tode geführt hat. Beide Kinder sind natürlich nicht an der Syphilis selbst gestorben, sondern sie sind an Sekundärinfektionen zugrunde gegangen. Diese werden bei Brustkindern unter Quecksilberbehandlung fast stets verhütet; und so hätte wenigstens der zweite kleine Patient geheilt werden müssen. Der Säugling mit viszeraler Lues stellte allerdings den schweren Grad der Erbsyphilis vor und bot auch bei der bisher üblichen Behandlung keine Heilsicherheit. Jedenfalls erscheint diese Behandlungsmethode von Säuglingen über den Organismus der Mutter hinweg vor einem neuen Erkenntnisfortschritt noch nicht berechtigt. Es wurde infolge der übermittelten Heilnachrichten zuviel von dem neuen Mittel in dieser Beziehung verlangt. Man sollte sich nicht einmal zu einer bereits vorgeschlagenen kombinierten Behandlung entschließen. Vielleicht interessiert schließlich die Tatsache, daß den Müttern die Behandlung gut bekommen ist. Die eine zeigte nach drei Wochen schon negative Wassermannsche Reaktion, die zweite entzog sich nach dem Tode ihres Kindchens aus leicht erklärlichem Grunde jeder weiteren ärztlichen Inanspruchnahme.

Herr Peritz berichtet über 28 Fälle, die er in der II. Medizinischen Klinik mit Salvarsan behandelt hat. Zauberhafte Wirkungen wie Herr Lesser hat er nie gesehen, dagegen in einigen Fällen günstige Resultate. Es wurden fünf Fälle von Lues hepatis behandelt, die zwar sehr schnell ihre Schmerzen verloren, objektiv aber keine Aenderung zeigten. In einem Fall sah er die Schmerzen nach sechs Wochen in erheblicher Heftigkeit wiederkehren. Die günstigsten Resultate wurden bei fünf Fällen von Lues cerebrospinalis erhalten. Sie sind fast alle gebessert worden. Am auffallendsten war der Erfolg in einem Fall von hereditärer Lues. Es handelte sich um ein junges Mädchen, dessen Symptome denen der multiplen Sklerose ähnlich waren. Im großen und ganzen sind die Symptome hier geschwunden, nur schwankt die kleine Patientin beim Gehen noch etwas. Dagegen ist die Wassermannsche Reaktion nach vier Wochen noch positiv. Dann berichtet er über einen Fall, den er mit Professor Michaelis zusammen sah. Hier wurde zuerst die Diagnose von ihm auf Paralyse gestellt. Nach der Einspritzung von Salvarsan schwanden alle Symptome sehr schnell; sechs Wochen darauf kam aber der Patient wieder, klagte über schweres Ohrensausen. Es wurde festgestellt, daß der Patient fast taub war. Nach einer erneuten Einspritzung schwand die Schwerhörigkeit, aber das Ohrensausen blieb. 14 Tage nach der zweiten Einspritzung kam der Patient mit einer Psoriasis palmarum, die auch heute noch, nach einer dritten Einspritzung, besteht. Psychisch sind aber alle Erscheinungen geschwunden. Außerdem wurden vier Fälle von Paralyse und 14 Fälle von Tabes behandelt. Bei diesen sind keinerlei Besserungen oder wesentliche Veränderungen eingetreten. Einen Fall von Tabes erwähnt er noch besonders. Hier war die einzige Erscheinung eine Pupillenstarre auf einem Auge und eine Anisokorie. Kurze Zeit nach der Injektion schwand die Pupillenstarre, und die beiden Augen waren jetzt wieder gleichgerundet und von gleicher Größe. Nach acht oder zwölf Wochen nahm die Pupillenreaktion wieder ab, und die Pupille ist jetzt fast lichtstarr. Auch die Wassermannsche Reaktion ist andauernd positiv geblieben. In einem Falle von Epilepsie auf hereditärer Basis, den er auch zu den metasyphilitischen Prozessen rechnen möchte, trat unmittelbar nach der Einspritzung ein Schwinden der sonst täglich auftretenden epileptischen Anfälle ein. Jetzt, nach sechs Wochen, sind die epileptischen Anfälle in alter Stärke wieder aufgetreten. Die Wassermannsche Reaktion ist stets positiv geblieben. Man kann sich also nur den Ausführungen von Professor Oppenheim[1]) anschließen, daß bei Lues cerebrospinalis das Salvarsan günstig zu wirken scheint, aber durchaus nicht günstiger, als Quecksilber, und daß bei metasyphilitischen Erkrankungen der Erfolg durchaus negativ ist oder wenigstens nicht sehr viel verspricht. In Hinsicht auf die metasyphilitischen Erkrankungen war dieser Erfolg vorauszusehen. Kein Mensch hätte vor den Veröffentlichungen von Alt die metasyphilitischen Erkrankungen zum Prüfstein für ein neues Antisyphiliticum gewählt. Erst durch die enthusiastischen Berichte von Alt ist die ganze Grundlage verschoben worden. Man muß diesen falschen Standpunkt verlassen und die Hautärzte sprechen lassen, was sie bei den primären und sekundären Erkrankungen für Erfolge mit dem neuen Mittel erzielen.

Herr Isaao ist der Ansicht, daß über die Wirksamkeit, sowie über die verhältnismäßige Ungiftigkeit des Salvarsan ernstlich nicht mehr diskutiert werden könne. Er habe in der Lassarschen Klinik über 300 Fälle von Syphilis in allen Stadien der Krankheit mit günstigstem Erfolge mit dem Salvarsan behandelt, verzichte aber auf kasuistische und statistische Mitteilungen, da der enorme Wert des Salvarsans als Heilmittel von allen Klinikern, die das Mittel erprobt hätten, gleichmäßig anerkannt sei. Dagegen bedürfen die Nebenerscheinungen, welche das Präparat trotz aller Verbesserungen immer noch hervorrufe, einer besonderen Besprechung. Dahin gehöre vor allem die trotz aller Modifikationen des Injektionsmodus noch fast regelmäßig auftretende Schmerzhaftigkeit, die abhängig sei sowohl von der Quantiät der injizierten Masse wie auch von der Stärke der Injektion, auch spiele die Stelle, an welcher injiziert werde, eine Rolle. Die beste Stelle sei die Haut zwischen den Schulterblättern nach vorheriger gründlicher Desinfektion und Einpinselung mit Jodtinktur, wo das Mittel subkutan in einer Dosierung von 0,5 in 10 g süßem Mandelöl suspendiert, bei solchen Patienten, welche sich einer mehrtägigen klinischen Behandlung unterziehen können, injiziert werden soll. Im allgemeinen genüge eine einmalige Einspritzung. Zu wiederholten Einspritzungen könnte man nur dann raten, wenn Rezidive eintreten. Die intravenöse Injektion, die in einer großen Anzahl von Fällen kollapsähnliche Erscheinungen und hohes Fieber hervorrufe, sei nur zu empfehlen, wenn genügende Assistenz und die Voraussetzung chirurgisch-technischer Vorkehrungen in einer Klinik vorhanden seien. Gut bewährt haben sich in der ambulanten, poliklinischen und Privatpraxis wöchentlich einmal vorgenommene Injektionen von 0,1 Salvarsan in 2 g Mandelöl suspendiert, subkutan injiziert. Solcher Injektionen müssen zunächst sechs vorgenommen werden, da sich herausgestellt hat, daß die vor den Einspritzungen positiv ausgefallene Wassermannsche Reaktion nach diesen sechs Einspritzungen in einer großen Anzahl der ambulant behandelten Fälle negativ geworden war. Man tut jedoch gut, noch drei weitere Einspritzungen à 0,1 vorzunehmen, um etwa noch vorhandene Spirochätenherde zu vernichten. Das Salvarsan berge zum mindesten keine größeren Gefahren wie die unlöslichen Quecksilbersalze, abgesehen davon, daß bei Anwendung des Salvarsan zur Heilung der Syphilis die lästige Mundpflege, sowie das Rauchverbot, Mercurialismus und Jodismus in Wegfall komme. Todesfälle, die nach dem Salvarsan publiziert worden seien, betrafen nur solche Patienten, welche durch schwere Zerstörungen innerer Organe sowieso nicht mehr lebensfähig waren im Gegensatz zu den Einspritzungen mit unlöslichen Quecksilbersalzen, sowie mit grauem Oel, nach dessen Anwendung allein bisher in der Literatur 80 Todesfälle verzeichnet seien, die ausschließlich dem Mittel zuzuschreiben sind. Meta- und parasyphilitische Fälle wurden nach der Anwendung von Salvarsan bedeutend gebessert, da sich Körperkräfte, Körpergewicht und Allgemeinbefinden hoben, während objektiv nur zeitweise Besserungen zu konstatieren seien. Es sei verkehrt, die Einspritzungen nach dem Körpergewicht vorzunehmen und pro Kilogramm wie dies vorgeschlagen sei, 0,01 einzuspritzen, da man oft genug schon mit verhältnismäßig kleinen Dosen, mit 0,25 und 0,3 viele Monate lang dauernde Heilungen bei schweren Allgemeinerscheinungen beobachtet habe, während bei einmaligen Gaben von 0,7 und 0,8 des öfteren geringere Heilerfolge beobachtet werden konnten. Ebenso sei es unnütz, den Initialherd der Sklerose zu zerstören, da sie den Ausdruck der Allgemeinmanifestation der Lues darstelle, auch die Heilwirkung des Präparats eine so eklatante sei, daß die Sklerose schon nach ein paar Tagen in den allermeisten Fällen restlos schwinde. Es seien in der Lassarschen Klinik unter den behandelten Syphiliskranken eine ganze Anzahl, welche, in den Monaten Mai und Juni injiziert, bis jetzt keine Rezidive aufzuweisen haben, darunter sehr schwere Fälle, die sicher mit den früheren Heilmethoden nicht so günstig beeinflußt worden wären. Zu einer Kombination des Salvarsan mit Jod und Quecksilber resp. zu einer Nachbehandlung mit diesen Mitteln sei nur dann zu raten, wenn das Salvarsan versage, was in der Lassarschen Klinik nur in einem verschwindenden Bruchteil der Fall gewesen sei. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2447.)

Herr Tomasczewski faßt die derzeitigen Kenntnisse über Salvarsan dahin zusammen, daß bei der bisherigen Dosis und Applikation im allgemeinen die Wirkung einer Quecksilberkur erreicht wird, in manchen Fällen weniger, in anderen mehr, in seltenen sehr wesentlich mehr. Da der chronisch rezidivierende Charakter der Syphilis nicht zu brechen ist, muß auch heute wieder chronisch intermittierend behandelt werden. Das ist von größter Bedeutung, weil bei wiederholten Injektionen die örtlichen Nebenwirkungen der intramuskulären und subkutanen Injektionen wieder mehr zu beachten sind; besonders gilt das für die Einspritzung der neutralen Emulsion nach Wechselmann und Michaelis, die garnicht selten Nekrosen mit sehr geringer Heiltendenz verursacht. In dieser örtlichen Nebenwirkung liegt der Grund für den Uebergang zur intravenösen Injektion. Nicht etwa, weil sie besser wirkt, sondern weil sie keine örtlichen Reizerscheinungen macht, wird sie sich einführen. Ihre Technik ist nicht gerade besonders einfach, aber auch keineswegs besonders schwierig. Die Gefahr liegt in der Möglichkeit, die intravenöse Injektion häufig wiederholen zu können. Damit werden wahrscheinlich die toxischen Nebenwirkungen von Salvarsan öfter zur Beobachtung kommen, Nebenwirkungen, die in allerdings sehr seltenen Fällen doch schwerer Natur sind. Besprechung der Fingerschen Fälle von labyrinthärer Taubheit: Zwei bis drei Monate post Injektion, bei negativer Wassermannscher Reaktion und Fehlen klinischer Lueserscheinungen aufgetreten und von Bestand. Im Interesse des sonst hervorragenden Präparates ist also auch in Zukunft größte Vorsicht geboten.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910. No. 49.

Herr P. Heymann: Mehrere der Herren Vorredner haben die außerordentliche Schnelligkeit erwähnt, mit der die Wirkung des Präparates eintritt, ohne daß bisher auf die sicherlich in vielen Fällen lebenswichtige Bedeutung dieser Tatsache hingewiesen worden ist. Für die Organe, mit deren Behandlung ich mich beschäftige, für Kehlkopf, Rachen und Nase, jedenfalls auch für das Auge und andere lebenswichtige Organe ist dieser schnelle Eintritt der Wirkung, von dem ich mich in der großen Mehrzahl meiner Beobachtungen — ich verfüge jetzt über mehr als 80 Fälle — selbst überzeugen konnte, von großer Bedeutung. Um nur einen Fall zu erwähnen: eine junge Frau trat in meine Behandlung mit einem großen zerfallenden Gummi an der oberen Fläche des weichen und harten Gaumens. Das Geschwür hatte den Gaumen fast ganz zerstört, nur eine ganz dünne, anscheinend schon brüchige Gewebsschicht war noch vorhanden. Im gewöhnlichen Verlaufe würde in wenigen Stunden, jedenfalls am anderen Morgen — es war am Abend, als ich die Patientin zuerst sah — eine umfängliche Perforation eingetreten sein. Ich machte eine Injektion, am anderen Morgen konnte man schon eine merkliche Besserung feststellen, und wenige Tage darauf die Patientin geheilt — wenigstens lokal geheilt entlassen. Ich habe die Patientin kürzlich, d. h. etwa neun Wochen nach der Behandlung wiedergesehen; sie ist bis jetzt geheilt geblieben; ein Rezidiv ist bisher nicht eingetreten. Und derartige Erfolge habe ich mehrfach zu verzeichnen gehabt. Eine weitere bemerkenswerte Tatsache habe ich bei einer eigenartigen, nicht gerade häufigen, aber doch jedem Laryngologen wohlbekannten Affektion festgestellt. Es gibt eine gummöse Erkrankung des Gaumens, eine flächenhafte starre Infiltration, deren Oberfläche erodiert und mit weißen nekrotischen Gewebsstippen bedeckt ist. Ich habe solche flächenhafte Infiltration — ich werde vielleicht 40—50 derartige Fälle beobachtet haben — nie heilen sehen, ohne mehr oder minder erhebliche, manchmal außerordentlich schwere Verwachsungen. In den vier Monaten, in denen ich mit dem Salvarsan arbeite, habe ich zwei solcher Fälle gesehen und diese Fälle sind nach der Injektion ohne jede Verwachsung geheilt. Das sind doch Vorkommnisse, die für das Mittel günstig stimmen müssen und die manche Bedenken, die hier erhoben worden sind, als nicht so bedeutend erscheinen lassen. Ueberhaupt möchte ich als Gesamturteil aus meinen Erfahrungen feststellen, daß ich bisher nie in so zuverlässiger und rascher Weise Syphilis habe heilen sehen, als unter Anwendung des Salvarsan. Was nun die Applikationsweise betrifft, so steht mir ein Urteil darüber im allgemeinen nicht zu; ich möchte nur bemerken, daß die Angabe der Herren, daß die von mir in der letzten Zeit bevorzugte intravenöse Injektion zwei bis drei geschulte Assistenten erfordere, doch wohl etwas zu weitgehend ist; ich habe einen nicht unwesentlichen Teil meiner 31 Injektionen nur mit Hilfe einer recht wenig gewandten Warteschülerin ohne jede Schwierigkeit und mit vollem Erfolge gemacht. Was ferner die Hautnekrosen betrifft, auf die wiederholt hingewiesen worden ist, so ist mir die große Zahl der Beobachtungen unverständlich. Ich habe unter mehr als 50 subkutanen Injektionen nur eine Nekrose zu sehen Gelegenheit gehabt. In der Laryngologischen Gesellschaft hat Herr Halle einen Fall mitgeteilt, in dem schwere gummöse Knoten in der Trachea geheilt sind und in dem sich das Mittel als lebensrettend erwies. Einen ähnlichen Fall habe ich nicht gesehen, doch befindet sich auch unter meinen Fällen ein Patient mit zerfallender und teilweise obstruierender Gummigeschwulst im Kehlkopf, in dem die Injektion von Salvarsan eine rasche Heilung herbeiführte. Rezidive habe ich natürlich auch gesehen, aber weniger häufig, als es nach den Berichten der anderen Herren hätte der Fall sein sollen. Vielleicht ist das Fluktuieren der Patienten von einer Klinik der Großstadt zur andern schuld daran. Tritt ein Rezidiv auf, so wird man mit demselben schon fertig werden müssen, gibt es doch bisher keine Behandlungsmethode der Syphilis, die Rezidive ausschließt, und wenn man nach der kurzen Zeit überhaupt urteilen kann, so scheinen mir die Rezidive nach Salvarsan jedenfalls seltener zu sein als nach der merkuriellen oder der Jodbehandlung.

Herr Sticker bespricht seine therapeutischen Versuche mit Atoxyl, Arsacetin und Salvarsan bei Sarkomen. Er demonstriert eine Reihe von Präparaten. Auch machte er Mitteilungen über die toxische Wirkung der obigen drei Arsenpräparate bei Hunden.

(Schluß der Diskussion folgt.)

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 4. November 1910.

1. Herr H. Piper: **Das elektromotorische Verhalten der Netzhaut.**

Vortragender untersuchte zahlreiche Tierarten und fand, daß regelmäßig beim Einsetzen des Reizes eine negative Schwankung sich bemerkbar macht. Ein ähnlicher Ausschlag nach oben tritt bei einer Reihe von Tieren beim Aussetzen des Reizes, bei der Verdunkelung, ein.

2. Herr Friedenthal: a) **Das Wachstum menschlicher Säuglinge in den ersten Monaten nach der Geburt.**

Vortragender bringt weitere Daten über die Wachstumsenergie, speziell des menschlichen Säuglings. Indem er hierbei alle Fälle, in denen bis zur Verdoppelung des Geburtsgewichtes irgendwelche Gesundheits- oder Ernährungsstörungen aufgetreten waren, ausschließt, kommt er zu der Anschauung, daß die Wachtumsgeschwindigkeit wesentlich größer ist, als sie gewöhnlich angenommen wird. Er findet Verdoppelung zuweilen schon in 110 Tagen.

b) **Die Zeiten des Verdoppelungsgewichtes bei neugeborenen Tieren.**

Erklärung zu den Diskussionsbemerkungen des Herrn Rubner in der Physiologischen Gesellschaft am 17. Juni 1910. In der Diskussion zwischen dem Vortragenden und Rubner über die Frage, ob der Mensch durch sein sehr viel langsameres Wachstum eine Ausnahmestellung unter den Säugetieren einnimmt, wendet er sich gegen die Angabe Rubners, als habe er ihn falsch und ungenau zitiert, indem er eine Reihe wörtlicher Zitate aus Rubners Arbeiten vorliest.

Sitzung am 18. November 1910.

1. Herr P. Hoffmann: **Das Elektrokardiogramm bei Evertebraten.**

Vortragender demonstriert eine Anzahl mit Hilfe des Saitengalvanometers aufgenommener Elekfrokardiogramme von verschiedenen wirbellosen Tieren, unter anderem von dem durch Carlsons Untersuchungen berühmt gewordenen Limulus, ferner von Octopus. Im Gegensatz zur Herztätigkeit von Wirbeltieren treten bei der Systole dieser Evertebratenherzen jedesmal eine Reihe von Stromschwankungen auf, sodaß man die Kontraktion bei diesen Tieren als eine tetanische auffassen muß, während es sich bei den Wirbeltieren um eine einzige Zuckung handelt.

2. Herr B. Ullmann a. G.: **Ueber physiologische und Reizbewegungserscheinungen bei Leukozyten.**

a) Diapedese durch die Zellreihe. Vortragender hat die Diapedese der Leukozyten an Blutpräparaten, die er in den kapillaren Raum zwischen zwei Deckgläser aufsaugte, studiert. Er schildert die Art, wie die weißen Blutkörperchen die Geldreihen der roten durchbrechen. Häufig beobachtete er, daß ein Leukozyt in wiederholten Angriffen schließlich dazu gelangt, eine solche Reihe zu durchbrechen. Vortragender wendet sich gegen die Auffassung, als ob es sich hier um durch bekannte physikalische Gesetze erklärbare Bewegungen handelt. b) Die sogenannte Molekularbewegung. In ähnlicher Weise faßt Vortragender auch die Molekularbewegung nicht als Wärmebewegung oder dergleichen, sondern als einen spezifisch vitalen Akt auf.

Zuntz.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 27. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Lattorf: **Demonstration von beiderseitigem chronischem Glaukom, verbunden mit hoher Myopie.**

Das bei einem 18 jährigen Mädchen bestehende beiderseitige chronische Glaukom ist mit einer Myopie von etwa 18 D verbunden. Es ist wahrscheinlich durch einen Druck seitens eines bestehenden Kropfes auf die V. jugularis interna hervorgerufen. Er geht hierbei an der Hand von Statistiken auf die Häufigkeit des Glaukoms bei Myopie und auf die Theorien der Entstehung ein.

2. Herr Adam: **Traumatisches Linsenkolobom.**

Der 35 jährige Patient hatte im Alter von zehn Jahren eine penetrierende Glassplitterverletzung mit Irisprolaps am unteren äußeren Hornhautrand erfahren. Durch Abtragung des Prolapses entstand ein Iriskolobom, in dessen Bereich sich jetzt das Linsenkolobom befindet. Das Kolobom ist etwa $2\frac{1}{2}$ mm breit und $\frac{3}{4}$ mm tief. Die Umgebung des Koloboms ist vollkommen klar, dagegen finden sich punktförmige Trübungen, entsprechend einer perinukleären Zone. Zonulafasern sind im Kolobomgebiet auch mit Lupenspiegel nicht nachweisbar. Es ist also wahrscheinlich, daß es durch die Verletzung zu Abreißungen der Zonula Zinnii gekommen ist und daß hierdurch eine Wachstumsstörung der betreffenden Linsenpartie hervorgerufen wurde. Die Linse des anderen Auges ist vollkommen normal.

3. Herr **Koellner**: **Dunkeladaptation und Violettblindheit.**

Berücksichtigt ist nur das spektralanalytisch nachgewiesene dichromatische Farbensystem der Violettblindheit (Tritanopie). In den Fällen, wo bei Netzhauterkrankungen die Violettblindheit erworben auftrat, war stets an den betroffenen Stellen der Retina eine hochgradige Störung der Dunkeladaptation (Hemeralopie) nachweisbar. Daß jedoch Violettblindheit und Hemeralopie trotzdem nicht unzertrennlich sind, beweisen zwei genau analysierte Fälle von **Piper** und **Koellner** (wahrscheinlich angeborene Tritanopie), bei denen die Adaptation ungestört war. Umgekehrt war bei der akuten Hemeralopie niemals eine Violettblindheit nachweisbar, nur zweimal Störungen der Farbenperzeption, die eine gewisse Aehnlichkeit mit ihr hatten und die auffallenderweise nur in der Dämmerung auftraten. Diese Tatsachen vertragen sich noch mit der v. **Kries**schen Duplizitätstheorie. Man hat beide (Violettblindheit und Hemeralopie) dann als parallele Funktionsstörungen anzusehen, die sich einmal an den Zapfen, anderseits an den Stäbchen der Netzhaut äußern. Die Störung der Stäbchen, bzw. der Dunkeladaptation würde dann am leichtesten nachgewiesen werden können. Bei fast allen Netzhauterkrankungen pflegen ferner beide Elemente zugleich in Mitleidenschaft gezogen zu sein, wie es ja theoretisch auch nicht anders zu erwarten ist. Da die Zapfen unter dem Einfluß der Dämmerung auch normalerweise Funktionsänderungen eingehen, kann man sich auch erklären, warum die eigentümlichen Farbensinnstörungen bei der Hemeralopie sich nur bei herabgesetzter Beleuchtung bemerkbar machen.

4. Herr **Langenhan**: **Instrumentelle Messung der Zurückdrängbarkeit des Augapfels in die Augenhöhlen.**

Es liegt die Notwendigkeit einer objektiven, instrumentellen Messung der Zurückdrängbarkeit des Augapfels in die Augenhöhle vor, da die Fingerpalpation ungenau und subjektiv ist und nur starke Abweichungen in der Konsistenz des Orbitalinhaltes festzustellen vermag. Wichtig wird die genaue instrumentelle Messung der Zurückdrängbarkeit des Augapfels sein bei der Diagnose orbitaler Tumoren, sowie bei Feststellung des Beginns einer retrobulbären Fortpflanzung intraokulärer Geschwülste, sowie zur Differentialdiagnose zwischen retrobulbärem kompressiblem Gefäßtumor und solidem Tumor, und zwischen Exophthalmus nach Tumor und einseitigem Exophthalmus bei Basedowscher Krankheit, auch zwischen Exophthalmus bei Tumor und basaler Ophthalmoplegia externa, orbitaler oder basal zu lokalisierenden Augenmuskellähmungen. — Der Apparat (Sydow-Berlin) besteht im wesentlichen aus einem Stativ, das auf drei mit Nivellierschrauben versehenen Füßen ruht. In dem Stativ befindet sich der vertikale Arm eines verschieden hochstellbaren Trägers, der rechtwinklig umgebogen ist. Der horizontale Arm ist an seinem distalen Ende knieförmig abgebogen und endet mit einer vertikal gestellten Hülse, in der ein polierter Aluminiumzylinder an vier eingelassenen Rollen gleitet. Am oberen Ende des Meßzylinders befindet sich eine Schale zur Aufnahme eines 100 g-Gewichtes, am unteren Ende eine nach unten konkave Aluminiumkalotte. Der Apparat wird neben die zu untersuchende Kopfseite des horizontal liegenden Patienten gestellt, daß die Aluminiumkalotte auf dem den Bulbus bedeckenden Oberlid aufliegt. An der Einteilung wird abgelesen, wieviele Millimeter der Bulbus nach Belastung mit 100 g in die Orbita zurückweicht. Mit dem Ablesen ist einige Sekunden zu warten, um das Maximum der Zurückdrängbarkeit nach Verdrängung der Gewebsflüssigkeiten aus dem Orbitalfettgewebe festzustellen. Der Kopf des Patienten ist absolut ruhig zu stellen (Sandsäcke). Die bisherigen Messungen sind vorwiegend an normalen Augen vorgenommen worden. Die Untersuchungen von 57 gesunden Augen ergaben, daß der Bulbus bei einer Belastung mit 100 g durchschnittlich etwa 4¾ mm, mit 200 g durchschnittlich etwa 6½ mm zurückweicht. Bei Kindern und alten abgemagerten Personen fallen die Ausschläge kleiner aus. Glantz.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.

Sitzung am 25. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr **Kümmell**; Schriftführer: Herr **Kayser**.

1. Herr **Kropeit**: **Operative Urologie.**

a) 75 jähriger Herr, dem er wegen ausgedehnten Karzinoms der Harnblase und Prostatahypertrophie eine Blasenbauchdeckenfistel angelegt, nachdem durch Excochleation des Karzinoms die vorher verlegte Ureteröffnung wieder frei gemacht wurde. Der ganze Urin entleert sich jetzt durch die angelegte Fistel beständig, der vorher so quälende Harndrang und die linkseitigen hydronephrotischen Nierenschmerzen sind geschwunden. Nur eins war zunächst mißlich, das Urinal schloß nicht dicht. Nach der eigenen Idee des Patienten hat dann die hiesige Firma Bolte Nachf. ein Urinal angefertigt, bei dem nach Art des Leistenbruchbandes eine Feder, die gabelförmig den Harnrezipienten umgibt, das Urinal dicht an die Bauchdecken hält und sich gut bewährt hat. (Demonstration des Urinals.)

b) Ein Blasenpapillom, das er durch das Operationskystoskop mit Schlinge und Brenner) entfernt hat. Der Fall betrifft eine Frau, die **Kropeit** von Herrn Dr. **Prochownik** zwecks intravesikaler Entfernung des Tumors zugeführt wurde.

c) Eine tuberkulöse Niere, die **Kropeit** einem 19jährigen jungen Manne exstirpierte, der dann gesund geworden ist. Der Urin der zweiten Niere enthielt eine Spur Albumen, aber da die funktionellen Prüfungen voll erhaltene Funktion ergaben, wurde die Nephrektomie gemacht, mit dem erwähnten Erfolg.

d) Zwei Röntgenbilder von Nierenbecken und Ureter, die **Kropeit** mittels Ureterenkatheter mit $5\,^0/_0$ Kollargol anfüllte und dann von Herrn Manheimer photographieren ließ. Im ersten Falle ist nur das Nierenbecken angefüllt, während der Verlauf des Ureters durch den mit Wismut imprägnierten Katheter sichtbar gemacht ist. Im zweiten Falle wurde während der Expositionszeit vorsichtig mit Kollargol weiter irrigiert und dadurch auch das Ureterlumen sichtbar gemacht.

2. Herr **Schmilinsky**: **Magenresektionen.**

a) Ein vor kurzem durch Sektion gewonnener Magen, bei dem im Januar d. J. eine quere Resektion des mittleren Abschnittes wegen in das Pankreas penetrirenden kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur mit gutem Erfolge ausgeführt worden war. Die Patientin ist $^1/_2$ Jahr später an einem rapid verlaufenden Karzinom der Flexura sigmoidea mit ausgedehnten Metastasen zugrunde gegangen. Der Magen ist von Karzinom frei. Die Naht, welche den oberen und den unteren Magenrest miteinander vereinigt, ist von außen kaum mehr zu sehen. Sie fühlt sich wie ein starrer Ring an, der in die Magenwand eingelegt ist. Ins Magenlumen springt sie mit einem schmalen Rand vor.

b) Resektionspräparat eines ebensolchen Magengeschwürs der kleinen Kurvatur, welches zu Sanduhrbildung geführt hat, bei dem außerdem aber der Pylorus durch Narbenzug ganz an das Ulcus herangezogen ist, wodurch der pylorische Magen die „sog. Beutel- oder Schneckenform“ angenommen hat. Es bestehen infolgedessen zwei Stenosen, eine an der Sanduhrenge, die andere am Pylorus. Für die untere Resektionslinie ist in solchen Fällen zwischen Ulcus und Pylorus unter Umständen kein Platz mehr. Man muß dann im Duodenum abtragen und das letztere mit dem kardialen Magenrest anastomosieren oder Duodenum und Magen schließen und eine Gastroenterostomie hinzufügen. Das letztere ist in diesem Fall geschehen, der geheilt ist. An dem resezierten Stück findet sich im Pylorus ein haselnußgroßes Divertikel, das nur von Schleimhaut und Peritoneum gebildet wird (die Muskulatur ist auseinandergewichen). Es dürfte durch den Anprall der Ingesta gegen den verzerrten Pylorus entstanden sein und im gefüllten Zustand ein weiteres Moment für die Verengerung des Pförtners abgegeben haben.

c) Eine Kranke, bei der die gleichen Verhältnisse wie im zweiten Fall vorlagen und in derselben Weise operiert wurde. Nur mußte das in das Pankreas reichende Geschwürsbett hier zurückgelassen, verschorft und tamponiert werden. Der Magen ist seitdem in Ordnung. Aber es kam zu einer fieberhaften Pankreatitis und Peripankreatitis. Nach vier Wochen wurde durch Relaparotomie ein peripankreatitischer Abszeß eröffnet. Drei Tage lang floß galliger Eiter. Dann kam reine Galle: 800—1000 ccm pro die. Das Duodenum mußte durch den entzündlichen Prozeß verengt, die Naht am Duodenalstumpf nach Fortfall des „tamponierenden“ Abszesses gesprengt worden sein. Schwerer Kräfteverfall durch den Galleverlust. Deshalb wurde der Patientin zwei Monate lang täglich die gesamte Galle (vormittags und nachmittags je 3—400) per Schlauch und Trichter in den Magen gegossen. Sie vertrug das sehr gut und erholte sich. Die Pankreatitis bestand aber fort. Die Gallenfistel wurde in folgender Weise beseitigt: Schnitt im linken Rectus. Hervorholen der ersten Jejunalschlinge. Sie wird 25 cm unterhalb der Gastroenterostomie durchschnitten. Das zuführende Ende 25 cm weiter unterhalb in Y-Form End zu Seit mit dem abführenden Ende anastomosiert. Das abführende Ende wird 12 cm lang aus dem Bauch herausgelagert, der im übrigen geschlossen wird. Zweiter Akt: Ein Schnitt in der Mittellinie beginnt 4 cm oberhalb der durch ein Drain verschlossen gehaltenen Fistel, umkreist sie in 1 cm Entfernung und endet nach links umbiegend an dem vorgelagerten Darm. Der Schnitt geht in der Mittellinie nur bis auf die Faszie, nach links auch durch die Muskulatur. Nun wird der Darm über Drain und Fistel hinübergestülpt und um die Fistel herum mit seinem Peritoneum an die Faszie doppelreihig angenäht. Das Drain wird 6 cm weiter unterhalb aus dem Darm durch Einschnitt entfernt, der sogleich wieder geschlossen wird. Ueber dem Darm wird die (zuvor weit zurückpräparierte) Haut bzw. Muskulatur-Haut durch Nähte vereinigt. So konnte die Galle in den Darm abfließen und sich dem vom Magen kommenden Chymus beimengen. Nach fünf Tagen bildete sich durch Nekrose des äußersten Darmendes eine neue Gallenfistel. Aber schon nach kurzer Zeit wurde der Gallefluß aus dieser Fistel geringer, und zugleich begann der unter der Haut liegende Darm bis an die neue Fistel heran eine deutliche Peristaltik zu zeigen. Daß dieser Teil des Jejunums mit dem vom Magen herabkommenden tatsächlich in offener Verbindung stand, sah man daraus, daß, wenn die Fistel nicht verschlossen gehalten wurde, nicht allein Galle, sondern nach den Mahlzeiten auch Speisebestandteile, die retrograd in den herausgelagerten Darm eintraten, sich aus der

Fistel entleerten. Diese Eigenschaft des Jejunums, seinen Inhalt auch retrograd zu bewegen, wurde dazu benutzt, die Fistel von rückwärts her auszuspülen. Jeden Morgen mußte die Patientin eine größere Menge Wasser trinken, und schon nach ¼—½ Minute flossen Teile davon in kleinen Schüben aus der Fistel ab. Allmählich hat sich dann die Fistel vollkommen geschlossen. Die Pancreatitis besteht noch. Es ist Schmilinsky nicht bekannt, ob schon einmal eine Gallenfistel in dieser Weise zum Verschluß gebracht und ob zur Vermeidung des deletären Galleverlustes schon einmal die gesamte Fistelgalle in den Magen gegossen worden ist.

3. Herr Ringel: **Pseudohermaphroditismus femininus.**

Ein siebenjähriger Knabe wurde wegen Hypospadie und Kryptorchismus ins Kinderhospital gebracht. Beim Versuch, vom Leistenkanal den Hoden zu erreichen, fand sich ein vollkommen normales rechtes Ovarium mit Tube. Nunmehr wurde der Geschlechtsirrtum entdeckt. Die inneren Genitalien waren vollkommen normale weibliche. Die Vagina endete blind. Es gelang dann in mehreren Sitzungen teils durch Spaltung des Scrotums, teils durch Laparotomie aus den Skrotallappen und dem Vaginalstumpf eine künstliche Vagina zu bilden. Nach erfolgter Heilung haben wir jetzt ein Mädchen mit abnorm langer Klitoris vor uns.

4. Herr Kellner: **Scapulae scaphoideae.**

Die verschiedene Gestaltung der Schulterblätter ist natürlich schon lange bekannt und beachtet, hat aber erst in der letzten Zeit die Würdigung gefunden, die ihr augenscheinlich als Degenerationszeichen zukommt. Der amerikanische Arzt Dr. Graves hat in einer Schrift darauf aufmerksam gemacht, wie häufig sich bei Degenerierten, und besonders bei hereditär mit Lues belasteten Individuen die Form der Scapula scaphoidea findet, die sich von der der gesunden Scapula in folgendem unterscheidet. Der vertebrale Rand der normalen Scapula ist schwach konvex und zeigt eine Randverdickung, und der untere Winkel der Scapula ist weniger ein Winkel als ein elliptischer Bogen. Die Spina verläuft schräg nach oben. Bei der degenerierten Scapula bildet der vertebrale Rand eine gerade oder gar eine konkave Linie ohne Randverdickung, und so kommt die Form der Scapula scaphoidea zustande. Dadurch wird der untere Winkel der Scapula spitz, und der Verlauf der Spina ist nicht schräg nach außen aufsteigend, sondern wird horizontal. Häufig finden sich auf diesen degenerierten Scapulis Leisten, die normalerweise nur an der Innenseite der Scapula als Costae scapulares da sind, und machen auf diese Weise die Scapula zur Scapula scaphoidea cristata. Ferner tritt die Breite der Scapula gegen die Länge zurück, die Scapula scaphoidea ist viel schmaler als die normale, und ihr vertebraler Rand läuft der Wirbelsäule annähernd parallel, während der der gesunden Scapula von innen oben nach unten außen läuft. Herr Dr. Graves war am 12. Oktober in den Alsterdorfer Anstalten, und wir haben dort zusammen einen Teil, natürlich nur einen kleineren, der Insassen untersucht. Wir fanden bei 50 Idioten 49 mit Scapulae scaphoideae. Die 50 Idioten setzten sich zusammen aus 15 hereditär syphilitischen und 35 anderen aus allen von uns in Alsterdorf gebildeten Gruppen, also Hydro-, Mikro- und Porenzephalen, Mongolen, Kretins, Akromegalen, Epileptikern und schweren Rachitikern. Sie sämtlich waren schwer degeneriert, standen auf tiefem geistigen Standpunkt und waren arbeitsunfähig bis auf einen, und dieser eine arbeitsfähige war der einzige, der normal gebaute Scapulae hatte. Das brachte uns auf den Gedanken, daß es sich vielleicht um eine Inaktivitätserscheinung handeln könnte, und wir beschlossen, weitere Untersuchungen zu machen, allerdings ohne Dr. Graves, der am folgenden Tage seine Rückreise nach Amerika antreten mußte. Von einem Einfluß der Muskeltätigkeit auf die Form der Scapula wollte er übrigens nichts hören. Wir untersuchten zunächst 50 muskelstarke, in der Landwirtschaft beschäftigte Schwachsinnige, deren geistiges Niveau höher war als das der am 12. Oktober untersuchten und fanden folgendes: Bei 28 von diesen 50 fanden sich gesunde Scapulae, bei 22 waren sie scaphoid. Ich bemerke aber nochmals, daß sich in dieser Gruppe überhaupt keine schwer Degenerierten und keine Epileptiker befanden, dagegen eine Anzahl solcher Imbeziller, die nur deshalb in einer Anstalt untergebracht werden müssen, nicht weil ihnen die Kenntnisse und Fähigkeiten zu einer selbständigen Lebensführung, sondern weil ihnen die zu einer solchen ebenfalls notwendige Ausdauer und der eigene Trieb zur Arbeit fehlen. Die Häufigkeit des Vorkommens der Scapula scaphoidea erweckte nun den Verdacht in uns, daß es sich vielleicht bei der ganzen Geschichte um eine physiologische Erscheinung, eine Spielart handle, und wir beschlossen, einen Kontrollversuch mit einer Anzahl unserer männlichen Angestellten zu machen. Dieser Versuch zerstreute aber den Verdacht gänzlich, denn wir fanden unter 30 Angestellten nur einen einzigen mit Scapula scaphoidea, und es war sehr interessant, daß dieser eine ein hochgradig neurasthenischer, zum Größenwahn neigender, also degenerierter Mensch war. Zu einer letzten Untersuchung wählten wir dann noch 26 geistig sehr tief stehende, aber erwachsene männliche Epileptiker aus und fanden bei 15 von diesen eine scaphoide und bei 6 eine normale Form der Scapula. Bei 5 von diesen war eine genaue Abtastung der Scapula unmöglich. Im ganzen haben wir also 126 Idioten untersucht und bei 86 von diesen eine Scapula scaphoidea gefunden, das sind also 68 %. Bei 20 hereditär Luetischen fanden wir 18 mal die scaphoide Form und 2 mal die normale. Ob nun die Vermutung des Dr. Graves, daß auch die sämtlichen anderen Scapulae scaphoidae auf Lues, die allerdings mehrere Generationen zurückliegen könnte, beruhen, richtig ist, darüber können ja erst Untersuchungen, die durch einen langen Zeitraum fortgeführt sind, vielleicht Aufklärung bringen, zumal die Untersuchung der Familienangehörigen, wie Graves sie mit vollem Recht verlangt, auf die größten Schwierigkeiten stößt. Mir scheint es aber nicht wahrscheinlich, und die in den Alsterdorfer Anstalten vorgenommenen Wassermann-Untersuchungen, bei denen wir unter 260 Untersuchten nur 18 positive Resultate, und zwar an den schon vorher uns als hereditär-luetisch bekannten fanden, lassen mich noch mehr bezweifeln, daß die Lues bei der Idiotie eine solch vorherrschende Rolle spielt.

5. Herr Eduard Arning: **Die Entwicklung der modernen Syphilistherapie.**

Arning beginnt mit einem Rückblick auf die wie eine Intuition mit der Verbreitung der Syphilis Ende des 15. Jahrhunderts auftretende Quecksilbertherapie. Das Quecksilber sei nach Neissers Tieruntersuchungen nicht nur ein Palliativmittel, sondern ein wirkliches Sterilisationsmittel im Sinne Ehrlichs. Wie das Ende der zwanziger Jahre eingeführte Jod reiche das Quecksilber nicht aus, um die sog. metasyphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems und die jetzt als luetisch erkannten Späterkrankungen des Herzens in ihrer Entstehung zu hindern oder zur Heilung zu bringen. Auch wirkten beide Mittel nicht sicher auf die Verhinderung der intrauterinen Infektion. Die große Aera der Syphilidilogie habe mit der Erkenntnis dieser Tatsachen eingesetzt. Metschnikoffs und Roux' 1903 erfolgte Entdeckung, daß man Syphilis auf anthropoide Affen sicher übertragen könne, war der Grund, nach Art der Behringschen Immunitäts- und Serumtherapie, Affenversuche zur Entscheidung dieser Fragen, auch für die Syphilis, zu benutzen. (Neissers erste Batavia-Expedition.) Schaudinns Entdeckung des Syphiliserregers gab dann weiter das Fundament für alle ferneren exakten klinischen und biologischen Syphilisforschungen. Wassermanns Seroreaktion der Lues diente zur Kontrolle der Klinik und der sich mehrenden Tierversuche, die durch Bertarellis Entdeckung der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Kaninchen erleichtert wurde. Gleichzeitig war die Aera der bakteriologischen Medizin in eine Aera der Protozoenerkrankungen übergegangen, deren Erforschung durch die Tropeninstitute der großen Kolonialmächte eifrig in die Hand genommen wurde. Inzwischen hatte man, da Neissers Urteil über die Möglichkeit einer Immunisierung und Serumbehandlung absolut negierend lautete, sich auf die Verbesserung der Quecksilbermedikation von neuem geworfen. Aufzählung und Kritik dieser Methoden, mit besonderer Hervorhebung der eminent wirksamen, schon 1864 von Scarenzio erfundenen Kalomelinjektionen und des grauen Oels von Lang, Bacellis intravenöse Sublimatinjektionen, Lenzmanns intravenöse Chinininjektionen, vor allem Duhots merkurielle Abortivkuren, die schon dem Prinzip des möglichst frühzeitigen und möglichst energischen Angriffs entsprachen. Gleichzeitig Versuche mit Arsen-Quecksilberverbindungen. Arsen war schon lange als Hilfsmittel bei der Behandlung der Syphilis als wertvoll erkannt. Die relativ ungiftige Kakodylsäure erwies sich als unwirksam, das bei der Schlafkrankheit und dann auch bei Syphilis in heroischen Dosen angewandte Atoxyl bald als deletär für den Opticus. Hier setzte Ehrlichs große, systematische Arbeit ein, vom Atoxyl ausgehend, neue organische Arsenverbindungen zu schaffen, die bei Spirillosen die Krankheitserreger töteten, ohne den Wirt zu schädigen. Entstehungsgeschichte und Ziele der Ehrlichschen Chemotherapie. Besprechung des Arsazetins und des Arsenophenylglyzin. Arsazetin relativ haltbar, aber bei größeren Versuchsreihen ebenso wie das Atoxyl als zu giftig für Opticus und Acusticus erkannt, dabei nicht genügend wirksam gegen Syphilis. Arsenophenylglyzin zwar wirksam, aber wegen seiner Unbeständigkeit nicht brauchbar. Das mit Hata an ungezählten Reihen von Tierexperimenten durchprobierte Salvarsan jetzt an Tausenden von Fällen als für den Menschen relativ ungiftig erkannt. Arning bespricht die Methoden der Anwendung, verliest die neueste Ehrlichsche Bitte, von der subkutanen Anwendung der Suspension abzugehen, und bespricht kurz seine Erfahrungen an 75 Fällen. Direkte Schäden und schwere Vergiftungserscheinungen, nennenswerte Gangrän der Haut hat Arning nicht gesehen, bei allerdings prinzipiell intermuskulär geübter Injektionstechnik, wohl aber viele glänzende Erfolge, die über das mit unseren bisherigen Methoden Erreichte hinausgehen, deren Dauer allerdings abzuwarten ist. Arning schließt mit dem Appell, die Syphilis möglichst frühzeitig zu erkennen und dann möglichst schnell und energisch zu behandeln, vor allen Dingen auch solche Fälle nicht zu vernachlässigen, die zunächst wenig greifbare Erscheinungen auf Haut und Schleimhaut verursachen, da erfahrungsgemäß diese Fälle ebenso häufig oder vielleicht noch häufiger als die anderen zu schweren Nacherscheinungen Veranlassung geben. Auch glaubt Arning darauf hinweisen zu müssen, daß wir mit gleichzeitiger energischer Salvarsan- und Quecksilberbehandlung vielleicht unser Ziel der Sterilisation erreichen werden, zumal wenn es gelingen dürfte, das Prinzip der relativen Entgiftung auch für das Quecksilber aufzufinden.

6. Herr **Rumpel**: **Unsere Erfahrungen mit Salvarsan.** (Als Originalartikel 1910, No. 49 veröffentlicht.)

7. Herr **Plaut**: **Technische und biologische Erfahrungen mit Salvarsan.** (Als Originalartikel 1910, No. 48 erschienen.)

Diskussion zu 5.—7. Herr R. Hahn demonstriert zwei Fälle, in denen die Injektionsstelle des nach der Methode von Wechselmann injizierten Salvarsan gangränös geworden ist, und bespricht im Anschluß daran seine Erfahrungen mit dem Mittel. In keinem seiner acht Fälle ist der Injektionstumor bisher völlig zurückgegangen. Zwei Fälle sind perforiert, es entleerte sich das völlig unveränderte, absolut sterile Mittel. Die Wassermannsche Reaktion ist in einem Falle fast negativ, in allen übrigen positiv geblieben. Man kann also, falls man überhaupt die Wassermannsche Reaktion als Kriterium für das Abheilen der syphilitischen Erkrankung anerkennt, von einer Heilung der Syphilis in keinem Falle sprechen, da inzwischen der bis dahin Wassermann-negative Fall frische Sekundärerscheinungen bekommen hat. Im einzelnen verliefen die Fälle folgendermaßen:

Fall 1. Frl. S. Ulcus durum labii superioris, starke Hypertrophie der Tonsillen, diese sind mit tief ulzerierten Schleimpapeln besetzt, Schleimpapeln an den Genitalien. Spirochätenbefund positiv. 27. August 1909: Salvarsan-Injektion. Spirochätenbefund nach sechs Tagen noch positiv, nach zehn Tagen Abheilen des Primäraffekts, Rückgang der Schleimhautsyphilis. 1. Oktober: Gangrän der Injektionsstelle. 25. Oktober: Wassermannsche Reaktion schwach positiv. Keine sekundären Erscheinungen wieder aufgetreten.

Fall 2. Sch. Lues. Reinfektion vor drei Jahren. Seit dieser Zeit stetig wiederkehrende Schleimhautsyphilis, die auch auf Hg und Jod nur vorübergehend reagiert. Jetzt auf der Zunge Plaques lisses und eine ulzerierte Schleimpapel, desgl. auf der Unterlippe. 15. September: Salvarsan-Injektion. 8. Oktober: Die Schleimpapel auf der Zunge und auf der Unterlippe noch nicht geheilt. In ihrem Sekret lassen sich typische Spirochäten feststellen. 24. Oktober: Die Stellen auf Zunge und Lippe unter Argentum nitricum-Pinselung heil. Am linken Zungenrand frische Schleimpapel. Der Injektionstumor noch etwa taubeneigroß, ziemlich derb. Wassermannsche Reaktion schwach positiv.

Fall 3. Schl. Ulcus durum praeputii. Leistendrüsenschwellung. 14. September: Salvarsan-Injektion. 26. September: Ulcus geheilt, Leistendrüsen gehen zurück. 24. Oktober: Injektionsstelle heute perforiert, es entleert sich das unveränderte Mittel, das sich vollständig steril erweist. Seit drei Tagen typisches luetisches Exanthem auf der Stirn, auf den Armen ein ganz eigenartiges Exanthem, in einer Effloreszenz typische Spirochäten. Die Narbe des Primäraffektes scheibenförmig induriert. Wassermannsche Reaktion schwach positiv.

Fall 4. Th. Ulcus durum sulci von Bohnengröße, enthält zahllose Spirochäten. 19. September: Salvarsan-Injektion. 24. September: Ulcus rein, kleiner, Roseola über den ganzen Körper. 28. September: Ulcus heil. 5. Oktober: Roseola zurückgegangen. 11. Oktober: Ulcus beginnt wieder zu zerfallen. Es enthält zahlreiche Spirochäten. 14. Oktober: Ulcus etwa zehnpfennigstückgroß. Ueber den Oberkörper ausgebreitet äußerst charakteristische papulöse Syphilide. 24. Oktober: Injektionstumor vollkommen erweicht, es entleert sich das unveränderte sterile Injektionsmaterial.

Fall 5. C. G. M. Vor Jahren Lues. Seit zweieinhalb Monaten Sarcocele. Gegen Jod und Hg refraktär. Wassermannsche Reaktion positiv. 14. September: Salvarsan-Injektion. 24. Oktober: Der Injektionstumor bildet sich sehr langsam zurück. Hoden unverändert, v. Dungernsche Reaktion positiv.

Fall 6. B. Indurierte Narbe des Primäraffekts. Roseola. 26. September: Salvarsan-Injektion. 24. Oktober: Injektionstumor nur noch wenig zu merken. Roseola seit fünf bis sechs Tagen verschwunden. Wassermannsche Reaktion positiv.

Fall 7. F. Papula mucosa der Mundschleimhaut. 28. September: Salvarsan-Injektion. 15. Oktober: Roseola über den ganzen Körper. 24. Oktober: Roseola noch sehr intensiv. Frische Schleimpapel am rechten Zungenrande. Injektionstumor geht langsam zurück und hat im großen und ganzen wenig Beschwerden gemacht. Reaktion nach v. Dungern positiv.

Fall 8. Bn. Paralyse, Wassermannsche Reaktion positiv. Salvarsan-Injektion. 24. Oktober: Geistiger Zustand unverändert. Körperlicher Zustand entschieden gebessert, insofern als Patient an Gewicht zugenommen hat. (Fortsetzung der Diskussion folgt.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 17. Oktober 1910.

1. Herr **B. Fischer**: a) **Totale Hepatisation beider Lungen.**

Interstitielle und weiße Pneumonie bei achtmonatigem luetischem *Foetus*.

b) **Ausgedehnte Blutungen im Gehirn und der Blasenschleimhaut bei Eklampsie.** c) **Influenzameningitis.**

Fünfvierteljähriges Kind: ausgedehnte eitrige Meningitis. Aus dem Meningealeiter, dem Ohreiter, dem Pleuraexsudat und aus der Lunge ließen sich Reinkulturen von Influenzabazillen gewinnen.

2. Herr **Grosser**: **Barlowsche Krankheit.**

Kasuistik.

3. Herr **Brandt**: **Unterkieferprothese.**

Brandt zeigt zwei Kieferprothesen, wovon die eine der von Zahnarzt Borchart angefertigten Linckschen nachgebildet und die andere von Brandt konstruiert ist. Er betont die Wichtigkeit des Schutzes der noch vorhandenen natürlichen Zähne, an welchen die Prothese befestigt ist und führt dazu aus: Es ist eine nicht zu widerlegende Tatsache, daß Kiefer- und Zahnprothesen, welche in unmittelbare Berührung mit den natürlichen Zähnen gebracht werden, diese in kürzerer oder längerer Zeit, je nachdem der Patient mehr oder weniger Wert auf die Pflege seiner Zähne und die Sauberhaltung der Prothese legt, zu schädigen in hohem Maße geeignet sind. In den bei weitaus meisten Fällen werden die natürlichen Zähne durch den Reiz, welchen die Prothese auf sie ausübt, zuerst schmerzempfindlich und gehen dann in verhältnismäßig kurzer Zeit ihrem vollständigen Verfall entgegen. Durch den Verlust der Zähne verliert die Prothese ihre Befestigungspunkte, und der Erfolg gestaltet sich dadurch zu einem problematischen. Die Lincksche Prothese bietet keinen Schutz für die natürlichen Zähne, an denen sie befestigt ist, und sie wird im weiteren Verfolg den sie schädigenden Einflüssen ausgesetzt. Für solche Kieferprothesen ist aber die Befestigung an den noch vorhandenen natürlichen Zähnen die einzig mögliche, und der Verlust dieser würde den Gebrauch der Prothese zur Unmöglichkeit machen. Es sollte deswegen die erste Aufgabe sein, die natürlichen Zähne so zu schützen, daß der Gebrauch der Prothese keinen schädigenden Einfluß auf sie ausüben kann und dadurch ihre Nutzbarkeit auf Jahre hinaus sichert. Um dieses zu erreichen, muß die Prothese folgendermaßen konstruiert sein: Zunächst sind die natürlichen Zahnkronen, an welchen sie befestigt ist, um sie vor dem Reiz, welche die Prothese auf sie ausübt, zu schützen, mit Hohlkronen aus Metall — am besten aus Gold — zu überziehen und diese wieder luftdicht auf den Zahnkronen zu befestigen. Diese Umhüllungen dienen dann gleichzeitig als Gleitschienen für die an der Prothese befindlichen Befestigungsklammern. Auf diese Weise kann die Verbindung, welche sich bei der Linckschen Prothese vor den natürlichen Zähnen herzieht, ganz ausgeschaltet werden. Des weiteren wird die bei der Linckschen Prothese nach der Zungenseite gelagerte Hartgummischiene, welche wie jene die natürlichen Zähne an der Außenseite an der Innenseite berührt, durch eine Metallschiene, welche garnicht in Berührung mit den natürlichen Zähnen kommt, ersetzt. Dadurch wird sich auch für die Patienten eine weitere Annehmlichkeit insofern herausstellen, als die Metallschiene weniger Raum im Munde beansprucht und die Dauerhaftigkeit der Prothese an sich noch größer ist. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2446.)

4. Herren **Reiss** und **Jehn**: **Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

Nach nüchterner Einnahme von 40 g Galaktose scheidet der Gesunde keine oder nur geringe Mengen Zucker im Urin aus. Bei verschiedenen Leberkrankheiten erfolgt dagegen eine mehr oder weniger starke Galaktosurie. Am hochgradigsten und typisch ist sie bei Icterus catarrhalis. Verschluß des Ductus choledochus führt nicht zu alimentärer Galaktosurie. Diese ist vielmehr der Ausdruck einer Schädigung des Leberparenchyms. Entsprechend den klinischen Ergebnissen zeigten Tierversuche, daß Unterbindung des Ductus choledochus die Toleranz gegen Galaktose nicht verändert, während sie durch Vergiftung mit Phosphor erheblich herabgesetzt wird. Salvendi.

Münchener ärztliche Vereine.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 27. Oktober 1910 Herr Aichel über die **Histologie der Kolpitis emphysematosa und ihre Bedeutung für die moderne Krebsforschung.** Vortragender demonstriert an Lichtbildern die Aehnlichkeit zwischen der besprochenen Krankheit und Plattenepithelkrebs. Sie ist kein Krebs, aber ein glänzendes Vorbild der Natur für die Versuche Fischers am Kaninchenohr mit Scharlachrot, bei denen die gleichen Bilder erzeugt werden. In beiden Fällen ist es nach Aichel der Druck, der das Epithel zum Wuchern in die Tiefe veranlaßt. Durch die Versuche Aichels ist die Hypothese Ribberts als widerlegt anzusehen, weil Epithelzellen aus ihrem Verband gelöst werden können und in die Tiefe aktiv wuchern, ohne malign zu werden. Aichel weist darauf hin, daß die Karzinomhypothesen, die eine primär oder sekundär erworbene Malignität der Zelle annehmen, sich heute im Widerspruch mit den Ergebnissen der Entwicklungsmechanik befinden; denn es gelingt niemals, eine Zelle, sei es unter normalen oder künstlich abnormen Verhältnissen, anders variieren zu lassen, als innerhalb der Grenzen der funktionellen und prospektiven Potenzen. Zum Schlusse glaubt Aichel, daß die Analogie zu den von ihm angeführten Ergebnissen der Verschmelzung zweier Zellen auch die Entstehung der Geschwulstzelle in einer Verschmelzung zu suchen sei, und er weist darauf hin, daß er vor drei Jahren die Hypothese aufgestellt habe, die Zelle, aus der gutartige Geschwülste entständen, sei das Resultat einer Verschmelzung zweier gleicher somatischer Zellen (einfache Steigerung der funktionellen und prospektiven Potenzen). Die Zelle, aus der maligne Geschwülste hervorgingen, sei das Ergebnis einer Verschmelzung einer somatischen Zelle mit einem Leukozyten (Erwerbung neuer Potenzen durch Vereinigung der Potenzen der somatischen Zelle und des Leukozyten).

Herr Albrecht sprach über: **Die epidurale Injektion bei Kreuzschmerzen.** Die epidurale Injektion von 30 ccm physiologischer Kochsalzlösung ist zu empfehlen in den Fällen von Kreuzschmerzen, wo funktionelle Neurosen und allgemeine Ernährungsstörungen, sowie Stoffwechselanomalien beim Fehlen jedes gynäkologischen Befundes als Ursache anzusprechen sind; aber auch dann, wenn nach Heilung oder Besserung einer Genitalerkrankung die Kreuzschmerzen fortbestehen. In der Ammannschen Klinik wurden 52 Fälle mit 72 % schlagenden Erfolges behandelt. Auch in drei von vier Fällen von Enuresis zeigte sich die Methode wirksam.

Am 24. November 1910 demonstrierte Herr Ammann a) ein **dreimal torquiertes Netz,** das einen stilgedrehten Ovarialtumor vortäuschte; b) **Sarkom der Portio** mit sekundären Ovarialtumoren; c) **Tubenkarzinom;** d) ausgetragene **Tubargravidität.** Hierauf sprach er über **künstliche Herstellung der Vagina bei angeborenem Defekt,** illustriert durch einen Fall. 28jährige Patientin mit solidem Uterus duplex unicollis und Scheidendefekt. Bei einem Notzuchtsversuch entstand eine Rektovestibularfistel. Diese spaltete Amann bis zum Anus, zog dann die vordere Wand der Ampulla recti herunter, bis eine Falte gebildet war, die er dann am unteren Ende durchtrennte. Das vordere Stück wurde zur Bildung der Vagina benutzt, das hintere zum Verschlusse des Rektalrohres. Die geheilte Patientin hat eine für zwei Finger bequem durchgängige, 10 cm lange Vagina. Ist bei dieser Methode die Ampulla recti zu klein, so muß man auf sakralem Wege ein Stück des Rectums ausschalten und für die zu bildende Vagina verwenden. Man kann dabei stets extraperitoneal arbeiten, daher ist diese Methode der Mori-Müllerschen vorzuziehen.

Herr Hengge: **Zur Technik der Bruchnaht.** Nach einem kurzen Bericht über seine auf einer Amerikareise gesammelten Erfahrungen empfiehlt er sehr die Verwendung der Herffschen Klammern. Sie sind leichter abzunehmen wie die Michelschen und deshalb vorzuziehen.

Gemeinsame Sitzung des **Aerztlichen Vereines, der Laryngologischen und der Ophthalmologischen Gesellschaft** am 30. November 1910.

Herr Alfred Einhorn sprach über **die Chemie der neueren löslichen Lokalanästhetica.** Die lokalanästhetische Wirkung des Kokains ist darauf zurückzuführen, daß das Alkaloid der Ester einer aromatischen Säure ist, und zwar der Benzoesäureester des basischen Alkohols: Ekgoninester. Der Vortragende hat schon im Jahre 1888 durch Einwirkung von Benzoylchlorid auf den Ekgoninester auf halbsynthetischem Wege Kokain hergestellt, eine Methode, nach der die Nebenalkaloide des Kokains sich in Kokain überführen lassen. Das geschieht in der Weise, daß man hydrolytisch die organischen Säuren aus den Nebenalkaloiden abspaltet, wobei man Ekgonin erhält, das dann über den Ester in Kokain verwandelt wird. Dieses Verfahren hat technische Bedeutung erlangt, namentlich als sich herausstellte, daß die in Java angebaute Kokapflanze mehr Nebenalkaloide wie Kokain produziert. Schon der Benzoesäureester anästhesiert, wie der Vortragende gefunden hat. Das allgemeine Gesetz lautet, daß alle Ester der aromatischen Reihe lokale Anästhesie erzeugen können. Unter dieses Gesetz fallen die meisten neueren unlöslichen und löslichen Lokalanästhetica, so das Orthoform, Anästhesin, Propäsin und Zykloform. Zur Darstellung löslicher Anästhetica boten sich zwei Wege dar; entweder mußte in den aromatischen Kern oder in die Alkoholgruppe eines aromatischen Esters eine die Bildung löslicher Salze vermittelnde basische Gruppe eingeführt werden. Zu ersteren gehört das Nirvanin, zu letzteren Stovain, Alypin und das Novokain. Die Fähigkeit, lokale Anästhesie zu erzeugen, ist keineswegs auf die Ester der aromatischen Reihe beschränkt, sondern man findet sie in vielen Klassen organischer Verbindungen wieder; so ist nach den Erfahrungen des Vortragenden überhaupt keine physiologische Eigenschaft unter den organischen Verbindungen so verbreitet, wie die lokale Anästhesie zu erzeugen.

Herr Grashey besprach die **Lokalanästhesie in der Chirurgie.** Nach Aufzählung der hierfür in Frage kommenden Körperteile schildert er die Mittel — Druck, Kälte, Infiltrations- und Diffusionsanästhesie, Leitungsanästhesie, die perineurale und endoneurale Injektion von anästhesierenden Lösungen, die Venenanästhesie (Bier). In Betracht kommen zumeist die sog. kleine Chirurgie, die sich fast deckt mit der poliklinischen. Eine Hauptsache sei die Technik. Nur durch deren gewissenhafteste Ausbildung werde das Gebiet der Lokalanästhesie immer weiter ausgedehnt werden.

Herr Rudolf Hoffmann: **Die Lokalanästhesie in der Rhinologie und Laryngologie.** Nach den Erfahrungen seiner Poliklinik haben sich neben Kokain, das immer noch das beste und brauchbarste Mittel ist, Novokain und Alypin bewährt. Die Anästhesie mit Kokain ist jedoch tiefer und rascher und auch nicht viel giftiger. Alypin schwelle die Gewebe und sei deshalb gut vor Anwendung der Schlinge. Adrenalin und Menthol bewirkten gerne Rhinorrhoe. Orthoform und Anästhesin seien beim Schluckweh als Einblasepulver gut zu gebrauchen. Auch Injektionen von 85 % Alkohol, auf 42° C erwärmt, in den Laryngeus superior hätten sich ihm bei Schmerzen im Kehlkopf gut bewährt. Auch die Staubinde wirke sehr günstig.

Herr Schlösser: **Lokalanästhesie in der Augenheilkunde.** Von allen Mitteln habe sich immer das Kokain am besten bewährt. Doch verwende er auch Holokain, Tropakokain, Alypin und Novokain. Die beim Kokain zutage tretende vasokonstriktorische Wirkung sei manchmal unbequem. Die Ersatzmittel des Kokains verursachten nicht das oft den Patienten lästige Brennen. Sehr gerne verwende er Novokain mit Suprarenin in sterilisierten Glastuben. Auch über seine Alkoholinjektionen sprach er kurz. Durch die 80%igen Alkoholinjektionen in den Nerven müsse dieser abgetötet werden. Daß dies gelinge, hätten die Arbeiten Dr. Michelsens aus seiner Klinik ergeben. Nach den Injektionen gehe Markscheide und Axenzylinder zugrunde, nur das Neurilemm bleibe erhalten.

Herr Schlaginweit: **Die Lokalanästhesie in der Urologie.** Auch Schlaginweit verwendet gerne bei den kleineren urologischen Operationen Novokain mit Suprarenin. Man dürfe diese Anästhetica jedoch nicht bei der fortlaufenden Behandlung anwenden, da sonst der als Kontrolleur notwendige Schmerz ausgeschaltet werde. Sehr gut hätten sich ihm bei Blasenoperationen auch die Mikroklysmen nach Scharf (Morphium, Atropin und Kokain) 3—5 ccm in den Darm oder 4 g Antipyrin auf 50 Wasser, eine Stunde vor der Operation gegeben, bewährt. Für Anästhesierung der Harnröhre empfiehlt er Novokain mit Suprarenin. Auch für die Blase hat er diese Kombination mit Erfolg angewendet.

Hoeflmayr.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 15. September 1910.

1. Herr Butters: **Papillome des Kehlkopfes.**

Der schon früher vorgestellte Knabe wurde in der Zwischenzeit von vorn beleuchtet. Es besteht nur noch eine leichte Verdickung (Narbe) an der vorderen Commissur.

2. Herr Diem: **Multiple Gelenkentzündungen nach probatorischer Tuberkulinimpfung.**

Vortragender sah bei einer 32 jährigen Frau nach probatorischer Impfung mit ½ mg in Vorderarm am rechten Handgelenk und sämtlichen Fingergelenken eine Entzündung mit starken Ergüssen auftreten, die erst nach zehn Tagen zurückgingen. Wahrscheinlich besteht eine Ueberempfindlichkeit gegen das Tuberkulin. — Einen ähnlichen Fall bei einem 18 jährigen Mann hat Vortragender schon früher in Dortmund beobachtet.

3. Herr Alexander: a) **Trigeminuslähmung.**

Röntgenbild von dem am 19. Mai 1910 demonstrierten Patienten mit Keratitis neuroparalytica und Abduzenslähmung nach Schläfenschuß. Das Projektil sitzt im Gehirn, zwei abgesprengte Splitter sind vielleicht gewandert. — (49 jähriger Mann. Vor 21 Jahren Schuß in die rechte Schläfe. Verletzung des rechten Abducens und Trigeminus (sensible Aeste). Seit drei Jahren Keratitis neuroparalytica.) Vortragender hat am 1. August d. J. den stark kontrahierten Rectus internus tenotomiert, natürlich ohne ein Anaestheticum zu gebrauchen.

b) **Kupferdrahtsplitter im Auge.**

Der 17 mm lange, ½ mm breite Splitter wurde am 13. d. M. aus dem linken Auge eines 40jährigen Werkmeisters entfernt. Der Fremdkörper war am 10. März d. J. in das Auge gekommen, befand sich also bereits ein halbes Jahr im Auge. Das vordere Ende war in der Regenbogenhaut eingehakt (wurde von anderer Seite als Pigmentfleck gedeutet), das lange hintere Stück ragte nach hinten und unten. Die Linse war unverletzt. Zahlreiche Pigmentflecke und hintere Synechien infolge einer längeren Regenbogenhautentzündung, die Patient einige Wochen nach der Verletzung gehabt hat. Vortragender wurde zur Brillenbestimmung aufgesucht. — S = $^5/_{20}$. — Der Eingriff wurde sehr gut vertragen. Patient hat mit völlig reizfreiem Auge am 17. Oktober seine Arbeit wieder aufgenommen.

Alexander.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 3 BERLIN, DEN 19. JANUAR 1911 37. JAHRGANG.

Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges.

Klinische Vorträge.

Von Prof. **Elschnig** in Prag.

III.

Verletzungen des Bulbus.

Bezüglich der Verätzungen und Verbrennungen s. Bindehaut No. 2, S. 50.

A. **Direkte Verletzungen der Hornhaut — Sklera — Iris.**

1. **Erosio corneae. Symptome:** Heftige Schmerzen, Lichtscheu, Tränen. Durch Einträufeln von 2%igem Fluoreszinkalium ist der Epitheldefekt, grün gefärbt, spielend leicht zu erkennen. Das Fehlen stärkerer Trübung an der Basis des ungefärbten Substanzverluste sowie geringe Tiefe desselben unterscheidet die Erosion von tieferen Verletzungen sowie von Herpes corneae oder Geschwürsbildungen.

Therapie. Ausspülen des Bindehautsackes mit Hydrargyr. oxycyanat. 1 : 5000, Einstreichen ein- bis zweimal täglich von Orthoformsalbe (Orthoform. 0,40 — Vaselin. alb., Lanolin. aa 2,00) oder Xeroformsalbe 2%, Verband, bis die Reizerscheinungen geschwunden sind. In zwei bis fünf Tagen ist je nach der Größe der Erosion völlige Restitutio ad integrum zu erwarten. Besondere Aufmerksamkeit ist bei jeder Erosion der Beschaffenheit des Bindehautsackes und der Tränenwege zu widmen. Bei bestehender Tränensackblennorrhoe oder chronischer Conjunctivitis mit starker Sekretion, wobei meist Pneumokokken, die gefährlichsten Erreger eitriger Hornhautentzündung, im Bindehautsack sich finden — in verdächtigen Fällen soll daher immer der Bindehautsack bakteriologisch untersucht werden, und die Pneumokokken sind im Abstrichpräparate[1]) sehr leicht nachzuweisen —, muß der Bindehautsack wiederholt im Tage gründlichst ausgespült, der Tränensack ebenfalls mit der Anelschen Spritze ausgespritzt oder exstirpiert werden. Beim geringsten Verdacht auf Infektion einer Erosion (Ziliarinjektion, Trübung von Rand und Grund des Substanzverlustes, ev. Hypopyon, Iritis) ist, wenn möglich nach vorausgegangener bakteriologischer Feststellung der Infektion, falls dies nicht ausführbar ist, jedenfalls die Erosion zu kauterisieren (Galvanokauter, Glühnadel).

Rezidivierende Erosion. In manchen Fällen erfolgt die Regeneration des Epithels unvollständig. Viele Tage oder mehrere Wochen nach scheinbarer Heilung klebt über Nacht das mangelhaft regenerierte Epithel der Erosionsstelle an der Lidbindehaut an. Beim Oeffnen des Auges wird es losgerissen, alle Erscheinungen der frischen Erosion sind wieder hergestellt. Die mangelhafte Regeneration kann erkannt werden bei genauer Lupenspiegeluntersuchung (+ 20 D.) durch die Anwesenheit unregelmäßiger, tröpfchenartiger Trübungen in dem früher erodierten Bezirke und durch mangelhafte Sensibilität desselben (Betasten mit einem gedrehten Wattefaden).

Therapie. Zuerst muß bei frischem Rezidiv der Erosion nach Beseitigung der subjektiven Reizerscheinungen durch viele Wochen unmittelbar vor dem Schließen der Lider beim Schlafengehen irgendeine Salbe (2%ige Borvaseline, Lanolin) in den Bindehautsack eingebracht, fallweise Oleum paraffin. liquid. eingeträufelt werden, um das Ankleben des Epithels zu verhindern. Erfolgt trotzdem nicht in kurzer Zeit vollkommene normale Regeneration, erkennbar an völliger Durchsichtigkeit und normaler Sensibilität der betreffenden Stelle, so kann durch intensive Massage Heilung herbeigeführt werden; nur in seltensten Fällen ist Abrasio corneae notwendig.

2. **Fremdkörper in der Cornea.** Alle Fremdkörper der Cornea sind so rasch als möglich zu entfernen, auch wenn sie selbst mehrere Tage lang scheinbar „reizlos“ eingeheilt sind. Ihr Zurückbleiben verursacht in jedem Falle schließlich eine dauernde Schädigung des angrenzenden Gewebes, bei löslichen metallischen Fremdkörpern unter Umständen dauernde Schädigungen durch die Ablagerung von Metalloxyden, insbesondere Eisen: Verrostung, Siderosis; Kupfer: Chalkosis. Oberflächlich sitzende Fremdkörper versucht man nach Einträufeln einiger Tropfen Kokain (2%) oder Holokain (2%) oder Novokain (2%) mit einem an einem sterilen Glasstabe oder an einer Pinzette angedrehten kleinen Wattebäuschchen zu entfernen, alle tiefer sitzenden mit dem Fremdkörpermeißel. Große Eisensplitter werden mit dem Magnet entfernt. Stecken sie tief im Gewebe, so ist allenfalls eine kleine Inzision zu ihrer Lockerung notwendig.

Perforiert ein Fremdkörper schon zum Teil in die Vorderkammer, so ist verschieden vorzugehen, je nachdem es sich um eiserne oder um andere Fremdkörper handelt. Bei eisernen wird in der schon angeführten Weise verfahren, bei jedem anderen Fremdkörper wird zuerst durch einen Lanzenschnitt im nächstgelegenen Limbus die Vorderkammer eröffnet und ein breiter Spatel hinter den Fremdkörper eingeführt, welcher bei den folgenden Extraktionsversuchen mit der Pinzette, bei der eventuell notwendigen kleinen Inzision das Zurückgleiten des Fremdkörpers in die Vorderkammer verhindern muß. Bei allen Fremdkörperverletzungen ist sonst in derselben Weise vorzugehen wie bei Erosionen. In jedem Falle von Fremdkörper in der Cornea ist noch besonders darauf zu achten, ob außer dem Hornhautfremdkörper sich nicht auch noch ein zweiter im Auge befindet.

3. **Wunden der Cornea — Sklera — Iris — Linse.** Die wichtigsten Feststellungen sind:

1. ob die Verletzung perforierend ist oder nicht. Bei kleinen Schnittwunden ist, wenn die Wunde wieder geschlossen ist, dies nur bei genauer Untersuchung des Wundkanals — nie Sondierung! — zu entscheiden und ist die jeweilige

---

[1]) Mit einer Platinöse wird der Uebergangsteil und die Bindehaut des Unterlides, insbesondere gegen den inneren Augenwinkel zu, leicht abgeschabt und das Gewonnene auf dem Deckglas abgestrichen; Gramfärbung. Zur Anlegung von Kulturen empfiehlt sich die Abnahme nach Ulbrich, indem man mit einer sterilen Glaspipette einen Tropfen Bouillon in den Bindehautsack gießt und rasch wieder absaugt. Zum Nachweis der Streptokokken (Pneumokokken) des Bindehautsackes eignet sich geradezu elektiv als Nährboden ausschließlich Serumbouillon (steriles Pferdeserum 1: Bouillon 3), zum besseren Nachweis anderer Mikroorganismen Agarröhrchen.

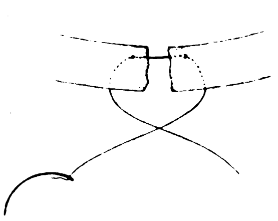
Beschaffenheit der Iris und der Linsenkapsel dafür entscheidend, ob die Verletzung bis dahin vorgedrungen;

2. ob die Wunde infiziert ist, oder eine besondere Gefahr der Infektion besteht; s. Erosio corneae. Ist die Wunde schon infiziert (bakteriologische Untersuchung), tiefe Kauterisation, Behandlung wie bei Ulcus serpens;

3. als wichtigstes, ob ein allfälliger Fremdkörper im Auge vorhanden sein kann oder nicht. Zum Teil ist für diese Feststellung die Anamnese, zum größten Teil aber nur die exakte Untersuchung des Augeninnern (Ophthalmoskop) und die Beachtung der Funktion des Auges (Sehschärfe, Gesichtsfeld) maßgebend, eventuell Sideroskop und Röntgenbild.

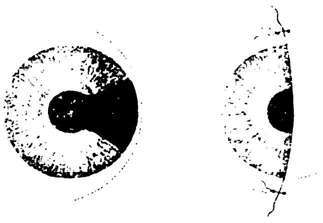
a) Nichtperforierende Wunden. Schnittwunden sind nur dann operativ zu behandeln, wenn sie, was bei nichtperforierenden sehr selten vorkommt, weit aufklaffen, oder wenn sie Lappenwunden sind und sich durch Andrücken mit einem Spatel der Lappen nicht in richtiger Stellung fixieren läßt. Als operative Behandlung kommt in Betracht: die direkte Naht, die (auch bei perforierenden Wunden) so ausgeführt wird, daß, wenn die Wunde in die Skleralbindehaut hinüberreicht, zuerst durch eine Naht im Limbus Wundverschluß versucht wird; nur wenn dies nicht gelingt, muß eventuell die Hornhaut selbst genäht werden. Sowohl Skleral- als Hornhautnähte sind mit feinster „Konjunktival"-seide in der Weise anzulegen, daß nur die äußere Hälfte bis zwei Drittel der Dicke der Membran in die Naht einbezogen wird, sodaß beim Knüpfen des Fadens dieser nicht in das Augeninnere hineinreicht (Fig. 6). Wenn kein stärkeres Klaffen besteht, sicher immer dann, wenn besondere Infektionsgefahr vorhanden ist, soll die Hornhautwunde durch einen Bindehautlappen nach Kuhnt gedeckt werden.

Fig. 6.



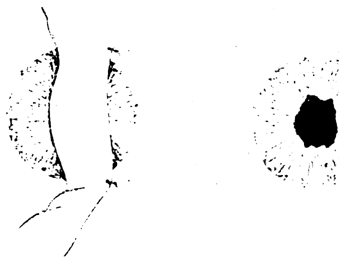
Subkonjunktivale Kokaininjektion 2%. An dem der Wunde nächstgelegenen Hornhautrande wird die Bindehaut parallel zu ihm abgetrennt, weit zurück gelockert und entweder schürzenartig über die Hornhautwunde vorgezogen (Fig. 7) oder die Bindehaut konzentrisch dem Hornhautrande 6—8 mm außerhalb desselben inzidiert und der so gebildete doppelt gestielte Lappen auf die Cornea geschlagen. Die Bindehaut muß durch Seidenhefte, die aber nie die Hornhaut selbst berühren dürfen, fixiert werden, indem zwischen den Rändern des Lappens und der intakten, gegenüberliegenden Bulbusbindehaut Hefte hindurchgeführt werden (Fig. 8). Etwa 14 Tage später kann der Bindehautlappen, wenn er sich nicht spontan zurückgezogen hat, am Wundrand durchtrennt und reponiert werden.

Fig. 7.



Schürzenartige Bindehautdeckung einer Hornhautrandwunde.

Fig. 8.



Deckung einer zentralen Hornhautwunde durch doppelt gestielten Bindehautlappen nach Kuhnt.

Bei Rißquetschwunden ist allenfalls vorher das stärkst geschädigte Gewebe der Hornhaut vorsichtig abzutragen. Binoculus für zwei bis drei Tage, Atropin nur bei auftretender Iritis. Auch bei Lappenwunden ist im allgemeinen Bindehautdeckung der direkten Naht vorzuziehen.

Daß bei allen nichtperforierenden Wunden der Sklera meist die Naht der mitverletzten Conjunctiva bulbi genügt und nur bei Lappenwunden auch die Sklera (s. Kornealnaht) blutig zu vereinigen ist, ist wohl selbstverständlich.

b) Perforierende Wunden. Das Vorgehen hängt hier ab 1. von dem Zustande der inneren Augenmembranen, 2. vom Sehvermögen des Auges und 3. von der Möglichkeit der Anwesenheit eines nichteisernen Fremdkörpers im Auge.

Bei allen kleinen, nur die Hornhaut und eventuell die Iris und Linse betreffenden Verletzungen, bei denen also das Sehvermögen intakt resp. nur durch die Medientrübung geschädigt ist (dann muß auch bei erloschenem Sehvermögen Erscheinen einer Kerzenflamme im dunklen Raume auf 6 m Distanz [normale Lichtempfindung] und die Stellung der Kerze im Raume [normale Lokalisation] richtig erkannt werden), hat die Therapie nur den raschen Wundverschluß und damit 1. die Verhinderung einer primären Infektion, sowie 2. die Verhütung einer Einheilung von Uvea in die Wunde zu besorgen.

Ad 1. Reine Hornhautwunden sollen, wie schon früher erwähnt, nur dann direkt genäht werden, wenn sie stark aufklaffen und dadurch nach allfälliger Exzision der Iris einen neuerlichen Vorfall derselben oder eine Anlegung und Vorfall der Linse befürchten lassen müssen, sowie wenn eine rasche Wundheilung nicht zu erwarten ist. Liegen die Wunden nahe dem Rande, so ist das beste Vorgehen, sie mit einem Bindehautlappen zu decken; ebenso bei rein zentral gelegenen. Bei ausgedehnteren Wunden ist oft durch Nahtanlegung an dem skleralen Randteile der Wunde Verschluß zu erzielen. Naht in der Mitte der Cornea soll tunlichst vermieden und dann lieber Deckung mit Bindehautlappen vorgenommen werden. Bei korneoskleralen Wunden genügt meist Anlegung von Skleralnähten resp. einer Naht im Limbus. Im übrigen ist so vorzugehen wie bei Hornhautwunden.

Ad 2. Jede Einheilung von Irisgewebe in die Hornhaut bringt zwei Gefahren mit sich: a) zufolge der vorderen Synechie und der begleitenden partiellen Verlegung des Kammerwinkels die Gefahr einer Drucksteigerung, besonders bei alten Leuten.

b) Unregelmäßige Narbenbildung unter Vorwölbung der Narbe: Staphylombildung, die gleichfalls regelmäßig zu Drucksteigerung führt, immer ein hochgradiger kosmetischer Fehler ist.

c) Verzögerung der Wundheilung, Fistelbildung mit ihren Folgen (sekundäre Infektion von im Bindehautsacke vorhandenen Keimen), bei Fistelbildung häufig Drucksteigerung, sobald die Fistel durch Epithelwucherung verschlossen ist.

d) Spätinfektion. Wagenmann hat zuerst den Nachweis geliefert, daß bei Einheilung der Iris (oder überhaupt der Uvea) in einer Oberflächennarbe des Bulbus noch viele Jahre nach scheinbarer Vollendung der Narbenbildung im Bindehautsacke vorfindliche pathogene Keime durch eine kleine Epithelerosion oder spontan in die Einheilungsstelle eindringen, in der Uvea sich rapid vermehren und zu Panophthalmitis führen können — sog. „Wandernarbe", ein schrecklicher Terminus. Es ist daher der oberste Grundsatz in der Behandlung jeder perforierenden Verletzung, vorgefallene Teile der Uvea so zu exzidieren, daß das Wundbereich vollständig von Uvea frei ist, und dann erst die Wunde selbst in der früher angegebenen Weise zu schließen.

Ist die Einlagerung (bei älteren Fällen) nicht mehr zu lösen, so ist jedenfalls die junge Narbe durch einen Bindehautlappen zu decken.

Dasselbe, was für die Iris in ihrer Beziehung zu Hornhautwunden gilt, gilt auch für die übrige Uvea, insbesondere für den Ziliarkörper bei Skleralwunden. Letztere sind allerdings viel weniger gefährlich für eine Spätinfektion, weil die Bulbusbindehaut bald einen deckenden Verschluß der Wunde bildet. Das Vorgehen ist aber auch bei Skleralwunden genau dasselbe wie bei Kornealwunden mit Uveavorfall. Reposition vorgefallener Uveateile ohne Exzision ist nur dann gestattet, wenn diese von Bindehaut gedeckt waren, also z. B. bei

Skleralwunden, oder wenn die Verletzung ganz frisch und die Bindehaut absolut unverdächtig aussieht, also namentlich bei jugendlichen Individuen und besseren Volksklassen. Dann ist Eserin einzuträufeln.

Dasselbe Vorgehen ist auch am Platze, wenn die Linsenkapsel miteröffnet, resp. der Glaskörper eröffnet ist. Ist die Linsenkapsel in ausgedehnter Weise eröffnet, so wird bei der Reinigung der Wunde gleich so viel als möglich von der Linse entleert. In diesen Fällen ist besonders genau darauf zu achten, daß nicht Zipfel der Linsenkapsel in der Wunde liegen bleiben und zur Einheilung kommen, da dies ähnliche Konsequenzen mit sich bringt wie die Einheilung von Uvea.

Ist die Wunde frisch, die Art der Verletzung und des Patienten derartig, daß eine primäre Infektion unwahrscheinlich ist, so ist auch dann noch dasselbe konservative Vorgehen angezeigt, wenn die inneren Augenmembranen in ausgedehnter Weise beschädigt, ev. durch Bluterguß unter die Netzhaut oder Chorioidea das Sehvermögen (Lichtempfindung und Projektion) hochgradig geschädigt ist. Es kann in solchen Fällen oft wenigstens die Form des Bulbus noch erhalten werden. Dieses konservative Verfahren ist aber nur dann am Platze, wenn ein exakter Wundverschluß möglich ist, bei strahligen oder Berstungswunden ist aber ebenso wie in Fällen, wo die Wahrscheinlichkeit einer Primärinfektion bereits vorliegt oder nach längerem Bestehen der Verletzung bereits die ersten Entzündungserscheinungen da sind, die Exenteration des Bulbus auszuführen. Sie ist der primären Enukleation unbedingt vorzuziehen und kann in der von mir angegebenen Lokal-(Leitungs-) Anästhesie (an der Spitze der Orbita, „Ganglion anästhesie") völlig schmerzlos ausgeführt werden.

c) Fremdkörper im Auge. Viel weniger konservativ soll das Verhalten sein, sowie ein Fremdkörper im Auge nachgewiesen oder wenigstens höchstwahrscheinlich vorhanden ist. Eiserne Fremdkörper können wir durch das Sideroskop resp. durch den Riesenmagneten leicht nachweisen, durch letzteren oder mit dem Hirschbergschen Handmagneten entfernen. Die Entfernung soll unter allen Umständen sofort vorgenommen werden. Bezüglich der Art des Vorgehens lassen sich nur allgemeine Gesichtspunkte geben. Jedenfalls trachtet man zuerst, den Fremdkörper durch die Eingangspforte wieder herauszubekommen. Immer muß hierbei der Grundsatz vorwalten, den Fremdkörper den kürzesten und gefahrlosesten Weg gehen zu lassen. Da derartige Fremdkörperoperationen doch nur an Kliniken vorgenommen werden sollen, die entsprechend dazu eingerichtet sind, erübrigt es sich wohl, genauere Vorschriften darüber zu geben. Es soll nur bemerkt werden, daß außer Eisen auch Stahl, Nickel und Kobalt paramagnetisch sind, Manganstahl dagegen unmagnetisch ist; Blei, Zink, Kupfer, Wismut sind diamagnetisch (stoßen die Nadel des empfindlichsten Sideroskopes ab, bzw. werden vom Magneten abgestoßen).

Nicht selten kommt es bei Eindringen eines Fremdkörpers zu einer sog. doppelten Perforation der Bulbuswandung; der Fremdkörper verläßt an einer der Eintrittsstelle gegenüberliegenden Stelle wieder den Bulbus und kann allenfalls durch Röntgenuntersuchung oder durch das Sideroskop etc. in der Orbita nachgewiesen werden.

Nichteiserne Fremdkörper in der Vorderkammer können gewöhnlich durch deren operative Eröffnung entfernt werden. Es ist sehr zweckmäßig, den Fremdkörper sofort in ein Serumbouillonröhrchen fallen zu lassen, um zu sehen, ob er Infektionsträger war oder nicht.

In gleicher Weise ist bei Fremdkörpern in der Linse vorzugehen; nur ganz kleine Splitter und insbesondere solche, welche an der vorderen Linsenkapsel sitzen, können mit Erhaltung der Durchsichtigkeit der Linse einheilen. Bei kleineren Fremdkörpern, natürlich eiserne ausgenommen, welche immer sofort zu entfernen sind, ist daher zuerst ein zuwartendes Verhalten am Platze. Bildet sich um den Fremdkörper ein Leukozytenmantel, oder trübt sich die Linse, wie es bei allen ausgedehnteren Kapselverletzungen immer geschieht, dann ist jedenfalls Fremdkörper und Linse operativ zu entfernen.

Fremdkörper im Glaskörper sollen, sofern die Linse klar und die ophthalmoskopische Lokalisation möglich ist, durch einen Skleralschnitt entfernt werden. Bei trüber Linse kann oft noch durch Durchleuchtung mit der Sachslampe der Sitz des Fremdkörpers erkannt und ebenfalls unter Führung der Sachslampe der Fremdkörper durch einen Skleralschnitt extrahiert werden. Ist bei nichteisernen Fremdkörpern im Auge Lichtempfindung und Projektion mangelhaft, so ist am besten Exenteration auszuführen.

Nachbehandlung. Atropin ist nur in den Fällen einzuträufeln, wo perforierende Verletzungen mit Beschädigung der Uvea bestehen. Sonst wird die Bindehaut und die Wunde nur gründlich mit Oxyzyanidlösung (1:5000) ausgespült, eventuell bei Verletzungen der Hornhaut, die nicht mit Bindehaut gedeckt wurden, 2 %ige Xeroform- oder 10 %ige Orthoformsalbe eingestrichen und wenigstens für 24 Stunden ein Binoculus angelegt. Der Binoculus ist durch mindestens drei Tage nötig, wenn eine Bindehautdeckung von Hornhautwunden vorgenommen wurde. Am dritten bis fünften Tage werden die Hefte entfernt, bei Bindehautdeckung nicht vor dem fünften Tage, und das verletzte Auge noch unter Verband gehalten. Wenigstens in den ersten Tagen ist Bettruhe, dann Zimmerruhe und Enthaltung von jeder Augenarbeit notwendig.

Ist die Linsenkapsel mit verletzt, sodaß also das Auftreten von traumatischer Katarakt sicher zu gewärtigen ist, so ist die Tension des Auges sehr genau zu kontrollieren, da sehr häufig Drucksteigerung auftritt. Stürmisches Quellen der Linse kann durch beständige Applikation von Eisbeuteln hintangehalten werden; sobald die Tension aber auch nur verdächtig hoch wird, ist die Linse zu entleeren (Extraktion).

In allen Fällen, in denen in den ersten Tagen schon Zeichen von Infektion sich zeigen, ist bakteriologisch zu untersuchen (Abstrichpräparat), und wenn Pneumokokken nachweisbar sind, falls es sich ausschließlich um eine Infektion der Wunde handelt, Kauterisation derselben, bei Eiteransammlung in der Vorderkammer: Eröffnung derselben; ist Projektion und Lichtempfindung nicht vollständig intakt, bzw. sind die inneren Augenmembranen von vornherein stark beschädigt gewesen, so ist sofortige Exenteration des Bulbus auszuführen. Daß bei allen Fremdkörpern Röntgenuntersuchung erfolgen und auf Grund der genauen Feststellung des Fremdkörpers erst der operative Eingriff gemacht werden soll, ist selbstverständlich.

Bei Fremdkörpern im hinteren Bulbusabschnitte kann in manchen Fällen, wie ich vor kurzem einen derartigen operiert habe, nach Ablösung der Bindehaut und eines Augenmuskels der Bulbus herumgerollt und durch Skleralinzision der Fremdkörper entfernt werden. Bei Fremdkörpern in der äußeren Bulbushälfte ist dazu allenfalls die Erweiterung der Orbita durch die Krönleinsche temporäre Resektion angezeigt. Kann der Fremdkörper nicht entfernt werden, oder wenn er entfernt ist, sofern sich Entzündungserscheinungen am Bulbus einstellen, ist bei mangelhafter Lichtempfindung und Projektion sofort zu exenterieren oder zu enukleieren, in jedem Falle aber dann, wenn bei Zunahme der Entzündung Lichtempfindung und Projektion mangelhaft werden, um das Entstehen sympathischer Iridocyclitis zu verhindern, zumal bei nachweisbar sonst nicht vollkommen gesunden Individuen.

B. **Verletzungen des Augapfels durch stumpfe Gewalt.** Insoweit solche gleichzeitig Durchtrennungen der Bindehaut, Erosionen, Abschilferungen oder Berstungen der Hornhaut, Bindehaut oder Sklera setzen, ist die unter den betreffenden Schlagworten bereits angeführte Therapie einzuschlagen. Im übrigen kommen sie fast nie durch direkte Gewalteinwirkung auf den Bulbus selbst, sondern unter Zwischenschaltung der Lider zustande.

a) Verletzungen im vorderen Bulbusabschnitt. 1. Im Bereiche der Vorderkammer. Bluterguß in die Vorderkammer (Hyphaema) nach Czermak am häufigsten bedingt durch Berstung des Schlemmschen Kanals. In diesen Fällen sitzt gewöhnlich ein Blutgerinnsel, ev. nach Resorption gleichzeitig bestehenden flüssigen Blutergusses, an jener Stelle der Kammerbucht, an der der Schlemmsche Kanal geborsten ist. Das Fehlen von Anomalien der Iris und Pupille unterscheidet diese von Iris-Ziliarkörperverletzungen, das Fehlen abnorm tiefer Kammer von Verletzungen des Ziliarkörpers mit Linsenverschiebung.

2. **Iridoplegie.** Die Pupille ist weit, entrundet, vollständig starr oder in allen Qualitäten (direkte Lichtreaktion, konsensuelle, Konvergenzreaktion) nur unausgiebig und träge reagierend, gleichzeitig die Akkommodation gestört (Kykloplegie). Das Fehlen von Blutungen und sichtbaren Iriseinrissen unterscheidet sie von Iriszerreißungen.

3. **Iridodialyse** kommt häufig mit Verletzungen im Bereiche der Vorderkammer verknüpft vor. Frisch bedeckt oft ein an der Rißstelle sitzendes Koagulum den Einriß, nach Resorption des Blutes ist dieser als schwarzer Spalt mit dem Augenspiegel rot aufleuchtend sichtbar. Schon vorher wird er erkannt durch Exzentrizität und Mißstaltung der Pupille. Die Regenbogenhaut rückt entsprechend der Rißstelle gegen das Kammerzentrum vor, der Irisrand daselbst ist bis zur Sehne oder bis zur konvexen Krümmung entrundet. Häufig ist damit Linsendislokation verbunden. Radiäre Einrisse der Iris sind viel seltener, in rudimentärster Ausbildung als zarte Zacken im Pupillarteile, selten bis zum Ziliarrand der Iris reichend, dann wie ein Kolobom erscheinend. Auch hier oft Linsenverschiebung.

Therapie. Für alle diese Fälle Ruhigstellung des Auges, Enthaltung von Schädlichkeiten, Schutzverband; unmittelbar nach der Verletzung Eisbeutel. Nur wenn große Koagula da sind, deren Aufsaugung sich verzögert, heiße Umschläge. Atropin nur bei Verzögerung der Resorption des Blutes und allfälliger Bildung von Synechien (traumatische Iritis).

4. **Verletzungen der Linse durch stumpfe Gewalt.** a) Traumatische Katarakt. Daß perforierende Verletzungen der Linsenkapsel traumatische Katarakt erzeugen, ist schon früher erwähnt. Bemerkenswert ist, daß kleine Kapselverletzungen, ja sogar vollständige Durchschlagung der Linse durch kleine Fremdkörper unter Hinterlassen ganz geringer Trübungen an der Durchschlagsstelle (an der vorderen Kapsel durch Wucherung des Kapselepithels und Bildung einer Kapselnarbe) ohne weitere Veränderung der Durchsichtigkeit der Linse verlaufen können. In der Regel jedoch ist jede Kapselperforation von traumatischer Katarakt gefolgt.

Bei indirekten Traumen kann es entweder durch Zonulaeinrisse (partielle Dislokation der Linse) meist erst in späterer Zeit, oder wahrscheinlich durch Berstung der Linse im Aequator unmittelbar im Anschlusse an das Trauma ohne sichtbare Kapselverletzung zu totaler Starbildung kommen. Bei allen traumatischen Linsentrübungen ist im Stadium des Aufquellens der Linse die Spannung des Auges genau zu kontrollieren, die Iris zu untersuchen, da oft Iridocyclitis, sehr oft Drucksteigerung auftritt; sobald letzteres auch nur droht, ist sofort die Extraktion der Linse vorzunehmen.

Als besondere Form von traumatischer Linsentrübung ist die ringförmige Linsentrübung, konzentrisch dem Pupillarrande, zu erwähnen, welche nach stumpfen Traumen unmittelbar nach der Verletzung auftreten und spurlos wieder verschwinden kann. Es handelt sich hier wahrscheinlich um eine durch den Druck des Irisrandes auf die Linse erzeugte Anomalie des Kapselepithels.

b) Dislokationen der Linse können isoliert oder verbunden mit irgendeiner traumatischen Läsion der Iris oder des Ziliarkörpers oder der Sklera vorkommen.

Dislokation der Linse in die Vorderkammer (in der Kapsel). Vorderkammer tief; Pupille weit, schlecht reagierend oder starr; bei bestimmter Beleuchtung der glänzende Linsenrand nahe dem Hornhautrande sichtbar. Notwendige Folge bei Verweilen der Linse in der Vorderkammer ist Sekundärglaukom. Es ist daher unter allen Umständen sobald als möglich die Extraktion der Linse vorzunehmen, bei jugendlichen Individuen mittels Lanzenschnitts, bei solchen jenseits des 40. Lebensjahres mit Lappenschnitt.

Subluxatio lentis. Durch partiellen Zonulaeinriß wird die Linse unregelmäßig stärker gekrümmt und gegen die erhaltenen Zonulapartien hin verlagert. Vorderkammer an letzterer Stelle seichter, an der gegenüberliegenden Stelle tiefer, Iris und Linse schlottern, bei weiter Pupille ist eventuell der Linsenrand bei Durchleuchtung mit dem Augenspiegel als bogenförmige, schwarze Linie in der Pupille sichtbar.

Totale Linsenluxation in den Glaskörper. Vorderkammer tief, Iris schlotternd, Pupille tiefschwarz, mit dem Augenspiegel rot aufleuchtend; bei gesenktem Blicke ist die Linse, wenn sie klar ist, an dem im durchfallenden Lichte schwarz erscheinenden Rande, wenn sie getrübt ist, als weißer, linsenförmiger Körper in den tieferen Glaskörperpartien sichtbar. Die Linse kann noch an ihrer unteren Zirkumferenz mit der Zonula an dem Ziliarkörper anhaften, dann kann sie durch starkes Vornüberneigen des Kopfes wieder ins Pupillarbereich emporgebracht werden, um sofort bei aufrechter Kopfhaltung zurückzusinken. Dann ist die vordere Linsenfläche gegen den Glaskörper zusehend, die hintere an Ziliarkörper-Chorioidea anliegend. Ist die Zonula ganz eingerissen, so wird die Linse in toto in den Glaskörper versenkt. Da sich dieser regelmäßig nachher verflüssigt, kann auch hier Rücklagerung der Linse in unregelmäßiger Weise bei Vornüberneigen des Kopfes erfolgen.

Bei beiden Eventualitäten ist nachfolgende Drucksteigerung oder Auftreten schleichender Iridocyclitis nahezu die Regel. Gewöhnlich stellt sich auch bei partieller Dislokation der Linse oft erst nach Monaten Kataraktbildung ein. In letzteren Fällen ist unter Umständen die Extraktion angezeigt: solange Folgeerscheinungen fehlen: zuwartendes Verhalten, genaue Beachtung der Spannung des Auges. Bei Sekundärglaukom durch partielle Linsendislokation ist Zyklodialyse (Heine) die beste Glaukomoperation.

Luxation der Linse unter die Bindehaut: s. traumatische Skleralruptur.

5. **Traumatische Skleralruptur.** Durch heftige stumpfe Gewalt (Anfliegen sehr schwerer oder großer Fremdkörper, insbesondere durch Kuhhornstoß) kommt es an der der Gewalteinwirkung gegenüberliegenden Stelle der Sklera im zirkumkornealen Bereiche, typisch etwa 4 mm vom Hornhautrande entfernt, d. i. entsprechend dem Durchtritte der vorderen Ziliargefäße, zu einer Berstung der Sklera, gewöhnlich auch der darunter liegenden Uvea (Ziliarkörper), selten auch der darüber liegenden Bindehaut. Je nach der Intensität der einwirkenden Gewalt kann die Iris partiell oder total dialysiert werden, die Linse partiell oder total disloziert, der Linsenrand in die Skleralwunde eingeklemmt (Hernia lentis — Phakokele) oder die Linse und die Iris oder eine von beiden in toto unter die Bindehaut verlagert werden. Die Bulbusbindehaut ist dann an der Rupturstelle durch die unter der Bindehaut liegende Linse halbkugelig vorgewölbt und die Rupturstelle verdickt.

Bei ausgedehnteren Verletzungen kommt es fast immer zu langsam fortschreitender Phthisis bulbi, meist unter Erscheinungen schleichender Iridocyklitis, mitunter mit Sekundärglaukom; häufig stellt sich auch bei intakter Bindehaut nach Wochen sympathische Entzündung des anderen Auges ein.

Ist die Ruptur eine offene, dann ist meist die Linse entleert. Ist noch Lichtempfindung und Projektion normal, so ist die oben geschilderte Therapie der perforierenden Skleralwunden einzuschlagen. Ist Lichtempfindung und Projektion gestört, sind also auch die inneren Augenmembranen ev. durch Bluterguß in Mitleidenschaft gezogen, so ist am besten von vornherein die Exenteratio bulbi auszuführen.

6. **Glaskörper.** Dieser ist immer nur sekundär in Mitleidenschaft gezogen, am häufigsten durch Blutungen aus den begrenzenden Augenmembranen. Durch stumpfes Trauma scheint es mitunter zu einer Volumsverminderung des Glaskörpers ohne sonstige Anomalien des Bulbus zu kommen. Es sinkt dann die in ihrer Lage nicht veränderte Linse zurück, die Kammer wird tief, Iris und Linse schlottern leicht, gewöhnlich ist die Akkommodation dauernd vermindert, die Spannung subnormal. Der Zustand kann unverändert bestehen bleiben, oder es kann sich Kataraktbildung einstellen.

b) **Verletzungen im hinteren Bulbusabschnitt. 1. Netzhaut.** Durch stumpfes Trauma kann es zu Ablösung der Netzhaut kommen infolge Blutergusses sowie durch Zerreißung unter Eintritt von Glaskörper unter die Netzhaut, dann zu vollständiger Abreißung der Netzhaut an der Ora serrata, in leichtesten Fällen zu einer traumatischen Netzhauttrübung (Berlinsche Trübung).

Diese kann in zwei Formen auftreten: 1. als eine gleichartig bläulich- oder grünlichweiße Verfärbung an einzelnen Netzhautstellen mit Undeutlichkeit der Gefäße. Ursache zweifellos Trübung (Oedem?) der Nervenfaserschichte. 2. Als eine unter den Netzhautgefäßen gelegene, gewöhnlich viel schärfer begrenzte, feinfleckige, auch schwarze Pigmentkörnchen enthaltende Verfärbung des Fundus, über welcher die Netzhautgefäße auffallend dunkel sichtbar sind. Letztere tritt in unregelmäßig figurierten Feldern auf, während erstere gewöhnlich in rundlichen oder ovalen Flecken meist in der Macula sich etabliert. Die Ursache der letzteren dürfte in einer Läsion des Pigmentepithels gelegen sein. Während erstere Form der Veränderung immer spurlos verschwindet, bleibt bei letzterer oft Pigmentzerwerfung zurück.

Das Sehvermögen ist in diesen Fällen gewöhnlich intakt oder wird es in wenigen Tagen, nur im Bereiche der veränderten Stellen kann sich Verminderung der Funktion, also entsprechend Defekte oder Skotome im Gesichtsfeld, finden und auch dauernd bestehen bleiben.

In seltenen Fällen findet man nach Sturz auf den Kopf oder heftigsten Schlägen auf den Kopf in der Netzhaut von der Papille radiär sich ausbreitende, weiße Flecken, vielfach die Netzhautgefäße begleitend und berührend, welche Purtscher auf Eindringen von Liquor cerebrospinalis in den Sehnerven resp. in die Netzhaut längs der Blutgefäße zurückgeführt hat. Ich möchte diese Veränderung dadurch hervorgerufen glauben, daß der durch das Trauma in den Sehnerven hineingepreßte Liquor cerebrospinalis die Markscheiden zerschmettert und mit dem Liquor Nervenmark in die Netzhaut eingepreßt wurde. Das Sehvermögen ist wesentlich und dauernd gestört.

Netzhautblutungen können in drei Formen auftreten. Kleine, zur Papille radiär gestellte Blutungen entlang den Netzhautgefäßen liegen in der Nervenfaserschichte. Große, lachenförmige Blutungen, insbesondere in der Macula, welche die Netzhautgefäße zudecken, liegen zwischen Nervenfaserschichte und Limitans interna (marginale Blutung, Elschnig). Endlich unscharf begrenzte, rundliche oder lachenförimge Blutungen, über welche die Netzhautgefäße unverändert hinwegziehen, liegen zwischen Pigmentepithel und Netzhaut. Häufig sind mit Netzhautblutungen zufolge Durchbruch des Blutes in den Glaskörper Glaskörperblutungen verbunden.

2. Chorioidealruptur. Meist nahe der Papille, ihr konzentrisch beginnend und meridional auslaufend, sichelförmige, hellgelbe bis weiße Flecke, häufig mit Pigment umrahmt, in denen Chorioidealgefäße sichtbar sein können, sind alte Chorioidealrupturen. Im frischen Zustande sind diese durch Netzhauttrübung und Blutungen gedeckt. Von Chorioiditis unterscheiden sie sich durch die Form, wenngleich bei ausgedehnteren Rupturen oft in der Nachbarschaft sekundäre Atrophie und Hypertrophie des Pigmentes eintreten und dadurch das Bild einer Chorioiditis entstehen kann.

Die Prognose für die Erhaltung des Sehvermögens ist bei bestehender Netzhautablösung sehr infaust, namentlich wenn die Netzhaut ausgedehnter zerrissen ist. Nur entsprechend den Rupturstellen der Chorioidea bleiben Skotome zurück. Im allgemeinen haben diese Veränderungen eine geringere Bedeutung im Verhältnisse zu den gewöhnlich gleichzeitig bestehenden Veränderungen im vorderen Bulbusabschnitte.

Bei allen genannten traumatischen Veränderungen der Chorioidea-Netzhaut ist im Beginne Druckverband anzulegen, für Herabsetzung des Blutdrucks durch Hochlagerung des Kopfes, Bettruhe, Ableitung auf den Darm zu sorgen. Zur rascheren Aufsaugung der Blutung bei jugendlichen Individuen elektrischer Schwitzkasten.

Verletzung der intrakraniellen Sehbahn und des Sehzentrums.

Verletzung eines Tractus opticus ist nur in äußerst seltenen Fällen beschrieben. Ein derartiger Fall, der an meiner Klinik zur Beobachtung kam, betraf einen Säbelstich in die Orbita des rechten Auges, wobei der Säbel anscheinend durch die Fissura orbitalis an die Schädelbasis eingedrungen war und den rechten Tractus opticus zerstört hatte. Der Fall wird von Prof. Marguliés publiziert. Sonstige Traktusverletzungen sind nur als Teilerscheinung von schweren Schußverletzungen des Gehirns spärlichst beschrieben.

Die Verletzung des Sehzentrums bewirkt ebenso wie eine Traktusverletzung einen Ausfall in den gegenüberliegenden Seiten des Gesichtsfeldes: homonyme Hemianopie; also Verletzung des rechten Traktus und rechten Sehzentrums linkseitige homonyme Hemianopie und umgekehrt. Wir haben derzeit noch kein sicheres Mittel, um Traktushemianopie von Rindenhemianopie zu unterscheiden:

Die Untersuchung auf hemianopische Pupillenstarre ergibt keine sicheren Aufschlüsse. Bei Verletzung des Traktus sollte zufolge Unterbrechung des Reflexbogens, der vom Tractus opticus in der Gegend des Corpus geniculatum externum zum Kern des Oculomotorius geht, von der blinden Netzhauthälfte aus keine Lichtreaktion ausgelöst werden können, während sie bei höher sitzender Läsion der Sehbahn zufolge des Erhaltenbleibens des Reflexbogens intakt sein müßte.

Viel häufiger sind traumatische Verletzungen des Sehzentrums (Umgebung der Fissura calcarina im Okzipitallappen) durch Impression der Glastafel, durch Blutungen, durch Erschütterung oder Quetschung des betreffenden Gehirnteiles und namentlich bei Einwirkung der Gewalt auf das Hinterhaupt, in seltenen Fällen durch Contrecoup.

Die Verletzung des Sehzentrums kann einseitig sein, dann besteht, wie erwähnt, homonyme gegenseitige Hemianopie, oder sie kann beide Sehzentren betreffen, dann sind im Anfange immer beide Augen blind. In manchen Fällen stellt sich aber bei dieser beiderseitigen homonymen Hemianopie später, wahrscheinlich zufolge einer besseren Ernährung der die Macula lutea versorgenden Partien des Sehzentrums, die in der Tiefe der Fissura calcarina lokalisiert sind, ein kleines, zentrales Gesichtsfeld wieder her. Mitunter kommt es zu einer vollständigen Rückbildung der Hemianopie. In seltenen Fällen tritt durch partielle Zerstörung der Sehrinde ein homonymer sektorenförmiger Defekt oder Skotom in beiden Gesichtsfeldern auf.

Sind gleichzeitig mit Hemianopie auch Bewegungs- und Sensibilitätsstörungen (Hemiparese und Hemianästhesie) vorhanden, dann handelt es sich wahrscheinlich nicht um eine Verletzung des Sehzentrums, sondern um eine tiefer sitzende Verletzung der Sehbahn im Marklager des Okzipitallappens resp. in der Gegend der Capsula interna, deren hinterste Partien von der Sehbahn gebildet werden.

Relativ häufig ist bei direkten oder indirekten Schädelbasisfrakturen der Bewegungsapparat des Auges betroffen, gewöhnlich dadurch, daß die Augenmuskelnerven selbst an der Schädelbasis getroffen werden. Bei Basisfrakturen des Schädels gehört insbesondere Abducensparese zu den häufigsten Erscheinungen. Die lokalisatorische Diagnose des Sitzes der Augenmuskellähmung wird gewöhnlich nur durch die begleitenden Erscheinungen von seiten der übrigen Hirnnerven, eventuelle Blutungen aus Nase, Ohr etc. ermöglicht. Das Fehlen traumatischer Symptome im Bereiche der Orbita läßt diese basilaren Augenmuskellähmungen von orbitalen leicht unterscheiden. Eine allfällige Läsion der Augenmuskelkerne (Basis des Aquaeductus Sylvii: Oculomotorius, Trochlearis; Basis des vierten Ventrikels: Abducens) läßt sich nicht sicher von Nervenstammläsionen unterscheiden. Nur gleichgerichtete Lähmungen beider Augen („Blicklähmungen") können sicher in den Pons (vordere Vierhügel) lokalisiert werden. Eine kortikale Projektion der Augenmuskeln ist für den Menschen noch nicht sicher erwiesen, sodaß traumatische Augenmuskellähmungen nicht auf lokalisierte Rindenläsion bezogen werden können.

Labyrinthverletzungen rufen Nystagmus bei extremen Blickrichtungen hervor, subjektiv Drehschwindel (Menière).

Ich möchte noch bemerken, daß traumatische Blutergüsse in den dritten Ventrikel resp. Aquaeductus Sylvii mitunter das Symptom der Dissoziation der Augenbewegungen setzt: der benommene Kranke bewegt unregelmäßig die Augen nach verschiedenen Richtungen.

Recht häufig ist bei Hemisphärenläsion Déviation conjugée: die Augen und gewöhnlich auch der Kopf sind zum Herde gedreht. Bei Läsion des Hirnstammes tritt ebenfalls zuweilen Déviation conjugée in Erscheinung: dann sehen die Augen vom kranken Herde weg.

Auf eine Augenhintergrund-Veränderung, welche bei Sturz auf den Kopf aus größerer Höhe in einer kleinen Zahl von Fällen beobachtet und neuester Zeit von Purtscher auf das Eindringen von Liquor cerebrospinalis in den Sehnerven bezogen wurde, haben wir schon oben hingewiesen.

Schließlich kann in jedem Falle von Verletzung des Gehirnes resp. im Schädelraume, auch wenn primär die Sehbahn intakt war, durch die nachfolgende Meningitis eine Stauungspapille (Neuritis optici) verursacht und dadurch hochgradige Sehstörungen erzeugt werden. Frühzeitig auftretende Neuritis optici bei Schädeltraumen ist diesbezüglich ein ominöses Symptom. Durch Bluterguß allein, ohne entzündliche Komplikation, kommt es durch Eindringen des Blutes in den Zwischenscheidenraum höchstens zu einer geringfügigen Hyperämie des Sehnerven; nur in seltensten Fällen wohl durch die beim Zerfall der Blutmasse gebildeten Zytotoxine zu Neuritis.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Pavia.

Ueber den künstlichen, nachträglich doppelseitigen Pneumothorax.

Von Prof. **C. Forlanini**, Direktor der Klinik.

Im Hinblick auf den Umstand, daß der therapeutische Pneumothorax einseitig sein muß, während die Phthisis sehr häufig bilateral sein kann, ist für diejenigen, die sich mit dieser Therapie befassen, die Frage sehr naheliegend, ob es denn nicht möglich wäre, eine entweder bereits bilaterale oder erst später zu einer solchen gewordene Lungenschwindsucht mit zwei aufeinander folgenden Pneumothoraces zu behandeln. Soweit mir bekannt, ist die Frage praktisch noch nicht gelöst worden; theoretisch dürfte sie — solange manche andere noch immer ungelöste Vorfrage unbeantwortet bleibt — ihre Lösung wohl kaum finden können. Offenbar kann an einen zweiten Pneumothorax überhaupt nicht gedacht werden, solange die mit dem ersten Pneumothorax behandelte Lunge nicht geheilt und soweit ausgedehnt ist, daß sie nunmehr auch allein der ganzen Atmungsfunktion zu genügen vermag. Erst dann wird es statthaft sein, den ersten Pneumothorax abzulassen bzw. der Resorption preiszugeben, um dadurch Raum für den zweiten, kontralateralen zu schaffen.

Nun ist aber folgendes zu berücksichtigen: 1. Es ist zurzeit noch unbekannt, ob denn eine schwindsüchtige Lunge durch Pneumothorax auch tatsächlich und endgültig zu heilen ist, sodaß man von einer weiteren Behandlung absehen kann[1]). Auch wissen wir nicht — vorausgesetzt, daß es hierbei auch möglich wird, eine solche Heilung sicher nachzuweisen — wie viel Zeit diese beansprucht, an welchen Anzeichen sie zu erkennen ist und in welchem Zeitpunkt die Behandlung wird eingestellt werden können. 2. Wir sind bezüglich der Funktionsfähigkeit der bereits schwindsüchtigen, evtl. durch Pneumothorax geheilten, durch eine lange Zeit immobilisiert und komprimiert gebliebenen Lunge noch immer ganz im Dunkeln, sodaß wir garnicht wissen, ob sie wohl imstande sein wird, die Funktion der Atmung allein zu besorgen. 3. Schließlich wissen wir nicht, in welchem Zustande sich die Pleura befinden mag, nachdem sie ja lange Zeit in dem anormalen, mit Stickstoff erfüllten Raum verweilt hat und funktionsuntätig gewesen ist; ferner ob sie nach eingetretener Wiederausdehnung der Lunge ihre Wegsamkeit auch bewahren wird, oder ob vielmehr solche Strukturveränderungen da sind, daß — nachdem einmal die Berührung stattgefunden — Verwachsung eintritt. Es handelt sich hierbei um schon früher an Lungenschwindsucht erkrankte und folglich dazu prädisponierte Individuen, deren Lunge nach der Heilung mit Narbenbildungen besetzt ist, sodaß die Annahme berechtigt ist, die Lunge befinde sich — anatomisch und funktionell — in einem solchen Zustande, daß ein Rezidiv viel eher zu befürchten ist. Wenn nun, nach erfolgter Wiederausdehnung der Lunge, der gewöhnliche oder doch häufige Ausgang der Operation, das Zustandekommen einer Verwachsung eingetreten ist — und nur eine lange Erfahrung vermag uns darüber aufzuklären — so wäre doch immerhin die Aufopferung der Lunge sowie die mit der unbestimmt langen Konservierung des Pneumothorax verbundene Beschwerde der Gefahr eines Rezidivs vorzuziehen, welch letzteres wegen der hierbei eintretenden pleuritischen Obliteration jetzt wohl unheilbar wäre. Aus diesem Grund und in diesem Sinne habe ich mich bereits — provisorisch — gelegentlich meiner ersten bezüglichen Publikationen ausgesprochen[1]).

Beim gegenwärtigen Stande der Frage nach der Möglichkeit eines später doppelseitigen Pneumothorax vermag einzig und allein die klinische Beobachtung verwertbare Anhaltspunkte zur Lösung zu liefern. Und ich bin eben in der Lage, über vier derartige Fälle zu berichten: bei zweien davon wurde eine erste Pneumothoraxbehandlung in der Weise durchgeführt, daß noch die Möglichkeit übrig blieb, wo nötig, einen zweiten Pneumothorax zu erzeugen; bei den beiden anderen wurde ein solcher auch tatsächlich und erfolgreich angelegt.

Fall 1. A. B., 29 Jahre alt, aus dem „Oltrepo Pavese“, wird am 11. Mai 1907 in die Klinik aufgenommen. Erblich belastet. Pleuritis mit acht Jahren; hat beim Militär gedient. Krankheit im Februar akut aufgetreten, zweimal Blutbrechen. Die Läsion hat fast die ganze rechte Lunge ergriffen; disseminierte Herde mit kleinen, multiplen, miteinander konfluierenden, besonders in der Supraclavicularis und der Supraspinata zahlreich vorhandenen, nach unten bis zur Basis allmählich abnehmenden Exkavationen. — Pleura ziemlich wegsam; unterer Lungenrand in situ normal, mit guter aktiver Beweglichkeit: 3 cm in der Parasternallinie, 4,5 cm in der Mamillarlinie, 4 cm in der vorderen Axillarlinie.

---

[1]) Meiner persönlichen Ueberzeugung nach kann durch Pneumothorax — wenn nur die vom Mechanismus seiner Wirkung gestellten Bedingungen erfüllt sind — die Lungenschwindsucht, wohl auch anatomisch geheilt werden. In einem meiner ersten, in der Mitteilung von 1906 (Deutsche med. Wochenschr. 1906, No. 35) erwähnten, 1907 näher besprochener Fälle (dem 14. meiner Zusammenstellung) (C. Forlanini, Milano, giugno 1907) war die Heilung bei der Obduktion erkannt worden; die alten Läsionen der Schwindsucht fanden sich hierbei durch Narbenbildung vollständig ersetzt; es fehlte jeder Befund einer in Gang befindlichen Phthisis sowie jede Spur von tuberkulösen Neubildungen (siehe weiter unten die mikrophotographische Abbildung eines Schnittes durch eine der in dieser Hinsicht auffallendsten Stellen dieser Lunge). In anderen Fällen, wo die Behandlung (durch den Tod an einer anderweitigen Krankheit) abgebrochen worden, waren die Anzeichen eines — mitunter auch ziemlich weit vorgeschrittenen — anatomischen Heilungsprozesses unverkennbar. Aehnliche Wahrnehmungen machten auch Graetz (Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 10, H. 3, 1908) und Warnecke (Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 15, H. 2, 1910); ganz besonders beweiskräftig ist in dieser Richtung der von mir in der „Therapie der Gegenwart“ Mai-Juni-Juli, 1910) ausführlich mitgeteilte Fall. — Schließlich verfüge ich über eine Anzahl Fälle, die bereits seit Jahren eine weitere Behandlung unterlassen haben, deren Heilungszustand aber bisher niemals in Abrede gestellt worden ist.

[1]) Seinerzeit (Riv. d. publicazioni sul Pneumotorace terapeutico, No. 1, settembre 1908) bin ich bemüht gewesen, diesen wichtigen Punkt der Pneumothoraxtherapie experimentell zu beleuchten, indem ich bei Hunden einen Pneumothorax erzeugte und lange Zeit — bis zu sechs Monaten — unterhielt. Bei diesen Versuchen kam es weder zu Verwachsungen noch zu irgendwelchen Veränderungen der Pleura; nur die viszerale zeigte eine leichte diffuse Suffusion, wahrscheinlich bedingt durch infolge Schrumpfung der Lunge eingetretene Kontraktion des Gewebes; doch habe ich hierbei weder Gewebs- noch Endothelläsionen angetroffen. Dessenungeachtet kann diesen anscheinend günstigen Resultaten wohl kaum eine in praktischer Hinsicht ausschlaggebende Bedeutung zuerkannt werden, da wegen der bekannten, bei Hunden durch das hintere Mediastinum vorhandenen oder doch leicht zustande kommenden Kommunikationen zwischen beiden Pleurahöhlen es nicht möglich wird, einen so voluminösen, hohen Druck ausübenden Pneumothorax zu erzeugen wie beim Menschen; vor allem aber deshalb nicht, weil beim Experiment normale Gewebe vorliegen, in denen jene Infektionsprozesse in der Lunge und in der Pleura visceralis, welche die erste Ursache der in der Pleura sich abspielenden Krankheitsbildungen darstellen, vermißt werden.

Beweiskräftiger erscheint hingegen der von mir im Laufe dieses Jahres (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 3) mitgeteilte Fall eines mit Pneumothorax behandelten putriden Lungenabszesses. In diesem Falle war die Pleura nicht ganz, wohl aber zu einem großen Teil frei: längs des ganzen unteren Lungenrandes eine sehr mittelmäßige, ungefähr 2 cm betragende aktive Beweglichkeit. Der Pneumothorax wurde ununterbrochen 15 Monate lang unterhalten, vollständig konnte er aber nur langsam und allmählich erzeugt werden, da die vorhandenen Pleuraverwachsungen die Stickstoffeinführungen sehr schmerzhaft gestalteten, sodaß nur ganz geringe Mengen Stickstoff (60—80 ccm) verwendet werden durften und man sie sehr häufig — in der ersten Periode der Behandlung auch täglich — vornehmen mußte. Nach 15 Monaten trat die Heilung des Abszesses ein, worauf — nach erfolgter Wiederausdehnung der Lunge — nicht nur die vollständige gegenseitige Berührung der beiden Pleurae — ohne daß diese irgendwelche Adhäsion hierbei eingegangen — zustande kam, sondern es erlangte auch die Pleurahöhle eine größere Wegsamkeit als vor der Behandlung, da der Pneumothorax viele Verwachsungen gelöst hatte. So stieg die vor der Behandlung ungefähr 2 cm betragende aktive Beweglichkeit des unteren Lungenrandes auf 4 cm in der mittleren Axillarlinie, auf 3 cm in der Mamillaris, während sie in der Angularis scapulae bei 2 cm und in der Parasternalis bei 1,5 cm verblieb, ein Ergebnis, das wohl sicher als ein Dauererfolg zu betrachten ist, da es noch drei Jahre nach erfolgter Resorption des Pneumothorax festzustellen war.

Trotz alledem würde ich mich wohl kaum veranlaßt fühlen, diesem Fall eine für die vorliegende Frage ausschlaggebende Bedeutung beizumessen. Denn nicht nur handelte es sich hier um einen vereinzelten Fall, sondern es wurde auch bei dem in der Lunge gleichzeitig vor sich gehenden schweren Infektionsprozeß der Kochsche Bacillus, d. i. die allerhäufigste Veranlassung zur Infektion und zu den Läsionen der Pleura, nicht angetroffen.

Linke Lunge: Scharfes Inspirium, verlängertes Exspirium; spärliches, disseminiertes, kleinblasiges Rasseln an der Spitze; im übrigen normal.

Abmagerung: Gewicht 58,8 kg (gesund wog Patient 74 kg). Husten, mäßiges Fieber, Schweiß; Auswurf 80—90 g pro die (Maximum 115 g), eitrig, mit Tuberkelbazillen und elastischen Fasern.

Die Behandlung mit Pneumothorax wurde am 17. Mai eingeleitet und methodisch weiter fortgeführt, wobei dessen Volumen allmählich bis zur therapeutischen Größe gebracht und durch kleine wiederholte Stickstoffeinführungen für seine Erhaltung gesorgt wurde. Der Gang der Behandlung war in jeder Hinsicht regelmäßig; das Fieber ließ bald nach, der Auswurf nahm rasch ab, und auch das Allgemeinbefinden erfuhr eine Besserung. Als nun zu Anfang der Herbstferien die Klinik geschlossen wurde und Patient am 9. Juli das Krankenhaus verließ — nicht ganz zwei Monate nach Beginn der Behandlung — war der Befund folgender:

Rechtseitiger Pneumothorax nahezu vollständig und um fast 2 cm die linke Sternallinie überragend: leichte Dämpfung in der Fossa supraspinata und in der oberen Hälfte der Axillargegend; an diesen Stellen entferntes, unbestimmtes Atmungsgeräusch mit hier und da etwas Rasseln und Gutta cadens; sonst Stille. — Linke Lunge gebessert — Herzstoß im fünften Interkostalraum, zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie. — Apyrexie seit längerer Zeit; Auswurf 5 bis 20 g pro die; Tuberkelbazillen recht spärlich. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Gewicht 59,6 kg (in der ersten Behandlungsperiode auf 57,9 kg herabgesunken).

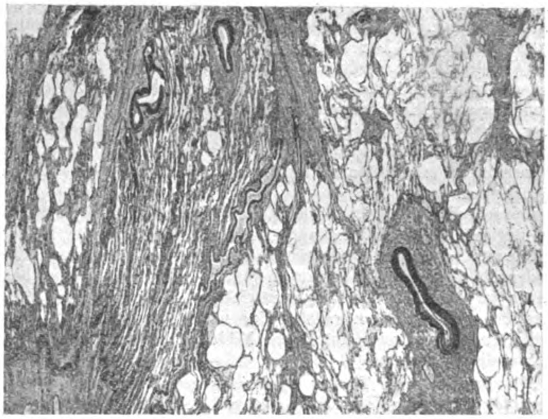
Seitdem habe ich den Kranken nicht wieder zu Gesicht bekommen; doch wurde die Behandlung von Prof. Fornaroli, Assistenten der Klinik, mit periodischen Stickstoffeinführungen weiter fortgesetzt. Die Besserung schritt unaufgehalten bis zur Heilung fort. Als einzige Komplikation wäre ein geringer pleuritischer Erguß zu erwähnen; dieser wurde jedoch nach wenigen Tagen wieder resorbiert. Der Patient hatte schon im September seine gewöhnliche Lebensweise und seine beschwerlichen Beschäftigungen wieder aufgenommen. — Die letzte Stickstoffeinführung erfolgte am 1. Dezember 1908.

Ich sah den Patienten zweimal wieder: am 30. April 1909 und am 2. Juli 1910.

Befund am 2. Juli 1910: Rechte Thoraxhälfte: auffallend kleiner, namentlich oben mit schräger Atmung. Leichte totale Dämpfung, ausgesprochener im oberen Drittel, besonders hinten. Oberer Lungenrand tiefer; der untere hingegen vorne höher (oberer Rand der fünften Rippe): hinten an der zehnten Rippe. Aktive, passive und Gesamtbeweglichkeit des unteren Randes deutlich wahrnehmbar und erheblich, obwohl geringer als normal; die entsprechenden Zahlen sind folgende:

	aktive Beweglichkeit	passive Beweglichkeit	aktive Beweglichkeit neben der passiven	Gesamtbeweglichkeit
Parasternallinie . . .	3 cm	—	—	3 cm
Mamillarlinie	4,5 cm	3,5 cm	2,5 cm	6 „
vordere Axillarlinie .	5,5 „	3,5 „	2,5 „	6 „
Skapularlinie	2 „	—	—	2 „

Vernehmbares Atmungsgeräusch im ganzen Bereich, schwach, namentlich im oberen Drittel, rauh, hier und da unbestimmt, mit starker verlängerter Exspiration von bronchialem (nicht resonierenden) Charakter; kein Rasseln, selbst bei forcierter Atmung nicht; beim Husten — an manchen Stellen, ganz besonders an der Basis — starke, trockene, knarrende Geräusche von konstanter phonetischer Beschaffenheit, verschieden von jener des blasenartigen Rasselgeräusches. Die schwer beschreibbaren Geräusche wiesen in beiden von mir angestellten, um ein Jahr voneinander abstehenden Nachuntersuchungen die gleichen Merkmale auf.[1]) — Im oberen Abschnitt des Interskapularraums tracheales Atmungsgeräusch von musikalischem Charakter, schwach und wie in der Ferne vernehmbar; bei tiefer Einatmung wird es etwas zischend. Keinerlei pleuritische Reibegeräusche: nur in der Umgebung des etwas nach rechts verlagerten Herzens lassen sich am Ende des tiefen Inspiriums ganz kurze, leise, nicht konstante systolische Reibegeräusche feststellen.



Schnitt durch eine bereits von weit ausgedehnter, kavitärer Schwindsucht ergriffene Lunge; Behandlung mit Pneumothorax durch fünf Jahre; Tod infolge Pneumonie der anderen Lunge; kleiner, persistierender Pneumothorax. — Ungleichmäßig wieder ausgedehnte Lungengewebe; ungleichmäßige, zerstreut liegende Haufen von Narbenbindegewebe; starke Verdickung der Gefäß- und Bronchialwandungen. Links stark gezerrtes atelektatisches Lungengewebe. (Mikrophotographie 7 D.)

Linke Thoraxhälfte: Perkussionsfläche der Lunge vergrößert; unterer Lungenrand an der siebenten Rippe in der Mamillarlinie mit normaler Beweglichkeit. Ueberall normales Atmungsgeräusch. Herzdämpfungen verkleinert und nach rechts verlagert; ebenso der Herzstoß; Herztöne normal.

Röntgenuntersuchung. Schwacher Schatten der ganzen rechten Hälfte; dieser zeigt sich in der oberen Hälfte dichter, aber auch sehr gleichmäßig, d. i. nicht fleckig; die Intensität des oberen Schattens ist gegen außen hin stärker als in der Nähe der Wirbelsäule; das hintere untere Drittel ist von nahezu normaler Helligkeit. Herzschatten nach rechts verlagert und mehr vertikal. Große, starke Helligkeit des linken Lungenflügels. Rechte Zwerchfellkuppe hoch und flach: doch steigt sie beim Inspirium herab, ungefähr wie die linke.

Das Allgemeinbefinden entspricht einer vollen Gesundheit. Gewicht 68 kg (Zunahme von über 10 kg); seit Ende 1907 besorgt Patient ohne irgendwelche Schwierigkeit oder Einschränkung wie vor seiner Erkrankung die Verrichtung seines beschwerlichen Geschäftes (Wein- und Traubenhändler). Husten und Auswurf völlig geschwunden.

Abgesehen nun von der klinischen Heilung der Schwindsucht — eine Heilung, die im Hinblick auf ihre Dauer und den hierbei erhobenen Befund als eine anatomische angesehen werden könnte — geht aus dem beschriebenen Falle deutlich hervor, daß nach einem über 1½ Jahre bestehenden Pneumothorax die Lunge die Möglichkeit erlangt hatte, sich wieder auszudehnen und ihre Funktion — wenn auch nicht in normalem Maße — wieder aufzunehmen, vor allem aber der Umstand, daß die Pleurahöhle sich noch wegsam erhalten hat, sodaß, im Falle Patient abermals von der Schwindsucht befallen werden sollte — sei es in der einen oder der anderen Lunge — eine Behandlung mit einem zweiten Pneumothorax wohl tunlich wäre.

Fall 2. Der vorliegende Fall wurde nur teilweise von mir beobachtet.

Am 23. Juli 1907 sah ich gelegentlich einer Konsultation mit den Herren Kollegen Dr. Barilati und Dr. Fontana aus Piacenza Frl. A. B. Patientin, 14 Jahre alt, erblich unbelastet, noch nicht menstruiert, war seit etwas mehr als einem Monat an doppelseitiger, akut verlaufender Phthisis erkrankt. Die noch nicht deutlich kavitäre, in disseminierter pneumonischer Form verlaufende Krankheit hatte einen großen Teil der rechten Lunge, besonders an der Spitze, ergriffen; Läsionen geringeren Grades an der linken Lungenspitze. Hochgradiges Fieber, nicht reichlicher Auswurf mit sehr zahlreichen Bazillen. Da der untere Rand der rechten Lunge gut beweglich war und daher die Erzeugung eines genügenden Pneumothorax als zulässig erschien, so riet ich — mit der im

---

[1]) Diesen von mir auch in den anderen Fällen stets erhobenen Befund fasse ich nicht als blasiges Rasseln auf, da er sich ja von diesem letzteren scharf unterscheidet. Daher auch nicht als den Ausdruck eines aktiven, noch in Gang befindlichen, auf einen Rest der früher bestandenen Schwindsucht hindeutenden Prozesses, noch sonst als das Zeichen eines nach erfolgter Wiederausdehnung der Lunge eingetretenen Rezidivs, sondern wohl eher als eine stethoskopische Erscheinung, mit den physikalischen Verhältnissen einer Lunge verknüpft, die mit stellenweise dauernden Schrumpfungen und Deformationen des physikalischen Gefüges des Organs bedingenden Narbenbildungen des Parenchyms und der Pleura behaftet, nach langer Kompression nun wieder zur Ausdehnung gelangt. Es läßt sich leicht begreifen, wie diese Geräusche entstehen und wie sie sozusagen unausbleiblich sind, sobald man die hier beigegebene Mikrophotographie (17 Durchmesser) eines Schnittes durch die Lunge eines von mir an anderer Stelle mitgeteilten Falles von anatomisch geheilter Schwindsucht genauer ansieht (s. Figur) (Milano, 2a Conferenza, giugno 1907). Bei diesem hatte der Pneumothorax fünf Jahre gedauert, und der Tod trat erst infolge nahezu totaler Pneumonie der „gesunden" Lunge ein.

Hinblick auf die Bilateralität des Prozesses und die rasche Zerstörung der Lunge gebotenen Zurückhaltung — zur Vornahme eines solchen.

Die Behandlung wurde sofort eingeleitet und von den betreffenden Aerzten mit Erfolg zu Ende geführt. Der besonderen Freundlichkeit derselben verdanke ich folgende Angaben.

Erste Stickstoffeinführung am 26. Juli; der Pneumothorax ist in wenigen Tagen vollständig; rasche Abnahme des Fiebers; am 5. August definitive Apyrexie; am 16. August erste Menstruation; Patientin fährt aus. Von diesem Augenblicke an rasche Besserung des Allgemeinbefindens. Der Pneumothorax wird bis zum 3. Oktober in seiner Vollständigkeit erhalten; die Zufuhren an Stickstoff werden immer seltener, bis sie schließlich ganz sistiert werden. Am 3. Februar 1908 (etwas über sechs Monate nach Beginn der Behandlung) ist der Pneumothorax vollständig resorbiert und die Lunge wieder ausgedehnt. Der Allgemeinzustand ist vorzüglich, Husten und Auswurf seit längerer Zeit verschwunden; Patientin hat ihre gewöhnliche Lebensweise wieder aufgenommen.

Ich sehe Frl. B. am 10. April 1909 wieder; das ist mehr als 20 Monate nach Beginn der Behandlung und 14 Monate nach erfolgter Resorption des Pneumothorax. Der allgemeine Ernährungszustand war blühend; das Gewicht hatte um 18 kg zugenommen — die Heilung fiel hier zusammen mit der Zeit der Körperentwicklung; — subjektives Befinden vortrefflich, Menstruation regelmäßig; weder Husten noch Auswurf; gewöhnliche Lebensweise; das junge Mädchen besucht die Schule, das Theater, die Gesellschaft.

Thoraxbefund: Thorax regelmäßig gestaltet; Atmung schwach asymmetrisch wegen Verspätung der rechten Lungenspitze am Ende der Inspiration.

Rechte Hälfte: Gleichmäßige Senkung des oberen Lungenrandes; der untere hat normale Lage; seine aktive bzw. passive und totale Beweglichkeit ist etwas geringer als in der Norm.

	Aktive Beweglichkeit	Passive Beweglichkeit	Aktive Beweglichkeit reben der passiven	Totale Beweglichkeit
Mamillarlinie	4 cm	—	—	—
Mittlere Axillarlinie . .	5 „	3,75 cm	2,5 cm	6 cm
Angularis scapulae . .	3 „	—	--	—

Perkussionsschall im allgemeinen hell normal; schwache Dämpfung in der Fossa supraspinata, in der Fossa supraclavicularis und im Infraklavikularraum bis zum zweiten Interkostalraum. Das Atmungsgeräusch hat überall seine normale Weichheit eingebüßt; nur an der Spitze ist es deutlich scharf, nicht bronchial; keine Interzisionen, keine Rasselgeräusche. Gegen Ende des tiefen Inspiriums ein äußerst kurzes, trockenes, starkes, den Charakter eines blasigen Rasselns nicht aufweisendes, an einer fixen Stelle der Fossa supraclavicularis vernehmbares Knistern (s. unter Fall 1); zwei ähnliche, aber schwächere Geräusche, das eine im zweiten Interkostalraum in der Nähe des Brustbeins zugleich mit bronchialer, nicht resonierender Atmung, das andere ganz am äußeren Rande des Schulterblattes.

Linke Hälfte: Normalbefund nahezu der ganzen Lunge; zweifelhafte Dämpfung der Spitze; daselbst verschärfte Atmung sowie eine Gruppe von kleinblasigen, gleichmäßigen, etwas resonierenden, wenig beweglichen Rasselgeräuschen in der Supraspinata und der Supraclavicularis. Herzbefund normal.

Röntgenbefund: Nahezu überall normale Helligkeit; schwacher Schatten an den Spitzen; rechts oben zwei kleine, dreieckig gestaltete, diffuse Schatten; der eine dem Brustbein anliegend, wo das Knistern mit bronchialer Atmung vernommen wird; der andere an der äußeren Partie der Fossa infraspinata: etwas verringerte Beweglichkeit des Diaphragma rechts. Herzschatten normal.

In diesem zweiten Falle — einem typischen Fall von rascher Heilung der Phthisis auf der einen Seite mit Hemmung, Rückgang und schließlich Stillstand einer Spitzenläsion auf der anderen — ist die Heilung durch Wiederausdehnung der Lunge und Wiederherstellung ihrer Funktion, vor allem aber durch Erhaltung der Wegsamkeit der Pleura erfolgt. Sollte nun bei Frl. B. die restierende Läsion der linken Lunge sich in bedenklicher Weise wieder geltend machen oder die Schwindsucht der rechten rezidivieren, so wäre es doch immer möglich, einen zweiten Pneumothorax zu erzeugen.

Fall 3. Auch dieser wurde nur zum kleineren Teil persönlich von mir beobachtet; er wurde von Herrn Dr. **Fontana** aus Piacenza behandelt, dem auch das Verdienst gebührt, als erster den Pneumothorax auf beiden Seiten konsekutiv ausgeführt zu haben, und der mir freundlichst nachstehende Angaben zukommen ließ.

B. A., 22 Jahre alt, Maurer, wird am 2. Januar 1908 wegen Lungenschwindsucht ins Krankenhaus zu Piacenza aufgenommen. Die monolaterale (rechtseitige) Krankheit hatte mit wiederholtem Blutspucken begonnen und zahlreiche Zerstörungsherde erzeugt; starke Abmagerung und Mattigkeit; täglich Fieber bis 39°; profuser Schweiß, reichlicher eitriger Auswurf mit elastischen Fasern und sehr zahlreichen Bazillen.

Am 16. Januar wird die Behandlung mit Pneumothorax eingeleitet. Einen Monat später — bei nunmehr vollständigem Pneumothorax — ist der lokale Befund geschwunden, ebenso das Fieber; die Kräfte und der Appetit sind wiedergekehrt; das Gewicht hat zugenommen; hierbei bedeutende Abnahme des Hustens und des Auswurfs; dieser letztere ist von katarrhalischem Aussehen, ohne elastische Fasern, und enthält nur äußerst spärliche Bazillen.

Im April wird Patient bei bestem Wohlbefinden aus dem Krankenhause entlassen, um mit den Stickstoffzuführungen ambulatorisch weiter behandelt zu werden. Er nimmt sein beschwerliches Handwerk (Maurer) wieder auf.

Da anderthalb Jahre nach dem Beginn der Behandlung Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit noch immer vortrefflich sind, wird jede weitere Therapie eingestellt; etwas mehr als einen Monat später ist der Pneumothorax resorbiert, die wieder ausgedehnte Lunge hat ihre Beweglichkeit und Funktionsfähigkeit wiedererlangt, und die Zeichen der früheren Läsion sind verschwunden.

Im Oktober 1909 meldet sich Patient — den man ungefähr zwei Monate aus dem Gesicht verloren hatte — im Krankenhaus zu Piacenza wieder; reichliches Blutspucken, Fieber zwischen 38,5° und 39°, Kaverne an der Spitze der **linken Lunge**, reichlicher, mit Blut untermengter, eitriger, elastische Fasern und Bazillen enthaltender Auswurf.

Nachdem Dr. **Fontana** festgestellt, daß der zwei Monate vorher konstatierte günstige Zustand der mit Pneumothorax bereits behandelten rechten Lunge noch immer fortbesteht und daher diese letztere zur Verrichtung der Funktion genügt hätte, schreitet er sofort mittels wiederholter, in kurzen Zeitabständen aufeinanderfolgender Stickstoffeinführungen zur Erzeugung eines linkseitigen Pneumothorax von 1500 ccm.

In fünf bis sechs Tagen ist die Stille über der Lunge vollständig, Lungenblutung und Fieber haben aufgehört; hierbei Abnahme des Hustens und des Auswurfs; Patient fängt an, sein Wohlbefinden wiederzuerlangen. Nach anderthalb Monaten steht er auf, wird aber vorsichtshalber im Spital noch zurückgehalten. In dieser Zeit überläßt mir Dr. **Fontana** freundlichst seinen Patienten, der am 5. Januar 1910 in meine Klinik zu Pavia eintritt.

Befund: Thorax wenig regelmäßig, kielförmig, leicht asymmetrisch; kosto-abdominale Atmung, nicht auffallend asymmetrisch.

Rechte Hälfte: Heller, normaler Perkussionsschall in beiden unteren Dritteln, schwach gedämpft im oberen; eine ausgeprägte Helligkeit an der Axillarbasis — wahrscheinlich ein geringer Rest des vorherigen Pneumothorax —; eine schmale relative Leberdämpfung (an der fünften Rippe an der Mamillarlinie), eine schmale relative Herzdämpfung rechts vom Sternum. Lungenränder — obere und untere — in bezug auf Gestalt und Lage nahezu normal; aktive und passive Beweglichkeit des unteren beträchtlich, wenn auch geringer als in der Norm (aktive Beweglichkeit; in der Parasternallinie 2 cm; in der Mamillarlinie 4 cm; in der mittleren Axillarlinie 5 cm in der Skapularlinie 2 cm; in der mittleren Axillarlinie eine passive Beweglichkeit von 3 cm mit einer zu dieser letzteren hinzutretenden aktiven von 2 cm).

Bei der Auskultation läßt sich über der ganzen Lunge sowie über jener Zone der vorderen aktiven Beweglichkeit ein deutliches Atmungsgeräusch vernehmen; dieses ist von nahezu normaler Intensität, leise unten, schwächer und scharf oben; vorne hat es stellenweise einen bronchialen, nicht resonierenden, gewissermaßen saugenden Charakter, sehr variable Intensität mit wenig charakteristischer Exspiration. Ferner sind namentlich in der Regio supraspinata und in der Supraclavicularis, überdies noch an verschiedenen Punkten der Vorderfläche die bereits in den vorhergehenden Fällen beschriebenen Geräusche hörbar. Schallende, harte, sonore, unveränderliche Einzelgeräusche, sehr fix, nicht blasig, sondern eher an manchen Stellen ähnlich beschaffen wie das bei dem pleuritischen Reiben vernehmbare eigentümliche Lederknirschen.[1]) An der Axillarbasis, entsprechend ungefähr dem hellen Perkussionsschall — infolge eines wahrscheinlich noch vorhandenen geringen Stickstoffrestes — pleuritisches Reiben mit deutlichen Reprisen (saccadée), auch über dem ganzen Komplementarraum der Pleura vernehmbar.

Linke Thoraxhälfte: Klassische Zeichen eines vollständigen Pneumothorax, der, um 1,5 cm über die rechte Sternallinie hinausgehend, 3 cm weit vom Rippenbogen in der Mamillarlinie, bis zum neunten Interkostalraum in der mittleren Axillarlinie und zum zehnten in der Skapularlinie reicht. Herzstoß vom Pneumothorax bedeckt. Nirgends Atmungsgeräusche mit Ausnahme einer dreieckigen, der Wirbelsäule anliegenden Fläche, wo ein fernes Atmungsgeräusch ohne Rasseln vernommen wird und daher sicherlich eine Zwerchfellvernarbung vorhanden ist.

---

[1]) Damit soll nicht ausgeschlossen werden, daß unter diesen knarrenden Geräuschen auch manches blasige Rasseln mit vorhanden sein mochte. Ebenso wie in Hinblick auf die physikalischen Verhältnisse der vernarbten bzw. wieder zur Ausdehnung gelangten Lunge der das Knistern erzeugende Mechanismus leicht zu erklären ist, erscheint auch die Annahme gerechtfertigt, daß die Ungleichmäßigkeit der Bronchialwege hier und da das Stauen von flüssigen Sekretmassen fördert; daher das Zustandekommen von labilen, blasigen Rasselgeräuschen, die somit nicht auf das Vorhandensein von aktiven Lungenprozessen — weder von der vorhergegangenen Phthisis unterlassenen, noch neuentstandenen — hindeuten.

Dieser Befund wurde durch die Röntgenuntersuchung bestätigt.

Ich habe den Patienten ungefähr sechs Monate lang in der Klinik zurückgehalten, um die vollständige Heilung der linken Lunge zu ermöglichen und den Mann an der Wiederaufnahme seines beschwerlichen Handwerks zu hindern. Der Pneumothorax wurde regelmäßig erneuert; die Stickstoffeinführungen brachten das Atmungsgeräusch an der Basis - welches jedesmal bei minder gespanntem Pneumothorax sich wieder einstellte — zum Schwinden. Während dieses Halbjahres blieb der vortreffliche Gesundheitszustand sowie das Fehlen von Tuberkelbazillen im Auswurf unverändert erhalten, während der objektive Thoraxbefund eine allmähliche Aenderung erfuhr, sodaß am 19. Juni, dem Tage der Entlassung, der Befund folgendermaßen lautete:

Allgemeinbefinden ganz befriedigend; Körpergewicht unverändert (57,6 kg); kein Husten; Untersuchung des Auswurfs auf elastische Fasern bzw. Tuberkelbazillen negativ.

R. 18—20; P. 72—78; arterieller Druck 125 mm Hg.

Thorax asymmetrisch infolge Senkung des oberen Teils sowie der rechten Schulter, mit ruhiger, schräger Atmung.

Rechte Hälfte: Im allgemeinen unveränderter perkussorischer Befund; oberer Lungenrand etwas tiefstehend, schwache Erhöhung des unteren mit nahezu unveränderter aktiver bzw. passiver, totaler Beweglichkeit. Basale pleuritische Helligkeit verschwunden — diese war als Stickstoffrest gedeutet worden —, relative Leberdämpfung noch stärker vermindert, dagegen Herzstoß und Herzdämpfung rechts vom Sternum deutlicher geworden. Atmungsgeräusch von gleichem Charakter wie im Januar; weder Interzisionen noch durch Bronchialstenose bedingte Geräusche mit Ausnahme von starkem, hartem, entlegenem Trachealrasseln in der Supraspinata. Hingegen bestehen die bereits beschriebenen knisternden Geräusche mit unverändertem Charakter weiter fort, nur ist unten ihre Zahl geringer geworden; ebenso noch immer vorhanden ist — wenn auch in kleinerer Ausdehnung und mit schwächerer Intensität — das pleuritische Reiben an der Axillarbasis.

Linke Hälfte: Pneumothorax vollständig wie im Januar; abgesehen von einer gewissen Kontraktion der rechten Lunge — namentlich im oberen Teil — der gleiche Befund wie im Januar, mit Erhaltung der damals bestehenden Wegsamkeit der Pleura.

Ich habe vom Patienten, nachdem er die Klinik verlassen, keine Nachricht mehr bekommen,

Fall 4. Dieser vierte Fall hat eine sehr lange, einen Zeitraum von mehr als acht Jahren (vom April 1902 bis auf den heutigen Tag) umfassende Krankengeschichte. Ich beschränke mich deshalb darauf, nur deren Hauptpunkte mitzuteilen. Sie zerfällt in drei voneinander streng gesonderte Perioden, und zwar 1. (April—Juli 1902) Schwindsucht der linken Lunge, mit dem ersten Pneumothorax behandelt; 2. über sieben Jahre (Juli 1902 bis Ende 1909) andauernde Heilung, während welcher Zeit der Pneumothorax stets erhalten wurde; 3. (von Anfang dieses Jahres bis auf den heutigen Tag) Schwindsucht der rechten Lunge, mit dem zweiten Pneumothorax behandelt; Wiederausdehnung der linken Lunge.

Die Geschichte der ersten Periode ist in Kürze bereits mitgeteilt worden[1]); es erscheint aber zweckmäßig, sie hier nochmals anzugeben.

Elvira D. B., 22 Jahre alt; die Mutter, eine Tante von mütterlicher Seite und ein Bruder sind an Lungenschwindsucht gestorben; keine nennenswerten persönlichen Präzedentien; seit einem Jahre verheiratet; nach einer durch Neurasthenie- und Abdominalsymptome gestörten Schwangerschaft normale Entbindung. Im Laufe des Puerperiums steigert sich die Neurasthenie; am 17. Tage tritt eine ausgesprochene puerperale Psychose auf. Rasche Abmagerung; gegen den dritten Monat zeigt sich das Bild der Lungenschwindsucht. Patientin tritt am 4. April 1902 in die Klinik ein.

Erste Periode — Befund bei der Aufnahme: Rasch verlaufende bilaterale Schwindsucht, weit vorgeschritten; links im oberen Drittel zahlreiche konfluierende, unten hingegen bis zur Basis disseminierte Herde in spärlicher Anzahl. Pleura wegsam. (Nahezu totale, sehr starke aber nicht absolute Dämpfung im oberen Drittel: untere Lungengrenze normal mit bemerkenswerter Beweglichkeit; oberer Lungenrand niedrig: keinerlei deutlich ausgesprochene Kavernensymptome; blasige Rasselgeräusche bis zur Basis; zahlreiche, auch großblasige, stark resonierende im oberen Drittel; gurgelnde Geräusche und bronchiale resonierende Atmung im Infraklavikularraum; im unteren Drittel, stufenweise bis zur Basis herab, an Zahl immer abnehmend, disseminiertes Rasseln, mit kleineren Blasen minder resonierend; weit ausgedehnte Interzision der Atmung.) — Schwindsucht der rechten Lungenspitze bis unter die Spina scapulae und vorn bis zum zweiten Interkostalraum (schwache Dämpfung; mittelgroße und kleinblasige Rasselgeräusche, resonierend, nicht gurgelnd, in wenigen Tagen rasch an Zahl zunehmend; im übrigen Teil der Lunge scharfe, an einzelnen Stellen nahezu bronchiale Atmung, mit manchem Zischlaut: unterer Lungenrand und dessen Beweglichkeit normal).

Nichts Bemerkenswertes an Herz und Nieren, Glénardscher Symptomenkomplex mit Enterokolitis.

Eitriger Auswurf (25—30 g) mit Tuberkelbazillen in ungeheurer Menge; zahlreiche elastische Fasern in großen Haufen.

R. = 20—26, P. 64—74. Arterieller Druck 122 mm Hg. Hämoglobin 95% (Fleischl), Apyrexie. Gewicht 40,5 kg.

6. April: Erzeugung des Pneumothorax; durch fast tägliche Einführungen von 150—200 ccm Stickstoff ist dieser am 17. April vollständig, sodaß sein Syndrom den gesamten früheren linkseitigen Objektivbefund ersetzt. Von diesem Augenblicke ab werden die einzelnen Stickstoffeinführungen in immer größeren Zeitabständen vorgenommen. Der Auswurf verändert sich allmählich und dessen Menge wird hierbei immer geringer, bis sie schließlich nur wenige Gramm beträgt, von speichelig-schleimigem Aussehen. Von diesem Tage an sind Bazillen und elastische Fasern endgültig verschwunden; auch der allgemeine Zustand wird, soweit das Abdominalleiden es zuläßt, besser.

Am 3. Juli verläßt Patient die Klinik mit einem linkseitigen vollständigen Pneumothorax (mit Atmungsstille); letzterer ist so voluminös, daß das Herz in toto nach rechts verlagert wird. Rauhes Atmen über der ganzen rechten Lunge (dem Volumen des Pneumothorax entsprechend), ohne Rasselgeräusche. Spärlicher Auswurf ohne Bazillen und elastische Fasern. Subjektives Befinden gut. Enterokolitis gebessert. Gewicht auf 42,3 kg gesteigert. Einführungen von 200—300 ccm Stickstoff ungefähr jeden zweiten Tag.

Zweite Periode: Diese über sieben Jahre umfassende Periode (Juli 1902 bis Ende 1909) ist charakterisiert durch die niemals als trügerisch erwiesene Heilung der Läsionen beider Lungen. Während dieser ganzen langen Zeit wurde der Pneumothorax stets erhalten, und zwar sowohl in Anbetracht des infolge der Abdominalerkrankung schwankenden Allgemeinzustandes, als auch in der Befürchtung eines Rezidivs auch der rechten Lunge, und schließlich, weil die Patientin selbst es wünschte. Die Stickstoffeinführungen wurden aber nicht immer regelmäßig erneuert, namentlich in den letzten Jahren, wo die ein ganz normales Leben führende, ihren Beschäftigungen obliegende Frau nicht regelmäßig in die Klinik gekommen war.

In den ersten Jahren, das ist bis gegen 1906, wurde der Pneumothorax durch Einführung (alle 30—40 Tage) von 200—300 ccm Stickstoff bei großem Volumen erhalten. In den letzten Jahren aber ließ man ihn kleiner werden, sodaß auf einem 1907 aufgenommenen Röntgenbild sich der Herzschatten seinem Normalsitze näher gelegen zeigte; ferner gestattete der für die rechte Lunge freigebliebene größere Raum einen schwachen Schatten der Spitze — ein Ueberbleibsel der alten daselbst lokalisierten Läsion — wahrzunehmen. Zu dieser Zeit erfolgten die Stickstoffeinführungen unregelmäßiger und in größeren Zeitabständen — sogar mit einem Interwall von vier Monaten — und in Mengen von 300—400 ccm. Ueber der linken Lunge herrschte nicht immer Stille; in der hinteren-vorderen Gegend zeigten sich Flächen mit schwachem, scharfem, entferntem Atmungsgeräusch, dabei auch manchmal knisternde Geräusche oder pleuritische Reibegeräusche, die von der Stickstoffeinführung sofort unterdrückt wurden; niemals irgendwelche Zeichen eines Wiedererwachens bzw. Rezidivs des alten Prozesses.

Im Laufe der ersten Jahre trug sich aber manches zu, was hier erwähnenswert erscheint.

1903 trat bei der Patientin eine zweite Schwangerschaft ein, die ich, des Umstandes eingedenk, daß die Schwindsucht mit einem Gefolge von schweren nervösen Symptomen gerade während des ersten Puerperiums aufgetreten war, vorsichtshalber unterbrechen ließ. Der im Oktober in der hiesigen Geburtshilflichen Klinik veranlaßte Abortus wurde gut und ohne Beeinträchtigung des Respirationsapparats überstanden.

In den ersten Monaten des Jahres 1904 (bis Mai) kehrte Patientin wegen eines Influenzaanfalles mit rechtseitiger, sehr hartnäckiger, diffuser Bronchitis, die sich zweimal wiederholte, in die Klinik zurück. Die rechte Lunge zeigte nun wieder zahlreiche trockene bzw. feuchte Rasselgeräusche; links Pneumothorax und Atmungsstille. Niemals eitriges Sputum; zahlreiche Untersuchungen auf Tuberkelbazillen fielen negativ aus; ebenso die Inokulation von Meerschweinchen. Im Verlaufe der Bronchitis trat an der rechten Lungenbasis — in der Axillargegend — ein ausgedehntes, starkes pleuritisches Reiben auf, das lange, selbst nach dem Verschwinden des Bronchialbefundes, anhielt; seine letzten Spuren verschwanden Ende 1904, ohne auffallende Herabsetzung der Beweglichkeit des Lungenrandes, später aber, im Verlaufe des zweiten Pneumothorax, machte sich eine ausgedehnte diaphragmatische Adhäsion bemerkbar.

Schließlich, im Frühjahr 1906, suchte Patientin abermals die Klinik auf wegen Verschlimmerung der Abdominalerscheinungen: die nervösen Störungen hatten einen hohen Grad erreicht, und das Gewicht war auf 38,4 kg gesunken. Trotzdem war der Zustand des Respirationsapparates anhaltend befriedigend.

Dritte Periode: Im Frühjahr 1908 abermalige Schwangerschaft, welche ich diesmal im Hinblick auf den nunmehr fortdauernd blühenden Gesundheitszustand der Frau nicht unterbrach; das Gewicht hatte hierbei 45 kg erreicht. Schwangerschaft und Entbindung (3. Februar 1909) glatt. Gegen das Ende der Schwangerschaft ließ man den Pneumothorax kleiner werden; kurz nach der Entbindung wurde er wieder reichlich mit Stickstoff (500 ccm) gespeist.

---

[1]) C. Forlanini, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 35.

Ungefähr einen Monat nach der Geburt zeigt sich ein fortschreitender Verfall, zugleich der gleiche Komplex von Abdominalerscheinungen und nervösen Störungen wie beim ersten Wochenbett und mit der nämlichen typischen Form von Psychose. Da mir die 1902 unter ganz gleichen Umständen aufgetretene Schwindsucht in Erinnerung stand, wird die Kranke am 20. März 1909 behufs besserer Ueberwachung des Respirationsapparats wieder in die Klinik aufgenommen und am 7. Juli bei Schließung derselben wieder entlassen. Während ihres klinischen Aufenthaltes war der Pneumothorax stets regelmäßig gefüllt worden, und keine Erscheinung, auch sonst nichts Verdächtiges, hatte man hierbei in der linken Lunge je zu Gesicht bekommen. Einen langwierigen Verlauf hatte dagegen ein rechtseitiger, diffuser, hauptsächlich basaler Bronchialkatarrh mit trockenem und feuchtem, mittelgroß- und großblasigem Rasseln, mit schleimigem Auswurf und — auf Grund zahlreicher Untersuchungen — konstant negativem Befund in bezug auf Tuberkelbazillen. Etwas gebessert wurden die Abdominal- und psychischen Erscheinungen, nicht aber die allgemeine Ernährung.

Ende Dezember kamen zum fortschreitenden Verfall auch noch die sicheren Zeichen einer neueren Läsion der rechten Spitze mit Bazillen im spärlichen Auswurf hinzu. Die Kranke trat deshalb am 3. Januar wieder in die Klinik ein.

Mit der neuen schweren Komplikation hatte sich auch eine neue Indikation geltend gemacht, nämlich die eines zweiten Pneumothorax rechts nach vorheriger Beseitigung des links noch vorhandenen; somit die gleiche therapeutische Frage wie bei Fall 3, nur daß hier die Sache schwieriger war wegen der großen Ausdehnung der alten linkseitigen, fast die ganze Lunge einnehmenden Schwindsucht sowie der langen Dauer des Pneumothorax (sieben Jahre, neun Monate), Umstände, welche wohl mit Recht zur Befürchtung Anlaß geben, es würde von der linken Lunge kein für die Atmung verwendbarer und für sich allein zur Besorgung der ganzen Funktion hinreichender Teil noch übrig bleiben.

Bestürzt dem schweren Problem gegenüber und in Anbetracht des Umstandes, daß die neue Läsion erst initial war (in der Fossa supraspinata), wurde der Eingriff auf die Zeit verlegt, da er sich als das letzte, einzige Rettungsmittel erweisen sollte. Der Prozeß schritt ungemein rasch fort. Nachstehend ist der Befund vom 10. Januar angegeben; er wurde durch die Röntgenuntersuchung bestätigt.

Linkseitiger Pneumothorax beträchtlich; unten überschreitet er ein wenig die Stelle des unteren Lungenrandes. Herz normal gelegen (Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie), etwas — 1,5 cm — passiv beweglich nach links hin. Die linke Lunge ist durch einen schmalen, dem Herzen anliegenden, schwach atmenden Schatten angegeben; sehr schwaches, wie in der Ferne vernehmbares Atmungsgeräusch über der Scapula; kein abnormes Geräusch. In der rechten Lunge reicht eine — durch eine starke, dichte Schattierung angedeutete — Läsion der Spitze vorn bis zum dritten Interkostalraum, hinten bis zur Mitte der Scapula; in der Fossa supraspinata und im Interskapularraum — durch eine starke Helligkeit der Spitze dargestellte Kaverne — deren Entstehung und rasche Zunahme während des kurzen Aufenthalts in der Klinik beobachtet und verfolgt werden. Ueber der ganzen übrigen Lunge scharfes Atmen mit spärlichem, disseminiertem, blasigem Rasseln und pfeifenden Geräuschen bis zur Basis. Zwischen Hilus und Diaphragma sind länglich gestaltete, schief gelagerte Schatten sichtbar, die weit stärker als die normalen Bronchialschatten sind und vielleicht den Resten der alten Pleuritis von 1904 entsprechen. Unterer Lungenrand normal gelegen mit vorn etwas herabgesetzter Beweglichkeit — Ueberbleibsel der alten Pleuritis — (aktive Beweglichkeit in der Parasternalis 2 cm, in der Klavikularlinie 2,5 cm, in der mittleren Axillarlinie 5,5 cm, in der Angularis scapulae 4,5 cm; passive Beweglichkeit in der mittleren Axillarlinie 2,5 cm; totale Beweglichkeit in der mittleren Axillarlinie 6,5 cm.

Auswurf 12—20 g, eitrig, Tuberkelbazillen und elastische Fasern ziemlich zahlreich vorhanden. P. 84—86, R. 24—28, arterieller Druck 135 mm Hg, Fieber mäßig mit Maxima von 38,5°; Gewicht 39,850 kg, nichts Bemerkenswertes bei Untersuchung des Herzens und des Harns. Der alte Glénardsche Symptomenkomplex noch immer fortbestehend.

Am 11. und 12. Januar werden mit der Sicherheitspritze und dem Saugapparat[1] 300 bzw. 500 ccm Gas dem Pneumothorax entzogen (da letzterer noch ziemlich groß war und die letzte Stickstoffeinführung seit Juli datierte, war es wegen der Raschheit des rechtseitigen Prozesses nicht möglich, die spontane Resorption abzuwarten). Es hinterbleibt ein kleiner Pneumothorax im vorderen oberen Teil sowie an der hinteren und Axillarbasis; die Lunge ist zum großen Teil mit der Brustwand in Berührung gekommen; starkes Pleurareiben, fast überall ziemlich starkes Atmungsgeräusch von anormalem Charakter mit einer großen Zahl jener knisternden Geräusche, die ich bereits in den vorhergehenden Fällen beschrieben habe.

Am 13. Januar erzeuge ich rechts einen Pneumothorax von 200 ccm Inhalt und vergrößere ihn in den darauffolgenden Tagen durch Einführungen von je 100—150 ccm Stickstoff, jedoch sehr allmählich und mit großer Vorsicht, unter anderem auch wegen der dabei infolge Zerrung der Adhäsionen sich einstellenden heftigen Schmerzen rechts.

Dank diesem Verfahren wurde Hand in Hand mit der Vermehrung des Vorrats an Stickstoff auch eine Kontraktion der Lunge erzielt, welche letztere — wahrscheinlich an einer einem interlobulären Raum entsprechenden Stelle — (radioskopisch) in zwei Massen zerfiel; in eine obere, die Läsionen der Schwindsucht und die Kaverne enthaltende, durch Verwachsungen in der Lungenspitze festgehaltene, und in eine untere (basale), durch gleiche, von der 1904 überstandenen Pleuritis herrührende Verwachsungen an der Zwerchfellkuppe haftende. In der oberen Partie waren die Rasselgeräusche in Abnahme begriffen, ebenso in der basalen die letzte Atmungsgeräuschfläche, bis schließlich mit der Mitte Februar erzielten Vollständigkeit des Pneumothorax auch jedes Geräusch rechts verschwand. Gleichzeitig war auch der Rest des linkseitigen Pneumothorax vollständig resorbiert.

Der unter Heranziehung der Röntgenuntersuchung erhobene Befund dieser Zeitperiode ist nun folgender:

Rechts: Ziemlich voluminöser Pneumothorax; hierbei ist aber die Zwerchfellkuppe nicht ganz tief gesunken, vielmehr wegen der basalen Verwachsungen noch leicht konvex; dagegen ragt sie nach links hin etwas über die Grenze hinaus. Lunge ungleichmäßig komprimiert, dem Mediastinum und dem Interskapularraum dicht anliegend (im Interskapularraum und neben der Spina scapulae Dämpfung); teilweise nach dem Hilus hin, links über die Mittellinie hinaus verlagert; oben an einem dicken Strang hängend, der an der Zwerchfellkuppe zweiteilig ausläuft (unzweifelhaft ein Rest der zur Zeit der Spitzenläsion von 1902 bestandenen Verwachsungen), unten aber am Diaphragma befestigt durch strang- bzw. blattförmige Adhäsionen (Reste der Pleuritis von 1904). — Lungenschatten unbeweglich beim Atmen; Exkursionen des Diaphragma kaum wahrnehmbar; stethoskopische Stille im ganzen Bereich.

Links: Der alte Pneumothorax ist vollständig resorbiert; die Lunge überall mit der Brustwand wieder in Berührung getreten; einen Beweis dafür liefern manche äußerst starke, von der Kranken selbst vernommene, auch in einiger Entfernung hörbare pleuritische Reibegeräusche, bei der Inspiration (nicht so deutlich bei der Exspiration) im ganzen Thoraxbereich, auch in der Fossa supraclavicularis, in der Fossa supraspinata sowie im ganzen unteren Komplementärraum; somit wegsame Pleura, wie dies übrigens auch daraus hervorgeht, daß der etwas über das Normale hinausragende Lungenrand eine sehr bedeutende aktive Beweglichkeit besitzt (4 cm in der vorderen Axillarlinie und etwa 2 cm in der Angularis scapulae).

Der Zustand der Lunge läßt sich nur schwer ermitteln, da die Pleurageräusche jeden anderen stethoskopischen Befund verdecken; vor der totalen Wiederausdehnung jedoch hörte man — da das Reiben weder überall noch sehr stark hörbar war — ein scharfes Atemgeräusch von anormalem phonetischen Charakter, schwer beschreibbarer, anormaler Tonbeschaffenheit und ungleichmäßiger Stärke; ferner unbestimmbare, wechselnde, hier und da disseminierte Geräusche, dem allgemein bekannten nicht vergleichbares Knistern, verschiedenartigst schallendes, selbst musikalisch tönendes, leicht metamorphosierendes Schnurren, das sicherlich auf die gleichen ursächlichen Momente zu beziehen ist, welche den in den anderen Fällen von wiederausgedehnter Lunge beschriebenen knisternden Geräuschen zugrunde liegen. — Eine diffuse Dämpfung über der ganzen Lunge oben hinten, in der Fossa supraclavicularis und in der Axillargegend schärfer ausgesprochen. Radioskopisch liegt die ganze linke Hälfte mit beweglicher Zwerchfellkuppe in einem diffusen Schatten, mit unregelmäßig zerstreuten dunkleren Flecken, wahrscheinlich der Ausdruck von Bindegewebsbildungen.

Herz: Vom Lungenrand und dem rechtseitigen, nach links die Grenze überschreitenden Pneumothorax verdeckt; leicht nach links verlagert. Verstärkung des zweiten Pulmonaltons; kein endokardiales Geräusch; starke variable kardiopleuritische Reibegeräusche an der Spitze.

Gleichzeitig ließ das Fieber ganz allmählich nach; der Auswurf wurde speichelig-schleimig (3—5 g): die Tuberkelbazillen und die elastischen Fasern verschwanden, die Atmung stieg auf 24—30, mit leicht eintretender Dyspnoe und ganz schwacher Zyanose. Puls 60—80. Arterieller Druck 125—130 mm Hg. Allgemeinbefinden merklich gebessert. Körpergewicht: nach dem Eintritt in die Klinik auf 39,650 kg herabgesunken, nun auf 41,100 kg gestiegen.

Zusammenfassend: Die von der alten, 1902 bestandenen Schwindsucht der Spitze und von der Basalpleuritis von 1904 geheilte rechte Lunge ist nun durch den Pneumothorax immobilisiert und in Stand gesetzt, von der frischen, schwereren Schwindsucht zu genesen; die von der alten schweren Schwindsucht von 1902 geheilte linke Lunge ist nun wieder ausgedehnt und atmet — trotzdem sie kontrahiert und an zahlreichen Stellen diffus verdickt ist — bei wegsamer Pleura und in einer für das Leben anscheinend hinreichenden Weise.

---

[1] Beide in der Therapie der Gegenwart — November-Dezember 1908 — beschrieben.

Leider stellten sich zwei schwere Komplikationen ein. Gegen Ende März trat unter Fieber ein rechtseitiger pleuritischer Erguß auf. Im Juli war davon keine Spur mehr vorhanden. Dabei wurde das Allgemeinbefinden wieder schlechter; das Körpergewicht sank auf 40 kg, die Atmungsfrequenz erfuhr eine Steigerung — nie mehr unter 30 —, ebenso der Puls (80—86). Sputum und Befund der linken Thoraxhälfte unverändert.

Ende März wurde Patientin von Influenza befallen, die lange anhielt. Das hohe, unregelmäßige Fieber (39 ° und darüber) hielt den ganzen April hindurch an und ging schließlich in eine bis ungefähr Mitte Juli dauernde subfebrile Periode über (37,7 °, mitunter auch 38 °). Inzwischen wurden die pleuritischen Reibegeräusche allmählich schwächer und verschwanden zuletzt nahezu gänzlich, dafür stellten sich aber die alten, bereits erwähnten trockenen Lungengeräusche wieder ein, zu denen später auch noch blasiges Rasseln von verschiedenartigster Beschaffenheit, mittelmäßiger Resonanz und äußerst großer Mobilität und Labilität hinzutrat. Manchmal war die Lunge ganz damit erfüllt, andere Male wieder fast vollständig davon frei. Dazu kam noch eine erhebliche Modifikation des perkussorischen Befundes. Die allgemeine diffuse Dämpfung wurde deutlicher, namentlich an der Basis, in der Nachbarschaft des Herzens und in manchem Bezirk, so z. B. in der ganzen Axillargegend fast absolut. Daneben erschienen auch die Zeichen und Folgen einer neuen, beträchtlichen Herabsetzung der Respiration; die Frequenz der Atmung stieg auf 36—40; es genügten auch nur mäßige Bewegungen, das Sprechen, um sie noch weit höher zu steigern: das Herabsteigen vom Bette, das Aufrechtstehen durch einige Zeit, das Gehen hatten Atemnot zur Folge, die bald unerträglich wurde, sodaß sie die Anwendung von Sauerstoff erforderte.

Dabei trat — als unvermeidliche Rückwirkung der Atmungsreduktion auf den Stoffwechsel — eine immer stärkere Abnahme des Körpergewichtes — im Juli auf 37,8 kg — ein.

Ich wüßte nun den neuen Lungenbefund auf keine andere Weise zu erklären, als durch die Annahme einer langsam fortschreitenden Viszeralpleuritis mit Verdickung der Serosa — eine Deutung, die aber mit dem Verschwinden des Reibens und der Erhaltung der Wegsamkeit der Pleura nicht zusammenstimmt. — Oder aber — was viel wahrscheinlicher klingt — durch eine progressive Sklerose der Lunge (bedingt durch Influenza?). — Ein Rezidiv der alten Phthisis halte ich für ausgeschlossen, sei es im Hinblick auf den erhobenen Befund an und für sich, sei es, weil — wie später und heute noch — der Auswurf unverändert geblieben ist: speichelig-schleimig, in einer Menge von 2—5 g pro die, hat sich dieser bei zahlreichen Untersuchungen stets als bazillenfrei erwiesen; nur dann und wann wurde manches ganz vereinzelte, zweifelhafte Fragment elastischer Fasern angetroffen.

Mitte Juli waren die Bronchialerscheinungen zurückgegangen. Nach Schließung der Klinik wurde Patientin in das Sanatorium zu Sondalo (1200 m über dem Meeresspiegel) aufgenommen, wo ihr von Herrn Dr. Zubiani, dem Leiter der Anstalt, die sorgfältigste Pflege zuteil wurde.

In Sondalo verbrachte die Kranke zwei Monate, ohne daß der Befund sich der Hauptsache nach irgendwie modifiziert hätte; hierbei wurde die Dyspnoe — offenbar infolge der hohen Lage — höchstgradig: ebenso die Abmagerung. Ueber diese interessanten Vorkommnisse werde ich aber in einer späteren Mitteilung „Ueber die Funktion der nach der Behandlung mit Pneumothorax wieder ausgedehnten Lunge“ näheren Bericht erstatten.

Mitte September verließ Patientin die Anstalt und kam wieder in die Ebene herab. Da für die Behandlung der rechten Lunge die dazu verwendete Zeit (acht Monate) als hinreichend erachtet werden konnte, reduzierte ich den Pneumothorax so weit, bis ein Atemgeräusch an der Basis — ohne Rasseln — sich wieder einstellte, eine Maßregel, die der Kranken sofort eine Linderung verschaffte und später eine unverkennbare Besserung des allgemeinen Zustandes bewirkte. Patientin bleibt heute etliche Stunden auf, kann gehen, mitunter auch eine Treppe steigen; der Appetit, sowie ein Gefühl des Wohlbefindens ist — trotzdem die alten Abdominalerscheinungen noch unverändert sind — wiedergekehrt; dabei zeigen Auswurf, Temperatur und Thoraxbefund das bereits geschilderte befriedigende Verhalten.[1])

Diese letzte Krankengeschichte ist allerdings nicht als abgeschlossen zu betrachten, wenn sie auch soweit gediehen ist, daß bei allem prognostischen Vorbehalt eine Aussicht auf einen glücklichen Erfolg doch noch immer besteht. Immerhin bietet sie so interessante, lehrreiche Erfahrungen, daß ich mich veranlaßt gefühlt habe, sie — wenn auch unvollständig — zu veröffentlichen.

Schlußfolgerungen. 1. Der künstliche Pneumothorax vermag tatsächlich die Lungenschwindsucht zu heilen; die geheilte Lunge kann sich — in den verschonten Partien — wieder ausdehnen, mit Thoraxwand neuerdings in Berührung kommen und wieder funktionsfähig werden. Dies wird um so sicherer erzielt werden und um so erfolgreicher ausfallen, je geringer die von der Schwindsucht gesetzten Läsionen sind, was ein neues Argument für ein frühzeitiges Eingreifen abgibt. Anderseits aber berechtigt die Möglichkeit, die Lunge noch zu retten, zu einem Eingriffe selbst in initialen Fällen.

2. Die Narbenreste der alten Läsionen an und für sich, die Zerrungen, die ungleichmäßige Wiederausdehnung des Parenchyms und die bronchialen Deformationen, zu denen sie Anlaß geben, liefern eine Erklärung für einen eigentümlichen Auskultationsbefund; vor allem aber schaffen sie in der Lunge erschwerte Funktions- und Lebensbedingungen, die zur Vermutung berechtigen, es könne aus ihnen vielleicht eine besondere lokale Disposition zum Rezidiv erwachsen.

3. Die Pleura kann selbst nach sehr langer Kompression sich wegsam erhalten, und zwar in gleichem Umfange wie vor der Behandlung. Dadurch wird eine Wiederanlegung des Pneumothorax im Falle eines Rezidivs ermöglicht. Daher ist bei bestehendem Pneumothorax das verhältnismäßig leicht vorkommende Auftreten von Pleuritis sorgfältigst zu verhüten, da diese — wenn auch nicht immer (Fall 2) — die Wiederausdehnung der Lunge einschränken und zu Verwachsungen Anlaß geben könnte. (Die starken, im Anschluß an die Wiederausdehnung der Lunge entstehenden Reibegeräusche verschwinden nach einer gewissen Zeit ganz oder größtenteils; offenbar sind sie auf — nicht erhebliche — Strukturveränderungen — vielleicht des Endothels allein? — zurückzuführen, bedingt durch die lang andauernde Berührung mit dem Stickstoff, Veränderungen, die bei wegsamer Pleura verschwinden können.)

4. Durch die Wiederausdehnung der geheilten Lunge und die Wiederherstellung ihrer Funktion ist die Möglichkeit eines zweiten Pneumothorax gegeben, auch für eine Läsion, die später in der anderen Lunge zur Entstehung kommen sollte. Wiewohl die Möglichkeit einer erfolgreichen Behandlung mit sukzessive bilateralem Pneumothorax selbst in Fällen von bereits bestehender beiderseitiger Lungenschwindsucht theoretisch für wahrscheinlich zu halten ist, so stehen mir in dieser Richtung noch keine Tatsachen zur Verfügung.

Die Fälle 4 und 5 liefern den Beweis dafür, daß in der wieder ausgedehnten Lunge eine Wiederherstellung der Funktion in einem für das Leben hinreichenden Maße noch möglich ist. Mit der Art und Weise einer solchen Wiederherstellung werde ich mich in einer späteren Mitteilung befassen.

Pavia, den 20. November 1910.

Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhaus für Männer in St. Petersburg und dem Militärhospital in Batum (Kaukasus).

Ueber die Wirkung von Salvarsan bei Malaria

Von Prof. **Jul. Iversen** und Dr. **M. Tuschinski**
in St. Petersburg.

Die Untersuchungen über die Wirkung des Salvarsans bei Malaria sind aus folgenden zwei Gesichtspunkten von besonderem Interesse: Erstens erwächst die Hoffnung, in diesem ein neues Heilmittel und therapeutisches Verfahren zu gewinnen, und zweitens bietet sich uns die Möglichkeit, die Wirkung des Präparates auf Parasiten zu verfolgen, die ja bei der Malaria in verschiedenen Formen und Entwicklungsstufen im Blute des Menschen vorkommen.

Nocht und Werner beschreiben in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 34, Fälle von Malaria bei deutschen Arbeitern, welche in Brasilien erkrankt waren (Tropica und Tertiana). Trotz streng durchgeführter Chininkur, wobei das schwefelsaure Chinin innerlich und subkutan im Verlauf von acht Tagen von 0,2 × 5 bis 0,4 × 5 pro die verabfolgt wurde, woran sich eine zweimonatige weitere Kur anschloß, traten schon im Verlauf der letzteren oder gleich nach dieser Rückfälle ein.

---

[1]) **Zusatz bei der Korrektur.** Der Zustand der E. D. B. hat nunmehr eine fortwährende Besserung erfahren, sowohl bezüglich des subjektiven Wohlbefindens und der Dyspnoe — welche sich jetzt nur bei Anstrengungen einstellt — als auch der allgemeinen Ernährung. Die linke Lunge zeigt keinerlei Aenderung: in der rechten ist der Pneumothorax durch eine alle 8—12 Tage erfolgende Zufuhr von 50—60 ccm Stickstoff konserviert; in der oberen Partie ist der sthetoskopische Befund negativ; an der Basis ist ein geringes, variables Atmungsgeräusch vernehmbar, jedoch ohne Rasseln. Beständiges Fehlen von Bazillen im äußerst spärlichen Sputum.

Das Militärhospital in Batum (Chefarzt Dr. Troitzky) verfügt über ein großes Material, an welchem die Wirkung des Chinins auf Malaria systematisch verfolgt wurde. Verwandt wird hier das Chinin-Uretan nach der Giemsaschen Zusammenstellung: Chininum muriatic. 1,0, Aethyl-Uretan 0,5, Aq. dest. 2,0. Dieses, drei Tage nacheinander subkutan in die Skapulargegend eingespritzt, unterbricht mit mathematischer Sicherheit die Anfälle und vernichtet im peripherischen Blute die Parasiten. Wenn aber auch die Kranken nach einer vierwöchigen Behandlung mit Chinin-Uretan das Krankenhaus scheinbar geheilt verlassen, treten sie über kurz oder lang, meist im Verlauf von vier Wochen, wieder mit der Diagnose Malaria ein. Es handelt sich jedoch nicht immer um einen direkten Rückfall. So kann es sich im Frühjahr um eine Tertiana gehandelt haben, während in späteren Monaten kleine ring- und halbmondförmige Parasiten der tropischen Form nachgewiesen werden.

Diese in einigen Fällen ungenügende Wirkung des Chinins einerseits, sowie die Idiosynkrasie einiger Kranker gegen dieses Mittel anderseits und die Widerstandsfähigkeit der Gameten, d. h. der Halbmonde der tropischen Form, zwingen uns dazu, nach neuen Mitteln zu suchen. So wurden Methylenblau und Arsenpräparate versuchsweise angewandt. Besonders die letzteren haben sich während der Rekonvaleszenz als vorzügliche Hilfsmittel erwiesen.

Nocht leugnet zwar die therapeutische Wirkung des Atoxyls bei Malaria; in der Literatur finden wir aber Hinweise darauf, daß es zum mindesten in einigen Fällen doch auf die Parasiten wirkt: die Anfälle hören auf, die Plasmodien verschwinden aus dem Blute, die Milz verkleinert sich wieder, und das subjektive Befinden bessert sich. (Georgiopulos, Tergrigorianz.)

Im Mai vorigen Jahres machte Iversen in St. Petersburg an fünf Malariakranken vom Typus Tertiana Versuche mit dem neuesten Arsenpräparat, dem Salvarsan. Dieses wurde intravenös in einer Dosis von 0,4 angewandt. Die Anfälle hörten auf, die Parasiten verschwanden aus dem Blut, und die Kranken genasen. Um nun die Wirkung dieses Mittels an einem größeren und vielseitigeren Material auch schwerer Fälle zu verfolgen, unternahmen wir im Sommer 1910 eine Reise nach Sotschi und Batum im Kaukasus.

Nach der Art der Parasiten zerfällt unser Material in folgende Gruppen:

Tertiana	Quartana	Tropica	Tertiana + Tropica	Quartana + Tropica	Keine Plasmodien nachgewiesen	Summe der Fälle
24	3	29	2	1	2	61

Diese 61 Fälle zeichnen sich durch eine große Vielseitigkeit aus. Es sind mehr als zehn Nationalitäten vertreten, ständig im Kaukasus lebende Personen und auch eben erst angereiste. Es gibt zum erstenmal an der Malaria erkrankte, aber auch solche, die in den letzten zwei bis drei Jahren neun- und elfmal ins Krankenhaus kamen, bei denen immer wieder auf Grund der Blutuntersuchung die Diagnose auf Malaria gestellt wurde. Einige waren früher mit Chinin behandelt worden, andere wieder nicht. Es waren Kranke darunter von sonst blühender Gesundheit, während andere an Malariakachexie mit 50—60% Hämoglobingehalt litten. Dem Geschlecht nach waren es 60 Männer und 1 Frau. Die Diagnose wurde auf Grund einer mikroskopischen Blutuntersuchung gestellt; gefärbt wurde nach Giemsa, Manson und hauptsächlich nach Reuter-Leischmann nach der Modifikation von Troitzky.

Da wir es mit einem Blutparasiten zu tun hatten, bedienten wir uns zur Einführung des Arsenobenzols der intravenösen Methode von Iversen, welche bei Rekurrenskranken glänzende Resultate ergeben hatte. In der Folge wandten wir auch die kombinierte Methode an, d. h. etwa zwei Tage nach der ersten intravenösen Einspritzung von Salvarsan wurde noch eine intramuskuläre Injektion in alkalischer Lösung oder eine subkutane nach Wechselmann gemacht.

Intravenös wurde gewöhnlich eine Dosis von 0,5, subkutan oder intramuskulär eine Dosis von 0,3 injiziert.

Salvarsan wurde sowohl zu den verschiedensten Zeiten während des Anfalles, als auch zwischen diesen eingeführt.

1—2 Stunden nach der Infusion des Arsenobenzols (mit 200,0 physiologischer Kochsalzlösung) steigt die Temperatur des Kranken. Zuweilen tritt ½—1 Stunde nach der Einspritzung Erbrechen ein, seltener flüssiger Stuhl.

In einem Fall (Ringe der tropischen Form) wurde eine leichte Ohnmacht beobachtet.

Ein Fall von schwerer tropischer Form kam sechs Stunden nach der Einführung von Salvarsan ad exitum.

23 jähriger Mann aus dem Petrokowschen Gouvernement (Polen). Seit zwei Jahren im Kaukasus. Erkrankte am 29. August. Zunge trocken, Puls regelmäßig, Herztöne rein, Grenzen normal. Hinten unten pfeifende Rasselgeräusche. Die Leber nicht palpabel. Milz vom unteren Rande der sechsten Rippe bis eineinhalb Finger unter dem Rippenbogen hervor. Im Blut kleine Ringe der tropischen Malaria. Temperatur 40,7°. 31. August: Allgemeiner Zustand unverändert. Morgens bei 40,8° Infusion von 0,5 Salvarsan mit 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Um 8½ Uhr abends völlige Bewußtlosigkeit. Schnelles, röchelndes Atmen, bis 60 mal in der Minute. Puls 180, leicht komprimierbar, rhythmisch. Herztöne rein, etwas dumpf. Pupillen erweitert, reagieren schwach auf Licht. Temperatur 42,5°. Leichte Zyanose des Gesichtes. Kampfer- und Aetherinjektion (2,0). Eis auf den Kopf. 9 Uhr abends: Allgemeine klonische Krämpfe. Vollbad (15 Minuten) von 28—29° R mit kalten Uebergießungen des Kopfes und Rumpfes. Im Bade Puls 130. Atmung (40) weniger rasselnd. 9½—10 Uhr abends: Die Krämpfe setzen auf kurze Zeit aus, beginnen dann aber wieder. Risus sardonicus. Conjunctiva bulbi sehr stark gerötet. Kornea trocken. Die sensiblen Reflexe an den Lidern und Fußsohlen teilweise erhalten.

Einmaliges Erbrechen, Rigidität der Nacken- und Brustmuskeln. Keine Kontrakturen der Arme und Beine. 11½—12 Uhr nachts: Völlige Bewußltosigkeit. Puls sehr schwach und häufig (bis 180). Atmung um 80.

Augen starr nach oben gerichtet. Die Krämpfe nehmen zu, besonders beim Annähern eines Lichtes oder bei Berührung. Kampferinjektion mit Aether. Sauerstoff. 12½—1 Uhr nachts: Puls nicht fühlbar. Atmung oberflächlich, schnell. Zyanose des Gesichtes und Körpers. Subkutan Kampfer und 600 ccm physiologische Kochsalzlösung. Der Puls reagiert nicht. Exitus um 1 Uhr 20 Minuten am 1. September.

Sektionsbefund (Dr. M. Fenster). 1. September. Leiche nicht abgemagert. Die Leichenflecke an der hinteren und den seitlichen Oberflächen des Körpers und der Extremitäten deutlich ausgeprägt. Leichenstarre. Schädelhöhle: Die Dura blutüberfüllt. Der Sinus longitudinalis leer. Die Pia im Stadium der aktiven Hyperämie, besonders der kleinsten Gefäße. Die Seitenventrikel und der dritte gleichfalls leer. Auf dem Boden des vierten Ventrikels etwa stecknadelkopfgroße Blutergüsse in die oberflächlichen Schichten der Gehirnmasse. Das Kleinhirn weist keine bemerkbaren Veränderungen auf. Die Bauchhöhle: Das Herz, besonders die Wände des rechten Ventrikels, schlaff. Die Klappen etwas verdickt, die Oberfläche derselben matt und uneben. Auf dem Endokard der Papillarmuskeln kleine Extravasate. Die Lungen, besonders deren untere Abschnitte mit dunklem Blut angefüllt. Die Pleurahöhle frei. Die Bauchhöhle: Milz bedeutend vergrößert (5 × 15 × 20). Die Kapsel von dunkelblauer Färbung, das Gewebe fest, die Pulpa weich.

Die Leber hyperämisch. Die Nieren, besonders die rechte, stark hyperämisch, die Grenzen der Pyramiden leicht verwischt. Die Kapsel läßt sich leicht ablösen. Die Serosa des Darmtraktus nur schwach pigmentiert; die Dünndarmfollikel sowie die Mesenterialdrüsen etwas vergrößert. Im Magen geringe Quantitäten einer gelben, schleimigen Flüssigkeit, die Wände normal. In der Blase geringe Mengen gelben Harnes. Im Blut, welches post mortem der Milz entnommen wurde, keine Malariaparasiten vorhanden. In der Milzpulpa und in der Leber mikroskopisch viel Pigment nachweisbar. Am rechten Ellbogengelenk. an der Stelle der Salvarsaninjektion in die V. mediana, ein etwa zehnpfennigstückgroßes Hämatom des Unterhautzellgewebes.

Anatomische Diagnose: Malaria. Akute Nephritis. Herzparalyse.

Schon die ersten Versuche mit Salvarsan an Malariakranken zeigten, daß die Dosis von 0,3—0,4, welche beim Recurrens bereits Heilung bewirkte, für Malaria zu gering war. Sie wurde daher bald auf 0,5 erhöht. In die Vene eines Malariakranken vom Typus Tertiana eingeführt, bewirkt diese Menge Salvarsan in den meisten Fällen eine Unterbrechung der Anfälle, wobei es gleichgültig ist, zu welchem Zeitpunkte die Injektion erfolgt. Nach 12—18 Stunden sinkt die Temperatur bis auf die Norm und steigt dann nicht wieder. Nach 4—48 Stunden sind im peripherischen Blute keine Plasmodien mehr zu finden, wobei nicht nur die verschiedenen Entwicklungsstadien der Schizonten, sondern auch die Gameten

fehlen. Das subjektive Befinden wird bedeutend besser, allmählich stellt sich Appetit ein. Die Milz, anfangs empfindlich und vergrößert, tritt in den frischen Fällen bald wieder unter den Rippenbogen zurück.

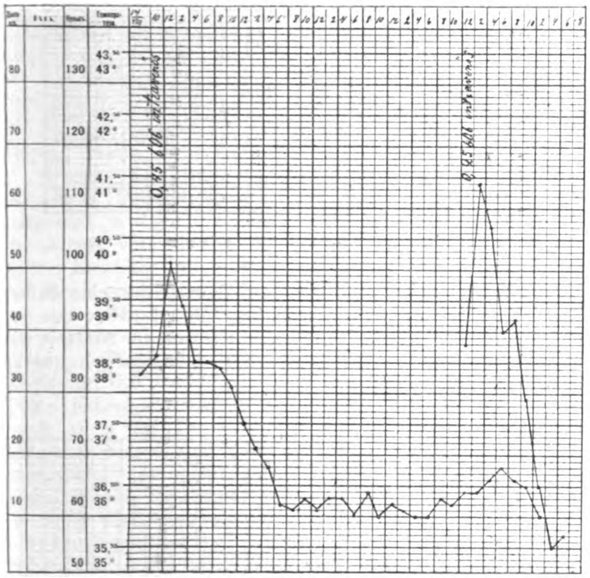
Untenstehend die Fieberkurve eines Kranken vom Typus **Malaria tertiana.**

18 jähriger Mann. Krank seit dem 8. Juli. **Tägliche Anfälle. Früher nicht Malaria gehabt. 14. August um 12 Uhr 30 Minuten 0,45 Salvarsan intravenös.** Nach ½ Stunde Erbrechen. Die Temperatur fiel und stieg dann nicht wieder.

In diesem Falle waren schon vier Stunden nach der Injektion von Salvarsan keine Parasiten im Blute mehr nachweisbar.

Parallel zu dieser Kurve sei es gestattet, die eines Rekurrenskranken aus der Arbeit von Iversen anzuführen. Auffallend ist hier die vollkommene Analogie. **Nur die Periode, in der das Fieber fällt, ist bei der Malaria etwas länger. Dieses kann** entweder durch die besondere Art der Wirkung von Salvarsan **auf die Plasmodien bedingt sein, oder aber es ist der Ausdruck für die stärkere Reaktion des Körpers auf eine größere Menge Salvarsan.**

Kurve I.



1. Zweistündliche Kurve eines Tertianapatienten.
2. Zweistündliche Kurve eines Rekurrenskranken.

Die Kranken erholten sich durchweg schnell und verließen das **Krankenhaus. Ein** Teil, Soldaten der Batumschen Garnison, kann weiter beobachtet werden, wobei es sich zeigen wird, ob die **Genesung anhaltend** ist, und wenn die betreffenden Personen wieder erkranken, ob der neue **Anfall** durch **Parasiten** derselben **Art** hervorgerufen wird, oder ob es sich um einen anderen **Typus handelt.**

Am 18. August trat ein **24** jähriger Kaukasier ins Militärhospital ein. Krank seit dem 16. August. Organe normal; Hämoglobin 90%. Die Milzgrenze von der sechsten Rippe an und die Milz nicht palpabel. Im Blute große Ringe der Tertiana, in sehr geringer Quantität. 20. August. 8 Uhr abends bei 39° Injektion von 0,5 Salvarsan. 21. August. Herpes labialis. Erbrechen. Stuhldrang. Die Milzgegend empfindlicher als vor der Injektion. Temperatur normal. Im Blut keine Parasiten. 22. August. Temperatur normal. Milzgegend empfindlich. Dreimal flüssiger Stuhl. Subjektives Befinden besser. Keine Plasmodien im Blut. 24. August. Die Grenze der Milz an der siebenten Rippe, die Milz nicht palpabel, kaum schmerzhaft. Durchfall. 28. August. Die Milzgrenze vom Rande der achten Rippe an, nicht palpabel. Verläßt genesen das Krankenhaus. 4. September tritt derselbe Kranke wieder ein, am Tage vorher erkrankt. Im Blutpräparat Parasit des Tertiana-Typus mit der charakteristischen Tüpfelung.

Der fieberfreie Zustand hatte also nur zwei Wochen gedauert. **Eine** Sterilisation des **Organismus** war nicht eingetreten.

Jedoch auch bei diesem bisher einzigen Rückfall hatte das Salvarsan eine deutliche Wirkung auf die Plasmodien der Tertiana gezeigt. Diese erwies sich nur als zu schwach, um sämtliche Parasiten zu töten; ein Teil derselben blieb übrig, erstarkte allmählich und rief einen neuen Anfall hervor. Dieser Fall lehrt, daß es auch bei der Tertiana angezeigt ist, die Wirkung des intravenös angewandten Salvarsans noch durch die subkutane oder intramuskuläre Einführung zu verstärken.

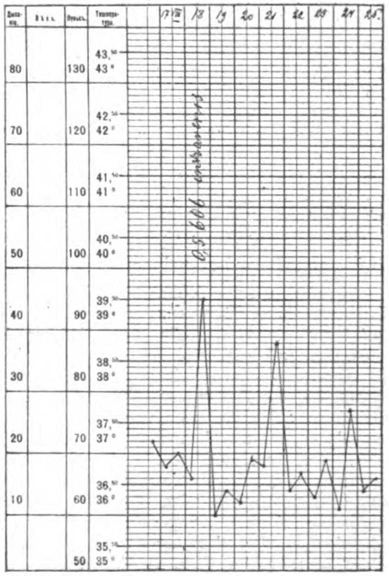
Auch auf die Plasmodien der Quartana übt das Salvarsan unverkennbar eine spezifische Wirkung aus. Weiter unten die Fieberkurve mit den typischen Paroxysmen am vierten Tage. Dieses ist die einzig wirklich typische Kurve bei Parasiten der Quartana, welche uns zu Gesicht gekommen ist. Auch in den Tabellen von Troitzky (im ganzen 78 Fälle) findet sich unter den zehn Kurven dieser Art keine typische. Es war entweder der eintägige Typus (ein Fall), der dreitägige (ein Fall) oder der unregelmäßige (drei Fälle); vier Fälle verliefen ohne Paroxysmen. Anderseits ergaben drei Kranke mit halbmondförmigen Parasiten die viertägige Malaria. In der Arbeit von Troitzky ist nicht angegeben, ob die Kranken früher mit Chinin behandelt worden waren. Aehnliche Unregelmäßigkeiten der Temperaturkurven kommen auch bei den Parasiten der Tertiana vor.

24 jähriger Mann, seit 2½ Jahren in Batum. Im Februar und März dieses Jahres lag er mit derselben Form von Malaria im Krankenhause und wurde mit Chinin-Uretan behandelt. — Auf der Höhe des zweiten Anfalles 0,5 Salvarsan intravenös. Danach noch zwei Anfälle, von denen jeder folgende aber immer schwächer wurde, wonach normale Temperatur eintrat. Die Zahl der Parasiten vermindert sich, das Chromatin schwerer färbbar. Nach vier Tagen keine Parasiten mehr nachzuweisen.

Die anderen beiden Fälle mit unregelmäßiger Kurve verliefen ähnlich. Die Temperatur fiel, der Allgemeinzustand besserte sich, die Parasiten verschwanden auf einige Zeit, kamen aber dann wieder zum Vorschein, und die Kranken begannen von neuem zu fiebern.

Dem einen wurde zwei Tage nach der intravenösen Einspritzung noch 0,3 Salvarsan intramuskulär eingeführt. Der Effekt blieb derselbe, obgleich der Kranke nun 0,8 Salvarsan erhalten hatte. Einen Tag nach der zweiten Injektion von Salvarsan „Bandformen“ im Blute, nach drei Tagen — Ringe. Die Temperatur, welche nach der ersten Injektion zur Norm gesunken war, ist abends 37,5—37,4.

Kurve II.



Die schwersten von uns beobachteten Fälle von Malaria gehörten zur tropischen Form. Die meisten dieser Patienten hatten schon früher Malaria gehabt. Aus den Tabellen von Troitzki (Vortrag zum elften Pirogowschen Kongreß) geht hervor, daß die Tertiana im Gefolge der Tertiana meist nach 50 Tagen einen Rückfall gibt, die Tropica dagegen nach der Tertiana nach 22 Tagen und die Tropica auf die Tropica folgend in 18 Tagen. Das Chinin erweist sich hier oft machtlos gegen den Rückfall. Mit um so größerem Interesse wurde das Arsenobenzol bei der tropischen Form versucht.

In den meisten Fällen fiel die Temperatur, und schon am folgenden Tage stellte sich Appetit ein. Die ringförmigen Parasiten verschwanden, wenn auch nicht in allen Fällen, zeitweise aus dem Blute. Die Sterilisation des Blutes konnte jedoch bei keinem Kranken erreicht werden. In vier Fällen wurde im Verlauf von 48—70 Stunden eine nochmalige Salvarsaninjektion (alkalische Lösung) in die Glutäalgegend gemacht, in zwei Fällen eine subkutane nach **Wechselmann**. Aber auch in diesem Falle bestätigte sich die Annahme nicht, daß die größere Dosis und die längere Wirkungszeit des Arsens günstigere Resultate herbeiführen würden; früher oder später zeigten sich im Blute doch wieder die Ringformen.

Auch die Halbmondformen verschwinden nicht; im Gegenteil treten sie in einigen Fällen zu den früher allein vorhandenen Ringen hinzu. Zuweilen, wenn die Färbung nach **Reuter-Leischmann** vorgenommen wird, findet sich auch folgendes: die Gameten der tropischen Form, welche früher die typische Gestalt schmaler Halbmonde hatten, schwellen 24—36 Stunden nach der Anwendung von Salvarsan deutlich an, und das Chromatin ist nicht mehr einzeln nachzuweisen. Statt dessen färbt sich der ganze Parasit diffus violett. Bei der Untersuchung lebenden Blutes waren die halbmondförmigen unverändert. In den geißeltragenden war das Pigment in lebhafter Bewegung. Die Geißeln entwickelten eine energische Tätigkeit.

Wenn wir auf diese Art auch keine Sterilisation des Blutes bei der tropischen Form erreichen können, muß doch in einigen Fällen die deutliche therapeutische Wirkung dieses Mittels anerkannt werden.

16 jähriger Türke. Im Blute zahlreiche Ringe der tropischen Form. Zustand sehr schwer. 90% Hämoglobin. Leber und Milz schmerzhaft. Stark ausgeprägter Ikterus mit safranartiger Färbung der Haut. 0,45 Salvarsan intravenös. Weder Erbrechen noch Durchfall. Am folgenden Tage der Ikterus eher noch verstärkt, das subjektive Befinden aber besser. Nach 36 Stunden endgültiges Fallen der Temperatur. Nach sechs Tagen verließ der Patient das Krankenhaus bei gutem Allgemeinzustande. Der Ikterus so gut wie gewichen.

24 jähriger Armenier. Malariakachexie. 50% Hämoglobin. Die Milz von fester Konsistenz, obere Grenze von der siebenten Rippe dreiquerfingerbreit den Rippenbogen überragend. Im Blute zahlreiche Ringe und Halbmonde. Basophile Körnung der Erythrozyten, diese sind polychromatisch. Im ganzen 0,8 Salvarsan eingeführt, welche Dosis gut vertragen wurde. Zwei Tage nach der zweiten Injektion ist das subjektive Befinden vorzüglich; die Temperatur ist normal. Keine Ringe im Blute. Die Halbmonde haben den oben beschriebenen Charakter angenommen.

Einem Kranken mit ringförmigen Parasiten der tropischen Malaria 0,5 Salvarsan eingeführt. Die vordem vorhandene Aphasie wich schon am nächsten Tage.

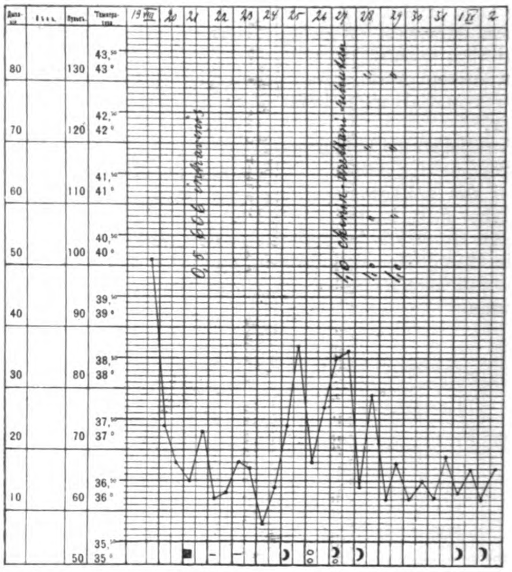
Drei ähnliche Fälle, in denen die motorische Aphasie, welche zur Malaria hinzutrat, durch Chinin geheilt wurde, sind von **Mine** beschrieben worden.

In drei von uns behandelten Fällen handelte es sich um gemischte Typen: die zwei Fälle der dreitägigen Form + Tropica, der dritte Fall Quartana + tropica. Alle diese Fälle verliefen parallel. Die Blutuntersuchung ergab zweimal den für die Tertiana und einmal den für die Quartana charakteristischen Parasiten. Nach der intravenösen Einführung des Salvarsans fiel bei allen drei Patienten die Temperatur zur Norm. Die Parasiten verschwanden aus dem Blute. Nach etwa vier Tagen, als die Temperatur schon die ganze Zeit über normal gewesen war, begannen zwei von den Kranken wieder zu fiebern (der dritte Kranke, mit der Tertiana + tropischen Form, erhielt bald subkutan Chinin-Uretan). Im Blut Halbmonde, zu denen noch Ringe der tropischen Form hinzugetreten waren. Derartige Ueberraschungen haben schon viele Forscher dazu gebracht, zum unitaristischen Standpunkt überzugehen, d. h. die Ansicht zu vertreten, daß es im Grunde nur eine Art von Parasiten gibt, welche die Fähigkeit hat, von einer Form zur anderen überzugehen.

Unsere drei Fälle bilden eine Ausnahme, und es liegt für uns kein Grund vor, die Hypothese von der Einheitlichkeit der Parasiten anzunehmen. Interessant ist der Umstand, daß beide Kranke mit Tertiana + Tropica schon wiederholt Malaria gehabt hatten: der eine elf-, der andere siebenmal. Der erstere hatte im Laufe der letzten 2½ Jahre alle Formen von Malaria durchgemacht, der zweite litt im Frühling an der Tertiana und in den Herbstmonaten an der Tropica. Der Kranke mit Quartana + Tropica hatte zum zweitenmal Malaria.

Die Kranken, meist Soldaten, aus dem nördlichen Rußland gebürtig, leben in einer Gegend, in der alle Arten der Malaria häufig vorkommen, also unter Umständen, welche zur Infektion mit einer jeden dieser Arten äußerst günstig sind. Bei der Behandlung mit Salvarsan verschwinden nun die weniger widerstandsfähigen großen Parasiten, während die widerstandsfähigeren Formen der Tropica im Blute auftreten (cf. den Fall von **Hoffmann**, in welchem nach der Tropica das Auftreten einer Tertiana beobachtet wurde.)

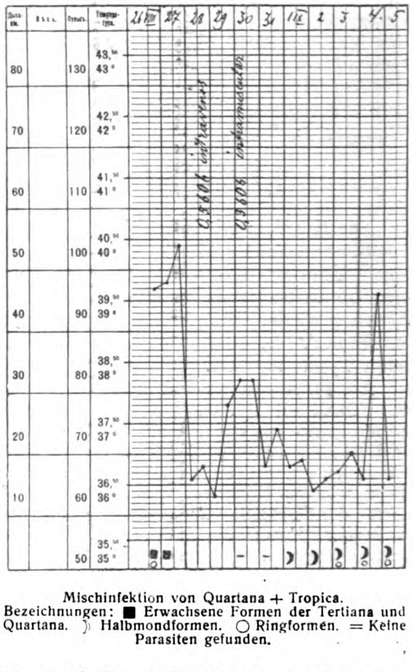
Kurve III.



Mischinfektion von Tertiana + Tropica.

Zum Schluß seien noch ein paar Worte über eine äußerst interessante und wichtige Erscheinung gesagt, über den sog. **Konträreffekt**. Einem Kranken mit tropischer Malaria wird Salvarsan eingeführt. Die Temperatur fällt, jedoch nur allmählich im Laufe von mehr als 24 Stunden. Die ringförmigen Parasiten verschwinden. Aber nach ein-, zuweilen auch drei bis vier Tagen steigt die Temperatur wieder, und die Remissionen werden sehr stark. Das subjektive Befinden ist schlecht. Im Blute zahlreiche Ringe und Halbmonde. Durch die therapeutische Behandlung scheint der pathologische Prozeß nur noch stärker zu werden.

Kurve IV.



Mischinfektion von Quartana + Tropica.
Bezeichnungen: ■ Erwachsene Formen der Tertiana und Quartana.) Halbmondformen. ○ Ringformen. = Keine Parasiten gefunden.

Dieselbe Erscheinung kommt nach **Iversen** auch beim Recurrens vor. Nach seinen Beobachtungen ist die therapeutische Dosis bei Recurrens 0,3—0,4. Einem Kranken wurde 0,1 Salvarsan in die Glutäalgegend eingeführt. Bei der intramuskulären Einführung von Salvarsan fällt die Temperatur Rekurrenskranker meist nach 7—20 Stunden bis unter die Norm. In diesem Falle aber fiel die Temperatur erst im Laufe von 48 Stunden (bis zum sechsten Tage nach der

Erkrankung). Darauf macht der Kranke noch einen zweiten und dritten schweren Anfall mit zahlreichen Spirochäten im Blute durch. Die Kurve dieses Kranken ist ganz analog derjenigen von Malariakranken der tropischen Form, welcher auch mit Salvarsan behandelt worden war. Die Temperatur fällt langsam, die Ringe verschwinden scheinbar, darauf setzt die Krankheit mit erneuter Kraft wieder ein.

Diese Fälle von Exazerbationen zeigen deutlich die Folgen, welche aus ungenügender Dosierung bei der Therapia sterilisans erwachsen können.

Bei der tropischen Form der Malaria sehen wir die spezifische Wirkung von Salvarsan auf die Parasiten; sie ist jedoch zu schwach, um eine Sterilisation hervorzurufen. Diese letztere wurde bei der oben beschriebenen Art der Anwendung und Dosierung in keinem Fall von tropischer Malaria erreicht.

In einigen Fällen der tropischen und viertägigen Form versuchten wir durch die Kombination von Salvarsan mit anderen, bei Malaria gebräuchlichen Mitteln eine stärkere Wirkung auf die Parasiten zu erzielen. Einige Stunden vor der Einführung des Arsenobenzols wurde eine subkutane Injektion von 1,0 Chininum bimuriaticum oder Chinin-Uretan gemacht. Aber auch hier kam keine Sterilisation zustande. Chinin wurde nur einmal injiziert, da bei einer zwei- bis dreimaligen Anwendung von je 1 g täglich die Plasmodien auch ohne das Hinzutun des Salvarsans auf kürzere oder längere Zeit aus dem peripherischen Blute verschwinden.

In zwei Fällen der tropischen Form wurde innerlich 0,25 Methylenblau dreimal täglich angewandt, und zwar am Tage vor der Einführung von Salvarsan und an den zwei folgenden Tagen. Auch diese Kombination blieb ohne Effekt.

Unsere Resultate, welche von Iversen auf der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg mitgeteilt wurden[1]), haben ihre volle Bestätigung gefunden in der Arbeit von Werner aus dem Hamburger Institut für tropische Krankheiten (siehe auch Nocht und Werner). Auch bei ihm verschwanden die Parasiten der Tertiana sehr schnell aus dem peripherischen Blute. Bei der tropischen Form gelang es Werner aber auch nur, einen vorübergehenden Effekt zu erzielen. Nach Werner genügt in der Hälfte der Fälle eine Dosis von 0,6, um das peripherische Blut von Parasiten zu befreien; jedoch schon nach wenigen Tagen stellen sich die Parasiten sowie auch das Fieber wieder ein. Werner schlägt vor, das Salvarsan in solchen Fällen anzuwenden, in denen der Kranke kein Chinin verträgt oder die Parasiten zu widerstandsfähig gegen dieses letztere Mittel sind. Fälle von Quartana hat Werner nicht beobachtet.

Im Gegensatz hierzu spricht Favento dem Salvarsan jeglichen therapeutischen Wert für die Malariabehandlung ab.

Schlußfolgerungen. 1. Das Salvarsan, einmalig in einer Dosis von 0,5 intravenös eingeführt, erweist eine spezifische Wirkung auf alle Arten von Malariaparasiten.

2. Bei der Tertiana verschwinden die Parasiten in den meisten Fällen schon nach 12—48 Stunden aus dem Blute. Die Anfälle hören auf. Wie anhaltend diese Wirkung ist, kann noch nicht festgestellt werden. Es ist ratsam, die intravenöse Einführung von Salvarsan mit der intramuskulären zu kombinieren.

3. Bei der Quartana ist die Wirkung von Salvarsan nicht anhaltend, sogar bei einer Dosis von 0,8.

4. Bei der tropischen Form kann bei Dosen von 0,5 und 0,8 nur eine zeitweilige Befreiung des peripherischen Blutes von den ringförmigen Parasiten erreicht werden.

5. Die Halbmondform verschwindet nicht, jedoch tritt zuweilen eine zeitweise Veränderung ihrer Form und Färbung ein.

6. In einigen Fällen der tropischen Malaria wurde ein sog. Konträreffekt beobachtet. Nach einem zeitweisen Sinken der Temperatur, Verminderung oder völligem Verschwinden der Ringform aus dem peripherischen Blut tritt eine deutliche Verschlimmerung des Zustandes ein, wobei im Blute wieder massenweise Ringe und Halbmonde vorhanden sind.

Literatur: Georgiopulos, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 12. — Hoffmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 11. — Iversen, Die Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat Salvarsan. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 11. — Derselbe, Die Chemotherapie und ihre Anwendung bei Recurrens. Nowoje medizine 1910, No 7. — Ehrlich-Hata, Chemotherapie der Spirillosen 1910. — Mine, Zitiert nach Roge, Malariakrankheiten. 2. Auflage, S. 153. — Nocht, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 12. — Nocht und Werner, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 12. — Favento, Ueber 156 mit Ehrlich-Hatas Salvarsan behandelte Fälle. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 40. — Ter Gregorianz, Therapeutische Monatshefte, Bd 23. — Troitzki, Vortrag zum 11. Pirogowschen Kongreß. — Derselbe, Wojenno-mediz. shurnal 1905. — Werner, Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 39.

---

[1]) Diese Wochenschrift No. 41 (1910).

Aus dem Stefanie-Kinderspital in Budapest.

Erfolgreiche Behandlung von Chorea minor mit Salvarsan.

Von Hofrat Prof. Dr. **Johann v. Bókay.**

In der Therapie der Chorea minor gilt das Arsen seit jeher schon als sozusagen souveränes Heilmittel. Es kamen infolgedessen die verschiedensten Präparate des Arsens bei Behandlung dieser Krankheit zur Anwendung. Wie allgemein bekannt, spielen neben dem Kalium arsenicosum sol. (Sol. Fowleri) das Natrium arsenicosum, die Kakodylpräparate, das Arrhénal, die „Beurre arsenical" und der „Liqueur de Boudin" der Franzosen (Weill-Lyon) eine besondere Rolle. Wir wissen ferner, daß einzelne, wie Perraud und Garin, die Sol. Fowleri bei Chorea minor subkutan, und zwar mit bestem Erfolge injizierten; der Grund dafür, daß diese Behandlung keine allgemeine Verbreitung erlangen konnte, war die Schmerzhaftigkeit der Injektion, die darnach auftretenden Schmerzen, sowie daß man öfters eitrige Prozesse nach der Injektion sich entwickeln sah.

Nachdem ich anläßlich meiner Heilversuche mit Salvarsan die feste Ueberzeugung gewonnen hatte, daß dieses Mittel, in der von Ehrlich vorgeschriebenen Art und Dosis in Anwendung gebracht, vom kindlichen Organismus, selbst im zartesten Säuglingsalter, gut vertragen wird, versuchte ich, es als Arsenpräparat bei Chorea minor anzuwenden, und möchte nun in folgendem meine Beobachtung mitteilen.

Helene K., achtjähriges Mädchen, wurde am 3. November 1910 aufgenommen. Das Kind hatte vor einem Jahre bereits eine mittelschwere Chorea überstanden, welche durch Anwendung der gebräuchlichen Arsentherapie (Sol. Fowleri per os) nach sechswöchiger Behandlung heilte. Vor drei Jahren litt Patientin an einer Poliomyelitis, als deren Folge eine Schwäche der linken unteren Extremität und eine mäßige Atrophie der Muskulatur des Unterschenkels zurückblieben.

Das Kind ist mäßig entwickelt und genährt, Gewicht 19,70 kg. Die Inkoordination erstreckt sich auf sämtliche willkürliche Bewegungen und ist so intensiv, daß wir das Mädchen zu Bette bringen mußten, ja sogar gezwungen waren, um eine etwaige Verletzung des Kindes verhindern zu können, die Seitenwände des Gitterbettchens mit Polstern auszufüttern. Der Gemütszustand ist überaus labil. Infolge Störung der Innervation ist das Sprechen sehr erschwert und auch die Nahrungsaufnahme gestört. Herz intakt; das Kind ist fieberfrei.

9. November. Anwendung von 0,20 g Salvarsan (Jd.) in Form der Wechselmannschen neutralen Emulsion in einer Gesamtmenge von etwa 7 ccm. Wegen der außerordentlichen Unruhe der kleinen Patientin mußten wir von einer intraglutaealen Applikation absehen und gaben die Injektion subkutan, da aber das Kind meistens auf dem Rücken liegt, nicht in die intraskapuläre Gegend, sondern vorne, dem Rande des linken Rippenbogens entsprechend.

Die Injektion wird gut vertragen, auffallende Temperaturerhöhungen treten nicht auf. (Maximale Temperatur in der Achselhöhle 38 ° C zwei Stunden nach erfolgter Einspritzung.)

11. November. Die Unruhe hat etwas nachgelassen. An der Injektionsstelle eine nicht schmerzhafte, von etwas geröteter Haut bedeckte, resistente Infiltration von der Größe eines kleinen Apfels.

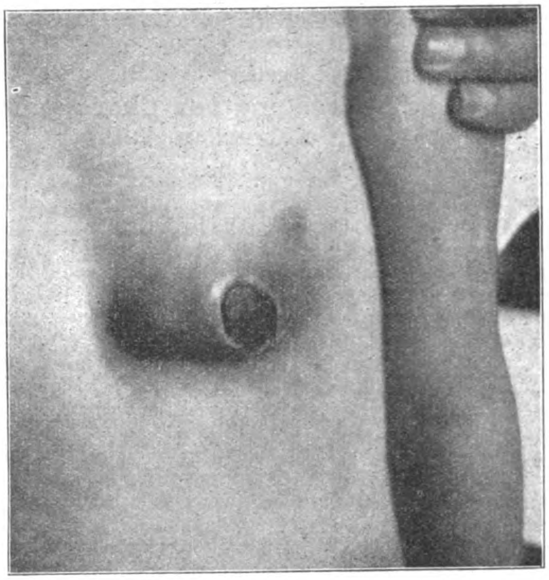
14. November. Auffallendes Nachlassen der Inkoordination. Das Allgemeinbefinden hat sich gebessert, und der Gemütszustand ist weniger labil. An der Injektionsstelle eine sich stark vorwölbende, resistente, wenig schmerzhafte, von tiefroter Haut bedeckte Geschwulst, an deren Spitze eine beginnende Hautnekrose zu sehen ist. Fieberfrei. Sprache deutlicher, Nahrungsaufnahme befriedigend.

23. November. Choreatische Unruhe im Verschwinden. Die an der Injektionsstelle vorhandene nekrotische Haut wurde abgestoßen, und es ist daselbst mäßiges Heraussickern serösen Sekretes zu konstatieren. Die das Infiltrat bedeckende Haut ist weniger gerötet.

30. November. Die Kranke steht auf und ist fortwährend außer Bett. Die choreatische Unruhe ist kaum mehr merkbar. Der

Gemütszustand ist ruhig-heiter; das Kind spricht rein und richtig artikulierend.

8. Dezember. Patientin ist vollkommen ruhig und als geheilt zu betrachten. Die Hautnekrose, welche inzwischen die Größe einer Krone angenommen hat (siehe Figur), schreitet nicht fort, und die darunter befindliche Geschwulst flacht sukzessive ab.



In unserem Falle verschwand demnach nach subkutaner Injektion von 0,20 g neutraler Arsenobenzol-Emulsion eine mit Komplikationen nicht verbundene, jedoch genügend intensive, nach einjähriger Pause rezidivierende Chorea minor — im Verlaufe von vier Wochen — ohne auch nur eine Spur zu hinterlassen. Gleichzeitig mit obenerwähntem Falle nahmen wir ein gleichaltriges choreatisches Mädchen in Behandlung, bei welchem jedoch die Inkoordination bei weitem nicht so intensiv war wie bei dem früher beschriebenen Kinde. Trotzdem besteht heute, am 12. Dezember, eine noch immer sehr auffallende choreatische Unruhe, obzwar gleich nach Aufnahme der Patientin eine konsequent durchgeführte Behandlung mit Sol. Fowleri per os in Angriff genommen wurde. (Es wurden ihr bisher 178 Normaltropfen Sol. Fowleri verabreicht, was beiläufig 8 ccm Kalium arsenicosum sol. entspricht.

In unserem Falle bemerkten wir außer dem Auftreten der zweifellos ziemlich unangenehmen Hautnekrose an der Injektionsstelle keinerlei nachteilige Nebenwirkungen des Salvarsans.

Ich wage es nicht, mich auf die Erklärung der prompten Wirkung des Salvarsans in unserem Falle einzulassen, da doch die Aetiologie der Chorea minor noch immer in tiefes Dunkel gehüllt erscheint, und möchte nur bemerken, daß von Rumpel[1]) bei Rheumatismus articulorum chronicus nach Anwendung von Salvarsan keine bemerkenswerte Besserung konstatiert wurde; bei akuter Polyarthritis hat meines Wissens nach bisher noch niemand versucht, Salvarsan anzuwenden.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Leiter: Med.-Rat Prof. Dr. Nocht.)

Zur Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan.

Von Dr. H. Werner.

Zur Umschnürung des Armes hat sich uns folgende Methode am besten bewährt: Wir nehmen die Recklinghausensche Manschette, deren wir uns sonst zur Blutdruckbestimmung nach Riva-Rocci bedienen, als Konstriktionsinstrument. Die Manschette wird mit dem Gebläse gespannt. In dem Augenblick, in welchem die zur Injektion bestimmte Kanüle in das Venenlumen eingedrungen ist (kenntlich an dem Sichtbarwerden von Blut in der Injektionsspritze), wird durch einen Assistenten das Glasrohr des Gebläses aus dem Gummischlauch der Recklinghausenschen Manschette herausgezogen, wodurch die sofortige Aufhebung der Stauung eintritt. Der Vorteil dieser Methode liegt in dem völligen Wegfall einer Bewegung oder Erschütterung des Armes des Patienten durch die Konstriktion.

Aus der Chemisch-physiologischen Abteilung des Pathologischen Instituts des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Ueber das Schicksal des Salvarsans im Körper.[1])

Von Dr. **Arthur Bornstein**, Vorsteher der Abteilung.

Während der Diskussion über das Salvarsan ist von verschiedenen Seiten die Frage berührt worden: Wie verhält sich das Präparat im Körper?

Schon bei den ersten Publikationen aus dem Altschen Krankenhause ist die Frage von Hoppe und Fischer[2]) behandelt worden, welche die wichtige Feststellung machten, daß das Salvarsan nicht nur durch den Urin, sondern auch durch den Stuhlgang ausgeschieden wird. Sie fanden ferner noch mehrere Tage nach der Injektion eine Arsenausscheidung im Urin, während Greven[3]) im allgemeinen bis 17 Tage, bei gleichzeitiger Quecksilberbehandlung bis 25 Tage nach der Injektion Arsen mit der Schimmelpilzmethode[4]) nachweisen konnte. Der Schluß, daß in dieser Zeit dann auch die Ausscheidung des Arsens aus dem Körper beendet ist, wird sich allerdings, wie wir weiter unten sehen werden, als trügerisch herausstellen.

Was die Methode anbelangt, so wurden von mir alle Untersuchungsobjekte mit Salzsäure und chlorsaurem Kali — die natürlich arsenfrei waren — verbrannt; das Arsen wurde dann mittels Schwefelwasserstoff, der aus Bariumsulfid dargestellt war, gefällt und das Arsen gravimetrisch und titrimetrisch bestimmt, ähnlich wie auch Hoppe und Fischer vorgingen. Hinterher wurden zur Kontrolle Arsenspiegel nach der Marshschen Methode hergestellt, die ich Ihnen hier vorzeige und deren Stärke Ihnen vielleicht einen besseren Eindruck von den gefundenen Arsenmengen hinterlassen wird als die Zahlentabellen. Manchmal, namentlich wenn nur geringe Arsenmengen erwartet wurden, wurden nur die H_2S-Niederschläge im Marshschen Apparat untersucht. — Wenn in Folgendem daher vom „Nachweis des Salvarsans“ in irgend einem Organe gesprochen wird, so ist damit stets der „Nachweis des Salvarsans oder eines arsenhaltigen Derivates desselben“ gemeint.

Die nächstliegende Frage ist die, wie lange man noch Arsen im Harn nach Injektionen des Präparates nachweisen kann. Ich zeige Ihnen hier Arsenspiegel aus Tagesurinen, die ein, zwei und drei Wochen nach der intramuskulären Injektion von 0,5 g Salvarsan gewonnen wurden. Sie sehen, daß nach einer Woche noch große Spiegel, nach zwei Wochen kleinere, nach drei Wochen jedoch nur noch ein recht kleiner Spiegel sich gebildet hat. Das ist der typische Befund, den ich ähnlich noch öfters fand; nach fünf bis sieben Wochen jedoch gelang es mir nie, noch Spiegel aus der Tagesmenge des Urins zu erhalten; ob man bei der Verarbeitung größerer Urinmengen noch nach zwei bis drei Monaten Arsenspiegel erhalten kann, darüber fehlen mir Erfahrungen.

Doch scheint es mir wahrscheinlich, daß man auch dann noch aus großen Mengen Urin Arsen wird darstellen können, denn im Körper finden sich noch nach Monaten erhebliche Arsenmengen deponiert. Sie sehen den Arsenspiegel, den ich aus einer Viertel-Niere eines Mannes gewonnen habe, der drei Monate vor dem Tode 0,5 g Salvarsan intramuskulär erhalten hatte.

In gewisser Beziehung bestehen dabei Verschiedenheiten zwischen intravenöser und subkutaner resp. intramuskulärer Injektion, da bei den letzteren Applikationsarten noch während mehrerer Tage größere Mengen des Präparates an der Injektions-

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift, 8. Dezember 1910, No. 49, S. 2287.

---

[1]) Nach einer Demonstration im Hamburger Aerztlichen Verein am 8. November 1910.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910.

[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910.

[4]) Diese Methode wird, sehr zu Unrecht, als „die“ biologische Methode bezeichnet. Es rührt das daher, daß neuerdings das Wort „biologisch“ mit „bakteriologisch-serologisch“ identifiziert wird, ein Sprachgebrauch, der den klassischen Autoren der Biologie fremd war (man denke an Pettenkofer und Voit).

stelle angehäuft bleiben. Daher stammen auch die Bedenken, die einige Praktiker gegen die Eröffnung von Salvarsan-Abszessen haben, um etwa deponierte, wirksame Massen nicht wieder aus dem Körper zu entfernen. Eine solche Eröffnung wäre meist in der dritten oder vierten Woche angezeigt, und Herr **Plaut**[1]) hat Ihnen gerade vorhin mitgeteilt, daß man in der Tat zu dieser Zeit noch Arsen in der Injektionsstelle findet. Ich möchte aber doch zu den Ausführungen **Plauts** ergänzend hinzufügen, daß es sich dabei nur um äußerst geringe Mengen handelt. Ich hatte die Gelegenheit, die Injektionsstelle eines Mannes zu untersuchen, der 24 Tage nach der Injektion an einer chronischen Nephritis starb. Es fanden sich Spuren, die quantitativ überhaupt kaum bestimmbar waren; der daraus hergestellte Arsenspiegel, den ich Ihnen herumreiche, ist recht schwach, namentlich, wenn Sie ihn mit den drei riesigen Spiegeln vergleichen, die ich Ihnen gleichzeitig zeige und die aus nur 0.05 g Salvarsan dargestellt sind. Es handelt sich also nur um Bruchteile eines Milligramms Arsen, die noch an der Injektionsstelle vorhanden waren. Man kann also Salvarsan-Abszesse zwei bis vier Wochen nach der Injektion ruhig öffnen, ohne praktisch in Betracht kommende Substanzverluste befürchten zu müssen.

Vielfach ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß die subkutane und intramuskuläre Methode als Methoden der Depotbildung der intravenösen quasi prinzipiell gegenüberständen. Dies ist insofern nicht ganz richtig, als auch bei der intravenösen Injektion die überwiegende Menge des Präparates nicht etwa im Blute frei kreist, sondern in gewissen Organen, namentlich in Leber, Niere, Milz und Muskeln deponiert wird. Ebenso bleibt auch das von den subkutanen und intramuskulären Injektionsstellen resorbierte Präparat nicht in der Blutbahn, sondern wird in den eben genannten „natürlichen Depots“ des Körpers aufgespeichert.

In der folgenden Tabelle 1 sind die Belege für diese Anschauung nach Versuchen an Kaninchen gegeben. Sie sehen, wie bei einem Kaninchen schon 1½ Stunden nach der intravenösen Injektion der größte Teil des Präparates aus dem Blute verschwunden ist, während in Urin und Kot erst ganz geringe Mengen ausgeschieden sind. In den folgenden Tagen nimmt der Gehalt des Blutes an Arsen noch weiter ab und verschwindet bis auf geringe Spuren, sodaß **Plaut** sogar annimmt, daß nach einigen Tagen überhaupt kein Arsen mehr im Blute vorhanden ist. Diese Annahme trifft aber kaum zu; im Gegenteil fand ich noch acht Tage nach der Injektion geringe Spuren Arsen im Blute. Dagegen haben die inneren Organe, auch die Muskulatur, erhebliche Mengen fixiert, die sie nur langsam abgeben.

Tabelle I. Kaninchen. 0,025 g Salvarsan intravenös.

No.	Art des Versuches	Urin und Kot	Blut circa	Leber	Niere und Milz	Lunge, Herz, Gehirn	Muskulat.	Knochen
I.	1½ Stunden nach Injekt. getötet .	0,2 mg	1,1 mg	As_2O_3 mg —	—	—	—	—
II.	40 Stunden nach Injekt. getötet .	1,2 „	0,8 „	5,2 mg		0,4 mg	1,0 mg	0,4 mg
III.	3 Tage nach Injekt. getötet	1,2 „	—	2,4 mg	2,6 mg	—	—	—
IV.	8 Tage nach Injekt. getötet	1,5 „	0,5 „	2,0 „	2,2 „	—	—	—

Der Gehalt des Blutes an Arsen wurde aus den gewonnenen Zahlen berechnet, indem die Blutmenge zu $^1/_{13}$ des Körpergewichtes angenommen wurde.

Dies trifft auch für den Menschen zu. Ich hatte Gelegenheit, die Organe eines Mannes zu untersuchen, der 14 Tage nach einer intravenösen Injektion an einer interkurrenten Infektion starb. Es fanden sich noch erhebliche Mengen Arsen in Leber, Niere und Milz vor, nämlich[2]):

Leber	6,5 mg As_2O_3
Nieren	3,1 „ „
Milz	1,8 „ „

Warum **Fischer** und **Hoppe**[3]) zu anderen Resultaten gekommen sind, ist mir nicht bekannt geworden; vielleicht haben sie die Organe nicht mit Salzsäure und chlorsaurem Kali verbrannt?

Bei der subkutanen resp. intramuskulären Injektion verhält sich die Sache insofern etwas komplizierter, als der Organismus das Bestreben hat, das „künstliche Depot“ in ein „natürliches Depot“ zu verwandeln. Das injizierte Depot wird also nicht nur dadurch verkleinert, daß ein Teil des Präparates, nachdem es in den Kreislauf übergegangen ist, ausgeschieden wird, sondern hauptsächlich dadurch, daß die injizierte Masse nach Leber, Niere, Milz, Muskulatur etc. transportiert wird, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht:

Kaninchen 0,025 g Salvarsan subkutan. Nach 40 Stunden getötet. Es fanden sich in:

Injektionsstelle	4,8 mg As_2O_3
Urin und Kot	0,4 „ „ „
Blut	0,6 „ „ „
Leber, Nieren, Milz	1,9 „ „ „
Muskulatur	0,7 „ „ „
Knochen	0,3 „ „ „

Vergleiche auch oben die Resultate an intramuskulär gespritzten Menschen.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß ein solches Verhalten keineswegs a priori anzunehmen war, da es viele Gifte gibt, die durchaus keine Neigung zur Depot-Bildung zeigen. Als ich mir z. B. vor einigen Monaten in der **Kraus**schen Klinik Oxalsäure subkutan injizierte, fand sich schon nach vier Tagen die gesamte injizierte Menge im Harne ausgeschieden. Im Gegensatz zum Salvarsan neigt dieser Körper also nicht zur Depot-Bildung.

Ebenfalls möchte ich nur kurz darauf hinweisen, daß bei allen Versuchen mit therapeutischen und nie mit toxischen Dosen gearbeitet wurde.

Wichtig scheint noch die Frage zu sein, ob das Präparat von der Mutter auf den Foetus und von der Mutter in die Muttermilch übergeht. Ich zeige Ihnen hier einen kleinen Arsenspiegel aus einer Plazenta sechs Wochen nach der Injektion. Ebenso habe ich Uebergang in die Milch beobachten können. Eine Spur in den uns zur Analyse zur Verfügung stehenden Mengen (etwa 20 ccm) macht natürlich eine nicht zu unterschätzende Ausscheidung in der Tagesmenge der Milch aus.[1])

Im Urin wird das Präparat nur in geringen Spuren in anorganischer Form ausgeschieden, der Rest verläßt den Körper in organischer Bindung. Ob es, wie z. B. Atoxyl, unverändert ausgeschieden wird, wäre der Untersuchung wert; bemerkenswert ist, daß das Präparat die β-Naphthylaminreaktion der anderen Atoxylderivate nicht gibt.

Zusammenfassung. 1. Während der Urin nach subkutanen und intramuskulären Injektionen des Salvarsans in der Tagesmenge mit der **Marsh**schen Methode nur etwa drei Wochen lang Arsen in nachweisbaren Mengen enthält, läßt sich in den inneren Organen noch nach Monaten Arsen nachweisen.

2. Bei der intravenösen Injektion kreist die überwiegende Menge des Präparates nicht frei im Blute, sondern wird in den „natürlichen Depots“ des Körpers, besonders in Leber, Niere und Milz abgelagert. Ebenso bleibt auch das von den subkutanen und intramuskulären Injektionsstellen aus resorbierte Präparat nicht in der Blutbahn, sondern wird in den obengenannten Organen aufgespeichert. Der Organismus wandelt das „künstliche Depot“ in ein „natürliches Depot“ um.

3. Das Präparat geht bei schwangeren Frauen in die Plazenta, bei stillenden in geringen Mengen in die Milch über.

Aus der Universitäts-Kinderklinik der Kgl. Charité.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner.)

Ueber das akute Stadium der epidemischen Kinderlähmung, nebst Bekanntgabe eines Falles von Poliomyelitis fulminans.[2])

Von Stabsarzt Dr. **Eckert,** Assistenten der Klinik.

In der letzten Zeit hatten wir an der Universitätskinderklinik der Charité öfters Gelegenheit, das akute Stadium der epidemischen Kinderlähmung zu beobachten. Die Fälle häuften sich besonders in den letzten Monaten, sodaß es den Anschein gewinnt, als sollten auch die Berliner Aerzte in die Lage kommen, sich mit dieser so folgenschweren Erkrankung intensiver als bisher befassen zu müssen, als stünde uns ein epidemisches Aufflammen zum mindesten bevor.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 48. — [2]) Diese (kleingedruckten) Analysen habe ich erst im Dezember 1910 gewonnen. — [3]) l. c.

[1]) Man könnte der Frage, ob Arsen oder Antitoxin in der Milch wirksam ist, so der Entscheidung näher bringen, daß man die Milch einer gesunden, mit Salvarsan gespritzten Frau einem syphilitischen Säugling zu trinken gibt.

[2]) Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 21. November 1910. (Diskussion s. S. 138.)

Die reichhaltige Literatur über die spinale Kinderlähmung darf im wesentlichen als bekannt vorausgesetzt werden. Die Aufgabe der folgenden Ausführungen ist es, ausschließlich eine epidemiologisch-klinische Analyse der in der Heubnerschen Klinik behandelten akuten Fälle zu geben.

Epidemiologisches. Von den 19 Fällen stammen 16 aus Berlin selbst. 14 davon drängen sich auf das letzte Vierteljahr zusammen. Sie verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet, eine leichte Häufung scheint im Süden und Nordosten vorzuliegen. Nur eine Familieninfektion zweier Geschwister findet sich darunter, bei allen übrigen Kindern ließ sich ein Zusammenhang der einzelnen Fälle untereinander oder mit anderen nicht nachweisen oder auch nur wahrscheinlich machen, obwohl wir uns bei unseren Nachforschungen der tatkräftigen Unterstützung durch die Eltern zu erfreuen hatten. Im ganzen hatte man mehr den Eindruck gehäufter sporadischer Erkrankungen als den einer geschlossenen Epidemie.

Gestützt auf die Beobachtung, daß in einer Epidemie besonders viele Kinder von Schuhmachern erkrankten, ist neuerdings die Vermutung laut geworden, daß ähnlich wie beim Tetanus vielleicht der Erdboden der Träger des Infektionskeimes sei (Eichelberg). Die Väter unserer Kinder gehören den verschiedensten Berufszweigen an, nur zwei davon sind Schuhmacher, einer Kutscher. Für die Uebertragung der Krankheit durch den Erdboden spricht vielleicht eine Anamnese, in der die Erkrankung mit aller Bestimmtheit auf eine schwer heilende Verletzung der Vulva durch einen Ackerpflug zurückgeführt wurde.

Irgendwelche Beziehungen der Infektion zu gleichzeitigem Sterben von Haustieren, jungen Hühnern, Kaninchen, Pferden konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Eins der Kinder war ein Säugling, 13 standen im Spielalter, und nur fünf waren schulpflichtig. Es wird demnach das früheste Kindesalter von der Poliomyelitis bevorzugt, ein ähnliches epidemiologisches Verhalten wie bei der Meningitis epidemica. Es erkrankten neun Knaben und zehn Mädchen.

Klinisches. Inkubation. Zur Frage der Inkubationsdauer vermag nur die eine von uns beobachtete Familieninfektion einen Beitrag zu geben. Die Schwester Lotte war bei ihrer Erkrankung acht Tage lang nicht mit dem zuvor erkrankten Bruder in Berührung gekommen. Dies spräche, wenn Zwischenträger der Infektion auszuschließen wären, für eine längere Inkubationszeit, als Wickmann sie annimmt.

Konstitution. Es waren kräftige, gut entwickelte Kinder. Daß durch konstitutionelle Leiden oder durch das Ueberstehen akuter Infektionskrankheiten eine größere Empfänglichkeit geschaffen würde, kam nicht zur Beobachtung.

Als auslösende Ursachen machten die Eltern in fünf Fällen mit aller Bestimmtheit ein Trauma verantwortlich, ohne daß wir einige von der Stichhaltigkeit dieser Angabe überzeugen konnten. Zweimal wurde die Herausnahme adenoider Vegetationen und zweimal Erkältung als Ursache angegeben.

Prodrome. Nur bei fünf der Kinder gingen dem eigentlichen Beginn der Erkrankung unbestimmte Symptome von ein- bis dreitägiger Dauer voraus, bestehend in Eingenommensein des Kopfes, Apathie, Appetitlosigkeit, Schweregefühl in den Beinen, einmal erfolgte 24 Stunden vor dem Beginn ein Schüttelfrost ohne Temperaturerhöhung.

Beginn. Der eigentliche Beginn war stets akut und wurde durch eins oder mehrere der noch zu besprechenden Initialsymptome scharf kenntlich gemacht und zeitlich festgelegt.

Ablauf des akuten Stadiums. Der weitere Ablauf der Erkrankung erfolgte auf dreierlei Art. Einmal konnte die Krankheit sofort oder doch in sehr kurzer Zeit ihren Höhepunkt erreichen, um dann in das Stadium decrementi überzugehen. Hierher gehören auch die Fälle, die in der englischen Literatur als paralysis in the morning (West) beschrieben worden sind. Ein zuvor gesundes Mädchen wurde nach einer ruhig verbrachten Nacht am Morgen gelähmt aufgefunden. Man kann hier von einem apoplektiformen Verlauf sprechen. Zumeist brauchte aber die Erkrankung zu ihrer vollen Entwicklung mehrere, drei bis fünf, ja sieben Tage.

O. K. 12. Oktober. Incontinentia urinae, Stuhlverstopfung.

14. Oktober. Verdrießlichkeit, Mattigkeit.

15. Oktober. Schmerzen, Schweiß, unsicherer Gang.

Erst 18. Oktober, am sechsten Krankheitstage, bettlägerig.

Schließlich kann die Krankheit sprungweise. in einzelnen Schüben fortschreiten.

Pauline K., erkrankte am 25. Augut mit Kopsfschmerzen, schleppendem Gang. Am nächsten Tage Wohlbefinden, das Kind besuchte nun 14 Tage lang die Schule.

7. September. Am 14. Krankheitstag plötzliches Zusammenbrechen beim Spiel auf dem Hofe, Schmerz und Lähmung.

Für den Praktiker ergibt sich aus diesen Fällen die Notwendigkeit, Kinder auch bei leichten, anscheinend abortiv verlaufenden Erkrankungen längere Zeit Bettruhe einhalten zu lassen. (Ed. Müller.)

Initialsymptome. Die einzelnen von uns im akuten Stadium beobachteten Symptome waren in ihrer Stärke und zeitlichen Anordnung sehr verschieden und wechselvoll. Sie werden hier systematisch dargestellt, wie sie dem Arzte bei der methodischen Untersuchung des kranken Kindes entgegentreten.

Das Fieber, häufig, aber bei weitem nicht immer das erste Symptom, scheint nur selten ganz zu fehlen, in unserem Material nur einmal. Es erreicht keine besonders hohen Werte und hält im allgemeinen nur wenige Tage an. Nur die Kurve eines Falles von Poliomyelitis fulminans erreichte 41,5°. In einzelnen Fällen erstreckt sich das Fieber auch über längere Zeit. Neue Zacken deuten dann auf Nachschübe der Erkrankung hin. Puls und Atmung boten nichts Besonderes, abgesehen von einem Fall mit stark ausgeprägten meningitischen Erscheinungen, bei dem eine Pulsunregelmäßigkeit festgestellt wurde.

Allgemeinbefinden. Nur bei zwei unserer Kinder zeigte sich starker Kräfteverfall und Gewichtsabnahme während des akuten Stadiums.

Sensorium. Abgesehen von der einen stürmisch verlaufenden Erkrankung war Bewußtlosigkeit nicht vorhanden, dagegen zeigte sich bei den Kindern zumeist Apathie und Teilnahmslosigkeit, die sich einmal bis zur Somnolenz steigerte.

Krämpfe beobachteten wir nur in dem Casus fulminans, hier auch Cri encephalic. Delirien nur in einem Fall mit besonders starken meningitischen Erscheinungen. Kopfschmerzen mäßigen Grades wies dagegen die Mehrzahl der Patienten auf.

Psyche. Alle Kinder waren weinerlich und ängstlich, doch darf dies nicht, wie bei der Meningitis tuberculosa, als ein zerebrales Symptom gedeutet werden, die Kinder hatten vielmehr Angst, sie fürchteten jede Berührung wegen der starken Schmerzen.

Schmerz. Dieser Schmerz war im akuten Stadium ein Symptom, das das gesamte Krankheitsbild anfänglich vielfach beherrschte. Noch ehe die Eltern die Lähmungen beobachteten, wurden sie auf die Schmerzen aufmerksam. Sie konnten spontan in den gelähmten Extremitäten auftreten. Dieser spontane Schmerz verschwand aber bald. Es blieb dann eine Druckempfindlichkeit zurück, die einmal und nur für kurze Zeit sich auch auf die Haut erstreckte, niemals in den Nervenstämmen, stets aber im Muskel lokalisiert war. Schmerzhafter noch als Druck schien Muskelzug empfunden zu werden, wie man sich beim Ausführen extremer Beugungen und Streckungen in den gelähmten Gliedern überzeugen konnte.

Das eigentlich Charakteristische des poliomyelitischen Schmerzes ist aber seine Lokalisation in der Wirbelsäule, die Rachialgie. Wurde die Hüfte gebeugt, bis gleichzeitig eine leichte Streckung der Wirbelsäule eintrat, dann erfolgte sofort starke Schmerzäußerung. Jede noch so geringe Verschiebung der einzelnen Wirbel gegeneinander im Sinne einer Extension oder Flexion erzeugte die größten Schmerzen. Dabei zeigten sich die Dornfortsätze bei Beklopfen nur in einem Falle, die Austrittsstellen der Interkostalnerven niemals empfindlich. Es scheint dieser poliomyelitische Schmerz durch die Zerrung der am Krankheitsprozeß schon sehr früh beteiligten Rückenmarkshäute erzeugt zu sein.

Er trat sehr früh auf und konnte Wochen, ja bis zu zwei Monaten hindurch verfolgt werden. Kinder, die mit Unterstützung bereits sitzen konnten, klagten beim Hochheben an den Armen oder bei extremer Beugung des Hüftgelenkes noch über heftige Schmerzen in der Wirbelsäule.

Praktisch ist dies von großer Bedeutung. Solange wir den poliomyelitischen Schmerz nachweisen können, müssen wir das Fortbestehen von Entzündungsresten an den Meningen annehmen und dürfen auch bei sonstigem Wohlbefinden das Kind nicht aufstehen lassen.

Nackensteifigkeit. In engster Verbindung mit dieser Rachialgie stand eine ziemlich konstante Nackensteifigkeit, die nur in wenig Fällen fehlte. Die Kinder konnten auf flacher Unterlage den Kopf frei drehen, auch das Kinn mit Vorsicht der Brust nähern, wenn der Kopf dabei nicht von der Unterlage erhoben wurde. Hob man ihn aber an, sofort trat intensive Nackenstarre ein, die sich dann beim weiteren Heben der gesamten Wirbelsäule mitteilte. Der Rumpf des Kindes wurde steif, die Wirbelsäule opisthotonisch hyperextendiert. Die Muskulatur sprang in Wülsten vor, und lautes Schmerzgeschrei ertönte.

Nur zwei Kinder mit vorwiegend meningitischen Symptomen bohrten den Kopf in die Kissen, wie wir es bei tuberkulöser Meningitis sehen.

Haut. Die Haut der Kranken zeigte immer eine manchmal sehr ausgeprägte Uebererregbarkeit der Vasomotoren, kenntlich durch starkes Nachröten und durch fliegende Röten.

Einmal wurde ein urtikariaartiges Exanthem im ersten Beginn für zwei Tage beobachtet.

Eine besonders bemerkenswerte Erscheinung seitens der Haut waren die profusen Schweiße. Sie waren eines der ersten Symptome, konnten aber über eine Woche andauern. Die Kinder waren wie aus dem Wasser gezogen, auch im ruhigen Schlafe standen ihnen Schweißperlen auf der Stirn. Derartige, mit der Körperwärme und Muskelarbeit kontrastierende Schweiße sah Verfasser sonst nur bei einigen Fällen von Lyssa. Sie müssen wohl als ein charakteristisches, pathognomonisch wertvolles Symptom betrachtet werden, wenn sie auch nur bei etwa der Hälfte der Kinder beobachtet wurden.

Drüsenschwellung oder Milzschwellung kam nicht vor.

Der **Augenhintergrund** war stets ohne Veränderung. Störungen der Augenbewegung, die auf die Krankheit zurückzuführen wären, kamen nicht vor, ebensowenig Nystagmus. Die Reaktion der Pupillen auf Lichteinfall war stets prompt. Das okulo-pupilläre Symptom gleichseitiger Verengerung der Lidspalte und Pupille wurde nicht beobachtet.

Im **Rachen** sahen wir bei zwei Kindern eine leichte Rötung bei geringen Schluckbeschwerden. Seitens des **Verdauungstraktes** fand sich bei der bei weitem überwiegenden Mehrzahl unserer Fälle Appetitlosigkeit, die aber in keinem Falle hochgradig war und stets nach wenigen Tagen verschwand. Erbrechen wurde bei elf Kindern beobachtet. Es leitete mehrmals die Erkrankung ein, kam aber auch im weiteren Verlauf vor und schien einmal einen neuen Nachschub anzuzeigen. Bei fünf unserer Kinder, also nur in einem Viertel der Fälle, trat Durchfall auf, der niemals einen besonders hohen Grad erreichte und nie länger als drei Tage anhielt. Zweimal ging der Durchfall in hartnäckige Verstopfung über.

Stuhlverstopfung wurde öfter, in neun Fällen, gesehen. Sie nahm einige Male recht hohe Grade an, sodaß durch Abführmittel und Klismen auf fünf, ja sechs Tage kein Stuhl zu erzielen war. Bei einem Kinde hatten wir den Eindruck einer vollkommenen Darmlähmung. Nach sechstägiger Obstipation erfolgte hier eine aus glasigem Schleim bestehende Entleerung ohne alle fäkulenten Bestandteile, ein paralytischer Stuhlgang.

Seitens der **Niere** nichts Besonderes.

Respiration. Die Erscheinungen seitens des Respirationstractus waren sehr geringe, nur zweimal fand sich eine leichte Bronchitis. Zwei Pneumonien mußten als sekundäre komplizierende Erkrankungen bei Atmungslähmung aufgefaßt werden.

Zirkulationsapparat. Seitens der Zirkulationsorgane nichts Besonderes. Im Blut fanden wir eine leichte Hyperleukozytose von durchschnittlich 15 000 Leukozyten im cbmm, was mit anderwärts erhobenen Befunden einer initialen Leukopenie (**Ed. Müller**) in Widerspruch steht.

Sensibilität. Sensibilitätsprüfungen bei Kindern sind äußerst schwierig. In einem Falle konnten wir eine Ueberempfindlichkeit der Haut feststellen, die schon nach kurzer Zeit in eine deutliche Hypalgesie überging. Diese letztere beobachteten wir bei mehreren Kindern, die auf Nadelstiche kaum reagierten, denen die Lumbalpunktion nichts ausmachte. Soweit bei dem Alter der Kinder eine Prüfung möglich war, war die Berührungsempfindlichkeit, das Unterscheidungsvermögen für warm und kalt, für spitz und stumpf, sowie das Lagegefühl der Muskulatur nicht gestört.

Lähmungen. Der Typ der poliomyelitischen Lähmung im akuten Stadium ist der einer hypotonischen, schlaffen Lähmung. In 17 von 19 Fällen war der Typ der aufsteigende, erst Beine, dann Rücken, Nacken, Arme; nur in zwei Fällen der absteigende mit Beginn an den Armen. Es zeigte sich, daß die Lähmung der Rücken- und Nackenmuskulatur am häufigsten vorkam, sich aber jedesmal zurückbildete. Die Beine waren öfter als die Arme gelähmt und wiesen auch nach Ablauf des akuten Stadiums die meisten Lähmungsreste auf. Am häufigsten war die Peronealgruppe beteiligt. Von den Armlähmungen blieben nur solche des Serratus und Deltoideus bestehen. Ein Kind mit Ulnarlähmung beiderseits ist noch im akuten Stadium, sodaß sich über den Ablauf nichts sagen läßt.

Im ersten Beginn war die Lähmung stets beiderseits, wenn auch später nur einseitige Reste blieben.

Lähmung oder doch Schwäche der Bauchdecken kam fünfmal vor, bildete sich stets zurück. Die fatale Lähmung der Atemmuskulatur sahen wir in zwei letal endigenden Fällen.

Besondere Berücksichtigung verdienen Blasen- und Mastdarmstörungen. Bei ihrer Beurteilung muß man sich vor einem schwerwiegenden Fehler hüten. Kinder mit stärkerer Rachialgie melden sich oft aus Angst vor Schmerzen nicht und täuschen so Inkontinenz vor. Trotzdem fand sich einmal eine ganz zweifellose Mitbeteiligung von Blase und Mastdarm. Ein Knabe wurde uns von der Mutter eigentlich nur wegen Harnverhaltung gebracht. Es wurde zunächst Katheterismus notwendig, dann folgte zwei Tage lang Harnträufeln bei gefüllter Blase und Inkontinenz des Stuhls, der Sphinkterenreflex war deutlich herabgesetzt. Nach acht Tagen völlige Heilung.

Aus der anfänglichen Ausdehnung der Lähmung eine Prognose zu stellen, ist anscheinend nicht sicher möglich. Wir sahen einen Fall von Lähmung aller vier Extremitäten, des Rückens und Nackens restlos ausheilen.

Ein Umstand scheint für die Prognose von einiger Wichtigkeit zu sein. Die Zehenbewegungen verschwinden zuletzt; sind die Zehen gelähmt, so muß mit größeren Residuen gerechnet werden. Die Zehenbewegung stellt eben das feinste Reagens auf motorische Störungen dar.

Daß schon frühzeitig bei poliomyelitischer Lähmung Entartungsreaktion gefunden wird, ist bekannt. Die idiomuskuläre Erregbarkeit bei Beklopfen der Muskeln war auch bei bestehender Entartungsreaktion noch positiv.

Reflexe. Die Prüfung der Reflexe ergab bei allmählich zunehmender Lähmung der Beine auch ein allmähliches Verschwinden der Patellarreflexe. In gleicher Weise verschwanden die Achillessehnen- und Bauchdeckenreflexe. Der Radiusperiostreflex war auch bei Lähmung des Handgelenks und M. biceps positiv. Das **Babinski**sche Phänomen fand sich dreimal positiv, einmal in dem Casus fulminans, ferner bei zwei Fällen schlaffer Schulterlähmung mit Spasmen der Beine, die als meningeale Reizerscheinungen aufzufassen waren. Bei diesen drei Kindern war auch **Kernig** positiv, dies außerdem noch bei zwei weiteren Fällen rein spinaler Lähmung mit deutlich meningealen Symptomen.

Die Lumbalpunktion ergab fast durchweg nur wenig erhöhten Druck. Nur in zwei meningitischen Fällen stieg er auf 450 bis 460 mm. Im übrigen bewegte er sich zwischen 120 und 220 mm.

Der Eiweißgehalt war erhöht. Die Flüssigkeit war stets wasserklar. Bei drei Patienten setzten sich schon unmittelbar nach der Entleerung kleine Fibrinflocken ab. Bei sechs Kindern beobachteten wir, wenn das Punktat 24 Stunden im Eisschrank gestanden hatte, eine innig zarte Gerinnselbildung, die, abgesehen von einem Falle, sehr viel schwächer war, als wir sie bei der tuberkulösen Meningitis zu sehen gewohnt sind und die nach der leisesten Berührung zerfiel. Während bei der tuberkulösen Hirnhautentzündung nach dem Verweilen im Eisschrank wolkenförmige Trübung oder festere, meist trichterförmige Gerinnsel die gesamte Flüssigkeitssäule durchziehen, schwammen hier im poliomyelitischen Lumbalpunktat die Gerinnsel wie Schleimklümpchen an der Oberfläche. Nur in einem meningitischen Falle war das Spinnwebnetz so fest, daß es nicht von dem einer tuberkulösen Meningitis zu unterscheiden war. Wir fanden in dem Punktat neben überwiegenden Lymphozyten auch polynukleäre Leukozyten. Es ist bisher auf die Bildung von Gerinnseln im Lumbalpunktat poliomyelitischer Kinder nicht aufmerksam gemacht worden.

Ueberblicken wir den Symptomenkomplex der spinalen Kinderlähmung in ihrem akuten Stadium, so erkennen wir als die dieser Krankheit charakteristischen Symptome neben den Lähmungen den typischen, in der Wirbelsäule lokalisierten Schmerz und profuse Schweiße. Daneben kamen bei unseren Fällen häufiger Erscheinungen seitens des Verdauungstraktes, selten seitens des Respirationstraktes zur Beobachtung.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sahen wir die reine spinale Form. Einmal zeigten sich rudimentäre, auf eine Beteiligung der Pons deutende Symptome in Gestalt einer rechtseitigen Ptosis und Zungenlähmung. Bei einem zweiten Knaben fand sich neben schlaffer Lähmung der Schultern eine Lähmung des Nasen- und Mundastes des Facialis ohne Aenderung des elektrischen Verhaltens. Da es eine Eigentümlichkeit der poliomyelitischen Lähmung ist, sich bei zentralem Sitz später auf einzelne Muskelgruppen zu beschränken, so darf wohl auch hier eine pontine Erkrankung des Fazialiskerns angenommen werden.

Zweimal kam ein bemerkenswertes Vorwiegen meningitischer Symptome, einmal einschließlich Pulsirregularität zur Beobachtung.

Keinen unserer Fälle konnten wir der polyneuritischen, enzephalitischen, ataktischen, abortiven Form Wickmanns zurechnen.

Mehrfache Erkrankung. Daß mehrfache Erkrankungen vorkommen, dafür einen Beweis aus einer Beobachtung der **Heubner**schen Klinik aus früheren Jahren:

H. Sch. erkrankte September 1903 an Poliomyelitis und bekam eine Lähmung des linken Beines. Deswegen Tenotomie und Schienenverband. Anfang April 1909 erneute Erkrankung und Lähmung auch des rechten Beines.

Todesfälle. Todesfälle sahen wir drei, also 15%. Dies entspricht etwa dem Durchschnitt der letzten Epidemien.

Das erste Kind, ein Säugling, erlag einer Atmungslähmung am achten Tage.

Das zweite Kind von zweieinhalb Jahren starb am neunten Tage ebenfalls an Atmungslähmung. Die aufsteigende Extremitätenlähmung schien hier ihren Höhepunkt schon seit zwei Tagen überschritten zu haben. Da erfolgte ein plötzlicher Nachschub, Uebergreifen auf die Atmungsmuskulatur und Tod in wenigen Stunden.

Der dritte Todesfall ist besonders bemerkenswert: Emilie F., acht Jahre alt, erkrankte am 23. September mit Mattigkeit, Krämpfen, Zähneknirschen, Cri encephalic, Pupillenträgheit. Sofortige tiefe Benommenheit, Lähmung der Nacken- und Rückenmuskulatur, Arme und Beine dagegen leicht spastisch. Kernig positiv, Babinski positiv, Patellar- und Achillessehnenreflex gesteigert. Temperatur 38,4, steigt bald auf 40, ja 41,3° an. Puls 126, leicht unregelmäßig, steigt bis 176 in der Minute. Atmung 26, steigt auf 60 in der Minute. Am nächsten Tage Erlöschen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, mehrfache Wiederholung der klonischen Krämpfe. In den folgenden Tagen Lähmung aller vier Extremitäten, der Rücken- und Nackenmuskulatur. Tod am achten Tage, ohne daß das Bewußtsein zurückgekehrt wäre, unter den Zeichen zunehmender Herzschwäche (Lungenödem). Bei der Sektion fand sich Hyperämie des Gehirns und der weichen Hirnhaut, pneumonische Herde, wandständige Thromben im Herzen.

Ein derartiger foudroyant verlaufender Fall ist meines Wissens bisher noch nicht beschrieben. Herr Geheimrat **Heubner** wählte hierfür die Bezeichnung Poliomyelitis fulminans. Die Erkrankung würde etwa die gleiche Stelle im Krankheitsbilde der Poliomyelitis einnehmen wie die Scarlatina gravissima oder fulminans in dem des Scharlachfiebers.

Therapie. Für unser therapeutisches Handeln ist eine Tatsache der pathologischen Anatomie von Bedeutung. Es ist in einigen, nicht in allen Fällen ein Oedem der Pia und der Marksubstanz gefunden und daraufhin die Anschauung gegründet worden, daß der Schwund der Ganglienzellen zum Teil auf den Druck dieses Oedems zurückzuführen sei. Es rechtfertigt sich so gewiß ein Versuch mit der therapeutischen Anwendung der Lumbalpunktion, die ja imstande ist, den Flüssigkeitsgehalt des Lumbalsackes zu vermindern.

Wir haben sie systematisch angewandt.

Es ist schwer, über die Erfolge gegenüber den Lähmungen zu berichten, jedenfalls konnten wir in einem Falle von schlaffer Lähmung der Schultern mit starken Spasmen und erhöhten Reflexen an den Beinen diese letzteren Reizerscheinungen sowie den positiven **Babinski** durch die Punktion beseitigen. Daneben wandten wir im akuten Stadium der Poliomyelitis Einreibungen mit grauer Salbe an, gaben heiße Bäder mit Nachschwitzen, um antiphlogistisch zu wirken. Ist der poliomyelitische Schmerz vorüber, dann tritt der elektrische Strom und vor allem die über lange Zeit fortgesetzte zweckentsprechende Massage, später Schienenhülsenverbände in ihr Recht.

Wassermannsche Reaktion. Bei einer systematischen Bekämpfung der epidemischen spinalen Kinderlähmung wird gerade die Erkennung der uncharakteristischen und abortiven Formen von Wichtigkeit sein. Es lag der Gedanke nahe zu versuchen, ob eine Komplementbindungsreaktion hier von Nutzen sein könnte.

Herr Oberarzt **Blumenthal** hat bei fünf von unseren Fällen die Komplementbindung nach **Wassermann** mit dem Blutserum und der Lumbalflüssigkeit angesetzt. Mit der Lumbalflüssigkeit war die Reaktion stets negativ, mit dem Blutserum viermal positiv. Sie war schwächer als die mit dem Serum Syphilitischer, aber doch deutlich. Vielleicht gelingt es, ein spezifisches Antigen zu gewinnen und so die bisherigen Ergebnisse zu verbessern.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Deneke.)

Ueber Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica.[1]

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von Dr. **Erich Plate**.

Zu einer Ischias, welcher Natur diese auch sei, sehen wir gelegentlich eine Skoliose der Wirbelsäule sich hinzugesellen, die gleichzeitig oder bald nach, oder, wie wir später sehen werden, einzeln auch schon vor der Ischias auftreten kann. Nach L. Schulthess[2]) besteht diese Schiefhaltung der Wirbelsäule im allgemeinen in einer Abknickung der Wirbelsäule an der sakrolumbalen Grenze und einer sich daranschließenden, flach aufsteigenden, das auf dem Kreuzbein errichtete Lot selten erreichenden skoliotischen Biegung der Wirbelsäule. Dieses Seitaufwärtssteigen ist sehr charakteristisch. Mit der Abknickung nach der Seite ist gewöhnlich eine Ausgleichung der Lordose und eine Vorneigung des Truncus verbunden. Diese Vorneigung äußert sich nicht selten in einer sakrolumbalen oder lumbalen Kyphosenbildung. Die Torsion ist meist nach der gesunden Seite gerichtet. Neben dem Hängen nach der gesunden Seite, auch als heterologe Skoliose bezeichnet, kommt auch, aber viel seltener, eine Verschiebung und Abbiegung nach der Seite der Schmerzen vor (homologe Form), ja sogar Fälle mit wechselnder Haltung sind bekannt.

Schulthess bezeichnet es weiter als ganz besonders auffallend, daß nach Aufhören der ischiadischen Schmerzen, die Haltungsanomalie öfter noch längere Zeit fortdauert.

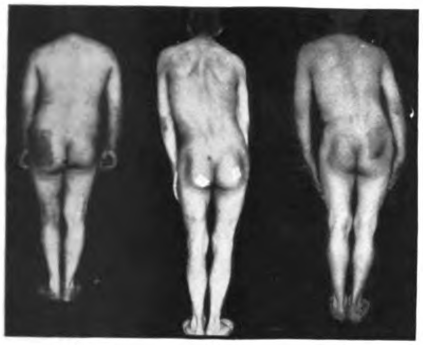
---

[1]) Nach einer Demonstration mit Lichtbildern im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 20. Dezember 1910.

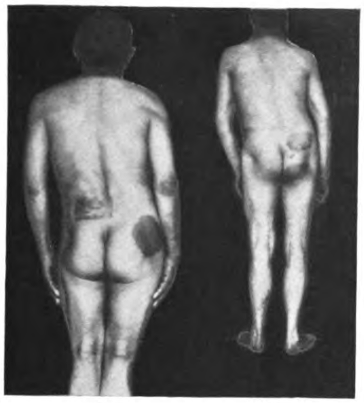
[2]) Joachimsthal, Handbuch der orthopädischen Chirurgie, Bd. 1, 2. Abteilung.

Beilage zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift. 1911. Nr. 3.

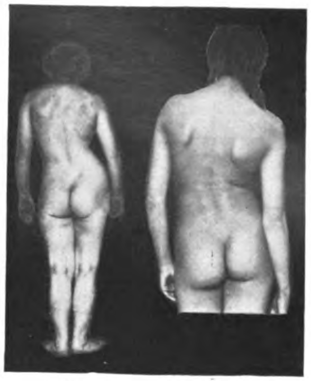
Plate, Uber Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica.



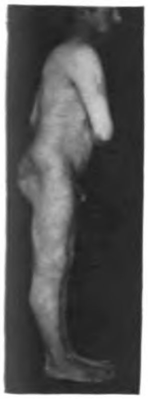
1 2 3



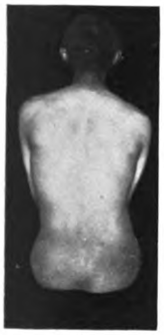
4 5



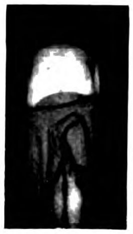
6 7



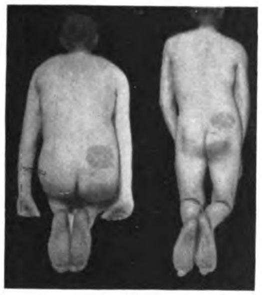
8



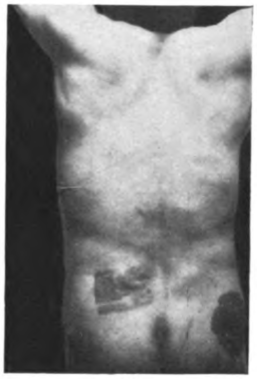
9



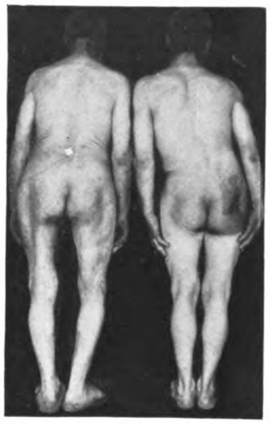
10



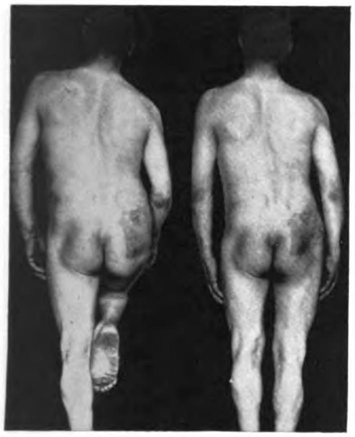
11



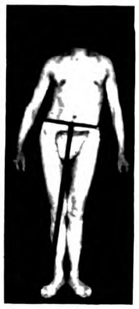
12



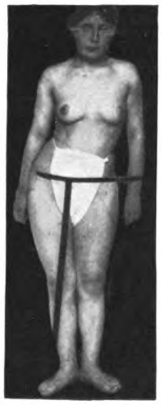
14



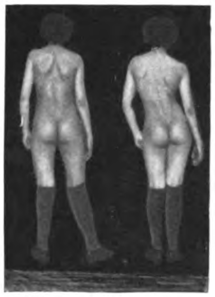
13



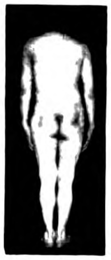
15



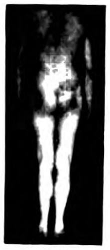
16



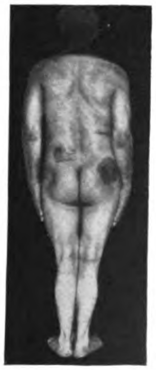
17



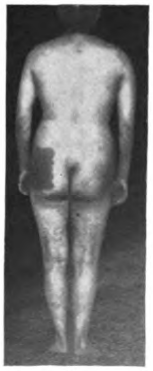
18



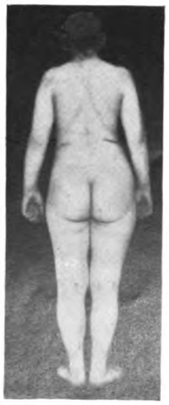
19.



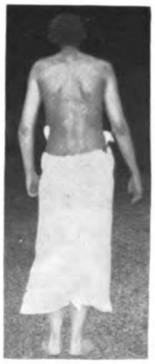
20



21



22



23

VERLAG VON GEORG THIEME IN LEIPZIG.

Er fügt dann noch hinzu: „Trotz einer unglaublichen Menge von Arbeiten, welche über Ischias scoliotica erschienen sind, herrscht noch keine vollständige Klarheit über das Krankheitsbild.“

Schulthess zählt am Schlusse dieser Besprechung, die im Jahre 1907 erschienen ist, allein 58 verschiedene Arbeiten über dieses Thema auf. Seitdem ist noch eine Anzahl von Arbeiten über dasselbe Thema erschienen.

Bei einer, wenn auch nicht erschöpfenden Durchsicht der Literatur ist es mir gerade so gegangen wie Schulthess. Keiner der mir bekannt gewordenen Erklärungsversuche vermochte mir das Wesen der Krankheit zu deuten. So war ich bei mehreren Fällen der Krankheit, die mir in den letzten Jahren begegneten, stets in Verlegenheit, wo ich mit meiner Behandlung und mit welcher ich einsetzen sollte.

Bei diesen tastenden Behandlungsversuchen waren die Erfolge meist recht wenig befriedigend. Es wurden mir nun in den letzten Wochen zufällig fast gleichzeitig sieben Fälle von Ischias scoliotica zur Behandlung überwiesen.

In allen sieben Fällen (fünf männlich und zwei weiblich, Bild 1 bis 7) bot sich ein völlig übereinstimmendes Bild: Neben einer Ischias fand sich eine sog. heterologe Skoliose, d. h. der Oberkörper des Kranken war nach der Seite des gesunden Beines hinübergeneigt. Die Form der Skoliose entsprach in allen Fällen genau dem Bilde, das wir oben nach Schulthess' Beschreibung kennen gelernt haben. In den kurzen Krankengeschichten sehe ich darum davon ab, jedesmal die Haltungsanomalie zu beschreiben. Für unsere späteren Besprechungen ist es auch ohne Bedeutung, daß der Grad der Verkrümmung bei allen Kranken nicht der gleiche war. Die Differenzen zeigen die Bilder.

Es mag genügen, neben einigen anamnestischen Daten eine kurze Beschreibung der sonstigen Krankengeschichte zu geben, unter besonderer Berücksichtigung des bei der Aufnahme vorhandenen Status.

Fall 1. S., 34jähriger Schlossergeselle. Der bis dahin gesunde Kranke bemerkte vor drei Jahren, daß er nach längerem Stehen leicht ein Krampfgefühl in der linken Wade bekam. Ein halbes Jahr später gesellten sich Schmerzen in der linken Hüfte hinzu. Damals wurde zuerst bemerkt, daß der Kranke sich schief hielt.

Seit der Zeit haben die Schmerzen im Bein fast nie ganz aufgehört. Auch seine Haltung ist nie wieder ganz gerade geworden. Seit sechs Monaten hat er die Arbeit aufgeben müssen. Er ging nach Oeynhausen, kehrte von dort soweit gebessert zurück, daß er einen Versuch machen konnte zu arbeiten. Nach zwei Wochen wieder arbeitsunfähig. Bei dem sonst gesunden Kranken ist der linke Oberschenkel 2 cm dünner als der rechte. Gleiche Achillesreflexe beiderseits. Processus spinosi der Wirbelsäule sind nirgends druckempfindlich. Das Lasèguesche Phänomen ist links sehr ausgesprochen.

Der Ischiadicus ist nirgends stärker druckempfindlich.

Fall 2. He., 38jähriger Fabrikarbeiter. Vor 22 Wochen bekam der bis dahin gesunde Mann plötzlich, nachdem er sich gebückt hatte, Schmerz im rechten Bein. Gleich hinterher wurde seine schiefe Haltung bemerkt. Jetzt bestehen die Schmerzen im Bein hauptsächlich beim Gehen, während sie in der Ruhe verschwinden. Innere Organe und Zentralnervensystem sind gesund. Beide Oberschenkel sind gleich dick, Wirbelsäule ist nirgends druckempfindlich. Lasègue sehr ausgesprochen. Ischiadicus wenig druckempfindlich.

Fall 3. Ho., 39jähriger Speicherarbeiter. Vor vier Monaten erkrankte der bis dahin gesunde, mittelkräftige Mann plötzlich mit Schmerz im rechten Bein und im Kreuz. Bei Rückenlage hält Patient das rechte Bein dauernd im Kniegelenk etwas gebeugt. Der rechte Oberschenkel ist 4½ cm dünner als der linke.

Am kranken Bein Lasèguesches Zeichen sehr ausgesprochen, Ischiadicus wenig, Wirbelsäule nirgends druckempfindlich.

Fordert man den Patienten auf, in der Rückenlage das Knie zu strecken, so klagt er über krampfhaften Schmerz in der Hüftgegend, der oft auch nachts auftritt. Achillesreflexe beiderseits gleich. Anfangs kann Patient nur am Stocke gehen.

Fall 4. Li., 42jähriger Matrose. Vor drei Jahren bekam der früher gesunde Mann, der in seinem Beruf vielen Erkältungen ausgesetzt war, nach schnellem Umdrehen plötzlich Rückenschmerzen. Später hat sich dasselbe noch einmal wiederholt. Jedesmal verschwanden die Schmerzen schnell nach einem Pflaster.

29. Januar hs. a. traten die Schmerzen plötzlich wieder auf, als er ein schweres Stück Eisen heben wollte. Bei der Untersuchung im Krankenhause am 5. März 1910 klagt Patient über Schmerz beim Bücken. Keine Andeutung von Ischias. Wirbelsäule gesund. Druckempfindlichkeit der beiderseitigen Rückenstrecker, Haltung damals völlig gerade. Nach 14 Tagen geheilt entlassen.

4. August 1910. Bald nach seiner derzeitigen Entlassung hat Patient wieder Schmerz im Rücken bekommen. Vor fünf Wochen traten Schmerzen im rechten Bein hinzu. Gleichzeitig zeigte sich die sehr ausgesprochene Skoliose.

Bei der Untersuchung am 4. August 1910 klagt Patient über dauernde Schmerzen im rechten Bein, die nachts noch stärker werden. Auch durch Gehen werden sie noch vermehrt. Alle Organe gesund. Der rechte Oberschenkel ist 3 cm dünner als der linke.

Lasègue sehr ausgesprochen. Läßt man den Patienten aus der Rückenlage den Oberkörper aufrichten, so muß er das rechte Knie fast rechtwinklig gekrümmt halten. Wirbelsäule nirgends druckempfindlich. Achillesreflexe beiderseits gleich. Ischiadicus mäßig druckempfindlich. Patient klagt über Kreuzschmerz und vermag beim Bücken die Wirbelsäule wenig zu krümmen.

Fall 5. La., 44jähriger Wagenwäscher. Mittelkräftiger Mann, der früher gesund war.

Vor drei Monaten Schmerzen im Kreuz, die acht Tage dauerten.

15. Mai erkrankte er von neuem mit so heftigen Schmerzen in der Hüfte, daß er nicht gehen konnte. Gleichzeitig bemerkte er, daß er schief geworden war. Bei der Untersuchung am 23. Juli ist eine sehr starke Verkrümmung der Wirbelsäule vorhanden. Innere Organe und Zentralnervensystem gesund.

Wirbelsäule nicht druckempfindlich. Liegt Patient und richtet dann den Oberkörper auf, so muß er das rechte Knie gebeugt halten.

Lasègue am rechten Bein sehr ausgesprochen. Der rechte Oberschenkel hat den gleichen Umfang wie der linke. Ischiadicus ist nur an einigen Stellen druckempfindlich. Patient klagt oft über Schmerz rechts neben der Lumbalwirbelsäule.

Fall 6. Po., 20 Jahre altes Mädchen. Patientin hat ein etwas schiefes Gesicht durch schwächere Innervation des rechten Facialis. Macht einen nervös belasteten Eindruck, will früher gesund gewesen sein. Bei der Aufnahme gibt sie an, seit 1½ Jahren Schmerz in der rechten Hüfte und dem rechten Bein zu haben, will sich auch seitdem schief halten. Später gibt sie die Zeit des Bestehens der Skoliose viel länger an, nämlich vier Jahre. Patientin hat Neigung zur Uebertreibung.

Für ihr Alter hat sie ein sehr reichliches Fettpolster. Rechter Oberschenkel 1½ cm dünner als der linke. Zeitweilig behauptet Patientin, die Processus spinosi der unteren Lendenwirbel seien druckempfindlich. (Bei Patientin war bis jetzt immer eine Erkrankung der Wirbelsäule angenommen worden.) Innere Organe und nervöse Zentralorgane gesund.

Lasègue rechts nur sehr wenig ausgesprochen. Achillesreflexe beiderseits vorhanden. Ischiadicus wenig druckempfindlich. Einzeln auch Symptome angegeben, die mit einer eventuellen Erkrankung des rechten Hüftgelenks von anderer Seite in Verbindung gebracht werden. Röntgenuntersuchung und weiterer Verlauf zeigen, daß das Gelenk völlig gesund, überhaupt sicher nie krank gewesen ist.

Fall 7. Wi., 16jährige Kontoristin. Juni bis September 1909 Lungen- und Rippenfellentzündung der linken Seite. Seit drei Wochen bemerkt sie, daß sie schief wurde. Mädchen mit sehr hochgradiger Skoliose. Klagt anfangs nur über den Rücken, Erscheinungen von Lumbago. Innere Organe gesund. Erst nach einigen Wochen Klage über Schmerzen im rechten Bein. Keine Differenz zwischen beiden Oberschenkeln. Später ist der rechte Oberschenkel 1 cm dünner als der linke. Wirbelsäule nicht druckempfindlich. Lasègue rechts sehr ausgesprochen, Achillesreflexe beiderseits gleich stark. Rechter Ischiadicus mäßig druckempfindlich. Patientin klagt dauernd über ebensoviel Schmerz im Rücken als im Bein. Wirbelsäule ist nicht druckempfindlich.

Neben den in den kurzen Krankengeschichten aufgezählten Krankheitssymptomen bestand bei jedem einzelnen eine heterologe Skoliose, deren graduelle Unterschiede die Bilder 1—7 deutlich erkennen lassen. Die Skoliose ist im übrigen bei allen Kranken so übereinstimmend, alle zu besprechenden Erscheinungen so völlig gleich, daß eine gemeinschaftliche Besprechung für alle Kranken genügt.

In der Erkenntnis, daß es schwierig sein würde, die komplizierten Verhältnisse nur durch Beschreibung dem Leser klar zu machen, habe ich von den Kranken photographische Aufnahmen gemacht und sie zu veröffentlichen für rätlich gefunden. Die photographischen Aufnahmen der Skoliosen haben bisher den Forschern recht viel zu schaffen gemacht. Noch kürzlich hat deshalb James Fränkel[1]) aus der Bierschen Klinik empfohlen, vor dem Photographieren die Haut mit einer Glanz erzeugenden Vaseline, sog. Silbervaseline, einzureiben, in der Absicht, die Kontrastwirkung zwischen hell und dunkel durch den Spiegel der Reflexe zu steigern. Versuche mit dem Verfahren haben mir weniger befriedigende Resultate gegeben, als ich sie ohne diese Hilfsmittel erzielt habe.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 33.

Ich legte das Hauptgewicht darauf, daß nur eine Lichtquelle vorhanden war, deshalb habe ich alle Aufnahmen in einem Zimmer mit nur einem Fenster gemacht. Sind zwei oder mehr Fenster vorhanden, so erzeugen die Lichtstrahlen, die von den verschiedenen Seiten herkommen, eine so große Menge von Schatten, daß dadurch das Gefühl, daß Niveaudifferenzen der Oberfläche vorhanden sind, völlig verloren geht. Da die ganze Rückenfläche gleichmäßig zur Anschauung gebracht werden sollte, so wurde der Kranke mit dem Rücken direkt gegen das Fenster gekehrt. Der Apparat wurde dem Fenster möglichst nahe aufgestellt. Die Belichtungszeit mußte stets auf mehrere Sekunden ausgedehnt werden, da die Aufnahmen mit einer recht engen Blende gemacht wurden.

Sehen wir uns die Kranken von der Seite an, so bemerken wir, daß der Körper im ganzen vornübergebeugt ist (Bild 8). Je mehr der Körper vornübergebeugt wird, desto mehr sehen wir die Lordose der Lendenwirbelsäule abgeflacht. Oft sehen wir statt der Lordose direkt eine Andeutung von Kyphose.

Eine Ausnahme macht nur die Kranke 7 (Bild 7). Hier ist nur das Becken stärker vornübergebeugt. Die Vornüberbeugung des ganzen Oberkörpers stellt starke Anforderungen an die Kraft der Rückenstrecker nicht nur, sondern auch an den Glutaeus maximus. Wir erkennen bei dem Kranken auf Bild 8 aus der Dellenbildung an seiner Oberfläche, daß der Glutaeus maximus sich fest kontrahiert, um ein Vornüberfallen des Körpers zu verhindern. Die recht muskelschwache Kranke 7 vermochte dieser Leistung nicht zu genügen und hat deshalb die Neigung des Beckens durch eine Verstärkung der Lordose kompensiert.

Bei allen Kranken zeigte sich nun mit auffallender Uebereinstimmung, daß jede Skoliose, einerlei, welchen Grades sie war oder wie lange sie bestanden hatte, bei gewissen Körperhaltungen sofort verschwand. Lassen wir den Kranken aus der Rückenlage den Oberkörper aufrichten, lassen wir ihn auf einem Stuhl sitzen (Bild 9), so ist sofort die Skoliose verschwunden.

Fordern wir den stehenden Kranken auf, den Oberkörper vornüber zu beugen (Bild 10), so verschwinden völlig alle seitlichen Verbiegungen, während eine Krümmung der Wirbelsäule nach der Bauchseite hinüber keine Schwierigkeiten macht. Dabei stehen beide Rückenseiten auf gleicher Höhe. Es fehlt also auch eine Drehung der Wirbelsäule um die Längsachse, wie wir sie sonst bei Skoliosen zu finden pflegen. Kniet der Kranke, so bleibt die Skoliose unverändert, wenn das Hüftgelenk gestreckt ist, während sie wieder sofort verschwindet, sobald sich der Kranke auf seine Hacken setzt (Bild 11).

Auch wenn sich der Kranke auf den Bauch legt, ist die Wirbelsäule gerade (Bild 12).

Legen wir dem stehenden Kranken eine Glissonsche Schlinge an und ziehen diese soweit an, daß seine Fußspitzen nur eben noch den Boden berühren, so bleibt die Skoliose unverändert. (Bild 13 und 14.)

Beugt der Patient das kranke Bein, sodaß das gesunde Bein allein am Boden bleibt, so sehen wir ebenso wie beim Gesunden eine totale Skoliose der ganzen Wirbelsäule mit nur einem großen, nach der gesunden Seite hin konvexen Bogen auftreten. Dadurch scheint mir die wiederholt geäußerte Ansicht widerlegt, das Fortbestehen der Skoliose bei Extension am Kopf spreche dafür, daß die Skoliose bedingt sei durch Spasmen der Rückenmuskeln.

Wir müssen uns nun fragen, worauf dieses eigentümliche Verhalten der Skoliose beruht. Bei den Stellungen, bei denen die Skoliose verschwindet (Sitzen, Vorbeugen des Oberkörpers, Sitzen auf den Hacken), ist eine Beugung im Hüftgelenk vorhanden. Wenn sich der Kranke auf die geschlossen gehaltenen Beine (auch beim Knien) stützt und dabei die Hüftgelenke gestreckt sind, so tritt die Skoliose am stärksten hervor. Hebt der mit Glissonscher Schlinge suspendierte Kranke das schmerzende Bein und stützt sich auf das gesunde allein, so tritt dieselbe Verbiegung der Wirbelsäule ein wie beim Gesunden.

Liegt der Kranke mit geschlossenen Beinen, benutzt diese nicht als Stütze, so verschwindet gleichfalls die Skoliose.

In welchen Faktoren haben wir nun die Ursachen dieses wechselnden Verhaltens zu suchen?

Zunächst kommt in Frage die Beugung im Hüftgelenk. Mit Bestimmtheit konnten wir eine Erkrankung des Hüftgelenks ausschließen. Es fehlen alle klinischen Symptome einer Erkrankung des Hüftgelenkes. Ebenso fehlte auf dem Röntgenbild jedes Zeichen einer Hüftgelenkerkrankung.

Damit war der Gedanke nahegelegt, die Ursache in den Muskeln zu suchen, die die Beugung des Hüftgelenks zustande bringen. Es sind das bekanntlich der Iliopsoas und der Tensor fasciae latae.

An dem letzteren war nichts Abnormes nachzuweisen. Uebt man dagegen einen Druck auf den Psoas der kranken Seite aus, sei es durch tiefen Druck von den Bauchdecken her, oder indem man nach außen von den Rückenstreckern tief nach der Wirbelsäule zu eindrückt, ebenso, indem man zwischen Wirbelsäule und Spina posterior superior mit einem Finger tief eindrückt, gleichfalls auf die Ansatzstelle des Muskels am Trochanter minor, so klagt der Patient meist über einen recht heftigen Schmerz.

Bei dem Versuch, das Hüftgelenk der kranken Seite völlig zu strecken bei gleichzeitiger Fixation des Beckens bei dem in Bauchlage liegenden Kranken, klagt er über heftigen Schmerz, der oft im Verlauf des Psoas lokalisiert wird. Der Kranke versucht mit aller Kraft, durch Anspannung des Muskels eine völlige Streckung desselben zu verhindern.

Auch auf Bild 8 haben wir schon gesehen, daß der Kranke der Aufforderung, mit ganz gestrecktem Hüftgelenk zu stehen, nicht nachkommt.

Weil der Kranke das Hüftgelenk nicht streckt, ist er auch gezwungen, bei der Aufforderung, die Bauchlage einzunehmen, so zu liegen, daß die kranke Hüfte höher liegt als die gesunde, weil das Hüftgelenk im Winkel steht. Fordert man den auf dem Rücken liegenden Kranken auf, das Knie des kranken Beins zu beugen, so bemerkt die aufgelegte Hand, daß dann am kranken Bein die Hüftheber (also der Psoas) einen viel geringeren Widerstand zu überwinden vermögen als die des gesunden. Auch werden dabei stets Schmerzen geklagt.

Die Erkrankung des Muskels, die seine Schmerzhaftigkeit bei Druck und Dehnung bedingt, kann keine entzündliche sein. Es besteht weder Fieber, noch sind sonstige Zeichen von Entzündung vorhanden.

Die sonstigen schmerzhaften Zustände der Muskulatur pflegen wir unter dem Namen Myalgien zusammenzufassen.

Nach Ad. Schmidt[1]) ist das, was wir als Myalgien bezeichnen, eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven. Er schließt das aus dem blitzartigen Einsetzen und Verschwinden des Leidens und dem schnellen Wechsel des Sitzes der Schmerzen. Auch sei die Funktion des Muskels nur scheinbar gestört. Der Kranke widersetze sich aus Furcht vor Schmerzen einer Dehnung des Muskels, indem er diesen fest kontrahiert.

Der Psoas wird nun versorgt von den Fasern des Plexus lumbalis. Daß dem Krankheitsbilde der Ischias oft nicht eine Erkrankung des Nervenstammes selbst, sondern nur eine solche seiner Wurzeln zugrunde liegt, ist in letzter Zeit oft beschrieben worden, kürzlich noch von Stursberg[2]) aus der Schultzeschen Klinik. Auch bei unseren Kranken war meist der Nervenstamm auffallend wenig druckempfindlich. Ebenso sprach meist die geringe Muskelatrophie und das Vorhandensein der Achillesreflexe gegen eine schwere Erkrankung der Nerven.

Stursberg weist dann darauf hin, daß infolge der vielen Anastomosen des Plexus sacralis (des Wurzelgebietes des N. ischiadicus) mit dem Plexus lumbalis leicht ein Uebergehen auf diesen stattfinde, der ja die Nerven des Psoas in sich birgt.

So ist es erklärlich, daß sich zu einer Ischias leicht eine Myalgie, d. h. nach Ad. Schmidt eine Neuralgie der sensiblen Muskeläste des M. psoas gesellt. Auch kann der Weg umgekehrt sein. Bei zwei unserer Fälle (Fall 4 und 7) bestanden vor der Ischias Lumbago-ähnliche Symptome.

Bei Myalgien wird nur ein ganz besonders intensiver

---

[1]) Medizinische Klinik, 1910, No. 19.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 34.

Schmerz ausgelöst, wenn der Muskel passiv gestreckt wird, oder wenn er sich besonders gegen einen Widerstand kontrahieren soll.

Erhebt man bei einem solchen Kranken das gestreckte gesunde Bein so stark, daß das vorher nach rückwärts geneigte Becken mehr gehoben resp. nach vorwärts gebeugt wird, so wird dadurch das kranke Bein, das ja dauernd im Hüftgelenk etwas gebeugt gehalten wurde, von der Unterlage erhoben. Dabei wird dann der Psoas gedehnt, und so erklärt sich das, soviel ich weiß, bisher nicht gedeutete, aber sicher von vielen beobachtete Symptom, daß beim Erheben des gestreckten gesunden Beines der Kranke über Schmerz in der kranken Hüfte klagt. Weil das Hüftgelenk etwas gebeugt ist, muß der Kranke bei Rückenlage entweder den Winkel im Hüftgelenk durch starke Lordosierung der Lendenwirbelsäule ausgleichen, oder wenn die Wirbelsäule völlig aufliegt, bleibt das Knie etwas gebeugt. Da das Hüftgelenk in der etwas gebeugten Stellung durch den kontrahierten Psoas erhalten wird, so ermüdet der Muskel nach einiger Zeit, und der Kranke klagt über krampfartige Schmerzen in der Tiefe des Beckens besonders beim Einschlafen.

Dadurch, daß das Hüftgelenk nicht ganz gestreckt ist, wird natürlich das kranke Bein kürzer als das gesunde. Will der Patient das kranke Bein gestreckt auf den Boden setzen, so muß er das Becken vornüberbeugen.

Muskelkräftige Menschen beugen dann den ganzen Oberkörper nach vorn, müssen dabei natürlich die Rückenstrecker fest kontrahieren, und damit der Kranke nicht vornüber fällt, muß er den Glutaeus maximus fest kontrahieren (Bild 8). Weniger muskulöse Menschen (Bild 7) kompensieren die stärkere Neigung des Beckens durch eine Vermehrung der Lordose der Lumbalwirbelsäule.

Fordern wir den Kranken auf, mit geschlossenen Beinen sich hinzustellen, so tritt sofort die Skoliose in die Erscheinung. Warum?

Das gesunde Bein ist länger als das kranke, weil dieses im Hüftgelenk gebeugt ist. Will der Kranke mit geschlossenen Beinen auf horizontalem Boden stehen, so muß er auch das gesunde Bein zu verkürzen suchen. Er kann das tun, indem er auch das gesunde Bein im Hüftgelenk ebensoweit beugt wie das kranke. In einer solchen Mittelstellung kann die zum Stehen nötige Feststellung des Gelenks nur erzielt werden, wenn die Flexoren und Extensoren des Gelenks fest kontrahiert sind. Das könnte aber nur an dem gesunden Hüftgelenk geschehen, denn an dem kranken kann der Patient die Flexoren wegen der Schmerzen nicht stärker anspannen. Die ganze Last des Körpers müßte also von dem gesunden Bein in einer Mittelstellung des Hüftgelenks getragen werden. Das würden die Muskeln, die das Gelenk in dieser Stellung erhalten sollen, nur einen kurzen Augenblick leisten können. Ist der Kranke in der Lage, beide Hüftgelenke in Mittelstellung fixieren zu können und demgemäß beide Beine als Stütze zu gebrauchen, so vermag er längere Zeit so mit beiden leicht gebeugten Hüftgelenken zu stehen und zu gehen. Wir sehen das oft bei Leuten mit Coxitiden, die ja wegen der Gelenkerkrankung das Hüftgelenk nicht völlig strecken können. (Bild 14.)

Es bleiben für den Kranken zwei andere Wege, das gesunde Bein zu verkürzen. Er kann es in eine adduzierte oder abduzierte Stellung bringen. Der Kranke muß sich aber fast nur auf das gesunde Bein stützen, da das kranke Bein im Hüftgelenk in der Mittelstellung, in der es sich befindet, nicht festgestellt werden kann.

Der Kranke wählt die Stellung (ja wieder eine Art Mittelstellung), bei der ihm zur Fixierung die kräftigsten Muskeln zur Verfügung stehen, es ist dies die Abduktion. Nur ganz besonders muskelkräftige Menschen vermögen auf dem adduzierten Bein zu stehen, wobei dann die homologe Form der Skoliose eintritt. Die Anstrengung wird dadurch sehr vermehrt, daß der Körper so stark nach der nicht mit stützenden kranken Seite hinübergebeugt ist.

Bald auf adduziertem, bald auf abduziertem Bein stehen, d. h. wie wir später sehen werden, bald mit homologer, bald mit heterologer Skoliose, konnten nach den Literaturangaben nur Leute mit besonders geübter Muskulatur, wie Akrobaten etc.

Will der Kranke, der sich im wesentlichen auf das gesunde abduzierte Bein stützt, jetzt mit geschlossenen Beinen stehen, so muß er das kranke Bein adduzieren, wobei natürlich die leichte Beugung im Hüftgelenk bleibt. Legen wir einen dünnen, biegsamen Metallstab an beide Spinae anteriores superiores, so kreuzt ein senkrecht auf seinem Mittelpunkt fixierter zweiter Eisenstab das kranke Bein (Bild 15 und 16), woraus wir erkennen, daß er abduziert steht.

Wir sehen aber auch immer auf den Bildern, daß der horizontale Stab nach der kranken Hüfte zu ansteigt, d. h. daß das Becken an der kranken Seite gehoben ist.

Die Erklärung dafür ist folgende: Abduziert der Kranke das gesunde Bein und adduziert das kranke, so würde das Becken und der ganze Rumpf so stark nach der kranken Seite hin über den Unterstützungspunkt des Körpers verschoben, die Füße müßten den Körper in so starker Pro- resp. Supinationsstellung tragen, wie sie es garnicht können. Darum hebt der Patient die kranke Beckenhälfte. Schon so gerät das gesunde Bein zum Becken in eine Abduktionsstellung.

Etwas bleibt das Becken auch so noch nach der gesunden Seite zu verschoben. Ein von der Symphyse herabgelassenes Lot berührt meist die Mitte des Fußrückens des kranken Beins.

Gestatten wir dem Kranken, das gesunde Bein zu abduzieren, während das kranke senkrecht zum Becken steht, sodaß der Kranke mit gespreizten Beinen so steht, daß ein von der Symphyse herabgelassenes Lot der Innenseite des kranken Beins sich annähert, so bleibt das Becken horizontal stehen, und die Wirbelsäule bleibt vollständig gerade, während die Skoliose sofort eintritt, wenn der Kranke mit geschlossenen Beinen stehen soll, wobei dann sofort wieder der Schiefstand des Beckens eintritt (Bild 17).

In dem Schiefstande des Beckens haben wir also die letzte Ursache der Skoliose zu sehen.

Bliebe bei schrägstehendem Becken die Wirbelsäule senkrecht zum Becken, so würde in unsern Fällen von heterologer Skoliose der ganze Rumpf schräg nach der gesunden, in Fällen von homologer Skoliose nach der kranken Seite hinüberliegen und der Schwerpunkt so stark über das Fußviereck verlagert werden, daß ein Balanzieren unmöglich wäre.

Der Kranke bringt den Schwerpunkt des Körpers über seine Unterstützungsfläche, indem er zunächst dem unteren Teil der Wirbelsäule eine nach der kranken Seite konvexe Biegung gibt, die durch eine nach der andern Seite konvexe Biegung der Brustwirbelsäule kompensiert wird.

Durch die letztere Biegung in der Brustwirbelsäule muß dann der Tiefstand der Schulter der kranken Seite entstehen, den wir auf den Bildern 1—7 deutlich überall erkennen können.

Fassen wir noch einmal zusammen, wie wir uns die Entstehung der Skoliose bei Ischias zu erklären haben: In vielen Fällen von Ischias hat die Erkrankung ihren Sitz in den Wurzeln des Plexus sacralis, nicht im Stamme des Ischiadicus. Durch die zahlreichen Anastomosen kommt es zu einem Uebergreifen auf den Plexus lumbalis. Aus dem Plexus lumbalis gehen die sensiblen Wurzeläste des Iliopsoas hervor, deren Erkrankung das Krankheitsbild einer Myalgie des M. iliopsoas bedingt. Infolge dieses Leidens vermeidet der Kranke eine Dehnung des Muskels, hält deshalb das Hüftgelenk etwas gebeugt. Die dadurch entstandene Verkürzung macht Stehen mit geschlossenen Beinen unmöglich. Das gesunde Bein muß gleichfalls verkürzt werden. Das geschieht durch Abduktion oder Adduktion des gesunden Beins. Meist wird, weil weniger anstrengend, die Abduktion gewählt. Adduktion oder fakultativer Uebergang von Abduktion und Adduktion setzt besondere Muskelkraft voraus, findet sich deshalb hauptsächlich bei muskelkräftigen Menschen, ganz besonders der fakultative Uebergang von homologer in die heterologe Form.

Durch die Schrägstellung des als Stütze des Körpers allein zu verwendenden gesunden Beins würde bei horizontaler Stellung des Beckens der Schwerpunkt des Körpers so über dem Fußviereck seitlich verschoben, daß ein Balanzieren unmöglich wäre. Darum stellt der Kranke das Becken schief, und es muß eine Skoliose eintreten, damit der Schwerpunkt über dem Fußviereck bleiben kann.

Die Erkrankung des Psoas ist also die Ursache des Auftretens der Skoliose bei Ischias. Damit ist uns gleichzeitig der Weg gewiesen, wie wir das Leiden zur Heilung bringen können.

Der prompte Erfolg unserer Therapie hat uns eine weitere Bestätigung der Richtigkeit unserer Ansicht über das Wesen der Ischias scoliotica gegeben.

Zur Behandlung von Myalgien sind die Mittel ziemlich gegeben. Mit Antineuralgica, wenigstens allein, kommt man meist nicht zum Ziel, besonders in Fällen wie den unsern, wo das Leiden lange Zeit, oft jahrelang, bestanden hat. In solchen Fällen erzielen wir die besten Erfolge mit Wärme, Massage und Hautreizen. Neuerdings erfreuen sich zunehmender Beliebtheit die Injektionen in die Muskeln entweder von größeren Mengen physiologischer Kochsalzlösung oder von Lösungen von Kokain, Novokain, Alypin etc.

Zur Behandlung der Ischias verwende ich mit ganz besonderer Vorliebe Sandbäder. Damit haben wir stets unsere Behandlung begonnen. Aus dem Sandbade brachten wir den Kranken in eine große Wanne mit heißem Wasser. In dem Bade wurde, wie das Brieger empfohlen hat, der Ischiadicus massiert und durch Erheben des gestreckten Beins durch einen Wärter gedehnt. Dann wurde durch tiefe Massage von den Bauchdecken her oder, indem die Hand am Rücken seitlich von den langen Rückenstreckern eindrang, der Psoas massiert und, indem man den Kranken in Bauchlage brachte, gedehnt durch Ueberstreckung des Hüftgelenks.

Hinterher wurde durch Grandination[1]) nicht nur neben der Lumbalwirbelsäule, sondern auch entlang dem ganzen Verlauf des Ischiadicus ein starker Hautreiz gesetzt.

Mit dieser Behandlung wurde in vier Wochen längstens ein völliges Verschwinden der Schmerzen und der Skoliose erzielt. Auf Bild 18—23 sind die Bilder der Kranken am Ende der Behandlung gezeigt. Bei den weiblichen Patienten war anfangs auch, wenn sie schon ganz gerade stehen konnten, noch die Neigung vorhanden, etwas wieder in die alte Lage zurückzusinken.

Daß es oft nach Jahren noch möglich war, eine völlige Geraderichtung der Wirbelsäule zu erzielen, gibt uns den Beweis, daß zum Entstehen einer dauernden Skoliose der Wirbelsäule es nicht genügt, daß der Kranke lange Zeit eine schiefe Haltung angenommen hat, sondern daß noch eine besondere Plastizität der Knochensubstanz vorhanden sein muß. Die dadurch bedingten vielfachen Formveränderungen aller Teile der Wirbel, die in den allermeisten Fällen sicher nicht in den normalen Zustand zurückgeführt werden können, sind es ja, die die Therapie der Skoliose so sehr erschweren, sie oft sogar resultatlos bleiben lassen, trotz jahrelanger Bemühungen.

Neben der physikalischen Therapie habe ich auch in drei Fällen eine Injektion in den Psoas von 15 ccm einer Lösung von Eukain und Alypin gemacht. Durch Leichenversuche hatte ich mich davon überzeugt, daß man keinerlei Gefahr läuft, irgendein anderes Organ, Gefäß u. dgl. zu verletzen, und daß die Lösung sicher in den Psoas injiziert wird, wenn man in folgender Weise vorgeht:

Der Kranke wird auf die gesunde Seite gelegt. Dann drängt man die Haut vor der Spitze der Processus transversi der kranken Seite so stark nach vorn, daß die Nadel der Spritze, wenn man sie parallel zur Rückenfläche einsticht, vor den Processus transversi bleibt. Geht man nun mit der möglichst lang zu wählenden Nadel parallel der Rückenfläche weiter, so muß man an die Seitenfläche der Wirbelkörper gelangen. Fühlt man dann den harten Widerstand, so zieht man die Nadel etwa 1 cm zurück und kann ruhig die ganze Menge injizieren. Man ist sicher im Psoas. Die Injektion war nicht sehr schmerzhaft und brachte allen Kranken entschiedenen Nutzen. Nachhaltiger wirksam schien mir die physikalische Therapie.

Wenn es mir gelungen ist, in diesem recht komplizierten Krankheitsbild zu einer, wie ich glaube, einwandfreien Erklärung zu gelangen, so habe ich es dem Umstand zu danken, daß ich den Weg gegangen bin, der uns in der Diagnose so vieler Krankheiten weiter gebracht, den Weg der funktionellen Prüfung aller in Betracht kommenden Teile. Daß sich bei meinen Fällen, die zum Teil schon recht lange gedauert hatten, die Feststellung der Ursache des Leidens für dessen Behandlung so förderlich erwies, scheint mir besonders wertvoll.

Zusammenfassung. 1. Bei der Ischias scoliotica sind mehr oder weniger ausschließlich nur die Wurzeln des Nerven krank.

2. Durch Vermittlung zahlreicher Anastomosen findet leicht ein Uebergang auf den Plexus lumbalis statt.

3. Dadurch entsteht eine Neuralgie der sensiblen Muskeläste des Iliopsoas.

4. Infolge der Schmerzhaftigkeit sträubt sich der Iliopsoas gegen völlige Streckung.

5. Darum wird das Hüftgelenk etwas gebeugt gehalten, kann aber in dieser Stellung wegen der Schmerzhaftigkeit bei Kontraktion des Iliopsoas nicht festgestellt werden, also nicht als Stütze dienen.

6. Wegen der Verkürzung des Beins wird das Becken schräg gestellt.

7. Um balanzieren zu können, muß eine skoliotische Haltung der Wirbelsäule eingenommen werden.

8. Neben der Ischias muß die Myalgie des Iliopsoas behandelt werden.

Die Emanationstherapie mittels intramuskulärer Radiogeninjektionen.

Von Dr. **Felix Mendel** in Essen (Ruhr).

Nachdem für eine große Reihe altbewährter Heilquellen der Beweis erbracht war, daß ihre bisher unerklärlichen therapeutischen Erfolge teilweise wenigstens auf ihrem Gehalt an radioaktiven Substanzen beruhen, vermutete man zuerst daß die Radiumemanation imstande sei, die Haut zu durchdringen und, auf perkutanem Wege in den Kreislauf gelangt, dort seine heilende Wirkung auszuüben. Bald aber wurde durch exakte physiologische Untersuchungen einwandfrei festgestellt, daß diese Anschauung irrig war, daß die Radiumemanation, welche während des Bades in den Körper eindringt und nachher durch die Lungen und durch die Nieren wieder ausgeschieden wird, einzig und allein auf dem Wege der Inhalation ihren Eingang in die Blutbahn findet.

Dieser feststehenden Tatsache mußten selbstverständlich auch die Kurorte in der Anwendung ihrer Heilquellen Rechnung tragen, indem sie entweder bei der Verabreichung von Bädern durch entsprechende Maßnahmen die dem Wasser entströmende Emanation in möglichst konzentrierter Form der Inspirationsluft zuführten oder aber Inhalationskammern in möglichster Nähe der Quellen einrichteten, wie das auf Veranlassung von Pässler[1]) in Teplitz bereits mit gutem Erfolge geschehen ist. Wenn es nun auch auf diese Weise gelingt, größere Mengen von Emanation dem Körper einzuverleiben, so bleibt doch diese Art der therapeutischen Anwendung in ihrer Dosierung und deswegen auch in ihrer biologischen Wirkung unsicher.

Es mußte deswegen schon als ein Fortschritt bezeichnet werden, daß in vielen Kurorten die Badekur wieder mit einer Trinkkur verbunden wurde, die auch in früheren Jahrzehnten allgemein als die wichtigste, ja in vielen Kurorten sogar als die einzige Anwendungsform der Heilquellen geübt wurde.

So wichtig nun auch die Frage, auf welchem Wege die Radiumemanation in den Organismus gelangt, für die Kurorte erscheint, so ist sie doch für weitere Kreise der Aerzte erst aktuell geworden, seitdem die Industrie begonnen hat, auf künstlichem Wege radioaktive Präparate herzustellen und so eine wirksame Emanationskur jederzeit, auch fern den Kurorten, zu ermöglichen.

Während anfangs emanationshaltige Präparate hergestellt wurden, welche nur zu Bädern Verwendung fanden, werden jetzt, der neuen Anschauung Rechnung tragend, auch solche in den Handel gebracht, die zu Trinkkuren geeignet sind.

Die per os verabreichte Emanation diffundiert nur ganz allmählich in die Blutbahn und wird auch nur langsam ausgeschieden, und zwar zum größten Teil durch die Lungen, während ein kleiner Bruchteil, wie nach anfänglicher Divergenz der Meinungen jetzt wohl einwandfrei festgestellt ist, im Urin nachgewiesen werden kann. Aber eine nicht unbedeutende Menge der per os verabreichten Emanation verläßt mit den Faeces den Digestionstraktus, ohne zur Wirkung zu gelangen. Wir sehen daraus, daß auch die Darreichung per os eine exakte Dosierung, d. i. eine genaue Bestimmung der zur Wirkung gelangenden Arzneimenge unmöglich macht, daß von der Funktion der Verdauungsorgane, dem schnelleren oder langsameren Uebertreten der emanationshaltigen Flüssigkeit in den Darm und von der trägeren oder regeren Peristaltik sowohl die Menge der resorbierten wie der unbenutzt ausgeschiedenen Emanation abhängt.

---

[1]) Plate, Münchener medizinische Wochenschrift 1909. No. 10.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910. No. 35.

Besonders unsicher wird die Dosierung der Emanation durch die ihr eigentümliche Flüchtigkeit und Unbeständigkeit; sowohl die natürlichen als auch die mittels radioaktiver Substanzen hergestellten Emanationswässer sind selbst in geschlossenen Gefäßen nicht haltbar und büßen ihre Wirkung zum größten Teil schon sehr bald ein. Ihre Emanation zerfällt innerhalb vier Tagen auf die Hälfte ihrer Anfangsmenge und verschwindet in einem Zeitraum von 30 Tagen völlig. Dadurch ist die Anwendung der Emanationstherapie in der allgemeinen Praxis sehr erschwert, da die Aufstellung von Radiumemanatoren zur ständigen Bereitung von frischen Emanationen zum sofortigen Gebrauch der hohen Kosten wegen nur in Kurorten und Krankenhäusern angängig ist. Die Krankheitszustände aber, welche die wichtigsten Anwendungsgebiete der Emanation darstellen, haben einen so ausgesprochen chronischen Charakter und zeigen in ihrem Verlauf so häufig spontane Schwankungen, daß eine Durchführung der Kur und eine zuverlässige Beurteilung der Heilwirkung viele Wochen, jo oft viele Monate erfordert. Dazu ist aber weder in Krankenhäusern, noch in Kurorten Gelegenheit geboten, sondern einzig und allein auf dem Arbeitsgebiete des praktischen Arztes.

Gerade von diesem Gesichtspunkte aus muß es als ein bedeutsamer Fortschritt bezeichnet werden, daß es der Radiogengesellschaft in Charlottenburg gelungen ist, dauernd haltbare Emanationsflüssigkeiten herzustellen.

Die Haltbarkeit dieser Radiogenpräparate beruht nach Mitteilung des Fabrikanten darauf, daß sie nicht nur ein mit Emanation gesättigtes Wasser darstellen, sondern daß das Wasser selbst radiumhaltig ist. Dieses Radium liefert beständig Emanation, die allerdings nach einem bestimmten Gesetz ständig abklingt. Es wird jedoch ein Punkt erreicht, wo die in der Zeiteinheit entwickelte Emanationsmenge der in der gleichen Zeit zerfallenden gleich ist, und dieser Gleichgewichtszustand bleibt dann konstant und die Wirksamkeit dieses Radiogenwassers dauernd.

Damit ist die Emanationstherapie in ein ganz neues Stadium getreten. Wir verwenden mit dem dauernd haltbaren Radiogen nicht nur induzierte Radioaktivität, Emanation, sondern es sind darin auch Radiumsalze, und zwar Radiumbromid, enthalten, das seinerseits ständig neue Emanationsmengen ausströmt. Bei der Verwendung dieses Radiogens zu Bädern wird kaum eine andere Wirkung als die der reinen Emanation zu erwarten sein, da an einen Effekt des Radiumsalzes wegen seiner minimalen Quantität und der relativ kurzen Dauer des Bades kaum gedacht werden kann.

Anders könnte es sich mit der Radiogentrinkkur verhalten. Wir wissen, daß ein Teil der Emanation den Verdauungsapparat mit den Faeces wieder verläßt. Ueber das Verhalten der Radiumsalze im Magendarmkanal, ob sie resorbiert werden oder, was wahrscheinlicher ist, unverändert den Organismus wieder verlassen, darüber liegen bisher noch keine wissenschaftlichen Untersuchungen vor.

Von dem Gedanken ausgehend, daß eine zuverlässige Bewertung der Emanationstherapie und gleichzeitig eine Steigerung ihrer Wirkung nur dann möglich ist, wenn es uns gelingt, die in den Organismus eingeführten Mengen streng zu dosieren und beliebig zu steigern — Forderungen, welche weder die Inhalationskur noch die interne Darreichung erfüllt —, glaubte ich dieses Ziel am sichersten durch direkte Injektion von Emanationswasser erreichen zu können. Eine Gefahr der örtlichen oder allgemeinen Schädigung bestand nicht, solange nur emanationshaltige Präparate angewandt wurden. Es ist anzunehmen und auch durch Tierversuche bewiesen, daß bei intravenöser Applikation die Emanation wie alle gasförmigen Produkte schnell durch die Lungen wieder ausgeschieden wird; bei subkutaner oder intramuskulärer Injektion aber wird die Emanation durch Resorption von den Kapillaren in die Blutbahn dringen und wie das per os gegebene Medikament durch Lungen und Nieren zur Ausscheidung gelangen. Keinesfalls aber war schon wegen der geringen Haltbarkeit der Emanation eine örtliche oder allgemeine Schädigung von dieser Art der Injektion zu erwarten.

Wie aber verhält sich das injizierte haltbare Radiogen im Organismus, das neben der Emanation noch geringe Mengen radioaktiver Substanzen enthält?

Czerny[1]) und seine Mitarbeiter haben zur Behandlung maligner Tumoren radioaktive Substanzen von verschiedener Zusammensetzung und Herkunft ihren Patienten eingespritzt, um auf diese Weise eine in die Tiefe gehende örtliche Radiumwirkung zu erzielen. Während Czerny sowohl wie Caan[2]) über die Heilwirkung dieser parenchymatösen Injektionen sich sehr skeptisch äußern, kommen die Forscher bezüglich der Allgemeinwirkung zu dem sicheren Resultat, daß sie beim Menschen von den gebräuchlichen Dosen keine nachteiligen Allgemeinwirkungen beobachtet haben, während bei Tieren nach im Verhältnis zum Körpergewicht übergroßen Dosen eine geringe Albuminurie eintrat.

Sie konnten ferner feststellen, daß das eingespritzte Radium noch nach vier Monaten seine Radioaktivität im Körper behält; wahrscheinlich wird es nach längerer Zeit abgekapselt. Ausführliche Mitteilungen über die Ausscheidung radioaktiver Substanzen machen uns Ramsauer und Caan[3]). Sie wiesen bei den Patienten noch Monate nach der Injektion eine Aktivität des Urins nach, welche wesentlich größer war als die bei dauerndem Genuß von emanationshaltigem Wasser. Sie konnten aber gleichzeitig neben dieser fortdauernden Emanationsentwicklung auch eine fortwährende Ausscheidung der radioaktiven Substanzen im Urin nachweisen. Damit haben diese verdienstvollen Forscher den Beweis erbracht, daß die injizierte radioaktive Substanz lange Zeit hindurch Emanation in den Kreislauf entsendet und dadurch eine langdauernde Wirkung auf die verschiedenartigsten Lebens- und Krankheitsprozesse im Organismus ausübt. Nach diesen Untersuchungen und Beobachtungen können also allgemeine Schädigungen der Patienten durch die Injektion des haltbaren Radiogens mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Wir können vielmehr von dieser Art der Radiumtherapie eine langdauernde und besonders energische Heilwirkung erwarten.

Wenn auch unsere Kenntnisse von der biologischen Wirkung der Emanation noch recht bedeutende Lücken aufweisen, so muß doch gerade von dieser Dauerwirkung des injizierten Radiogens eine besonders erfolgreiche Beeinflussung derjenigen Krankheitsprozesse erwartet werden, welche eines der wichtigsten Indikationsgebiete der Emanationstherapie darstellen, der sogenannten konstitutionellen Krankheiten, insbesondere der gichtischen Diathese.

Auf meine Veranlassung stellte nun die Radiogengesellschaft Ampullen aus dunklem Glase von 2 ccm Inhalt her, die steriles Radiogen in physiologischer Kochsalzlösung enthalten. Die Fabrikation vollzieht sich folgendermaßen:

Es wird eine Radiumbromidlösung hergestellt mit einem Zusatz von 0,6 % Kochsalz. Die Aktivität wird elektroskopisch gemessen und letztere so verdünnt, daß 2 ccm Radiogenlösung 116 000 Volteinheiten = 1000 Macheeinheiten ergeben. Der Lösung wird nur Kochsalz, aber kein Natriumkarbonat zugesetzt, wie das sonst bei physiologischen Salzlösungen geschieht, weil durch das Natriumkarbonat das in der Lösung enthaltene Radiumbromid als Radiumkarbonat ausgefällt werden würde.

Die Lösung ist zwar schon vorher auf den richtigen Radiumgehalt eingestellt, doch werden die Ampullen auch noch vor dem Versand elektroskopisch geprüft. Die Haltbarkeit des Radiogenwassers, die durch den Radiumgehalt bedingt ist, und die Menge der aufgespeicherten Emanation, welche in jeder Ampulle enthalten ist, werden stets vor dem Versand einer exakten physikalischen Prüfung unterzogen, welche in folgender Weise vorgenommen wird:

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 90, H. 1.
[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 42.
[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 27.

Der Inhalt einer Ampulle wird auf 100 ccm mit sterilisiertem Wasser aufgefüllt. Diese 100 ccm werden ¼ Stunde lang gekocht, bis alle Emanation entwichen ist. Dann werden davon 10 ccm mit der Pipette in eine Meßkanne gebracht und die Meßkanne mit einem Gummistopfen luftdicht verschlossen. Die Kanne bleibt nun 90 Stunden geschlossen stehen, und nach der Kurve für die Anreicherung von radiumhaltigen Lösungen bildet sich in 90 Stunden die Hälfte der Menge der Radiumemanation, die als Maximum nach etwa 30 Tagen in der Lösung enthalten ist. Das Maximum wird erreicht, wenn die Lösung sich im radioaktiven Gleichgewicht befindet, d. h. wenn die Menge der neu entstandenen Emanation der Menge der abklingenden gleich ist. Man stellt also nach 90 Stunden die Hälfte des Endwertes fest, und zwar in der Weise, daß man auf die Meßkanne das Elektroskop aufsetzt und den Voltabfall bestimmt.

Erfolgt, wie angenommen werden muß, in dieser Weise die Herstellung und Prüfung des haltbaren Radiogens mit der erforderlichen Sorgfalt, so injizieren wir mit dem Inhalt einer Ampulle nicht nur 116000 Volteinheiten = 1000 Macheeinheiten, welche in der sterilen Kochsalzlösung aufgespeichert sind, sondern die in der Lösung enthaltene radioaktive Substanz wird fort und fort Emanation in die Blutbahn entsenden und dadurch die Heilwirkung der Injektion unterhalten und verstärken. Daß von der Dauerwirkung des Radiogens eine allgemeine Schädigung des Organismus nicht zu befürchten ist, das haben die Untersuchungen von Czerny und Caan bewiesen. Ob aber auch eine örtliche Läsion an der Stelle der Injektion von der direkten Strahlenwirkung des Radiumbromids ausgeschlossen werden kann, mußten erst noch mit allen Kautelen angestellte Versuche ergeben.

Es wurde zunächst ein ganz geringer Bruchteil einer Ampulle bei verschiedenen Patienten teils subkutan, teils intramuskulär injiziert. Da das Unterhautzellgewebe aber in einzelnen Fällen mit starken Reizerscheinungen (Schmerz, teigige Schwellung) auf die Injektion reagierte, während die intramuskuläre Injektion in die Glutäen und andere Muskelgruppen völlig reaktionslos vertragen wurde, so kam schließlich nur noch die letztere in Anwendung. Diese verläuft aber, selbst bei Injektion des ganzen Ampulleninhalts, absolut schmerzlos und zeigt nicht die geringste Reaktion, welche auf eine Schädigung des Muskelgewebes hindeuten könnte. Wiederholte Nachuntersuchungen der Injektionsstelle ließen auch nach Wochen und Monaten keine Spur von pathologischer Beeinflussung erkennen. Da die mehr als 150 intramuskulären Injektionen, welche ich teils an Gesunden, teils an Kranken im Laufe eines halben Jahres vorgenommen habe, immer das gleiche Resultat ergaben, so kann die intramuskuläre Radiogeninjektion als völlig unbedenklich bezeichnet werden. Diese Art der Radiumtherapie hat aber vor jeder anderen Emanationsanwendung bedeutende Vorzüge. Sie gestattet uns allein von allen bisherigen Anwendungsformen eine exakte Dosierung der injizierten, aufgespeicherten Emanation, sie führt nach den Untersuchungen Czernys zur Bildung von aktiven Radiumdepots, die fort und fort neue Emanation in die Blutbahn entsenden und damit den Heileffekt der Injektion, wenn wir nach unseren heutigen Kenntnissen überhaupt einen solchen erwarten dürfen, verstärken und unterhalten.

Gerade wegen dieses letzten Vorzugs der intramuskulären Radiogeninjektion habe ich, so unbedenklich ihre Anwendung auch erscheint, von der intravenösen Applikation abgesehen, weil sie zu einer schnellen Ausscheidung sowohl der Emanation wie der radioaktiven Substanz führen würde und dadurch eine Dauerwirkung, wie sie das Anwendungsgebiet der Emanationstherapie meist verlangt, ausschließt.

Da unsere Kenntnisse über die physiologische und pharmakologisch-therapeutische Wirkung der Radiumemanation auch heute noch sehr lückenhaft sind, so habe ich mich bei der Auswahl der Krankheitsfälle an diejenigen Indikationen gehalten, welche in jahrhundertelangen Erfahrungen durch die Verwendung emanationshaltiger Heilquellen empirisch gefunden wurden.

Ich habe etwa 20 Patienten verschiedener Art mit intramuskulären Radiogeninjektionen behandelt und bin dabei meist so verfahren, daß jeder Patient sechs bis zehn Injektionen erhielt, je nach der Schwere und dem Charakter der Erkrankung. Die Einspritzungen wurden meist an zwei aufeinander folgenden Tagen vorgenommen, am dritten Tage ausgesetzt und als Injektionsstelle die Glutäen benutzt oder eine Muskelgruppe in der Nähe des Krankheitsherdes, doch wurden die Injektionen, um eine zu intensive örtliche Wirkung zu vermeiden, möglichst weit voneinander entfernt gehalten.

Ich möchte nun einen kurzen Bericht über die von mir behandelten Kranken und die bei diesen erzielten Erfolge geben, ohne aus dieser geringen Zahl von Beobachtungen irgendwelche endgültigen Schlüsse über den Wert dieser Emanationstherapie ziehen zu wollen.

Fall 1. 30jähriger Kaufmann; seit zehn Jahren allmählich fortschreitende Arthritis deformans, besonders in beiden Hand- und Ellbogengelenken sowie in den Fußgelenken. Gang und jede Arbeitsleistung sehr erschwert, fast unmöglich. Zunächst 40 Fibrolysininjektionen, wodurch die Beweglichkeit der Gelenke bedeutend gebessert wurde. Aber immer noch heftige Schmerzen, welche die Bewegungen hemmen. Deswegen gleichzeitig mit den letzten zehn Fibrolysininjektionen zehn intramuskuläre Radiogeninjektionen. Danach Nachlassen der Schmerzen und infolgedessen bedeutend gebesserte Beweglichkeit, besonders der Hand- und Fußgelenke. Sogenannte Reaktion nicht beobachtet, aber wiederholt verstärkte Diurese. Nach drei Monaten Nachuntersuchung: Schmerzen haben weiter nachgelassen, die Beweglichkeit der Gelenke hat sich ebenfalls gebessert, es bestehen aber noch beträchtliche Ankylosen.

Fall 2. 65jähriger Beamter, leidet seit einem halben Jahre an den Folgen heftiger Gichtanfälle im rechten großen Zehen- und beiden Fußgelenken. Auf Ruhe, Diät, Salizyl Nachlassen der Schmerzen und Schwellungen; es bleibt eine Schmerzhaftigkeit der Ferse beim Auftreten. Nach 6 intramuskulären Radiogeninjektionen allmähliches Nachlassen der Schmerzen und Besserung der Gehfähigkeit. Seitdem (1½ Jahr) keinen Gichtanfall mehr, der sich sonst alle zwei bis drei Monate wiederholte.

Fall 3. 50jähriger Bureaubeamter litt häufig an Gichtanfällen mit heftigen Entzündungserscheinungen. Im Anschluß daran vor acht Monaten ausgedehnte Venenthrombose im rechten Bein. Durch Milchdiät, purinarme Kost Besserung. Es blieben noch Schmerzen in beiden Kniegelenken, die das Gehen sehr erschweren. 10 intramuskuläre Radiogeninjektionen. Die Schmerzen, die lange stationär geblieben waren, lassen allmählich nach. Trotz einer Gewichtszunahme von 10 kg in den letzten zwei Monaten, reichlichem Biergenuß und Uebelernährung kein neuer Gichtanfall.

Fall 4. 48jähriger Ingenieur, schwerer Herzklappenfehler, wird trotz strenger Diät jedesmal, wenn er wegen Insuffizienz des Herzens Bettruhe einhalten muß, von akuten Gichtattacken in Zehen-, Fuß- oder Kniegelenken befallen, welche die Kompensation des Herzens sehr verzögern. Bei der letzten Liegekur gleichzeitig mit Digitalis sechs intramuskuläre Radiogeninjektionen. Keinen Gichtanfall, aber nach den ersten Injektionen in allen vorher jemals erkrankt gewesenen Gelenken ziehende Schmerzen, die aber nach den letzten Einspritzungen nachlassen. Herz durch die Injektion nicht beeinflußt. Früher starkes Kältegefühl an Händen und Füßen, welches seit der Kur einem angenehmen Wärmegefühl gewichen ist.

Fall 5. Frau Justizrat G., 51 Jahre alt, seit der Menopause Arthritis beider Kniegelenke. Bei aktiven und passiven Bewegungen fühlt und hört man starke, knarrende Reibegeräusche, ferner heftige Schmerzen im rechten Fußgelenk. Nach den ersten drei intramuskulären Radiogeninjektionen Zunahme der Schmerzen, nach acht intramuskulären Radiogeninjektionen Nachlassen der Schmerzen und Verminderung der Reibegeräusche. Das Fußgelenk ist jetzt vollständig frei.

Fall 6. 31jährige Kaufmannsfrau, stets gesund, Mutter schwer gichtleidend, seit dem Wochenbette 1906 heftige rheumatische Schmerzen in den Beinen, von den Knien abwärts, welche das Gehen und Stehen sehr erschweren. Trotz vielerlei Kuren zu Hause und in Badeorten keine Besserung, seit der letzten Badekur sogar Verschlimmerung. Nach sieben intramuskulären Radiogeninjektionen allmähliches Nachlassen der Schmerzen, die bis jetzt, acht Wochen nach der Kur, nicht wieder aufgetreten sind.

Fall 7. 43jähriger Kaufmann, April 1910 Kieferhöhleneiterung, sechs Wochen nachher heftige Schmerzen in allen Gelenken, besonders den Beingelenken. Fast völlig bewegungsunfähig. Nach vierwöchentlicher Kur in Lahmanns Sanatorium geringfügige Besserung. Patient kann sich mit Hilfe von zwei Stöcken mühsam fortbewegen. Gelenke ankylotisch, besonders Knie- und Fußgelenke. Badekur in Wiesbaden mit gleichzeitiger Fibrolysinbehandlung (20 Injektionen). Darauf bedeutende Besserung der Gehfähigkeit, aber noch heftige Schmerzen, besonders in den Hüftgelenken, obwohl diese frei beweglich geworden. Da die Schmerzen auch nach Wochen nicht nachlassen, intramuskuläre Radiogeninjektionen. Nach den ersten Injektionen Zunahme der

Schmerzen, nach acht Injektionen, die in diesem Falle zweimal wöchentlich vorgenommen wurden, geheilt entlassen.

Fall 8. 48jährige Beamtenfrau. Typische Ischias, trotz der verschiedenartigsten Kuren keine Besserung; nach den ersten intramuskulären Radiogeninjektionen, die möglichst in der Nähe des Foramen ischiadicum gemacht wurden, Zunahme der Schmerzen, die nach sechs Injektionen allmählich besser werden, ohne daß eine vollständige Heilung erzielt wird.

Fall 9. 50jähriger Brauereidirektor, seit 1902 heftigste Brachialneuralgie. Alle nur denkbaren Kuren in Sanatorien und Kurorten ohne Erfolg. (Elektrizität, Massage, Alkoholinjektionen, kataphorisch-galvanische Behandlung mit Kokain u. a. m.). Zehn intramuskuläre Radiogeninjektionen in die Gegend der Schmerzpunkte an Arm und Schulter ohne jeden Erfolg.

Fall 10. 52jähriger Patient mit Paralysis agitans, behauptet, nach sechs Radiogeninjektionen nur eine Verschlimmerung seines Leidens erzielt zu haben.

Fall 11. Auch ein Fall von spastischer Spinalparalyse wird ohne Erfolg behandelt.

Fall 12. 65jähriger Bergwerksdirektor, vor zwei Jahren leichte Apoplexie mit Parese des rechten Arms und Sprachstörungen. Prostatahypertrophie. Da Altmann (Gastein) nach Radiumtrinkkuren Besserung dieses Leidens beobachtet haben will, intramuskuläre Radiogeninjektionen. Schon nach der ersten Injektion klagt Patient über starken Blutandrang zum Kopfe mit Schwindelgefühl und eigentümlichen Sensationen in dem vorher erkrankten, jetzt aber völlig gebrauchsfähigen Arm. Da er über dieselbe Nebenwirkung auch nach der zweiten Injektion, acht Tage später, klagte, wurde die Kur abgebrochen; Erfolg negativ.

Fall 13. 50jähriger Zechenbeamter, Oesophaguskarzinom mit walnußgroßem, metastatischem Knoten in der rechten Supraklavikulargegend und heftig ausstrahlenden Nervenschmerzen. Zehn Radiogeninjektionen direkt in den Tumor, ohne jeden Erfolg auf Geschwulst und Schmerzen.

Fall 14. 24jährige Dame, während der ersten Schwangerschaft starke, aber schmerzlose Drüsenschwellung an der rechten Halsseite längs des Sternokleidomastoideus. Seit fünf Monaten ständig zunehmend. Ihr Charakter unbestimmt (Tuberkulose oder Pseudoleukämie). Trotz vielfacher Behandlung keine Besserung. Nach sechs intramuskulären Radiogeninjektionen allmähliche, aber deutliche Abnahme der Drüsenschwellung. Kur wird fortgesetzt.

Zum Schluß möchte ich noch zwei auch klinisch überaus interessante Fälle von sogenannten vasomotorisch-trophischen Neurosen erwähnen, die ich versuchsweise mit Radiogeninjektionen behandelt habe.

Fall 15. Die eine Krankheit betraf einen 60jährigen, hochgradig nervösen Herrn, bei dem die Untersuchung des Herzgefäßapparates eine ausgesprochene Myocarditis arteriosclerotica ergab. Seit drei Jahren wurde er von einem überaus quälenden Leiden geplagt. Die Haut über der Vorderseite beider Kniegelenke beginnt spontan oder auf leichte Reize hin (Beinkleider, Bettdecke, Gehen, Wärme, Kälte) an einer Stelle sich zu röten. Die Rötung nimmt innerhalb einer Viertelstunde an Heftigkeit und Ausdehnung dermaßen zu, daß bald die ganze Vorderseite beider Kniee blutrot, wie heftig entzündet, aussieht, sich heiß anfühlt, auf Druck empfindlich ist und dem Patienten ungeheure Schmerzen verursacht, die nur durch Kühlung mit Eisblasen gemildert werden können. Diese Anfälle von Rötung, Schwellung und Schmerzen wiederholen sich innerhalb 24 Stunden vier- bis sechmal, obwohl der Patient sich absolut ruhig verhält und seit fast zwei Jahren seine Kniee weder bei Tage noch bei Nacht bedeckt. In den Intervallen fühlt sich die Haut kühl an und ist nur an einzelnen Stellen wohl infolge der dauernden Eisapplikation livid verfärbt. Diese Krankheit, welche unter den vasomotorischen Neurosen wohl der von Weir-Mitchell zuerst beschriebenen Erythromelalgie am nächsten steht, hat bis jetzt jeder Therapie getrotzt. Auch acht intramuskuläre Radiogeninjektionen sind ohne Erfolg lokal angewandt worden. Es trat dadurch eher noch eine Steigerung der Schmerzattacken auf.

Fall 16. 42jähriges Fräulein, aus nervös veranlagter Familie, sonst gesund, Frühjahr 1907 wegen Blinddarmentzündung operiert, 1½ Jahre später nochmals wegen Bauchbruch und starken Verwachsungen. Einige Monate nachher begann das jetzige Leiden. Zunächst wurden besonders des Nachts die Finger beider Hände einzeln oder verschiedene gleichzeitig, oder auch alle, unter Weißfärbung der Haut taub und schmerzhaft. In der ersten Zeit genügte starkes Frottieren, um diesen Zustand wieder zu beseitigen. Aber allmählich verschlimmerte sich das Leiden. Im Frühjahr 1909 wurden die Endphalangen des rechten Mittelfingers weiß, blutleer und schließlich gangränös und bald darauf auch zwei Endphalangen der anderen Hand unter heftigsten Schmerzen in sämtlichen Fingern. Spontan oder nach Kältewirkung oder im Anschluß an psychische Erregungen werden jetzt die Finger unter intensivsten Schmerzen zunächst weiß, dann blau livid. Nach einer längeren Arsenkur und Bierscher Heißluftbehandlung Besserung. Nach einer Kur in Pyrmont wieder Verschlimmerung des Leidens. Die Schmerzattacken werden immer häufiger. Das typische Bild einer symmetrischen Gangrän oder Raynaudschen Krankheit. Nach sechs intramuskulären Radiogeninjektionen deutliche Besserung. Die Finger werden nicht mehr zyanotisch livid und zeigen fast normale Färbung. Nur bei starker Kälteeinwirkung werden sie steif und gefühllos, erholen sich aber im warmen Zimmer und bei Bewegung von selbst, während früher hierzu stets Heißluftbehandlung erforderlich war. Der Schlaf ist jetzt ungestört. Weitere Beobachtungen müssen ergeben, ob dieser bemerkenswerte Erfolg dauernd bleibt.

Obwohl die Zahl der von mir angestellten therapeutischen Versuche zu gering ist, um aus ihnen ein endgültiges Urteil über die Heilwirkung der intramuskulären Radiogeninjektionen zu fällen, so steht doch das eine endgültig fest, daß diese Art der Radiumtherapie keinerlei örtliche oder allgemeine Schädigungen im Gefolge hat, daß sie ferner dem kranken Organismus in wenigen Injektionen ein Quantum aufgespeicherter nnd fortwährend sich neu entwickelnder Emanation zuführt, deren Gesamtdosis die der als erfolgreich bezeichneten Inhalations- und Trinkkuren bedeutend übersteigt. Wenn diese aber, wie die Kurerfolge der emanationshaltigen Quellen und die zahlreichen Publikationen der neueren Zeit über die Heilwirkung künstlicher Emanationspräparate beweisen, bei einer Reihe von Krankheitsprozessen Heilerfolge erzielt haben, dann müssen die Resultate unserer Behandlungsmethode alle bisher gewonnenen an Sicherheit, Intensität und Dauer der Wirkung weit übertreffen.

Die besten Erfolge wurden auch von uns bei gichtischen und chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen erzielt, während die Nervenerkrankungen ein weniger günstiges Heilresultat aufweisen, und zwar sind es hauptsächlich die Schmerzen, welche gebessert werden. Die anatomisch greifbaren Veränderungen der Gelenke hingegen werden nur wenig oder garnicht beeinflußt. Darum empfiehlt es sich, bei Exsudaten, Schwellungen, Verdickungen und Schrumpfungsprozessen der Gelenke die Radiumkur, wie wir es wiederholt mit Erfolg getan haben, mit einer Fibrolysinkur zu verbinden.

Auch die sogenannte „Reaktion“, die Steigerung der Krankheitserscheinungen nach den ersten Injektionen, die auch wir wiederholt beobachten konnten, betraf einzig und allein die Schmerzempfindung.

Von der biologischen Wirkung der Radiumemanation ist bisher nur mit Sicherheit festgestellt, daß die bei Gicht beschleunigte Umwandlung der löslichen harnsauren Salze in eine unlösliche Form unter dem Einfluß der Emanation verzögert wird[1]) und daß die Emanation imstande ist, den Gesamtstoffwechsel des Menschen zu erhöhen[2]) und die autolytischen Fermente zu aktivieren.[3])

Gerade mit Rücksicht auf diese bis jetzt einzig sicheren physiologisch-therapeutischen Emanationswirkungen können wir von unseren Injektionen, die einen intensiven und lang anhaltenden Effekt verbürgen, eine starke und dauernde Beeinflussung konstitutioneller Stoffwechselstörungen (Gicht, Diabetes, Fettsucht) erwarten. Ehe aber darüber die Akten endgültig geschlossen werden, inwieweit nach dieser Richtung hin mit der Radiumtherapie Erfolge erzielt werden können, müssen noch zahlreiche klinische und experimentelle Untersuchungen auf breitester Grundlage angestellt werden. Ein von mir wiederholt beobachteter Effekt der Emanation ist bis jetzt noch nicht genügend gewürdigt worden, die Einwirkung auf die Vasomotoren im Sinne einer Gefäßerweiterung, die wir im Falle 4 und 12 als Nebenwirkung beobachteten, die bei der Erythromelalgie zur Verschlimmerung, aber bei der Raynaudschen Krankheit zweifellos zu einer Besserung eines jeder Therapie trotzenden Leidens geführt hat. Sollte sich diese Beobachtung nicht als eine zufällige erweisen, sondern in der biologischen Wirkung der Emanation begründet sein, so müssen wir vor der Anwendung dieser Therapie bei solchen Erkrankungen warnen, welche die Gefahr einer **Blutung**[1]) in sich tragen, obwohl vielleicht gerade in dieser Wirkung des Radiogens bei manchen Krankheiten seine therapeutischen Erfolge begründet sind.

---

[1]) Gudzent, Medizinische Klinik 1909, No. 37. His, Medizinische Klinik 1910, No. 16. — [2]) Silbergleit, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 26. — [3]) Löwenthal u. Wohlgemuth, Biochemische Zeitschrift 1909, S. 476.

Die wiederholt nach Emanationstrinkkuren beobachtete **Albuminurie** haben wir trotz genauer Untersuchung des Urins vor und nach der Behandlung in **keinem** Falle konstatieren können.

Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion.[2])

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Ehrhardt** in Königsberg i. Pr.

Die Lokalisation der Tuberkulose in der Mundschleimhaut gehört zu den selteneren Erscheinungsformen der Tuberkelinfektion. Selbst in den Endstadien der Lungentuberkulose, in denen die Resistenz der Kranken wesentlich herabgesetzt ist und in denen reichliche Mengen von Bazillen dauernd die Mundhöhle passieren, sind tuberkulöse Prozesse an der Mundschleimhaut nicht gerade häufig. Die Mundschleimhaut steht hierbei in bemerkenswertem Gegensatz zur Schleimhaut der Trachea, des Kehlkopfes und der Tonsillen, die bei schwerer Lungeninfektion in mehr als der Hälfte der Fälle sekundär erkranken.

Als Ursache für die Seltenheit der Tuberkulose in der Mundschleimhaut kommen jene Momente in Frage, die das Auftreten infektiöser Prozesse in der Mundhöhle überhaupt erschweren. In erster Linie die **Speichelsekretion**. Der Speichel schwemmt die Bakterien, wenn sie nicht in tiefere Schichten einer Schleimhautwunde eingedrungen sind, mechanisch hinweg. Daneben scheint auch eine gewisse Hemmung der Fortentwicklung im Speichel, namentlich im Parotisspeichel, eine Rolle zu spielen (**Clairmont**). Eigentlich bakterizide Eigenschaften scheinen dem Speichel nicht zuzukommen.

Außer dem Speichel wirken als Schutzvorrichtungen der Mundschleimhaut die zahlreich durch die Schleimhaut wandernden **Leukozyten**, die reichliche **Gefäßversorgung** und endlich die massenhaft in der Mundhöhle schmarotzenden **Saprophyten**.

Diese Schutzvorrichtungen erweisen sich als unzulänglich bei kachektischen Lungentuberkulosen, bei denen wir tuberkulöse Ulzerationen an der Zunge, am Gaumen und am Mundwinkel nicht als Rarität betrachten. Ebenso ist die Kraft der Schutzvorrichtungen unwirksam gemacht beim Schleimhautlupus, der sich, von einem Hautlupus am Munde ausgehend, unter dem Epithel längs den Lymphbahnen fort schiebt und so z. B. der Einwirkung des Speichels ganz entzogen ist.

Die primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut kann ätiologisch nur durch eine Einimpfung von Tuberkelbazillen in zufällig vorhandene Schleimhautwunden erklärt werden. Als Träger der Infektion kommen hierbei Nahrungsmittel, Finger und Fremdkörper, namentlich auch Instrumente in Frage. Unter den Instrumenten steht, wie dies schon von **Zaudy**[3]) hervorgehoben ist, die Zahnzange obenan. Wie sie in nicht ganz seltenen Fällen — und auch ich habe einen solchen gesehen — zur Trägerin der syphilitischen Infektion werden kann, so vermag sie zweifellos auch Tuberkelbazillen in die Nischen der Zahnextraktionswunde hineinzutragen. In diesen buchtigen Wundhöhlen sind die Bazillen der Einwirkung des Mundspeichels entzogen und können hier eine mehr oder minder ausgedehnte Tuberkulose der Schleimhaut und des Alveolarfortsatzes hervorrufen, die dann auf dem Wege über die regionären Halslymphdrüsen auch zur Allgemeininfektion führen kann.

Bei der Seltenheit hierhergehöriger eindeutiger Beobachtungen mag die Mitteilung eines Falles gerechtfertigt erscheinen, in dem die ätiologische Bedeutung der Zahnextraktion für die Entstehung der tuberkulösen Erkrankung an Schleimhaut und Alveolarfortsatz besonders durchsichtig war, da das erkrankte Kind von Mutter und Hausarzt ständig beobachtet wurde. Dem Hausarzt verdanke ich auch die anamnestischen Daten.

Neunjähriges Mädchen, aus gesunder Familie stammend, ist angeblich stets gesund gewesen. Namentlich sind Drüsenschwellungen oder Lungenerscheinungen nie beobachtet. Vor drei Monaten wurde der Patientin von einem Zahnheilkundigen ein Prämolarzahn wegen Karies extrahiert. Die Extraktionswunde heilte nicht zu, sodaß nach einigen Tagen der Hausarzt konsultiert wurde, der desinfizierende Mundwässer empfahl. Trotzdem trat eine Verdickung des Alveolarfortsatzes entsprechend der Extraktionswunde ein. Als schließlich eine große, auf Druck wenig empfindliche Drüse in der Submaxillargegend und einige kleinere Drüsen auf der entsprechenden Halsseite nachweisbar wurden, überwies mir der Hausarzt das Kind zur Diagnose und Behandlung. Die Mutter ist geneigt, eine Verunreinigung der Extraktionswunde durch unsaubere Instrumente anzunehmen, da der betreffende Operateur seine Zahnzangen nicht sterilisiert.

Die **Untersuchung** ergibt bei dem auffallend kräftigen, gesund aussehenden Kinde keine Erkrankung der inneren Organe, insbesondere ist der Lungenbefund völlig normal. Drüsenschwellungen sind außer an der rechten Halsseite nirgends nachweisbar. In der rechten Submaxillargegend wölbt sich eine walnußgroße, derbe Drüse hervor, die leicht druckempfindlich ist. In ihrer Umgebung sind weitere kleine Drüsen fühlbar. Die rechte Unterkieferhälfte ist in der Gegend der Prämolarzähne verdickt, diese Verdickung betrifft vorwiegend den Alveolarfortsatz, setzt sich jedoch auch auf den Unterkiefer selbst fort.

Beim Oeffnen des Mundes sieht man den zweiten Prämolarzahn umgeben von einem etwa 2 mm breiten Granulationssaum. An diese Granulationen, die aus der Alveole herauszuwuchern scheinen, schließt sich die Schleimhaut mit stark injiziertem Rande an. In die Schleimhaut sind auf beiden Seiten des Alveolarfortsatzes in etwa 2 cm weitem Umkreise eine Reihe graugelblicher Knötchen eingelagert, die besonders deutlich hervortreten, wenn man die Schleimhaut strafft und anämisiert. Der Alveolarfortsatz ist auf den doppelten Durchmesser verdickt.

Nach diesem makroskopischen Befunde war die **Diagnose** sehr leicht: Es handelte sich um eine primäre Tuberkulose des Alveolarfortsatzes und der Mundschleimhaut mit sekundärer tuberkulöser Erkrankung der regionären Lymphdrüsen. Die Schleimhauterkrankung zeigte den Typus der als „Schleimhautlupus" bekannten Fälle.

Mit der Diagnose war der **Therapie** ein einfacher Weg gewiesen: Es galt alle Lokalisationen der Tuberkulose durch einen chirurgischen Eingriff zu beseitigen. In Narkose wurden zunächst die Drüsen in der Submaxillargegend ausgeräumt, die größte war bereits verkäst. Dann wurde die Schleimhaut, soweit sie erkrankt war, exzidiert, der zweite Prämolaris extrahiert und der Alveolarfortsatz, soweit er nicht schon durch die tuberkulösen Granulationen rarefiziert war, mit der Hohlmeißelzange reseziert. Die Resektion mußte bis in den Unterkieferast fortgesetzt werden.

Die Heilung erfolgte ungestört in drei Wochen. Eine Nachuntersuchung nach einem Jahre zeigte völlig normale Verhältnisse an den Narben und keine weiteren Lokalisationen der Tuberkulose. Patientin ist als gesund zu betrachten.

Nach Anamnese und Befund kann wohl nicht bezweifelt werden, daß die Infektion der Zahnextraktionswunde in diesem Falle von außen her erfolgt ist. Es waren zurzeit der Operation keinerlei tuberkulöse Veränderungen an Lungen, Halsdrüsen (außer den submaxillaren der erkrankten Seite) oder Tonsillen nachweisbar, und auch bei der Nachuntersuchung waren solche nicht manifest geworden. Die Lokalisation an Zahnfleisch und Alveolarfortsatz bildete den einzigen tuberkulösen Herd.

Schwieriger zu entscheiden ist die Frage, ob die Infektion durch die Zange, durch die Finger des Operateurs oder etwa von Tuberkelbazillen, die in dem kariösen Milchzahn vegetierten, aus erfolgt ist. Bekanntlich sind durch v. **Starck**, **Hauszel** und **Jaruntowski** Tuberkelbazillen in kariösen Zähnen nachgewiesen worden, und es ist von einzelnen Autoren der Versuch gemacht worden, die Zahnkaries für die Aetiologie der tuberkulösen Halslymphdrüsen überhaupt anzuschuldigen. Dieser Auffassung steht die Anschauung von **Hanau**, **Krückmann** und anderen entgegen, die nach ihren Sektionsbefunden die Tonsillen als Eingangspforten der Halsdrüsentuberkulose betrachten. Für diese letztere Anschauung spricht gewiß auch die statistische Tatsache, daß mit Vorliebe die zu den Tonsillen gehörigen Drüsen am Kieferwinkel und am Vorderrande des Kopfnickers erkranken.

Ich habe in 20 Fällen die kariösen Zähne bei Kindern mit Tuberkulose der Halslymphdrüsen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen untersucht. Nur in einem Falle gelang es mir, säurefeste Bazillen in einer Zahnhöhle nachzuweisen. Diese

---

[1]) Siehe **Nagelschmidt**, Die therapeutische Verwendung von Radiumemanationen, Fall 8 (während der Radiogentrinkkur zuerst Hämoptysis, dann wiederholt Haematemesis).

[2]) Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 28. November 1910.

[3]) Langenbecks Archiv 1896, Bd. 52.

Bazillen waren wesentlich dicker als die Kochschen Bazillen; es handelte sich nach meiner Meinung um die bekannten Petrischen Milchbazillen. Leider gelang die intraperitoneale Impfung beim Meerschweinchen nicht. Immerhin glaube ich, daß es der Mühe wert wäre, die v. Starckschen Befunde an der Hand unserer erweiterten Kenntnisse über säurefeste Bazillen nachzuprüfen. Solange diese Nachprüfung aussteht, wird ein gewisser Zweifel gegenüber der Infektion von kariösen Zähnen aus immer noch erlaubt bleiben, und dieser Zweifel ist um so berechtigter, als gerade der Tuberkelbacillus dem Mundspeichel gegenüber wenig resistent zu sein scheint.

Ich halte in meinem Falle eine Uebertragung durch die Zahnzange aus äußeren Gründen für wahrscheinlich. Daß die Uebertragung bei der Extraktion selbst erfolgte, wird durch die ausgedehnte Miterkrankung des Alveolarfortsatzes bewiesen. Bei der normalen, schnell verheilenden Zahnextraktionswunde kann eine etwaige Infektion durch bakterienhaltige Milch, wie sie seinerzeit von Westenhoeffer für die Aetiologie der Halsdrüsentuberkulose angenommen wurde, wohl kaum zu schweren Knochenveränderungen führen; nur wenn die Bazillen wirklich in die Tiefe eingeimpft werden, scheint mir eine so ausgedehnte Knochenerkrankung möglich.

In jedem Falle aber kann die mitgeteilte Erfahrung als eine Mahnung zu sorgfältiger Desinfektion aller zahnärztlichen Instrumente gelten. Es ist uns Aerzten ja bekannt, wie sehr in dieser Beziehung besonders von Pfuschern auf dem Gebiet der Zahnheilkunde gesündigt wird.

Zur Frage von dem praktischen Wert der Tuberkulin-Fieber-Reaktion und der Behandlung der Tuberkulose mit dem eiweißfreien Tuberkulin Endotin (Tuberculin. pur.).

Von Dr. Gordon, Spezialarzt für Lungenleiden in Berlin.

In einer „zur Behandlung der Tuberkulose mit eiweißfreien Tuberkulinpräparaten“ betitelten Arbeit beschäftigen sich Jochmann und Möllers mit meinem in No. 38 dieser Wochenschrift erschienenen Vortrage über das eiweißfreie Tuberkulin, das Endotin, und kommen dabei zu Behauptungen, die nicht unwidersprochen bleiben dürfen.

Vor allen Dingen habe ich nicht nur nicht das Kochsche eiweißfreie Tuberkulin mit dem Endotin identifiziert, sondern ich habe im Gegenteil zur Vermeidung dieser Anschauung in dem Zitat aus der Jochmannschen Arbeit hinter dem Ausdruck „bei Verwendung dieses Präparates“ eigenmächtig in Klammern hinzugesetzt „(des Kochschen)“.

Ich habe mich aber mit Recht für die Existenzberechtigung eines eiweißfreien Tuberkulins, wie das Endotin, auf die Herstellung eines anderen eiweißfreien Tuberkulins, nämlich des Kochschen, berufen und auf den gleichen Gedankengang, nämlich durch Fernhalten der Albumosen Fieberbewegungen zu vermeiden.

Es ist ferner unrichtig, daß das Präparat in Deutschland so gut wie unbekannt ist, da es in zahlreichen Heilstätten, Kliniken und bei zahlreichen Aerzten seit längerer Zeit im Gebrauch ist. Es existieren ferner über Endotin von deutschen Arbeiten eine in der „Zeitschrift für Tuberkulose“, eine in der „Tuberculosis“, eine in „Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose“, und frühere Referate über das Endotin in der „Zeitschrift für Tuberkulose“, im „Internationalen Zentralblatt für Tuberkulose“, in den „Therapeutischen Monatsheften“, in der „Deutschen Medizinal-Zeitung“ und ev. noch in anderen Zeitschriften. — Es ist weiter unrichtig, daß das Endotin in Rußland nicht bekannt sein sollte, wie die folgenden Ausführungen von Gabrilowitsch beweisen.

Was nun die Beweiskraft der Fieberreaktion betrifft, so geht nicht nur meine Meinung, sondern die zahlreicher Autoren, und zwar ebensowenig wie ich „kurzer Hand“, sondern durch alle von mir sorgfältig mit Zitierung der Autoren und Belege angeführten Gründe und durch die klinischen Ergebnisse veranlaßt, dahin, den praktischen Wert der Fieberreaktion zur Erkennung der Tuberkuloseerkrankung glatt abzulehnen und tatsächlich nur die Herdreaktion als beweisend anzusehen. — Ganz abgesehen von der Frage, ob überhaupt, wie Jochmann und Möllers meinen, Mut dazu gehört, „angesichts der unendlichen Literatur“ seine an der Hand eines Tatsachenmaterials gewonnene Ueberzeugung auszusprechen, so wird auch noch weiter an dieser für Jochmann und Möllers völlig unantastbaren Frage gerüttelt, wie eine soeben erschienene Arbeit (Römer und Joseph) beweist. Es heißt u. a. darin: „hieraus ergibt sich, daß die subkutane Anwendung des Tuberkulins nicht verwertbar ist“. „Das nach subkutaner Tuberkulin-Applikation auftretende Fieber oder die sonstigen Erscheinungen einer Allgemeinreaktion beweisen lediglich nur, daß Tuberkulininfektion vorliegt, und werden auch niemals mehr aussagen können. In Betracht kommen dann zur Entscheidung der wichtigen Frage ev. nur die Herdreaktionen.“ „— bleibt das Tuberkulin für den Arzt nur ein Hilfsmittel, dessen Bedeutung bisher oft fälschlicherweise dahin charakterisiert wurde, daß die nach den üblichen Methoden auftretenden Tuberkulinreaktionen Tuberkulosekrankheit beweisen“.

Was aber die Erwähnung der Tierheilkunde betrifft, nämlich, daß man da nicht nach der Herdreaktion suchen kann, so ist darauf zu erwidern, einmal daß diese doch nur rein technische Schwierigkeit niemals Veranlassung geben kann, einer Hypothese seine Zustimmung zu leihen oder zu versagen.

Zweitens aber übersehen Jochmann und Möllers die Verschiedenheit, die das Tuberkulin in der Menschen- und in der Veterinärmedizin einnimmt. „Der Veterinärmediziner will lediglich erfahren, ob das von ihm mit Tuberkulin geprüfte Tier tuberkuloseinfiziert ist oder nicht, während der Menschenarzt wissen will: liegt der Krankheit Tuberkulose als Ursache zugrunde oder nicht.“ (Römer und Joseph). Was nun das Endotin selbst betrifft, so steht seine von Jochmann und Möllers bestätigte Eiweißfreiheit nicht minder fest als seine spezifische Wirksamkeit, die ja von Jochmann und Möllers auch garnicht bestritten wird und werden kann. Es ist aber bekannt, daß in sämtlichen Tuberkulinen überhaupt die wirksame Substanz immer die gleiche ist und die Tuberkuline sich nur in der Quantität unterscheiden. So bleibt als einziges Argument, sowohl für die Kritik des Endotins als auch für seine angebliche Unterscheidung von dem Kochschen Tuberkulin, da die Frage nach der Eiweißfreiheit und der Qualität der wirksamen Substanz ausscheidet, lediglich die Frage nach der Quantität übrig.

Diese Bemängelung der Quantität wird aber absolut irrelevant einmal durch die außerordentlichen Erfolge, die mit dem Endotin von einer ganzen Reihe von Autoren an einem großen, exakt beobachteten Krankenmaterial erzielt worden sind, während Jochmann und Möllers kein Urteil über die therapeutische, d. h. spezifische Wirksamkeit des Endotins zu Gebote steht. Ferner aber abgesehen davon, daß Jochmann und Möllers bei ihren Prüfungen zugestandenermaßen kein genügendes Material zur Verfügung stand, ist auch vor allem die ganze Quantitätsfrage, um die es sich in den Ausführungen von Jochmann und Möllers handelt, eine rein technische, insofern, als man durch die Dosierung jeden etwa bestehenden Quantitätsunterschied auf das leichteste ausgleichen kann.

Wie groß aber die spezifische Wirksamkeit des Endotins ist, geht, ganz abgesehen von den Erfolgen, besonders aber auch gleichsam experimentell aus den mit thermalem — nicht toxischem — Fieber auftretenden Herdreaktionen hervor, die ich bei diagnostischer Verwendung des Endotins, die ich deshalb niemals mehr vornehme, und andere bei unsachgemäßer Anwendung erzielt haben.

Daß aber Jochmann und Möllers aus dem bei der unsachgemäßen Anwendung ihres Tuberkulins entstehenden Fieber einen, und zwar vorteilhaften, Gegensatz konstruieren wollen zur Fieberlosigkeit, die ich bei meinen „natürlich nur bei vorsichtiger und sachgemäßer Steigerung“ angewandten Kurven erzielt habe, ist mir unverständlich. Denn daß die richtige Anwendungsweise auch beim Endotin wichtig ist, geht u. a. allein aus dem Passus der Gebrauchsanweisung hervor: „Für das Endotin gelten alle Grundsätze unserer heutigen Tuberkulintherapie, also Beginn mit kleinen Dosen, langsames Ansteigen etc.“

Auch der ferner konstruierte scheinbare Gegensatz zwischen dem Kochschen Tuberkulin und dem Endotin durch die Betonung und Erklärung, daß das Fieber nicht durch die Albumosen als solche, sondern nur durch eine Albumosenanaphylaxie entstehe, ist hinfällig. Denn durch welchen biologischen Mechanismus auch immer bei Anwesenheit von Albumosen das Fieber entsteht, ist für die 20 Jahre lang geleugnete, von mir betonte und nicht aus der Welt zu schaffende Tatsache vollständig gleichgültig, daß eben die bloße Anwesenheit der Albumosen Fieber erzeugen kann, und gerade aus diesem Gesichtspunkte heraus ist ja das Jochmannsche Tuberkulin geschaffen.

Was aber gar die biologische Prüfung der Tuberkuline und ihrer Wirkungen angeht, so ist genug bekannt, wie sehr weit wir noch davon entfernt sind, irgendwelche, auch nur annähernd sichere und widerspruchslose Kriterien zu besitzen.

Irrig ist ferner die Behauptung, daß ein „von allen nicht spezifischen Substanzen befreites Präparat“ in einer viel geringeren Dosis seine Wirkung ausüben müßte; denn die Wirksamkeit einer Substanz hängt nicht nur von ihrer Isolierung ab, sondern vor allem auch von ihrer Dosis. Das im Handel befindliche Endotin stellt aber doch nur Lösungen — und zwar zu rein therapeutischen, nicht experimentellen Zwecken — der spezifischen Substanz, nicht die spezifische Substanz selbst dar.

Aber selbst wenn die bei der therapeutischen Anwendung durch die Dosierung leicht auszugleichende Quantität der spezifischen Substanz geringer sein sollte als in den entsprechenden Lösungen des erst erscheinenden Kochschen Tuberkulins, so muß doch auf das Entschiedenste dagegen protestiert werden, wie auf Grund dieses einzigen und dazu noch absolut irrelevanten Arguments über ein Präparat wie das Endotin trotzdem ein allgemeines und kategorisches Urteil gefällt wird.

Bemerkungen über das Endotin, die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulins.

Von Dr. Gabrilowitsch, Chefarzt des Kaiserlichen Sanatoriums Halila (Finland).

In dieser Wochenschrift 1910, No. 46 erschien ein Artikel von Prof. Jochmann und Dr. Möllers, betitelt: „Zur Behandlung der Tuberkulose mit eiweißfreien Tuberkulinpräparaten“. Der Grundgedanke, den die Autoren in dieser Arbeit aussprechen, besteht darin, daß das von Dr. Gordon empfohlene Endotin den anderen Tuberkulinpräparaten nicht nur nicht überlegen, sondern überhaupt arm an spezifischer Substanz sei. Gleichzeitig wird angeführt, daß das neuerdings von ihnen dargestellte „eiweißfreie Tuberkulin“, das demnächst auch dem Handel zugängig sein wird, es leichter gestatte, eine Kur ohne größere Reaktionen zu Ende zu führen. Uebrigens wird zugegeben, daß auch dies Präparat, ebenso wie das Alttuberkulin, Fieber erzeugen könne.

Nun wäre ja gegen den ersten Satz nichts einzuwenden, wenn der Nachweis des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins der spezifischen Substanz in einem Tuberkulin in einwandfreier Weise geführt werden könnte. Wie führen nun die Autoren diesen Beweis? Sie verweisen auf die bekannte Kochsche Tuberkulinprobe, indem sie zeigen, daß 5—10 mg Alttuberkulin genügen, um ein tuberkulöses Meerschweinchen in 20 Stunden zu töten, was mit dem Endotin selbst bei 100 mg nicht gelingt; ebensowenig zeige das Endotin die spezifische Tuberkulinreaktion. Aus diesen Gründen glauben die Autoren sich berechtigt, den Schluß zu ziehen, das Endotin stelle nicht die spezifische Substanz dar. — Im entgegengesetzten Falle müßte es in viel geringerer Quantität die Reaktion geben.

Abgesehen davon, daß die obengenannte Prüfung nur dann gelingt, wenn man zu den Versuchen nur solche Tiere benutzt, die schon stark in der Ernährung herabgekommen sind, da in ein und derselben Serie Meerschweinchen mit hohen Dosen Tuberkulin am Leben bleiben, während andere mit wesentlich geringeren Dosen desselben Tuberkulins eingehen, würde ja das nur beweisen, daß ein bestimmtes Tuberkulin toxisch wirkt, nicht aber, daß es mehr wirksame Substanz besitzt. Die wirksame Substanz in einem Tuberkulin mit Hilfe der Aktivitätsprüfung bestimmen zu wollen, ist ein aussichtsloses Unternehmen. Die Autoren versprechen das Erscheinen eines neuen Mittels, wobei sie hervorheben, daß dieses bei der Aktivitätsprüfung das Alttuberkulin noch übertrifft. Und doch geben sie wiederum für seine Existenzberechtigung keine neuen Beweise, kein neues Kriterium als die übliche therapeutische Wirkung. Es muß also angenommen werden, daß ihr eiweißfreies Tuberkulin nicht rein ist, sondern Eiweißkörper oder andere toxisch wirkende Stoffe enthält; der therapeutische Effekt des Alttuberkulins unterliegt ja auch gar keinem Zweifel. Die wirksame Substanz kennen wir garnicht und können sie daher auch garnicht bestimmen. Hingegen ist es Tatsache, daß Eiweißprodukte toxisch wirken, sonst würden ja auch die Autoren nicht noch ein neues Tuberkulin dargestellt haben, das eiweißfrei ist.

Im Gegenteil, alle diese Umstände sprechen gerade zugunsten des Endotins, wenn die wirklich eminent therapeutischen Wirkungen bei Mensch und Tier in Betracht gezogen werden.

Ein biologisches Kriterium für die Tuberkulinbehandlung fehlt noch, und solange ein solches fehlt, müssen wir uns mit den klinischen Kriterien begnügen. Daß diese aber in ganz außergewöhnlicher Weise zugunsten des Endotins sprechen, dafür zeugen sämtliche Beobachter.

Es ist auffallend, daß die Autoren nur die Arbeit der Frau Dr. Michailowskaja anführen, während der vielen großen Arbeiten der anderen Autoren nicht einmal Erwähnung getan wird, obgleich mehrere deutsch geschrieben sind. (Blumenau, Grabilowitsch, Sawoloshskaja, Horol, Böhm, Rostoschinsky, Zlatowerchownikoff, Lapschin, Neumann, Fedoroff, Stenius etc.) Jedenfalls hätte es von einer objektiveren Stellung zu dieser überaus interessanten Frage gezeugt, wenn nicht ein Satz (der übrigens eine ganz andere Bedeutung in der Arbeit hat) aus dem Aufsatz der genannten Frau Dr. Michailowskaja herausgerissen worden wäre, der den Eindruck beim Leser erwecken mußte, als handle es sich um ein ganz wertloses Präparat. Und doch ist das Gegenteil der Fall. Die genannte Autorin veröffentlichte eine Arbeit über Behandlung mit dem Endotin unter Kontrolle des Opsoninindex, wobei sie zu dem Resultat kommt, daß der Index vom zweiten Tag ab nach stattgehabter Endotin-Injektion zu steigen beginnt, wobei die Kranken, sowohl subjektiv als objektiv, sich erheblich besserten.

Die ganz exakt feststehenden Tatsachen sowohl der klinischen Beobachtung als auch des Tierexperimentes können nicht mehr zwei Deutungen zulassen: die spezifische Substanz oder das heilende Agens besitzen wir im Endotin.

Der Zwiespalt, der bis jetzt in sämtlichen Arbeiten wahrgenommen wird, wo es sich um klinische Beobachtung der Tuberkulinwirkung und die entsprechende Erklärung handelt, darf ohne weiteres dem Umstand zugeschrieben werden, daß man es mit keinem einheitlichen Präparat zu tun hatte, sondern mit einem Mittel, dessen Komponenten, jede in ihrer Art, den Organismus verschieden beeinflussen mußten.

Wie auch immer die Methodik der Herstellungsweise der verschiedenen Tuberkuline sein mochte, das heilende Prinzip war überall das Endotin. Unzweckmäßig und schädlich wurde ein Tuberkulin, sobald es sich um Kranke handelte, die schon stark mitgenommen waren, ganz unabhängig von der Ausbreitung des anatomischen Prozesses. Hier mußte sich natürlich jenes Bild wiederholen, das wir bei der Aktivitätsprüfung beim Tier sehen. Die Reaktion konnte das höchste Extrem der Erschöpfung erreichen. Die Praxis half sich einfach; sie griff zu der Minimal-Dosierung. Und so möchte man beinahe glauben, der Heilzweck stehe in zweiter Linie . . . ., die Reaktion zu vermeiden, um jeden Preis, in erster Linie. Die Gegner der Tuberkulinbehandlung überhaupt hatten gewissermaßen recht. Der Gewinn schien zu gering. Viele Tuberkulinfreunde begnügten sich mit dem Ausbleiben der Reaktion. Schließlich wurde noch die Immunitätslehre herangezogen, um eine theoretische Berechtigung zu haben; in dieser Hinsicht fehlen aber die Beweise. Ein ideales Tuberkulin ist ein solches, das nicht schadet. Das ist aber nicht gleichbedeutend mit der Methode der kleinsten Dosen. Es ist fraglos, daß das stärkste Gift, in entsprechender Verdünnung, keine schädigenden Eigenschaften mehr entwickelt: es wird indifferent.

Es schien mir notwendig, diese Erklärung zugunsten des Endotins abzugeben, da ich seit 19 Jahren mit den verschiedensten Tuberkulinen gearbeitet habe und kein einziges unter ihnen jenen positiven Wert als heilendes Agens besitzt wie das Endotin; wohingegen Tuberkulinschäden, bei einem Material von etwa 1000 Tuberkulösen, nie beobachtet wurden.

Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen der Herren Dr. Gabrilowitsch und Dr. Gordon.

Von Prof. Jochmann und Stabsarzt Möllers.

In Erwiderung auf die vorstehenden Ausführungen möchten wir zunächst bemerken, daß unser Aufsatz „Zur Behandlung der Tuberkulose mit eiweißfreien Tuberkulinpräparaten“ in erster Linie den Zweck hatte, einer Verwechslung des Kochschen albumosefreien Tuberkulins mit dem von Gordon empfohlenen Endotin vorzubeugen. Die Möglichkeit dieser Verwechslung lag vor. Es erhellt dies schon daraus, daß nach dem Gordonschen Vortrage in Königsberg über das Endotin und nach seiner Mitteilung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift wiederholt Anfragen nach der Herkunft des Endotins an Jochmanns statt an Gordons Adresse gerichtet wurden. Daß Gordon beide Präparate identifiziert habe, ist von uns nicht behauptet worden, jedoch haben wir mit Recht dagegen Verwahrung eingelegt, daß Gordon zum Beweise für die therapeutische Wirksamkeit (nicht, wie er jetzt schreibt, für die Existenzberechtigung) des Endotins sich auf die mit dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin erzielten günstigen Resultate berief und von einer glänzenden Bestätigung redete. Die Präparate sind voneinander sehr verschieden; die Erfolge des einen können also nicht die Wirksamkeit des anderen bestätigen.

Um allen Irrtümern vorzubeugen, möchten wir an dieser Stelle ausdrücklich bemerken, wie das auch aus unserer eingehend geschilderten Herstellung des Präparates hervorgeht, daß der Ausdruck „albumosefreies Tuberkulin“ natürlich nur so aufzufassen ist, daß bei seiner Herstellung ein absolut eiweißfreier Nährboden verwendet wird, sodaß die im Alttuberkulin Koch enthaltenen Eiweißstoffe des Nährbodens (Bouillon mit artfremden Eiweißstoffen und Pepton) ausgeschaltet sind. Der zum „albumosefreien Tuberkulin“ verwendete Nährboden besteht aus anorganischen und zitronensauren Salzen, er enthält als einzige Stickstoffquelle — Asparagin. Alle Zusätze von Albumosen und Pepton, von Extraktivstoffen aus Fleisch oder Blut sind vermieden. In dem fertigen Präparat muß man jedoch ohne weiteres einen gewissen Gehalt an eiweißartigen Stoffen voraussetzen, wenn anders es überhaupt die spezifische Tuberkulinwirkung haben soll. Denn nach allen bisher vorliegenden, von den verschiedensten Forschern ausgeführten Untersuchungen gehört die spezifische Substanz des Tuberkulins in das Gebiet der Eiweißstoffe. Ob nun diese wirksame Substanz als Stoffwechselprodukt des Tuberkelbazillus oder als ausgelaugte Leibessubstanz aufzufassen ist, oder ob beide Faktoren dabei in Betracht kommen, soll hier nicht weiter erörtert werden. Würde man versuchen, diese Stoffe aus dem Präparat auszuschalten, wie dies offenbar beim Endotin geschehen ist, so würde damit gleichzeitig auch die spezifisch wirksame Substanz daraus entfernt werden.

Daß wir berechtigt waren, das Endotin als ein in Deutschland bislang noch wenig bekanntes Präparat zu bezeichnen, geht aus Gordons Angaben selbst hervor, der jetzt nur je eine in drei verschiedenen deutschen Zeitschriften erschienene Originalarbeit über das Endotin, darunter zwei von Gabrilowitsch, dem Erfinder des Präparates selbst, erwähnt, während in seiner ersten Veröffentlichung nur eine einzige Endotin-Arbeit in der Literaturangabe angeführt ist. Das ist angesichts der enormen Literatur, die über andere Tuberkuline vorliegt, überaus wenig.

Wenn Gordon den praktischen Wert der Fieberreaktion bei der diagnostischen subkutanen Tuberkulinprobe zur Erkennung der Tuberkulose glatt ablehnt und nur die Herdreaktion als beweisend für Tuberkulose ansieht, verzichten wir angesichts der tausendfältigen Erfahrungen, die in dieser Frage vorliegen, darauf, mit ihm in eine Polemik über diesen Punkt einzutreten.

Die Behauptung, daß wir im Endotin „die isolierte spezifische Substanz des Alttuberkulins“ oder „die zum ersten Male gelungene Reindarstellung der spezifischen Substanz“ vor uns haben, ist, wie wir schon in No. 46 dieser Wochenschrift (1910) ausgeführt haben, bisher in keiner Weise erwiesen. Gabrilowitsch gibt in seiner heutigen Entgegnung selbst an: „Die wirksame Substanz (sc. des Alttuberkulins) kennen wir garnicht und können sie daher auch garnicht bestimmen.“ Das hindert ihn aber nicht, in der Ueberschrift desselben Aufsatzes das Endotin „die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulins“ zu nennen.

Die Einwände von Gabrilowitsch gegen die praktische Verwertbarkeit der bekannten Kochschen Tuberkulinprobe am Meerschweinchen zum Nachweis des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins der spezifischen Substanz in einem Tuberkulin können wir nicht als berechtigt anerkennen. Daß in ein und derselben Serie tuberkulöse Meerschweinchen mit hohen Dosen Tuberkulin am Leben bleiben, während andere mit wesentlich geringeren Dosen desselben Tuberkulins eingehen, trifft nach unseren Erfahrungen nicht zu.

Es haben gerade im Gegenteil die zahlreichen einschlägigen Versuche so eindeutige Ergebnisse geliefert, daß die Kochsche Tuberkulinprobe in Deutschland als Wertmesser für die staatliche Kontrolle des Tuberkulins gesetzlich eingeführt wurde. Jedes in Deutschland hergestellte Alttuberkulin wird schon seit einer Reihe von Jahren in dieser Weise im Kgl. Institut für Experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. der staatlichen Wertbestimmung unterzogen und erst dann zum Verkauf zugelassen, wenn seine Wirkung der des Standardtuberkulins entspricht. Es würde daher keine unberechtigte Forderung sein, wenn auch das im Auslande hergestellte Endotin, bevor es in Deutschland zum öffentlichen Verkauf zugelassen wird, denselben gesetzlichen Kontrollbestimmungen unterworfen würde.

Das Kochsche albumosefreie Tuberkulin, das inzwischen durch die Höchster Farbwerke in den Handel gebracht ist, wird gleichfalls der staatlichen Kontrolle unterzogen.

Neben dem Ausfall der Kochschen Tuberkulinprobe haben wir als zweiten Beweis für die Richtigkeit unserer Behauptung, daß das Endotin arm sei an spezifisch wirksamen Stoffen, den Ausfall der Komplementbindungsmethode angeführt. Als dritter Beweis sei noch bemerkt, daß auch die Untersuchung mittels der Präzipitationsmethode mit einem reichlich Präzipitin enthaltenden Serum das gleiche negative Ergebnis bezüglich des Endotins gehabt hat. Während im Alttuberkulin und in dem albumosefreien Tuberkulin noch bei einer Verdünnung von 1 : 500 deutliche Präzipitation erzielt wurde, versagte das Endotin (Lösung D) — auch unverdünnt — vollkommen. Wenn nun auch Gabrilowitsch meint, „die wirksame Substanz in einem Tuberkulin mit Hilfe der Aktivitätsprüfung“ — gemeint ist wohl die Komplementbindungsmethode — „bestimmen zu wollen, ist ein aussichtsloses Unternehmen“, oder Gordon seine Ansicht dahin ausspricht, es sei genug bekannt, wie sehr weit wir noch davon entfernt sind, irgendwelche auch nur annähernd sichere und widerspruchslose Kriterien in der biologischen Prüfung der Tuberkuline zu besitzen, so erlauben wir uns, in dieser Frage anderer Ansicht zu sein. Wir lassen die Frage offen, ob die genannten Methoden uns tatsächlich die vorhandene Menge der spezifischen Substanz anzeigen, sondern benutzen sie lediglich als Indikator, ob in dem zu prüfenden Präparat mehr spezifisch wirkende Substanzen als in einem bekannten Standardtuberkulin vorhanden sind. Andere Laboratoriumsmethoden zur Bestimmung der spezifischen Wirksamkeit von Tuberkulinpräparaten stehen bis jetzt überhaupt nicht zur Verfügung.

Daß es sich bei der Beurteilung der verschiedenen Tuberkuline einzig um eine Quantitätsfrage handele, ist noch nicht bewiesen. Wenn das allgemein als spezifisch wirksames Präparat anerkannte Kochsche Alttuberkulin durch eine chemische Behandlung so verändert ist, daß es nicht mehr imstande ist, auch in relativ großer Dosis ein tuberkulöses Meerschweinchen spezifisch zu beeinflussen, so liegt der Verdacht nahe, daß auch die Qualität eine entsprechende Einbuße erlitten hat.

In einem kürzlich erschienenen Aufsatz (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 48), der sich eingehend mit dem Endotin beschäftigt, kommt Wolff-Eisner zu den Schlußfolgerungen, daß das Endotin nach seinen Eigenschaften vor dem gewöhnlichen Tuberkulin keine Vorzüge habe und daß es nicht den Tatsachen entspreche, wenn Endotin als reines, verbessertes, ja als entgiftetes Tuberkulin bezeichnet wird.

Zusammenfassung. 1. Das Kochsche albumosefreie Tuberkulin ist ein durch keinerlei chemische Eingriffe verändertes, unter Benutzung eiweißfreier Nährböden hergestelltes Tuberkulinpräparat. Das Endotin ist nach Gordon ein „durch verhältnismäßig einfache Prozesse“ und zwar durch Vorbehandlung des fertigen Alttuberkulin Koch mit Alkohol, Xylol, Aether, Chloroform, durch nachfolgendes Dekantieren und Zentrifugieren und schließlich durch Behandlung mit heißer, verdünnter Lauge gewonnenes eiweißfreies Präparat.

2. Kochs albumosefreies Tuberkulin löst ebenso wie das Alttuberkulin Koch an tuberkulösen Meerschweinchen die typische Tuberkulinwirkung aus, — das Endotin nicht.

3. Durch die Komplementbindungsmethode sind im Kochschen albumosefreien Tuberkulin ebenso wie im Alttuberkulin spezifische Antikörper nachweisbar, — im Endotin nicht.

4. Durch die Präzipitationsmethode sind im Kochschen albumosefreien Tuberkulin ebenso wie im Alttuberkulin spezifische Stoffe nachweisbar, — im Endotin nicht.

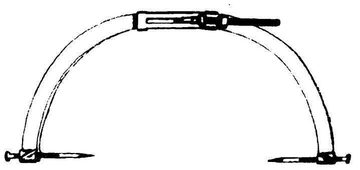
5. Durch die uns zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Prüfungsmethoden können demnach im Kochschen albumosefreien Tuberkulin wie im Alttuberkulin spezifisch wirksame Substanzen experimentell nachgewiesen werden, — im Endotin nicht.

Wir haben daher keinen Grund, unsere Ausführungen über das Endotin in No. 46 dieser Wochenschrift (1910) in irgendeiner Weise zu ändern.

Zur Technik der Hebosteotomie: Die Beckenklammer, ein neues Instrument.

Von Dr. Edwin Blos in Karlsruhe i. B.

In No. 44, 1910, dieser Wochenschrift hat Herr stud. med. Frommberger ein neues Instrument als Hilfsmittel für die Symphysiotomie beschrieben. Von der Konstruktion eines Aehnliches bezweckenden Instrumentes für die Hebosteotomie möchte ich heute berichten. Es ist im Prinzip der Frakturbehandlung durch Nagelextension nachgebildet. Diese Beckenklammer besteht aus einem leichten, festen Stahlbogen, der in der Mitte eine Schiebevorrichtung besitzt (s. Fig.) und dessen beide Enden je einen verstellbaren Nagel tragen. Durch Leichenversuche (intra vitam ist das Instrument noch nicht erprobt) habe ich festgestellt, daß nach ausgeführter Hebosteotomie das Becken durch diese Klammer sofort wieder in seine alte Enge zurückgeschraubt werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß man zweifingerbreit über dem Trochanter major rechts und links je einen Nagel durch Haut und Muskulatur in den Beckenknochen einschlägt, und zwar 2 cm tief in den Knochen, wo er dann sehr fest haftet. Der Knochen ist an der betreffenden Stelle, die der starken Ueberdachung des Hüftgelenkes entspricht, auch bei zartknochigen Frauen mindestens 4 cm dick; der Nagel ist konisch geformt, sodaß ihn der Schraubendruck nicht weiter eintreiben kann. Sitzen nun beide Nägel, deren Längsriefen, die an ihnen zum Feststellen durch eine kleine Schraube angebracht sind, nach oben und vorne sehen sollen, fest, so wird die Hebosteotomie ausgeführt. Danach wird der Stahlbogen auf die Nägel aufgesetzt und zugeschraubt. Jetzt kann die Frau bewegt werden, wie es die Situation erfordert; es ist nicht wohl anzunehmen, daß man nun noch das unheimliche Krachen und Reißen hört, wie ich es bei einer vor kurzem von mir ausgeführten Hebosteotomie gehört habe, wenn während der Geburt die Beine oder der Rumpf der Gebärenden sich bewegen, — denn mit Tüchern oder Gurten ist während der Geburt das Becken nicht zu fixieren. Der Beckenspalt wird nun so weit geöffnet, daß der Kopf gerade eben durchzutreten vermag. Danach wird der Beckenring wieder geschlossen und der Heilung überlassen.



Folgende These möchte ich noch zugunsten einer wirksamen Asepsis bei der Hebosteotomie aufstellen: Man operiere offen nach der Angabe des Erfinders der Methode und gehe subperiostal mit einem besonders langen und kräftigen Raspatorium vor, ähnlich wie bei einer Rippenresektion und womöglich in Lokalanästhesie. Man macht heute auch die Tenotomien nicht mehr subkutan.

Die Beckenklammer und das Raspatorium sind zu haben bei Instrumentenmacher **Kohm**, Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 134, zum Preise von 30 M resp. 8,50 M.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. In dem soeben dem Abgeordnetenhause vorgelegten Etat des preußischen Staates ist die (für den 1. April d. J. beschlossene) Ueberwanderung der Medizinalverwaltung vom Kultusministerium in das Ministerium des Innern bereits als vollendete Tatsache behandelt: der Etat des ersteren trägt nur noch die Bezeichnung des „Ministeriums der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten", und im Etat des Ministeriums des Innern sind die Ausgaben für das Medizinalwesen als „aus dem Etat des Kultusministeriums übernommen" aufgeführt. Eine dem Abgeordnetenhause nachträglich zugegangene Denkschrift begründet den Beschluß des Staatsministeriums; wir werden den Wortlaut der Denkschrift in der nächsten Nummer veröffentlichen. Damit ist die Organisationsfrage, die seit Jahrzehnten die Regierung, das Parlament und die Aerzteschaft beschäftigt hat, gelöst, und alle die Erörterungen, die pro und contra eine Aufhebung der langjährigen Verbindung des Medizinalwesens mit dem Kultusministerium gepflogen wurden, sind zum Abschluß gebracht. Von der Staatsregierung als solcher wird der Umordnung der Medizinalangelegenheiten offenbar keine prinzipielle Bedeutung beigemessen, denn weder in der Tronrede noch in der die Verhandlungen über den Etat einleitenden Rede des Finanzministers ist ihrer mit einem Worte gedacht: erst dem Kultusminister und dem Minister des Innern ist es wohl vorbehalten, ihre Gedanken und Empfindungen über ihre „bezügliche" Ent- und Belastung zum Ausdruck zu bringen. Uns selbst bleibt im Augenblick nur zu wünschen übrig, daß die Aufgaben des öffentlichen Sanitätswesens und die Interessen des ärztlichen Standes an der neuen Verwaltungsstätte mindestens mit der gleichen Fürsorge und demselben Verständnis behandelt werden mögen wie bisher. Eine gewisse Stütze für unser Vertrauen auf die Zukunft gewinnen wir in dem Umstande, daß die früher von uns erwähnte Zusicherung des Kultusministers, wonach die Medizinalabteilung „wohlausgerüstet und aktionsfähig" in das neue Haus übersiedeln solle, in Erfüllung gegangen ist: wie wir erwartet haben (1909, No. 34), sind u. a. auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, das Institut für Infektionskrankheiten, die Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung etc., die Hygienischen Institute in Posen, Beuthen und Saarbrücken, die Medizinal-Untersuchungsämter und — last not least — nunmehr auch das ärztliche Fortbildungswesen der Medizinalabteilung unterstellt. Die Charité ist mit Rücksicht auf seine Hauptaufgabe als Unterrichtsstätte beim Kultusministerium verblieben. In der Zusammensetzung der Medizinalabteilung sind Aenderungen nicht vorgesehen: sie setzt sich wie bisher aus einem Direktor und fünf Vortragenden Räten zusammen. Die oft (siehe zuletzt 1910, S. 1044) begründete Forderung, daß bei einem Wechsel in der Leitung der Medizinalabteilung die Stelle des Direktors mit einem Arzt besetzt werden möge, steht augenblicklich noch nicht zur Entscheidung. Ueber Einzelheiten des neuen Etats für das Medizinalwesen und für den medizinischen Unterricht werden wir demnächst berichten.

— Die Impfgegner sind „unentwegt" an ihrer Arbeit. Im Reichstag haben die Zentrumsabgeordneten Dr. Fassbender (Nationalökonom) und Dr. Pfeiffer (Philologe) zu dem Bericht der Petitionskommission betreffend Aenderung des Impfgesetzes den Antrag gestellt, den Reichskanzler zu ersuchen, einen Gesetzentwurf betreffend die Aenderung des Impfgesetzes vorzulegen, vorher aber zur Klärung der Frage Material zu unterbreiten, welches durch eine Kommission zu beschaffen ist, der neben Impffreunden auch Impfgegner angehören; in diesem Gesetzentwurf soll auch die Gewissensklausel eingeführt werden, derart, daß jede Person vom Impfzwang zu befreien ist, welche der zuständigen Behörde erklärt, daß sie vor ihrem Gewissen die Impfung ihres Kindes nicht rechtfertigen kann. Physischer Zwang zur Durchführung der Impfung soll in jedem Fall ausgeschlossen sein. — Die in dem Antrag geforderte Einführung der „Gewissensklausel" schließt sich an ein berüchtigtes englisches Vorbild an. Bei der großen Sachkenntnis, die — wie z. B. die Verhandlung über das Kurpfuschereigesetz wieder gezeigt hat — viele unserer Volksvertreter namentlich in Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege auszeichnet, dürfen wir wohl hoffen, daß die beiden Zentrumsabgeordneten über die Folgezustände informiert sind, die sich auf Grund dieser Konzession der englischen Impfgesetzgebung zeitweilig in der Pockenmorbidität und -mortalität Englands entwickelt haben. Immerhin empfehlen wir den Herren Fassbender und Pfeiffer, die Mitteilungen unseres englischen Korrespondenten im Jahrgang 1901 dieser Wochenschrift S. 189 als Hinweis für dringend notwendige Studien zu benutzen.

— Am 11. Januar hat im Kultusministerium die konstituierende Sitzung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften stattgefunden. Es wurde beschlossen, in Dahlem ein Chemisches Institut unter Leitung von Geheimrat Prof. Dr. Beckmann (Leipzig) und ein Physikalisch-chemisches Institut unter Leitung von Prof. Dr. F. Haber (Karlsruhe) zu errichten. Das Stiftungskapital beträgt jetzt 11 Millionen M. Die Mitgliedschaft wird durch eine Aufnahmegebühr von 20 000 M und einen Jahresbeitrag von 1000 M oder statt dessen eine einmalige Zahlung von 10 000 M erworben.

Wie der Minister des Innern am 14. d. M. im Abgeordnetenhause erklärte, hat ein Gesetzentwurf wegen fakultativer Feuerbestattung die Zustimmung der beteiligten Ministerien gefunden.

Die Deputation für die städtischen Krankenanstalten und für die öffentliche Gesundheitspflege hat folgenden Antrag beschlossen: „Die der Stadt auf dem Gebiet der Gesundheitspflege obliegenden Verpflichtungen und die von ihr auf diesem Gebiete freiwillig übernommenen Aufgaben haben in letzter Zeit einen derartigen Umfang und eine so erhebliche Bedeutung für den Stadthaushalt angenommen, daß es geboten erscheint, für den Magistrat neben dem hochverdienten im Ehrenamt tätigen Mitgliede eine weitere in allen einschlägigen Fragen hervorragende Kraft zu gewinnen und für längere Zeit zu sichern. Wir ersuchen daher um Zustimmung zur Schaffung der Stelle eines besoldeten städtischen Medizinalrats mit dem Gehalt technischer Magistratsmitglieder." (Der Antrag wird zunächst die Fraktionen beschäftigen und dann an die Stadtverordnetenversammlung gelangen.)

— Den Professortitel hat erhalten Oberstabsarzt Dr. v. Vagedes in Danzig.

— Die Moskauer Gesellschaft der Neurologen und Irrenärzte hat Exzellenz Erb und Geh. Rat Dr. Schüle in Illenau gelegentlich ihres 70jährigen Geburtstages zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Unser sehr geschätzter Mitarbeiter Marineoberstabsarzt Prof. Dr. Mühlens ist aus dem aktiven Marinesanitätsoffizierkorps ausgeschieden und als Mitarbeiter in das Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten eingetreten.

— Am 20. d. M. abends 8 Uhr hält Dr. Siefart einen Vortrag über das neue Kurpfuschereigesetz, mit anschließender Diskussion, im Atlashotel, Friedrichstraße 105, Ecke Weidendammer Brücke. Eintritt frei, jedoch nur für Akademiker.

— Konstantinopel. Vom 13. September bis 12. Januar sind 1309 Cholerafälle mit 758 Todesfällen vorgekommen.

— Peking. Die unter der chinesischen Bevölkerung in der nördlichen Mandschurei herrschende Lungenpest breitet sich in der Richtung auf Mukden und Dalny nach Süden aus. Bisher ist als einziger Europäer der französische Arzt Mesny in Mukden der Seuche erlegen. Für die Reisenden nach der Provinz Tschili ist in Shanhaiwan eine fünftägige Sperre eingeführt worden. In Charbin sind vom 6. bis 12. Januar 95 Todesfälle vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: DDr. H. Beyer, Assistent an der Ohrenklinik, und A. Gutmann, Assistent an der Augenklinik, haben sich habilitiert. — Breslau: Habilitiert haben sich DDr. L. Dreyer für Chirurgie, W. Oettinger für Hygiene. — Jena: Die Priv.-Doz. DDr. B. Spiethoff (Dermatologie) und W. Strohmayer (Psychiatrie) sind zu a. o. Proff. ernannt. — Königsberg: Prof. L. Hermann ist zum Ehrenmitglied der Société de Biologie in Paris gewählt. — Marburg: Prof. Dr. Matthes (Köln) hat den Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik angenommen. — München: Priv.-Doz. Dr. Moro hat einen Ruf als Direktor der Kinderklinik nach Heidelberg als Nachfolger von Prof. Feer angenommen. — Rostock: Priv.-Doz. Dr. H. Reinmöller ist zum a. o. Prof. der Zahnheilkunde ernannt. — Straßburg: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth, Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Forster erhalten. — Brünn: Priv.-Doz. Dr. Schmeichler (Augenarzt) hat den Titel eines a. o. Prof. erhalten. — Prag: Priv.-Doz. Dr. F. Schenk ist zum Leiter der Gynäkologischen Abteilung der Deutschen Universitätspoliklinik ernannt. — Wien: Prof. Dr. Lang, Vorstand der Heilstätte für Lupuskranke, feierte am 6. d. M. den 70. Geburtstag. — Die titulierten a. o. Prof. Priv.-Doz. DDr. v. Frankl-Hochwart und Landsteiner sind zu a. o. Proff. ernannt. Die Priv.-Doz. DDr. Frank, Strasser, Kochier, Singer, Hirschl, Braun, Riehl, Latzko, Pick, Raimann, Schottländer haben den Titel a. o. Prof. erhalten.

— Gestorben: Prof. K. F. Mosler, am 10. d. M., 80 Jahre alt, in Greifswald. Der Verstorbene war von 1864—1899 Direktor der Medizinischen Klinik in Greifswald und hat in dieser Stellung die innere Medizin vielfach gefördert. Von seinen zahlreichen Arbeiten sind am bekanntesten geworden die Studien über Leukämie, Erkrankungen der Milz (Ziemssens Handbuch) und über Tierische Parasiten in Nothnagels Handbuch. — Geh. Med.-Rat Dr. Wilhelm Koenig, früher Oberarzt der Städtischen Irrenanstalt in Dalldorf-Wittenau, 53 Jahre alt, am 9. d. M. in Berlin. — Hofrat Prof. Dr. Csokor, Prof. der Pathologischen Anatomie an der Tierärztlichen Hochschule in Wien, am 7. Januar.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme: Die Technik der Salvarsanbehandlung von Prof. E. Tomasezewski, Oberarzt der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin. Mit einem Vorwort von Geheimrat E. Lesser. Mit 7 Abbildungen. Preis 1,20 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

H. Kritzler (Berlin), **Jean Dominique Larreys Memoiren** und das Sanitätswesen des französischen Heeres unter Napoleon Bonaparte. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Kritzler bespricht das Leben und die Mémoires de chirurgie militaire et campagnes, welche sich auf Erfahrungen, Beobachtungen und Erlebnisse Larreys in 24 Feldzügen beziehen. Die Einführung der ‚fliegenden Feldlazarette' stellt eins der Hauptverdienste Larreys dar, die auch auf den einfachen Soldaten tiefen Eindruck machten: brauchte er doch nun nicht mehr Stunden und Tage ohne Pflege, ohne Versorgung seiner Wunden auf dem Schlachtfeld zu liegen; er sah jetzt den früher bei der sicheren Bagage wartenden Arzt ihm im Kugelregen kameradschaftliche, aufopfernde Hilfe bringen.

Anatomie.

E. Hoestermann (Frankfurt a. M.), Die **efferenten Kleinhirnbahnen** beim Menschen. Neurol. Ztralbl. No. 1. Es sind dies: 1. der Bindearm; 2. die äußeren Bogenfasern, die mit dem Corpus restiforme abwärts ziehen, sich dorsal und ventral um die Pyramidenbahn schlingen und gekreuzt und ungekreuzt in der oberen Haube endigen; 3. der Tractus fastigio-bulbaris.

W. Hollmann, **Individuell-konstantes Herzmaß.** Petersb. med. Wochenschr. No. 51. Als brauchbare individuelle Maßeinheit für die Herzgröße benutzt Hollmann die Länge des linken Mittelfingers, die nach seinen Untersuchungen regelmäßig bis auf wenige Millimeter mit dem weitesten horizontalen Querdurchmesser des Herzens übereinstimmt.

Physiologie.

W. J. Dilling (Rostock), **Atlas der Kristallformen und der Absorptionsbänder der Hämochromogene.** Mit einem Vorwort von R. Kobert. 63 Seiten und 34 Lichtdrucktafeln. Stuttgart, Enke, 1910. 28,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Eine für Physiologen, Pharmakologen und Medizinalbeamte bestimmte Studie wird dieses kleine Prachtwerk genannt. Seine praktische Bedeutung liegt in der enormen Empfindlichkeit der mikro-kristallinischen und spektroskopischen Reaktion der Hämochromogene, welche sie für forensische Zwecke so wichtig erscheinen läßt. Nicht nur bei Behandlung mit Säure oder gewöhnlichem Aetzalkali und Reduktionsmitteln entsteht Hämochromogen, gekennzeichnet durch Spektrum und Kristallform, sondern auch bei Einwirkung organischer stickstoffhaltiger Basen, wie Pyridin, Piperidin, Koniin und anderer Alkaloide. Es wird hier nachgewieser, daß es sich um der im ersteren Falle entstehenden, von Hoppe-Seyler zuerst studierten Farbstoffsubstanz durchaus entsprechende Produkte handelt, und daß in allen Fällen nicht nur Reduktion, sondern auch Zusammenkoppelung mehrerer Hämatinmoleküle zu einem Ganzen stattfindet.

Ad. Jolles, Zur Kenntnis der **Kohlehydrate.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 1. Die Stärke, das wichtigste Kohlehydrat unserer Nahrung, wird im Darm durch die Diastase in Dextrine und diese hauptsächlich in Maltose verwandelt. Aus der Maltose entsteht unter dem Einfluß der Maltase Glukose, die im alkalischen Safte des langen Darmkanals unter Mitwirkung verschiedener Fermente zum größten Teil in Säuren von niedrigem Molekulargewicht, vor allem Ameisensäure, abgebaut wird; die Oxydation der letzteren zu Kohlensäure und Wasser könnte in den anderen Gewebssäften (Blut etc.) erfolgen. Die Dextrine würden, wie Jolles annimmt, entweder als solche in die Leber wandern oder intermediär in eine den Monosen verwandte Zuckerart übergehen und diese dann durch die Tätigkeit der Leberzellen in Glykogen umgewandelt werden, dem ja die Dextrine in Aufbau und Größe des Moleküls näher stehen als die Dextrose. Wird aber aus irgendeiner pathologischen Ursache das durch die Verdauung verbrauchte Alkali des Darmsaftes nicht ersetzt, tritt also saure Reaktion desselben ein, so kann der Traubenzucker z. B. im Darm nicht vollständig abgebaut werden und erscheint im Harn. Auf diese Weise brauchte man keine Umwandlung des durch den Stärkereichtum unserer Nahrung bedingten Ueberschusses an Zucker in Fett anzunehmen, sondern man würde in den Kohlehydraten fast nur eine Wärmequelle erblicken, von deren Ergiebigkeit man sich eine Vorstellung machen kann, wenn man bedenkt, daß 100 g Traubenzucker bei ihrer Verbrennung zu Kohlensäure und Wasser 3939 Kalorien liefern, die äquivalent sind einer Arbeit von mehr als 300 000 kg.

Allgemeine Pathologie.

A. v. Wassermann, J. Leuchs und **M. Wassermann** (Berlin), **Hämolysine, Zytotoxine und Präzipitine.** Leipzig, J. Ambr. Barth, 1910. 124 S. 4,80 M. Ref.: Dieudonné (München).

Die Abhandlung stellt eine Neubearbeitung und eine dem derzeitigen Stand der Wissenschaft entsprechende Erweiterung eines im Jahre 1902 erschienenen Aufsatzes von A. Wassermann dar. In klarer und leichtfaßlicher Form wird ein allgemeiner Ueberblick über die hauptsächlichen Ergebnisse der bezüglichen Forschungen gegeben, wobei das Hauptgewicht auf das praktisch Wichtige gelegt wird. Dadurch ermöglicht das Buch auch den diesen Forschungen fernerstehenden ärztlichen Kreisen eine Einführung in dieses schwierige, in den letzten Jahren so wichtig gewordene Gebiet.

O. Bail (Prag), **Verteidigungsmittel** des Organismus gegen **bakterielle Infektionen.** Prag. med. Wochenschr. No. 1. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 18. November 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Neufeld und Dold (Berlin), **Bakterienempfindlichkeit** und ihre Bedeutung für die **Infektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. In früheren Untersuchungen konnten die Verfasser die Angaben von Friedberger bestätigen, wonach beim Digerieren von Bakterien mit Ambozeptoren und Komplement bei geeigneten Mengenverhältnissen Gifte entstehen, die für Meerschweinchen bei intravenöser Injektion in wenigen Minuten tödlich sind. Ihre weiteren Versuche zeigen, daß die Bakteriolyse mit der Bildung dieses Anaphylaxietoxins nichts zu tun hat, seine Entstehung vielmehr verhindert. Das Gift entsteht aus den noch in der Form erhaltenen und weitaus am leichtesten aus lebenden Bakterien. Auch der bei Bildung des Giftes wirksame Antikörper, der anaphylaktische Antikörper, ist nicht mit dem bakteriolytischen Ambozeptor identisch.

M. Friedemann, Theorie der **Anaphylaxie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Fortsetzung der Polemik gegen Friedberger. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift No. 50, 1910.)

Friedemann (Berlin), Theorie der **Wassermannschen Reaktion.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 2. Die Wassermannsche Reaktion und die Fällungsreaktionen sind nicht auf syphilitische Sera beschränkt, sondern kommen normalerweise bei verschiedenen Tieren vor. Zwischen beiden und zwischen den einzelnen Fällungsreaktionen besteht jedoch gar kein Parallelismus. Diese Reaktionen werden durch Stoffe bedingt, die bereits im normalen Serum existieren. Die Wassermannsche Reaktion kommt zustande durch den Fortfall physiologischer Reaktionshemmungen. Experimentell ließ sich zeigen, daß die Globuline des normalen Serums die Wassermannsche Reaktion geben, und daß die Albumine diese von den Globulinen ausgeübte Komplementbindung aufheben. Bei der Syphilis tritt nun eine Störung in dem antagonistischen Verhalten zwischen Globulinen und Albuminen ein. Die Albumine Syphilitischer besitzen ebenso wie die normaler Sera die Fähigkeit, die von den normalen Globulinen ausgeübte Wassermannsche Reaktion aufzuheben. Aber die syphilitischen Globuline werden durch die Albumine garnicht beeinflußt. Bei der Lues vollzieht sich also an den Globulinen eine Veränderung, welche den normalen Antagonismus zwischen Globulinen und Albuminen stört.

H. Pfeiffer (Graz), **Photodynamische Wirkungen fluoreszierender Stoffe.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Mit fluoreszierenden Stoffen sensibilisierte und belichtete Mäuse und Meerschweinchen gehen akut ein oder geraten bei nicht allzu rapidem Verlauf in jenen außerordentlich charakteristischen Zustand der tetanischen Urämie, wie wenn sie mit dem hochtoxischen Harne verbrühter oder anaphylaktischer Tiere gespritzt worden wären; ferner zeigen sie einen Temperaturabfall, der bei tödlichem Verlauf zwölf oder mehr Grade unter der Ausgangstemperatur betragen kann. Es handelt sich demnach auch bei diesen Erscheinungen um eine Toxikose mit einem Giftprodukte des Eiweißzerfalles, welches im Pepton Witte präformiert enthalten ist und sich bei der Hämolysinvergiftung und im anaphylaktischen Shock im Tiere bildet.

Pexa (Prag), **Tetanie.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1–3. Ein völlig kalkfrei ernährter junger Hund bot auch nicht ein einziges, zum Bilde der Spasmophilie gehörendes Symptom. Es fehlte die gesteigerte elektrische Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems, obwohl der Kalkgehalt des Gehirns bedeutend durch die kalkfreie Kost vermindert war (Gegensatz zu ähnlichem Versuch Quests). Die Epithelkörperchen zeigten außer reichlichem Glykogengehalt keine Veränderungen. „Sollte bei der Tetanie dennoch der Kalkmangel der Organe eine Rolle spielen, dann könnte die Entstehung der Tetanie durch die entgiftende Tätigkeit der Epithelkörperchen verhütet werden."

MacLead, **Experimenteller Diabetes.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Bekanntes.

Pathologische Anatomie.

E. Fraenkel und H. Much (Hamburg-Eppendorf), **Hodgkinsche Krankheit.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67. H. 2. Die Hodgkinsche Krankheit, Lymphomatosis granulomatosa, ist eine Infektionskrankheit, die durch granuläre Stäbchen hervorgerufen wird. Letztere sind antiforminfest, aber nicht säurefest. Sie sind durch verschärfte Gramfärbung darstellbar und stehen dem Tuberkulosevirus zum mindesten sehr nahe. Die Lymphomatosis granulomatosa ist nur ausnahmsweise mit typischer Tuberkulose vergesellschaftet. Die Untersuchungen ergaben keinerlei Anhalt dafür, daß andere Krankheiten, speziell Syphilis oder Lepra, in irgendeinem ätiologischen Zusammenhang mit ihr stehen.

D. v. Hansemann (Berlin), Ungewöhnlicher Fall von **Lungensyphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Demonstration der Lungen eines kongenital-syphilitischen Neugeborenen. Es handelte sich um eine ungewöhnlich starke Durchsetzung des Alveolargewebes mit Gummiknoten, die makroskopisch fast wie große Krebsmetastasen aussahen und von denen die größten Taubeneigröße erreichten. Mikroskopisch zeigte sich, daß neben den zirkumskripten Gummositäten auch diffuse Wucherungen in dem anscheinend normalen Lungengewebe bestanden.

Mikrobiologie.

Blühdorn (Frankfurt a. M.), Untersuchungen über den **Bacillus bifidus communis** und den sog. **Bacillus acidophilus** (Streptobacillus faecalis). Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 6. Im Gegensatz zu Rodella stellt der Verfasser fest, daß die beiden genannten Bazillen streng voneinander zu scheiden sind. Sie verhalten sich biologisch und morphologisch ganz verschieden, und auch auf serodiagnostischem Wege gelingt es, durch die Reaktion der Komplementbindung, sie voneinander zu unterscheiden.

Martini (Tsingtau), **Prowazekia cruzi.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 2. Protozoen, die als Prowazekia cruzi identifiziert wurden, ließen sich wiederholt im Stuhl von Ruhr- und Darmkatarrhkranken nachweisen. Sie sind keine obligaten Parasiten, sondern werden oft freilebend in Süßwassertümpeln gefunden. Auf den Menschen werden sie anscheinend durch Geschirr oder Wäsche übertragen, die in infiziertem Wasser gereinigt sind. Bei mächtiger Anhäufung im Darm kann die Prowazekia wohl Katarrhe bedingen, doch ist ihre pathogene Bedeutung noch nicht erwiesen.

Allgemeine Diagnostik.

Syllaba, Moderne physikalische Erklärung der **Perkussion.** Casop. lék. cesk. No. 1. Klinischer Vortrag.

de Jager, **Benzidinprobe.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 27. Zum Urin wird Salzsäure und Formalin zugesetzt. Der entstehende Niederschlag reißt Farbstoffe, ev. Blutfarbstoff mit nieder; er wird abfiltriert, mit Wasser ausgewaschen. Das Filter wird ausgebreitet und ein Tropfen des frischen Benzidin-Wasserstoffsuperoxydreagens aufgetropft. Es entsteht bei Anwesenheit von Blutfarbstoff sehr bald ein blauer Fleck. Auch für andere Stoffe, die man auf Blutgehalt untersuchen will, läßt sich die Methode anwenden, indem man zu der Flüssigkeit oder zu einem wäßrigen Extrakt zunächst Urin zufügt und dann wie oben gesagt verfährt.

Allgemeine Therapie.

Stigter, **Psychotherapie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 27. Besprechung der Methoden der Psychotherapie. Eine möglichst vollkommene Ergründung des Krankheitsfalles ist notwendig; hierzu sind alle zur Verfügung stehenden Mittel, in vielen Fällen auch die Hypnose, anzuwenden. Ergibt sich, daß die psychische Behandlung indiziert ist, so muß man, um seines Erfolges sicher zu sein, ohne Vorurteil und mit Sachkenntnis aus allen Formen der Psychotherapie die richtige wählen können.

S. Kalischer (Schlachtensee), **Adalin.** Neurol. Ztralbl. No. 1. Als Beruhigungsmittel genügten 0,25—0,5 g mehrmals am Tage, als Hypnoticum 0,5—1,5 in einmaliger Dosis. Kinder mit Tic und Chorea erhielten Dosen von 0,2—0,3 mehrmals am Tage. Das Mittel ist unschädlich und relativ geschmacklos. Nachwirkungen fehlen gänzlich. (Vgl. den Artikel von G. Flatau, Deut. med. Wochenschr. 1910, No. 52.)

G. Giemsa, **Chininausscheidung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Bei vier Wöchnerinnen konnte in der Milch während 24 Stunden nach Darreichung von 1 g Chinin keine Spur des Alkaloids nachgewiesen werden. Beschreibung der angewandten Methode des Chininnachweises in Milch.

R. Gottlieb und R. Tambach (Heidelberg), **Digipuratum.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Das Digipurat besteht aus den gesamten wirksamen Digitalisglykosiden in Form ihrer Gerbsäureverbindungen, die durch ein chemisch sehr wenig eingreifendes Verfahren von den Eiweißstoffen, Pektinstoffen etc. der Blätter befreit sind. Die Wirksamkeit des Digipurates hält sich nach den bisherigen Erfahrungen jahrelang unverändert. Neben der bedeutenderen Wirkungsstärke hat das Digipurat vor den titrierten Digitalisblättern noch den Vorzug eines geringen Ballastes an gleichgültigen und den Magen störenden Begleitstoffen.

Odstrcil, **Merjodin.** Casop. lek. cesk. No. 52. Kasuistik.

J. Sorgo und E. Suess (Alland), **Tuberkulinbehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Die Erfahrungen der Verfasser stützen sich fast ausschließlich auf die Methode der langsam ansteigenden Dosen (immunisatorische Methode), jedoch waren auch sie durch die Eigenart der einzelnen Fälle öfters gezwungen, dauernd bei der Einspritzung kleinster Dosen zu bleiben (anaphylaktische Methode). Dagegen gibt es andere Fälle, die von Beginn an größere Dosen vertragen, wie man sich überhaupt sagen muß, daß Dosen, die unter der Reizschwelle des Kranken liegen, wirkungslos sind. Folgt Besprechung der Injektionstechnik, der Wahl des Tuberkulinpräparates und der Bedingungen, unter denen eine ambulante Behandlung durchführbar erscheint. Ferner Mitteilung einer Krankengesrhichte, die die spezifische Heilwirkung des Tuberkulins nahezu experimentell beweist.

M. Laub (Wien), **Tuberkulindiagnostik** und **ambulatorische Tuberkulinbehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Laub weist auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Erkennung der Krankheit hin, weil im Frühstadium die spezifische Behandlung mit Tuberkulin ihre glänzendsten Triumphe feiert und weil in diesem Stadium eine systematisch durchgeführte ambulante Behandlung ohne Schädigung der Erwerbsfähigkeit bis zur völligen Heilung durchgeführt werden kann.

F. Meyer (Berlin), **Sensibilisierte Bazillenemulsion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Meyer hält Wolff-Eisner gegenüber (s. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 47) an der Ungiftigkeit seines Tuberkulinpräparates fest und begründet seinen Standpunkt durch eine Reihe von Argumenten.

Magnus-Levy (Berlin), **Wasserentziehung** durch **diätetische Kuren.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. (Vgl. den Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Ref. S. 137.)

Drosch, Der **therapeutische Einfluß** der **negativen Ionen** (Anionen und Elektronen in der Luft und den radioaktiven Wässern). Casop. lék. cesk. No. 1. Die Beeinflussung rheumatischer Leiden, Erschöpfungs- und anderen Neurosen durch klimatische Veränderungen ist in erster Reihe auf das Schwanken der Anionen in der atmosphärischen Luft zurückzuführen. Der heilende Einfluß radioaktiver Wässer kommt zum Teile von negativen Ionen, den β-Strahlen, her. Aehnliche therapeutische Effekte erzielt man mit künstlichen Ionenströmen.

Sénac-Lagrange, Die **Schwefelwässer** von **Cauterets** (Pyrenäen). Journ. de Bruxelles No. 52.

Innere Medizin.

Max Kauffmann (Halle a. S.), **Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen.** 3. Teil: Funktionelle Psychosen. Jena, G. Fischer, 1910. 238 S. 7,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

Den ersten beiden Teilen seiner Stoffwechseluntersuchungen (vgl. diese Wochenschrift 1909, No. 39) läßt Kauffmann einen dritten Teil folgen, in denen hauptsächlich der Stoffwechsel funktioneller Psychosen besprochen wird, und zwar werden behandelt: Angstpsychosen, deren selbständige klinische Stellung neben der Melancholie festgehalten wird, Psychosen mit Bewegungsstörungen (katatone Psychosen) und Manien. Zu allgemeinen Ergebnissen kommt Kauffmann bei der geringen Zahl seiner Fälle vorläufig nicht, weist aber eine Reihe von einzelnen Veränderungen des Stoffwechsels, namentlich im Stickstoffhaushalt, nach. Es werden dann noch zahlreiche Fragen der Pathogenese, des Stoffwechsels und auch der Therapie der Psychosen angeschnitten, ohne daß sie gerade erschöpfend abgehandelt werden. Von Wichtigkeit scheint der prinzipielle Standpunkt des Verfassers, der sich durch seine Erörterungen zieht, daß alle Stoffwechselstörungen der Psychosen eben doch nur der Ausdruck einer abnormen Hirnbeschaffenheit sind. Auf die Einzelheiten der Ergebnisse kann hier nicht eingegangen werden.

Erwin Stransky (Wien), Theorie des **manisch-depressiven Irreseins.** Wien. med. Wochenschr. No. 2. Die Depression ist eine sthenische, die Manie eine asthenische Reaktionsform des Organismus, speziell des Gehirns, auf psychische und körperliche Schädlichkeiten aller Art. Es ist denkbar, daß die Auslösung der Krankheitssymptome durch krankhafte Vorgänge in den Drüsen mit innerer Sekretion zustande kommt.

S. Látrányi (Eger), **Epilepsie** und **Urate.** Orvosi Hetilap No. 49. Um die Uratbildung zu vermindern und die Ausscheidung der gebildeten Urate zu unterstützen, wurde ein aus Chinin, Colchicin und Lithium zusammengesetztes Präparat (Epuratin) mit gutem Erfolg angewendet.

P. Beisele (Frankfurt a. M.), **Reaktion** des **Harnes** bei **Paralyse** mit **Liquor Bellostii.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Beisele kann die Angaben Butenkos bezüglich des positiven Ausfalls der Reaktion bei der progressiven Paralyse und ihrer Spezifität für diese Krankheit in vollem Umfange bestätigen. In 94% der Fälle zeigte sich ein deutlich grauer Niederschlag. Der zu untersuchende Urin muß sauer reagieren und frei von Jod, Sulfonal und Trional sein.

Josef Freud (Wien), **Cysticercus cerebri** mit Korssakoffschem Symptomenkomplex. Wien. med. Wochenschr. No. 2. Kasuistik.

Thomayer, Die **Ehe** der **Tabiker.** Casop. lék. cesk. No. 1. Teilt Beobachtungen mit, in denen beide Eheleute tabisch erkrankt waren, nach sicherer Syphilis, weiter Fälle, in denen der eine Teil tabisch war und der andere eine Herzaffektion hatte. Er meint, daß unter Umständen ein und derselbe Stamm bei dem einen Tabes, bei dem anderen eine Erkrankung des Blutgefäßsystemes hervorbringen kann.

G. Nobl (Wien), **Herpes zoster generalisatus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Der beschriebene Fall betrifft einen 74 jährigen Herrn, der nach einem deutlichen Prodromalstadium unter heftigen neuralgiformen Schmerzen an einem generalisierten Herpesausbruch in der Rücken-, Bauch-, Lenden- und Oberschenkelgegend erkrankte. Daneben bestand ein typischer, systematisch angeordneter Herpes zoster gangraenosus im Ramifikationsgebiet des linken dritten Dorsalnerven, der, wie in allen derartigen Fällen von disseminiertem Herpes, als das Kardinalphänomen bzw. als Primäraffekt aufzufassen ist. Für die Infektiosität des Prozesses sprechen neben den Prodromalerscheinungen und dem initialen Fieber auch eine regionäre Drüsenschwellung und Leukozytose.

G. F. Nicolai (Berlin), **Elektrokardiogramm** bei **Dextrokardie** und anderen Lageveränderungen des Herzens. Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Die Dextrokardien bei allgemeinem Situs viscerum inversus zeigen typische Elektrokardiogramme, deren auffälligstes Merkmal die Abwärtsrichtung aller drei Zacken, also das Spiegelbild des normalen Elektrokardiogramms ist. Der Verfasser zeigt nun, daß ein partiell in der J-Gruppe negatives Elektrokardiogramm (stark ausgebildete Jp-Zacke) auch unter anderen pathologischen Verhältnissen vorkommt und keineswegs allein durch Lageveränderungen des Herzens allein bedingt ist, sondern seine Ursache in einem eigenartig veränderten Systolenablauf hat, der auch bei im übrigen völlig normalen Herzen (Cor nervosum) vorkommen kann.

G. Dieballa (Budapest), I. Weitere Schicksale eines Falles von vor 13 Jahren geheilter **perniziöser Anämie;** II. Remission einer **perniziösen Anämie** im Anschluß an **Tuberkulose.** Orvosi Hetilap No. 49. I. Fall von Biermer-Ehrlichscher Anämie, welche auf Grund der Autopsie als geheilt betrachtet werden muß. II. Im wesentlichen durch die Ueberschrift gekennzeichnet.

Gully, **Perniziöse Anämie** mit positiver Widalscher Reaktion. Lancet 24. Dezember. Die 22 jährige Patientin litt an perniziöser Anämie. 18 Stunden vor dem Tode gab das Serum eine positive Widalsche Reaktion, ohne daß irgendwelche Symptome für Typhus vorhanden gewesen wären. Eine Obduktion wurde nicht gemacht!

H. Schlesinger (Wien), **Intermittierendes Hinken.** Neurol. Ztralbl. No. 1. Vorgetragen in der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Berlin, Oktober 1910. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, S. 1978.)

J. Pelnár (Prag), Eine **akute Form** des **intermittierenden Hinkens** (Arteriitis acuta). Neurol. Ztralbl. No. 1. Fall von subakuter, unter dem Bilde des intermittierenden Hinkens verlaufene Erkrankung, die nach einem drei Monate langen akuten Stadium bei Jodkali innerhalb eines Monats gebessert wurde und später fast ganz ausheilte. Von objektiven Symptomen waren während des akuten Stadiums vorhanden: Druckschmerzhaftigkeit der A. femoralis, Hyperästhesie in der linken Schenkelbeuge und Schwäche des Pulses in den betreffenden Arterien.

Heidingsfeld, **Schwarze Haarzunge.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Diese Erkrankung tritt in zwei Formen auf. Die wahre, genuine Form ist ausgezeichnet durch einen schwarzbraunen oder gelbbraunen, dicken Belag mit dicht verschlungenen, etwa 1 cm langen, haarähnlichen Gebilden. Die Ursache dieser Anomalie ist angeboren. Die zweite Form, der Verfasser bezeichnet sie als Pseudohaarzunge, ist charakterisiert durch einen mehr gelblichbraunen, grünlichen Belag, der nicht so dick ist; auch hier finden sich haarähnliche Gebilde, jedoch sind dieselben kürzer und weniger zahlreich. Diese Form entsteht nach lokalen Reizen, oder bei Allgemeinerkrankungen, wie Infektionskrankheiten etc. Für die Annahme einer bakteriellen Ursache ergaben die Untersuchungen des Verfassers keinerlei Anhaltspunkte.

J. Tornai (Budapest), **Röntgendiagnose** der **Stenosen** des **Magendarmtraktes.** Orvosi Hetilap No. 51. Die Darstellung der Stenose geschieht durch wismuthaltige Glutoidkapseln von verschiedenem Durchmesser.

F. Reiche (Hamburg), **Röntgendiagnose** des **penetrierenden Magengeschwürs.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Reiche hat schon vor Haudeks erster Publikation das penetrierende Magengeschwür röntgenologisch mit voller Sicherheit diagnostiziert. Er verwahrt sich ferner gegen den ihm von Haudek imputierten Irrtum, die divertikelartige Vorbuchtung für eine Magenwandhernie gehalten zu haben.

Russell, **Hyperchlorhydrie** und ihre Komplikationen. Brit. med. Journ. 31. Dezember. Akute und chronische Fälle von Hyperchlorhydrie können leicht durch geeignete Diät, doppeltkohlensaures Natron, eventuell Belladonna, geheilt werden. Um Erfolg zu haben, muß eine genaue Diagnose bezüglich des Fehlens von Komplikationen gestellt werden. Diese sind Ulcus ventriculi und duodeni, Pylorospasmus, Dilatatio ventriculi und Gastroptosis. Auch diese Komplikationen können durch Diät und medikamentöse Therapie geheilt werden bis auf chronische Ulcera und Magenerweiterungen, bei denen der untere Magenrand tiefer als der Pylorus steht, da in solchen Fällen immer eine Stagnation bestehen bleibt. In derartigen Fällen und bei chronischem Ulcus ist operative Therapie am Platze.

Williams, Verbreitung der **Appendicitis** und Beziehungen zur **Diät.** Brit. med. Journ. 31. Dezember. Der Verfasser hat durch Umfrage in verschiedenen Ländern Auskunft über das Vorkommen der Blinddarmentzündung zu erlangen versucht. Interessant ist besonders, daß in manchen außereuropäischen Ländern wie Abessinien, China, Aegypten, Indien, die Perityphlitis unter den Eingeborenen äußerst selten vorkommt. Aus den Angaben über die Ernährung geht hervor, daß in den erwähnten Ländern wenig Fleisch von der Bevölkerung genossen wird, im Gegensatz zu den europäischen Ländern, insbesondere England, wo die Appendicitis ständig an Verbreitung zunimmt. Der Verfasser glaubt, daß die Fette eine Rolle in der Aetiologie der Blinddarmentzündung spielen.

C. A. Ewald (Berlin), **Rekto-Romanoskopie** und schwere **Anämien** durch **Blutungen** aus hochsitzenden **Varizen** des **unteren Dickdarms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 1826.)

Hicks, **Wanderniere.** Brit. med. Journ. 31. Dezember. Symptomatologie der Wanderniere. Differentialdiagnose gegen Neurasthenie, Herzneurosen etc. Therapeutisch empfiehlt der Verfasser gut sitzende Bandagen, welche die Niere in ihrer Lage erhalten, und mit denen er oft überraschende Erfolge hatte, sodaß er die chirurgische Behandlung mit ihren Zufällen nur selten in Anwendung bringen mußte. Zwei Fälle.

Roth (Berlin), Ungewöhnliche **Blasen-** und **Nierensteine.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Roth berichtet über einige Fälle, bei denen trotz bedeutender Steinbildung nur geringfügige Beschwerden bestanden haben; insbesondere gehört bei Nierensteinen das völlige Fehlen subjektiver Beschwerden durchaus nicht zu den ungewöhnlichen Ereignissen.

A. Schawlow, **Polyarthritis chronica progressiva.** Petersb. med. Wochenschr. No. 51. Schilderung des Krankheitsbildes und der durch die Arbeiten Pribrams und Hoffa-Wollenbergs klargestellten pathologischen Anatomie. Das Wesen der Krankheit ist noch gänzlich unaufgeklärt. Für die Therapie kommt es im wesentlichen darauf an, die Beweglichkeit der Gelenke zu erhalten und zu fördern (Massage, Moor- und Schwefelbäder, verdünnte Salzsäure und Jod innerlich abwechselnd in großen Dosen, Schienenhülsenapparate, Sauerstoffeinblasungen in die Gelenke).

Fr. Rolly (Leipzig), Durch den **Bacillus Friedländer** erzeugte **Sepsis.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vier Fälle von Friedländersepsis, hervorgegangen zweimal vom Endometrium, einmal von einem Ulcus der Dammgegend und einmal als Folge einer Otitis media. Zweimal entstand eine akute Endocarditis, ein Fall ging in Heilung aus, was insofern sehr wichtig ist, als alle bisher in der Literatur beschriebenen Fälle von sicherer Friedländersepsis mit dem Tode geendigt haben. Das klinische Bild der Friedländersepsis weicht von dem anderer Sepsisformen nicht im geringsten ab; die Diagnose ist nur durch bakteriologische Untersuchung des Blutes möglich.

M. Gioseffi (Triest), Verwendung der **Blutplattenmethode** und der **Komplementbindungsreaktion** in der Diagnose sporadischer **Cholerafälle.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Die beiden genannten biologischen Reaktionen können eine wichtige Ergänzung in der Diagnose sporadischer erster Cholerafälle bilden, besonders wenn die Virulenz des betreffenden Vibrio so gering ist, daß die anderen typischen Identifizierungsverfahren nicht ganz sichere Resultate ergeben.

Urriola, Neues **pathognomonisches Zeichen** der **Malaria.** Sem. méd. No. 1. Die Eigenschaft des Blutes von Malariakranken, das Blut anderer Kranker zu agglutinieren, und die Urobilinurie haben sich als nicht stichhaltig für die Diagnose der Krankheit gezeigt. Der Verfasser hat nun zur Hälfte mit Kochsalz verdünntes Blut zentrifugiert und im Sediment tiefschwarzes Pigment von verschiedener Gestalt gefunden. Das gleiche Pigment konnte er in größeren Mengen im Urin nachweisen. Bei dem oft schweren Nachweis der Parasiten hält der Verfasser dieses Pigment für das sicherste Hilfsmittel zur Diagnose, besonders latenter Formen der Malaria, da bei keiner anderen Krankheit das gleiche Pigment gefunden wird.

C. v. Noorden (Wien), Theorie und Therapie des **Diabetes mellitus.** Mediz. Klinik No. 1. Die alte, aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammende Lehre, daß eine Ueberproduktion von Zucker die Ursache der diabetischen Hyperglykämie und Glykosurie sei, ist jetzt wieder zu einer durch viele Tatsachen gestützten Theorie geworden. Die eigentliche Werkstatt der Zuckerbildung ist die Leber. Die Ordnung des Betriebes wird aufrechterhalten durch das Pankreas, das eine hemmende und durch die Nebennieren, die eine stimulierende Wirkung ausüben. Beide halten sich beim Gesunden die Wage. Die beiden Organe sind nicht unabhängig, stehen vielmehr in auffallendster Abhängigkeit vom sympathischen Nervensystem und durch dieses von anderen Drüsen mit innerer Sekretion und vom Zentralnervensystem. Hieraus ergibt sich, daß der Diabetes keine einheitliche Krankheit ist, sondern von den verschiedensten Stellen aus entstehen kann. Allerdings ist für die meisten Fälle von chronischer Glykosurie das Pankreas als Sitz der primären Schädigung anzusehen. Loewenberg (Berlin).

Lusk, Wallace und Pratt, **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Die Arbeiten enthalten die bisher bekannten Tatsachen und Theorien des Diabetes mellitus.

Chirurgie.

A. Schmidt und O. David (Halle a. S.), **Chloroformsauerstoffnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Hochprozentige O_2-Gemische können unzweifelhaft entzündliche Veränderungen in den Lungen hervorrufen. Ob es sich hierbei um eine spezifische Reizwirkung des Sauerstoffs auf das Alveolar- und Bronchialepithel oder um eine Besonderheit der Sauerstoff-Druckkomponente handelt, ist bis jetzt noch nicht klargestellt.

M. Behr (Kiel), Anwendung der **kurzen Chloräthylnarkose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Als Hauptvorteile der kurzen Chloräthylnarkose führt Behr an: 1. die relative Ungefährlichkeit bei vorsichtiger Anwendung und Dosierung; 2. den verhältnismäßig angenehmen Geruch; 3. das Fehlen der Erstickungsgefühle und die Herabminderung des Exzitationsstadiums; 4. den schnellen Eintritt der Anästhesie und 5. das schnelle Erwachen und fast gänzliche Fehlen von Nachwirkungen.

K. Reicher und E. H. Stein (Berlin), Neue **Gefäßkanüle.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Die beschriebene Konstruktion eignet sich in erster Linie für Blutableitung aus kurzen Gefäßpartien (V. portarum, V. hepatica). Zu beziehen durch Oehmke, Berlin, Luisenstraße.

F. Smoler, **Neue Ligaturschere.** Prag. med. Wochenschr. No. 1. Beschreibung und Abbildung des Instruments.

Carrel, **Wundheilung.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Die Experimente des Verfassers haben den Zweck, Mittel ausfindig zu machen, welche durch Aktivierung der Zellen zu einer Beschleunigung der Wundheilung führen. In der ersten Arbeit schildert der Verfasser die normalen Vorgänge bei der Wundheilung: ein bis zwei Tage nach der Verletzung befinden sich die Zellen in Ruhe. Hierauf folgt eine Retraktion des Wundrandes durch Granulationsgewebe. Die Retraktion ist direkt proportional der Größe der Wunde; bei Wunden von nur 10 mm Breite sah der Verfasser keine Retraktion auftreten. Es folgt das Stadium der Epidermisierung, das um so früher beginnt, je näher aneinander die Wundränder sind. Seiner Intensität nach ist es umgekehrt proportional der Größe der Wunden. Das letzte Stadium stellt die Narbenbildung dar.

D. Balás (Budapest), **Anthraxbehandlung.** Orvosi Hetilap No. 51 u. 52. 61 Fälle, 12,5 % Mortalität. Die Behandlung soll konservativ sein. Die Serumbehandlung ist in jedem Falle zu empfehlen.

Lanz, **Eröffnung neuer Abführwege** bei **Stauung** im **Bauch** und **unteren Extremitäten.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Der Verfasser hat in einem Falle von Elephantiasis nostras mit Erfolg einen Lymphkollateralkreislauf geschaffen, indem er die subkutanen Lymphgefäße in die intramuskulären, subperiostalen und in das Lymphmaschennetz der Markhöhle ableitete.

Schmiegelow, **Operative Behandlung** der **Hypophysenleiden.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 1. Bei einer 27jährigen Frau, die an Akromegalie litt und Symptome eines großen Hypophysentumors: heftige Kopfschmerzen, Erblindung des rechten und Herabsetzung der Sehkraft auf dem linken Auge darbot, führte Schmiegelow die transversale Operation nach Schloffer aus. Die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergab, daß es sich um ein Adenom handelte. Nach der Operation schwanden die Kopfschmerzen und die Sehkraft auf dem linken Auge wurde normal; indes trat drei Wochen nach der Operation ein akutes Hirnödem auf, woran die Patientin im Laufe von einigen Stunden starb.

S. Kreuzfuchs (Wien), Symptomatologie und Häufigkeit der **intrathorakalen Struma.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Vortrag in der Gesellschaft für Innere Medizin in Wien am 15. Dezember 1910. (Ref. s. demnärhst Vereinsberichte.)

Mitchell, **Mammakarzinom,** Amputation und Behandlung mit sekundären Röntgenstrahlen. Brit. med. Journ. 31. Dezember. Metallische und andere Körper geben nach Röntgenbestrahlung sekundäre Röntgenstrahlen ab. Der Verfasser schlägt vor, in die Operationswunde nach Mammaamputation Wismutsalze zu streuen, die Wunde zu bestrahlen und der Einwirkung der sekundären Strahlen zu überlassen.

M. Kappis (Kiel), Praktische Winke zur **Behandlung** des **peritonitischen Ileus.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Bei postoperativem Ileus rät Kappis zunächst den nasalen Magendauerheber nach Westerman (s. Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 356) zu versuchen. Hilft dieser nicht bald, so lege man an der geblähten Schlinge eine Enterostomie an. Jedenfalls stellt die dauernde Magenausheberung durch die Nase eine wesentliche Bereicherung unserer Behandlungsmethoden des postoperativen Ileus dar. Sehr rühmend werden von Kappis auch die intravenösen Kochsalz-Adrenalininfusionen erwähnt.

J. Schnitzler (Wien), **Darmkarzinome.** Wien. klin. Rundsch. No. 1. u 2. Das Darmkarzinom betrifft fast ausschließlich den Dickdarm. Die typischen, oft ohne Prodrome auftretenden Erscheinungen sind die des Darmverschlusses; auch unstillbare Diarrhöen mit Schleim und Blut kommen vor. Am häufigsten ist allmähliches Auftreten von Stenosensymptomen, evtl. mit palpablem Tumor. Das Fehlen der Kachexie, ferner spontane Besserungen von wochen- bis monatelanger Dauer sprechen nicht gegen Karzinom, ebensowenig jugendliches Alter. Der Autor beschreibt einen Fall bei einem zwölfjährigen Knaben; der Referent hat ein inoperables Mastdarmkarzinom bei einem 21 jährigen Mann gesehen. Die Differentialdiagnose gegenüber entzündlichen Tumoren (Appendicitis) kann bei älteren Leuten schwierig sein. Schmerzanfälle, die den Stenoseattacken täuschend gleichen, kommen bei Darmarteriosklerose vor, doch fehlt hier die sichtbare Darmsteifung. Die Aussichten der Operation richten sich nicht nach dem Zeitpunkt des Eingriffes, sondern nach der speziellen Natur des jeweiligen Karzinoms, wofür Schnitzler interessante Beispiele anführt. Die Chancen der Radikaloperation sind durch die zweizeitige Methode und durch die laterale Anastomose unter Verschluß der blinden Enden mittels Doyenscher Quetschung (statt der zirkulären Naht) besser geworden. Palliativoperationen (Kolostomie, Enteroanastomose, Darmausschaltung) geben oft sehr gute und langewährende Erfolge.

A. Hammesfahr (Bonn), **Radikaloperation** der **Schenkelhernie.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Technische Mitteilung.

Roloff (Nordhausen), **Tödliche Verletzung** durch **Masturbation per rectum.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Der Fall betrifft einen 50 jährigen Mann, der zum Zwecke der Masturbation ein 20 cm langes Stück Holz in den Mastdarm eingeführt und durch nicht näher bekannte Umstände damit eine Perforation des Rectum an der Flexura sigmoidea verursacht hatte. Laparotomie. Exitus an Peritonitis.

Sutherland und Burghard, **Splenektomie** bei **Splenomegalie.** Lancet 24. Dezember. Die Verfasser berichten über einen vollen Erfolg, den sie bei Splenomegalie durch Exstirpation der Milz hatten. Der Fall, ein jetzt $17^1/_2$ jähriges Mädchen, wurde vor vier Jahren operiert. Damals bestand Anämie, Leukopenie und Milztumor, jedoch waren die Erscheinungen ganz im Beginn. Der Blutbefund ist jetzt normal. Eine Schwester der Patientin war an Splenomegalie gestorben.

D. Maragliano, **Nervenüberpflanzung** von der einen Seite auf die entgegengesetzte. Ztralbl. f. Chir. No. 1. Der Verfasser hat zum ersten Male mit Erfolg die Ueberpflanzung eines Zweiges des linken Kruralnerven auf den vollständig gelähmten ganzen rechten Kruralnerven ausgeführt. Das erhaltene Resultat kann folgendermaßen zusammengefaßt werden: Wiedergabe der vollständigen und autonomen Streckung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel, was noch nicht mit Ueberpflanzungen des Ischiadicus oder des Obturatorius derselben Seite erreicht worden ist.

K. Lengfellner (Berlin), Technik der **Fußabdrücke.** Wien. klin. Rundsch. No. 2. Beschreibung der vom Verfasser geübten Technik mit Abbildungen.

Sever, **Tuberkulose** des **Fußgelenkes.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Die Tuberkulose des Fußgelenkes und der Fußknochen ist eine Erkrankung, die besonders bei Kindern vorkommt. Eine exspektative Behandlung ist der operativen vorzuziehen. Eine große Zahl von Erkrankungen heilt bei nichtoperativer Behandlung mit völliger Erhaltung der Gelenkfunktion aus.

G. v. Lobmayer (Budapest), Neue **Behandlungsmethode** des **subungualen Hämatoms.** Ztralbl. f. Chir. No. 1. Der Verfasser hat eine kleine Trepankrone von 2 mm Durchmesser konstruiert, womit er den vorher mit Jodtinktur bestrichenen Nagel über dem Hämatom trepaniert. Die Kranken sind in drei bis vier Tagen wieder arbeitsfähig.

Frauenheilkunde.

v. Franqué (Gießen), **Asepsis** bei **Laparotomien** und Entstehung der **Embolien.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Auch bei denkbar verschärftem Wundschutz, einschließlich Gaudanin, ist ein keimfreies Operieren nicht möglich und wird auch der klinische Verlauf nicht wesentlirh verbessert. Der Verfasser hat mit Jodbehandlung und Fürbringerscher Desinfektion der Bauchdecken keine schlechteren Resultate als vorher. Auch der Gummischutz hat nicht das gehalten, was man sich von ihm versprochen hat; bewiesen ist sein Nutzen nur bezüglich des Schutzes des Operateurs selbst und bei eitrigen Operationen. Trotzdem wendet der Verfasser aus subjektiven Gründen die Gummihandschuhe an. Für die abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus wird gegenüber Zweifel, der die Doyensche Methode bevorzugt, betont, daß bei der Wahrung der Asepsis der Bauchhöhle auch die Infektionsmöglichkeiten von der Scheide aus berücksichtigt werden müssen und daß aus diesem Grunde die Methode der primären Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes vorzuziehen ist. Kommunikation der vielleicht keimhaltigen Scheide mit der Bauchhöhle entsteht dabei erst im allerletzten Augenblick, nachdem schon alle Gefäße unterbunden sind und sie dauert, nur sehr kurz. Embolien sah der Verfasser bei diesem Verfahren nicht. Primäre Thrombose entsteht ebenso oft durch rein mechanische Verhältnisse als durch Infektion; auch die Beckenhochlagerung ist nicht zu beschuldigen. Die Patientinnen kommen meist mit Prädisposition oder mit schon bestehender Thrombose zur Operation. Vor dem Anhaken oder Anbohren der Myome bei der Operation wird wegen der Möglichkeit ihres Gehalts an pathogenen Keimen und ihres Austritts in die Bauchhöhle gewarnt.

Holzbach (Tübingen), **Abkapselung** des **kleinen Beckens** nach **infektionsverdächtigen Operationen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Die bakterizide Kraft des Peritoneums reicht nicht immer gegen sekundär aus dem kleinen Becken aufsteigende Infektion aus. Es soll daher, nicht um zu drainieren und Flüssigkeit abzuleiten, sondern um das gefährliche Gebiet des kleinen Beckens von der Bauchhöhle abzuschließen und zu überdachen, ein Gazebausch eingelegt werden, der in einem viereckigen Gazestück festgenäht ist und von der Scheide aus entfernt wird. Der bis jetzt theoretische Vorschlag ist praktisch noch weiter auszubilden.

J. Bársony (Budapest), **Appendix** und Gynäkologie. Orvosi Hetilap No. 50. Wird der gesunde Wurmfortsatz bei gynäkologischen Laparotomien nach unten liegend gefunden, so fixiert ihn der Autor durch einige Knopfnähte am Mesenteriolum an der freien Tänie des Blinddarms, und glaubt dadurch eine weitere Erkrankung vermeiden zu können.

Mc Cann, **Chirurgische Behandlung** des **Vulvakarzinoms.** Lancet 24. Dezember.

R. de Bovis, **Salpingitis** und **Laminaria.** Sem. méd. No. 52. Unter Bezugnahme auf eine Arbeit von Amersbach (Freiburg) warnt Bovis vor der Verwendung der Laminaria als Dilatationsmittel, da auch bei Benutzung sterilen Materials durch die in der Vagina hausenden Bakterien am Collum uteri der Boden für eine puerperale Infektion, und zwar besonders häufig für Salpingitiden, geschaffen wird.

L. Fraenkel (Breslau), Die **interstitielle Eierstocksdrüse.** Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Vortrag in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft am 2. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Reich (Innsbruck), **Nomenklatur** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Statt der von Neu vorgeschlagenen Benennung „digitale und manuelle kombinierte Wendung" will der Verfasser setzen: A. äußere Wendung durch Lagewechsel oder durch äußere Handgriffe; B. kombinierte (d. i. bimanuelle) Wendungsverfahren, 1. typische oder klassische Wendung (statt „innerer"), 2. atypische Wendungen: a) „Wendung nach Braxton Hicks", b) Wendung nach Justine Siegemundin.

Siegfried Kaminer (Berlin), **Schwangerschaftsunterbrechung** bei **perniziöser Anämie.** Fortschr. d. Med. No. 1. Da die perniziöse Anämie fast immer letal endet, ist, wenn sie sich zu Schwangerschaft gesellt, künstliche Fehl- bzw. Frühgeburt kontraindiziert; insbesondere da die letztere noch höhere Anforderungen an den Organismus stellt als eine normale Entbindung.

Aarons, Injektionen von **Hypophysenextrakt** nach **Entbindungen.** Lancet 24. Dezember. Diese Injektionen bewirken gute Kontraktionen des Uterus, die länger anhalten als die nach Ergotin oder ähnlichen Präparaten. In 70 Fällen wandte der Verfasser das Präparat an bei Blutungen nach der Austreibungsperiode. Das Extrakt ist unter dem Namen Vaporole (jede Ampulle = 0,2 g der frischen Substanz) oder Pituitrin (in Ampullen zu 0,5 g) in dem Handel.

Engelmann (Dortmund), **Sauerstoffdruckatmung** zur Bekämpfung des **Scheintodes Neugeborener.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Die Sauerstoffdruckatmung mit dem beschriebenen und abgebildeten Apparat (G. Haertel, Breslau, Albrechtstraße) erfüllt die beiden wichtigsten Forderungen einer rationellen Wiederbelebungstherapie: die Entfaltung der Lungen und die Zufuhr von Sauerstoff. Sie ist der Lufteinblasung und künstlichen Sauerstoffzufuhr überlegen, da sie eine gleichmäßige, beliebig lange Zufuhr von Sauerstoff unter einem genau meßbaren Druck gestattet und die Katheterisierung der Trachea überflüssig macht. Der angewandte Druck soll höchstens 2 cm Wasser, eher weniger, betragen. Die Sauerstoffdruckatmung ist zu empfehlen für alle Fälle von Asphyxie, wo die Schultzeschen Schwingungen kontraindiziert sind, nämlich bei Frühgeburten, bei Asphyxie infolge Hirnblutung und bei Komplikationen mit gewissen Knochenbrüchen.

Hannes (Breslau), Ersatz des **Argentum nitricum** durch das **Sophol** in der **Ophthalmoblennorrhoe-Prophylaxe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 1. Einträufelung von ein bis zwei Tropfen einer stets frisch und kalt zubereiteten 5 %igen Sophollösung hat sich in 1595 Fällen der Breslauer Klinik vorzüglich bewährt, sowohl wegen seiner viel geringeren Reizwirkung gegenüber derjenigen des Credéisierens, als auch wegen seiner sicher vorbeugenden Wirkung. Es wird zur allgemeinen Einführung in die Hebammenpraxis empfohlen.

Ohrenheilkunde.

Zange (Straßburg i. E.), **Chronische progressive Schwerhörigkeit** und **Wassermannsche Reaktion.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 1. Die in der Straßburger Ohrenklinik angestellten Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion bei progressiver Schwerhörigkeit führten zu dem Ergebnis, daß bei einer ganzen Reihe von Patienten, bei denen der Verdacht auf Lues besteht, der positive Ausfall der Reaktion die Diagnose Lues sichern und in anderen Fällen, bei denen sonst alle Angaben und Zeichen für Lues fehlen, auf den rechten Weg führen kann. Die syphilitische Natur des Ohrenleidens vermag die Wassermannsche Reaktion, nach dem Verfasser, in keinem Falle direkt zu beweisen; sie besagt nur, daß das betreffende Individuum an Lues erkrankt ist; im Verein mit anderen klinischen Zeichen, welche den Zusammenhang mit Syphilis vermuten lassen, wirkt sie bestärkend, und zwar besonders bei Fällen, die nur einen Teil der Hutchinsonschen Trias zeigen. Nach diesen Ergebnissen spielt die Syphilis als Ursache für labyrinthäre (nervöse) Schwerhörigkeit und sogenannte Otosklerose keine erheblich größere Rolle, als man bisher annahm.

Grünberg (Rostock), **Experimentelle Schädigung** des **Gehörorgans** durch **Schalleinwirkung** bei Vögeln. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 1. Durch Untersuchungen an zwölf Tauben sucht der Verfasser die Frage zu beantworten, ob sich an der Vogelschnecke durch intensive Töne eine Degeneration des schallpräzisierenden Apparates erzielen und bejahenden falls, ob sich aus der Lokalisation dieser Degeneration eine Bestätigung der Helmholtzschen Resonanztheorie oder eine Einwendung gegen dieselbe herleiten läßt. Obgleich es dem Verfasser nur in einer kleinen Anzahl von Fällen gelungen ist, Veränderungen zu erzeugen, die mit Wahrscheinlichkeit auf die Toneinwirkung zurückzuführen sind, so glaubt er doch das fernere Heranziehen von Vögeln, eventuell mit veränderter Versuchsanordnung, zu Schallversuchen dringend empfehlen zu sollen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Tóvölgyi (Budapest), **Behandlung** der **Nasenmuschelhypertrophie.** Orvosi Hetilap No. 51. Beschreibung der besonderen Kunstgriffe bei der Operation mit gerader Schere.

Skillern, **Ethmoiditis.** Journ. of Amer. Assoc. 17. Dezember. Auf Grund zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen beweist der Verfasser, daß chronische hyperplastische Ethmoiditis und chronische eitrige Ethmoiditis zwei ganz verschiedene pathologische Prozesse sind.

Walter Salomon (Heidelberg), **Larynxzysten.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 1. Bei der Obduktion eines an Glottisoedem zugrunde gegangenen 28 Tage alten Mädchens fand der Verfasser eine den linken Sinus piriformis ganz ausfüllende Zyste. Ob das Kind die Zyste mit auf die Welt gebracht oder ob sie erst intra oder post partum entstanden, läßt sich nach dem Verfasser nicht entscheiden; bei der großen Seltenheit der kongenitalen Zysten jedoch spreche die Wahrscheinlichkeit dafür, daß es sich um eine Retentionszyste handelt.

Alejandro del Rio, Neunzehn aus den Luftwegen mittels **Tracheobronchoskopie** entfernte **Fremdkörper.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 1. Des Verfassers Mitteilung bezieht sich auf 19 seit dem Jahre 1905 aus der Trachea und den Bronchien entfernte Fremdkörper (8 metallene, 11 pflanzliche). Im Augenblick der Entfernung fanden sich die Fremdkörper (abgesehen von zwei Fällen, bei welchen die Lokalisation nicht möglich war) in der Trachea in 9, im rechten Hauptbronchus in 3, im linken Hauptbronchus in 4 Fällen, in der Trachea und im rechten Hauptbronchus in einem Fall.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Wechselmann (Berlin), **Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich-Hata 606).** Mit einem Vorwort von Paul Ehrlich. Berlin, Oskar Coblentz, 1911. 144 S. 10 M. Ref.: Wolters (Rostock).

Hier liegt ein Werk vor, das trotz der eingehenden Berücksichtigung der Literatur die ureigenste Arbeit des Autors ist, welcher ruhig und sachlich abwägend seine Schlüsse aus einwandfreien Beobachtungen zieht, die er durch Erprobung des neuen Mittels an einem außerordentlich großen Krankenmaterial gewann. Wechselmann hat seine ursprünglichen Bedenken gegen das Mittel durch zielbewußte Arbeit rasch überwunden, nachdem er von Fall zu Fall nachzuweisen vermochte, daß die gefürchtete Giftigkeit desselben tatsächlich nicht vorhanden war; die Altsche Injektionsmethode wurde von ihm durch die subkutane Injektion neutraler Suspensionen ersetzt, deren Vervollkommnung er dauernd erstrebte, nachdem er in einer Reihe von Fällen Nekrosenbildung gesehen, über welche er in Königsberg seinerzeit selbst Mitteilung gemacht hatte. Die oft verblüffende Wirkung des Mittels wußte er kritisch zu würdigen, wies daher schon frühzeitig auf die bei demselben auftretenden Rezidive hin, die auch bei höheren Dosen nicht ausbleiben, zeigte aber gleichzeitig an entsprechenden Fällen, daß man die Injektionen wiederholen könne, um dadurch das Ziel zu erreichen, welches Ehrlich durch eine Dosis zu erreichen hoffte (Sterilisatio magna). Seine Erklärung für die Ursache der Rezidive aus den histologischen Befunden dürfte die größte Wahrscheinlichkeit für sich haben, welche auch von Ehrlich anerkannt wird. Wichtig ist ferner der von Wechselmann durch den Erfolg erbrachte Nachweis, daß gerade die malignen, gegen die anderen Mittel refraktären Fälle durch das Ehrlichsche Mittel geheilt werden können. Weiterhin ist das Verhalten der Spirochäten, der Wassermannschen Reaktion nach der Anwendung des Mittels eingehend berücksichtigt und das Verhalten des Blutdruckes bei Normalen und Herzkranken erschöpfend studiert. Hierdurch hat die Indikationsstellung ebenso eine bedeutende

Erweiterung erfahren wie durch des Verfassers vorsichtig abwägende Behandlung bei Nierenstörungen, bei Optikuserkrankungen und den neurogenen Rezidiven, welche, obgleich sie als Arsenwirkung aufgefaßt werden könnten, von Wechselmann als syphilitisch erkannt wurden und durch das Mittel geheilt werden konnten. Die Beziehungen zwischen Wassermannscher Reaktion und Auftreten des Rezidivs haben durch seine Beobachtungen eine weitere Klärung erfahren, als er nachwies, daß auch bei Salvarsan ein Umschlag der negativen Reaktion in die positive eintritt und wie ein Warnungssignal dem Rezidiv voraneilt. — Die Wirkungsweise des Mittels, seine Nebenerscheinungen, seine Indikationen und Kontraindikationen sind eingehend besprochen, wobei der Autor sich von einseitiger Schönrednerei und Lobhudelei ebenso fernhält wie von der ängstlichen Verurteilung, in der sich zurzeit viele Autoren gefallen, welche dabei die Erfahrungen vergessen, die wir bei den Quecksilberpräparaten gemacht haben. — In der schlichten Form der Krankenbeobachtungen enthält das Werk ein Tatsachenmaterial, das, kritisch gesichtet dargeboten, es dem Autor leicht macht, uns von den Fortschritten zu überzeugen, die wir Ehrlich verdanken. Dafür dürfen wir ihm von Herzen dankbar sein. Das feine wissenschaftliche Empfinden des Autors hält ihn, wie das ganze Werk beweist, von jedem Extrem fern; das beigebrachte Beweismaterial wirkt durchaus überzeugend, sodaß wir mit voller Befriedigung das Buch aus der Hand legen, zugleich mit dem Wunsche, daß es die weiteste Verbreitung finden möge zur Klärung und Beruhigung der Aerzteschaft sowie des Publikums und zur Förderung weiterer Studien über Salvarsan.

H. Fründ (Bonn), Technik der **Kohlensäureschneebehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Beschreibung eines Apparates, der eine einfache und ökonomische Gewinnung von Kohlensäureschnee aus der der Bombe entströmenden Kohlensäure gestattet.

A. Strauss (Barmen), Technik der **Kohlensäureschneebehandlung** bei Hautkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. No. 1. Bei der Dosierung der CO_2 hat man die Zeitdauer, die Stärke des angewandten Druckes, die individuelle Empfindlichkeit der Haut und die verschiedene Widerstandsfähigkeit des zu behandelnden Gewebes zu berücksichtigen. Bei normal empfindlicher Haut bleibt im allgemeinen Narbenbildung aus, wenn man die CO_2 nicht länger als eine halbe Minute einwirken läßt. Kinder und blonde Frauen sind empfindlicher als Männer. Das Gesicht und die Gelenkbeugeseiten zeichnen sich durch erhöhte Empfindlichkeit aus. Dazu Angaben über Gewinnung des Kohlensäureschnees.

Verge, **Alttuberkulinsalbe** bei **Lupus vulgaris.** Brit. med. Journ. 31. Dezember. Kasuistische Mitteilung über die Verwendung von 5 %iger Alttuberkulinsalbe für die Diagnose und Therapie des Lupus. Gegenüber der Injektion von Alttuberkulin zu diagnostischen Zwecken hat die Salbenapplikation den Vorzug, daß sie keine Allgemeinreaktion hervorruft.

O. Peiper, **Leprabehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Von den nach Deycke mit Nastin behandelten fünf Kranken, über die schon einmal früher berichtet ist, sind zwei als geheilt und zwei als ungeheilt zu betrachten. Die Behandlung stellt bei Arzt und Patienten „ganz außerordentliche Anforderungen" an die Geduld.

Benario (Frankfurt a. M.), **Syphilitische Neurorezidive,** insbesondere solche nach **Quecksilberbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Aus den mitgeteilten zehn Krankengeschichten ergibt sich, daß die nach Salvarsan beobachteten Neurorezidive nicht der Giftigkeit dieses Präparates zur Last gelegt werden dürfen, da genau die gleichen Erscheinungen unter Jodkali- und Quecksilberbehandlung in garnicht seltenen Fällen beobachtet worden sind, vor allem auch deshalb, weil gerade das Salvarsan in diesen Fällen meist einen günstigen Heileffekt erzielte.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), **Salvarsantherapie,** Rückblicke und Ausblicke. Münch. med. Wochenschr. No. 1. Fortbildungsvortrag in Frankfurt a. M. am 8. Dezember 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2437.)

Hübner (Marburg), Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Fortschr. d. Med. No. 1. Nichts Neues.

Eduard Lang (Wien), **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 2. Lang hält das Mittel für eine große Errungenschaft, glaubt aber, daß andere Methoden (Hg, Jod, Immunotherapie) daneben angewendet werden sollen.

G. Riehl (Wien), Bemerkungen zur **Salvarsan**-Debatte. Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Zurückweisung der Aussagen Fingers in seinem Schlußwort über den Vortrag „Ehrlichs Heilmittel". Riehl hält die Einwände Fingers gegen die Verwendung des Salvarsans für durchaus unbegründet.

E. Zeuss, Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 1. Zeuss wendet in neuerer Zeit das Salvarsan ausschließlich in saurer Lösung an und zwar in Glyzerin gelöst, nach der Formel: Salvarsan und Glcyerin. puriss. aa 5,0; adde aq. dest. steril. ad 50,0. Von dieser Lösung wird je nach der Indikation 1—10 g (also 0,1—1,0 Salvarsan) langsam in die Glutaealgegend injiziert. Abgesehen von den üblichen Injektionsschmerzen und leichten Temperatursteigerungen wurden in keinem der Fälle irgendwelche nachteiligen Folgen beobachtet. In therapeutischer Beziehung äußert sich Zeuss folgendermaßen: In manchen Fällen ist mit dem Salvarsan eine definitive Heilung zu erzielen; bei der Mehrzahl sind aber nur temporäre Heilungen, allerdings oft eklatantester Art, zu erreichen; es dürfte sich daher eine Kombination von Salvarsan mit den alten Antisyphiliticis empfehlen.

Kinderheilkunde.

Th. Hoffa (Barmen), Erfolge der **Anstaltspflege** von gesunden und kranken **Säuglingen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Vorgetragen auf der Tagung der niederländischen, südwestdeutschen und rheinisch-westfälischen Kinderärzte, April 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, No. 20, S. 968.)

Heim und John (Budapest), **Pyrogene** und **hydropigene Eigenschaften** der **physiologischen Salzlösung.** Die Bedeutung und Behandlung der Exsikkation. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Die Verfasser prüften die Reissschen refraktometrischen Werte für die Blutkonzentration bei Kindern, die an Intoxikation und an Dekomposition litten, nach und bestätigen seine Ergebnisse. Auf Grund dieser Bestimmungen empfehlen sie bei der Exsikkation, speziell bei der schwersten Form, der Intoxikation, auch weiterhin „physiologische Salzlösung" (in 1 l Aq. dest. je 5 g Kochsalz und 5 g Natr. bic. + Sacch.) per os zu geben. Dagegen raten sie von dieser Behandlung bei der Dekomposition als geradezu gefährlich ab. Denn bei dieser Form der Ernährungsstörung handelt es sich nicht um eine wirkliche Exsikkation, sondern vielmehr um eine konsumptive Einschmelzung ohne Erhöhung der Blutkonzentration.

Proskauer (Berlin), **Erdalkaligehalt** des **Säuglingsblutes** bei **Ernährungsstörungen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Bei der Untersuchung des Blutes von fünf Kindern, die an verschiedenen Krankheiten gestorben waren, ergab sich zunächst, „daß das Blut von Kindern verschiedensten Alters denselben Gehalt an Erdkalien aufweist, wie das Blut Erwachsener". Bei vier Säuglingen, die an schweren Ernährungsstörungen gestorben waren, zeigte sich eine „evidente Vermehrung des Ca, weniger des Mg im Blut". Wie diese Tatsache zu erklären sei, bleibt dahingestellt.

Schabad, Bedeutung des **Kalkes** in der Pathologie der **Rachitis.** Abhandlung IV: Der Phosphorstoffwechsel bei Rachitis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Bei progressiver Rachitis besteht erhöhte Phosphorausscheidung neben erhöhter Kalkausscheidung; es wird relativ mehr Phosphor im Kot als im Harn ausgeschieden. In der Rekonvaleszenz der Rachitis ist die Gesamtausscheidung von Phosphor geringer als normal. Das Verhältnis zwischen Phosphorgehalt des Kotes und Harnes kehrt zur Norm zurück. „Zwischen der Kalk- und Phosphorausscheidung im Kot ist ein enger Zusammenhang nachzuweisen: Erhöhung der Kalkausscheidung im Kot führt zur Retention von Phosphor im Darm und umgekehrt, Zunahme der Phosphorausscheidung im Kot führt zu entsprechender Kalkretention im Darm. Da bei Rachitis im Vergleich zum Kalk mehr Phosphor ausgeschieden wird, so ist die Möglichkeit ausgeschlossen, die Phosphorausscheidung auf Zunahme der Kalkausscheidung zurückzuführen. Es liegt näher, in der erhöhten Phosphorausscheidung das primäre Moment der Stoffwechselstörung zu suchen."

Schwarz, Der **Stickstoff-** und **Schwefel-Stoffwechsel** in Fällen von **rachitischem Zwergwuchs** und ein Beitrag zum normalen Stoffwechsel eines fünf Jahre alten Knaben. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 5 u. 6. Die Untersuchungen wurden bei drei Kindern mit rachitischem Zwergwuchs ausgeführt, um die Resorption und Retention in diesen Fällen klarzulegen. Die Arbeit gibt sehr genaue Analysen in zahlreichen Tabellen und vergleicht die Ergebnisse mit den Resultaten, die bei den Stoffwechseluntersuchungen des gesunden fünfjährigen Knaben gefunden wurden, in allen Einzelheiten, die sich zu kurzem Referat nicht eignen.

Jubb, **Zwergwuchs.** Brit. med. Journ. 31. Dezember. Kasuistik.

W. P. Szukowsky, **Stridor laryngeus congenitus.** Petersb. med. Wochenschr. No. 50. Bericht über drei Fälle, darunter zwei mit Sektionsergebnis. In dem einen Fall handelte es sich um eine Laryngitis, Tonsillitis und Glossitis ulcerosa, wahrscheinlich auf hereditär-syphilitischer Basis, im zweiten um Mikrognathie, Mikroglossie und Gaumenspaltung. Die Thymus war in beiden Fällen nicht besonders groß.

Lury (Prag), **Lordotische Albuminurie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 6. Es gelang, durch manuelle Fixierung der Nieren während fünf Minuten die Albuminurie, die sonst bei der gleichen lordotischen Stellung leicht zu provozieren war, teils vollkommen zu unterdrücken, teils auf ein Minimum herabzusetzen. Daraus ergibt sich der Schluß, daß wenigstens die provozierte lordotische Albuminurie, vielleicht aber auch die lordotische Albuminurie überhaupt, nur dann auftritt, wenn eine Beweglichkeit der Nieren vorhanden ist.

L. Piesen (Prag), Schulhygienische Bedeutung der **lordotischen Albuminurie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Auch die statistischen Untersuchungen ergeben die Abhängigkeit der lordotischen Albuminurie von der Beweglichkeit der Niere. Die Disposition zur lordotischen Albuminurie steigt mit der Länge und mit dem Alter des Kindes, Das „Schulsitzen“ mit auf dem Kreuz verschränkten Armen ist schulbehördlich zu verbieten.

Gigon, **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 6. Statistisches über 453 Scharlachfälle. Einige kasuistische Beiträge. Die Ergebnisse bestätigen die Mitteilungen anderer Autoren. Auffallend war nur das häufige Auftreten des Scharlachs nach Verbrennungen (zwölfmal).

v. Szontagh (Budapest), **Kontagiosität** des **Scharlachfiebers.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Der Verfasser nimmt an, daß Scharlach seiner Aetiologie nach durchaus keine einheitliche Krankheit sei, ebensowenig wie die Angina tonsillaris, mit der die Scharlach-Erkrankung soviel Aehnlichkeit hat. Da auch puerperale Sepsis mitunter ganz dem klassischen Bilde des Scharlachs gleichen könne, muß man das Gift des Scharlachs aller Wahrscheinlichkeit nach zur Gruppe der Spaltpilze rechnen, die als Erreger der eitrigen Angina, des Rotlaufs, des Puerperalfiebers, der Pyämie, der Sepsis etc. gelten. Wenn also verschiedene Erreger Scharlach erzeugen können und wenn diese Erreger ubiquitär seien, so komme für die Erklärung der Scharlachinfektion vor allem die lokale und allgemeine Disposition des Individuums in Betracht. Nur die Erforschung dieser Disposition wird das Wesen der Scharlachübertragung klären.

v. Szontagh (Budapest), **Scharlachimmunität.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 12, H. 6. Der Verfasser ist der Ansicht, daß Scharlach keine kontagiöse Krankheit sei und daß einmaliges Ueberstehen des Scharlachs keine Immunität verleiht, da mehrfache Scharlacherkrankungen bei derselben Person öfters beobachtet seien. Der Scharlach sei als Sepsis oder Pyämie oder als eine Kombination von beiden aufzufassen. Der Erreger des Scharlachs gehöre zu den ubiquitären Bakterien, und es sei allerdings vollständig unbekannt, unter welchen Bedingungen der Scharlach entstehe.

Retzlaff (Magdeburg-Südenburg), **Sepsis** nach **Varizellen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 1—3. Kind von 3½ Jahren bekam nach einem am Unterarm nekrotisch gewordenen Varizellenbläschen einen Bubo axillaris. Unter septischen Erscheinungen starb das Kind; Krankengeschichte, Sektionsprotokoll.

K. Hochsinger (Wien), **Erbsyphilisbehandlung** und **Neuropathie.** Wien. med. Wochenschr. No. 2. Bericht über fünf mit Salvarsan behandelte Kinder, darunter drei Säuglinge. Dosis 15 mg pro kg Gewicht. Einmal versagte das Mittel, einmal war der Erfolg zögernd, dreimal befriedigend. Hochsinger hebt die ausgezeichneten Erfolge der bisherigen Jod-Quecksilbertherapie hervor. Der zweite Teil der Arbeit betrifft Hochsingers neurologische Befunde an 208 mindestens fünf Jahre lang beobachteten erbsyphilitischen Kindern, von denen übrigens 51 vollkommen geheilt befunden wurden. 89 = 43 % wurden später nervenkrank, und zwar fand sich 34mal schwerer Kopfschmerz, 2mal Hirnlues, 6mal Epilepsie, 3mal Tabes, 2mal Paralyse (im elften resp. zwölften Jahr), 6mal Migräne mit Pupillenstarre. Schon während der Säuglingsperiode fanden sich mehrmals Rezidive in Form von Encephalitis, spezifischen Gefäß- und Meningealprozessen, Hydrocephalus. 41 Kinder blieben dauernd nervös, 10 imbezill, mehrmals wurde moralische Entartung gefunden, darunter in vier Fällen bei Kindern syphilitischer Väter, aber ohne sonstige Zeichen von hereditärer Lues; zwei dieser Väter litten an Tabes bzw. Paralyse. Es kann also selbst die nicht mehr **übertragbare** Lues in Form einer Minderwertigkeit des Nervensystems die nächste Generation schädigen.

Th. Escherich (Wien), **Tuberkulinbehandlung** im Kindesalter. Wien. med. Wochenschr. No. 2. Von zehn Säuglingen mit manifester Lungen- bzw. Bronchialdrüsentuberkulose, die mit rasch steigenden Tuberkulindosen behandelt wurden, starben sechs im Spital, vier wurden in schlechtem Zustande entlassen. Bei schweren Pleuritisfällen älterer Kinder wurde kein Schaden, aber auch kein deutlicher Nutzen beobachtet; die Resultate bei Lungenspitzen- und Hilustuberkulose älterer Kinder waren unerfreulich, vor allem erwiesen sich auch hoch immunisierte Kinder als nicht sicher vor Rezidiven. Dagegen ist die „**anaphylaktische**“ Behandlung mit kleinsten Dosen, ein- bis zweimal wöchentlich **1—2 Tausendstel** mg Neutuberkulin oder Bazillenemulsion, zwei bis drei Monate lang, als Mittel zur Verstärkung der natürlichen Reaktion äußerst wertvoll, wenn noch keine manifeste Tuberkulose, sondern nur Lymphatismus, Blässe, Mattigkeit, positive Pirquetsche Reaktion vorliegt. Diese Behandlung, welche Escherich namentlich bei fünf- bis zehnjährigen Mädchen angewendet hat, kann ambulant ohne jeden Schaden durchgeführt werden.

Tropenkrankheiten.

F. Reich, **Maltafieber.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. In Britisch-Südafrika sind bereits seit Beendigung des Burenkrieges im Jahre 1902 Maltafieberfälle bekannt. Der Verfasser hat allein 124 Fälle im Oranje-Freistaat-Distrikt Senekal in den Jahren 1902—1907 beobachtet, die meisten im Jahre 1905. 7¼% Mortalität.

A. Castellani, Behandlung der **Framboesie** mit **Salvarsan.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. In sechs frischen Fällen schnelles Verschwinden der Eruptionen (schneller als mit jeder anderen Behandlung) nach einer Injektion von 0,3—0,4 g; in einem Falle Rückfall; die anderen fünf seien „apparently cured“. In zwei alten Fällen Besserung, aber keine Heilung; vielleicht seien höhere Dosen notwendig.

C. Elders, Eine der **Trypanosomiasis** und **Schlafkrankheit verwandte Krankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Der Verfasser beschreibt eine auf Sumatra von ihm beobachtete Krankheit, deren klinische Symptome denen der afrikanischen Trypanosomiasis ähnlich sein sollen. Sie sei verursacht „durch einen Parasiten, welcher, wie Hämoproteus bei Vögeln, im Blutplasma lebt, anfänglich ohne Geißel ist, später eine Geißel bildet und in die roten Blutkörperchen eindringt, diese ausbeutet und sie wieder verläßt, um von neuem in ein anderes Blutkörperchen einzudringen“. Und weiter: „Die jüngeren Formen können sich durch Querteilung, die älteren durch Längsteilung vermehren. Kopulation im Blutserum ist wahrscheinlich.“ — Man könnte den Verfasser zu diesen wichtigen Entdeckungen beglückwünschen, wenn er sie wissenschaftlich beweisen könnte. Aber leider halten seine Abbildungen und Ausführungen einer ernsten Kritik nicht stand.

Ollwig und Manteufel, **Babesia mutans.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910, No. 24. Die Verfasser fanden Babesia mutans bei einem unkomplizierten Fall von „Pseudoküstenfieber“ in Deutschostafrika und konnten frühere Beobachtungen von Theiler und Lichtenheld bestätigen. Beschreibung der Parasiten, die als nadelförmige Stäbchen von denen des Küstenfiebers zu trennen sind, indem insbesondere ringförmige Parasiten wie beim Küstenfieber nicht **beobachtet wurden (jedoch von anderen. Ref.)** Nach den Beobachtungen läßt sich die Ansicht R. Kochs, daß die Kreuzstellung der Chromatinkörperchen für Küstenfieber charakteristisch sei, nicht halten.

Michl, **Piroplasmosen.** Casop. lék. cesk. No. 52. Sammelreferat.

Bumann (Berlin), Behandlung der **Hundepiroplasmose** mit **Trypanblau.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 2. Trypanblau übt einen wirksamen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Piroplasmosis canis aus. Der mit Trypanblau geheilte Hund erlangte eine Immunität, die über 63 Tage anhielt. Diese Tatsache ist vielleicht für die Durchseuchung von Tieren zum Schutze vor der Piroplasmose in den Tropen von praktischer Bedeutung. Anderseits war es noch möglich, etwa 105 Tage nach Wahrnehmung der letzten Krankheitserscheinungen mit dem Blute des mittels Trypanblau geheilten Tieres bei einem jungen Hunde Piroplasmose zu erzeugen.

L. Steiner, **Keloide.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 1. Bei Javanern sind Keloide der Ohrläppchen, die oft mehrere Knoten verschiedener Größe an einem Ohr bilden, nicht selten; sie gehen vom Narbengewebe der oft sehr maltraitierten Ohrringlöcher aus. Nach Exzisionen meist Rezidive.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Tresch und Beale, Verwendung der **ultravioletten Strahlen** bei **Wasserleitungen.** Lancet 24. Dezember. Die Experimente der Verfasser bestätigen die früheren Angaben, daß durch Einwirkung ultravioletter Strahlen Wasser keimfrei gemacht werden kann. Die chemischen Bestandteile des Wassers bleiben dabei jedoch unverändert. Um verdächtiges klares Trinkwasser keimfrei zu machen, genügt also die Durchleitung des Wassers durch einen Zylinder, in dessen Inneren sich die Lampe befindet. Bei trübem Wasser ist eine vorherige Filtration unbedingt erforderlich. Hier kann jedoch der Apparat am Ausfluß aus dem Filter angebracht werden. Wegen der Einfachheit des Apparates und der Billigkeit des Betriebes, namentlich wenn Elektrizität vorhanden ist, ist es zweifellos, daß sich dieses Verfahren bald in der Praxis einbürgern wird.

Lippmann (Hamburg), **Diphtheriebazillenträger** unter dem **Krankenhauspersonal.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 2. Während einer ausgedehnten Diphtherieepidemie in Hamburg hatten von einem untersuchten Personalbestande eines Krankenhauses von 250 Köpfen innerhalb von 14 Wochen die Hälfte wenigstens vorübergehend Diphtheriebazillen auf der Rachenschleimhaut, ohne klinische Krankheitserscheinungen zu bieten. An klinischer Diphtherie erkrankten in dieser Zeit fünf Personen des Pflegepersonals und elf Patienten, die wegen anderer Krankheiten im Krankenhause sich aufhielten. 7,6—9,4 % der gesunden Bevölkerung erwiesen sich während dieser Epidemie als Bazillenträger. Nur ein sehr kleiner Bruchteil der Bazillenträger erkrankt. Die Diphtheriebazillen persistierten in einigen Fällen über ein halbes Jahr lang. Sie verlieren bei der Passage von Bazillenträger zu Bazillenträger ihre Virulenz.

Bötticher (Gießen), Verbreitung und Bekämpfung des **Typhus in Irrenanstalten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 2. Durch mehrjährige mühevolle Arbeit gelang es, den in der Landesirrenanstalt Goddelau seit Dezennien in endemischer Verbreitung vorkommenden Typhus auszurotten. Bei den systematischen, so oft wie erforderlich wiederholten Durchsuchungen der verseuchten Abteilungen nach Typhusträgerinnen bzw. Dauerausscheiderinnen wurden deren 14 ermittelt. Erleichtert wurde ihre Feststellung durch die in jedem Falle vorgenommenen Agglutinationsprüfungen. Sehr bewährt hat sich die behufs Fernhaltung von Typhusträgern und Dauerausscheidern eingeführte regelmäßige bakteriologische Untersuchung aller in die Irrenanstalten neu eintretenden Personen, einschließlich des Wartepersonals, die zur Feststellung von vier Typhus- und drei Paratyphusträgern führte.

Soziale Hygiene und Medizin.

Alfred Peyser (Berlin), **Die Mitarbeit des Arztes an der Säuglings- und Jugendfürsorge.** 15 Vorträge, gehalten im Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands. Leipzig, Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1910. 175 S. 2,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Wer auch mit Kindern ärztlich zu tun hat, bringt ihnen über die Krankheitsbehandlung hinaus ein natürliches Wohlwollen entgegen; es aber durch praktische Ratschläge in jedem Fall zu betätigen, ist kaum einer von uns fähig. Dieser Teil der sozialen Medizin läßt sich noch nicht im Studium erfassen, und ohne Anleitung kommt man später nicht über sehr vage Vorstellungen hinaus. Es ist darum warm anzuerkennen, daß der LWV. die Vorträge, die in der Berliner Ortsgruppe gehalten wurden, veröffentlicht hat; der Arzt wird in einer gelegentlichen Mußestunde hier viel Anregung und Belehrung schöpfen. Der Leipziger Verband zeigt mit dieser Veröffentlichung, daß es sich für ihn nicht nur um die realen Güter des Aerztestandes handelt, abgesehen davon, daß diese in engster Beziehung zu den idealen Gütern bei einem Stande stehen, der nur bei einer gewissen Unabhängigkeit seine Vertrauensstellung in der Bevölkerung und bei den leitenden Kreisen behaupten kann. — Nach einer zusammenfassenden Uebersicht über die Aufgaben und die Organisation der Jugendfürsorge durch Dietrich bespricht Finkelstein die ärztlichen Grundlagen des Säuglingsschutzes; keiner ist so wie er berechtigt, uns auf diesem Gebiet einen Rück- und Ausblick zu geben. Es schließen sich ihm Langstein und Cassel an; jener behandelt die Ausbildung in der Säuglingspflege, dieser die Säuglingsfürsorgestellen. Dann kommt nach einem für unsere Verhältnisse charakteristischen Sprung über das Kleinkinderalter hinweg die Schularztfrage durch Gottstein und durch Poelchau zu geeigneter Behandlung; wenn Lennhoff die verschiedenen Heilanzeigen für die einzelnen klimatischen Kuren bespricht, handelt es sich auch hier wesentlich um das Schulalter. Im weiteren wird die Fürsorge behandelt für schwer erziehbare Kinder (W. Fürstenheim), für ohren-, nasen- und halskranke (A. Peyser), für augenkranke (H. Levinsohn), taubblinde (Riemann), sprachgestörte (Gutzmann), zahnkranke (Kurt Hahn) und verkrüppelte (Biesalski), und schließlich äußert sich Max Cohn über die Berufswahl — kurzum vielerlei wertvolle Hinweise auf soziale Fürsorge! Man bemerkt hierbei freilich schmerzlich, wie viele tüchtige Kräfte hier getrennt marschieren, ohne vereint siegreich schlagen zu können; hierzu fehlt es noch an Organisation durch die Gemeinden, mag sich auch ein erster Ansatz hierzu in der schulärztlichen Ueberwachung, wie sie z. B. in Charlottenburg im Ausbau ist, finden.

Querton, **Gewerbekrankheiten** und **Betriebsunfälle.** Journ. de Bruxelles No. 52.

Schmidt (Kottbus), Zum **Heilverfahren** bei Krankheiten der **Bewegungsorgane** in der Invalidenversicherung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. Bei vielen, konservativer Behandlung zugänglichen Knochen-Gelenktuberkulosen ohne Lungentuberkulose ist das Invalidenheilverfahren genügend aussichtsreich, das Alter spielt bei der Entscheidung eine große Rolle. Auch bei chronischem Gelenk- oder Muskelrheumatismus ist Gutes zu erwarten, mit Ausnahme des Malum coxae senile. Auch Erkrankungen peripherischer Nerven bieten ein günstiges Feld. Es empfiehlt sich, daß erfahrene Vertrauensärzte auf Grund persönlicher Untersuchung entscheiden, ob eine Behandlung angezeigt ist. Dadurch werden den Kranken Enttäuschungen, den Versicherungsträgern unnötige Kosten erspart.

Militärsanitätswesen.

Adam (Diedenhofen), **Sanitätsdienst** im **mandschurischen Feldzug** 1910. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Adam berichtet an der Hand von Follenfant, welcher als Mitglied der französischen Militärabordnung den mandschurischen Feldzug auf russischer Seite mitgemacht hat, über die dabei gesammelten Erfahrungen, insbesondere über die Selbstevakuation der Verwundeten, die nicht marschfähigen Verwundeten, die Truppenverbandplätze, die Schlacht bei Mukden, die Sanitätskompagnie und ihre Hauptaufgabe, die Evakuation der russischen Verwundeten bei Sandepu und bei Mukden sowie die Lazarettbehandlung der Verwundeten.

Georg Schmidt (Berlin), **Feld-Verpflegungs-Tabellen.** Deut. militärärztl. Ztschr. H. 24. Die neu bearbeiteten Feld-Verpflegungs-Tabellen verzeichnen in- und ausländische Münzen, Längen-, Flächen-, Hohlmaße, Gewichte, Sonnenauf- und -untergang, Größe, Gewicht, Raumbedarf der Lebensmittelportionen und Rationen, Beförderungsmittel auf Land-, Schienen- und Wasserwegen, Fleischbedarf, Feldbacköfen, Marschtiefen, Marschleistungen, und geben aus anderen Dienstvorschriften alle auf die Verpflegung bezüglichen Bestimmungen, ferner Anleitung zum Backen und Abkochen sowie Vorschriften über Beschaffenheit der Lebensmittel und des Trinkwassers und einen Auszug aus der Feldküchen-Vorschrift.

G. Schmidt (Berlin), Anleitung für den **Kampf** um **Festungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Diese neue Dienstvorschrift vom 13. August 1910 enthält vorzugsweise allgemeine truppendienstliche Anordnungen, von denen für den Sanitätsoffizier besonders beachtenswert sind die Gliederung des Belagerungsheeres, die Hinweise auf Unterkunft und Verpflegung und die Nachrichtenverbindungen innerhalb der Belagerungstruppen. Für den Sanitätsdienst sind auch wichtig das Streben des Belagerers, der Festung das Trinkwasser abzuschneiden und für eigenen Bedarf nutzbar zu machen, Bestreben, Sprechleitungen für die Lazarette heranzuziehen, Winke für Verhütung von Massenerkrankungen, Truppen- und Krankenunterkunft sowie Verpflegung.

Hans Daae, **Schießversuche** mit einem neuen **Projektil.** Deut. militärärztl. Ztschr. H. 24. Vor 20 Jahren empfahl der norwegische Oberst Krag und bald darauf der Schweizer Professor Hebler ein Gewehrgeschoß, welches der Länge nach durchbohrt war. Mit demHeblerschen Projektil, dessen Kanal völlig zylindrisch ist, während das von Krag eine an der Basis 6 mm, an der Spitze 5 mm im Durchmesser zeigende Durchbohrung hat, stellte Daae Schießversuche an Leichen an. Das Projektil wog 9,2 g, hatte 11,4 mm Durchmesser, eine Durchbohrung von 5 mm. Der Boden des Projektils war mit einer 0,51 g schweren Zinkscheibe bedeckt; Pulverladung 0,36 g (?), Anfangsgeschwindigkeit 238 mm. Es ergab sich, daß das Lochprojektil den internationalen Bestimmungen nicht widerspricht, da beim Auftreffen die Oeffnung an der Spitze verengt oder geschlossen wird, das Projektil aber nicht, wie es bei den Hohlprojektilen geschieht, Regenschirm- oder Champignonform annimmt.

G. Schmidt (Berlin), **Turnvorschrift** für die **Infanterie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 1. Diese neue Dienstvorschrift mit 36 Bildern von Turnübungen und Geräten gibt einen kurzen, klaren Ueberblick über den Turnbetrieb im Heere. Das militärische Turnen umfaßt Frei- und Gewehrübungen, Uebungen an Geräten, angewandtes Turnen, Lauf und Spiele. Bei der Anlage des Dienstes müssen Witterung und vorausgehende dienstliche Beschäftigung der Mannschaften beachtet werden. Die Uebungen eines Tages sollen sich möglichst auf Ausbildung aller Körperteile erstrecken. Wechsel der Uebungen muß der Uebermüdung einzelner Körperteile vorbeugen. Uebermäßige Anforderungen, besonders hinsichtlich der Dauer und Wiederholungen der Uebungen werden verboten. Schnellauf und längere Dauerläufe sind behufs Kräftigung der Lungen häufig zu üben.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Schönfeld (Schöneberg), **Zuckerkrankheit** und **Lungentuberkulose** nach **Verbrennung.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. Drei Jahre nach einer Verbrennung wurde Diabetes festgestellt. Es wurde angenommen, daß die Schreckwirkung des Trauma die Zuckerkrankheit ausgelöst habe. Eine weiterhin auftretende und zum Tod führende Lungentuberkulose wurde ebenfalls als mittelbare Unfallfolge anerkannt, weil der Diabetes das Auftreten der Tuberkulose begünstigte.

Niché (Berlin), **Schluckbeschwerden** als Folgen eines **Betriebsunfalles.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. Nach einem Wirbelkompressionsbruch (V. lumbalis I) entstanden Schluckbeschwerden und mit der Zeit Symptome der Oesophagusdilatation. Niché läßt es unentschieden, ob das Trauma eine Innervationsstörung der Cardia und dadurch spindelförmige Dilatation der Speiseröhre hervorgerufen hat oder aber ob es sich um ein Traktionsdivertikel nach prävertebraler Entzündung handelt. Auf alle Fälle ist der ursächliche Zusammenhang anzuerkennen zwischen Unfall und Schluckbeschwerden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Als lokales **Anaestheticum für die Nasenschleimhaut** empfiehlt F. Chavanne (Lyon) folgende Lösung:

Rp. Phenol. 2,0
Menthol 2,0
Chinin. mur. 1,5
Adrenalin 0,005.

Man bedarf davon nur einer ganz geringen Menge. Bringt man einige Tropfen der sirupösen Flüssigkeit auf einen Watteträger und betupft damit die Schleimhaut, so wird diese weiß, zieht sich zusammen (was bei den Muscheln sehr erwünscht ist) und wird sofort unempfindlich, sodaß man z. B. tiefe Kauterisationen der unteren Muscheln ausführen, Sporne entfernen kann etc., ohne daß der Patient den geringsten Schmerz verspürt. (Klinisch-therapeutische Wochenschrift No. 50.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 4. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Senator; Schriftführer: Herr J. Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Maass: **Totale Blasenspalte, hochgradiger Spalt der Symphyse und Mißbildung der äußeren Genitalien.**

Sechs Wochen altes Mädchen. Die großen und kleinen Labien klaffen nach der vorderen Commissur weit auseinander; die Clitoris sowie die Urethra fehlen. Ebenso fehlt der Mons veneris, an seiner Stelle liegt, bis an die untere Peripherie des Nabels hinaufreichend, die evertierte Blasenschleimhaut in etwa Markstückgröße frei zu Tage, an der man deutlich das Trigonum mit den Ureteröffnungen erkennt. An der Symphyse fühlt man einen mangelnden Verschluß von nahezu 3 cm Breite. Aus der klaffenden Vulva hat sich unter dem Einfluß des bei dem sehr unruhigen Kinde stark gesteigerten intraabdominellen Druckes ein totaler Uterusprolaps entwickelt; der prolabierte Uterus ist dabei partiell invertiert; denn die Sonde dringt in den Uteruskanal nur knapp 1 cm ein. Die Reposition des Uterus ist möglich, dauernde Retention jedoch nur auf operativem Wege erreichbar. Hinsichtlich der Blasenektopie kommt in späterem Alter die Maydlsche Operation, d. h. Einpflanzung der Ureteren in die Flexur in Frage.

Diskussion. Herr Mainzer bestreitet das Bestehen einer Inversio uteri. — Herr Maass (Schlußwort) gibt zu, daß bei der Kleinheit der kindlichen Verhältnisse die Entscheidung hierüber nicht ganz leicht sei; eine totale Inversio bestehe jedenfalls nicht, aber die Kürze des Uteruskanals spreche für eine partielle Inversio. Immerhin sei der Prolaps auch des nicht invertierten Uterus eine in diesem Alter höchst interessante Kuriosität.

Tagesordnung. 2. Herr Magnus-Levy: **Karellkur, Oertelkur, Widalkur, ihre Prinzipien und ihre Anwendung.**

Der Vortragende bemerkt einleitend, die Ernährungstherapie der Kreislaufstörungen sei im wesentlichen eine Schonungstherapie. Drei Autorennamen müssen hier besonders hervorgehoben werden: Karell, Oertel und Widal. Das Wesentliche der Karellkur ist der ausschließliche Gebrauch von Milch in verhältnismäßig kleinen Mengen bei zeitlich begrenzter Regelung; Oertels Verfahren liegt die starke Reduktion der genossenen Flüssigkeit zugrunde; die Widalkur besteht in einem möglichst strengen Ausschluß jeden Salzzusatzes zur Nahrung, die im übrigen eine gemischte bleibt. Karell verlangte für die Durchführung seiner Kur sechs Wochen. Er begann in der ersten Woche mit 60—200 ccm Milch, die viermal am Tage gereicht wurden, steigerte allmählich die Menge und reichte nach der dritten Woche geringe Zulagen von appetitreizenden Mitteln, wie Salzhering und gesalzenes Brot. Nach fünf bis sechs Wochen einmal täglich eine eigentliche Mahlzeit neben dreimal täglich Milchspeisen. Hauptsächliches Anwendungsgebiet: Kreislauf- und Nierenstörungen, besonders wenn sie mit Oedemen verbunden sind; schöne Erfolge erzielte Karell, der ein ausgezeichneter Arzt war, auch bei Krankheiten des Verdauungstraktes, bei Neuralgien und anorganischen Nervenkrankheiten. Reiner Empiriker, lehnte er jede theoretische Begründung seiner Kur ab. — Oertel ist dagegen von der Theorie ausgegangen, er nahm mit einem gewissen Recht an, daß bei Kreislaufstörungen die vermehrte Flüssigkeitsmenge im Körper das wesentliche Hindernis für die Herstellung normaler Verhältnisse sei. Er fand, daß, wenn die Wasseraufnahme in geeigneten Fällen vermindert wurde, die Urinausscheidung nicht wesentlich sank; es wurde also überschüssiges Körperwasser ausgeführt, der Kreislauf entlastet. Oertel erhöhte dann noch die Entwässerung durch körperliche Bewegung, heiße Bäder etc. Außerdem wurde die eigentliche Ernährung berücksichtigt: bei Fettleibigkeit Entfettung, bei Abmagerung Erhöhung des Körpergewichts. Die Domäne seiner Kur bilden vor allem die mäßigen Zirkulationsstörungen bei Arteriosklerose, bei geschwächtem Herzen und bei Fettleibigkeit. Seine Betrachtungsweise ist auch heute noch vielfach maßgebend. — Die wichtige Erkenntnis der Bedeutung des Kochsalzes für den Kreislauf und die Entstehung von Oedemen verdanken wir Widal und Strauss. Bekannt ist Widals glänzendes Experiment, mit dem er nachwies, daß die Zurückhaltung des Kochsalzes das Entscheidende bei der Entstehung von Oedemen sei. Der gesamte Vorrat von Kochsalz im Körper beträgt nach den Analysen des Vortragenden etwa 130 g. Bei der täglichen Aufnahme von etwa 15—20 g Kochsalz kreist ein gewisser Ueberschuß über das Minimum in unseren Säften. Bei salzarmer Kost gibt ein gesunder Mensch 10—15 g Kochsalz vom Körper ab und verliert gleichzeitig 1—2 kg an Gewicht. Bei erneuter Kochsalzzufuhr werden wieder entsprechende Mengen Wasser, 1—2 kg, aufgestapelt. Jeder Kochsalzeinschränkung folgt eine Abnahme des Durstes und der Wasseraufnahme. Die kochsalzarme Kost verlangt aber Ausdauer und Umsicht, denn in manchen Fällen (der Vortragende führt ein Beispiel dafür an) führt sie erst nach längerer Zeit zum Ziel. Die Kur findet ihre Hauptanwendung auf dem Gebiet der parenchymatösen Nephritis, aber auch bei Stauungen, bei Herzmuskelinsuffizienz und bei Leberzirrhose wirkt sie manchmal überraschend. — Bezüglich des Verhaltens der verschiedenen genannten Kuren zueinander führt Vortragender aus, daß die Karellsche Milchkur und die Widalkur die Armut an Kochsalz gemeinsam haben: die Milch wirkt nur durch ihre Armut an Kochsalz. Aber als ausschließliche Ernährung (mindestens 3 l pro die) enthält sie noch immer 5 g Kochsalz, für manche Niere zu viel. Die Karellkur unterscheidet sich aber von der Widalkur durch ein außerordentliches Minus an Nährstoffen; dies hat in vielen Fällen nichts zu bedeuten, die dadurch herbeigeführte Gewichtsabnahme des Patienten ist sogar bei fettleibigen Personen von Vorteil. Die volle Kost bei der Widalkur wird man dagegen oft nicht anwenden können und dürfen, so bei schwerer Nephritis, starker Herzmuskelinsuffizienz, schwerer Leberzirrhose. — Auf die reine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr hat neben Oertel besonders v. Noorden großes Gewicht gelegt; er fand sie besonders wirksam bei der Polyurie, bei der Schrumpfniere und bei der schweren Arteriosklerose. Nur in seltenen Fällen aber wirkt die verminderte Wasseraufnahme ganz allein und nur als solche; sinkt sie auf unter 1 l täglich, so kommt es indirekt bei den meisten Patienten zu einer verminderten Nahrungsaufnahme; so erklärt sich die Wirksamkeit der beschränkten Flüssigkeitsaufnahme in den verschiedenen Entfettungskuren. — Die Entziehung des Kochsalzes spielt die Hauptrolle bei den Oedemen der parenchymatösen Nephritis, bei gewissen Symptomen der Schrumpfniere, wie Kopfschmerzen, Asthma uraemicum, Angina pectoris und Lungenödem, bei Diabetes insipidus und Leberzirrhose. Vortragender läßt aber die Patienten nach Befreiung von ihren Hauptbeschwerden nicht wieder zur vollen Kost zurückkehren, sondern legt auf eine dauernde Beschränkung der Salzzufuhr besonderes Gewicht. — Was die Einschränkung der Salzzufuhr betrifft, so stehen die zwei Prinzipien Oertels, niedrige Wasserzufuhr und hohe Eiweißzufuhr (bis zu 200 g pro die) in einem gewissen Gegensatz zueinander. Zu jener Zeit sah man jedes Gramm verlorenes Eiweiß als eine schwere Schädigung an. Nach unseren jetzigen Kenntnissen braucht aber eine Abnahme des Eiweißbestandes keineswegs mit einer Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit einherzugehen; dies hat besonders Felix Hirschfeld hervorgehoben. Im Gegensatz zu Oertel ist eine gewisse Einschränkung des Eiweißumsatzes durchaus zu empfehlen, sie ist vor allem angezeigt auch in den letzten Jahren und Monaten der Schrumpfniere, wenn urämische Erscheinungen auftreten. — Verfasser bespricht sodann die Frage, wie der Arzt sich im einzelnen Fall in der Praxis zu diesen Kuren stellen soll. Er rät dringend, wenn irgendmöglich, sie zunächst einmal in ihrer vollen Einseitigkeit genau nach Vorschrift anzuwenden, weil man nur dann das Wesen ihrer Wirksamkeit wirklich begreifen und ihre Wirksamkeit beurteilen kann. Das gilt speziell für die Widalkur in einem geeigneten Fall von parenchymatöser Nephritis; an sich ist die Durchführung dieser Kur leicht, da man kein einziges Nahrungsmittel zu verbieten braucht, das nicht durch des Menschen Hand eine Aenderung in der Kochsalzzugabe erfahren hat. So muß u. a. die Butter ungesalzen sein und das Brot ohne Salzzusatz gebacken werden; da mit der Milch in größeren Mengen verhältnismäßig viel Kochsalz in den Körper eingeführt wird, ist in strengen Kuren höchstens 1 l zu gestatten. Man darf sich bei dieser Kost allerdings nicht auf das Verständnis der Köchin oder der besorgten Hausfrau verlassen, Vortragender läßt vielmehr längere Zeit alle Speisen kochsalzlos bereiten und stellt dem Kranken selber 2, 3 oder 5 g Kochsalz enthaltende Pakete für den Tag zur Salzung der Speisen zur Verfügung. — Auch bei der Karellkur soll man sich für die ersten 2—3 Wochen genau an die Vorschrift halten; man fange mit kleinen Mengen abgesahnter Milch an und gebe sie in vierstündigen Intervallen. — Ebenso ist in geeigneten Fällen von Schrumpfniere zunächst einmal ausschließlich nach dem Oertel-Noordenschen Prinzip zu verfahren. Bei allen diesen drei Vorschriften ist zunächst auf die Mitwirkung von Medikamenten zu verzichten. — Hat man sich auf diese Weise ein Urteil über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden verschafft, so kann man auch von dem Schema abgehen und in geeigneter Weise kombinieren.

Diskussion. Herr Strauss empfiehlt bei der parenchymatösen Nephritis gleichzeitig die medikamentöse Ausführung des Kochsalzes. In manchen Fällen von sekundärer Herzinsuffizienz nach chronischer Nephritis gewährt er selbst große Mengen Flüssigkeit wegen der Giftgefahr. — Herr F. Hirschfeld bemerkt, die Karellkur sei eine kolossale Unterernährungskur, daher müßten die betr. Patienten das Bett hüten, weil sonst leicht Kollaps eintritt. — Herr Staehelin bemerkt, bei Zirkulationsstörungen sei die Karellkur infolge von Herzinsuffizienz nicht geeignet. In der Hisschen Klinik werden am ersten Tage 250 ccm, am zweiten Tage 500 ccm, am dritten Tage 750 ccm Milch gegeben, und dann wird allmählich zur vollen Kost übergegangen; dabei verschwinden die Oedeme und Pleuraexsudate. — Herr Mankiewicz berichtet über einen Versuch am eigenen Körper.

Er genoß eine Woche lang täglich nur 2 l gekochte Milch; er kam dadurch an Kräften sehr herunter und litt stark an Obstipation. — Herr Pagel erinnert daran, daß Mitte des 17. Jahrhunderts Sydenham die ausschließliche Milchdiät bei Gicht als sehr erfolgreiches Mittel empfohlen hat. — Herr Senator betont, nach alter Erfahrung dürfe man Nierenkranken Eiweiß nicht übermäßig zuführen. Ferner erfahre die Polyurie bei der Schrumpfniere durch verminderte Flüssigkeitsaufnahme keine Beschränkung, denn sie ist nicht von der Druckzunahme bei der Schrumpfniere abhängig, sondern eine spezifische Wirkung der Schrumpfniere infolge von Retention von N-Substanzen, Extraktivstoffen, die diuretisch wirken. — Herr Magnus-Levy (Schlußwort) erwidert auf die verschiedenen Bemerkungen, daß es ihm hauptsächlich auf die Erklärung der den verschiedenen Methoden zugrunde liegenden Prinzipien angekommen sei; daß das Schema nicht genau durchgeführt werden müsse, habe er ausgesprochen. Gewiß könne man die medikamentöse Behandlung damit kombinieren. Bei Diabetes insipidus ist je nach dem speziellen Fall zu individualisieren. Bezüglich der Polyurie bei Schrumpfniere stimmt er Senator zu. Die Wirkung der Milchkur bei Gicht beruht wohl auf der purinfreien Nahrung. Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Finkelstein.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Tugendreich: **Mikrozephalie mit Gliederstarre.**

Gehirn und Schädel eines mikrozephalen Säuglings, welcher intra vitam das Bild der angeborenen Gliederstarre darbot. Das Kind wurde im Alter von fünf Wochen in die Säuglingsfürsorgestelle V. gebracht. Drei Geschwister des Kindes sind gesund und normal entwickelt, ebenso auch die Eltern. Lues, Potatorium ist nicht vorhanden. (Bei dem Säugling fiel die Wassermannsche Reaktion negativ aus.) Die Entbindung ging leicht, ohne ärztliche Hilfe vonstatten. Das Kind war bei der Aufnahme ganz gut entwickelt, hatte eine Länge von 52 cm, einen Thoraxumfang von 35½ und wog 3300 g und nahm in den nächsten fünf Wochen über 500 g bei künstlicher Ernährung zu. Auffallend war der Schädel, der exquisit den mikrozephalen Typ zeigte. Sein größter Umfang betrug 29 cm, der bitemporale Durchmesser 5, der biparietale 6, der nasooccipitale 9. Sämtliche Nähte und Fontanellen waren fest geschlossen. Das Schädeldach war sehr klein und flach, die Stirn stark fliehend, die Kopfhaut stark gerunzelt und verdickt. Trotz dieses anormalen Schädelbaus waren die psychischen Funktionen nicht wahrnehmbar alteriert. Nach Angabe der Mutter wollte das Kind an der Brust nicht saugen, die Flasche aber trank es gern, und seine sonstigen Funktionen waren normal. Die Pupillen reagierten prompt. Die Patellarreflexe und Fußsohlenreflexe waren lebhaft. Babinski-, Bauchdecken- und Kremasterreflexe waren nicht auszulösen. Die elektrische Prüfung ergab eine geringe Uebererregbarkeit. Im Alter von zehn Wochen traten krampfartige Zuckungen auf in den Extremitäten, gleichzeitig konstatierten wir Opisthotonus, starke Spasmen in allen Extremitäten; das Kind machte den Eindruck, als sei es auf Draht gezogen. Wir überwiesen es dem Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause. Die Starre hielt an, Krämpfe traten häufiger auf, hinzu kam zerebrales Erbrechen, das die Ernährung sehr erschwerte; im Alter von vier Monaten ging das Kind zugrunde. Nachdem wir die sehr starke, über 1 cm dicke knöcherne Schädeldecke durchsägt und die Dura entfernt hatten, kamen wir auf das Gehirn. Sie sehen hier das kleine Gehirn im Gegensatz zu einem normalen. Es ist etwa ¼ so groß als ein normales von einem gleichaltrigen Kind, das ich Ihnen mitgebracht habe. Das Hirn stellt nicht etwa eine embryonale Entwicklungsstufe dar, sondern es gehört zu der Kategorie von Mikrozephalen-Gehirnen, die einen atavistischen Rückschlag darstellen. Zu keiner Zeit des Fötallebens zeigt das menschliche Gehirn solche Konfiguration. Das Kleinhirn ist vollständig unbedeckt vom Großhirn, die Hirnwindungen sind nicht nur an Zahl erheblich spärlicher als beim Menschen, sondern auch ihr geradliniger Verlauf weicht völlig von der Norm ab. Eine gewisse Aehnlichkeit hat es, wie uns Herr Dr. Rothmann belehrte, mit dem Hundegehirn. Fälle dieser Art sind mehrfach beschrieben worden. So hat Ibrahim eine größere Reihe Fälle von zerebraler Diplegie mit Mikrozephalie zusammengestellt. Man nahm früher an, daß die angeborene Gliederstarre wesentlich auf Erkrankung des Rückenmarks zurückzuführen sei. Aber man hat sich gerade durch solche Fälle wie den unsrigen davon überzeugen lassen, daß es wesentlich zerebrale Anomalien und Erkrankungen sind, wodurch die sonst wirksamen Hemmungen auf das Rückenmark aufgehoben werden und die Gliederstarre zustande kommt. Dies ist ein Fall von echter Mikrozephalie, wo keinerlei intra- oder extrauterine entzündliche Prozesse zu der pathologischen Bildung geführt haben. Hervorheben möchte ich schließlich, daß auch in unserem Falle die von Little für die angeborene Gliederstarre angegebene Aetiologie: Schwergeburt, Frühgeburt oder Asphyxie nicht zutrifft.

Diskussion. Herr Max Rothmann: In den Großhirnwindungen ist tatsächlich die normale Windungsanordnung vollkommen geschwunden bei weitgehender Annäherung an den Vierwindungstypus der Raubtiere. Nur die Schläfenwindungen haben den menschlichen Bau bewahrt und fallen aus dem übrigen Typus heraus. Es spricht dies dafür, daß diese falsche Wachstumsrichtung bereits in früheren Stadien des Fötallebens hervorgerufen worden ist. Natürlich wird erst die genauere Untersuchung zeigen können, inwieweit sich auch in den tieferen Teilen nach dieser Richtung hin atavistische Bildungen finden. Wahrscheinlich besteht eine Agenesie der Pyramidenbahnen.

Herr Heubner: Es handelt sich hier in der Tat um eine ganz ungewöhnliche Form von Mißbildung.

Tagesordnung. a) Beschlußfassung über den Antrag Baginsky betr. **Sammelforschung über epidemische Poliomyelitis.**

Herr Baginsky weist auf die von Langer angestellte Sammelforschung über die Epidemie in Graz und Umgebung als Beispiel hin und tritt für ein gleiches Unternehmen ein. Sollte demgemäß beschlossen werden, so würde eine Unterkommission mit den speziellen Vorbereitungen und Ausarbeitungen zu betrauen sein.

Herr Heubner: Es handelt sich hier um drei Fragen. Erstens würde ich zur Diskussion stellen: wollen wir überhaupt in eine Sammelforschung eintreten? zweitens: sollen wir eine Kommission erwählen zur Aufstellung des Fragebogens? drittens: auf einen wie großen Umkreis, etwa die Provinz Brandenburg, soll die Sammelforschung sich erstrecken? Er möchte diese drei Punkte getrennt besprechen lassen.

Herr Lewandowsky weist auf eine zurzeit affallende Häufung sonst seltener akuter Nervenerkrankungen (Polyneuritis etc.) auch bei Erwachsenen hin, und erhofft von einer durch den Verein zu errichtenden Sammelstelle für klinisch oder epidemiologisch wichtige Beobachtungen wertvolle Aufschlüsse. Er empfiehlt besonders auch Anregung der Anzeigepflicht, Verständigung mit den Behörden und Belehrung der Aerzte durch eine besondere Schrift. Eine selbständige Sammelforschung scheint ihm weniger zweckmäßig.

Herr Morgenroth bezweifelt gleichfalls die Zweckmäßigkeit einer vom Verein eingeleiteten Sammelforschung, die mehr Sache der Behörden sei. Er regt an, daß darauf hingewirkt werde, daß in einem staatlichen Zentralinstitut die tödlichen Fälle von Poliomyelitis und Landryscher Paralyse der exakten mikrobiologischen Untersuchung unterzogen werden.

Herr Cassel hält eine Sammelforschung der Gesellschaft für wenig aussichtsreich.

Der Antrag Baginsky betr. eine Sammelforschung der Gesellschaft selbst wird abgelehnt. Der Antrag Lewandowsky-Morgenroth betr. Anregung der behördlichen Anzeigepflicht wird angenommen.

Zum Antrage Lewandowsky: Versendung eines Merkblattes für Aerzte bemerkt Herr Tugendreich, daß auch Vorträge seitens des Komitees für das Fortbildungswesen in Frage kämen.

Herr Rothmann ist dafür, kein eigenes Merkblatt zu verfassen, sondern die Behörden um Herausgabe eines solchen — ev. in Einverständnis mit der Gesellschaft — zu ersuchen.

Herr Heubner macht auf die Schwierigkeit der Regelung der Kostenfrage aufmerksam, falls die Gesellschaft für sich allein vorgehen wolle.

Herr Finkelstein beantragt, einfach eine Kommission zu ernennen zu dem Zwecke, alle Maßnahmen zu beraten und in die Wege zu leiten, die geeignet sind, über die Ausbreitung und den Stand der herrschenden Poliomyelitis-Epidemie möglichst Aufklärung zu schaffen. Die erste Aufgabe dieser Kommission soll sein, sich mit den Behörden in Verbindung zu setzen und deren Interesse für den Gegenstand zu gewinnen.

Der Antrag Finkelstein wird angenommen. In die Kommission werden gewählt die Herren Baginsky, Lewandowsky, Morgenroth, Eckert, Finkelstein.

b) Diskussion über die Vorträge der Herren Eckert (vgl. S. 113) und Baginsky: **Ueber epidemische Poliomyelitis.**

Herr P. Fränkel: Ich habe im Laufe der letzten fünf Vierteljahre 13 Fälle von akuter Poliomyelitis behandelt. Den ersten Fall sah ich im Juni 1909, den letzten vor etwa drei Wochen. Mit Ausnahme von zwei Fällen, die im Juni und im August erkrankten, begannen alle anderen in den Herbst- und Wintermonaten. Von den 13 Patienten waren 10 Knaben. 1 Kind war 10 Monate alt, 9 Kinder 1—3 Jahre, 1 Kind 4 Jahre, 2 Kinder 7—8 Jahre alt. In keinem Falle bestand ein längeres Prodromalstadium. In einem Falle stand der 2 Jahre alte Knabe morgens um 7 Uhr munter auf, bekam um 10 Uhr einen Schüttelfrost und hatte um 11 Uhr 39° Fieber und eine schlaffe Lähmung der einen unteren Extremität. Meistens bestand nur mittleres Fieber, bis 39°. In einigen wenigen Fällen war das Fieber hoch (bis 40,3) und dauerte bis neun Tage lang. In einem

Falle war das allererste Symptom eine komplette Harnverhaltung infolge von Blasenlähmung, wie ich einen gleichen Fall vor vier Jahren beobachtete. In den meisten anderen Fällen begann die Erkrankung mit Erbrechen, Fieber, Schmerzen im Rücken. Schon im Anfang war meist das Fehlen des Patellarreflexes zu beobachten. In zwei Fällen bestand sofort hohes Fieber, absolute Bewußtlosigkeit, Erbrechen, komplette Nackenstarre, sodaß ich zuerst an zerebrospinale Meningitis dachte. Am anderen Tage — die zwei Fälle verliefen fast identisch — waren die unteren Extremitäten gelähmt, am folgenden Tage auch die gesamte Rumpfmuskulatur und die oberen Extremitäten. Blasen- und Mastdarmfunktion ungestört, keine Lähmung im Gebiet der Hirnnerven. Im Gegensatz zu diesen meinen schwersten Fällen steht ein zwei Jahre altes Mädchen, das plötzlich unter Fieber und einer Lähmung des linken Mundfazialis erkrankte. Das Fieber war am folgenden Tage geschwunden, die Lähmung erst nach zwei Monaten. In Uebereinstimmung mit Zappert fasse ich diesen Fall als einen ganz leichten Fall von Poliomyelitis auf. Nur in einem Falle sah ich Atemstörungen. Auch dieser Fall wurde geheilt, sodaß von meinen Patienten keiner starb. Die Lähmungen bildeten sich zum großen Teile gut zurück. Ein Kind zeigt noch jetzt, neun Monate nach Beginn der Erkrankung, langsame, aber deutliche Fortschritte in der Bewegung der gelähmten Glieder, ein Fingerzeig, daß man mit operativen Eingriffen lange warten soll. Meine Therapie bestand hauptsächlich in energischen Schwitzprozeduren. Die Lumbalpunktion halte ich für überflüssig. In allen meinen Fällen handelte es sich um Kinder aus Charlottenburg, die untereinanander nicht in Beziehung standen. Obwohl die Familien zum Teil sehr kinderreich waren und in engen Wohnungen hausten, die Kranken auch nicht isoliert wurden, fand niemals eine Uebertragung auf andere Familienmitglieder statt.

Herr M. Rothmann: Auch ich habe eine größere Reihe von Poliomyelitisfällen im letzten Jahr zu sehen Gelegenheit gehabt, und zwar die meisten in der Zeit vom Juli bis zum Oktober. Es sind im ganzen acht Fälle, von denen ich fünf poliklinisch beabachtet habe; drei Fälle waren bettlägerig. Die Erkrankungen sind größtenteils im Westen vorgekommen, in Charlottenburg, Schöneberg und Südende. Darunter waren Fälle, die vollkommen dem altbekannten Bilde der Poliomyelitis entsprachen. Neben vereinzelten Fällen mit außerordentlich starken und langdauernden Schmerzen sind die Mehrzahl der Fälle typisch in der Weise verlaufen, daß Schmerzen überhaupt nicht auftraten. Ich glaube, daß solche Beobachtungen uns zeigen, daß wir nicht von einer neuen Krankheit sprechen dürfen, sondern daß höchstens eine gewisse Aenderung des Genius epidemicus stattgefunden hat. Wir sollten an dem alten Begriff der Poliomyelitis festhalten, nur daß wir uns klar machen, daß die Fälle durch Verhältnisse, die wir noch nicht übersehen, verändert auftreten können. Man muß bei den Schmerzen unterscheiden zwischen solchen, die durch Reizungen der Hinterhörner bedingt sind, und solchen, die durch meningitische Affektionen zustande kommen. Unter meinem verhältnismäßig kleinen Material habe ich drei Fälle gesehen, die alle gleichartig so verlaufen sind, daß die Patienten zuerst eine doppelseitige Beinlähmung zeigten, und daß dann die Lähmung unter Freibleiben der Arme auf Hals- und Nackenmuskulatur übersprang. Einer dieser Fälle war besonders interessant, weil zunächst einen Tag der Kopf steif war, sodaß man an eine meningitische Reizung denken konnte, am nächsten Tage aber diese Steifigkeit verschwunden und die Lähmung der Kopfhaltung ausgesprochen war. Man muß annehmen, daß eine Reizung der Vorderhornzellen der Lähmung vorausgegangen ist. Diese Fälle sind zweifellos sehr gefährlich, da, wenn die Lähmung so rasch auf den Kopf überspringt, das Atmungszentrum gefährdet ist. Doch sind alle drei Fälle gesund geworden. Dann möchte ich noch wegen der Ansteckungsgefahr sagen, daß wir, nachdem Landsteiner die Uebertragung der Poliomyelitis auf den Affen nachgewiesen hat, unbedingt mit einer solchen rechnen müssen. Wenn man in der Praxis sieht, wie die Geschwister vielfach um die kranken Kinder herumspielen, so halte ich das für außerordentlich bedenklich. Wir haben von Herrn Baginsky von einer familiären Epidemie gehört. Ich erinnere an einen Fall, den Hartmann in Graz berichtet, wo in der Familie eines Arztes sechs Kinder erkrankten. Daß eine Gefahr besteht, ist also zweifellos; wir müssen die Konsequenzen ziehen, und deshalb müssen auch die Kollegen genau unterrichtet werden. In einer Anzahl von einschlägigen Fällen habe ich gesehen, daß die Kollegen garnicht wußten, worum es sich handelte, ganz andere Diagnosen stellten. Ich habe die Poliomyelitis auch bei einer Frau von 48 Jahren beobachtet; dieser Fall ist genau so verlaufen wie die anderen mit Bein-, Rumpf- und Kopflähmung. Ich habe in allen meinen Fällen genau nach anderen gleichen Erkrankungen geforscht und habe auch die Kollegen veranlaßt, dies zu tun. In allen Fällen ist ein zweiter Fall von Poliomyelitisinfektion in der Familie oder der Nachbarschaft nicht nachgewiesen worden. Bisweilen waren Geschwister an Angina erkrankt. Die Infektiosität muß also keine sehr starke sein. Zum Schlusse möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen. Die Myatonie, die in neuester Zeit wiederholt beobachtet worden ist, geht wenigstens teilweise mit einem Schwund der Vorderhornzellen einher. Es wäre interessant, darauf zu achten, ob eventuell solche an die Myatonie erinnernden Affektionen bei neugeborenen Kindern während einer Poliomyelitisepidemie häufiger zu beobachten sind. Es würde das dafür sprechen, daß intrauterin solche poliomyelitischen Erkrankungen vorkommen können.

Herr Morgenroth: Wenn ich die Ergebnisse der bisherigen ätiologischen Forschung erwähnen darf, so können wir sagen, daß wir auf dem Gebiete der Poliomyelitis schon außerordentlich viel wissen, daß vor allen Dingen etwa die Frage, ob es sich um ein nicht belebtes Virus handelt, heute vollständig ausgeschaltet werden muß. Hier muß vor allem der Name Landsteiners genannt werden, der gemeinsam mit Popper die Poliomyelitisforschung in eine neue Epoche übergeführt hat. Wir wissen durch die Versuche von Landsteiner und Popper, Levaditi, Wiesner und Leiner, Flexner, Römer u. a., daß sich das Virus der Poliomyelitis in vielen Passagen von Affe zu Affe fortpflanzen läßt. Wir wissen von dem Virus ferner, daß es außerordentlich resistent ist. In Glyzerin hält es sich fünf Monate unverändert, es widersteht auch dem Eintrocknen. Alle diese Ergebnisse der Forschung sind nicht nur von rein theoretischem Interesse, sondern auch für die Bekämpfung der Krankheit von praktischer Wichtigkeit. Wir haben durch die Arbeiten dieser Forscher fernerhin erfahren, daß sich durch intrazerebrale Injektion der verriebenen Zentralorgane in etwa 95% der Fälle bei Affen die Krankheit erzeugen läßt. Der Affe zeigt ganz typische Veränderungen, die den menschlichen völlig entsprechen; die anderen Injektionsmethoden sind nicht so zuverlässig. Durch den Tierversuch läßt sich also feststellen, ob es sich um Poliomyelitis handelt oder nicht. Weitere Ergebnisse der Forschung bestehen darin, daß die Infektion auch von der Blutbahn aus erfolgt und daß es möglich ist, die Infektion vom Darm aus zu erzeugen, was mir sehr wichtig erscheint. Wiesner und Leiner verfügen über drei positive Versuche, bei denen das Virus in eine Darmschlinge eingebracht wurde. Gewisse klinische Symptome sprechen dafür, daß die Infektion beim Menschen von den Schleimhäuten des Intestinaltraktus aus stattfinden kann. Es wurde auch nachgewiesen, daß das Virus sich in der Nasen- und Rachenschleimhaut der infizierten Affen vorfindet, und hier haben wir auch einen wichtigen Ausscheidungsweg des Virus vor uns. Daß sich aus diesen Tatsachen schon heute gewisse Maßregeln ergeben, wie eine etwaige Fernhaltung der Geschwister von der Schule, das ist ganz selbstverständlich Es führt vor allem der jetzige Stand der Forschung — das hat vor einger Zeit auch Römer betont — schon zu der Möglichkeit, an Affen diagnostisch entscheidende Versuche zu machen.

Herr Ritter: Aehnliche Erkrankungen sind auch früher, allerdings ohne gleichzeitiges gehäufteres Auftreten, im Verlauf und im Anschluß verschiedener Infektionskrankheiten beobachtet. Er selbst hat auf der Dresdener Naturforscherversammlung über 34 akute Myelitiden als Begleit- und Folgeerkrankung bekannter Infektionskrankheiten berichtet, wo bei einer Anzahl dieser Rückenmarkserkrankungen als ursächliches Moment die pathogenen Keime, welche die Grundkrankheit bedingten, nachgewiesen werden konnten. Wahrscheinlich handelt es sich hier um akute Entzündungen der grauen Substanz, welche unter dem gleichen klinischen Bilde wie die heute zur umfangreicheren Beobachtung kommenden und, wie es scheint, von einem gemeinsamen Kontagium hervorgerufenen Affektionen auftraten. Ohne weiteres Eingehen auf diese vielleicht unter einem anderen Gesichtswinkel zu betrachtenden Dinge wurde betont, daß die jetzt zur Kenntnis kommenden Polimyelitiden sich von den früher rekognoszierten hauptsächlich durch ihre Foudroyanz unterscheiden. Im Gegensatz zu anderen Beobachtern hat Ritter in seinen Fällen bisher keine gleichzeitige Erkrankung anderer Familienmitglieder gesehen, trotzdem bis zu seiner Hinzuziehung keinerlei Vorsichtsmaßregeln schon aus mangelnder Kenntnis über das Wesen der Erkrankung getroffen waren.

Herr Heubner bemerkt, daß er ebenso wie mehrere Vorredner in der jetzt epidemisch auftretenden Krankheit keine an sich neue Erscheinung erblickt. Wir stehen vor einer Erfahrung, die frühere Generationen von Aerzten bei anderweiten Erkrankungen auch schon Gelegenheit hatten zu machen: vor dem überraschenden und man möchte sagen, wie ein großes Naturereignis überwältigenden Phänomen, daß eine bis dahin wegen ihrer verhältnismäßigen Seltenheit wenig beachtete Krankheit in kurzer Zeit den Charakter einer Volksseuche annimmt. Ein sehr eklatantes Beispiel hierfür ist die Diphtherie, die bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts, in Deutschland nur in Gestalt des sporadischen Krupps da und dort auftauchend, im Laufe kurzer Jahre jenen Seuchencharakter annahm. Aehnliches haben wir mit der Zerebrospinalmeningitis erlebt, die bis vor einem Jahrzehnt nur in dünn gesäten Fällen in der Bevölkerung erschien, dann auf einmal einen für das Gemeinwohl einzelner Provinzen recht bedrohlichen, seuchenhaften Charakter annahm. Aehnlich ging es vor zwei Jahrzehnten mit der Influenza. Der Sydenhamsche Genius epidemicus erscheint dem jetzigen Geschlecht in großen Zügen. So also überwältigt uns zurzeit der gleiche Vorgang mit der Poliomyelitis und Encephalitis acuta. Und durch diese Kalamität sind wir nun in die Lage versetzt, alle die verschiedenen Modifikationen, die der Krankheit auch früher eigen waren, aber eben nur vereinzelt beobachtet wurden, wie in einen Brennpunkt zusammengefaßt, in zahlreicher Kasuistik nebeneinander zu beobachten. Einzelne dieser Modifikationen, die früher gewiß auch vorgekommen sind, lernen wir aber jetzt erst, eben unter dem Eindruck des Nebeneinander der einzelnen Fälle, als zu der akuten infektiösen Hirn-Rückenmarkserkrankung gehörig kennen und in ihrem Wesen richtig abschätzen. Dazu gehört eine Form, deren Beschreibung ich auch in den neuen größeren Veröffentlichungen über die Krankheit, einschließlich des wertvollen Wickmannschen Buches, nicht oder nur andeutungsweise habe finden können und auf die, soviel ich sehe, zuerst Hochhaus aufmerksam gemacht hat unter der Bezeichnung der foudroyanten Form.[1] Herr Eckert hat einen derartigen Fall aus meiner Klinik mitgeteilt, ich kann noch einen zweiten von erschütternder Tragik aus der Konsiliarpraxis anreihen. Ein vierjähriges Mädchen aus gutsituierter Familie erkrankte am 11. Juni mit Benommenheit, Fieber und einer halbseitigen Fazialislähmung. Am nächsten Tage trat Besserung des Allgemeinbefindens ein, der behandelnde Arzt erlaubte dem Kinde, das Bett zu verlassen. Am 13. Juni traten Nackensteifigkeit, allgemeine Hyperästhesie und Schling- und Sprachstörungen auf. Am 15. Juni zugezogen, traf ich das Kind moribund an. Hochgradiges Lungenödem, mit schwerster Herzschwäche, nicht fühlbarem Pulse, Kälte und Zyanose der Extremitäten und völlige Bewußtlosigkeit waren die Hauptzüge in dem verzweifelten Bild. Stundenlange Versuche, durch Abreibungen und Analeptica eine Besserung herbeizuführen blieben vergeblich. Am Abend nach noch nicht abgelaufenem fünften Krankheitstag (am dritten Tage des Rückfalls) trat der Tod ein. — Ihre Erklärung scheinen mir solche Fälle in einer schweren und sehr rasch einsetzenden Erkrankung der Medulla oblongata mit ihren lebenswichtigen Zentren zu finden. In dem Falle meiner Klinik wird vielleicht die anatomische Untersuchung dafür noch den Beweis zu bringen vermögen. Den foudroyanten Fällen stehen, wie bei vielen anderen infektiösen Erkrankungen auch bei der epidemischen Kinderlähmung die ganz leichten und schattenhaften gegenüber, deren Beziehung zu der Poliomyelitis, dann, wenn sie ganz ohne Lähmung verlaufen, nur aus ihrem Auftreten neben und gleichzeitig mit schweren Fällen, z. B. in derselben Familie, wie dieses Wickmann ja beschrieben hat, erschlossen werden kann. Hierzu gehören auch die Fälle von temporärer Lähmung, die Seeligmüller vor mehr als drei Jahrzehnten[2] eines eingehenden Studiums gewürdigt hat. Hiervon habe ich im Laufe des letzten Jahres in der Privatpraxis auch zwei Fälle gesehen, beide Male in hemiplegischer Form, das eine Mal dauerte die Lähmung, die während des Spielens auftrat, nur zwei Stunden, das andere Mal einige Tage. In einem Falle waren die Eltern verreist gewesen und hatten in Schlesien in einem Hause gewohnt, wo Poliomyelitis vorgekommen war, nach ihrer Rückkehr in die westliche Heimat war das zu Hause gebliebene Kind erkrankt, im zweiten Falle war das schon halberwachsene Mädchen in Oberbayern erkrankt, wo damals Poliomyelitisfälle sich ereignet hatten. — In beiden Fällen waren übrigens nach Jahr und Tag noch leichte Andeutungen der vorangegangenen Lähmung bei der Untersuchung vorhanden, ohne daß aber die Funktionen gestört waren. — Im allgemeinen wäre es sehr zu wünschen, daß die Epidemien sich nicht noch in weiterer Häufung entwickeln, denn die Krankheit mit ihren Folgen ist doch in den meisten Fällen ganz furchtbar. Möchte es den Serologen bald gelingen, ein wirksames Heilserum aus ihren der experimentellen Erkrankung unterworfenen Tieren zu gewinnen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 8. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

A. Demonstrationen betreffend Salvarsan.

1. Herr Eduard Arning stellt mehrere Fälle vor, welche zeigen sollen, wie schnell und gründlich durch einmalige Anwendung von Salvarsan die Syphilis beeinflußt wird. a) Mädchen, das wegen Primäraffektes auf der Lippe und Roseola am 5. September 0,45 Arsenobenzol intramuskulär erhielt. Symptome schwanden schnell, die positive Wassermannsche Reaktion war am 1. Oktober bereits in eine negative verwandelt. Am 15. Tage nach der Injektion zeigte dieser Fall unter hochgradiger Leukopenie ein skarlatiniformes Erythem. Die Patientin hat acht Pfund an Gewicht zugenommen und ist frei von Symptomen geblieben.

b) Ein Mann, der wegen Primäraffekt ohne sekundäre Erscheinungen und mit noch negativer Wassermannscher Reaktion am 1. Oktober 0,7 intramuskulär erhielt. Spirochaetae pallidae am dritten Tage geschwunden. In drei Wochen alles geheilt. Wassermannsche Reaktion 6. November negativ geblieben.

c) Einen Primäraffekt der Tonsille mit sekundären Erscheinungen. Am 5. September 0,7 Salvarsan intramuskulär. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Schnelle Abheilung aller Symptome. 20. Oktober Wassermannsche Reaktion negativ.

d) Schwere gummöse Rachenulzerationen. Infektion August 1909. Bisher zwei Hg-Kuren und viel Jod. Am 13. Oktober 0,7 Salvarsan intramuskulär. Am 17. Schluckbeschwerden geschwunden. Jetzt alles mit glatter Narbe verheilt. Wassermannsche Reaktion noch positiv.

e) Luetische Infektion 1891. Seit drei Jahren unbehandelte, sich fast über die ganze Vorderfläche des linken Unterschenkels erstreckende Ulzerationen. Beide Pupillen entrundet. Rechte größer als linke. Träge Reaktion der rechten Pupille. Leichte Verschleierung des Intellekts und seit 1½ Jahren völliges Unvermögen zu arbeiten. Diagnose Lues cerebri. Wassermannsche Reaktion †††. Am 10. Oktober 0,7 Salvarsan intramuskulär. Indifferente Behandlung der Ulcera. Am 8. November Ulzerationen ganz verheilt. Pupillen beide gleich. Reaktion noch etwas träge. Intelligenz wieder vollständig hergestellt. Wassermannsche Reaktion noch stark positiv. Arning wird in Zukunft nicht vor Ablauf der achten Woche nach der Injektion die Blutuntersuchung wiederholen; er verfügt schon jetzt über eine ganze Reihe von Fällen, wo sich nach diesem Zeitabschnitt, bei im primären oder früh sekundären Stadium ausgeführter Injektion, bereits negatives Resultat ergeben hat.

2. Herr Maes stellt zwei Prostituierte vor, welchen auf der polizeilichen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg am 10., resp. 15. September eine Injektion von 0,5 Salvarsan subkutan am Rücken gemacht war. Bei beiden Mädchen war noch jetzt, nach sieben Wochen ein starkes Infiltrat sichtbar und fühlbar; bei der einen von Fünfmarkstückgröße, bei der anderen eine zum Teil fluktuierende Geschwulst von Wallnußgröße. Die lokale Reaktion an der Injektionsstelle sei anfänglich sehr viel erheblicher gewesen. Die Einschmelzung des Infiltrates bei der einen Kranken sei erst nach sieben Tagen unter Fiebererscheinungen aufgetreten, während die Kranke bis dahin kein Fieber gehabt habe. Auf der ihm unterstehenden Krankenhausabteilung sind vom 1.—16. September sechs Kranke in der gleichen Weise behandelt. Sämtliche Kranke hätten ein mehr oder weniger stark schmerzhaftes Infiltrat an der Injektionsstelle wochenlang gehabt, aber auch bei sämtlichen Kranken sei innerhalb der ersten 24 oder längstens zweimal 24 Stunden eine deutliche Reaktion an den syphilitischen Krankheitserscheinungen erkennbar gewesen, zum Teil in sehr eklatanter Weise. Nach seinen Wahrnehmungen rufe Salvarsan eine Hyperämie, eine leichte entzündliche Reizung hervor, ähnlich, wenn auch nicht so stark, wie wir es zu Beginn der Tuberkulinära an dem Hautlupus gesehen hätten. Durch diese Hyperämie würden günstige Resorptionsverhältnisse im Bereiche der luetischen Effloreszenzen geschaffen und eine schnelle Rückbildung des kleinzelligen luetischen Infiltrates eingeleitet. Soweit die luetischen Effloreszenzen offen seien (Initialgeschwüre, ulzerierte Papeln, wahrscheinlich auch tertiäre Geschwüre) kommt es unter der Einwirkung der Hyperämie zu einer schnellen Reinigung des Geschwürsgrundes und zu beginnender Uebernarbung. Was indessen aus den Krankheitserregern, den Spirochäten werde, könne man noch garnicht sagen. Ihr Verschwinden oder der negative Befund bei späteren Untersuchungen berechtige noch nicht zu der Annahme und der in vielen Berichten wiederkehrenden Behauptung, daß sie abgetötet seien. Der Umstand, daß die Wassermannsche Reaktion nach zahlreichen Berichten und auch bei seinen sechs Kranken bisher positiv geblieben sei, spreche gegen ein Abgetötetsein der Spirochäten, wenn man der Wassermannschen Reaktion die Beweiskraft für noch vorhandene Syphilis zuspreche. Auch das Auftreten von Rezidiven spreche gegen die Annahme einer direkten Abtötung der Spirochäten durch Salvarsan. Bei den vom Referenten behandelten sechs Kranken mit primärer oder sekundärer Syphilis sei in zwei Fällen eine Nachbehandlung mit Unguent. ciner. erforderlich geworden, weil eine völlige Rückbildung der luetischen Infiltrate durch die einmalige Injektion nach drei bis vier Wochen noch nicht erfolgt sei. Zwei Kranke (die vorgestellten) seien sechs bis sieben Wochen nach der Injektion mit Rezidiven (Schleimhautsyphilis im Munde und an den Genitalien) erneut zur Aufnahme gekommen und wurden jetzt nach alter Weise mit der Schmierkur behandelt.

3. Herr Unna sen.: 29jähriger Ungar, welcher schon als Kind eine schwere Psoriasis hatte und vom 15.—24. Jahre verschiedene Kuren durchmachte. Er zeichnete sich stets durch eine starke Reizbarkeit der Haut aus, konnte Chrysarobin und Pyrogallol nicht vertragen, heilte dagegen ziemlich gut unter Teer ab. 1908 war er in Antwerpen im Krankenhause, wurde aber ungebessert entlassen. Er kam dann nach Hamburg und behandelte sich selbst. In dieser Zeit fand er, daß sein linker Arm ihn schmerzte und etwas angeschwollen war, sodaß er ihn am liebsten in der Binde trug. 1910 wurde er im Eppendorfer Krankenhause aufgenommen. Auch hier wurde schließlich mit Teer und Bädern ein ziemlich guter Erfolg am ganzen Körper erzielt, mit Ausnahme des Exanthems am linken Arm. Nicht nur, daß hier alle Effloreszenzen der Psoriasis dicker und größer waren, sie rezidivierten auch unausgesetzt während der Kur, wobei allmählich der ganze Arm durch ein hartes Oedem stark anschwoll. Schließlich wurde er bis auf einige Reste am Arm

---

[1] Im Jahre 1902 hat Dr. P. Marcuse einen foudroyanten Fall (unter anderer Diagnose) beschrieben (Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 2).

[2] Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 12 u. 13, Neue Folge.

geheilt entlassen, trat aber bald darauf in Unnas Klinik ein, wo der Status sich insofern etwas geändert hatte, als jetzt die Effloreszenzen am linken Arm deutlich nach der Tiefe knotig verdickt waren und hier strangartig zusammenflossen. Es wurde nun bei der Exzision eines derartigen Knotens mikroskopisch die Diagnose auf Syphilis gestellt; es handelte sich — am Arm — um eine Kombination von Psoriasis der Oberhaut und des Papillarkörpers mit einer Syphilis der Cutis und Subcutis. Spirochäten wurden nicht gefunden, Wassermannsche Reaktion war aber positiv. Außerdem wurde außer einer gewöhnlichen seborrhoischen Glatze des Vorderkopfes eine Alopecia syphilitica des Hinterkopfes konstatiert. Eine Serie von Sublimatinjektionen bewirkte nun sofort eine bedeutende Besserung des Armexanthems; doch stand diese nach einiger Zeit still. Es wurde darauf 0,5 Salvarsan nach Alt injiziert. Darauf wieder erhebliche Besserung des linken Armes und außerdem nicht nur eine solche der syphilitischen, sondern auch der seborrhoischen Alopecie; der Vorderkopf bedeckte sich in auffallend kurzer Zeit mit schwarzen Haaren; zugleich heilte plötzlich auch eine anscheinend ekzematöse Partie der Oberlippe. Als nach drei Wochen die Besserung des Armes wiederum stillstand und neue kleine psoriasiforme Effloreszenzen auftraten, wurde zum zweiten Male 0,6 Salvarsan injiziert, dieses Mal nach Kromayer. Wiederum besserte sich sofort der linke Arm erheblich; die Schwellung ging ganz zurück, und die verbleibenden tiefliegenden Stränge wurden unter Nachhilfe von Paquelin und Ungt. resorcini comp. bis auf flache Reste beseitigt. Zugleich fielen plötzlich auf dem Terrain der geheilten Stelle der Oberlippe sämtliche Haare des dichten Schnurrbartes aus. Jetzt erwies sich, trotzdem die Heilung noch nicht vollendet war, die Wassermannsche Reaktion negativ (Much). — Wie diese hartnäckige, auf den linken Arm beschränkte, durch histologische Untersuchung und Wassermannsche Reaktion nachgewiesene, sonderbare syphilitische Affektion zu deuten sei, ergab nachträglich die Anamnese. — Im Antwerpener Krankenhause rieben sich die Psoriatiker gegenseitig mit Teer ein; der Patient, welcher G. einzureiben hatte, galt als Psoriatiker; es wurde jedoch später bei ihm eine floride Syphilis (besonders auch der Hände) entdeckt, worauf er einer anderen Spitalabteilung zugewiesen wurde. Die Affektion des Armes war ein riesenhafter Primäraffekt.

4. Herr **Bolte** berichtet über seinen Besuch auf der Schreiberschen Station im Altstädtischen Krankenhause zu Magdeburg, den er im Auftrage des Krankenhauses St. Georg zur Information über die Technik der intravenösen Salvarsan-Injektion machte. An zehn in seiner Gegenwart gemachten Injektionen hatte er Gelegenheit, sich von der Einfachheit des Verfahrens zu überzeugen, an vorher injizierten Fällen Heilungsfortschritte und an vorgelegten Temperaturkurven den Verlauf von Reaktionserscheinungen zu beobachten. Schreiber hatte bis zum 4. November 860 Fälle injiziert, davon die große Mehrzahl ambulant, ohne irgendwelche schwerwiegende Nebenerscheinungen zu beobachten.

5. Herr **Engelmann**: a) 31jähriger Maurer. Aus der funktionellen Hörprüfung wurde die Diagnose Lues gestellt. Erst nach längerer Zeit erzählte Patient dann, als immer wieder in der Richtung gefragt war, seine Mutter habe ihm jetzt gesagt, daß sie als junges Mädchen eine Schmierkur durchmachte. Wassermannsche Reaktion (wie in allen Fällen von Herrn Hinrichs gemacht) negativ! Die Erkrankung hat ihren Lauf genommen unter Menièreschen Erscheinungen. Patient hat für alle Töne so gut wie keine Knochenleitung, auf dem linken Ohr für Luftleitung noch etwas Gehör. Zufällig wurde erst gestern nachmittag anstatt vor drei Wochen 0,2 Salvarsan in Lösung nach Taege am Duhotschen Ort von Herrn Plaut injiziert. Heute Nachmittag (nach 28 Stunden) hört Patient durch Luftleitung c^1 (256 Doppelschwingungen), c^2 und c^3 auf dem rechten Ohr so lange wie links, c^4 etwas weniger. — Ganz gering ist das Hörvermögen hierfür noch immer — aber diese Töne wurden zuvor rechts sicher nicht gehört!! Ob der Erfolg sich noch bessert und anhält, müssen wir abwarten. Aber wenn man derartiges beobachtet, dann fragt man bei Versagern nicht, ob das Mittel wirkt, sondern, weshalb wirkt es in diesem Fall nicht?

b) 10jähriges Kind; Lues hereditaria. Keratitis parenchymatosa. Otitis media chronica suppurativa. Infiltration und Ulzeration in der Nase. Starke Zerstörungen am Gaumensegel. Gewicht 52 Pfd. Am 22. September 0,2 neutraler Suspension in den Rücken. Einige Tage mäßige Temperaturerhöhung, im Rachen lokale Reaktion. Rachen heilte schnell, Nase viel besser. Ohr trocken. Hornhaut hellte sich auf. Wassermannsche Reaktion vor der Kur mittelstark, nach 4½ Wochen stark positiv. Bald darauf Rezidiv der Keratitis — erst (und stärker) links, dann rechts. Am 5. d. M. 0,2 Salvarsan halbneutral-alkalischer Mischung in den Rücken. Am 6. das rechte Auge reizlos — das linke viel besser. Heute abend scheint das linke mehr gereizt als gestern. Hier bei Depot (etwa 0,01 pro kg Körpergewicht): erst schnelle Wirkung, dann bald Rezidiv, und bei nochmaliger Injektion wieder momentane Wirkung.

6. Herr **Philip**: a) 44jähriger Mann hat vor 20 Jahren ein Ulcus durum und Allgemeinerscheinungen gehabt und damals in Amerika eine Pillenkur durchgemacht. Im April dieses Jahres stellten sich bei ihm tertiäre Erscheinungen ein in Form von Geschwüren der Glans. Er machte deshalb im alten allgemeinen Krankenhause eine vierwöchige Schmierkur durch. Am 27. September d. J. wurde der Patient in meine Klinik aufgenommen. Er zeigte eine aus mehreren Geschwüren zusammengeflossene, speckig belegte Ulzeration des größten Teiles der Glans penis sowie am ganzen Körper, besonders an den Beinen alte Luesnarben. Die Wassermannsche Reaktion war schwach positiv. Von seiten des Gefäßsystems und des Herzens waren Zeichen einer mäßigen Arteriosklerose vorhanden. Patient gab an, daß die Affektion am Penis seit fünf bis sechs Wochen bestände. Am 29. September erhielt der Kranke von Herrn Dr. Plaut eine Injektion von 0,45 Salvarsan subskapular. Am Abend desselben Tages stellte sich bei dem Patienten ein Anfall von Angina pectoris ein mit unregelmäßigem Puls und starken Schmerzen in der Herzgegend. Gleichzeitig trat an der Injektionsstelle ein Infiltrat auf. Der Patient erhielt einen Eisbeutel auf das Herz, intern Digitalis und auf das Infiltrat einen feuchten Verband. Am 5. Oktober waren die Herzbeschwerden fast geschwunden, das Gumma hatte sich gereinigt. Am 8. Oktober zeigten die Geschwüre gesunde Granulationen, eines war bereits überhäutet. Mitte Oktober klagte der Patient einige Tage über Druckempfindlichkeit an der Stelle des Infiltrates. Am Tage seiner Aufnahme habe ich eine Photographie anfertigen lassen, die ich Ihnen zum Vergleich mit dem jetzigen Zustande hier vorlege. Das Allgemeinbefinden des Kranken hat sich unter dem Einflusse des Salvarsan ganz bedeutend gehoben.

b) Kranker mit einem Geschwür am Unterarm, das einen Primäraffekt an seltener Stelle vorstellt. Das Geschwür besteht seit fünf bis sechs Wochen, die Achseldrüsen sind stark, die übrigen Drüsen mäßig geschwollen, bei genauem Betrachten sehen Sie eine eben beginnende Roseola. Patient klagt über starke Kopf- und Knochen- sowie Gelenkschmerzen. Das Vorhandensein von mäßig vielen Spirochäten im Dunkelfeld bestätigt die Diagnose.

7. Herr **Bornstein**: (S. 112 originaliter veröffentlicht).

B. Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Arning, Rumpel und Plaut: **Ueber Salvarsan.** (Vgl. No. 48 u. 49 (1910) und 1911, No. 2, S. 94.)

Herr **Nonne**: A priori dürfen die Erwartungen bei den metasyphilitischen Erkrankungen nicht zu hoch gespannt werden, da Salvarsan nach den bisherigen Erfahrungen nur ein Spezifikum gegen die Spirochäten ist und noch keineswegs erwiesen ist, daß dieses Mittel auch gegen die sekundären Folgezustände der Spirochäte wirksam ist. Daß übrigens das Publikum in dem alten Streite zwischen Fournier-Erb und der Schule von Leyden sich für erstere entschieden hat, beweist der jetzige Andrang der Paralytiker und Tabiker, resp. von deren Angehörigen, zur „modernen Behandlung". Aber auch Aerzte, die früher gegen eine Behandlung der Tabiker mit Quecksilber und Jod waren, scheinen jetzt unter der Suggestion von Salvarsan zu der Ueberzeugung zu kommen, daß die antisyphilitische Behandlung von Tabes und Paralyse nicht kontraindiziert ist. Bis wir Erfahrungen haben werden, wird noch lange Zeit vergehen müssen, denn die Fälle von echter Syphilis des Zentralnervensystems sind immerhin recht selten, und ob Tabes und Paralyse günstig beeinflußt werden, kann bei dem chronischen Verlauf beider Erkrankungen und der Tendenz beider Erkrankungen zu spontanen Remissionen auch erst nach langer Zeit entschieden werden. Nonne betont, daß allgemein anerkannt wird, daß gerade jetzt die benignen Formen von Tabes und Paralyse viel häufiger sind als die „klassischen" Fälle. Dadurch wird die Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels von vornherein erschwert werden. Es wird sich darum handeln zu erfahren: werden Fälle von Tabes und von Paralyse seltener, wenn der Infizierte von vornherein mit Salvarsan behandelt worden ist oder: werden die Fälle von Tabes und von Paralyse nach Behandlung der Infektion mit Salvarsan benigner, ferner: gelingt es, inzipiente Fälle von Tabes und Paralyse zum Stillstand zu bringen und in bereits etwas vorgeschrittenen Fällen die Funktion zu heben. Eine weitere Frage, die auf Beantwortung wartet, ist die, ob man die Angehörigen der an Paralyse und Tabes Erkrankten, bei denen die Seroreaktion positiv ist, ohne daß sie irgendwelche objektive oder subjektive Anomalien am Nervensystem haben (und solche Fälle sind bei speziell darauf gerichteter Aufmerksamkeit durchaus nicht selten) ebenfalls der Behandlung mit Salvarsan unterziehen soll. Nonne hat erst vor sechs Wochen mit den Injektionen angefangen, nachdem genügend Erfahrungen aus der Literatur vorlagen, daß das Mittel Schädigungen bei nötiger Vorsicht nicht aufweist. Auch hat Nonne das Mittel bisher nur im Krankenhaus angewendet, wo eine regelmäßige Beobachtung gewährleistet ist. Nonnes Material ist bisher noch klein; es ist folgendes: 1. Zwei Fälle von arteriitischer Form der Hirnlues: hiervon scheidet ein Fall für die Beurteilung aus, weil er fast moribund aufkam. — Im zweiten Falle trat, nachdem 14 Tage nach dem Insult eine Besserung nicht eingetreten war, vom vierten Tage nach der Injektion an eine schneller als unter der sonst üblichen antisyphilitischen Behandlung fortschreitende Besserung der Hemiplegie ein. — 2. Sechs Fälle von Meningomyelitis syphilitica. — Der eine Fall war ein alter Fall; keine Aenderung der Symptome. Im zweiten Fall, der klinisch das Bild einer Myelitis dorsolumbalis completa zeigte, restituierte sich das Schmerzgefühl, traten die oberen Bauchdeckenreflexe wieder auf und verschwand

Achilles-Clonus und Babinski- und Oppenheim-Phänomen. Letztere traten nach 14 Tagen wieder auf, während der Achilles-Clonus während der fünf Wochen dauernder Nachbeobachtung verschwunden blieb. Ebenso blieb die Restitution des Schmerzgefühls erhalten. Eine auffallende Besserung zeigte sich im dritten Fall, einem Fall von incompleter Myelitis dorsalis spastica; wesentliche Besserung des Gehvermögens, der Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten sowie Rückgang der pathologischen Steigerung der Sehnen-Reflexe. Im vierten Fall trat subjektive und objektive Heilung ein (Fall von Myelitis dorsalis spastica mit Anisokorie und Lichtträgheit der Pupillen) im Laufe von etwa zwei Wochen. Im fünften und sechsten Fall blieb der objektive Befund unverändert. Nonne betont, daß bei den echt luetischen Erkrankungen des Nervensystems oft auch Quecksilber und Jod recht befriedigende Resultate geben. Es müssen Erfahrungen darüber gesammelt werden, ob die gegen Quecksilber und Jod refraktären Fälle von gummöser Erkrankung (vorwiegend fibröse und der Restitution nicht mehr zugängige käsige Fälle) auf Salvarsan noch reagieren. — 3. Tabes dorsalis. Neun inzipiente Fälle. In einem Fall, bei dem es sich um reflektorische Pupillenträgheit, Verlust eines Patellar- und beider Achilles-Sehnenreflexe sowie um doppelseitige Abduzensparese handelte, waren drei Wochen nach der Injektion beide Achillesreflexe wiedergekehrt, und die Pupillenreaktion war prompt. Doch soll hervorgehoben werden, daß Nonne drei Wochen vor der Einweisung des Patienten ins Krankenhaus noch beide Patellarreflexe und den rechten Achillesreflex vorhanden fand, und daß der Fall sich offenbar noch im Stadium des Schwankens der Sehnenreflexe befand. Die anderen Fälle zeigten keine Veränderung. — 4. Paralyse sechs Fälle; vier davon sind erst vor kurzem injiziert und scheiden aus der Beurteilung aus. In einem Fall, in dem sich paralytische Symptome im Anschluß an eine arteriitische Hemiplegie entwickelten, trat zuerst eine erhebliche subjektive Euphorie und objektive Besserung der psychischen Symptome ein. Aber nach vier Wochen trat ein paralytischer Anfall und sich anschließende Verschlimmerung des psychischen Zustandes ein. — Bei den behandelten Fällen trat vielfach eine (meist vorübergehende) subjektive Euphorie ein. Eine Gewichtszunahme war nur in etwa der Hälfte der Fälle zu verzeichnen. Die Wassermannsche Reaktion im Blut wurde in keinem der 28 Fälle von Nonne zum Verschwinden gebracht. In einem Fall (Tabes dorsalis) war die Reaktion negativ geworden nach drei Wochen, um nach weiteren zwei Wochen wieder positiv zu sein. In dem einen Fall von Meningomyelitis dorsalis, in dem die Heilung eingetreten war, wurde die Wassermannsche Reaktion im Liquor spinalis schwächer (erst bei 0,4 Liquor positiv, während sie vorher schon bei 0,2 Liquor positiv gewesen war). Nonne hat sich der ursprünglich angegebenen Methode bedient und hat unter 28 Fällen nur fünfmal stärkere Beschwerden machende ausgedehnte Infiltrationen gesehen, niemals Nekrose, wirklich heftige Schmerzen nur fünfmal und Temperaturanstieg über 39° R nur zweimal, wenig über 38° R nur siebenmal, in den übrigen Fällen überhaupt keine pathologische Erhebung der Temperatur konstatiert. Schmerzen und Temperatursteigerung sind unabhängig voneinander. Alles in allem hat Nonne bei der Behandlung inzipienter und nicht weit vorgeschrittener Fälle von Tabes und Paralyse und von Lues des Zentralnervensystems Schädigungen nicht gesehen. Von einem Urteil über den Nutzen der Behandlung der syphilitischen und parasyphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems mit Salvarsan sind wir noch weit entfernt, doch weisen einige Fälle darauf hin, daß syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems unter Umständen schneller günstig beeinflußt werden als durch Quecksilber und Jod und daß wir damit vielleicht (weitere einschlägige Erfahrungen vorausgesetzt) dem „frapper vite et fort“ von Charcot näher kommen. Daß die Wassermannsche Reaktion aus dem Blut nicht verschwindet bei einer Kontrolle nach drei, vier resp. fünf Wochen fordert einerseits dazu auf, noch längere Zeit nachher zu kontrollieren und anderseits dazu, die Injektion zu wiederholen. Zum Schluß weist Nonne auf den außerordentlichen Nutzen hin, den die durch das Salvarsan hervorgerufene Bewegung für die Aufklärungsbewegung gehabt hat. Nonne berichtet über einschlägige Erfahrungen aus seiner Sprechstunde.

Herr Much berichtet über Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion bei der Behandlung mit Salvarsan. Er fand 14 Tage nach der Einspritzung in 0% einen Rückgang der positiven Reaktion in eine negative. Vier bis sechs Wochen nach der Einspritzung ging die Reaktion in etwa 7% zurück. Acht bis zehn Wochen nach der Injektion in etwa 25%. Daraus kann gefolgert werden: 1. Das Präparat übt entschieden eine Wirkung aus auf die die Reaktion verursachenden Stoffe. 2. Will man sich von dieser Wirkung überzeugen, so muß die Reaktion erst lange Zeit nach der Einspritzung geprüft werden. Einen absoluten Wert beansprucht diese Allgemeinstatistik nicht, da sie die verschiedensten Stadien umfaßt und da die Fälle nicht immer gleichmäßig behandelt sind. Es wird abzuwarten sein, ob eine negativ gewordene Reaktion negativ bleibt oder wieder positiv werden kann. Die schönen Untersuchungen Plauts legen den Gedanken nahe, daß das Präparat garnicht direkt spirochätenabtötend wirkt, sondern daß es auf wichtige Zellzentren (?) wirkt, wodurch dann von diesen Zellzentren aus eine spirochätenabtötende Wirkung entfaltet wird. Für den Endeffekt ist das ja gleichgültig.

Herr Hamel berichtet im Auftrage von Prof. Dr. Deneke über die auf der Medizinischen Station des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg und mit Salvarsan behandelten Fälle. Angewandt wurde das Mittel meist intramuskulär, gelegentlich tief subkutan zwischen den Schulterblättern, sechsmal intravenös, und zwar anfangs die alkalische Lösung, dann die Wechselmannsche Suspension, zuletzt ausschließlich die von Blaschko angegebene neutrale Suspension. Letztere machte nur geringe lokale Beschwerden; die intravenöse Applikation war ganz schmerzlos. Die gelegentlich aus derben Infiltraten entstehenden Gewebseinschmelzungen wurden steril gefunden; in einem Falle konnte 24 Tage post injectionem ein solcher Abszeß nebst Umgebung auf seinen Arsengehalt untersucht werden; es fand sich weniger als 0,001 Arsen; es war also in 24 Tagen das Depot völlig resorbiert worden. Hautgangrän entsteht bei intramuskulärer und tiefsubkutaner Injektion, wenn die Applikationsstelle richtig gewählt wird, nicht. Störende Nebenerscheinungen wurden außer den lokalen nicht beobachtet. Eine vorübergehende Detrusorlähmung kann nicht auf das Mittel bezogen werden, weil der betreffende Kranke schon vorher gelegentlich gleiche Störungen gezeigt hatte. Ein Umschlag der Wassermannschen Reaktion wurde in keinem Falle bobachtet, trotz später Kontrollen; zweimal zeigte die Reaktion im Laufe von 4½ Monaten eine deutliche Abnahme der Intensität. Ein Fall von Gumma am Chiasma, wo die Reaktion nach 16 Tagen negativ war, kann nicht als sicher gelten, weil die Probe auch vorher unsicher positiv war. Behandelt sind 33 Fälle: drei Fälle von Malaria tertiana, die auf Chinin mangelhaft reagierten, fieberten innerhalb zwölf Stunden ab; die Parasiten verschwanden; zwei davon sind vier bis 4½ Monate rezidivfrei beobachtet, der andere konnte nur sieben Wochen beobachtet werden. Unter sieben schweren metaluetischen Gefäßerkrankungen besserten sich ein Aneurysma und eine Aortitis mit Stenokardie subjektiv beträchtlich. Von acht Fällen von Lues cerebrospinalis besserten sich drei wesentlich, etwa so wie bei einem Traitemet mixte. Unter fünf Tabikern verschwanden bei dreien die Schmerzen, und zwar jahrelang bestehende Trigeminusneuralgie, Wurzelirritationen im Dorsalgebiet und lanzinierende Schmerzen prompt. Von drei Paralysen scheint eine gebessert zu sein. Vier schwere ulzerative Prozesse des Nasenrachenraumes und der Nase wurden eklatant günstig beeinflußt. Eine gummöse Ozäna scheint dauernd geheilt zu sein; eine schwere Ulzeration des ganzen Nasenrachenraumes heilte in der dritten Woche restlos, brach aber wenige Tage danach wieder auf und nimmt zu. Ein ebensolcher Fall heilte fast ganz; eine schwerste Ozäna hörte auf zu sezernieren. Dolores osteocopi verschwanden einmal am Tage der Injektion und blieben fort. Von den behandelten Kranken sind vier gestorben: Ein Aneurysma aortae drei Monate nach der Injektion, eine Myelitis transversalis ascendens sechs Tage nach der Injektion ohne irgendein Zeichen der Beeinflussung; eine Nephritis chronica parenchymatosa 25 Tage nach der Behandlung. Diese drei also sicher ohne Beziehung zum Mittel. Ein kleines Aneurysma der A. fossae Sylvii führte elf Tage nach der Injektion durch Ruptur zum Exitus. Auch hier ist ein Zusammenhang nach der Art des Falles höchst unwahrscheinlich. Eine Schädigung bei luetischen Gefäßerkrankungen scheint uns nicht so drohend, wie nach manchen Berichten und Warnungen angenommen werden könnte. Viel zu weit gehen würde man, wollte man alle Kranken dieser Art von der Wohltat dieser Behandlungsweise ausschließen; Vorbedingung ist vor allem, daß eine genügende Herzkraft vorliegt, um eine vorübergehende Blutdrucksenkung zu überstehen.

Herr Saenger: Einen sehr bemerkenswerten Erfolg hatte die Salvarsan-Injektion bei einem 52jährigen Tabiker, der seit acht Jahren an einer heftigen Neuralgie im dritten Ast des linken Trigeminus litt. Viermal war er von Herrn Wiesinger peripherisch operiert worden. Jedesmal zwei Jahre Nachlaß der Schmerzen. Das letztemal nicht. Nun wurde die Krausesche intrakranielle Methode in Erwägung gezogen. Zuvor sollte jedoch die Salvarsan-Injektion gemacht werden. Dies geschah am 24. Oktober. Einige Tage später waren die Schmerzen geschwunden und blieben bis heute weg. Ebenso verschwanden die außerordentlich qualvollen Gürtelschmerzen bei einem tabischen Schutzmann nach der Salvarsan-Injektion. Allerdings nur auf sechs Wochen. Herr Saenger hebt hervor, daß man in der Beurteilung solcher Fälle sehr vorsichtig sein muß, da man bei Tabikern häufig auch nach Suggestivbehandlung Besserung von subjektiven Symptomen beobachtet. Bei einer tabischen Frau hatte Salvarsan keinen Einfluß auf die gastrischen Krisen. An den sämtlich von ihm bis jetzt beobachteten, mit Salvarsan behandelten Tabikern konnte Saenger keine Veränderung der objektiven Symptome (Reflexe etc.) konstatieren. Nach seiner Ansicht ist das auch bei der Tabes nicht zu erwarten, soweit es sich um die degenerativen Veränderungen handelt. Dagegen wäre durchaus möglich, daß Salvarsan die Progressivität des Leidens aufhalten und beeinflussen könnte. Sind uns doch die Faktoren unbekannt, weshalb ein Fall benigner, abortiv verläuft, oder stationär bleibt, weshalb er einen raschen Verlauf nimmt. Einen ganz eklatanten Einfluß nach der Salvarsan-Injektion konnte Saenger bei einem 47jährigen Kaufmann beobachten, der sich 1888 infiziert hatte. 1909 Verlangsamung der Sprache, Abnahme der geistigen Fähigkeiten. Fehlen der Patellarreflexe, Silbenstolpern, Euphorie, Zittern der Hände und Beine. Am 3. September Injektion; am 10. stand er auf. Das Zittern war geschwunden, die Sprache, die Schrift war besser. Patient machte einen so guten Eindruck, daß seine Familie ihn für gänzlich wiederhergestellt hielt. Leider ist jetzt wieder sein alter Zustand wiedergekehrt. Die Besserung glich eben einer Remission, die wir zur selben Zeit bei einem anderen Paralytiker beobachteten, der nur zu Bett lag und gar kein Mittel erhalten hatte. Bei einem paralytischen Arzt war unmittelbar nach der Injektion auch eine erhebliche Besserung konstatiert worden, die jedoch ebenfalls nur sehr kurze Zeit anhielt. Zum Schluß teilt Herr Saenger noch einen Fall mit, der durch eine einmalige Injektion glänzend beeinflußt war. Es handelte sich um einen Herrn, der jahrelang an sehr heftigen Schmerzen litt, die als Anfangssymptome einer Tabes aufgefaßt waren. Verschiedene Traitements mixtes hatten nicht geholfen. Die Röntgenuntersuchung ergab chronische Periostitis. Seit der Injektion war Patient schmerzfrei.

Herr Engelmann: Bei Ozäna war auffallend das schnelle Schwinden des Geruchs nach der Injektion. Er kehrte aber nach einiger Zeit wieder. Deshalb möchte ich Herrn Hamel fragen, wie lange er seine Ozänafälle beobachtete? Das eventuelle Fortschwemmen fötider Massen durch reichlichen Schleim, bei lokaler Reaktion, erklärt die Erscheinung nicht. Denn die starke Verminderung des Gestanks war schon am nächsten Morgen deutlich und besserte sich weiter. Ferner war in einem Falle nur wenig lokale Reaktion vorhanden. Da die Nasen durch Schwinden der Infiltrate weiter wurden, so kann man auch nicht eine Verminderung der Krustenbildung infolge Verengerung durch lokale Schwellung annehmen. Auch das Heilen etwaiger Ulzera erklärt das nicht. Man muß annehmen, daß eine spezifische Wirkung der Lues die Ozäna hervorruft und daß dieses luetische Gift durch das Mittel in seiner Wirkung gehemmt wird. Daß verschiedene spezifische Infektionen direkt die Nasensekretion ändern, wird Engelmann durch einen Leprafall in Prof. Unnas Praxis erwiesen, den er vor einigen Jahren sah. Die Dame hatte, durch Wochen beobachtet, normale Sekretion und keine Ulzera in der Nase. Es trat ein allgemeiner Nachschub der Krankheit ein. Die Nase bot das Bild einer akuten Rhinitis, nur war die Muschelschwellung zu derb dafür, was gleich den Verdacht auf lepröse Metastase in der Nasenschleimhaut erweckte. Gleichzeitig mit diesem Schube trat in der nun sehr engen Nase ohne Geschwürsbildung eine allgemeine Krustenbildung auf, die doch sicher nicht auf Austrocknung durch zu große Weite, sondern durch das lepröse Virus bedingt war.

(Schluß der Diskussion folgt.)

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 24. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Els: Kombinierte Osteomalazie und Leukämie.

54 jährige Frau; mit 20 Jahren Osteomalazie akquiriert, mit 28 Jahren letzte Geburt, seitdem Konstanz der Erscheinungen. Mit 51 Jahren Sistieren der Menses, vor einem Jahre Beginn der Leukämiesymptome. Status: 135 cm groß; typisch osteomalazisches, allgemein zusammengeknicktes Becken. Osteomalazie allein auf Becken und Wirbelsäule beschränkt. Blaßgelbliche Hautfarbe, keine Drüsenschwellungen, keine Lebervergrößerung, Milz dagegen 30 : 25 cm. Blutbild charakteristisch für myeloische Leukämie mit 32% Myelozyten. Diese Kombination bisher in der Literatur nicht aufgeführt. Offenbar sind die beiden Krankheiten nicht unabhängig voneinander entstanden, vielmehr deutet der gleiche Entstehungsort (glatten kurzen, rotes Mark enthaltenden Knochen), das gleiche, wenn auch graduell verschiedene Blutbild, die gleiche verminderte Alkaleszenz des Blutes bei erhöhtem Phosphorsäuregehalt auf eine enge Verwandtschaft. Wahrscheinlich ist die Leukämie in diesem Falle eine Fortsetzung der osteomalazischen Hyperleukozytose und durch das Sistieren der Menses zum Ausbruch gekommen. Kastration in diesem Falle aussichtslos, bei frischen Fällen, vielleicht durch Beseitigung des ätiologischen Momentes (der Osteomalazie) würde die Kastration die Leukämie noch ausheilen können. Von Interesse dürfte es sein, in Zukunft der Blutuntersuchung bei der Osteomalazie mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden und bei Leukämie auf ev. Zusammenhänge mit Genitalaffektionen zu achten.

2. Herr R. Bayer: Bedeutung der Milz im Eisenstoffwechsel.

Vortragender bespricht den Weg, den das Eisen durch den Körper läuft, wie er sich auf Grund neuerer Untersuchungen darstellt. Dabei wird die Rolle der als Eisendepots funktionierenden Organe diskutiert. Für die vorzügliche Bedeutung, die der Milz im Eisenstoffwechsel zukommt, werden die Versuchsergebnisse von L. Asher herangezogen, aus denen hervorgeht, daß die Lien hauptsächlich das im Zellzerfall freiwerdende Eisen retiniert, um es dem Organismus wieder nutzbar zu machen. Vortragender hat analoge Untersuchungen an Menschen angestellt mit dem Ergebnis, daß auch hier die Milz eine gleiche Rolle spielt, was in den Ausfallserscheinungen nach Milzentnahme und nach Röntgenbestrahlungen zum Ausdruck kommt. Die kranke Milz (bei der myeloischen Leukämie) ist ebenfalls in ihrer Funktion im Eisenstoffwechsel geschädigt; sie versagt insofern, als sie zwar das Eisen noch zu retinieren vermag, es aber nicht weiter mehr verarbeiten kann. Für praktische Schlußfolgerungen ist die ganze Frage noch nicht spruchreif. Vortragender weist nur auf interessante Versuche von Fetzer an schwangeren Tieren hin, die für das vorliegende Thema besondere Bedeutung gewinnen könnten.

3. Herr Ribbert: Kongenitales malignes Leberadenom.

Der Tumor fand sich bei einem viermonatigen Kinde. Die Leber war durch ihn auf das Mehrfache vergrößert, das Lebergewebe selbst nahm aber nur noch eine dünne Randzone ein, alles andere war Geschwulstmasse. Die Neubildung war scharf umgrenzt und bestand aus einzelnen konfluierenden Abteilungen. Mikroskopisch setzte sie sich aus mehrreihigen anastomosierenden, durch Kapillaren getrennten Zellsträngen zusammen. In einzelnen Abschnitten fanden sich kanalförmige und runde mit Galle ausgefüllte Lumina. Dadurch wurde das maligne Adenom sichergestellt. Es sind bis jetzt nur wenige derartige Tumoren bekannt, noch keine in so jugendlichem Alter.

4. Herr Gallus: Neuritis retrobulbaris bei Diabetikern, insbesondere ihre ätiologische und prognostische Bedeutung.

Unter den toxischen Neuritiden des Sehorgans sind die durch Tabak und Alkohol bedingten weitaus die häufigsten. Diabetes kommt ätiologisch schon wesentlich seltener in Frage. Klinisch soll sich die retrobulbäre Neuritis der Diabetiker von der Tabak-Alkohol-Amblyopie unterscheiden durch späteres Auftreten der temporalen Abblassung sowie durch relativ häufigeres Vorkommen eines Gesichtsfeldausfalls für Blau. Das Lebensalter wird als zwischen 50 und 60 angegeben, während die an Tabak-Alkohol-Amblyopie Leidenden in einem durchschnittlichen Alter von 40—50 Jahren stehen sollen. Die ätiologische Bedeutung der Zuckerkrankheit wird von einzelnen geleugnet. Sie halten das Leiden für eine Intoxikation durch Tabak und Alkohol bei Diabetikern und stützen sich auf Beobachtungen, nach denen Heilung durch Abstinenz eintrat. Diese Auffassung scheint eine Stütze zu gewinnen durch die Tatsache, daß einzelne Autoren mit großem Beobachtungsmaterial nur Männer erkranken sahen, und durch die Ueberlegung, daß Diabetiker auch sonst gegen Nikotin sehr empfindlich zu sein pflegen. Doch sind ganz vereinzelte Fälle bekannt, wo Frauen von dem Leiden befallen wurden, bei denen nicht nur Abusus, sondern jeglicher Genuß von Tabak und Alkohol auszuschließen war. Die Prognose, bei Alkoholamblyopie relativ gut, soll bei der durch Diabetes bedingten Neuritis zweifelhaft sein. Während einzelne behaupten, in nicht zu vorgeschrittenen Fällen regelmäßig Besserung und Heilung erzielt zu haben, zumal, wenn es sich um Mischformen mit gleichzeitigem Abusus von Alkohol und Tabak handle, halten andere das Leiden nicht nur quoad restitutionem für ungünstig, sondern glauben auch die Vorhersage für das Leben der Patienten als recht schlecht hinstellen zu müssen. Vortragender sucht nun die strittigen Fragen an der Hand von 22 eigenen Beobachtungen zu klären. Die Differenzierung der einzelnen Fälle nach ätiologischen Gesichtspunkten unterliegt bei der großen, allgemeinen Verbreitung des Alkohol- und besonders des Tabakgenusses und bei dem weiten Spielraum, der hier dem subjektiven Urteil über die Bewertung seines schädigenden oder nichtschädigenden Einflusses gegeben ist, großen Schwierigkeiten. Vortragender teilt daher die Fälle ein nach dem Anteil des Diabetes, der sich aus den klinischen Erscheinungen des Allgemeinleidens jedenfalls mit größerer Sicherheit feststellen läßt. Es ergab sich folgendes: I. Neun Fälle von schwerem Diabetes, durch Diät und zum Teil durch klinische Behandlung nicht zu beeinflussen, alle kompliziert mit reichlicher Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure. Dreimal gleichzeitig Albuminurie. Lebensalter von 31—43 Jahren. Dreimal sehr reichlicher Tabakgenuß, einmal früher reichlich, seit Jahren nicht mehr, viermal minimal. Diese acht Fälle betreffen alle Männer, dann eine Frau, bei der Abusus sicher auszuschließen war. Alkohol nicht wesentlich, jedenfalls keinmal regelmäßiger Schnapsgenuß, keine Lebererkrankung, kein Tremor manus. Klinisch stets doppelseitig, nur Fall der Frau einseitig, chronisch verlaufend, doch dreimal ziemlich akutes Einsetzen der Sehstörung angegeben. Viermal Blauskotom, einmal absolutes Skotom. Zweimal vorübergehende Besserung, sonst kein Einfluß durch Abstinenz. Komplikationen von seiten der Augen fehlten, einmal wahrscheinlich Lues, sonst nicht. — Von diesen neun Fällen sind sechs gestorben, zwei davon sicher im Koma, der eine binnen 14 Tagen nach der Untersuchung, die anderen bis neun Monate später, einer, bei dem vorübergehende Besserung des Augenleidens konstatiert war, hielt sich 1¼ Jahr. Von den drei übrigen, die alle erst in diesem Jahr beobachtet wurden, fehlen die Nachrichten. — II. 13 Fälle von leichtem bis mittelschwerem Diabetes. Nie Azeton oder Azetessigsäure, fünfmal Albumen, Lebensalter 40—64 Jahre, alles Männer, sowie alle mehr oder minder starke Raucher. Alkohol dreimal sicher in Form des Abusus, gleichzeitig Leberhypertrophie und Tremor manus. Einmal Abusus ohne sonstige Zeichen. Zweimal Leberhypertrophie ohne gleichzeitigen übermäßigen Alkoholkonsum. Klinisch stets doppelseitig, viermal akut, viermal Blauskotom, einmal absolutes Skotom. Siebenmal Besserung durch Abstinenz, zwei Patienten bekamen Zuckertoleranz und später trat auch kein Zucker wieder auf, sie rauchen jetzt wieder stark und bekamen kein Rezidiv des Augenleidens. Dreimal keine Besserung. Zweimal Lues vor mehr als 25 Jahren. Ueber drei Patienten keine weiteren Nachrichten. Viermal gleichzeitig Hämorrhagien der Retina, einmal Cataracta incipiens, einmal binasaler Gesichtsfelddefekt (gleichzeitig Lues basilaris). — Von diesen 13 Kranken leben drei über ein Jahr, fünf über zwei Jahre, einer über drei Jahre. Zwei erst kürzlich beobachtet, Schicksal der letzten zwei unbekannt, doch einer derselben wahrscheinlich gestorben. — Die Erfahrungen früherer Beobachter bezüglich des klinischen Bildes werden also im wesentlichen bestätigt. Bei den Fällen von schwerem Diabetes tritt die Schädigung durch Alkohol und Tabak in den Hintergrund, es handelt sich um jüngere Individuen, die Prognose ist sowohl quoad restitutionem als auch quoad vitam gleich schlecht. Möglicherweise handelt es sich um eine Säurevergiftung. Je leichter der Diabetes, desto mehr nähert sich das Bild klinisch, ätiologisch und prognostisch dem klassischen der Alkohol-Nikotin-Amblyopie. Die Beobachtung, daß in zwei der berichteten Fälle nach dauerndem Verschwinden des Zuckers dem Tabakgenuß wieder gefrönt wurde, ohne daß ein Rezidiv auftrat, legt die Frage nahe, ob nicht, von Ausnahmefällen abgesehen, im allgemeinen zwei Schädlichkeiten einwirken müssen, um das Bild der retrobulbären Neuritis zu erzeugen. Manches spricht dafür. So ist reine Alkohol- und reine Nikotinamblyopie selten, selbst wenn die gleichzeitige Einwirkung beider Schädlichkeiten als Grund hierfür gelten kann. So gehören auch die reinen Diabetesneuritiden offenbar zu den Seltenheiten, darum sind auch einschlägige Fälle bei Frauen so wenig beobachtet. Leider läßt sich das vorliegende Material nicht zur Klärung der Frage verwerten, ob nicht eine toxische Magendarmerkrankung das Augenleiden auslöst. Ueber diese in den letzten Jahren diskutierte Frage fehlen bei der Mehrzahl der Fälle Notizen.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 10. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr **Pfeiffer**; Schriftführer: Herr **Baumann**.

1. Herr Nourney-Mettmann: **Framboesia tropica.**

Patientin ist 1901 auf Nias, Niederländisch-Indien, etwas nördlich vom Aequator, geboren. Die Eltern sind Deutsche; sie sind gesund, ebenso die fünf jüngeren Geschwister der Patientin. Im Anfang dieses Jahres begann am linken Fuß, kurz oberhalb der Ansatzstelle der Achillessehne, eine Geschwürsbildung, deren spezieller Charakter von den Eltern, obwohl sie in einem von Framboesia schwer heimgesuchten Lande wohnen, nicht erkannt wurde. Auf Nias schon wurde diese Stelle mit indifferenten Salben verbunden. Im April reiste sie nach Deutschland. Der auf der Reise konsultierte Schiffsarzt meinte, das Geschwür würde bald heilen, er hatte keinen Framboesia-Verdacht. Erst bei der Ankunft im Mai in Europa fanden sich weitere, ebenso hartnäckige Geschwüre zunächst im Nacken, dann überall auf dem Körper zerstreut, während der Fuß abheilte. Zunächst findet sich eine kleine Hautröte, darauf scheint sich ein Eiterbläschen bilden zu wollen. Dies vergrößert sich. Die Oberfläche des Bläschens verdünnt sich jedoch nicht, sondern wird sozusagen zu einer hornartigen glatten Kruste. Nach einiger Zeit hebt sich die Kruste als Ganzes ab, und darunter kommt das himbeerartige Gebilde zum Vorschein, welches völlig einer reifen, roten Himbeere (Framboise) gleicht, die als verschieden ausgedehnter Knoten über das Hautniveau hervorragt und ein nässendes Geschwür darstellt. Die Kranke zeigte bei der Vorstellung noch das Entwicklungsbild des ganzen Leidens. Die Stelle des Primäraffekts an der Ferse war noch etwa talergroß gerötet. Einige verdächtig rote kleine Hautpartien waren zu finden, auf einigen schien sich ein ganz kleines Furunkelchen bilden zu wollen (Rücken). An den Beinen waren mehrere hornartige, fast kleinhaselnußgroße harte Auflagerungen, von denen sich der Horndeckel abnehmen ließ, um dann das darunterbefindliche erhabene, nässende Granulom zum Vorschein kommen zu lassen. Die Oberlippen zeigten ein rüsselartiges Granulom, und im Nacken waren zahlreiche oberflächliche Geschwürsstellen, welche schon fast verheilt waren. Dieser Fall war bis jetzt mit skrofulösen Geschwüren verwechselt worden, doch lassen die einzelnen Gebilde ebenfalls an Hauttuberkulose, Lepra und Hautsyphilis denken. Das gering beeinflußte Allgemeinbefinden war der Grund, daß ärztliche Hilfe erst jetzt beansprucht wurde, nachdem Tropenmissionare die Krankheit als Framboesia, also als schwere Infektionskrankheit, erkannten. Es wurde auf den ähnlichen Fall verwiesen, der 1908 in einer Sitzung der Charité-Aerzte (Hoffmann. Berlin) vorgestellt wurde. Die Aehnlichkeit der Spirochaeta pertenuis Cartellani mit der Luesspirochäte wurde erwähnt sowie die Unterschiede, die auf dem Gebiete der Immunitätsbildung liegen. **Framboesia** soll immer in ½—2 Jahren von selbst heilen und völlige Immunität der Erkrankten hinterlassen. Die viel schwereren Erkrankungen der eingewanderten erwachsenen Europäer dürfen das Urbild der **Framboesia** in den Tropen nicht verwischen. Dort ist sie eine Kinderkrankheit bis zum Alter von 14 Jahren. Gewarnt wurde vor zu energischer Lokalbehandlung, da nach Aetzungen Narben zu befürchten sind. Nach Besprechung der oft verworfenen Hg-Behandlung, der häufig versagenden Jodkaliumbehandlung wird auch vor der bei Spirillosen so wunderbar wirkenden Salvarsanbehandlung gewarnt, solange wir nicht wissen, was der Organismus mit den dabei gebildeten Arsendepots anfängt. Nourney hält die Arsenobenzolwirkung nicht für die gepriesene Therapia sterilisans magna gegen Spirillen, sondern glaubt, daß der vorbereitende Wert der Selbstimmunisierung sich bei allen **Salvarsan**-Heilungen nachweisen läßt. Kleine Gaben Fowlerscher Lösung und eine schützende Bismutsalbe haben im vorgestellten Falle die Selbstheilung sichtbar unterstützt.

2. Herr zur Nedden: **Aetiologie des Trachoms** (mit Demonstrationen).

Nach einleitendem Bericht über die bisherigen Trachomforschungen teilt der Vortragende das Ergebnis seiner eigenen Untersuchungen mit. Er fand die Chlamydozoen in den meisten Fällen von frischem Trachom, dagegen nicht bei Diplobazillen-, Pneumokokken- und Koch-Weeks Bazillen-Conjunctivitis. Außer bei Trachom hat er sie aber auch noch in vier Fällen gefunden, die ganz bestimmt mit Trachom nichts zu tun hatten. Zwei von diesen hat er bereits früher publiziert (Archiv für Augenheilkunde 1910). Die beiden anderen Fälle betrafen eine akute bakterienfreie einseitige Conjunctivitis bei einem dreijährigen Kinde und eine Blennorrhoe der Neugeborenen, bei der sich gleichfalls keine Bakterien nachweisen ließen. Beide Fälle heilten schnell ab (in acht bis zehn Tagen) ohne Komplikationen von seiten der Hornhaut und ohne daß Narben in der Conjunctiva aufgetreten wären. In dem Blennorrhoefalle, von dem der Vortragende zwei Präparate aufgestellt hat, finden sich die Chlomydozoen nicht nur innerhalb des Epithels in der charakteristischen Form, sondern auch in ungeheurer Menge extrazellulär, jedoch nur in den dem Gewebe anhaftenden Schleimmassen. Solche Gebilde machen durchaus den Eindruck von Parasiten. Ob sie aber auch Krankheitserreger sind, ist damit noch nicht entschieden. Vor allem fehlt der Beweis, daß sie die Erreger des Trachoms sind. Auch die Impfungen an Affen- und Menschenaugen haben diesen Beweis noch nicht erbracht; denn diese Impfungen sind nicht mit Reinkulturen angestellt worden; außerdem sind die hierbei beobachteten Krankheitsbilder nicht identisch mit Trachom. Es handelte sich bei den Impfungen an Affenaugen meist um eine mit Follikeln einhergehende gutartige Conjunctivitis ohne Pannus und ohne Uebergang in das Narbenstadium. Es fehlten also gerade die Charakteristica des Trachoms. Dasselbe gilt für das angeblich typische Trachom, welches durch Verimpfung von chlamydozoenhaltigem Sekret einer bakterienfreien Blennorrhoe in der Conjunctiva von Erwachsenen erzeugt worden ist. Es ist demnach noch nicht bewiesen, daß die Einschlußblennorrhoe der Neugeborenen ein Trachom ist. Aber auch schon aus klinischen Erwägungen ist dies unwahrscheinlich. Die Einschlußblennorrhöen verlaufen durchweg gutartig und heilen in kurzer Zeit ab, ohne daß Rezidive einträten. Ferner kommen sie überall vor, auch in den Gegenden, wo man Trachom nicht beobachtet. Wenn all die Bindehautkatarrhe, bei denen Chlamydozoen gefunden worden sind, trachomatöser Natur sein sollen, dann gibt es eine klinische Diagnose „Trachom" nicht mehr. Vorläufig haben wir aber keine Ursache, unsere einheitlichen klinischen Erfahrungen über das Wesen des Trachoms über den Haufen zu stoßen. Am wahrscheinlichsten ist es wohl, daß die Ansicht Heymanns richtig ist, nämlich, daß die Chlamydozoen tatsächlich die Erreger einer relativ gutartigen Conjunctivitis sind. Ihr Vorkommen bei der Gonoblennorrhoe und beim Trachom ließe sich dann zwanglos als Mischinfektion erklären. Aber auch diese Anschauung ist vorläufig nichts weiter als eine Hypothese. Es wird weiter eines eingehenden Studiums bedürfen, bevor wir Klarheit auf diesem schwierigen Forschungsgebiet bekommen. Die jüngste Theorie Herzogs[1]), daß die Chlamydozoen Involutionsformen der Gonokokken seien und in diesem veränderten Stadium die Erreger des Trachoms darstellten, ist aus mannigfachen Erwägungen unwahrscheinlich. Die kulturellen Untersuchungen, die Vortragender in dem Institut für Experimentelle Therapie der Düsseldorfer Akademie mit vielfachen Modifikationen vorgenommen hat, waren ohne Erfolg. Allerdings wurden im Kondenswasser zuweilen massenhaft kleine Körnchen gesehen, die den Chlamydozoen glichen, jedoch handelte es sich um Körnelungen, die von Xerosebazillen herrührten und bei allen Bakterien, namentlich im Involutions- und Auflösungsstadium, gelegentlich zu sehen sind.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 42.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 4 BERLIN, DEN 26. JANUAR 1911 37. JAHRGANG.

Zur Kasuistik der Poliomyelitis epidemica (Heine-Medinsche Krankheit).[1])

Von **Adolf Baginsky.**

Die gegenwärtig sich zahlreicher zeigenden Erkrankungen an Poliomyelitis geben mir um ihrer Eigenart Anlaß, einige kurze kasuistische Mitteilungen zu machen, ohne tiefer auf die Krankheit einzugehen, die ja in den letzten zwei bis drei Jahren auf Grund von zahlreichen Epidemie-Beobachtungen sorgsamste Bearbeitung gefunden hat und auch Gegenstand ausgiebiger experimenteller Studien geworden ist. Freilich ist die geradezu schreckliche Krankheit trotz der auf sie verwendeten Mühe der Forscher fast aller Kulturländer bisher so dunkel geblieben wie nur je; auch ihrer Therapie stehen wir bisher fast hilflos gegenüber.

Wer die Poliomyelitis von früheren Zeiten her kennt, sie in einzelnen Fällen beobachtet hat und diese Fälle mit denjenigen vergleicht, welche in dieser Zeit in den weitverbreiteten Epidemien auftreten und uns auch in Berlin begegnen, der wird sich fragen, ob beide Formen, die frühere und die jetzige, wohl ein und dieselbe Krankheit sind; es könnte leicht so scheinen, daß wir es jetzt mit einer völlig neuen Krankheit zu tun haben. Das Bild, das wir früher hatten, war etwa folgendes: Ein Kind, das tags vorher noch wohl und munter gewesen, abends beim Zubettegehen vielleicht etwas unbehagliches Wesen zeigte, vermochte am Morgen beim Aufwachen sich nicht mehr normal zu bewegen, es war plötzlich wie apoplektisch gelähmt. Die Lähmung war mehr oder weniger ausgedehnt, entweder nur auf einzelne Muskelgruppen sich erstreckend, auf einzelne Glieder oder auch auf mehrere Glieder. Die Lähmung, ursprünglich schlaff, pflegte sich im Verlaufe der nächsten Tage und Wochen mehr oder weniger zurückzubilden bis auf Bezirke, die nunmehr schlaff gelähmt blieben und deren Muskulatur der Atrophie anheimfiel. — So steht das Bild der Poliomyelitis der früheren Zeit in unserem Gedächtnis. Wenn wir dieses Gesamtbild mit den heutigen Schilderungen vergleichen, so müssen wir wirklich fragen: Gehört das neue Bild einer neuen Krankheit an, oder ist dies tatsächlich doch die alte, als Poliomyelitis bezeichnete Krankheit?

Ich glaube, es wird Sie unter solchen Verhältnissen interessieren, auf eine Beobachtung hingewiesen zu werden, die ich schon in der ersten Auflage meines Lehrbuches der Kinderkrankheiten erwähnt habe; das Buch ist erschienen im Jahre 1883. Ich zitiere daselbst eine Beobachtung aus dem Jahre 1880.

Ich habe ein eineinhalbjähriges Kind beobachtet, welches schon im Juni ohne jede nachweisbare andere Störung als die eines akuten Gastrokatarrhs einige Tage hindurch über 40° C Temperatur hatte. Das Kind blieb nach dieser Attacke dauernd tief bleich und nahm nur langsam zu bis Oktober. Im Oktober trat von neuem mäßiges Fieber ein. Große Unruhe, Zähneknirschen, zeitweilige Zuckungen der Extremitäten. Schmerzempfindung, besonders bei Berührung und Bewegung der linken unteren Extremität. Erst im Anfang November zeigte sich eine ausgesprochene totale Lähmung dieser Extremität, mit allen charakteristischen Zeichen der spinalen Lähmung auch im ferneren Verlaufe.

Also daß solche langsam sich entwickelnden Fälle vorgekommen sind, auch in früherer Zeit, ist sicher. Es sind dies Fälle, die an viele derjenigen erinnern, wie wir sie jetzt zu sehen bekommen. Was aber jetzt besonders auffällig ist und ins Gewicht fällt, das ist die sonderbare Gestaltung, die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die der Krankheit einen besonderen Charakter aufprägt. — Es soll hier über einige in ihrem Auftreten und ihrem Verlauf eigenartige Typen der Krankheit berichtet werden, die gerade geeignet sind, von dieser Mannigfaltigkeit eine Anschauung zu verschaffen. Von den Fällen sind die ersten in der Privatpraxis, der letzte im Krankenhause zur Beobachtung gekommen, wobei gleich erwähnt sein mag, daß die Erkrankungen bei Kindern vorkommen, die unter den denkbar besten Verhältnissen leben und erzogen werden.

Fall 1. Kind R., vier Jahre alt. — Anfang mit Angina. Unruhe.

4. November 1909. Stupor; lallende Sprache, Zuckungen. — Temperatur 38—38,4°. Mißgelaunt, schläft viel; schläft ein, während man mit ihm plaudert. Ganz undeutliche Sprache. Wie elektrische Schläge durch den Körper. Patellarreflexe fehlen. Schlucken geht gut. Ungestörte Sensibilität. Bauchmuskelreflex vorhanden. Mundwinkel ein wenig nach links verzogen. Beim Aufstehen Taumeln, kaum Möglichkeit zu gehen oder stehen. — Harn frei von Albumen.

5. November. Stat. idem. — 6. November. Freiere Sprache, freieres Sensorium. Zuckungen haben nachgelassen. Ataktischer Gang und Taumeln bis zum Fallen. Leichte Verzerrung des Gesichts nach links.

7. November. Sensorium freier. — Das Kind lacht und spricht. Aber der Gang immer noch mit Taumeln. — Patellarreflexe fehlen.

10. November. Faradische Erregbarkeit rechts herabgesetzt. Patellarreflexe fehlen noch. Andeutung rechtseitiger Fazialisparese. — Gehen ist möglich, aber ataktisch mit stampfendem Gang.

Therapie bisher K. jod. und Mercureinreibungen, zuletzt Guberquelle.

Und nun noch einen zweiten ähnlichen Fall.

Fall 2. Heinz N., 1¼ Jahre alt. Beginn mit Schnupfen und hohem Fieber am 2. November 1910.

4. November. Konvulsionen, die besonders rechtseitig sind. — Bewußtlosigkeit, Genickstarre, die Krämpfe dauern fünf Stunden. — Nach Aufhören zeigt sich rechtseitige Lähmung des Gesichts, des Armes und Beines. — Immer hohes Fieber, bis 39°. — Die Lähmung des Gesichts geht in kurzer Zeit, die des Armes und des Beines langsamer zurück. — Rest bleibt eine leichte Schwäche im Gebiet der Nn. Peronei. Sprache und Intelligenz vollkommen normal.

Wir haben hier zwei Fälle, die uns wohl erschrecken können, von denen man aber doch sieht, daß sie verhältnismäßig glücklich verlaufen können. Ob nun diese Fälle wirklich in dasselbe Gebiet der eigentlichen Heine-Medinschen Paralyse hineingehören, ist vielleicht noch fraglich. Wir können aber sagen, daß sie so viele Berührungspunkte mit denjenigen Fällen haben, die uns als ganz schwere Erkrankungen entgegentreten, daß es wohl mit größter Wahrscheinlichkeit dieselbe Krankheit ist.

---

[1]) Vortrag in der Sektion für Kinderheilkunde des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 21. November 1910. (Diskussion siehe No. 3, S. 138.)

Nun aber zu einer zweiten Gruppe von Fällen. Sie gehören augenscheinlich zu der eigentlichen Hauptgruppe derjenigen, welche neuerdings geschildert worden ist, wo der ganze Symptomenkomplex bis zu den schwersten Erscheinungen zur Entwicklung kam, gleichzeitig mit erschreckenden Ausgängen. Den ersten der Fälle habe ich nicht selbst gesehen, sondern gebe die Schilderung nach den Aufzeichnungen, wie sie die Herren Kollegen Berliner und Müller mir selbst gegeben haben.

Fall 1. Erich K., 2½ Jahre alt. Schnupfen. Ende August 1910 weinerlich, schlechten Appetit.

1. September. Kein Schnupfen mehr. Bessere Stimmung. — Appetit besser. Schleimige Stühle.

2. September. Verdrießlich, matt. Keinen Appetit. Will nicht auf den Beinen stehen. Zittern der Hände. Kein Stuhlgang, kein Erbrechen. — Status: Gut genährtes Kind. Blasses Aussehen, verdrießlich. — Etwas beschleunigte Atmung. Extremitäten nicht druckempfindlich. Patellarreflexe normal. Temperatur 39°.

3. September. Fieberfrei. — Munter, spielt im Bett; steht wieder auf den Beinen. Atmung ruhig. — Abends aber wieder verdrießlich. Nachts unruhig.

4. September. Schlechteres Aussehen; matten Eindruck. — Kind kann, wie die Mutter behauptet, den Kopf nicht halten, sondern läßt ihn, wenn aufgerichtet, beiseite fallen. — Dyspnoisch, stark beschleunigte Atmung.

Mittags 3 Uhr. Die Atmung stark beschleunigt. Elender Puls. Rasseln auf den Lungen.

Nachmittags 6 Uhr. Zunehmende Dyspnoe; elender Puls. Tod.

Den zweiten und dritten Fall (Bruder und Schwester) habe ich mit den genannten Herren Kollegen gemeinsam beobachtet. —

Fall 2. Walter K. 3. September. Kopfschmerzen. — Bleiches Aussehen. — Bettruhe.

4. September. Aussehen besser. — Knabe spielt wieder im Freien.

5. September. Dito. 6. September. Blasses Aussehen. Schläfriger Eindruck. — Tiefliegende Augen. Haut trocken. Etwas beschleunigte Atmung. Patellarreflexe normal. — Keine Schmerzen. — Will nicht zu Bett gehen. Temperatur 39° C. — Bettruhe.

7. September. Temperatur 39,2°. Bleiches Aussehen. Schmerzen im Nacken. Halswirbelsäule wird steif gehalten; verdrießlich. Kein Stuhlgang. Puls regelmäßig. — Abends Temperatur 40,2° C. — Therapie: Eisblase. Klisma.

8. September. Matt, bleich, verdrießlich. Die Nacht war unruhig. Ausgesprochene Nackensteifigkeit. Knabe weint, wenn man den Kopf anfaßt. — Deutlich Kernigsches Symptom. Untere Extremitäten spastisch. — Patellarreflexe gesteigert. Temperatur 39—40° C. — Eisblase. Kalomel.

9. September. Schlechtes Aussehen. Große Unruhe des Nachts. — Lästiges Jucken im Gesicht. Klage über Schmerzen in den Armen, sodaß der Knabe sich weigert, das Jucken im Gesicht durch Kratzen zu mildern. Die vom Arzt aufgehobenen Arme sinken langsam, matt und erschlaffend herab (keine volle Lähmung!). Ebenso an den Beinen, die nicht mehr so spastisch sind wie gestern und aufgehoben erschlaffend herabsinken (auch hier keine ausgesprochene Lähmung). — Auf Aufforderung werden Arme und Beine etwas bewegt. — Nackensteifigkeit, Kernig wie gestern. — Patellarreflexe gesteigert. Beschleunigter Puls. — Kein Erbrechen. Sensorium frei.

(Diagnose unklar. Zerebrospinalmeningitis, Poliomyelitis, Vergiftung sind verdächtigt.

10. September. Temperatur 38—39° C. — Noch Nackensteifigkeit. Patellarreflexe noch auslösbar, nicht mehr gesteigert. — Arme und Beine werden nicht mehr bewegt. Der Knabe schreit, wenn man sie anfaßt, und wenn man sie hochhebt, läßt sie der Knabe langsam wieder fallen. Starker Juckreiz im Gesicht. — Keine Somnolenz, freies Sensorium. Sprache ?. Harn ohne Anomalie. Obstipation.

11. September. Vielleicht (nach Ansicht der Eltern) etwas besseres Befinden. Heißes Bad und Kjod.

12. September. Im ganzen besserer Eindruck. Auch gestern den ganzen Tag soll das Wesen munterer gewesen sein' Die Nackensteifigkeit ist nicht mehr so ausgesprochen. — Patellarreflexe vorhanden. — Extremitäten schlaff, wenngleich sie ein wenig bewegt werden.

Abends neuerdings Unruhe und schlechtes Aussehen. — Beschleunigte, dyspnoische Atmung. Temperatur 37,8°. Sensorium frei. — Angeblich bronchiales Atmen über dem rechten Oberlappen. Mir war aufgefallen, daß beim Auskultieren sehr wenig zu hören war und daß das Zwerchfell sich an der Atmung garnicht zu beteiligen schien.

13. September. Temperatur normal. Verfallenes Aussehen. Beschleunigte, dyspnoische Atmung. Puls beschleunigt, elend, aber regelmäßig. — Noch Patellarreflexe auslösbar. Arme und Beine werden träge und ungern bewegt.

14. September. Tief verfallen. Atmung beschleunigt. Bei der Auskultation fast nichts zu hören. Tiefe Benommenheit. Man kann nur mit Mühe den Knaben ein wenig aufrichten. Die Wirbelsäule erscheint etwas versteift oder wenigstens schwer beweglich (vielleicht auch als Ausdruck von Lähmung, da der Knabe sehr schwer zu untersuchen war, da Sopor tief und kaum zu stören). Schlucken erschwert. Sprache bei dem Sopor unbekannt.

15. September. Exitus. — Sektion.

Während der ganzen Zeit ist der Gedanke einer Zerebrospinalmeningitis aufrecht erhalten worden. — Lumbalpunktion war unter den privaten Verhältnissen nicht zu machen.

Die Sektion wurde im Kinderkrankenhause gemacht. Sie ergab garnichts Besonderes. Gehirn und Spinalkanal völlig normal. Kein Eiter; keine Injektion, keine Infiltration der Meningen. Rückenmark makroskopisch auf dem Schnitt von normalem Aussehen. Leider ist eine mikroskopische Untersuchung unterblieben.

Fall 3. Kind. Hildegard K. 4½ Jahre alt.

11. September. Seit einigen Tagen blasses Aussehen. Schlechter Appetit. Matt, schläfrig; will im Bett bleiben statt aufzustehen. — Objektiv nur große Verdrießlichkeit. Keine Nackensteifigkeit. Keine Milz- oder Leberschwellung. Sensorium frei. Temperatur zwischen 38—39° C.

12. September. Allgemeinbefinden leidlich. Keine Schmerzhaftigkeit; auch guter Appetit. Neigung zum fortdauernden Schlaf; sehr verdrießlich, wenn sie aus dem Schlaf gestört wird. Temperatur um 38° C. Stuhlgang angehalten.

13. September. Mutter glaubt, daß die Bewegung des Kopfes schmerzhaft sei. — Patellarreflex normal. - Keine Spasmen, keine Lähmung.

14. September. idem. — 15. September. Schläfrig, verdrießlich. Bewegung des Kopfes und Versuch, ihn aufzurichten oder anders zu lagern, sehr schmerzhaft. — Geringe Nackensteifigkeit. Untere Extremitäten spastisch. Patellarreflex gesteigert. Temperatur 37,8 bis 38,3. — Pupillen normal.

16. und 17. September. Idem. Stärker ausgesprochene Nackensteifigkeit. Schmerzen im rechten Arm beim Versuch ihn zu bewegen; der linke Arm wird ohne Schmerzhaftigkeit passiv bewegt. — Untere Extremitäten spastisch. — Patellarreflex lebhaft. Temperatur 37 bis 38° C.

So bis 20. September. — Nackensteifigkeit, Verdrießlichkeit, wie früher. — Schmerzen im rechten Bein und rechten Arm. — Beide Extremitäten spastisch; auch das linke Bein spastisch.

22. September. Temperatur normal. Nicht mehr so schläfrig. — Nackensteifigkeit noch angedeutet. — Rechter Arm und rechtes Bein beim Versuch der Bewegung noch schmerzhaft. Aufgestellt, tritt das Kind nur mit dem linken Bein auf, das rechte wird nicht benutzt. — Patellarreflex abgeschwächt.

24. September. Allgemeines Besserbefinden. Nackensteifigkeit verschwunden. — Der rechte Arm wird noch geschont. Bei passiven Bewegungen schreit das Kind. Beine ohne Spasmen, eher schlaff. Das rechte Bein wird nur ungern bewegt und bei passiver Bewegung Geschrei. Patellarreflex fehlt rechts, links ziemlich lebhaft.

Besserung langsam fortschreitend.

7. Oktober. Kind ist tagsüber einige Stunden außer Bett. Der Gang sehr unsicher. Das rechte Bein kraftlos; das Bein wird beim Gehen nachgeschleift. — Muskulatur des rechten Beins schlaffer als links. Patellarreflex fehlt rechts. — Der rechte Arm noch empfindlich.

15. Oktober stat. idem. Durch Massage scheint die Muskulatur des rechten Beins etwas fester geworden. Patellarreflex rechts schwach auslösbar.

25. Oktober. Schwerfälliger Gang. Rechtes Bein wird immer noch nachgezogen. Tonus der Muskulatur des rechten Beins gebessert. — Patellarreflex nur schwach (rechterseits) auslösbar.

10. November. Kind sieht gut aus. Gang immer noch schwerfällig. Kind ist sehr vorsichtig beim Gehen. Das Kind fällt leicht. — Patellarreflex rechts nicht auslösbar, links vorhanden.

Wir sehen also in einer Familie drei Kinder kurz nacheinander erkranken unter fast denselben Erscheinungen, und wir sehen zwei Kinder in erschreckend kurzer Zeit zugrunde gehen; das dritte Kind ist glücklicherweise erhalten geblieben. Es hat auch jetzt noch eine Lähmung des Beines zurückbehalten, die wohl allmählich auch zurückgehen wird. — Das sind also zunächst zwei verschiedene Typen der Krankheit.

Zu diesen wahrscheinlich mit gehörend ist mir nun im Krankenhause ein neuer Typ begegnet. Das Kind befindet sich noch daselbst.

Dieser Fall betrifft einen Knaben von 6¾ Jahren. Das Kind hat früher Gelenkrheumatismus gehabt und hat nach diesem Gelenkrheumatismus ein Vitium cordis zurückbehalten. Es hat also Geräusche am Herzen. Die Geschichte der neuen Erkrankung ist kurz folgende:

Martin F. 6¾ Jahre alt. Hat Gelenkrheumatismus gehabt.

14. Oktober klagt das Kind, daß es nicht laufen könne; kalte Extremitäten.

15. Oktober. Erbrechen. — Niemals besinnungslos; nie Krämpfe. Fest geschlafen.

18. Oktober. Verlust der Sprache und totale rechtseitige Lähmung.

An diesem Tage Aufnahme im Krankenhause. Sensorium frei. Sprache vollkommen defekt. Nur unartikulierte Laute „ja" oder „ha" hauchend hervorgebracht. Augenbewegungen frei. — Oberer Fazialis frei. Unterer Fazialis rechts paretisch. Verziehung des Mundwinkels nach links. Kopfbewegungen frei. Linker Arm und Bein frei beweglich. Rechter Arm und Bein total gelähmt. Die Gelenke etwas gespannt. Patellarreflex rechts lebhaft, ebenso Bauchdeckenreflex. Schläft viel, sodaß das Sensorium doch wohl etwas benommen ist. Lumbalpunktion ohne Ergebnis. Gelähmte Extremitäten rechts fühlen sich kalt an. Babinski fehlt beiderseits, sonst Fußsohlenreflexe sehr lebhaft; kein Fußklonus.

Sprache bessert sich rasch, sodaß am 22. Oktober schon der Eigenname, wenn auch mangelhaft, ausgesprochen wird; nur immer noch Neigung zum Stupor, schläft leicht ein. Temperatur anfänglich bis 39°, zuletzt schon mit Schwankungen bis zur Norm.

28. Oktober. Ungleichheit der Pupillen, rechts weiter als links. Beide reagieren. — Fazialislähmung, aber kein Lagophthalmus. — In dem rechten Arm bei passiven Bewegungen leicht Spasmen. Sensibilität intakt.

5. November. Wesentliche Besserung der Sprache; wenngleich z. B. Nata = Papa gesprochen wird. Bleibt auch bei dem kurz vorher ausgesprochenen Wort haften und wendet es als Antwort auf die spätere Frage auf. Totale Unbeweglichkeit der beiden rechten Extremitäten.

12. November. Sprache fast vollkommen wiederhergestellt.

17. November. Der rechte Schenkel wird emporgehoben und im Hüftgelenk flektiert.

So ist dieses Kind also allmählich aus der Sprachstörung wieder herausgekommen, auch der Intellekt ist normal geworden, nur scheint sich des Knaben von Zeit zu Zeit eine gewisse Unruhe zu bemächtigen, sodaß er im Bett, so gut er kann, umherturnt, den Versuch macht aufzustehen, nach verbotenen Dingen zu langen, diese zu zerstören etc. — Das Kind ist noch im Krankenhause, und ich kann jetzt nachträglich erwähnen, daß die Lähmung des Beines allmählich in einzelnen Muskelgruppen sich so weit zurückgebildet hat, daß das Bein beweglich geworden ist, indessen atrophieren insbesondere die Muskeln im Peroneusgebiet, so zwar, daß gleichzeitig jedwede Erregbarkeit faradisch und galvanisch verschwunden bleibt. Der Arm ist noch vollkommen gelähmt. Das Fazialisgebiet ist erregbar und beginnt sich zu bessern.

Man konnte bei der Komplikation mit einem Vitium cordis bei dem Falle anfänglich nicht mit absoluter Sicherheit sagen, ob der Fall wirklich in die Reihe der Poliomyelitisfälle gehört und ob hier nicht vielleicht doch eine Embolie eine Rolle spielt; wenn es gleich nicht wahrscheinlich war, weil die Lähmung sich relativ langsam entwickelt hat; es war kaum anzunehmen, daß eine Embolie so langsam entstehende Erscheinungen zuwege bringt. Der weitere Verlauf lehrt, daß es sich tatsächlich um eine zerebrospinale Myelitisform handelt, die zu den Poliomyelitiserkrankungen gehört, hier nur in hemiplegischer Form mit Beteiligung des Fazialiskerns aufgetreten ist.

M. H.! Lediglich diese Typen der Krankheit wollte ich kurz vorführen und wollte zeigen, daß diese Krankheit auch bei uns, wie sie bereits anderwärts geschildert worden ist, in den mannigfaltigsten Variationen vorkommt, von rein abortiven Formen bis zu schwersten Bulbärlähmungen. Immer wieder müssen wir uns die Frage vorlegen: ob dies, so wie sie eben auftritt, wirklich die früher als Poliomyelitis bezeichnete ist, oder ob wir eine neue Krankheit vor uns haben, die wir erst noch nach allen Richtungen zu studieren haben. Die anatomischen Läsionen der Krankheit sind bisher sehr genau studiert worden, und man hat in der Tat Veränderungen gefunden, die den poliomyelitischen gleichen. Die Krankheit ist also die frühere, längst bekannte. Nur kommt man mit dem Begriff der „spinalen Kinderlähmung" nicht mehr durch. Es sind auch zerebrale Läsionen und spinale, die sich kombinieren und vielfach ineinander übergehen. So kann man auch nicht von rein meningitischen oder bulbären oder spinalen Formen sprechen. Die meningitischen Formen mischen sich mit den anderen, und die Erscheinungen gehen so sehr ineinander über, daß man schwer etwas Bestimmtes über die pathologische Läsion in dem Einzelfalle sagen kann, selbst bei reichhaltigem Material. Darum werden sich auch die besonderen Einteilungen, die neuerdings von den Autoren gemacht werden, nicht aufrecht erhalten lassen.

Dies alles hat mich bewogen, zu einer Anregung Anlaß zu geben. Sollte es nicht zweckmäßig sein, daß wir, ähnlich wie es in manchen Staaten — z. B. ist dies schon in Steiermark geschehen — die Fälle sammeln, um zu einem Ergebnis darüber zu gelangen, was hier vorgehe, insbesondere was ätiologisch dieser furchtbaren Krankheit zugrunde liege; zu entscheiden, ob die Fälle häufiger in der Stadt oder auf dem Lande vorkommen, welche Art Kinder sie besonders befalle etc. etc.? Von Graz wird mitgeteilt, daß in der Umgebung der Stadt eine größere Reihe von Fällen vorgekommen sei als in der Stadt selbst. Dies also der Grund dafür, daß ich mit meiner Anregung in diesem Vereine hervortrete, in eine solche Sammlung einzutreten. Die Mühe wird nicht allzugroß, und wir könnten doch wenigstens für die Provinz Brandenburg klare Verhältnisse schaffen, wenn wir uns in unserer Sammeluntersuchung nicht weiter ausdehnen wollten. Ich will nur daran erinnern, daß seinerzeit die Sammelforschung über Influenza in demselben Verein für innere Medizin sehr schöne Ergebnisse gehabt hat. Möge dieses Mal die Pädiatrische Sektion an die Spitze treten.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge.)

Der Hämoglobin-Nährboden für Cholera nach Esch.

Von Stabsarzt Dr. **Friedrichs** in Metz.

Als erste Maßregel zur Bekämpfung der von Jahr zu Jahr wiederkehrenden, namentlich unsere Ostmark bedrohenden Cholera ist die bakteriologische Untersuchung der choleraverdächtigen Dejekte angeordnet, und für diese gilt zurzeit noch die amtliche Anweisung des Bundesrats vom Jahre 1905 bzw. 1907, nach welcher die Ausstriche des verdächtigen Materials auf Gelatine und alkalischem Fleischwasser-Peptonagar anzulegen sind. Diesen Nährböden haftet jedoch der Mangel an, daß Cholerabazillen auf ihnen nicht elektiv wachsen, daß das Wachstum anderer Bakterien nicht oder nur wenig gehemmt wird, sodaß das Herausfinden einzelner Cholerakolonien oft schwierig ist. Einen erheblichen Fortschritt brachte Dieudonné durch den von ihm angegebenen Blutalkali-Nährboden[1]), auf welchem Cholerabazillen elektiv wachsen, während das Wachstum fast aller Bakterienarten zurückgehalten wird. Ein Nachteil dieses Nährbodens besteht jedoch darin, daß die Platten erst nach 24 Stunden gebrauchsfähig sind, da erst nach dieser Zeit der sich aus dem Blute entwickelnde Ammoniak verschwunden ist. Auch ist frisches Rinderblut zur Bereitung dieses Nährbodens nicht immer und nicht überall sofort zu beschaffen. Diesen Umständen trug Esch Rechnung, als er die angegebenen Mängel unter Ersetzung des Rinderblutes durch Hämoglobin beseitigte.[2]) Da eine Aufnahme des Verfahrens in die amtliche Anleitung zur Choleradiagnose nur empfohlen werden kann, wenn von verschiedenen Seiten eine Bestätigung der Eschschen Resultate erfolgt ist, habe auch ich versucht, eine Nachprüfung und einen Vergleich zwischen den drei Nährböden, dem gewöhnlichen, alkalischen Fleischwasserpeptonagar, dem von Dieudonné angegebenen Rinderblutalkaliagar und der Modifikation dieses Nährbodens nach Esch anzustellen. Ueber Verlauf und Ergebnis dieser Versuche soll im folgenden berichtet werden.

I. Prüfung mit Reinkulturen. Die beiden Blutalkalinährböden ergeben ausgegossen, wenn die Agarschicht dünn ist, hellbraun durchscheinende, in dicker Schicht dunkelbraune, fast schwarze, Licht nicht durchlassende Platten. Bei der Zubereitung des Eschschen Nährbodens empfiehlt sich ein langsames Mischen des Hämoglobins mit der Natronlauge, da sich sonst Klumpen bilden, welche sich wie Pech fest an den Boden und die Wände des Mischgefäßes ansetzen und sich auch bei der Sterilisation im strömenden Wasserdampfe nicht lösen. Die Versuche mit dem Eschschen Nährboden wurden mit den von Esch als die besten Resultate gebenden bezeichneten Mengen (5 g Hämoglobin Merck-Darmstadt in 15 ccm Normalnatronlauge + 15 ccm Aq. dest., davon nach Sterilisation 15 ccm in 85 ccm Neutralagar) angestellt, es war aber bei Gebrauch meist ein kleiner Ueberschuß von ungelöstem Hämoglobin in den letzten zur Verwendung kommenden Mengen des Nährbodens vorhanden, sodaß sich vielleicht ein noch etwas größerer Zusatz von Lösungsflüssigkeit (5 : 20 + 20) empfiehlt.

---

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 50, H. 1.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 12.

Von 18 stündiger Cholerareinkultur wurde eine Oese in 10 ccm Peptonlösung aufgeschwemmt, davon eine Oese in weitere 10 ccm Peptonlösung übertragen und endlich hiervon eine Oese mit Drigalski-Spatel ausgestrichen auf je zwei Platten der nach den angegebenen Vorschriften angefertigten Nährböden. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß die Eschschen Hämoglobinplatten unmittelbar nachdem sie gegossen und erstarrt waren, besät wurden, während die Rinderblutalkaliagarplatten eine halbe Stunde bei 60 ° getrocknet und 24 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden hatten. Nach 24 Stunden zeigten sich auf:

1. Fleischwasserpeptonagar, 1. Platte 51, 2. Platte 34 (also durchschnittlich 42,5 Kolonien), dazu 10 andere Kolonien, wohl Verunreinigung durch Luftkeime.

2. Agar nach Dieudonné, 1. Platte 165, 2. Platte 137 (also durchschnittlich 151 Kolonien), keine Verunreinigung.

3. Agar nach Esch, 1. Platte 133, 2. Platte 108, durchschnittlich 120,5 Kolonien, keine Verunreinigung.

Die Cholerakolonien erscheinen auf den beiden dem Aussehen nach gleichen, braunen Nährböden von Dieudonné und Esch wie rundliche, 1—2 mm im Durchmesser betragende, durchsichtige, wasserhelle Tröpfchen, die unter dem Mikroskop teilweise glatte, meist aber leicht gekerbte Ränder haben. Durchschnittlich waren die Kolonien auf dem Eschschen Nährboden etwas größer als auf dem von Dieudonné, während ihre Zahl etwas geringer war. Es zeigte sich schon bei diesem ersten Versuche die große Ueberlegenheit der beiden neuen Nährböden gegenüber dem bisher gebräuchlichen alkalischen Fleischwasserpeptonagar sowohl in der Zahl der Kolonien (42,5 : 151 bzw. 120,5) als auch in der Zurückhaltung des Wachstums anderer, durch Verunreinigung zugetretener Bakterien.

II. Prüfung mit Stuhlentleerungen. In Ermangelung von Cholerastühlen wurde gewöhnlicher Stuhl, 1 ccm in 40 ccm NaCl-Lösung aufgeschwemmt, benutzt. Da die neuen Nährböden das Wachstum des Bacillus pyocyaneus nicht oder nur wenig hemmen sollen, wurden dem Stuhl solche von vornherein zugesetzt. Es wurden eine Oese 18 stündiger Cholerareinkultur und zwei Oesen Pyocyaneuskultur in 10 ccm Peptonwasser aufgeschwemmt, hiervon eine Oese abermals in 10 ccm Peptonwasser übertragen und letzteres dann mit den 40 ccm verdünntem Stuhl vermischt. Hiervon wurde je eine Oese mit Drigalski-Spatel verrieben auf drei Serien von je drei Platten von gewöhnlichem alkalischen Fleischwasserpeptonagar, Agar nach Dieudonné und solchem nach Esch (letzterer wieder unmittelbar nach dem Erstarren besät). Nach 24 stündigem Aufenthalt im 37 ° Brutschrank zeigte sich folgendes Ergebnis:

1. Gewöhnlicher Fleischwasserpeptonagar: sämtliche drei Platten vollständig überwuchert, sodaß Cholerakolonien nicht zu finden waren.

2. Nährboden nach Dieudonné: die erste Platte enthält 13 leicht erkennbare Cholerakolonien zwischen reichlichen, kleineren Pyocyaneus- und Kokkenkolonien, die weniger zahlreichen Kolonien von Bacterium coli sind gelblich-grau und ebenfalls leicht kenntlich. Die zweite und dritte Platte sind steril geblieben.

3. Nährboden nach Esch: Die erste Platte zeigt 37 sofort erkennbare Cholerakolonien, im übrigen das Wachstum wie unter 2 geschildert. Die zweite und dritte Platte sind ebenfalls steril geblieben.

III. Prüfung mit verschiedenen Cholera- und Vibrionenstämmen. Die sämtlichen fünf verschiedenen Cholerastämme des Instituts zeigten das gleiche Wachstum und Verhalten auf den drei Nährböden. Sodann wurde je ein Stamm von Vibrio Finkler und Vibrio Metschnikoff zum Vergleich herangezogen. Es ergab sich auch hier kein deutlicher Unterschied im Wachstum zwischen Cholera und den verwandten Vibrionen, die auf den braunen Nährböden ebenfalls in der für Cholera charakteristischen Art als wasserhelle, tröpfchenartige Kolonien wuchsen. Wohl schienen die Kolonien dieser Vibrionen durchweg etwas kleiner als die der Cholera, auch zeigte sich der leicht gekerbte Rand im mikroskopischen Bilde etwas seltener, aber ein deutlicher, auffallender Unterschied im Wachstum der Cholera und Vibrionen ergab sich nicht. Zum Vergleich wurde auch ein künstlich mit Typhus- und Kolibazillen versetzter Stuhl ausgesät, sowie ein solcher mit Zusatz von Koli- und Pyocyaneusbazillen. Im ersten Falle wuchsen die Typhusbazillen sehr mangelhaft als ganz feine, durchsichtige, wasserhelle Kolonien, während das Bacterium coli größere, trübe Kolonien bildete, im zweiten Falle konnte, wie schon unter II beobachtet, ein Ueberwuchern des Bacillus pyocyaneus nicht bemerkt werden.

Die Untersuchungen haben unzweideutig die Ueberlegenheit des Blutalkaliagars von Dieudonné und des Hämoglobinagars nach Esch über den gewöhnlichen alkalischen Fleischwasserpeptonagar ergeben, da die ersten beiden die Choleravibrionen elektiv wachsen lassen, während das Wachstum anderer, insbesondere der im Darm hauptsächlich vorkommenden Bakterien zurückgehalten wird. Die Cholerakolonien sind durch ihre Größe, Durchsichtigkeit und Aehnlichkeit mit Wassertröpfchen sehr leicht aus anderen Kolonien herauszufinden. Von den beiden Blutalkali-Nährböden, welche in bezug auf Wachstum und Aussehen der Cholerakolonien sich ungefähr gleichkommen, verdient der Nährboden nach Esch den Vorzug, weil das zu seiner Zubereitung nötige Hämoglobin (Merck-Darmstadt) stets vorrätig gehalten werden kann, auch sehr ausgiebig und deshalb nicht teuer ist. Ein weiterer Vorzug des Nährbodens nach Esch ist der, daß er sofort nach Herstellung (die Herstellungsdauer von 100 ccm Nährboden nimmt höchstens $^{5}/_{4}$ Stunden in Anspruch) und Erstarren der Platten gebrauchsfähig ist, während die Brauchbarkeit des Rinderblutagars erst nach 24—25 Stunden nach der Zubereitung eintritt. Beide Nährböden sind bei Zimmertemperatur gut haltbar; so waren z. B. zwölf Tage im Zimmer aufbewahrte fertige Platten steril und gebrauchsfähig geblieben und würden sich wohl noch länger gehalten haben.

Bezüglich der Ammoniakbildung aus dem Rinderblutalkaliagar von Dieudonné zeigte es sich übrigens, daß nur bei ganz frischer Herstellung des Nährbodens eine Hinderung des Wachstums durch Ammoniakbildung vorhanden ist. Blieb im Kolben der wiedererstarrte Rest des angefertigten Nährbodens — und es wird ja stets eine größere Menge, als auf einmal gebraucht wird, angefertigt werden — stehen, so waren die am nächsten Tage hiervon gegossenen Platten, nachdem sie eine Stunde bei 60° getrocknet waren, gebrauchsfähig und zeigten das gleiche Wachstum wie 24 Stunden alte Platten. Immerhin kann mit dem Eschschen Nährboden die erste Diagnose 24—25 Stunden früher gestellt werden als mit dem Rinderblutalkaliagar, was bei den ersten verdächtigen Fällen doch von allergrößter Wichtigkeit ist.

Schluß. Der Hämoglobinagar nach Esch ist demnach als elektiver Nährboden für Cholera den bisher gebräuchlichen Nährböden bei weitem überlegen.

Aus der Privatklinik von Prof. Dr. H. Strauss in Berlin.

Ueber Syphilis des Magens.

Von San.-Rat Dr. **Siegheim** in Berlin.

Wenn wir die Literatur über die Syphilis des Magendarmkanals durchmustern, so finden wir, daß der Magen im Gegensatz zu den obersten Abschnitten des Verdauungskanals verhältnismäßig selten betroffen ist. Die Syphilis des Magens ist ja allerdings schon seit vielen Jahrzehnten erkannt und beschrieben worden.

Eine der ersten Beobachtungen hierüber, bei der die Diagnose ex juvantibus gestellt wurde, stammt von Andral (1). Dieser Autor hat schon im Jahre 1834 zwei Fälle von luetischen Magenaffektionen beschrieben, von denen der eine eine 29jährige Frau betrifft. Diese hatte ihren Appetit verloren, erbrach öfters und klagte nach der Nahrungsaufnahme über heftige Schmerzen im Scrobiculus cordis. Der Zustand trotzte jeder Behandlung. Als nun die Patientin nach drei Monaten auch über Schluckschmerzen klagte, ergab die diesbezügliche Untersuchung luetische Geschwüre im Rachen, und eine spezifische Behandlung führte bald die Genesung der Kranken herbei.

Einen sicheren Aufschluß über die Häufigkeit der Magensyphilis können nur die pathologischen Anatomen geben.

So finden sich bei Chiari (2), der seiner Arbeit ein Material von 243 Fällen, und zwar 145 von hereditärer und 98 von akquirierter Syphilis zugrunde legt, nur drei Fälle von Magenlues, nämlich je einmal gummöse Magensyphilis bei hereditärer und akquirierter Syphilis, und einmal eine diffuse, mit der größten Wahrscheinlichkeit als Syphilis zu deutende entzündliche Infiltration der Mucosa und Submucosa des Magens bei hereditärer Syphilis. Das ist also, in Prozenten ausgedrückt, in 1,2% des gesamten Materials, in 1,3% der Fälle von hereditärer und in 1,02% der Fälle von erworbener Syphilis.

Auch Stolper (3) meint, daß die Magensyphilis sehr selten vorkomme; er fand bei 25 Fällen von kongenitaler Syphilis bei der Autopsie keinmal den Magen ergriffen, bei 86 Fällen erworbener Lues einmal Gummata, achtmal Narben. Klebs (4) fand bei der Autopsie eines Mannes, dessen Haut zahlreiche Geschwüre und Ulzerationen aufwies, ein syphilitisches Geschwür des Magens, frische Rachengeschwüre, Syphilome der Lunge und Leber und zerfallene Gummigeschwüre im Darm. Sehr lehrreich sind auch vier von Birch-Hirschfeld (5) veröffentlichte Fälle. Der eine betraf ein neugeborenes Kind mit Hautsyphilis, Gummiknoten in der Leber und den Lungen und einer gummösen Platte in der Pars pylorica ventriculi.

Der 2. Fall betrifft eine 45jährige Frau, die sechs Jahre zuvor syphilitisch infiziert worden war und seit vier Jahren an Magenbeschwerden gelitten hatte. Bei der Autopsie fand sich neben einem faustgroßen Gummiknoten des linken Leberlappens in der vorderen Wand der Pars pylorica ventriculi eine ovale, 8 cm lange, gelbliche Platte mit leichter Ulzeration, deren Grund und Ränder aus festem, narbenähnlichem Gewebe bestanden, welches die Mucosa und Submucosa substituierte und verdickte, zum Teil obliterierte Blutgefäße enthielt. — Der 3. Fall betrifft einen Mann mit gummösen Geschwulstbildungen in zahlreichen Lymphdrüsen und gummösen Platten im Jejunum. Es fand sich bei der Autopsie ferner an der Kardia ein Geschwür mit derben gummösen Rändern und gereinigtem Grunde. — Der 4. Fall betrifft einen 35jährigen, seit vier Jahren syphilitischen Mann. Bei der Autopsie fand sich eine gummöse Infiltration der Bronchialdrüsen und hinteren Mediastinaldrüsen, strahlige Narben in der Leber, gummöse Plaques im oberen Dünndarm und ein durch seine gummösen Ränder wohl charakterisiertes syphilitisches Geschwür des Oesophagus, welches auf den Magen übergegriffen hatte. Weitere Veröffentlichungen pathologischer Anatomen stammen von Galliard (6), welcher 16 Beobachtungen, darunter fünf nur klinische und drei anatomisch unsichere beschreibt. Oberndorfer (7) stellt 15 Fälle zusammen, Trinkler (8) 18 und Barbier (9) beschreibt 116 Fälle, von denen aber nur 56 durch die Autopsie bestätigt wurden, während es sich bei den übrigen um klinische Beobachtungen handelt.

Wenden wir uns nun zur **pathologischen Anatomie** der Magensyphilis, so unterscheiden wir nach Einhorn (10) drei Gruppen: 1. das Magengeschwür, 2. die Magengeschwulst und 3. die Pylorusstenose. Wir werden später sehen, daß es außerdem noch eine vierte Form in Gestalt einer syphilitischen Neubildung des Magens gibt, welche, von dem Gummiknoten unterschieden, zuerst eine hyperplastische zellige Infiltration darstellt und dann in fibröser Induration endigt. Was zunächst die Gummata anlangt, so sind diese in einer ganzen Reihe von Fällen von hereditärer und erworbener Syphilis studiert und beschrieben worden; sie treten als Manifestationen der Spätsyphilis entweder solitär oder noch häufiger multipel auf, und es können bei demselben Falle die drei bekannten Stadien der gummösen Infiltration, der Ulzeration und der Vernarbung gefunden werden; sie kommen an verschiedenen Stellen des Magens vor.

So fand Cornil (11) drei Gummata in der Nähe des Pylorus, die Schleimhaut über ihnen adhärent, aber verdünnt; es bestand Verdickung und Induration des submukösen Gewebes, Hypertrophie der Muscularis und Stenose des Pylorus; in der Mucosa saß eine derbe, weißlich strahlende Narbe. Chiari (2) fand in einem Fall hereditärer Lues fünf Herde, von denen drei nebeneinander in der Mitte der großen Kurvatur, die beiden anderen im Fundus ihren Sitz hatten. Bei einem anderen Fall erworbener Syphilis fand er einen großen Substanzverlust in der hinteren Wand, ein Infiltrat in der vorderen Wand, zwei in der großen Kurvatur und drei im Fundus. Die Größe und Form der Gummata ist ganz verschieden und schwankt von kleinen Knötchen bis zu größeren, häufig rundlichen oder ovalen Erhebungen von einem bis mehreren Zentimetern Durchmesser. Chiari schildert sie bei einem seiner Fälle als Verdickungen in der Submucosa und in der Mucosa, welche polsterartig gegen die Höhle des Magens vorsprangen, von weißlicher Farbe und derber Konsistenz, zum Teil allmählich in der Nachbarschaft auslaufend; andere zeigten unregelmäßig zackig verlaufende, aber scharf markierte Begrenzung. Nach Chiari entwickelt sich das gummöse Gewebe in der Submucosa und ergreift von dieser ausgehend die übrigen Magenwandschichten. Die histologische Untersuchung der Gummata bietet überall ein großzelliges Granulationsgewebe mit der charakteristischen Anordnung um die Gefäße. Nach der Beschreibung von Chiari bestand in einem seiner Fälle das Infiltrat aus einem von großen epitheloiden, rundlichen und spindelförmigen Zellen gebildeten Gewebe, welches am dichtesten in konzentrischer Lage um die Blutgefäße angeordnet war und an dessen Bildung sich auch die äußeren Wandschichten der Blutgefäße, namentlich der kleineren Arterien lebhaft beteiligten, während die Endothelien keine deutliche Wucherung erkennen ließen. Diese gummösen Neubildungen liefen allmählich in das benachbarte gesunde Gewebe aus und waren stellenweise von einer schmalen Zone leukozytärer Infiltration umgeben. In der Mucosa waren die Drüsen durch das gummöse Gewebe auseinander geworfen und zur Atrophie gebracht. Auch Oberndorfer (7) betont die konzentrische Lagerung der gewucherten Zellen um die Gefäße und Drüsenschläuche, ebenso hebt Stolper (3) „die den syphilitischen Neubildungen ganz besonders eigene Anordnung der zelligen Infiltration um die Blutgefäße“ hervor. Von nur klinisch diagnostiziertem Magengumma werden von Einhorn (10) drei Fälle sehr anschaulich beschrieben, von denen ich nur folgenden erwähnen möchte:

Er betrifft einen 42jährigen Mann. Dieser hatte zwölf Jahre zuvor Syphilis, klagte seit sieben Jahren über Verdauungsstörungen, hatte acht Pfund an Gewicht verloren. Die Untersuchung ergab im Epigastrium zwei Finger unterhalb des Processus ensiformis eine deutliche Resistenz mit höckriger Oberfläche. Der Magen liegt direkt darunter und erstreckt sich nach unten einen Fingerbreit bis unter den Nabel. Die Untersuchung des Mageninhalts eine Stunde nach Ewalds Probefrühstück ergibt: HCl +, Acidität = 40, keine Speisereste vom Tage zuvor. Während verschiedene Kliniker und Chirurgen in diesem Falle die Diagnose auf Magenkrebs gestellt und zur Operation geraten hatten, neigte Einhorn (12) mit Rücksicht auf die lange Dauer der Krankheit, den geringen Gewichtsverlust, das Vorhandensein freier HCl und Fehlen jeglicher Speisereste vom Tage zuvor im Magen, besonders aber auch mit Rücksicht auf die Anamnese mehr zur Annahme eines Magengummas. Patient wurde mit JNa innerlich und Hg-Einreibungen behandelt, worauf sich sein Zustand sehr schnell besserte. Die Geschwulst nahm immer mehr ab und war nach sechs Wochen vollständig verschwunden. Zugleich nahm Patient an Gewicht zu, war nach drei Monaten frei von allen Verdauungsbeschwerden und ist seitdem gesund geblieben.

Die zweite Manifestation der Magensyphilis wird durch das Magengeschwür repräsentiert, und es finden sich auch von dieser Erscheinungsform eine ganze Reihe von Fällen in der Literatur veröffentlicht, die zum Teil durch die Autopsie bestätigt worden sind, zum Teil sich als klinische Beobachtungen darstellen. Ein solches Magengeschwür kann nun einmal, wie besonders Chiari hervorhebt, aus einem Gummiknoten entstehen, welcher, sei es durch Aufhebung der Ernährung infolge Endarteriitis obliterans oder infolge Verdauung durch den Magensaft zerfällt und so in das zweite Stadium, das der syphilitischen Ulzeration, übergeht.

Dieser Entstehungsmodus wird von einer ganzen Reihe von Autoren hervorgehoben und bestätigt, z. B. von Mracek (13): „Als direkte Produkte der Syphilis kommen am Magen Geschwüre aus gummösen Infiltrationen der Submucosa vor, sie wurden durch Autopsie vielfach bestätigt. Sie treten zumeist in der Gegend des Pylorus und der kleinen Kurvatur, aber auch an der Kardia auf; die Infiltrate entwickeln sich in der Submucosa und breiten sich sowohl gegen die Mucosa als auch gegen die Serosa der Magenwandung aus.“ Auch Payr (14) betont, daß die gummösen Infiltrationen meist zu Geschwürsbildungen führen; die daraus entstehenden Geschwüre besitzen nicht selten die Neigung, sich ringförmig zu gestalten.

Zugleich mit dieser Tendenz zum Zerfall ist aber eine ebenso deutlich bemerkbare zur Vernarbung vorhanden, und es können solche Vernarbungsprozesse bei einer gewissen Lokalisation zur Stenosenbildung führen. Die Zahl, die Größe und der Sitz dieser Geschwüre ist verschieden, ihre Form oval und rund. Auch bezüglich ihrer Tiefe können bei demselben Falle große Verschiedenheiten bestehen [E. Fränkel (15)]. Meistens erstreckt sich die Nekrose des Gummiknotens auf die oberflächlichen Zellschichten der Mucosa, in anderen Fällen geht die Zerstörung in die Tiefe. Die mikroskopische Untersuchung dieser Fälle ergibt nach der Schilderung der Autoren wieder die charakteristische Beteiligung der Gefäße, die kleinzellige Infiltration um diese, die Verdickung bis zur vollständigen Obliteration. Nach E. Fränkel zeigt sich die Veränderung als einfache obliterierende Endarteriitis und bei Venen als produktive, allein oder in Gemeinschaft mit gummöser Infiltration der Venenwand auftretende Endophlebitis.

Außer dem gummösen Magengeschwür kommt nun zweitens das runde Magengeschwür als Ausdruck der tertiären Syphilis vor, dessen pathogenetischer Ursprung in einer syphilitischen Endarteriitis zu suchen ist. Diese Magengeschwüre tragen in anatomischer wie klinischer Hinsicht die Charaktere des einfachen runden Magengeschwürs, und es sind bei ihnen wie bei jenen sowohl schwere Blutungen wie Perforationen beobachtet worden. Es liegen eine ganze Reihe derartiger Beobachtungen in der Literatur vor.

So hat Flexner (16) einen durch die Sektion bestätigten Fall beschrieben, in dem es sich um ein luetisches Magengeschwür mit Perforation handelte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß einzelne Stellen durch Zellinfiltration der Submucosa erheblich verdickt waren. Innerhalb der bedeutenden Zellhaufen fanden sich Zellen von Nekrose, andere Stellen der Submucosa waren von dichtem Gewebe durchzogen. Andere Fälle werden von **Luxenburg** und **Zawatzki** (17), **Buday** (18), **Stolper** (3) und **Mackay** (19) veröffentlicht.

In **Budays** Fall wurde 14 Tage vor der Krankenhausaufnahme blutiger Stuhl konstatiert und wegen eines Tumors in der Nabelgegend eine Laparotomie ausgeführt, nach welcher alsbald der Tod erfolgte. Die Obduktion ergab: Gummen der Mesenterial-Lymphknoten, gummöse Geschwüre des Dünndarms, des Magens, des Zungengrundes, der Leber und der Nieren. Im Magen fanden sich zwei kreisrunde Geschwüre von Zehnpfennigstückgröße nächst der großen Kurvatur und ein bohnengroßes Geschwür in der Nähe des Pylorus.

Mackay beschreibt einen Fall von Ulcus mit Magenblutung bei einem hereditär belasteten jungen Mann, bei dem Hg und JK Heilung brachten. Ein ähnlicher Fall, welcher alle Symptome des klassischen runden Magengeschwürs darbot, wird von **Dieulafoy** (20) beschrieben. Der betreffende Patient hatte 1½ Jahr vor seiner Magenerkrankung Syphilis akquiriert und wurde, nachdem er 1½ Jahr mit den üblichen Mitteln erfolglos behandelt worden war, durch eine Injektionskur mit Hg bijod. schnell geheilt.

Endlich finden sich noch in der Literatur zwei Fälle von **Einhorn** (10) beschrieben, von denen ich nur folgenden erwähnen möchte:

33jährige Frau, welche sieben Jahre zuvor Syphilis erworben hatte. Nachdem sie nach einer heftigen Magenblufung eine strenge Ulkuskur durchgemacht hatte, erschien sie zunächst geheilt. Ende Juli 1899 trat eine zweite, sehr starke Magenblutung auf, auch wurde Blut durch den Stuhlgang entleert. Die von **Einhorn** eingeleitete und sechs Wochen lang streng durchgeführte übliche Ulkuskur hatte aber diesmal nur geringen Erfolg, sodaß sich **Einhorn** nunmehr mit Rücksicht auf die Anamnese veranlaßt sah, JNa in steigenden Dosen zu verordnen. Schon nach einigen Tagen wurden die Schmerzen geringer, nach ferneren drei Wochen war die Patientin vollständig schmerzfrei, sie konnte gewöhnliche Kost ohne Beschwerden vertragen, nahm an Gewicht zu und blieb seitdem gesund.

Wenden wir uns nun zur Beschreibung der dritten Gruppe tertiär-syphilitischer Erkrankungen des Magens, so wird diese durch die luetische Pylorusstenose dargestellt. Es kann sich dabei entweder um einen Gummiknoten im ersten Stadium oder um ein ulzeriertes und zur Vernarbung gelangtes Gumma, oder schließlich um eine chronisch-hypertrophische Gastritis handeln. Alle diese Entstehungsmöglichkeiten der luetischen Pylorusstenose werden durch die in der Literatur veröffentlichten Fälle, die sich teils als klinische Beobachtungen darstellen, teils auch zur Obduktion gelangten, trefflich illustriert.

So finden sich bei **Einhorn** (10) folgende zwei Fälle:

Fall 1. 37jähriger Patient, 1890 Lues, gründliche, mehrere Monate dauernde antiluetische Behandlung, 1894 schwere dyspeptische Erscheinungen, Erbrechen und heftige Schmerzen nach dem Essen. 1899 erhebliche Verschlimmerung des Zustandes, Schmerzen viel heftiger, Erbrechen hartnäckiger. Patient lebt nur noch von flüssiger Nahrung und muß sich den Magen täglich zwei- bis dreimal auspumpen, weil sonst die Schmerzen unerträglich sind. 30 Pfund Gewichtsverlust. Die Untersuchung ergab folgendes: Bei der Inspektion des Abdomens bemerkt man eine Auftreibung der linken unteren Bauchhälfte, ab und zu auch von links nach rechts sich bewegende hüglige Hervorragungen. Bei der Palpation findet man eine ovale, über taubeneigroße Geschwulst unter dem rechten Rippenrand in der Mamillarlinie, welche den Pylorus zu betreffen scheint. Der Magen reicht bis zur Symphyse, ist also stark dilatiert. Dies läßt sich außerdem durch das Klatschgeräusch wie auch durch die Durchleuchtung des Magens feststellen. Die Ausheberung des Magens im nüchternen Zustand, nachdem Patient am Abend vorher einen Teller Milchreis und Cakes gegessen hatte, ergibt einen Rückstand von 300 ccm Speisebrei mit unverdauten Reiskörnern und Brotpartikelchen, freie HCl, Azidität = 90. Als nun bei absolut flüssiger Kost und Gebrauch von Resorzin und Wismut in einer 14tägigen Beobachtung die Geschwulst unverändert blieb, stellte **Einhorn** die Diagnose auf eine gutartige Stenose des Pylorus luetischer Natur und verordnete JNa. Unter dieser Behandlung hatte sich die Geschwulst schon nach 14 Tagen erheblich verkleinert, die Schmerzen waren beinahe ganz verschwunden, das Erbrechen trat nicht mehr auf. Da jetzt der Magen nüchtern leer gefunden wurde, erhielt der Patient neben der flüssigen auch breiige Kost und weiter JNa. Nach Verlauf eines weiteren Monats konnte die Geschwulst nicht mehr gefühlt werden, Patient konnte auch bald feste Nahrung ohne Beschwerden vertragen und nahm im Verlauf von vier Monaten 20 Pfund an Gewicht zu.

Fall 2 betrifft einen 38jährigen Mann, der 18 Jahre vorher einen Schanker gehabt hatte. 1896 Magenschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, welche Symptome nach drei Monaten wieder verschwanden. August 1898 lanzinierende Magenschmerzen, 30 Pfund Gewichtsverlust. März 1899 ergab die Untersuchung: Blaß aussehender Patient, Herz und Lungen normal, Leber erheblich vergrößert, reicht beinahe bis Handbreit unter den rechten Rippenrand, ist glatt und druckempfindlich; Magengegend ebenfalls druckempfindlich; die große Kurvatur liegt etwas oberhalb des Nabels. Die Untersuchung des Magens eine Stunde nach **Ewalds** Probefrühstück ergibt: HCl positiv, Azidität = 80. Der ausgeheberte Inhalt beträgt 200 ccm, besteht aus Flüssigkeit, feinen Brotpartikelchen und Fett, das auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Bei streng flüssiger Kost sowie Ordination von Resorzin und Wismut trat zwar eine geringe Besserung ein, jedoch war der Magen im nüchternen Zustand nie leer, sondern enthielt immer reichliche Menge Magensaft mit etwas Milch und Fett vermischt. Nachdem so in einer dreiwöchigen Behandlung die Stenoseerscheinungen seitens des Pylorus unverändert geblieben, gab **Einhorn** mit Rücksicht auf die Anamnese und die bestehende Leberschwellung JK. Dabei wurden die Rückstände im nüchternen Magen immer geringer, von Mitte April an war der Magen auch bei festerer Kost nüchtern stets leer. Patient hatte keine Schmerzen mehr, konnte mannigfache Kost genießen und nahm an Gewicht erheblich zu; die Leberschwellung nahm ab, Patient blieb seitdem völlig gesund. **Parker** (21) veröffentlicht den Fall eines 48jährigen Mannes, bei dem wegen Erscheinungen von Pylorusstenose die Resektion gemacht wurde, die einen harten Tumor der hinteren Magenwand in der Nähe des Pylorus ergab. Die genaue histologische Untersuchung der Geschwulst ergab ihre luetische Natur.

Wie wir nun oben schon auseinandergesetzt haben, besitzt die gummöse Infiltration die Neigung, geschwürig zu zerfallen und zu vernarben. Wenn sich solche Vernarbungsprozesse in der Gegend des Pylorus abspielen, so kommt es ebenfalls zur Pylorusstenose. Derselbe Vorgang kann sich unter den gleichen Verhältnissen auch an die Vernarbung des vaskulären luetischen Magengeschwürs anschließen. Wenn wir somit die zweite Möglichkeit geschildert haben, aus der heraus die tertiäre Syphilis zur Stenosenbildung am Pylorus führen kann, so erübrigt es noch, drittens der schon oben erwähnten syphilitischen Neubildung des Magens zu gedenken, welche, von dem Gumma verschieden, zuerst eine hyperplastische zellige Infiltration darstellt, sich dann zu Bindegewebe organisiert und in fibröse Induration ausläuft.

Ein solcher Fall chronisch-hypertrophischer Gastritis syphilitischen Ursprungs mit Pylorusstenose wird von **Hemmeter** und **Stokes** (22) beschrieben. Er betrifft einen 24jährigen Mann, der zwei Jahre vor der Aufnahme eine syphilitische Infektion durchgemacht hatte. Die Magenuntersuchung ergab das Fehlen von HCl und Pepsin sowie eine erhebliche Verkleinerung des Magens; die mikroskopische Untersuchung eines bei einer Magenausheberung gewonnenen kleinen Stückchens Magenschleimhaut das vollständige Fehlen von peptischen Drüsenzellen, dagegen eine diffuse, klein gerundete Zelleninfiltration. Patient wurde einer **Heinecke-Mikulicz**schen Operation unterworfen, starb aber einige Tage später an einer Allgemeininfektion, die von einem Abszeß am Unterkiefer ausgegangen war. Bei der Sektion zeigte sich die Magenwand besonders in der Gegend des Pylorus stark verdickt, die Pylorusöffnung bis auf Bleistiftdicke verengt. Die histologische Untersuchung ergab nach Ansicht der Autoren mit Sicherheit die syphilitische Natur der Magenveränderung. Es fand sich nämlich in allen Schichten, besonders aber in der Submucosa, eine Infiltration mit lymphoiden und epitheloiden Zellen, deren Neigung, die Blutgefäße zu umringen, ausgesprochen war; ferner Intimawucherung der Arterien und Venen bis zur Obliteration sowie zirkumskripte Nekrosen im Zentrum einiger Zellhaufen. Eine ähnliche Beobachtung stammt von **Johannes Müller** (23), und auch in den von **Gross** (24) veröffentlichten zwei Fällen, die beide von **Riedel** operiert wurden und zur Sektion kamen, fanden sich ähnliche Verhältnisse. Hier bestanden ziemlich lange fibröshyperplastische Strikturen am Pylorus, in denen das Auffallende die Integrität der Mucosa war. Diese nicht durch Geschwürsbildung bedingten fibrösen Strikturen, welche von einer nur in der Submucosa bestehenden entzündlichen Bindegewebsneubildung ausgehen, finden sich bekanntlich auch am Darm und sind hier zuerst von **Senn** (25) beschrieben, ihre histologischen Veränderungen besonders von **Rieder** (26) und **Schuchardt** (27) studiert worden. Sie entstehen besonders an exponierten Stellen, also am Pylorus, am Coecum, den Flexuren des Dickdarms, am Sigma und im Rectum.

Fassen wir die eben geschilderten Verhältnisse zusammen, so sind, wie **Payr** mit Recht hervorhebt, zwei Formen der syphilitischen Pylorusstenose zu unterscheiden: 1. die durch Verheilung spezifischer Ulzera oder fibrös-hyperplastischer Vorgänge in der Submucosa und Muscularis entstandenen Strikturen, welche einen bleibenden Zustand darstellen, 2. durch gummöse Infiltration bedingte Lumensverengerungen, welche natürlich sekundär ebenfalls zu den oben genannten Formen führen können, an sich aber einen rückbildungsfähigen

Zustand darstellen. Es sind das die Formen, welche die bisweilen brillanten Erfolge antiluetischer Behandlung erklären. Auch in dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Fall hat eine solche Stenose bestanden.

Bei der Besprechung der **Diagnose** und Differentialdiagnose der tertiären Magensyphilis muß der Satz vorangeschickt werden, daß wir kein für die Diagnose dieser Erkrankung charakteristisches Symptom besitzen. Zunächst bieten die subjektiven Symptome keinerlei Anhaltspunkte dar. Nach Rosanow (28) soll zwar das nächtliche Auftreten von Gastralgien charakteristisch für die ulzeröse Magensyphilis sein, doch ist dem entgegenzuhalten, daß diese nächtlichen Schmerzen auch bei gewöhnlichem Ulcus rotundum vorkommen. Die Palpation läßt uns vollständig im Stich; denn wenn selbst ein Tumor gefühlt werden kann, so kann dieser alle charakteristischen Merkmale einer malignen Neubildung darbieten und, wie aus den oben erwähnten Fällen hervorgeht, sehr leicht zu einer Fehldiagnose führen. Ebenso kann die Magenblutung nicht zur Klärung der Diagnose herangezogen werden; sie ist einmal für das Ulcus syphiliticum rotundum nicht charakteristisch, außerdem, wie Zeissl (29) hervorhebt, auch bei Syphilitischen beobachtet worden, die an Syphilis der Leber oder des Pankreas oder der Milz, d. h. Erkrankungen, die mit einer Stauung im Gebiet des Pfortaderkreislaufes verbunden sind, litten.

Was schließlich den Magenchemismus betrifft, dessen Prüfung uns für die Diagnose anderer Magenerkrankungen wertvolle Fingerzeige gibt, so läßt uns dieser bei der in Rede stehenden Erkrankung vollständig im Stich, weil die Befunde absolut wechselnde sind.

So wurde bei Ulcus syphiliticum z. B. von E. Fränkel, Luxemburg und Zawadzki und Langovoi (30) das Fehlen freier Salzsäure konstatiert, wogegen sich in dem von Lenzmann (31) beobachteten Falle Hyperazidität fand. Ebenso sind die Befunde beim Magengumma wechselnd. So fand sich z. B. in dem einen der von Einhorn zitierten Fälle keine HCl, in dem anderen war HCl plus. Auch bei der Pylorusstenose sind die Verhältnisse nicht eindeutig. In den beiden von Einhorn veröffentlichten Fällen dieser Art fand sich freie Salzsäure, in dem Falle von Hemeter und Stokes wird das Fehlen freier und gebundener HCl betont. Gross fand in dem einen seiner Fälle keine Salzsäure, während sie in den anderen vorhanden war. Hayem (32) betont in dem von ihm veröffentlichten Falle, daß die Untersuchung des Magensaftes eine große Achnlichkeit mit dem Befund bei Karzinom darbot, nur daß die Milchsäure fehlte. Eine noch größere Aehnlichkeit bot der von mir beobachtete Fall dar, in welchem die Salzsäure fehlte, Milchsäure aber vorhanden war.

So wird unsere Diagnose immer nur den Wert einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose beanspruchen und sehr oft nur ex juvantibus gestellt werden können.

Die **Prognose** der tertiären Magensyphilis steht und fällt mit der rechtzeitig gestellten Diagnose. Gewiß handelt es sich bei den beschriebenen Magenaffektionen der tertiären Periode um schwere Folgen der konstitutionellen Syphilis, die, wenn sie nicht rechtzeitig zur Behandlung gelangen, zu den unheilvollsten Komplikationen und zum Tode führen können. Hierbei konkurrieren die Hämorrhagie mit der Perforation, die narbige Stenose mit der Atrophie der Magenschleimhaut, die amyloide Degeneration mit schwerster Kachexie. Auch wird selbstverständlich die Prognose dann eine Trübung erfahren, wenn es sich schon um irreparable Veränderungen (Stenosen des Pylorus, welche durch verheilte Ulzera oder durch die fibrös hyperplastische Form der Syphilis entstanden sind) im Magen handelt, welche mehr oder weniger schwere chirurgische Eingriffe erfordern. Aber vergessen wir doch auch nicht, daß auch die tertiär syphilitischen Magenaffektionen, falls sie nur rechtzeitig erkannt und sachgemäß behandelt werden, einen durchaus rückbildungsfähigen Zustand darstellen.

Ueber die **Behandlung** kann ich mich ganz kurz fassen. Sie wird neben der innerlichen oder rektalen Anwendung der Jodpräparate in einer energischen Hg-Einreibungs- oder Spritzkur (Ol. cin.) zu bestehen haben. Diese kombinierte Behandlung sollte ununterbrochen drei Monate lang fortgesetzt und die Jodpräparate noch zwei bis drei Monate weiter gereicht werden (Einhorn). Es bedarf keiner besonderen Hervorhebung, daß die Diät sehr nahrhaft, leicht verdaulich und der betreffenden Erkrankungsform angepaßt sein muß (Geschwür, Stenose, Magenerweiterung). Noch ein Wort über die chirurgische Behandlung. Natürlich wäre es als ein idealer Zustand zu betrachten, wenn die gereifte ärztliche Erkenntnis es nie dahin kommen lassen würde, daß sich eine chirurgische Intervention als notwendig erweist. Aber von diesem idealen Zustand sind wir noch weit entfernt.

Es finden sich in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen veröffentlicht, die nach unzureichend gestellter Diagnose zur Operation kamen. Brunner (33) hat sie in seiner Monographie bis zum Jahre 1907 zusammengestellt. Es handelt sich um vier Resektionen, fünf Gastroenterostomien, eine Pyloroplastik, zwei Probelaparotomien, eine Fisteloperation (Magenbauchwandfistel).

Diese Zahlen sprechen eine beredte Sprache, und es ist nur zu wünschen, daß in Zukunft bei der Besprechung der tertiären Magensyphilis die chirurgische Behandlung nur noch als historische Reminiszenz erwähnt wird.

Ich bin nun in der Lage, die Kasuistik der Magensyphilis um einen Fall zu bereichern, den ich im vorigen Winter in Gemeinschaft mit Prof. Strauss beobachten konnte und der in mehrfacher Beziehung sehr interessant erscheint.

Es handelt sich um einen 39jährigen Patienten, der sich im Jahre 1893 luetisch infizierte und im Laufe der folgenden Jahre eine große Anzahl Kuren durchmachte. Ich hebe aus seiner Anamnese folgende Daten hervor: 1893: zwei Schmierkuren, eine Spritzkur und JK. 1894: Wegen Dolores osteocopi eine Schmierkur und JK. Oktober 1894: Rechtseitige Hemiplegie. Sommer 1895: Schmierkur in Bad Tölz. In demselben Sommer dreimal epileptiforme Anfälle, Kur mit Sarsaparilla. 1896: Spritzkur und JK. 1906: Vor der Eheschließung prophylaktisch eine Spritzkur.

Seine Beschwerden begannen im Herbst 1908 und Januar 1909 mit je einem kopiösen Erbrechen. Ostern 1909 klagte er über Druckgefühl in der Magengegend, das sich jedesmal an die Nahrungsaufnahme anschloß. Allmähliche Gewichtsabnahme. Nachdem während einer Gebirgsreise im Sommer 1909 in seinem Zustand eine deutliche Besserung eingetreten war, nahmen die Beschwerden im August 1909 wieder zu. Es stellte sich wieder Magendruck nach dem Essen ein, das Gewicht erfuhr eine weitere Abnahme. Auch ein mehrwöchiger Aufenthalt in einem Sanatorium brachte bei Innehaltung einer blanden Diät nur eine vorübergehende Besserung. Patient bekam fast jeden zweiten Tag Erbrechen, klagte über Stuhlverstopfung und nahm rapide ab.

Bei der zu dieser Zeit vorgenommenen Magenuntersuchung — die diesbezüglichen Notizen verdanke ich der liebenswürdigen Güte des Herrn Dr. Cohn (Kattowitz) — fand sich eine Ausdehnung des Magens bis einen Querfingerbreit über den Nabel. Die Ausheberung des Magens im nüchternen Zustand ergab 150 ccm einer breiigen, mit Speiseresten durchsetzten Flüssigkeit (Korinthenreste vom Abend vorher deutlich sichtbar), Reaktion sauer, HCl —, Milchsäure +, mikroskopisch fanden sich: viel Fettropfen, Hefe zum Teil in Sprossung, lange Bazillen, vereinzelte Sarzine, zahlreich erhaltene Muskelfasern. Am 8. Oktober 1909 betrug der ausgeheberte Mageninhalt eine Stunde nach Ewalds Probefrühstück 100 ccm; HCl —, Milchsäure +. Die unter den nötigen Kautelen angestellte Untersuchung des Stuhls ergab Spuren von Blut. Patient ließ sich nun Ende Oktober 1909 in die Klinik von Prof. Strauss aufnehmen, und letzterer stellte folgenden Status fest:

Abgemagerter, schwer kachektisch aussehender Mann, Untersuchung der Thoraxorgane ergibt normale Verhältnisse. Bei der Magenuntersuchung fühlt man eine undeutliche Resistenz in der Pylorusgegend, bei Beklopfen der Magengegend zeigt sich eine undeutliche peristaltische Welle; die Ausheberung des Magens im nüchternen Zustand ergibt einen Rückstand von 250 ccm eines mäßig gut verdauten Speisebreies. HCl —, Milchsäure +. Nach Probefrühstück ist die freie HCl = O, Milchsäure +. Gesamtazidität = 49. Bei fleischfreier Diät Aloinprobe stets negativ. Per rectum nichts Abnormes. Die Röntgendurchleuchtung ergibt eine Pylorusstenose mit starker peristaltischer Aktion der Antrumpartien. Bei dieser Sachlage und bei weiterer Erwägung des Umstandes, daß Patient, aus einer Karzinomfamilie stammend, hereditär schwer belastet war, erschien die Diagnose Carcinoma ventriculi sehr wahrscheinlich. Die luetische Vergangenheit erschien uns bei diesem traurigen Status nur als ein schwacher Hoffnungsschimmer, und wir rieten dem Kranken, der über die Natur seines Leidens ziemlich unterrichtet war, eigentlich nur, um ihm nicht jede Hoffnung auf eine prognostisch günstigere Magenerkrankung zu rauben, die Wassermannsche Reaktion anstellen zu lassen. Als diese aber nun stark positiv ausfiel, erschien die anfänglich absolut ungünstige Prognose doch nicht gerechtfertigt und die schon in Erwägung gezogene Probelaparotomie zum mindesten verfrüht. Es war nach diesem stark positiven Ausfall wenigstens die Möglichkeit vorhanden, daß es sich um eine Lues handeln könne, und damit die Richtschnur für unser therapeutisches Handeln gegeben. Um aus diesem Dilemma herauszukommen, fand auf meinen Vorschlag eine Beratung zwischen Prof. **Israel**, Prof. **Strauss**, San.-Rat O. **Rosenthal** und mir statt. Wir einigten uns schließlich dahin, zunächst einmal eine spezifische Behandlung einzuleiten, verhehlten uns aber keinen Augenblick, daß beim Versagen derselben der chirurgische Eingriff sofort zu folgen hätte.

Es war nun klar, daß ein eventueller Erfolg der spezifischen Behandlung nur von einem schnell und absolut sicher wirkenden Hg-Präparat zu erwarten war. Als solches schlug San.-Rat **Rosenthal** das Ol. ciner. vor. Die weitere Behandlung gestaltete sich so, daß neben einer angepaßten, sehr kalorienreichen Diät eine Injektionskur mit Ol. ciner. vorgenommen wurde, die Herr San.-Rat **Rosenthal** persönlich leitete. Patient bekam jede Woche eine Spritze Ol. ciner., außerdem anfänglich täglich zweimal je 1,0 JK in 100 g Milch als Klysma. Da sich aber bald die Erscheinungen von Jodismus bemerkbar machten, wurde das JK weggelassen, wie auch die von Prof. **Strauss** verordneten Tropfklystiere einer physiologischen ClNa-Lösung auf die Dauer nicht vertragen wurden und deshalb wieder ausgesetzt werden mußten. Es war nun sehr interessant und für alle Beteiligten höchst erfreulich zu beobachten, wie unter dem Einfluß der Hg-Behandlung sich sowohl das subjektive wie auch objektive Befinden von Woche zu Woche besserte und wie aus einem Schwerkranken und als hoffnungslos fast schon Aufgegebenen im Laufe der Zeit wieder ein blühender und frischer Mensch wurde! Das qualvolle Erbrechen trat am 18. November 1909 zum letzten Male auf, die absolute Appetitlosigkeit machte einem regen Hungergefühl Platz, und die Kalorienzahl der genossenen Speisen schwankte von 2755 bis 5202 Kalorien pro Tag. Das Körpergewicht stieg von Woche zu Woche, von 51,400 Ende Oktober 1909 bis 64,650 Ende März 1910. Sehr interessant gestaltete sich weiter der Chemismus des Magens: So fanden sich Anfang Januar 1910 im nüchternen Magen nur noch 20 ccm dickschleimiger Flüssigkeit, HCl — Milchsäure noch angedeutet. Im Spülwasser Korinthenreste, ferner Stückchen unverdauten Hühnereiweißes vom Tage vorher. Der Magen reicht bis Nabelhöhe nach rechts 12 cm vom Nabel. Anfang Februar 1910 fand sich im nüchternen Magen 5 ccm dickschleimiger Flüssigkeit mit Speiseresten, HCl —, Milchsäure in Spuren, mikroskopisch Fettropfen, Amylumgerüste, wenig Hefe, einzelne längere Bazillen. Ende März 1910 ist der nüchterne Magen ganz leer. Durch Ausspülungen werden nur einige Schleimflöckchen entleert. HCl —, Milchsäure —, Reaktion neutral.

Anfang Juni 1910 ergibt die Magenuntersuchung: 20 Minuten nach Probefrühstück ist der Magen leer, Reaktion des Spülwassers neutral, HCl —. Alles in allem sieht Patient heute, nachdem er ein Jahr in Beobachtung geblieben ist, blühend aus, kann die schwersten Speisen vertragen und übt seinen Beruf ohne jede Störung aus.

Dieser Fall ist geeignet, in mannigfacher Hinsicht unser Interesse zu erwecken. Einmal zeichnet er sich durch eine ganz besondere Hartnäckigkeit und Malignität aus, die darin ihren Ausdruck findet, daß trotz der vielen und gründlichen Hg-Kuren noch nach 16 Jahren ein so schweres Luesrezidiv eintrat. Dieses Rezidiv müssen wir auffassen als ein Gumma, das durch seinen Sitz in der Pylorusgegend zu einer Stenosierung desselben mit konsekutiver Magenerweiterung geführt hat. Er hat große Aehnlichkeit mit den beiden oben beschriebenen **Einhorn**schen Fällen von luetischer Pylorusstenose, unterscheidet sich aber von diesen dadurch, daß HCl —, Milchsäure + war, während in den **Einhorn**schen Fällen freie Salzsäure vorhanden war. Bemerkenswert ist auch, daß die Salzsäuresekretion sich nicht wieder hergestellt, während dagegen der Magen eine gesteigerte Motilität erfahren hat. Das zeigt sich aus der letzten Ausheberung vom 30. März 1910, bei der 20 Minuten nach Probefrühstück der Magen leer gefunden wurde.

Noch ein Wort über die Wassermannsche Reaktion. Wenn je in einem Falle, so war sie hier berufen, bezüglich der Diagnose und Therapie das entscheidende Wort zu sprechen. Hier hat sich zur Evidenz erwiesen, daß ihr positiver Ausfall nicht nur, wie es von der Mehrzahl der Aerzte noch angenommen wird, bedeutet, daß der betreffende Patient einmal in seinem Leben Lues gehabt hat, sondern daß dieser stark positive Ausfall als Ausdruck dafür zu gelten hat, daß noch aktive Lues im Körper ihr unheilvolles Wesen treibt. Wir müssen also bei stark positivem Ausfall aus dieser Reaktion die letzten Konsequenzen ziehen, uns nicht nur mit der theoretischen Diagnose begnügen, sondern eine spezifische Behandlung einleiten und diese so oft wiederholen, bis aus der positiven Reaktion definitiv eine negative geworden ist.

Literatur: 1. G. **Andral**, Clinique médicale, Paris 1834, T. 2. S 201–207. — 2 **Chiari**, Festschrift für **Rud. Virchow** 1891, Bd. 2, S 297. — 3 **Stolper**. Bibliotheca medica 1896, Bd. 100, H 6. — 4. **Klebs**, Handbuch der pathologischen Anatomie 1869, Bd. 1, S. 261. — 5 **Birch-Hirschfeld**, Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1887, Bd. 2, S. 518, 537, 589. — 6. **Galliard**, Archives générales de méd. 1886, Vol. 1, p. 66. — 7. **Oberndorfer**, Virchows Archiv 1900, Bd. 159. — 8. **Trinkler**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 10, S. 726. — 9. **Barbier**, These de Paris 1904. — 10. **Einhorn**, Dermatologische Zeitschrift 1900, S. 450. — 11. **Cornil** 1879, S. 406. — 12. **Einhorn**, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 48, S. 2005. — 13. **Mracek**, Lehmanns medizinischer Handatlas, Bd. 6, S. 52. — 14. **Payr**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 75. — 15. E. **Fränkel**. Virchows Archiv, 1899, Bd. 155, S. 507. — 16. **Flexner**, Journal of the med. Sciences 1898, Oktober. — 17. **Luxenburg und Zawatzki**, Wiener medizinische Presse 1894, No. 50. — 18. **Buday**, Virchows Archiv, Bd. 141, S. 3. — 19. **Mackay**, Lancet 1898. Bd. 2. S. 1701. — 20. **Dieulafoy**, Bull. de l'Académie de Méd 1898, No. 20, p. 578. — 21. **Parker**, British med. Journ. 1899, 22. April, S. 968. — 22. **Hemmeter und Stokes**, Arch. f. für Verdauungskrankheiten 1901, Bd. 7. — 23. **Müller**, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No 7, S. 300. — 24. **Gross**, Münchener medizinische Wochenschrift 1903, S. 157. — 25. **Senn**, Americ. Journ. 1898. — 26. **Rieder**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1898 u. 1899. — 27. **Schuchardt**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1899. No. 52. — 28. **Rosanow**, Med. Obozr. 1890. La semaine médicale 1890, No. 43. — 29. M. v. **Zeissl**, Wiener medizinische Presse 1902, No. 16. — 30. **Langovoi**, Klinichterki journ., décembre 1901, Méd. moderne, 5. février p. 55. — 31. **Lenzmann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 34. — 32. **Hayem**, La Presse médicale 8. février 1905. — 33. **Brunner**, Syphilis des Magendarmkanals. Deutsche Chirurgie 1907, Bd. 46 C. (Enthält ausführliche Literaturangaben)

Aus der Akademie für praktische Medizin, Innere Klinik, in Köln. (Direktor: Prof. Dr. Matthes.)

Klinischer Verlauf und pathologisch-anatomischer Befund bei zwei Fällen von tertiärer, fieberhafter Leberlues.

Von Dr. **Kirchheim**, Sekundärarzt.

Seitdem G. **Klemperer** (1) vor sieben Jahren die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen tertiärer luetischer fieberhafter Lebererkrankungen hingelenkt und die Ansicht geäußert hat, daß das anatomische Substrat solcher Fälle mit Wahrscheinlichkeit in ulzerierenden Gummen zu suchen sei, ist das Interesse an dieser Frage rege geblieben. Das beweist die große Zahl der späteren Publikationen.

Nicht wenig hat sicher hierzu beigetragen, daß seiner Meinung durch O. **Rosenbach** (2) lebhaft widersprochen wurde. Der Widerspruch basierte im wesentlichen darauf, daß **Klemperers** Ansicht sich lediglich auf einige Krankenbeobachtungen stützte, ohne daß ihm Autopsien einschlägiger Fälle zum Beweis dienen konnten.

In der Folgezeit wurde diese Lücke wenigstens insofern ausgefüllt, als Beobachtungen von fieberhafter Leberlues mitgeteilt wurden, bei denen durch eine Laparotomie eine gummöse Lebererkrankung festgestellt wurde (3).

Indessen konnte durch die Autopsie in vivo, bei der nur ein Teil der Leberoberfläche zu Gesicht kommen kann, die Frage nicht sicher gelöst werden, durch welche Besonderheit des gummösen Prozesses das nach allen klinischen Erfahrungen doch sicher exzeptionelle Auftreten von Fieber bedingt sein konnte. War die Ursache hierfür etwa eine ungewöhnliche Ausdehnung der syphilitischen Erkrankung, das Auftreten zahlreicher und großer Nekrosen, oder mußte endlich eine besondere Komplikation hierzu mitwirken? Es lag am nächsten, dabei an eine sekundäre Infektion zu denken. Diese Vermutung ist auch bereits ausgesprochen worden, z. B. von **Stauder** (4), ohne jedoch, bei dem Mangel an Erfahrungen am Sektionstisch, bewiesen werden zu können.

Bis jetzt existiert meines Wissens in der Literatur nur eine autoptische Beobachtung von fieberhafter tertiärer Lues, und zwar von **Hermann** (5). Allerdings wird von **Mannaberg** (6) angegeben, daß bei einem einschlägigen Fall, der früher von ihm mit spezifischer Kur erfolgreich behandelt und später an einer interkurrenten Blutung aus Venenerweiterungen des Magens gestorben war, die angenommene Leberlues sich auch wirklich gefunden habe. Weitere Angaben fehlen aber.

Hermann stellte in seinem Fall neben anderen luetischen Veränderungen miliare Gummata der Milz und der Leber, peribronchiale miliare Gummata und desquamativ-pneumonische Herde, ein miliares Gumma der Submucosa jejuni mit Perforation und Gefäßarrosion und gummöse Induration der Mesenterialdrüsen fest. Bakteriologische Untersuchungen der einzelnen Organe verliefen resultatlos. **Hermann** sieht in der diffusen gummösen viszeralen Erkrankung, die in seinem Falle zwar auch die Leber, besonders aber Milz und Mesenterialdrüsen betraf, die Ursache der Fiebersteigerungen. Er kommt zu dem Schluß, daß im großen und ganzen wohl seine Beobachtung für die Entstehung des Syphilisfiebers durch das Virus selbst bzw. seine Toxine sprechen dürfte. Er bestätigt damit also die Ansicht von **Klemperer**.

Ergänzend hierzu seien zwei Fälle von Leberlues mitgeteilt, bei denen das Fieber offenbar nicht durch den luetischen Prozeß, sondern durch sekundäre Infektion bedingt war.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 21jährigen, früher stets gesunden Arbeiter, der mit einer Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens in Behandlung kam. Er hatte schon drei Wochen vorher über Schmerzen in der rechten Rückenseite und der Gegend des rechten Schultergelenks, über Mattigkeit und Appetitlosigkeit geklagt. Der behandelnde Arzt hatte zu gleicher Zeit ein Fieber festgestellt, für welches er zunächst keinen objektiven Befund erheben konnte. Erst vor drei Tagen hatte unter bedeutender Temperatursteigerung, unter Husten, Auswurf und Seitenstechen die Lungenentzündung eingesetzt. Solange war der Patient auch erst bettlägerig. Die Pneumonie machte von vornherein nicht den Eindruck einer echten kruppösen. Es fehlte der anfängliche Schüttelfrost, der typische Auswurf. Der Patient selber sah anämisch und abgemagert aus, wie bei einer längerdauernden Erkrankung.

Auch das Fieber verhielt sich nicht typisch. Es war unregelmäßig, remittierend und intermittierend, mit abendlichen Steigerungen bis 39.5°, die bisweilen jedoch auch über 40° hinausgingen. In der Nacht erfolgte dann fast regelmäßig ein starker Schweißausbruch, und morgens war die Temperatur normal oder doch nur subfebril.

Die Pneumonie löste sich nicht prompt, sondern komplizierte sich in der zweiten Woche mit seröser Pleuritis, die zu mehrmaliger Punktion Anlaß gab. Mit dem Punktat wurden zwei Meerschweinchen geimpft. Sie blieben gesund. Erst nach sechs Wochen war die Lungenaffektion soweit allmählich zurückgegangen, daß nur noch leichte Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen, leise Atmung und Aufhebung der Verschieblichkeit des rechten unteren Lungenrandes zurückblieben. Husten und Auswurf waren ganz verschwunden. Jetzt konnte die Pneumonie kaum noch zur Erklärung des fortdauernden Fiebers dienen. Da auch sonst die immer wiederholte physikalische und Röntgenuntersuchung einen durchweg negativen Befund gab, so blieb die Natur der Temperatursteigerung wochenlang dunkel.

Erst in der neunten Krankheitswoche wurden wir auf eine zunächst geringfügige, anscheinend gleichmäßige Vergrößerung der Leber aufmerksam, die langsam zunahm und schließlich zur Diagnose eines subphrenischen Abszesses führte. Die Aetiologie desselben blieb allerdings dunkel. Die fortschreitende Kachexie des Patienten drängte nunmehr zum chirurgischen Eingriff.

Die Operation wurde von Herrn Prof. Tilmann ausgeführt. Es wurde zunächst die Leber erfolglos punktiert. Dann wurde die rechte Pleura unter Resektion von drei Rippen in der Axilla in Höhe der Zwerchfellkuppel eröffnet. Hierbei erwies sich der Unterlappen der rechten Lunge als induriert und mit der Pleura costalis und diaphragmatica verwachsen. Nach Freilegung der fibrös entarteten Zwerchfellkuppel wurde der subphrenische Raum wiederholt punktiert und hierbei — also unter streng sterilen Kautelen — etwas eingedickter Eiter gewonnen, in dem laut Bescheid des Bakteriologischen Institutes (Prof. Czaplewski) Staphylokokken enthalten waren. Nach Spaltung des Zwerchfells wurde ein walnußgroßer Abszeß entleert, die Wundhöhle tamponiert und der Tampon durch die partiell geschlossene Inzisionswunde nach außen geleitet.

Durch diesen Eingriff wurde der Krankheitsverlauf nicht geändert, trotzdem einige Zeit später das Operationsgebiet revidiert wurde. Anämie und Kachexie schritten fort. Es stellte sich endlich eine hämorrhagische Nephritis und profuse Diarrhöen ein und in den letzten beiden Wochen Heiserkeit und Schluckbeschwerden, die von Glottisödem gefolgt waren. So trat nach einer Krankheitsdauer von mehr als fünf Monaten der Tod ein.

Der autoptische Befund war folgender: Es fand sich in der Leberkuppe am Ansatz des Aufhängebandes ein faustgroßer Herd, der auf dem Durchschnitt keine Leberstruktur mehr erkennen ließ. Er bestand ganz vorwiegend aus gelben, homogenen, käsigen Massen, zwischen denen strangförmig ein mehr rötlich gefärbtes, speckig aussehendes Gewebe entwickelt war. Nur wenige derbere Bindegewebszüge durchzogen den Herd, der an vielen Stellen unregelmäßig gestaltete, größere oder kleinere Fortsätze in das umgebende Lebergewebe entsandte. Man sah gelegentlich auch kleinere Herde scheinbar isoliert in der Nähe des Hauptherdes liegen, doch hingen sie bei näherem Nachsehen stets mit diesem zusammen. Eine breitere Zone jenes speckigen, blaßrötlichen Gewebes, das oben bereits erwähnt ist, bildete überall die Grenze gegen das Leberparenchym, und zwar so, daß ein allmählicher Uebergang beider Gewebsarten ineinander stattfand.

Abgesehen von dieser Herderkrankung war das Lebergewebe makroskopisch nicht wesentlich verändert, auch der peritoneale Ueberzug des Organs war im allgemeinen nur leicht verdickt. Dagegen war die Leber entsprechend der Lage des Herdes fest mit dem Zwerchfell verwachsen, das hier in eine derbe fibrinöse Schwiele verwandelt war, die stellenweise 1 cm Dicke erreichte. Muskulatur war in dieser Schwiele nicht mehr zu sehen, dagegen zahlreiche eingesprengte Herde, die bis erbsengroß waren. Sie waren mit käsigen, gelblichen Massen angefüllt.

Die rechte Pleurahöhle war in der unteren Hälfte durch derbe Adhäsionen verschlossen, Mittellappen und Unterlappen der rechten Lunge fest miteinander verwachsen. Dabei war das Volumen der beiden Lappen beträchtlich verringert. Im Bereich des Oberlappens war die Pleurahöhle frei.

Auf dem Durchschnitt war die Grenze zwischen Mittel- und Unterlappen durch eine dicke fibröse Schwiele gekennzeichnet. Vom Hilus her durchsetzten breite Bindegewebsstränge, die sich weiterhin verästelten und ein enges Maschenwerk bildeten, das stark reduzierte, schiefrig-derbe Lungengewebe, das herabgesetzten Luftgehalt zeigte. Die Wände der Gefäße und Bronchien waren wesentlich verdickt. Eigentliche Herderkrankungen wie die in der Leber waren in der Lunge dagegen nicht nachweisbar. Der Oberlappen hatte eine vollkommen normale Schnittfläche. Größe und Luftgehalt waren unverändert, nur seine Spitze leicht emphysematös. Auch die linke Lunge war ohne Veränderung.

Sonst ergab die Sektion eine sequestierende Perichondritis des Ringknorpels, welche den Grund für das finale Glottisödem dargestellt hatte.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber zeigte eine typische gummöse Lues. Dagegen waren in der Lunge, die lediglich bindegewebig induriert war, spezifische Veränderungen nicht vorhanden. Ich glaube auf eine detaillierte Schilderung des Befundes der Kürze halber verzichten zu dürfen, da er nichts Besonderes darbot.

Der zweite Fall betraf einen 24jährigen Mann, der außer einer Dysenterie und einer Bauchoperation, die anderorts ausgeführt war, keine besonderen anamnestischen Angaben machte. Der Patient war damals mit Erbrechen und heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend erkrankt. Ueber die Natur der Erkrankung vermochte er keine Auskunft zu geben. Die Operationsnarbe befand sich zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Der Kranke kam mit dem Befund einer chronischen Pneumonie des rechten Unterlappens, welche mit Hämoptoë verbunden war. Nach Aufhören des Bluthustens wurde er zunächst entlassen, kam aber nach einer Woche wegen desselben Leidens von neuem in Behandlung. Die Hämoptoë erwies sich diesmal als außerordentlich hartnäckig, stand jedoch endlich nach ungefähr sechswöchigem Hospitalaufenthalt. Schon jetzt hatte der Kranke gelegentlich geringfügige, 38° nur wenig überschreitende, kurzdauernde Temperatursteigerungen, die jedoch immer wieder für Wochen verschwanden. Er wurde nochmals entlassen, kam aber nach kaum einem Monat wieder mit starkem Bluthusten und zeigte als neue Komplikation eine rechtseitige seröse Pleuritis. Die Pleuritis mußte mehrfach punktiert werden, kam dann aber scheinbar zur Heilung. Allerdings blieben über dem rechten Unterlappen Zeichen starker Schwartenbildung bestehen. Bis zu dieser Zeit war der Auswurf, wenn keine Hämoptoë bestand, nur mäßig reichlich gewesen; er war fötide und enthielt niemals Tuberkelbazillen und elastische Fasern. Dabei ergaben die physikalische Untersuchung und die Röntgendurchleuchtung, daß die Lungenerkrankung offenbar auf den rechten Unterlappen beschränkt war. Besonders die Spitzen waren zweifellos intakt. Trotz Abheilung der Pleuritis verschlechterte sich jedoch das Befinden des Patienten fortschreitend. Die Temperatursteigerungen blieben zwar auch jetzt mäßig, überschritten nur selten 39 °, wurden dafür aber immer anhaltender, so daß schließlich ein fast kontinuierliches Fieber resultierte. Außerdem dauerte der Bluthusten, wenn auch niemals sehr stark, fort, und die Menge des Sputums wuchs auffallend. Sie erreichte 300 ccm am Tage. Im übrigen war die mikroskopische Untersuchung des Auswurfs, was Tuberkelbazillen und elastische Fasern anbetraf, wie früher negativ.

Der Grund des Fiebers schien endlich gefunden, als es nach mehrfachen vergeblichen Punktionen gelang, dicht oberhalb des Zwerchfells ein offenbar tiefliegendes Empyem zu finden. Hierauf wurde der Patient von Herrn Prof. Tilmann operiert, und zwar nach einer Krankheitsdauer von annähernd fünf Monaten. Nach typischer Rippenresektion in der rechten Axilla gelang es, eine abgekapselte Empyemhöhle zwischen Zwerchfell und rechtem Unterlappen zu eröffnen, die in der üblichen Weise drainiert wurde. Aber auch in diesem Falle wurde durch die Operation keine Besserung erzielt, sondern Fieber und massiger, bluthaltiger, eitriger Auswurf dauerten fort und führten schließlich unter äußerster Kachexie zum Tode. Bemerkt mag noch werden, daß der Patient wenige Tage vor dem Tode zugab, vor vier Jahren eine Lues akquieriert zu haben. Es wurde darauf eine spezifische Behandlung eingeleitet, die jedoch bei der Lage der Dinge keinen Erfolg mehr haben konnte.

Autoptisch fand sich rechts neben dem Aufhängeband in der Leberkuppe, ungefähr 1 cm von der Oberfläche des Organs entfernt, ein etwa hühnereigroßer Herd, dessen Peripherie derb fibrös war, dessen Zentrum gelblich gefärbte, käsige Massen darstellten. Nach oben hin setzte sich die fibröse Kapsel direkt in das Zwerchfell fort, das hier in größerer Ausdehnung fest mit der Leberoberfläche verwachsen und ebenfalls vollständig schwielig entartet war. Hier bildete das Zwerchfell die untere Wand eines Abszesses, der also direkt über dem Leberherd gelegen war. Die Abszeßhöhle, deren obere Wand die stark verdickte Pleura des rechten Unterlappens bildete und der durch Obliteration der Pleurahöhle im Bereich des ganzen Unterlappens abgeschlossen war, enthielt etwa 300 ccm eines eigentümlich gallertigen „Eiters“ und kommunizierte breit und offen mit einem erweiterten Bronchus des rechten Unterlappens. In der unteren Wand der Abszeßhöhle, also im fibrös-entarteten Zwerchfell, fand sich weiter eine ungefähr talergroße, unregelmäßig gestaltete, tiefe Einsenkung mit überhängenden, fibrösen Rändern, die zu dem unmittelbar darunter gelegenen Knoten in der Leber einen vielfach gewundenen Gang entsandte. Damit kommunizierte also die Abszeßhöhle nach unten hin mit der Zerfallshöhle des Leberherdes, nach oben hin durch den eröffneten Bronchus mit den Luftwegen. Der Lungenunterlappen erwies sich auf dem Durchschnitt als stark induriert und verkleinert, seine Bronchien beträchtlich erweitert. Herderkrankungen waren dagegen nicht nachzuweisen. Mittellappen und Oberlappen der rechten Lunge und die linke Lunge zeigten keine nennenswerten pathologischen Veränderungen. Auch hier glaube ich auf den mikroskopischen Befund nicht näher eingehen zu brauchen. Er ergab die zweifellos gummöse Natur des Leberherdes, während der rechte Unterlappen lediglich das Bild einer chronischen, indurativen Entzündung zeigte.

Trotzdem der Krankheitsverlauf der beiden Fälle im einzelnen differiert, ist er doch offenbar in seinen Grundzügen übereinstimmend. Es hatten sich beide Male in der Leberkuppe in unmittelbarer Nähe des Zwerchfells nekrotische Gummen gebildet, die direkt auf das Zwerchfell übergriffen. Im ersten Falle wurde dieses von multiplen Gummen durchsetzt, im zweiten Fall sogar perforiert. So ging die gummöse Erkrankung auf die Pleura und weiterhin auf den rechten Unterlappen über. Diese Beteiligung der Lungen verlief bei dem ersten Patienten unter dem Bilde einer akuten Pneumonie und kam zur Abheilung, beim zweiten Fall dagegen als chronische Entzündung des linken Unterlappens mit Bildung eines abgesackten basalen Empyems. Vielleicht kommt diese Beteiligung des Zwerchfells an einer gummösen Lebererkrankung doch nicht so selten vor, als es erscheinen mag. Ist doch der Ansatz des Aufhängebandes an der Leber eine bekannte Prädilektionsstelle für Gummen. Es brauchen nur die Konsequenzen nicht immer derartig schwere zu sein, wie bei unseren beiden Patienten. So sahen wir neulich bei einer Frau, die bis zu einer kurzdauernden Perforations-Peritonitis gesund gewesen war, genau in derselben Lokalisation wie bei den beschriebenen Fällen drei erbsen- bis bohnengroße Gummata, die ebenfalls das Zwerchfell ergriffen hatten. Dicht über ihnen war die sonst vollständig intakte Lunge in einer etwa talergroßen Ausdehnung der Zwerchfellschwiele adhärent.

Damit bietet das Fortschreiten des Krankheitsprozesses unserer Fälle weitgehende Uebereinstimmung mit der Propagation akuter intraabdominaler Entzündungen, mit den sogenannten Durchwanderungspneumonien und -pleuritiden. Diese Tatsache dürfte praktisch von einigem Interesse sein.

Für die Erklärung des Fiebers unserer Fälle könnte man entweder die luetische Leberaffektion oder die Lungenkomplikationen heranziehen. Ich glaube, man wird das letztere tun müssen, da Lungenerkrankungen, wie die geschilderten, an sich erfahrungsgemäß Fieber machen, was für gummöse Erkrankungen nicht zutrifft. Diese Lungenerkrankungen stellen aber sicher nur zum geringen Teil eigentlich luetische Veränderungen dar, sie sind vielmehr das Resultat einer echten Komplikation, nämlich einer sekundären Infektion.

Diese zeigt sich in unserer ersten Beobachtung einwandfrei im Staphylokokkengehalt der Gummata. Die Frage, ob die Gummata primär, etwa vom Blutwege her, infiziert wurden und die Infektion an die Lunge weitergaben, oder ob die Infektion umgekehrt den Weg von der Lunge zur Leber fand, will ich offen lassen. Sie erscheint nicht von prinzipieller Bedeutung.

Auch im zweiten Falle hat eine solche sekundäre Infektion sicher bestanden. Sie wäre hier zu erweisen gewesen, wenn der bei der Punktion des Empyems gewonnene Eiter bakterienhaltig gewesen wäre. Indessen enthält die Krankengeschichte hierüber leider keine Angaben. Man kann sich jedoch schlecht vorstellen, daß eine chronische Pneumonie längere Zeit vorhanden ist, ohne daß von den Luftwegen her Bakterien eingeschleppt werden. Solche Einschleppung erlebt man ja häufig bei der traumatischen Pneumonie, alltäglich bei hypostatischen Pneumonien.

Schluß. Wir glauben also mit unseren beiden Fällen Beispiele dafür geliefert zu haben, daß eine tertiäre Lues durch Vermittlung sekundärer Infektion Fieber hervorrufen kann. **Klemperer** hat dagegen, wie eingangs bereits erwähnt, das Fieber durch das ulzerierende Gumma an sich erklärt. Er stützt sich dabei auf die klinische Tatsache, daß bei seinen Fällen, denen übrigens alle bisher publizierten Beobachtungen analog sind, neben dem Fieber lediglich Symptome einer Leberaffektion vorhanden waren und daß diese nach monatelangem Bestehen, nach Versagen jeder anderen medikamentösen Therapie, durch wenige Gaben von Jodkali oder durch eine Quecksilberbehandlung auffallend schnell beseitigt wurden.

Es braucht wohl nicht näher ausgeführt zu werden, daß unsere Beobachtungen nicht geeignet sind, irgend etwas für oder gegen diese Ansicht **Klemperers** zu beweisen.

Immerhin glaube ich, daß man der Frage, ob sekundäre Infektion die Ursache des Fiebers bei gummöser viszeraler Lues abgibt, bei geeigneten Fällen Aufmerksamkeit zu schenken hat. Denn so gut wie von den Luftwegen her, wäre diese Infektion gelegentlich auch auf dem Blutwege möglich.

Literatur: 1. Therapie der Gegenwart 1903 und 1904. — 2. Ebendort. — 3. Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 14. Therapie der Gegenwart 1903, S. 92. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1905, Bd. 14, S. 1.—4. Archiv für Verdauungskrankheiten 1908, Bd. 14. — 5. Medizinische Klinik 1910, No. 26. — 6. Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 62, S. 253.

Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose.

Ergänzung zu dem Artikel von Dr. Seiffert in No. 50 (1910).

Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt in Erlangen.

Dr. Seiffert hat in No. 50 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift über die Ergebnisse einer größeren Anzahl von Epiphaninreaktionen mit Sera von Luetikern berichtet. Zweifellos sind diese Bemühungen, die Epiphaninreaktion der ärztlichen Praxis dienstbar zu machen, zu begrüßen. Auch sprechen die exakt ausgeführten Versuche des Kollegen **Seiffert** für dessen ernstes Streben, eine einwandfreie Methode dieser Reaktion für die Praxis zu finden. Endlich sind seine Befunde, wie ich mich durch Nachprüfungen der Methodik mit sehr feinen Meßapparaten überzeugt habe, richtig und entsprechen den klinischen Befunden so trefflich, daß es verwunderlich erscheinen möchte, wenn seinen Schlußfolgerungen nicht nach allen Richtungen hin zugestimmt werden kann.

Es scheint mir jedoch nur einiger Hinweise zu bedürfen, um der Seiffertschen Methodik zu größerer Vollkommenheit zu verhelfen und dessen Schlüssen mehr Sicherheit zu geben.

Zunächst möchte ich ganz kurz auf die Grundlagen der Epiphaninreaktion zurückgreifen: Wenn in einen Zylinder a und in einen zweiten Zylinder b unser Schwefelsäure-Baryt-Strontium-System nebst einem Tropfen Phenolphtaleinlösung gebracht und gut umgeschüttelt wird, so tritt, da das Baryt-Strontiumwasser auf die Normalschwefelsäure genau eingestellt ist, sowohl in a als in b der Phenolphtaleinumschlag zu gleicher Zeit ein.

Wird aber vorher in Zylinder a etwas frisches, verdünntes Serum, in das Kontrollgefäß b ebensoviel Wasser gebracht, so ist nach Zumischen des Systemes nur bei der Flüssigkeit in b der Phenolphtaleinumschlag (Entfärbung) eingetreten, in a noch nicht. Diese Reaktion des verdünnten Serums ist überraschend fein, ich vermochte sie mit millionenfachen Verdünnungen kolloidhaltiger Seren noch deutlich nachzuweisen, ev. auch durch Austitrieren mit verdünnter Normalsäure quantitativ zu bestimmen.

Wird also 0,1 ccm einer Verdünnung, z. B. 10^2 frisches, normales Menschenserum in Zylinder a gebracht, in b 0,1 ccm Wasser und dann in beide je 1 ccm Normalschwefelsäure, sowie ein darauf eingestelltes Gemisch von Barytwasser mit $^1/_{10}$ Strontiumchloridlösung (1%), endlich je ein Tropfen Phenolphtaleinlösung, so bleibt nach Umschütteln nur die Flüssigkeit in a rot gefärbt. Auch wenn noch nachträglich zu b 0,1 ccm verdünntes Serum zugemischt wird, sodaß in beiden Zylindern genau dieselben Substanzen sich befinden, ist die Lösung in b weniger gefärbt.

Wird dieser Versuch dahin erweitert, daß zu Anfang außer dem Serum in a und dem Wasser in b in beide Zylinder noch je 0,1 ccm neutrale Flüssigkeit, z. B. zehnfach verdünnter Auszug einer syphilitischen Leber und dann das System gebracht wird, so sind nach Umschütteln beide

Flüssigkeiten gefärbt, aber durch Austitrieren mit Normalsäure läßt sich leicht quantitativ nachweisen, daß die E.R. bei diesem erweiterten Versuche genau dieselben Werte ergeben hat wie ohne Leberauszug.

Ganz anders verläuft dagegen die Reaktion, wenn an Stelle von 0,1 ccm verdünntem Normalserum ebensoviel auf 10^4 verdünntes Serum eines Luetikers (+ Wassermannsche Reaktion Serum) in a, in b 0,1 ccm Wasser und in beide, wie im letztvorhergehenden Versuche je 0,1 ccm des zehnfach verdünnten Syphilisleberauszugs nebst unserem System gebracht wird: Nach Mischen ist dann nicht die Flüssigkeit in b die mehr entfärbte, sondern die in a. Daran ändert auch das nachträgliche Zumischen von 0,1 ccm verdünntem Luetikerserum zu b (0,1 ccm Wasser zu a) nichts; denn es tritt die Reaktion nur ein, wenn Antigen und Antikörper vor dem Entstehen der Baryum-Sulfatteilchen in unserem Systeme aufeinander einwirken konnten. Natürlich kann der Wirkungswert dieser zweifellos spezifischen Aufhellungsreaktion (+ E. R.) durch Normalsäurezusatz zu b ebenso quantitativ bestimmt werden wie bei der Anfangsreaktion durch Zufügen in a.

Daß es sich wirklich um eine neue spezifische Reaktion handelt, beweist ihr Nichteintreten bei Verwendung von Sera nicht Luetischer. Uebrigens hört diese spezifische Reaktion bei Verwendung noch höherer Verdünnungen des + E. R.-Serums auf, während dann noch schwache, aber deutliche Anfangsreaktion auftritt, also wiederum ein Farbenumschlag, sodaß die Flüssigkeit in b heller ist als die in a.

Die Anfangsreaktion, als Kurve aufgetragen, verläuft also als Gerade, die antagonistische, nur bei gewissen Serumverdünnungen stärkere spezifische Luesreaktionskurve ist dagegen gebogen, mit deutlichem Maximum.

Die spezifische Luesreaktion tritt daher nicht auf bei sehr hohen Serumverdünnungen. Sie wird aber auch nicht ohne weiteres sichtbar bei Verwendung wenig verdünnter Sera, z. B. bei nur zehnfach verdünnten. Hier überwiegt die Anfangsreaktion bei weitem. Es ist daher erklärlich, daß die eigentliche spezifische Luesreaktion Untersuchern, welche nur mit geringen Serumverdünnungen arbeiten, überhaupt nicht zu Gesicht kommt.

Wie aus der Arbeit des Kollegen Seiffert hervorgeht, scheint das allerdings nahezu belanglos zu sein; denn er hat 75 Sera richtig diagnostizieren können, obschon nur die Anfangsreaktionen gegeneinander ausgewertet wurden.

Das Serum der Luetiker enthält nämlich, wie ich bereits früher festgestellt habe[1]), sehr reichlich Substanzen, die den Phenolphtaleinumschlag in unserem System im Sinne einer OH-Ionenvermehrung verschieben. Und es hat nach den Ergebnissen der Seiffertschen Arbeit fast den Anschein, als wenn sich dieser Gehalt entsprechend dem Schwinden der spezifischen Luesantikörper vermindere, sodaß also Sera + Wassermannsche Reaktion und Sera — Wassermannsche Reaktion schon einigermaßen sicher durch quantitativen Nachweis dieser Substanzen (Anfangsreaktion) ausgewertet werden können.

Immerhin ist das doch wohl bisweilen von Zufälligkeiten abhängig. Es ist daher sicherer, außer der zweifellos ganz wertvollen, aber nicht rein spezifischen Anfangsreaktion doch noch die spezifische Luesepiphaninreaktion mittels einiger Serienversuche mit gradatim verdünntem Serum zu führen.

Noch möchte ich dringend empfehlen, diese Serienversuche nicht mit Hilfe gewöhnlicher Pipetten ausführen zu wollen. Es ist nach meinen Erfahrungen ganz unmöglich, minimalste technische Fehler mit solchen vollkommen auszuschalten. Die Reaktionen gelingen am sichersten mit Hilfe von Ueberlaufpipetten, mit denen man sich durch längere Uebung vertraut gemacht hat.

Da alle Epiphaninreaktionen äußerst subtil sind und durch technische Fehler leicht durchkreuzt werden, so habe ich mich unablässig bemüht, Kontrollversuche ausfindig zu machen. Namentlich schien es mir erwünscht, immer und immer wieder physikalische Methoden mit heranzuziehen. So zeigte sich, daß bei genauer Temperaturmessung mit besonders feinen Thermometern ($^1/_{50}$-Teilung) und bei Anstellung der Reaktionen in Dewarschen Gefäßen die Temperatur der Flüssigkeiten deutlich verschieden wird, sich z. B. nach Eintritt der spezifischen Reaktion ein wenig erhöht. Natürlich ist dieser Nachweis eine vorzügliche Kontrolle und führt zweifellos mit zur Erkennung des Wesens der Epiphaninreaktion. Hierüber wird an anderer Stelle berichtet werden.

Zusammenfassung. Es ist empfehlenswert, den Verlauf der Epiphaninreaktion bei einem bestimmten Antigen und Antikörper durch Versuchsserien mit verschiedenen Verdünnungen festzulegen und kurvenmäßig aufzuzeichnen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Innsbruck.
(Vorstand: Prof. Dr. Norbert Ortner.)

Zur Kenntnis des myeloischen Chloroms.

Von Dr. **Emanuel Paulicek** und Dr. **Ladislaus Wutscher**,
Assistenten der Klinik.

Im Jahre 1907 hatten wir Gelegenheit, an der III. Medizinischen Abteilung des K. K. allgemeinen Krankenhauses in Wien (damaliger Vorstand Prof. Ortner) nachstehenden Fall eines myeloischen Chloroms zu beobachten.

Wenn wir unsere Beobachtung erst heute veröffentlichen, so liegt dies daran, daß wir bei der relativen Häufigkeit der Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems, die an der Innsbrucker Medizinischen Klinik zur Beobachtung gelangten, erwarten konnten, einen ähnlichen Fall zu sehen oder doch aus anderen verwandten Fällen interessante Gesichtspunkte schöpfen zu können oder aus der Literatur bestätigende Beiträge zu erhalten.

I. Spitalsaufnahme (Krankengeschichte gekürzt).

B. W., 26 Jahre alt, ledig, Kommis.

Diphtherie im Kindesalter. Mit 22 Jahren weicher Schanker. Bubo. Kein Ausschlag.

Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerzen, Blässe, Spannung im Abdomen. Durstgefühl und Heißhunger.

Status praesens vom 6. November 1906.

Blasser, magerer Patient. Drüsen am Halse links, in Form eines Rosenkranzes angeordnet, linsengroß verschieblich. Erbsengroße Drüsen in der Axilla links. Trockener Katarrh über der Lunge. Herzdämpfung leicht verbreitert. Großer Milztumor; der untere Rand der Milz reicht bis handbreit unter die horizontale Nabellinie. Knochenschmerzhaftigkeit an Sternum und Clavicula.

8. November. Normaler radiologischer Thoraxbefund, insbesondere kein Anhaltspunkt für Vergrößerung der mediastinalen und bronchialen Drüsen. Dr. Holzknecht. Dr. Schwarz.

Blutbefund: 4 530 000 Erythrozyten, Hb = 62,2% nach Fleischl-Miescher. F. J. 0,77; 215 800 Leukozyten, 67,1% neutrophile Polymorphkernige, 17,3% neutrophile Myelozyten, 3,1% Eosinophile, 5,6% Mastzellen, 1,1% Lymphozyten, 4,8% Myeloblasten, 1,0% große mononukleäre, vereinzelte Plasmazellen.

Diagnose: Leukaemia myelogenes chronica. Patient wird radiologisch behandelt und verläßt nach etwa einmonatigem Aufenthalt gebessert das Spital.

II. Spitalsaufenthalt.

Anamnese (28. Mai 1907): Anfangs Mai Verschlimmerung des Zustandes. Schmerzhafte Schwellung der Drüsen am Halse. Links oben am Rücken Entwicklung einer Geschwulst. Die genannte Schwellung nahm an Größe immer mehr zu, und auch die Schmerzen wurden stärker. Seit zwei Monaten Unfähigkeit, den Mund gut zu öffnen.

Seit drei Monaten noch Uebelkeit, Atembeschwerden und heftige Kopfschmerzen, hie und da auch Herzklopfen. Seit zehn Tagen Schwellung der linken Wange sowie des linken Ober- und Unterlides, sodaß Patient mit dem linken Auge überhaupt jetzt nicht sehen kann. Der Mund kann derzeit fast garnicht mehr geöffnet werden.

Status praesens. Hochgradige Anämie. Pupillen ungleich, linke enger als rechte. Reaktion gut. Linke Wange und linkes unteres Augenlid geschwollen. Fazialisparese links. Besichtigung des Rachens unmöglich. Die linke Halsseite nimmt ein Tumor ein, der von geröteter, stellenweise bläulich schimmernder, auf der Unterlage nicht verschieblicher Haut bedeckt wird. Der Tumor setzt sich aus einem gleichmäßig harten, größeren, die Fossa supraspinata einnehmenden und bis hinter das Ohr hinaufziehenden, das Ohrläppchen abhebenden Teil und einem aus mehreren geschwellten, untereinander verbackenen, wenig empfindlichen, die Fossa supra- und infraclavicularis einnehmenden Drüsen bestehenden Teil zusammen. Der ganze Tumor ist mit der Scapula und Clavicula fest verwachsen, auf der Unterlage vollständig unverschieblich. Die Haut darüber leicht ödematös. Auch an der rechten Halsseite finden sich einige bis nußgroße, untereinander verbackene, schmerzlose, harte Drüsen. In inguine beiderseits einige bohnengroße, schmerzlose Drüsen tastbar. In der linken Axilla eine kleine, schmerzlose, verschiebliche Drüse.

---

[1]) Weichardt, W., Vortr., 2. u. 4. Tagung der freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin 1908 u. 1910. Zentralblatt für Bakteriologie, Abt. I. Ref., Bd 42, Beiheft S. 143 u. Bd. 47, S. 36. — Ueber Ermüdungsstoffe. Stuttgart, Ferd. Enke, 1910. — Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 6, H. 4, S. 644. — R. Kraus und Amiradzibi, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 6, H. 1, S. 16. — Ascoli und Mitarbeiter, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 2, 16, 18 und 32. — Schroen, Fr., Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 38. — Seiffert, G., Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 50.

Die Bewegungen des Kopfes und der Halswirbelsäule sind eingeschränkt, sowohl im Atlanto-Occipital- als auch im Atlanto-Epistropheusgelenk. Die Wirbelsäule nirgends klopfempfindlich.

Links über dem Tumor gedämpfter Schall, mit bronchialem Atmen. Herzspitzenstoß im vierten Interkostalraum. Die Herzdämpfung reicht bis zum rechten Sternalrand.

Abdomen: In der Milzgegend eine deutliche Vorwölbung. Die Milz stark vergrößert, überragt mit dem unteren Pol den Rippenbogen um eineinhalb Handbreiten. Ihre Konsistenz derb, ihr unterer Rand glatt. Die Leber nicht vergrößert, ihre Oberfläche eben, ihr unterer Rand glatt. Freie Flüssigkeit im Abdomen fehlt. Es besteht Klopfempfindlichkeit über dem Sternum und den Schienbeinen.

Decursus morbi: 2. Juni 1907. Die linke Gesichtshälfte, besonders im unteren Wangenanteile geschwollen, das linke untere Augenlid zeigt leichtes Oedem. Es besteht deutlich ausgeprägte Parese im ganzen linken Fazialisgebiete. Die Zunge wird prompt innerviert. Die linke Lidspalte kleiner als die rechte. Die linke Pupille kleiner als die rechte, ziemlich eng. Prompte Lichtreaktion beider Pupillen. Bewegungsfähigkeit der Bulbi intakt. Das Bereich des linken Trigeminus ist leicht hypalgetisch. Zeitweise Schmerzen im Hinterhaupt und links am Halse.

3. Juni. Temporalarterien rechts stärker pulsierend als links. Die linke Wange heißer als die rechte. Die linke Halsgegend hart infiltriert. Fossa supraspinata, supraclavicularis livid verfärbt.

11. Juni. Der Tumor der linken Supraspinalgegend und der Drüsen nach Bestrahlung um vieles kleiner, jetzt mehr flächenhaft, die Haut darüber rot und heiß. Viele Venektasien über dem Tumor. Oedem der Haut der linken Halsseite sehr deutlich.

6. Juni. Das Oedem der linken Wange heute bedeutend geringer. Oeffnen des Mundes gelingt nur ganz unvollkommen.

9. Juni 1907. Otologischer Befund: Beiderseits sekretorischer Katarrh, rechts etwas geringer als links. Links eine Verlängerung des äußeren Gehörganges.

Die Fazialislähmung ist wahrscheinlich nicht endotympanal, sondern durch Kompression des Stammes außerhalb des Foramen styloideum bedingt. Dr. E. Ruttin m. p.

13. Juni. Oedem des Gesichts links etwas stärker. Stauungserscheinungen an der linken Conjunctiva. Die Milz um etwa einen Querfinger kleiner palpabel, im Querdurchmesser gleich. Fazialisparese in statu eodem.

15. Juni. Oedem der linken Gesichtshälfte heute noch stärker. Die Lider und die Mundschleimhaut stärker ödematös. Auch palpatorisch ist das Oedem der Wange pastöser. Deutliches Oedem unter der Clavicula. Der Tumor der Fossa supraspinata und supraclavicularis links eher etwas größer als früher, vollständig immobil. Die Milz wieder größer. Sie reicht mit dem unteren Pol 1 cm unter die horizontale Nabellinie.

3. Juli. Abmagerung progredient. Patient klagt über Schmerzhaftigkeit in den linken Inguinaldrüsen. Daselbst einzelne bis bohnengroße, auf der Unterlage verschiebliche, etwas druckempfindliche, harte Drüsen tastbar. Retroperitoneal nichts Pathologisches zu tasten. Deutliche Druckempfindlichkeit des linken Ischiadicus. Ischiasphänomen links deutlich auslösbar. Die Besichtigung des Rachens ist unmöglich. Milz in statu eodem.

3. Juli nachmittags 5 Uhr klagt Patient über plötzlich entstandene andauernde Schmerzen in der Milzgegend. Die Milz ist druckempfindlich. Kein periplenales Reiben hörbar. (Infarctus lienis et necrosis e thrombosi vasorum lienis.) Foetor ex ore.

Milz in statu eodem, noch immer druckempfindlich. Das linke Bein wird adduziert gehalten.

Die Temperatur konstant meist subfebril, von remittierendem Charakter (36,1—38,6 ° C). Die Respirationen bewegen sich meist um 22—24. Die Pulszahl konstant abnorm hoch (88—142). (Siehe Tabelle.)

Exitus um ³/₄3 Uhr nachmittags unter plötzlichen Schmerzen in der Milzgegend.

Die klinische Diagnose lautete: Leukaemia myelogenes chronica subsequente probabiliter chloromate ad basim glandularum lymphaticarum complurium colli sinistri. Tumor lienis chronicus et glandularum lymphaticarum fere omnium e leukaemia — Infarctus lienis e thrombosi venae lienalis.

Sektionsbefund (gekürzt): [Obduzent: **Doz. Dr. Landsteiner**]. Stark abgemagerte Leiche mit reduzierter Muskulatur, blasser, schmutziggrauer Hautfarbe, sehr blassen Schleimhäuten. In der linken oberen Zervikalregion ein stark prominierender, das Ohrläppchen abhebender und auf die Parotisgegend übergreifender Tumor. An der rechten Halsseite lassen sich stark vergrößerte, zu einem Paket verwachsene Lymphdrüsen tasten.

Die Zirbel in eine bohnengroße Zyste umgewandelt. Die Optici schwärzlich pigmentiert. Der Tumor der linken Halsseite durchsetzt die Muskulatur derart, daß die Muskelfaserung bei dichter Infiltration mit dem Tumorgewebe noch erkennbar ist. Der Tumor hängt mit der linken Pharynxwand, dem Mundhöhlenboden der linken Seite zusammen, infiltriert die Tonsille und die linke Hälfte des weichen Gaumens. An der Stelle der Tumorinfiltration zeigt der weiche Gaumen und die Tonsille eine grünliche Färbung, gleich der mattgrünen Farbe an dem Durchschnitte der derben Tumormassen des Halses. Diese Tumormassen zeigen an einzelnen Stellen zum Teil scharf abgegrenzte nekrotische und erweichte Herde. Das Gefäß-Nervenbündel der linken Seite (Carotis, Vagus, V. jugularis) ist in die derben Geschwulstmassen wie eingemauert. Die Lymphdrüsen der rechten Seite sind zum Teil leicht geschwellt, bis zur Walnußgröße, voneinander isoliert, haben mäßig derbe Konsistenz und eine zum Teil auffallend grüne, an der Luft rasch abblassende Farbe.

Der linke Schilddrüsenlappen ist mit dem Tumor zum Teil verwachsen. Nach unten zu durchsetzt der Tumor die obere Pectoral- und Schulterblattmuskulatur in gleicher Weise wie die Gebilde des Halses.

Das Herz etwas atrophisch. Die Mitralklappen verdickt, verkürzt, ihr Rand abgerundet. An der Aorta, und zwar an der Vereinigungsstelle von hinterer und rechter Klappe, eine 7 mm im Durchmesser haltende, beetartige Prominenz der Aortenwand, über welcher die Intima zu fehlen scheint; an dieser Stelle haftet ein flottierender, weißlicher Thrombus. Im obersten, vorderen Mediastinum Infiltration mit derben Tumormassen.

Datum	Erythrozyten	Hb.	F. J.	Leukozyten	Polymorphkernige %	Einkernige %	Neutrophile Polymorph- u. Gelapptkernige %	Neutrophile Myelozyten %	Eosinophile Myelozyten und Polymorphkernige %	Mastzellen %	Lymphozyten %	Große ungranulierte Einkernige (Myeloblasten) %	Zellen vom Typus der großen Mononukleären %	Plasmazellen %	Kernhaltige Rote %
5. XI. 06	—	—	—	215 800	75·8	24·2	67·1	17·3	3·1	5·6	1·1	4·8	1·0	vereinz.	—
6. XI.	4 530 000	62·2%	0·77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13. XI. vor der Bestrahlung	—	—	—	160 000	63·8	36·2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
nach d. Bestrahlung	—	—	—	169 000	62·1	37·9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. XI. vor der Bestrahlung	—	—	—	104 000	61·5	38·5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
nach d. Bestrahlung	—	—	—	106 000	79·0	21·0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. XI. vor der Bestrahlung	—	—	—	104 500	67·1	32·9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
nach d. Bestrahlung	—	—	—	154 000	59·0	41·0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. XII.	—	—	—	161 000	69·1	30·9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27. XII.	—	—	—	164 000	51·7	48·3	42·2	34·5	2·5	7·0	4	9·3		0·5	—
	—	—	—	106 000	51·0	38·0	55	27	1	5	3	5	1	2	1
24. I. 07	4 304 000	56	0·6	124 000	71·2	28·6	62·0	20·8	1·2	8·0	2·6	3·4	0·4	1·4	0·2
16. II.	4 092 000	77	0·9	154 700	60·1	39·6	53·3	30·3	2·0	4·8	1·6	6·1	—	1·6	0·3
30. V.	—	—	—	125 000	80·8	19·2	77·3	11·4	0·9	2·6	1·2	5·4	0·4	0·8	—
6. VI.	—	—	—	99 000	86	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. VI.	—	—	—	98 000	77	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 VI.	—	—	—	78 000	74	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25. VI.	—	—	—	73 500	76·2	23·8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26. VI.	—	—	—	59 400	85·8	14·2	79·5	9·6	1·2	5·1	1·7	2·0	0·3	0·6	?
4. VII.	4 964 000	81·8	0·8	85 000	80·0	20·0	78·0	9·1	—	2·0	1·0	8·6	—	1·3	vereinz.
5. VII.	Exitus letalis														

Die Milz in hohem Grade vergrößert. Maße 25 : 14 : 7. Im oberen Aste der Milzarterie ein der Wand lose anhaftender, das Gefäß größtenteils erfüllender Thrombus. An der Oberfläche der Milz sieht man über dem größten Teile beider Flächen fibrinöse, dünne Belege auf der mißfarbigen, grünlichen Kapsel. Der größte Teil des Milzparenchyms bis auf einen kleinen, nahe dem Hilus gelegenen Rest ist schwarzgrün, mißfarbig, erweicht, im Zerfalle begriffen; das erhaltene Milzparenchym ist scharf demarkiert, von hellroter Farbe, mit erkennbarem Gerüst versehen. Die peritonitischen fibrinösen Auflagerungen erstrecken sich auch auf die Serosa in der Umgebung der Milz, nämlich auf die Serosa des Magens und der linken seitlichen Bauchwand.

Das Parenchym der wenig vergrößerten Leber zeigt verwaschene Zeichnung.

Die Nieren sind von normaler Größe, ihre Kapsel ist leicht abziehbar. An mehreren Stellen finden sich in den Nieren scharf umschriebene, runde, an der Oberfläche der Niere in geringem Grade prominierende oder inmitten des Parenchyms sitzende Tumoren von zum Teil ausgesprochen hellgrüner Farbe, mit einer Schnittfläche, die ebenso glatt und strukturlos ist wie die der geschwollenen Zervikallymphdrüsen.

Das Knochenmark ist ein lymphoides Mark von grauer, haselnußcrême-ähnlicher Farbe mit schön grünen, meist scharf umschriebenen Einlagerungen von zum Teil rundlicher Form.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Chlorom, myelogene Leukämie.

Histologische Untersuchung. Zur histologischen Untersuchung gelangten Organstücke von rotem und grünem Knochenmark, Milz, Tumor der linken Halsseite, grüner Drüse, Niere und Leber.

Die Präparate wurden in Müller-Formol fixiert und in Paraffin eingebettet. Die Dicke der untersuchten Schnitte betrug im Maximum 4 μ. Gefärbt wurden die Schnitte nach den meisten brauchbaren Methoden. Als besonders geeignet erwiesen sich die Färbung mit Ehrlichs Triacidgemisch, Jenner- und Leishmannfärbung, Säurefuchsin- und van Giesonfärbung. Sehr schöne und brauchbare Bilder erhielten wir mit panoptischer (Pappenheim) Färbung, die wir ein klein wenig modifizieren mußten. Die Schnitte kamen nach dem Entparaffinieren in Alkohol und Wasser und wurden getrocknet. Dann wurde nach Jenner 1—3 Minuten (am besten eine Minute) gefärbt. Dazu Wasser eine halbe Minute. Abspülen in Wasser, Uebertragen in absoluten Alkohol zehn Sekunden lang unter fortwährendem Schwenken. Dann gleich in verdünnte Giemsalösung (6 Tropfen Giemsa auf 5 ccm destilliertes Wasser) durch 15 Minuten. Abspülen im Wasserstrahl, Abtrocknen mit Filtrierpapier. Dann durch fünf Sekunden in absoluten Alkohol und dann rasch in Xylol. Einschließen. Diese Färbung gibt sehr schöne Nuanceunterschiede zwischen neutrophilem und basophilem Farbenton des Protoplasmas. Die Granulationen kommen am besten mit Triacid zu Gesicht, die Kernkörperchen mit Säurefuchsin oder nach Altmann-Schridde. Außerdem wurde auch mit Hämalaun, Pyronin-Methylgrün, polychrom. Methylenblau, nach Assmann etc. gefärbt.

Die Oxydasenreaktion war damals noch nicht bekannt. Da die Reaktion an bereits eingebetteten Organen nicht gelingt, so sind wir nicht in der Lage, irgendwelche Resultate mit dieser Reaktion zu berichten.

Das rote Knochenmark besteht aus einem zellreichen Gewebe, das, bald mehr, bald weniger dicht, runde oder ovale, von den umgebenden Zellen meist scharf begrenzte Fettgewebslücken aufweist. Hie und da sieht man streifige, zarte Zwischensubstanz zwischen den Zellen, die sonst eng aneinanderliegen und gegenseitig ihre Form bestimmen. Bindegewebe ist nur äußerst spärlich in der Nähe von Gefäßen in Form von feinen Streifen su sehen. Knochensubstanz wurde nicht angetroffen. Der Allgemeineindruck des mikroskopischen Gesichtsfeldes variiert, was den Farbenton anbelangt, an verschiedenen Stellen. Man sieht Stellen, an denen ein neutrophiler oder eosinophiler Farbenton vorherrscht, und solche mit rein basophilem. Häufiger ist der neutrophile. Die Hauptmenge der Zellen besteht aus mononukleären Elementen. Der Kern ist meist rund oder auch oval, manchmal gebuchtet, manchmal in die Länge gezogen und zeigt einen fädignetzigen oder wabigen Aufbau und ein bis vier Nukleolen. Seine Größe schwankt von der Größe eines roten Blutkörperchens bis zur vierfachen eines solchen. Seine Färbekraft ist verschieden, im allgemeinen kann man sagen, daß sich die größeren Kerne schwächer, die kleineren distinkter färben. Man sieht jedoch garnicht selten auch kleine, schwach gefärbte und große, stark gefärbte Kerne. Das Protoplasma der Zellen ist teils wenig, teils gut entwickelt bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, neutrophil-ungranuliert oder feinst granuliert (Myelozyten). Daneben sieht man Stellen, wo das Protoplasma basophil und ungranuliert (Myeloblasten) ist. Zwischen beiden Formen sieht man Uebergänge. Riesenzellen mit basophilem Protoplasma wurden vereinzelt getroffen. Eosinophile Myelozyten sind ziemlich reichlich, stellenweise gehäuft, eosinophile Polymorphkernige seltener zu sehen. Polymorphkernige neutrophile Zellen und Lymphozyten, die man sicher als solche ansprechen könnte, sind nur ganz vereinzelt vorhanden. Kernteilungen sind ziemlich reichlich und in allen Stadien auch unter den eosinophilen Zellen zu sehen. Mastzellen fehlen. Rote Blutkörperchen sind meist in den Gefäßen oder deren nächsten Umgebung, darunter vereinzelte Normo- und Megaloblasten, auch polychromatophile, anzutreffen. In spärlichem Ausmaße trifft man ein grünlichgelbes, körneliges bis scholliges, stark lichtbrechendes Pigment, das teils inter-, teils intrazellulär gelagert ist.

Das rote Knochenmark macht somit den Eindruck eines hyperplastischen Markes. Es besteht demnach zum größten Teile aus neutrophil granulierten Zellen (Myelozyten) und eosinophilen Myelozyten, zum geringeren Teile aus Myeloblasten, eosinophilen und neutrophilen polymorphkernigen, roten (auch kernhaltigen) Blutkörperchen und ganz spärlichen Lymphozyten.

Bei allgemeiner Uebersicht der Präparate fällt beim grünen Knochenmark auf, daß die beim roten Knochenmark sichtbaren Fettgewebslücken vollständig fehlen. Auch sind die Zellen hier etwas dichter und regelmäßiger gelagert als beim roten Mark. Zwischensubstanz ist auch hier sehr spärlich zu sehen. Die Zellkerne sind hier von derselben Art wie beim roten Mark. Die Zellen sind zum größten Teile mononukleär. Ihr Protoplasma zeigt teils neutrophilen, teilt basophilen Charakter. Man kann im Gegensatz zum roten Mark sagen, daß die basophilen Zellen überwiegen. Granulationen werden in den meisten basophilen Zellen vermißt. Man trifft aber auch auf Zellen mit mehr minder deutlichen Granulationen. Zwischen basophilen und neutrophilen Zellen bestehen alle Uebergänge. Eosinophile Zellen sind sowohl einkernig als auch polymorphkernig in reichlicher Menge zu sehen. Mitosen in allen Stadien. Dasselbe gelbgrünliche, schollige Pigment wie im roten Knochenmark ist auch hier zu sehen. Polymorphkernige neutrophile Zellen sind ganz vereinzelt anzutreffen. Mastzellen und Lymphozyten fehlen. Ganz vereinzelt sind Riesenzellen zu finden. Unter den roten Blutkörperchen, die meist in der Nähe kleiner Gefäße und in diesen zu treffen sind, wurden Normo- und Myeloblasten gesehen.

Grüne Lymphdrüse vom Halse links: Die Struktur der Drüse ist fast vollständig verwischt. Nur an einer Stelle sieht man eine dichtere Lagerung von kleinen, distinkt gefärbten Zellen (echte Lymphozyten) als Rest eines Keimzentrums. Zwischen dieser Stelle und dem umgebenden Zellgewebe besteht keine scharfe Grenze. Die Lymphozyten werden gegen die Peripherie des Häufchens hin spärlicher; an ihre Stelle tritt das veränderte Drüsenparenchym. Vergleicht man mit einem Lymphdrüsenschnitt einen genau gleich (panoptisch) gefärbten Schnitt vom roten Knochenmark, so fällt schon mit freiem Auge der Unterschied im färberischen Verhalten beider Präparate auf. Während das Knochenmarkpräparat einen mehr rötlichen Farbenton zeigt, ist das Präparat der Drüse schön blau gefärbt. Das Mikroskop bestätigt diesen Unterschied. Die Zellen der Lymphdrüse sind fast ausschließlich ungranulierte basophile Einkernige. Die Kerne sind (wie beim Mark) gebuchtet, oval, länglich, meist rund, von fädig netziger Struktur, teils schwächer, teils stärker tingiert, lassen meist mehrere Kernkörperchen erkennen. Das Protoplasma der Zellen ist oft nur schwach, oft gut ausgebildet, basophil. Doch finden sich auch neutrophile Einkernige und Uebergänge zu diesen. Granulationen im Protoplasma, sowohl der basophilen als der neutrophilen, sind nur in ganz vereinzelten Zellen, und da nur als feinste Körnchen zu differenzieren. Eosinophile Zellen findet man verstreut im Präparat sowohl als einkernige, als auch als polymorphkernige. Mastzellen fehlen. Rote Blutkörperchen sind meist nur in den zarten Gefäßen anzutreffen. Ein zartes Bindegewebsnetz durchzieht das ganze Parenchym der Drüse. Kernteilungsfiguren sind in der Lymphdrüse wohl am reichlichsten unter den untersuchten Organen zu treffen. Pigment wird vermißt.

Tumor der linken Halsseite: Im mikroskopischen Bilde sieht man eine Randpartie des Tumors, dort, wo er auf den Muskel übergreift. Die zelligen und bindegewebigen Elemente des Tumors dringen (an van Gieson-Präparaten sehr schön zu sehen) zwischen die Muskelfasern ein, diese auseinanderdrängend, und bilden streifig angeordnete Herde und Nester. Eine scharfe Grenze zwischen Tumor und Muskulatur ist nirgends zu ziehen. Ebensowenig ist etwas von einer Kapsel zu sehen. Das relativ gut entwickelte Bindegewebe begleitet die Zellzüge und bildet mit Vorliebe Scheiden um diese. An manchen Stellen sind die einzelnen Muskelfasern dünn, wie erdrückt. Gefäße sind sehr spärlich anzutreffen.

Die Zellen, aus denen der Tumor besteht, sind fast ausschließlich ungranulierte, einkernige Zellen. Bezüglich des färberischen Verhaltens zeigen die Tumorpräparate die größte Uebereinstimmung mit denen der vorgeschilderten Lymphdrüse. Die Zellkerne zeigen dieselben Formen wie im Knochenmark. Das Protoplasma ist zum überwiegend größeren Teil rein basophil, ungranuliert; aber auch schmutzig blau bis neutrophil. Sichere Granulation läßt sich in den wenigsten Zellen nachweisen. Eosinophile Myelozyten und Polymorphkernige sind nur vereinzelt, aber nicht gerade selten zu treffen. Mastzellen fehlen. Zellen, die man für echte Lymphozyten halten könnte, sind ganz vereinzelt zu sehen. Erythrozyten spärlich. Kernteilungen nicht selten. Kein Pigment.

Milz: Die Milzkapsel ist im Schnitt nicht getroffen. Die Trabekel sind spärlich, die Pulpa ist hyperplasiert. Follikelreste erkennt man in der Nähe von Gefäßen an der dichteren Lagerung von kleinen, distinkt gefärbten Leukozyten (Lymphozyten). Das ganze Milzparenchym ist überall von roten Blutkörperchen durchsetzt (terminale Thrombose!).

Die leukozytären Elemente bestehen zum größten Teil aus einkernigen Zellen, deren Kerne dieselben Charaktere wie die des Knochenmarks aufweisen. Das Protoplasma ist meist neutrophil mit deutlich sichtbarer Granulation; daneben gibt es aber auch in spärlicherem Ausmaß Zellen mit basophilem oder schmutzig blauem ungranuliertem Protoplasma (Myelozyten und Myeloblasten).

Polymorphkernige Neutrophile sind im Milzpräparat am häufigsten unter den Organschnitten zu finden. Ziemlich reichlich sind die eosinophilen Zellen, sowohl ein- als polymorphkernig, teils in Gruppen, teils isoliert, vertreten. Mastzellen fehlen. Mitosen und grünlich-bräunliches Pigment sind auch in diesem Präparate im geringeren Ausmaße zu finden; ebenso Normoblasten. Eisenpigment reichlich.

Niere: Der Schnitt trifft die Grenze, wo ein grüner Knoten der Niere aufgesessen war. Man sieht, wie die Tumormassen sich zwischen die Nierenkanäle und Glomeruli eindrängen und diese umgeben. Diejenigen Kanälchen, die ganz in den Tumormassen liegen, zeigen meist Nekrobiose. Der Unterschied in der Färbbarkeit zwischen Nieren- und Tumorelementen ist ganz beträchtlich. Während sich die Nierenelemente mehr rötlich färben, behält der Tumor ein reines Blau. Die Zellen, aus denen sich der Tumor zusammensetzt, sind dieselben, aus denen die vergrößerten Halslymphdrüsen bestehen, einkernige Zellen in der Größe von ein bis vier rot Blk.-Durchmessern, deren Kern fädignetzig aufgebaut, rund, oval oder gebuchtet ist und ein bis mehrere Kernkörperchen besitzt und deren Protoplasma meist gut entwickelt, manchmal auch nur spärlich sichtbar, ungranuliert und rein basophil ist. Die größeren Kerne sind meist wegen minder dichterem Aneinanderliegen der Chromatinsubstanz schwächer, die kleineren intensiver gefärbt. Myelozyten, polynukleäre, neutrophile und eosinophile sowie Lymphozyten sind nur spärlich anzutreffen. Zahlreiche Mitosen in allen Stadien sind auch in diesen Präparaten sehr häufig, rote Blutkörperchen sind im Gewebe nur ganz vereinzelt zu sehen. Zwischensubstanz ist in ganz feinen Zügen, soweit sie nicht Gefäße begleitet, ausgebildet.

Leber: Die Leber bietet nichts wesentlich Abnormes. Die Leberbälkchen sind gut ausgebildet. Die Blutkapillaren sind vollgepfropft mit leukämisch verändertem Blute. Nirgends Infiltrate oder Degenerationsherde.

Die Ausstrichpräparate bieten bezüglich der einzelnen Zellelemente im wesentlichen dasselbe Bild wie die histologischen Präparate, nur daß sie außerdem noch mit Sicherheit Mastzellen und Plasmazellen erkennen lassen. Der Mangel an Mastzellen in den Schnittpräparaten ist auf Konto der Fixierungsflüssigkeiten zu setzen.

Die zur histologischen Untersuchung gelangten Organteile ergeben sonach im Verein mit dem pathologisch-anatomischen Befunde das Bild eines allgemein hyperplasierenden Prozesses des myeloiden Gewebes. Sie stehen im vollständigen Einklang mit den Befunden bereits bekannter myeloischer Chlorome und gestatten auch vielleicht eine Deutung der Grünfärbung, ein Punkt, auf den wir später noch zurückkommen werden.

Das Knochenmark, sowohl das rote als auch das grüne, ist ein hyperplastisches Knochenmark, wie es gewöhnlich bei Leukämien zur Beobachtung kommt. Die Zellen, aus denen es besteht, gehören der myeloischen Reihe an; es sind Myelozyten und deren Vorstufen, die Promyelozyten und Myeloblasten, die das Hauptkontingent der Zellmassen bilden. Daneben finden sich eosinophile Zellen in verschiedener Verteilung, sowohl einkernige als polymorphkernige, polymorphkernige Neutrophile, und ganz vereinzelt und nur mit Vorsicht aufzunehmende Zellen vom Typus echter Lymphozyten. Zahlreiche, in allen Stadien vorhandene Mitosen sprechen für eine ausgiebige Proliferation des Gewebes. Die Erythrozyten stehen im Hintergrunde des Gesamtbildes; sie finden sich teils in Gefäßen, teils zwischen den Zellen zerstreut. Nicht selten sind Normo- und Myeloblasten sowie polychromatophile Erythrozyten sichtbar.

Das rote Knochenmark unterscheidet sich vom grüngefärbten in zwei Punkten: das rote Mark besitzt erstens noch Fettgewebslücken, die dem grünen fehlen, und besteht zweitens aus einem bunteren Gewirr von Zellen, während das grüne Mark mehr ein gleichmäßiges Bild von vorwiegend ungranulierten und dem basophilen Charakter näher stehenden Zellen bietet.

Die grüne Halslymphdrüse und der grüne Tumor zeigen eine größere Uebereinstimmung mit dem grünen Knochenmark als mit dem roten. Die Struktur der Drüse ist vollständig verwischt. Zelle liegt gleichmäßig an Zelle, nur ab und zu durch zartes Bindegewebe getrennt. Auch diese Zellen gehören der myeloischen Reihe an mit stärkerer Vertretung der basophilen Komponente. Das Einwuchern in die Nachbarmuskulatur und das Erdrücken dieser beweist den malignen Charakter des Parenchyms.

In der Niere zeigt der Tumor ganz analoge Verhältnisse.

Die Milz ist mächtig hyperplasiert, ihre Struktur verwischt. Lymphfollikel sind nur angedeutet. Die Milz steht dem roten Knochenmarke näher wegen des Ueberwiegens der neutrophilen Komponente und der Granulationen sowie der reichlichen Eosinophilen. Hervorzuheben wäre, daß polymorphkernige Neutrophile in der Milz reichlich anzutreffen waren, im Gegensatz zu den anderen Organschnitten.

Eisenhaltiges Pigment ist in der Milz in reichlicher Menge, im roten Knochenmark spärlich zu finden. In den anderen Organen wurde es nicht gefunden.

Außerdem findet sich sowohl im roten und grünen Knochenmark und Milz scholliges, grünlich-gelbliches Pigment, das in den anderen untersuchten Organen vermißt wird.

Wie unser Fall vom histologischen Standpunkte interessante Veränderungen darbot, so zeigt auch der klinische Befund eine höchst bemerkenswerte, weil unseres Wissens bisher einzig dastehende Tatsache.

Ueberblicken wir die Krankengeschichte unseres Patienten, so läßt sie sich zwanglos in zwei Perioden zerlegen: 1. die Periode der Leukämie, 2. Periode des Chloroms.

Die erste Periode bietet zunächst das Bild einer unkomplizierten chronisch-myeloischen Leukämie: der Kranke ist anämisch, die Milz ist vergrößert, die Drüsen am Halse sind klein, durchaus im Rahmen der gewöhnlich bei myeloischen Leukämien beobachteten Veränderungen sich haltend, die Knochen sind empfindlich. Das Blutbild bestätigt den myeloischen Charakter der Erkrankung.

Die zweite Periode ist gekennzeichnet durch die Tumorbildung in der Region der linkseitigen Halslymphdrüsen. Der maligne Charakter der Geschwulst erhellt aus dem rapiden, schrankenlosen Wachstum, dem rücksichtslosen Uebergreifen auf die Umgebung und dem rasch zum Tode führenden Verlauf der ganzen Erkrankung. Der Tumor ist mit der ihn bedeckenden Haut fest verwachsen. Er infiltriert die benachbarte Schultermuskulatur und ergreift sogar die Knochen (Scapula, Clavicula und oberste Rippen), sitzt diesen fest auf und dringt in Gelenke ein; Steifigkeit der Wirbelsäule und Mundsperre sind der Ausdruck dieser Veränderungen. Nerven und Gefäße werden nicht verschont; daher kommt es zu linkseitiger Fazialisparese, zur Hypästhesie im linken Trigeminusgebiet, zu Störungen des linken Sympathicus und zu Oedem der linken Hals- und Gesichtsseite.

Unterziehen wir die hämatologischen Veränderungen bei unserem Patienten einer näheren Betrachtung, so haben wir das typische, klassische Blutbild einer chronisch myeloischen Leukämie ohne jedwede Zellatypie vor uns und können trotz der Tumorbildung das gleiche Verhalten des Blutes bis zum Tode des Patienten verfolgen. Wir treffen nur Verschiebungen innerhalb der neutrophil granulierten Zellen an, indem nach längeren Röntgenbestrahlungen die Myelozyten zugunsten der polymorphkernigen Leukozyten an Zahl zurücktreten, um aber bei längerem Aussetzen der Therapie sofort wieder zahlreicher zu werden.

Die Diagnose der vorliegenden Erkrankungsform durfte sich selbstverständlich nicht mit der Leukämie allein begnügen, sollte sie den Besonderheiten des Falles gerecht werden. Die lokale sarkoide Wucherung mußte in Anbetracht der präexistenten Leukämie zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose Chlorom führen, die auch in diesem Falle intra vitam gestellt wurde. Wäre es möglich gewesen, die Tonsillen unseres Kranken einer Besichtigung zu unterziehen, so hätte die bei der Autopsie konstatierte Grünfärbung der Tonsillen der Diagnose volle Sicherheit verleihen können.

Bis jetzt ist freilich das Krankheitsbild des Chloroms noch nicht scharf genug umschrieben. Denn wenn auch von mancher Seite der Versuch gemacht worden ist, gewisse Kardinalsymptome (Exophthalmus, Tumoren an platten Knochen etc.) neben leukämischem Blutbild als Hauptstützpunkte der Diagnose aufzustellen, so haben wiederholt neuere Beobachtungen die Unzulänglichkeit dieser Phänomene für die Diagnose intra vitam erwiesen.

Immerhin ist die Leukämie nach den bisherigen Erfahrungen ein integrierender Bestandteil der chloromatösen Erkrankungen, denn die Chlorome verlaufen selten aleukämisch, sondern zumeist leukämisch, wobei die lymphatische Leukämie die myeloische an Häufigkeit weitaus übertrifft. Wir übergehen die lymphatische Reihe, da ein näheres Eingehen auf diese zu weit führen würde und wollen nur das myeloische Chlorom in den Rahmen unserer Betrachtung ziehen.

Unseres Wissens sind bis jetzt 16 sichere (Türk, Klein-Steinhaus, Sternberg, Benjamin und Sluka, Weinberger, Pope und Reynolds, Meixner, Port und Schütz, Jakobaeus (zwei Fälle), Fabian, Lehndorff (zwei Fälle), Pribram, Steinhaus; Saltykow) und drei unsichere Fälle (Graupner, Stiènon, Mary Wetter) von myeloischem Chlorom publiziert; in vier Fällen (Benjamin und Sluka, Jakobaeus 1 und 2, Pribram) gelang es, die Diagnose intra vitam zu stellen, wobei den Autoren folgende Stützpunkte maßgebend waren: Tumoren am Schädel resp. Sternum, Exophthalmus, submyelämischer resp. myeloid-leukämischer Blutbefund (Benjamin und Sluka, Pribram), grüne Hauttumoren bei gleichzeitigem Bestand einer akut-myeloischen Leukämie resp. Grünfärbung des beim Zentrifugieren des myeloid-leukämischen Blutes erhaltenen Leukozytenringes bei Mangel an Lokalsymptomen seitens chloromatöser Tumoren (Jakobaeus).

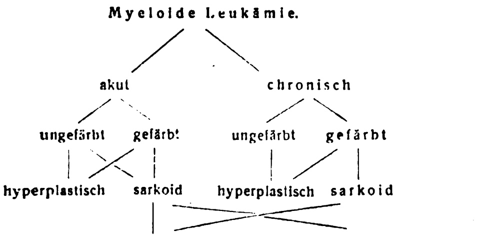
In unserem Falle fehlten bis auf die Leukämie solche charakteristischen Symptome, und wir konnten daher die Diagnose „Chlorom“ nur mit Wahrscheinlichkeit stellen.

Die Auffassung von der Stellung der „Chlorome“ unter den Erkrankungen der hämatopoëtischen Organe hat seit der Kenntnis der chloromatösen Prozesse überhaupt mehrfache Wandlungen erfahren, die bis zum heutigen Tage noch zu keinem Abschluß gekommen sind. Doch ist heutzutage als Prinzip der pathologischen Veränderungen in den blutbildenden Organen die generalisierte maligne Hyperplasie (Pappenheim) anerkannt. Nach Pappenheim kann diese letztere aleukämisch oder leukämisch verlaufen; sie kann in beiden Fällen hyperplastisch oder sarkoid (infiltrativ-tumorös), ungefärbt oder gefärbt auftreten. Chlorome sind demnach gefärbte sarkoide, leukämische oder aleukämische Hyperplasien des hämatopoëtischen Systems. Pappenheim gibt theoretisch die Möglichkeit aller dieser Kombinationen zu.

Für die myeloische Reihe ist unseres Wissens eine gefärbte aleukämische, sarkoide, maligne Hyperplasie in der Tat noch nicht beobachtet.

Welche Stellung gebührt nun unserem Falle im System der malignen Hyperplasien?

Geht man von dem Standpunkte aus, die Chlorome als gefärbte Leukämien aufzufassen [Chloroleukämien (Fabian)], so müssen wir, um der Eigenart unseres Falles bei der Klassifizierung vollständig gerecht zu werden, besonders auf die Akuität resp. Chronizität des Verlaufes bekannter Fälle Rücksicht nehmen. Da bei unserem Kranken eine chronische Leukämie zugrunde lag, resultiert demnach folgendes Schema:



Unser Fall gehört demnach zu der Gruppe der gefärbten sarkoiden Hyperplasie ohne Periostinfiltrate bei chronisch myeloider Leukämie; er vervollständigt somit das System der malignen Hyperplasien Pappenheims vom Standpunkte der Akuität resp. Chronizität der Fälle um eine bisher völlig unbekannte, daher auch im Schema Pappenheims nicht vorfindliche Erscheinung.

Wir wollen nun noch auf einige Besonderheiten unseres Falles aufmerksam machen und ihre Bedeutung, so gut es möglich ist, zu würdigen trachten, nämlich auf das merkwürdige Verhalten des Blutes, die teilweise Grünfärbung der myeloiden Wucherungen und den Einfluß der Röntgentherapie.

Bei der Beurteilung der Blutveränderungen, die bei den Chloromen beobachtet werden, herrscht, soweit man aus der Literatur entnehmen kann, anscheinend noch keine Einigung. Namentlich die „ungranulierten Einkernigen“ werden einmal der lymphoiden, ein anderes Mal der myeloischen Reihe zugerechnet, eine Tatsache, die bei der Klassifizierung der Chlorome von vornherein zur Vorsicht mahnt. Von wesentlicher Bedeutung für die richtige Erkennung dieser Zellen dürfte die Tatsache anzusprechen sein, daß sich bei der myeloischen Reihe wohl meist Uebergänge von ungranulierten zu den granulierten Einkernigen finden lassen.

In letzterer Zeit wurde übrigens noch die Oxydasenreaktion als wesentliches Hilfsmittel bei der Beurteilung des Zelltypus bekannt (Schultze). Freilich scheint auch diese zuweilen zu versagen. Jedenfalls können wir aber gerade aus der Leukämie den Typus des chloromatösen Prozesses erschließen. Zuweilen läßt aber die Leukämie sich nicht mit den klinischen Vorgängen gut in Einklang bringen, wie in unserem Falle, bei dem trotz wesentlicher klinischer Evolutionen die Blutleukämie keine Aenderung zeigte. Wie wäre letzteres etwa zu erklären?

Wir haben von den grünen Partien in dem roten Knochenmark berichtet und auch auf die Unterschiede im Zellaufbau der roten und grünen Knochenmarksanteile hingewiesen und können uns ganz gut die Vorstellung bilden, daß die Blutleukämie dann eine Veränderung hätte erfahren können, wenn es allmählich zu einer vollständigen Verdrängung der roten Knochenmarkspartien durch die größtenteils Myeloblasten führenden grünen Gewebe gekommen wäre; vorläufig wurden noch fortwährend die Zellen des lockeren, bunteren roten Knochenmarksanteiles zur Ausschwemmung gebracht, während die zu grünen kompakten Inseln geordneten Zellmassen seßhaft blieben. Ebenso wäre eine wesentliche Aenderung des Blutbildes dadurch denkbar, daß in einem der rasch wachsenden Tumoren es zum Einbruch in ein größeres Gefäß hätte kommen können, von wo aus ebenfalls eine Ueberschwemmung des Blutes mit anderen Zellelementen hätte erfolgen können. In beiden Fällen wäre wahrscheinlich dann eine bedeutende Zunahme der unreifen ungranulierten myeloiden Vorstufen, der Myeloblasten, zu gewärtigen gewesen, wie sie bei allen bisher bekannten myeloidleukämisch verlaufenden Chloromatosen beobachtet wurde. Es wäre vielleicht auch möglich, daß in unserem Falle infolge der präexsistenten chronischen Leukämie die Ausschwemmung solcher Elemente unmöglich war, da ja die Physiologie lehrt, daß zunächst immer die reiferen Knochenmarkselemente mobilisiert und erst in Ermangelung solcher die jüngeren unreifen Formen in die Blutbahn gebracht werden.

Es beansprucht also unser Fall auch in rein hämatologischer Hinsicht ein gewisses Interesse dadurch, daß die Blutleukämie unverändert blieb, während die Organleukämie eine atypischakute Exazerbation erfuhr.

Ein ähnliches Verhalten beobachtete Türk bei einer kleinzelligen lymphatischen Leukämie, in deren Verlaufe es zu einer aggressiven Wucherung der mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen kam, wobei in den Tumoren der kleinzellige Typus der Leukämie bewahrt blieb und es zu keiner Aenderung des Blutbildes kam.

Die Frage der Grünfärbung bei Chloromen war schon seit jeher häufiger Gegenstand von Untersuchungen gewesen. War ja die Grünfärbung das am meisten in die Augen springende Symptom, das dem Chlorom seinen Namen gab und auf Grund dessen man das Chlorom als eigene Erkrankungsform auffassen zu müssen geglaubt hat.

Heuzutage weiß man, daß die Grünfärbung nur ein Akzidens ist und mit dem Wesen des Prozesses weiter nichts zu tun hat. Wenn wir hier auf eine Tatsache aufmerksam machen, die die Grünfärbung tangiert, so sind wir uns wohl bewußt, am Wesen der Frage keine Umdeutung, sondern nur eine Erklärung zu versuchen.

In den meisten Fällen von Chlorom wurde in den grünen Massen ein als gelb- bis bräunlich-grünlich geschildertes Pigment gefunden und als Ursache der Grünfärbung hingestellt. Aber schon seit Virchow und v. Recklinghausen wissen wir, daß wir die grüne Farbe als Parenchymfarbe aufzufassen haben. Das bei unserem Fall gefundene Pigment war viel zu spärlich, als daß es ernstlich in Frage käme. Dagegen konnten wir eine andere Tatsache konstatieren, die für das Zustandekommen der Grünfärbung ins Gewicht fallen könnte. Warum werden bei Chloromen einerseits grüne, anderseits ungefärbte Geschwulstmassen oder Drüsen beobachtet? Die histologische Untersuchung unseres Falles ergibt, daß in den grün gefärbten Organteilen (grünes Mark, Tumor, grüne Drüse) ein Ueberwiegen, wenn nicht (stellenweise) alleiniges Vorkommen von basophilen ungranulierten Einkernigen (Myeloblasten) im Gegensatze zum roten Knochenmark und zur Milz, wo die neutrophilen granulierten Elemente (Myelozyten) die Oberhand haben, zu konstatieren war. Es drängt sich einem daher die Vermutung auf, ob nicht die grüne Parenchymfarbe durch die abnorm reichliche Ansammlung der unreifsten, vielleicht rascher gewucherten Zellen (Myeloblasten) zu erklären wäre. Das inselförmige Auftreten meist scharf umschriebener grüner Herde im Knochenmark, der Mangel von Fettlücken in diesem und die gleichmäßigere, dichtere Anordnung der Zellen könnten ganz gut im Sinne einer lokalen ausgiebigeren Zellproliferation zu verwenden sein. Auf diesen Unterschied scheint in den bisher bekannt gewordenen Fällen nicht besonders geachtet worden zu sein. Die Untersuchung zukünftiger geeigneter Fälle wird diese Frage in dem einen oder anderen Sinne entscheiden können. Allerdings übersehen wir nicht, daß es auch ähnliche ungefärbte Myeloblastenwucherungen in vereinzelten Fällen von akuten Leukämien gibt, welche eine analoge Grünfärbung nicht zeigen, ja wir wissen, daß Butterfield sogar Chlorome ohne Grünfärbung auf Grund gewisser Tumorzellen („Chloromzellen") beschreibt.

Therapeutisch wurden bei unserem Patienten die Röntgenstrahlen versucht, sowohl im rein leukämischen Stadium der Erkrankung als auch nach der Manifestation der chloromatösen Wucherung. Es wurden Milz, Leber, Knochen, die Halslymphdrüsen und Bauchorgane wiederholt bestrahlt. Wie gewöhnlich beobachtet, trat auch hier in der rein leukämischen Periode der Erkrankung die bereits erwähnte, vorübergehende Besserung des Blutbildes zutage. Auch im Stadium der Chloromatose zeigten sich die Röntgenstrahlen wirksam, indem der Tumor am Halse weicher und die Milz kleiner wurden. Den Verlauf der ganzen Erkrankung jedoch hat die Röntgenbehandlung nicht aufzuhalten vermocht.

Es entsteht nun die Frage, ob nicht gerade die Röntgenstrahlen für das plötzliche Aufflackern des akuten Wucherungsprozesses bei unserem Patienten mitverantwortlich gemacht werden könnten. Denn so wie bekanntermaßen eine akute Wucherung und Ausschwemmung unreifer Blutelemente durch forcierte Röntgenbehandlung verursacht werden kann (Kleneberger, Türk etc.), gerade so wäre es denkbar, daß durch dieselbe Ursache eine lokale (aggressive) Zellproliferation wachgerufen werden könnte. Eine Entscheidung werden wir in dieser Frage natürlich nicht treffen können.

Schlußfolgerungen. 1. Unsere Beobachtung beweist die Möglichkeit und Tatsache des Ueberganges einer chronisch-myeloischen Leukämie in Chlorom. Bisher waren myeloische Chlorome nur bei akuten Leukämien bekannt.

2. Diese Entstehung eines Chloroms aus einer präexistenten chronisch-myeloischen Leukämie spricht für die enge Zusammengehörigkeit auch dieser beiden Erkrankungsprozesse.

3. Die Entwicklung eines akuten chloromatösen Prozesses kann ohne Einfluß auf das Blutbild einer präexistenten chronischen Leukämie sein.

4. Es läßt sich vermuten, daß die grüne Parenchymfarbe hauptsächlich mit der gehäuften Ansammlung der unreifsten, rasch gewucherten Zellformen (Myeloblasten) in Zusammenhang stehen dürfte. Weitere Untersuchungen müßten jedoch dieser Vermutung erst ihre Bestätigung oder Widerlegung verschaffen.

5. Es wäre daran zu denken, daß Radiotherapie bei präexistenter Leukämie die Entstehung eines Chloroms begünstigen könnte.

Literatur: Benjamin und Sluka, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1907, Bd. 56. — v. Domarus, Folia haematol. 1908. — Fabian, Zieglers Beiträge 1908. — Fabian, Naegeli und Schatiloff, Virchows Archiv, Bd. 1907. — Fukushi, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 41, S. 1816. — Graupner, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 49, S. 2214. — F. de Havilland, Hall, R. G. Hebb und J. M. Bernstein, ref. Berliner klinische Wochenschrift 1909, S. 713. — Helly, Die hämatopoëtischen Organe. Wien 1906. — Jagic und Neukirch, Berliner klinische Wochenschrift 1910, S. 874. — Jakobaeus, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 96. — Klein-Steinhaus, Zentralblatt für allgemeine Pathologie 1904. — Klieneberger, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 2161. — Lehndorff, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1910, S. 53, 3. neue Folge, Bd. 22. — Meixner, Wiener klinische Wochenschrift 1907. — Meyer und Heinecke, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1907. — Naegeli, Blutkrankheiten. — Pappenheim, Folia haematol. 1910, Bd. 7, S. 430. — Pope und Reynolds, The Lancet 1907, S. 1351. — Port und Schütz, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1907, Bd. 91. — Pribram, Wiener klinische Wochenschrift 1909, S. 1319. — Rosenblatt und Riesel, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1902. — Saltykow, ref. Fol. haematol. 1910, 2. Teil, S. 45. — Steinhaus, do. S. 43. — Sternberg, Wiener klinische Wochenschrift 1902, S. 55. Zieglers Beiträge 1905, Bd. 37, S. 437. — Schultze, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 167. — Türk, Wiener klinische Wochenschrift 1903 und 1907. — Weinberger, Zeitschrift für Heilkunde 1907, Bd. 28. Mary Wetter, ref. Fol. haematol. 1910, 2. Teil, S. 46.

Primäre Typhlitis.

Von Generaloberarzt Dr. **Herhold** in Brandenburg a. H.

Als Ursprung der in der rechten Darmbeingrube entstehenden Entzündungen sieht man heute allgemein die Erkrankung der Appendix an. In neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, daß diese perityphlitischen Entzündungen auch durch eine Erkrankung des Coecum selbst hervorgerufen werden können. Franziska Cordes[1] unterscheidet zwei unter sich verschiedene Gruppen dieser Typhlitiden: 1. Durch spezifisch geschwürige Prozesse, insbesondere Tuberkulose, Aktinomykose, Typhus, Dysenterie verursachte, zur Perforation des Blinddarms führende Typhlitiden. 2. Einfache, von der Schleimhaut ausgehende, in die Darmwand eindringende oder diese durchdringende und sich auf die Umgebung ausbreitende Typhlitiden verschiedener Aetiologie (Typhlitis stercoralis). Die erste Gruppe ist lange Zeit bekannt; weniger bekannt, ja von einigen Autoren sogar geleugnet, ist die zweite Gruppe. Fr. Cordes hat aus der Literatur 15 Fälle dieser zweiten Gruppe gesammelt, dazu zwei selbst operierte geschildert. Zu diesen 17 Fällen kommen noch vier neuerdings von Röpke[2] veröffentlichte, sodaß bisher im ganzen etwa 21 Fälle beschrieben worden sind. In der militärärztlichen Literatur und in den Sanitätsberichten über die Königlich Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps sowie über das Kaiserliche Ostasiatische Detachement der letzten 30 Jahre habe ich Beschreibungen nachgewiesener und operierter primärer Typhlitis nicht gefunden, ich möchte daher zwei in der Armee von mir beobachtete und operierte Fälle schildern. Der erste Fall liegt weit zurück, ich operierte ihn im Jahre 1901, er gehört zur ersten Gruppe.

Im Juli 1901 erkrankte auf der Rückreise von Ostasien auf dem Dampfer Palatia, auf dem ich einen Krankentransport nach Deutschland zurückführte, ein Unteroffizier des dritten Ostasiatischen Infanterie-Regiments an Ruhr. Angeblich hatte er schon vor der Heimreise in China an Durchfällen gelitten, aber nichts gemeldet, um nicht einem Lazarett in Ostasien übergeben zu werden und auf diese Weise um die bevorstehende Heimreise zu kommen. Der Mann, der einen schwächlichen Eindruck machte, wurde in das Schiffslazarett aufgenommen und hier das Vorhandensein typischer, mit Blut und Schleim untermischter Ruhrstühle festgestellt. Etwa 14 Tage nach seiner Aufnahme ins Schiffslazarett stellten sich unter Fiebererscheinungen bis 38,5° Schmerzen in der rechten Darmbeingrube ein. Es entstand dort eine Dämpfung, und da auch bretthart Bauchdeckenspannung vorhanden war, operierte ich den Mann mit seiner Einwilligung im Schiffslazarett unter Assistenz des jetzigen Oberstabsarztes Kirsch. Es wurde ein trübes, Flocken enthaltendes Exsudat angetroffen, die vordere Wand des Blinddarmes zeigte zwischen zwei Tänien ein etwa gut erbsengroßes, durch die verdünnte Serosa hindurchschimmerndes, aber noch nicht perforiertes Geschwür. Am Wurmfortsatz war nichts Krankhaftes zu fühlen, er wurde nicht herausgenommen. Die Stelle des Geschwürs übernähte ich und schloß die Bauchhöhle bis auf eine für den Tampon bestimmte Stelle. Der durch die lange Zeit bestehende Ruhr sehr geschwächte Mann überstand den Eingriff nur zwei Tage, seine Leiche wurde in den indischen Ozean versenkt.

---

[1] Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 63, H. 13, S. 742.

[2] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 91, S. 161.

Den zweiten Fall habe ich erst ganz vor kurzem operiert, er gehört der zweiten Gruppe, der eigentlichen Typhlitis stercoralis, an.

Füsilier B., der angeblich nie ernstlich krank gewesen war, wohl aber immer an Stuhlverstopfung gelitten hatte, sodaß er häufig schon vor der Einstellung Abführmittel nehmen mußte, bekam am 30. August 1910 heftige Leibschmerzen, er machte zunächst noch weiter Dienst, über Nacht nahmen aber die Schmerzen zu, sodaß er sich am 31. August krank meldete und am 1. September dem Lazarett überwiesen wurde. Bei der Aufnahme bestand starke Druckempfindlichkeit und Spannung der Bauchdecken in der rechten Bauchhälfte, Temperatur 38°. Ich operierte noch an demselben Abend. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Hervorziehen des Blinddarms entleerte sich aus der Gegend des kleinen Beckens etwa ein halber Tassenkopf seröser Flüssigkeit, die Serosa des Blinddarms erschien etwas mattglänzend und zeigte fibrinöse Auflagerungen, die Appendix war klein. Nach ihrer Herausnahme zeigte sie sich sowohl äußerlich wie auch innerlich zu meiner Ueberraschung völlig gesund. Die Bauchhöhle wurde geschlossen. Der Mann wurde dienstfähig.

In diesem letzteren Falle handelte es sich nach meiner Ansicht um eine reine primäre Typhlitis stercoralis. Was deren Ursache war, ob speziell eine Nekrose der Schleimhaut des Coecum vorlag, wie in den meisten der von anderer Seite geschilderten Fällen, habe ich nicht festgestellt, vielleicht wäre sie bei einer genaueren Inspektion des Coecum entdeckt worden, wenn ich auch die hintere Wand angesehen hätte. Der Gedanke an das Vorliegen einer Typhlitis kam mir aber erst nach der Operation, als ich bemerkte, daß auch die Schleimhaut der Appendix intakt war; infolgedessen habe ich die hintere Wand des Coecum nicht genauer betrachtet. Anderseits kommt es bei dieser Krankheit nicht immer sofort zu einer Nekrose, wie die von **Röpke** publizierten Fälle beweisen.

Die Ursachen dieser zweiten Gruppe der Typhlitiden (der sog. stercoralen) werden von den meisten Autoren in einer Kotstauung im Blinddarm mit nachfolgender fauliger Zersetzung und Infektion des Darminhalts gesehen. **Sic**[1]) glaubt, daß infolge dieser Kotstauung Dekubitalgeschwüre der Schleimhaut entstehen können.

Nach einer neueren, von Prof. **Yosai Shimodaira** (Japan) veröffentlichten Arbeit[2]) über die Entstehung von sog. Dehnungsgeschwüren des Darmes möchte ich annehmen, daß bei der Typhlitis stercoralis auch die durch die Kotstauung bedingte Dehnung der Wand bei der Entstehung der Nekrosen der Darmwand eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Nach einer großen, von **Shimodaira** gesammelten Statistik über die Entstehung von Dehnungsgeschwüren des Darmes bei partiellen Darmverengerungen saßen derartige Dehnungsgeschwüre am häufigsten im Coecum.[3]) Auch an Hunden konnte der genannte Verfasser durch einfache Dehnung des Darmes Darmgeschwüre erzeugen. Die häufige Dehnung des Blinddarms wird physiologisch dadurch erklärt, daß die Ileozökalklappe nur flüssiges oder halbflüssiges Material durchläßt. Das Coecum kann aber diese flüssige Masse nicht nach dem Kolon zu durch Peristaltik heben, weil es zu weit und dünnwandig ist und weil das Gesetz der Schwere beim Menschen hindernd wirkt. So bleibt nun die Flüssigkeit so lange im Coecum, bis sie zur Weiterbeförderung dick genug ist.

Die klinischen Erscheinungen der Typhlitis stercoralis, wenn sie zur Entzündung der Umgebung (Perityphlitis) führt, sind genau dieselben wie bei der Appendicitis, und es ist eine Differentialdiagnose vor der Operation nicht zu stellen. Dementsprechend wird auch die Behandlung genau dieselbe sein müssen wie bei der Appendicitis, d. h. möglichst frühe Operation, wenn nicht die Krankheitszeichen ganz unbedeutend sind.

Fr. Cordes hält den Beweis einer vorhandenen Typhlitis stercoralis nur dann für erbracht, wenn Coecum und Appendix makro- und mikroskopisch untersucht sind. Wenn auch in meinen beiden Fällen die mikroskopische Untersuchung unterblieben ist, so glaube ich doch, daß in beiden Fällen eine primäre Typhlitis vorlag, und zwar im ersten Falle als Folge der Ruhr, im zweiten als Folge der durch die Kotstauung bedingten Dehnung der Darmwand und der fauligen Zersetzung des Kotes.

---

[1]) **Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 70.**

[2]) **Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie 1910, Bd. 22, H. 2**

[3]) **Ebenda S. 251.**

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Weitere Beobachtungen über die physiologischen Wirkungen des Thallium.

Von **A. Buschke.**

In drei Arbeiten aus den Jahren 1900, 1901, 1903[1]) habe ich über experimentelle Untersuchungen berichtet, welche sich mit der Wirkung des Thalliums auf das Haarkleid von Tieren beschäftigen. Veranlaßt waren diese Untersuchungen durch Beobachtungen von **Combenale**, **Huchard**, **Vasseaux**, **Janselme** und **Giovannini**. Das Thalliumazetat wird nämlich, besonders in Frankreich, als antihidrotisches Mittel gegen die Schweiße der Phthisiker verabreicht. Hierbei wurde in einer Anzahl von Fällen als unangenehme Nebenerscheinung mehr oder weniger akuter, ziemlich weite Partien des Körpers begreifender Haarausfall beobachtet. Die verabreichten Dosen schwankten zwischen 0,03 bis 0,2, die gesamtverabreichte Dosis in einem Monat stieg bis zu einem Gramm. Während die schweißvermindernde Wirkung, welche bis zur Aufhebung der Schweißsekretion sich steigerte, nur während der Verabreichung des Mittels eintritt, entwickelt sich die Alopezie erst kürzere oder längere Zeit danach, seltener schon während dieser Zeit, geht dann eine Anzahl von Wochen vorwärts, und allmählich tritt dann eine vollkommene Regeneration des Haarkleides ein. Histologisch fand **Giovannini** eine geringe Atrophie der Follikel, sonst nichts Pathologisches. Außer der Alopezie zeigten sich meist Reizerscheinungen von seiten des Nervensystems in Form von sehr heftigen Neuralgien, Krämpfen und Paresen in der Muskulatur, Schmerzpunkten im Verlauf der befallenen Nerven, Hyperästhesien der erkrankten Hautpartien.

Bei der geringen Kenntnis, welche wir von den Ursachen der menschlichen Alopezie haben, schien es von Interesse, diese Alopezie im Tierexperiment nachzuahmen. Dies ist mir 1900 zuerst nach sehr vielen vergeblichen Versuchen an weißen Mäusen gelungen. Durch vorsichtige Verfütterung minimalster Dosen von Thallium aceticum und carbonicum gelang es, bei diesen Tieren eine teils diffuse, teils besonders charakteristische, fleckförmige Alopezie zu erzeugen, welche auf der Rückfläche der Tiere lokalisiert war. Wegen weiterer Einzelheiten über den Verlauf der Alopezie, die histologischen Verhältnisse etc., verweise ich auf die oben zitierten Arbeiten.

Meine auf dem Dermatologenkongreß in Breslau 1901 vorgetragenen Untersuchungergebnisse haben eigentlich nur eine ordentliche Nachprüfung durch **Bettmann** in Heidelberg erfahren. Dieser Autor hat in analoger Weise bei Kaninchen eine ebenso charakteristisch auf dem Rücken der Tiere lokalisierte Alopezie hervorgerufen. Eine nicht sehr eingehende Untersuchung hat **Vignolo Lutati** durch lokale Applikation von Thallium auf die Haut angestellt, Versuche, die mir bei Nachprüfung keine ganz einwandfreien Resultate ergaben. Ich selbst habe dann weitere Untersuchungen über die Fixierung der eigenartigen Lokalisation der Alopezie angestellt und untersucht, ob durch äußere Irritationen auch die Bauchregion affiziert werden könnte. Damals ist mir das nicht gelungen. Auch Versuche mit in bezug auf die Schweißsekretion antagonistischen Mitteln, wie das Pilokarpin, eine Aufhebung der alopezischen Wirkung zu erzielen, waren negativ, trotzdem ja bekanntlich das Pilokarpin als haarwachstumbeförderndes Mittel verabreicht wird. Weitere Versuche, die ich anstellte, um auf

---

[1]) **A. Buschke**, Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Alopezie. Berliner klinische Wochenschrift 1900, No. 53. Ueber experimentelle Erzeugung von Alopezie durch Thallium. Verhandlungen der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Breslau 1901. Weitere experimentelle Untersuchungen über Alopezie und die Lokalisation von Hautkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift 1903, No. 39.

Grund der Verteilung des Mittels im Körper und seiner sonstigen Organwirkungen eine Basis für die Erklärung der Alopezie zu gewinnen, führten zu keinem Resultat.

Ueber die allgemein physiologische Wirkung des Mittels, besonders in größeren Dosen, liegen eingehende Untersuchungen vor. Ich verweise hier vor allem auf eine Doktordissertation von *Waldemar Luck* aus Dorpat 1891 (unter *Kobert*), in der sich auch die ältere Literatur zitiert findet. Aus dieser geht hervor, daß neben Reizerscheinungen von seiten des Darms (Erbrechen, Durchfall), die im Experiment allerdings meistens nicht sehr signifikant waren, neben ebenfalls nicht sehr klaren Einwirkungen auf das Nervensystem, vor allen Dingen sich das Mittel als ein Herzgift erweist. Bei meinen früheren Versuchen mit sehr minimalen Dosen standen bei chronischer Verabreichung die Erscheinungen von seiten des Nervensystems im Vordergrund, sie äußerten sich in Apathie, Somnolenz und Lähmungen. Auch Untersuchungen über die Verteilung des Medikaments im Körper der Tiere, welche mittels der Spektralanalyse oder mikrochemisch mittels Schwefelammon oder Jod ausgeführt wurden, haben keine Resultate wegen der diffusen Verteilung der Substanz im Körper ergeben. Speziell habe ich es in den erkrankten Hautpartien niemals auffinden können. Ich habe nun seitdem weitere Untersuchungen über diesen interessanten Körper angestellt, welche ausführlich teilweise an anderer Stelle berichtet werden. Hier nur eine kurze Mitteilung über die Ergebnisse.

1. Ich habe mich bemüht, ein Tier ausfindig zu machen, bei dem die Alopezie nicht nur auf die Rückfläche beschränkt bleibt, sondern mehr oder weniger total wird wie beim Menschen. Das gelingt in der Tat bei weißen und bunten Ratten. Diese Tiere eignen sich überhaupt besonders gut für diese Versuche, weil sie bei vorsichtiger Verabreichung kleinster Dosen sich als recht widerstandsfähig und in bezug auf die Alopezie positiv reagierend erweisen.

Zur Fütterung dieser Tiere benutze ich jetzt eine Lösung von Thallium aceticum von 1 : 10 000. Davon bekommen die Tiere mehrere Tage hintereinander etwa ½ bis 1 Eßlöffel mit Milch zusammen, oder es wird Weißbrot damit getränkt. Nach etwa sechs bis acht Tagen wird eine Pause in der Fütterung von etwa drei bis vier Tagen gemacht, und dann wird die Fütterung wieder fortgesetzt. Zeigen die Tiere Zeichen von Müdigkeit, Apathie, Freßunlust, dann wird pausiert, und sonst geht es ungefähr in diesem Turnus weiter. Etwa nach vier bis sechs Wochen, gelegentlich noch später, pflegt sich die Alopezie auf der Rückfläche des Schädels und des Rückens zu entwickeln und bleibt bei einer Anzahl von Tieren auch auf diese Region beschränkt. Trotz Weiterfütterung kann eine Regeneration eintreten. Bei anderen Tieren gelingt es, durch prolongierte, etappenweise Weiterfütterung von drei bis vier Monaten eine völlige Kahlheit zu erzielen. Nur die Sinneshaare, die Haare an der Schnauzenspitze, am peripherischen Ende des Schwanzes und an den Enden der Extremitäten pflegen nicht auszufallen. Auch am Rumpf und den Extremitäten bleiben vereinzelte Haare fast immer stehen. Es ist mir auf diese Weise gelungen, Tiere beinahe ½ Jahr fast völlig kahl zu halten, ohne daß die Tiere sonst Krankheitssymptome darboten. Auch danach kann eine völlige Regeneration des Haarkleides eintreten.

Es geht aus diesen Versuchen, im Gegensatz zu meinen früheren hervor, daß zwar auch hier die Rückfläche mehr disponiert ist zur alopezischen Erkrankung wie bei den früheren Versuchstieren, da sie entweder nur für sich oder *immer* zuerst befallen wird. Aber schließlich gelingt es eben doch, ventrale Körperpartien in den Bereich der Erkrankung hereinzuziehen. Uebrigens habe ich auch hier bei lange bestehender Alopezie keine histologischen Veränderungen gefunden. Ich will hier einschalten, daß ich auch bei höheren Tieren, z. B. bei kynomorphen Affen, das Thallium verabreicht habe. Diese Tiere vertragen das Mittel sehr schlecht, erkranken sehr schnell und gehen auch zugrunde. Immerhin gelang es in einigen Fällen, eine Alopezie zu erzielen, und auch hier ergab sich, daß zunächst die Rückenfläche des Tieres und die Dorsalseite der Extremitäten alopezisch wird. In einem Falle ist es mir gelungen, das Tier fast völlig kahl, auch auf der Bauchfläche zu bekommen. Es trat eine völlige Regeneration des Haarkleides ein. Es ist sehr bemerkenswert, daß, im Gegensatz zu den menschlichen Beobachtungen, wo eine solche Bevorzugung der Dorsalregion bei der Thalliumalopezie nicht berichtet wird, bei allen bisher untersuchten Tieren diese Prädisposition besteht. Die Ursache dieser eigenartigen Lokalisation habe ich auch in neuen Versuchen nicht feststellen können. Ein naheliegender Gedanke war es, ob vielleicht die stärkere Belichtung auf der Rückfläche dieser Tiere hier in Betracht käme. Indessen Kombinationsversuche mit Quarzlampenbestrahlung der Bauchfläche und Thalliumfütterung haben mir nach dieser Richtung hin keine sicheren Resultate geliefert, sodaß ich auch jetzt noch meine frühere Erklärung, daß eine gewisse anatomische und physiologische Prädisposition unbekannter Art vorliegt, als die befriedigendste hinstellen muß. Hierfür spricht ja auch vielleicht, daß schon normalerweise bei den meisten Tieren eine Differenz in der Behaarung des Rückens und der Bauchfläche vorhanden ist, indem der Rücken stärker behaart ist als die Bauchregion.

Es ist von einzelnen Autoren die spezifische alopezische Wirkung des Thallium bestritten worden[1]), indem diese sagten, daß nur die allgemeinen Giftwirkungen des Mittels, wie auch andere Ernährungsstörungen, die Lichtung des Haarkleides erzeugten. Wer aber einmal ein so völlig kahl gewordenes Tier gesehen haben wird, das sonst ganz normal ist, dessen Zweifel dürften wohl völlig behoben sein. Erwähnen möchte ich, daß die Thalliumalopezie auch noch viele Wochen nach Ablauf der Fütterung eintreten kann. Dies beruht zum Teil darauf, daß die durch das Mittel gesetzte Störung nach Wochen — wie das auch beim Menschen beobachtet ist — seine Wirkung entfalten kann. Außerdem aber haben chemische Untersuchungen gezeigt, daß es gelegentlich lange im Körper deponiert bleibt. Ich habe ferner versucht, ob man vielleicht eine exaktere Dosierung für diese Versuche einzuführen vermag durch subkutane oder konjunktivale Einverleibung des Mittels. Es ist das nicht gelungen, die Tiere gingen immer zugrunde. Auch Versuche durch Einverleibung von Salben, Aufpinselung von Kollodiumaufschwemmungen erwiesen sich nicht als zweckmäßig. Des ferneren wurden Versuche angestellt, ob die Giftwirkung des Thalliums durch Ausfällung des Mittels im Organismus verhindert werden kann. Es gibt von dem Mittel schwer lösliche Verbindungen wie das Thalliumchlorat und das Thalliumjodid. Es wurden Tiere abwechselnd mit Thallium und Jod gefüttert, ohne daß aber hierdurch die alopezischen oder Giftwirkungen aufgehoben wurden.

2. In einer anderen Versuchsreihe habe ich die Frage erörtert, ob mittels des Thalliums Analogien zu jenen seltenen Fällen ererbter oder angeborener Alopezien des Menschen sich feststellen ließen, welche als Alopecia, Hypotrichosis congenita bekannt sind; und in der Tat gelang es in einzelnen Fällen, Junge zu erzielen, welche zunächst kahl blieben und bei denen dann allmählich eine Regeneration des Haarkleides so eintrat, daß zunächst die Bauchhaare wieder bis zu einer scharfen, gegen den kahlen Rücken abgrenzenden Linie wuchsen und erst dann die Regeneration des Rückenhaarkleides sich entwickelte. Da hierüber eine eingehendere Mitteilung im Archiv für Dermatologie und Syphilis erscheint, so genüge hier diese kurze Andeutung.

3. Durch die bisherigen Versuche ist der Angriffspunkt des Thalliums in bezug auf die Alopezie nicht geklärt worden. Ich habe damals angenommen, daß das Mittel vom Nervensystem aus seine Hautwirkung entfaltet, und zwar wegen der nervösen Erscheinungen, die bei den Menschen und den Tieren zur Beobachtung gelangen. Wegen des Fehlens von histologischen Veränderungen in der Haut lehnte ich eine peripherische Wirkung ab. Ein Weg, um nach dieser Richtung hin wenigstens einen gewissen Anhaltspunkt zu gewinnen, schien dadurch gegeben, daß man feststellte, wo der Angriffspunkt der schweißherabsetzenden Wirkung gelegen ist. Darüber liegen anscheinend pharmakodynamische Untersuchungen nicht vor. Eine Versuchsanordnung war dadurch gegeben, daß untersucht wurde, ob das Thallium imstande ist, die Wirkungen des Pilokarpins aufzuheben, da das letztere nach der jetzigen Auffassung wohl in der Hauptsache ein peripherisch direkt wirkendes Mittel ist. Ich habe nun derartige Versuche an Katzen, die teils akut subkutan mit Thallium vergiftet,

---

[1]) Ueber negative Kontrollversuche mit anderen Giften habe ich schon früher berichtet: es gelingt wohl, eine Lichtung des Haarkleides bei schwerer Störung des Allgemeinbefindens zu erzeugen, niemals aber diese ungemein intensive und charakteristische Alopezie.

teils durch Verfütterung langsam bis zur Alopezie und schwerer Erkrankung gebracht wurden, Pilocarpinum muriaticum subkutan injiziert. Es zeigte sich dabei jedenfalls bei meinen bisherigen Versuchen, daß die schweißtreibende Wirkung des Pilokarpins nicht vernichtet war. Diese Versuche werden noch fortgesetzt; immerhin scheint doch aus ihnen hervorzugehen, daß das Thallium nicht peripherisch angreift, und so ist hiermit eine neue Stütze für die Anschauung gewonnen, daß ähnlich wie die Schweißwirkung auch die Haarwirkung des Mittels wahrscheinlich primär nervöser Genese ist.

4. Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, daß ich auch den Einfluß des Thalliums auf syphilitische Prozesse bei Tieren studiert habe. Das Mittel ist früher in Frankreich besonders in Form des Jodürs zuerst von Paulet hierfür empfohlen worden (cf. die Arbeit von Luck). Ich habe hier einen Effekt nicht konstatieren können; dagegen entwickelte sich auffallenderweise bei einem mit Syphilis geimpften Affen, welcher eine Primärläsion aufwies, ein disseminiertes, papulöses Exanthem ohne akute Entzündungserscheinungen an der unteren Bauchgegend und an den Streckflächen der Extremitäten. Dieses blieb mehrere Wochen bestehen und heilte dann im Gegensatz zur Primärläsion ab, ohne Spuren zu hinterlassen. Histologisch handelte es sich um mononukleäre Infiltrate; Spirochäten waren nicht nachweisbar, eine Ueberimpfung auf andere Tiere gelang nicht.[1] Zum Schluß will ich erwähnen, daß ich auffallend häufig bei den Thalliumtieren Katarakte beobachtet habe. Ob diese mit dem Mittel etwas zu tun haben, versuchen wir zurzeit festzustellen.

Schlußfolgerungen. 1. Mit minimalen, kaum zu bestimmenden Dosen von Thalliumsalzen, besonders Thallium aceticum und carbonicum, kann man bei Mäusen, Kaninchen, Ratten und Affen — entsprechend den beim Menschen beobachteten Nebenerscheinngen — eine Alopezie erzeugen.

2. Diese ist bei Mäusen und Kaninchen fast ausschließlich auf der Rückfläche des Rumpfes und Kopfes lokalisiert. Bei Ratten kann man eine fast universelle Alopezie erzeugen.

3. Entsprechend den beim Menschen beobachteten Fällen von Hypotrichosis congenita kann man mittels Thallium auch bei Ratten eine Alopecia congenita erzeugen, die aber nicht stationär bleibt.

4. Der physiologische Angriffspunkt des Thalliums scheint — wenigstens nach Untersuchungen seiner antihidrotischen Wirkung — nicht peripherisch, sondern zentral, also wahrscheinlich im Nervensystem zu liegen.

5. Eine Wirkung auf experimentelle Tiersyphilis — entsprechend früher in Frankreich gemachten Heilwirkungen beim Menschen — war mit Thallium nicht zu erzielen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Hirsch.)

Ein Fall von „Hyperkeratosis“ mit ausgedehnter Borkenbildung nach Anwendung eines „Einreibemittels“.

Von Dr. **Otto Hess**, Assistenten der Klinik.

Ruete beschreibt in No. 45 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910 zwei Fälle von Intoxikationshyperkeratosen. Ich möchte mir erlauben, einen Fall von fast allgemeiner Borkenbildung mit Hyperkeratosis zu veröffentlichen, die nach Gebrauch eines „Einreibemittels“ entstanden ist. Soweit ich die Literatur überblicke, habe ich nichts Derartiges gefunden. Aus diesem Grund halte ich die Publikation dieses eigenartigen Falles für gerechtfertigt.

Es handelt sich um ein 23jähriges Mädchen E. B., die keinen Beruf ausübt und seit Jahren infolge Arthritis deformans ans Bett gefesselt ist. Die Familienanamnese bietet keine Besonderheiten, vor allem ist nie in der Familie eine bemerkenswerte Hauterkrankung vorgekommen. Mit 13 Jahren hat Patientin, die vorher immer gesund gewesen ist, schmerzhafte Gelenkschwellungen bekommen. Die Erkrankung fing in den Händen an und wanderte nach und nach in fast alle Gelenke, die allmählich unbeweglich wurden. Der Prozeß schritt langsam fort, bis zuletzt fast sämtliche Gelenke hochgradig versteift waren.

Vor vier bis fünf Jahren gebrauchte Patientin ein — nicht vom Arzt verordnetes — übelriechendes, schwärzlich-braunes flüssiges Einreibemittel (sog. Volksmittel) gegen ihr Leiden. Sie wurde damit etwa drei Wochen lang täglich völlig eingerieben. Nach dem Auftragen des Mittels mußte es dann mit Essigwasser wieder abgewaschen werden. Nach kurzem Gebrauch schon wurde die Haut am ganzen Körper gelblich, dann mehr bräunlich und immer derber; zuvor war sie völlig normal. Mit dem Hartwerden der Haut entwickelten sich derbe, harte Borken, die zum Teil sehr umfangreich und dick wurden. Sie war schließlich am ganzen Körper von diesen Borken bedeckt. Während und vor dieser Zeit hat Patientin kein anderes Medikament weder innerlich noch äußerlich gebraucht. Nach öfteren Waschungen sind die Borken dann nach und nach abgefallen, aber dann wieder aufgetreten; dieser Prozeß hat sich schon zweimal wiederholt. Patientin schwitzt am Oberkörper sehr stark, dort seien auch die Krusten immer am raschesten wieder abgefallen unter Zurücklassung gelblich-bräunlicher Flecken.

Status bei der Einlieferung ins Haus: Für ihren Zustand relativ kräftiges Mädchen. Es liegt fast völlig bewegungslos im Bett. Den Mund kann es nur ganz wenig öffnen, die im Ellbogengelenk vollkommen versteiften Arme können nur noch ganz minimal im Schultergelenk bewegt werden. Im übrigen ist Patientin steif wie ein Stock. Die Beine können garnicht, die Zehen nur noch ein ganz klein wenig bewegt werden. Bei dem Impuls zu Beinbewegungen geht ein eigenartiges Flimmern durch die gesamte Beinmuskulatur. Wegen dieses schweren Zustandes von Arthritis deformans kam das Mädchen zu uns.

Die Haut des Oberkörpers fühlt sich eigentümlich derb und wachsartig an, hat einen ausgesprochenen Glanz und weißliche Farbe. An den Armen, am Rücken und der Brust finden sich vereinzelte, über das Hautniveau beträchtlich erhabene, auf der Unterlage in ganzer Ausdehnung festhaftende, rissige Borken von schwarz-brauner Farbe. Hebt man diese Borken ab, so erscheint zum Teil darunter die weiße normale Haut, zum Teil wird eine wie mit feinen weißen, spitzigen Wärzchen bedeckte, minimal blutende Unterlage sichtbar. Daneben finden sich an der Brust und an den Oberarmen einzelne ganz schwach gelblich gefärbte Flecken, offenbar Stellen, auf denen früher derartige Borken gesessen hatten. Die derben Borken nehmen nach den Beinen zu an Ausbreitung derart zu, daß schon die Unterbauchgegend fast völlig mit ihnen bedeckt ist und nur kleine Inseln weißer Haut zwischen sich lassen.

Ein ganz eigenartiges Bild bieten nun die unteren Extremitäten. Als ich bei der ersten Untersuchung die Bettdecke aufhob, erschrak ich förmlich und glaubte, eine symmetrische Gangrän beider Beine vor mir zu haben. Den gleichen Eindruck hatten auch andere Beobachter. Die Abbildung zeigt nur die Beine schon nach einigen Tagen der Behandlung; es hatten sich da schon große Bezirke von diesen Auflagerungen gereinigt.

Die beiden Beine sind in ihrer ganzen Ausdehnung mit bis zu mehreren Millimetern dicken Borken von verschiedener Ausdehnung bedeckt. Beim Beklopfen gaben sie einen Ton, als wenn man auf eine dünne Holzplatte schlägt. Nach den Füßen zu nehmen sie an Dicke sehr zu. Sie bilden keinen gleichmäßigen, glatten Ueberzug, sondern zwischen den einzelnen Borken finden sich ganz feine und gröbere Risse und Spalten, in denen man die weiße Haut und zum Teil angetrocknetes Blut schimmern sieht. Versucht man die Borken abzuheben, so geht dies in der Nähe der Schenkelbeuge ganz leicht, und wieder erscheint darunter jene mit feinen Wärzchen besetzte Unterfläche. Etwas weiter nach unten zu ist es fast unmöglich, oder nur unter starken Schmerzen möglich, die Borken abzulösen. Hebt man sie etwas hoch, blutet es ziemlich stark. Am stärksten und fast diffus ist der Prozeß an den Füßen, und zwar gleichmäßig an der Beuge- und Streckseite. Hier ist es unmöglich, die Borken abzuheben. Die Nägel sind onychogryphotisch verändert.

Sehr treffend erscheint mir der Vergleich mit der Haut eines Alligators. Aus größerer Nähe betrachtet, erinnert die Haut mit ihren Borken sehr an die Rinde eines alten Baumes, besonders einer alten Kiefer, nur ist die Farbe mehr schwarzbraun.

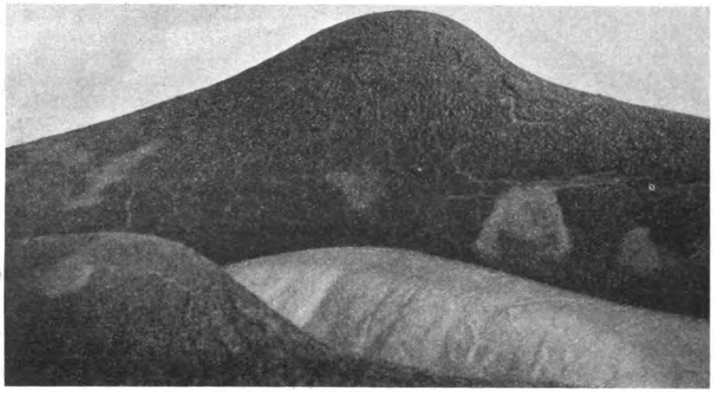
Im Verlauf der Bäderbehandlung lösten sich die Borken rasch und leicht ab, sodaß jetzt, nach vierwöchiger Kur, nur noch ganz vereinzelte, auch schon erweichte Borken an den Beinen haften. Der übrige Körper ist völlig frei. Die Haut an den Beinen ist jetzt noch sehr derb und verdickt anzufühlen, weist zahlreiche kleinste Schrunden und Einrisse auf, an denen angetrocknetes Blut haftet. Im übrigen ist sie fast völlig glatt, hat aber auch diese obenerwähnte eigentümlich wachsartige Beschaffenheit mit vereinzelten gelblichen Flecken.

Ich möchte außer auf meine Abbildungen auch noch auf Bilder hinweisen, die ich in Hautatlanten gefunden habe und die annähernd dasselbe Verhalten zeigen, nur in viel geringerem Maße: Supplem. z. Atl. der Hautkrankh. Jacobi 1906. Tafel XXII. Eczema corneum plantae pedis. Tafel IX Ichthyosis simplex et serpentina. **Jacobi**, Atlas d. Hautkrankh. 1904. Tafel XXXIII, No. 62, Ichthyosis. **Riecke**, Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskr. 1909, Tafel XI, Keratoma hereditarium palmare.

---

[1] Ein Einfluß auf Spirillosen bei Mäusen, auf Trypanosomen bei Ratten, auf Rattensarkom und Mäusekarzinom ließ sich bisher nicht feststellen.

Das Mittel, das zur Einreibung verwandt wurde, konnte uns Patientin noch verschaffen. Es ist, wie oben anfangs erwähnt, eine schwarzbraune, sehr übelriechende Flüssigkeit, in der wir schon dem Geruch nach Asa foetida vermuteten, was sich auch bei näherer Untersuchung in der Apotheke bestätigte.



Es ist wohl richtig, diese eigenartige, mit Borkenbildung und Hyperkeratosis einhergehende Hautaffektion als Folge des Einreibemittels anzusehen. Ob man allerdings dem Oleum animale foetidum allein die Schuld beimessen kann, wage ich nicht zu entscheiden. Ich habe auch in Lehrbüchern und in der Literatur nichts darüber finden können. Wahrscheinlich sind in dem Mittel noch andere stark hautreizende Substanzen vorhanden.

Ich habe aus der Haut des Oberschenkels ein kleines Stückchen mit Borke für die mikroskopische Untersuchung exzidiert.

Bei der Einbettung in Celloidin löste sich die Borke zum Teil ab und mußte dann getrennt geschnitten werden. Es wurden Schnitte mit Hämotoxylin-Eosin und van Gieson und nach Gram gefärbt.

Das Corium zeigt einzelne, hauptsächlich in der Umgebung der Gefäße lokalisierte, kleinzellige Infiltrate; die Schweißdrüsen sind ziemlich umfangreich, zeigen aber keine zystischen Erweiterungen. Die Papillen sind zum Teil als direkt atrophisch zu bezeichnen, sie sind überall sehr niedrig. Auffallend ist der oft sehr geringe Umfang des Rete Malpighi und der direkte Uebergang der Retezellen in die aufgelagerte Hornschicht. Nur direkt unter dieser findet sich eine einfache Reihe keratohyalinhaltiger Zellen. Das aufgelagerte Stratum corneum ist von verschiedener Dicke. Nach Gram färben sich an einzelnen Stellen gerade die obersten Teile. Diese Hornlager haben eine feinfaserige Struktur, Zellkerne sind nirgends zu erkennen. Die bei der Einbettung abgelösten Teile zeigen eine zum Teil schalenartige Anordnung und schließen strukturlose, sich mit Hämatoxylin intensiv färbende Massen ein.

Ich glaube, daß man auch nach der mikroskopischen Untersuchung von einer Hyperkeratose sprechen kann (Atrophie der Papillen, schroffer Uebergang der Retezellen in das verdickte Stratum corneum). Die am meisten hervortretende Veränderung ist natürlich die ausgedehnte Borkenbildung. Leider war es mir nicht möglich, noch andere Stücke Haut für mikroskopische Zwecke zu entfernen. Auch nach dem Ablösen der Borken zeigte die Haut noch eine eigentümlich derbe Beschaffenheit.

Der Reiz, der offenbar durch das Mittel gesetzt wurde, muß wohl sehr intensiv gewesen sein und eine chronische Veränderung hervorgerufen haben, denn nachdem die Borken das erstemal abgefallen waren, wiederholte sich derselbe Prozeß noch zweimal auch ohne Anwendung des Mittels. Da Patientin die Klinik wieder verlassen hat, ist es nicht möglich festzustellen, ob erneut derartige Borken sich bilden werden.

Beitrag zur Frage des traumatischen Sarkoms.

Von Dr. **Ernst Heinrich,** Chirurgen in Görlitz.

Die Frage der Häufigkeit der Sarkomentwicklung als Unfallsfolge wird noch recht verschieden beantwortet. Während einerseits die Ansicht vertreten wird, daß „speziell Sarkome sich ganz besonders häufig im Anschluß an einen Unfall im gesetzlichen Sinne entwickeln“[1], wird anderseits dieses Ereignis nur in Höhe von 4—5% angegeben.[2] Diese letztere Ansicht scheint zu überwiegen. Wünschenswert wäre es, wenn alle Fälle von traumatischer Sarkomentwicklung, die zur Beobachtung kommen, bekannt gemacht würden. Erst bei noch viel zahlreicheren Beobachtungen, auch im negativen Sinne des Zusammenhanges, würde den Zahlen eine gewisse Berechtigung auf Annäherungswerte zukommen.

Es liegt hier nicht nur das rein wissenschaftliche Interesse vor, sondern ein eminent praktisches. Dieses wird hervorgerufen durch die sozialen Folgen der Unfallversicherung mit den Rentenansprüchen Betroffener.

Obgleich durch Thiem[3]) bereits die Bedingungen fixiert sind, unter denen eine Sarkomentwicklung als Unfallsfolge anzunehmen ist, wird in Wirklichkeit die Beurteilung mancherlei Schwierigkeiten unterworfen bleiben.[4]

Thiem fordert, daß die zu erweisende Gewalteinwirkung einigermaßen erheblich gewesen sein muß, ferner daß die Geschwulstentwicklung sich zuerst an der Unfallstelle zeigen muß, und zwar innerhalb eines Zeitraumes, dessen untere Grenze drei Wochen, dessen obere nicht über zwei Jahre nach dem Unfall liegt. Zweifelsohne werden diese Forderungen in ihrer Gesamtheit dem praktischen Bedürfnis genügen, wenn auch namentlich hinsichtlich des Zeitraumes Schwankungen zugegeben werden müssen.

Eine besondere Erwähnung möchte aber noch die alte Fehlerquelle finden, die eine Verwechslung von kausalem und zufälligem oder, besser gesagt, begleitendem Moment darstellt. Wohl nur in Ausnahmefällen wird eine sachgemäße Feststellung des örtlichen Gesundheitszustandes der Unfallstelle unmittelbar vor dem Trauma vorliegen. Daher wird die Feststellung dieser Beziehung wohl in den meisten Fällen nach Wahrscheinlichkeitsverhältnissen erfolgen müssen und die Objektivität des Beobachters eine gewisse Rolle spielen.

Wenn ein kräftig gebauter Mensch, in vollem Gesundheitsgefühl viele Jahre hindurch seine körperlich nicht unbedeutende Arbeit regelmäßig vollbringt, dann kann man annehmen, daß ein nach Trauma zur Beobachtung kommendes Sarkom wirklich traumatisch, d. h. infolge des Traumas an einer zuvor gesunden Körperstelle entstanden ist. Eine absolute Gewißheit kann, aber auch nur unter günstigen Bedingungen, der Operationsbefund schaffen. Wenn z. B. ein Mann einen Stoß gegen den Oberschenkel erhält, nach einiger Zeit bestehender Schmerzen dann plötzlich den Oberschenkel bricht, und der Operationsbefund weist ein Knochensarkom auf, das aus anatomischen Gründen längere Zeit bestanden haben muß, dann kann von einem posttraumatischen Sarkom natürlich nicht die Rede sein. Man sollte meinen, daß solche keineswegs seltenen Fälle doch recht leicht zu beurteilen seien. Das sind sie auch, wenn der Betreffende sofort in ärztliche Beobachtung kommt. Schwieriger aber wird die Sache, wenn der Patient den Arzt erst nach einiger Zeit aufsucht. Bei zunächst anscheinend geringfügigeren Traumen kommt das wohl auch bei Kassenmitgliedern vor.

Ich gebe im folgenden die Schilderung einer traumatischen Sarkomentwicklung, wo zwar die Thiemschen Forderungen lückenlos erfüllt sind, wo aber doch die zuletzt erwähnte Fehlerquelle offen ist, sodaß da nicht mit Sicherheit, wohl aber mit größter Wahrscheinlichkeit die Kette im Sinne des ursächlichen Zusammenhanges geschlossen werden kann.

W. G., 41 Jahre alt, Drahtweber, kräftig und gut entwickelter Mann. Früher stets kerngesund, nach seiner und des Arbeitgebers Angabe „zur Zeit des Unfalles im Vollbesitz seiner Kraft und zuvor eigentlich nie krank gewesen“, erlitt im Juni 1908 einen Unfall, indem er sich mit dem linken Schienbein im Wadenbereich an eine kantige eiserne Schiene stieß. Er trug dort eine etwa $3^1/_2$ cm lange Hautwunde davon. Der Arbeitgeber gab ihm ein Pulver zum Aufstreuen (Jodoform?) und ein Stück Heftpflaster. Es blutete nach außen wenig; dagegen entwickelte sich am Schienbein nach innen zu im Wadenbereich eine bis Hühnereigröße anwachsende Geschwulst, dabei traten heftige Schmerzen auf. Die Wunde heilte nach etwa 14 Tagen, die Geschwulst blieb aber bestehen, ebenso auch mäßige Schmerzen in ihr.

---

[1] Gebele, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 24.

[2] Löwenstein, Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 48. — Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen, Bd. 2.

[3] Thiem, l. c., S. 626.

[4] Kathen, Aerztliche Sachverständigenzeitung 1910, No. 14.

G. behandelte sich selbst weiter, auch nachdem er zweimal einen Arzt befragt hatte; dann kam auch einmal ein Kurpfuscher an die Reihe. Der Zustand blieb im großen und ganzen unverändert bis zum November. Nun (fünf Monate nach dem Unfall) wurden die Schmerzen stärker, die Geschwulst nahm zu, G. fühlte sich im Gebrauch des Beines jetzt beeinträchtigt (Schwäche, Ermüdung). Er hatte die Arbeit bisher nicht ausgesetzt und täglich viermal einen Weg von über ¼ Stunde in bergigen Straßen zur Arbeitsstätte zu machen. Seine Arbeit bestand darin, daß er an einem Handdrahtwebstuhl eine schwere eiserne Stufe mit dem rechten Fuß regelmäßig zu treten hatte, wobei er sehr fest mit dem linken Bein stand zu halten hatte.

Erste ärztliche Behandlung am 6. Dezember. Diagnose wurde auf Krampfaderbeschwerden gestellt. Bei Bettruhe und Umschlägen etc. keine Besserung. Festgestellt war eine erhebliche Schwellung der linken Wade, in der Tiefe Verdacht auf Fluktuation, außen eine 3 cm lange Narbe.

Bei der am 19. Januar an mich erfolgten Ueberweisung fand sich in dem angegebenen Bereich eine nahezu schmerzlose, fluktuierende, apfelsinengroß prominierende Geschwulst aus der Gastrocnemiusmuskulatur heraustretend. Nach Eröffnung der als Hämatom gedeuteten Geschwulst wurden etwa drei Eßlöffel schokoladenbraunen, flüssigen Blutes entleert, sowie darin teils frei schwimmende, teils randständig an der ebenfalls zerklüfteten, bröckligen Wadenmuskulatur haftende, verschieden große Bröckel. Diese erwiesen sich makroskopisch als im Zerfall begriffene Muskelbestandteile. Die Muskulatur selbst wies einen rundlichen, kraterförmig in die Tiefe führenden Defekt auf mit den randständig mehr oder minder breit adhärenten, bröckligen Geschwulstmassen. Die Operation mußte sich aus äußeren Gründen zunächst auf Exstirpation des Muskelgewebes im Gesunden beschränken. Die histologische Untersuchung ergab die Diagnose: Rundzellensarkom mit zahlreichen Mitosen.

Die folgende Oberschenkelamputation schützte nicht vor einem ¾ Jahr später sich entwickelnden Rezidiv, das besonders als Knochenmetastase im Rückenmark in Höhe des zehnten Brustwirbels aufgetreten sein soll. Exitus März 1910.¹)

Was die Bewertung dieser Sarkomentwicklung als Unfallsfolge anlangt, so hat die Berufsgenossenschaft den ursächlichen Zusammenhang, der sowohl von mir wie von anderen gutachtlich als vorhanden erachtet wurde, ebenfalls anerkannt.

Natrium hyposulfurosum als Jodabwaschmittel.

Von Oberarzt Dr. Fritz Snoy, z. Zt. in Davos-Platz.

Eine unangenehme Nebenerscheinung bei der Grossichschen Hautdesinfektion mittels Jodtinktur, die immer mehr Allgemeingut der Aerzte wird, ist die schwierige Entfernung des Jodanstrichs nach der Operation und die im Zusammenhang damit mitunter auftretenden Ekzeme. Ein Ekzem, wie Walther Müller²) es beschreibt, dürfte wohl zu den Ausnahmen gehören; ich habe es nie gesehen, obwohl ich reichlich Gelegenheit zu Beobachtungen hatte. Immerhin aber verursacht der Jodanstrich Jucken, Brennen; die Haut löst sich ab; der Kranke wird belästigt, auch wenn frische Jodtinktur zur Verwendung gelangt.

Abwaschmittel werden zahlreich empfohlen. — Benzin und Alkohol sind bekanntlich unzureichend. Streitberger³) empfiehlt Sodalösung für die Wäsche, Liqu. ammon. caust. für die Haut. Ammoniak entfernt nun Jod überraschend schnell von der Haut, setzt aber doch dafür einen neuen chemischen Reiz. Sodalösung hilft für Haut und Wäsche, aber nur in mäßigen Grenzen. — Ich möchte hier an ein altes, scheinbar vergessenes Jodentfernungsmittel erinnern, das Natrium hyposulfurosum (Thiosulfat, Subsulfurosum).

In der mir zu Gebote stehenden Literatur über die Grossichsche Desinfektion habe ich es nicht angegeben gefunden. Ebenso kannten es verschiedene Chirurgen und andere Aerzte, die ich darnach fragte, nicht. So rechtfertigt sich diese Mitteilung.

Sowohl Jod auf der Haut als in der Wäsche wird mit Natrium subsulfurosum auf chemischem Wege leicht entfernt, wie man aus jedem Chemiebuch ersehen kann.¹) Bringt man Natrium hyposulfurosum in möglichst konzentrierter warmer Lösung mit Jodtinkturflecken zusammen, so vollzieht sich überraschend schnell der chemische Prozeß nach der Formel:

$$2\,(Na_2S_2O_3 + 5\,H_2O) + 2\,J = 10\,H_2O + 2\,NaJ + Na_2S_4O_6.$$

Jodnatrium und Tetrathionat., die entstehen, sind wasserlöslich und leicht abwaschbar. Nachteile habe ich bei angestellten Versuchen weder für die Haut noch für die Wäsche gesehen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Kinderheilstätten vom Roten Kreuz in Hohenlychen.

Von Dr. Alfred Bruck, Schriftführer des Geschäftsführenden Ausschusses für Hohenlychen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Kampf gegen die Tuberkulose, der bei uns in so zielbewußter und erfolgreicher Weise geführt wird, sich in den letzten Jahren etwas nach der Seite der Kinderfürsorge hin verschoben hat. Die rührige Entfaltung zahlreicher Hilfskräfte des öffentlichen und privaten Lebens zum Wohle des heranwachsenden Geschlechts, die das gegenwärtig viel gebrauchte Schlagwort vom „Zeitalter des Kindes" hat prägen helfen, kommt naturgemäß auch auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung zur Geltung. Daß man über diesen Bestrebungen, wie B. Fraenkel in seinen für die Brüsseler Internationale Tuberkulose-Konferenz bestimmt gewesenen Thesen betont, nicht die allgemeinen prophylaktischen Maßnahmen vernachlässigen darf, versteht sich von selbst. Zum mindesten aber erfordert die infantile Tuberkulose — ceteris paribus — eine gleich sorgsame Beachtung und eine ebenso energische Bekämpfung wie die der Erwachsenen.

Wenn irgendwo, so wird diese Forderung in den Kinderheilstätten vom Roten Kreuz zu Hohenlychen erfüllt. Sie verdanken ihren Ausbau einer Anregung der Kaiserin, die im Jahre 1903 in der Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose durch ihren Kommissar, Exzellenz v. d. Knesebeck, dem Wunsche Ausdruck geben ließ, man möge die Fürsorgebestrebungen mehr als bisher auf Frauen und Kinder ausdehnen. Der Volksheilstätten-Verein vom Roten Kreuz ging — unter Leitung seines sozialpolitisch weitblickenden Vorsitzenden, Exzellenz v. d. Knesebeck, und unter rühriger Mitarbeit des zweiten Vorsitzenden, Generalarztes Dr. Werner, und des Schriftführers, Prof. Dr. Pannwitz — alsbald daran, die kaiserliche Anregung in die Tat umzusetzen. Von der Errichtung einer Heilstätte für Frauen konnte der Volksheilstätten-Verein absehen, weil innerhalb seines Interessenbereichs nahestehende Vereinsorganisationen sich bereit erklärt hatten, diesen Teil sozialer Hilfsarbeit zu übernehmen.

Um so eifriger wandte man sich der Kinderfürsorge zu, und so entstand in dem waldreichen Gelände von Hohenlychen am Ufer des idyllischen Zenssees aus einem kleinen Sommer-Ferienkoloniebetrieb, für den das Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose im Frühjahr 1902 drei Döckersche Baracken hergeliehen hatte, dank der opferwilligen Mitarbeit zahlreicher Gönner und Freunde eine Heilstätte für tuberkulöse und tuberkulosebedrohte Kinder, deren großzügige Organisation kennen zu lernen gerade den Arzt in hohem Maße interessieren muß.

Unsere heimatliche Uckermark zeigt sich in der Nachbarschaft Hohenlychens von ihrer reizvollsten Seite. Es ist ein hügeliges Plateau, der letzte Ausläufer des uralisch-baltischen Höhenzuges, der dem Landschaftsbilde das Gepräge gibt. Dunkle Tannen- und Buchenwälder wechseln mit träumerischen Seen, und Lychen selbst, dessen uralte Türme zur Heilstätte herübergrüßen, wird mit Vorliebe das „märkische Interlaken" genannt. Das Städtchen liegt ebenso wie das angrenzende Hohenlychen an dem Bahnstrang, der von Fürstenberg über Templin nach Eberswalde führt; von Berlin aus fährt man am besten mit der Nordbahn über Fürstenberg, wo umgestiegen wird, in etwa zwei Stunden nach Hohenlychen. Die Stadt Lychen selbst mit ihrem gesunden Klima und ihrer behaglichen Ruhe hat sich in den letzten Jahren zu einem bevorzugten Luftkurort entwickelt, der seine ständig wachsende Frequenz mit Recht verdient. (Siehe Fig. 1.)

Die Hohenlychener Heilstätten umfassen eine Reihe von Abteilungen, von denen jede einzelne gewissermaßen ein besonderes therapeutisches Prinzip auf dem Gebiete der antituberkulösen Kinderfürsorge verkörpert. Dementsprechend hat auch jede Abteilung ihre eigene Organisation, und dennoch besteht ein organischer Zusammenhang aller Abteilungen, der den Boden für eine einheitliche und ersprießliche Vereinstätigkeit sichert. Ein besonderer geschäftsführender Ausschuß, dessen Vorsitz die Professoren Pannwitz und Nietner führen, verwaltet die gemeinsamen Anlagen (Wasserversorgung, Kanalisation, elektrische Zentrale, Desinfektion, Wäscherei etc.) und vertritt die Gesamtinteressen der Hohenlychener Anstalten nach außen.

---

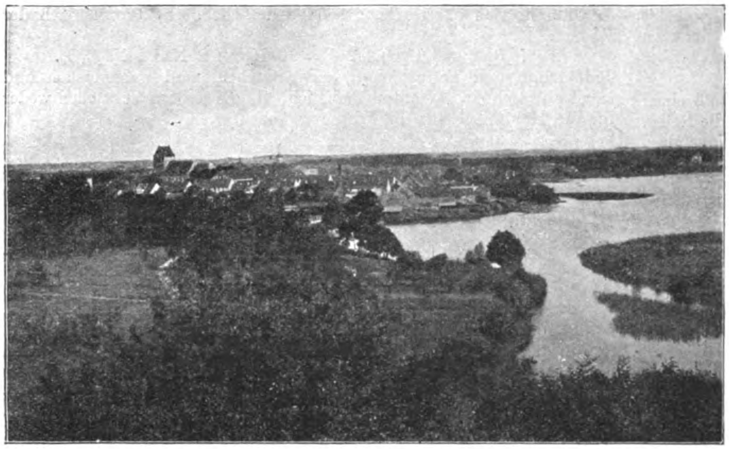
¹) Die Angaben sind, soweit sie nicht eigener Beobachtung entsprechen, dem Aktenmaterial entnommen, das mir die Berufsgenossenschaft der Elektrotechnik und Feinmechanik, Freiburg i. Schl., auf meine Anfrage dankenswerterweise vollständig zur Verfügung gestellt hat.

²) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34, S. 1566.

³) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 29, S. 1365

¹) Siehe auch: Pharmacopoea Policlinices Basiliensis, von Dr. Rudolf Massini. Basel 1900. Benno Schwabe.

Fig. 1.



Lychen von Hohenlychen aus gesehen.

Von den 13 Abteilungen, die der Volksheilstätten-Verein vom Roten Kreuz gegenwärtig umfaßt, entfallen 6 auf Hohenlychen, nämlich

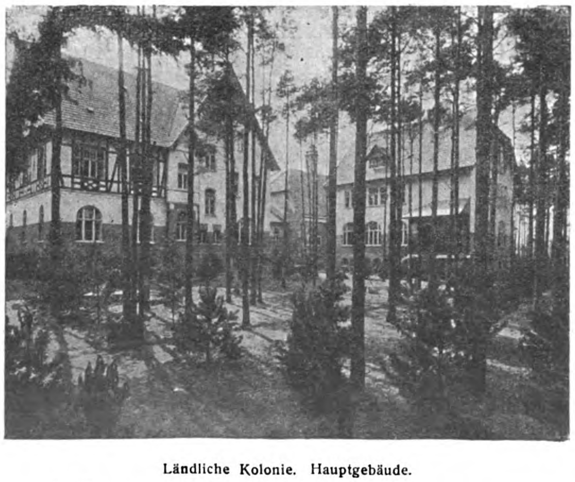
Abteilung V: Victoria-Luise-Kinderheilstätte;
„ VI: Ländliche Kolonie „Königin Luise-Andenken“;
„ VII: Cecilienheim;
„ XI: Augusta-Helferinnenschule;
„ XII: Ferienkolonie;
„ XIII: Erziehungswerkstätten[1]).

Der Dienst in diesen sechs Abteilungen ist einem Chefarzt, zwei Ober- und zwei Assistenzärzten anvertraut. Jede Abteilung hat ihre eigene Oberin.

Abteilung V: Victoria-Luise-Kinderheilstätte. Sie ist aus den bereits erwähnten drei Döckerschen Baracken, die das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose im Jahre 1902 lieh, hervorgegangen; jetzt besteht sie aus mehreren im Villenstil gebauten Schlafhäusern und einem Isolierhause und verfügt außer den üblichen Nebenräumlichkeiten über eine Anzahl von Liegehallen. Sie kann 105 Kinder und — bei großem Andrang in den Sommermonaten — noch in den drei Döckerschen Baracken je 18 Kinder, im ganzen also bis zu 160 Kinder aufnehmen. Für die Aufnahme in diese Abteilung kommen lungenkranke Kinder im Alter von 6—16 Jahren in Betracht, die einer **Ruhe- und Liegekur** nach den bekannten hygienisch-diätetischen Grundsätzen — unter besonderen Umständen kombiniert mit Tuberkulineinspritzungen — bedürfen.

Abteilung VI: Ländliche Kolonie „Königin Luise-Andenken“. Sie erstand im Jahre 1904 aus der Anregung heraus, ältere Kinder, die in Abteilung V hinreichend gebessert waren, einer **Beschäftigungskur** in Wald und Feld zu unterziehen, um die gewonnenen Resultate noch zu befestigen. Daß dadurch in vielen Fällen die spätere Berufswahl vorteilhaft beeinflußt werden muß, liegt auf der Hand. Auch Abteilung VI hat sich aus kleinen Anfängen zu einem stattlichen Komplex ausgewachsen, der im Sommer 100, im Winter 80 Kindern Aufnahme gewährt. Bauliche Erweiterungen gestatteten im Jahre 1907 eine völlige Trennung der Geschlechter und ermöglichten gleichzeitig die Ausbildung einer Zahl schulentlassener und geheilter Mädchen in einer besonderen **Haushaltungs- und Kochschule.** Die Mädchen werden hier in einem einjährigen Lehrkursus zu tüchtigen Hausmädchen erzogen. Für die Knaben — natürlich unter denselben Voraussetzungen — wurde eine **Gärtnereischule** geschaffen, für die sich die Zöglinge möglichst lange zu verpflichten haben, was sowohl im Interesse ihrer Körperstählung wie ihrer beruflichen Ausbildung liegt. Die praktische Unterweisung erfolgt in beiden Appendices durch eigene Lehrkräfte. Es zeigen sich hier bereits die ersten Anfänge jener auf die Einführung von gewerblichem Unterricht gerichteten Bestrebungen, die vor kurzem zur Begründung einer besonderen Abteilung (s. unten) geführt haben.

Fig. 2.

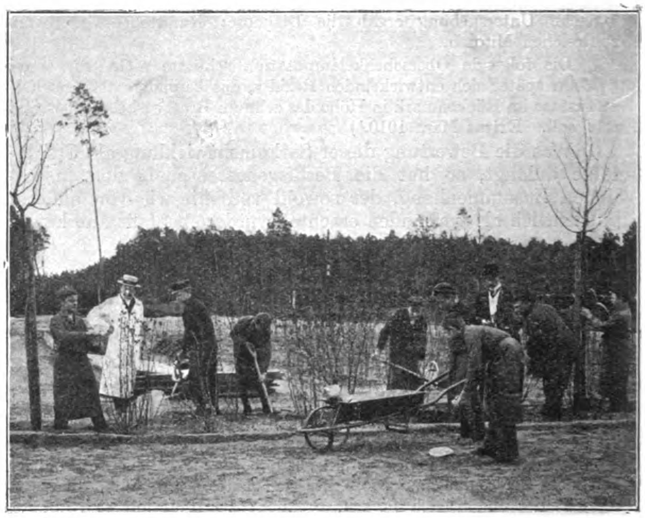


Ländliche Kolonie. Hauptgebäude.

Durchaus dem Charakter einer „ländlichen Kolonie“ entsprechen die der Abteilung VI angegliederten Ställe für Schweine und Federvieh. Schweine- und Hühnerzucht werden durchaus rationell betrieben und entlasten das Anstaltsbudget zum Teil in erheblichem Umfange.

Auch das der Anstalt gehörende benachbarte **Rieselfeld,** das in einer Ausdehnung von etwa 1½ ha der Berieselung erschlossen ist, bietet gerade den Zöglingen der Abteilung VI willkommene Gelegenheit zu körperlicher Betätigung; die Aptierung ist ebenso wie die Bebauung der Felder im wesentlichen durch Heilstätteninsassen besorgt worden.

Fig. 3.



Kinder in der ländlichen Kolonie bei gärtnerischen Arbeiten.

Abteilung VII: Cecilienheim. In seinem älteren Teile 1906 erbaut und 1907 zu einem monumentalen Neubau erweitert, gewährt diese Abteilung gegenwärtig 90 **knochen- und gelenktuberkulösen** Kindern Unterkunft und unterwirft sie einer möglichst lange, d. h. über ein Jahr hinaus dauernden Kur — im wesentlichen nach orthopädischen und hygienisch-diätetischen Grundsätzen. Begründer dieser Abteilung war Geheimrat **Hoffa**; seit seinem Tode ist Prof. **Joachimsthal** ärztlicher Leiter. Dem Charakter der hier untergebrachten Krankheitsfälle entsprechend, verfügt das Haus über Lichtbäder, Einzelsolbäder und über ein großes Schwimmsolbad, das in seiner Auskleidung mit blauen Fliesen und in seiner Beleuchtung durch farbige Scheiben wirklich einen aparten Eindruck macht. Operations-, Verband- und Röntgenraum vervollständigen die innere Einrichtung. (Siehe Fig. 4.)

Abteilung XII: Ferienkolonie.[1]) Sie nimmt — im Gegensatz zu anderen Ferienkolonien — nur tuberkuloseverdächtige Kinder auf und erweist dadurch ihre Zugehörigkeit zum Hohenlychener Komplex.

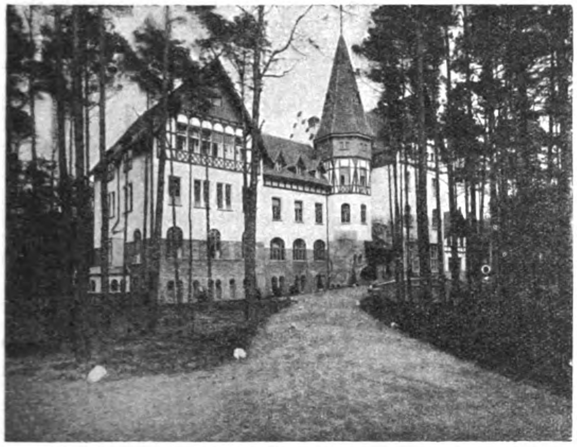
---

[1]) Noch in der Entwicklung begriffen (s. weiter unten).

[1]) Des besseren Verständnisses wegen wird Abteilung XI (Helferinnenschule) erst später besprochen.

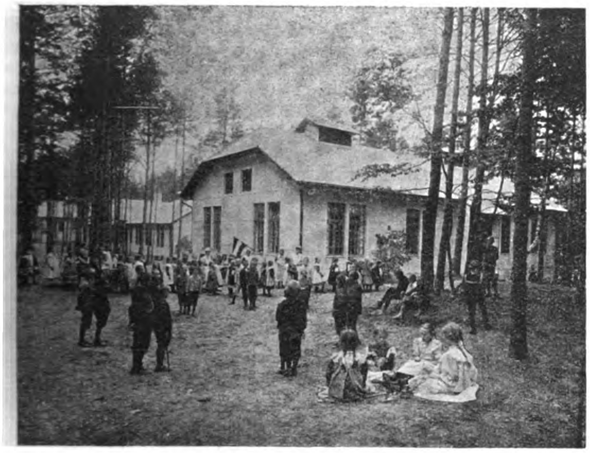
Im Anfang kam diese Zugehörigkeit auch räumlich mehr zum Ausdruck als später; denn von 1904 bis 1906 war die Ferienkolonie in einigen Baracken auf dem Terrain der Kinderheilstätten selbst untergebracht; allerdings blieben die Zöglinge von den Insassen der übrigen Abteilungen streng getrennt. Im Jahre 1907 wurde die Kolonie ganz aus dem Heilstättenrayon herausgenommen und erhielt ein Jahr später ein eigenes Asbesthaus nach dem Calmonschen System, etwa eine Viertelstunde entfernt von den übrigen Abteilungen, in dem hügeligen Waldgelände hoch über dem Ufer des Zenssees. Die Zugehörigkeit zu den übrigen Abteilungen dokumentiert sich auch darin, daß man die heilstättenbedürftigen Kinder aus dem Material der Ferienkolonie aussiebt und, wenn möglich, den anderen Abteilungen zuführt. Die Ferienkolonie kann während der warmen Jahreszeit — von Mai bis Oktober — fünfmal 110 bis 120 Kinder für je vier Wochen aufnehmen.

Fig. 4.



Cecilienheim.

Fig. 5.

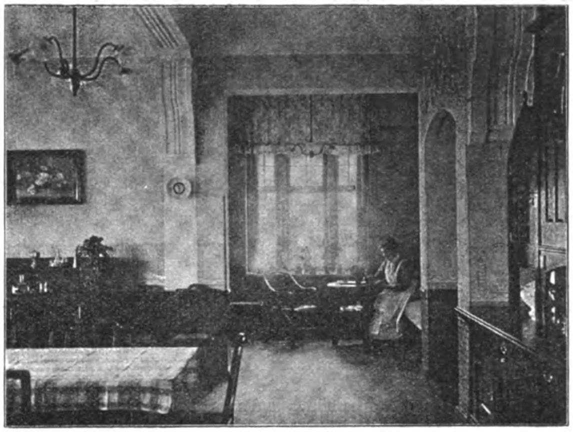


Spielplatz der Ferienkolonie.

Abteilung XIII: Erziehungswerkstätten. Ursprünglich lag dieser Abteilung die Verwaltung des neben dem Bahnhof errichteten Kurhotels ob, das im Interesse der zahlreichen Besucher Hohenlychens und des Anstaltspersonals selbst errichtet war. Nachdem der Volksheilstättenverein das Hotel im Jahre 1909 an die ihm befreundete Hohenlychen Gartenstadt-Gesellschaft m. b. H. abgetreten, waren die für Abteilung XIII gewonnenen Kräfte frei geworden und konnten für die Ausgestaltung einer Idee eingesetzt werden, die in den letzten Jahren schon wiederholt im Schoße des Vereins diskutiert und in einer Sitzung der dem Verein angegliederten Sachverständigen-Kommission[1] am 7. März 1910 mit besonderem Nachdruck vertreten worden war: für die Gründung gewerblicher Fortbildungsschulen und Erziehungswerkstätten in Hohenlychen. Bis zu einem gewissen Grade kommen diese Bestrebungen ja in der bereits vorhandenen Haushaltungs- und Gärtnereilehranstalt (s. oben) zu praktischem Ausdruck. Darüber hinaus aber will man in Hohenlychen auch andere gesundheitlich zulässige Beschäftigungszweige in den Kurplan der Kinderheilstätten einfügen, um die Berufswahl in weiteren Grenzen als bisher zu beeinflussen und den aus der Anstalt entlassenen Zöglingen einen Lebensunterhalt unter günstigen Gesundheitsbedingungen zu ermöglichen. Es versteht sich ohne weiteres, daß die Auslese der jugendlichen Zöglinge für den jeweiligen Lehrbetrieb unter den erforderlichen Kautelen erfolgen und der Arbeitsunterricht selbst individuell angepaßt und dosiert werden wird. Dank der opferwilligen Mitarbeit einiger Vereinsmitglieder ist die Einrichtung von Erziehungswerkstätten in Hohenlychen — zunächst kommt eine Industrieschule für Mädchen in Betracht — bereits in die Wege geleitet.

Abteilung XI: Augusta-Helferinnenschule. Sie bietet — auf der Basis des Hohenlychener Anstaltssystems — jungen Damen aus guter Familie Gelegenheit, sich in einem sechsmonatlichen Kursus, während des Sommers oder Winters, in Hauswirtschaft und Kinderpflege auszubilden. Nach beendetem Lehrgang und nach Absolvierung einer Prüfung erhalten die jungen Damen ein Diplom als „Augusta-Helferinnen vom Roten Kreuz“. Das in Hohenlychen verbrachte Halbjahr wird den Augusta-Helferinnen, die sich späterhin dem Schwesternberuf widmen und die hierfür erforderliche staatliche Prüfung ablegen wollen, auf die gesetzlich vorgeschriebene einjährige Ausbildungszeit angerechnet. Das zur Aufnahme von 20 Damen bestimmte Haus wurde im Jahre 1907/8 auf dem Heilstättengelände am Abhang des Zenssees errichtet. Die wirklich geschmackvolle Innenarchitektur und die intime Behaglichkeit der einzelnen Räume, das Vorhandensein von Musikzimmer, Lesezimmer und Wintergarten geben der Helferinnenschule ganz den Charakter eines vornehmen „home“.

Fig. 6.



Helferinnenschule. Speisesaal.

In den oben skizzierten Abteilungen ist eine umfassende Heilstättenanlage geschaffen worden, die im Sommer etwa 500, im Winter etwa 300 Kinder aufnehmen kann, eine Anlage, deren großzügige Organisation und deren ersprießliches Wirken in immer weiteren Kreisen anerkannt wird. Insbesondere haben gerade ärztliche Besucher die Betriebsführung in den Hohenlychener Heilstätten als vorbildlich bezeichnet. Grundprinzip jeder Kur in Hohenlychen ist, die Kinder zu einer möglichst hygienischen Lebensweise zu erziehen, ohne sie etwa zu verwöhnen oder Ansprüche in ihnen zu wecken, die sich nach der Rückkehr in die Häuslichkeit nicht erfüllen lassen.

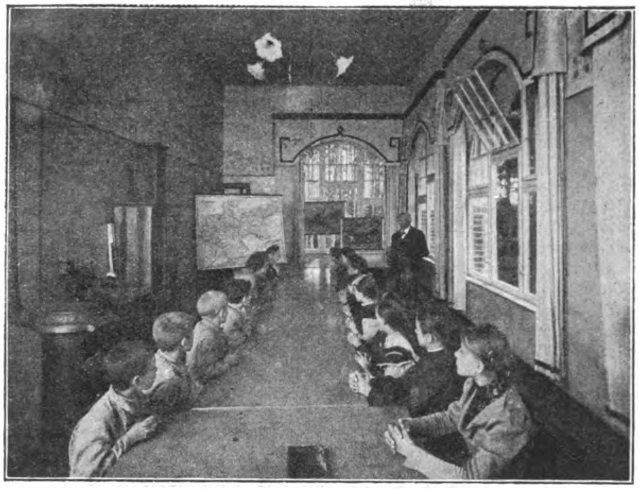
Aus der gleichen Erwägung heraus ist man frühzeitig daran gegangen, den Zöglingen innerhalb der zulässigen Grenzen Schulunterricht in der Anstalt erteilen zu lassen. „Ein geringes, richtig zugemessenes Maß von Unterricht wird“ — so sagt Baginsky[1] — „den tuberkulösen Kindern nicht nur nicht schädlich, sondern in psychischer Beziehung sogar förderlich sein und zugleich die durch die Heilpflege aufgezwungene Rückständigkeit der geistigen Entwicklung auf ein möglichstes Mindestmaß beschränken." Der Unterricht wurde seit dem Jahre 1903 von dem verstorbenen Rektor a. D. Pannwitz in zwei Klassen erteilt, dergestalt, daß die Kinder unter zehn Jahren vier, die älteren sechs Stunden wöchentlich — im Höchstfalle also immer nur eine Stunde täglich — erhielten. In der unteren Klasse wurde Religion, Deutsch, Rechnen und Naturkunde gelehrt, in der oberen kam Geographie und Geschichte hinzu. Seit 1907 erteilt der Anstaltsgeistliche[1] den Unterricht, infolge des Anwachsens der Kinderzahl in zwei Parallelzöten. Ein großer Teil der Kinder in Hohenlychen steht im schulpflichtigen Alter, und von ihnen ist wieder ein gewisser Prozentsatz unterrichtsfähig. Das Maß des Unterrichts, der dem einzelnen Kinde erteilt werden kann, hat natürlich der Anstaltsarzt — und nur dieser — zu bestimmen. Mag nun der Unterricht auch vielfach einen etwas rudimentären Charakter tragen, so leistet er doch immerhin so viel, daß die Kinder das Gelernte nicht vergessen und nicht allzusehr in ihren Kenntnissen zurückbleiben. Mehr wird man von einer Heilstättenschule auch nicht verlangen, wenn man die verschiedenartige Zusammensetzung der Zöten nach Alter und Heimat und den häufigen Wechsel der Kinder berücksichtigt, die in der Regel doch nur drei bis sechs Monate, mitunter auch kürzere Zeit in der Heilstätte weilen. Eine den Bedürfnissen noch weiter angepaßte Ausgestaltung des Elementarunterrichts steht übrigens in Aussicht. Jedenfalls ist gerade die in Hohenlychen bereits bestehende Einrichtung eines regelrechten Schulunterrichts für viele Gemeinden ein Grund mehr gewesen, die ihrer Fürsorge anheimfallenden tuberkulösen Kinder mit Vorliebe nach Hohenlychen zu schicken und etwa notwendig gewordene Kurverlängerungen zu bewilligen.

---

[1] Die Sachverständigenkommission des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz umfaßt eine große Zahl von Aerzten, Verwaltungsbeamten, Lehrern, Technikern und Industriellen; den Vorstand bilden Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.

[1] A. Baginsky, Schul- und Arbeitsunterricht in Kinderheilstätten. Verhandlungen der Sachverständigenkommission des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz. Berlin 1910.

Fig. 7.



Viktoria-Luise-Kinderheilstätte. Schulunterricht.

Eine ganze Reihe von Gemeinden steht denn auch mit Hohenlychen in ständiger Verbindung. Berlin insbesondere hat durch seine Armendirektion die Hohenlychener Anstalten während der letzten Jahre in erheblichem Umfange in Anspruch genommen. Es wurden überwiesen während des Kalenderjahres

1907	395 Kinder	
1908	495 „	
1909	310 „	
1910	172 „	(bis Ende Oktober)

Die für ein Kind im Durchschnitt aufgewandten Kosten stellten sich im Jahre

1907	auf etwa 200 M
1908	„ „ 265 „
1909	„ „ 413 „
1910	„ „ 417 „

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß der Tagesverpflegungssatz während der letzten Jahre mit Zustimmung der Armendirektion von 2 auf 2,50 M erhöht worden ist[2]. Im ganzen zahlte die Armendirektion an Verpflegungskosten im Jahre

1907	81 987 M	
1908	133 630 „	
1909	131 251 „	
1910	72 970 „	(bis einschl, Oktober).[3]

Auffallend ist an der kleinen Zahlenübersicht der Rückgang der Belegziffer im Jahre 1910. Er findet seine Erklärung in der Tatsache, daß die Stadt Berlin im Jaure 1910 erheblich weniger Kinder auf Kosten der Armendirektion nach Hohenlychen gesandt und alle auf Kurverlängerung gerichteten Anträge von einem gewissen Zeitpunkt an abschlägig beschieden hat — weil die etatsmäßig ausgesetzten Mittel vorzeitig aufgebraucht waren. Es ist hier nicht der Ort, die Stellungnahme des Berliner Magistrats in dieser prinzipiell wichtigen Frage der städtischen Kinderfürsorge zu kritisieren und etwa zu prüfen, ob nicht im Interesse der heilstättenbedürftigen Kinder ein weniger fiskalischer Standpunkt angebracht gewesen wäre. Für die Hohenlychener Anstalten selbst ist die plötzliche Zurückziehung städtischer Pfleglinge von einschneidender Bedeutung und um so bedauerlicher, als die in den letzten Jahren beschlossene Vergrößerung der Anstalten im wesentlichen oder ausschließlich durch das vermehrte Bedürfnis Berlins bedingt wurde.

Ehe wir nun zu einer Besprechung der bisher erzielten Kurerfolge übergehen, sei noch kurz eine Einrichtung erwähnt, die seit einigen Jahren in den Kurplan der Hohenlychener Kinderheilstätten eingefügt worden ist: die zahnärztliche Fürsorge.

Daß die Zahnkaries als ätiologischer Faktor für die infantile Tuberkulose eine wichtige Rolle spielt, ist absolut sichergestellt. Zum Teil wird das Zustandekommen der Karies — wie ich an anderer Stelle[1] ausgeführt habe — durch eine Behinderung oder Aufhebung der Nasenatmung (infolge von Rachenmandelhyperplasie) begünstigt. Bei lungenkranken Kindern findet sich — wie Weidemann und Lubowski[2] an dem Krankenmaterial der Hohenlychener Anstalten vom Jahre 1908 nachweisen konnten — die Zahnkaries außerordentlich häufig, und zwar bei Mädchen noch etwas häufiger als bei Knaben. Wenn nicht rationell behandelt, muß sie den Erfolg einer Heilstättenkur recht erheblich beeinflussen. Man hat daher mit Recht die zahnärztliche Fürsorge in den Hohenlychener Kurplan eingeordnet. Das zahnärztliche Atelier liegt ebenso wie das Laboratorium der Anstalt in einem besonderen Gebäude der Abteilung V.

Und nun noch einige Worte über die bisher erzielten Kurerfolge! Dem systematischen Ausbau der Heilstätten und ihrer Kureinrichtungen entsprechend, haben sich die Erfolge ständig gebessert. Sie sind die erfreuliche Konsequenz eines im wesentlichen hygienisch-diätetischen Heilverfahrens, das auf Grund mehrjähriger Erfahrungen in bestimmte Normen gebracht worden ist. Reichlich gute Luft, passende Ernährung, sorgsame Hautpflege und Abhärtung, Ruhe und Bewegung in geregelter, individuell angepaßter Abwechslung — das sind die Faktoren, auf denen sich der ganze Kurplan aufbaut. Und was vielleicht das Wichtigste ist, die antituberkulöse Erziehung der Kinder — gerade sie wird in nachhaltigster Weise durch eine solche Kur besorgt.

Im folgenden sind die Kurerfolge[3] aus acht Betriebsjahren tabellarisch zusammengestellt:

Berichtsjahr	Krankenzahl (außer Ferienkolonie)	Durchschnittliche Verpflegungstage	Durchschnittliche Gewichtszunahme	Gute Kurerfolge in Prozent
1902	52	41,4	2,3 kg	74
1903	105	47,4	2,5 „	76
1904	314	87.0	2,75 „	83
1905	557	86.1	3,0 „	90,6
1906	663	110.8	3.4 „	90,2
1907	750	114.3	3,7 „	89,4
1808	843	109.25	3,4 „	93.5
1909	761	142,0	3,7 „	91,25

Als „gute Kurerfolge" wurden alle diejenigen Fälle gezählt, die entweder geheilt oder so weit gebessert waren, daß ihnen quoad vitam und in bezug auf ihre spätere Leistungsfähigkeit eine gute Prognose gestellt werden konnte.

Verbessert wurden die Resultate im allgemeinen durch Tuberkulineinspritzungen, für die ausschließlich das Alttuberkulin Koch verwandt wurde. Nach den Beobachtungen von K. Pannwitz[4] wurde der Heilungsprozeß günstig beeinflußt, und die „Spritzkinder“ nahmen im Durchschnitt mehr zu als die ausschließlich nach dem hygienisch-diätetischen Heilverfahren behandelten. Bei spezifischer Therapie verloren 46,5 % ihre Bazillen, während dies bei allgemeiner Behandlung nur in 25 % der Fall war.

---

[1] Die Anstaltskirche liegt etwas außerhalb des Heilstättengeländes neben Abteilung V. Die kleine Allee hinter der Kirche führt zu einer Brüstung, von der man einen besonders malerischen Blick auf den Zenssee und seine waldumsäumten Ufer hat. — [2] Der tägliche Verpflegungssatz beträgt 2,50 M. In besonderen Fällen kann — allerdings nur in bescheidenem Umfange — eine Freistelle oder doch wenigstens ein Nachlaß auf die Kosten gewährt werden. In Abteilung XII (Ferienkolonie) ist der Verpflegungssatz auf 1,25 M pro Tag festgesetzt. — [3] Die Zahlen sind einer Denkschrift des Volksheilstättenvereins entnommen.

[1] A. Bruck, Zahnkaries und Mundatmung in ihrer Bedeutung für die infantile Tuberkulose. Verhandlungen der IX. Internationalen Tuberkulose-Konferenz. Brüssel 1910.

[2] Weidemann und Lubowski, Ergebnisse zahnärztlicher Untersuchungen und Behandlung lungentuberkulöser Kinder in den Kinderheilstätten vom Roten Kreuz in Hohenlychen im Jahre 1908. Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, Bd. 12, No. 5.

[3] Die Tabelle ist dem Werke von Arendt, Die Kinderheilstätten vom Roten Kreuz in Hohenlychen, Hannover 1910, entnommen.

[4] K. Pannwitz, Gesichtspunkte für den Bau und Betrieb einer Kinderheilstätte. Verhandlungen der VIII. Internationalen Tuberkulose-Konferenz. Stockholm 1909.

In vielen Fällen zeitigten die Kuren während der Winterzeit einen besonders günstigen Erfolg. Die windgeschützte Lage der Anstalten inmitten des Waldes, die größere Zahl von Sonnentagen, die das Hohenlychener Hügelplateau im Vergleich zur Ebene hat, und das gleichmäßigere Winterwetter schaffen hervorragend günstige klimatische Verhältnisse, die gegenüber der schlecht ventilierten und eingeengten Häuslichkeit doppelt schwer in die Wagschale fallen und entschieden dazu auffordern, auch den tuberkulösen Kindern mehr als bisher die Wohltat einer Winterkur zuteil werden zu lassen.

Wie weit die in Hohenlychen erzielten Resultate als Dauererfolge zu gelten haben, läßt sich vorderhand noch nicht beurteilen. Es ist gegenwärtig eine Enquete im Gange, die über diese wichtige Frage Klarheit schaffen soll. Nach dem bisher vorliegenden Material kann das Ergebnis als ein günstiges bezeichnet werden.

Wer als Arzt nach Hohenlychen kommt und die dortigen Einrichtungen aufmerksam prüft, wird dem Volksheilstätten-Verein vom Roten Kreuz die Anerkennung nicht versagen, daß er mit seiner Hohenlychener Schöpfung auf das verständnisvollste und wirksamste die berechtigten Fürsorgebestrebungen unterstützt, die auf eine Bekämpfung der Kindertuberkulose hinzielen. Vielleicht tragen die vorstehenden Ausführungen dazu bei, das Interesse für Hohenlychen immer mehr in ärztlichen Kreisen zu wecken und zu vertiefen.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Der Gesetzentwurf betr. die Mißstände im Heilgewerbe hat im Reichstage eine Aufnahme gefunden, die wenig Gutes für seine endgültige Gestaltung und Annahme erwarten läßt und von der insbesondere die Aerzteschaft nicht sehr erbaut sein kann. Mit Recht stellte der Abgeordnete Kollege Arning am Schlusse der Verhandlungen vor der Kommissionsüberweisung des Entwurfes fest, daß die Aerzte von den Diskussionsrednern schlechter behandelt worden sind als die Kurpfuscher. Daß aber neue gesetzliche Maßnahmen gegen das seit Einführung der Kurierfreiheit überwuchernde Kurpfuschertum nicht nur zum Schutze der Aerzteschaft, sondern noch viel mehr mit Rücksicht auf die Allgemeinheit geboten sind, ist nicht zu bezweifeln, da die bisherigen gesetzlichen Handhaben, die Betrugs- und Körperverletzungsparagraphen des Strafgesetzbuches sowie das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, sich als völlig unzulänglich zur Bekämpfung der Auswüchse des Kurpfuschertums erwiesen haben. Auch die vielfältigen Bemühungen zur Aufklärung des Publikums über die Schäden der Kurpfuscherei haben keinerlei durchgreifenden Erfolg gehabt; deshalb sind Regierung und Aerzteschaft einig in der Anschauung, daß ein gesetzlicher Schutz der leidenden Menschheit gegen die Ausbeutung durch das Kurpfuschertum unbedingt erforderlich ist; hoffentlich bekehrt sich auch noch der Reichstag zu dieser Auffassung.

Auch die Zukunft der **RVO.** ist noch immer in Dunkel gehüllt. Wir befinden uns im letzten Jahre des jetzigen Reichstages; eine große Anzahl anderer wichtiger Gesetzesvorlagen harrt der Erledigung, und eine Verabschiedung der RVO. ist nur dann wahrscheinlich, wenn dieses umfangreiche Gesetz im Plenum sehr kurz behandelt wird. Dies wäre nur möglich, wenn über die wichtigen Fragen, welche die Kommissionsberatung bisher noch nicht geklärt hat, wie die Beitragsteilung, das Versicherungsamt, die Betriebskassen und besonders die Arztfrage in der Krankenversicherung, eine glatte Einigung unter den maßgebenden Faktoren herbeigeführt werden könnte. Die für die Aerzte besonders wichtige Angelegenheit der Versicherungsgrenze der Krankenversicherung hat in der zweiten Lesung der Kommissionsberatung eine günstigere Form als in der ersten erhalten; als Grenze der Versicherungspflicht wurde ein Einkommen von 2000 M, als Grenze der Versicherungsmöglichkeit ein Einkommen von 4000 M festgesetzt. Die Regierung hatte diese Normierung der Versicherungsgrenze mit der Rücksicht auf die Interessen des ärztlichen Standes begründet. Die Zustimmung der Mehrheitsparteien erfolgte jedoch sicherlich nicht allein in Berücksichtigung der ärztlichen Interessen, sondern auch in der Erkenntnis, daß bei höherer Festsetzung der Versicherungsgrenze die Existenzfähigkeit sehr vieler Landärzte unterbunden und damit die ärztliche Versorgung der Landbevölkerung in Frage gestellt werden würde. Von den weiteren Beratungen der zweiten Lesung der RVO. in der Kommission sei berichtet, daß auf eine Anfrage von sozialdemokratischer Seite, ob die Herren der Ansicht seien, daß die RVO. erst nach den Reichstagswahlen verabschiedet werden würde, der Wortführer des Zentrums entgegnete, seine Partei sei fest entschlossen, die Vorlage noch in dieser Session zur Verabschiedung zu bringen. Die Regierung erklärte kategorisch, daß die zur Verhütung des politischen Mißbrauches der Krankenkassen vorgeschlagenen Kautelen — Hälftelung des Beitrages und des Vorstandes der Ortskassen, Wahl des Vorstandes der Landkrankenkassen nicht durch die Krankenkassenmitglieder, sondern den Gemeindeverband — angenommen werden müßten, sonst lasse die Regierung die RVO. vollständig fallen. Infolge dieser Regierungserklärung wurde mit Hilfe der Zentrumsstimmen durch Konservative und Nationalliberale der § 343 über die Landkrankenkassen in folgender Form angenommen: Bei der Landkrankenkasse wählt die Vertretung des Gemeindeverbandes den Vorsitzenden und die anderen Mitglieder des Vorstandes, darunter einen oder mehrere Stellvertreter des Vorsitzenden. Diese Mitglieder müssen zu einem Drittel aus den beteiligten Arbeitgebern, zu zwei Dritteln aus den beteiligten Versicherten bestimmt werden. Die oberste Verwaltungsbehörde kann bestimmen, daß der Vorsitzende und die anderen Mitglieder des Vorstandes gewählt werden, wie die Vertreter im Ausschuß. — Ein Antrag der Wirtschaftlichen Vereinigung, besondere Ortskrankenkassen für Handlungsgehilfen und Privatbeamte zu schaffen, wurde von der Regierung bekämpft. Diesem Widerspruch gegenüber wurde von der fortschrittlichen Volkspartei darauf hingewiesen, daß die Regierung dann aber auch für die Entwicklung der Ersatzkassen mit Nachdruck eintreten müsse, da Handlungsgehilfen und Privatbeamte in den Ortskassen keinerlei Einfluß haben. — Die Errichtung von Betriebskrankenkassen soll gestattet sein bei dauernder Beschäftigung von mindestens 150 Versicherungspflichtigen, bei landwirtschaftlichen oder Binnenschiffahrtsbetrieben bei mindestens 50 Versicherungspflichtigen. — Zur Lösung der Arztfrage sind seitens der Regierung kürzlich führende Persönlichkeiten der Aerzteschaft, zum ersten Male auch die Führer des LV., gehört worden. Die im Regierungsentwurf enthaltenen getrennten zwei Vertragsausschüsse für freie Arztwahl und für fixierte Kassenarztstellen sollen fallen; es soll, wie verlautet, nur ein fakultatives Einigungsamt bestehen bleiben, das sicherlich manche Streitigkeiten verhindern würde; im übrigen sollen Kassen und Aerzte, wie bisher, auf dem Wege freier Vereinbarung ihre Verträge schließen; auch soll den Kassen für den Fall, daß sie nicht genügend Aerzte finden, die Möglichkeit gegeben werden, durch Gewährung eines erhöhten Krankengeldes die Krankenpflege den Versicherten gegenüber abzulösen. Die Absicht, die freie Arztwahl als Regelform der kassenärztlichen Versorgung anzuerkennen, was die einzig mögliche Lösung der Kassenarztfrage im Sinne der Aerzteschaft wäre, besteht nicht. Hiermit ist für die Aerzteschaft die bedauerliche Gewißheit gegeben, daß ihr auch in Zukunft Kämpfe nicht erspart bleiben werden. Die Zukunft des ärztlichen Standes in bezug auf die Kassenarztfrage ist ungewiß, aber die Notwendigkeit einer Kampfesorganisation für die Aerzteschaft ist unbestreitbar; das sollte nun auch außerhalb ärztlicher Kreise unumwunden anerkannt werden.

Der **LWV.** blickt nunmehr auf eine zehnjährige, an Erfolgen und Feindschaften reiche Arbeitszeit zurück. Daß der Verband viele Feindschaften gefunden, ist nicht verwunderlich, war doch der Kampf für eigene Interessen dem deutschen Arzte wesensfremd. Aber als jahrzehntelange Resolutionen und Petitionen der Aerzteschaft erfolglos blieben, als der Karren der sozialen Gesetzgebung drohte die Aerzteschaft zu Boden zu reißen, da konnte Hartmann die deutschen Aerzte überzeugen, daß der ärztliche Stand einer Organisation, nötigenfalls auch zum Kampfe, bedürfe. Hartmann sieht nun fast die gesamte deutsche Aerzteschaft geeint hinter sich, und keinen besseren Glückwunsch kann man der ärztlichen Organisation zu ihrem zehnjährigen Bestehen darbringen als den: es möge ihr Hartmann noch recht lange und in ungeschwächter Kraft als Führer erhalten bleiben. — Noch in den letzten Tagen des verflossenen Jahres hat der LWV. einen wichtigen Erfolg errungen, indem er, wie mit den anderen deutschen Schiffahrtsgesellschaften, auch mit der Deutschen Ostafrika-Linie und der Wörmann-Linie einen Vertrag für die Einstellung von Schiffsärzten abschloß. Hiermit sind die Bemühungen des Verbandes, die früher recht üble Lage der privaten Schiffsärzte standesgemäß und einheitlich zu gestalten, zu einem guten Ende gelangt. In den Kassenkämpfen hatte der Verband jüngst den Sieg gegen die Hallenser Kassen zu verzeichnen; eine große Anzahl Streitigkeiten konnte durch friedliche Verhandlungen beigelegt werden, so auch die seit Jahr und Tag bestehenden Differenzen mit der Krankenhilfe der Mathilde Rathenau-Stiftung für Berlin und Umgegend.

Die **Berliner kassenärztlichen Verhältnisse** waren bisher derartig, daß die Anhänger der freien Arztwahl und die fixierten Kassenärzte sich in getrennten Lagern gegenüberstanden; der Tertius gaudens dieses Zustandes waren namentlich bei Vertragsverhandlungen die Berliner Kassenvorstände, da nach Bedarf Verein der Freigewählten, Gewerkskrankenverein und Verein Berliner Kassenärzte gegeneinander ausgespielt werden konnten. In den diesjährigen Vertragsverhandlungen war dies nicht mehr möglich, da durch die Bemühungen der von der Aerztekammer unter dem Vorsitz des Herrn A. Moll eingesetzten Vertragskommission eine Einigung aller größeren kassenärztlichen Vereinigungen in dem

Sinne herbeigeführt worden ist, daß gemeinsame Grundsätze für Vertragsabschlüsse mit Krankenkassen vereinbart wurden und daß sämtliche Vereinigungen sich zur Vorlegung ihrer Verträge gegenüber der Kammervertragskommission verpflichteten. Dieser erfreuliche Fortschritt zur Gesundung der Berliner kassenärztlichen Zustände konnte allerdings eine Zunahme der freien Arztwahl in Berlin nicht herbeiführen; es ist jedoch bei der Ungunst der Berliner Verhältnisse schon erfreulich, daß die freie Arztwahl ihren Besitzstand bei den Vertragsverhandlungen nahezu vollständig behaupten konnte.

Auch in bezug auf die **Errichtung von Stationen zweiter Klasse in den Berliner städtischen Krankenhäusern** (vgl. No. 3 und 5, Jahrgang 1910 dieser Wochenschrift) hat die Aerztekammer Berlin-Brandenburg nicht pro nihilo gearbeitet. Durch die Stellungnahme der Kammer ist verhindert worden, daß bei dieser Neueinrichtung die praktizierenden Aerzte, die Besitzer von Privatkliniken und die dirigierenden Aerzte der städtischen Krankenhäuser wesentlich geschädigt werden. Die gemischte Deputation, welche von Magistrat und Stadtverordnetenversammlung zur Beratung dieser Angelegenheit eingesetzt ist, hat im Einverständnis mit den Krankenhausdirektoren und den dirigierenden Aerzten beschlossen, daß die zu errichtenden Krankenstationen zweiter Klasse nur solchen Angehörigen des Mittelstandes dienen sollen, welche ohne Gefährdung ihrer wirtschaftlichen Lage die in Privatkliniken zu zahlenden Gebühren zu leisten nicht imstande sind; für diese Kranken beträgt der tägliche Verpflegungssatz 6,50 M., wovon 1,50 M täglich dem dirigierenden Arzt als Honorar zufallen; für größere Operationen darf besonders — bis zu 100 M — und für besondere spezialistische Leistungen nach mäßigen Sätzen liquidiert werden. Werden Kranke aufgenommen, bei denen obige Voraussetzung beschränkter Mittel nicht zutrifft, so tritt ein höherer Verpflegungssatz ein; außerdem soll in solchen Fällen gestattet sein, für die ärztlichen Bemühungen eine angemessene Liquidation besonders aufzustellen. Ob die Voraussetzungen für die Aufnahme zu den festgesetzten oder zu höheren Sätzen sowie für erhöhte ärztliche Liquidationen vorliegen, entscheidet der Magistrat. Diese Lösung der Frage ist vom Standpunkt der Aerzteschaft als annehmbar zu bezeichnen, da ein Bedürfnis zur Errichtung von Stationen zweiter Klasse im Rahmen des Kommissionsbeschlusses auch ärztlicherseits anerkannt werden muß und da bei sinngemäßer Durchführung des Beschlusses eine erhebliche Beeinträchtigung ärztlicher Interessen nicht zu besorgen ist.

In Berliner Aerztekreisen wird zurzeit die Frage der **mehrfachen ärztlichen Sprechstunden** eifrig erörtert. Die Aerzteschaft im Reiche wird erstaunt sein zu erfahren, daß es in Groß-Berlin eine ganze Anzahl angesehener Spezialärzte gibt, welche an zwei Stellen der Stadt entgeltliche Sprechstunden abhalten. Außer in der Privatwohnung halten manche Spezialisten auch in ihrer Privatklinik Sprechstunden ab, und sehr viele Spezialärzte haben neben ihrer Privatsprechstunde im Westen der Stadt noch eine Poliklinik oder ein sog. kassenärztliches Ambulatorium im Zentrum oder in der Peripherie der Stadt, wo neben unbemittelten und Kassen-Patienten auch Privatpatienten gegen Entgelt abgefertigt werden. Diese Zustände sind eine Folge der Tatsache, daß die inneren Stadtteile Berlins allmählich zu Geschäftsgegenden werden, wo Privatwohnungen kaum noch zu haben sind, da hier die Wohnungen zu Geschäfts-, Vergnügungs- und Hotelzwecken ausgenutzt werden. Daher verzieht ein großer Teil der zahlungsfähigen ärztlichen Klientel aus dem geräuschvollen Stadtinnern, und viele Kollegen, namentlich Spezialärzte, folgen dem Zug ihrer Patienten nach dem Westen, halten aber in dem Stadtteil ihrer bisherigen Wohnung während eines modicum tempus, das verschieden lange bemessen wird, noch eine bezahlte Privatsprechstunde ab; die daneben außerdem betriebenen Ambulatorien oder Polikliniken liefern nicht nur wissenschaftliches Material, sondern auch bisweilen beträchtliche Einnahmen. Da die Gefahr besteht, daß diese Zustände mit dem Schein der Berechtigung sich ins Ungemessene auswachsen, haben in vielen ärztlichen Vereinigungen über dieses Thema eingehende Erörterungen stattgefunden. Die in der Berliner Aerzteschaft hierüber herrschenden Anschauungen finden ihren Ausdruck in den folgenden Resolutionen, welche der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine am 25. November v. J. gefaßt hat: 1. Polikliniken sind ihrem Wesen und ihrer geschichtlichen Entwicklung nach Einrichtungen zur unentgeltlichen Behandlung zahlungsunfähiger Schichten des Publikums; neben diesem humanitären Zweck sollen sie der wissenschaftlichen und technischen Fortbildung ihrer Besitzer, deren Assistenten und anderer Aerzte dienen. Die unentgeltliche Behandlung von Kassenmitgliedern in Polikliniken, Ambulatorien und kassenärztlichen Sperchstunden hat unter dem Einflusse der sozialen Gesetzgebung zu einer Durchbrechung der prinzipiellen Forderung der Unentgeltlichkeit der Behandlung geführt. Eine weitere Ausgestaltung der Polikliniken und diesen ähnlicher Einrichtungen zur bilokalen Sprechstunde, in welcher gewohnheitsmäßig zahlungsfähiges Privatpublikum gegen Entgelt behandelt wird, liegt weder im Interesse des Spezialistentums, noch in dem des gesamten ärztlichen Standes. 2. Das Bedürfnis nach mehrfachen ärztlichen Sprechstunden für die allgemeine Praxis treibenden Aerzte ist nicht in einem Umfange vorhanden, daß es den Bruch mit der bisher üblichen Weise des **Praxisbetriebes rechtfertigt. 3. Eine Entscheidung darüber, ob im Einzelfalle die Abhaltung mehrfacher entgeltlicher Sprechstunden zulässig ist oder nicht, steht nur den staatlichen ärztlichen** Ehrengerichten zu.

„Kommunalärztliches aus Schöneberg" berichtet Stadtrat Rabnow in No. 1 der „Medizinischen Reform", Halbmonatsschrift für soziale Hygiene und praktische Medizin. Schöneberg war die erste Stadt des Reiches, welche im Frühjahr vorigen Jahres einen Arzt als besoldetes und vollberechtigtes Magistratsmitglied ausschließlich für kommunalärztliche und kommunal-hygienische Aufgaben angestellt hat; als erste Gemeinde Groß-Berlins hat Schöneberg eine Arbeitslosenversicherung geschaffen. Kindergärten und ähnliche Anstalten zum Schutze der noch nicht schulpflichtigen Jugend sollen von Stadt wegen eingerichtet werden; ein städtischer Ausschuß soll Fürsorgemaßnahmen für die schulentlassene Jugend durchführen. Polizei und Armenverwaltung haben angeordnet, daß die Haltekinder periodisch in der Säuglingsfürsorgestelle vorgestellt werden müssen. Zum 1. April sollen zwei Schulärzte im Hauptamt unter Ausschluß der Privatpraxis als höhere Beamte der Stadt angestellt werden; Behandlung der Schulkinder ist ihnen nicht gestattet. Um zu verhüten, daß die Schulärzte im Hauptamt zu einseitig werden, wird der eine von ihnen nebenamtlich an der Tuberkulose-, der andere an der Säuglingsfürsorgestelle tätig sein. J. Alexander (Berlin).

Feuilleton.

Haeckels biogenetisches Grundgesetz und das ontogenetische Kausalgesetz von Oskar Hertwig.

Besprochen von Franz Keibel in Freiburg i. Br.

Oskar Hertwigs „Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere" sind heute die Darstellung der Entwicklungsgeschichte, welche die größte Verbreitung hat. Soeben ist die vierte Auflage dieses Buches erschienen, und sie ist durch ihr Schlußkapitel so bedeutsam, daß es wohl berechtigt erscheint, auch das Interesse weiterer Kreise auf sie zu lenken. In diesem Schlußkapitel setzt sich der berühmte Embryologe mit Haeckels biogenetischem Grundgesetz auseinander, sucht die Tatsachen, auf denen es aufgebaut ist, in anderer Weise als Haeckel aufzufassen und zur Begründung von Sätzen zu verwerten, die er als das ontogenetische Kausalgesetz bezeichnet. Diese Ueberschrift trägt denn auch das Schlußkapitel der Elemente. Oskar Hertwig ist einer der bedeutendsten Schüler Haeckels, und es ist ihm nicht leicht geworden, das biogenetische Grundgesetz aufzugeben, an dem Haeckel auch heute noch mit Eifer festhält[1]). Es ist überaus interessant zu verfolgen, wie sich bei Hertwig die neuen Anschauungen entwickelt haben, und eine Darstellung dieser Entwicklung würde allein Stoff genug für eine längere Betrachtung liefern. Hier kann ich nur kurz darauf hinweisen.

In der „Allgemeinen Anatomie und Physiologie der Gewebe", dem zweiten Buch seines Werkes „Die Zelle und die Gewebe"[2]), hat O. Hertwig dem biogenetischen Grundgesetz einen besonderen Abschnitt gewidmet und sagt dort, seine Anschauung, daß „die Artzelle ebenso wie der vielzellige Repräsentant der Art im allgemeinen eine fortschreitende, und zwar korrespondierende Entwicklung im Laufe der Phylogenese durchgemacht haben", scheine in einem Widerspruch zum biogenetischen Grundgesetz zu stehen. „Nach der von Haeckel aufgestellten Formel ist die Keimesgeschichte ein Auszug aus der Stammesgeschichte; oder die Ontogenie ist eine Rekapitulation der Phylogenie; oder etwas ausführlicher: Die Formenreihe, welche der individuelle Organismus während seiner Entwicklung von der Eizelle an bis zu seinem ausgebildeten Zustande durchläuft, ist eine kurze, gedrängte Wiederholung der langen Formenreihe, welche die tierischen Vorfahren desselben Organismus oder die Stammformen seiner Art von den ältesten Zeiten der sog. organischen Schöpfung an bis auf die Gegenwart durchlaufen haben."

---

[1]) Man vergleiche z. B. diese Wochenschrift No. 40 vom 6. Oktober 1910, wo Haeckel sagt, daß mir als einem der entschiedensten Gegner seines biogenetischen Grundgesetzes auch der ganze Gang seiner Anthropogenie unverständlich sein müsse. Ich spreche hier übrigens, das sei besonders hervorgehoben, stets von der Haeckelschen Formulierung des biogenetischen Grundgesetzes. Bei der großen Bedeutung, welche diese erlangt hat, sollte man das allgemein tun. Den Ausdruck „biogenetisches Grundgesetz" in ganz anderem Sinne zu brauchen oder sich auf sein Walten zu beziehen, seine Analyse aber abzulehnen, wie es z. B. Eugen Schultz in seinem vielfach anregenden Büchlein „Prinzipien der rationellen vergleichenden Embryologie" (Leipzig, Engelmann 1910) tut, kann nur zu Unklarheiten führen. Daß der Gedankeninhalt des biogenetischen Grundgesetzes seine erste Formulierung nicht durch Haeckel erfahren und daß es eine sehr interessante Geschichte hat, ist ja bekannt; ich verweise dafür auf meinen Aufsatz „Das biogenetische Grundgesetz und die Cenogenese (Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Bd. 7, 1898).

[2]) Jena, G. Fischer 1898.

Seine Theorie der Biogenesis, so fährt O. Hertwig damals fort, „macht an der von Haeckel gegebenen Fassung des biogenetischen Grundgesetzes einige Abänderungen und erläuternde Zusätze notwendig, durch welche sich der oben hervorgerufene Widerspruch beseitigen läßt. Wir müssen den Ausdruck: ‚Wiederholung von Formen ausgestorbener Vorfahren' fallen lassen und dafür setzen: ‚Wiederholung von Formen, welche für die organische Entwicklung gesetzmäßig sind und vom Einfachen zum Komplizierteren fortschreiten. Wir müssen den Schwerpunkt darauf legen, daß in den embryonalen Formen ebenso wie in den ausgebildeten Tierformen allgemeine Gesetze der Entwickelung der organischen Lebenssubstanz zum Ausdruck kommen'“. So war im Prinzip der Gegensatz wohl gegeben, aber O. Hertwig versuchte ihn durch die Formulierung möglichst zu überbrücken. Ich selbst stand schon damals[1]) dem biogenetischen Grundgesetz wesentlich entschiedener gegenüber und konnte in einem Aufsatze über das biogenetische Grundgesetz und die Cenogenese[2]) im Sachlichen den Ausführungen Oskar Hertwigs in allem Wesentlichen nur beistimmen, war aber der Ansicht, „daß mit den notwendigen Abänderungen und Zusätzen Haeckels „biogenetisches Grundgesetz“ aufgehoben sei“. In den Elementen kommt O. Hertwig jetzt zu einer auch äußerlich schärferen Stellungnahme. Wir lesen dort (S. 441):

„In der von Haeckel gegebenen Fassung ist ‚das biogenetische Grundgesetz' zu einer Art Grundpfeiler der Darwinistischen Morphologie geworden und hat in sehr eingreifender Weise die Denkart der vergleichenden Embryologen und Anatomen, sowie die Deutung ihrer Forschungsergebnisse beeinflußt. Nicht minder hat es eine große Macht auf das unter Wirkung populärer Darstellung stehende Laienpublikum ausgeübt und die Ueberzeugung in ihnen wachgerufen, daß der Forscher mit diesem Instrument die Verwandtschaften und Abstammungsverhältnisse der Organismen feststellen und in das Dunkel des Werdeprozesses der Organismen helles Licht verbreiten könne. Die biologische Literatur von 50 Jahren steht unter dem Banne dieser Vorstellungsweise.“

„Wie ich schon bei verschiedenen Gelegenheiten glaube nachgewiesen zu haben, ist hier eine Reform dringend notwendig. Eine tiefere Kenntnis sowohl vom Wesen des Entwicklungsprozesses wie vom Wesen der Zelle führt zu einer anderen Auffassung.“

„Namentlich sind es zwei Gründe, welche eine Reform unvermeidlich machen: Erstens ist es unmöglich, die ontogenetischen Stadien eines Lebewesens als Wiederholung der Formen, welche sich in der langen Vorfahrenreihe einander gefolgt sind, wissenschaftlich zu charakterisieren; zweitens läßt sich aus der äußeren Aehnlichkeit embryonaler Formen mit niederen Tierarten kein Schluß auf eine gemeinsame Abstammung beider ziehen, wie es so vielfach geschieht.“

Den ersten dieser beiden Gründe führt Oskar Hertwig dahin aus, daß jede Eizelle als Anlage für eine bestimmte Organisationsart auch schon eine ganz spezifische Organisation besitzen muß; sie ist eine „Artzelle“. „Die befruchteten Eizellen der verschiedenen Pflanzen- und Tierarten sind ihrem Wesen nach ebenso voneinander verschieden und sind ebensogut Träger spezifischer Artunterschiede als die am Ende der Ontogenese fertig gebildeten Individuen, auf deren Merkmale wir unser Tiersystem aufbauen.“ Nur liegen diese Unterschiede noch auf ultramikroskopischem Gebiete. „Wenn aber schon am Beginne ihrer Ontogenese„ schon im ‚einfachen Zellenstadium', alle Organismen voneinander durch Stammes-, Klassen-, Ordnungs-, Familien-, Arten- und individuelle Charaktere in eben dem Maße wie im ausgebildeten Zustande, nur in anderer Weise, voneinander unterschieden sind, dann läßt sich die Eizelle einer heute lebenden Tierart nicht als die Wiederholung des einfachsten Anfangsstadiums der unendlichen Vorfahrenkette bezeichnen.“ „Eine derartige Behauptung“, fährt Hertwig fort, „würde nur ein Anhänger der Lehre von der Artkonstanz machen können. Er würde sich damit auf den Standpunkt von Haller und von den Anhängern der alten Präformationstheorie stellen, nach welcher die unveränderlichen Arten einem übernatürlichen Schöpfungsvorgang ihr Dasein verdanken.“

Mit der Ansicht, „daß die Eizelle eine komplizierte Anlagesubstanz für das ausgebildete Tier ist“, läßt sich der Gedanke einer natürlichen Entwicklung der Organismen „nur durch die Annahme verbinden, daß die Eizelle in der Stammesgeschichte ebenfalls eine allmähliche Entwicklung, welche zu dem aus ihr hervorgehenden Endprodukt in Beziehung steht, hat durchmachen müssen, und daß sie dadurch aus einer Zelle mit wenigen und einfachen Anlagen zu einer unendlich und wunderbar komplizierten Anlagesubstanz geworden ist“. Demgemäß müssen wir zwei Entwicklungsreihen unterscheiden: 1. die Entwicklung der Artzelle, und 2. die sich periodisch wiederholende Entwicklung des vielzelligen Individuums aus der Artzelle, d. h. die einzelne Ontogenese.

Das „Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Eizustand einerseits und dem Verlauf und Endresultat der Ontogenese anderseits“ bezeichnet Oskar Hertwig „als das ontogenetische Kausalgesetz und als den Parallelismus zwischen Anlage und Anlageprodukt“.

Was für das Ei als Artzelle gilt, das gilt selbstverständlich auch für die ganze Reihe der aus dem Ei hervorgehenden Entwicklungsstadien. „Sie lassen sich ebensowenig als Wiederholungen einer Reihe ausgestorbener Ahnenformen bezeichnen, als die Eizelle eine Wiederholung des Anfangsstadiums ist.[1])“ Auch gehen ja nicht die Endformen der Ontogenese, die ausgebildeten Formen ineinander über, wie die verschiedenen Entwicklungsstadien einer Ontogenese, sondern jedes Glied muß sich durch Keimzellen fortpflanzen. Schon deswegen ist ein Vergleich nicht ohne weiteres möglich. Der ganze Formenkreis, der von der befruchteten Eizelle zum ausgebildeten Organismus führt, muß in Betracht gezogen und zu einer Einheit zusammengefaßt werden, „dann läßt sich die Stammesgeschichte des Individuums einer Art mit einer Kette vergleichen, die sich aus einzelnen Gliedern — das sind die aneinanderschließenden, zahllosen Entwicklungskreise oder Ontogenien — zusammensetzt“.

Nachdem O. Hertwig so gezeigt hat, daß es unmöglich ist, die ontogenetischen Stadien eines Lebewesens als Wiederholung von Vorfahrenformen zu charakterisieren, führt er aus, warum auf der äußeren Aehnlichkeit embryonaler Formen höherer Tiere mit niederen Tierarten sich kein Schluß auf eine gemeinsame Abstammung beider begründen läßt. Der Schluß, daß alle Organismen von einer gemeinsamen, einzelligen Ahnenform abstammen müssen, weil sie in ihrer Entwicklung zuerst das Stadium einer Zelle durchlaufen, hat „gar keine Beweiskraft in sich; im Gegenteil hat a priori vor der monophyletischen Hypothese die polyphyletische eine viel größere Wahrscheinlichkeit für sich, die Hypothese, daß in größerer Zahl verschieden organisierte Urzellen während einer oder verschiedener Erdperioden zu wiederholten Malen auf natürlichem Wege entstanden sind“.

„Es ist wissenschaftlich nicht zulässig zu schließen, daß, weil die Säugetierembryonen vorübergehend eine Chorda bilden, sie deswegen von amphioxus- oder zyklostomenartigen Vorfahren abstammen, oder weil sie in einer Embryonalperiode mit Schlundspalten ausgestattet sind, ihre Ahnen in der Klasse der Fische gesucht werden müssen. Denn die Fähigkeit zur Entwicklung einer Chorda, oder das Vermögen, Schlundspalten etc. zu bilden, sind überhaupt allgemein systematische Merkmale des ganzen Wirbeltierstammes.“ So kommt O. Hertwig geradezu zu dem berühmten Satze C. E. v. Baers: „Im Grunde ist also nie der Embryo einer höheren Tierform einer anderen Tierform gleich“, und er unterdrückt sogar im Zitat C. E. v. Baers Nachsatz „sondern nur ihrem Embryo.“

„Daß gewisse Formzustände in der Entwicklung der verschiedenen Tierarten mit so großer Konstanz und in prinzipiell übereinstimmender Weise wiederkehren, liegt“ — nach ihm — „hauptsächlich daran, daß sie unter allen Verhältnissen die notwendigen Vorbedingungen liefern, unter denen sich allein die folgende höhere Stufe der Ontogenese hervorbilden kann.“

Die Aufgabe der vergleichenden Anatomie ist weniger die Konstruktion phylogenetischer Hypothesen als die Feststellung der allgemeinen Bildungsgesetze, von welchen der Entwicklungsprozeß der organischen Materie beherrscht wird. „Ihre Aufgabe ist prinzipiell die gleiche wie in Chemie und Physik, die Erforschung der Naturgesetze.“

Zum Schlusse hebt O. Hertwig hervor, daß durch seine Theorie der „Biogenesis“, zu der sein ontogenetisches Kausalgesetz gehört, der alte, vielumstrittene Gegensatz zwischen Präformation und Epigenese ausgeglichen wird. Man könne in der natürlichen Entwicklung der Organismen ein präformistisches und ein epigenetisches Moment wohl unterscheiden. Den einzelnen Entwicklungszyklus vom Ei bis zum ausgebildeten Organismus könne man als eine Art von Präformation bezeichnen. „Präformiert ist gewissermaßen das einzelne Geschöpf in der Keimzelle, zwar nicht nach der Ansicht mancher Evolutionisten als verkleinertes Abbild mit seinen späteren Organen, aber doch, wie wir jetzt sagen, als Anlage; ist doch in der Organisation von Ei und Samenfaden der Ablauf des ontogenetischen Prozesses in artgemäßer Weise und auch in seinen feinsten individuellen Zügen festgelegt und gesichert.“

„Einen epigenetischen Charakter besitzt dagegen die historische Entstehung der Lebewesen in der Aufeinanderfolge der zusammengehörigen ontogenetischen Prozesse, denen die heutige Organismenwelt ihr Dasein verdankt. Denn eine moderne Deszendenztheorie kann sich den hypothetischen Vorgang nur in der Weise vorstellen, daß die ontogenetischen Prozesse, deren Endglieder die heute lebenden Geschöpfe sind, sich von einfachsten Anfängen an durch äußere und innere Ursachen immer komplizierter gestaltet haben.“

Das ist im wesentlichen der Inhalt des Schlußkapitels der Elemente. Die schwierigsten und höchsten Probleme, welche der biologischen

---

[1]) Vgl. Keibel, Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines, Jena 1893 und 1895, in Schwalbes Morphologischen Arbeiten und Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines, Jena 1897.

[2]) Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Bd. 7, Wiesbaden 1898.

[1]) Es sei hier bemerkt, daß ich bereits 1893 (Studien zur Entwicklungsgeschichte des Schweines, in G. Schwalbes Morphologischen Arbeiten, S. 4) hervorgehoben hatte, daß der Satz „die Ontogenie ist eine Wiederholung der Phylogenie“ so nicht haltbar sei, weil „das Endglied einer Entwicklungsreihe schon im ersten Gliede derselben mitbedingt, und zwar mechanisch bedingt ist“.

Forschung in Gegenwart und Zukunft gestellt sind, liegen darin umschlossen. Sie kommen hier bei der Kürze der Darstellung natürlich nicht zu der ihnen gebührenden Geltung, das gleiche kann man übrigens doch auch schon für die Darstellung der Elemente sagen. Der Anfänger wird, obwohl ja O. Hertwig ein anerkannter Meister des Stiles ist, sich wohl in diesem Kapitel nicht so ganz leicht zurecht finden. Er sowie jeder, der für diese Fragen ein lebhafteres Interesse gewinnt, sei recht ausdrücklich auf O. Hertwigs „Allgemeine Biologie"[1]) hingewiesen.

Jetzt noch einige Worte über die Bedeutung der Hertwigschen Stellungnahme. Diese ist sehr groß. Zunächst befreit sie die Wissenschaft von einer Fessel, denn zu einer solchen hatte sich Haeckels biogenetisches Grundgesetz in seiner dogmatischen Starrheit entwickelt. Gewiß, es gab eine ganze Zahl von Häretikern, und schon vor 20 Jahren habe ich zu diesen gehört; aber jeder einzelne mußte sich doch erst von der herrschenden Lehre wieder frei machen, und die Autoritäten standen ihm dabei im Wege. Jetzt werden diese Kräfte für positive Arbeit frei werden. Dann zeigt Hertwig, daß man den Tatsachen, wie sie heute vorliegen, doch auch mit einer anderen Formulierung gerecht werden kann. Ich selbst spreche in der Biologie ungern von Gesetzen, weil mir bei dem Ausdruck Naturgesetz die Fundamentalsätze der Physik und Chemie zunächst in den Sinn kommen und wir meiner Meinung nach doch noch recht weit davon entfernt sind, die „Gesetze" der Biologie diesen an die Seite stellen zu können. Auch scheint mir O. Hertwig dem historischen Element, das nun doch einmal in der Entwicklungsgeschichte liegt, nicht voll gerecht zu werden. Hier bin ich orthodoxer als er; trotz all der Gefahren, welche phylogenetische Spekulationen in sich bergen und welche ich voll anerkenne, möchte ich ihnen eine größere Berechtigung einräumen, als Hertwig zu tun scheint. Ganz einverstanden bin ich mit Hertwigs Lehre von der Artzelle, und wenn z. B. Eugen Schultz in seinem schon zitierten Büchlein (S. 209) sagt: „Die Eizelle ist kein ‚ausgearbeitetes Kunstwerk' (O. Hertwig), sondern ein fast roher Stoff, der erst zum Kunstwerk umgestaltet wird durch Kräfte, die wir freilich noch nicht kennen", oder „Wir haben keine Anlagen in der Eizelle zu erwarten, die Organisation der Eizelle wird selbst erst wieder jedesmal neu geschaffen", so scheint mir Hertwigs Auffassung, auch ohne daß es langer Auseinandersetzungen bedarf, solchen Anschauungen gegenüber wohl zu bestehen. Nicht zur klaren Darlegung — ich sage nicht zur Entscheidung, denn dafür reichen auch trotz der neuesten Untersuchungen unsere Kenntnisse nicht[2]) — ist die Frage von dem Verhältnis des Keimes zum Soma gebracht.[3]) Eine kurze Darstellung der Frage wäre mir auch in den Elementen erwünscht gewesen. Doch ich eile zum Schluß. Gewiß, die Formulierung, welche O. Hertwig in seiner Theorie der Biogenesis und in seinem ontogenetischen Kausalgesetz gegeben hat, wird nicht die letzte sein, welche der grübelnde Menschengeist finden wird, aber sie räumt alte Hindernisse hinweg, entspricht dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse und regt zu neuer Forschung und zu neuem Fortschritt an; sie wird daher stets ihren ehrenvollen Platz in der Geschichte der Naturwissenschaft behaupten.

Brief aus Bayern.

Die bayerische Aerzteschaft hat das neue Jahr im tiefsten Frieden begonnen, soweit das gegenseitige Verhältnis in Betracht kommt. Die Neuwahlen in den Bezirksvereinen haben fast keine Veränderungen ergeben. Dieser Umstand beweist aber stets am besten die friedliche Stimmung in einem Verein. Denn wenn sich in einem solchen zwei Parteien streiten, dann ist der Herr Vorstand nicht immer der Tertius gaudens, sondern meist der Leidtragende. Sogar auf dem Hauptschlachtfelde, in dem paritätischen **Münchener Aerzteverein** für freie Arztwahl, gab es nur einen kleinen Vorstoß eines Verzweifelnden, aber ohne irgendwelche Unterstützung der den Frieden wollenden Kollegen. Es blieb bei dem bisherigen Vorstand. Und das war auch gut so. Denn dieser hat viel von den bisher den Kassen preisgegebenen ehemaligen Abmachungen wieder für die Aerzte gewonnen. Und alles in stiller Arbeit, ohne großes Geschrei und ohne den tiefen Brustton selbstverständlicher Ueberzeugung. So wurde z. B. von dem hiesigen Sanitätsverbande, der jüngst wegen verschiedener in seinem Erholungsheime Oberoelkofen herrschender Mißstände — es standen als Zeugen nur „Genossen" gegen „Genossen" — arg unter die Räder kam und der vielfach von Wohlhabenden dazu benutzt wurde, sich billige ärztliche Hilfe zu schaffen, das gewiß bemerkenswerte Resultat erreicht, daß sich die Vorstandschaft dieses über 20 000 Mitglieder zählenden Verbandes bereit erklärte, von seinen Mitgliedern die Vorlage der Steuerzettel (Kapitalrenten-, Einkommen-, Haussteuer) zu verlangen und ferner die Deklaration des Gesamteinkommens der Familie, nicht wie bisher das des Familienvorstandes allein. Ferner soll den Kollegen auf zwei Jahre zurück ein Regreßanspruch zustehen, wenn Mitglieder auf Grund unwahrer Angaben aufgenommen wurden.

Wo solche Zugeständnisse von einer Krankenkasse erreicht werden, da müssen unter den Aerzten Eintracht und Friede nicht nur gegenwärtig, sondern nach Ansicht der Kassen auch für die nächste Zukunft herrschen; denn nur die Furcht vor der Solidarität aller Aerzte am Orte kann der Kasse solche Zugeständnisse abnötigen. Möge es stets so bleiben.

Wir haben zu Weihnachten eine große Freude erlebt; ein Gönner des wissenschaftlichen Strebens hat dem **Pettenkoferhausfonds** 40 000 M geschenkt. Diese Summe bringt den gesammelten Fonds auf die nötige Höhe, um mit dem Bau des Hauses beginnen zu können.

So etwas klingt anders, als wenn man hört, daß der **Magistrat** der Haupt- und Residenzstadt München den Münchener Aerzten, die sich die vollkommen unbezahlte und unbedankte Arbeit gemacht hatten, über Fürsorgewesen öffentliche Vorträge zu halten, für Beheizung, Beleuchtung, Instandsetzung der Heizung in seinem städtischen Rathaussaale große Kosten zu berechnen sich nicht gescheut hat. Und dabei haben wir im Gemeindekollegium fünf Kollegen sitzen. Nun hat ja Gemeindekollegium und Magistrat oft grimme Kompetenzfehde, aber sowas durfte trotzdem nicht kommen. Die Aerzte aber sollten daraus eine gute Lehre ziehen und nicht zu weit gehen in ihrem Eifer für das Allgemeinwohl. Man ist meist viel mehr wert, wenn man sich etwas suchen läßt.

Trotz dieser hervorragenden „Aerztefreundlichkeit" versuchte man, d. h. die Polizeidirektion, es jüngst vergeblich, die Münchener Aerzte recht billig in Tätigkeit zu setzen. Schon im Jahre 1892 hatte ich in unserer gelesensten Tageszeitung die Einrichtung sog. ärztlicher Bezirksstationen für die Sonn- und Feiertags-Nachmittage und für die Nächte angeregt, jedoch ohne bei den städtischen Behörden Gegenliebe zu finden. Denn ich hatte angeregt, daß die Stadt für die Einrichtung dieser Stationen und die Bezahlung der ärztlichen Leistungen die Kosten zu tragen sich bereit erklären solle. Aus demselben Grunde gingen die Vertreter der Stadt auch diesmal auf die jetzt von der Polizeidirektion gegebene Anregung nicht ein. Es ist ja auch nebenbei erklärlich, daß eine Sache, bei der keine Titel und Orden verteilt werden, für manchen Vertreter der Stadt viel weniger Reiz hat als ein Fürstenempfang oder dergleichen wichtige Dinge. Man will sich hier nun in dieser Frage nach Hamburger Muster helfen, indem auf der Polizeidirektion eine Liste von Aerzten aufgelegt werden soll, die die Kollegen enthalten soll, welche bereit sind, **auf Polizei-Requisition** und -Bezahlung (wahrscheinlich nach der Minimaltaxe, weil für staatliche Kasse!) einem **Hilfesuchenden zur Verfügung zu** stehen. Am einfachsten wäre es, aber für die Polizei natürlich nicht am billigsten und deshalb wohl auch „nicht zweckmäßig", für jedes Polizeiamt, die in der Stadt gleichmäßig verteilt sind, ein oder zwei abwechselnd Jour haltende jüngere Polizeiärzte, als Assistenzärzte der Bezirksärzte oder dergleichen gedacht, aufzustellen. Daß solche Einrichtungen mit der Zeit getroffen werden müssen, ist doch klar. Aber es ist unglaublich, wie hartleibig man gegenüber den ärztlichen Forderungen in Bureaukratenkreisen ist. Wie schwer hat es gehalten und hält es noch, die **Schulärzte** in den einzelnen Städten durchzuführen. Städte mit beinahe 100 000 Einwohnern behaupten, kein Geld für diese doch als äußerst notwendig, dankbar und rentabel erwiesene Einrichtung übrig zu haben. Die Schulkommission des Aerztlichen Vereins München, die aus Kollegen und Gymnasialprofessoren zusammengesetzt ist und seit Jahren eine hochverdiente und hochinteressante Tätigkeit entfaltet, hat in ihrer letzten Sitzung im Dezember wiederholt die Schulärzte auch für die Mittelschulen gefordert. Sie kam bei ihren Beratungen zu dem Beschlusse, daß die Schulärzte für Mittelschulen, wie an den hiesigen Volksschulen, im Nebenamte, nicht im Hauptamte fungieren sollen. Sie sollen neben ihrer hygienischen Schularbeit die Schüler über allgemeine Hygiene, Körperpflege, Alkohol, Tabak, die Austretenden über sexuelle Gefahren und die Berufswahl belehren und den Lehrern hygienische Vorträge halten. Besonders die gerade in den Mittelschulen in Frage kommende Pubertätszeit mit ihren physischen und psychischen Abnormitäten, die Zunahme der Kurzsichtigkeit etc. soll ihrer besonderen Aufmerksamkeit empfohlen sein. Man darf neugierig sein, wie sich Vater Staat diesen Wünschen gegenüber verhält. Die Hauptsache bei uns ist, daß die Herren Religionslehrer damit einverstanden sind. Dann — ja dann, geht's vielleicht.

Hoeflmayr.

---

[1]) 3. Auflage, G. Fischer 1909.

[2]) Man vergleiche z. B. Rubaschkin, Ueber das erste Auftreten und Migration der Keimzellen bei Vogelembryonen. Anatomische Hefte 1907; denselben, Ueber die Urgeschlechtszellen bei Säugetieren. Ebenda 1909; und Tschaschin, Ueber die Chondriosomen der Urgeschlechtszellen bei Vogelembryonen. Anatomischer Anzeiger, Bd. 37, 1910.

[3]) In der allgemeinen Biologie lesen wir (S. 671): „In einem Bilde hat Naegeli (Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre 1884) das Verhältnis ganz passend ausgedrückt, indem er sagt: Die Anlagesubstanz, aus welcher sich ein neues Individuum entwickelt, „zieht mit jeder Generation ein neues Kleid an, d. h. sie bildet sich einen neuen, individuellen Leib. Sie gestaltet dieses Kleid, entsprechend ihrer eigenen Veränderung, periodisch etwas anders und stets mannigfaltiger aus", und natürlich geht O. Hertwig dort auch weiter auf die Frage ein.

Korrespondenzen.

Bemerkungen zu der Arbeit von A. Kakowski „Zur Methodik der Zählung organischer Harnelemente“ in No. 51 (1910).

Von C. Posner in Berlin.

Daß die gewöhnlichen Laboratoriumsanalysen nicht immer ausreichend sind, um ein absolut zutreffendes Bild der Zusammensetzung der Harnsedimente zu gewähren, daß insbesondere Ausdrücke wie „reichliche“ oder „spärliche“ Zellen, oder auch Angaben über die Zahl der Formelemente „im Präparat“ oder „im Gesichtsfeld“ nur wenig besagen, wird nicht ernstlich bestritten werden können. Es ist dies der Grund, weswegen ich seit geraumer Zeit Methoden für eine exakte Bestimmung oder wenigstens eine ungefähre Schätzung angegeben habe. Die Zählung der Eiter- und Blutkörperchen im Harn sowie deren annähernde Ermittlung durch die Transparenzbestimmung dürften durch meine eigenen Arbeiten[1] sowie durch zahlreiche Mitteilungen aus meiner Poliklinik [Hottinger[2], Goldberg[3], J. Cohn[4], Nicol[5]], ferner durch die kritische Würdigung, welche sie z. B. von Autoren wie Nitze[6], Zuckerkandl[7], Rosenfeld[8], Rothschild[9] erfahren haben, wohl hinreichend bekannt geworden sein.

Zu meinem Erstaunen ignoriert nun der Verfasser der in der Ueberschrift genannten Arbeit alle diese Publikationen vollständig und erweckt in seinen Auseinandersetzungen den Anschein, als ob er zum ersten Male die Notwendigkeit exakter Zählungen erkannt und Vorschläge in diesem Sinne gemacht habe. Daß er seinerseits ein ziemlich kompliziertes Vorgehen mit Benutzung besonders konstruierter Zählkammern anrät, während wir uns mit der üblichen Thoma-Zeissschen Kammer begnügt haben, ändert hierbei nichts. Auch wenn Kakowski unsere Methoden und Resultate für nicht genügend hält, wäre immerhin zu erwarten gewesen, daß er nicht stillschweigend darüber hinweggegangen wäre, sondern seine Einwände wissenschaftlich begründet hätte!

Ich möchte mich hier mit dieser Feststellung begnügen, ohne näher auf das Sachliche einzugehen. Wir haben uns bisher auf die Zählung von Eiter- und Blutkörperchen beschränkt; Goldberg hat bekanntlich daraus mancherlei, wie ich glaube, bemerkenswerte Folgerungen, z. B. zur Beurteilung der Albuminurie gezogen; J. Cohn hat an einem praktischen Beispiel gezeigt, wie nützlich sich die Transparenzbestimmung bei der Schätzung therapeutischer Erfolge erweist. Alle quantitativen Methoden der klinischen Harnanalyse haben aber nur einen bedingten Wert — losgelöst von einer Kenntnis der allgemeinen Stoffwechselvorgänge nützen auch die subtilsten Bestimmungen der Urate und Phosphate oder gar der „Koeffizienten“ wenig und können sogar durch vorgetäuschte Exaktheit recht schiefe Vorstellungen erwecken. So wird man auch die Zählungen nicht übertreiben und nicht überschätzen dürfen; und ob es einen praktischen Nutzen hat, auch, wie Kakowski vorschlägt, die Harnzylinder oder gar die Kristalle von Harn- und Oxalsäure zu zählen, möchte ich dahingestellt sein lassen, bis der Verfasser die versprochenen Krankengeschichten mitgeteilt haben wird.

Erwiderung auf die vorhergehenden Bemerkungen von C. Posner.

Von A. Kakowski in Kiew.

Soweit mir bekannt ist, wurde noch von niemandem ein Verfahren zur Zählung der Harnzylinder und Nierenepithelien angegeben. Da ich mich in meiner Arbeit vornehmlich mit diesen Elementen befaßte, so konnte ich auf Literaturangaben verzichten. Die durchaus zweckmäßige Transparenzmethode von Posner und die Arbeiten seiner Schüler sind so bekannt, daß ich es für unnötig hielt, durch ihre Erwähnung meinen für eine Wochenschrift berechneten Artikel auszudehnen. Damit wollte ich aber durchaus nicht den Anspruch erheben, daß ich als Erster die Unzulänglichkeit und Ungenauigkeit der bisherigen Harnanalysen erkannt hätte.

Warum ich die Thoma-Zeisssche Zählkammer zur quantitativen Bestimmung der Harnelemente nach meinem Verfahren für ungeeignet halte, habe ich in meiner Arbeit ausführlich genug erörtert.

Ueber den praktischen Wert meiner Methode wird etwas Bestimmtes wohl erst dann gesagt werden können, wenn eine genügende Anzahl von nach meiner Methode ausgeführten Arbeiten veröffentlicht sein wird. Da aber Posners Verfahren — nach der obigen Darlegung — praktische Erfolge gezeitigt hat, so ist wohl zu hoffen, daß sie auch mit meiner Methode zu erzielen sein werden. Bei dem Skeptizismus, den Posner in seinem Schlußabsatz an den Tag legt, ist nicht zu verstehen, warum ihn doch die Prioritätsfrage schon jetzt beschäftigt.

Ich benutze die Gelegenheit, einem ernsten sachlichen Einwand zu begegnen, der mir gemacht werden kann. Bei den von mir vorgeschlagenen Zählkammern hat sich folgender Mangel herausgestellt. In den Fällen, in denen sämtliche Harnelemente in der ganzen Kammer gezählt werden müssen — was beim Vorhandensein von spärlichen Elementen notwendig ist — ist eine genaue Zählung deshalb schwierig, weil diese Elemente irrtümlicherweise doppelt gezählt werden können. Ich sah mich deshalb veranlaßt, in den Kammern kleine Aenderungen vornehmen zu lassen, und schlug der Firma C. Zeiss vor, folgendes anzufertigen:

1. Zur Messung des Gesichtsfelddurchmessers ein Objektglas, in dessen Mitte ein schwarzer Strich mit Einteilungen ($^{1}/_{10}$ und $^{1}/_{100}$ mm) eingraviert ist, die von einem fest angeklebten Deckgläschen bedeckt sind;
2. eine kleine viereckige Kammer mit 20 parallelen Querstrichen am Boden, deren gegenseitige Entfernung 0,5 mm (Gesichtsfelddurchmesser bei mittlerer Vergrößerung) beträgt, und
3. eine große runde Kammer mit Querstrichen, deren gegenseitige Entfernung 1,5 mm (Gesichtsfelddurchmesser bei schwacher Vergrößerung) oder 0,5 mm beträgt.

Denkschrift, betreffend den Uebergang der Medizinalverwaltung vom Unterrichtsministerium auf das Ministerium des Innern.[1]

Die Frage, ob die Medizinalverwaltung zweckmäßiger dem Ministerium des Innern oder dem Unterrichtsministerium anzugliedern sei, ist so alt wie das Nebeneinanderbestehen der beiden Ministerien. Ein bezeichnendes Vorspiel hat der Streit über ihre Entscheidung bereits vor Bildung des Unterrichtsministeriums innerhalb des Ministeriums des Innern selber gehabt.

Als die Steinsche Reform der obersten Staatsbehörden die gesamten inneren Staatsangelegenheiten mit Ausnahme des Justiz-, des Finanz- und des Heerwesens in der Hand des Ministers des Innern vereinigte (Publikandum vom 16. Dezember 1808, Gesetzsamml. S. 361), wurden in diesem Minsterium neben der Abteilung für „die allgemeine Polizei“ u. a. auch je eine Abteilung für „den Kultus und öffentlichen Unterricht“ und für „die Medizinalsachen“ gebildet. Diese beiden letzteren Abteilungen wurden dadurch in eine besonders enge Verbindung miteinander gebracht, daß ihnen ein gemeinsamer Leiter gegeben wurde.

Die Praxis scheint die Zweckmäßigkeit dieser Organisation nicht bestätigt zu haben. Ueberraschend schnell wurde sie wieder aufgegeben. Durch die Verordnung vom 27. Oktober 1810 (Gesetzsamml. S. 3) wurde „die ganze Medizinalpolizei mit allen Anstalten des Staates für die Gesundheitspflege“ der „Abteilung der allgemeinen Polizei“ überwiesen. Dort blieb das Medizinalwesen, solange das Ministerium des Innern in seinem ursprünglichen Umfange erhalten wurde.

Der von Stein bei seiner Verwaltungsreform stets als ihr Kern betrachtete Gesichtspunkt, der allgemeinen Landesverwaltung durch Zusammenfassung in einem einheitlichen Organismus mit einer einzigen Spitze Kraft und Stetigkeit zu verleihen, ist im Laufe der Zeit mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt worden durch das Bestreben, den einzelnen Verwaltungszweigen durch Bestellung besonderer Chefs eine nachdrücklichere Fürsorge zuteil werden zu lassen. Der erste Schritt in dieser Richtung war die Schaffung des Kultusministeriums durch No. III der Kabinettsorder vom 3. November 1817 (Gesetzsamml. S. 289). Mit ihr begann ein mehr als dreißigjähriger Streit zwischen dem neuen und dem alten Ministerium über die Abgrenzung der Zuständigkeit hinsichtlich des Medizinalwesens. Seine Wurzel hatte dieser Streit in der Ausdrucksweise der Kabinettsorder, und er drehte sich zunächst um deren Auslegung. Es hieß daselbst: „Der Minister des Innern gibt das Departement für den Kultus und öffentlichen Unterricht und das damit in Verbindung stehende Medizinalwesen ab.“ Der Minister des Innern faßte die Worte „das damit in Verbindung stehende“ als eine Beschränkung auf. Nur das bei Erlaß der Kabinettsorder tatsächlich bereits mit dem Unterrichtswesen verbunden gewesene Medizinalwesen sei auf das neue Ministerium übergegangen.

Der neue Unterrichtsminister machte aber Zweckmäßigkeitsgründe für einen umfassenderen Uebergang des Medizinalwesens auf seinen Geschäftskreis geltend. Er meinte, daß die Verwaltung der Krankenanstalten im allgemeinen wie im einzelnen nach wissenschaftlichen Grundsätzen geleitet werden müsse. Die Fortschritte der Wissenschaft stünden aber in erster Linie dem Unterrichtsministerium zu Gebote. Aus diesem Grunde beanspruchte der Minister zunächst das Krankenhauswesen, dann aber auch die Medizinal- und Sanitätspolizei in höchster Instanz. Es kam ein Ausgleich zustande, nach welchem dem Unterrichtsminister der von ihm beanspruchte Geschäftsbereich zufiel. Nur in Fällen, wo allgemeine landespolizeiliche Rücksichten mit in Betracht kämen, sollte die Mitwirkung des Ministers des Innern eintreten.

---

[1] Z. B. Ueber Pyurie, Berliner Klinik 1893. Ueber Harntrübung, diese Wochenschrift 1897. Vgl. auch meine Diagnostik der Harnkrankheiten. I. Aufl. Berlin 1894. A. Hirschwald. — [2] Ueber quantitative Eiterbestimmungen im Harn. Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1893. — [3] Ueber das Verhältnis von Eiweißgehalt und Eitergehalt in Urinen, ebenda. Zur Kenntnis der Pyurie und Hämaturie. Berliner klinische Wochenschrift 1895. — [4] Therapeutische Erfahrungen über Urotropin. Berliner klinische Wochenschrift 1897. — [5] Ueber Borovertin. J. D. Berlin 1909. — [6] Lehrbuch der Kystoskopie. 2. Auflage. Wiesbaden 1907. — [7] Die lokalen Erkrankungen der Harnblase (aus Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie). Wien 1899. — [8] Zur Differentialdiagnose zwischen Cystitis und Pyelitis. Berliner klinische Wochenschrift 1898. — [9] Experimentelle Untersuchungen über die Grenzen kystoskopischer Diagnose renaler Pyurie und Hämaturie. Zentralblatt für die Krankheiten der Harnorgane 1899.

[1] Vgl. diese Wochenschrift No. 3, S. 128.

Damit war der Streit vorläufig geschlichtet. Die sachlichen Bedenken der Regelung, insbesondere die Erwägung, daß gerade bei großen allgemeinen Katastrophen, wie hereinbrechenden schweren Epidemien, die Kraft der Verwaltung durch Konkurrenz zweier Ministerien gelähmt werden müsse, traten allmählich stärker in den Vordergrund. So erklärt es sich, daß im Jahre 1824 eine von dem Könige eingesetzte Kommission wegen Untersuchung des Staatshaushalts den Vorschlag machte, in dem Medizinalwesen den polizeilichen Teil von dem technisch-wissenschaftlichen zu trennen, jenen dem Ministerium des Innern zu überweisen, die Verwaltung des technisch-wissenschaftlichen Teiles dagegen, d. h. die höchste wissenschaftliche Aufsicht über das gesamte Medizinalwesen, die Begutachtung aller Einrichtungen und die selbständige Leitung der medizinischen Unterrichtsanstalten, in dem Ministerium der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten wie bisher, von einer besonderen, von dem Minister selbst zu dirigierenden Abteilung besorgen zu lassen. Durch die Allerhöchste Order vom 31. August 1824 wurde dieser Vorschlag im allgemeinen gebilligt und den beiden beteiligten Ministern die Ausführung der erforderlichen Maßnahmen übertragen.

Diese sahen sich jedoch veranlaßt, gegenüber den Schwierigkeiten, welche ihnen bei der Ausführung des Teilungsgeschäfts begegneten, dem Könige unter dem 24. Dezember 1824 in einem gemeinschaftlichen Immediatberichte ihre Bedenken vorzutragen und daran die Bitte zu knüpfen, von der Ausführung der Maßregel Abstand zu nehmen.

Zur Beseitigung der Schwierigkeiten machten sie eingehende Vorschläge, die durch eine Kabinettsorder vom 29. Januar 1825 verwirklicht wurden. Hiernach wurden überwiesen:

I. dem Ministerium des Innern: 1. „Alle Gegenstände, welche zur Sanitätspolizei im weiteren Sinne des Wortes zwar gerechnet werden können, aber bisher schon wegen der überwiegenden polizeilichen Rücksichten und wegen ihrer Verbindung mit allgemeinen Polizeizwecken und Anstalten dem Polizeidepartement überlassen sind, und wobei das Medizinaldepartement nur ratgebend beizuziehen ist. Namentlich gehört hierher außer der polizeilichen Fürsorge für die gesunde Beschaffenheit der Lebensmittel, die Ergreifung und Leitung der Maßregeln gegen ansteckende Krankheiten und Seuchen aller Art bei Menschen und Tieren. 2. Die Sorge für die den Untertanen zu gewährende Gelegenheit zur ärztlichen Hilfe, einschließlich der Sorge für arme Kranke; ferner die alleinige Leitung aller gewöhnlichen Heilinstitute und der Aufbewahrungsanstalten für unheilbare Kranke, nach Maßgabe des in vorkommenden Fällen einzuholenden Beirats des Medizinaldepartements. Ebenso wie daher bei diesen unter 1 und 2 gedachten Gegenständen die Ausführung in den Händen der gewöhnlichen unteren und resp. Provinzialbehörden liegt, ebenso werden dieselben auch in oberer Instanz von dem Ministerium des Innern und der Polizei selbständig geleitet werden, und wird das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten hierbei nur insoweit einwirken, als die Teilnahme desselben, als der oberen technischen Behörde durch das Sachverhältnis begründet wird.

II. dem Ministerium der geistlichen usw. Angelegenheiten verbleiben: 1. die gewöhnlichen Pockenimpfungen, soweit sie den allgemeinen Schutz gegen diese Krankheit beabsichtigen, und insoweit nicht der Ausbruch einer Pockenepidemie augenblicklich eine Zwangsimpfung nötig macht; 2. die Irrenheilanstalten, 3. die Irrenaufbewahrungsanstalten, 4. das Charité-Krankenhaus zu Berlin."

Hiermit war jedoch der Geschäftsbereich des Ministers der Medizinal-Angelegenheiten keineswegs erschöpfend festgestellt. Ihm verblieben nach wie vor ausschließlich:

5. die Prüfung, Anstellung und Beaufsichtigung aller Medizinalpersonen;

6. die Konzessionierung formell nicht befähigter Personen zur Ausübung einzelner Kuren und untergeordneter Zweige der Chirurgie;

7. die Konzession zur Anfertigung und zum Verkauf sogenannter Geheimmittel;

8. die Oberaufsicht über die zu klinischen Zwecken eingerichteten Krankenhäuser;

9. die gesamten Apothekenangelegenheiten;

10. die Oberaufsicht über die mit Hebammenlehranstalten verbundenen Gebäranstalten;

11. das gesamte Veterinärwesen mit Einschluß der Tierarzneischule.

Diese Regelung riß sachlich Zusammengehöriges auseinander und trug durch die Vorschrift, wonach das Unterrichtsministerium mitwirken sollte, soweit dies „durch das Sachverhältnis begründet wird" den Keim zu Konflikten in sich. Sie versagte, sobald sie ernstlich auf die Probe gestellt wurde. Das geschah, als im Jahre 1831 die Cholera sich den Grenzen des Staates näherte. In dieser kritischen Lage entspann sich zwischen den beiden Ministerien ein Streit über ihre Zuständigkeit für die Abwehrmaßregeln. Den Bedürfnissen des Augenblicks wurde damals dadurch genügt, daß auf Befehl des Königs eine Immediatkommission zur Abwehr der Cholera niedergesetzt wurde mit der Ermächtigung, die zur Abwendung der drohenden Gefahr geeigneten Maßnahmen unmittelbar zu treffen und zu leiten. Der Streit erneuerte sich jedoch, als im Jahre 1832 diese Immediatkommission aufgelöst und deren Geschäfte den beiden Ministerien zurückgegeben wurden.

Einig waren beide Minister nur darin, daß die Regelung der Kabinettsorder vom 29. Januar 1825 unhaltbar sei und durch die Vereinigung der praktischen Medizinalverwaltung in einer einzigen Hand ersetzt werden müßte. Dabei nahm aber jeder von ihnen die einheitliche Leitung für sich in Anspruch. Der Minister des Innern nahm hierzu in einem Votum an das Staatsministerium vom 19. April 1833 die Vorschläge der Kommission zur Recherche des Staatshaushalts vom Jahre 1824 wieder auf und beantragte: die Verwaltung des Medizinalwesens, völlig getrennt von dem technisch-wissenschaftlichen Teile desselben, seiner Verwaltung allein unterzuordnen.

Nach wiederholter Vertagung der Verhandlungen hierüber gelangte das Staatsministerium erst im Jahre 1849 dazu, zu der Meinungsverschiedenheit Stellung zu nehmen. Entsprechend den Anträgen des Unterrichtsministers wurde die Ueberweisung der gesamten Medizinalverwaltung mit Einschluß der Medizinal- und Sanitätspolizei an diesen dem Könige in einem Immediatbericht vom 18. Juni 1849 vorgeschlagen.

Der König genehmigte unter dem 22. Juni 1849 die Anträge des Staatsministeriums mittels nachstehender Order: „Auf den Bericht des Staatsministeriums vom 18. d. M. genehmige Ich hierdurch unter Aufhebung der Order vom 29. Januar 1825 die Ueberweisung der gesamten Medizinalverwaltung mit Einschluß der Medizinal- und Sanitätspolizei an den Minister der Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, mit der Maßgabe, daß der letztere in allen Fällen, in welchen durch Anordnungen in der Medizinalverwaltung die Interessen anderer Ressorts betroffen werden, vor der Entscheidung sich mit den beteiligten Ministern zu benehmen und nach Lage der Umstände gemeinschaftlich mit ihnen zu handeln hat. Insbesondere ist der Lehrplan der Tierarzneischule vor dessen Genehmigung durch den Minister der Medizinal-Angelegenheiten den Ministern des Krieges und für landwirtschaftliche Angelegenheiten zur Aeußerung mitzuteilen, auch mit denselben jede organische Verfügung über die Ausbildung der Tierärzte vorher zu beraten. — Mit der Ausführung dieses durch die Gesetzsammlung bekannt zu machenden Erlasses sind die Minister der Medizinal-Angelegenheiten und des Innern beauftragt. — Bellevue, den 22. Juni 1849. gez. Friedrich Wilhelm. An das Staatsministerium."

Die durch die Kabinettsorder vom 22. Juni 1849 herbeigeführte Ordnung der Dinge hat bis jetzt in Kraft gestanden mit der Einschränkung, daß zufolge Allerhöchster Order vom 27. April 1872 (Gesetzsamml. S. 594) das Veterinärwesen an den Minister für Landwirtschaft übergegangen ist. Ihre Zweckmäßigkeit ist aber in den beiden letzten Jahrzehnten insbesondere bei den Verhandlungen des Landtages vielfach angezweifelt oder verneint und es ist die Uebertragung des Gesundheitswesens auf das Ministerium des Innern befürwortet worden.

Nachdem die Ressortveränderung schon früher anläßlich der Forderung nach einer durchgreifenden „Medizinalreform" vorübergehend zur Erörterung gestellt worden war, nahmen in den Etatsberatungen des Hauses der Abgeordneten vom Jahre 1898 die Verhandlungen hierüber einen breiten Raum ein. Die Meinungen waren aber auch innerhalb der einzelnen Parteien noch sehr geteilt.

Nachdem als Ergebnis der Arbeiten zur Durchführung der Medizinalreform das Gesetz, betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen, vom 16. September 1899 (Gesetzsamml. S. 172) zustande gekommen war, wurde der Gedanke der Abtrennung der Medizinalabteilung vom Kultusministerium zum erstenmal bei den Etatsberatungen von 1901 wieder angeregt und sodann bei den Etatsberatungen der Jahre 1902 und 1905 näher erörtert.

Der wiederholte Wechsel in der Person der beiden beteiligten Minister hat die entscheidende Stellungnahme zu den immer dringender gewordenen Anregungen zunächst hinausgeschoben, obwohl sich das unverminderte Interesse des Hauses der Abgeordneten an dieser Angelegenheit auch noch in den folgenden Jahren bekundete. Nunmehr ist ein ausreichender Grund, die Entscheidung der Frage noch länger zu vertagen, nicht vorhanden.

Die Königliche Staatsregierung hat sich dahin entschieden, die Medizinalabteilung des Kultusministeriums auf das Ministerium des Innern zu übertragen. Durch die Abtrennung dieser Abteilung mit einem Ministerialdirektor, fünf hauptamtlichen und drei nebenamtlichen Referenten, sowie rund 19 000 Geschäftsnummern wird eine erhebliche und wünschenswerte Geschäftserleichterung für das Ministerium der geistlichen usw. Angelegenheiten herbeigeführt.

Es erscheinen aber auch die inneren Gründe für diese Abzweigung von maßgebender Bedeutung.

Den geschichtlichen Ausgangspunkt für die bestehende Regelung bildet die im Immediatbericht vom 16. Februar 1809 (vgl. oben) niedergelegte Erwägung, daß „die Fürsorge wegen Bildung geschickter Aerzte und Chirurgen unleugbar zu den wichtigsten Gegenständen der Medizinalpolizei gehöre“. Die Ausbildung der Aerzte ist genau so wie die der anderen Akademiker ein Zweig des Bildungswesens. Bei keinem anderen ist aber daraus die Folgerung gezogen, daß deshalb die Verwaltung selbst dem Unterrichtsministerium angegliedert werden solle, sondern im Gegenteil: die anderen Verwaltungszweige haben mehr und mehr die über die Elementar- oder höhere Schulbildung hinausgehende Ausbildung und Fortbildung ihres Personals, auch soweit sie rein wissenschaftlicher Art ist, für sich selber in Anspruch genommen (landwirtschaftliches Unterrichtswesen, Forstakademien, Berakademien). Andere, wie die Justiz-, die Bau-, die allgemeine Verwaltung, haben die akademische Ausbildung vollständig der Unterrichtsverwaltung überlassen und sich selbst nur die weitere wissenschaftliche und praktische Ausbildung vorbehalten. Die Forderung, die Ausbildung des Gesundheitspersonals und die Verwaltung des Gesundheitswesens von Anfang bis zu Ende in einer Hand zu vereinigen, kann also mit dessen Interesse an der Ausbildung nicht gerechtfertigt werden. Ihm wird man vielmehr, entsprechend der Regelung in anderen Verwaltungszweigen durch die Wahl einer den besonderen Verhältnissen des Berufs angepaßten Grenzlinie, von der ab die Gesundheitsverwaltung das Personal zu übernehmen hat, ausreichend Rechnung tragen können.

Tatsächlich ist auch bei den weiteren Erörterungen von den Anhängern der Angliederung des Gesundheitswesens an das Kultusministerium nicht mehr der Zusammenhang der Gesundheitsverwaltung mit der Ausbildung der Aerzte, sondern die Notwendigkeit der Beibehaltung wissenschaftlicher Grundlagen für die praktische Verwaltung in den Vordergrund gerückt worden. Indessen erscheint diese Begründung nicht zwingend. Die Rechtsprechung kann der wissenschaftlichen Grundlage auch nicht entbehren. Fortgesetzte gegenseitige Befruchtung von Theorie und Praxis ist für das Rechtswesen ebenso Lebensbedingung wie für das Gesundheitswesen. Aber nie ist deshalb die Vereinigung von Justizverwaltung und Unterrichtsverwaltung als notwendig anerkannt. Auch das Beispiel anderer Staaten, in denen die Verwaltung des Gesundheitswesens auf hoher wissenschaftlicher Stufe steht, zeigt, daß eine solche Verbindung nicht unbedingt erforderlich ist. Die aus hervorragenden Vertretern der Wissenschaft bestehenden beratenden Organe, wie Preußen eines in der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen besitzt, reichen aus, der Verwaltungspraxis die wissenschaftliche Grundlage dauernd zu erhalten. Das Deutsche Reich hat seine hervorragenden, stets mit den neuesten Errungenschaften der Wissenschaft fortschreitenden Leistungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens (vgl. z. B. die Gesetzgebung über Nahrungsmittel- und Gebrauchsgegenstände, Regelung des Arznei- und Geheimmittelverkehrs, Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches) geschaffen auf Grund der Unterlagen, welche ihm die dem Reichsamt des Innern angegliederten Organe, das Kaiserliche Gesundheitsamt und der Reichsgesundheitsrat gegeben haben.

Dazu kommt, daß in Preußen sich die Medizinalverwaltung zur Unterstützung ihrer wesentlichsten Aufgaben eigene, von der Unterrichtsverwaltung unabhängige wissenschaftliche Institute geschaffen hat, deren Forschungsergebnisse sie fortgesetzt verfolgt und verwertet, wie sie ihnen anderseits das Material, welches die Praxis bietet, für die Forschung zugänglich macht. Das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, die hygienischen Institute in Posen und Beuthen, die Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung bieten der Medizinalverwaltung für ihre besonderen Aufgaben wertvolle und geeignete wisssenschaftliche Stützen. Dazu kommen die den Bezirksbehörden angegliederten Medizinal-Untersuchungsämter, welche die von den Zentralinstituten gewonnenen grundsätzlichen Ergebnisse in wissenschaftlicher Weise auf die Einzelfälle der Praxis anwenden. Heutzutage ist die Medizinalverwaltung zur Wahrung ihres wissenschaftlichen Standpunktes keineswegs mehr allein auf die Hilfe der Unterrichtsverwaltung angewiesen.

Ebenso haben sich in den letzten Jahrzehnten die Gründe verstärkt, welche für eine Vereinigung der Gesundheitsverwaltung mit dem Ministerium des Innern sprachen. Mehr und mehr sind Organisationen, die dem letzteren unterstehen, nämlich die Gemeinden und weiteren Kommunalverbände, in der Förderung des öffentlichen Gesundheitswesens den Organen der Medizinalverwaltung zur Seite getreten und haben teilweise deren Aufgaben übernommen. Den wesentlichsten gesetzgeberischen Schritt auf diesem Gebiet bildet das Dotationsgesetz vom 8. Juli 1875 (Gesetzsamml. S. 497), durch welches die Mehrzahl der staatlichen Hebammenlehr-, Irren-, Taubstummen- und Blindenanstalten sowie die Fürsorge und die Gewährung von Beihilfen für das Irren-, Taubstummen-, Blinden- und Hebammenwesen den Provinzen übertragen wurde. Das Gesetz vom 11. Juli 1891 (Gesetzsamml. S. 130) tat den weiteren Schritt, den Provinzen schlechthin die Anstaltsfürsorge für hilfsbedürftige Geisteskranke, Idioten, Epileptische, Taubstumme und Blinde aufzuerlegen. Die Kreise sind durch das Ausführungsgesetz zum Reichsimpfgesetz vom 12. April 1875 (Gesetzsamml. S. 191) mit dem wichtigen gesundheitspolizeilichen Geschäft der Impfung betraut worden. Die Pflichten der Gemeinden zur Herstellung von Einrichtungen für die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten sind durch § 35 des Reichsgesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 (Reichsgesetzblatt S. 306) und durch § 29 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 (Gesetzsamml. S. 373) erweitert worden.

Die Kommunalverbände sind aber über ihre gesetzlichen Verpflichtungen noch weit hinausgegangen und mit dem Staat sogar hinsichtlich der wissenschaftlichen Institute in Wettbewerb getreten. Die Akademien für praktische Medizin in Köln und Düsseldorf, die hygienischen Institute und bakteriologischen Untersuchungsämter in Berlin, Danzig, Köln, Düsseldorf, das Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen stellen Stätten dar, durch welche die Verbindung der staatlichen Gesundheitsverwaltung mit der Kommunalverwaltung vom Gebiete der Verwaltungspraxis auf das der Wissenschaft ausgedehnt worden ist.

Auch auf polizeilichem Gebiet ist die Berührung der Gesundheitsverwaltung mit dem Geschäftsbetrieb des Ministeriums des Innern innerhalb der letzten Jahrzehnte immer enger geworden. Die Vereinigung der Gesundheitspolizei mit der allgemeinen Polizei erscheint erwünscht und wird einen großen Teil der sonst zwischen den verschiedenen Ministerien notwendigen Verhandlungen entbehrlich machen.

Erwägt man schließlich, daß weder in einem anderen deutschen Bundesstaat, in welchem ein Unterrichtsministerium besteht, noch in den meisten Auslandsstaaten das Gesundheitswesen dem Unterrichtsministerium angegliedert ist, so erscheint die gleiche Regelung auch für Preußen angezeigt.

Die sich für den Staatshaushaltsetat für 1911 aus der Ueberweisung ergebenden Veränderungen sind unter Kap. 31 der Einnahmen und Kap. 83, 97, 97a und 98 der Ausgaben des Ministeriums des Innern sowie unter Kap. 34 der Einnahmen und Kap. 109, 110, 125 und 126 der Ausgaben des Ministeriums der geistlichen usw. Angelegenheiten nachgewiesen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Promotion unseres Kaisers zum Prager Ehrendoktor wird nach dem Prager Ritus im Thronsaale des Schlosses in Berlin vollzogen werden. Zu dem Akt werden sich der Rektor der deutschen Universität, Prof. Dr. Grünert, der Dekan der Medizinischen Fakultät, Hofrat Prof. Dr. R. v. Jaksch, und Prof. Dr. Hering, der den Antrag auf Ernennung Kaiser Wilhelms zum Ehrendoktor gestellt hat und der als Promotor fungieren wird, gegen Mitte Februar nach Berlin begeben. Die Einwilligung des Kaisers ist bereits erfolgt.

— Die Gesellschaft für Kinderheilkunde hat an die Regierungen sämtlicher Bundesstaaten eine Petition gerichtet, in der für sämtliche Universitäten die Schaffung besonderer Kinderkliniken mit mindestens 16 Betten, einigen Ammen und getrennter Ambulanz gefordert wird. Diese Institute sollen unter der Leitung eines etatsmäßigen Professors und Pädiaters von Fach stehen. Für die Ausbildung der Studierenden ist ein Semester mit wöchentlich zweimaligem Besuch der Kinderklinik nicht genügend. Im Staatsexamen soll die Kinderheilkunde obligatorisch und durch den etatsmäßigen Pädiater geprüft und mit der inneren Medizin gleich bewertet werden.

— **Zwischen Berufsgenossenschaften,** Reichsversicherungsamt und Rotem Kreuz ist ein Abkommen getroffen worden, auf Kosten der Berufsgenossenschaften geeignete Betriebsangestellte durch die Vereine vom Roten Kreuz als Nothelfer auszubilden. Die Unterweisung erfolgt möglichst in der Arbeitszeit durch Aerzte und ist den besonderen Betriebsverhältnissen und den dort häufigsten Unfällen angepaßt. Die Leitung des Kurses hat Oberstabsarzt Dr. Leu übernommen. Der Unterricht ist zunächst auf zehn Doppelstunden berechnet. Jeder Teilnehmer erhält unentgeltlich das von Generalarzt Dr. Rühlemann bearbeitete Unterrichtsbuch für die freiwilligen Sanitätskolonnen.

— Prof. Dr. J. Israel ist zum Ehrenpräsidenten der neu gegründeten Associación espanóla de Urologia in Madrid ernannt.

— Dr. F. Bleichröder ist zum dirigierenden Arzt des Städtischen Krankenhauses Gitschinerstraße ernannt.

— Im Inseratenteil S. 5 befindet sich ein Erlaß betr. den Handel mit Giften und Arzneimitteln seitens der sog. Dental-Depots und betr. die Untersuchung der in Privatanstalten für Geisteskranke etc. anzunehmenden Pflegepersonen.

— Dresden. Die neubegründeten Oberarztstellen für Ohrenkrankheiten an den städtischen Krankenhäusern Friedrichstadt und Johannstadt hat der Rat den bisherigen konsultierenden Spezialärzten Sanitätsrat Dr. Mann (Friedrichstadt) und Dr. Richard Hoffmann (Johannstadt) übertragen.

— Göttingen. An Stelle der bisherigen in unzulänglichen Räumen untergebrachten Universitäts-Kinderklinik ist aus der Stiftung des Herrn E. Dreger (zur Erinnerung an seinen verstorbenen Sohn Dr. Karl Dreger) eine neue Kinderklinik erbaut. Die Stadt hat sich im Sinne des Stifters außer einem herabgesetzten Pflegesatze für stadtarme Kinder vor allen Dingen die Einrichtung einer Mütterberatungsstelle ausbedungen, sowie Einrichtung einer öffentlichen Milchküche, die namentlich dazu bestimmt sein soll, für stadtarme kranke Kinder die Nahrung zu bereiten. Außerdem ist jeder berechtigt, die Säuglingsnahrung in trinkfertigen Portionen zum Selbstkostenpreise der Klinik zu entnehmen. Schwerer zu bereitende Nahrungsgemische für kranke Kinder können auf Verordnung ihrer Hausärzte dort angefertigt werden. Zugleich ist es die Aufgabe der Klinik, die Fürsorge für die städtischen Ziehkinder zu ergänzen. Die Klinik ist vorläufig für eine Belegung mit 20—24 Kindern berechnet. Für kranke Säuglinge stehen Ammen zur Verfügung.

— Husum. Die erste Waldschule in Schleswig-Holstein für schwächliche Kinder, eine Schöpfung des Vaterländischen Frauenvereins, ist eröffnet worden.

— Köpenick. Die Stadtverordnetenversammlung hat beschlossen, die Erlaubnis zum Bau eines Krankenhauses zu erteilen. Als Bauplatz gibt die Stadt eine Forstparzelle her, und der Kreis verpflichtet sich, binnen drei Jahren das Institut mit 100 Betten — eine Erweiterung auf 150 Betten bleibt vorbehalten — zu errichten und auf seine Kosten zu unterhalten.

— Offenburg (Baden). Dr. A. Hofmann ist zum Chefarzt der Chirurgischen, Dr. F. Gerber zum Chefarzt der Inneren Abteilung des neuen städtischen Krankenhauses ernannt.

— Remscheid. Eine katholische Frauenklinik mit 50 Betten ist eröffnet. Leiter ist Dr. Laubenburg.

— Stuttgart. Der Württembergische ärztliche Landesausschuß verhandelte in seiner letzten Sitzung u. a. über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel an das Publikum. Man einigte sich dahin, daß die Verordnung über die Abgabe stark wirkender Arzneien entsprechend den Vorschlägen der Aerztekammer Brandenburg-Berlin geändert werde. Diese Vorschläge lauten: „1. Die wiederholte Abgabe von Arzneien, welche stark wirkende Mittel enthalten, ist wesentlich zu erschweren und zweckmäßig ohne jedesmal erneute ärztliche oder zahnärztliche Anweisung nur zu gestatten, wenn der Gesamtgehalt einer Arznei an solchen Mitteln die Einzelmaximaldosis nicht überschreitet. 2. Opium und seine Präparate sowie Codein und seine Salze sind den im § 4 der jetzigen Verordnung für Abgabe stark wirkender Mittel aufgezählten Medikamenten gleichzustellen.“ — Weiter wird folgender Forderung der preußischen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen zugestimmt: „Die wiederholte Abgabe von Arzneien, welche Drogen oder Präparate enthalten, die nur auf schriftliche, mit Datum und (eigenhändiger) Unterschrift versehene ärztliche Anweisung als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden können, ist ohne jedesmal erneute ärztliche Anweisung nur insoweit gestattet, als die Wiederholung in der ursprünglichen Anweisung ausdrücklich für zulässig erklärt und dabei auch ausdrücklich bemerkt wird, wie oft und zu welchem Zeitpunkte sie stattfinden darf.“ Im Falle der Ablehnung soll wenigstens der weniger weitgehende Vorschlag der Aerztekammer Brandenburg-Berlin (Abs. 1: „Die wiederholte Abgabe — nicht überschreitet“) vom Ministerium übernommen werden. — Daß die Unterschrift unter das Rezept eigenhändig zu geben sei, wurde allseitig gefordert. In das Verzeichnis zu der Verordnung des Bundesrates vom 13. Mai 1896 sind aufzunehmen: Acidum acetylosalicylicum, Aspirin, Medinal, Proponal, Isopral, Dormiol, die Brompräparate, Peronin und dessen Salze, Pyramidon und dessen Salze. — Für die Erledigung von Beschwerden der Versicherungsanstalt Württemberg wird eine besondere Kommission eingesetzt, mit dem Recht, im Namen des Gesamtausschusses zu handeln, und der Pflicht, der Plenarversammlung zu berichten. — Schließlich soll eine Denkschrift ausgearbeitet werden, in der das Ministerium des Innern gebeten wird, bei der Neuregelung der Dienststellung der Oberamtsärzte, die in Aussicht steht, davon absehen zu wollen, daß die Gutachtertätigkeit bei den Berufsgenossenschaften und bei der Versicherungsanstalt Württemberg den praktischen Aerzten ganz oder teilweise entzogen und den Oberamtsärzten zugewiesen werde; die praktischen Aerzte wünschten dringend, daß an der bisherigen Gepflogenheit nichts geändert werde.

— Wilmersdorf. Um möglichst weiten Bevölkerungskreisen Wesen und Bedeutung der Tuberkulosefürsorge vor Augen zu führen, ist auf Veranlassung der hiesigen Gesundheitskommission unter Mitwirkung bekannter Tuberkuloseforscher eine Tuberkuloseausstellung in der Aula der Cecilien-Schule (Nikolsburger Platz) eröffnet. Sie ist täglich von 4—10, Sonntags von 10—4 Uhr zu besichtigen. Die Ausstellung enthält Präparate, Moulagen, bildliche, statistische, kartographische Darstellungen über Wesen, Entstehung, Verbreitung und Bekämpfung der Tuberkulose. An der Hand dieses Materials werden regelmäßig unentgeltliche Vorträge namhafter Fachmänner über allgemeinverständliche Themen aus der Tuberkuloseforschung gehalten.

— Wien. Der durch den Grillparzer-Preis ausgezeichnete Verfasser des Schauspiels „Glaube und Heimat“, Karl Schönherr, ist Mediziner. Der Grillparzerpreis ist schon einmal an einen früheren Mediziner gefallen, nämlich Arthur Schnitzler.

— London. Da die britische Regierung, wie wir in unserer No. 2, S. 77 mitgeteilt haben, sich geweigert hat, an der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden teilzunehmen, hat das britische Ausstellungs-Komitee einen Aufruf erlassen, 10 000 Pfund aufzubringen, um eine angemessene Teilnahme Großbritanniens unabhängig von der Regierung sicherzustellen. — Die Regierung hat eine Konferenz einberufen, die sich mit der Frage der Bekämpfung der Schlafkrankheit beschäftigt, da die Gefahr einer Ausbreitung der Krankheit durch den Bau der Eisenbahn von Rhodesia nach Katanga sich vermehrt. Auf der Konferenz sind u. a. auch Delegierte Belgiens anwesend.

— Paris. Kongreß der französischen medizinischen Journalisten (23. März). Tagesordnung: 1. Nachdruck medizinischer Abhandlungen (Vitoux). 2. Beziehungen zwischen der medizinischen Presse und Kongressen und ähnlichen Veranstaltungen (Ausset). 3. Errichtung einer Unfallstation (Duchenne). 4. Mißbräuchliche Führung des Doktortitels (Dieupart). Teilnehmerbeitrag 6 fr. Näheres durch Dr. Cabanès, Paris, Rue de Poissy 9. — Frankreich und Belgien haben einen Vertrag über die Zulassung zur ärztlichen Praxis in den Grenzbezirken geschlossen.

— Petersburg. Mit Rücksicht auf das Umsichgreifen der Pest hat der Ministerrat den Minister des Aeußeren beauftragt, die chinesische wie die übrigen interessierten Regierungen zu ersuchen, zur wissenschaftlichen Erforschung der Krankheit und zur Uebermittlung richtiger Nachrichten eine Expedition nach der Mandschurei zu entsenden. Von der russischen Regierung sind 500 000 Rubel, von der chinesischen 150 000 Taels für Schutzmaßregeln ausgegeben worden. Die südmandschurische Bahn bewilligte 300 000 Yen. Die russische Regierung beabsichtigt, einen Kommissar für die Eisenbahn und andere Verkehrseinrichtungen zu bevollmächtigen. Die chinesischen Behörden wollen die Archive und Amtslokale von Fudjadjän nach Charbin überführen und den Bahnverkehr südlich von Mukden einstellen. Das deutsche Konsulat in Charbin hat die deutschen Staatsangehörigen zur strengen Befolgung der Vorbeugungsbestimmungen gegen die Einschleppung der Pest in die Fabriken und Handelshäuser aufgefordert, unter Androhung einer Geldstrafe von 1000 M im Uebertretungsfalle. — In Charbin sind am 18. d. M. zehn Pestkranke und sechs Leichen aufgefunden worden. In Beobachtung befinden sich 1709 Personen, unter ihnen 22 Europäer. Isoliert sind 23 Personen, unter ihnen zwei Europäer. Seit dem Beginn der Epidemie sind in der Mandschurei 831 Chinesen und 25 Europäer erkrankt, 821 resp. 24 gestorben. In der Vorstadt Fudjadjän sind 240 Personen an Pest gestorben. In der chinesischen Provinz Tschili sind gleichfalls mehrere Pestfälle vorgekommen, einer davon innerhalb der Stadt Peking, mehrere in Tientsin und in der Umgebung von Tschifu.

— **Hochschulpersonalien.** Frankfurt a. M.: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich ist (als einziger Mediziner) zum Senator der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften ernannt. — Jena: Zum Prorektor ist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binswanger gewählt. — Rostock: Dr. F. K. Walter hat sich für Anatomie habilitiert. — Prag: Als Nachfolger von Prof. Gad wurde Prof. Hofmann (Innsbruck) berufen. — Bologna: Prof. Dr. A. Codivilla ist zum a. o. Prof. der Orthopädie ernannt. — Genua: Dr. P. Baiardi, a. o. Prof. der Augenheilkunde, ist zum o. Prof. ernannt. — Palermo: Dr. G. Lodato, a. o. Prof. der Augenheilkunde, ist zum o. Prof. ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. W. Nagel, Direktor des Physiologischen Instituts in Rostock, am 16. d. M., 40 Jahre alt. Nagels Arbeitsgebiet war vorzugsweise vergleichende Physiologie, Sinnesphysiologie, besonders Farbenlehre und Farbenblindheit. — Dr. Eustache, früher Prof. der Geburtshilfe in Lille. — Dr. G. F. Barker, früher Prof. der Physiologischen Chemie und Toxikologie an der Yale Universität in New Haven. — Dr. M. Cienfuegos, Prof. der Augenheilkunde in Santiago di Chile. — Dr. H. Pawer, Augenarzt am St. Bartholomews und Westminster Hospital in London, am 18. Januar. — Sir Francis Galton, hervorragender Anthropologe, in London, 89 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** In die Redaktion des Deutschen Archivs für klinische Medizin ist Prof. v. Romberg (Tübingen) eingetreten. — Der 136. Band von Pflügers Archiv ist als Festband für E. Hering erschienen. — Eine ungarische Zeitschrift für ärztliche Fortbildung wird von Hofrat Prof. v. Grósz und Dr. K. Scholtz herausgegeben. — Die von Prof. Rummo (Neapel) begründete und noch jetzt geleitete Riforma medica, die verbreitetste und angesehenste italienische medizinische Wochenschrift, hat am 1. Januar ihr 25 jähriges Jubiläum gefeiert. Aus diesem Anlaß ist eine Festnummer mit Beiträgen hervorragender italienischer Autoren erschienen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

A. Kossel (Heidelberg), Chemische Beschaffenheit des **Zellkerns.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse über die chemische Zusammensetzung der Kernsubstanz (chemische Natur der Nukleïnsäuren und der mit ihnen verbundenen Eiweißstoffe).

Bauer, **Tonische Innervation** der **Pigmentzellen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 16. Bei Plattfischen (Scholle, Seezunge) bleibt der Zustand des Hautpigments nach tagelangem Aufenthalt im Hellen oder Dunkeln (maximale Aufhellung oder Verdunklung) lange bestehen, auch wenn sie in entgegengesetzte Belichtungsverhältnisse gebracht oder ihre Augen maskiert werden. An den letzteren und auch an den Pigmentzellen selbst liegt das nicht; innerviert werden letztere durch sympathische Fasern; Ausschabung einer Strecke des ventralen Wirbelkanales (Zerstörung des Grenzstranges) etwa in der Mitte des Tieres beseitigt den Tonus.

Franz (Frankfurt a. M.), **Phototaxis** bei **freibeweglichen Tieren.** Ztralbl. f. Physiol. No. 18. Nach des Verfassers Beobachtungen entspricht die Phototaxis der freibeweglichen Tiere in den meisten Fällen einem im freien Leben durch Anpassung erworbenen Reflex; sie ist eine „Flucht ins Helle“ (eventuell als negative Phototaxis ins Dunkle); sie ist also in der Form, wie man sie im Laboratorium beobachtet, ein Kunstprodukt und keine „elementare Lebenserscheinung“.

Kinoshita (Triest), **Flimmerbewegung.** Ztralbl. f. Physiol. No. 16. Die Flimmerbewegung von Beroë forscalii wird durch mechanische oder elektrische Reize bald beschleunigt resp. in Gang gesetzt, bald auch verzögert oder sistiert; die Periodendauer des Plättchenschlages wird durch die Reizwirkung beschleunigt; man kann diese Wirkungen sowohl am unversehrten Tier wie auch bei ausgeschnittenen Plättchenreihen oder einzelnen Plättchen beobachten.

Hoffmann (Berlin), **Elektrokardiogramm** von Limulus und Maja. Ztralbl. f. Physiol. No. 16. (Vgl. Vereinsber. No. 2, S. 92.)

Kahn (Prag), **Anomale Herzkammerelektrogramme.** Ztralbl. f. Physiol. No. 16. Der Verfasser polemisiert gegen Nicolai und Rehfisch und berichtet über neue eigene Versuche mit folgenden Ergebnissen: 1. Die Elektrogramme künstlich beim Hunde ausgelöster Herzkammerschläge zeigen ein typisches, der Richtung der Ausschläge nach entgegengesetztes Verhalten. 2. Diese Gegensätzlichkeit wird von dem Orte bestimmt, an welchem der Reiz angreift. Liegt der Reizort im rechten Ventrikel, so verhält sich das Elektrogramm gegensätzlich zu demjenigen, das man erhält, wenn der Reizort im linken Ventrikel liegt, ohne daß die Zugehörigkeit des Reizortes zur Basis bzw. Spitze des Herzens hier eine Rolle spielt. 3. Die Elektrogramme bei Reizung der Basis oder Spitze eines Ventrikels sind der Form nach identisch und auch sonst nicht charakteristisch voneinander verschieden. 4. Die Gegensätzlichkeit der Elektrogramme künstlich ausgelöster Herzkammerschläge bezieht sich auf links und rechts, nicht aber auf Spitze und Basis. Wieweit diese Ergebnisse auf Erscheinungen am menschlichen Elektrokardiogramm zu übertragen sind, will der Verfasser an anderer Stelle erörtern.

Walter von Wyss, **Herztöne** und **Saitengalvanometer.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Registrierung insbesondere von diastolischen Herztönen: Es finden sich zuweilen normal, selten bei Galopprhythmus oder bei Mitralstenose protodiastolische Herztöne. Der präsystolische Typus findet sich hie und da normal bei Galopprhythmus und ist in seiner Entstehung wohl stets auf eine kräftige Vorhofsaktion zurückzuführen.

Asher, Innervation der **inneren Sekretion** der **Nebenniere.** Ztralbl. f. Physiol. No. 20. Beim Kaninchen wurden alle Abdominalaortenäste außer den zur Nebenniere gehenden ligiert und dann alle Eingeweide außer Leber und Nebennieren exstirpiert, nach Abbindung auch der Pfortader und Auspressung des Blutes aus den Venen; hohe Rückenmarksdurchschneidung, künstliche Atmung. Bei Reizung der Splanchnici tritt Steigerung des Carotisblutdrucks auf; diese unterbleibt, wenn die Nebennierengefäße zuvor abgeklemmt wurden. Also Sekretion von Adrenalin ins Blut unter sympathischer Innervation.

Popielski (Lemberg), **Blutdruckwirkung** des **Cholins.** Ztralbl. f. Physiol. No. 20. Der Verfasser erhält gegenüber Abderhalden und Franz Müller die (vom Referenten, Pal und R. Müller bestätigte) Angabe Modrakowskis aufrecht, daß reines Cholin nur blutdrucksteigernd wirkt, die blutdrucksenkende und pulsverlangsamende Wirkung nur auf Verunreinigungen beruht.

Berlin (Marburg), Neue **Synthese** des **γ-Homocholins. Aether** des **Homocholins.** Ztralbl. f. Physiol. No. 17 u. 20. Die Synthese erfolgte durch erschöpfende Methylierung des β-Aminopropylalkohols, der nach der Vorschrift von Gabriel erhalten wurde. — Beschreibung, Zusammensetzung und Darstellung des Aethers des Homocholins.

Kinoshita (Wien), **Trimethylamin** im menschlichen **Harn.** Ztralbl. f. Physiol. No. 17. Die aus normalem, ganz frischem und unzersetztem Harn abdestillierbare Trimethylaminmenge ist außerordentlich gering, stets weniger als ein Zentigramm pro Liter.

Jerusalem (Wien), **Ecksche Fistel.** Ztralbl. f. Physiol. No. 18. Die Operationstechnik dieser schwierigen Vereinigung von V. cava inferior mit Pfortader zur Leberausschaltung am Versuchstier wird bedeutend erleichtert durch eine besonders konstruierte Klemme, welche die Blutpassage in einem größeren Gefäß ungehindert läßt, während ein Zipfel abgeklemmt ist. Je ein solcher Zipfel in den beiden genannten Gefäßen wird mit dem andern nach den Prinzipien moderner Gefäßnaht vereinigt.

Allgemeine Pathologie.

H. Grau (Düsseldorf), **Eiweißkörper** und **Blutgerinnbarkeit.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Nach Injektion oder stomachaler Einfuhr von Gelatine, ebenso nach Einführung von Tuberkulin findet man Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Diese Gerinnungsänderungen stellen einen Ausdruck der Reaktion des Organismus auf die Zufuhr von artfremdem Eiweiß dar.

Viktor Weizsäcker (Heidelberg), **Blutgeschwindigkeit** und **Anämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Untersuchungen über die Blutgeschwindigkeit bei anämischen Hunden (Anämisierung durch Pyrodin oder salzsaures Phenylhydrazin und Bestimmungen mittels der Tigerstedtschen Stromuhr) ergaben folgendes: Bei akuter Anämie ließ sich eine Beschleunigung der Blutzirkulation nicht feststellen, bei chronischer Anämie war eine solche unverkennbar.

Wilhelm Ebstein (Göttingen), **Katarrhe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Historisch-anatomische Betrachtungen (Anatomie des akuten Magenkatarrhs nach Experimenten beim Hunde) über die Katarrhe mit prognostischen und therapeutischen Winken.

Krefting, **Tiersyphilis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Uebersicht über die bisher veröffentlichten Experimente. Ein Versuch, durch Einimpfung von spirochätenhaltigem Material aus einem menschlichen Primäraffekte bei einem Schafbock Syphilis zu erzeugen, mißlang. (Vgl. die Arbeit von Uhlenhuth und Mulzer, Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 2.)

Mikrobiologie.

W. Knoll, Warum ist es berechtigt, der **granulären Form** des **Tuberkulosevirus Sporencharakter** zuzuschreiben? Schweiz. Korresp.-Bl. No. 2. Die Spenglerschen „Splitter“ sind als Vorstufe der Muchschen Granula anzusehen. Die großen, mit der Methylviolett-Fuchsin-Doppelfärbung darstellbaren, intensiv blau-schwarz gefärbten Körner sind Dauerformen des Tuberkelbazillus, obwohl sie dem landläufigen Schema der Dauerspore nicht entsprechen. Knoll sucht zu beweisen, daß weder das Fehlen der Sporenmembran noch die mangelnde Resistenz gegen höhere Temperaturen als Kriterium gegen die Dauerform der Granula gelten können.

Allgemeine Diagnostik.

Richard Siebeck (Heidelberg), **Spirometrie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Das Spirometer von Siebeck ermöglicht die Ablesung kleinerer Werte als die sonst üblichen Apparate. (Verkleinerung des schädlichen Raumes.) In dem neuen Apparat ist das alte Prinzip: Vermischung der Atemluft mit einem bekannten H-Volumen und Bestimmung des H-Gehaltes der Mischung benutzt.

Toggenburg, Neues **Präzisions-Gärungs-Saccharometer.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 2. Das angegebene Saccharometer stellt eine Modifikation des bekannten Lohnsteinschen Apparates dar. Es wird bei ihm eine Berührung des Urin-Hefegemisches mit dem Quecksilber dadurch vermieden, daß sich die Vergärung des Zuckers in einem an dem Glasstopfen unten angebrachten, mit einer Oeffnung versehenen Hohlraum abspielt.

Müller (Glogau), Neuer **Röntgenaufnahmeapparat.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Ein verhältnismäßig einfaches Röntgenröhrenstativ mit Schutzkasten, Blenden etc., das auf dem Untersuchungstisch verschoben wird.

Althoff (Attendorn i. W.), Auslösung des **Achillessehnenreflexes.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Der zu Untersuchende sitzt auf einem Stuhle; die Beine werden in einem Winkel von 110—120° vorgestreckt gehalten und die Füße ruhen in ihrem vorderen Abschnitt auf einer niedrigen Fußbank. In dieser Stellung ist der Reflex normalerweise durch Beklopfen der Achillessehne leicht auszulösen.

Friedrich Wilhelm Strauch (Berlin), **Ad. Schmidtsche Kernprobe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Untersuchungen der Kernverdauung unter Anwendung der von Fistelhunden gewonnenen Verdauungssekrete ergaben, daß reiner Pankreassaft in sechs bis acht Stunden Zellkerne vollständig auflöst, während Magensaft und Darmsaft garnicht und Darmpreßsaft nur langsam auf Zellkerne einwirkt.

O. Leers, **Reduzierte Teichmannsche Kristalle.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Die Teichmannschen Kristalle lassen sich durch Hydrazinhydrat leicht reduzieren und geben dann das Spektrum des Hämochromogens. Es empfiehlt sich in allen Fällen, in denen man sich zur Teichmannschen Probe entschließt, die Reduktion mit Hydrazinhydrat anzuschließen.

F. Lorenz (Charlottenburg), Ergänzung der **Antiforminmethode** zur Anreicherung der **Tuberkelbazillen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Zur schnelleren und intensiveren Einwirkung auf die Sputumteile führt Lorenz nach völliger Homogenisierung der Antiforminsputummischung das Kochen derselben ein. Die Methode wird folgendermaßen ausgeführt: 1. 2—10 ccm Sputum werden mit der zwei- bis dreifachen Menge 15%igen Antiformins fünf Minuten lang kräftig geschüttelt, 2. Aufkochen im Reagenzglas und 3. kräftiges, 15 Minuten lang dauerndes Zentrifugieren.

Nesfield, **Serumdiagnose** der **Tuberkulose.** Lancet 31. Dezember. Die Methode geht aus von der Beobachtung, daß Serum von Patienten, die an Tuberkulose oder einer anderen Infektionskrankheit leiden, Hammelblut auflöst. Und zwar, wenn man dieses Serum mit Hammelblutkörperchen und 0,75 % NaCl-Lösung versetzt und im Brutofen erwärmt, so tritt mit 3 cmm Hämolyse ein, jedoch nicht mit 1 und 2 cmm. Läßt man jedoch eine Mischung von Serum und 0,75% NaCl-Lösung zunächst eine Stunde bei 37° C stehen und setzt dann Blutkörperchen hinzu, so tritt mit 6 cmm keine Hämolyse ein. Der Verfasser führt den Versuch folgendermaßen aus: Eine Aufschwemmung von Tuberkelbazillen in 1 %iger Kochsalzlösung wird zentrifugiert. 100 cmm Blutserum werden bei 56° C 10 Minuten lang erhitzt. In Röhrchen A kommen 40 cmm erhitztes und 10 cmm nicht erhitztes Serum und 150 cmm einer 0,5 %igen NaCl-Lösung. In Röhrchen B fügt man 10 cmm nicht erhitztes Serum und 190 cmm ½ %ige NaCl-Lösung. Röhrchen C wird mit 10 cmm nicht erhitztem Serum, 10 cmm der Tuberkelbazillenemulsion und 180 cmm ½ %iger NaCl-Lösung angefüllt. In D endlich kommen 40 cmm erhitztes, 10 cmm nicht erhitztes Serum, 10 cmm Tuberkelbazillenemulsion und 140 cmm der ½ %igen NaCl-Lösung. Die Röhrchen läßt man zwei Stunden im Brutschrank bei 37° stehen. Hiernach versetzt man jedes Röhrchen mit 5 cmm einer Hammelblutkörperchenaufschwemmung (1: 10 einer 0,5%igen NaCl-Lösung). Ist der Patient tuberkulös, dann tritt in D keine Hämolyse ein, sondern in A und B. In C tritt nur Hämolyse ein, wenn die Immunität eine hohe ist. Diese Serumuntersuchung hat also nicht nur diagnostische Bedeutung, sondern bildet auch eine Richtschnur für die Therapie.

Allgemeine Therapie.

O. Rigler (Leipzig), **Die Therapie der täglichen Praxis.** Ein Handbuch in Einzeldarstellungen. Bd. I. Leipzig, G. Thieme, 1910. 423 S. 8,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Handbuch, zu dessen Herausgabe sich Rigler mit einer Reihe von Fachmännern sämtlicher medizinischer Spezialgebiete vereinigt hat, beabsichtigt, die Therapie einzelner fest umgrenzter Krankheitsbilder für den praktischen Arzt zu geben. Von den Mitarbeitern, die vorwiegend aus der jüngeren Generation gewählt sind, seien u. a. genannt für innere Medizin: Burwinkel, Lipowski, Plate; für Chirurgie: Axhausen, Muskat, Kayser, Sick; für Gynäkologie Fromme; für Kinderheilkunde Fischl, Risel, Sittler; für Psychiatrie Niessl, Rehm, Eschle, Vogt; für Hautkrankheiten Hahn, Hübner. Unter den Aufsätzen sind mehrere, die den therapeutischen Charakter des Buches mehr nach der ätiologisch-diagnostischen Seite erweitern, so die Kapitel über Immunisierung, regulatorische Albuminurie, infantile Tetanie, Aetiologie der Rachitis, pathognostische Bedeutung der Pupillen. Der interessante Aufsatz über Allgemein-Narkose gibt mehr die pharmakologischen Grundlagen als die Praxis der Narkose. Im ganzen zeigen die Aufsätze eine sorgfältige Berücksichtigung der neueren, auch der theoretischen Literatur. — Für die eingehendere Prüfung hat sich der Referent auf das Gebiet der inneren Medizin beschränken müssen. Einige Fragen sollen dabei nicht unterdrückt sein: Warum die therapeutische Wirksamkeit der Kohlensäurebäder bei Herzkranken besonders exakt dosierbar und ihre Anwendung aus diesem Grunde besonders beliebt sei (S. 69), während die Elektrizität, insonderheit das Vierzellenbad, nicht exakt dosierbar und deshalb bei Herzkranken unangebracht sei, wird nicht jeder verstehen. — Die Verschiedenheit in der Wirkung der rechtseitigen und linkseitigen Venaesektion, oder der Venaesektion und Venaepunktion (S. 92) wird begründeten Zweifeln begegnen. — Erheblichere Bedenken muß man gegen das Eingangskapitel „Fortschritte der Medizin in den letzten Dezennien“ erheben. Abgesehen von der wenig geschickten Stilistik („die sich als erfolgreich erwiesene Antitoxinbehandlung“ — um nur eines zu nennen) finden sich auch im sachlichen Inhalt Lücken und Unrichtigkeiten. Unter den Hauptentdeckungen der „letzten“ Dezennien wird die Pockenimpfung Jenners (1796!) genannt, während aus der Chirurgie zwar die Antiseptik, aber weder die Narkose noch die künstliche Blutleere erwähnt werden. An anderer Stelle zählt der Verfasser die hauptsächlichen Eiweiße des menschlichen Körpers auf und fährt fort: „Da die gewöhnlichen Eiweißstoffe unlöslich sind und corpora non agunt nisi fluida, so müssen zunächst die unlöslichen Eiweißkörper in lösliche — Albumosen und Peptone — übergeführt werden.“ An anderer Stelle: „Während man früher 100 g Eiweiß, 100 g Fett und 500 g Kohlehydrate für erforderlich hielt, berechnet man jetzt die notwendige Nahrungsmenge nach Kalorien“ (das Voitsche Kostmaß rechnet also nicht nach Kalorien? Ref.). Die „enorme Ueberlegenheit der Milch über die Eiweißpräparate“ folgt nicht aus dem Kaloriengehalte der Milch, wie es der Verfasser darstellt, sondern aus ihrer Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit. Auf S. 17 folgert der Verfasser aus Pawlows „wichtigen Untersuchungen die Notwendigkeit, Hühnereiweiß, trockenes Brot und vor allem Fett nur bei vorhandenem guten Appetit zu verabfolgen“, auf S. 100 sagt derselbe Verfasser das Gegenteil. — In überwiegender Menge bietet das Buch Gutes und zum Teil recht Gutes. Nach Erscheinen der drei angekündigten weiteren Bände wird sich ein erschöpfenderes Gesamturteil geben lassen.

E. Meirowsky (Köln), Technik der **intravenösen Injektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Angabe eines Venentrokars, der den großen Vorteil bietet, daß er von dem Augenblick an, in dem er sich in der Vene befindet, die Wand nicht mehr verletzen kann und dadurch eine Unterbrechung der Injektion unmöglich macht.

F. Hirz (Arco), **Injektionen** mit **natürlichem radioaktiven Thermalwasser** direkt an der Quelle. Münch. med. Wochenschr. No. 2. Hirz benutzte die emanationshaltige Akratotherme des Brennerbades zu parartikulären bzw. subkutanen Injektionen bei Gicht und ähnlichen Leiden und glaubt davon ganz besonders auffällige Besserungen gesehen zu haben. Die Einspritzungen wurden in allen Fällen gut vertragen und machten keine Nebenerscheinungen.

A. Magnus-Levy (Berlin), **Karellkur, Oertelkur, Widal-Strauss-Kur.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Januar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 3. S. 137.)

E. Meyer (Straßburg), Wirkungsweise einiger gebräuchlicher **Diuretica.** Therap. Monatsh. No. 1. Die wirksamsten Diuretica bei mit Wasser und Salzretention einhergehenden Kompensationsstörungen sind die der Purinreihe. Die Wirkungsweise dieser Stoffe ist noch strittig. Entweder kann die Besserung der Diurese und Salzausscheidung durch direkte Reizung der Nierenepithelien oder auf Grund besserer Nierendurchblutung erfolgen. Eine dritte Möglichkeit ergibt sich darin, daß zunächst das Diureticum durch Einwirkung auf die Zirkulation eine bessere Durchblutung der Niere herbeiführt, wodurch sekundär die Epithelien in einen besseren Ernährungszustand versetzt werden und wieder mehr Salz sezernieren können.

R. Gottlieb (Heidelberg), **Einige Digitalisfragen.** Therap. Monatsh. No. 1. Die mitgeteilten Experimente ergeben eine Bestätigung der Angaben Loewis und Jonescus, daß kleine Digitalisgaben die Nierengefäße erweitern, die Darmgefäße dagegen verengern. Diese Differenz erklärt sich durch eine quantitativ verschiedene Empfindlichkeit der beiden Gefäßgebiete. Gottlieb berichtet ferner über Erklärungsversuche des differenten Verhaltens verschieden konzentrierter Strophanthinlösungen gegenüber dem systolischen und diastolischen Herzapparat sowie der hieran beteiligten Wirkung des chemischen Milieus (Kalksalze des Blutserums).

Hans Risel (Leipzig), Therapeutischer Wert der **Heilsera.** Therap. Monatsh. No. 1. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Königsberg, September 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1830.)

A. Knick und J. Pringsheim (Breslau), **Innere Desinfektion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Menthol und Methylenhippursäure verleihen in großen Dosen der Galle antiseptische Wirkung. In noch größeren Dosen kann man denselben Effekt mit Urotropin erreichen. (Prüfung der Galle auf Sterilität und bakterizides Vermögen.)

Barger und Dale, **Imidazolyl-Aethylamin.** Ztralbl. f. Physiol. No. 19. Die wirksame Mutterkornbase ist identisch mit Imidazolyl-Aethylamin; die von Ackermann und Kutscher beobachteten Unterschiede der physiologischen Wirkung sollen auf individuellen und Narkoseverhältnissen beruhen.

H. Haymann (Freiburg i. B.), Weitere Erfahrungen mit **Pantopon.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Die weiteren Erfahrungen Haymanns lehren, daß auch Pantopon nicht frei von unerwünschten Nebenerscheinungen ist (Schwindel, Erregungszustände, in einem Falle Auftreten eines epileptiformen Anfalls) und zur Angewöhnung führen kann. Doch handelt es sich hierbei immerhin um Ausnahmefälle, welche die auch weiter erprobten guten Eigenschaften des Pantopons nicht beeinträchtigen können.

Kutscher (Marburg), **Extraktstoffe** des **Champignons.** Ztralbl. f. Physiol. No. 17. Der Verfasser untersuchte das von Krewel & Co. unter dem Namen „Hercynia“ als anregendes Mittel eingeführte Präparat aus wasserlöslichen Extraktivstoffen von Agaricus campestris; er fand von Basen Arginin, Cholin, Betain und eine bisher unbekannte, wahrscheinlich Trimethylhistidin. Diese alle machen aber nur einen kleinen Teil aus; die physiologische Wirkung knüpft sich jedenfalls an andere Bestandteile.

Dusser de Barenne, **Strychnintetanus.** Ztralbl. f. Physiol. No. 18. Das Strychnin wirkt nicht elektiv bloß auf die vorderen oder hinteren Rückenmarkselemente, sondern auf beide, derart, daß erst ihr Zusammenwirken Tetanus erzeugt.

Innere Medizin.

L. E. Bregman (Warschau), **Diagnostik der Nervenkrankheiten.** Mit einem Geleitwort von Hofrat Prof. Dr. H. Obersteiner (Wien). 193 Abbildungen, zwei Tabellen. Berlin, S. Karger, 1911. 535 S. 12,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Dies ist eine reich illustrierte, und, wie es scheint, auf guter praktischer Erfahrung basierte Diagnostik. Sie ist sehr vollständig, bietet aber weder in Anordnung noch Darstellung besonders Originelles, erscheint vielmehr wie etwa eine erweiterte Darstellung der jetzt in allen Lehrbüchern der Neurologie ausreichenden diagnostischen Einleitungen. Die ohnehin allzu spärlich gegebenen Schemata und auch die anatomischen sehr schematisierten Abbildungen sind zu klein und auch nicht alle auf der Höhe dessen, was wir wissen. So ist z. B. im Schema der peripherischen Geschmacksbahnen die ganze Beziehung zum Facialis via Portio Wrisbergi weggelassen, und es genügt ein Blick auf das Oblongataschema für den, der etwa das in dieser Wochenschrift vor kurzem erschienene, keineswegs nur ganz Neues bringende Referat von Wallenberg kennt, um das völlig Ungenügende zu zeigen. Auch die anatomischen Unterlagen für die Pupillarbahn, die diagnostisch, wenn gut dargestellt, so vieles erleichtern, bedürfen der Aenderung. Hoffentlich wird dem ja um die Neurologie wohl verdienten und klinisch offenbar sehr erfahrenen Verfasser Gelegenheit, später einmal die bessernde Hand hier anzulegen.

H. Rieder (München), **Die Sanduhrformen des menschlichen Magens mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung.** Mit 24 Tafel- und 56 Textabbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1910. 65 S. In Mappe. 18,60 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Das vorliegende Werk des um die Röntgenologie des Verdauungsschlauches so sehr verdienten Autors interessiert alle chirurgischen und internen Kliniker. Nicht bloß der auf ulzeröser Basis entstehende Sanduhrmagen wird an der Hand zahlreicher Krankengeschichten in seinem allgemeinen wie in seinem speziell radiologischen Verhalten gewürdigt, wobei die Kontrolle durch Autopsie in vivo mehrfach möglich war, sondern auch die durch Karzinom und funktionell nervöse Störungen bedingten Formen werden eingehend berücksichtigt; besonders wertvoll erscheint mir, was Rieder über den Pseudosanduhrmagen (durch abnorme Innervation, Spasmus hervorgerufen) mitteilt. Der Verfasser mißt mit Recht der Röntgenuntersuchung beim Sanduhrmagen große Bedeutung bei, weil sie nicht bloß in vielen Fällen die Diagnose fördert, sondern sie oft überhaupt erst ermöglicht, vor allem auch, weil sie den Chirurgen zuverlässige anatomische Details bereits vor der Operation erkennen läßt. Einen Hauptvorzug der trefflichen Arbeit sehe ich in der gesunden Kritik, mit der Rieder die röntgenologischen Befunde verwertet. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich.

Bolte (Bremen), **Geistesstörung** bei **Dercumscher Krankheit.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Ein Mann litt an der sog. Dercumschen Krankheit, welche sich äußert in schmerzhaften Fettgeschwülsten, Gelenkveränderungen, allgemeiner Schwäche, Kopfschmerzen, Ohnmachtsanfällen, Schweißausbrüchen und sehr oft in Geistesstörung. Die wichtigste Ursache für sie sind Alkoholismus und Schädelverletzungen, anscheinend auch erbliche Belastung. Die geistigen Veränderungen waren derartig, daß sie als die freie Willensbestimmung ausschließend angesehen wurden. Es wurde ferner bescheinigt, daß dieser Zustand auch schon im Jahre 1909 bestanden habe, zu einer Zeit, wo er Aenderungen an einem früher errichteten Testament vorgenommen hatte.

Z. Bychowski, Differentielle Diagnose der **Hysterie** und **verwandter organischer Nervenkrankheiten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Bychowski stellt sich in vorliegender Zusammenfassung die Aufgabe, zu beweisen, daß es kein einziges somatisches Symptom gibt, welches nur der Hysterie eigen wäre und für sie den Wert eines pathognomonischen Symptoms haben könnte. Nur unter Würdigung des Entstehungsmechanismus, der chronologischen Entwicklung und der Schwankungen des Ablaufs sowie unter genauer Berücksichtigung aller derzeit zugänglichen Untersuchungsmethoden ist man berechtigt, die Diagnose Hysterie zu stellen, deren Gebiet in neuerer Zeit eine augenscheinliche Einschränkung erfahren hat.

G. C. Bolten, **Landrysche Paralyse.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Mitteilung über zwei Fälle, davon einer mit tödlichem Ausgang, einer geheilt. Der erste Patient hatte einen stark erhöhten Indikangehalt in seinem Urin. In keinem der beiden Fälle ließen sich aus der Zerebrospinalflüssigkeit Bakterien züchten. Es handelte sich beide Male um das typische, klassische Bild der Landryschen Paralyse, die von der Polyneuritis acutissima und der Poliomyelitis durch das Fehlen degenerativer Muskelatrophien, Entartungsreaktionen und Sensibilitätsstörungen deutlich unterschieden ist.

F. G. Hansen, **Digitalis-Kampfer** bei **krupöser Pneumonie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Von 19 in der Landpraxis mit Digitalis und Kampfer behandelten Pneumonikern starben drei (15,8$^{0}{}_{0}$).

Y. Tanaka, **Lungendistomumkrankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Die Lungendistomumkrankheit, die in Japan zu Hause ist, charakterisiert sich durch Höhlenbildung in der Lunge mit einem wurmeierhaltigen blutigen Auswurf; sie befällt nicht nur Menschen, sondern auch Säugetiere. Wie der Verfasser an zwei histologisch differenten Befunden zeigt, können die Kavernen ihren Ausgangspunkt sowohl von den Bronchien wie vom Lungengewebe selbst nehmen. In seltenen Fällen können die Distomeneier bei ihrer Wanderung durch die Bauchhöhle auch im Peritoneum tuberkelartige Neubildungen verursachen.

Calwell, Verhütung von **Herzkrankheiten.** Brit. med. Journ. 7. Januar. Statistik über die Häufigkeit der Herzkrankheiten in England. Die infektiösen Endokarditiden werden abnehmen, je größer unsere bakteriologischen Kenntnisse werden und je mehr wir durch Sera die Infektionen bekämpfen können. Bei den rheumatischen Herzerkrankungen sind unsere Kenntnisse der Ursachen noch so gering, daß wir uns auf symptomatische Behandlung und energische Salizylkuren beschränken müssen. Die degenerativen Herzmuskelerkrankungen sind meist auf den Alkohol zurückzuführen, sodaß die Bekämpfung des Trunkes mit der Prophylaxe dieser Krankheiten zusammenfällt.

E. Edens (München), **Digitaliswirkung** bei **unregelmäßiger Herztätigkeit.** Therap. Monatsh. No. 1. Die besten Erfolge von der Digitalis sieht man bei Mitralfehlern mit Herzmuskelschwäche (bessere Füllung des Koronararteriensystems). Deswegen versagt sie bei Fällen, wo die Pulsbeschleunigung keine Folge von Herzmuskelinsuffizienz ist, sondern primär vom Herznervensystem ausgeht; z. B. bei der paroxysmalen Tachykardie. Bei Extrasystolie infolge organischer Veränderungen kann man auf eine günstige Wirkung der Digitalis rechnen. Leitungsstörungen sind dagegen im allgemeinen für Digitalisbehandlung nicht geeignet.

Wideröe, Ungewöhnliches **Aneurysma aortae.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Außer einem kleinen Sacke fanden sich noch zwei mächtige Aneurysmen der Aorta thoracica, von denen eines geborsten war. Ausgedehnte Koagulationsbildung hatte eine relativ gut funktionierende Kompensation geschaffen.

Harbitz, **Spontanruptur** der **Aorta.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Die Ruptur erfolgte bei einem 36jährigen Mädchen ohne äußeren Anlaß. Der Riß saß dicht oberhalb des Sinus Valsalvae, war rechtwinklig geknickt, 4 + 3 cm lang. Es fand sich außer alten Klappenfehlern eine Aortitis an der Rupturstelle mit Zelleninfiltration, besonders in der Media, sowie eine Erweiterung der Aorta ascendens.

F. Trembior (Jena), **Lymphosarkomatose** und **Wassermannsche Reaktion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Bei einer Kranken mit Lymphosarkomatose (klinisch war die Diagnose Pseudoleukämie gestellt worden) war die Wassermannsche Reaktion, ohne daß der geringste Anhaltspunkt für Lues vorlag, wiederholt und mit verschiedenen Extrakten positiv. Das stark hemmende Serum zeigte übrigens ohne Extrakt keine Komplementbindung.

Tièche, Im **Hochgebirge** mit **Blutinjektionen** behandelte **schwerste progressive perniziöse Anämie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 2. Es handelte sich um eine 49 jährige Frau mit den Symptomen schwerster perniziöser Anämie, die in desolatem Zustand nach Davos kam und nach wenigen subkutanen Injektionen von Menschenblut eine rapide und anscheinend dauernde wesentliche Besserung ihres Blutbefundes und ihrer Erscheinungen erfuhr.

R. Staehelin (Berlin), **Polyzythämie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte am 1. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Giertsen, **Hämophilie,** behandelt mit **Diphtherieserum.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Eine starke Hämaturie unbekannter Herkunft bei einem Hämophilen hörte prompt auf einen Tag nach der Einspritzung von 2000 Einheiten Ullevaalschen Diphtherieserums. Es war als das am raschesten zu erhaltende Serum gewählt worden.

B. Stiller (Budapest), **Wismutmagen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Das Röntgenbild des mit Wismutbrei gefüllten Magens gibt eine durchaus fehlerhafte, ja geradezu unmögliche Vorstellung von der Größe und von den Konturen des normalen Magens. Trotzdem ist und bleibt die radiologische Wismutuntersuchung in Verbindung mit den sonstigen diagnostischen Methoden eine große Errungenschaft.

Waldvogel (Göttingen), **Gastrospasmus.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Im Gegensatz zu vielen modernen Klinikern hält der Verfasser den Gastrospasmus für eine recht häufige, wenn nicht für die häufigste Erkrankung des Magens. Die Sekretionsverhältnisse bei vielen dieser Kranken sind wechselnd und von geringer Bedeutung; im Vordergrund der Beschwerden stehen Motilitätsstörungen im spastischen Sinne. Der Gastrospasmus ist wohl am häufigsten bei der Neurasthenie, während er bei Hysterie kaum vorkommt. Die Prognose ist günstig. Die gegebene Therapie ist Atropin in Pillen zu $^1/_2$ mg zweimal täglich; daneben Behandlung der allgemein-nervösen Symptome.

H. Ley (Bremen), Diagnose des **Magenkarzinoms** mittels der **Fischer-Neubauerschen Methode** der **Spaltung** des **Glyzyltryptophans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Die Methode versagte bei acht karzinomverdächtigen Fällen fast vollständig, traf bei vier sicheren Karzinomen nur in der Hälfte der Fälle zu und fiel auch bei vier Fällen von Gastritis anacida positiv aus. Die Tryptophanreaktion ist also in der angegebenen Form unzuverlässig.

Faulhaber (Würzburg), **Röntgenuntersuchung** und **Magenkarzinom** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Die Röntgenuntersuchung bei Magenerkrankungen gehört zu den klinischen Untersuchungsmethoden. Nach Faulhaber konnte in 30,4% der untersuchten Fälle die klinisch nur wahrscheinliche Diagnose Karzinom durch die Röntgenuntersuchung gesichert werden. Mittels des Röntgenverfahrens gewinnt man Aufschluß über Sitz und Ausdehnung maligner Tumoren, sodaß damit ein Urteil über die Operabilität gewonnen werden kann. Ob beginnende, also sehr kleine Magenkarzinome röntgenologisch erkennbar sind, ist zum mindesten zweifelhaft. Vermutlich ist auch das Röntgenverfahren nicht imstande, wirkliche Frühdiagnose des Magenkarzinoms zu ermöglichen.

W. Denk (Wien), **Zirkumskripte, chronisch-adhäsive Peritonitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Zwei durch Operation sichergestellte Fälle von chronisch-adhäsiver Peritonitis, bei denen als hauptsächlichster ätiologischer Faktor Kotstauung im Dickdarm in Frage kam.

Fenwick, **Nierenschmerzen.** Brit. med. Journ. 7. Januar. Die häufigste Ursache von Nierenschmerzen ist ein erweitertes Nierenbecken. Diagnostisch für die Erweiterung des Nierenbeckens ist intermittierende Urinsekretion wichtig. Eingehende Beschreibung der Schmerzen in den verschiedenen Stadien der Nierenbeckenerweiterung.

N. Nemenow, **Pyelographisch dargestellte Verdoppelung** des **Nierenbeckens.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Durch Injektion von 4% Kollargollösung und Einführung der Ureterenkatheter konnte die seltene Verbildung (beide Ureteren und Nieren[becken] auf derselben Körperseite) röntgenologisch zum Ausdruck gebracht werden.

O. Franck (Frankfurt a. M.), **Glyzerin** als **Blasenlaxans.** Ztralbl. f. Chir. No. 2. Der Verfasser hat bei postoperativer Blasenlähmung 15—20 g Borglyzerin ohne Katheter direkt durch das Orificium urethrae in die Blase eingespritzt. Dabei flossen 10 g wieder durch die prall gefüllte Urethra zurück, sodaß nur 5—10 g in die Blase gelangten. Das genügte stets, um in spätestens 20 Minuten eine spontane Entleerung mit weiterem dauernden Erfolge herbeizuführen. In der Rehnschen Abteilung ist dieses „Blasenlaxans" mit Erfolg auch bei neurogenen und mechanischen Blasenlähmungen angewendet worden.

E. Allard (Breslau), **Anaphylaktische Anfälle** nach **Seruminjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. Bericht über zwei lebensgefährliche anaphylaktische Anfälle, die beide Male nach einer prophylaktischen Seruminjektion auftraten. Fall 1 betraf einen Arzt, der in früheren Jahren zweimal Pferdeseruminjektionen ohne besondere Beschwerden erhalten hatte und diesmal nach einer Einspritzung von Hammelblutserum (Milzbrandserum) unter den heftigsten Erscheinungen von Atemnot, Kollaps und vasomotorischen Störungen erkrankte. Fall 2 betraf ebenfalls einen Arzt, der nach Injektion von Tetanuspferdeserum äußerst schwer erkrankte, nachdem er im Jahre 1898 mit Diphtherieserum zum ersten Male und 1904 bereits unter schweren anaphylaktischen Symptomen zum zweitenmal gespritzt worden war. Es sind von anderer Seite schon zwei anaphylaktische Todesfälle beschrieben worden.

F. Bauer (Wien), **Hämagglutininreaktion** bei **Serumkrankheit.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Während normalerweise menschliches Blutserum bei einer Verdünnung von 1:50 kein Hämagglutinin gegen Pferdeblut enthält, führt die Injektion von Diphtherieserum (Pferdeserum) regelmäßig zur Bildung derartiger Hämagglutinine, deren Menge mit dem Auftreten und der Intensität der sog. Serumkrankheit in gesetzmäßiger Beziehung steht. Die Reaktion ist absolut spezifisch und kann bei fraglicher Diagnose der Serumkrankheit zur Entscheidung herangezogen werden.

O. Scheel, **Ankylostomiasis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Norwegen bietet nicht die Bedingungen für Ausbreitung des Ankylostoma. Der beobachtete Fall war in Mexiko infiziert worden. Der Verdacht auf die parasitäre Ursache der Anämie wurde geweckt durch die starke Vermehrung der eosinophilen Leukozyten (33,7% gegen die normalen 2—4%).

Rotzenraad, **Adipositas.** Lancet 31. Dezember.

Rudolf Massini, **Nitrobenzolvergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Zwei Fälle akuter und chronischer Nitrobenzolvergiftung. In beiden Fällen bestand als Folge der Anämie ein embryonaler Typus der Erythropoëse und eine ausgesprochene Lymphozytose. Eine Leukorytose fand sich nur bei der akuten Vergiftung, welche übrigens auch zu akuter Herzdilatation geführt hatte.

Chirurgie.

Albert Hoffa (Berlin), **Atlas und Grundriß der Verbandlehre für Studierende und Aerzte.** Vierte, wesentlich vermehrte Auflage. Nach des Verfassers Tod bearbeitet von Rudolf Grashey (München). Mit 170 Tafeln und 134 Textabbildungen. München, J. F. Lehmann, 1910. 152 S. 10,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Die Hoffasche Verbandlehre, die sich mit vollstem Recht eine große Zahl Freunde erworben hatte, ist jetzt von Grashey nach wesentlicher Vermehrung der Tafeln und Abbildungen neu herausgegeben worden. Grashey hat an den Grundsätzen des Buches nichts geändert, dagegen die ganze Einteilung etwas übersichtlicher gestaltet. Auch in der Neubearbeitung ist dieser Band der Lehmannschen medizinischen Handatlanten nach jeder Richtung hin zu empfehlen.

A. T. Juracz (Königsberg i. Pr.), Erfolgreiche **direkte Herzmassage** bei **Narkosenscheintod.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. In einem Falle von Herzsynkope während einer Bauchoperation (Pylorusresektion) konnte der scheinbar tote Herzmuskel durch subdiaphragmatische direkte Herzmassage im Verein mit künstlicher Atmung nach etwa acht Minuten wieder zum Leben erweckt werden und funktionierte dann trotz fortgesetzter Narkose und Operation ohne Störung weiter fort. Die Patientin wurde geheilt entlassen.

Schüle (Freiburg i. B.), Behandlung des **Furunkels.** Therap. Monatsh. No. 1. Empfiehlt die zentrale Kauterisierung mit dem Mikrobrenner nach Anästhesierung mit 3% Novokain.

Bennett, Chirurgische Behandlung der **Venenthrombose.** Brit. med. Journ. 7. Januar. Sowohl die Unterbindung wie die Exstirpation des thrombosierten Venenstückes kommen nur bei oberflächlicher gelegenen Venen in Betracht, da bei Hauptvenen, z. B. V. femoralis, durch den Eingriff zu große Schädigungen hervorgerufen würden. Indikationen sind besonders schnell fortschreitende Thrombosen, bei denen meist die Unterbindung genügt, und Thromben, die ein- oder mehrmals Embolien hervorgerufen haben. Septische Thromben müssen exzidiert werden. Kontraindikationen für chirurgisches Eingreifen sind Thrombosen bei Anämie, nach starken Blutverlusten. Variköse Venen sollten nur operiert werden bei eng umschriebener Lokalisation, bei trophischen Störungen der Haut im Bereich von stark geschlängelten Venen und bei starken Schmerzen.

F. A. Kehrer (Heidelberg), **Operative Behandlung** der **Stenosen.** Ztralbl. f. Chir. No. 2. Zur operativen Behandlung pathologischer Verengerungen häutiger Kanäle empfiehlt der Verfasser die doppelseitige Längsspaltung mit Querfaltung der Wundränder, eine Methode, die Heineke und Mikulicz bei Duodenalstenose einseitig versucht haben. Das hat den Nachteil, daß der Gang nach der Seite des Schnittes abgebogen wird. Legt man die Schnitte einander gegenüber und macht sie gleich lang, so bleibt der Kanal gestreckt.

Boxer (Wien), **Dermoidzysten** und ihre Metastasen. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Auf Grund von drei klinisch und histologisch genau untersuchten Fällen betont der Verfasser die Schwierigkeit einer scharfen Differenzierung zwischen Teratomen und Dermoiden sowie die Unmöglichkeit, die von den letzteren ausgehenden Metastasen makroskopisch als harmlos oder maligne zu erkennen. Es kommen nämlich zwischen zystischen und soliden Teratomen (Dermoiden und Teratomen) insofern Uebergangsformen vor, als auch in den ersteren fötale Gewebsbestandteile enthalten sein und von ihnen wucherungsfähige Implantationen (Glia, Fall 1) gesetzt werden können. Die Unterscheidung peritonealer Metastasen bei Dermoidkarzinom (Fall 2) von ähnlich aussehenden, neben einem Dermoid gefundenen, ganz harmlosen Bildungen (Fall 3) ist makroskopisch kaum möglich. Der Befund disseminierter Herde auf der Serosa bei Dermoiden soll nicht dazu bestimmen, von einem Radikalverfahren abzusehen.

Lane, **Oesophaguskrebs.** Brit. med. Journ. 7. Januar. Exzision des krebsigen Stückes und Ersatz desselben durch einen Hautlappen.

A. Rupp (Chemnitz), **Persistierender Ductus omphaloentericus.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Kasuistische Mitteilung. Bei der Operation fand sich, daß die Nabelfistel durch einen ampullenartig erweiterten Dottergang mit einem Meckelschen Divertikel des Ileum in Verbindung stand.

Sprengel (Braunschweig), Zur Frage der **„Venenunterbindung** bei **eitriger Pfortaderthrombose** nach **Appendicitis".** Ztralbl. f. Chir. No. 2. Der Verfasser hat die von Wilms vorgeschlagene und in einem Falle mit Erfolg vorgenommene Operation ebenfalls versucht. Die Operation hatte den richtig diagnostizierten deletären Prozeß in der Pfortader und ihren Verzweigungen nicht kupiert und nicht kupieren können, weil die Abbindung der Gefäße sich nicht in der erforderlichen Vollständigkeit hatte ausführen lassen. Die Sache war deshalb so schwierig, weil das Colon ascendens kein ausgebildetes Mesenterium hatte, sodaß die Aufsuchung und Isolierung der nicht in einer mobilen Peritonealduplikatur, sondern in dem retroperitonealen Zellgewebe zum Kolon tretenden Gefäße unsicher war.

Marcussen, **Appendicitis** in **linkseitiger Inguinalhernie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Bei einem vierjährigen Knaben wurde als Inhalt eines mittelgroßen, wegen Inkarzerationssymptomen operierten Leistenbruches der Blinddarm mit entzündeter Appendix nebst benachbarten Teilen des Kolon und Ileum gefunden. Der Verlauf sprach dafür, daß der an normaler Stelle erkrankte Wurmfortsatz erst nach einigen Tagen in den Bruch gelangt war.

Roll. **Oxyuris** als Ursache von **Ileus?** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Der Darmverschluß in einem trotz Operation letal endenden Ileusfalle war bedingt durch einen den Dünndarm abschnürenden Netzstrang. In dessen Nähe fand sich ein Tumor, dessen Kern ein Parasit mit Chitinmembran und Eierstock (Oxyuris vermiformis?) bildete.

Nikolai Paus, **Ulcus perforans recti** als Ausgangspunkt für **Peritonitis.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 1. In drei letal verlaufenden Fällen von diffuser Peritonitis fand sich als Ausgangspunkt ein perforiertes, weder tuberkulöses noch von einem Neoplasma herrührendes Geschwür der vorderen Rektalwand. Als wahrscheinlichste Ursache werden Fremdkörper vermutet.

E. Axisa, Verhalten der **Purinkörper** bei einem Falle von **Leberzirrhose** vor und nach einer **Talmaoperation.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 2. Nach der Talmaoperation trat hochgradige Leberinsuffizienz ein. Es konnte, zugleich mit dem Versiegen der Gallensekretion und der mangelhaften Bildung von Harnstoff nachgewiesen werden: Mangelhafte Ū-Bildung aus gebundenen endogenen und exogenen Basen und aus freien Basen; Ū-Bildung aus M-Xanthinen; mangelhafte Zerstörungsfähigkeit des im Ueberschuß gebildeten Ū. Zugleich mit zunehmender Gallensekretion konstatierte Axisa dann Vermehrung des Ū und Verminderung des NH_3 im Harn, eine allmählich sich einstellende bessere Bildung von Ū sowohl aus gebundenen als aus freien Basen bis zur Erreichung von normalen Verhältnissen, zugleich mit normal vor sich gehender Gallebildung und normaler Ausscheidung von Ū und NH_3.

Virgilio Machado, Ungewöhnlich großer **Nierenstein.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Ein Phosphatstein von 136 g Gewicht.

Jervell, **Bleistifthülse** in der **Blase.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Der Fremdkörper, 7,5 cm lang und 8 mm breit, lag inkrustiert und zwischen die stark kontrahierten Blasenwände eingekeilt unbeweglich. Nach Erweiterung der Urethra mit Kellys Dilatator wurde im Speculum mit einer Zange die Hülse in zwei Stücke geteilt und diese extrahiert. Die schmerzhafte Zystitis, die drei Wochen bestanden hatte, schwand in wenigen Tagen.

Paul Amrein (Richterswil), **Pseudarthrosen-** und **Frakturen-Behandlung** mit **Elfenbeinstiften.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Die Erfahrungen an der Hand von 70 Beobachtungen (19 Pseudarthrosen, 10 deforme Heilungen, 24 renitente Frakturen, 17 frische Brüche) werden mitgeteilt. Es handelte sich um Ober-, Unterschenkel oder Vorderarm. Die Konsolidation erfolgte rasch.

G. O. Lotsy, Radiographischer Nachweis einer **Bursitis subdeltoidea.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Es kamen Bursolithen und der Erguß zum Ausdruck.

Wille, **Ellbogenresektion** mit **Interposition von Muskel.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Die Stellung des früher tuberkulös erkrankt gewesenen Gelenkes war: 120°, Flexion von hier aus noch um 15°, Extension nicht über 120° hinaus. Drei Monate nach der Resektion und queren Zwischenlagerung eines vom Supinator longus stammenden Muskelstückes fehlten an der vollen Extension nur 15° und Flexion erfolgte von 165—70°.

Robert Kienboeck (Wien), **Luxationen** im Bereiche der **Handwurzel.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Nach einer allgemeinen Besprechung der Materie werden insbesondere an zum Teil neuen Fällen die dorsalen Luxationen der Hand in der perilunären Gelenkslinie, die isolierte volare Luxation des Os lunatum und die dorsale Luxation der Mittelhand besprochen.

Robert Kienboeck (Wien), **Traumatische Malazie** des **Mondbeins.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 2. Die sorgfältige Studie begreift auch die Folgezustände der Malazie, nämlich die Entartungsformen und Kompressionsfrakturen des Os lunatum, ein. Es seien genannt das „Epilunatum“, „Hypolunatum“, das „Lunatum partitum und bipartitum“. Die Kasuistik wird um 16 Fälle vermehrt. Das Lunatum partitum und bipartitum werden als Folgeerscheinungen einer durch das Trauma bedingten Ernährungsstörung mit Erweichung und Porose, also als eine Art pathologischer Fraktur aufgefaßt, während das Epi- und Hypolunatum nach dem Verfasser primäre Absprengung sind. Die Diagnose läßt sich nur mit Hilfe der Röntgenstrahlen stellen.

Frauenheilkunde.

Reifferscheid und **P. Krause** (Bonn), **Röntgentherapie in der Gynäkologie.** Abhandlungen aus dem Gebiete der medizinischen Elektrologie und Röntgenkunde. Heft 9. Mit 4 Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 92 S. 4,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die Röntgenstrahlen bewirken beim Menschen wie beim Tier Degenerationen der Follikelepithelien und der Eizelle. Therapeutisch ist dies zu verwerten bei Menstruationsstörungen des Klimakteriums, bei chronischer Metritis, bei Dysmenorrhoe, Menorrhagie, ganz besonders bei Myom. Wenig erfolgreich ist die Anwendung der Röntgentherapie bei Karzinom der weiblichen Genitalien. Bei Pruritus vulvae, Erosionen der Portio, Bauchfelltuberkulose, Osteomalakie ist ein Versuch angezeigt. Eine Schädigung der Schwangerschaft und der Frucht bei Bestrahlung des Abdomens in der Gravidität steht zweifellos fest, daher Vorsicht! Zu diagnostischen Zwecken in der Geburtshilfe und Gynäkologie hat die Röntgenuntersuchung keine praktische Bedeutung gewonnen. Das Literaturverzeichnis zählt 163 Namen auf. Zum Schluß technisch wichtige Angaben von Krause.

Wimpfheimer (Rostock), Aetiologie des **Haematoma vulvae et vaginae.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Aus der Analyse von 167 aus der Literatur gesammelten Fällen zieht der Verfasser folgende Schlüsse. Das Haematoma vulvae et vaginae kann verursacht werden durch eine heftige, gewöhnlich öfter wiederholte Bauchpresse in und außerhalb der Gestationsperiode bei gleichzeitiger verminderter Widerstandsfähigkeit der Gefäße. Als besondere Form wird das Haematoma pediculatum, dies jedoch nur in der Schwangerschaft, und zwar in einer der ersten, beobachtet; meist findet es sich im Rudiment eines Scheidenseptums. Der Gebärakt wirkt durch die Drucksteigerung der Wehen, durch die Dehnung und Zerrung von Scheide und Vulva und durch den Druck des kindlichen Schädels auf die mütterlichen Gewebe. Varizen prädisponieren an sich nicht zur Thrombusbildung. Erstgebärende sind der Hämatombildung mehr ausgesetzt als Mehrgebärende; ebenso begünstigend wirken geburtshilfliche Eingriffe. Prädisponierend wirken alle die Stauungen im kleinen Becken begünstigenden Momente, ferner abnorme Schwangerschaftsprodukte und im Verlauf von Krankheiten auftretende Blut- oder Gefäßschädigungen.

Góth (Kolozsvár), **Entzündliche Adnextumoren.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Eine klinische Studie über 700 Fälle, die in 15 Jahren in v. Szabós Klinik nach konservativen Grundsätzen behandelt wurden. Die meisten Adnexerkrankungen, innerhalb und außerhalb des Puerperiums, erwiesen sich — abgesehen von Tuberkulose — als gonorrhoischen Ursprungs. Wesentlich neue Gesichtspunkte ergeben sich aus diesen Beobachtungen nicht.

Roll, **Lebensgefährliche Blutung** aus einem **Ovarium.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Als Ursache einer bedrohlichen inneren Blutung ergab die erfolgreiche Laparotomie einen Riß in einem Ovarium, in dem ein Corpus luteum, aber keine Gravidität gefunden wurde.

Jaschke (Greifswald), Prognose von **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett** bei **Herzfehlern.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Königsberg, September 1910. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, No. 40, S. 1884.)

Schickele (Straßburg), **Schwangerschaftsleber. Atypische Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Fettleber in der Schwangerschaft ist nach Sektionsbefunden und Tierfütterungsversuchen des Verfassers kein physiologischer regelmäßiger Zustand. Auch die anderen Attribute einer Schwangerschaftsleber (Stauung im Venen- und Gallensystem) sind nicht hinreichend begründet. Es sind zwei Arten von krankhaften Leberveränderungen zu trennen. In die erste Gruppe gehören die der bekannten Beschreibung Schmorls entsprechenden, miliare, selten konfluierende, anämische und hämorrhagische Nekrosen; sie finden sich sowohl bei typischer als auch bei sog. atypischer, ohne Krämpfe verlaufender Eklampsie. Eine zweite Gruppe kennzeichnet sich durch ausgedehnte Degenerationen des Leberparenchyms, sodaß nur die Pfortaderverzweigungen mit benachbarten Parenchymzellen als noch erhaltene Inseln nachweisbar bleiben. Die degenerierten Bezirke sind meist intensiv mit Fett beladen. Gleichzeitig sind Hämorrhagien vorhanden, ohne bestimmte Lokalisation. Diese Befunde kommen bei atypischer und typischer Eklampsie vor. In jedem Monat der intra- oder extrauterinen Schwangerschaft vom zweiten bis dritten an und ebenso im Wochenbett kann eine schwere, ohne Krämpfe verlaufende Eklampsie auftreten. Aus der Analyse von acht eigenen Fällen und aus der Literatur ergibt sich das Krankheitsbild der atypischen Eklampsie: Meist plötzlicher Beginn mit akutem Verlauf; Koma, Dyspnoe, Zyanose, Ikterus, motorische Unruhe (Erbrechen). Meist kleiner, schneller Puls, Albuminurie, Anurie, Oligo-, seltener Poly-, Hämaturie, zerebrale Symptome, Zirkulationsstörungen, Kühle und Blässe der Haut, Hämorrhagien. Es ist diese atypische Form der Eklampsie als eine besondere Form der durch die Schwangerschaft ausgelösten Intoxikationen aufzufassen. Varietäten dieser Intoxikation sind außer der typischen Eklampsie mit Krämpfen die schwere, tödlich verlaufende Hyperemesis, Ptyalismus, Exantheme, peripherische Neuritis, Erbrechen, Sehstörungen, Schwangerschaftsbeschwerden u. a. m., endlich auch Ikterus bei jeder der drei ersten Formen oder als alleiniges Symptom. Ausgang atypischer Eklampsie in Heilung wird berichtet. Aus chemischen Untersuchungen des Verfassers, die mit Rücksicht auf das Vorkommen von Aminosäuren im Urin und eine daraus gefolgerte intravitale Autolyse der Leber vorgenommen wurden, ergibt sich, daß bei typischer und atypischer Eklampsie innerhalb des Körpers eine abnorme Produktion von Aminosäuren, also ein intensiver Eiweißzerfall stattfindet und daß unter dem Einflusse der verschiedenen Gifte die Leber insuffizient geworden ist, daraus ist jedoch nicht erkennbar, ob dies einer rasch verlaufenden intravitalen Autolyse entspricht.

Thies (Berlin), Aetiologie der **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Königsberg. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1884.)

Hammacher, **Peritonealgravidität.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Sicherer mikroskopischer Nachweis der primären Entwicklung eines Eies aus früher Zeit auf der Serosa der rechten Tube.

H. Michaelis (Königsberg i. Pr.), **Prodromalerscheinungen** der **puerperalen** und **postoperativen Thrombose** und **Embolie.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Königsberg. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 1884.)

Kroemer (Greifswald), **Phlegmasia alba dolens.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 2. Die historische Entwicklung des Begriffs Phlegmatie und Phlegmasie geht nach dem Lexikon von Blancard bis auf Hippokrates (les lieux dans l'homme, Kapitel 9) zurück. Literarische, klinische und anatomische Studien und Erfahrungen des Verfassers ergeben folgende Schlußsätze. Die Phlegmasia alba dolens ist ein einfaches Begleitsymptom einer vom Uterus ausgehenden Venenerkrankung. Sie beruht auf einer retrograden Lymphstauung, welche auf perivenöse Reaktion auf eine bakterielle Endophlebitis der Beckenvenen entsteht. Der Ausgang des Prozesses führt fast immer zur obturierenden Venenthrombose der Becken- und Beinvenen, wobei zu der retrograden Lymphstauung im Bereich des Oberschenkels ein allgemeines Stauungsödem der ganzen unteren Extremität sich hinzugesellt. Die ursächliche Endophlebitis kann ausnahmsweise neben einer Beckenphlegmone einher- oder von ihr ausgehen; weiterhin geht nur die Thrombose auf das Schenkelgebiet vor. Progrediente Phlegmone, zu welcher fast immer Phlebitis sich gesellt, führt durch Vereiterung des Zellgewebes zum Exitus, bevor sich eine erhebliche Beinschwellung ausbildet. Es muß demnach an dem Unterschied zwischen der gutartigen weißen Beingeschwulst der Kindbetterinnen und der malignen Phlegmone des Schenkels festgehalten werden. Die mit gleichzeitigen eitrigen Parametritiden einhergehende Endophlebitis führt zu einem besonderen Krankheitsbild, in welchem neben der Phlegmasie Reizerscheinungen des Peritoneums, eitrige aszendierende Uretritis und Pyelitis das Krankheitsbild beherrschen.

Augenheilkunde.

A. Pichler (Klagenfurt), Ursachen des **Flimmerskotoms** und seine Behandlung. Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Das Leiden entwickelt sich meist auf Grund einer ererbten Disposition (Neurasthenie, Neigung zu vasomotorischen Störungen). Vielfach liegt eine erhöhte Inanspruchnahme des Sehorgans vor, die auch auf muskulärer oder akkommodativer Asthenopie beruhen kann. Daneben kommen akzidentelle Ursachen (Schlaflosigkeit, Aerger, Magendarmstörungen etc.) in Betracht. Therapeutisch ist in erster Linie eine Regelung der Nahearbeit, eine genaue Untersuchung des Auges auf Refraktions- und Akkommodationsstörungen nötig. Ferner achte man auf die Ernährung, auf die Darmfunktion und auf den Schlaf. Sind Prodromalerscheinungen vorhanden, so beachte man sie und strebe vollständige Ruhe, insbesondere des Sehorgans an.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bruck (Breslau), Anwendung von **Aderlaß** und **Kochsalzinfusion** bei der Behandlung von **Hautkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 3. In einigen Fällen von Pruritus universalis, Urticaria, Erythema exsudativum multiforme und Dermatitis herpetiformis erzielte Bruck durch Aderlaß und intravenöse Kochsalzinfusion einen unverkennbar günstigen Einfluß, der anscheinend auch zu dauernder Besserung führte. Auch bei anderen Hautkrankheiten, bei denen die Mitwirkung von Giften zu vermuten ist, dürfte diese Behandlung am Platze sein.

v. Leszczynski, **Lichen scrophulosorum-Eruption nach Tuberkulinimpfung.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 97. Bei einem 15jährigen Patienten mit Lupus vulgaris am Nasenflügel und am Oberschenkel und gruppenartig angeordneten Knötchen von Lichen scrophulosorum am Rumpfe entwickelte sich nach Tuberkulinimpfungen in der Nähe der Lupusherde und am Rumpfe auf früher gesunder Haut ein Ring von Lichen scrophulosorum-Knötchen um die Impfpapel herum. Der Verfasser sieht in dieser Erscheinung einen neuen Beweis der tuberkulösen Natur des Lichen scrophulosorum.

A. Pöhlmann, **Benignes Miliärlupoid** (Boeck - Darier). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 102. Das bisher sog. multiple benigne Sarkoid **Boeck** ist keine selbständige, sondern eine mit Lupus pernio und Erythema induratum **Bazin** identische Erkrankung. Die bisherige Zurechnung der Affektion zur Hauttuberkulose ist beizubehalten. Die für die Erkrankung als charakteristisch betrachtete Benignität ihrer Granulomherde ist dahin einzuschränken, daß es gelegentlich nicht nur zur Dislozierung, sondern zu völliger Zerstörung gesunden benachbarten Gewebes kommen kann. **Max Joseph** (Berlin).

H. Dietlen (Straßburg i. E.), Behandlung des **Leichentuberkels** mit **Röntgenstrahlen.** Therap. Monatsh. No. 1. Den von Schmidt und Holzknecht mitgeteilten Fällen von Leichentuberkel kann Dietlen drei weitere anreihen, die durch Röntgenbestrahlung glatt geheilt wurden. Die Heilung erfolgte in einigen Monaten nach einer Serie von kleindosigen Bestrahlungen (Primitivmethode), ohne eine Spur von Narbe zu hinterlassen und ohne zu rezidivieren.

Little, Behandlung von **Ulcus rodens.** Brit. med. Journ. 7. Januar. Kasuistik zur Behandlung mit Ionisation und mit Kohlensäureschnee.

Pels - Leusden (Berlin), Behandlung des **Rhinophyms.** Therap. Monatsh. No. 1. Das Rhinophym steht in keinem ätiologischen Zusammenhang mit der Acne rosacea, hat auch mit Alkoholismus nichts zu tun; am zutreffendsten erscheint der Name Pospelows „Elephantiasis mollis mit Hyperplasie der Talgdrüsen". Zweifellos liegt eine erbliche Disposition vor. Therapeutisch bevorzugt der Verfasser die Stromeiersche Dekortikation der Nase. Die einfache Operation kann ambulant unter Novokain-Suprareninanästhesie und mit Aethylchloridspray vorgenommen werden. Auch in gefrorenem Zustande lassen sich die Fundi der Talgdrüsen, die man höchstens bis zu einer Höhe von 2 mm auf dem Knorpel sitzen läßt, gut unterscheiden. Nach vollendeter Operation erfolgt für zehn Minuten Kompression und dann Verband mit steriler Gaze.

Favento (Triest), **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Bericht über 428 teils nach der **Wechselmannschen**, teils nach der **Kromayer**schen Vorschrift, zum geringeren Teil auch intravenös ausgeführte Salvarsaneinspritzungen. Die Erfolge waren glänzend. Rezidive hat Favento, obwohl er $^2/_3$ der Fälle verfolgen konnte, bisher nicht gesehen. Die Beobachtungszeit ist jedoch noch zu kurz, um ein definitives Urteil in dieser Frage zu fällen. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur in einzelnen Fällen negativ, während sie bei der Mehrzahl positiv mit geringerer Intensität blieb.

C. Boeck, Resultate mit **Salvarsan.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. In zwei Fällen von Syphilis, die gegen das Ende des Primärstadiums einmal mit 0,5 Salvarsan interskapulär injiziert wurden, erfolgte rasche Involution der Initialsklerose. Das Auftreten sekundärer Symptome wurde im ersten Fall verzögert und gemildert, der zweite war nach 14 Wochen noch symptomfrei. Sehr rasch und auffallend wirkte das Mittel auch in einem Falle von sekundärer und einem von alter tertiärer Syphilis.

L. Halberstaedter (Berlin). Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Therap. Monatsh. No. 1. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2448.)

de Buy Wenninger, **Salvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Bericht über 42 Fälle. Nichts Neues.

Mendes da Costa, **Salvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Der Verfasser teilt seine Erfahrungen bei der Anwendung des Mittels ausführlich mit (20 Fälle). Er kommt zu dem Schluß, daß das Salvarsan ebensowenig wie Quecksilber ein radikales Mittel ist und daß es uns häufig im Stiche läßt.

H. Marcus, **Salvarsan-Behandlung** bei syphilitischen Erkrankungen des **Nervensystems.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Bericht über 50 Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, bzw. Tabes und Paralyse, die mit Salvarsan behandelt wurden und seit einigen Monaten unter Beobachtung stehen. In vielen Fällen war eine deutliche spezifische Wirkung zu erkennen; insbesondere bei nicht zu weit vorgeschrittenen Tabesfällen. Bemerkenswert ist auch die bedeutende Besserung der Sprachstörung, die Hebung des Allgemeinbefindens und das Schwinden von Schmerzen. Ernste Gesundheitsschädigungen, die dem Mittel selbst zur Last zu legen wären, hat Marcus nicht beobachtet. Ausgenommen von der Behandlung sind nur sehr dekrepide und mit Herzaffektionen behaftete Menschen. Erkrankungen des Opticus scheinen dagegen keine Kontraindikation des Mittels zu sein.

E. Finger (Wien), Bemerkungen zur **Ehrlich-Debatte.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Erwiderung auf die Aeußerungen Riehls in No. 1 der Wiener klinischen Wochenschrift.

C. Ravasini (Triest), Erfahrungen mit **Hectin** bei **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 2. Bericht über fünf behandelte Fälle. Die Abortivkur ist Ravasini nicht gelungen, doch wurde das Auftreten der sekundären Erscheinungen bedeutend verzögert. In einem Falle von tertiärer, gegen Kalomel refraktärer Lues war der Effekt des Präparates außerordentlich groß.

Kinderheilkunde.

G. W. Kosmak, **Nephritis** beim **Neugeborenen.** Bullet. of the Lying- in Hospital of the City of New York Vol. V., No. 4. Der von dem Verfasser berichtete Fall betraf einen von einer gesunden Mutter stammenden, völlig gesund zur Welt gekommenen Knaben mit einem Geburtsgewicht von 3370 g. Dieser Knabe, ein Brustkind, erkrankte am fünften Lebenstage an einem mit hohem Fieber einhergehenden Darmkatarrh, in dessen Verlauf sich allmählich zunehmende Oedeme an den Füßen, später auch im Gesicht, an Händen und Armen einstellten. Am 24. Tage erfolgte unter heftigen dyspnoischen Erscheinungen mit Zyanose der Exitus. Die schon intra vitam durch die Untersuchung des Urines gestellte Diagnose einer akuten parenchymatösen Nephritis wurde durch die Obduktion bestätigt. Als ihre Ursache nimmt Kosmak vermutungsweise das Eindringen pathogener Keime durch den Mund des Kindes (Muttermilch?) an. Eine bakteriologische Untersuchung der Stuhlflora hat nicht stattgefunden. Brüning (Rostock).

R. Neurath (Wien), **Fettkinder.** Wien. klin. Wochenschr. No. 2. Fall 1 betrifft einen zehnjährigen Knaben, der im siebenten Jahre nach Scharlach plötzlich dicker zu werden begann, wobei die Körpergröße seither immer dieselbe blieb. Attackenmäßiges Auftreten von Stirnkopfschmerzen und von Schwindel lassen eine Druckläsion der Hypophyse durch einen den dritten Ventrikel dehnenden Hydrocephalus chronicus internus vermuten. Ferner zwei Fälle von Fettsucht im Kindesalter mit eunuchoidem Charakter, interessant durch ihr Auftreten vor der Pubertät und durch Kombination mit epileptischen Symptomen.

Abraham, **Juvenile Dementia paralytica,** behandelt mit **Salvarsan.** Lancet 31. Dezember. Ein 13jähriger Patient, hereditär mit Lues belastet, bekam paralytische Anfälle. Er bekam 0,3 g Salvarsan intramuskulär. Eine auffallende Wirkung des Salvarsans konnte nicht bemerkt werden.

Friedrich Meyer Betz (München), **Hämoglobinurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 1 u. 2. Bei einem 13jährigen Jungen wurden neben Hämoglobinurie Muskellähmungen festgestellt. Versuche, ein Autohämolysin nachzuweisen (Kälteversuche etc.) mißlangen. Wahrscheinlich standen Hämoglobinurie und Muskeldegeneration miteinander in innigem Zusammenhang und wurden durch die gleiche unbekannte Noxe veranlaßt (Analogie mit der Pferdehämoglobinurie).

Poynton, Seltenere Vorkommnisse bei **Rheumatismus** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 7. Januar. Der Verfasser erörtert an der Hand mehrerer Fälle die Zusammengehörigkeit und Verwandtschaft von Purpura, Erythema multiforme und Psoriasis, die er verhältnismäßig häufig bei kindlichem Rheumatismus auftreten sah. Ferner sah er zwei Fälle von pemphigusartigen Exanthemen und mehrere Male Herpes. In 14 Fällen wurde Erythema nodosum mit Rheumatismus vergesellschaftet gefunden, sodaß auch hier eine nahe Verwandtschaft zu bestehen scheint. Bei den öfter auftretenden Venenthrombosen ist der Verfasser im Zweifel, ob sie dem Rheumatismus oder der immer gleichzeitig beobachteten Herzerkrankung zur Last zu legen sind. In Fällen mit rheumatischer Endocarditis und Tachykardie sah der Verfasser mehrere Male später eine Mitralstenose sich ausbilden. In sieben Fällen beobachtete der Verfasser Mastitis und sehr häufig Epistaxis.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

J. Kaup (Berlin), **Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung.** Tatsachen und Vorschläge. Berlin, Carl Heymann, 1910. 576 S. 12,00 M. Ref.: K. Süpfle (Freiburg i. Br.).

Die Ernährung der Landbevölkerung hat ihren ursprünglichen, spezifisch bodenständigen Charakter verloren, seitdem die Entwicklung der Geldwirtschaft den ländlichen Naturprodukten einen Marktwert verliehen hat. Der hierdurch geweckte Erwerbstrieb der ländlichen Bevölkerung führt zu einer immer zunehmenden Abgabe der ländlichen Produkte. Gerade bei dem wichtigsten der ländlichen Nahrungsmittel, bei der Milch, hat sich, begünstigt durch die genossenschaftlich organisierte Abfuhr der Molkereiprodukte, eine enorme Entäußerung über das Maß eines verständigen Handels hinaus entwickelt. Die von den Landbewohnern um teures Geld gekauften Ersatzstoffe sind wenig oder garnicht nahrhaft, um so mehr, als der Verzicht auf die einfache Milchkost ganz andere Ernährungsbedürfnisse, besonders ein Verlangen nach Genußmitteln und Alkohol erweckt. So tiefgreifende Aenderungen in der Ernährungsweise können nicht ohne Folgen bleiben. Am Nachwuchs zeigt sich bereits jetzt ein bedeutsamer Rückgang der körperlichen Konstitution. Angesichts dieser Tatsache sind von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt Erhebungen über alle einschlägigen Fragen in den meisten deutschen Bundesstaaten veranlaßt worden. Kaup hat sich der verdienstvollen Mühe unterzogen, das so gewonnene reiche Tatsachenmaterial allen interessierten Kreisen zugänglich zu machen. Das vorliegende Werk, das eine Fülle von Feststellungen, Beobachtungen und Anregungen in sich birgt, gibt wertvolle Einblicke in die gegenwärtige Ernährungs- und Lebensweise der ländlichen Bevölkerung in Deutschland. Die aufgerollten Fragen, die mit der Erhaltung der Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung im engsten Zusammenhang stehen, verdienen die eindringlichste Beachtung. Die Ernährungsverhältnisse, wie sie sich nach Kaup heute bereits in vielen Gegenden Deutschlands herausgebildet haben, verlangen ein rechtzeitiges, energisches Eingreifen, ehe es auch bei uns zu so bedrohlichen Erscheinungen gekommen ist, an denen die Schweiz und andere Länder kranken.

Schmidt-Nielsen, **Schweflige Säure** in **Nahrungs-** und **Genußmitteln.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 1. Die Untersuchung verschiedener norwegischer Zuckerwaren wie Sirup, Glykose, gewöhnlicher Zucker, Drops etc. auf schweflige Säure ergab meist nur sehr geringe Mengen, in Sirup bei 41 Proben durchschnittlich nur 5 mg auf 100 g. In verschiedenen, aus dem Auslande stammenden, getrockneten Früchten schwankte der Gehalt an schwefliger Säure zwischen 0,9 und 182,0 mg auf 100 g.

Miessner (Bromberg), Verwendung der **Ueberempfindlichkeit** zum Nachweis von **Fleischverfälschungen.** Ztrabl. f. Bakteriol. Bd. 56, H. 2. Zur Erzeugung der Ueberempfindlichkeit eignet sich am besten die intraabdominale Einspritzung des Antigens. Die dreimalige Applikation des Antigens in Zwischenräumen von einem Tage erzeugt einen stärkeren anaphylaktischen Zustand als die einmalige. Besonders wichtig ist diese Art der Vorbehandlung bei der Untersuchung gekochter Eiweißkörper. Die Ausführung der Probe mit einem nicht spezifischen Antigen beeinflußt den anaphylaktischen Zustand des Meerschweinchens gegenüber dem spezifischen Antigen nicht. Wird ein Meerschweinchen gleichzeitig mit zwei heterologen Antigenen vorbehandelt, so wird es auch gegen beide überempfindlich. Die Probe mit dem einen der beiden Antigene ist auf die Probe mit dem anderen Antigen ohne Einfluß. Mit Hilfe der Anaphylaxie gelingt es auch, gekochte Eiweißkörper nachzuweisen. Es empfiehlt sich hierbei, stets das Antigen den Versuchstieren dreimal in Zwischenräumen von einem Tage einzuspritzen. Der Intervall von 40—45 Tagen zwischen letzter Vorbehandlung und Probe hat sich am geeignetsten zum Nachweis von rohem und gekochtem Fleisch bzw. von Milch mit Hilfe der Ueberempfindlichkeit erwiesen. Eine wesentliche Temperaturveränderung konnte während der Auslösung des anaphylaktischen Shocks bei den überempfindlichen Meerschweinchen nicht beobachtet werden. Die Lungen von Tieren, die während des anaphylaktischen Shocks eingegangen sind, befinden sich häufig im Zustande der Lungenblähung. Hetsch (Berlin).

J. Wengler (Alsfeld), **Bleivergiftung** durch **irdenes Topfgeschirr.** Münch. med. Wochenschr. No. 2 und Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Wengler beobachtete fünf Familienvergiftungen mit Blei, die durch Uebergang von Blei aus mangelhaft glasierten Töpfen in darin gekochtes und aufbewahrtes Latwergemus entstanden waren. Bei Anstellung der für die Prüfung von Bleiglasuren gesetzlich vorgeschriebenen Probe ergab sich, daß auch ganz neue Töpfe, die aus den verdächtigen Töpfereien stammten, mangelhaft glasiert waren und Blei abgaben. Auf dem Lande scheinen derartige Vergiftungen häufiger vorzukommen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. H. Hübner (Bonn), **Ueber den Selbstmord.** Eine klinische und versicherungsrechtliche Studie. Jena, G. Fischer, 1910. 115 S. 2,80 M. Ref.: Hennes (Bonn).

Der Verfasser hat an der Hand des Materials der Bonner psychiatrischen Klinik und auf Grund von 40, zum Teil selbst begutachteten Fällen aus der Unfallpraxis das Selbstmordproblem und seine Bedeutung für das Versicherungsrecht studiert. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die überwiegende Mehrzahl aller Selbstmörder zur Zeit der Tat psychische Abweichungen darbietet und daß besonders die depressiven Affekte sowohl bei Entstehung der Selbstmordgedanken wie auch bei Ausführung der Tat von hervorragender Bedeutung sind. In dem unfallrechtlichen Teile wird der Zusammenhang zwischen Selbstmord und Unfall besprochen und die Frage der Zurechnungsfähigkeit erörtert. Die Rechtsprechung der zuständigen Gerichte, besonders des Reichs-Versicherungsamtes, ist dabei eingehend berücksichtigt. Auch die Frage der atypischen Unfallpsychosen — soweit sie zu dem Thema in Beziehung steht — ist erörtert.

Reimond Speleers, **Durchleuchtungsbilder** von Vueller. Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Mit Hilfe des Durchleuchtungsbildes gelang es in einem gerichtlichen Falle, nachträglich eine Quetschung des Auges festzustellen, die zu Starbildung geführt hatte.

Haebler (Nordhausen), **Tod** nach **Kurzschluß.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 24. Bei dem Legen eines Kabels fiel ein Arbeiter plötzlich mit kurzem Schrei hin und war tot. Er war durch Kurzschluß getötet worden, der dadurch zustande gekommen war, daß der Kabeldraht an einer Stelle angehauen worden war, wodurch der direkte Zusammenhang aufgehoben war. Das trat erst in die Erscheinung, als durch Hochheben des Kabels die verletzten Drähte sich nicht mehr berührten. Bei der Leichenöffnung fiel die starke Totenstarre auf, die noch nach dreimal 24 Stunden vorhanden war, ferner der lokale Befund an der rechten Hand, die gleichmäßige Ueberfüllung der Hautkapillaren, die Erweiterung der Pupillen. Innerlich fand sich dunkle, flüssige Beschaffenheit des Blutes, verhältnismäßige Blutleere des Gehirns, starre Zusammenziehung des linken Herzens, Blutüberfüllung der Lungen, der Leber, Nieren und Darmblähung.

F. C. Müller (München), **Darmtuberkulose** oder **Typhus.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Ein Backofenbauer machte eine Geschäftstour mit dem Rade und kehrte davon krank nach Hause zurück. Er bekam Erstickungsanfälle und klagte über Luftmangel. Sein Befinden verschlimmerte sich allmählich; etwa acht Wochen nach der Radtour starb er; die Obduktion der Leiche wurde verweigert. Die Witwe stellte Hinterbliebenenrentenansprüche, indem sie Zeugen dafür anführte, daß ihr

Mann im Anschluß an einen Sturz vom Rade erkrankt sei. Eine sichere Diagnose zu stellen war nicht möglich. Der Arzt des Schiedsgerichts verneinte einen Zusammenhang des Todes mit dem Unfall, indem er anführte, daß das Krankheitsbild den Eindruck eines Typhus oder einer Darmtuberkulose mache, die sich unabhängig vom Sturz entwickelt habe. Entgegen diesem Gutachten bejahte das Schiedsgericht den Zusammenhang und schaltete das Gutachten des Arztes mit der Motivierung aus, daß dieser den Verletzten nicht gesehen habe. Wenn man Typhus oder Darmtuberkulose annehme, so müsse man auch einräumen, daß eine dieser Krankheiten auf der Fahrt ausgebrochen sei; ein so plötzlicher und zugleich heftiger Ausbruch von Typhus oder Darmtuberkulose sei kaum jemals beobachtet worden. Ein sicherer Beweis hätte nur durch die Obduktion erbracht werden können. Da aber diese unterlassen wurde, weil der Mann aus Furcht vor der Frau nichts vom Unfall gesagt, so sei die Unterlassung begründet. Der Verfasser wendet sich mit Recht dagegen, daß das Schiedsgericht seinem Urteil eine medizinische Erfahrung zu Grunde legte, die es selbst aussprach und als erwiesen annahm.

Standesangelegenheiten.

Heinrich Joachim und **Alfred Korn** (Berlin), **Deutsches Aerzterecht mit Einschluß der landesgesetzlichen Bestimmungen.** Handbuch für Aerzte und Juristen. Erster Band. Berlin, Franz Vahlen, 1911. 10,00 M. Ref.: Landrichter Dr. Olshausen (Potsdam).

Es war ein glücklicher Gedanke, der die beiden Verfasser, einen Mediziner und einen Juristen, veranlaßte, in dem jetzt vorliegenden, groß angelegten Aerzterecht ein für Juristen wie Aerzte in gleicher Weise nützliches, praktisches Nachschlagewerk zu schaffen. Wenn, wie ich annehme, das Werk eine besonders große Verbreitung finden wird, so dürfte das darauf zurückzuführen sein, daß die Autoren die Arbeit unter sich nicht nach den mehr medizinischen oder mehr juristischen Abschnitten geteilt haben, sondern daß alle einzelnen Abschnitte von beiden Verfassern durchgearbeitet worden sind. Hierdurch ist eine hervorragende Zuverlässigkeit des Buches erreicht worden. Wird der Jurist das Werk bei allen zivilrechtlichen wie strafrechtlichen Prozessen, die Fragen des Aerzterechts berühren, mit Erfolg zu Rate ziehen, so scheint es mir doch in erster Linie für Aerzte geeignet zu sein. Diese führt es in die in ihrem Berufe häufig vorkommenden Rechtsfragen ein; dem beamteten wie dem nichtbeamteten Arzt, der ein Gutachten zu erstatten oder irgendwie mit dem Gericht zu tun hat, ist zu empfehlen, sich zuvor über das für ihn Wissenswerte durch die Lektüre der einschlägigen Partien zu unter richten. Etwaige Zweifel, z. B. über die Pflicht des Arztes zur Verschwiegenheit und die Berechtigung, sein Zeugnis zu verweigern, werden dann schnell und sicher behoben werden. — Der bisher erschienene erste Band behandelt die öffentlich-rechtliche und die privatrechtliche Stellung des Arztes. Der ersteren sind über 300 Seiten gewidmet, aus denen nur das Wichtigste in großen Zügen hervorgehoben werden kann. Ein wichtiger Abschnitt ist betitelt „Der Arzt als Zeuge und als Sachverständiger im Prozeß“. Häufig stößt man in Aerztekreisen auf irrige oder unklare Ansichten über die Bedeutung eines ärztlichen Gutachtens für das Gericht. Auch der Arzt ist wie ein jeder Sachverständiger ein Gehilfe des Gerichts zur Findung des Rechts, sein besonderer Sachverstand soll zu dem juristischen Wissen des Richters hinzutreten. Daher ist das Gericht an das ärztliche Gutachten nicht gebunden, mag es von einem Privatarzt oder einem beamteten Arzt herrühren. Für die Frage, ob dem gerichtsseitig zugezogenen Arzt Zeugen- oder Sachverständigengebühren zustehen, ist nicht, wie vielfach angenommen wird, entscheidend, ob er als Zeuge oder Sachverständiger geladen und vereidigt wurde, sondern ob er tatsächlich eine Zeugen- oder eine Sachverständigentätigkeit ausgeübt hat. Hat er auf Grund seiner Sachkunde und Wahrnehmungen ein Urteil abgegeben, so hat er Anspruch auf die einem Sachverständigen zustehenden Gebühren. In dem vom Strafrecht handelnden Kapitel wird an der Hand der Praxis des Reichsgerichts vor allem die Frage erörtert, wann eine Operation oder innere Behandlung eines Patienten eine Körperverletzung desselben im Sinne des Strafgesetzbuchs darstellt. Hingewiesen sei auch auf die Erörterungen darüber, wann der Arzt berechtigt ist, die Perforation vorzunehmen, und aus welchem Rechtsgrund er in solchen Fällen straffrei zu bleiben hat. Jedenfalls ist eine Bestrafung des Arztes stets ausgeschlossen, wenn er in entschuldbarem Irrtum über die Größe und Dringlichkeit der Gefahr und die Unvermeidlichkeit der Perforation gehandelt hat. In dem folgenden Abschnitt „Die öffentliche Gesundheitspflege“ sind im Wortlaut wiedergegeben das preußische Gesetz betr. die Dienststellung des Kreisarztes sowie die Prüfungsordnung für Kreisärzte vom 24. Juni 1909, das Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten und das preußische Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Behandelt wird ferner die Pockenimpfung, die Arzneimittelversorgung, die Gesetzgebung über Nahrungs- und Genußmittel und Gebrauchsgegenstände, Gewerbehygiene, Prostitution, Desinfektion und endlich die Kurpfuscherei; der hier in den Grundzügen wiedergegebene Vorentwurf eines Kurpfuschergesetzes aus dem Jahre 1908 ist inzwischen ersetzt worden durch den im November 1910 dem Reichstag vorgelegten Entwurf eines „Gesetzes gegen „Mißstände im Heilgewerbe. Der letzte Abschnitt des Buches behandelt die privatrechtliche Seite des ärztlichen Berufes. Es wird erörtert die rechtliche Natur des mit dem Arzte abgeschlossenen Vertrages, die etwaige Schadensersatzpflicht des Arztes und insbesondere der Honoraranspruch. Die Verfasser haben deshalb zum Abdruck gebracht die preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte nebst Ergänzung vom Jahre 1906 und das preußische Gesetz betr. die Gebühren der Medizinalbeamten vom 14. Juli 1909. Es sei aber hervorgehoben, daß auch die Gebührengesetze der übrigen Bundesstaaten gleichfalls behandelt sind, wie auch im übrigen stets neben den preußischen Verordnungen diejenigen der anderen deutschen Staaten Berücksichtigung gefunden haben. Viele praktische Fragen, wie z. B. die, wer zahlungspflichtig ist, wenn der Arzt zu einem Selbstmörder gerufen oder von einer Ehefrau hinzugezogen wird, finden sachgemäße Beantwortung. — Nach der Lektüre dieses ersten Bandes des Aerzterechts wird der die besonderen Arten der ärztlichen Tätigkeit und die Stellung des Arztes in der sozialpolitischen Gesetzgebung behandelnde zweite Band mit Spannung erwartet.

G. Puppe (Königsberg), Rückblicke und Ausblicke auf die Entwicklung der **gerichtlichen** und **sozialen Medizin.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. Die Vorschrift, ein Kolleg über gerichtliche Medizin zu hören, muß dahin erweitert werden, daß auch durch eine Prüfung der Nachweis der durch das Kolleg zu vermittelnden Kenntnisse zu erbringen ist. Die soziale Medizin, soweit sie die sozialen Arbeitergesetze umfaßt, gehört schon ihrem Stoffe nach zur gerichtlichen Medizin. Auch sie muß Prüfungsgegenstand werden. Die Prüfung in gerichtlicher und sozialer Medizin wäre vielleicht mit der Psychiatrie in eine Gruppe zu vereinigen. Bei der Abtrennung der Medizinalabteilung vom Kultusministerium erscheint die Errichtung einer besonderen Medizinalabteilung beim Justizministerium zweckmäßig, welche die gerichtlich-medizinischen Angelegenheiten bearbeitet. Diese könnte auch die Funktion der Medizinalkollegien, welche bekanntlich in Fortfall kommen sollen, aufnehmen. Gleichzeitig wäre eine Vermehrung der Gerichtsarztstellen erforderlich, sodaß wie in außerpreußischen Ländern für jeden Landgerichtsbezirk ein Landgerichtsarzt angestellt würde, welcher dem Justizministerium untersteht.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eine Kombination von **essigsaurem Kalk und Phosphorlebertran** bei **Rachitis** ist nach Schabad die zweckmäßigste Ordination. Man verordne also:

Rp. Calc. acet. 1,5–2,0
Phosphor. 0,01
Ol. jecor. asell ad 100,0
S. 2 mal täglich $^1/_2$–1 Teelöffel.

(Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 72.)

Die von Emge (Hohentengen) konstruierte **Pantabeinschiene,** die zur Behandlung von Beinbrüchen in der Privatpraxis dient, besteht aus Boden, Seitenwänden, Beckenstütze und Vorrichtung zur Ausübung von Zügen in Längs- und jeder Querrichtung. Der Oberschenkelteil des Bodens läßt sich zum Unterschenkelteil durch einige Schraubendrehungen leicht in beliebige Winkelstellung bringen. Die Seitenwände bestehen für den Oberschenkel aus gelochten, ausziehbaren Blechen, wodurch die Schiene für rechtes und linkes Bein einzustellen ist, für den Unterschenkel aus leichten, blechbelegten Eisenrahmen. Die Fixierung des Beines geschieht so, daß das Bein auf den gepolsterten Boden der Schiene gelegt wird. Von rechts und links werden nun die Seitenwände gegen das Bein fest angedrückt und in passender Stellung durch Schrauben festgezogen. Das Bein liegt frei, ohne zirkuläre Einwicklungen. Zur Aufnahme der Schnüre für die Züge sind Rollen in die Schiene eingelassen, die Gewichte hängen frei am Bettrande herab. Eine Beckenstütze mit Gurt läßt sich nach Bedarf rechts oder links am hinteren Ende der Schiene einstecken. Die Schiene selbst wird mittels drehbarer Zwinge am Bettrande befestigt, sodaß sich der Patient mit der Schiene bewegen kann. Der Versand geschieht durch Dr. Emge selbst. (Medizinische Klinik 1910, No. 49.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

— **Berichtigungen.** In No. 2, S. 81 muß es in dem Referat über Gennersichs Arbeit heißen: Alkalizusatz von höchstens **2 ccm** einer 15%igen Natronlauge, nicht 12 ccm. — Der Verfasser der in No. 2, S. 88, 1. Sp. referierten Arbeit über Rechenversuche etc. heißt Buddee.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 11. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Senator; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schindler: **Salvarsan an Jodipin und Lanolin gebunden.**

Auf der Neisserschen Klinik in Breslau ist mit besonders gutem Erfolge eine 40%ige Verbindung des Salvarsans mit Jodipin und Lanolin angewandt worden. Hautnekrosen sind nie danach beobachtet worden; rasche Resorption; die Masse ist wochenlang haltbar. (Vorstellung von zwei damit behandelten Patienten.)

Diskussion. Herr Fritz Lesser bezweifelt die rasche Resorption des so präparierten Salvarsans. Das Jodipin wandert im Körper, scheidet langsam aus; somit könnte es mit dem Salvarsan vielleicht anderswohin gewandert sein. Diese allmähliche Resorption wäre kein Nachteil, aber wir wissen nicht, wann das Salvarsan im Organismus verarbeitet ist. Ueber die Ausscheidung im Harn hat Schindler nichts gesagt. — Herr Schindler (Schlußwort) erwidert, daß nach seinen Untersuchungen 1 ccm Jodipin in acht bis zehn Tagen vollkommen ausgeschieden ist.

2. Herr Schuster: **Hysterische Skoliose.**

Die vorgestellte 38jährige Frau ist 1898 3 m heruntergefallen, und dann fiel noch eine zweite Person auf ihren Körper. Patientin klagte danach über Kreuzschmerzen und bekam mehrfach Komaanfälle. Aerztliche Behandlung, später in einem mediko-mechanischen Institut. Der Status praesens ist der gleiche geblieben, der damals konstatiert wurde: Die linke Schulter steht 12 cm tiefer als die rechte, der linke Darmbeinkamm höher; kein Wirbel vorspringend; in der Höhe des fünften, sechsten, siebenten Wirbels nicht erheblicher Druckschmerz, der manchmal aber an anderer Stelle angegeben wird. Sonst nichts Besonderes, speziell keine Erscheinungen von seiten des Rückenmarks. Die Röntgenphotographie ergab vollkommen normales Verhalten sämtlicher Wirbel. Diagnose: hysterische Skoliose, für die die Haltungsanomalie typisch ist, Die Prognose ist, zumal bei so langer Dauer des Leidens, ungünstig; Vortragender hat noch keine Heilung gesehen.

Tagesordnung. 3. Herr E. Cronbach (als Gast): **Die moderne Hefetherapie der Gonorrhoe.**

Vor etwa einem Jahre hat Abraham ein neues Hefepräparat „Xerase“ durch Beimischung von Bolus alba hergestellt und will mit diesem Präparat, das in Kugeln oder Pulver in die Vagina eingeführt wird, bei der weiblichen Gonorrhoe sehr gute Erfolge erzielt haben. Vortragender, der durch frühere Untersuchungen nachweisen konnte, daß die Hefepilze keinen schädigenden Einfluß auf die Gonokokken ausüben, hat dieses neue Präparat untersucht und in einer Anzahl Fälle wirksam gefunden. Vortragender glaubt diese Wirksamkeit in der Weise erklären zu können, daß der infolge der Hefegärung auftretende Schaum, und zwar besonders durch die beigemischte Bolus die Wandungen der Vagina ausscheuert und so von den Gonokokken befreit. Bei tief eingedrungenen Gonokokken waren Mißerfolge zu verzeichnen. Uebrigens ist nicht ausgeschlossen, daß die Hefe, wenn sie auch nicht direkt die Gonokokken schädigt, doch vielleicht ein spezifisches Gegengift zu erzeugen vermag.

Diskussion. Herr Siegfried Bauer ist aus praktischen Erfahrungen zu ähnlichen Resultaten gekommen wie der Vortragende. Man soll die Kapseln oder das Pulver aber nicht länger als 24 Stunden in der Vagina belassen, weil sonst ein sehr übler Geruch auftritt. Die Erfolge der Cerasetherapie waren recht befriedigend, so kamen 50% der Fälle von Colpitis zur vollen Heilung; in allen Fällen zeigte sich ein Rückgang der entzündlichen Erscheinungen und der Erosionen. Bei einem Fall von Rektalgonorrhoe trat nach sechs Xerasekapseln völlige Heilung ein; auch bei der Vulvo-vaginitis der Kinder zeigte sich mehrfach prompter Erfolg. Die Ursache des Erfolges beruht wohl zum Teil auf dem Abschluß der betreffenden Höhlen. Bauer empfiehlt daher bei der Colpitis Einführung der Xerase des Abends vor dem Zubettegehen und Sicherung des Abschlusses durch einen mit Salbe bestrichenen Wattetampon. — Herr Mainzer hat mit der Xerasetherapie nur Enttäuschungen erlebt. Die weibliche Gonorrhoe spielt sich garnicht hauptsächlich in der Vagina ab, sondern besonders in der Cervix und im Uterus. Hier befinden sich so viele Recessus, wohin das Mittel nicht gelangen kann. Es ist also garnicht zu erwarten, durch Einführung von Medikamenten in die Vagina eine Erkrankung des Uterus zu beeinflussen. — Herr L. Manasse hat aus Xerase hergestellte Stäbchen in die Urethra bei männlicher Gonorrhoe eingeführt, ohne Einwirkung auf die Gonokokken. — Herr Cronbach (Schlußwort) erwidert auf die verschiedenen Bemerkungen, daß die Xerase selbstverständlich nur bei richtiger Indikation anzuwenden ist, d. h. wenn die Cervix nicht infiziert ist.

4. Herr Max Böhm: **Die Bedeutung der Rachitis für die Aetiologie der jugendlichen Rückgratsverkrümmungen.**

Man hat in neuester Zeit mit der Anschauung gebrochen, daß die Skoliose wesentlich durch die Schulschädlichkeiten bedingt sei, sondern sieht die Ursache jetzt in anatomischen Momenten, in kongenitalen und rachitischen Momenten. Bei etwa der Hälfte der skoliotischen Kinder findet man allgemeine Zeichen von Rachitis. (Vorführung einer großen Anzahl instruktiver Lichtbilder zur Veranschaulichung der rachitischen Verkrümmungen der Wirbelsäule.) Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 19. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Löhe: **Salvarsan-Nekrosen.**

Bericht über acht Fälle, die mit Salvarsan intramuskulär (in die Glutäen) gespritzt worden sind. In jedem Falle — ob die Injektion drei Tage oder 52 Tage zurücklag, ob 0,01 oder 0,6 gegeben worden war — fand sich an der Injektionsstelle eine mehr oder weniger große Nekrose. Auch in den älteren Fällen läßt sich das Salvarsan mit Hilfe eines von Ehrlich angegebenen Reagens (Paradimethylamidobenzaldehyd) noch nachweisen, indem die betreffenden Gewebspartien eine orangegelbe-rote Farbe annehmen. Demonstration von fünf makroskopischen Präparaten und einigen mikroskopischen Schnitten, in welchen an der Injektionsstelle eine Blutung und in deren Umgebung völlige Nekrose mit Thrombosierung einzelner Gefäße zu sehen ist. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 52, S. 2448.)

Diskussion. Herr Fürbringer fragt, ob die Nekrosen irgendwelche klinische Wichtigkeit gewonnen haben. — Herr Löhe: Nein, wir haben nichts bemerkt. — (Weiterer Zuruf): Welche Methode? — Herr Löhe: Es ist jedesmal die Methode nach Alt.

2. Herr Holländer: a) **Ileozökaltuberkulose bei Typhlon mobile.**

Dieser etwa 36jährige türkische Offizier, den ich zusammen mit Kollegen Albu zu sehen Gelegenheit hatte, bemerkt wenige Stunden nach dem Essen unter allmählich zunehmenden kolikartigen Schmerzen eine Geschwulst unterhalb der Gallenblase. Diese stellt sich mannsfaustgroß auf und läßt sich unter lautem gurrenden Geräusch ausdrücken. Diese Reliefbildung des Darmes hat in letzter Zeit bedeutend zugenommen, sowohl an Intensität als an Häufigkeit. Bei der Operation stellte es sich nun heraus, daß das Ileum mannsarm verdickt war, und zwar auf eine weite Strecke hin, daß ferner das Typhlon nach oben geschlagen, dicht unterhalb der Gallenblase lag, wie ja auch noch aus der Schnittführung zu ersehen ist, und daß namentlich der Dünndarm und das Gekröse mit miliaren Tuberkeln besät ist. Die Stenose an der Valvula kann keine so enge sein, denn es gelingt, den Dünndarm in den Dickdarm leicht einzustülpen. Eine Anastomose hätte im kranken Gewebe erfolgen müssen und unterblieb deshalb; eine Darmausschaltung erschien bei der Ausdehnung unausführbar. Die Verwachsungen wurden gelöst und das Coecum nach unten gezogen, aber leider nicht fixiert. Das muß nun eine Bauchdeckeneiterung besorgt haben. Denn jetzt vier Wochen nach der Operation haben die schmerzhaften Koliken aufgehört, und die Reliefbildung hat sich vermindert durch Besserung der Peritonitis und der mechanischen Verhältnisse. Vortragender erinnert an einen von ihm gesehenen Fall von Ileus durch Hochstellen eines Typhlon mobile durch Gasbildung im Darm und Einklemmung des Darmes zwischen Leber und Bauchdecken. Der Fall wird mit dem Fritz Meyerschen Serotuberkulin nachbehandelt.

b) **Resektion von etwa 60 cm Dünndarm wegen Strangulation durch einen Netzstrang. Heilung.**

Als Ursache der Strangulation konnte ein Netzstrang entfernt werden, der zur vorderen Bauchwand zog und durch eine Blinddarmentzündung vor einem Jahre entstanden war (konservativ behandelt). Darm vollkommen schwarz. Venen thrombiert. Arterien zum Teil noch durchlässig, wodurch eine starke Blutung nach innen und außen entstanden war. Heilung ohne jede Komplikation. End zu End Nahtanastomose, nachdem eine zuerst angelegte Murphianastomose wieder reseziert war. Demonstration des infarzierten Darmes.

3. Schluß der Diskussion zu den Vorträgen der Herren F. Blumenthal: **Ueber Atoxyl und seine Derivate,** und Leonor Michaelis: **Ehrlich-Hatas Heilmittel in der inneren Medizin.** (No. 2, S. 89.)

Herr Paul Lazarus: Das Salvarsan ist ein Spirillengift und wirkt besonders dort, wo der Organismus mit Parasiten durchseucht ist. Bei der Tabes und Paralyse sind aber noch niemals, weder im Gehirn noch im Rückenmark, Spirillen gefunden worden, es ist auch bis jetzt nicht nachgewiesen, daß die Spirillen irgendwo anders, z. B. in einer Lymphdrüse, latent verankert sind und von dort aus neurotrope Toxine produzieren. Ebensowenig ist es festgestellt, daß die Pallida direkt oder gar ausschließlich bei der Pathogenese der Tabes beteiligt ist. Günstiger liegt die Sachlage in jenem Stadium der initialen Tabes, das ich als Prätabes bezeichnen möchte, wo nur Reizerscheinungen vorhanden sind, die Ausfallserscheinungen fehlen oder erst angedeutet sind. In diesem Stadium, das nach neueren Forschungen auf einer Meningitis posterior („Syphilose der Meningen") beruhen soll, sind die Arachnoidealräume kleinzellig infiltriert. Man findet auch im Liquor cerebrospinalis eine deutliche Lymphozytose und eine meist positive Wassermannsche Reaktion. Es würde sich empfehlen, Syphilitiker mit nervösen Erscheinungen, mit neurasthenischen Symptomen, mit Neuralgien, mit periodischen Unbehaglichkeiten etc. in längeren Zeitabschnitten lumbal zu punktieren und den Liquor nach Wassermann und auf Lymphozytose zu prüfen. Für dieses Stadium gilt das Wort vom ersten Wetterleuchten, welches die drohende Gefahr anzeigt, ehe noch der Blitz eingeschlagen hat. Eine weitere sehr schwierige Frage betrifft die Methodik. Bevor ich darauf eingehe, will ich ganz kurz eine eigene Beobachtung skizzieren. Ein 40jähriger, sonst organgesunder, robuster und muskulöser Mann im Gewichte von 210 Pfund, Tabes incipiens, verlangt dringend nach Salvarsan. Die Injektion wird in meiner Gegenwart vorgenommen; von Herrn Leonor Michaelis werden 0,4 g intravenös in alkalischer Lösung injiziert. Relatives Wohlbefinden bis zur 40. Stunde. Da erfolgt unter Schwindelgefühl Erbrechen und Durchfall, plötzlich ein schwerer Kollaps, Herzstillstand, Atempause, Zyanose, kalter Schweiß. Erst nach 20 Minuten langen Bemühungen, nach Sauerstoffinhalation, Kampfer- und Koffeineinspritzungen kehrt der Radialpuls wieder. Alsdann rasche Erholung. Dieser Zufall ist wohl auf eine Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan zu beziehen, vielleicht mit beeinflußt durch die intravenöse Applikationsart einer relativ zu großen Dosis. Bei der intravenösen Infusion erfolgt eine plötzliche Ueberschwemmung des Blutes mit hochkonzentrierter Salvarsanlösung, die rasch resorbiert und größtenteils in drei bis vier Tagen ausgeschieden wird. Diese Methode ist am Platze, wo wir den Organismus rasch sterilisieren wollen, sie wird von der größten Bedeutung sein nicht nur für die soziale Prophylaxe, sondern möglicherweise wird durch die rasche Entfernung der Spirillen deren Verankerung in den Organen bzw. deren neurotrope Toxinentfaltung und somit die Ausbildung metaluetischer Organerkrankungen verhindert. — Bei den chronischen, spirillenarmen, auf inveterierter Syphilis beruhenden Nervenerkrankungen ist aber ein längeres Verweilen des Salvarsans angezeigt. Deshalb ist die Etappenkur in Form der Depotbehandlung bzw. der Therapia sterilisans fractionata zu empfehlen. In unserem Falle erwies sich die Dosis von 0,4 trotz des ausgezeichneten Ernährungszustandes des Patienten als zu groß. Für diese Auffassung spricht nicht nur der geschilderte Shock, sondern auch die in den nächsten drei bis sieben Tagen aufgetretene ganz foudroyante Steigerung der Symptome: Heftigste Neuralgien und qualvolle Hauthyperästhesien im Bereiche des Caudaequina-Bezirks, völliger Verlust der Patellar- und Pupillenreflexe, welche Erscheinungen vorher nur teilweise bestanden hatten. Das Bild erinnerte an eine stürmische Tuberkulinreaktion. Diese Symptomsteigerungen bildeten sich in wenigen Tagen zurück und machten völligem Wohlbefinden Platz. Auch die Wassermannsche Reaktion im Blute wurde negativ. Vielleicht kann uns Herr Michaelis mitteilen, inwieweit wir den Intensitätsgrad der Wassermannschen Reaktion bei Nervenkrankheiten als Maßstab für die Größe der Salvarsandosierung und für die Vornahme von Reinjektionen ansehen können. — Nach den mir von Herrn Ehrlich persönlich, wie durch seinen Mitarbeiter Herrn H. Vogt zuteil gewordenen Aeußerungen ist die Anwendung des Mittels bei schweren Fällen, insbesondere bei rasch verlaufender oder weit vorgeschrittener Tabes unbedingt kontraindiziert, während die Frühstadien, insbesondere die erst kurze Zeit bestehenden Krankheitserscheinungen, vor allem die Reiz- nicht die Ausfallserscheinungen des klinischen Bildes die besten Chancen für eine Beeinflussung darbieten, und zwar sind nach Ehrlich die wiederholten kleinen Injektionen für die Behandlung der Tabes incipiens vorzuziehen. — Unser Fall ist auch für die Frage der neuerdings behaupteten neurotropen Schädigungen durch Salvarsan von Interesse. Insbesondere handelt es sich um die Frage der Ertaubungen nach Labyrintherkrankungen. Latente Vestibularerkrankungen sind bei Luetikern viel häufiger als man annimmt. Unser Patient hatte eine alte luetische linkseitige Labyrintherkrankung, welche sich nach dem Salvarsangebrauch vielleicht minimal besserte, jedenfalls nicht verschlimmerte. Drei Tage nach der Einspritzung klagte der Patient über lebhaftes Ohrensausen und über Taubheit; die Erscheinungen bildeten sich jedoch in einigen Tagen wieder zurück. Wahrscheinlich handelte es sich um eine zentrale Herxheimersche Reaktion der syphilitischen Infiltrate um den in dem engen Knochenkanal verlaufenden Cochlearis. Jedenfalls steht fest, daß die Salvarsaninjektion keine Schädigung des bereits vorher erkrankten Labyrinthorgans verursacht hat. Ich darf mich hierbei auf Herrn Geheimrat Passow berufen, der 6 Tage vor und 17 Tage nach der Salvarsaninjektion den Ohrenbefund aufgenommen hat. Unsere Beobachtung lehrt, wie wichtig eine exakte Voruntersuchung ist. — Bezüglich des Atoxyls teile ich mit, daß wir in der Klinik v. Leydens seit 1902 das Mittel angewandt haben, und zwar insbesondere bei inoperablen Krebskranken, die vielleicht arsentoleranter sind als andere Kranke. Einzelne Krebskranke haben im Verlaufe eines halben Jahres bis zu 10 g Atoxyl in toto bekommen. Bis jetzt haben wir irgendeine üble Nebenwirkung nicht bemerkt. Auch bei der Atoxylbehandlung ist eine vorherige Feststellung des ophthalmoskopischen Befundes angezeigt. Mir ist ein Fall von Retinitis haemorrhagica bei perniziöser Anämie bekannt, die zur primären Amaurose führte, die auf einige erst in den letzten Tagen ante mortem erfolgte Atoxylininjektionen bezogen wurde. Nach der Ansicht Ferdinand Blumenthals ist die optikotrope Schädigung des Atoxyls nicht auf die Anilinkomponente, sondern auf die aromatische Arsenkomponente zu beziehen. Vielleicht kann uns Herr Blumenthal mitteilen, ob durch eine veränderte Technik der Atoxylbehandlung dieses sonst so wertvolle Mittel von seiner gefährlichen Nebenwirkung befreit werden kann.

Herr H. Weber: Unter meinen Salvarsaninjektionen befinden sich etwa 50 mit luetischen Erkrankungen innerer Organe oder mit komplizierenden internen Erkrankungen bei gleichzeitiger Lues. Meine Beobachtungen begannen am 16. April 1910, und ich habe die Fälle fast ausnahmslos bis in die neueste Zeit, die meisten also viele Monate lang, in steter Kontrolle, spez. auch bezgl. der Wassermannschen Reaktion gehabt. Am klarsten trat die Ueberlegenheit des Salvarsans gegenüber Quecksilber und Jod bei den gegen Quecksilber refraktären Fällen maligner Lues hervor. Glänzend waren auch die Wirkungen bei tertiärer Lues des Zentralnervensystems. Auch bei Patienten mit luetischer Erkrankung des Augennervensystems beobachtete ich keinerlei subjektive oder objektive Verschlechterungen. Wohl aber stellte sich bei zwei Kranken die sicher erloschene Pupillenreaktion wieder ein und ist bis heute, in einem Falle seit sechs Monaten, erhalten geblieben. Auch bei Tabikern und Paralytikern folgte meinen vorsichtig dosierten Injektionen nie Verschlechterungen, wohl aber mindestens subjektive Besserungen. Bei vier Fällen bald nach luetischer Infektion auftretender myokardialer und endokardialer Störung zeigten sich keinerlei Schädigungen durch intramuskuläre Injektionen, allerdings auch kein zweifellos günstiger Einfluß. Auch Luetiker mit tuberkulösen Erkrankungen der Lungen ertrugen das Mittel gut, jedenfalls besser als meist das Quecksilber; ebenso ein Fall schwerer Anämie auf luetischer Grundlage. Wirkungslos war es bei Leukämie, Sarkom, perniziöser Anämie. Lokale Schädigungen schwerer Art sah ich nie bei intravenöser Anwendung, und auch nicht bei Anwendung nach Alt. Die Fettemulsionen schienen mir schlechter erträglich und weniger wirksam. Nach Störungen des Ohrlabyrinths habe ich mittels galvanischer Prüfung des Vestibularnerven gesucht, bisher ohne positives Ergebnis. Rezidive sah ich mehrfach, besonders bei frischer Lues und kleinen Gaben. Auch bei älteren Fällen kehrte mehrfach, selbst nach großen Gaben, die vorher negativ gewordene Wassermannsche Reaktion zurück. Eventull Wiederholungen der Salvarsaninjektion bewirkten auch dann stets abermaliges Verschwinden. Der Umstand, daß diejenigen meiner Fälle, welche am schnellsten nach der Wassermannschen Reaktion negativ wurden und blieben, solche Kranke waren, bei welchen Salvarsan mit Quecksilber gemeinsam angewendet war, spricht für Kombination von Salvarsan mit Quecksilber als zukünftige Therapie der Wahl, solange nicht die klinische Technik der Verwendung den Erfolgen des Laboratoriums entspricht.

Herr J. Citron verwirft die Injektion nach Alt als schmerzhaft und empfiehlt neben der intramuskulären Injektion von Oel- oder Paraffinsuspensionen als für den Patienten bei weitem angenehmste Methode die intravenöse Injektion. Die Technik der intravenösen Injektion ist von Citron sehr vereinfacht worden. Die Lösung des Salvarsans nimmt er so vor, daß er in einen sterilen graduierten Meßzylinder, der Glasperlen enthält und durch einen Glasstöpsel verschlossen ist, etwa 40 ccm sterile Kochsalzlösung und hierzu den ganzen Inhalt der Glasampulle (= 0,6 g Salvarsan) gibt. Das Salvarsan löst sich bei einigem Schütteln sehr leicht. Nun läßt Citron mit einer Pipette so viel Natronlauge zutropfen, bis der charakteristische Niederschlag eintritt und sich dann wieder völlig löst. Hierauf füllt er mit Kochsalzlösung bis zur Marke 120 auf. Es befinden sich dann in je 20 ccm Flüssigkeit je 0,1 g Salvarsan. Je nachdem man nun 0,3 g oder 0,4 g Salvarsan verwenden will, nimmt man also 60 oder 80 ccm der Stammlösung und verdünnt sie mit 140 resp. 120 ccm Kochsalzlösung. Die Injektion selbst führt Citron in folgender Weise aus. Er benutzt einen graduierten Trichter von 250 ccm Inhalt und verbindet diesen Trichter mit einem Schlauch, der kurz vor seinem Ende ein kleines Glaszwischenstück hat. An das Schlauchende wird eine Strauss'sche Kanüle befestigt. Der Trichter wird nun zunächst mit 20 ccm erwärmter Kochsalzlösung gefüllt, und nun wird, während die Lösung aus der Nadel herausläuft, in die Vene eingestochen. Um sicher zu sein, daß die Nadel wirklich in der Vene ist, wird nun der Trichter gesenkt. Sofort färbt sich die Flüssigkeit im Glaszwischenstück blutig. Man hebt nun sofort wieder den Trichter hoch, um jede Koagulation des Blutes zu vermeiden, und gießt die gebrauchsfertigen 200 ccm Salvarsanlösung in den Trichter. In wenigen Minuten ist die

Injektion beendet. Natürlich muß alles gut sterilisiert und die Flüssigkeiten müssen auf Körpertemperatur erwärmt sein. Die Injektion ist bis auf den Einstich völlig schmerzlos. Alle unangenehmen Folgeerscheinungen der subkutanen und intramuskulären Injektion, wie Infiltrate, Nekrosen, Abszesse etc. fallen hier weg. Ein leichter Schüttelfrost, eine kurze Uebelkeit sind gelegentlich aufgetreten. Die intravenöse Injektion kann ambulant ausgeführt werden. Citron hat Erfolge gesehen bei allen äußeren Manifestationen der Lues. Bei Herzerscheinungen und nervösen postsyphilitischen Erkrankungen sei der Erfolg problematisch. In je einem Fall von Scarlatina und von malignen Lymphomen hat das Mittel versagt. Citron glaubt, daß das Salvarsan neben dem Quecksilber und Jod eine große Zukunft habe, vor allem zur schnellen Beseitigung ausgedehnter Schleimhauterkrankungen. Das wesentlichste Ergebnis dieser Diskussion scheint Citron aber überhaupt das zu sein, daß wir immer mehr zur Anerkennung der Tatsache kommen, daß wir neben der rein klinischen Beobachtung biologische Merkmale für die Therapie heranziehen müssen. Es genügt eben nicht, einzelne Symptome zu beseitigen, sondern wir müssen dahin streben, alle Erscheinungen der Syphilis, auch die Erscheinungen, die sich bloß durch die positive Wassermannsche Reaktion kennzeichnen, zu heilen. Wir können nur dann eine Dauerheilung erzielen, wenn wir die Wassermannsche Reaktion dauernd beseitigen. Es genügt zu diesem Zweck aber nicht, daß wir nur die kranken Syphilitiker behandeln, sondern wir müssen hierbei so vorgehen, wie bei der Bekämpfung des Typhus und der Cholera: wir müssen nicht nur die Kranken behandeln, sondern auch die „Bazillenträger", die Gesunden, welche infiziert sind und die Infektion weitertragen. Es ist eines der wichtigsten Ergebnisse der neuen Syphilisforschung, daß wir erkannt haben, wie ungeheuer verbreitet die „Syphilis asymptomatica" ist, die Syphilis, die jahrelang gar keine Erscheinungen macht. Citrons Bestreben ging deshalb seit 3½ Jahren auch dahin, zu sehen, wie diese Syphilitiker, die keine Erscheinungen haben, sich gegen die spezifische Therapie verhalten. Da hat er die günstigsten Erfahrungen mit Quecksilber gemacht und darüber mehrfach berichtet. Er hat jedoch auch gefunden, daß, wenn es sich um vermutlich sehr alte Infektionen handelte, die Wassermannsche Reaktion mitunter refraktär blieb oder nur sehr schwer negativ wurde. Mit Salvarsan bekommt man auch diese Fälle noch, wenngleich meist nach mehrfacher Injektion erst, negativ. Wenngleich Citron sonach ein überzeugter Anhänger der Salvarsantherapie ist, so möchte er doch einer Aeußerung eines Vorredners entgegentreten, nämlich der, es kämen bei der Quecksilberbehandlung 100 % Rezidive vor. Das ist sicherlich ein Irrtum. Er verfügt in seinem Material über mehr als 100 Fälle, aus denen sich einwandfrei ergibt, daß es Menschen gibt, die vor Jahren eine Syphilis akquiriert haben, eine einzige Kur durchgemacht haben und niemals mehr Erscheinungen hatten. Diese Leute kamen zur Beobachtung nur, weil sie ins Krankenhaus wegen eines anderen Leidens kommen. Die serologische Untersuchung ergibt eine negative Reaktion, die klinische Untersuchung keine Zeichen von Lues, Frau und Kinder sind klinisch und serologisch gesund. Wir haben keinen Grund, daran zu zweifeln, daß diese Leute durch die eine Hg-Kur dauernd geheilt wurden. Allein, es ist anderseits richtig, daß weitaus die meisten Fälle nicht so günstig zu verlaufen pflegen. Es ist zu hoffen, daß durch das Salvarsan der Prozentsatz der Fälle, die durch eine ein- oder zweimalige Behandlung geheilt werden können, größer ist. Darüber kann aber erst die Zukunft endgültig entscheiden. (Vgl. auch diese Wochenschrift 1910, No. 48, S. 2272.)

Herr A. Fraenkel: Auf meiner Abteilung ist das Salvarsan zum Teil bei primärer und sekundärer Syphilis der Schleimhäute und der Haut, zu einem größeren Teile bei tertiären luetischen Prozessen, namentlich im Gebiete des Nervensystems angewandt worden. Ich bemerke, daß alle diejenigen Fälle, in denen es sich um eine Syphilis der äußeren Teile handelte, durchaus günstig beeinflußt worden sind; auch bei zwei hereditär syphilitischen, hochgradig geschwächten Kindern haben wir eine gute Wirkung gesehen. Bei den Syphilisfällen der äußeren Teile machten wir die gleichen Erfahrungen wie die anderen Herren, nämlich daß tertiärsyphilitische Prozesse der Haut einen Erfolg aufwiesen auch dann, wenn eine vorherige Quecksilberkur sich als vollkommen refraktär erwiesen hatte. Wir haben z. B. serpiginöse Geschwüre der Haut, die monatelang mit Quecksilber und Jod behandelt worden waren, ohne Heilungstendenz zu zeigen, in ganz kurzer Zeit, in drei, vier Tagen vollkommen verschwinden und vernarben gesehen. Die Hauptdomäne wird natürlich für den inneren Mediziner die tertiäre Lues der inneren Organe, namentlich auch des Zentralnervensystems, bilden. Von Affektionen des letzteren sind auf meiner Abteilung im ganzen 13 Fälle behandelt worden. In 60 % dieser Fälle haben wir durchaus den Eindruck einer günstigen Beeinflussung gehabt. Dreimal wurde der Rückgang einer Stauungspapille verzeichnet. Nun brauche ich nicht zu erwähnen, daß ein großer Teil dieser Fälle auch unter Jod und Quecksilber sehr günstig verläuft, daß aber in anderen diese Mittel auch versagen. Um hier zu einem abschließenden Urteil zu kommen, was ja natürlicherweise erst im Laufe einer längeren Beobachtungszeit gewonnen werden wird, muß man so verfahren, wie es auch Kollege Oppenheim vorgeschlagen hat, und wie ich es jetzt angeordnet habe, d. h. die Fälle sind zuerst mit Quecksilber und Jod und erst wenn damit nichts erzielt wird, mit dem neuen Mittel zu behandeln, um festzustellen, ob und in welchem Maße damit eine Wirkung hervorzubringen ist. — Ich erachte das Salvarsan auch indiziert bei tertiärer Lues anderer innerer Organe. Ich würde mich in keiner Weise besinnen, es in Fällen von Aortenaneurysmen, die nicht mit unmittelbar bedrohlichen Störungen der Zirkulation verbunden sind, ferner bei Syphilis des Herzens und selbstverständlich auch bei gummöser Hepatitis oder bei chronischen Nephritiden, welche sich auf luetischer Basis entwickelt haben, anzuwenden. — Was die Gefäßsyphilis betrifft, so wissen wir speziell von den Aneurysmen, daß ein großer Teil von ihnen, namentlich die jüngerer Individuen, der Syphilis ihre Entstehung verdankt. — Für die syphilitischen Gefäßerkrankungen des Gehirns ist es jetzt durch mehrfache Erfahrungen — ich verweise auf Bendas Beobachtungen und eine Mitteilung Strassmanns im letzten Heft von Zieglers „Beiträgen" — ebenfalls mit Sicherheit erwiesen, daß es sich dabei um eine exquisite Spirochätenaffektion handelt. In allen solchen Fällen, wo der Allgemeinzustand des Patienten es gestattet und wo nicht direkt kontraindizierende Symptome vorhanden sind, würde ich durchaus raten, von dem neuen Mittel Gebrauch zu machen. Es hat vielleicht sogar — das kann man heute schon sagen — gewisse Vorzüge, es manchmal vor dem Quecksilber oder Jod in Anwendung zu bringen, nämlich dann, wenn der Prozeß so weit gediehen ist, daß ein Periculum in mora vorliegt und daher durchaus eine schnelle Wirkung erzielt werden muß. Bezüglich der Anwendungsweise des Mittels bei Tabes, stehe ich ganz auf dem Standpunkt von Oppenheim und Lazarus. Wir werden in denjenigen Fällen, die sog. prätabische Symptome darbieten, wenn wir einen Vorteil mit dem Mittel zu erzielen glauben, in der Beurteilung recht kritisch zu Werke gehen müssen. Ich erinnere nur an die Scheinerfolge, die man seinerzeit mit der Suspensionstherapie bei der Tabes zu erreichen glaubte, eine Methode, die heute als ganz verlassen anzusehen ist. Was die Applikationsweise betrifft, so haben wir in letzter Zeit meist die intravenöse Injektion mit dem Weintraudschen Apparat ausgeübt. Wir haben mit dieser Methode noch einen Erfolg bei einem Patienten mit tertiärer Lues der Haut erzielt, welcher sechs Wochen vorher eine wirkungslose intramuskuläre Injektion von Salvarsan bekommen hatte.

Herr Friedberger berichtet über merkwürdige Befunde, die er mit Dr. Masuda anläßlich der Immunisierung von Kaninchen mit Bakterien über die Wirkung des Salvarsan gemacht hat und die vielleicht imstande sind, teilweise die günstige Wirkung des Mittels zu erklären. Wenn man Kaninchen mit einer bestimmten Dosis von abgetöteten Bakterien impft und dann einen Teil der Tiere mit Salvarsan intravenös spritzt, so sieht man eine kolossale Steigerung der Antikörper bis zur 16- bis 20-fachen Menge im Vergleich zu den Kontrollen. Wir kennen eine Reihe von Mitteln, die ähnliches hervorrufen, z. B. nach meinen eigenen Untersuchungen Alkohol, ferner Pilocarpin, namentlich auch Atoxyl, wie Agazzi im hiesigen Pharmakologischen Institut gezeigt hat; aber eine derartig intensive Wirkung, wie sie das Salvarsan in dieser Beziehung besitzt, ist mir von keinem Mittel bekannt. Nun wissen wir über die Antikörper bei Lues noch nicht viel, aber wir dürfen annehmen, daß auch hier eine intensive Steigerung der Antikörperproduktion unter der Einwirkung des Salvarsan stattfindet[1]), die wenigstens zum Teil die günstige Wirkung zu erklären imstande ist.

Herr Wilhelm Friedländer: Ich verweise auf meine Ausführungen in dieser Wochenschrift, 1910, No. 48, S. 2272, und berichte über einen 36jährigen Beamten, welcher an einem Primäraffekt mit bald folgenden Sekundärerscheinungen erkrankt war. Ich leitete die übliche Behandlung mit löslichen Quecksilbersalzen ein, welche aber der Patient nicht gut vertrug. Er klagte schon von der dritten Injektion ab so erheblich über nervöse Beschwerden, wie ich es selten beobachtet habe. Die darauf eingehender vorgenommene Untersuchung ergab einen Zuckergehalt von 1½ % bei einem spezifischen Gewicht von 1060. Ich kannte den Patienten früher nicht und konnte nicht mit Sicherheit ermitteln, ob es sich hier um einen Fall handelte, in dem ein Diabetiker später eine Syphilis erworben hatte, oder ob eine frisch akquirierte Syphilis bereits zu einem Diabetes mellitus im Frühstadium geführt hatte. Ein Versicherungsarzt, welcher den Patienten einige Zeit nach der begonnenen Quecksilberinjektionskur untersuchte, stellte den Zuckergehalt gleichfalls fest. Aber auch er hatte keine Anhaltspunkte für die Annahme, daß es sich um einen spezifischen Diabetes handelte; jedenfalls lehnte er des Patienten Aufnahme in die Versicherung ab. Nach 0,5 Salvarsan intravenös verschwand binnen 24 Stunden der mehrere Tage hindurch festgestellte Zuckergehalt, und heute, acht Tage nach der Injektion, ist der Befund noch der gleiche.

---

[1]) Auf die Möglichkeit einer derartigen Einwirkung des Pharmakons auf den Organismus hat beim Atoxyl zuerst Uhlenhuth hingewiesen.

Das spezifische Gewicht sank auf 1020. Ist dieser Fall von Diabetes ein syphilitischer? Das glaube ich nicht, aus bestimmten Gründen. Der Patient gibt an, schon seit Jahren an Harnbeschwerden, Polyurie und an Polydipsie gelitten zu haben; auch zeigt sein Gebiß schon lange auffallend starke Caries an den meisten Zähnen. Ich hatte den klinischen Eindruck, es handle sich um einen schon lange bestehenden Diabetes. Deutet man den Fall so, so würde bewiesen sein, daß die Zuckerausscheidung bei gewöhnlichem Diabetes durch Salvarsan verschwinden kann. Bei dieser Deutung kann dann die spirochätentötende parasitrope Eigenschaft des Präparates nicht die Ursache der Wirkung sein, sondern lediglich die organotrope Eigenschaft des Präparats für das Verschwinden des Zuckers in Frage kommen. In diesem Fall ist dann die organotrope Wirkung eine erwünschte günstige analeptische. Wichtig ist noch, daß das Körpergewicht des sehr mageren Patienten gleichzeitig günstig beeinflußt wurde. Der Patient hat wesentlich zugenommen. Er fühlt sich sehr wohl; seine syphilitischen Erscheinungen sind selbstverständlich prompt verschwunden. — Mit Rücksicht auf die Angabe des Herrn Referenten, daß schwerer Diabetes eine Kontraindikation gegen Salvarsan sei, glaubte ich doch diesen Fall hier bekannt geben zu sollen[1]). Zwei Fälle von Stauungspapille sind prompt beeinflußt worden und, was mit Rücksicht auf die jetzt viel diskutierten Vestibularisschädigungen besonders wichtig ist, in einem Falle von syphilitischer Labyrintherkrankung gingen die Erscheinungen nach 0,5 intravenös prompt zurück, und sind bis jetzt, sechs Wochen nach der Injektion, keinerlei schädliche Nebenwirkungen am Ohre aufgetreten.

Herr F. Blumenthal (Schlußwort): Herr P. Lazarus fragt, ob jetzt die Erblindungsfälle nach Atoxyl an Zahl abgenommen hätten. Ich kann darauf erwidern, daß, wie Herr Geheimrat Uhlenhuth auf dem Deutschen Kolonialkongreß mitgeteilt hat, nach den neueren Berichten aus Afrika über die Schlafkrankheit die Zahl der Sehstörungen gegen früher ganz erheblich geringer geworden ist; aber es kommen immer noch Sehstörungen vor, namentlich bei wiederholten großen Dosen.

Herr L. Michaelis (Schlußwort): Zu erwähnen wäre nur der eine Fall, den Herr Lazarus schon vorgetragen hat, von dem Tabiker, der nach einer intravenösen Injektion am übernächsten Tage einen Kollaps hatte. Es ist dieser Fall von 65 bisher injizierten der einzige derartige geblieben, und man soll aus diesem Fall nun nicht etwa den Schluß ziehen, daß man die intravenöse Injektion nicht anwenden soll. Im Gegenteil, ich möchte sie noch einmal dringend empfehlen und nur hinzufügen, daß man bei Tabikern in der Dosierung ganz besonders vorsichtig sein muß. Dann wurde speziell nach der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei Nervenerkrankungen gefragt. Ich glaube, daß man gerade bei denjenigen Spätfällen von Nervenerkrankungen, in denen die Wassermannsche Reaktion an sich negativ ist, überhaupt nichts auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion zu geben hat. Man soll sich in einem solchen Falle in seinem therapeutischen Handeln bei einer sonst sicher erkannten Spät-Lues nicht dadurch beirren lassen, daß die Wassermannsche Reaktion negativ ist.

4. Herr Max Senator: **Die Behandlung des Schleimhautlupus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Holländer: Ich stimme in der Mehrzahl aller Punkte mit dem Vortragenden völlig überein. Im allgemeinen möchte ich raten, dahin zu wirken, daß in den Lichtheilanstalten erst jeder einzelne Lupuspatient, bevor monate- und jahrelang der Hautlupus bestrahlt wird, zunächst die Wurzel, die in der größeren Mehrzahl der Fälle in der Nasenschleimhaut sitzt, untersucht wird. Hier müßte der Herr Kollege seine Bestrebungen einsetzen, dahin zu wirken, daß der Rhinologe zunächst den Nasenbefund erhebt und den tuberkulösen Primäraffekt hierselbst zunächst behandelt. Ich habe in der letzten Zeit gerade solche Beobachtungen gemacht, wo Lupöse monatelang behandelt worden sind wegen Backenlupus, wo aber die Schleimhautaffektion im Munde und in der Nase unbeachtet geblieben war, wodurch die Quelle ewiger Rezidive gegeben wird. Daß die Röntgenstrahlen, die die Haut treffen, gleichzeitig den Schleimhautlupus beeinflussen, negiere ich. Also keinen Lupuspatienten zur Lichtbehandlung zulassen, der nicht zuerst auf Schleimhautlupus untersucht worden ist und mit einer der Methoden, über die ich bei der vorgeschrittenen Zeit mir versage einzugehen, behandelt ist. Ich habe schon vor drei oder vier Jahren ganz dieselben Erfahrungen gemacht mit der Schwangerschaftskomplikation, die erhebliche Verschlechterungen zeitigte. Ich habe in drei Fällen wegen progressivem Lupus den künstlichen Abort einleiten lassen. Ich möchte dann, die spontanen Heilungen noch kurz streifend, darauf hinweisen, was ich gewissermaßen als ein Experiment in meiner Klinik erlebt habe. Ein kleines Kind, das an einer schweren Peritonitis daniederlag und mehrfach operiert werden mußte, war aus äußeren Gründen neben einen Phthisiker gelegt worden. Das Kind bekam einige Wochen später ein typisch lupöses Ulcus der Conjunctiva, mit Drüsenschwellung der Wange. Ich habe damals die Absicht gehabt, dieses Kind der thermischen Therapie, mit der ich einige Lupusfälle der Conjunctiva geheilt habe, zu unterziehen. Der konsultierte Ophthalmologe aber hat widerraten, und wir haben die Freude gehabt, eine vollkommen spontane Heilung im Laufe von mehreren Monaten zu beobachten. Nur die verkästen Drüsen mußten exstirpiert werden. Bei der vorgeschrittenen Zeit versage ich es mir, die übrigen vom Vortragenden behandelten Fragen nach meinen persönlichen Erfahrungen zu beantworten.

Sitzung am 9. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Herr Friedberger: **Ueber Anaphylaxie.**

Vortragender gibt eine zusammenfassende Darstellung über das Wesen der Anaphylaxie (aktive Anaphylaxie, passive Anaphylaxie, Antianaphylaxie, primäre Antiserumgiftigkeit, Anaphylatoxin) und erläutert die Bedeutung dieses Phänomens für die Deutung einer Reihe pathologischer Prozesse, speziell für die Infektionskrankheiten. Die Symptome sind nach dem Vortragenden hier im wesentlichen dadurch bedingt, daß ebenso wie bei der Eiweißanaphylaxie parenteral Eiweiß unter Bildung giftiger Zwischenprodukte abgebaut wird. Die Besonderheiten bei den Infektionskrankheiten kommen dadurch zustande, daß es sich bei den Infektionen um einen mehr protrahierten Abbau und fortwährende Vermehrung sehr kleiner Mengen eines vermehrungsfähigen als Lebewesen organisierten Eiweißes handelt. So kann nach dem Vortragenden jede echte Infektion mit Mikroorganismen aufgefaßt werden als eine mildere und protrahiertere Form der Anaphylaxie. Das bei dem parenteralen Abbau der verschiedenen Bakterien entstehende giftige Zwischenprodukt ist nach dem Vortragenden einheitlich. Spezifisch ist nicht das Gift, sondern nur der Modus der Giftbildung durch spezifische Antikörper. Das Gift wurde durch Vortragenden auch im Reagenzglas dargestellt, Versuche, die neuerdings durch **F. Neufeld** bestätigt worden sind. Zum Beweise seiner Auffassung über den Zusammenhang zwischen Infektion und Anaphylaxie demonstriert Vortragender eine Reihe von Kurven, in denen er beim vorbehandelten Tier durch fortgesetzte parenterale Zufuhr eines einzigen Eiweißkörpers (Hammelserum) die verschiedensten Fiebertypen erzeugen konnte (je nach der Dosis und dem zeitlichen Intervall zwischen den einzelnen Injektionen und dem Grad der entstehenden partiellen Antianaphylaxie), obwohl ja aus dem einheitlichen Eiweiß nur ein einheitliches Gift entstehen konnte. Die Verschiedenheiten der Symptome bei den einzelnen Infektionskrankheiten findet auch bei der Annahme eines einheitlichen Giftes eine völlig befriedigende Erklärung durch Differenzen im biologischen Verhalten der einzelnen Bakterienarten (Lokalisationsstätte, Virulenz, Vermehrungsintensität etc.). Das wird am Beispiel einzelner Infektionskrankheiten näher erläutert. (Ausführliche Publikation des Teiles des Vortrages, der sich mit den Beziehungen zwischen Infektion und Anaphylaxie beschäftigt, erfolgt in dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 22. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Reinking: **Bronchoskopische Diagnose aspirierter Fremdkörper.**

51 jähriger Gastwirt aspirierte Mai vorigen Jahres einen Knochensplitter. Zwecks Beobachtung und Behandlung wurde Patient, der an Husten, fötidem Auswurf, Fiebersteigerungen litt und stark abmagerte, in ein hiesiges Krankenhaus aufgenommen. Mehrfache Untersuchungen und Durchleuchtungen ergaben keine Anhaltspunkte für einen Fremdkörper, und so wurde nur eine heftige Bronchitis diagnostiziert. Die Behandlung besserte jedoch das Leiden nicht. Sieben Monate später spie Patient in einem heftigen Hustenanfall den von ihm vermuteten Knochensplitter aus. Darauf schnelle Besserung, doch zeigt Patient heute rechts hinten unten klingendes Rasseln, wahrscheinlich besteht eine Bronchostenose und dahinter eine Bronchiektasie. — Der Fall ist wieder ein Beispiel, wie leicht die Diagnose verkannt wird. Perkussion und Auskultation können absolut negativ sein; die Röntgendurchleuchtung weist nur metallische Fremdkörper mit einiger Sicherheit nach. Zur Bronchoskopie greift man entweder aus Unkenntnis oder wegen Verkennung ihrer Leistungsfähigkeit viel zu selten. Sie stellt eine hervorragende diagnostische und therapeutische Methode dar, mittels der es gelungen ist, die früher sehr große Mortalität in die Bronchien aspirierter Fremdkörper — von Pohl 1902 auf etwa 23% berechnet — beträchtlich herabzusetzen.

2. Herr L. Seeligmann: **Salvarsanbehandlung der Leberlues.**

Demonstration einer Patientin, der am 9. November 1910 eine

---

[1]) Inzwischen hat Münzer (Prag) eine der meinigen gleiche Beobachtung publiziert. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 51, S. 2416.)

Salvarsaninjektion gemacht wurde. Es ist eine Frau von 44 Jahren, welche im November 1909 zum erstenmal zu Dr. Seeligmann kam. Sie hatte damals einen großen Tumor in abdomine, der von dem rechten unteren Rippenrand bis fast zur Linea innominata des Beckens herunterging und die ganze rechte Bauchseite einnahm. Der Tumor bestand nach Angabe der Kranken schon einige Jahre. Beschwerden irgendwelcher Art hatte sie nicht, nur die immer größer werdende Geschwulst beunruhigte sie so, daß sie ärztlichen Rat in Anspruch nahm. Sie hat ein Grünwarengeschäft, und in der Ausübung ihres Berufes kam es häufig vor, daß sie schwere Körbe auf ihren Körper, in der Gegend der Leber, aufstützte. Seeligmann nahm sie zur weiteren Beobachtung klinisch auf. Die Diagnose, die ursprünglich auf syphilitischen Lebertumor gestellt war, wurde aber durch Verschiedenheit des Befundes wieder zweifelhaft. Es wurde eine Jodkur eingeleitet. Die Kranke konnte aber Jod absolut nicht vertragen. Nun machte Seeligmann eine Probelaparotomie. Dabei ergab sich, daß die ursprüngliche Diagnose richtig war, es war ein großer, luetischer Lebertumor vorhanden. Nach kurzer Zeit wurde die Kranke wieder entlassen und eine intensive Hg-Jod-Kur verordnet. Aber weder Hg noch Jod konnte die Patientin in irgendeiner Form der Applikation vertragen und nahm und tat sie infolgedessen garnichts mehr. Nach Monaten stellte sie sich wieder vor. Der Tumor war noch größer geworden, aber das Allgemeinbefinden war dauernd gut geblieben. Die Frau konnte ihrem Geschäft ungestört vorstehen, und hinderte sie jetzt, wie sie angab, nur die Größe der Geschwulst, denn sie konnte sich, wegen dieses Hindernisses, nicht mehr ordentlich bücken. Am 7. November 1910 wurde sie auf die Abteilung des Herrn Dr. Rumpel in Eppendorf aufgenommen, wo ihr am 9. November 1910 eine Salvarsaninjektion (0,5) intramuskulär gemacht wurde. Eine Reaktion trat nicht auf, sodaß sie nach vier Tagen wieder entlassen wurde. Die Wassermannsche Reaktion war negativ vor der Injektion. Am fünften Tage bekam sie dann zu Hause etwas Fieber und schmerzhafte Infiltration in den Glutäen, die aber am siebenten Tage wieder völlig geschwunden war. Heute, am 13. Tag nach der Injektion, ist der Tumor in abdomine erheblich viel kleiner geworden (handbreit), und die Kranke gibt an, daß sie sich viel wohler fühle als zuvor. Auf weitere Recherchen stellte sich nun auch heraus, daß der Maritus, der schon 14 Jahre tot ist, drei Jahre vor der Ehe luetisch infiziert war. Interessant an dem Falle ist: daß die Frau, ohne je ein luetisches Symptom an der Haut oder den Schleimhäuten gehabt zu haben, eine schwere tertiäre Lues hatte (die vier ersten Kinder, die sie geboren hatte, sind völlig gesund und kräftig, dann hat sie allerdings ein schwächliches Kind geboren und vier Aborte gehabt; daß die Wassermannsche Reaktion vor der Injektion negativ war; daß sie sich gegen Jod und Hg vollständig refraktär verhielt, bzw. eine starke Idiosynkrasie gegen beide Mittel hatte und daß die Wirkung von Salvarsan bei dieser schweren tertiären Form der Lues eine ungemein intensive war.

3. Herr Grisson: a) **Schleierverband für Transplantation nach Thiersch.**

Für Transplantationen gibt es noch keinen wirklich guten Verband. Protektiv-Silk ist schwer zu sterilisieren und zwar nur mit Sublimat, und dieses reizt. Trockene Verbände kleben an, feuchte mazerieren die Lappen, und Salben lassen die Sekrete nicht durch. Bernhard (Samaden) hat die offene Wundbehandlung im Sonnenlicht mit großem Erfolg durchgeführt. Leider steht uns dieses hier nicht so zur Verfügung. Die Austrocknung läßt sich durch einen Verband erreichen, den Grisson seit mehreren Jahren anwendet. Mit Hilfe von Zinkleim werden auf die Umgebung der Wunde dicke Gazerollen geklebt und das übrige Glied mit Watte gepolstert; die Wunde bleibt frei. Ueber die Wunde werden einige Streifen Schusterspahn wie Dachsparren hinübergelegt, darüber kommt eine Lage Gaze, das Ganze wird durch Binden lose befestigt. So befinden sich die Transplantationen in einem trockenen Luftraum und heilen vorzüglich.

b) **Bluncksche Blutstillungszangen bei Appendicitis.**

In zwei Fällen von schwerster Appendicitis, in denen der Wurm so tief lag, daß er nicht lege artis versorgt werden konnte und die Gewebe so entzündet waren, daß Unterbindungen und Nähte nicht hielten, hat Grisson das Mesenteriolum und den Wurm in der Not einfach mit Blunckschen Zangen abgequetscht ohne eine Naht und Unterbindung und hat statt der erwarteten Darmfistel glatte Heilung erreicht. Für Notfälle ist das Verfahren zu empfehlen.

c) **Lungengangrän.**

Der vorgestellte Fall, 29 jährige Frau, bot verschiedene Schwierigkeiten. Sie hatte alle Zeichen der Lungengangrän, doch ließ sich der Herd nicht lokalisieren. Erst durch Röntgenbild wurde er in der Höhe der zweiten bis vierten Rippe in der Axilla gefunden. Durch diese tiefe Lage war eine große Voroperation, Ablösung der Muskeln (pectorales und latissimus), erforderlich. Durch Resektion von 12 cm der dritten und 15 cm der vierten Rippe wurde ein großes Fenster geschaffen, rings um dieses die Pleura durch Hinterstichnähte abgeschlossen. Die Eröffnung gelang so ohne Pneumothorax. Nachbehandlung mit der von Grisson für Empyem empfohlenen (Deutsche medizinische Wochenschrift, Verhandlungen des Aerztlichen Vereins Hamburg vom 17. April 1906), von Härtel (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 25) erprobten, verbesserten und genau beschriebenen Saugdrainage.

4. Herr E. Franke: **Fernrohrbrillen.**

Der Enthusiasmus, mit dem vor einigen Dezennien die Operation zur Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit aufgenommen wurde, ist in den letzten Jahren einer ruhigeren Beurteilung der Verhältnisse gewichen. Einzelne Augenärzte, z. B. Hess, erklären, daß sie überhaupt nicht mehr eine derartige Operation vornehmen. Neben dem Fortfall der Brille für die Ferne war für die Operierten besonders ins Auge fallend die Verbesserung der Sehschärfe, welche im Mittel die früher mit einem Glase erreichte um das anderthalbfache übertraf. Der Grund dieser Verbesserung war die Vergrößerung des Netzhautbildes, wie sie durch die neuen optischen Verhältnisse geschaffen wurde. Von diesem Gedanken geleitet, versuchte Hertel Brillen zu konstruieren, welche gleichfalls durch Vergrößerung des Netzhautbildes eine Besserung der Sehschärfe erreichten. Dieselben bestanden aus einem starken Konvexglas als Objektiv und einem Konkavglas als Okular in der Art eines holländischen Fernrohrs. Daher der Name Fernrohrbrillen. Durch praktische Versuche stellte Hertel fest, daß Kombinationen, welche etwa eine fünfviertelfache Vergrößerung geben, am geeignetsten sind. jedoch lassen sich auch Kombinationen herstellen, welche eine doppelte Vergrößerung geben, anderseits aber durch die Einengung des Gesichtsfeldes stören. Wie für die Ferne, sind auch Fernrohrbrillen für die Nähe zum Arbeiten in bestimmten Entfernungen konstruiert. Franke hat durch die Gefälligkeit der Firma Zeiss in Jena mehrere Kombinationen erhalten, welche er zu Versuchen benutzt hat. Er konnte bei fast allen Patienten eine deutliche Besserung der Sehschärfe feststellen, auch bei solchen, welche an Aderhautveränderungen der Netzhautmitte oder an Linsentrübungen litten. — Der Preis einer Brille beträgt 50 M; an das etwas auffallende Aussehen werden sich die Kranken im Zeitalter der Automobilbrille bald gewöhnen. — Franke demonstriert Brillen, sowie Abbildungen von Kranken mit Brillen.

5. Herr Kümmell: **Akromegalie und operative Entfernung eines Hypophysistumors.**

Der erste Fall betrifft eine 25 jährige Patientin, die aus einer Ehe Blutsverwandter stammt. Sie wurde vor langen Jahren wegen einer Hasenscharte operiert und stellte sich später wegen einer auffallend großen Nase wieder vor, welche so auffallend war, daß ihr die Erlangung einer geeigneten Stellung als Verkäuferin oder dgl. unmöglich wurde. Durch eine plastische Operation, anderweitig ausgeführt, wurde die Nase kleiner und ansehnlicher gestaltet. Vor etwa vier Jahren kam Patientin wieder zur Aufnahme mit den deutlichen Zeichen einer Akromegalie. Die charakteristischen Symptome dieses Leidens nahmen in der Folge mehr und mehr zu, sodaß jetzt eine ausgesprochene Akromegalie an Gesicht, Kopf, Händen und Füßen zutage tritt. Starke Gesichtsbehaarung, hochgradige Skoliose und Sternalvorwölbung, Struma und Genitalatrophie sind weiterhin vorhanden. Die Menstruation hat seit 14 Jahren aufgehört, es besteht ferner starke Schwerhörigkeit, dauernder Kopfschmerz und Gefühl der Benommenheit sowie Glykosurie, alimentäre Ausscheidung von Traubenzucker und Lävulose. Sehstörungen nicht vorhanden. — Die andere Patientin, 48 Jahre alt, leidet seit 17 Jahren an Kopfschmerzen, welche sich nach einer Operation in der Nase vorübergehend besserten, dann aber seit 1896 mit erneuerter Heftigkeit auftraten und eine mehr und mehr zunehmende Anschwellung der Nase und der Hände bemerken ließ. Zurzeit klagt Patientin über hochgradige Mattigkeit, sowie Schmerz- und Druckgefühl im Kopf. Atrophie des Opticus nicht vorhanden, aber ausgesprochene Akromegalie an Gesicht und Händen sowie Glykosurie u. a. — Nachdem Vortragender drei gut gelungene Bilder der normalen Sella turcica demonstriert hat, bei denen die halbrunden scharfen Knochenkonturen des Türkensattels im Röntgenbild deutlich zu sehen sind, führt er die Radiogramme der beiden Patienten mit Akromegalie vor. Beide Türkensättel sind deutlich verändert, die Aushöhlung verbreitert, weit größer als bei den Bildern der normalen Sella turcica, zugleich mit zerstörten und angenagt aussehenden hinteren Partien. Bei der zuerst vorgestellten Patientin konnte in den früheren Bildern, die vor etwa zwei und vor einem halben Jahre aufgenommen waren, keine Veränderungen an der Sella turcica wahrgenommen werden; diese traten erst in dem vor kurzem aufgenommenen Röntgenbilde deutlich zutage. Auch diese Fälle beweisen wieder, daß eine typische Akromegalie ohne Hypophysistumor nicht vorkommt, jedenfalls ist bisher noch kein einwandfreier Fall ohne diese Ursache beobachtet. — In einem dritten Fall, von welchem das Röntgenbild demonstriert wird, zeigt sich ein auffallend großer, verbreiteter und zerstörter Türkensattel. Bei dieser Patientin von 28 Jahren wurde operativ ein sehr großer Hypophysentumor entfernt. Es bestanden bei derselben die ausgesprochenen Zeichen einer Akromegalie; die Indikation zur Operation wurde wegen der rasch zunehmenden Sehnervenatrophie und der drohenden vollständigen Erblindung sowie durch die unerträglichen Kopfschmerzen dringend. Die Operatin wurde am hängenden Kopf unter Anwendung der intravenösen Narkose ausgeführt und verlief bei relativ geringem Blutverlust glatt und ohne besondere Störung. Nach Eröffnung des Türkensattels wurde ein etwa walnußgroßer Tumor von weicher Beschaffenheit, der bei der späteren Untersuchung als Sarkom diagnostiziert wurde, entfernt. Leider ging die Patientin trotz der relativ raschen und glatt verlaufenden Operation zugrunde, was um so bedauerlicher war, als der Tumor wie die Sektion ergab, vollständig entfernt war. Das Präparat zeigt einen etwa walnußgroßen, von einer dicken glatten Wand ausgekleideten Hohlraum, aus welchem das Hypophysensarkom vollständig entfernt ist. Weiter ist daran zu sehen, daß beide Optici stark komprimiert und atrophisch geworden sind. — Zum Schluß demonstriert Kümmell den Gang der Operation an verschiedenen Projektionsbildern, seitliche Aufklappung der Nase, Ausräumung des Septums und der Muscheln, Eröffnung der Keilbeinhöhle und schließlich das Vordringen in die Sella turcica.

6. Herr Staude: **Resultate der konkurrierenden Operationsmethoden bei Uteruskarzinom.**

Redner legt vier durch seine vaginale Radikaloperation gewonnene karzinomatöse Uteri vor, zwei mit Collum-, zwei mit Carpuskarzinom. Im Anschluß an diese Demonstration bespricht er an der Hand einer Tabelle über 433 abdominal von Wertheim, Krönig und Zweifel ausgeführte und mehr als fünf Jahre auf ihre Dauerheilung geprüfte Karzinomoperationen und über 383 von Schauta und von Staude vaginal vollzogene und in gleicher Weise beobachtete Operationen den Wert der beiden Methoden. Es hatten nach dieser Tabelle die abdominalen Operateure im Durchschnitt eine Operabilität von 52%, eine Mortalität von 18%, eine Dauerheilung der Operierten von 43%, eine absolute Leistung von 20%; die vaginalen Operateure eine Operabilität von 66%, eine Mortalität von 17,7%, eine Dauerheilung der Operierten von 41%, eine absolute Leistung von 21,3%. Wenn Wertheim abdominal seine Mortalität in den letzten fünf Jahren auf 10% herabzudrücken und seine absolute Leistung auf 30% zu erhöhen gedenkt, so hat Staude jetzt eine Gesamtmortalität von 11%, zuletzt sogar im letzten Viertel seiner Fälle von 6,6%. Durch die Gegenüberstellung der obigen Durchschnittszahlen glaubt Staude die Gleichwertigkeit beider Operationsmethoden begründen zu können. (Schluß folgt.)

Rostocker Aerzteverein.

Sitzung am 8. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr W. Müller: **Zungenlipom.**

53jähriger Patient mit kleinapfelgroßem, seit vier Jahren langsam gewachsenem Zungenlipom.

2. Herr Peters: **Aderhautsarkom.**

Zwölf Fälle von Aderhautsarkom, teils in Natura, teils in Schnitten.

3. Herr Kobert: a) **Uebersicht über die Giftbeeren Deutschlands und deren Vergiftungserscheinungen.**

No.	Name	Erscheinungen
	1. Giftige rote Beeren.	
1.	Daphne Mezereum, Seidelbast.	Starke Entzündung des Mundes, Magens, Darms.
2.	Convallaria majalis, Maiblümchen.	Herzklopfen, Puls erst verlangsamt, dann beschleunigt; Brechdurchfall.
3.	Polygonatum verticillatum, Salomonssiegel.	
4.	Viburnum opulus, wilder Schneeball.	Heftiger Durchfall, Erbrechen.
5.	Bryonia dioica, Zaunrübe, zweihäusige.	Entzündung des Magendarmkanals.
6.	Taxus baccata, Eibe.	Somnolenz, Erbrechen, stertoröse Atmung, unregelmäßiger Herzschlag.
	2. Giftige schwarze Beeren.	
7.	Atropa Belladonna, Tollkirsche, fehlt in Mecklenburg.	Mydriasis, scharlachrote Haut, Pulsbeschleunigung, Bellhusten, Trockenheit.
8.	Actaea spicata, Christophskraut.	Entzündung des Mundes und Magens, Delirien.
9.	Polygonatum multiflorum, Salomonssiegel.	Wie bei Polygonatum verticillatum.
10.	Polygonatum latifolium, Solomonssiegel.	Wie bei Polygonatum verticillatum.
11.	Bryonia alba, Zaunrübe.	Wie bei Bryonia dioica.
12.	Paris quadrifolia, Einbeere.	Erbrechen, Magenschmerz, Durchfall, Schwindel.
13.	Juniperus Sabina, Sadebaum.	Reizung des Magendarmkanals und des Uterus.

b) **Nephriten.**

Demonstration einer Sammlung von Nephriten, eines Edelsteins der Vorzeit, der seinen Namen von der ihm früher zugeschriebenen Wirkung auf Nierenkrankheiten trägt.

4. Herr W. Müller: **Exstirpation des rechten Oberlappens bis zum Hilus.**

Demonstration eines per operationem gewonnenen Lungenpräparates eines 5jährigen Knaben mit klinisch nicht sicher eruierbarer Diagnose, wahrscheinlich einem Lungentumor. Es wurde eine käsige Pneumonie gefunden.

5. Herr v. Brunn: a) **Operationstechnik und Erfolge der Kropfoperation, insbesondere bei Basedowscher Krankheit.**

Wenn notwendig, einige Tage vor dem Eingriff Digitalis; eine halbe Stunde vor der Operation 1—2 ctgr. Morphium. Lokalanästhesierung mit Novokain- oder Alypinlösung unter Zusatz von Suprarenin. Operation in sitzender Stellung des Patienten. Dauer der Operation 45—15 Minuten. Empfehlung einer bügelförmigen, über den Kopf verlaufenden und jederseits bis auf die Brust reichenden Pappschiene zur Verhütung einer Bewegung des Kopfes gegen den Rumpf. Betonung der Notwendigkeit systematischer Atemübungen, namentlich bei älteren Patienten und geregelter Ernährung. Hinweis auf die Beruhigung des Herzens, das Verschwinden der quälenden Atemnot und die Erzielung eines ruhigen Schlafes, sowie eine Gewichtszunahme bei den Fällen von Basedowscher Krankheit. Nach v. Brunns Meinung ist der Kropf in Mecklenburg im Zunehmen begriffen.

b) **Membranstück eines vor zwei Wochen operierten Lungenechinococcus.**

6. Herr Eberhard: a) **Uterus mit beiden Adnexen: links Tubargravidität; rechts Hydrosalpinx.**

Da das linke Ovarium vor acht Jahren exstirpiert wurde, so handelt es sich um einen Fall äußerer Ueberwanderung.

b) **Doppelseitige Tubentuberkulose.**

Allgemeine Bauchfelltuberkulose. Patient klagte bis vor kurzem nur über Magenschmerzen, Erbrechen nach jeder Mahlzeit (Achylie), in letzter Zeit auch Unterleibsbeschwerden. Verschwinden der Magenschmerzen und subjektiv und objektiv guter Allgemeinzustand seit der abdominalen Exstirpation nach Pfannenstiel.

7. Herr Hosemann: **Impfversuche mit Echinokokken an Kaninchen.**

Implantierte Stücke einer Echinokokkenmembran wurden später im Netz unverändert gefunden; dagegen entwickelte sich aus einem in die Bauchwunde eingeklemmten Membranstück innerhalb eines halben Jahres eine taubeneigroße Zyste mit über 30 Tochterblasen. Auch die durch Laparotomie verimpften, kleinen Tochterblasen heilten meist reaktionslos im Netz ein; sie zeigten ein bedeutendes Wachstum unter Bildung von Brutkapseln und Skolices. Durch intraabdominale Injektion von Brutkapseln und Skolices enthaltender Echinokokkenflüssigkeit gelang es in einer größeren Versuchsreihe, Echinokokken zu erzeugen, zumeist in Leber, Netz, Milz, Mesenterium, aber auch frei in der Bauchhöhle liegend. Es gelang auch, durch Injektionen von Echinokokkenflüssigkeit in die Vena iliaca Lungenechinokokken zu erzeugen. Vortragender beleuchtet das praktische Interesse dieser Experimente. Insbesondere verdient die Tatsache Beachtung, daß gerade die kleinen Skolices in hohem Maße geeignet sind, nach Aussaat anzuwachsen und zur Entstehung von multiplen Echinokokken zu führen. Wahrscheinlich sei diese „sekundäre Echinokokkenkrankheit" weit häufiger, als bisher angenommen sei. Ein operativ nicht freigelegter Echinococcus darf nicht punktiert werden. Bei der Operation ist jede Keimaussaat sorgfältigst zu vermeiden; ev. ist die Abtötung der im Echinococcus enthaltenen Keime mittels 1%iger Formalinlösung vor Eröffnung des Echinococcussackes vorzunehmen.

8. Herr Schultz: **Antiphone** (nach Dr. Strenger - Stettin.)

Vortragender benutzt den kleinen Apparat bereits seit einem Jahr mit Erfolg gegen nächtlichen Straßenlärm. Der Schmelzpunkt der zuletzt bezogenen, aus paraffingetränkten Watteröllchen mit seidener Schutzhülle bestehenden Antiphone war nicht ganz richtig gewählt; sodaß sie im Ohr etwas zu hart blieben. (Vgl. auch den Aufsatz von Friedmann in dieser Wochenschrift, 1909 No. 14.) Zabel.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 29. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

Herr Rietschel: **Sommersäuglingssterblichkeit.**

Bei der Aetiologie der Sommersterblichkeit der Säuglinge handelt es sich um die Frage, ob die Hitze nur als mittelbare Ursache durch das Verderben der kindlichen Nahrung wirkt, oder ob ihr eine direkte schädliche Einwirkung zuzuerkennen ist. Bemerkenswert ist, daß in Nord-Amerika schon 1789 Rush darauf hinwies, daß die Erkrankung nur in den Städten auftritt, und empfahl, die Kinder aufs Land zu bringen. Die Krankheit tritt nur in den Ländern auf, die unter einem heißen Sommer und einem kalten Winter leiden. Die Zahl der im Deutschen Reiche jährlich an Sommerbrechdurchfall sterbenden Kinder ist durchschnittlich etwa 100 000. Die Annahme der Milchzersetzung als alleinige Erklärung befriedigt durchaus nicht. Ein Teil der Sterbefälle muß, wie dies schon vor langem Meinert vertrat, als Hitzschlag gedeutet werden, und zwar handelt es sich dabei um die schädliche Höhe der Wohnungstemperatur. Messungen des Vortragenden ergaben, daß selbst in einem so kalten Sommer, wie dem letzten eine Proletarierwohnung 14 Tage lang Temperaturen aufwies, die nicht unter 24° C sanken und vereinzelt bis zu 37° anstiegen. Solche Temperaturen sind natürlich nicht gleichgültig. Dazu kommt, daß ein in seiner Ernährung gestörtes Kind gegen Hitzeeinwirkung viel weniger widerstandsfähig ist, als das gesunde. Die primäre Schädigung geht dann freilich von der artfremden Nahrung aus. Diese ist aber ceteris paribus im Sommer und Winter gleich. Das Hinzutreten der hohen Umgebungstemperatur bewirkt dann erst in manchen Fällen eine allmähliche Erhöhung der Körperwärme und die Katastrophe tritt schließlich, meist plötzlich, ein. In anderen Fällen bewirkt die Wärme keine Steigerung der Körpertemperatur, sondern nur eine verminderte Toleranz gegen alimentäre Schädigungen. — Therapie und Prophylaxe müssen auf diese Anschauungen Rücksicht nehmen, d. h. die Wohnungen sind kühl zu halten und die Kinder viel in frische Luft zu bringen. Die Milchhygiene darf natürlich auch nicht vernachlässigt werden, aber sie soll nicht mehr, wie bisher, bei der Bekämpfung der Sommersterblichkeit der Säuglinge allein berücksichtigt werden.

Diskussion. Herr Winkler I und Herr Brückner schließen sich im wesentlichen den Ausführungen an und empfehlen eine energische Wohnungshygiene.

Steinitz.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 31. Oktober 1910.

1. Herr Otto Rothschild: **Funktionelle Heilung der Cucullarislähmung durch Operation.** (Ist in dieser Wochenschrift No. 2 als Originalartikel erschienen.)

2. Herr Scholz: **Hühnereigroßes Neurofibrom des rechten Acusticus im Kleinhirnbrückenwinkel.**

Es hatte Nystagmus, doppelseitige Stauungspapille, Parese des rechten Fazialis, Glossopharyngeus und Hypoglossus, totale rechtseitige Taubheit sowie isolierte Geschmackslähmung im rechten Quintus hervorgerufen, ferner bestand rechtseitige spastische Hemiparese. Da der N. petrosus superficialis minor und die Chorda tympani in ihren sekretorischen Fasern intakt waren, Glossopharyngeus und Fazialis nur paretisch, so spricht der Befund dieser Quintusstörung für die alte Hypothese, daß die Geschmacksfasern für den Fazialis-Quintus in der Portio intermedia Wrisbergi verlaufen, die im vorgestellten Falle total zerstört war. Ist diese Annahme richtig, so mußte sich die isolierte Geschmackstörung bei erhaltener Speichelsekretion bei jeder Kompression des Acusticus vor dem Porus acusticus internus finden.

3. Herr Siegel: **Rückenmarkstumoren.**

Bei beiden Patienten hatte man einen primären Tumor diagnostiziert, während die mikroskopische Untersuchung der Präparate ergab, daß es sich um die extradurale Metastase eines Karzinoms handelte. Bei dem ersten zurzeit geheilt erscheinenden Patienten, den der Vortragende demonstriert, erwies sich die große Rückenmarksgeschwulst als Drüsenkarzinom, sodaß vielleicht als primärer Tumor ein Magenkrebs anzunehmen ist. Klinisch sind allerdings bis heute, ein Vierteljahr nach der Operation, noch keine Anhaltspunkte dafür vorhanden. — Bei dem zweiten Falle bestand der nur 2 cm große Tumor, der genau an der vermuteten Stelle gefunden wurde, aus Strumagewebe, das histologisch der Struma epithelialis maligna zuzurechnen ist. Die Patientin hat seit sechs Jahren einen Kropf, der nicht gewachsen ist, sich nicht sehr derb anfühlt und in seiner ganzen Konfiguration den Eindruck einer gutartigen Schilddrüsenvergrößerung machte, sodaß der mikroskopische Befund sehr überraschte. Auch diese Patientin ist durch die Operation wesentlich gebessert. Siegel beschreibt im einzelnen genauer den Krankheitsverlauf und Symptomenkomplex dieser beiden Fälle, bei denen es sich um eine Geschwulst im Lenden- und Brustmark handelt.

4. Herr Hirsch-Tabor: **Ischiadikusschädigung bei intraglutäaler Injektion von Salvarsan.**

Bild einer schweren Neuritis ischiadica. Vor zwei Monaten wegen frischer Lues Injektion von Salvarsan (nicht festgestellt, in welcher Zubereitung) vier Finger breit medial vom Trochanter maior. Es muß dabei der N. ischiadicus direkt getroffen worden sein; Salvarsan als solches kann daher nicht verantwortlich gemacht werden. Natürlich große Vorsicht geboten in der Nähe differenter Gebilde wegen der anscheinend unvermeidlichen Nekrosen. Empfehlung der äußeren oberen Glutäalpartie zur Injektion.

5. Herr Julius Friedlaender: **Facialis-Hypoglossus-Anastomose.**

Sie ist am 5. Juli 1908 von Herrn Prof. Ph. Bockenheimer (Berlin) wegen einer älteren otogenen Fazialislähmung nach vergeblicher elektrischer und innerer Behandlung als Ultima ratio angelegt worden. Der kosmetische Erfolg ist gut, da die Entstellung des Gesichts im Ruhezustand beseitigt ist, der funktionelle Erfolg hat sich, abgesehen von dem noch unbeweglichen Stirnfazialis, seit etwa drei Vierteljahren befriedigend gestaltet.

6. Herr Edinger: **Augenmuskeln und Statik.**

Herr Edinger, der in diesem Verein 1885 zuerst mitgeteilt hatte, daß der Okulomotoriuskern des Menschen aus vielen Zellgruppen besteht, hat seitdem den Kern sehr gleichmäßig bei allen Tierklassen wiedergefunden. Nur sind gewisse Veränderungen da, wenn besondere Aufgaben von dem genannten Nerven zu lösen sind. Es werden als Beispiel die Augen und der Okulomotoriuskern von Walen demonstriert, wo der Kern enorme Hypertrophie erfahren hat, einmal weil das Auge mit enorm verdickter Sklera fest am Schädel angewachsen, nur mit Mühe zu drehen ist, dann auch, weil ein enormer Palpepralmuskel existiert. Außerdem Augen und Kerne von Selache maxima, dem größten lebenden Hai. Der Vortragende zeigt, wie bei allen Tieren die Augenbewegungen durch besondere, näher geschilderte und auch demonstrierte Apparate vom Labirynthe her erregt werden können. Er sieht mit Barthels u. a. im wesentlichen die Ursache für die so kräftige Ausbildung der Orbitalmuskeln bei solchen Tieren, die so gut wie nie ihre Augen zum Sehen bewegen, in der Aufgabe, die ihnen im Bereiche der propriozeptiven Reflexe, die dem Erhalten der Statik dienen, zufällt.

7. Herr G. Oppenheim: **Histologie der frischen Herde bei multipler Sklerose.**

Wie Vortragender an farbigen Lumière-Mikrophotogrammen demonstriert, ergeben sich bei Anwendung der verschiedenen elektiven Farbenmethoden an frischen Herden bei echter multipler Sklerose folgende Verhältnisse: Der Herd ist angefüllt von fetthaltigen Körnchenzellen, zwischen denen in geringer Anzahl Gliazellen von kolossaler Mächtigkeit liegen, während die ihres Markes verlustigen Axenzylinder unversehrt den Herd durchziehen. Die Rolle der großen Gliazellen ist eine dreifache: Sie umfließen die noch markhaltigen Nervenfasern mit ihrem Protoplasma und scheinen an dem Abbau der Myelinsubstanzen beteiligt zu sein, sie bilden ferner durch Kernteilung jene fettbeladenen „Abräumezellen“ und produzieren schließlich Gliafasern, durch deren zunehmende Wucherung der ältere Skleroseherd seinen faserigen Aufbau erhält. Die Wucherung faseriger Neuroglia spielt jedoch bei den frischen Herden keine ausschlaggebende Rolle, der primäre Vorgang ist vielmehr in dem elektiven Zerfall der Markscheiden zu suchen und ist nach Ansicht des Vortragenden wahrscheinlich toxischer oder infektiöser Natur.

8. Herr Treupel: **Weitere Erfahrungen mit Salvarsaninjektionen, insbesondere bei Lues des zentralen Nervensystems, Tabes und Paralyse.** (Ref. s. diese Wochenschrift 1910, No. 48, S. 2259.)

9. Herr Lilienstein (Nauheim), **Demonstration eines Kanakenschädels aus Neu-Kaledonien.**

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 20. Oktober 1910.

1. Herr Lindenstein: **Verknöchertes Lipom des Peritoneums.**

44jährige Frau, zwölfmal gravida. Man fühlte im Abdomen einen Tumor, dessen Aetiologie nicht zu erklären war. Demonstration des Röntgenbildes und des bei der Operation gewonnenen Präparates.

2. Herr Thorel: **Mechanische Disposition der Lungen zur Tuberkulose.**

3. Herr v. Rad: **Beitrag zur Gliosis unilateralis.**

68jährige Frau. Seit 20 Jahren krank. Ausgesprochene Syringomyelie, dauernd linkseitig. Ganz leichte Nadelstiche führten zu ausgedehnten subkutanen Hämorrhagien; bei der Temperatursinnprüfung entstanden trotz größter Vorsicht Hautnekrosen. — Im weiteren Verlaufe schnell auftretende Schwellungen des Arms, der Brust und des Rückens. Hyperhidrosis des linken Armes; dann einige Tage später Gelenkstörungen. Weiter traten bulbäre Erscheinungen auf, linkseitige Recurrensparese und schließlich durch Enteritis der Exitus. Der Prozeß dehnte sich vermutlich vom zweiten Zervikal- bis zum vierten Dorsalsegment aus.

In der Diskussion demonstriert Herr J. Müller Röntgenbild von starker Hyperostose der oberen Extremitäten bei einem Manne mit bilateraler Syringomyelie post trauma.

Alexander.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 7. Oktober 1910.

1. Herr Raudnitz: **Morosche Reaktion.**

Beschreibung der abgestuften Moroschen Reaktion mit 1,10 und 50%igem Glyzerin, wie er sie vor und wiederholt während der Tuberkulinbehandlung anstellt, um ein Urteil über die Aktivität des Herdes und über die Reaktionsfähigkeit des Kranken zu gewinnen. Bei der abgestuften Reaktion zeigt sich ein Vorteil der von Piesen beschriebenen Glyzerinmischungen, da man bei den niedrigprozentigen Tuberkulinsalben der gleichmäßigen Verteilung nicht sicher ist.

2. Herr Bohač: **Ueber die Indikationen der Lichtbehandlung bei Hautkrankheiten.**

Während die Verwendung des ultravioletten Lichtes der Finsenlampe auf den Lupus vulgaris beschränkt geblieben ist und höchstens nur noch in gewissen Fällen von Alopecia areata, Naevus flammeus und Lupus erythematodes mit einigem Erfolg verwendet wird, hat dagegen eine zweite Quelle ultravioletten Lichtes, die Kromayersche Quarzlampe, eine ausgedehntere Verwendung erlangt und zwar zur Kompressionsbehandlung mit Tiefenwirkung bei Lupus, Lupus erythematodes, Naevus vasculans, Epitheliom und Acne rosacea u. a. m. Die ausgedehnteste Verwendung haben die Röntgenstrahlen gefunden. Eine absolute Indikation für diese Behandlung bildet die Mycosis fungoides. Die Krankheitsprodukte schwinden sehr rasch und man ist imstande, ein Weiterschreiten auf Jahre hinaus zu verhindern. Auch die Tumormassen des Skleroms bringt man mit Röntgenstrahlen zur Heilung. Diese Behandlung ist streng indiziert bei den parasitären Hauterkrankungen, Favus und Trichophytie. Für den Hautkrebs gelten gewisse Einschränkungen. Nur die oberflächlichen Formen eignen sich zur Röntgenbehandlung mit vollen Dosen, während die tieferen knotenförmigen sich oft nur oberflächlich beeinflussen lassen, oder sogar ein desto rascheres Wachstum erkennen lassen. Sie entfalten in kleineren Dosen reizende Eigenschaften, analog anderen chemischen und physikalischen Mitteln. Es geht dies auch hervor aus der Beobachtung, daß bei schweren Fällen von Alopecia areata totalis kleine Dosen entgegen ihrer sonstigen Wirkungsweise ein Nachwachsen der Haare erzielen. Aehnliche Anhaltspunkte für die stimulierende Wirkungsweise der Röntgenstrahlen ergeben sich aus dem Verhalten mancher Fälle von Uterusmyomen. Für die Behandlung der Hautkrebse sowie der Karzinome und Sarkome gilt der Satz, nur oberflächliche Hautkrebse (Ulcus rodens und Kankroid) mit Röntgenstrahlen zu behandeln, alle übrigen malignen Neubildungen dem Chirurgen zu überlassen. Erst wenn dieser die Fälle als inoperabel zurückweist, kann die Behandlung mit Röntgenstrahlen als vorzügliches palliatives Mittel in Verwendung kommen. Neuerdings werden auch postoperative Tiefenbestrahlungen empfohlen. Auch beim Lupus vulgaris, besonders bei umschriebenen Herden, werden mit Röntgenstrahlen Dauerheilungen erzielt oder diese Behandlung dient als Vorbereitung für andere Methoden. Chronische Ekzeme der Haut und Psoriasis werden sehr günstig beeinflußt. Ferner eignen sich die mit Juckreiz einhergehenden chronischen Erkrankungen, wie Pruritus, Pemphigus etc. Die Verwendung des Radiums bei Hautleidenden ist dagegen wieder nur auf wenige Krankheitsformen und Bildungsanomalien beschränkt. Es eignen sich vor allem oberflächliche Hautkrebse, Gefäßmäler, Pigmentnaevi sowie der Lupus vulgaris, und zwar die aus wenigen einzelnen Knötchen bestehenden Herde, wie auch der Lupus des Naseninnern für die Radiumbehandlung.

Sitzung am 21. Oktober 1910.

1. Herr Springer: **Technik und Bedeutung der Bronchoskopie für die Feststellung fraglicher Fremdkörper in den Lungen.**

Die Symptome sind bei der Auskultation und Perkussion oft unverläßlich. In einem letal verlaufenen Falle saß der Fremdkörper im Oberlappen, wie die Bronchoskopie ergab, derselbe atmete weiter durch die Bohrung der Rosenkranzperle, um die es sich handelte, während der Unterlappen durch den aus dem gangränösen Oberlappen abfließenden Eiter vollgesogen und atmungsunfähig war. Demonstration einschlägiger geheilter Fälle.

2. Herr Steiner: **Narbige Larynxstenose traumatischen Ursprungs mit einseitiger Ankylose des Aryknorpels.**

Ein 45jähriger Mann mußte nach einem Stoße mit einer Brechstange gegen den Kehlkopf sofort tracheotomiert werden, worauf sich allmählich eine Narbenstenose mit Ankylose des Arytenoidalgelenkes infolge von Narbenzug entwickelte. Die Atmung bei geschlossener Trachealkanüle unmöglich. Vortragender bespricht die seltene Beteiligung des Aryknorpels bei Kehlkopfverletzungen, und insbesondere neben anderen Behandlungsmethoden die methodische Dilatation der Narbe, die auch in diesem Falle zur Heilung geführt hat.

3. Herr Hirsch: **Symmetrisch gelegene Lipodermoide beider Augäpfel.**

14jähriges Mädchen. Am rechten Auge nimmt die ungewöhnlich große Geschwulst die ganze laterale Hälfte der äquatorialen Zone der Augäpfelbindehaut ein und erstreckt sich bis nahe zum Fornix conjunctiva. Sie hängt im unteren Quadranten breit zu- sammen mit einer korneoskleral sitzenden analogen Geschwulst, die breit zungenförmig sich auf den unteren äußeren Quadranten der durchsichtigen Hornhaut erstreckt, diesen zum größten Teile einnehmend. Der korneosklerale und der obere Teil des subkonjunktivalen Tumors tragen reichlich Haare, von denen einzelne bis 1½ cm lang sind. Am linken Auge ein nicht so großer ähnlicher Tumor. Neben dieser Mißbildung zeigt Patient an beiden Augen: breiten Epicantus, Spaltung der Caruncula lacrymales, mangelhafte Entwicklung der Plicae semilunares; angeborenen totalen Defekt der Beweglichkeit der Augäpfel nach außen. Am linken Auge inkomplette Ptosis. Ophthalmoskopisch an beiden Augen: schräg gestellte, ovale Papillen und Situs inversus vasorum retinae. Ueberdies bestehen am Kopfe noch: jederseits mehrere Aurikularanhänge, ferner Mikrognathie und Unterzahl der Zähne am Oberkiefer. Das Mädchen hat bloß einen mittleren Schneidezahn statt zweier.

4. Herren Hock und Porges: **Injektion des Nierenbeckens und der Ureteren mit Protargol behufs Aufnahme von Röntgenbildern (Pyelographie).**

Indiziert ist diese Methode bei Wanderniere, bei Erweiterung des Nierenbeckens, zur Differentialdiagnose zwischen Tumoren der Niere und denen anderer Bauchorgane, endlich zum Nachweise von kongenitalen Abnormitäten der Niere und der Ureteren .

5. Herr Dexler: **Versorgung mit Fleisch aus Argentinien.**

Die Versorgung des Volkes mit ausreichender Fleischnahrung durch die einheimische Landwirtschaft hat sich schon oft als unzureichend erwiesen. Die Bevölkerung kann nicht mit genügend Fleisch versorgt werden, dank der agrarischen Gesetzgebung und der geübten Einfuhrpraxis. Mit der fortschreitenden Zunahme der Bevölkerung, der Bodenrente und der industriellen Bestrebungen der mitteleuropäischen Staaten muß der zum Gedeihen der Viehzucht nötige Weideboden verloren gehen, worin der Hauptgrund des andauernden Rückganges unserer Viehstände und das damit verbundene Schwinden der Fleischquote für den Kopf gelegen ist. Auch in den Vereinigten Staaten nimmt der Fleischkonsum ab. Noch im Jahre 1840 bildete Fleisch fast 50 % der Volksnahrung, heute kaum 33 %. In Australien beträgt der Konsum 263 Pfund, in Neuseeland 212, in Deutschland 98,7, in Italien nur 46,5 Pfund. Während in Zentralböhmen wegen der Zuckerindustrie Viehzucht kaum betrieben werden kann und auch die Viehzucht treibenden Randgebiete der steigenden Frage nach Vieh nicht genügen, liefern die Alpenländer solches Fleisch, das unter Umständen mit den Keimen des Milzbrandes, der Tuberkulose und der Fleischvergiftung behaftet sein kann. Diese Mängel können nun von den Sanitätsbehörden der importierenden Länder behoben werden, außerdem beginnen sowohl Australien als auch Argentinien, wie Vortragender selbst gesehen, eine der modernen Hygiene entsprechende Remedur zu schaffen. Indessen stellen sich die Gefahren, welche uns aus dem Genusse solchen Fleisches drohen, als viel geringer heraus, als die theoretischen Erwägungen ergeben. Die Trichinengefahr kann nur Schweinefleisch betreffen, welches wir vorderhand nicht einführen wollen, das aber auch bei uns, die wir keine Trichinenschau besitzen, nicht auf Trichinen untersucht wird. Die Fleischvergiftungen beruhen auf Nachinfektionen von ursprünglich tadellosem Fleische, oder sie sind eine Folge des Genusses von Fleisch von notgeschlachteten Tieren. Notschlachtungen passen aber garnicht in einen Großbetrieb. Trotz des mangelhaften Ueberwachungssystems in Galizien und in den Alpenländern gehören Fleischvergiftungen zu den Seltenheiten. Hygienisch noch weniger bedenklich ist das Fleisch von tuberkulösen Rindern, weil der Muskel fast immun gegen tuberkulöse Infektion ist, und wir das Fleisch von unseren Milchrindern unbeschadet genießen, die fast zu 80 % mit dieser Krankheit verseucht sind. Anthrax ist, wie Bollinger zuerst gezeigt hat, durch Fleischgenuß kaum auf den Menschen übertragbar. Viel ungünstiger wirkt nur die Qualitätsbeurteilung. Ueberseeisches Fleisch ist gewöhnlich gefroren und muß so bis in den Kleinverkauf erhalten bleiben. Irgendeine Nährwertsänderung tritt aber durch die Gefrierung niemals ein. Unsere Verhaltungsmaßregeln, die wir gegenüber dem überseeischen Fleische einhalten müssen, ergeben sich aus dem Gesagten. Vor allem müssen alle ausländischen Konsumenten auf unsere Anforderungen der Fleischbeschau aufmerksam gemacht werden. Dabei ist aber der Grundsatz nicht zu übersehen, daß durch Fleischmangel immer noch mehr Menschen zugrunde gehen als durch Fleischschädlichkeiten. Wir in Böhmen haben um so weniger das Recht, dabei ins Extreme zu gehen, weil wir noch immer kein Fleischbeschaugesetz, keine Trichinenschau und keine rationelle Bekämpfung der Rindertuberkulose besitzen, von einer Viehversicherung ganz abgesehen. Trotz des Satzes, daß die nachträgliche Untersuchung des ausgeweideten Kadavers keine Gewähr für die Tadellosigkeit des Fleisches bietet, soll in den Hafenstädten trotzdem das Fleisch geprüft werden. Es soll weiter eine genaue Ausschau nach der Handhabung des Fleisches vom Hafen bis zur Küche gehalten werden, um Verschlechterungen der Ware entgegenzutreten. Mit allem Nachdrucke ist darauf zu dringen, daß überseeisches Fleisch stets unter Deklaration verkauft werde, um zu verhindern, daß das anrüchige Fleisch unserer Notschlachtungen und das minderwertige Kuhfleisch dem argentinischen und australischen Fleische unterschoben und diese dadurch verdächtigt werden.

6. Herr Eckstein: a) **Kind mit Entbindungslähmung.**

Sie war bedingt durch eine Subluxation des Humeruskopfes.

b) **Coxitis.**

11jähriger Knabe, bei dem er wegen Coxitis sinistra und hochgradigen Flexions- und Adduktionskontrakturen die subkutane Durchtrennung des Adductor pectineus und die schiefe subtrochantere Osteotomie mit sehr gutem Erfolge vorgenommen hat. O. Wiener.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

Nº 5 BERLIN, DEN 2. FEBRUAR 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung gutartiger Hautgeschwülste.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **H. Paschkis** in Wien.

Die kosmetischen Defekte, welche den Gegenstand meiner heutigen Vorlesung bilden, fallen zum Teil in das Gebiet der Dermatologie, zum Teil in das der kleinen Chirurgie und teilen mit anderen Dingen aus der Kosmetik das Geschick, daß man sich bei ihnen eher noch um mikroskopische, histologische Details kümmert, als um ihre zweckentsprechende Behandlung, welche in der Regel mit wenigen Worten summarisch abgefertigt wird.

Der Sitz der zu besprechenden kleinen Geschwülste ist eigentlich nicht von besonderer Wichtigkeit; denn nicht nur Fehler an den gewöhnlich unbekleidet getragenen Körperteilen, Gesicht und Händen, fallen in unser Ressort, sondern die Gesamtoberfläche des Körpers soll soviel als möglich dem landläufigen Schönheitsideal entsprechen und mindestens keine auffallenden Defekte darbieten.

Beginnen wir, ohne einem pathologisch-histologischen Schema zu folgen, mit den häufigsten Geschwülsten, den **Warzen,** welche zu den gewöhnlichsten kosmetischen Fehlern gehören und deren Beseitigung eine dankbare, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe für unsere Tätigkeit ist. Die klinische Einteilung in harte und weiche, in juvenile und senile Warzen, genügt für unsere Zwecke.

Die harten Warzen sind stecknadelkopf- bis haselnußgroße, mehr oder weniger flach oder kugelig gewölbte, harte, trockene, gelblich bis bräunlich gefärbte, mit einer fein polygonal gemusterten Oberfläche versehene Geschwülste, welche manchmal solitär, häufiger in Gesellschaften, gelegentlich in außerordentlich großer Zahl an allen Stellen der Haut, am meisten wohl an den Händen, dann aber auch im Gesichte und am Kopfe vorkommen. Als besondere Lokalisationen der Warzen, wobei diese entweder sehr entstellend wirken oder schwieriger zu entfernen sind, nenne ich Ihnen die an den Fingerspitzen, in das Nagelbett oder unter dem freien Nagelrand wuchernden, die an der Hohlhand und an der Fußsohle, die an den Ohren, namentlich an den Läppchen, und die auf dem behaarten Kopfe sitzenden Warzen. Bei längerem Bestehen der Warzen kommt es oft zu minimalen Blutungen, als deren Resultat rotbraune, bläuliche bis schwarze Punkte im Zentrum der einzelnen und eine im ganzen dunklere bis rotbraune Färbung erscheinen, weiter zu einer mehr oder weniger tiefen, ebenfalls mit Blutungen einhergehenden Zerklüftung der Warze. Das letztere ist besonders dann zu beobachten, wenn entweder an der Warze gezupft oder gerissen, wenn sie mit einer Hausschere (!) abgetragen wird, oder wenn sie an Stellen sitzt, wo unabsichtliche Verletzungen entstehen, wie eben an den Fingerspitzen und an der behaarten Kopfhaut. Beim Fortschreiten der Zerklüftung kommt es gelegentlich zur Bildung von fadenförmigen, papillären Exkreszenzen, welche, massenhaft beisammen sitzend, manchmal fast das Bild von Condylomata acuminata darbieten. Das habe ich relativ am häufigsten an der behaarten Kopfhaut gesehen.

Ich erinnere mich an einen jungen Mann, der nebst zahlreichen solitären derartig ausgewachsenen Warzen am Kopfe auf seinem Scheitel in einem Kreis von 7—8 cm Durchmesser 30—40 dicht nebeneinander sitzende, zerklüftete, in Exkreszenzen bis zu 1 cm Länge ausgewachsene Warzen aufwies.

Die Warzen sind vornehmlich eine Erkrankung des jugendlichen Alters, kommen aber auch im reifen und im späteren Alter vor und entstehen oft plötzlich in größerer Zahl, oft auch erst nachdem eine Zeit lang schon eine Warze (Mutterwarze und Tochterwarzen) bestanden hat. Manchmal verschwinden sie sehr rasch spontan, u. a. auch, wenn eine von ihnen in sachgemäßer Weise entfernt worden war. Dieses fast plötzliche Verschwinden hat wohl den abergläubisch angewendeten (sog. sympathetischen) Mitteln, deren es gerade für Warzen eine Legion gibt, ihren Ruf verschafft.

Die **Therapie** ist je nach den befallenen Lokalitäten verschieden. Das einfache Abtragen mit der Schere und nachfolgende Aetzen mit dem Lapisstift ist höchstens am behaarten Kopf anzuwenden. Die Exzision ist wegen der resultierenden Narbe aus kosmetischen Rücksichten nicht gestattet. An den Händen empfehle ich, jedoch nur bei einzeln sitzenden nicht zu großen Warzen, nach Vereisung mit Aethylchlorid die Auskratzung mit dem scharfen Löffel und genaueste Verschorfung des blutenden Punktes mit zugespitztem Lapisstift, nicht mit Eisenchlorid. Sind die Warzen flach und groß, so ist die Aetzung mit Trichloressigsäure angezeigt. Man führt sie aus, indem man mit einem Holzstäbchen (Zahnstocher) einen Kristall der Säure auf die Oberfläche der Warze bringt und ihn dort zerfließen läßt, was man durch Umherschieben des Kristalles beschleunigt. Ist die Warze sehr hart, so bohrt man das mit Säure beladene Hölzchen an einigen Stellen in die Oberfläche ein, auch an der Basis kann man solche Stichelungen vornehmen; der zuerst weiße, dann braune Schorf fällt in einigen Tagen ab, worauf die Prozedur wiederholt werden kann. Häufig schrumpft unter dieser Behandlung die Warze auf die Hälfte und noch weniger ihres ursprünglichen Volums ein, und man kann dann nach Vereisung das Auslöffeln vornehmen. Alle anderen Aetzmittel, namentlich die mit Vorliebe verwendete rauchende Salpetersäure, sind zu meiden. Manchmal kann man sehr harte Warzen vor der Aetzung oder vor dem Auslöffeln erweichen, indem man einige Tage Salizylsäurepflastermull auflegen läßt. Gelegentlich wird man die energischeren Methoden auch vollkommen entbehren können, wenn man die durch Salizylsäurepflaster erweichten Warzen mit Arsenik-Quecksilberpflastermull bedeckt. Unter diesem entstehen an Stelle der Warzen kleine, leicht blutende Geschwürchen, welche ohne wesentliche Narbenbildung heilen. Jedoch ist diese Art der Behandlung, welche in kosmetischer Hinsicht einwandfrei ist, bei harten Warzen nicht immer von Erfolg, während sie mich bei den Verrucae juveniles kaum jemals im Stiche gelassen hat. Die innerliche Darreichung von Arsen, welche bei den jugendlichen Warzen häufig von Erfolg begleitet wird, nützt bei harten Warzen nur dann, wenn sie schubweise, akut auftreten; bei lange Zeit bestehenden ist sie zwecklos. Endlich muß ich noch einer operativen Methode gedenken, der Elektrolyse, welche ich schon vor 20 Jahren zu diesem Zwecke empfohlen habe. Sie ist nicht ohne weiteres und nicht bei allen Warzen anzuwenden. Am besten gelingt die elektrolytische Entfernung bei verhältnismäßig jungen Warzen, deren peripherischer Hornschichtring noch nicht sehr verdickt, noch nicht sehr hart ist. Diese können mit einem der von mir zu diesem Zwecke angegebenen, in den Nadelhalter einzuklemmenden Messerchen blutlos oder nur mit sehr geringer Blutung abgetragen werden, oder man kann deren Basis vier- bis achtmal in verschiedenen Richtungen mit der gewöhnlichen Epilationsnadel durchstechen, einen Strom von 0,5—1 Milliampère je 30—45 Sekunden durchfließen lassen, worauf die Warze schrumpft und in einigen Tagen abfällt. Will man bei alten, harten Warzen die Elektrolyse anwenden — ich empfehle das nicht — so bedient man sich zu diesem Zwecke einer starken (½—¾ mm) dreikantigen Nadel, mit welcher man die Basis der Warze durchsticht; man läßt den Strom, wie eben gesagt, durchfließen und bewegt dann die Nadel unter sägenden Bewegungen gegen die Spitze der Warze, sodaß diese von unten her zerschnitten wird, und wiederholt die Prozedur einigemal nach verschiedenen Richtungen. Dabei kommt es nicht selten vor, daß einzelne auf die geschilderte Weise abgespaltene Segmente persistieren, während die Hauptmasse der Warze vertrocknet und abfällt. Die zurückgebliebenen Teile werden mit dem Elektrolysenmesserchen abgetragen oder ausgelöffelt. Bei der kosmetischen Behandlung der Warzen und der anderen hierher gehörenden Geschwülste ist daran festzuhalten, daß lieber langsam und stückweise vorgegangen werden soll und daß namentlich auf die umgebende Haut sorgfältig zu achten ist.

Jegliche energische Behandlung (Löffel, Messer, Elektrolyse, ätzende Säuren) ist bei den **Verrucae juveniles** zu vermeiden. Wie Ihnen bekannt, sind das kleine, stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, nur ausnahmsweise noch größere, flache, nur wenig über das Hautniveau hervorragende, weißlich bis bräunlich gelbe, rundliche, seltener polygonale, matte oder auch fettglänzende Knötchen, welche in großen Mengen eine Stirnhälfte, eine Wange, das Kinn oder auch das ganze Gesicht oder auch den Handrücken und einen Teil des Vorderarms (diese gewöhnlich nur auf einer Seite) einnehmen und den Eruptionen des Lichen ruber planus oft frappant gleichen. Am häufigsten sieht man diese jugendlichen Warzen an Kindern von drei bis acht Jahren, gelegentlich treten sie aber auch erst im Pubertätsalter auf. Obgleich sie sich sehr oft, ich möchte fast sagen, regelmäßig spontan involvieren, verlangt man doch, da sie eine recht bedeutende Verunzierung der Haut sind, ihre Beseitigung, welche, wie ich schon sagte, ausschließlich mit in- und externer Darreichung des Arseniks versucht werden soll. Die durch Arsenik-Quecksilberpflaster an Stelle der Warzen erzeugten Geschwürchen heilen unter einem indifferenten Verband.

Die **Alterswarzen** stellen rundliche oder durch Zusammenfließen mehrerer unregelmäßig begrenzte, flache, meist an der Oberfläche drüsige Geschwülste dar, welche mit einer gelblichbraunen bis schwärzlichen, häufig mit Fett imbibierten Masse bedeckt sind. Sie kommen oft in großen Massen am Rücken, Hals und Brust vor, treten erst im vorgeschrittenen Alter auf und sind sowohl deshalb als wegen ihrer gewöhnlichen Lokalisation nur selten Gegenstand der kosmetischen Konsultation. Weit seltener finden sie sich im Alter der Vollreife etwa um das 40. Lebensjahr, und zwar nur im Gesichte: an der Stirn, der Wange, in der Nasenflügelfurche, wo sie dann sehr entstellend wirken. Ich kann auch bei diesen Warzen nur einer möglichst schonenden Behandlung das Wort reden und habe trotzdem eine Epitheliombildung, die bei den Alterswarzen sonst nicht allzu selten ist, nie gesehen. Ich bepinsele die Warzen mit flüssiger Trichloressigsäure, vermeide das Einbohren dieser mittels Stäbchens und erziele immer glatte, völlig unkenntliche, normal gefärbte Narben. Bei allen Arten von Warzen hat mich Radium im Stiche gelassen.

Den bisher besprochenen echten Warzen stehen in klinischer Erscheinung und in kosmetischer Bedeutung eine Reihe von kleinen Geschwülstchen nahe, welche von den Hilfesuchenden als Warzen bezeichnet werden. Von diesen nenne ich vorerst die **kleinen Hautdublikaturen**, welche ich fast ausschließlich am Halse und am Nacken in sehr großer Zahl gesehen habe und die einfach mit einem Scherenschlag entfernt werden; die minimale Blutung steht fast sofort; es bedarf keiner Aetzung.

Weit wichtiger sind jene warzenähnlichen Geschwülste, welche gemeinhin den **Naevi** zugezählt werden. Namentlich vier Formen derselben geben zur kosmetischen Behandlung Anlaß. Zunächst die glatten, flachen, gewöhnlich gelb bis braun gefärbten Linsenmäler, welche, soltitär an der Wange sitzend, oft Schönheitsmäler vorstellen, in großer Zahl aber lästig und unschön sind. Einzig brauchbare Methode der Entfernung: leichte aber wiederholte Aetzung mit Trichloressigsöure. — Die ebenfalls flachen, an der Oberfläche vielfachf eingelappten, verschieden gelb, sehr oft rot gefärbten weichen Warzen; sie sitzen seltener im Gesichte, gern am Nacken und an der Brust und können mit dem Messer im Hautniveau abgetragen werden. Man verätzt die blutende Stelle nicht. Auch durch leichte Aetzung kann man diese weichen Warzen entfernen; ich habe solche auch nach einer aus anderen Gründen vorgenommenen Schälkur oder nach mehrmaliger Bepinselung mit 5%igem Sublimatalkohol schwinden gesehen. — Eine sehr bedeutende Entstellung bedingen im Gesichte die knopfförmigen Naevi, welche bis auf die fehlende Felderung der Oberfläche ganz den groben, großen Warzen gleichen. Sie sind entweder von demselben Kolorit wie die Haut oder sind mehr oder minder dunkelröt gefärbt, zeigen an ihrer Oberfläche auch wohl ektatische Gefäße, oder endlich sie sind gelb bis dunkelbraun gefärbt. Manche von ihnen sind mit Haaren, welche fast immer steif, borstig und dunkel gefärbt sind, besetzt. Diese knopf- oder warzenförmigen Naevi sind die Domäne der Elektrolyse, welche in der vorher geschilderten Art vorgenommen wird, nämlich entweder durch mehrmaliges Durchstechen an der Basis oder, namentlich wenn der Naevus sich scharf von der Hautoberfläche abhebt, durch Abtragen mit dem elektrolytischen Messerchen. Nur darf man sich bei den behaarten Warzen nicht vorstellen, daß mit dem Abtragen (oder auch Abätzen) der Warze die Haare verschwinden. Sie wachsen aus der sonst schönen, glatten, fast unkenntlichen Narbe wieder hervor und müßten dann erst ebenfalls mittels Elektrolyse entfernt werden. Es scheint mir in vielen Fällen besser, die Epilation der Abtragung der Warze vorauszuschicken. Sind nur wenige Haare vorhanden, so kann man diese entfernen und in derselben Sitzung mit derselben Nadel die Basis in der gedachten Weise durchstechen. Sind viele Haare da, so scheint die Epilation einen gewissen Einfluß insofern zu äußern, als der Naevus schrumpft und kleiner wird. Die Epilation an diesen warzenförmigen, aber auch an manchen flachen Naevi wird ebenso ausgeführt wie bei der Hypertrichose; nur zwei Momente sind dabei zu beachten. Man muß erstens mit größerer Stromstärke (bis zu 0,5 Milliampere) und durch längere Zeit (bis zu 60 Sekunden) epilieren, und zweitens erfordert das Einführen der Nadel in den Haarbalg besondere Aufmerksamkeit. Die Haarbälge verlaufen in diesen Naevi, wovon man sich durch Sondieren mit der Nadel leicht überzeugen kann, nicht wie sonst im allgemeinen ziemlich geradlinig, sondern sind vielfach gebogen oder gewunden. Dieser Umstand würde manchmal wieder die Epilation nach der Abtragung als angezeigt erscheinen lassen.

Die Behaarung beschränkt sich natürlich nicht auf die knopfförmigen, sondern findet sich bei allen Arten der Pigmentmäler, so bei den Linsenmälern. Oft ist überhaupt kaum eine Pigmentierung zu sehen, und nur eine malmäßige Ansammlung von Haaren gibt Kunde von dem Vorhandensein eines Naevus. Ist gleichzeitig eine Hypertrichose vorhanden, so sind Naevi im Bereiche der betreffenden Gegend, also etwa im Gesichte, ausnahmslos mit Haaren besetzt und bilden ein oder mehrere Zentren für die Hypertrichose.

Außer der Elektrolyse kann man, aber nur bei kleinen, höchstens erbsengroßen, harten Naevi, die von Kromayer empfohlene Stanzmethode und bei weichen, sukkulenten, knopfförmigen Naevi Bepinselung mit Trichloressigsäure versuchen.

Wenn ich von den eben besprochenen Naevi die in den Lehrbüchern als Tierfellnaevi bezeichneten Mäler abtrenne, obgleich sie sich in anatomischer Beziehung kaum von ihnen unterscheiden, so geschieht dies einerseits wegen der Zeit ihres Auftretens und anderseits wegen ihres klinischen Verhaltens. Die knopf- oder warzenförmigen Mäler werden fast ausnahmslos erst nach der Pubertätszeit bemerkbar und gewöhnlich erst im vollreifen Alter in kosmetischer Hinsicht unangenehm auffällig; die Tierfellnaevi sind meines Wissens immer angeboren und stellen schon in den ersten Lebensjahren bedeutende Verunstaltungen vor. Verdienen die letzteren wegen ihrer Form und Ausdehnung ihren Namen wirklich, so hat die Kosmetik nichts mit ihnen zu tun. Es gibt aber hinsichtlich ihrer Größe und Pigmentierung so große Unterschiede, daß man in der Kosmetik wenigstens die ihrer Therapie zugänglichen Naevi ganz gut abtrennen kann. Völlig oder zum größten Teile flache, im Hautniveau liegende, höchstens in geringer Ausdehnung warzige Mäler von Bohnen- bis höchstens Handgröße im Gesicht, am Hals, den Schultern, auf dem Nacken bieten ein schwieriges, aber auch dankbares Feld der kosmetischen Tätigkeit. Vor allem sind die Haare zu entfernen, deren Farbe, Stärke und Dichtigkeit gewöhnlich zu der Pigmentierung in geradem Verhältnisse stehen. Sind die Haare mittels Elektrolyse beseitigt, so geht man an die Entfernung eventueller warziger Erhabenheiten, was mit dem scharfen Löffel oder Trichloressigsäure wohl gelingen wird. Die schwierigste Aufgabe ist die Entfärbung. Bei sehr schwach tingierten Mälern gelingt sie mit regelmäßigen Einpinselungen mit ½—5%igem Sublimatalkohol. Die höheren Konzentrationen appliziert der Arzt selbstverständlich persönlich ein- bis zweimal wöchentlich zur Unterstützung der schwächeren, von den Befallenen selbst vorzunehmenden Bepinselungen. Auch durch andere Mittel (wieder Trichloressigsäure, ganz leicht aufgepinselt) erzielte oberflächliche Zerstörungen der Oberhaut erweisen sich manchmal als zweckmäßig. Hie und da habe ich auch unter Radiumbestrahlung ein Erblassen der Pigmentmäler beobachtet. Als sehr brauchbare Methode hat sich mir die Tätowierung erwiesen, welche ich als der erste für diesen Zweck vor 19 Jahren empfohlen habe. An sich leicht und höchst einfach, fordert sie wie alle kosmetischen Applikationen eine gewisse Einübung, namentlich in Hinsicht auf die Mischung der Farben. Man kommt gemeinhin mit Weiß (schwefelsaurem Baryum), ferner gelbem und rotem Ocker aus, welche Farben, mit Wasser zu einem weichen Brei gemischt, mit einem Nadelbündel in die Haut gebracht werden. In manchen Fällen kann man zwei oder mehrere Methoden der Dekolorierung miteinander verbinden oder mit ihnen entsprechend wechseln. Die Beurteilung ihrer Anwendbarkeit ist Sache der Erfahrung. Das Verschminken ist nur bei schwach gefärbten und wenig behaarten Mälern einigermaßen möglich. Dazu muß immer eine gut deckende Fettschminke genommen werden. Ist das Mal stark tingiert, so schlägt bei mäßigem Auftrag der Schminke die Farbe des Males durch, sodaß dieses bläulich erscheint.

In unmittelbarem Zusammenhang mit den Pigmentmälern steht eine der häufigsten kosmetischen Beschwerden: die **Sommersprossen**. Jedermann kennt die gelblichen bis braunen, verschieden großen, unregelmäßig begrenzten, manchmal an den Rändern verwaschenen, in ungleichem Maße über die ganze Körperoberfläche verteilten Flecken, welche im Gesichte, besonders viel an Stirn und Nase, dann an den Lidern, an den Lippen, auch an deren Rot, am Halse, an den Händen und den Armen, auf der Brust, am Rücken, seltener am Gesäß und auf den Oberschenkeln, endlich auch an den Genitalien sitzen. Jedermann weiß, daß ihre nächste Ursache in einer vererbten Disposition liegt, und jedermann glaubt zu wissen, daß sie mit der Sonne bzw. mit dem Licht nichts zu tun haben. Die Epheliden treten gewöhnlich nicht vor dem sechsten Lebensjahre auf, und zwar sowohl bei blonden als bei brünetten, besonders aber bei rothaarigen Personen mit blauer (oder überhaupt hellfarbiger) Iris, und sind gewöhnlich bei Menschen mit dunkler Haarfarbe intensiver gefärbt als bei den Lichthaarigen. Sie sollen im Alter verschwinden und sind auf die Dauer nicht zu beseitigen. Das alles ist im allgemeinen richtig, bedarf aber gewisser Einschränkungen. Zunächst besteht mindestens für gewisse Fälle der Zusammenhang des Lichtes mit den Sommersprossen nicht nur darin, daß diese im Winter abblassen und im Sommer intensiv hervortreten, sondern es gibt Epheliden, welche in ihrem Auftreten vollkommen mit dem Sonnenbrand übereinstimmen, sodaß vorher durchaus nicht pigmentierte Stellen, namentlich Rücken, Brust und Arme, nach intensiver Belichtung durch Sonne oder durch von Wasser oder Eis reflektierten Strahlen fast auf einmal dicht mit Sommersprossen bedeckt werden. Nur sind diese hartnäckiger und schwerer zu beseitigen als das Chloasma actinicum (solare, photoelectricum). Auch hinsichtlich der Heilung der Sommersprossen sind die Angaben dahin zu berichtigen, daß nicht nur die prophylaktische Abhaltung der chemischen Strahlen, von der ich sofort sprechen werde, sondern auch eine fortdauernde, je nach der Jahreszeit abzuschwächende Behandlung wenigstens soweit Heilung verbürgt, daß die Epheliden nicht zu sehen sind.

Die schon erwähnten prophylaktischen Mittel bestehen in der Vermeidung weißer, hellblauer, blaugrüner Farbe an den Hüten, Kleidern, Schleiern, sowie glänzender reflektierender Stoffe (Seide), im Tragen breitrandiger, braun oder gelb gefütterter Hüte und Schirme, sowie in der Applikation eines matten, mit Ocker und Umbra stark versetzten Puders (Sonnenpuders) oder gelber Schminke. Die prophylaktische Verwendung irgendwelcher Salben, auch mit Chinin bereiteter, ist direkt schädlich. Epheliden und Sonnenbrand werden dadurch geradezu gezüchtet. Hinsichtlich der Behandlung einmal vorhandener Sommersprossen ist folgendes zu bemerken. Wenngleich alle zur rascheren Exfoliation der Epidermis führenden Mittel die unerwünschten Pigmentationen zu beseitigen imstande sind, so rate ich doch von der Applikation von Schälpasten, scharfen Seifen, Natronsuperoxydseife etc. ab; das erreichte, oft nur teilweise Resultat steht nicht im Verhältnis zu Beschwerlichkeit, Lästigkeit, ja Schmerzhaftigkeit der Behandlung. Aus demselben Grunde sehe ich auch von Umschlägen mit einprozentiger Sublimatlösung immer ab, obgleich ich auch höher (bis fünf) prozentige derartige Lösungen oft und gerne mit Erfolg verwende. In der Regel weise ich die Patienten an, die betreffende Stelle abends mit einer Präzipitat-Wismutsalbe (āā 5—15 auf 100 Ungt. spl. oder Ungt. emoll. sine aqua zu behandeln.[1]) Es handelt sich viel mehr um die Intensität der Einreibung, als um die Quantität der Salbe oder der darin enthaltenen Mittel. Das Auflegen eines mit der Salbe bestrichenen Lappens nützt nur wenig. Ist in acht Tagen kein nennenswerter Erfolg erzielt, so lasse ich die Salbe morgens abseifen, die Haut abwaschen und abtrocknen, sodann die pigmentierten Stellen ein bis zwei Minuten lang mit einem Heißwasserumschlag (Wattebäuschchen in heißes Wasser getaucht) bedecken und nachher mit ¼—½%igem Sublimatalkohol bepinseln. Besser ist es, wenn dieses Einpinseln nach vorhergegangenem heißen Umschlag vom Arzte selbst vorgenommen wird.

Bei sehr hartnäckigen Epheliden, namentlich an den Armen, am Nacken und an der Nase, können Sie auch, aber nur eigenhändig, Bepinselungen mit 1, 2, ja selbst 5%igem Sublimatalkohol vornehmen. Manche Individuen und manche Hautpartien vertragen diese dreimal wöchentlich oder selbst täglich. Man darf es aber nur zur Rötung und Schuppung, nie zu einer ernstlichen oder gar bullösen Dermatitis kommen lassen. Bei einiger Aufmerksamkeit kann man selbst bei massenhaften und sehr dunklen Sommersprossen in 14 Tagen bis zu drei Wochen Heilung erzielen. Schaden habe ich davon nie gesehen. Nach vollendeter Dekoloration, also namentlich während der Wintermonate, läßt man eine ½—1%ige Salbe von der früher genannten Zusammensetzung allabendlich einreiben und wird bei methodischer Abwechlung dieser Kuren in den meisten Fällen ein Wiederauftreten der Epheliden nicht zu beklagen haben. Zwei Erscheinungen sind bei dieser und wohl auch bei jeder anderen Behandlungsart bemerkenswert. Erstens, daß sich unter einer Menge von Sommersprossen häufig einige finden, welche trotz energischer und genauest lokalisierter Behandlung refraktär und, wenn auch stark abgeblaßt, doch immer zu sehen sind, eine Erscheinung, welche nicht immer gerade die stärkst gefärbten, aber gewöhnlich Flecken betrifft, welche im Zentrum eines Haufens von Sommersprossen sitzen. Zweitens das auch schon von anderen beobachtete Symptom, daß die bei der Behandlung eintretende Rötung und Abschilferung oft weniger gerade die pigmentierten Stellen, als deren gesunde Umgebung betrifft, wenn auch nach dem Ablauf der Dermatitis die ersteren, wie gewünscht, abblassen.

---

[1] Die Salbe ist starrer und läßt sich besser verreiben als das gewöhnliche Ungt. emolliens.

Im höheren Lebensalter verschwinden die Sommersprossen, dafür treten ihnen ganz ähnliche Pigmentflecken oft in großer Zahl auf, welche gewöhnlich an den Armen, vielleicht auch sonst an der Haut des Körpers, niemals im Gesichte sitzen, meist nicht sehr intensiv, aber immerhin genügend gefärbt sind, um z. B. den entblößten Arm zu verunstalten. Die Behandlung ist die der Epheliden.

Ueber die fünfte Ausgabe des deutschen Arzneibuches.

(Pharmakopoea Germanica Ed. V. 1910.)

Von **Erich Harnack.**

Als ich vor fast elf Jahren Bemerkungen zum Entwurf der Pharmakopoea Germanica IV[1]) veröffentlichte, da sah ich mich leider genötigt darauf hinzuweisen, daß das Ergebnis einer mühsamen und langwierigen Arbeit viel zu wünschen übrig ließ und zahlreiche, wiederholt und dringend ausgesprochene Wünsche unerfüllt gelassen hatte. Daß die Aufgabe gerade damals besonders schwierig war, mußte freilich anerkannt werden. Der soeben erschienenen fünften Auflage des Deutschen Arzneibuches gegenüber muß das Urteil ganz anders ausfallen: sie hat in der Tat den Forderungen der Zeit in weitem Umfang Rechnung getragen und bedeutet in der Grundlage wie im einzelnen einen wesentlichen und bemerkenswerten Fortschritt. Fast alles, was ich damals als wünschenswert bezeichnet habe, ist jetzt berücksichtigt worden, eigentlich nur mit einer Ausnahme: an der recht wichtigen Frage der Tropfengewichte[2]) ist man vorübergegangen und hat auch nicht verfügt, daß Tropfenmixturen nicht nach Gewicht, sondern nach Maß in den Apotheken bereitet werden sollen. Als ein fundamentaler Fortschritt aber muß es begrüßt werden, daß das Arzneibuch nicht mehr so ausschließlich das Interesse des Pharmazeuten im Auge hat, sondern sich zugleich auch in den Dienst des Arztes zu stellen bemüht. Einfache Prüfungsmethoden ermöglichen es auch dem Arzt, sich von der Reinheit der Mittel zu überzeugen; die dazu nötigen Reagenzien sind in einem Verzeichnis (Anlage 2) aufgeführt. Ein weiteres Verzeichnis (Anlage 3) enthält die für ärztliche Untersuchungen (des Harnes, des Blutes, der Galle, der Bakterien etc.) erforderlichen Reagenzien und Hilfsmittel. Bei den organischen Substanzen, deren chemischer Aufbau bekannt ist, sind überall die Strukturformeln beigefügt und durchweg auch die Molekular- und Atomgewichtszahlen vermerkt. Wo es erforderlich schien, ist auch der Gehalt des Präparats an wirksamer Substanz, z. B. der Bromgehalt der Bromide, der Alkaloidgehalt des Extractum Strychni etc. angegeben, in bestimmten Fällen auch für zweckmäßige Form der Verabfolgung (z. B. bei Chloroform und Aether pro narcosi, bei physiologischer Kochsalzlösung etc.) Sorge getragen. Im Interesse des internationalen Verkehrs und des ärztlichen Dienstes auf Schiffen sind diejenigen Präparate, deren Gehalt an wirksamer Substanz auf internationalem Uebereinkommen beruht (z. B. Tinctura Opii simplex), mit dem Vermerk PJ (praescriptio internationalis) versehen worden. Auch auf die in den Kolonien herrschenden hohen Temperaturen, sowie auf die Behandlung tropischer Leiden ist in einzelnen Fällen, für die ersteren bei den Salben, für die letzteren durch Aufnahme der Cortex Simarubae, Rücksicht genommen.

Die modernen, technisch hergestellten Substanzen sind teilweise unter den gebräuchlichen, rechtlich geschützten Namen aufgeführt, z. B. Eukain, Lanolin, Novokain, Pyramidon, und die wissenschaftlichen Bezeichnungen beigefügt. In den meisten Fällen aber bilden die letzteren das Stichwort, wie Acidum acetylosalicylicum, Acidum diaethylbarbituricum, und die populären Namen (Aspirin, Veronal) stehen an zweiter Stelle. In die Maximaldosentabelle sind jedoch die meisten je mit beiden Namen aufgenommen. Da die Zahl der Präparate um etwa 80 vermehrt, um etwa 30 vermindert worden ist, so hat die Gesamtzahl immerhin eine Vermehrung um etwa 50 erfahren und beziffert sich auf rund 670 Mittel.

Wir wollen nun zu den neuaufgenommenen Artikeln einige kurze Erläuterungen geben; die mit * bezeichneten sind in die Tabelle der Maximaldosen aufgenommen:

Acetum Sabadillae aus der ebenfalls neu aufgenommenen Droge des Veratrins, den Semen Sabadillae.

Acidum acetylosalicylicum = Aspirin, milder Ersatz für Salizylsäure.

*Acidum diaethylbarbituricum = Veronal, bekanntes Schlafmittel.

Acidum gallicum ist nur als Reagens aufgenommen.

Aether chloratus = Aethylchlorid, zur lokalen Kälteanästhesie, ist nur in fest verschlossenen Glasröhren aufzubewahren.

*Aethylmorphinum hydrochloricum = Dionin, ein Ersatz für Morphin, Dosen wie bei diesem.

Amylum Oryzae = Reisstärke.

Anästhesin = p-Aminobenzoesäureäthylester, ein Ersatz für Kokain, nicht in der Maximaldosentabelle (cf. auch Eukain B, Novokain und Stovaine).

Argentum colloidale, auch Collargol genannt, metallisches Silber in kolloider Gestalt, gibt in Wasser eine undurchsichtige, braune Scheinlösung (Hydrosol).

Argentum proteinicum = Protargol oder Albumosesilber mit 8 % Silber, Lösung nur kalt und stets frisch zu bereiten.

Bacilli = Arzneistäbchen, statt der früheren Cereoli und Styli caustici.

Benzaldehyd = Bittermandelöl, sehr schwer in Wasser löslich, muß frei von Blausäure und Nitrobenzol sein, ist arzneilich ohne Bedeutung.

Bismutum nitricum ist nur als Reagens aufgenommen, darf nie statt Bismut. subnitric. etc. verschrieben werden!

Calcium hypophosphorosum = Calciumhypophosphit, unterphosphorigsaurer Kalk, leicht lösliches Kalksalz, von leicht laugenhaftem Geschmack, Ersatz für das fast unlösliche Kalkphosphat.

Cerata, eine festere Salbenart.

Chartae = arzneiliche Papiere.

Collemplastra = Kautschukpflaster.

Collemplastrum adhaesivum.

Collemplastrum Zinci.

Cortex Rhamni Purshianae, amerikanische Faulbaumrinde, auch Cascara Sagrada genannt, bekanntes vegetabilisches Laxans.

Cortex Simarubae, bitterstoffhaltige, der Quassia verwandte Rinde von Simaruba amara.

Decoctum Zittmanni, neben den alten Decoct. Sarsaparill. fort. und mitius aufgenommen, aber unter Zusatz von Kalomel und Zinnober hergestellt.

*Diacetylmorphinum hydrochloricum = Heroinhydrochlorid, viel gefährlicher als Morphin (Maximaldosen = 1 : 6!).

Emplastrum saponatum salicylatum = Seifenpflaster mit 10 % Salizylsäure.

Emulsio olei jecoris aselli = Gummiemulsion des Lebertrans.

Eukain B = Trimethylbenzoxypiperidinum hydrochloricum, künstlich aufgebautes Ersatzmittel für Kokain (cf. oben Anästhesin).

Extractum Cascarae Sagradae fluidum = Fluidextrakt aus Cortex Rhamni Purshianae (cf. oben).

Extractum Chinae fluidum = Fluidextrakt aus der Chinarinde mit 3,5 % Alkaloiden, Ersatz für die Rindendekokte.

Extractum Granati fluidum = Fluidextrakt aus der Granatrinde mit 0,2 % Alkaloiden, bekanntes Bandwurmmittel.

Extractum Simarubae fluidum = Fluidextrakt aus Cortex Simarubae (cf. oben).

Folia Coca, Droge für das Kokain.

Gelatinae = elastisch-feste Arzneizubereitungen.

*Guajacolum carbonicum oder Duotal, chemisch reines und doch milderes Ersatzmittel für Kreosot (Maximaldosen = 2 : 1), unlöslich in Wasser.

---

[1]) Harnack, Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 12.

[2]) Für die Abzählung von Tropfen in der Apotheke ist zwar der international vereinbarte Normal-Tropfenzähler vorgeschrieben, der Tropfen von Aqua destill. gibt, die nur à 0,05 wiegen. Das kann nur eine sehr kleine Tropffläche sein, etwa eine kreisförmige von 3 mm Durchmesser oder wenig mehr. Die Gefäße aber, aus denen der Kranke die Tropfen entnimmt, werden zum Teil eine viel größere Tropffläche haben, und es wird daher bei der Berechnung der Einzeldosen aus der Tropfenzahl eine große Unsicherheit, wie bisher, bestehen bleiben. Für heroisch wirkende Mittel in flüssiger Form ist das kein geringer Uebelstand.

*Hexamethylentetraminum oder Urotropin, bakterizides, die saure Reaktion des Harnes wiederherstellendes Mittel, leicht in Wasser löslich.

Hydrargyrum sulfuratum rubrum = Zinnober (cf. Decoct. Zittmann.).

Hydrogenium peroxydatum solutum = Lösung des Wasserstoffsuperoxydes (Perhydrols) von 3 %.

*Lactylphenetidinum oder Lactophenin, ein naher Verwandter des Phenazetins.

Lanolinum statt Adeps Lanae cum aqua.

Liquor Aluminii acetico-tartarici, wäßrige Lösung von 45 % Aluminiumazetotartrat.

Liquor Ferri oxychlorati dialysati mit 3,3–3,6 % Eisen, Ersatz für den bisherigen Liq. Ferri oxychlor.

Mucilagines.

*Natrium acetylarsanilicum oder Arsacetin, organische Arsenverbindung, nämlich Acetylaminophenylarsinsaures Natrium, Acetylderivat des Atoxyls.

*Natrium arsanilicum oder Atoxyl, organische Arsenverbindung, wasserlöslich wie die vorige, enthält 24,1—24,6 % Arsen (gegen 21,2—21,7 im vorigen). NB. Das Salvarsan fehlt noch im Arzneibuch und dürfte wohl demnächst als Nachtrag beigefügt werden.

*Natrium nitrosum = Natriumnitrit oder salpetrigsaures Natrium ($NaNO_2$), äußerst leicht lösliches, höchst giftiges Salz. Ob seine Aufnahme in das Arzneibuch geboten war, fragt sich. Glücklicherweise wird Natrium nitricum sehr selten verschrieben, sodaß Verwechselungen hoffentlich ausbleiben werden.

Novokain = p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthanolhydrochlorid, künstlich aufgebautes Ersatzmittel für Kokain (cf. oben Anästhesin und Eukain B.).

Olea medicata = arzneiliche Oellösungen.

Oleum Arachidis, indifferentes fettes Oel aus der Erdnuß (Arachis hypogaea).

Oleum Sesami, indifferentes fettes Oel aus den Samen von Sesamum indicum.

*Opium pulveratum, ein mittelfeines Opiumpulver, durch Vermischen mit Reisstärke auf 10 % Morphingehalt eingestellt (P. J.).

Pastae = zähe Salben für den äußeren, knetbare Teige für den inneren Gebrauch.

Pasta Zinci aus rohem Zinkoxyd (25 %), Amylum und Vaselin.

Pasta Zinci salicylata, desgleichen mit 2 % Salizylsäure.

Phenolphthaleïnum, Reagens für Alkalimetrie, kommt auch in Purgentabletten als Abführmittel in den Handel.

Pulveres mixti = Arzneipulver von verschiedener Feinheit.

*Pyramidon oder Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylicum, naher Verwandter des Antipyrins, aber stärker wirksam (maximale Einzeldosen = 1 : 4!).

Sapones medicati = Arzneibereitungen mit Seife als Grundlage, fest bis flüssig.

Semen Sabadillae, Droge des Veratrins (cf. oben Acetum Sabadillae).

Serum antitetanicum, flüssig oder fest und dann vor Abgabe frisch zu lösen, darf nur in staatlich plombierten, mit Kontrollnummern versehenen Fläschchen oder Ampullen in den Handel gebracht werden und wird in sechs verschiedenen Füllungen (Quantitäten resp. Antitoxin-Einheiten) abgegeben.

Solutio Natrii chlorati physiologica, sterilisierte keimfreie Lösung von 0,8 % Kochsalz und 0,15 % Soda. Es fehlt die erwünschte klebrige Beschaffenheit der Lösung, auch ist ein ganz geringer Zusatz von Kalksalz vorgeschlagen worden, wodurch aber keine Trübung eintreten darf.

Spirituosa medicata = weingeistige Arzneilösungen.

Spiritus Saponis kalini = weingeistige 50 %ige Lösung von Kaliseife (neben dem schwächeren Spiritus saponatus).

Stovaïne = Benzoyläthyldimethylaminopropanolum hydrochloricum, künstlich aufgebautes Ersatzmittel für Kokain (cf. Anästhesin, Eukain B und Novokain).

Styrax depuratus = gereinigter Styraxbalsam (neben Styrax crudus).

*Suprareninum hydrochloricum = o-Dioxyphenyläthanolmethylaminhydrochlorid, künstlich aufgebaut, aber identisch mit der als Adrenalin etc. bezeichneten, höchst giftigen Substanz aus der Nebenniere, wird auch in sterilisierten Lösungen abgegeben.

Tannalbin = Eiweiß-Gerbsäureverbindung mit 50 % Tannin, wenig löslich, nur für die innerliche Anwendung.

Tannigen oder Azetyltannin, ebenso.

Tannoform oder Methylenditannin, für die äußere Anwendung.

*Theophyllinum oder Theocin, ein naher Verwandter des Koffeins von etwa gleich starker Wirkung (Maximaldosen die gleichen).

Tinctura Ipecacuanhae, weingeistige Tinktur aus der Brechwurzel mit 0,194 % Alkaloid, an Stelle des gestrichenen Vinum Ipecacuanhae.

Traumaticinum = 10 %ige Guttaperchalösung in Chloroform.

Triturationes = feine Arzneiverreibungen mit Milchzucker.

Tropacocainum hydrochloricum, Ersatz für Kokain und weniger giftig.

Unguentum Argenti colloidalis, schwärzliche 15 %ige Salbe aus kolloidem Silber.

Unguentum molle = Vaselin und Lanolin zu gleichen Teilen.

Vaselinum album und flavum.

Vina medicata.

Ein Ueberblick über die ganze Reihe der neu aufgenommenen Mittel zeigt, daß das Arzneibuch, wie es bei der Fülle des überhaupt Vorhandenen selbstverständlich war, sich doch auch in bestimmter Weise beschränkt hat; so sind z. B. organische Jod-, organische Eisenverbindungen etc. unberücksichtigt geblieben, um so reichlicher dagegen die lokalen Anästhetica aufgenommen.

Abgeändert wurden — abgesehen von ganz geringfügigen Kleinigkeiten — die folgenden Bezeichnungen:

Bacilli (statt Cereoli und Styli caustici).
Ceratum Nucistae (statt Balsamum Nucistae).
Folia Hyoscyami (statt Herba Hyoscyami).
Lanolin (statt Adeps lanae cum aqua).
Liquor Ferri oxychlorati dialysati (statt Liquor Ferri oxychlorati).
Rhizoma Rhei (statt Radix Rhei).
Sirupus Menthae piperitae (statt Sirupus Menthae).
Unguentum molle (statt Unguentum adipis lanae).

Gestrichen wurden die noch in der vorigen Ausgabe enthaltenen Präparate:

Acidum hydrobromicum
Albumen ovi siccum
Ammonium chloratum ferratum
Aqua Picis
Elixir amarum
Ferrum citricum oxydatum
Ferrum sesquichloratum (aber nicht der Liquor)
Folia Jaborandi
Folia Nicotianae
Fructus Papaveris immaturi
Fructus Rhamni catharticae (aber nicht der Sirup)
Fructus Vanillae
Fungus Chirurgorum
Herba Cochleariae
Herba Conii
Liquor Ammonii acetici
Lithium salicylicum
Oleum Olivarum commune
Oleum Papaveris
Plumbum aceticum crudum
Rotulae Menthae piperitae
Rotulae Sacchari
Semen Erucae
Sirupus Papaveris
Spiritus Cochleariae
Tartarus boraxatus
Vinum Colchici
Vinum Ipecacuanhae

Die Arzneiweine aus stärker giftigen Drogen, namentlich Vinum Colchici, haben schon wiederholt, von Unkundigen getrunken, tödliche Vergiftungen veranlaßt.

In der Maximaldosentabelle endlich (Anlage V, Tabelle A) hat die wichtige Neuerung stattgefunden, daß die Dosen auch für die Anwendung der Mittel in Form von Augenwässern, Einatmungen, subkutanen Injektionen, Klistieren und Suppositorien Geltung erhalten haben! Es ist das ein überaus wichtiger Fortschritt, doch hätte man die Bestimmung auch noch auf andere Injektionen ausdehnen können. Im einzelnen zeigt die Tabelle noch folgende Abänderungen.

	Größte Einzelgabe	Größte Tagesgabe
Acidum diaethylbarbituricum oder Veronal	0,75	1,5
Aethylmorphinum hydrochloricum oder Dionin	0,03	0,1
Diacetylmorphinum hydrochloricum oder Heroin hydrochloricum	0,005	0,015
Diuretin, wie Theobromino-natrium salicylicum (wie bisher)	1,0	6,0
*Extractum Opii..................................	0,1	0,3
Guajacolum carbonicum oder Duotal	1,0	3,0
Hexamethylentetraminum oder Urotropin	1,0	3,0
*Hydrargyrum cyanatum	0,01	0,03
Lactophenetidinum oder Lactophenin	0,5	3,0
Natrium acetylarsanilicum oder Arsacetin	0,2	–
Natrium arsanilicum oder Atoxyl..................	0,2	
Natrium nitrosum..................................	0,3	1,0
Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylicum oder Pyramidon	0,5	1,5
Pyrazolonum phenyldimethylicum oder Antipyrin ..	2,0	4,0
Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum oder Salipyrin	2,0	6,0
*Scopolaminum hydrobromicum	0,0005	0,0015

*Strychninum nitricum	0,005	0,01
Suprareninum hydrochloricum	0,001	– –
*Tartarus stibiatus	0,1	0,3
Theophyllinum oder Theocin	0,5	1,5
Trional wie Methylsulfonal (wie bisher)	2,0	4,0
*Veratrinum	0,002	0,005

In den mit * bezeichneten Fällen haben die früheren Zahlen eine Herabsetzung, meist auf die Hälfte, erfahren.

Auf Einzelheiten, die ausschließlich oder doch vorherrschend das Interesse des Pharmazeuten betreffen, näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Nur auf das eine möchte ich hinweisen, nämlich daß es sich sehr empfehlen würde, bei dem Artikel „Apomorphin" eine genaue Vorschrift zur Prüfung auf die Abwesenheit von Chloromorphid aufzunehmen.

Alles in allem betrachtet, verdient die Arbeit, zumal in Anbetracht der großen Schwierigkeit der Aufgabe, als eine wohlgelungene anerkannt zu werden, die unserem deutschen Vaterlande zur Ehre gereicht und von den gewaltigen Fortschritten der Chemie und Pharmazie, der Pharmakologie und Pharmakotherapie ein erfreuliches Zeugnis ablegt. Es muß namentlich auch hervorgehoben werden, daß es den Bearbeitern des Arzneibuches gelungen ist, in der sehr schwierigen Frage des gesetzlichen Wortschutzes für Arzneisubstanzen die rechtlich-materiellen Interessen mit den sachlich-ideellen zu vereinigen. Wenn der Arzt in der Rezeptur sich der geschützten populären Bezeichnungen bedient, so involviert das im allgemeinen etwas höhere Preise, aber die wissenschaftlichen Namen sind teilweise durch ihre Länge unbrauchbar, und die Populärnamen gewähren eine volle Garantie, die betreffenden Substanzen stets in gleichbleibender Beschaffenheit zu erhalten, obschon natürlich der Apotheker in allen Fällen verpflichtet ist, sich von der vorgeschriebenen tadellosen Qualität der von ihm abgegebenen Präparate zu überzeugen.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Kolozsvár (Klausenburg).

Ueber die ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension von Salvarsan bei Syphilis.

Von Prof. **Thomas von Marschalkó**, Vorstand der Klinik.

Nachdem ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Ehrlich schon seit mehr denn fünf Monaten in der Lage bin, Versuche mit Salvarsan auf meiner Klinik anzustellen, und während dieser Zeit bereits weit über 300 Syphilisfälle mit dem neuen Mittel behandelt habe, dürfte es auffällig erscheinen, daß ich mit meinen Resultaten erst heute vor die Oeffentlichkeit trete.[1]

Ich möchte nicht berichten, daß ich bereits so und soviel Fälle mit Salvarsan behandelt habe; daß das Arsenobenzol, mit welchem Ehrlichs Genie uns beschenkt hat, ein wunderbares Antisyphiliticum ist, das, sowohl was die Intensität der unmittelbaren Wirkung, wie auch deren rasches Auftreten anbelangt, alle bisher bekannten Antisyphilitica — das Hg auch nicht ausgenommen — in den meisten Fällen bei weitem übertrifft; das auch dort wirkt — und meistens gerade dort am auffallendsten — wo Hg im Stich läßt, also bei frühulzerösen malignen Formen und bei den allerdings nicht häufigen Fällen, welche entweder durch eine besondere Hg-Festigkeit ihrer Spirochäten oder schon von Haus aus durch Hg-Idiosynkrasie ausgezeichnet sind; das in den meisten Fällen in Form einer einzigen Einspritzung soviel therapeutische Wirkung entfaltet und heilende Arbeit verrichtet wie eine mehrwöchige Hg- oder Jod-Kur; daß die Spirochäten in den Fällen, wo eine genügend rasche Resorption des Mittels erfolgt, von den Sekreten sowohl der Sklerosen wie auch der nässenden Haut- und Schleimhautpapeln zum großen Teil bereits nach 24, spätestens 48 Stunden verschwinden, ein bis jetzt nie geahnter therapeutischer Erfolg etc. etc.

Das haben schon so zahlreiche Publikationen der Autoren der verschiedensten Länder bestätigt, daß es wirklich heißen würde, Eulen nach Athen zu tragen, dies alles zu wiederholen. Abgesehen von einigen dissonanten Publikationen, welche dem neuen Mittel jeden großen Wert absprechen wollen, ist eine solche Fülle von einschlägigen Publikationen erschienen, daß man eher von einer Hyperproduktion sprechen könnte.

Eine Vermehrung der rein kasuistischen Publikationen erschien mir also um so mehr überflüssig, als die eminente, ja meistens großartige unmittelbare Wirkung des Mittels und damit der große therapeutische Wert desselben für mich bereits als absolut sichergestellt erscheint.

Wie steht es aber mit der Dauerwirkung? Daß das hohe Ideal, das dem genialen Entdecker vorgeschwebt hat, die Sterilisatio magna auch bei der Syphilis zu verwirklichen, mit großen — wenn nicht unüberwindlichen — Schwierigkeiten verbunden ist, darüber war er sicherlich am besten im klaren. Die Syphilis ist ja doch keine Blutkrankheit im engen Sinne des Wortes, wie z. B. die Recurrens; bei der Syphilis findet man Spirochäten im Blut nur äußerst selten, wenn auch sonst die Gewebe mit ihnen durchtränkt sind; die Spirochaeta pallida ist eben kein Blutparasit. Auch weist die experimentelle Tiersyphilis selbst bei den anthropoiden Affen gewaltsame Unterschiede gegenüber der menschlichen Syphilis auf; bei den ersteren generalisiert sich das Virus eben sehr schwer, beim Menschen sehr leicht, zum Zeichen, daß der tierische Organismus den Spirochäten gegenüber sich doch ganz anders verhält wie der menschliche; folglich sind die bei der experimentellen Tiersyphilis gewonnenen Heilresultate nur mit großer Vorsicht auf den Menschen anzuwenden. Deshalb hatte ja Herr Geheimrat Ehrlich das Mittel uns Klinikern zur Erprobung übergeben, damit wir über seine Wirksamkeit beim Menschen Erfahrungen sammeln.

Die unmittelbare Wirkung des Salvarsans ist auf frische sowohl wie auf veraltete syphilitische Prozesse, mag der Applikationsmodus ein x-beliebiger sein, so rasch, der ganze Prozeß geht — wie dies wohl fast alle Autoren einstimmig bestätigen — mit einer so verblüffenden Geschwindigkeit vor sich, daß wir es anders nicht erklären können, als daß die Spirochäten durch das Salvarsan massenhaft vernichtet werden; so massenhaft, wie dies nach einmaliger Applikation selbst am stärksten wirkender Hg-Mittel in den meisten Fällen gewiß nicht einmal annähernd der Fall ist.

Theoretisch wäre also die Möglichkeit einer Sterilisatio magna nicht ausgeschlossen, wobei es schließlich garnicht darauf ankäme, ob diese Sterilisation, die Vernichtung auch der letzten Spirochäte, mit einem Schlage, d. h. einer einzigen Applikation des Salvarsans vor sich gehe, oder aber öfters, und zwar in nicht sehr großen Intervallen vorgenommene Einverleibung hierzu notwendig sei, also eine Art Etappenbehandlung — und mir kommt es vor, daß die Behandlung mit Arsenobenzol sich langsam ebenfalls zu einer Etappenbehandlung auswachsen dürfte —, oder aber schließlich, ob es nicht die besten Chancen für den vollen Erfolg bieten würde, falls das Salvarsan mit Hg kombiniert in Anwendung gezogen wird, also ein zweites „Traitement mixte", wie wir das in der letzten Zeit in der Tat regelmäßig vornehmen.

Es fragt sich nur, ob neben dieser theoretischen Möglichkeit die Hoffnung besteht, diese auch praktisch zu verwirklichen, ob wir Mittel und Wege finden werden, die großartigen momentanen Erfolge des Salvarsans zu einem wirklichen Dauererfolg umzugestalten.

Es dürfte etwas gewagt erscheinen, daß ich schon jetzt, nach ungefähr fünfmonatiger, wenngleich emsiger klinischer Arbeit zu dieser wichtigen Frage das Wort ergreifen will. Ich kann mich aber ganz und gar nicht denen anschließen, die behaupten, von einer Dauerwirkung des Salvarsans schon jetzt zu sprechen, wäre viel zu verfrüht, dazu müsse eine viel längere Zeit — mehrere Jahre — verstreichen. In positivem Sinne trifft das allerdings zu, nicht aber in negativem. Denn wenn ich bei irgendeiner Applikationsweise des Salvarsans finde, daß die Rezidive nach zwei und drei Monaten sich auffallend vermehren, vermehren, trotzdem man mit der Dosis allmählich stieg; daß das Sinken ev. gänzliche Verschwinden der früher stark positiven Wassermannschen Reaktion nur trügerisch gewesen, da diese wiederum anstieg, so ist es meines Erachtens als eine Tatsache anzusprechen, daß das Mittel in der betreffenden Applikationsform keine genügende Dauerwirkung zu entfalten imstande ist, trotzdem die unmittelbare Wirkung nichts zu wünschen übrig ließ.

---

[1] In ungarischer Sprache habe ich bereits in der Sitzung vom 22. Oktober 1910 der Medizinischen Sektion des Siebenbürgischen Museumvereines einen Vortrag über Salvarsan gehalten.

Sollen wir dies gleich dem Mittel zur Last legen? Ich denke, das wäre viel zu ungerecht und wenig objektiv; ich bin überzeugt, daß das Mittel noch weit besser ist, als wir uns es vor der Hand vorstellen. In so einem Falle aber eine objektive Kritik zu fällen und mit seinen Resultaten — auch wenn diese — quoad Dauerwirkung — nicht sehr günstig sind, vor die Oeffentlichkeit zu treten, das sind wir meines Erachtens in erster Reihe dem genialen Entdecker schuldig, der sein Mittel uns Klinikern zur Erprobung anvertraute, das sind wir auch unseren Kollegen schuldig, welche mit derselben Technik arbeiten, damit jene schlechte und unzweckmäßige Applikationsweise desto eher gänzlich verlassen werde.

So erging es mir auch. Als ich meine Heilversuche mit Salvarsan Anfang Juli vorigen Jahres anfing, arbeitete ich nach der ursprünglichen Altschen Methode. Die Resultate waren trotz der damals angewandten kleinen Dosen zwischen 0,30 bis 0,40 auch recht zufriedenstellend, doch war die Prozedur so schmerzhaft — einmal hatte ich bei einem Patienten einen wahren Shock erlebt —, daß ich, wie wohl die meisten, mit Freude Wechselmanns und Michaelis' neutrale Suspensionsmethode begrüßt habe. Ich arbeitete vier Monate lang — wie wahrscheinlich die meisten der Experimentatoren — ausschließlich nach Wechselmann resp. nach der von Blaschko modifizierten Wechselmannschen Methode. Ich stehe nicht an, es ganz offen zu erklären, daß die neutralen Suspensionen nicht die Zukunftsmusik der Arsenobenzolbehandlung vorstellen. Sie haben nur den Vorteil der Bequemlichkeit und der momentanen Schmerzlosigkeit. Dafür aber die nachträglichen Schmerzen und die Infiltrate. Ich will nicht sagen in jedem Fall, aber doch in einem sehr großen Prozentsatze. Ich war leider verhindert, nach Königsberg zu fahren, kann mir aber die Glutäen, welche Herr Geheimrat Orth vor der Versammlung demonstrierte, ganz gut vorstellen, da wir die Injektionsstellen in zwei Fällen bereits vom Lebenden herauszuschneiden genötigt waren; und zwar handelte es sich in einem Falle um eine subkutane, im zweiten um eine intramuskuläre Injektion. Wenn man da sieht, welch ausgedehnte Gewebsnekrosen entstanden sind und wie alles mit dem Arsensalz infiltriert ist; man würde wahrhaftig kaum glauben, daß etwas vom Präparat zur Resorption gelangt ist, wenn die klinischen Symptome nicht prompt zurückgegangen wären, und man ist erstaunt, daß eine so kleine Menge eine so mächtige Wirkung zu entfalten vermag.

In dem einen Falle handelte es sich um zwei perigenitale Primäraffekte (erosive Schanker) bei einem 16jährigen sonst kräftigen jungen Mädchen; Spirochäten wimmelten, Wassermannsche Reaktion bereits deutlich positiv, sonst noch keine Symptome. Einen Tag nach der Aufnahme Injektion von 0,5 Arsenobenzol subkutan in der subskapulären Region. Am zweiten Tag Spirochäten verschwunden, dritten Tag beide Schanker vollkommen überhäutet. Die Wassermannsche Reaktion, welche einige Tage noch anstieg, nahm gradatim ab und wurde vier Wochen nach der Injektion vollkommen negativ. Auf dem Rücken an der Injektionsstelle apfelgroßes, schmerzloses Infiltrat. Drei Wochen später erschien sie wieder mit Rezidiv. Beide Primäraffekte rezidivierten in loco, wiederum massenhaft Spirochäten und stark positive Wassermannsche Reaktion, sonst keine Symptome. Zweite Injektion von wiederum 0,5 Arsenobenzol intraglutäal. Da die Spirochäten diesmal selbst nach sechs Tagen nicht verschwanden, wurde eine Schmierkur eingeleitet. Die Geschwulst am Rücken erweichte aber, wurde schmerzhafter und mußte operiert werden. In der Gewebsnekrose findet man massenhaft Reste von Arsenobenzol, sodaß man den Eindruck hat, von 0,5 wurde höchstens die Hälfte resorbiert.

Also eine so kleine Menge hatte eine so mächtige Wirkung entfaltet, daß wir schon die schönsten Hoffnungen für eine definitive Heilung zu hegen anfingen.

Wenn also die unmittelbaren Erfolge der neutralen Suspensionen auch nichts zu wünschen übrig lassen, so stehe ich nicht an — wie schon eingangs erwähnt wurde — ganz offen zu erklären, daß man damit Dauerfolge in den meisten Fällen nicht erzielen kann. Ich füge gleich hinzu, daß daran keinesfalls etwa die zu geringe Dosierung schuld ist. Sehen wir ja doch, daß selbst bei mittleren Dosen ein großer Teil des Präparates wochen- und monatelang in den nekrotischen Herden zurückbleibt, abgekapselt wird und nicht zur Resorption gelangen kann. Wie soll da das Präparat volle Wirkung entfalten?

Bevor ich aber auf die Dauerwirkung der neutralen Suspensionen näher eingehe, will ich nur so viel erwähnen, daß die Anwendung des Salvarsans, vorausgesetzt daß man in der Auswahl der Fälle, in der Dosierung und wohl auch bei der Zubereitung der Lösungen oder Suspensionen mit der nötigen Sorgfalt vorgeht, für den Organismus keinesfalls mit größeren Gefahren verbunden ist als die Anwendung von einem x-beliebigen anderen differenten Heilmittel, in erster Reihe von dem Hg selbst. Ich habe wenigstens in den nahezu 400 Fällen, die ich mit Salvarsan behandelt habe, bei keinem einzigen ernste Intoxikationserscheinungen beobachtet. Sehr instruktiv ist diesbezüglich der von Eitner mitgeteilte Vergiftungsfall. Ich denke aber, Eitner hätte ja den Rest des Inhaltes der einmal schon geöffneten und wieder zugeschmolzenen Tuben zuerst an Tieren erproben müssen, und nicht nachträglich, dann hätte er seinem Patienten die Intoxikation erspart. Herr Geheimrat Ehrlich hat ja doch jeden von uns ausdrücklich davor gewarnt, Tuben, welche des Luftzutritts verdächtig waren, zu gebrauchen, da das Präparat sehr leicht zersetzlich sei. Ich ging in meiner Vorsicht so weit, daß ich Suspensionen, welche nach der Zubereitung statt der schönen gelben Farbe einen mehr grauweißen, schmutzigen Farbenton aufwiesen, trotzdem die Tube vor dem Anfeilen anscheinend ganz unversehrt war, stets weggeworfen und nicht injiziert habe. Nach Eitners Artikel erscheint mir unzweifelhaft, daß die Prager Vergiftungsfälle ebenfalls durch Aufhören des Vakuums und unbemerkt gebliebenen Luftzutritt zu dem Tubeninhalte und dessen Zersetzung bedingt waren.[1]) Es dürfte nicht überflüssig sein, nochmals darauf hinzuweisen, wie notwendig es sei, diese Vorsichtsmaßregeln einzuhalten, da ja doch seit einiger Zeit die längst ersehnte Freigabe des Mittels zur Wirklichkeit geworden ist.

Daß unsere Befürchtungen seitens des Opticus sich erfreulicherweise garnicht bewahrheitet haben, weiß heute schon jeder, der ausgiebig mit Salvarsan gearbeitet hat; daß selbst beginnende Opticusatrophien keine Kontraindikation für die Anwendung des Mittels bilden, sofern es nur sonst indiziert ist, haben wir auch gefunden. Ich habe auf Zureden meines Kollegen, Herrn Prof. Imre, Direktor der Augenklinik hier, mehrere solche Fälle injiziert, ohne auch nur in einem Falle eine Verschlechterung nach der Injektion gesehen zu haben. Eher haben wir ein Stationärwerden des Prozesses, ja sogar anscheinende Besserung beobachten können. In der letzten Zeit habe ich auf Anraten von Prof. Imre die regelmäßige Spiegeluntersuchung der Augen vor und nach der Injektion, die wir in der ersten Zeit sehr gewissenhaft eingehalten haben, als ziemlich Ueberflüssiges ganz fallen lassen.

Nur einen einzigen Fall habe ich gehabt, der 14 Tage nach der Injektion von 0,3 plötzlich einem paralytischen Insult erlag, und deshalb will ich ihn kurz erwähnen.

Es handelte sich um einen 42jährigen, kräftig gebauten Mann, der seit längerer Zeit an Paralyse litt und den ich wirklich gegen meine bessere Ueberzeugung auf der Medizinischen Klinik mit Salvarsan injizierte, da ich dem Drängen der Familie nicht widerstehen konnte. Es war dies noch am Anfang der Salvarsanära, wo die Laien in der Tagespresse lesen konnten, daß Salvarsan auch die Paralysis heile. Zehn Tage ging es nach der Injektion ganz gut, Patient befand sich ausgezeichnet, zeigte sogar nach Aussage seiner Angehörigen „eine auffallende Besserung"; dann begann er plötzlich zu toben, wurde auf die Psychiatrische Klinik von Prof. Lechner, woselbst er schon früher öfters interniert war, überführt und starb am vierten Tage nach seiner Ueberführung inmitten eines typischen paralytischen Insultes. Im Leben keine Symptome einer Arsenvergiftung: Obduktion leider verweigert.

Inwieweit die verhältnismäßig geringe Dosis von Arsenobenzol zum Auslösen des Insultes beigetragen hat, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

---

[1]) Anmerkung während der Korrektur. Prof. Kreibich gibt in seinem Aufsatz (diese Wochenschrift 1911. No. 1) ebenfalls dieser Ueberzeugung Ausdruck.

Nun komme ich zum wichtigsten Punkt, zur Frage der Dauerwirkung. Zur Entscheidung dieser Frage geben folgende Umstände Aufschluß: a) die refraktären Fälle, b) die Rezidive und c) das Verhalten der Wassermannschen Reaktion.

Es ist selbstredend, daß die metasyphilitischen Fälle zur Entscheidung dieser Frage nicht herangezogen werden können. Ich erwähne nur soviel, daß ich besonders anfangs gezwungen war, auch mehrere Paralysis-Fälle zu injizieren; Patienten, welche auf der Psychiatrischen Klinik lagen und welche ich mit Einverständnis von Hofrat Lechner mit Salvarsan behandelte, wobei ich bemerken muß, daß wir nach dem erwähnten Todesfall Patienten, die bereits in vorgeschrittenen Stadien der Paralyse sich befanden, aus der Behandlung stets ausgeschaltet und nur solche in den Anfangsstadien der Krankheit injiziert haben. Obzwar ich — wie es auch nicht anders zu erwarten war — über keine besondere Wirkung berichten kann, so beobachteten wir in einigen Fällen ganz ausgesprochene Remissionen. Freilich ist es sehr fraglich, ob auch in diesen Fällen von einer spezifischen Wirkung des Salvarsans die Rede sein könne, obzwar in zwei Fällen mit der Remission Hand in Hand auch ein bedeutendes Abnehmen (nicht völliges Schwinden) der früher stark positiven Wassermannschen Reaktion zu konstatieren war.

Viel günstiger kann ich mich über Tabes äußern:

Abgesehen von zwei Fällen von Tabes insipiens, wo die Wirkung des Arsenobenzols ganz eklatant war und in einem Falle sogar die seit mehreren Monaten bestehende reflektorische Pupillenstarre behoben wurde, verschwanden in einem anderen Falle die seit vier Jahren bestehenden Magenkrisen und lanzinierenden Schmerzen sechs Tage nach der Injektion von 0,4 Arsenobenzol vollkommen; und dieser gute Allgemeinzustand besteht noch jetzt, drei Monate nach der Injektion, unverändert fort; in zwei anderen Fällen von veralteter, seit zwölf resp. acht Jahren bestehender Tabes zeigte die hochgradige Ataxie eine bedeutende Besserung, und die Patienten fühlen sich auch sonst bedeutend stärker. In dem einen dieser beiden Fälle ging sogar die Besserung so weit, daß der Patient, der schon seit sechs Monaten unfähig war, allein, ohne Stütze einer fremden Person auch nur einen Schritt zu machen, acht Tage nach der Injektion von 0,5 (Marke Hy) Arsenobenzol allein aufstehen und mit Hilfe eines Stockes herumgehen konnte. Sechs Wochen ging es jeden Tag besser, sodaß der Herr (sonst kräftiger Mann von 42 Jahren) als ein Wunder des Salvarsans betrachtet wurde; leider stand die Besserung nach dieser Zeit still — zum Zeichen, daß die neutrale Suspension auch diesmal keine Dauerwirkung entfaltete, — sodaß in einigen Tagen zu einer Wiederholung der Injektion geschritten wird. Ich muß hinzufügen, daß die Wassermannsche Reaktion bei diesen beiden Tabesfällen (in der Anamnese sichere, schlecht behandelte Lues) vor der Injektion des Arsenobenzols stark positiv war.

Bei Fällen von Leukoplakie mit stark positiver Wassermannscher Reaktion habe ich gleich anderen Autoren nach Salvarsan stets eine ganz auffallende Besserung, in einigen sogar teilweise das Verschwinden der Krankheit beobachtet.

Was die tertiären Syphilisformen anbelangt, fand ich daß die unmittelbare Wirkung bei den verschiedensten tertiären Affektionen der Haut, Schleimhaut und des Knochensystems nichts zu wünschen übrig ließ. Sie war so prompt, wie dies wohl mit keinem anderen Mittel auch nur annähernd so rasch hätte erzielt werden können. In zwei Fällen von schwerer tertiärer Larynxsyphilis mit Stenose war die Injektion sozusagen lebensrettend. Vielleicht etwas weniger günstig kann ich mich über die Wirkung bei viszeraler Syphilis aussprechen. Hier muß aber berücksichtigt werden, daß einmal die exakte Diagnose der viszeralen Syphilis doch nicht mit so einer Sicherheit gestellt werden kann, wie das bei der tertiären Syphilis der Haut, Schleimhäute und des Knochensystems der Fall ist, und daß die diffus interstitiellen Formen auch mit Hg und Jod weit weniger beeinflußbar sind wie die gummösen; dann aber, daß eine günstige Wirkung des Mittels bei der viszeralen Syphilis auch viel schwieriger zu konstatieren ist.

Bei Heredosyphilis habe ich das Mittel bisher nur in vier Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt.

In drei Fällen verfuhr ich nach Taege-Duhot und injizierte die Mütter. Bei zwei dieser Fälle handelte es sich um ganz elende Kinder mit schwerer viszeraler Syphilis, und es war vorauszusehen, daß die Kinder nicht am Leben bleiben können. Tatsächlich gingen beide zu Grunde fünf bis zehn Tage nach der Injektion der Mütter, und bei der Obduktion sind bei beiden schwere viszerale Erkrankungen gefunden worden, welche unsere Annahme, daß die Kinder nicht am Leben zu erhalten waren, gerechtfertigt haben; im dritten Falle handelte es sich um einen lebensfähigeren Säugling; dieser wurde tatsächlich bedeutend gebessert, und zwar so prompt, daß hier über die spezifische Wirkung der Muttermilch kein Zweifel aufkommen kann. In einem vierten Falle habe ich bei einem vier Monate alten, an schwerer Heredosyphilis leidenden Säugling das Mittel direkt angewendet, da sonst keine Hoffnung war, das Kind am Leben zu erhalten. Außer an Pemphigus syphiliticus litt das Kind an schwerer Coryza sowie Leber- und Milztumor. Hier war also nichts zu verlieren, und ich mußte mit in Kauf nehmen, durch die Injektion eventuell den Tod des Kindes noch zu beschleunigen. Darüber habe ich auch die Mutter aufgeklärt, und sie bestand dennoch darauf, das Kind injizieren zu lassen. Eingedenk Ehrlichs und Wechselmanns Ratschlägen verfuhr ich aber sehr vorsichtig und injizierte bei 4 kg Körpergewicht nur 2 cg, also 5 mg pro kg intramuskulär. 24 Stunden war der Zustand des Kindes nach der Injektion so kritisch, daß wir jeden Moment auf den Exitus gefaßt waren; dann erholte es sich aber langsam, und die Erscheinungen auf der Haut und die Coryza besserten sich zusehends; eine Woche später injizierte ich die Mutter (latent) mit 0,4, worauf die Besserung noch mehr Fortschritte machte; ich gedenke das Kind noch einmal mit 0,04 zu injizieren und hoffe es ganz heilen zu können. Dieses Kind wäre ohne Salvarsan sicherlich zugrunde gegangen; hier war die Injektion direkt lebensrettend.

Für die Beurteilung der Dauerwirkung vom Arsenobenzol sind aber die Fälle von Heredosyphilis ebensowenig wie die parasyphilitischen Affektionen geeignet, und selbst die tertiären Formen eignen sich dazu viel weniger. Denn bei der tertiären Syphilis war es auch nach einer ausgiebigen Hg- oder auch Jod-Kur keine Seltenheit, daß Rezidive ausgeblieben sind. Für die Entscheidung der hier in Rede stehenden Frage sind eigentlich nur die ganz frischen, sich im Anfang des Frühstadiums befindenden, also sowohl primäre, wie ganz akute sekundäre Syphilisfälle geeignet.

Die wichtigste Rolle bei der Beurteilung der Dauerwirkung des Salvarsans kommt jedenfalls dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion nach der Injektion zu. Daß die positive Wassermannsche Reaktion ein Zeichen des Vorhandenseins noch lebender, fortpflanzungsfähiger Spirochäten im Organismus ist, davon bin ich — sowie wohl schon die meisten Autoren — durchaus überzeugt. Für mich ist die positive Wassermannsche Reaktion, mag die Infektion noch so lange zurückliegen, mag die Krankheit scheinbar noch so lange erloschen sein, das sichere Zeichen noch bestehender, aktiver Syphilis. Ich schöpfe diese Ueberzeugung aus einer reichen Erfahrung. Haben wir doch in den letzten 2½ Jahren nahezu 4000 Wassermannsche Reaktionen vorgenommen. Hierfür spricht auch ganz deutlich der Umstand, daß wir mittels unserer Medikation auch bisher imstande waren, die positive Wassermannsche Reaktion zu beeinflussen, ja sogar teilweise auch zum Verschwinden zu bringen,¹) und eben jene sehr lehrreichen Versuche, welche unsere Assistenten Csiki und Elfer in meinem Laboratorium resp. auf der Medizinischen Klinik des Hofrats Prof. Purjesz über die Sublimathämolyse angestellt haben, beweisen aufs deutlichste, daß das Negativwerden der früher positiven Wassermannschen Reaktion, das nach Hg-Kuren zu beobachten ist, nicht etwa die Folge einer Sublimathämolyse, sondern durch die direkte Beeinflussung des Virus durch das Hg bedingt ist.²)

Es ist also ganz natürlich, daß wir auf das Verhalten der Wassermannschen Reaktion bei unseren mit Salvarsan behandelten Patienten von Anfang an das größte Gewicht legten, und wir haben bei diesen sowohl vor der Injektion wie auch in regelmäßigen Wiederholungen fortlaufend nachher die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Ich muß hier gleich bemerken, daß wir nach wie vor stets mit der Original-Wassermann-Methode arbeiten, weil wir fanden, daß keine einzige der verschiedenen „Modifikationen“ an Empfindlichkeit der Originalmethode nahekommt, wenn diese letztere nur exakt ausgeführt wird. Besonders wertvoll sind die Wassermann-Untersuchungen bei der Beurteilung der Wirkung des Salvarsans, wenn man die Reaktionen, so wie wir es tun, quantitativ ausführt. Wir titrieren nämlich jedesmal das Komplement und bestimmen in jedem einzelnen Falle auch jenes maximale Quantum des Komplements, das das betreffende Serum noch an sich zu reißen vermag und das oft das 10-, sogar das

---

¹) cf. Archiv für Dermatologie, Bd. 101, H. 1.

²) cf. Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 24.

20fache des Komplementtiters ausmacht, welch letzteres wir sonst in einfacher und in doppelter Menge zu den Reaktionen benützen. Höher als 20 Titer gehen wir teils aus Zeitmangel, teils aber auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht, da unser Meerschweinchenstand seit der Ehrlichschen Aera ohnedies sehr stark in Mitleidenschaft gezogen ist.

Es ist nun ganz natürlich, daß uns diese quantitativen Untersuchungen ermöglichen, ein Abnehmen der Wassermannschen Reaktion von Schritt zu Schritt auch dann zu verfolgen, wenn diese eigentlich noch stark positiv ausfällt und bei der gewöhnlichen Reaktion noch durch garnichts verraten wird, daß in dem betreffenden Serum die komplementbindenden Substanzen bereits in Abnahme begriffen sind. In der gewöhnlichen Reaktion nehmen wir den Titer und den doppelten Titer des Komplementes. Wird diese Menge vom betreffenden Serum ganz absorbiert, dann sprechen wir von einer positiven Reaktion. Hat aber ein Serum bei der vorherigen Untersuchung z. B. das 15- oder 20fache des Komplementtiters absorbiert, während bei der nachfolgenden Untersuchung nurmehr das 10fache oder gar nur das 5fache gebunden wird, so ist die Wassermannsche Reaktion in diesem Falle bereits in bedeutender Abnahme begriffen, trotzdem sie noch immer stark positiv ist. Ich denke daher, daß unsere Wassermann-Untersuchungen ein besonderes Interesse darbieten, ebenso wie ich überzeugt bin, daß es die Empfindlichkeit unserer Methode ist, welche manche Differenzen zwischen unseren Resultaten und denen einzelner Autoren zu erklären imstande ist.

Ich habe nun von unseren Krankenregistern diejenigen Fälle zusammengestellt, die ich für die Beurteilung der Dauerwirkung der neutralen Suspensionen verwerten konnte, also die Rezidive resp. refraktären Fälle und jene, wo wir in kürzeren oder längeren Abständen, aber jedenfalls längere Zeit nach der Injektion Wassermannsche Reaktionen vornehmen konnten. Patienten, welche nach Mitte September in Behandlung kamen, habe ich hierbei nicht berücksichtigt, da bei diesen die Beobachtungsdauer nach der Injektion zu kurz ist. Erst bei der Durchsichtung des Krankenmaterials fand ich auch, wie mancher andere der Autoren, daß es ungemein schwer ist, einen großen Teil der Patienten längere Zeit hindurch in Evidenz zu halten. Von 196 Fällen, die ich vom Anfang Juli bis Mitte September mit Arsenobenzol behandelte, konnte ich nur 54 verwerten, also kaum etwas über ein Viertel des ganzen Materials.

Das ist garnicht erstaunlich, wenn man bedenkt, daß das klinische Material besonders einer kleineren Stadt, wie Klausenburg es ist, hauptsächlich aus den ärmeren Klassen der Stadt und insbesondere der Provinz sich rekrutiert, und solche Leute sind, sobald sich ihr Zustand bessert, nur mit schwerer Mühe im Hospital zu halten.

Von diesen 54 Fällen, welche ich statistisch zusammengestellt habe,[1] zeigte sich bei 26, also beinahe in 50 %, zwei bis fünf Monate nach der Injektion ein Rezidiv (einige Fälle von diesen 26 zeigten sich von Haus aus refraktär gegen die Behandlung mit Arsenobenzol). Nun ist dieser enorme Prozentsatz gewiß zu hoch, schon aus dem Grunde, weil ja doch anzunehmen ist, daß von den mit Salvarsan behandelten Patienten hauptsächlich die Rezidivfälle wiedergekommen sind, doch kann man daraus m. E. soviel mit Sicherheit folgern, daß die Rezidive nach den neutralen Suspensionen sehr zahlreich sind. Diese Behandlungsmethode, besonders mit den üblichen hohen Einzeldosen, wäre m. E. am besten ganz zu verlassen. Denn daß bei der subkutanen und auch intramuskulären Einverleibung des Mittels nicht etwa die zu geringe Dosierung an den Rezidiven schuld ist, beweisen auch jene meiner Fälle, wo Rezidive selbst nach der erlaubten größten Einzeldose, 0,01 pro Kilogramm, aufgetreten sind. Darauf haben übrigens schon auch andere Autoren, insbesondere Kromayer aufmerksam gemacht. Das ist ja aber auch nicht anders möglich, wenn man an die mächtigen Infiltrate denkt und an die ausgedehnten Gewebsnekrosen, welche die Resorption eines gewiß nicht unansehnlichen Teiles von Salvarsan in dem weitaus größeren Teil der Fälle unmöglich macht.

Daß die Dauerwirkung der neutralen Suspensionen von hoher Einzeldose — mag die Verabreichung subkutan oder intramuskulär erfolgen — nicht hoch anzuschlagen ist, beweisen noch schlagender die Resultate meiner Wassermann-Reaktionen. In meinen Fällen erfolgte ein vollständiges Negativwerden der Wassermannschen Reaktion nur bei einigen wenigen, und selbst bei diesen ist es noch fraglich, ob sie auch weiterhin negativ bleiben wird. In den meisten Fällen ist nur ein allmähliches Abnehmen der Reaktion zu konstatieren; bevor aber die Reaktion ganz negativ geworden, erfolgte ein allmähliches oder gar plötzliches Steigen derselben. In solchen Fällen kann man m. E. auch ohne nachweisbare klinische Symptome mit Sicherheit annehmen, daß von einer Dauerwirkung der Arsenobenzolinjektion keine Rede sein kann, daß ein Rezidiv im Zuge, jedenfalls daß keine Heilung eingetreten ist. Daß das Positivwerden der Wassermannschen Reaktion ein sehr empfindlicher Index der Rezidive ist, davon haben wir uns sehr oft überzeugen können.

Es ist auch das Stärkerwerden der Wassermannschen Reaktion kurz nach der Injektion sehr interessant, ein Phänomen, auf das u. a. besonders Lange aufmerksam machte und das ich ebenfalls öfters beobachten konnte, und zwar nicht nur bei tertiären, sondern auch bei sekundären Fällen. Unter den 54 Fällen sind 16, bei welchen es aufgetreten ist. Bei einigen dieser Fälle bin ich zwar geneigt, das nicht sehr auffallende Ansteigen der Reaktion nach der Injektion anderen Umständen (wie z. B. dem Einschalten eines neuen Extraktes in die Wassermannsche Reaktion, welcher die Reaktionen etwas stärker hervortreten ließ) zuzuschreiben, in anderen Fällen trifft das aber sicher nicht zu, auch war das Ansteigen der Reaktion viel zu ausgeprägt, als daß es sich um Zufälligkeiten handeln konnte. Eine Erklärung dieses Phänomens kann ich vorläufig ebensowenig wie Lange geben; könnte es sich dabei nicht um einen ähnlichen Vorgang wie bei der Herxheimerschen Reaktion handeln?

Ich habe bereits aus den Resultaten meiner bisherigen Versuche mit Salvarsan die Konsequenz gezogen und injiziere neutrale Suspensionen — wenigstens in hohen Einzeldosen — nicht mehr, sondern bin seit mehreren Wochen zu den intravenösen Injektionen nach Schreiber-Weintraud übergegangen. Ich versichere, wenn man den ersten „Horror“ überwunden hat und sonst mit der nötigen Sorgfalt vorgeht, geht die ganze Sache ganz leicht, und die Methode ist gegen die subkutane oder intramuskuläre geradezu ideal zu nennen. Man hat bisher diese letzteren anempfohlen in dem Glauben, eine Dauerwirkung zu erzielen. Nachdem wir uns aber überzeugt haben, daß von einer Dauerwirkung in den meisten Fällen nicht die Rede sein könne, ist es m. E. richtiger, die Methode, die sich nicht bewährte, zu verlassen und durch eine bessere zu ersetzen. Ich habe schon 25 Fälle intravenös injiziert,[1] ohne den geringsten Zwischenfall, und bin fest überzeugt, daß ich in meiner nächsten Arbeit über bessere Dauererfolge werde referieren können. Ich wende nur kleine Dosen, 0,35—0,4, intravenös an, werde aber keinen Anstand nehmen, nicht die Einzeldosen — wenigstens bedeutend — zu verstärken, sondern die intravenösen Injektionen binnen kurzer Zeit — und eventuell öfters — zu wiederholen.

Ich stelle mir die Zukunftsbehandlung der Syphilis mit Arsenobenzol — wie schon eingangs erwähnt — so vor, daß an Stelle der Sterilisatio magna die Etappenbehandlung, die Sterilisatio fractionata, kommt, wobei ich auch meiner festen Ueberzeugung Ausdruck gebe, daß das neue Mittel das Hg nicht verdrängen wird, sondern beide werden Hand in Hand ins Treffen geführt werden, sowie ich das schon lange tue und nebst Salvarsan auch Hg-Kuren bei meinen Patienten anwende, was die meisten Autoren ebenfalls tun. Warum soll man auch den Feind nicht von zwei Seiten angreifen! Daß es von Haus aus arsenfeste Spirochätenstämme gibt, wird niemand leugnen, und gerade Herr Geheimrat Ehrlich ist es, der das betont; daß aber die Spirochäten auch während der Behandlung mit Salvarsan eine Arsenfestigkeit erlangen können, glaube ich auch behaupten zu dürfen. Einige meiner Fälle, wo die Reinjektion ohne Erfolg blieb, kann ich wenigstens nur so deuten. So schon den erwähnten Fall mit den perigenitalen Sklerosen und noch mehrere ähnliche, die ich mir anders nicht erklären kann. Außerdem fand ich auch, daß manifeste Symptome, welche nach Salvarsan zurückbleiben, auffallend rasch vom Hg beeinflußt werden.

---

[1] Aus Raummangel war es leider nicht möglich, diese Tabellen der Arbeit beizulegen.

[1] Anmerkung während der Korrektur. Inzwischen ist die Zahl dieser Fälle auf 50 gestiegen.

Ob nun die Arsenobenzolbehandlung der Hg-Kur vorangehen oder ihr folgen soll, wie es einige Autoren wollen, ob man die Kuren und in welchen Abständen wiederholen soll etc. etc., alles das zu entscheiden, bleibt weiteren Beobachtungen überlassen.

Geheimrat Ehrlich hat uns eine neue, mächtige Waffe gegen die Geißel der Menschheit, die Syphilis, in die Hand gegeben; es steht an uns, durch etwaige momentane Mißerfolge uns nicht entmutigen zu lassen, sondern alles aufzubieten, um durch unermüdliches Studium am Krankenbett das neue Mittel der leidenden Menschheit immer nutzbringender zu gestalten.

Zur Frage der Gefahr endovenöser Einspritzung saurer Lösungen von Salvarsan.

Nebst Bemerkungen über die Technik der endovenösen Injektion.

Von Prof. Dr. **von Notthafft** in München.

C. Fränkel und Grouven haben beobachtet, daß ein Mensch, welchem sie 0,4 Salvarsan in 15 ccm Wasser + 1 bis 1½ ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge in eine Kubitalvene eingespritzt hatten, 3½ Stunden später gestorben ist. H. Willige, welcher über den gleichen Fall berichtet, nimmt nach dem Krankheitsbild und dem Obduktionsbefund an, daß es sich um eine schwere akute Arsenvergiftung gehandelt hat. Allerdings war ja die Lösung, die Grouven und Fränkel verwendet haben, viel zu konzentriert, und es ist bekannt, daß konzentrierte Arseniklösungen, auch wenn die Gesamtdosis des zur Wirkung kommenden Arseniks relativ gering ist, schwer toxisch wirken können. Ehrlich meint nun freilich, daß es in diesem Falle sich um eine bestehende Ueberempfindlichkeit des Gespritzten gehandelt habe. M. E. Hering kommt dagegen auf Grund experimenteller Versuche an Tieren zu dem Schluß, daß der Säuregrad der verwendeten Lösung die Todesursache war und daß es wahrscheinlich ist, wenn auch nicht unbedingt nötig, daß ein Mensch bei Injektion von 0,4 Salvarsan in so stark saurer Lösung zugrunde gehen könne.

Ich möchte nun einen weiteren Beitrag zu der Frage der sauren Injektionen liefern, der zwar die Frage auch nicht klären kann, aber vielleicht als Baustein für ein künftiges Thesengebäude verwendbar ist.

Vor sechs Wochen injizierte ich einen 30jährigen gesunden Mann mit 0,6 „Ideal", das mir durch die Güte Geheimrat Ehrlichs selbst zur Verfügung gestellt war. Der Mann hatte vor sieben Jahren Lues erworben, war zweimal ganz ungenügend behandelt worden, hatte gleichwohl nie Rezidive gehabt und kam nur, weil in einem serologischen Institute man Wassermannsche Reaktion positiv gefunden hatte. Ich untersuchte ebenfalls das Blut und fand Wassermannsche Reaktion stark positiv. Durch einen Fehler des Apothekers wurde statt Normalnatronlauge $^1/_{10}$ Normalnatronlauge verwendet. Sonst wurde genau nach der Schreiberschen Vorschrift verfahren. 0,6 des Mittels wurden, in 200 ccm gelöst, in die V. meandia des rechten Armes eingespritzt. Die Injektionsdauer betrug höchstens zehn Minuten. Da für 0,1 Substanz nicht 0,7 Normalnatronlauge verwendet worden war, sondern nur der zehnte Teil, so enthielt die Lösung mithin nicht 0,6 × 0,7 = 4,2 Normalnatronlauge, sondern nur 0,6 × 0,07 = 0,42, immerhin doch schon bedeutend mehr als beim Grouven-Fränkelschen Patienten. Es entstand eine ziemlich schwere Synkope mit Verlust der Sehkraft, welche etwa zehn Minuten dauerte und welche man auf die saure Lösung zu schieben wohl kein Recht hat, sondern auf den ganzen Eingriff überhaupt beziehen muß; denn ich habe das gleiche Bild ein zweites Mal noch bei einer genauest titrierten alkalischen Lösung gesehen. Dann war alles gut. Der Patient war ½ Stunde später wieder vollkommen normal. Drei Tage später erhielt er nochmals 0,6 des Mittels in alkalischer Lösung intramuskulär, reagierte darauf mit dreitägigem Fieber und reiste acht Tage später ohne jedes Uebelbefinden in die Heimat, von wo er mir gestern (26. Dezember) einen Brief sendete.

Hering hat als Dosis letalis saurer Lösung für den Menschen 0,581 herausgerechnet. Im vorliegenden Falle ist diese Dosis noch überschritten worden. Trotzdem ist hierdurch kein Schaden entstanden. Eine Schwalbe macht freilich keinen Sommer, und gegenüber den Ueberempfindlichen gibt es erfreulicherweise auch Naturen, welchen garnichts schadet. Das sind dann die Ausnahmen. Hering warnt sicher mit Recht entschieden vor der intravenösen Injektion saurer Lösungen des Salvarsans. Gleichwohl spricht aber der Fall doch dafür, daß im Falle Grouven-Fränkel es sich vielleicht nur um eine Ueberempfindlichkeit des Patienten oder um eine zu starke Konzentration der Lösung gehandelt hat.

Im Anschluß an das Vorgetragene möchte ich noch ein paar Worte über die endovenöse Technik verlieren. Ich glaube über die endovenöse Technik mitreden zu können, da ich seit zwei Jahren fast sämtliche Syphilitiker nach Lenzmann mit endovenösen Chinininjektionen behandelt habe. Ich berichte hierüber an anderer Stelle. Es sei hier nur bemerkt, daß ich mit dem erzielten Erfolge einer kombinierten Behandlung mit grauem Oel und Injektionen à 0,5 Chininum hydrochloricum ganz außerordentlich zufrieden bin. Gelangt Chinin neben die Vene, so entsteht sofort ein sehr lebhafter Schmerz, und wenn man dann trotzdem injiziert, ein Infiltrat, in dessen Bereich die Hautempfindlichkeit gerne herabgesetzt ist. Nun gibt es aber Leute, bei welchen die Venen außerordentlich schwer zu benutzen sind; in solchen Fällen war ich dann genötigt, die Chinininjektionen zu sistieren.

Bei Injektionen mit Salvarsan ist das Gleiche geschehen. Trotz Verwendung der Casselschen Nadel habe ich mehrere Male daneben und durchgestochen; das schmerzt, macht den Patienten ängstlich, zwang in einem Falle direkt zum vorläufigen Aufgeben der Injektion. Seit dieser Zeit lege ich die Vene frei. Die Operation ist ein Kinderspiel. Der Patient erhält eine subkutane Injektion von Adrenalin-Novokain; der gestaute Arm ist sowieso schon in seiner Empfindlichkeit herabgesetzt. Es wird sofort auf die Vene eingeschnitten, diese mit einem Kocher herausgeschält, distal und proximal mittels zweier Péans abgeklemmt und nun das intermediäre Venenstück so weit inzidiert, als nötig ist, um eine Hohlnadel einzuführen. Hierzu verwende ich vollkommen stumpfe, ihrer Spitze beraubte, kanülenartige Nadeln. Denn nicht das Auffinden der Venen, das Hineingelangen in diese macht die Schwierigkeit aus, sondern die Vermeidung des Wiederhinausgelangens, indem die gegenseitige Venenwand höher oben von einer gewöhnlichen Nadelspitze leicht perforiert wird. Nun wird der zentrale Péan abgenommen, die Nadel noch ein Stück in die Höhe geschoben und nach Lösung der Stauungsbinde (ein starker vierkantiger Gummi, der einmal umgeschlagen und mittels Péan gehalten wird) die Lösung mittels Spritze oder Trichter eingegossen. Wollte man recht vorsichtig verfahren, so könnte man um Vene samt Nadel eine temporäre Ligatur legen, um jedes Herausrutschen der Nadel unmöglich zu machen. Auch könnte man zu gleichem Zwecke eine Nadel mit Ligaturkerbe anfertigen lassen. Ich habe kein Bedürfnis hierfür empfunden. Nach der Injektion wird auch der zweite Péan gelöst, der Hautschnitt mit drei Nähten geschlossen und verbunden. Sollte, was auch vorkommt, infolge Aufgeregtheit, plötzlicher Uebelkeit oder Synkope des Patienten die Wundnaht augenblicklich erschwert sein, kann man mittels steriler Gaze und Binde zeitweilig schließen und die Naht ¼—½ Stunde später ausführen.

Dieses Verfahren hat den entschiedenen Vorteil, daß man das lästige Verfehlen des Venenlumens absolut sicher vermeidet. Die kleine Wunde hat gar keine Bedeutung. Sie ist gewiß mit viel größerer Sicherheit ganz aseptisch zu gestalten als ein wiederholtes Einstechen mit derselben Nadel bei nervös gewordenem Arzt und Patienten. Der Eingriff ist absolut schmerzlos. Die Dauer des Eingriffes wird dabei nicht wesentlich verlängert. Die Freilegung der Vene und das Einführen der Kanüle dauern keine zwei Minuten. Das bißchen Mehr an Zeit wird aber dadurch wieder gut gemacht, daß man Kanülen größeren Kalibers verwenden kann, durch welche die Flüssigkeit rascher einströmt. Für die endovenösen Chinininjektionen ist das Verfahren nicht anwendbar, weil die Zahl der nötigen Injektionen zu viel Wunden verlangen würde. Bei der Injektion von Salvarsan kommen aber diese Bedenken nicht in Frage. Die eine oder auch mehreren wiederholten Injektionen von Salvarsan sind immer doch nur eine oder einige wenige, letzere dann durch längere Zeiträume getrennt.

Man kann die endovenösen Einspritzungen nicht vorsichtig genug machen. Sie sind zweifellos nichts für die allgemeine Sprechstunde. Sie erfordern nicht nur peinlichste

Asepsis und große Sorgfalt bei der Herstellung der Lösungen, sondern auch eine geschulte Assistenz. Ich habe zweimal schwerste Synkope mit fadenförmigem Puls (der eine Patient hatte die saure Lösung erhalten) und einmal Erbrechen während der Infusion gesehen. So bedrohlich diese Erscheinungen waren, so rasch gingen sie zurück. Sie konnten mich nicht von weiteren endovenösen Eingriffen abhalten. Ja, ich möchte die endovenöse Methode bei sonst gesunden Leuten als die Methode der Wahl bezeichnen, besonders wenn der endovenösen Einspritzung einige Tage die subkutane oder intramuskuläre Depotgabe folgt. Aber mit Recht warnen Ehrlich und andere vorläufig vor der Anwendung des Mittels in der Sprechstunde und, wie ich hinzufügen möchte, wo Assistenz und Wartung fehlt, in der Privatwohnung des Patienten. Ambulant sollten auch die subkutanen und intramuskulären Einspritzungen nicht stattfinden. Die Lösungen aber sollte der Arzt bereiten. In Krankenhäusern, welche eigene Apotheken haben, kann die Lösung mit Vorteil durch den Apotheker geschehen. In anderen Heilanstalten und in der Privatpraxis besteht die Gefahr, daß verdorbene, bereits zersetzte Lösungen verwendet werden, sei es, daß den Arzt oder den Apotheker oder den Patienten die Schuld trifft. Denn das Mittel ist bekanntlich sehr rasch zersetzlich und wirkt dann toxisch. Die Methode von A. Pasini, welcher eine Vaseline-Adeps lanae-Verreibung wochenlang in Röhrchen unverändert konserviert haben will, bedarf dann doch noch der Bestätigung, und im übrigen ist allen Emulsionen in Oel und ölähnlichen Körpern von verschiedenen Seiten eine geringere Wirksamkeit nachgesagt worden.

P. Ehrlich, dem ich während der Drucklegung dieser Zeilen über meine Erfahrungen mit Salvarsan berichtete, hatte die Liebenswürdigkeit, mich darauf aufmerksam zu machen, daß die von mir beobachteten Zufälle, wenn auch weniger schwer, auch von anderer Seite (briefliche Mitteilung von Hahn [Bremen] an Ehrlich) gesehen worden sind, wenn die Injektionen statt im Krankenzimmer und nach einfachem Veneneinstich im Operationssaal und bei freigelegter Vene erfolgt sind. Diese Beobachtung dürfte richtig sein. Die unangenehmen Zufälle sind sicher in erster Linie auf die begreifliche Aufgeregtheit des Patienten zurückzuführen. Je länger die Operation dauert, je operationsmäßiger dabei vorgegangen wird, desto näher liegt die Gefahr einer Synkope. Wo man im Krankenzimmer aseptisch verfahren kann, ist daher dieses dem Operationssaal vielleicht vorzuziehen. Im übrigen heißt es: schnell arbeiten. Dieses kann man nicht bei Freilegung der Vene tun. Dem Mittel selbst sind diese Zufälle wohl nicht zuzuschreiben.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Städtischen Krankenhauses in Mannheim.

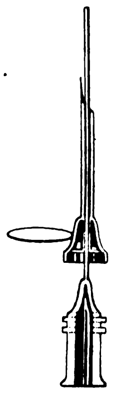
Nadel für intravenöse Injektion von Salvarsan.

Von Dr. Heinrich Loeb.

Die Injektion größerer Flüssigkeitsmengen in die Vene ohne deren Freilegung gelingt nicht in allen Fällen so leicht, als man das nach den Schilderungen in den Veröffentlichungen über intravenöse 606-Behandlung annehmen sollte. Ich habe sowohl an eignen als an fremden Patienten wiederholt lang restierende Infiltrate und Thrombose, in zwei Fällen recht beunruhigende starke Schwellung der ganzen Extremität, einmal mit hohem Fieber, nach einigen Tagen auftretendem Spätexanthem des befallenen Armes und sich später anschließender talergroßer, trockener Gangrän in der Ellenbeuge (wie nach subkutanen Injektionen) gesehen, Komplikationen, die bei regulärem Verlaufe der Injektion nicht eintreten sollten, auf die ich aber bei der Freigabe von 606 ausdrücklich hinweisen möchte.

Die Ursache dieser Schädigung liegt daran, daß entweder die Vene ganz durchstochen wird, oder daß die Nadelmündung gewissermaßen auf der — vorderen oder hinteren — Venenwand reitet, d. h. so zu liegen kommt, daß nur ein Teil der ausfließenden Flüssigkeit in die Vene gelangt, ein anderer aber außerhalb an der Vene entlang sich verbreitet. Nach meiner Ansicht dürfte der zweite Modus häufiger sein, weil hierbei auch aus der eingestochenen Nadel genügend Blut herausfließt, um die Annahme zu rechtfertigen, daß die Nadelöffnung richtig in die Vene gelangt sei. Eine dritte Gefahr besteht darin, daß die Nadel zwar anfangs recht gelagert ist, im Verlaufe der Injektion aber infolge Bewegung des Operateurs oder Patienten während der immerhin mehrere Minuten dauernden Operation nachträglich die Vene durchbohrt. Ich habe nun eine Nadel anfertigen lassen, welche bei richtiger Anwendung diese Gefahr umgeht und die Ausführung der intravenösen Injektion wesentlich erleichtert. Während ich mit deren Konstruktion beschäftigt war, demonstrierte Dr. Benario (Frankfurt a. M.) eine Doppelkanüle für intramuskuläre Injektionen — die meines Wissens bisher nicht veröffentlicht ist —, und ich erkenne gerne an, daß mir die Anlehnung an dieses Modell die Ausführung meiner Nadel sehr erleichterte.

Das Instrument besteht aus einer äußeren, kürzeren, dicken Nadel und einer in diese gut passenden, dünneren, längeren, stumpfen Kanüle. Zweckmäßigerweise wird die äußere Nadel mit einem seitlichen Griff versehen und trägt einen trichterförmigen Conus, in welchen die Kanüle leicht hineingleiten kann. Die Nadelspitze muß scharf, aber nicht zu lang sein. Die Nadel dient zum Anstechen der Vene sowie als Führungshülse für die Kanüle. Letztere ist mit dem Irrigatorschlauch verbunden.



Schematische Darstellung.

Die Anwendung geschieht in der Weise, daß zunächst die Nadel in die gut gestaute Vene eingestochen wird. Dabei ist darauf zu achten, daß der abgeschliffene, schräge Teil der Nadelspitze gegen die Vene schaut, da andernfalls die scharfe Spitze sich leicht in der gegenüberliegenden Venenwand verfängt. Bevor ich dies festgestellt hatte, ist mir mancher Versuch mißglückt, obwohl die Vene richtig getroffen war. Wenn die Nadel richtig in der Vene liegt, muß bei dem relativ großen Lumen das Blut in kräftigem Strahle herausfließen. Jetzt wird die Kanüle hindurchgeführt, der Irrigatorschlauch mäßig komprimiert und, wenn die Lösung gut ausfließt, der Stauungsschlauch gelöst, und man läßt die Flüssigkeit abfließen, was in einigen Minuten erledigt ist. Da die Kanüle über die Spitze der Nadel hinausragt, so ist die stechende Spitze jetzt kachiert und keine Gefahr vorhanden, daß die Nadel während der Einspritzung die Vene durchbohren könnte. Außerdem ist dadurch auch erreicht, daß die Flüssigkeit tiefer in die Vene ausfließt, sodaß die Einwirkung auf das Gewebe um die Injektionsstelle, die bei subkutanen Injektionen häufiger zu Stichkanalgangrän führte, ausgeschaltet wird.

Die Nadel, die zunächst für den Anschluß an den Irrigator gedacht ist, kann natürlich auch an alle anderen Spritzen angepaßt und für andere Injektionen benutzt werden. Ebenso läßt sie sich mit Vorteil auch in den Fällen anwenden, in denen die Vene vor der Injektion freigelegt wird. Aber auch bei dieser Anwendung ist darauf zu achten, daß das Blut nach Anstechen der Vene kräftig hervorschießt und daß die Injektionsflüssigkeit entsprechend dem Lumen der Kanüle flott abfließt, ferner daß während der Injektion keine Vorwölbung des Gewebes durch ausgetretene Flüssigkeit sich bemerkbar macht. Andernfalls ist es unbedingt ratsam, die Injektion zu unterbrechen und an einer anderen Vene, ev. des anderen Armes, von neuem zu beginnen.

Ich benutze die Nadel seit etwa drei Monaten. Seitdem ich auf die oben erwähnten Punkte achte, sind bei etwa 100 Fällen sämtliche Injektionen glatt verlaufen.

Zur Diagnose der Syphilis.

Von Prof. J. Traube in Charlottenburg.

Die vorliegende Mitteilung wurde veranlaßt durch eine in der Nummer vom 15. Dezember 1910 dieser Wochenschrift erschienene Abhandlung des Herrn Dr. G. Seiffert über eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose.

In Anlehnung an daselbst erwähnte Arbeiten von Weichardt beschreibt Herr Dr. Seiffert eine Methode der Syphilisdiagnose, welche darauf beruht, daß beim Zusammenbringen von Serum, syphilitischem Leberextrakte und genau gleichen Mengen entsprechend normierter Schwefelsäure und Barytlösung sowie Phenolphthalein bei normalem Serum eine sauere, bei luetischem Serum dagegen eine alkalische Reaktion eintritt. Wenn diese Reaktion allgemein zutrifft, so ist sie sehr bemerkenswert, denn sie deutet darauf hin, daß im syphilitischen Serum basische Produkte frei werden im Gegensatze zum normalen Serum. Wie dagegen Herr Dr. Seiffert, im Anschluß an ganz undiskutable Behauptungen des Herrn Schroen (l. c. siehe Seiffert) dazu kommt, die Reaktion der Herren M. Ascoli und Izar als eine Abart der Weichardt-Seiffertschen Reaktionen hinzustellen, ist absolut unverständlich. Ebensogut hätte er dieses für die Wassermannsche Reaktion behaupten können.

An der Methode von Ascoli und Izar, die sich ja auch für Krebs, Tuberkulose etc. als bedeutungsvoll erweist, bin ich insofern auch beteiligt, als, abgesehen von der Benutzung meiner stalagmometrischen¹) Methode, die Reaktion aus der von mir gegebenen Anregung²) hervorgegangen ist, daß die Messung der Oberflächenspannung auf dem Gebiete der Toxine von erheblicher Bedeutung sei, sowie daß Toxine und Antitoxine sich in bezug auf die Beeinflussung der Oberflächenspannung sehr erheblich unterscheiden. Die Herren Ascoli und Izar haben das große Verdienst, die sehr wertvolle Methode geschaffen zu haben, und dieses Verdienst wird durch die Behauptungen der Herren Seiffert und Schroen in keiner Weise geschmälert werden

---

¹) Vgl. die vorhergehende Abhandlung. — ²) Siehe meine Abhandlungen: Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 105, Bd. 123 und Bd. 132. — Siehe beispielsweise Bd. 105, Ann. 572.

können. Nach meiner Auffassung ist die sog. Meiostagminreaktion so zu deuten, daß basische bzw. sauere Produkte des syphilitischen Serums auf sauere bzw. basische Produkte des syphilitischen Leberextraktes in der Weise physikalisch einwirken, wie in der vorhergehenden Arbeit eingehend erörtert wurde. Hierbei findet eine Verminderung der Oberflächenspannung statt. Eine analoge Auffassung dürfte auch für die Wassermannsche Reaktion zutreffen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei nur um physikalische Vorgänge, ganz besonders in bezug auf die Ablenkung der Komplemente, die aus verschiedenen Gründen wohl nur als eine Aggregierung der Komplementsubstanzen zu deuten ist. Ob bei den Reaktionen von Wassermann sowie Ascoli und Izar nur basische oder sauere oder beide Arten von Krankheitsstoffen im Serum angezeigt werden, ist noch unbestimmt, indessen das letztere nicht unwahrscheinlich. Bei der Reaktion der Lezithinflockung von Porges dagegen werden (s. vorige Arbeit) nur basische Stoffe im syphilitischen Serum angezeigt und ebenso bei der Reaktion von Seiffert.

Auf diese Produkte ist das Salvarsan ohne größere Einwirkung, sie dürften nach Salvarsaneinspritzungen nicht wesentlich verschwinden, sodaß es verständlich wird, weshalb die Wassermannsche Reaktion nach Einspritzungen des neuen Präparates keineswegs immer negativ wird.

Anmerkung während der Korrektur. Die Redaktion dieser Wochenschrift hatte die Güte, mich auf die Mitteilung von Weichardt: Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose, in No. 4 hinzuweisen. Danach würden durch die nach meiner Auffassung physikalische Reaktion zwischen den Syphilisleberprodukten und den Stoffen des luetischen Serums nicht basische, sondern sauere Produkte frei werden, was gewiß sehr beachtenswert ist. Ob die Ausführung der Reaktion für die Praxis nicht zu feine Anforderungen stellt, vermag ich nicht zu entscheiden. Aber mit der Methode von Ascoli und Izar darf diese Reaktion natürlich nicht identifiziert werden.

Die Behandlung des Schleimhautlupus.[1]

Von Dr. **Max Senator**, Spezialarzt für Hals-, Nasen-, Ohrenleiden in Berlin.

M. H.! Bei der Betrachtung des Schleimhautlupus hat gerade das Sonderfach der Rhino-Laryngologie ein gewichtiges Wort mitzusprechen, weil einmal die oberen Luftwege der bei weitem bevorzugteste — fast ausschließliche — Sitz dieser Affektion sind und weil ferner bei ihrer unschweren Besichtigung sie ein recht geeignetes Beobachtungsfeld darbieten. Unwillkürlich drängt sich hierbei die Frage nach dem Unterschied zwischen Schleimhautlupus und Schleimhauttuberkulose auf, und, um es kurz zu erwähnen, ist Ihnen wohl nicht unbekannt, daß die Dinge hier weniger klar als bei der Epidermis liegen. Häufig genug läßt sich, namentlich bei der Nasenschleimhaut, keine scharfe Differenzierung zwischen beiden genannten Affektionen aufstellen, sodaß manche Autoren schlechthin nur von der Schleimhauttuberkulose in zusammenfassendem Sinne sprechen; ich glaube aber doch, daß man sich dem nicht anschließen, sondern den alten Unterschied, soweit es eben möglich ist, aufrecht erhalten solle. Als Lupus würde man dann solche Fälle bezeichnen, die, namentlich im Verein mit Epidermiserkrankung, bei gutem Allgemeinbefinden und vollkommener Beschwerdefreiheit — ein wichtiges Characteristicum — mehr die Form der Knötchen und Granulationen aufweisen und gewöhnlich langsam, protrahiert verlaufen, während Fälle mit primärer sonstiger Tuberkulose, vornehmlich der Lungen und des Kehlkopfes, zumal wenn sie dekrepide, kachektische Individuen sub finem vitae betreffen und Ulzerationen sowie Tumoren darbieten, besser Schleimhauttuberkulose genannt werden. Trotzdem bleibt dann immer noch eine ganze Anzahl sogenannter Misch- und Uebergangsfälle übrig.

Wenn ich mir nun gestatte, zu dem angekündigten Thema „der Behandlung des Schleimhautlupus“ Ihre Aufmerksamkeit zu erbitten, so geschieht es vornehmlich aus zwei Gründen. Erstlich habe ich schon seit längerer Zeit dieser Frage mein Interesse zugewandt und habe bereits vor annähernd fünf Jahren in einem Vortrage[2] meine damaligen Erfahrungen festgelegt; sie stützten sich auf die Beobachtung sämtlicher Lupusfälle, die in der Klinik des inzwischen leider zu früh verstorbenen Prof. Lassar zur Behandlung kamen und mir ausnahmslos zwecks Schleimhautuntersuchung zugeführt worden waren. Es war das damals die Zeit, in der man, angeregt durch die Fortschritte der Dermatologie (sc. beim Lupus), sich mit neugewecktem Eifer auch der Schleimhautbehandlung zuwandte und naturgemäß nicht auf so langjährige Kontrollzeit wie jetzt zurückblicken konnte. Deswegen halte ich es heute für angebracht, die damals geäußerten Ansichten einer erneuten Prüfung zu unterziehen und zu erwägen, inwieweit durch inzwischen ständig fortgesetzte Beobachtung alter und Hinzunahme neuer Fälle eine Bestätigung oder Verbesserung der früheren Behauptungen gegeben ist.

Aber es kommt noch ein anderer, wichtiger Grund hinzu: Während die Behandlung des Epidermislupus, weit entfernt von dem alten Standpunkt des „noli me tangere“, sich allseitiger Aufmerksamkeit erfreut und über mehrere wohlausgebildete therapeutische Methoden verfügt, begegnet die Behandlung des Schleimhautlupus — wenigstens außerhalb der rhino-laryngologischen Kreise — bis jetzt nur einem recht geringen Interesse und gilt vielfach lediglich als Nebenwerk der sonstigen Lupustherapie. Selbst den Dermatologen gegenüber kann man sich dieses Eindruckes mitunter nicht erwehren; es scheint fast, als ob die Schleimhaut nicht genügend gewürdigt und nur bei besonderer Indikation mit untersucht werde, während sie gerade wegen ihrer großen Wichtigkeit in jedem einzelnen Falle der sorgfältigsten Prüfung durch den rhino-laryngologischen Fachmann unterzogen werden müßte, wie es seinerzeit eben von mir an dem Lassarschen Material gehalten wurde. So sehen wir, daß in der ausgedehnten Lupusdiskussion des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“[1] am 12. Mai 1910 neben der sehr eingehenden Epidermistherapie nur in einzelnen Zwischenbemerkungen der Schleimhaut und ihrer Behandlung Erwähnung getan wird; keineswegs finden wir einen systematisch-zusammenhängenden Bericht hierüber und vermissen vor allem die Uebertragung eines entsprechenden Referates an einen Rhino-Laryngologen. Auch Holländer[2] hatte kürzlich in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Mai 1910 anläßlich einer Demonstration von Lang Gelegenheit, auf diesen Fehler hinzuweisen, wie auch u. a. derselbe Lang in der erwähnten Sitzung des „Zentralkomitees“ sagt, daß die Zuziehung eines Rhino-Laryngologen nur selten notwendig war, und in ebenfalls neuerer Zeit auch z. B. Ph. Ferd. Becker[3] einen ähnlichen Standpunkt einzunehmen scheint.

Wenn aber, wie bereits angedeutet, im Gegensatz hierzu von anderen Autoren[4] und mir in jedem Lupusfalle von vornherein die Mitwirkung der Rhino-Laryngologie als dringend notwendig gefordert wird, so leuchtet das ohne weiteres ein, wenn man sich klar macht, daß nur ein vollkommen geübter und technisch wohlausgerüsteter Fachmann ein maßgebendes Urteil über Intaktheit der Schleimhaut oder Ausdehnung einer etwaigen Erkrankung, namentlich in der sehr buchtenreichen, unübersichtlichen Nase, abgeben kann. Ja es gibt sogar Fälle, wo selbst der geübteste Untersucher versteckt liegende Herde gelegentlich übersehen dürfte. Jedenfalls ist nach den Erfahrungen von anderen (z. B. Holger Mygind[5], Georg Cohn[6]) und mir[7]) die Schleimhaut in der Mehrzahl der Fälle mitergriffen, häufiger wenigstens, als es nach dermatologischen Berichten im allgemeinen der Fall zu sein scheint. Manches spricht dafür, daß der Lupus nicht selten primär auf der Schleimhaut entspringt und erst später die Gesichtsepidermis befällt; indes die Meinungen sind hierüber noch geteilt. Abgesehen vielleicht von der Verschiedenartigkeit zwischen dermatologischer und rhinologischer Beurteilung läßt sich diese Frage insofern nur äußerst schwierig entscheiden, als ein beginnender Schleimhautlupus wegen seiner bekannten Latenz und Beschwerdelosigkeit vom Patienten garnicht empfunden wird und bis zur Ausbreitung auf die Epidermis dem ärztlichen Beobachter nur zu leicht entzogen bleibt. Bei dem begrenzten Thema würde eine ausführliche Besprechung der bestehenden Theorien zu weit führen, nur daran sei erinnert, daß Holländer[1] den Unterschied zwischen reinem Epidermislupus und primärem Schleimhautlupus betont und bewiesen zu haben glaubt, daß der letztere mit deutlicher Neigung zu schnellem

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 19. Dezember 1910. (Diskussion siehe No. 4, S. 188.)

[2] Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 22.

[1] Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 25. — [2] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No 22. — [3] Medizinische Klinik 1910, No. 8 u. 9. — [4] So neuerdings wieder von Gerber, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1910, Bd 100. — [5] Archiv für Laryngologie und Rhinologie Bd. 10, 13, 17. — [6] Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 19, H. 2. — [7] l. c.

Verlauf und zur Zerstörung erst sekundär die Außenhaut ergreift und in den Luftwegen die deszendierende, d. h. sekundäre (Gegensatz aszendierende, d. h. primäre) Tuberkulose hervorruft. Alles in allem also Gründe genug, um auch der Schleimhaut in jedem Falle die genaueste Aufmerksamkeit zuzuwenden!

Wenn wir mit der Behandlung wegen der erschwerten Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit unseres Operationsfeldes wesentlich ungünstiger gestellt sind als die Dermatologen, so haben wir doch anderseits den Vorteil, daß für uns die Rücksicht auf Kosmetik fortfällt und nur die möglichst erreichbare Besserung oder gar Heilung im medizinischen oder, wenn nicht anders, im sozialen (Wichmann) Sinne zu erstreben ist. Und in diesem Punkte bleibe ich bei meiner früher geäußerten und öfter wiederholten Meinung, in welcher ich mit Holländer[1]) übereinstimme, daß man auch beim Schleimhautlupus keineswegs dem lähmenden Pessimismus sich hingeben darf, sondern daß man durch richtige Therapie sehr wohl Resultate erzielt. Fast regelmäßig gelingt es, die Rezidive immer weiter hinauszuschieben und milder zu gestalten, sodaß oft genug auf längere Zeit hinaus ein Stillstand eintritt, den man als annähernde Heilung oder vielleicht treffender als soziale Heilung bezeichnen kann. Ich bin früher mehrfach mißverstanden worden, als ob ich von wirklicher medizinischer Heilung hierbei für die Mehrzahl der Fälle gesprochen hätte; ich habe das nie getan und tue es auch heute nicht, betone vielmehr ausdrücklich, daß man niemals eine Heilung mit Sicherheit, sei der Fall wie er wolle, erwarten darf. Daß Heilungen indes vorkommen, unterliegt für mich keinem Zweifel; ich erinnere z. B. an ein Präparat von geheiltem Kehlkopflupus, das von Hansemann[2]) in der Hufelandschen Gesellschaft (Sitzung vom 9. Juli 1908) demonstriert wurde, und daß auch Holländer[2]) bei dieser und anderer Gelegenheit sich dahin ausgesprochen hat. Auch hat Holländer mehrfach die sehr interessante Theorie von der Selbstheilung des Schleimhautlupus bei genügender Eröffnung des Nasenweges aufgestellt. Sicherlich hat diese Annahme auch bei kritischster Prüfung viel Bestechendes; und wenn ich auch rückhaltlos beistimme, daß die Nase von allen krankhaften Verlegungen, wie Borken, Krusten, schwammigen Granulationen etc. ausgiebigst zu befreien ist — schon aus allgemeinen therapeutischen Gründen —, so weiß ich doch nicht, ob die erwähnte Theorie in solcher Verallgemeinerung richtig ist. So verfüge ich gerade über einen besonders lehrreichen Fall, der mit starker lupöser Narbenverengerung beider Nasenlöcher und bestehendem Kehlkopflupus in meine Behandlung kam; im Laufe der Zeit schloß sich durch Narbenkontraktion das eine Nasenloch ganz, das andere bis auf eine geringe Oeffnung, der Kehlkopf ist aber unter meiner Therapie nach zweimaligen geringen Rezidiven, beide nach langen Zwischenzeiten, trotzdem seit über 1½ Jahren geheilt, wahrscheinlich in medizinischem, sicherlich aber in sozialem Sinne. Ferner ist unter meinem Material eine Patientin mit Lupus der Nasenschleimhaut und gleichfalls narbig fast geschlossenen Nasenlöchern, bei der ein ähnliches günstiges Resultat erzielt werden konnte.

Für die Schleimhaut sind, soweit ihre Behandlung bisher überhaupt in Betracht gezogen wurde, mehrere Methoden empfohlen worden. Nach meinen Erfahrungen hat sich, wie ich schon vor fünf Jahren befürwortete, die rücksichtslose Entfernung und Zerstörung alles Krankhaften auf chirurgischem Wege auch weiterhin durchaus bewährt. Am geeignetsten hierfür sind, namentlich im Naseninnern, der scharfe Löffel, das schneidende Konchotom und allenfalls der Galvanokauter; solche Eingriffe können unter genügender Verwendung von Kokain (mit Nebennierenpräparaten) völlig oder annähernd schmerzlos gestaltet werden, sie haben den Vorzug der Einfachheit und Schnelligkeit, eignen sich mithin für die Poliklinik oder Sprechstunde und machen die Aufnahme in die Klinik — wenn nicht etwa sonst geboten — entbehrlich. Da es sich ja beim Lupus fast ausschließlich um Angehörige der arbeitenden und minder bemittelten Volksschicht handelt, so ist auch dies Moment nicht zu unterschätzen. Von größter Wichtigkeit ist die genaueste Aufsuchung der kleinsten, oft sehr versteckten, jungen Herde, doch ist, wie bereits gesagt, ein gelegentliches Uebersehen des einen oder anderen trotz aller Sorgfalt nie ganz ausgeschlossen. Mit einmaligem Operieren ist die Behandlung in keinem Falle abgetan, stets sind namentlich in der ersten Zeit Wiederholungen nötig; und es ist eine dringende Pflicht des Arztes und gleichzeitig die erste Bedingung für irgendwelchen Erfolg, daß auf längere Zeit, oft Jahre hinaus, mindestens alle zwei bis drei Monate, eine genaue Kontrolle auf beginnende Rezidive ausgeübt wird, wobei eben auf die geschilderten Initialherde immer wieder besonders zu achten ist. Man wird also die Nase zwecks bestmöglicher Uebersicht nur nach reichlicher Kokainisierung (Abschwellung der Schleimhäute) untersuchen und sein Augenmerk besonders auf die Narben früherer Stellen richten, da in ihnen erfahrungsgemäß sehr leicht die rezidivierenden Knötchen emporschießen.

Gelegentlich kann man im Zweifel sein, ob eine Partie, sei es bei Rezidiv oder erstmaliger Erkrankung, bereits ergriffen oder frei ist; ich pflege dann seit jeher einen solchen zweifelhaften Bezirk mit trockener Watte, die auf eine Sonde dünn gewickelt ist, leicht zu bestreichen. Sind Lupusknötchen bereits vorhanden, so bluten sie trotz der geringen Berührung infolge ihrer großen Vulnerabilität sofort, während gesundes Gewebe durch die weiche Watte nicht verletzt wird. Dem gleichen Bestreben dient, wie Georg Cohn[1]) angibt, die in der Königsberger Klinik (Prof. Gerber) geübte „Rhinendoskopie"; mit einem besonders konstruierten Spiegel wird das Naseninnere, vorzugsweise der vordere Nasenwinkel abgeleuchtet, in welchem sich die kleinen Initialknötchen mit Vorliebe ansiedeln und oft so versteckt sind, daß die Affektion fälschlicherweise für ein harmloses Ekzema vestibuli gehalten wird. Trotzalledem ist man niemals gegen unerwartete Rezidive, auch in späterer Zeit nicht, gesichert; anfangs sind sie ja, wie gesagt, ziemlich gewöhnlich. Aber, wenn man einmal von der Minderzahl der wirklichen Heilungen absehen will, so liegt ein unstreitiger Erfolg doch darin, daß die Wiederholungen der Krankheit eben seltener werden, milder verlaufen und nach längeren Pausen auftreten, sodaß alsdann für den jedesmal erneut indizierten Eingriff die Aussichten immer günstiger sind.

Unmittelbar nach den chirurgischen Maßnahmen verwende ich gern die Milchsäure in Konzentration von 50% und mehr, wie man das ja auch bei echter Tuberkulose nicht ohne Erfolg tut. Obwohl ich ihr nur eine untergeordnete Wirkung zuerkennen kann und sie nicht im mindesten mit scharfen Instrumenten vergleichen will, so halte ich sie im Gegensatz zu Holländer, mit dem ich schon einmal hierüber diskutierte[2]), auch heute nicht für ganz wertlos; zur Nachbehandlung ist sie ganz brauchbar und mag schließlich in Fällen, wo aus äußerlichen Gründen oder unüberwindlicher Scheu ein energischer Eingriff untunlich ist, mit einigem Nutzen gebraucht werden.

Daß Zahnfleischaffektionen besonders hartnäckig sind und für die Behandlungen Schwierigkeiten bieten, wird allgemein bestätigt.

Im Kehlkopf ist wegen der guten laryngoskopischen Besichtigung eine gründliche Arbeit weit leichter als in der Nase; man kann mit Kehlkopfkuretten oder ähnlichen Instrumenten alles Krankhafte ausgiebigst entfernen. Wenn die Epiglottis, wie oft für Lupus charakteristisch, in ausgedehnter Weise ergriffen, so ist sie am besten zu amputieren. Wohl nie ist wegen Kehlkopflupus die Tracheotomie erforderlich, abgesehen davon, daß sie von Holländer auch auf Grund seiner erwähnten Theorie widerraten wird.

Für den Lupus der äußeren Haut haben sich bekanntlich eine Anzahl unblutiger Behandlungsverfahren als Errungenschaften der Neuzeit durchaus bewährt; für die Mucosa aber können sie nicht mit gleichem Nutzen verwendet werden und müssen den beschriebenen chirurgischen Eingriffen entschieden nachstehen. Die Finsenmethode ist für die Schleimhaut nicht anwendbar. Röntgenbestrahlung ist für den Kehlkopf ebenfalls nicht oder nur mit größten Schwierigkeiten zu gebrauchen; für die Nase wäre sie möglich, doch wirkt sie viel langsamer, unsicherer und somit erheblich kostspieliger als das blutige Vorgehen, außerdem würde man auch nicht die mindeste Gewißheit haben, ob überhaupt alle Herde bestrahlt sind und ob auch durchweg in ausreichender Weise. Man würde also auch in dieser Hinsicht weit schlechter gestellt sein als bei den direkten Encheiresen, wo ein Uebersehen schließlich doch nur zu den Ausnahmen gehört. Im Munde und Rachen besteht für das Röntgenlicht kein Hindernis, nur kommen wiederum die Nachteile der Langsamkeit und Kostspieligkeit, wobei nochmals an die meist arme Patientenklasse zu erinnern ist, auch hier in Betracht; so würde beispielsweise bei lupös erkrankter Uvula die Amputation weit einfacher und nachhaltiger zum Ziele führen als eine fortgesetzte mehrmalige Bestrahlung. Wie ich einer mündlichen Mitteilung entnehme, wird in der hiesigen Königlichen Universitätsklinik für Hautkrankheiten (Geheimrat Lesser) die Schleimhaut durch die Epidermis hindurch, also von außen, mit Erfolg bestrahlt; mangels jeglicher Eigenkenntnis kann ich mich hierzu in keiner Weise äußern. Was über das Röntgenlicht gesagt wurde, dürfte auch für das Radium in gleichem Sinne richtig sein. Das Heißluftverfahren eignet sich ebenfalls vorwiegend nur für Mund und Rachen; im Kehlkopf und in der Nase ist es nur nach vorheriger Spaltung dieser Organe verwendbar, sodaß also hier der ganze großchirurgische Apparat mit aller Weiterung und Kostspieligkeit noch erschwerend hinzutritt.

---

[1]) *Berliner* klinische Wochenschrift 1899, No. 24. 1902, No. 14. *1906, No. 23.* — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 30.

[1]) l. c. — [2]) Berliner medizinische Gesellschaft, 16. Mai 1906. Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 22.

Weiter wären einige weniger eingreifende Verfahren zu erwähnen. Die von Holländer angegebene gleichzeitige Verabreichung des innerlichen Jodkali und lokalen Kalomel scheint nirgends Anklang gefunden zu haben; die alleinige Verwendung der Milchsäure (Hinsberg) ist, wie schon angedeutet, ungenügend, desgleichen wegen oberflächlicher Wirkung die rohe Salzsäure (nach Aethylchloridspray, Dreuw). Ueber Pyrogallussäure, wie sie nach vorhergegangener Auftragung der Kalilauge von Blaschko[1]) empfohlen wird, habe ich keine Erfahrung. Auch die Tuberkulinkur kann allenfalls nur eine untergeordnete, sozusagen unterstützende Bedeutung beanspruchen, wie wohl heute allgemein anerkannt wird.

Aus allem ergibt sich nun auch ohne weiteres, daß die für die Epidermis so wertvolle Kombination mehrerer Methoden sich bei der Schleimhautbehandlung als unmöglich erweist. Man hat nun mehrfach (Blaschko, Jacobi, Doutrelepont[2]) die unblutigen Methoden deshalb bevorzugt, weil bei den chirurgischen Verfahren möglicherweise eine Eröffnung der Blut- und Lymphbahnen und mithin eine Verschleppung oder Ausbreitung des infektiösen Krankheitsstoffes zu befürchten ist. So richtig eine solche Besorgnis in der Theorie auch erscheinen mag, so wenig hält sie doch gegenüber der praktischen Erfahrung stand; ich habe in der ganzen Zeit kein derartiges Vorkommnis zu beklagen gehabt, sodaß ich eben in Anbetracht des schnellen und radikalen Resultates gleich anderen wie Edmund Meyer[3]), Georg Cohn[4]) die blutig-chirurgische Methode unbedenklich anwende und auch bei ihr zu verbleiben gedenke. Die Galvanokaustik ist nicht ganz zu verwerfen, zumal sie ja gerade eine unblutige Methode ist; doch hinterläßt sie bei ausgedehnter Anwendung zu große schrumpfende Narben und nicht selten Verwachsungen falscher Art, sodaß hierin bei der bekannten zur natürlichen Narbenbildung neigenden starken Eigenart des Lupus ein entschiedener Nachteil zu erblicken wäre. Ihr wesentliches Feld wären kleinere Herde und umschriebene Stellen, besonders in der vielfach bevorzugten Form des Tiefenstiches.

Daß neben jeglicher Schleimhautbehandlung auch die sorgfältigste Therapie eines eventuell vorhandenen Epidermislupus einherzugehen hätte, bedarf als selbstredend wohl nur der einfachen Erwähnung.

Mit den therapeutischen Bestrebungen steht noch eine weitere Frage in engem Zusammenhang, nämlich die der Schwangerschaft. Bekanntlich bildet die Gravidität bei der Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfs eine recht ernste Komplikation, ihretwegen sind die einschneidendsten Maßregeln wie künstlicher Abort oder Verhinderung der Konzeption oft genug erforderlich. Es kann daher nicht weiter überraschen, wenn auch der Lupus der oberen Luftwege durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt wird, zumal in diesem Zustand ja auch bei ganz gesunden Frauen deutliche Veränderungen der betreffenden Atmungsorgane nachweisbar sind. Für die Tuberkulose sind diese Dinge ja oft genug bearbeitet worden, für den Lupus, bei dessen andersartigem Verlauf es wohl auch weit weniger zu so lebensbedrohlichen Erscheinungen kommen wird, aber nur ganz vereinzelt.[1]) Deshalb ist es wohl nicht überflüssig, wenn ich mit einigen Worten dabei verweile. Unter meinen Patienten befindet sich eine junge Frau mit ziemlich stationärem, nur selten rezidivierendem Lupus der Nase und des Kehlkopfs. Sie merkt, wie sie angibt, die beginnende Schwangerschaft, abgesehen von den sonstigen Zeichen, vor allem ganz sicher an der Verschlechterung ihres Lupus und bewirkt dann jedesmal möglichst schnell die Unterbrechung der Gravidität. Ich konnte mich von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugen, als ich sie einmal nach erfolgter Konzipierung zu untersuchen Gelegenheit hatte. Tatsächlich war die Schleimhautaffektion, namentlich im Kehlkopf, im Zustande stärkerer Reaktion und mehr akuten Florierens. Nach der abermals schnell herbeigeführten Beendigung der Schwangerschaft, zu der ich stillschweigend meine Zustimmung gab, trat wieder das frühere, stationäre Verhalten ein. So wird man also auch beim Lupus der Gravidität seine Aufmerksamkeit zuwenden müssen; wenn man auch, wie gesagt, nicht mit so ernsten Indikationen wie bei der Tuberkulose zu rechnen haben wird, so dürfte doch eine ungünstige Beeinflussung des Lupus meist zu besorgen sein und mithin ein entsprechender Eingriff zur Unterbrechung oder Verhütung, nach ärztlicher Anschauung wenigstens, zu Recht bestehen.

Zum Schlusse noch einiges über Maßnahmen allgemeiner Art. Wie sie sich bei der Tuberkulose als nützlich erwiesen haben, so werden sie auch beim Lupus wertvoll sein, zumal wenn wir uns erinnern, daß auch bei diesem Leiden nicht so selten die Lungen mitergriffen sind, allerdings in der mehr benignen Form der ziemlich stationären, sogenannten chronischen indurativen Phthise. Die bekannten Bestrebungen zur Hebung des Allgemeinzustandes, der Kräftigung des Gesamtorganismus, der besseren Ernährung etc. hätten auch hier Platz zu greifen. Mehrfach ist die Mitarbeit der Schulärzte, die Errichtung von Lupuskrankenhäusern und Lupusheimen angeregt worden (Neisser); sicherlich wird davon mancher Nutzen zu erwarten sein. Aber wichtiger ist, nach meinem Dafürhalten, ein anderer Schritt. Sie haben gesehen, daß die wirksamste Bekämpfung des Lupus und sicherste Aussicht auf Erfolg dann zu gewärtigen ist, wenn man die Initialherde, d. h. also den ersten Beginn des Leidens, möglichst frühzeitig erkennt und unterdrückt; Sie wissen auch, daß bei dem schmerzlosen, latenten Einschleichen den Aerzten die Erreichung dieses Zieles fast unmöglich ist, weil die Patienten, gerade beim anfänglichen Auftreten auf der Schleimhaut, keine Ahnung von ihrer schon bestehenden Erkrankung haben. Auch in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht ist das von weittragendster Bedeutung, wie ohne weiteres einleuchtet; nicht zum wenigsten, weil die vorgeschlagenen Lupusanstalten bei der Langwierigkeit und häufigen Wiederkehr des Leidens einerseits und der Armut der Befallenen anderseits mit manchen, teilweise wohl unüberwindlichen pekuniären Schwierigkeiten zu rechnen haben werden. Aus allen diesen Gründen hat sich vor etwa Jahresfrist in Hamburg, als erster im Deutschen Reich, auf Betreiben von Dr. Paul Wichmann „ein Verein für Lupusfürsorge“ gebildet, der sich neben der Beratung und Unterstützung der Leidenden vor allem die frühzeitige Aufsuchung und Erkennung des beginnenden Lupus, sowie die Kontrolle auf Rezidive zur Aufgabe macht. Die Satzungen des Vereins, seine Zusammensetzung aus den verschiedensten mitwirkenden Gesellschaftskreisen, sein Handinhandarbeiten mit dem „Zentralkomitee“ und vor allem sein in kurzer Bestehenszeit erfolgreiches Wirken ersehen Sie aus dem herumgereichten Vereinsbericht. Ich möchte meine Ausführungen schließen, indem ich auch für Berlin die Bildung eines gleichartigen Vereins in wärmste Anregung hiermit bringe.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 25.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 25.

[3]) Moritz Schmidt, Edmund Meyer, Die Krankheiten der oberen Luftwege. 4. Auflage 1909. Berlin, Julius Springer. — [4]) l. c.

[1]) z. B. von Prosper Levy, **Zeitschrift für Ohrenheilkunde** und **für die Krankheiten der Luftwege 1908, Bd. 55.**

Zusammenfassung. Mit chirurgischen Methoden ist ohne Schädlichkeit beim Schleimhautlupus Erfolg zu erzielen. Wenn auch wirkliche Heilung seltener, so ist doch gewöhnlich eine „soziale“ Heilung möglich, weil die Rezidive mit der Zeit seltener und leichter auftreten; länger fortgesetzte, öftere Kontrolle ist notwendig. Die Schleimhaut erheischt in jeder Weise die gleiche Aufmerksamkeit wie die Epidermis; mithin ist bei jedem Lupusfall, ohne Rücksicht auf scheinbare Geringfügigkeit oder Isolierung auf Außenhaut, grundsätzlich ein Rhino-Laryngologe zuzuziehen. Am aussichtsvollsten ist die Bekämpfung und Erkennung der oft gänzlich latenten Krankheitsanfänge, wofür sich die Bildung spezieller Organisationen empfiehlt.

Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Leiter: Prof. Dr. F. Karewski.)

Ueber thyreotoxische Symptome nach Jodmedikation.

Von Dr. **Georg Wolfsohn,** Chirurg in Berlin.

Bei der großen Verbreitung, welche das Jod in unserem therapeutischen Schatze findet, ist es erklärlich, daß die Wirkungen und Nebenwirkungen dieses Medikaments eingehend studiert worden sind. So kennt man seit langer Zeit die Reizerscheinungen, die unter dem Namen Jodismus zusammengefaßt werden und durch die Ausscheidung übermäßiger Joddosen auf der Haut und den Schleimhäuten gekennzeichnet sind. Wesentlich anderer Natur ist ein Symptomenkomplex, welcher nach Darreichung minimaler Jodmengen bei wenigen, dazu disponierten Menschen eintritt und sich in mehr oder minder heftigen nervösen und vasomotorischen Störungen äußert. Die Hauptsymptome dieses Zustandes sind: übermäßige vasomotorische Erregbarkeit, motorische Unruhe; Schlaflosigkeit, Schweißausbrüche, „Nervenanfälle“; Abmagerung; Tachykardie und Herzklopfen; Durchfälle und Erbrechen. Seitdem man weiß, welche ungeheure Rolle für den Jodhaushalt im Organismus die Schilddrüse spielt, hat man besonders bei Kranken mit vergrößerter Schilddrüse auf diesen Symptomenkomplex geachtet und in der Tat auch einen Zusammenhang gefunden. Besonders sind es die epochemachenden Arbeiten von Theodor Kocher, welche auf diese interessanten Beziehungen hingewiesen haben. Kocher hat nämlich nachdrücklich betont, daß eine Anzahl von Strumakranken nach Darreichung minimaler Jodmengen mit den soeben erwähnten schweren toxischen Erscheinungen reagieren, die mit der Basedowkrankheit sehr nahe verwandt sind, so zwar, daß es klinisch kaum möglich ist, diesen Zustand von einem echten Morbus Basedowii zu trennen. Diese Erkenntnis, die von einzelnen Autoren wie Krehl, Krecke, Oppenheim, Kraus u. a. schon gelegentlich in der Literatur erwähnt worden ist, hat in der jüngsten Zeit, seit Kochers Vortrag auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß, eine intensive Auffrischung erhalten.

Während nun die Publikationen über diesen sog. Jodbasedow, d. i. das Auftreten thyreotoxischer oder Basedowähnlicher Erscheinungen nach Darreichung geringer Jodmengen, bei Kranken mit Struma nicht gar so selten sind, ist das gleiche Vorkommnis bei gesunden Menschen, welche zufällig Jod erhalten haben, relativ selten beobachtet worden. Short beschreibt z. B. nach Applikation von Jodoform das Auftreten von Struma, Tremor und Tachykardie. B. F. Davis äußert die Meinung, daß die Strumen, die man im Beginn einer sekundären Lues gelegentlich beobachtet, möglicherweise auf die Darreichung von Jodkali zurückzuführen sind. Krecke, Pineles, Römheld u. a. warnen eindringlich vor einer kritiklosen Jodbehandlung ohne ärztliche Aufsicht auch bei Menschen ohne nachweislich vergrößerte Schilddrüse, aus Furcht vor thyreotoxischen Erscheinungen.

Ich hatte jüngst Gelegenheit, einen derartigen Fall zu beobachten, und möchte ihn kurz hier wiedergeben:

Es handelt sich um eine 42jährige Patientin, Auguste H., welche die Hilfe der Chirurgischen Poliklinik wegen rechtseitiger Unterschenkelgeschwüre aufsuchte. Die Patientin, die erblich nicht belastet war und auch sonst keine auffallenden krankhaften Veränderungen darbot, hatte am rechten Unterschenkel Varizen und drei bis talergroße Geschwüre mit ziemlich scharfen Rändern und etwas schmierigem, granulierendem Grunde. Es wurde zunächst die bei uns übliche Fußeinwicklung nach Bestreuen der Wunden mit Peruformestonpulver vorgenommen. Da nach einigen Wochen die Ulcera keine Neigung zur Heilung zeigten, wurde, in der Annahme, es könne sich vielleicht um Lues handeln, Sol. Kal. jodat. 20,0: 200,0, dreimal täglich ein Teelöffel, verordnet. Tags darauf erschien die Patientin mit der Angabe, sie habe einen dicken Hals und fühle sich im allgemeinen unbehaglich. Die objektive Untersuchung zeigte nun eine sehr deutliche, ziemlich weiche Vergrößerung beider Schilddrüsenlappen, weder schmerzhaft noch druckempfindlich; weiterhin einen deutlichen Tremor der Augenlider, der Zunge und der Finger; eine Pulsbeschleunigung von 128 in der Minute bei starkem Herzklopfen und sehr erregter Herzaktion; schließlich eine geringe Verbreiterung des Herzens nach links. Kein Fieber.

Es wurde die Jodkalibehandlung sofort ausgesetzt mit dem Erfolge, daß sämtliche Erscheinungen im Laufe einer Woche schwanden. Eine interkurrente Influenza hinderte die Patientin daran, sich weiter ambulant behandeln zu lassen. Sie erschien erst nach drei Monaten wieder. Die Ulcera cruris waren noch ziemlich unverändert. Es wurde nun die lokale Behandlung gewechselt und der rechte Unterschenkel mit Vioformpulver verbunden. Eine halbe Stunde nach Anlegung des Verbandes verspürte Patientin ein starkes Brennen und Jucken auf der Haut des Unterschenkels. Abends bemerkte sie, daß der Hals wieder dick wurde und daß die Haut fast des ganzen Körpers sich rötete. Als sie am nächsten Tage die Poliklinik aufsuchte, fanden wir wiederum eine ungemein deutliche, schmerzlose Schwellung beider Schilddrüsenlappen bei normaler Temperatur, einen deutlichen Tremor der Hände und ein ausgebreitetes, stark juckendes Erythem am ganzen Körper.

Es wurde das Auftreten dieser Erscheinungen mit dem Vioform, welches bekanntlich ebenfalls Jod enthält (Jodchloroxychinolin), in Zusammenhang gebracht und statt dessen ein Verband mit essigsaurer Tonerde angelegt.

Trotz mehrfacher Aufforderung hat die Patientin sich seitdem der Behandlung leider entzogen.

In dem mitgeteilten Falle handelt es sich zweifellos um einen Organismus, der auf die geringste, sei es innerliche, sei es äußerliche Einverleibung von Jod mit schweren thyreotoxischen Symptomen reagiert, ohne daß im Intervall eine Schwellung der Schilddrüse klinisch nachweisbar ist. In biologischem Sinne muß dieser Zustand als eine echte Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) bezeichnet werden. Es ist das Verdienst von C. Bruck, diesen biologischen Zusammenhang bei einer Anzahl von Arzneiexanthemen strikte bewiesen zu haben, indem es ihm gelang, in derartigen Fällen (Jodoform, Tuberkulin, Antipyrin) die Ueberempfindlichkeit auf Meerschweinchen passiv zu übertragen. Klausner hat diese Experimente bestätigt und sie auch auf Ueberempfindlichkeit gegen Jodkali ausgedehnt.

Ein positiver Ausfall des Experiments war in unserem Falle wohl zu erwarten. Deuten doch die Eigenart der Symptome sowie die Schnelligkeit ihres Eintretens (Beginn bereits eine halbe Stunde nach der Jodapplikation!) mit Sicherheit auf eine Ueberempfindlichkeit des Organismus gegen Jod hin. Leider hat die Patientin ihre Einwilligung zu einer Blutentnahme nicht gegeben und sich auch, wie erwähnt, einer weiteren Beobachtung entzogen.

Eine Analogie der geschilderten Symptome mit dem sog. Jodbasedow ist nicht zu verkennen, und ich glaube, man geht nicht fehl, wenn man, trotz vorherigen Fehlens einer Struma, den Fall in diese Kategorie einreiht. Es lag nun der Gedanke nahe, auch beim typischen Jodbasedow eine derartige Jod- resp. Jodeiweißanaphylaxie zu suchen und die Ueberempfindlichkeit gegen Jod, welche Th. Kocher u. a. mehrfach betont haben, auf experimentellem Wege nachzuweisen. Ich habe vor kurzem eine Notiz bekanntgegeben, aus welcher die Möglichkeit dieses Nachweises hervorgeht. Zur weiteren Stützung dieser Tatsache sei mir die Mitteilung eines typischen Falles gestattet, den ich jüngst in der Privatpraxis zu beobachten Gelegenheit hatte.

Ein 37jähriges Fräulein, welches von Kindheit an nervös und kropfleidend war, erhielt vor fünf Jahren von einem Arzte zur Behandlung der Struma Jod und Schilddrüsentabletten. Die damalige Dosis ist leider nicht zu ermitteln. Jedenfalls gibt die Patientin aber an, daß

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sich seit dieser Zeit ihr Zustand plötzlich wesentlich verschlimmerte. Sie bekam Herzklopfen und Herzbeklemmungen, häufige Anfälle von Zittern und Bewußtlosigkeit, Schweißausbrüche, Heißhunger, Durchfälle und Erbrechen. Auch gibt sie an, seit dieser Zeit erheblich an Gewicht abgenommen zu haben.

Die objektive Untersuchung zeigt eine äußerst magere, blasse Patientin mit ängstlichem, nervösem Gesichtsausdruck. Starker, feinschlägiger Tremor der Finger und der Augenlider. Das Herz ist nach rechts und links deutlich verbreitert; über allen Ostien sind laute systolische Geräusche wahrnehmbar. Der Puls ist rhythmisch, jedoch von ungleicher Stärke; die Zahl der Pulsschläge übersteigt 130 in der Minute. Lungen bis auf diffuse Bronchitis intakt. Die Schilddrüse ist über faustgroß, so zwar, daß beide Lappen gleichmäßig vergrößert sind. Die Struma ist im ganzen weich, deutlich pulsiernd und reicht zum Teil hinter dem Sternum in das vordere Mediastinum hinein. Beim Atmen besteht deutlicher Stridor. Augen: Erheblicher doppelseitiger Exophthalmus. **Graefe** positiv, **Moebius** positiv, **Stellwag** positiv. Abdomen: Weich, ohne Besonderheiten, bis auf deutliche doppelseitige Ovarie. Häufige Schweißausbrüche; flüchtige Erytheme auf dem ganzen Körper, häufiger Heißhunger, bisweilen Diarrhoe und Erbrechen. Während der Untersuchung Anfall von Bewußtlosigkeit mit epileptoiden Konvulsionen. Patientin ist nicht imstande, allein über die Straße zu gehen.

Aus der soeben mitgeteilten Krankengeschichte eines echten Jodbasedow geht hervor, welche gefährlichen und irreparablen Erscheinungen die Joddarreichung bei Strumakranken unter Umständen nach sich zieht. Auch nach Aussetzen des Jods war es nicht möglich, die Patientin zu bessern, sodaß der augenblickliche Allgemeinzustand die einzig mögliche Rettung, nämlich die Strumektomie, kontraindiziert. Dieser Fall schien mir nun besonders geeignet zum Nachweis einer biologischen Ueberempfindlichkeit gegen Jod. Ich bin dabei in ähnlicher Weise vorgegangen, wie es Bruck für seine Experimente bezüglich der Jodoformexantheme vorschreibt.

Ich habe einem Meerschweinchen 5 ccm Serum der Patientin subkutan injiziert, einem zweiten Meerschweinchen 5 ccm Serum eines gesunden Menschen und ein drittes Meerschweinchen als unvorbehandeltes Kontrolltier reserviert. Nach 24 Stunden erhielten alle drei Tiere die gleiche Menge Jodoform in Gestalt von 10 %igem Jodoformöl subkutan injiziert, und zwar, nach Brucks Vorschrift, 0,33 g Jod pro kg Körpergewicht.

Während Meerschweinchen 2 und 3 keinerlei auffallende Symptome darboten und gesund blieben, zeigte Meerschweinchen 1 ein eigentümliches Verhalten: Nach zwei Minuten lag es mit platten Hinterpfoten am Boden und war nicht imstande, sich von der Stelle zu bewegen. Bald traten tonisch-klonische Zuckungen im Gesicht und an den vorderen Extremitäten ein. Nach zehn Minuten lag das Tier bewegungslos und platt auf dem Boden, atmete außerordentlich mühsam und schnell. Dieser Zustand hielt sich etwa eine Stunde, die Temperaturmessung ergab um diese Zeit 36,1°. Nach Verlauf einer weiteren Stunde legte sich das Tier, das sich noch immer auf derselben Stelle befand und auf Nadelstiche mit keiner Bewegung reagierte, auf die Seite und starb. Die Sektion hat an den inneren Organen keine nachweisbare Veränderung ergeben.

Es ist zweifellos, daß das mitgeteilte Experiment auf eine Uebertragung der Ueberempfindlichkeit gegen Jod zurückzuführen ist. Damit ist der Nachweis erbracht, daß in dem oben erwähnten Fall von Jodbasedow im Organismus resp. im Blutserum gewisse Stoffe vorhanden sind, welche mit Jod-Eiweiß in spezifischer Weise reagieren, sodaß das Bild der biologischen Anaphylaxie zustande kommt.

Auf die Gefahren der Jodmedikationen ist gerade in den letzten Monaten (Krehl, Römheld u. a.) besonders nachdrücklich aufmerksam gemacht worden. Auf Grund der mitgeteilten Fälle kann ich mich der Ansicht dieser Autoren nur anschließen und die Behauptung aufstellen, daß nicht nur bei Strumakranken, sondern auch bei Menschen ohne fühlbare Schilddrüse die Darreichung von Jod keineswegs ohne strenge ärztliche Ueberwachung stattfinden soll. Die Jodwirkung ist eben, wie auch aus meinen Fällen hervorgeht, unberechenbar, indem durch minimale Mengen gelegentlich die allerschwersten thyreotoxischen Erscheinungen hervorgerufen werden können. Daß es sich hierbei um eine echte Ueberempfindlichkeit im biologischen Sinne handelt, glaube ich durch die zuletzt mitgeteilte Krankengeschichte bewiesen zu haben. Diesbezügliche Experimente über eine größere Serie von Basedowfällen sollen demnächst folgen.

Literatur: C. Bruck, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12. — Klausner, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 27 und 38. — Krecke, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 15. — Krehl, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 47. — Davis, ref. Zentralblatt für innere Medizin 1910, S. 522. — Römheld, Medizinische Klinik 1910, No. 49. — Pineles, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No, 10. — Short, ref. Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 1071. — Wolfsohn, Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 31.

Schmerzlinderung bei normalen Geburten.

Von Dr. **B. Ehrlich**, Frauenarzt in Dresden.

In neuester Zeit sind wiederum Stimmen zur Frage der Schmerzlinderung bei normalen Geburten erstanden. Schon vor vielen Jahrzehnten einmal, zu den Zeiten Simpsons, der zuerst die Chloroformierung bei Geburten empfahl, sodann vor wenigen Jahren, gelegentlich der Einführung des Skopolamindämmerschlafes, hatte dieser Gedanke allgemeines Interesse erregt und zu ausführlichster Diskussion gestanden. Nun, die letztere Methode, die Skopolaminnarkose, hat in der allgemeinen Praxis keine Verbreitung finden können; ob sie auch in den Kliniken mit dem Enthusiasmus, mit dem sie begrüßt worden ist, noch gepflegt wird, scheint mir zweifelhaft.

Es ist hier nicht der Ort, die Vorzüge und Nachteile des Skopolamindämmerschlafes in allen Einzelheiten gegenüber anderen Methoden zur Aufhebung des Wehenschmerzes hervorzukehren. Schon der Umstand, daß es nicht gelingt, die Patientin sofort aus dem eigentümlichen, bisweilen unheimlichen Zustand zu erwecken, dürfte als ein besonderer Nachteil gelten und diese Methode für den Praktiker außerhalb der Klinik als ungeeignet und sogar gefährlich erscheinen lassen. Zudem ist die Frage einer Schädigung des Kindes durch das Narcoticum noch nicht endgültig gelöst. Neueren Datums ist die N. pudendus-Anästhesie. Diese von W. B. Müller angegebene Methode, eine Kokaininfiltration des N. pudendus und seines Bereichs am Damm in der Gegend des Tuber ischii, ist von Ilmer[1]) in ungefähr 30 geburtshilflichen und 10 gynäkologischen Fällen angewendet worden. In 11 von den ersteren wurde eine fast vollständige Unempfindlichkeit der Entbindung, in weiteren 14 ein weniger augenfälliger, aber immerhin günstiger Erfolg erzielt. Bei älteren Erstgebärenden erschien eine Verbindung mit der Skopolamin-Morphiumnarkose besonders empfehlenswert. Sellheim[2]), der dieses Verfahren nachgeprüft hat, glaubt ebenfalls, es für spontane Geburten wie auch für kleinere Operationen anraten zu können. In der Regel genügt eine Injektion, um auch bei Erstgebärenden die Zange anzulegen und die Entbindung ohne Schmerzen zu beenden. Dieser Methode haftet jedoch meines Erachtens der Nachteil an, daß sie wohl der örtlichen Schmerzlinderung Rechnung trägt, dagegen bezüglich der weit wichtigeren allgemeinen Beruhigung und Empfindungslosigkeit sowie der Regelung der Wehentätigkeit im Stich läßt, auch die Rückerinnerung an die Vorgänge der Geburt nicht in dem Maße auslöscht, wie es ein narkotischer Zustand vermag.

Von Stoeckel[3]) wurde ferner ein Verfahren angegeben, das er mit dem Namen „sakrale Anästhesie" bezeichnete. Auch diese Methode, eine epidurale Injektion durch Punktion des Sakralkanals, und zwar unter Zusatz von Anästhetica, wie Novokain und Eukain, konnte nach den mannigfachen Versuchen und Erfahrungen [Heidelberger[4]), Lemberger und Gießener Klinik] nicht so befriedigen, daß man sie zur Einführung in die allgemeine Praxis empfehlen könnte[5]). Eine weitere Nachprüfung erfuhr das Verfahren von Baum[6]), und zwar unter Kombination mit der Koblanckschen Kokainisierung der Nasenschleimhaut. Auch seine Resultate (50 Fälle) waren in mehrfacher Beziehung unbefriedigend; es fand nicht selten eine Verschlechterung der Uterusarbeit und erhebliche Abschwächung der Bauchpresse infolge mangelnder Schmerzreflexwirkung statt. Auch Rieländer[5]) konnte in dieser Kombination keine Verbesserung der „sakralen Anästhesie" sehen, dagegen wurden nach Mayer[7]) durch diese Maßnahmen die Geburtsschmerzen unzweifelhaft günstig beeinflußt, weder für Mutter noch Kind ergaben sich irgendwelche Schädigungen, ebenso verlief die Nachgeburtsperiode immer normal. Die anästhesierende Wirkung trat nach fünf bis zehn Minuten ein und hielt durchschnittlich drei Stunden an, doch ergab sich, wie Autor selbst zugibt, eine Verlängerung der Geburtsdauer durch das Verfahren. Dies und die schon oben genannten Nachteile, die auch für diese zweifache lokale Anästhesie gelten, dürften einer allgemeinen Einführung in der Praxis entgegenstehen.

Diesen neueren Methoden gegenüber, die teils nicht ungefährlich, teils umständlich und in ihrer Wirkung einseitig und unzuverlässig erscheinen, möchte Verfasser im Anschluß an einige kürzlich veröffentlichte Arbeiten von Hallauer[8]), Georghiu[9]) und Eisenberg[10]) die alte Methode Simpsons, die Chloroformierung à la reine, zur erneuten und ausgiebigsten Anwendung empfehlen. Die Methode ist wohl deswegen bei uns nie so recht Gemeingut geworden, weil man ihr Wesen nicht ergründet und die Technik demgemäß nicht herausgebildet hatte, wohl auch nur in schwereren Fällen das Verfahren anwandte. Man chloroformierte ohne jedwede Methode, meist zu tief, und erhielt eine regelrechte Narkose mit ihren Nachteilen (Erbrechen, Wehenschwäche, Atonie, Asphyxie des Kindes), während man doch nur einen Dämmerzustand braucht. Zudem bestanden bisher noch keine größeren Beobachtungen über die Menge des zu verabreichenden Narcoticum und vor allem keine Klarheit über Beginn und Dauer einer solchen Betäubung und deren Indikationsbreite. Hierzu gestatte ich mir, einige Beiträge zu geben.

---

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 21. — [2]) Ebenda 1910, No. 27. — [3]) Zentralblatt für Gynäkologie 1909, No. 1. — [4]) Kalb, Diskussion. Mittelrheinische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 30, S. 607. — [5]) Rieländer, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 13. — [6]) Zentralblatt für Gynäkologie, 1909, No. 33. — [7]) Medizinische Klinik 1910, No. 12. — [8]) Berliner klinische Wochenschrift 1908. Auch Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 20. — [9]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 15. — [10]) Zentralblatt für Gynäkologie, 1910, No. 20.

Bezüglich der Anwendung des Chloroforms unter der Geburt haben sich zwei Methoden ausgebildet: die Narkotisierung nur während der Wehe (Simpson, Georghiu) und der sog. Chloroformhalbschlaf nach den Angaben Eisenbergs. In beiden Fällen genügen außerordentlich geringe Mengen Chloroform (nach den genannten Autoren je 10 bis höchstens 15 Tropfen), die im ersteren Verfahren zu Beginn jeder Wehe, im zweiten Falle ohne Rücksicht auf die Wehentätigkeit ungefähr eine Minute eingeatmet werden, um dann nach zwei bis drei Minuten wiederholt zu werden. Das Wesen dieser letzteren Narkose bezeichnet Eisenberg, der hierüber zahlreiche Versuche angestellt hat, als einen Halbschlaf: Die Patientinnen sind bei fast vollkommen erhaltenem Bewußtsein, bei erhaltener Berührungs- und Wärmeempfindung, bei erhaltenen Reflexen, beantworten an sie gerichtete, auch schwierigere Fragen, zeigen aber merkwürdigerweise eine sehr starke Herabsetzung, bisweilen sogar eine vollständige Aufhebung der Schmerzempfindung.

Eine derart fein abgestufte Empfindungslosigkeit dürfte sich freilich nicht in allen Fällen erreichen lassen, jedoch wird von allen Autoren, auch von denen, die sich der Simpsonschen Methode bedienten, eine vollständige Schmerzlosigkeit der Wehen und des Kopfdurchtrittes bestätigt; auch die Erinnerung an die stattgefundenen Vorgänge war zumeist ausgelöscht oder doch nur sehr unklar vorhanden gewesen.

Dieser Zustand ist von Hallauer in Anbetracht der so verschwindenden Chloroformmengen als Suggestivnarkose bezeichnet worden. Er stützt sich auf die Beobachtung, daß manche Patientinnen, wenn sie geschickt narkotisiert werden, bereits einschlafen, bevor das Narcoticum als solches gewirkt haben kann, und daß die erhaltene Chloroformmenge viel zu gering sei, als daß von einer spezifisch narkotischen Wirkung die Rede sein kann.

Demgegenüber hat Eisenberg durch Versuche (Auftropfen von anderen, an Geruch und Wirkung ähnlichen Mitteln: Aether, Eau de Cologne) nachweisen können, daß es in der Tat das Chloroform ist, das in so geringen Mengen, besonders bei Kreißenden, eine Hypalgesie oder Analgesie erzeugen kann.

Die Chloroformierung nur während der Wehe stellt von beiden Verfahren vielleicht das technisch leichtere dar, da eben die beginnende Wehe das Zeichen zum Auftropfen des Narcoticum gibt, während der Chloroformhalbschlaf ein klein wenig mehr Ueberwachung erfordert; in Wirklichkeit werden beide Methoden zumeist zeitlich zusammenfallen, wenn eben die Wehen alle zwei bis drei Minuten auftreten.

Ich habe mich immer der Simpsonschen Methode bedient und versucht, mit den kleinsten Mengen von Chloroform auszukommen; je fünf bis zehn Tropfen genügten. Meine Erfahrungen erstrecken sich fast nur auf Erstgebärende, zu denen naturgemäß der Arzt vorzugsweise gerufen zu werden pflegt. Es sind, wenn ich die pathologischen und von vornherein operativen Fälle ausschließe, deren 30, in denen ich das Verfahren eingehender prüfen konnte; Fälle, die voraussichtlich normal zu verlaufen oder aus den bekannten Indikationen höchstens eine Beckenausgangszange zu erfordern schienen. Ich habe immer nur während der Wehe chloroformiert und die Maske je nach der Empfänglichkeit der Kreißenden während der Wehenpause abgenommen oder belassen. Nach Beginn der Narkose, wenn man den Zustand so bezeichnen darf, wurde eine oder seltener eine zweite Wehe noch als schmerzhaft empfunden, später aber fast stets eine vollständige Empfindungslosigkeit dieser wie auch der Wehenpause erzielt, die ja bei stürmischer Wehentätigkeit ebenfalls unter Krampf- und Schmerzzuständen zu verlaufen pflegt. Fast in allen Fällen war auch die Erinnerung an die Umgebung und die Vorgänge der Geburt ausgelöscht; verwundert, wie aus einem Schlaf erwachend, vernehmen die Entbundenen die stattgehabte Geburt. Die Frauen, vorher aufgeregt und ungebärdig, wurden ruhig, erholten sich während der Narkose und verarbeiteten jetzt die Wehen sehr kräftig, da ja die Angst vor dem Durchschneiden und Einreißen, die zumeist die Verzögerung in der Austreibung bedingt, ausgeschaltet ist. Der Geburtsverlauf wurde durch das Verfahren in unzweifelhafter Weise verkürzt. Nicht selten waren die Kreißenden auch unmittelbarem Zuspruch und Vermahnungen zugängig, da man sich in diesem Dämmerzustande ganz gut, besonders in der Wehenpause, mit ihnen unterhalten konnte.

Der richtige Zeitpunkt für das Einsetzen der Narkose ist in unkomplizierten Fällen mit Beginn der Preßwehen gegeben. wenn also der zweite Abschnitt der Austreibungsperiode, die Ueberwindung der äußeren Weichteile, beginnt, gekennzeichnet durch das allmähliche Einsetzen der Bauchpresse. Für die Mehrzahl meiner Fälle bedeutete dies eine Narkotisierungsdauer von einer halben Stunde. Jedoch kann man bei Aufregungszuständen und schmerzhaften Wehen schon früher damit beginnen; ich habe in fünf Fällen bis zu einer Stunde und darüber (drei Fälle) chloroformiert, ohne den geringsten Schaden für die Mutter (Wehenschwäche, Atonie) und das Kind (Asphyxie). Freilich darf man bei solchen Kreißenden anfangs nur sehr kleine Gaben (fünf bis acht Tropfen) anwenden, um keinen tiefen Schlaf, sondern nur den Dämmerzustand zu erhalten. Hier muß man bisweilen die Maske nur der Suggestion halber auflegen. In den Fällen jedoch, zu denen man weniger des Wehenschmerzes als einer Störung in der Austreibung wegen gerufen wird, ist natürlich ohne Verzögerung das Chloroform zur Regelung der Wehentätigkeit und Schonung der Kräfte anzuwenden. Dieser Indikation entsprach eine andere Reihe von Fällen (15 von 30 insgesamt); hier gelang es, noch 13 spontane Geburten, einige durch den Kristellerschen Griff, zu erzielen. Seit Anwendung des Chloroforms haben sich also die Zangenentbindungen sehr wesentlich einschränken lassen; es ist mir nicht zweifelhaft, daß ich unter anderen Verhältnissen in der Mehrzahl der genannten Fälle die Geburt durch Forceps hätte vollenden müssen. Fast stets bin ich ferner ohne Dammrisse ausgekommen, da man den vorangehenden Teil beliebig lange in der Vulva verharren lassen kann zwecks einer größtmöglichen Dehnung des Dammes und eines exakten Dammschutzes. Irgendwelche Zufälle während oder nach der Narkose haben sich niemals ereignet, nicht einmal das übliche Erbrechen. Im Gegenteil boten die chloroformierten Frauen bei weitem nicht den Zustand völliger Erschöpfung, wie er garnicht so selten nach einer spontanen Geburt ohne Narkose beobachtet wird.

Der Nutzen der Narkose ist augenfällig: Eine schmerzlose Entbindung herbeizuführen, stellt nicht nur, wie ich dies nicht weiter zu erörtern brauche, eine eminente Wohltat für die werdenden Mütter dar, sondern birgt noch eine große Reihe unzweifelhafter Vorzüge in sich, von denen ich hier nur zusammenfassen möchte: Schonung der körperlichen Kräfte, Vermeidung schwerer seelischer Aufregungen der Kreißenden, Abkürzung der Geburt durch Verarbeiten der Wehen, ruhige Entwicklung des Kindes unter Wahrung der Asepsis und Verhütung von Dammrissen, Einschränkung operativer Entbindungen, bei eventuellen Zerreißungen schmerzlose Naht. In gleich hohem Maße aber als die Wohltat einer momentanen schmerzlosen Entbindung schätze ich den Nutzen dieses Verfahrens auf den späteren gesundheitlichen Zustand und die Psyche des weiblichen Geschlechts sowie den Einfluß auf gewisse soziale Zustände ein, worauf ich noch zu sprechen kommen werde.

Eine Gefahr für Mutter und Kind dürfte bei der so oberflächlichen Narkose ausgeschlossen sein, insbesondere findet, wie die tausendfache Anwendung und Erfahrung in außerdeutschen Ländern ergibt, eine ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit der Austreibungs- und Nachgeburtsperiode nicht statt; ein Uebergang des Chloroforms auf das Kind hat, wenn man sich nur an die Vorschriften hält, die nur mit sehr spärlichen Gaben arbeitet, sich nicht nachweisen lassen.

Ich komme nun zu der Frage: Welche Kreißenden sind zu narkotisieren?

1. Möglichst alle Erstgebärenden. Unser Geschlecht ist einerseits mit der fortschreitenden Kultur verwöhnter und durch verfeinerte Lebensart unfähiger geworden, größere Unannehmlichkeiten und besonders Schmerzen auszuhalten. Dazu tritt eine bei Arm und Reich sich steigernde Nervosität, die eine bevorstehende Geburt vielfach nur unter den lebhaften Angstzuständen und Aufregungen erscheinen, die Geburt selbst unter heftigsten Schmerzensausbrüchen und größter Unruhe verlaufen läßt. Schon das erste Kind wird nicht so selten mit von Tag zu Tag sich steigernden Angstgefühlen erwartet. Der Ruf nach Schmerzlosigkeit der Entbindung ist allgemein geworden.

Die Zusicherung einer Erleichterung der Geburt wird allerorten mit befreiender Aufatmung begrüßt. Solche in ihrem Nervensystem geschwächte Frauen, die bald an Aufregungszuständen, bald an seelischen Depressionen, herab bis zu Selbstmordgedanken leiden, müssen auf jeden Fall der Chloroformierung unterzogen werden, wenn man ihnen nicht einen neuen schweren Schaden an Nerven und Psyche zufügen will; abgesehen davon, daß eine unter größter Unruhe verlaufende Entbindung jede Sorgfalt und die Forderungen der Asepsis vermissen lassen muß. Doch auch den an Körper und Geist gesunden Erstgebärenden ist meines Erachtens die Wohltat einer Narkose angedeihen zu lassen aus der Erfahrung, daß die letzten Wehen und das Durchschneiden des Kopfes die Schmerzen bis auf das Unerträglichste zu steigern pflegen, und in dem Bestreben, Dammrisse, wenigstens größere, zu vermeiden. Denn die Erhaltung des ursprünglichen Dammes ist vor allem auch für das spätere Wohlbefinden von der allergrößten Bedeutung, wie man immer mehr erkennt. Aber auch ein noch so gut genähter und verheilter Damm braucht seinem inneren Gefüge und seiner Funktion nach dem unverletzten, ursprünglichen noch lange nicht zu gleichen. Die Erhaltung des Dammes scheint mir nun besser gewährleistet zu werden durch eine Narkose als durch die alleinige Anwendung selbst der besten Dammschutzgriffe. Auch prophylaktische Maßnahmen, seitliche und mediane Einschnitte, werden zum größten Teil entbehrlich oder in ihrer Ausdehnung doch erheblich eingeschränkt. Schon aus diesen beiden Gründen, zur Schmerzlinderung und prophylaktisch zur Verhütung von Zerreißungen, ist möglichst bei jeder Erstgebärenden zu chloroformieren. Auf alle Fälle aber scheint mir bei jeder etwas länger dauernden, zwar normalen, aber die Kräfte der Kreißenden in hohem Maße in Anspruch nehmenden Geburt, auch bei sehr schmerzhafter oder stürmischer Wehentätigkeit eine Schmerzlinderung geboten, auch in Hinblick auf spätere Schwangerschaften. Die erste Entbindung ist so wohl immer von bleibendem Eindruck auf die Psyche der Frau, die durchgemachten Erregungen und Schmerzen zittern noch lange in ihrer Seele nach. Daher scheint es mir von der höchsten Wichtigkeit, daß die erste Geburt mit allen Erleichterungen, unter die ich außer der Narkose auch sonstige Maßnahmen des Arztes, wie Morphium, Sorge für Kräftigung und Schlaf, persönlichen Zuspruch etc. rechne, geleitet wird. Wir müssen dem Zustande und der Veranlagung des heutigen Geschlechts Rechnung tragen, wir dürfen nicht, weil dies früher üblich war, die körperlichen Kräfte und Nerven der Kreißenden auf das höchste anspannen, um unter allen Umständen eine Geburt ohne Zuhilfenahme eines Narcoticum oder ähnlicher ärztlicher Maßnahmen noch zu ermöglichen. Die Forderung, die besonders auch in Laienkreisen noch vertreten wird, daß jede junge Mutter aus ethischen Gründen ihr Kind bei vollkommenem Bewußtsein und aus eigenen Kräften gebären müsse, halte ich für durchaus schädlich. Wir erreichen damit bei zarten und sensiblen Frauen gerade das Gegenteil, statt einer tiefgehenden Mutterliebe eine starke Abneigung gegen das Neugeborene und gegen werdende Kinder. Die Entbindung, falls sie schwer verläuft, und dies wird bei Gebärenden fast stets zutreffen, schmerzlos zu gestalten, d. h. die letzten Phasen der austreibenden Wehen unfühlbar zu machen, muß unbedingt weiteren ärztlichen Kreisen angelegen sein.

In zweiter Linie ist denjenigen Mehrgebärenden die Narkose zu gewähren, die bei der ersten Entbindung unverhältnismäßig haben ausstehen müssen, vielleicht ausgedehnte Zerreißungen erlitten, und nun aus Aengsten und Aufregungen über die bevorstehende Geburt schon mit halben Kräften zur Entbindung kommen. Ich lege besonderen Wert darauf, daß man solchen Frauen bereits in der Schwangerschaft, falls man Gelegenheit dazu hat oder darum gebeten wird, diese Hilfeleistung verspricht, um ihnen die körperliche und geistige Ruhe wiederzugeben, eine Wohltat, die in anderer Linie auch der Familie erwiesen wird.

Auch Frauen, die durch längere Krankheit, eingreifende Operationen und seelische Leiden, etwa Verlust der nächsten Angehörigen, in höheren Graden geschwächt sind, würde man die Segnungen der Narkose zuteil werden lassen, ebenso aus leicht erklärlichen Gründen sehr Jugendlichen bzw. Minderjährigen, zumal sich hier fast immer größere Zerreißungen zu ereignen pflegen, ferner sehr schwächlichen und sensiblen Frauen und solchen, die mit schweren körperlichen Gebrechen behaftet sind (Kyphoskoliotischen, Blinden usw.). Auch Tuberkulösen sowie an schwerem Rheumatismus Leidenden, Herz- und Nierenkranken ist auch eine normale Geburt durch die Narkose zu erleichtern, sobald es nur wünschenswert erscheint. Es dürfte ein Leichtes sein, diese Indikationen noch zu erweitern und zu ergänzen.

Ich verkenne dabei keineswegs die mannigfachen Schwierigkeiten, die einer allgemeineren Anwendung der Chloroformierung unter der Geburt nach den angeführten Gesichtspunkten entgegenstehen. Und doch, wenn sich das Interesse an dieser Frage nur intensiver entwickeln und diese hier dargelegten Anschauungen sich weiter Bahn brechen würden, wäre es ein Leichtes, wenigstens bei jeder Erstentbindung die Zuziehung eines Arztes zu fordern und zu erwirken; dann gelänge es, einem großen Teil der oben bezeichneten Frauen die Wohltaten der Narkose angedeihen zu lassen, und es wäre damit in humaner und sozialer Hinsicht Großes geschaffen.

Zu letzterem Punkt noch einige Bemerkungen. Es hat sich hier und da bereits ein starker Geburtsrückgang bemerkbar gemacht. Gewiß sind ungünstige soziale Verhältnisse hierfür mit verantwortlich zu machen, weit mehr aber scheinen mir jene bedauerlichen Erscheinungen, die mit einer verfeinerten Kultur einhergehen, mitzusprechen: Die Unfähigkeit und Unlust, größere Beschwerden zu ertragen. Gerade der Mißerfolg anderer Maßnahmen, den Geburtsrückgang aufzuhalten (Besserung der finanziellen Lage, Aufklärung, namhafte Beihilfen), läßt es mir zur Gewißheit werden, daß es die genannten Kulturerscheinungen sind, die Furcht vor Entbindungen an erster Stelle, die als wesentliche Ursachen der Verminderung der Geburten zu beachten sind. Daher den gebärenden Frauen die denkbarste Erleichterung! Es ist ferner nicht zweifelhaft, daß ein großer Teil der sich auffallenderweise häufenden Fehlgeburten gleichfalls auf den geschilderten Angstzuständen vor erneuter Schwangerschaft und vornehmlich Geburt beruhen. Die Bekämpfung der Fehlgeburten hängt meines Erachtens ebenfalls mit der Gewährung weitestgehender Geburtserleichterungen eng zusammen. Die Chloroformierung à la reine entspricht auch dieser Forderung in leichtester und vollkommenster Weise.

Ich möchte daher meine Ausführungen mit einer nochmaligen Empfehlung für eine ausgedehnte Anwendung der Chloroformierung bei normalen Geburten schließen als der besten Methode, eine schmerzlose und spontane Entbindung herbeizuführen. In zweiter Linie dürfte eine umfangreichere Anwendung von segensreicher Wirkung auf den späteren gesundheitlichen und psychischen Zustand des weiblichen Geschlechts, sowie von hervorragend sozialer Bedeutung sein.

Aus dem Bakteriologischen Institut der Haupt- und Residenzstadt Budapest. (Vorstand: Dozent Dr. B. Vas).

Choleravibrionen im Donauwasser.

Von Dr. **Edmund Strószner,** Assistent.

Welche Bedeutung die Flußläufe in der Epidemiologie der Cholera haben, dafür liegen uns zahlreiche Beweise vor; besonders die Choleraepidemien der letzten Jahre haben uns recht wertvolle Beiträge geliefert.

Wenn auch auf Grund des positiven Nachweises des Choleravibrio die Infektiosität der betreffenden Flußläufe nicht immer direkt nachgewiesen werden konnte, so sprach doch der ganze Verlauf der Epidemie, der Weg, den sie in ihrem Fortschreiten machte, dafür, daß durch den Gebrauch der Wässer — sei es zu Trink-, sei es zu äußerlichen Zwecken — die Cholera verbreitet wurde. Eklatante Beweise hierfür sind z. B. die Choleraepidemie des Jahres 1905 in Deutschland, die Cholera in Rotterdam 1909, etc. In Rotterdam ließ sich — wie Hymans v. d. Bergh mitteilt — feststellen, daß die Ausbreitung der Seuche durch verunreinigtes Maaswasser erfolgte. Es ließ sich nachweisen, daß die meisten Kranken mit Maaswasser in Berührung zu kommen Gelegenheit hatten, sich mit diesem wuschen oder es sogar tranken.

Man kann wohl im allgemeinen sagen, daß pathogene Bakterien überhaupt im Flußwasser keine günstigen Bedingungen für ihre Erhaltung und Vermehrung finden; nichtsdestoweniger haben die bisherigen Beobachtungen gezeigt, daß sie, im speziellen die Choleravibrionen, im Flußwasser lange Zeit lebensfähig bleiben können.

Es kommen hier eben verschiedene Faktoren in Betracht. So die chemische Zusammensetzung des Wassers, seine Temperatur, seine Selbstreinigung, die Wirkung des Sonnenlichtes und der verschiedenen Wasserbakterien, Protozoen, sein Gehalt an Abwässern etc.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Temperatur. Aus den sehr zahlreichen literarischen Daten können wir konstatieren, daß ein infiziertes Wasser mit annähernd Zimmertemperatur oder wenig darunter für Monate hindurch die Quelle der Cholerainfektion sein kann, insbesondere dann, wenn das Wasser einer in kurzen Zwischenräumen vor sich gehenden, sozusagen permanenten Infektion ausgesetzt ist. Doch auch bei niederen Temperaturen, unter 0° C, kann sich der Choleravibrio im Flußwasser ganz gut und lange Zeit erhalten.

Es ist dies besonders vom epidemiologischen Standpunkte hochwichtig. Daher ist auch die Frage, innerhalb welcher Grenzen die Choleravibrionen in der kälteren Jahreszeit im Eis noch lebensfähig bleiben können, vielerseits experimentell studiert worden. Die Ergebnisse sind jedoch nicht einheitlich.

Die Temperaturen unter 0° C, die die Choleravibrionen vertragen, schwanken zwischen — 5° C (Kolle) und — 31,8° C (Kasansky).

Die allerneuesten Untersuchungen stammen von Christian und Brehme.

Brehme fand, daß Choleravibrionen 57 Tage lang eine ununterbrochene Kälte bis zu — 16° C ertragen können. Nach wiederholter, bis zu 40 maliger Auftauung von — 15° C bis + 15° C bleiben einzelne Vibrionen noch 32 Stunden am Leben.

Bei **Brehme** finden wir noch die Angabe, daß nach **Macfadyen** die Choleravibrionen sieben Tage lang eine Temperatur von — 180 ° C bis — 190° C aushalten können, ohne eine Abtötung zu erfahren.

Christian hat gezeigt, daß Choleravibrionen länger als sieben Monate im Eis bei weniger als 0 ° C ihre Lebensfähigkeit erhalten können.

Wir können also kurz dahin resümieren, daß die Choleravibrionen eine sehr große Resistenz gegenüber Kälte besitzen und demnach auch im Eis, im kalten Wasser ihre Lebensfähigkeit lange erhalten können.

Außer der Temperatur spielt beim Fortkommen der Choleravibrionen im Flußwasser dessen chemische Zusammensetzung eine wichtige Rolle. Wasser, reich an bakteriziden Stoffen und reich an jauchigen Abwässern, ist natürlich kein geeigneter Nährboden für die Choleravibrionen, abgesehen davon, daß diese von den verschiedensten Wasserbakterien und Saprophyten gar bald überwuchert werden und so zugrunde gehen.

Allbekannt ist die interessante Beobachtung von **Hankin**, der dem Wasser des Ganges und Jumma bakterizide Wirkung auf Choleravibrionen zuschreibt, sodaß im Wasser dieser Flüsse die Vibrionen in zwei bis vier Stunden zugrunde gehen.

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung kommt ferner der Sedimentation bei der Erhaltung der Choleravibrionen im Flußwasser zu, indem die mit ihnen in die Tiefe sinkenden suspendierten Bestandteile einen gewissen Nährwert für sie abgeben, sodaß sie im Schlamme trotz der Kälte überwintern können (**Christian**).

Der Befund von Choleravibrionen im Flußwasser gehört heutzutage schon nicht mehr zu den Seltenheiten. Die älteren Befunde jedoch, aus der Zeit, wo weder die Agglutination, noch der **Pfeiffersche** Versuch bekannt war, dürften heute der objektiven Kritik nicht standhalten können. Denn nach dem heutigen Stande der Bakteriologie dürfen Vibrionen nur auf Grund des positiven Ausfalles der Agglutination und des **Pfeifferschen** Versuches als wirkliche Choleravibrionen identifiziert werden.

Die allerneuesten Cholerabefunde im Flußwasser stammen aus Rußland, wo man — sowohl im nicht filtrierten, als im filtrierten Newawasser — Choleravibrionen fand, und zwar nach **Zabolotny** von November 1908 bis März 1909 in 19% der Newawasserproben.

Was nun unseren Befund anbelangt, so sind die anamnestischen Daten kurz die folgenden:

Am 15. September 1910 traf in Budapest ein oberhalb der Hauptstadt zwischen Vácz (Waitzen) und Komárom (Komorn) in Dienst stehendes Frachtschiff ein, das Eigentum einer Privatunternehmung war. Auf diesem Dampfer erkrankte ein Matrose unter Cholerasymptomen. Der Kranke wurde sofort in das Budapester Hospital für Infektionskrankheiten übertragen und in unserem Institute seine Darmentleerungen untersucht, in denen Choleravibrionen gefunden wurden. Es war dies der erste Cholerafall in Budapest. Das Schiff wurde sogleich unter Quarantäne gestellt, und zwar in einem etwas unterhalb der Stadt gelegenen Nebenarm der Donau, der auch als Winterhafen zu dienen pflegt. Hier verankerte es sich in ungefähr 4—5 m Entfernung vom Ufer.

Am nächsten Tage, also am 16. September, nahmen wir vom Donauwasser knapp neben dem Schiffe eine Probe zur bakteriologischen Untersuchung. Das Donauwasser — 1 l — wurde auf die gewöhnliche Art und Weise verarbeitet. Ich füllte es in Erlenmeyerkölbchen zu je 100 ccm, gab dann 10 ccm Peptonstammlösung dazu und stellte die zehn Kölbchen in den Thermostaten.

Am nächsten Tage war in allen Kölbchen Kammhautbildung zu beobachten, besonders typisch ausgeprägt in zweien. In diesen beiden konnten wir neben verschiedenen anderen Mikroorganismen schon mikroskopisch suspekte Vibrionen sehen, sodaß wir sofort daran gingen, aus diesen beiden Kammhäuten Agarplatten anzulegen. Auf diesen entwickelten sich bis abends typische Cholerakolonien, mit denen der orientierende Agglutinationsversuch angestellt wurde. Er fiel positiv aus.

Am nächsten Tage (18. September) stellten wir dann die entscheidende Agglutinationsreaktion an. Das Serum agglutinierte in einer Verdünnung von 1: 20 000 schon in 20 Minuten die Vibrionen. Auch die Indolreaktion war positiv.

War schon nach all diesen der aus dem Donauwasser gezüchtete Vibrio fast mit Bestimmtheit als Choleravibrio anzusprechen, so konnte dessen Identifikation mit absoluter Sicherheit erst mit Hilfe des **Pfeifferschen** Versuches kritikfrei abgeschlossen werden. Auch er fiel positiv aus. Nach 20 Minuten war typische Körnchenbildung zu sehen, während in dem peritonealen Exsudate des Kontrolltieres lebhaft bewegliche Choleravibrionen zu beobachten waren.

Es unterlag also nicht dem geringsten Zweifel, daß der aus dem Donauwasser gezüchtete Vibrio ein wirklicher Choleravibrio war.

Bezüglich der Agglutination möchte ich — in Parenthese — erwähnen, daß nach **Zlatogoroff** und **Barrenscheen** die Agglutinabilität der aus dem Wasser gezüchteten Choleravibrionen angeblich leidet. **Barrenscheen** fand z. B. unter anderem, daß in Isarwasser eingebrachte Cholerakeime, die vorher das Immunserum in einer Verdünnung von 1 : 40000 agglutinierte, nach fünf Tagen nur mehr von dem auf 1 : 5000 verdünnten Serum agglutiniert wurden.

Diese Befunde, die die bisherige Ansicht über den diagnostischen Wert der Agglutination zu erschüttern schienen, wurden alsbald einerseits von **Köhlisch** und anderseits von **Haendel** und **Woithe** nachgeprüft. Die von **Köhlisch** angestellten Versuche sprachen ganz entschieden gegen **Zlatogoroff** und **Barrenscheen**. Weder hatten agglutinable Vibrionen, die zu Cholerazeiten in Petersburg aus Wasser gezüchtet wurden, nach zahlreichen Ueberimpfungen Agglutinabilität erlangt, noch konnte er bei echter Cholera mittels Passage durch verschiedene Wassersorten (Leitungs-, Fluß- und destilliertes Wasser) eine Herabsetzung der Agglutinabilität erzielen.

Zu denselben Schlüssen kamen auch **Haendel** und **Woithe**, die die von ihnen benützten Cholerastämme in ihrer Agglutinationsfähigkeit durch den Aufenthalt in Wasser bis zu 71 Tagen nicht beeinträchtigt fanden.

Wir müssen also nach alledem der Agglutination auch bei den Wasseruntersuchungen die ihr mit Recht gebührende, entscheidende Bedeutung in der Reihe der diagnostischen Methoden wie bisher auch in Zukunft zumessen.

Mein Befund hat von zwei Gesichtspunkten aus Interesse. Erstens deshalb, weil es zum erstenmal gelang, im Donauwasser Choleravibrionen nachzuweisen, und zweitens, weil die Infektiosität der Donau — auf die nur indirekt, auf Grund des Auftretens und der Weiterverbreitung der Cholera in Ungarn geschlossen werden konnte — nunmehr durch die bakteriologische Untersuchung volle Bestätigung gefunden.

Das Hineingelangen der Choleravibrionen in den Nebenarm der Donau hat mit großer Wahrscheinlichkeit das Schiff (angetrocknete Exkremente oder anderes mit Choleravibrionen infizierte Material etc.) vermittelt. Bazillenträger dürften dabei kaum eine Rolle gespielt haben, da in dieser Hinsicht ausgedehnte Untersuchungen unter den Matrosen des Schiffes keine Bazillenträger ergaben.

Die in das Donauwasser gelangten Vibrionen scheinen neben dem Schiffe günstige Bedingungen zu ihrem Fortkommen gefunden zu haben, denn sonst wäre es kaum möglich gewesen, daß schon nach einem eintägigen Aufenthalt des Schiffes daselbst gleich bei der ersten Untersuchung in einem Liter Wasser Vibrionen hätten gefunden werden können. Daß später weder in von derselben Stelle, noch von anderwärts genommenen Proben Choleravibrionen nachgewiesen werden konnten, das kann verschiedene Ursachen haben. Entweder gingen die Choleravibrionen rasch im Wasser zugrunde, oder sie wurden vom Wasser weiter getragen, oder sie sanken zu Boden, oder aber sie waren nurmehr in so geringer Zahl vorhanden, daß deshalb ihr Nachweis nicht mehr gelang. Welche von diesen Möglichkeiten tatsächlich vorlag, das läßt sich freilich nicht entscheiden.

Bei Anordnung resp. Verschärfung der prophylaktischen Maßregeln war natürlich schon der einmalige positive Befund von entscheidender Bedeutung, insofern auf Vorschlag des Oberphysikus Dr. M. **Magyarevics** u. a. die Behörde den Nebenarm der Donau und auch den Hauptstrom selbst streng überwachen ließ, damit der Gebrauch des Donauwassers so gut wie möglich hintangehalten werde. Die Bevölkerung wurde außerdem noch durch Affichen auf die Gefährlichkeit des Donauwassers aufmerksam gemacht.

Es fragt sich nun: können wir seitens der Donau auf Grund dieses bakteriologischen Befundes auf den Ausbruch der Cholera im Frühjahr oder Sommer rechnen oder nicht? Darüber kann es wohl keinen Zweifel geben, daß in der Donau resp. in deren Schlamme die Choleravibrionen überwintern können; auch die Möglichkeit ist vorhanden, daß diese überwinterten Vibrionen wieder zur Oberfläche gelangen können. Eine Aufwirbelung des Schlammes und damit ein Emporsteigen von in diesem befindlichen Bakterien und Vibrionen ist bei Beginn der regen Schiffahrt möglich (**Christian**). Ob aber diese auf die Oberfläche des Wassers gelangten Vibrionen eine neue Epidemie veranlassen, ist sehr fraglich. Es kommen ja hier all die verschiedenen Einflüsse zur Geltung, die wir bereits oben erwähnt haben, Einflüsse von so mannigfaltiger Natur, daß wir es wirklich dem Zufall zuschreiben müßten, sollte auf diesem Wege die Cholera von neuem ausbrechen.

Da wir jedoch — in praxi, vom Standpunkt der Prophylaxe — auch mit diesem Zufall rechnen müssen, so werden die Behörden gut tun, wenn sie die Bevölkerung in dieser Richtung noch zur rechten Zeit aufklären und bis auf weiteres vor Benutzung des Donauwassers (Donaueises), zu welchen Zwecken immer, eindringlich warnen.

Vielleicht gelingt es, so die Gefahr, die von seiten der im Donaustrom überwinterten Choleravibrionen droht, abzuhalten.

Die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme.

Von **L. E. Walbum**, Abteilungsvorsteher am Statens Seruminstitut in Kopenhagen.

Wäßrige Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd haben in den letzten Jahren, auf Grund ihrer stark bakteriziden Wirkungen, eine ziemlich große Anwendung in der medizinischen Praxis gefunden.

Wegen dieser Verwendung als allgemeines hygienisches Mittel zur Ausspülung der Mundhöhle, von Wundhöhlen, zur Verbindung von Wundflächen, zum Ausspülen des Nasenrachenraumes, beispielsweise bei verdächtigen Bazillenträgern der Meningitis cerebrospinalis, wird es zweckmäßig sein, in höherem Grade als bisher die physiologische Wirkung dieses Körpers zu untersuchen.

Man hat bei der Beurteilung vom Werte dieser und ähnlicher Präparate fast ausschließlich die Wirkung gegenüber den Mikroorganismen berücksichtigt und nur wenig Gewicht auf eventuelle nachteilige Nebenwirkungen gelegt. Bei Untersuchungen über den schädlichen Einfluß derartiger Mittel hat man bis jetzt seine Aufmerksamkeit auf etwaige mikroskopische Veränderungen in den Zellen der Schleimhaut gelenkt, hat aber meines Wissens nie die biologischen Veränderungen, welche möglicherweise in der Schleimhaut und ihren Drüsen stattfinden könnten, berücksichtigt.

Die biologischen Veränderungen, die ich hier besonders im Auge habe, sind Aenderungen im sekretorischen Vermögen der Schleimhaut, d. h. die Fähigkeit zum Produzieren der Enzyme, welche fertig gebildet in den verschiedenen Sekreten sich finden.

Die große Rolle, welche der Speichel im Verdauungsprozesse spielt, rührt bekanntlich eben großenteils von seinem Enzyminhalte her, und es ist somit naheliegend zu untersuchen, ob diese Eigenschaften bei der Behandlung mit den erwähnten Desinfektionsmitteln besonders gehemmt oder herabgesetzt werden.

Für die Versuche habe ich die Mundhöhle des Menschen verwendet, 1. weil das Ausspülen dieser am leichtesten ist, 2. weil es möglich ist, zu bestimmten Zeiten eine größere Sekretmenge zu erhalten, und 3. weil mehrere der im Speichel enthaltenen Enzyme bekannt sind und ohne Schwierigkeiten gemessen werden können.

Von den im Speichel vorkommenden Enzymen habe ich mit **Speicheldiastase** und **Speichelkatalase** gearbeitet.

Die Diastase (das Ptyalin) ist bekanntlich ein Ferment, das die unauflösbare Stärke in löslichen, resorbierbaren Zucker überführt. Die Katalase besitzt u. a. die Fähigkeit, das Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2) in Wasser und freien Sauerstoff ($H_2O_2 = H_2O + O$) zu spalten. Bekanntlich spielt das diastatische Ferment eine große Rolle im Verdauungsprozesse, man ist aber über die Bedeutung der Katalase und ähnlicher Enzyme (Oxydasen und Peroxydasen) nicht ganz einig geworden: daß ihnen eine große Bedeutung beigemessen werden muß, geht aber u. a. aus ihrer Verbreitung hervor, die so groß ist, daß man wohl sagen darf, daß kaum ein Organ, kaum eine einzelne pflanzliche oder tierische Zelle sich findet, welche keine Katalase enthält. Es wird sogar von **Kastle**[1]) behauptet, daß jedes Organ oder Gewebe, das nicht ein oder mehrere dieser Fermente enthält, sicher abgestorben ist.

Bevor ich zu der Mitteilung der eigentlichen Versuche übergehe, werde ich kurz die Methoden, welche beim Messen der Diastase- und Katalasemenge zur Verwendung gekommen sind, erwähnen.

Die Messung der Speicheldiastase.

2 g Speichel werden kräftig mit 18 g destillierten Wassers geschüttelt und durch Baumwolle filtriert. Von dieser Lösung werden 3 g (= 0,3 g Speichel) + 17 g destillierten Wassers genommen, wozu 50 g Stärkekleister. von 2,5 g Weizenstärke + 47,5 g destillierten Wassers zubereitet und auf dem Wasserbade verkleistert, gefügt wird. Die Mischung wird gut geschüttelt und bei 42° C (die Optimaltemperatur der Diastase) vier Stunden gehalten und die gebildete Zuckermenge durch Titrieren mittels Fehlingscher Lösung in folgender Weise bestimmt: Zu einer Reihe Reagenzgläser, wovon jedes 1 ccm Fehlingscher Lösung enthält, werden verschiedene Mengen der Mischung und destilliertes Wasser bis 2 ccm Rauminhalt gefügt und die Mischungen nach Umschütteln in siedendem Wasser 10 Minuten lang untergebracht. Auf diese Weise wurde mit großer Genauigkeit die kleinste Menge, welche eben imstande war, 1 ccm Fehlingscher Lösung zu reduzieren, festgesetzt. Wegen der vergleichenden Natur der Untersuchungen war es unnötig, die entsprechenden Zuckermengen auszurechnen. Hierbei muß ich bemerken, daß weder Speichel, jedenfalls bei der hier zur Verwendung kommenden Konzentration, noch Stärkekleister jeder für sich je eine reduzierende Wirkung auf Fehlingsche Lösung ausübten.

Die Messung der Speichelkatalase.

Zu dieser Messung habe ich folgenden Apparat benutzt. Er besteht aus einem zugespitzten, 15 ccm fassenden Reagenzglase, das mit einem gut schließenden, durchlöcherten Gummistöpsel versehen ist; in diesem findet sich ein aufwärts gebogenes, langes Rohr, dessen innerer Durchmesser 4,5 mm ist.

Von der bei der Diastasemessung erwähnten Speichellösung (1 + 9) wurden 5 g in ein gewöhnliches Reagenzglas getan und mit 10 ccm einer 0,3%igen H_2O_2-Lösung gemischt. Nach schnellem Mischen wurde die Flüssigkeit in das zugespitzte Glas des Apparates eingegossen, der Stöpsel mit dem Rohr schnell aufgesetzt und so weit eingedrückt, daß die Flüssigkeit ein wenig in das gebogene Glasrohr hineingepreßt wurde; es wurde dann hier ein kleiner Papierstreifen aufgeklebt. Nach kurzer Zeit fing die Wasserstoffsuperoxydspaltung an, und der gefüllte Apparat stand 24 Stunden bei Zimmertemperatur. Die Flüssigkeit ist dann von dem entwickelten Sauerstoff hoch in das gebogene Rohr hinaufgepreßt worden. Der Prozeß war nach 24 Stunden lange vorüber, und die Messung wurde in der Weise vorgenommen, daß der Abstand vom Papierstreifen bis an die Oberfläche der Flüssigkeit im Rohre in Zentimetern gemessen wurde; diese Größe gibt ein direktes Maß für die Katalasewirkung an und wird in den später zu erwähnenden Versuchen benutzt. Die Meßmethode ist ziemlich grob, hat aber trotzdem immer bei den untenstehenden Untersuchungen ein verwendbares Maß für den Inhalt des Speichels von katalytischem Ferment abgegeben.

Wird Speicheldiastase von Wasserstoffsuperoxyd destruiert?

Um diese Frage näher zu beleuchten, wurde untenstehender Versuch ausgeführt.

Mischung 1. 0,3 Speichel + 19,7 Wasser + 50 g Stärkekleister (1—20).
„ 2. 0,3 „ + 17,7 „ + 2 ccm 3 % H_2O_2 + 50 g Stärkekleister (1—20).

Die Mischungen von bzw. Speichel + Wasser und Speichel + Wasserstoffsuperoxyd + Wasser standen eine Stunde bei Zimmertemperatur, bevor der Zusatz von Stärkleister vorgenommen wurde, nach dem Stärkekleisterzusatz wurden die Mischungen vier Stunden lang bei 42° C untergebracht.

---

[1]) **Kastle**, Hygiejnic Laborat. Washingt. Bull. 1909, No. 59.

Es stellte sich beim Titrieren mittels Fehlingscher Lösung heraus, daß von

Mischung 1 0,6 ccm zur völligen Reduktion von 1 ccm Fehlingscher Lösung nötig war.
Mischung 2 ergab mit dieser Menge nur eine äußerst schwache Reduktion.

Gegen diesen Versuch läßt sich einwenden, daß freies Wasserstoffsuperoxyd während des Erwärmens bis 42° C in der Mischung sich findet, was möglicherweise hemmend auf den enzymatischen Prozeß wirken könnte, ohne daß es deswegen notwendig wäre anzunehmen, daß das Ferment destruiert worden sei. Um zu untersuchen, ob etwas einem solchen Einwand zugrunde liege, wurde folgender Versuch ausgeführt, wo das Wasserstoffsuperoxyd vor dem Zusatze von Stärkekleister durch Zutat von einer geringen Menge Leberkatalase (aus Ochsenleber hergestellt) gespaltet wurde.

1. 0,3 Speichel + 19,7 Wasser	2 Stunden bei Zimmertemperatur	+ 1 ccm Katalase	$^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur	+ 50 Stärkekleister	+ 1 ccm Katalase	4 Stunden bei 42° C.	Nach halbstündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur wurde die Zuckermenge durch Titrieren bestimmt.
2. 0,3 „ + 2,0 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser				+ 50 „			
3. 0,3 „ + 19,7 Wasser				+ 50 „			
4. 0,3 „ + 2,0 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser				+ 50 „			

1 ccm Fehlingscher Lösung wurde von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 (Normal) 0,65 ccm
„ 2 4,0 ccm ergab eine sehr schwache Reduktion.
„ 3 (Normal) 0,65 ccm
„ 4 4,0 ccm ergab eine sehr schwache Reduktion.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß Wasserstoffsuperoxyd unter den vorliegenden Umständen die Speicheldiastase destruiert.

Da Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd bei der besprochenen Verwendung oft bei einer höheren Temperatur als Zimmertemperatur wirken, wird es von Interesse sein zu wissen, ob die Reaktionsgeschwindigkeit bei den hier erwähnten Prozessen von der Temperatur abhängig ist.

Zu einem gegebenen Zeitpunkt wird die Mundhöhle sorgfältig 4—6 mal nacheinander mittels einer Wasserstoffsuperoxydlösung ausgespült. Die Lösung ist von 5 g säurefreiem 3%igem H_2O_2 + 200 g Leitungswasser bei 35° C hergestellt worden (was eine 0,07%ige Wasserstoffsuperoxydlösung ergibt, d. h. eine bedeutend schwächere als die in der Praxis gewöhnlich zur Verwendung kommende). Bei der Ausspülung mittels dieser Lösung erhält die Schleimhaut auf verschiedenen Stellen ein weißliches Aussehen und wird von einer stark zusammenziehenden und trockenen Empfindung begleitet. Nach dieser Ausspülung werden zu verschiedenen Zeitpunkten Speichelproben entnommen, welche sofort qualitativ auf Wasserstoffsuperoxyd und quantitativ auf Diastase und Katalase untersucht werden.

Die Beobachtung von etwaigen Schwankungen in den Enzymmengen wird selbstverständlich davon bedingt, daß der normale Diastase- bzw. Katalaseinhalt des Speichels einigermaßen konstant, jedenfalls binnen der Versuchszeiten, ist; bezüglich der Diastase stellte es sich heraus, daß dies der Fall war, indem Analysen, die zu verschiedenen Zeiten des Tages zwischen 9 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags an 14 aufeinanderfolgenden Tagen und an demselben Individuum ausgeführt wurden, alle dasselbe Resultat ergaben, und zwar waren bei den früher erwähnten Versuchsbedingungen immer 0,6—0,65 ccm der Versuchsmischung zur völligen Reduktion von 1 ccm Fehlingscher Lösung nötig.

Es stellte sich außerdem heraus, daß der normale Inhalt des Speichels von Diastase bei verschiedenen Menschen (vier Erwachsene sind untersucht worden) annähernd derselbe war, indem die Werte in bezug auf die vier Individuen 0,6—0,7—0,73 und 0,65 waren.

Der Katalaseinhalt war dagegen nicht zu jeder Tageszeit konstant. Es kamen Schwankungen zwischen 37 cm und 26 cm (siehe Katalasemessung) zum Vorschein. Der Katalaseinhalt bei den vier untersuchten Menschen war auch etwas verschieden.

Temperatur: 20,5° C.

1. 0,3 Speichel + 19,7 Wasser		$^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperat.	+ 50 Stärkekleister	4 Stunden bei 42°.
2. 0,3 „ + 2 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser	nach 1 Min. 1 ccm Katalase		+ 50 „	
3. 0,3 „ + 2 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 „	„ 5 „ 1 ccm „		+ 50 „	
4. 0,3 „ + 2 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 „	30 „ 1 ccm „		+ 50 „	

1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 0,65 ccm
„ 2 0,75 ccm
„ 3 0,95 ccm
„ 4 4,0 ccm ergab nur eine schwache Reduktion.

Temperatur 35,5° C.

Die Versuchsanordnung war ganz dieselbe wie bei 20,5° C, die Zeiten aber 1 Minute, 5 Minuten und 10 Minuten.

1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 0,65 ccm
„ 2 0,95 ccm
„ 3 4,0 ccm ergab nur eine sehr schwache Reduktion.
„ 4 4,0 ccm ergab keine Reduktion.

Es stellt sich bei diesen Versuchen heraus, daß die Reaktionsgeschwindigkeit weit größer bei 35,5° als bei 20,5° C ist.

Wird Speichelkatalase von Wasserstoffsuperoxyd destruiert?

Die Enzyme werden bekanntlich während ihrer Einwirkung auf das Substrat verbraucht, und es verhält sich ebenso bei der Einwirkung der Katalase auf Wasserstoffsuperoxyd. Vielleicht kann hier nicht die Rede von einer Destruktion der Katalase im wahren Sinne des Wortes sein, es ist aber sicher, daß ihre Menge während der Wasserstoffsuperoxydspaltung herabgesetzt wird; dies läßt sich durch ganz einfache Versuche zeigen.

Wird das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut durch Behandlung mittels Wasserstoffsuperoxyd herabgesetzt?

Um dies zu untersuchen, ist folgender Versuch ausgeführt worden:

In den untenstehenden Tabellen sind die Resultate dieser Versuche aufgeführt worden.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Wasserstoffsuperoxyd sehr schnell aus der Mundhöhle verschwindet, indem es in keinem der Versuche sich fünf Minuten nach dem Ausspülen der Mundhöhle nachweisen ließ und in einem Falle schon eine Minute darauf verschwunden war. Ferner geht

26. September 1910. Mann (31 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,55 Uhr vorm.		0,6 ccm	29,5	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,3 „	4,1	starke Reaktion
10,05 „ „	5 „	0,9 „	6,2	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,84 „	15,0	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,77 „	18,5	—
12,00 „ mittags	2 „	0,71 „	24,0	—
2,00 „ nachm.	4 „	0,67 „	33,0	—
4,00 „ „	6 „	0,63 „	28,5	—
6,00 „ „	8 „	0,58 „	36,4	—

31. Oktober 1910. Weib (39 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,40 Uhr vorm.		0,70 ccm	36	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,25 „	12,3	keine Reaktion
10,05 „ „	5 „	1,05 „	17,5	—
10,20 „ „	20 „	0,92 „	23,0	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,85 „	28,5	—
12,00 „ mittags	2 „	0,82 „	31,0	—
2,00 „ nachm.	4 „	0,76 „	35,7	—
5,00 „ „	7 „	0,72 „	38,1	—

1. November 1910. Mann (28 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,30 Uhr vorm.		0,73 ccm	31,2	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,30 „	1,8	schwache Reaktion
10,05 „ „	5 „	1,15 „	4,5	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,95 „	2,5	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,85 „	13,0	—
1,30 „ nachm.	3,5 „	0,82 „	18,7	—
5,00 „ „	7 „	0,70 „	27,5	—

10. November 1910. Mann (32 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,40 Uhr vorm.		0,65 ccm	27,6	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,34 „	16,4	starke Reaktion
10,05 „ „	5 „	1,06 „	18	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,94 „	14,7	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,86 „	21,5	—
1,45 „ nachm.	3,75 „	0,81 „	28,5	—
6,00 „ „	8 „	0,67 „	32,3	—

aus den Tabellen hervor, daß sowohl die Diastase als auch die Katalasemenge in dem ausgeschiedenen Speichel gleich nach der Behandlung bedeutend herabgesetzt wird und daß der normale Inhalt von diesen Enzymen erst nach mehreren Stunden wieder erreicht wird. Bezüglich der Diastase scheint die normale Konzentration wieder etwa sechs bis acht Stunden nach Behandlung mit der nämlichen Wasserstoffsuperoxydverdünnung vorhanden zu sein, und was die Katalase betrifft, etwa vier bis acht Stunden nach der Behandlung. Es muß hervorgehoben werden, daß die Behandlung keine gesteigerte Salivation hervorrief und daß das Fallen der Enzymkonzentration somit nicht von einer Verdünnung herrühren kann. Da das Wasserstoffsuperoxyd so schnell in der Mundhöhle (etwa 35° C) gespalten wird, kann es sich nur um eine ganz kurzdauernde Einwirkung auf die Schleimhaut handeln, aber selbst diese kurzdauernde Einwirkung genügte somit dazu, die Wirksamkeit der sekretorischen Organe bedeutend herabzusetzen, sodaß normale Zustände erst nach mehreren Stunden sich wieder einstellten.

Wegen dieser ziemlich großen, von einer relativ schwachen Wasserstoffsuperoxydlösung (0,07%) hervorgerufenen Funktionsstörungen in den behandelten Organen scheint es mir zweckmäßig, diese Verhältnisse in Betracht zu ziehen, wo es sich um eine Verwendung von Wasserstoffsuperoxydlösungen zu diesem Zwecke handelt, und besonders, wo die Anwendung lange Zeit hindurch vorgenommen werden soll.

Aus dem Medizinisch-semiotischen Institut der Universität in Neapel. (Direktor: Prof. Dr. S. Pansini.)

Neuer Beitrag zu meiner Spermareaktion.

Von Dr. **M. Barberio**, Privatdozenten der klinischen Chemie.

Nach den zahlreichen, infolge meiner Arbeit über das Sperma erschienenen Veröffentlichungen [Modica (1), Cevidalli (2), Levinson (3), Bocarius (4), Fraenckel (5), Majone (13), De Dominicis (8) etc.], in welchen die von mir angegebene Reaktion ausführlich berücksichtigt und wiederholt kontrolliert worden ist, halte ich es nicht für überflüssig, das in diesen Enthaltene zusammenzufassen und auf Grund der erzielten Resultate rücksichtlich ihrer wissenschaftlichen Wichtigkeit und praktischen Bedeutung einige Schlußfolgerungen zu ziehen. Da es außerdem nicht an Zweifeln und Widerlegungen gefehlt hat, die, wenn auch nicht zahlreich und gewichtig, doch immerhin der Art sind, daß sie, wenn begründet, den Wert der Reaktion wesentlich vermindern würden, so habe ich es für meine Pflicht gehalten, das Studium der Frage wieder aufzunehmen, um zu erforschen, ob und bis zu welchem Punkte diese Bemerkungen richtig sind und was demzufolge in meinen Ausführungen festzuhalten und was zu verwerfen oder abzuändern ist.

Meine neuen Untersuchungen werde ich hier in der Hauptsache anführen und außerdem alles Neue hinzufügen, was mir zur Ergänzung und Vervollkommnung der genannten Reaktionen festzustellen gelungen ist.

Die wichtigste und deshalb am meisten umstrittene Frage ist die der Spezifizität. Kommt die Reaktion dem menschlichen Sperma ausschließlich zu, sodaß sie ein sicheres Mittel darstellt, um es zu erkennen und es außer von anderen organischen Flüssigkeiten selbst von der Samenflüssigkeit anderer Tiere zu unterscheiden? Die von mir eröffnete Diskussion hierüber ist von Modica (1), von Cevidalli (2), von Levinson (3) ausführlich und erschöpfend behandelt worden und hat zu der schließlich von Bocarius (4) und Fraenckel (5) bestätigten Schlußfolgerung geführt, daß die Reaktion als für das menschliche Sperma spezifisch zu betrachten ist.

Es gibt allerdings einige nicht damit einverstandene Autoren, wie Takayama (7) und De Dominicis (8), welche annehmen, daß auch das Sperma einiger Tiere, allerdings in weniger vollkommener und prompter Weise, Kristalle ähnlich denjenigen des menschlichen Spermas geben könne; aber diese Behauptung ist wenig bewiesen und genügt nicht, um das von so vielen anderen abgegebene Urteil zu zerstören. So sagt De Dominicis, daß er bei Versuchen mit getrocknetem und in Wasser verdünntem Pferdesperma unvollkommene Kristalle — „falsche Formen“, wie er sie nennt — erhalten habe, besonders wenn er erst nach längerer Zeit das Deckgläschen auflegte.

Gerade dieses Warten ist es aber, ich wiederhole das, was man vermeiden muß, um zu verhindern, daß sich die Lösung konzentriert und demzufolge sich in mehr oder weniger kristallinischer Form Pikrate von organischen oder anorganischen Basen niederschlagen, die im Sperma sich finden und in den sogleich montierten und deshalb der Verdampfung entzogenen Präparaten in Lösung bleiben. Daher ist es ratsam, besonders in zweifelhaften Fällen, das Präparat sofort zu montieren oder, noch besser, Präparate im hängenden Tropfen zu machen und sie so einzuschließen, daß jede Kristallisation infolge von Verdunstung der Flüssigkeit ausgeschlossen bleibt.

Anderseits sind die Angaben, welche uns Takajama und De Dominicis über die Eigenschaften der von ihnen erhaltenen Kristalle machen, so wenig bestimmt, daß jeder Vergleich und jedes Urteil unmöglich wird. Die Farbe ausgenommen, die mehr oder weniger allen Pikraten eigen ist, und die Form, die jener der spezifischen Kristalle — jedoch ohne daß wir wüßten bis zu welchem Punkte — entsprechen soll, wird uns nichts von den chemischen und optischen Eigenschaften, nichts von der Löslichkeit in den neutralen Lösungsmitteln und ebensowenig von allen anderen von mir studierten und ausführlich beschriebenen Eigenschaften gesagt, welche diesen Kristallen eine eigentümliche Physiognomie verleihen.

Das Zusammentreffen einiger dieser Zeichen, wenn es sich nicht um genaue kristallinische Maße handelt, die in unserem Falle nicht in Betracht kommen, ist nicht eine Bestätigung der Identität der beiden Kristallarten, um so mehr, als es sich um die Form handelt, welche von allen Eigenschaften der Kristalle den größten Veränderungen unterworfen ist. In der Mikrochemie, wo man es mit winzig kleinen Kristallen zu tun hat, die sich zu einem vollständigen kristallographischen Studium nicht eignen, ist es oft die Form, welche uns als Führer dient und uns zur Identifizierung der Substanzen führt, besonders wenn das Studium der anderen Eigenschaften nicht möglich oder sehr schwierig ist, ferner, wenn es sich um verhältnismäßig gut ausgebildete Kristalle handelt. In unserem Falle dagegen ist die kristallinische Form oft unvollkommen und weit entfernt, auch nur annähernd genaue Winkelmessungen zu gestatten, während die Bestimmung der anderen Eigenschaften nicht nur möglich, sondern sogar leicht ist: Doppelbrechung, Auslöschungsrichtung, Löslichkeit etc. Der Wert also, den wir der Behauptung der beiden obengenannten Forscher in Anbetracht der Nichtspezifizität meiner Reaktion beizumessen haben, ist sehr relativ und genügt meiner Ansicht nach nicht, die Bestätigung der Mehrzahl der Beobachter abzuschwächen.

Was die Substanz anbelangt, welche mit der Pikrinsäure reagiert, so bewies ich in meiner ersten Arbeit, daß sie sich einzig in dem ejakulierten Sperma findet und sowohl in den verschiedenen Flüssigkeiten, aus welchen das Sperma besteht, wie auch in den Mischungen, auf welche Weise sie auch gemacht sein mögen, fehlt. Ich füge jetzt hinzu, daß auch im Sekret der Prostatorrhoe, von welcher ich in den letzten Jahren drei Fälle beobachten konnte, die Reaktion negativ ist.

Man kann dieses Verhalten nur durch die Annahme erklären, daß die Substanz nicht vorgebildet ist, sondern erst durch die Mischung aller Drüsensekrete entsteht, welche zur Bildung des Spermas beitragen, vielleicht auch unter Mitwirkung des Sauerstoffs der Luft — wenn man nicht etwa annehmen will, daß sich die Substanz während des geschlechtlichen Orgasmus bildet. Dies würde auch nicht das erste Beispiel einer Sekundärreaktion des Spermas sein: Die Böttcherschen Kristalle bilden sich erst einige Stunden nach der Ejakulation, und zwar nachdem die Flüssigkeit eine Zeit lang der Wirkung der äußeren Agentien ausgesetzt war und schon eine gewisse Veränderung eingetreten ist, die sich durch die Entwicklung von Ammoniakspuren bemerkbar macht.

Was die Hodenflüssigkeit, die der Samenbläschen und die der Harnröhre anbelangt, sind alle Autoren darin einig, daß sie weder einzeln noch gemischt die Reaktion hervorbringen. Man kann dasselbe nicht von der prostatischen Flüssigkeit sagen, der von Modica (1) und weiter von De Dominicis, von Posner (18), von Stockis (17), von Majone (13) und von Lecha-Marzo (15) die Eigenschaft zugeschrieben wird, in analoger Weise wie das Sperma mit der Pikrinsäure zu reagieren. Die anderen Autoren teilen nicht diese Ansicht und schließen es gleich mir aus, daß die spezifische Substanz prostatischen Ursprungs sei.

Für die von Modica ausgesprochene Meinung ist besonders De Dominicis mit vielen Beobachtungen und Erklärungen eingetreten. Vor allem ist dagegen zu bemerken, daß nicht alle Autoren der Behauptung zustimmen, daß die von ihnen mit dem Prostatasaft erhaltenen Kristalle gerade mit denen des Spermas identisch sind. So spricht Modica von einer Aehnlichkeit der Form und fügt hinzu, daß es ihm nicht möglich gewesen sei, eine genaue Vergleichung anzustellen. Majone mißt in umständlicher Weise die mit dem Prostatasafte erhaltenen Kristalle und bestimmt die Löslichkeit, kann aber nicht umhin zu bemerken, daß „die Kristalle im peripherischen Teile der Flüssigkeit anfingen sich zu bilden und dann, je nachdem sich diese durch die Verdampfung konzentrierte, auch im zentralen Teile auftraten". Er behauptet weiter, daß die Reaktion, wenn man die Flüssigkeit 15—30 Minuten lang einer Temperatur von 125—130° aussetzt, im Gegensatz zu dem, was man mit dem Sperma bemerkt, ausbleibt.

Dem anerkennenswerten Vorbehalt Modicas und Majones steht die entschiedene Behauptung anderer und ganz besonders De Dominicis entgegen, wonach die Identität der prostatischen mit den spermatischen Kristallen behauptet wird. Aber die Beweise fehlen, oder sie sind wenigstens nicht angeführt, sodaß das Urteil dieser Autoren wie der Ausdruck einer persönlichen Ueberzeugung klingt, die ich berücksichtigen muß, aber nicht teilen kann. Und das werde ich auch in Zukunft tun, wenn die Reaktion nicht in der Weise und mit den von mir angegebenen Kautelen ausgeführt wird und wenn nicht bewiesen wird, daß sie sich auch bei vorhergehender Erwärmung auf 150° zeigt und daß die so gebildeten Kristalle morphologisch, chemisch und optisch mit den von mir studierten Kristallen identisch sind.

Aber auch angenommen, daß die von Modica und von den anderen erhaltenen Kristalle mit den meinigen identisch sind, so könnte man doch nicht daraus schließen, daß die Substanz, von der die Reaktion abhängt, dieselbe ist, welche in der prostatischen Flüssigkeit enthalten ist. In der Tat hat Modica mit dem Abschabungs- oder Mazerationsprodukt der menschlichen Prostata, fünfmal von Leichen und einmal vom Lebenden, Versuche angestellt; Majone mit dem Prostatasaft von Leichen (wir wissen nicht, wie lange Zeit nach dem Tode und in welchem Konservationszustande) und De Dominicis endlich mit dem Abschabsel der menschlichen Prostata und mit einem Extrakt der Prostata wie der verschiedensten Organe vom Menschen und vom Hunde, die er mittels erwärmten ammoniakalischen Alkohols auszog. Das alles sind aber unphysiologische Bedingungen. Der Beweis, den man schuldig war und der zugleich der einfachste und der überzeugendste gewesen wäre, bestand darin, die Reaktion mit der prostatischen Flüssigkeit anzustellen, indem man die nicht zu seltenen Fälle von Spermatorrhoe benutzte, oder indem man sich der Kompression bzw. Massage der Prostata bediente. Notwendigerweise müßte die prostatische Flüssigkeit, die im Sperma so stark verdünnt ist, viel energischer als das Sperma selbst reagieren, sodaß die geringsten Spuren zur Ausführung und zum Gelingen des Versuches genügen müßten.

Wäre das geschehen, so ständen wir nicht vor dem Widerspruch zwischen der Beobachtung De Dominicis, nach welcher man mit dem Prostataextrakt des Hundes eine positive Reaktion erhält, und der Behauptung Cevidallis, die von Levinson, Majone und Fränckel bestätigt und auch von De Dominicis nicht bekämpft worden ist, daß die Reaktion mit dem Sperma desselben Tieres negativ ist, — ein Widerspruch, der nur berechtigt wäre, wenn man annähme, daß im Hunde, zum Unterschiede vom Menschen, das Sperma nicht die aktive Substanz enthält, die sich in der Prostata findet, d. h. daß die Prostataflüssigkeit des Hundes nicht in gleicher Weise wie der Saft und das Extrakt desselben Organs reagiert.

Aber De Dominicis geht noch weiter, und aus der Tatsache, daß das Spermin Poehl mit der Pikrinsäure Kristalle ähnlich denen des Spermas gibt, zieht er den Schluß, daß die aktive Substanz des Spermas ganz dieselbe sei, mit der Base, die in dem Präparat von Poehl, im Spermin, enthalten ist. Daß der von Poehl präparierte Hodenextrakt mit der Pikrinsäure reagiert und ähnliche Kristalle bildet wie die Samenflüssigkeit, wurde von mir schon in meiner vor fünf Jahren erschienenen Arbeit anerkannt, aber ich verfehlte nicht zugleich zu bemerken, daß die Analogie nur scheinbar sei und daß es auf eine sehr einfache Weise gelingt, die beiden Substanzen zu unterscheiden, und zwar durch die Erwärmung auf über 100°. Meine letzten Versuche in dieser Hinsicht veranlassen mich, auf meiner früheren Behauptung zu bestehen, daß es zwischen den beiden Substanzen nichts Gemeinsames gibt: während die der Samenflüssigkeit beständig ist und der Erwärmung auf 150° sehr gut widersteht, ist die andere flüchtig und wird nicht nur durch die Erwärmung eliminiert (bei Kochtemperatur genügen wenige Minuten), sondern auch dadurch, daß man die Flüssigkeit bei Zimmertemperatur entweder spontan oder, um schneller zu verfahren, im luftleeren Raume verdunsten läßt. Eine andere Methode, das Spermin Poehl zu inaktivieren, besteht darin, es für einige Zeit einem Gasstrom auszusetzen, der aus Luft oder einem unwirksamen Gas wie Stickstoff, Kohlensäure etc. bestehen kann. Indem man ferner die Flüssigkeit Poehl zwischen 50 und 60° destilliert, bemerkt man, daß das Destillat reagiert, während der Rückstand unwirksam bleibt. Dieses Verhalten beweist unwiderleglich, daß es sich um eine flüchtige Substanz handelt, die wahrscheinlich von dem aromatischen Stoff herrührt, der von Poehl seinem Hodenextrakt zugefügt wurde und der ihm den eigentümlichen Geruch verleiht. Ueber die Anwesenheit des Spermins in den Trüffeln und in den Austern (De Dominicis) habe ich keine Erfahrung.

Aber selbst wenn es auch gelungen wäre zu beweisen, was bis jetzt nicht geschehen ist, daß das Präparat Poehl die Eigenschaft besitze, mit der Pikrinsäure auf analoge Weise wie das Sperma zu reagieren, so wäre damit doch noch nicht bewiesen, daß die Reaktion dem Spermin zuzuschreiben ist. Das Spermin Poehl ist, wie bekannt, ein Hodenextrakt vom Stier oder vom Pferde, welches nach Angabe des Autors Spermin. hydrochlor. mit Chlornatrium und andere unschädliche, nicht bekannte Stoffe enthält. Wenn nun der Stoff, dem das Sperma die Eigenschaft verdankt, mit der Pikrinsäure zu reagieren, identisch wäre mit dem Spermin Poehl, warum geben die Hodenflüssigkeit und das Sperma der Tiere, von denen das Spermin herstammt, nicht eine analoge Reaktion? Warum reagieren der Saft und der Extrakt des Hodens des Menschen, wie es allgemein anerkannt ist, nicht wie die Flüssigkeit der Samenbläschen sowohl des Menschen wie der Tiere? Aus diesem Verhalten müßte man schließen, daß das Sperma der Tiere kein Spermin enthält, während der Hoden es enthält, und anderseits, daß das menschliche Sperma es enthält, zum Unterschied vom Hoden, der keine Spur davon enthält. Und doch sind die Böttcherschen Kristalle, die aus einem Doppelphosphat von Spermin und Kalk bestehen, sowohl dem Sperma des Menschen wie dem der Tiere gemeinsam, und das Spermin findet sich, wie Poehl behauptet, außer im Hoden in der Schilddrüse, in der Milz und, was für alle gilt, im Blute. Außerdem ist es durchaus noch nicht sicher, daß die von Poehl aus dem Tierhoden extrahierte Base eine reine Substanz und identisch ist mit der Schreinerschen Base, dem echten Spermin, welches aus dem Sperma gewonnen ist und einen Bestandteil der Böttcherschen Kristalle bildet. Der Nachweis der Identität der beiden Substanzen, den Poehl gab, befriedigte nicht und hat zu ernsten Kritiken Anlaß gegeben, unter anderen zu der Fränkels, aus welcher sich ergab, daß das angebliche Spermin eine unreine Substanz ist, die Peptone, vielleicht Harnstoff, und 67 % mineralische Stoffe enthält.

Da ich mir über die Frage eine eigene Meinung bilden wollte, habe ich versucht, das Präparat Poehls darzustellen, und habe dazu Stierhoden verwendet. Ich erhielt einen Extrakt, aus welchem sich weder in der vom Entdecker angegebenen, noch in irgendeiner anderen Weise irgendeine organische Base isolieren ließ, die gereinigt und analysiert hätte werden können. Abgesehen von der chemischen Frage habe ich diesen Extrakt sowohl im natürlichen Zustande als nach vorheriger Neutralisation mit Salzsäure mit Pikrinsäurelösung untersucht. Das Resultat war immer vollständig negativ, in dem Sinne, daß die Reaktion nicht nur keine Kristalle analog oder ähnlich denen des Spermas, sondern überhaupt keinen Niederschlag von kristallinischem Aussehen ergibt. Aus diesen Versuchen folgere ich, daß der Stoff, welcher im Spermin Poehl mit der Pikrinsäure reagiert, nicht vom Hoden herstammt, sondern einen Bestandteil der fremden Stoffe bildet, mit welchem Poehl seine Flüssigkeit bereitet.

Unter den Eigenschaften der spezifischen Kristalle bildet die der Unlöslichkeit in Wasser gewissermaßen den Kernpunkt der Reaktion. Man darf jedoch nicht glauben, daß dies eine absolute Eigenschaft ist, oder daß sie für alle Temperaturen gilt. In der Kälte ist die Löslichkeit sehr gering, geringer die des pikrinsauren Kaliums; aber nach und nach, wie die Temperatur sich steigert, erhöht sie sich allmählich. Es folgt daraus, daß das spezifische Pikrat, gleich dem pikrinsauren Kalium, dem pikrinsauren Kreatinin etc. wieder aus dem Wasser auskristallisiert werden kann, reiner und morphologisch besser ausgebildet.

Diese Eigenschaft ist leicht zu erkennen, und zwar sowohl makroskopisch als mikroskopisch. Im ersten Falle fällt man nach Filtration 1—2 ccm Sperma oder konzentrierten wäßrigen Extrakt desselben mit dem gleichen Volumen einer gesättigten wäßrigen Lösung von Pikrinsäure aus. Die Reaktion zeigt sich sofort durch die Bildung eines reichlichen gelben Niederschlages, der sich indes nur langsam absetzt. Nach einigen Minuten erwärmt man bis zum Aufkochen, bis sich der Niederschlag wieder aufgelöst hat, und filtriert warm. Das Filtrat, welches im ersten Augenblick klar ist, trübt sich etwas beim Abkühlen, indem es einen nicht bedeutenden Niederschlag bildet, in welchem man mit dem Mikroskop leicht die bekannten Formen der spezifischen Kristalle erkennt.

Der mikroskopische Weg ist kürzer, aber weniger sicher. Nachdem man ein Präparat in der gewöhnlichen Weise auf einem Objektträger bereitet hat (ohne Deckgläschen), erwärmt man es an der Flamme, jedoch allmählich und nicht bis zum Austrocknen der Flüssigkeit. Wenn der Niederschlag ganz oder größtenteils gelöst ist, stellt man das Erwärmen ein und beobachtet das Präparat unter dem Mikroskop bei 100—150facher Vergrößerung. Im ersten Augenblick sieht man keine Kristalle außer einigen, die nicht gelöst wurden, aber sie sind durch die Erwärmung verändert; allmählich jedoch, vom Rande des Tropfens an, fangen die spezifischen Kristalle wieder an zu erscheinen, erkennbar außer durch ihre Form durch die Unlöslichkeit im kalten Wasser. Es ist vorteilhaft, das zu diesem Zwecke dienende Präparat mit einer etwas größeren Menge Flüssigkeit als gewöhnlich herzustellen, sodaß zwischen ihm und dem Reagens das Volumen eines Tropfens erreicht wird, wie ihn ein normaler Tropfenzähler ergibt. Es ist weiter vorteilhaft, daß die Flüssigkeit möglichst zusammengezogen sei und so der Erwärmung nicht eine zu große Oberfläche darbietet. Die auf diesem Wege erhaltenen Kristalle sind gewöhnlich nicht besser ausgebildet als die ursprünglichen, und es ist auch nicht leicht zu unterscheiden, wieviel die Erwärmung und wieviel der Grad der Sättigung zu ihrer Bildung beitragen. Das ist nicht der Fall bei jenen mit der makroskopischen Präparation erhaltenen, die durch einfaches Erkalten gebildet wurden. Diese sind nicht nur größer als die primitiven, sondern auch viel besser ausgebildet, sodaß die Feststellung der kristallographischen Form möglich ist. Diese Form ist oktaedrisch und nähert sich sehr der bekannten Form des oxalsauren Kalks. Von den drei Achsen des Kristalls sind zwei ganz oder fast gleich und liegen horizontal, während die dritte viel kürzer und senkrecht ist. Der Kristall liegt also auf der unteren Pyramide und zeigt dem Beobachter ein lebhaft lichtbrechendes Kreuz, das der Projektion der senkrechten Kanten entspricht. Wenn aber auch die Form fast identisch ist mit der Form der Calciumoxalatkristalle, so unterscheiden sich die beiden Kristallarten wesentlich durch die optischen Eigenschaften. Die Doppelbrechung, die beim oxalsauren Kalk minimal ist, sodaß sie selbst von Behrens nicht bemerkt wurde, ist in den spezifischen Kristallen sehr lebhaft; und während die Oxalatkristalle in der Lage, in welcher sie gewöhnlich erscheinen, sich als monorefrangent verhalten, sind die spezifischen, in welcher Lage sie sich auch finden mögen, immer und stark doppeltbrechend. Dieser Unterschied hat eine große Wichtigkeit für die Feststellung des kristallinischen Systems; es ist nämlich auszuschließen, daß die spezifischen Kristalle wie die des oxalsauren Kalks dem dimetrischen System angehören. Auf Grund anderer Eigenschaften: Bestimmung der optischen Achsen, Auslöschungsrichtung etc., kann die Frage nicht entschieden werden, da es nicht möglich ist, in diesen Kristallen die günstigen Bedingungen für ein solches Studium zu realisieren. Aber wenn die fraglichen Kristalle dem dimetrischen System nicht zuzurechnen sind, so gibt es keinen Grund, der es verhindert, sie in das rhombische System einzuordnen. Auf diese Weise ist es leicht, außer dem besonderen Verhalten gegen das polarisierte Licht alle morphologischen Eigenschaften zu erklären, die sich nicht nur in den mehr oder weniger vollständigen Kristallen, sondern auch in jenen zeigen, die man in der Form von Doppellanzen in den gewöhnlichen Präparaten vorfindet.

Außer der Kristallisation aus dem Wasser gibt es eine andere Eigenschaft, welche noch besser die obengenannten Kristalle individualisiert. Der größte Teil der neutralen Salze hat keine Wirkung auf die Kristalle, ausgenommen die Halogensalze der alkalinischen Metalle: Chloride, Bromide, Jodide, welche sie mit großer Raschheit auflösen. Da jedoch die Kalisalze sekundär mit der Pikrinsäure reagieren, um unlösliche Salze zu bilden, die sich in kristallinischer Form niederschlagen, so bekommt man zuerst die Auflösung der spezifischen Kristalle, aber es erscheinen bald darauf andere, durch das pikrinsaure Kalium gebildete Kristalle, welche, wenn auch von einer sehr verschiedenen Form, die Beobachtung stören. Von den Halogensalzen ist also das Natriumsalz vorzuziehen, dessen Pikrat löslich ist und sekundäre kristallinische Formen nicht bildet.

Was das Lösungsvermögen anbelangt, so scheint es, daß die Jodide und die Bromide über die Chloride den Sieg davontragen und daß zwischen den beiden ersten keine großen Unterschiede bestehen. Am vorteilhaftesten erscheint mir eine Konzentration von 10 %. Ein Tropfen auf den Rand des Deckgläschens gebracht, löst rasch die Kristalle auf, die er nach und nach antrifft, während er sich zwischen den beiden Gläschen ausdehnt. Man kann diese Auflösung sehr gut unter dem Mikroskop verfolgen.

Die Löslichkeit in den Halogensalzen der Alkalimetalle ist für die Kristalle nicht spezifisch. Viele andere Pikrate, sowohl von organischen als unorganischen Basen, sind ebenfalls löslich; aber abgesehen von dem Unterschiede im Löslichkeitsgrad kann man sie durch andere Merkmale unterscheiden: Löslichkeit im Wasser und in den neutralen Lösungsmitteln, kristallinische Form, optische Eigenschaften etc. Unter allen theoretisch möglichen Kristallen ist der gewöhnlichste, den man sowohl im Sperma als in den tierischen Extrakten und Flüssigkeiten finden kann, das pikrinsaure Kalium. Wenn die Kristallisation unter günstigen Verhältnissen vor sich geht, so ist die von diesem Salze angenommene Form (dünne und lange monokline Prismen) von der der spezifischen Kristalle so verschieden, daß jede Verwechslung ausgeschlossen ist. Wenn aber während der Reaktion störende Ursachen auf den Kristallisationsvorgang einwirken, so können sich sehr wohl unvollständige Formen bilden, und zwar solche, die mit den spezifischen verwechselt werden können. In solchen Fällen kann, obgleich die Löslichkeit des pikrinsauren Kaliums merklich geringer ist, die Unterscheidung mittels der Halogensalze schwierig werden. Aber es gibt ein Mittel, um jedem Zweifel vorzubeugen, indem man verdünnte Salzsäure (D 1, 12) anwendet. Während diese mit großer Leichtigkeit die Pikrate von organischen Basen und deshalb auch das spezifische Pikrat löst, verändert sie wenig oder garnicht das pikrinsaure Kalium. Auch die Pikrinsäure widersteht sehr gut der Einwirkung der Salzsäure, sodaß es auch auf diesem Wege möglich ist, es vom spezifischen Pikrat zu unterscheiden, mit welchem es nach einigen Autoren verwechselt werden könnte.

Abgesehen von den Pikraten, sind alle anderen morphologischen Bestandteile, die man in einem Spermapräparat vorfindet und möglicherweise mit den spezifischen Kristallen verwechseln könnte, gänzlich unlöslich in den Lösungen der Halogensalze. Der in diesem Sinne von Fränckel und Müller (6) ausgesprochene Zweifel, „. . . daß die Pikratkristalle oft sehr klein und rudimentär ausfallen, sodaß sie in Lösungen, die Zellkerne, Salze und durch die Pikrinsäure gelb gefärbte organische Elemente verschiedenster Herkunft enthalten, nicht zu identifizieren sind“, wird also auf diese Weise ausgeschlossen. Und das genügt, wenn man nicht zum polarisierten Lichte seine Zuflucht nehmen will, das sofort eine Unterscheidung zwischen den spezifischen Kristallen mit klarer Doppelbrechung und der isotropischen Substanz eines Kernes ermöglicht.

Meine weiteren Versuche über die Zeitgrenzen, in welchen die Reaktion sich noch zeigt, ergaben folgendes: Von den verschiedenen Spermaproben, die ich vor fünf Jahren verwandte, bewahre ich noch drei, von denen zwei wegen des unvollständigen Verschlusses ausgetrocknet sind, während das dritte dank einer gut verschlossenen Flasche sich noch flüssig konserviert. Sowohl die zwei ersten, wie das dritte reagieren, mit Pikrinsäure geprüft, in der lebhaftesten Weise unter Bildung von kristallinischen Formen, nicht weniger zahlreich und nicht weniger schön als die mit frischem Sperma bereiteten. Im Gegensatz ist die Reaktion von Florence, auch mit frisch bereitetem Reagens und bei den verschiedensten Variationen der Reaktion wie der Konzentration der Flüssigkeit, immer und gänzlich negativ. Es fehlt allerdings nicht ein reichlicher Niederschlag, aber er ist körnig, amorph, und auch bei sehr starker Vergrößerung und bei polarisiertem Lichte zeigt sich keine Spur von Kristallen. Es könnte jemand sagen, daß in den drei fraglichen Fällen von einer eigentlichen Verwesung nicht die Rede sein könnte, da das in geschlossener Flasche und in Anwesenheit einer geringen Luftmenge aufbewahrte Sperma der Einwirkung der Verwesungsmikroben wohl entzogen sein könnte. Die Bemerkung trifft nicht zu, denn das Sperma ist seiner Natur nach eine sehr leicht veränderliche Flüssigkeit und kann, wenn auch gut in Flaschen verschlossen, der Verwesung nicht entgehen. Ueberdies ist es bekannt, daß der Verwesungsprozeß nicht immer gleich rasch und gleich energisch verläuft und weniger von der Aufbewahrung als von der Temperatur abhängt. In dieser Stadt ist in den Sommermonaten am zweiten oder dritten Tage die Verwesung schon evident. Je nach der Raschheit der Verwesung verschwindet die Reaktion von Florence mehr oder weniger schnell; und während sie in einigen Fällen nach acht Tagen schon zweifelhaft wird, ist sie nach 14 Tagen vollständig negativ, in anderen kann sie auch noch nach einem Monat positiv sein. Früher oder später endet sie immer mit dem Versagen, während die Pikrinsäure eine viel längere Zeit, selbst mehrere Jahre lang mit dem Sperma unter Bildung von spezifischen Kristallen reagiert.

Abgesehen von der Verwesung, ist das Verhalten der beiden Reaktionen verschieden, wenn das Sperma vorher mit Tierkohle behandelt worden ist. Während diese keine Wirkung auf die Substanz ausübt, die mit der Flüssigkeit von Florence reagiert, nimmt sie dem Sperma die Eigenschaft, mit der Pikrinsäure den gewöhnlichen kristallinischen Niederschlag zu geben. Zu diesem Zwecke fügt man der Samenflüssigkeit Carbo sanguinis Merck zu, in dem Verhältnis von 2 cg auf jeden Kubikzentimeter Flüssigkeit, und mischt gut. Nach einer Stunde filtriert man. Untersucht man alsdann das Filtrat mit Pikrinsäure, so bildet sich eine merkliche Trübung, nicht weniger bedeutend als jene, die man mit natürlichem Sperma erhält; jedoch ist der Niederschlag amorph und zeigt keine kristallinische Form, die an die der spezifischen Kristalle erinnert. Wenn man sich die absorbierenden Eigenschaften der Kohle vor Augen hält, so könnte man die Tatsache durch die Annahme erklären, daß sie den spezifischen Stoff zurückhält. Als ich aber vergebens der Kohle diesen Stoff zu entziehen suchte, indem ich sie warm mit einfachem destilliertem Wasser und mit leicht angesäuertem Wasser behandelte, habe ich erkennen müssen, daß der Vorgang von komplizierteren und für den Augenblick noch nicht bestimmbaren Ursachen abhängt.

Schlußfolgerungen: Hinsichtlich der Spezifizität bestätigen meine Versuche im ganzen, was von den meisten Beobachtern erkannt worden ist: daß die von mir angegebene Reaktion exklusiv und charakteristisch für das menschliche Sperma ist. Die Reserven, die von einigen in dieser Hinsicht gemacht worden sind und die sich hauptsächlich auf das Sperma des Pferdes beziehen, sind nicht genügend bestätigt. Es ist noch nicht bekannt, welcher Art der reagierende Stoff ist und woher er stammt, aber man kann ausschließen, daß er das Spermin ist und daß er vom Hoden herstammt. Die Reaktion des Spermin Poehl ist vollkommen von der des Spermas unterscheidbar und hängt von einem flüchtigen Stoffe ab, welcher sich nicht im Hodenextrakt der Tiere findet, aus welchem das Spermin bereitet wird. Den schon bekannten Eigenschaften der spezifischen Kristalle ist noch die Rekristallisation aus dem Wasser und die der Löslichkeit in verdünnter Salzsäure und in den Lösungen der Halogensalze der Alkalimetalle hinzuzufügen. Die Form der spezifischen Kristalle ist die eines Oktaeders, wahrscheinlich dem trimetrischen System angehörend. Das mit Tierkohle behandelte Sperma reagiert nicht weniger gut als vorher mit der Flüssigkeit von Florence, aber es ist nicht mehr fähig, mit Pikrinsäure die spezifischen Kristalle zu geben. Das verweste Sperma bewahrt lange (in einem Falle fünf Jahre lang) die Eigenschaft, mit Pikrinsäure zu reagieren, während es nach kurzer Zeit mit der Flüssigkeit von Florence nicht mehr reagiert.

Aus dem Vergleich der beiden Reaktionen ergibt sich in der klarsten Weise, daß nur meine charakteristisch für das menschliche Sperma ist und besser als andere den Ansprüchen der gerichtlich-medizinischen Praxis entspricht.

Literatur: 1. O. Modica, Archivio di farm. sper. 1905, Vol. 4, fasc. 12. — 2. A. Cevidalli, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1906 3 Folge, Bd. 31, H. 1. — 3. J. B. Levinson, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 41. — 4. N. Becarius, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1907, 3. Folge, Bd. 33, H. 2, S. 223. — 5. P. Fraenckel, Bericht der 24. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins. Zeitschrift für Med.-Beamte 1907. — 6. P. Fraenckel und R. Müller, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 6. — 7. Takajama, Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Tokio 1907, Bd. 16. — 8. A. de Dominicis, Giorn. intern. Scienze med. 1906, A. 28. — 9. Derselbe, Giorn. intern Scienze med. 1907, A. 29. — 10. Derselbe, Risveglio medico, 1908, A. 3, No. 41. — 11. Derselbe, Giorn. intern. Scienze med 1908, A. 30. — 12. Derselbe, Archivio di psichiatria 1908, Vol. 29. f. 4 u. 5. — 13. V. Majone, Giorn. dell' assoc. med. e nat. Napoli 1906, A. 15, fasc. 3 u. 4. — 14. Derselbe, Medicina italiana 1907, A. 5, N. 8. — 15. A. Lecha-Marzo, Revista de Med. et Chir 1907, Febrero. — 16. Derselbe, Revista de chim. pura et appl 1907, A. 3, N. 9-11. — 17. E. Stockis, Ann. de la Soc. de méd. lég. de Belgique, 1908 — 18. C. Posner, Zeitschrift für Urologie 1907, Bd. 1. — 19. M. Frenkel, Chemische Zeitung, 1890, No. 72. Zit Jahresbericht der Chemie, 1890, S. 2290 — 20. C. Galbo, Riforma medica 1906. A. 22, N 44. — 21. M. Barberio, Rend. della Soc. chim. di Roma 1908, A. 5. — 22. A. Poehl, Petersburger medizinische Wochenschrift 1890, No. 31. Zit. Jahresbericht der Tierchemie 1891, S. 45.

Fünf Todesfälle an Diabetes mellitus bei Geschwistern im Alter von 4 bis 11 Jahren.

Von **Th. Langaker**, praktischem Arzt in Christiania.

Im Nachstehenden berichte ich über fünf Todesfälle an Zuckerkrankheit bei Geschwistern im Alter von vier bis elf Jahren. Vier von diesen starben — wie wir später sehen werden — im Laufe von vier Jahren. Der fünfte Fall traf später ein. Ich war behandelnder Arzt bei drei von diesen Fällen.

Ueber die Familie habe ich das Folgende notiert: „Beide Eltern sind von Schweden eingewandert, wohnen aber seit vielen Jahren in Norwegen, sodaß sämtliche Kinder hier geboren sind. Der Vater, Steindrucker, etwa 50 Jahre alt, ist ein kräftiger Mann und stets bei guter Gesundheit gewesen. Im Alter von 26 Jahren hatte er eine Schädelbasisfraktur, welche jedoch keine dauernden Folgen hinterließ. Lues wird verneint. Die Mutter, auch ungefähr fünfzigjährig, ist kräftig und gesund, nur etwas nervös, was nach alledem, was sie erlitten hat, leicht erklärlich ist. Die ökonomischen Verhältnisse in der Heimat scheinen gut gewesen zu sein. Die Eltern des Mannes sind beide stark und gesund gewesen und im hohen Alter gestorben. Der Vater der Frau starb im Alter von 40 Jahren durch Unfall, die Mutter ist noch am Leben, über 80 Jahre alt und von guter Gesundheit, aber etwas nervös. Im übrigen sind bei der Familie weder Tuberkulose, noch Geisteskrankheit, noch Zuckerkrankheit vorgekommen. Im Harn der Eltern ließ sich auch keine Spur von Zucker nachweisen.

Die Familie hat acht Kinder gehabt, alle wohlgebildet und gesund, nicht rachitisch. Von diesen starb 1889 das erste, etwa 20 Monate alt, an Diphtherie.

1897 — acht Jahre später — ein 4jähriger Knabe, H., erkrankt an Diabetes mellitus. Die Krankheit dauert einige Monate, und er stirbt im Mai desselben Jahres. Ueber ihn wird mitgeteilt, daß er, neun Monate alt, an Keuchhusten und mit zwei Jahren an Masern gelitten habe, sonst gesund gewesen sei. Die Eltern wurden darauf aufmerksam, daß das Kind immer Durst hatte und viel Wasser ließ. Der Arzt konstatierte, daß der Knabe an Zuckerkrankheit litt. Er lag in der Kinderabteilung des Reichshospitals vom 22. bis zum 27. Februar 1897, dann holten die Eltern ihn nach Hause zurück.

Ich habe Gelegenheit gehabt, das Journal zu lesen. Der Harn enthielt viel Zucker, aber auch Eiweiß, die Menge war etwa 2500 g pro Tag. Der Knabe starb, wie gesagt, Mai 1897 und wurde im Reichshospitale obduziert. Ich habe das Obduktionsprotokoll gesehen; etwas Pathologisches wurde an keinem Organe vorgefunden, nur ein wenig Fettdegeneration der Nieren, welche etwas vergrößert waren. Das Herz war auch ein wenig schlaff und groß. Ueber das Pankreas steht folgendes im Protokoll: „Das Organ ist etwa 15 cm lang, aber ganz dünn und schmal — schlaff, doch nicht in einem solchen Grade, daß mit Sicherheit etwas Pathologisches angenommen werden kann.“ Es wurde nicht gestattet, den Schädel zu öffnen. Kein Zeichen von Tuberkulose wurde gefunden.

Im Jahre 1899 — zwei Jahre später — starb H., etwa vier Jahre alt, gleichfalls an Diabetes mellitus. Ueber ihn wird mitgeteilt, daß er im Alter von einem Jahre an „Gehirnentzündung“ gelitten haben soll — sonst sei er immer gesund gewesen. Schon nach zwei Monaten starb er, indem eine Lungenentzündung hinzutrat. Er wurde nicht obduziert.

Am Ende desselben Jahres begann auch E., ein elfjähriges Mädchen, zu kränkeln, mit den gewöhnlichen Symptomen des Diabetes. Als Zweijährige hatte sie an Keuchhusten und kurz vor der Entdeckung der Zuckerkrankheit an Wasserpocken gelitten — sonst war sie gesund gewesen. Auch bei ihr wurde kein nennenswerter Erfolg der Behandlung erzielt, und nach zehnmonatlicher Krankheit starb sie unter den Symptomen des Coma diabeticum. Die Obduktion wurde nicht erlaubt.

Schon im nächsten Jahre — 1901 — wird N., vier Jahre alt, unter ähnlichen Symptomen wie die anderen Kinder krank. Sie hatte einige Zeit vorher die Masern durchgemacht; eine Weile nachher begann das Kind zu kränkeln und mürrisch zu werden, hatte auffallenden Durst und ließ viel Wasser. Der Harn zeigte starke Zuckerreaktion. Schon im Juni desselben Jahres starb Patientin an Coma diabeticum.

Im Laufe von etwa vier Jahren hat die Familie somit vier Kinder durch Diabetes mellitus verloren. Sie hatte jetzt — 1901 — nur noch ein Kind am Leben, ein munteres Knäbchen von zwei Jahren, H. Er bekam Diphtherie, mit fünf Jahren, sonst war er gesund. Im Jahre 1906, mit sieben Jahren, wurde auch er krank. Am 19. September sah ich ihn zum ersten Male. Er hatte schon drohende Symptome von Coma. Die mitgebrachte Harnprobe zeigte starke Zucker- und Azetonreaktion. Er starb vier Tage später, am 23. September.

Prof. Harbitz war so freundlich, am 25. September die Obduktion vorzunehmen. Ich habe mit seiner Erlaubnis das Obduktionsprotokoll benutzt. Auch hier fand sich etwas Fettdegeneration von Nieren und Herz, sonst nichts Pathologisches an den übrigen Organen, ausgenommen das Pankreas; über letztgenanntes Organ ist folgendes vermerkt: „Das Parenchym des Pankreas macht überall einen stark degenerierten Eindruck mit schlechter Färbung der Acini des Epithels. Dies findet sich durchgehend auf Schnitten von verschiedenen Teilen, doch besonders vom Kopf und der Mitte. Ferner ist zu bemerken, daß die einzelnen Lappen reicher an Bindegewebe als normal sind, größere und dickere Balken von Bindegewebe durchsetzen die Acini und spalten sie auf, und, wie es scheint, sind die Acini auch reicher an feineren Bindegewebsfibrillen. In den Randpartien der einzelnen Lappen ist das Drüsenparenchym am deutlichsten, d. h. am wenigsten degeneriert, und es ist hier nichts Besonderes an den Acini oder den einzelnen Zellen zu bemerken. Die Langerhansschen Zellen sind schwer zu unterscheiden; es sind hier und da einzelne Haufen zu sehen, die, was Größe und Form betrifft, wohl denselben entsprechen möchten; wegen der Degeneration der Zellen können sie aber kaum von dem übrigen Parenchym unterschieden werden. Im ganzen bekommt man den Eindruck, daß sie spärlicher als normal sind.“ — Das Cranium wurde geöffnet, aber nichts Pathologisches nachgewiesen.

Die Familie hat jetzt noch zwei Kinder am Leben — das siebente und achte — etwa sieben und fünf Jahre alt. Diese sind gesund.

Wir haben also hier eine gesunde Familie, bei welcher keine Krankheitsanlage irgendwelcher Art nachweisbar ist. Die Kinder sind von Anfang an gesund und munter, ja sie scheinen von Gesundheit zu strotzen. Das Hauswesen ist wohlgeordnet, und die Kinder werden gut gepflegt. Plötzlich tritt eine bösartige Krankheit auf und rafft in neun Jahren fünf der Kinder weg, die vier ersten im Laufe von vier Jahren. Die meisten werden vielleicht hier an eine Familiendisposition denken; ich finde jedoch mehr Aehnlichkeiten z. B. mit der Tuberkulose, wenn diese, wie wir ab und zu sehen, mehrere Kinder (Erwachsene) einer Familie ergreift, wo niemals früher Tuberkulose aufgetreten ist, wo man aber mit Sicherheit das Eindringen der Infektion nachweisen kann.

Neue elektrische Thermophore.

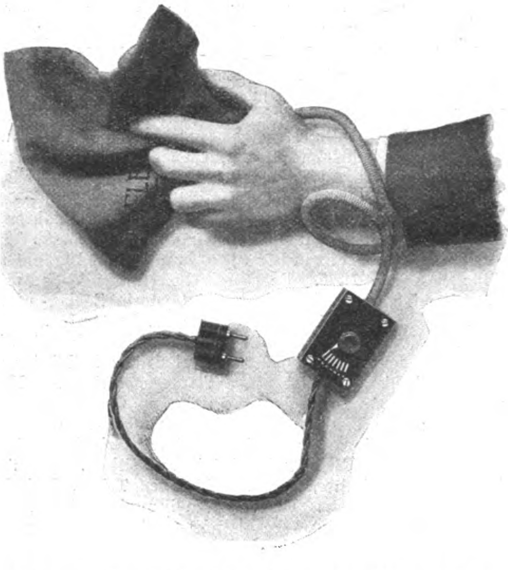
Von Ingenieur Fritz Schlenk in Erlangen.

Zwei Momente haben die Einführung der Elektrizität in die Medizin besonders begünstigt, die mit ihr verbundene Einfachheit und Reinlichkeit. Das Bestreben, ersteres Moment noch mehr zu begünstigen, hat zu wesentlichen Verbesserungen der bisher gebauten elektrischen Thermophore geführt.

Das Prinzip der Elektrotherm-Kompressen — wie diese elektrischen

Thermophore auch genannt werden — ist bekannt; ihre Wärmewirkung beruht auf der bei Stromdurchgang erfolgenden Erhitzung von biegsamen elektrischen Widerständen, die in Asbest eingebettet sind. Durch einen veränderlichen Kontakt kann mehr oder weniger von diesem Widerstand ein- oder ausgeschaltet und damit die wirksame Wärme reguliert werden.

Die konstruktive Verbesserung des neuen Modelles liegt besonders in der Trennung des Umschalters von der Kompresse. Die Anordnung ist prinzipiell nicht neu, aber man verwendet bei den älteren ähnlichen Modellen einen Vorschaltwiderstand, der bisweilen recht voluminös ist, unnötig die Stromkosten erhöht und den Thermophor nicht unwesentlich verteuert. Man ging daher dazu über, an Stelle dieses Vorschaltwiderstandes an einer Seitenkante der Kompresse Kontaktstellen anzubringen, die, mit der Stromleitung verbunden, beliebige Teile des Widerstandes einzuschalten und so die Wärmewirkung zu regulieren ermöglichen. Diese Anordnung hat den Nachteil, daß der Patient zur Regulierung der Wärme aufgedeckt, ev. umgelegt und belästigt werden muß. Allen diesen Nachteilen begegnet die in nachstehender Figur vorgeführte neue Kompresse.



Der Wärmeregulierschalter ist in Form einer kleinen Dose von der Kompresse getrennt; ein kleiner Zeiger zeigt auf einer Skala die bei den einzelnen Stellungen erreichbaren Temperaturen in Celsiusgraden an. Die Kontaktstellen sind im Schalter vollkommen isoliert eingeschlossen, Kurzschluß oder elektrische Schläge bei unvorsichtiger Berührung sind daher unmöglich. Die Konstruktion dieses von der Kompresse getrennten, freibeweglichen Umschalters ist eine wesentliche Vereinfachung und Verbesserung der bisherigen Modelle. Die Wärmeregulierung kann eventuell vom Patienten selbst vorgenommen werden, eine Belästigung, Umlegung etc. ist nicht mehr nötig.

Die Gesamtausführung der oben beschriebenen neuen Elektrotherm-Kompresse ist überaus ansprechend; sie ist recht biegsam, sodaß sie jedem Körperteil innig angeschmiegt werden kann; der Stromverbrauch ist gering, jede Lichtleitung kann zum Betriebe benutzt werden.

Das neue Modell (Fabrikant: Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., Erlangen) der Elektrothermkompresse wird die Beliebtheit dieses elektrischen Verfahrens zur Wärmeapplikation sicherlich noch mehr steigern.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Asepsis und Heizung.

Von Dr. Emil Ekstein in Teplitz.

Die wirksame Bekämpfung der ektogenen Infektion in den Operations- und Krankensälen, auf welcher unsere moderne Asepsis mit basiert, hat einen gewaltigen Höhepunkt erreicht. Intensive Laboratoriumsversuche und deren exakte Durchführung auf klinischem Boden haben einwandfrei dargetan, daß nur durch eine festgefügte Kette äußerer Umstände ein erfolgreicher Kampf gegen die Unzahl unsichtbarer Feinde, die Mikroben, zum Schutze der Kranken und Gesunden geführt werden kann und daß die Prophylaxis hier in der Tat die beste Medizin zu bieten vermag. Diese Kette äußerer Umstände erfährt aber noch immer eine Vermehrung ihrer Glieder, indem immer und immer noch unbekannte oder unerkannte Momente gefunden werden, die dazu beitragen, die Macht der Asepsis über die Mikroben zu stärken und zu vermehren.

Verfolgt man beispielsweise die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie auf der XII. Versammlung in Dresden, so wird allgemein als höchstes Streben anerkannt, Keimfreiheit in bezug auf Außen- und Innenkeime bei Operationen zu erzielen.

In seinem Referate sagt Fritsch (Bonn), daß es immer noch ein frommer Wunsch, ein unerreichtes Ideal bleibt, die Asepsis, d. h. Keimfreiheit mit absoluter Sicherheit zu erreichen, daß es noch weniger möglich ist, Asepsis während der ganzen, oft langdauernden Operation zu erhalten. Es ist nach Fritsch eine Tatsache, daß Keime, wenn auch noch so leicht, im Staub der Luft suspendiert, doch schwerer als die Luft sind und sich auf Wunden senken können, wodurch eine Infektion zustande kommen kann. Selbst in einem mit glasierten Platten belegten Operationssaal, wo doch Staub eigentlich nicht denkbar ist, können, wie bekannt, unzählige Staubteilchen durch das Licht nachgewiesen werden. In jedem Krankenhause kommen nun gefährliche Sporen vor; diese können auch von den anwesenden Personen in die Luft gebracht werden. Die Schutzmaßregeln gegen diese Luftinfektion sind zur Genüge bekannt.

Auf derselben Tagung bestätigt Küstner (Breslau) ebenfalls, daß die Luft, welche mit der Wunde während der Operation in Berührung tritt, Mikroben enthält, und unterscheidet die Luft, welche unabhängig von der Anwesenheit von Menschen, staubgefüllt im Zimmer sich befindet, und die Luft, welche durch unser Sprechen, Husten, Exspirieren mit Speicheltröpfchen gemischt wird. Auch nach Küstner gilt es als erwiesen, daß an Staub angetrocknete Mikroben sich in der Luft befinden, die teilweise durch Antrocknung zwar zugrunde gehen, teilweise aber die Austrocknung vertragen, daß ferner die absolute Ungefährlichkeit dieser in der Zimmerluft schwebenden Mikroben bisher nicht erwiesen ist. Die diesbezüglichen Versuche Heiles aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Breslau lehren, daß sich die Zahl der Keime um das vier- bis fünffache in der durch die Anwesenheit vieler Menschen erregten Luft gegenüber der durch eine möglichst steril angezogene Person aufs kräftigste künstlich erregten Luft vermehrt, sodaß man schließen kann, daß, wenn auch ein beträchtlicher Teil Keime schon im Raume vorhanden ist, — an operationsfreien Tagen wurden diese durch aufgestellte Agarplatten tatsächlich nachgewiesen — doch die meisten Keime erst durch die Menschen hineingetragen werden.

Die Schlußfolgerungen aus Heiles Versuchen wurden auf der Dresdener Tagung durch Schmidlechners Erfahrungen aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Budapest teilweise zwar widerlegt. Daselbst wird, um möglichste Keimfreiheit der Luft des aseptischen Laparotomiesaales zu erreichen und das Hineingelangen von Keimen möglichst zu verhindern, der Rein-Sapeschkosche Regenapparat in Gang gebracht. Aus acht Wasserhähnen brechen mit großer Wucht an die angebrachten Scheiben Vertikal-Wasserstrahlen und überschwemmen in Form eines feinen Regens den ganzen Saal. Der Regen fällt die in der Luft schwebenden Keime vollständig. Das in großer Menge herabfließende Wasser wird durch einen Aspirationssyphon in der Mitte des Marmorbodens abgeleitet. Dieser Apparat funktioniert vor jeder Operation 30 Minuten, wonach die Möbel und die mit Platten belegten Wände mit in Sublimat getauchten Tüchern abgewischt werden, auch während der Operation wird der Boden mit nassen Tüchern abgewischt, um den Staub fernzuhalten. Die Ventilation des Saales geschieht durch Pulsionsturbinen. Die Luft wird von außen durch zwei mit Reinschen Filtrierapparaten versehene Schafte in den Operationssaal getrieben. Der Filtrierapparat besteht aus einer 3 cm dicken, losen Watteschicht zwischen zwei Siebgeflechten. Die Luft kann durch die in den Schaften angebrachten Heizkörper erwärmt werden. Unmittelbar nach dem künstlichen Regen blieben 40% der Platten steril, und in 60% bildeten sich ein bis drei Kolonien. Drei Stunden nach Regen, Aufwischen und Auftrocknen fand man die Luft keimfrei. Bei geschlossenen Türen, wenn von außen keine Keime hineingebracht wurden, blieb die Luft im Saale nach 16 Stunden noch immer keimfrei, selbst wenn sie aufgewirbelt wurde. Während der Operation ließ sich aber die Keimfreiheit nicht bewahren. Schon während der Vorbereitung zur Operation werden Keime hereingebracht, vor Beginn der Operation wurden in 80% der Platten Keime gefunden; deren Zahl erhöhte sich während der Operation.

Das Vorkommen von unsichtbarem Staube mit den ihm stets anhaftenden Mikroben und die Unmöglichkeit der dauernden Beseitigung dieses unsichtbaren Infektionsherdes bildet demnach bis heute eine Schwäche der gesamten Asepsis. Dieser wohl stets mikrobenhaltige Staub wird nach den genannten Versuchen um so verhängnisvoller, je bewegter die Luft, je mehr diese aufgewirbelt wird. Diese Aufwirbelung der Luft wird in erster Reihe der Bewegung der in dem betreffenden Raume befindlichen Menschen zugeschrieben, weiter dem Atmen, Sprechen oder Husten derselben.

Diese Aufwirbelung hat aber weiter noch eine andere Ursache, der in den genannten Referaten von keinem der Referenten Aufmerksamkeit geschenkt wurde, und das ist die **Heizung.**

Gerade für Operations- und Krankensäle ist man in den großen Kliniken und Krankenanstalten aus ökonomischen Gründen schon auf die Zentralheizung angewiesen. Ob diese Heizungsanlagen mittels Dampf oder Warmwasser betrieben werden, kommt dabei garnicht in Frage. Tatsache ist es aber, daß die Heizung durch Rohrschlangen, Radiatoren oder Rippenheizrohren aus Eisen erfolgt. Tatsache ist ferner, daß die Heizperiode für Kranken- und Operationssäle verhältnismäßig länger ist und in unseren Klimaten oft acht bis neun Monate währt. Gerade in Operationssälen kommt es bekanntermaßen darauf an, durch die Heizung den Patienten warm zu halten und zu verhüten, daß dieser während der Dauer der Operation auskühlt, was andernfalls oft zu großer Schädigung des Operierten führen kann. Aus diesem Grunde können wir es oft beobachten, daß in Operationssälen nicht allein die Zentralheizung tätig ist, sondern separat noch die Gasheizung, wozu in vielen Fällen sich noch die Heizung des Operationstisches hinzugesellt.

Fragt man nun, welchen Zusammenhang die zur Diskussion gestellte Frage „Heizung und Asepsis“ gerade mit der Zentralheizung besitzt, so ist dieser ziemlich einfach klarzustellen.

Nach den geschilderten klinischen Erfahrungen muß die Zentralheizung mit ihren allbekannten eisernen Heizkörpern (Radiatoren) eine ganz bedeutende Quelle der ektogenen Infektionsmöglichkeit, speziell in den Operations- und Krankensälen bilden, der, soweit meine Erfahrung reicht, bislang nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Gehen wir einmal dem Gange der Wärmeerzeugung in diesen eisernen Heizkörpern bei Zentralheizung, welchen Systems auch immer, ein wenig nach, so wird sich die Bestätigung dieser Behauptung nur allzu leicht erbringen lassen. Das leitende Prinzip der Zentralheizung besteht bekanntermaßen darin, bei höchster Oekonomie des Brennmaterials die Räume rasch zu erwärmen, und zwar durch eiserne Heizkörper in verschiedener Form, wobei die rasche Wärmeabgabe dieser Heizkörper die Hauptrolle spielt. Sobald der Kessel Dampf abgibt, werden die Heizkörper ziemlich rasch heiß, die Luft in ihrer Umgebung wird plötzlich sehr warm, wird leichter, steigt infolgedessen rasch in die Höhe, wobei sie alle unsichtbaren Bestandteile mit sich emporreißt. Dieser rapide Aufstieg der Luft mit ihren Bestandteilen entlang der Oberfläche der Heizkörper teilt sich bei fortgesetzter erhöhter Erwärmung des Heizkörpers binnen kurzem der Luft des ganzen beheizten Raumes mit. Durch die rapid strahlende Wärme des eisernen Heizkörpers gelangt alles in der Luft des betreffenden Raumes in Bewegung, was in der nächsten Nähe des geheizten Heizkörpers oft schon mit freiem Auge zu konstatieren ist, indem sich die Bestandteile der erhitzten Luft an den Mauerflächen des Standortes der Heizkörper sichtbar absetzen. Je heißer der eiserne Heizkörper wird, um so rascher folgen sich die dessen Oberfläche bestreichenden Luftwellen aufeinander, und um so öfter bestreicht die mehr oder minder staubgeschwängerte Luft den Heizkörper, was einem Aufwirbeln vollständig gleichkommt. Die unvermeidliche Verbrennung von Staub an der heißen Heizkörperfläche erzeugt Verbrennungsprodukte, die der Luft ihre natürliche Feuchtigkeit entziehen, sodaß diese immer mehr von getrocknetem Staub gesättigt wird, ein Vorgang, der sich auch im Bereiche der Atmungsorgane bemerkbar macht, in Form des Trockenheitsgefühles mit allen Konsequenzen.

Aus dieser kurzen Schilderung der Vorgänge in der Luft bei der Wärmeabgabe der eisernen Heizkörper ergibt sich in voller Klarheit derjenige Mißstand, welcher als Fehlerquelle für die Wahrung der Asepsis von den Kliniken hingestellt wird, und das ist *die bedeutende Luftbewegung* und Luftaustrocknung mit allen ihren bekannten schädlichen Konsequenzen, in erster Reihe der absoluten Keimvermehrung.

Wenn Werth behauptet, daß der Glaube an den Nutzen einer bis zu den äußersten Konsequenzen ausgebauten Asepsis kein leerer Wahn ist, so liegt es klar auf der Hand, daß die Erkenntnis einer jeden neuen Fehlerquelle und eine wirksame Ausschaltung derselben für den vollständigen Ausbau der Asepsis von allerhöchster Bedeutung sein muß.

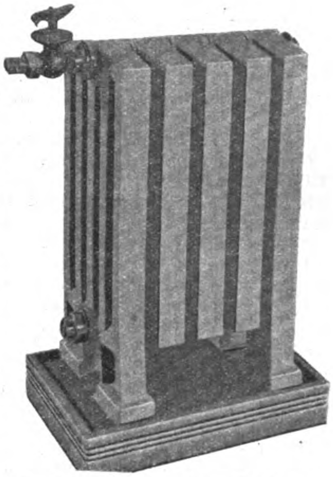
Eine bisher unerkannte oder nicht genügend beachtete Fehlerquelle für die Asepsis ist demnach die rapide Wärmestrahlung der eisernen Heizkörper bei Zentralheizung.

Es waren die bekannten unangenehmen Einwirkungen auf das körperliche Behagen und schlimmere gesundheitliche Nachteile der Heizung mit eisernen Heizkörpern bei der Zentralheizung, auf die Rubner (Berlin) am 14. April 1902 bereits hinwies, welche meine Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet lenkten und mich auf den Gedanken brachten, anstatt des Eisens keramisches Material in ähnlicher Weise für Heizkörper bei Zentralheizung zu verwenden, wie dies bei der Ofenheizung seit undenklichen Zeiten der Fall gewesen ist.

Abgesehen von der Eigenschaft des keramischen Materials als schlechtem Wärmeleiter, Wärme langsamer aufzunehmen, Wärme aufzuspeichern und Wärme langsamer abzugeben, knüpfte sich an die Verwendung dieses Materials die Vermutung, daß die Porosität des keramischen Materials eine gewisse Feuchtigkeitsabgabe an die umgebende Luft zur Folge haben müsse, indem nämlich das Heizmedium, insbesondere der Dampf, in gewissen Grenzen durch die Poren des keramischen Materials durchdringen und hierdurch eine automatische Luftbefeuchtung zustande kommen müsse. Diese Annahmen fanden sich tatsächlich gerechtfertigt.

Entgegen der Ansicht einer großen Zahl von Zentralheizungstechnikern und Keramikern war es dennoch möglich, einen in sich geschlossenen Heizkörper als Radiator aus keramischen Material herzustellen, der in heiztechnischer Beziehung allen Anforderungen entsprach und auch die automatische Luftbefeuchtung zu leisten vermochte.

Es ist hier nicht der Ort, über den Werdegang des „Feuchtluftradiators“, wie er sich von seiner Entstehung in den Keramischen Werken des Herrn Walter Borsdorf in Teplitz bis zu seiner Vollendung in den Keramischen Werken der durch ihre Mettlacher Platten auch in medizinischen Kreisen wohlbekannten Firma Villeroy & Boch in Dresden vollzog, zu sprechen, desgleichen über die fundamentalen Versuche in der Dresdener Gewerbeschule durch die Herren Ingenieure Andersen und Benisch, welche die automatische Luftbefeuchtung in einer durch mehrere Monate währenden Versuchsreihe direkt nachwiesen, wodurch die Zunahme des relativen Feuchtigkeitsgehaltes der Zimmerluft beim keramischen Heizkörper und dessen Abnahme beim Arbeiten des Eisenkörpers als wichtigstes Ergebnis genannter Versuche festgelegt wurde.1)



Feuchtluftradiator von 2 □m Heizfläche.

Diese Feuchtluftradiatoren wurden in allen Kulturstaaten patentiert und gelangen in den meisten Staaten bereits zur Ausführung.

In welcher Weise nun durch die veränderte Heizwirkung der Feuchtluftradiatoren eine Verstärkung der Asepsis speziell in Operations- und Krankensälen gewährleistet wird, soll an Hand der geschilderten Maßnahmen Schmidlechners klargelegt werden. Diese, wenn auch noch teilweise theoretische Erörterung möge dazu beitragen, die klinisch-bakteriologischen Versuche zu provozieren, Versuche, die anzustellen mir bisher leider versagt blieb.

Verfolgt man den Vorgang der Heizung eines Raumes mittels der genannten Feuchtluftradiatoren, so kann man folgendes konstatieren: In erster Reihe bietet das keramische Material der Heizkörper, ihre glatten, glasierten Flächen, den großen Vorzug der absoluten Reinlichkeit, d. h. eine Ablagerung von Staub auf den Heizkörper ist soviel wie ganz ausgeschlossen. Gerade in Operationssälen, wo viel mit Flüssigkeiten gearbeitet wird, gehört das Rosten der eisernen Heizkörper zu den häufigsten Erscheinungen. Der Lack der eisernen Heizkörper springt nur allzubald und allzuleicht ab, es bilden sich zahlreiche kleinere und größere rauhe Stellen, die beste Ablagerungsstätte für Staub, der von diesen nicht loszubekommen ist, mit eine höchst wesentliche Quelle der Staubentwicklung bei eisernen Heizkörpern. Bei der automatischen Luftbefeuchtung der Feuchtluftradiatoren wird das Aufwirbeln selbst der geringsten Staubmenge in der Weise verhindert, daß eine, wenn auch unsichtbare Feuchtigkeitswelle den Heizkörpern entströmt, die sich selbst mit der geringsten Staubwelle verbindet, diese dadurch schwer macht, sodaß ein Aufwirbeln nicht zustande kommen kann. Man kann demnach von einer feinsten automatischen Staublöschung sprechen.

Die ganze Materialbeschaffenheit des Feuchtluftradiators steht ferner einer rapiden Erhitzung des Körpers im allgemenen und einer bis zur Staubverbrennung führenden hohen Erhitzung von vornherein entgegen. Die Erwärmung des Körpers erfolgt allmählich, und bei konstanter Heizung erreicht der Körper eine derartige Temperatur, bei welcher eine Staubverbrennung eben ganz ausgeschlossen ist.

Durch diese allmähliche Erwärmung und gegenüber dem eisernen Heizkörper milde Wärmeabgabe des Feuchtluftradiators wird demnach die eine einwandfreie Asepsis so schädigende vermehrte Luftbewegung erfolgreich ausgeschaltet.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Erwärmung eines jeden geschlossenen Raumes an und für sich schon zu einer wellenartigen Bewegung der Luft führen muß, die im Aufsteigen der erwärmten und im Sinken der kühleren Luftschichten ihren Ursprung hat. In Operationssälen speziell soll aber die heftige Luftbewegung hintangehalten werden, und dies vermag doch in der Tat nur derjenige Heizkörper zu leisten, dessen Erwärmung und ganze Wärmeabgabeweise

---

1) Gesundheitsingenieur 1909, No. 51.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

eben allmählich und mild ist, wie dies beim Feuchtluftradiator infolge seiner Materialbeschaffenheit voll und ganz der Fall ist.

Ist die lokale Wirkung des Feuchtluftradiators gegenüber der Staubablagerung und Staubaufwirbelung demnach schon als höchst günstig zu bezeichnen, so kommt noch deren Allgemeinwirkung, die Luftbefeuchtung des zu erwärmenden Raumes und damit die einwandfrei erwiesene Zunahme des relativen Feuchtigkeitsgehaltes der Zimmerluft und der damit verbundene bessere Heizeffekt bei andauernder Heizung mittels dieser Körper dazu.

Vergegenwärtigen wir uns, daß nach obligater Desinfektion des Operationssaales vor einer Operation die Heizung mittels Feuchtluftradiatoren eine Zunahme der Feuchtigkeit der Luft bewirken muß, so liegt die Annahme doch sehr nahe, daß der unsichtbare Staub der Luft, infolge der Feuchtigkeit der Luft schwerer geworden, zu Boden sinkt und daselbst verbleibt. Die konstante milde Wärmeabgabe des Heizkörpers verhindert eine Austrocknung dieses Staubes, das Leichterwerden und die konstante Luftbefeuchtung verstärkt dazu das Niederhalten des Staubes. Was der Rein-Sapeskosche Regenapparat temporär in rapider Weise in bezug auf Niederbringung des Staubes leistet, das leistet der Feuchtluftradiator in konstanter, wenn auch langsamer Weise, nur durch den Hygrometer nachweisbar. Die Ergebnisse der Schmidlechnerschen Versuche werden demnach mit denen der Feuchtluftradiatoren voraussichtlich übereinstimmen, wobei die temporäre Wirkung der Luftbefeuchtung hier durch eine konstante ersetzt wird, was eine Verstärkung des Effektes zur Folge haben muß: die verstärkte Verhinderung der Luftbewegung und damit verbundene Staubaufwirbelung. Damit wird der Propagierung der dem Zimmerstaub anhaftenden Mikroben, die erwiesenermaßen die Asepsis im ungünstigen Sinne beeinflußt, wirksam begegnet werden können.

Zu klinisch-bakteriologischen Versuchen mit Feuchtluftradiatoren, die durch einfachen Austausch der eisernen Radiatoren gegen Feuchtluftradiatoren durchgeführt werden können, soll daher diese vorläufige Mitteilung Anregung geben.

Die Feuchtluftradiatoren mit ihrer spezifischen Eigenschaft der automatischen Luftbefeuchtung haben in erster Reihe aber die Lösung des Problems der Luftverbesserung bei Zentralheizung überhaupt herbeigeführt und tragen dem bisher erfolglosen Bestreben der Zentralheizungstechnik, eine natürlich feuchte Luft in zentralbeheizten Räumen im allgemeinen zu erzielen, in vollkommener Weise Rechnung. Daß diese Feuchtluftradiatoren auch für Krankenzimmer und Wohnräume und dergleichen überhaupt in Betracht kommen müssen, steht außer Zweifel, wenn man berücksichtigt, mit welch hohem Aufwand und im Betriebe kostspieligen Vorrichtungen die Luftbefeuchtung in Krankenzimmern zu erzielen man bestrebt ist. Ein schlagender Beweis für die Erkenntnis, daß die Luft in mit eisernen Radiatoren zentralbeheizten Räumen vom hygienischen Standpunkte aus nicht einwandfrei ist, was sowohl von Kranken, aber auch von Gesunden bisher schwer empfunden wurde.

Wenn die Mikrobenpropagierung in der Luft der staubarmen Operationssäle durch vermehrte Bewegung der Luft eine nachweisbar hohe ist, um wie viel höher muß sie in den gewiß staubreicheren Krankensälen und in sonstigen Wohnräumen sein!

Die klinische Bakteriologie wird den Beweis erbringen, daß die so häufigen Katarrhe der oberen Luftwege der Menschen, welche zentralbeheizte Wohnungen innehaben, eine direkte Folge dieser Mikrobenpropagation sind — die einschlägigen Versuche in den Operationsräumen sprechen hiefür eine deutliche Sprache. Jedenfalls erfordert der Zusammenhang zwischen Heizung und Asepsis eine ganz spezielle Beachtung, wodurch noch manche offene Frage auf dem Gebiete der Asepsis und der Hygiene der Zentralheizung zur Lösung gebracht werden wird, insbesondere die bisher ungelöste Frage der Erzielung einer hygienisch einwandfreien Atmungsluft in zentralbeheizten Räumen im allgemeinen.

Feuilleton.

Die „Liebeskrankheit“ in Goethes Dichtung.

Von Dr. M. Levor in Hamburg.

In der Zeitschrift für Tuberkulose hat unlängst B. Fränkel die Frage wieder aufgenommen, welcher Art die schwere Krankheit war, die den jungen Goethe während seiner Leipziger Studienzeit befiel. In einem viel beachteten Aufsatz der Münchener medizinischen Wochenschrift hatte sie 1898 W. A. Freund als Syphilis gedeutet. Seinen Ausführungen trat damals sofort mit sehr beweiskräftigen Argumenten Moebius entgegen, der sich bereits früher in seiner Studie „Ueber das Pathologische bei Goethe“ mit dem gleichen Gegenstand beschäftigt hatte, ebenso Kirstein. Gerade auf Grund der überkommenen Berichte, Briefe und sonstigen Belege aus jener Leipziger Zeit, auf die sich Freund stützen zu können meinte, erklärt nunmehr auch Fränkel dessen Diagnose für durchaus irrig. Aber auch die ungünstige Heredität in Goethes Stammbaum, besonders in absteigender Linie, gilt ihm ebensowenig wie Moebius als ein Beweis für eine Erkrankung an Syphilis. Recht überzeugend tritt Fränkel dagegen für die Annahme einer Lungentuberkulose ein.

Darf es somit mindestens als höchst unwahrscheinlich gelten, daß sich Goethe jemals syphilitisch infiziert habe — denn auch für sein späteres Leben liegt davon kein Anzeichen vor —, als Poet hat er doch den Tücken der Venus nahe genug ins Auge geschaut, ja, sie allein zum Vorwurf einer seiner Dichtungen gemacht. Das betreffende Gedicht ist wenig bekannt geworden, da Goethe es nicht in die gedruckten Gedichtsammlungen aufgenommen, sondern seinen „Paralipomena“ eingereiht hat. „Unter dieser Rubrik verwahre ich mir verschiedene Futterale, was noch von meinen Gedichten ungedruckt oder ungesammelt vorhanden sein mag“ (Annalen 1821). „Unter denen zurückgebliebenen oder vielmehr zurückgehaltenen Gedichten ist eine bedeutende Anzahl, welche vielleicht niemals öffentlich erscheinen zu lassen rätlich ist; sie sind meinem Sohn als Geheimnis in die Hände gegeben, um solche künftighin mit Beirat der verbündeten Freunde entweder zu zerstören oder sonst darüber zu verfügen („Paralipemona“).

In diese Geheimmappe also verbannte der Dichter aus dem berühmten Zyklus „Römische Elegien“ vier Gedichte, deren Stoff ihm für eine Veröffentlichung zu verfänglich erschien. Auf die Unterdrückung von zweien dieser Elegien bezieht sich ein Briefwechsel mit Schiller, in dessen „Horen“ die Sammlung zuerst erschien. „Mit den Elegien“, schreibt Goethe am 12. Mai 1795, „wird nicht viel zu tun sein, als daß man die 2. und 16. wegläßt: denn ihr zerstümmeltes Ansehen wird auffallend sein, wenn man statt der anstößigen Stellen nicht etwas Kurrenteres hineinrestauriert, wozu ich mich aber ganz und gar ungeschickt fühle.“ Schiller, der die verpönten Gedichte sehr ungern mißte, antwortete, er hätte geglaubt, daß selbst die sichtbare Unvollständigkeit derselben keinen Schaden bei dem Leser würde tun können, weil man leicht darauf verfallen könne, eine absichtliche Retizenz darunter zu mutmaßen. Uebrigens könne man ja der Schamhaftigkeit, die von einem Journal gefordert werde, dieses Opfer bringen, da Goethe in einigen Jahren, wenn er die Elegien besonders sammle, alles, was jetzt gestrichen werde, wieder herstelle.

Jene ursprünglich 16. Elegie ist es nun, die ich in der Form, wie sie Schiller vorgeschlagen, d. h. also mit „Anstandslücken“ hier wiedergeben möchte. Dies erscheint um so unbedenklicher, als das Gedicht so, unter Fortlassung von drei anstößigen Distichen, bereits 1887 von G. v. Loeper in der großen Weimarer Ausgabe als historisches Material unter den Lesarten abgedruckt worden ist. Uebrigens ist sie auch in der „Bibliothek literarischer und kulturhistorischer Seltenheiten“, sowie in Hartlebens „Goethe-Brevier“ zu finden. Der volle Wortlaut wird wohl nie bekannt werden: die Handschrift soll auf Geheiß der Großherzogin Sophie versiegelt und sekretiert sein. Doch auch in der „leider immer noch kastrierten“ Form, um mit Hartleben zu reden, bleibt die Dichtung ein klassisches Kunstwerk und ein interessantes Document humain.

Zur Einführung in die Elegie noch einige Bemerkungen. Bekanntlich entsprangen die Römischen Elegien, diese anmutig-reizvolle Verklärung gesunder Sinnenliebe, „eine wahre Geistererscheinung des guten poetischen Genius“, wie sie Schiller nannte, Goethes Neigung zu Christiane Vulpius. „Angenehme häuslich-gesellige Verhältnisse gaben mir Mut und Stimmung, die Römischen Elegien auszuarbeiten und zu redigieren“, berichtet er 1790 in seinen Annalen. Indessen mag die erste Entstehung wenigstens einiger schon in die letzten Monate seines Aufenthaltes in Rom fallen, also ins Jahr 1788, als Faustine[1]) „sein Glück machte“. Jedenfalls hat Goethe, um sein Verhältnis zu Christiane tunlichst zu verschleiern, beide Episoden seines Liebeslebens in ihrer poetischen Spiegelung aufs engste miteinander verknüpft. Christianens Züge sind mit denen der römischen Geliebten so innig verwebt, daß die Fiktion des rein römischen Ursprunges der Dichtungen vollkommen erreicht ist, und in derselben Absicht setzte der Dichter an Stelle des ursprünglichen Titels Erotica romana den noch bestimmteren: Elegien, Rom 1788. Mit den Liedern wehmütig-klagenden Inhaltes, wie sie in der neueren Zeit meist unter Elegie verstanden werden, haben diese Gedichte natürlich wenig gemein, hier ist mit dem Namen vorzugsweise das sog. elegische Versmaß der Griechen und Römer gemeint, d. h. Distichen. Die Verschmelzung des modernen Stoffes mit der antiken Form ist dem Dichter so meisterhaft gelungen, daß W. Schlegel von ihnen sagen durfte: sie sind original und dennoch echt antik. Das trifft auch auf unsere Elegie zu, die genau nach Wortlaut und Schreibart der Originalhandschrift, nur mit den erwähnten Lücken, also lautet:

> Zwey gefährliche Schlangen, vom Chore der Dichter gescholten,
> Grausend kennt sie die Welt Jahre die tausende schon,

---

[1]) Wie von der „schönen Mailänderin“, die als Maddalena Riggi rekognosziert wurde, hat der Spürsinn findiger Goetheforscher auch von Faustinas Person den Schleier zu lüften vermocht: Faustina di Giovanni, die damals 24jährige Tochter eines Osteriawirtes beim sog. Theater des Marcellus, seit vier Jahren nach nur halbjähriger Ehe verwittwet. (Carletta, Goethe a Roma, S. 28 ff.)

Python dich und dich Lernäischer Drache! Doch seyd ihr
Durch die rüstige Hand thätiger Götter gefällt,
Ihr zerstört nicht mehr mit feurigem Athem und Geifer
Heerde, Wiesen und Wald goldene Saaten nicht mehr.
Doch welch ein feindlicher Gott hat uns im Zorne die neue
Ungeheure Geburt giftigen Schlammes gesandt?
Ueberall schleicht er sich ein, und in den lieblichsten Gärtchen
Lauert tückisch der Wurm, packt den genießenden an.
Sey mir hesperischer Drache gegrüßt, du du zeigtest dich mutig,
Du vertheidigtest kühn goldener Aepfel Besitz!
Aber dieser vertheidiget nichts — und wo er sich findet
Sind die Gärten, die Frucht keiner Vertheidigung werth.
Heimlich krümmet er sich im Busche, besudelt die Quellen,
Geifert, wandelt in Gift Amors belebenden Thau.
O! wie glücklich warst du Lucrez[1])! du konntest der Liebe
Ganz entsagen und dich jeglichem Körper vertraun.
Selig warst du Properz![2]) — — — — — — — — — — — — — — —
— —

Und wenn Cynthia[2]) dich aus jenen Umarmungen schreckte
Untreu fand sie dich zwar; aber sie fand dich gesund.
Jetzt wer hütet sich nicht langweilige Treue zu brechen,
Wen die Liebe nicht hält, hält die Besorglichkeit auf.
Und auch da, wer weiß! gewagt ist jegliche Freude.
— —
— —
— —

O! der goldenen Zeit! da Jupiter noch, vom Olympus,
Sich zu Semele bald, bald zu Callisto begab.
Ihm lag selber daran die Schwelle des heiligen Tempels
Rein zu finden den er liebend und mächtig betrat.
O! wie hätte Juno getobt, wenn im Streite der Liebe
Gegen sie der Gemahl giftige Waffen gekehrt.
Doch wir sind nicht ganz wie alte Heiden verlassen,
Immer schwebet ein Gott über der Erde noch hin,
Eilig und geschäftig, ihr kennt ihn alle, verehrt ihn!
Ihn den Boten des Zeus, Hermes den heilenden Gott.
Fielen des Vaters Tempel zu Grund, bezeichnen die Säulen
Paarweis kaum noch den Platz alter verehrender Pracht,
Wird des Sohnes Tempel doch stehn und ewige Zeiten
Wechselt der Bittende stets dort mit dem Danckenden ab.
Eins nur fleh ich im Stillen, an euch ihr Grazien wend' ich
Dieses heiße Gebet tief aus dem Busen herauf.
Schützet mir mein kleines, mein artiges Gärtchen, entfernet
Jegliches Uebel von mir, reichet mir Amor die Hand,
O! so gebet mir stets sobald ich dem Schelmen vertraue
Ohne Sorgen und Furcht ohne Gefahr den Genuß.

Das „heiße Gebet" mag Goethe oft genug auf den Lippen geschwebt haben, während er in Italien den Freuden auch der niederen Minne nachging. In einem Briefe an seinen fürstlichen Freund Carl August schreibt er am 29. Dezember 1787 aus Rom:

„Mich hat der süße kleine Gott in einen bösen Weltwinkel relegirt. Die öffentlichen Mädchen der Lust sind unsicher wie überall.[3]) Die Zitellen (unverheurathete Mädchen) sind keuscher als irgendwo, sie lassen sich nicht anrühren und fragen gleich, wenn man artig mit ihnen thut: e che concluderemo? Denn entweder man soll sie heurathen oder sie verheurathen und wenn sie einen Mann haben, dann ist die Messe gesungen. Ja man kann fast sagen, daß alle verheurathete Weiber dem zu Gebote stehn, der die Familie erhalten will. Das sind denn alles böse Bedingungen und zu naschen ist nur bey denen, die so unsicher sind als öffentliche Creaturen. Was das Herz betrifft; so gehört es gar nicht in die Terminologie der hiesigen Liebeskanzley. — Nach diesem Beytrag zur statistischen Kenntniß des Landes werden Sie urtheilen, wie knapp unsere Zustände seyn müßen und werden ein sonderbar Phenomen begreifen, das ich nirgends so starck als hier gesehen habe, es ist die Liebe der Männer untereinander. Vorausgesetzt daß sie selten biß zum höchsten Grad der Sinnlichkeit getrieben wird, sondern sich in den mittleren Regionen der Neigung und Leidenschafft verweilt; so kann ich sagen, daß ich die schönsten Erscheinungen davon, welche wir nur aus griechischen Ueberlieferungen haben, hier mit eigenen Augen sehn und als ein aufmerksamer Naturforscher, das phisische und moralische davon beobachten konnte. Es ist eine Materie von der sich kaum reden, geschweige schreiben läßt, sie sey also, zu künftigen Unterhaltungen aufgespart."

Wie eingangs ausgeführt, besteht keine Wahrscheinlichkeit, daß der Dichter ein Opfer venerischer Infektion geworden ist. Weniger gut erging es seinem herzoglichen Freunde, und offenbar ist dessen Mißgeschick mit Anstoß zu der obigen Dichtung geworden. Man höre, was Goethe aus Rom im Februar 1788 an Carl August schreibt: (der Brief des Herzogs, auf den er sich bezieht, wird wohl kaum mehr existieren, sondern unter den Korrespondenzen gewesen sein, die Goethe 1797 verbrannte, „aus entschiedener Abneigung gegen Publikation des stillen Ganges freundschaftlicher Mitteilungen"):

„Als ich Ihre liebe Hand unter einem Umschlag von Fr. v. Stein erblickte, dachte ich ein Wort aus Weimar von Ihnen zu erhalten. Es war noch aus Maynz es erfreute mich recht, da es mir Ihre Wiedergenesung versichert. Ich war gutmüthig genug, bey Lesung Ihres Briefs, den mir der Curier brachte, an Haemorroiden zu dencken und sehe nun freylich daß die Nachbarschaft gelitten hat. Wenn nur durch diese verdrüßliche Inoculation alles Böse aufeinmal aus dem Körper getrieben worden ist. Ich werde nicht verfehlen mit dem geheimnißvollen Sigillo ☿ ♎ ♈ ♌ ♏[1]) den bösen Geistern zu trutzen. Sie schreiben so überzeugend, daß man ein *cervello tosto*[2]) sein müßte, um nicht in den süßen Blumen Garten gelockt zu werden. Es scheint daß Ihre gute Gedancken unterm 22. Jan. unmittelbar nach Rom gewürckt haben[3],) denn ich könnte schon von einigen anmutigen Spazirgängen erzählen. So viel ist gewiß und haben Sie, als ein *Doctor longe experientissimus*, vollkommen recht, daß eine dergleichen mäßige Bewegung das Gemüth erfrischt und den Körper in ein köstliches Gleichgewicht bringt. Wie ich solches in meinem Leben mehr als einmal erfahren, dagegen auch die Unbequemlichkeit gespürt habe, wenn ich mich von dem breiten Wege, auf dem engen Pfad der Enthaltsamkeit und Sicherheit einleiten wollte."

In einem Briefe, den Goethe 14 Monate später, im April 1789, von Weimar aus an Carl August richtete, heißt es: „Knebel hat eine Elegie des Properz recht glücklich übersetzt. Die Frauen sagen: ich könne sie gemacht haben; da sies aber auf den Charackter und nicht aufs poetische Verdienst nehmen; so ists nicht sehr schmeichelhaft . . . Ich liege ihm sehr an daß er zu übersetzen fortfahre und die Erotica den schönen Herzen nahlege. Ich leugne nicht daß ich ihnen im Stillen ergeben bin . . . . . Sagen Sie mir gelegentlich ein Wort wie Sie Sich befinden. Ich fürchte das leidige Uebel hat Sie noch nicht verlaßen. Ich werde ihm ehstens in Hexametern und Pentametern aufs schmählichste begegnen[4]), das hilft aber nicht zur Cur . . . . ."

Diesen Vorsatz hat denn auch der Dichter in jener 16. Elegie zur Ausführung gebracht. Berührt wird das gleiche Thema dann noch in einer andern Elegie, wenn auch nicht als einziges; da heißt es:

. . . . Gar verdrießlich ist mir einsam das Lager zu Nacht —
Aber ganz abscheulich ists, auf dem Wege der Liebe
Schlangen zu fürchten und Gift unter den Rosen der Lust:
Wenn im schönsten Moment der hin sich gebenden Freude
Deinem sinkenden Haupt lispelnde Sorge sich naht. —
Darum macht mich Faustine so glücklich: sie theilet das Lager
Gerne mit mir und bewahrt Treue dem Treuen genau. . . .

Bei dieser Gelegenheit sei auch der Anspielung auf die Syphilis gedacht, die in einer der köstlichsten Szenen aus dem „Faust" enthalten ist, da nämlich, wo Mephisto der Marthe die „traurige Geschichte" ihres Ehegatten berichtet:

Ein schönes Fräulein nahm sich seiner an,
Als er in Napel fremd umherspazierte;

---

[1] In seinem Lehrgedicht „De rerum natura", dessen Stoff aus der Lehre Epikurs geschöpft ist, kommt Lucretius Carus (etwa 98—55 v. Chr.) auch auf den Geschlechtstrieb zu sprechen. Die Stelle, auf die Goethe anspielt, lautet in der Uebersetzung seines Freundes Karl Ludwig von Knebel: Wirf den gesammelten Reiz auf andere Körper und halt' ihn — Nicht für die eine zurück, für die du die Neigung gewonnen; — Um dir sichern Verdruß und langen Kummer zu sparen . . . . . Wer die Liebe vermeidet, entsagt deshalb dem Genuß nicht. — Welchen Venus ihm beut; er greifet nach ihren Geschenken und enfernet die Pein. Denn unverdorb'nere Freude — Wird dem Gesunden zu teil, als dem, der siechet von Liebe.

[2] Sext. Aurelius Propertius (54—16 v. Chr.), der berühmte Dichter der Liebeselegien, „Amors Triumvir", wie ihn Goethe neben Catull und Tibull nennt, besingt in den meisten seiner Lieder seine schöne Hetäre Cynthia, mit ihrem wahren Namen Hostia, die außer durch ihre körperlichen Reize auch durch ungewöhliche Begabung für Tanz, Gesang, Rede- und Dichtkunst ausgezeichnet war. Während Cynthia eines Tages, so erzählt Properz in einer Elegie, mit einem anderen Verehrer zu einem Heiligtum der Juno gefahren war, habe sich der Dichter, um sich für ihre häufige Untreue zu entschädigen, zwei kecke Mädchen eingeladen und sich mit ihnen beim Weine an Spiel und Tanz ergötzt. Da sei unerwartet Cynthia heimgekehrt; voller Wut sei sie über ihre beiden Nebenbuhlerinnen hergefallen und habe diese und nicht minder den Geliebten selbst mit Nägeln, Zähnen und Fäusten übel zugerichtet.

[3] Im Original nicht hervorgehoben.

[1] Die Beschwörungsformel („Sigillum") enthält der Reihe nach die Zeichen des Merkur, der Waage, des Widder, Löwen und Skorpions und soll wohl andeuten, das Heilmittel Merkur (hier unter der Maske des Sternzeichens, wie oben in der Elegie unter dem Namen der Gottheit Hermes-Mercurius) möge das körperliche und seelische Gleichgewicht wiederherstellen im Kampfe gegen die Krankheit, die scherzhaft durch die drei gefährlichen Tiere personifiziert wird. Wahrscheinlich hatte der Herzog in seinem vorangehenden Briefe die humoristische Formel erfunden.

[2] Starrkopf.

[3] Um diese Zeit begann Goethes Verhältnis zu Faustine.

[4] Im Original nicht hervorgehoben.

Sie hat an ihm viel Lieb's und Treu's gethan,
Das er's bis an sein selig Ende spürte.

Mal de Naples hieß bekanntlich in Frankreich, was anderwärts Morbus gallicus, „Frantzosen", genannt wurde. Im gleichen Sinne spricht Goethe mit Bezug auf die weiblichen Modelle der römischen Maler von den „französischen Einflüssen, die auch dieses Paradies unsicher machten". Als sein Freund Herder im Spätsommer 1788 eine Romfahrt antrat, ermunterte ihn Goethe zwar, wie ihn selbst vordem Carl August, zum Genuß der Liebesfreuden in Italien, doch muß er gleichzeitig nicht unterlassen haben, vor ihren Gefahren zu warnen. Darauf deutet ein Brief, den Herder in Italien von seiner Gattin erhielt: „Goethe scherzte letzthin," schreibt Caroline Herder, „es werde dir nicht eher wohl werden in Rom, bis du liebtest. Gebe das gute Schicksal dir gute Stunden für manches lange Leiden; nur sei klug und vorsichtig, lieber Engel! Ueber den Alpen bist du wieder ganz mein."

Es ist nicht verwunderlich, daß Goethe, dessen klares Auge das gesamte Universum, im großen und kleinen, durchdrang, der zugleich „der menschlichste aller Menschen" war, an einem so bedeutsamen Faktor des sexuellen Lebens, wie es nun einmal der Morbus venereus ist, nicht achtlos vorüberging. Bewundernswert aber bleibt die Kunst, mit der er den so spröden und heiklen Stoff meisterte. Eckermann hat ein treffendes Urteil darüber gefällt, als er in einem Gespräch mit Goethe meinte: „Einzelne Motive sind allerdings an sich widerwärtig, allein die Behandlung wirft über das Ganze so viel Großheit und Würde, daß es uns wird, als läsen wir einen kräftigen Alten und als wären wir in die Zeit griechischer Heroen zurückversetzt."

Aus dem Preußischen Medizinaletat für das Jahr 1911.

Es sind nur die wichtigsten Positionen und besonders die gegen das Vorjahr (vgl. diese Wochenschrift 1910, S. 227) veränderten aufgeführt.

Allgemeines.

Einmalige Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten und Apparaten für medizinische Universitätsinstitute 40 000 M, an Universitätsinstitute zur Beschaffung und zum Betrieb von Einrichtungen für die Untersuchung mit Röntgenstrahlen 10 000 M, für den zahnärztlichen Unterricht an den Universitäten 12 000 M.

Jährliche Zuschüsse zur Pflege der Leibesübungen an den Universitäten und dem Lyzeum zu Braunsberg 25 000 (im Vorjahr 20 000) M, Zuschüsse an etatmäßige Professoren mit geringfügigen Nebenbezügen 405 000 M (gegen 395 000 M im Vorjahr; mehr infolge höherer Einnahmen an staatlichen Honoraranteilen). Besoldungszuschüsse für o. und a. o. Professoren sowie zur Heranziehung und Erhaltung ausgezeichneter Dozenten 465 000 M. Remuneration von besonderen Lehraufträgen 74 000 M (im Vorjahr 62 000 M; mehr infolge Steigerung des Bedarfes); Stipendien für Privatdozenten und andere jüngere, für die Universitätslaufbahn voraussichtlich geeignete Gelehrte 60 000 M, Zuschüsse für Assistenten an Universitätsinstituten 16 000 M, für die an Universitäten bestehenden Witwen- und Waisenversorgungsanstalten wieder 324 000 M, Stipendien und Unterstützungen für Studierende 74 768 M.

Universitäten.

Königsberg. Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik: Um- und Erweiterungsbau, II. und letzte Rate 30 200 M. Instrumente und Apparate 1500 M. — Neubau der Psychiatrischen und Nervenklinik, II. Rate 200 000 M.

Dauernde Ausgaben. Anatomisches Institut: 1500 M, Pathologisches Institut: 500 M, Pharmakologisches Institut 400 M zu sächlichen Ausgaben. — Chirurgische Klinik aus Anlaß des Erweiterungsbaues: 2500 M.

Berlin. Einmalige Ausgaben. Anmietung von Räumen im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen für Zwecke der Universität 15 600 M. — Anatomisch-biologisches Institut: Zur Ergänzung des Instrumentariums 8000 M. — Deckung eines Fehlbetrages bei den sächlichen Ausgaben der Oekonomieverwaltung des Poliklinischen Instituts: 13 000 M. — Klinikum: Ergänzung der Wäschebestände 25 000 M. — Instandsetzung und Einrichtung der bisherigen Räume der Ohrenklinik für Zwecke der Chirurgischen, der Augenklinik und der Oekonomieverwaltung: 14 000 M. — Deckung von Fehlbeträgen bei der Chirurgischen Klinik und Poliklinik: 16 200 M. — Universitäts-Frauenklinik: Bauliche Aenderungen und Instandsetzungen (Umbau des Hörsaals, Einrichtung eines aseptischen Operationssaales) 100 000 M, apparative Ausstattung 4000 M. — Zahnärztliches Institut: II. Rate für den Neubau 375 000 M. Deckung von Fehlbeträgen bei den sächlichen Fonds 12 400 M. — Deckung von Mehrausgaben bei den sächlichen Fonds des Hygienischen Instituts: 12 500 M.

Dauernde Ausgaben. Errichtung eines Ersatzordinariats und eines Ersatzextraordinariats: 11 200 M. — Universitäts-Frauenklinik: Gehalt eines Assistenten 1500 M.

Charitékrankenhaus in Berlin. Einmalige Ausgaben. Deckung von Fehlbeträgen in den sächlichen Fonds 70 600 M, Ergänzung der Wäschebestände 60 000 M. Ueber diese Posten soll eine besondere Denkschrift erscheinen. — I. und II. Medizinische Klinik und gemeinsame Poliklinik, Neubau: V. Rate 300 000 M. Zur Erforschung der Krebskrankheit 50 000 M. (Mit Rücksicht auf die jetzt erforderliche größere Anzahl von Versuchstieren werden statt des bisherigen Betrages von 14 000 für die Jahre 1911—1913 je 40 000 M bereitgestellt, dazu für 1911 10 000 M für erstmalige Beschaffungen.) — Ohrenklinik und -Poliklinik: III. und letzte Rate für den Neubau 198 000 M, instrumentelle und apparative Einrichtung 30 000 M. — Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Erweiterung des Hörsaales 35 000 M, für Syphilisforschung 10 000 M. — Summe der einmaligen Ausgaben: 749 600 M (399 800 M weniger als im Vorjahre).

Dauernde Ausgaben. I. Medizinische Klinik: Zur Verstärkung des Fonds für wissenschaftliche Zwecke 1050 M. — II. Medizinische Klinik: Dasselbe, außerdem Gehalt eines Assistenten 1500 M. — Psychiatrische und Nervenklinik: Für wissenschaftliche Zwecke 1000 M. — Frauenklinik und Poliklinik: Gehalt eines Assistenten 1500 M. — Ohrenklinik und Poliklinik (nach der Charité verlegt ab 1. Oktober): Gehalt eines Assistenten 1500 M. — Gesamtzuschuß: 827 700 M (32 900 M mehr als im Vorjahre).

Greifswald. Einmalige Ausgaben. Augenklinik: Bauliche Verbesserungen 5600 M. — Kinderklinik: Ergänzung von Apparaten und Beschaffung von Geräten 5300 M. — Hygienisches Institut: Zur Herstellung hochwertiger Sera zu Blutuntersuchungen für gerichtliche Zwecke 3000 M.

Dauernde Ausgaben. Kinderklinik: Erhöhung der Beihilfe 2800 M.

Breslau. Einmalige Ausgaben. Anatomisches Institut: Deckung des Fehlbetrages bei den sächlichen Ausgabefonds 4300 M, Bauliche Aenderungen (Kühlanlage) 24 900 M. — Pathologisches Institut: Verbesserung des Instrumentariums 2500 M. — Hygienisches Institut: Bauliche Herstellungen 5000 M, Deckung des Fehlbetrages 6500 M. — Medizinische Klinik: Erweiterungsbau, II. und letzte Rate 23 800 M. Beschaffung von Instrumenten und Apparaten (Hydrotherapeutische Abteilung 18 000 M). — Frauenklinik: Herstellung eines Anbaues (Poliklinik und Laboratorium) 62 200 M. — Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Zur Unterstützung der Syphilisforschung 10 000 M. — Zahnärztliches Institut: Mobiliar, Apparate 9000 M.

Dauernde Ausgaben. Errichtung eines Ersatzextraordinariats 7520 M. — Anatomisches Institut: Erhöhung der Betriebskosten 1850 M. — Medizinische Klinik: Infolge Erweiterung 3770 M.

Halle. Einmalige Ausgaben. Klinische Anstalten: Instandsetzung im Kesselhause, an den elektrischen Anlagen und Leitungen 14 900 M. — Augenklinik: Instrumente und Apparate 5000 M.

Dauernde Ausgaben. Errichtung zweier Ersatzextraordinariate (künftig wegfallend) 16 000 M. — Medizinische Klinik und Poliklinik: Gehalt eines Assistenten 1500 M. — Vermehrung des Personals bei der Medizinischen, Chirurgischen und Ohrenklinik 8700 M.

Kiel. Einmalige Ausgaben. Chirurgische Klinik: Erweiterung des aseptischen Operationssaales 4200 M. — Um- und Erweiterungsbau der Augenklinik (Operations- und klinischer Hörsaal, Bäder etc.), II. und letzte Rate 85 800 M.

Dauernde Ausgaben. Errichtung eines Ersatzextraordinariats 7520 M. — Gerichtsärztliches Institut: 300 M.

Göttingen. Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut: Instrumente und Apparate 5000 M. — Medizinische Klinik: Röntgenapparat 3500 M.

Dauernde Ausgaben. Errichtung eines Extraordinariats für Kinderheilkunde 4220 M. — Physiologisches Institut: Gehalt für einen zweiten Assistenten 1500 M. — Frauenklinik: Gehalt eines Oberarztes 2200 M. — Erhöhung der Beihilfe für die Ohrenpoliklinik 800 M. — Kinderklinik und -Poliklinik: Gehalt eines Assistenten 1500 M, sächliche Ausgaben 6000 M.

Marburg. Einmalige Ausgaben. Frauenklinik: Bauliche Veränderungen 6000 M. — Ankauf eines Grundstückes für den Bau einer Psychiatrischen Aufnahmestation und Poliklinik 41 940 M.

Dauernde Ausgaben. Chirurgische Klinik und Poliklinik: Bauliche Erweiterungen 2400 M. — Frauenklinik: Gehalt eines vierten Assistenten 1500 M, sächliche Ausgaben, Personal 5000 M. — Augenklinik: Gehalt eines dritten Assistenten 1500 M.

Bonn. Einmalige Ausgaben. Physiologisches Institut: Instandsetzung der Direktorwohnung 9900 M, bauliche Instandsetzungen, innere Einrichtung 45 000 M, Apparate, Bibliothek etc. 29 000 M. — Pathologisches Institut: Bauliche Herstellungen 4100 M, Instrumente und Apparate 4000 M. — Pharmakologisches Institut: Instrumente und Apparate 2500 M. — Medizinische Klinik: Röntgenapparat 3500 M, Ergänzung und Instandsetzung des Inventars 6000 M, Umbau des Hörsaals 16 500 M.

— Elektrische Beleuchtungsanlage für die Medizinische, Chirurgische und Hautklinik 35 000 M. — Frauenklinik: Röntgenapparat 3500 M. — Hautklinik: Bauliche Veränderungen 6000, innere Einrichtung 9000, Apparate, Instrumente, Lehrmittel 20 000 M.

Dauernde Ausgaben. Pathologisches Institut: Sächliche Ausgaben 500 M. — Medizinische Klinik: Sächliche Ausgaben 500 M. — Hautklinik: Personalvermehrung, sächliche Ausgaben 5000 M.

Münster. Einmalige Ausgaben. Anatomisches und Zoologisches Institut: Apparate und Instrumente 3000 M. Erstattung von Ausgaben für das Anatomische und Physiologische Institut an die Stadt 20 460 M.

Dauernde Ausgaben. Anatomisches und Zoologisches Institut: für wissenschaftliche Zwecke 1500 M.

Medizinalwesen.

Einmalige Ausgaben. Fortbildungskurse für Medizinalbeamte 29 800 M. — Neubau eines Dienstgebäudes für die Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, I. Rate 200 000 M (Gesamtkosten 500 000 M). — Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.: Besoldungen 12 000 M, Geschäftsbedürfnisse 51 314 M. — Hygienisches Institut in Posen: Instrumente und Apparate 2000 M. — Unterhaltung einer bakteriologischen Einrichtung in Saarbrücken 11 000 M. — Medizinaluntersuchungsämter und -Stellen: Innere Einrichtung und bauliche Instandsetzungen 30 000 M. — Zur Bekämpfung der Granulose 250 000 M (im Vorjahre 300 000 M). — Typhusbekämpfung im Regierungsbezirk Trier 20 000 M (besonders zur Unterstützung bedürftiger Gemeinden und Kreise). — Leprakrankenheim im Kreise Memel: Bauliche Herstellungen 4500 M. — Beihilfen zu Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 10 000 M. — Verteilung von Druckschriften und Versandgefäßen gemäß den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und zu dem Gesetze betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 20 000 M. — Gesamtsumme der einmaligen Ausgaben 616 300 M (60 000 M mehr als im Vorjahre).

Dauernde Ausgaben. Besoldungen der Mitglieder der Provinzialmedizinalkollegien, der Regierungs- und Medizinalräte und der ständigen Hilfsarbeiter bei den Regierungen, zusammen 352 250 M (2400 M weniger als im Vorjahre). — Besoldungen für vollbesoldete und nicht vollbesoldete Kreisärzte 21 000 M mehr als im Vorjahre. — Wohnungsgeldzuschüsse insgesamt 7340 M mehr als im Vorjahre. — Remuneration von 36 Kreisassistenzärzten 78 216 M (10 400 M weniger als im Vorjahre). — Entschädigungen an die vor dem 1. April 1908 angestellten vollbesoldeten Kreisärzte für den Fortfall der Fuhrkostenentschädigungen und der übrigen bisherigen Gebühren für Dienstgeschäfte 30 000 M. — Entschädigungen für Amtsunkosten der Kreisärzte etc. 2580 M mehr als im Vorjahre. — Beihilfen zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge 3000 M. — Tagegelder und Reisekosten der Kreismedizinalbeamten 865 000 M. — Remuneration der Mitglieder und Beamten der Kommission für die Staatsprüfungen der Aerzte, Zahnärzte, Apotheker, Kreisärzte und sächliche Ausgaben bei denselben 200 000 M. (Etwaige Ersparnisse können zur Unterstützung bedürftiger und würdiger Studierender der Medizin und Pharmazie sowie bedürftiger und würdiger Aerzte und deren Hinterbliebenen verwandt werden.) — Institut für Infektionskrankheiten in Berlin: Besoldungen 72 040 M, Geschäftsbedürfnisse 116 520 M. — Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin: Besoldungen 4840 M mehr als im Vorjahre. — Hygienisches Institut in Posen: Besoldungen 1500 M mehr als im Vorjahre. — Medizinaluntersuchungsämter: Zusammen 153 420 M (3640 M mehr als im Vorjahre). — Impfanstalten: Gesamtausgaben 110 176 M. Unterstützungen für die auf Grund des § 15 des Gesetzes betr. die Dienststellung des Kreisarztes etc. in den Ruhestand versetzten Medizinalbeamten und deren Hinterbliebenen 25 000 M. Unterstützungen für aktive Medizinalbeamte 7500, für ausgeschiedene und für Witwen und Waisen 60 000 M. Für medizinalpolizeiliche Zwecke 20 000 M mehr als im Vorjahre. — Für Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 100 000 M. — Unterstützung des Bezirkshebammenwesens 100 000 M. — Gesamtsumme der dauernden Ausgaben 5 340 766 M 44 Pf. (20 425 M mehr als im Vorjahre). Beihilfe an das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen 15 000 M. E. O.

Das Universitätsstudium in Deutschland im Wintersemester 1910/11.

Seit der Begründung des Deutschen Reiches ist die Zahl der immatrikulierten Besucher der deutschen Universitäten von etwa 13 000 so erheblich gestiegen, daß schon in den 1880er Jahren die Zahl sich verdoppelt hatte. Indessen wuchs die deutsche Studentenschaft immer weiter an, verdreifachte bis 1904 ihre anfängliche Zahl und hat im laufenden Semester die Zahl von 54 822 erreicht, gegen 52 407 im Vorjahre. Die Jahreszunahme, die sich auf 2415 beläuft, ist etwas geringer als die vorjährige von 3670. Der starke Zug der Universität ist übrigens auch im benachbarten Ausland vorhanden; so waren die französischen Universitäten im letzten Jahre von 42 000 Studierenden besucht. Von der heutigen Gesamtzahl der deutschen Universitätsstudenten sind 52 404 männlichen und 2418 weiblichen Geschlechts, gegen 50 557 und 1850 im Vorjahre. An den zehn preußischen Universitäten sind diesen Winter 28 675 Studierende eingeschrieben (gegenüber 27 244 im Vorjahre), an den drei bayrischen 9341 (9082), an den zwei badischen 4254 (4101) und an den übrigen sechs einzelstaatlichen, einschließlich der reichsländischen in Straßburg 12 552 (11 980). Die Aufwärtsbewegung der Mediziner hat weiter angehalten, ihre Zahl beträgt 11 240 (gegen 10 135 im Vorjahre und 8088 vor fünf Jahren). Auch bei den Philologen, Philosophen und Historikern ist der starke Zugang der letzten Jahre noch nicht zum Stillstand gekommen. Bei den evangelischen Theologen ist der lange Tiefstand einer Besserung gewichen, sie erhöhten ihre Zahl auf 2535. Katholische Theologen gibt es 1766. Zurückgegangen, wenn auch nicht erheblich, sind die Juristen, die 10 890 zählen (12 160), ferner die Zahnärzte und Pharmazeuten, erstere von 1395 im Vorjahre auf 1146, letztere von 1279 auf 954. Von Interesse ist noch die Feststellung, wie sich die deutsche Studentenschaft auf die einzelnen Landesuniversitäten verteilt und welche Aenderung neuestens hierin eingetreten ist. Abgenommen haben Erlangen, Würzburg und Gießen, am stärksten zugenommen Halle, Jena, Kiel, Tübingen und Rostock. Im einzelnen ergeben sich folgende Besuchsziffern. Die Universität Berlin hat ihren Vorsprung bewahrt, sie steht an der Spitze mit 9686 Studierenden. München hat die zweite Stelle inne mit 6905, Leipzig zählt 4900, Bonn 3848, Halle 2646, Breslau 2454, Freiburg 2246, Göttingen 2233, Straßburg 2067, Münster 2047, Heidelberg 2008, Marburg 1981, Tübingen 1883, Jena 1637, Kiel 1439, Würzburg 1425, Königsberg 1380, Gießen 1249, Erlangen 1011, Greifswald 948, Rostock 816. Rechnet man zu den studentischen Besuchern der deutschen Universitäten noch die sog. „Gastzuhörer", 3528 Männer und 1772 Frauen, so ergibt sich, daß derzeit 60 522 Personen am deutschen Universitätsunterricht teilnehmen, eine bis jetzt unerreichte Zahl. Der Zuwachs der Berliner Universität, der gegenüber dem Vorjahre 883 Studierende beträgt, ist vor allem durch die Anziehungskraft zustande gekommen, welche die Jubiläumsfeierlichkeiten im Beginn des Semesters auf die akademische Jugend ausübten. An diesem Steigen der Besuchsziffer sind die Frauen wiederum mehr beteiligt als ihre männlichen Kollegen. In den Fakultäten ist der Besuch verhältnismäßig am stärksten bei den Theologen und den Medizinern gestiegen, und zwar zählt die medizinische 1705 Männer und 159 Frauen. Das europäische Ausland entsandte 841 Männer und 103 Frauen. Darunter sind aus Oesterreich 231 Männer und 25 Frauen, aus Rußland 406 Männer und 74 Frauen, fast 100 mehr als im Vorjahre, aus der Schweiz 116 Männer und 1 Frau, aus Rumänien 60 Männer und 7 Frauen, aus Großbritannien und Irland 39 Männer und 8 Frauen, aus Bulgarien 31 Männer und 2 Frauen, aus Griechenland 32 Männer, aus der Türkei 28 Männer, aus Serbien 23 Männer und 2 Frauen, aus Italien 19 Männer und 1 Frau, aus Frankreich 15 Männer und 4 Frauen, aus Luxemburg 14, ebensoviele Männer aus Schweden und auch eine Schwedin, endlich aus den Niederlanden 10 Männer und 1 Frau. Was die außereuropäischen Länder anlangt, so stammen 145 Männer und 65 Frauen, im ganzen 69 mehr als im Vorjahre, aus Amerika; aus Asien 69 Männer. Die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zählt in diesem Winter 414 Studierende. Das Frauenstudium ist weiter fortgeschritten, sodaß diesen Winter die studierenden Frauen auf 2412 anwuchsen und 4,4% der deutschen Studentenschaft repräsentieren gegen 2169 und 3,5% im letzten Sommer. Diese starke Zunahme beruht auf einem höheren Zufluß aus dem Reiche selbst und besonders aus Preußen, denn von der heutigen Gesamtzahl sind nur etwa 320 Ausländerinnen, die etwa zur Hälfte aus Rußland und zu einem Drittel aus Amerika stammen. Auf die einzelnen Fächer des akademischen Studiums verteilen sich die heutigen Studentinnen wie folgt: Philosophie, Philologie, Geschichte und verwandte Fächer studieren 1370 gegen 975 im Vorjahre, mithin mehr als die Hälfte, Medizin 527 gegen 476, Naturwissenschaften und Mathematik 356 gegen 287, Zahnheilkunde 49 gegen 46, Staatswissenschaften und Landwirtschaft 60 gegen 27, evangelische Theologie 7 gegen 5 und Pharmazie 5 gegen 3. Es zeigt sich danach mit jedem Jahre mehr, daß die gebildete Frau in höherem Maße sich nur auf zwei Gebieten betätigt: dem höheren Lehramt und der Medizin. Ein volles Drittel der Studentinnen finden wir an der Universität Berlin, nämlich 806 (gegen 626 im letzten Sommer), 222 sind in Bonn eingeschrieben worden (204), Göttingen hat 193 Studentinnen (160), München 192 (176), Heidelberg 162 (191), Breslau 117 (100), Freiburg 108 (116), Leipzig und Münster je 80 (51 und 68), Greifswald 64 (60), Marburg 57 (68), Königsberg 56 (56), Halle 45 (37), Jena 42 (41), Gießen 38 (36), Tübingen 36 (35), Kiel und Straßburg je 31 (34), Erlangen 30 (32), Würzburg 14 (9) und Rostock 8 (5). Danach sind an den zehn preußischen Universitäten 1671 Frauen eingeschrieben, an den drei bayrischen 236, an den zwei badischen 270 und an den sechs übrigen einzelstaatlichen, einschließlich der reichsländischen, nur 235. Aus der Zunahme der studierenden Frauen haben danach die preußischen Universitäten einen ungleich größeren Nutzen gezogen als die süddeutschen und Leipzig. Mit 1772 Frauen, die diesen Winter als Hörerinnen zu Universitätsvorlesungen zugelassen sind, beträgt zurzeit die Zahl der am deutschen Universitätsunterricht teilhabenden Frauen 4184.

Korrespondenzen.

Zu den Bemerkungen Dr. Otto Hübners „Ueber Hydropyrin“ in No. 2 dieser Wochenschrift.

Herrn Dr. Hübner genügt also meine Berichtigung in No. 51, 1910 dieser Wochenschrift nicht; vielleicht kann er mir angeben, welcher Weg ihm geeigneter scheint, einen Irrtum zu korrigieren. Ich kann höchstens noch hinzufügen, daß mir, ehe ich mit Hydropyrin zu arbeiten begann, die Analyse eines bekannten deutschen Chemikers vorgelegen hat, in welcher das Hydropyrin als fast reines azetylsalizylsaures Lithium bezeichnet war.

Den Satz meiner Berichtigung, der den „Kronzeugen Tauszk“ betraf, hat Hübner jedenfalls übersehen; sonst hätte er wohl seine diesbezüglichen Bemerkungen fortgelassen.

Ueber den chemischen Wert des Hydropyrins haben Chemiker zu urteilen; mich geht nur der therapeutische an. Ich habe indes weitere Analysen namhafter Chemiker auch von mehrere Monate altem Hydropyrin eingesehen, aus denen die Brauchbarkeit des Präparates auch in chemischer Hinsicht hervorgeht (s. auch die Arbeit Boruttaus in No. 2 dieser Wochenschrift).

Noch eins! Herr Hübner macht auf ein weiteres wasserlösliches Salizylsäurepräparat, das Salipyrin, aufmerksam; schade, daß man gleich einen Liter Medizin erhält, wenn man auch nur 5 g Salipyrin in Lösung verordnen will. Dr. Alfred Fickler (Kosten).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Ausschusses der Preußischen Aerztekammern am 11. Dezember 1910 wurde u. a. über nachstehende Gegenstände verhandelt: Betreffs Vorschlagsrecht der Kammern für die Wahl von Vertrauensärzten bei den Schiedsgerichten wird die Anweisung des Ministers für Handel und Gewerbe vom 21. Oktober 1909 mitgeteilt. Danach gelten die Vorschriften nur für die Unfallversicherung. Es bleibt dem Ermessen der Vorsitzenden der Schiedsgerichte überlassen, zu bestimmen, ob bei Streitigkeiten aus der Invalidenversicherung die nach der Anweisung gewählten Vertrauensärzte oder andere Aerzte in der mündlichen Verhandlung mitwirken sollen. In allen Fällen ist jedoch darauf zu achten, daß die zugezogenen Gutachter im Hinblick auf ihre amtliche Stellung oder nach ihrer Vorbildung gegenüber den von den Trägern der Invalidenversicherung oder von den unteren Verwaltungsbehörden (Rentenstellen) vernommenen Aerzten als Obergutachter angesehen werden können. Im übrigen darf nicht übersehen werden, daß bei der Zuziehung von Vertrauensärzten zur mündlichen Verhandlung über Streitigkeiten aus der Invalidenversicherung mit besonderer Vorsicht verfahren werden muß, da bei der Natur der vorliegenden Leiden in der Regel durch eine flüchtige Untersuchung, wie sie in der mündlichen Verhandlung nur möglich ist, weder ein sicheres Urteil über das Vorliegen der Erwerbsunfähigkeit gewonnen werden kann, noch eine gründliche Widerlegung des in den früheren Gutachten meist durch sorgfältige Untersuchung oder längere Beobachtung festgestellten objektiven Befundes und der daraus gezogenen Folgerungen angängig ist. — Da das Verfahren in den einzelnen Provinzen sehr verschieden ist, wird beschlossen, die Sache als durch die tatsächlichen bestehenden Verhältnisse für erledigt zu erachten. — Zur Reichsversicherungsordnung wird eine beschleunigte Stellungnahme der Kammern gewünscht betr. die auf Grund des § 76a des Krankenversicherungsgesetzes von einzelnen Berufsgenossenschaften versuchten Ueberweisungen jedes Unfallverletzten an bestimmte (Unfall-) Krankenhäuser und über die dadurch bedingte Schädigung anderer gleichwertiger Anstalten und der behandelnden Aerzte. — In der Angelegenheit der Anstellung von besonderen Vertrauensärzten für die Invalidenrentenbewerber hat der Kultusminister u. a. festgestellt, daß die Mitwirkung des behandelnden Arztes bei dem Rentenfeststellungsverfahren im wesentlichen wie vor dem Erlaß der neuen Anweisung gewährleistet ist, allerdings mit Hinweis darauf, daß auf dem Gebiet der Invalidenversicherung ein behandelnder Arzt leider nur selten in Betracht kommt. Erfahrungsgemäß geht der Stellung des Antrages auf Invalidenrente nur ganz vereinzelt eine ärztliche Behandlung voraus, und wo sie vorausgegangen ist, wenden sich die Rentenbewerber zur Erlangung des Attestes vielfach an einen anderen Arzt, dem sie bisher unbekannt sind und der daher die Berechtigung ihrer subjektiven Klagen nicht mit derselben Sicherheit zu prüfen in der Lage ist, wie ein behandelnder Arzt. — Auf den Antrag, betr. Aenderung des § 367 Absatz 3 des Strafgesetzbuches hat der Kultusminister geantwortet, ein Grund zu einer Abänderung dieser Bestimmung liege zurzeit nicht vor. Die Befugnisse der Aerzte zur Abgabe von Arzneimitteln auf dem Wege behördlicher Verordnung zu erweitern, erscheint gleichfalls zurzeit nicht erforderlich, zumal da die Aerzte durch die von der Kommission zur Aufstellung eines Vorentwurfs eines neuen Strafgesetzbuches empfohlene erweiterte Fassung der im § 54 des jetzigen Strafgesetzbuches enthaltenen Bestimmungen über Handlungen im Notstand, falls diese Vorschläge des Vorentwurfs Gesetzeskraft erlangen, mehr als bisher gegen strafgerichtliche Verfolgungen wegen Ueberlassung von Arzneimitteln in Notfällen sichergestellt sein werden. — Betreffs Stellung der Gefängnisärzte beschließt der Ausschuß, die Kammern zu ersuchen, auch fernerhin der Angelegenheit ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und über etwa vorkommende Mißstände ausführlich dem Kammerausschuß zu berichten (vgl. diese Wochenschrift 1909, No. 32, S. 1399). — Das Abkommen betr. die Ueberweisung unterstützungsbedürftiger Personen beim Verzug in einen anderen Kammerbezirk ist dahin auszulegen, daß die ursprünglich zuständige Kammer dem Verzogenen noch zwei Jahre lang Unterstützung zu gewähren hat und dann erst die Kammer des neuen Wohnsitzes eintritt. — Ein Antrag Brandenburg-Berlin, betr. die Konfession der Medizinalpraktikanten wird mit dem Zusatz angenommen, daß die Krankenhäuser, die nach ihren Statuten nur bestimmte Konfessionen annehmen, auszuschließen sind (vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 5, S. 226).

— In einer Verfügung des Justizministers vom 24. Juni 1909 ist es als erwünscht bezeichnet worden, daß die Vormundschaftsgerichte auch in denjenigen Fällen, in denen es die Beschlußfassung über die Fürsorgeerziehung an sich nicht erfordert, die Ermittlungen auf die Gesundheitsverhältnisse des Minderjährigen ausdehnen. Es darf jedoch dadurch weder eine Verzögerung des gerichtlichen Verfahrens eintreten, noch dürfen der Staatskasse Kosten dadurch erwachsen, die nach § 15 des Fürsorgeerziehungsgesetzes der Kommunalverband zu tragen hat. Um die aus der Kostenfrage sich ergebende Beschränkung tunlichst zu beseitigen und eine möglichst allgemeine Feststellung des Geisteszustandes der Minderjährigen zu erreichen, haben sich nach einer allgemeinen Verfügung des Justizministers vom 9. Januar die sämtlichen zur Ausführung der Fürsorgeerziehung verpflichteten Kommunalverbände Preußens bereit erklärt, in allen geeigneten Fällen dem Vormundschaftsgericht einen zur Untersuchung befähigten Arzt zu benennen und die dem Kommunalverbande von dem Arzte unmittelbar einzusendende Kostenrechnung zu begleichen. Die Zahlung soll auch dann erfolgen, wenn es nicht zur Anordnung der Fürsorgeerziehung kommt.

— X. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin (Langenbeckhaus), 18. April, 9 Uhr. Anmeldungen von Vorträgen mit kurzer Inhaltsangabe bis spätestens 15. d. M. an Prof. Hoeftmann (Königsberg).

— San.-Rat Dr. Gottstein ist von der Stadtverordnetenversammlung in **Charlottenburg** zum besoldeten Stadtrat („Arzt und Hygieniker“) gewählt. **Wir begrüßen die Berufung dieses ausgezeichneten Fachmannes, der als unbesoldeter Stadtrat seine Arbeitskraft bisher unentgeltlich der Stadt zur Verfügung gestellt hatte.**

— **Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.**

— Dresden. San.-Rat Dr. Bartels ist zum Chefarzt des Genesungsheims der Landesversicherungsanstalt in Gottleuba ernannt.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin:** Zu stimmberechtigten Rittern des Ordens pour le mérite für Wissenschaft und Künste sind ernannt die Proff. DDr. E. Hering (Leipzig) und Röntgen (München), zum auswärtigen Mitglied Prof. Retzius (Stockholm). Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer ist ins Herrenhaus berufen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier ist von der Belgischen Akademie der Wissenschaften zum Korrespondierenden Mitglied gewählt. Dr. Georg Michaelis, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Infektionskrankheiten, hat den Titel Professor erhalten. — **Breslau:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Filehne beging am 25. Januar das 25jährige Jubiläum als Ordinarius an hiesiger Universität. — **Düsseldorf:** Dr. Chr. Bruhn, Dozent der Zahnheilkunde, ist zum Prof. ernannt. — **Kiel:** Dr. A. Bauereisen, erster Assistent der Frauenklinik, hat sich habilitiert.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Ph. v. Fabricius, 72 Jahre alt, in **Frankfurt a. M.** — Medizinaldirektor Dr. E. F. v. Gussmann, Ehrenmitglied des Medizinalkollegiums, in Stuttgart, 69 Jahre alt, am 22. Januar. — Frau du Bois-Reymond, die Witwe des berühmten Physiologen, 78 Jahre alt, am 26. v. M., in Potsdam.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei Urban & Schwarzenberg (Berlin-Wien): C. Toldt (Wien), Anatomischer Atlas für Studierende und Aerzte. 7. Auflage. Preis 50,00 M. (Die neueste Auflage des hier wiederholt — zuletzt 1907, No. 31 — angezeigten Werkes ist durch die von Priv.-Doz. Kienböck besorgte Aufnahme von 13 Röntgenbildern erweitert.)

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

P. Albertoni, Einfluß der **Eiweißnahrung auf Vegetarier.** Riform. med. No. 1. Die Beobachtungen wurden an Landleuten aus den Abruzzen angestellt, also an Personen, die fast niemals animalische Nahrung zu sich nehmen. Unter dem Einfluß von Fleisch- und Eierkost ließ sich eine bessere Ausnutzung des Stickstoffs beobachten, eine Abnahme der Faeces, die wasserärmer werden, und eine Zunahme des Hämoglobingehaltes.

R. Lépine, **Blutzucker.** Riform. med. No. 1. Das Ergebnis der Blutuntersuchung auf Zucker durch reduzierende Substanzen erfährt eine Steigerung, wenn man eine Erhitzung unter Säurezusatz vornimmt. Der Unterschied zwischen dem totalen Zucker, der durch Erhitzen mit Säure gefunden wird, und dem unmittelbaren Zuckergehalt ist der virtuelle Zucker. Dieser kann unter gewissen Bedingungen verschwinden, indem sich das Glykogen in Zucker verwandelt. Stellt sich dann der virtuelle Zucker wieder her, so stammt er aus Eiweißkörpern.

M. Kirschner und E. Mangold (Königsberg und Greifswald), **Motorische Funktion** des **Sphincter pylori** und des Antrum pylori beim Hunde nach der **queren Durchtrennung** des **Magens.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Wird der Pylorus und das Antrum pylori beim Hunde vom Magenfundus abgetrennt, sonst aber in situ belassen, so tritt in ihren motorischen Leistungen keine wesentliche Veränderung gegenüber der normalen Funktion ein. Die Funktionsfähigkeit bleibt sogar erhalten, wenn Sphinkter und Antrum von den auf dem Wege der Vagusbahnen bestehenden Verbindungen mit dem Zentralnervensystem isoliert werden.

G. Schickele (Straßburg i. E.), **Wirksame Substanzen** in **Uterus** und **Ovarium.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Vortrag im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Straßburg, November 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Pathologie.

G. Banti, **Veränderlichkeit** der **Krankheiten.** Riform. med. No. 1. Die Tatsache, daß das klinische Bild einer Krankheit im Laufe der Zeit mancherlei Veränderungen erfahren kann, wird an den Beispielen der Pneumonie und des Typhus erörtert.

E. Cedrangulo, **Isolytische** und **heterolytische Wirkung organischer Flüssigkeiten.** Riform. med. No. 3.

E. Klausner (Prag), **Uebertragung** von **Antipyrinüberempfindlichkeit** auf Meerschweinchen. Münch. med. Wochenschr. No. 3. Bericht über einen Fall, bei welchem es in mehreren Versuchsreihen gelang, die Ueberempfindlichkeit gegen Antipyrin in einwandfreier Weise auf Meerschweinchen zu übertragen und dadurch die zuerst von Bruck gemachten Beobachtungen vollinhaltlich zu bestätigen.

Eisendraht und Strauss, **Temporäre Compression** der **Nierengefäße.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember. Eine kurze, etwa 30 Minuten dauernde Kompression der Nierengefäße erzeugte beim Kaninchen nur geringe Veränderungen in den Nieren. Bei 45 Minuten dauernder Kompression traten parenchymatöse Degeneration und interstitielle Infiltration auf. Dauert der Abschluß der Nierengefäße eine bis zwei Stunden, so entsteht Koagulationsnekrose der Tubuliepithelien, in welchen sich später Kalk ablagert.

M. Bertrand, **Bergkrankheit.** Journ. de Bruxelles No. 3. Interessante Schilderung einer Reise auf der Andenbahn (Paßhöhe 4800 m) und der dabei vom Verfasser verspürten Symptome der Bergkrankheit.

Stocker jun., Aetiologie der **Rachitis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Einem 14 Tage alten kräftigen Kalbe wurden die Ovarien einer gesunden Kuh implantiert, worauf sich nach vier Wochen bei dem Tiere alle klinischen Zeichen der Rachitis entwickelten. Der weitere Verlauf und die Sektion erwiesen, daß es sich um den ersten gelungenen Versuch von Wachstumshemmung durch Ovarienimplantation handelte und bestärkte den Verfasser in seiner Anschauung, daß die Rachitis einen Ausdruck der Hypersekretion der Keimdrüsen darstelle. Es fand sich Atrophie der Nebennieren als Folge der ihnen gegenüber antagonistisch wirkenden Hypersekretion der Ovarien. Die letztere ist nicht nur die Ursache der Rachitis, sondern auch der Osteomalakie; beide Krankheiten sind in ihrem Wesen und ihrer Aetiologie identisch, nur zeitlich verschieden in ihrem Auftreten. In Konsequenz seiner Theorie verabreichte der Verfasser die Milch einer kastrierten Kuh einem 17jährigen, an schwerer Rachitis leidenden Mädchen. Die starken Knochenschmerzen beim Gehen verschwanden schon nach einigen Tagen, und der Körper nahm um 4 cm an Länge zu. Die Knochendeformitäten blieben natürlich bestehen.

A. Adamkiewicz (Wien), **Krebsproblem.** Prag. med. Wochenschr. No. 3.

Pathologische Anatomie.

Chiari (Zürich), **Hodgkinsche Krankheit** unter dem Bilde eines Lymphosarkoms. Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 1. Beschreibung eines Falles von Hodgkinscher Krankheit (malignem Granulom), in dem allerlei Merkmale mit dem Verhalten eines Lymphosarkoms übereinstimmten: Uebergang der Mediastinalknoten auf Lunge und Herzbeutel, Rundzellenanhäufungen in Venenästen. Doch lehnt der Verfasser den Tumorcharakter ab. Die Fraenkel-Muchschen Stäbchen wurden nicht gefunden.

H. Coenen (Breslau), **Zystenbildung** der **Niere, Leber, Milz** und ihre Entstehung. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Die Milzzysten zerfallen in parasitäre und nichtparasitäre Zysten. Die nichtparasitären sind teils hämorrhagische, teils seröse Zysten (1. aus Blutzysten entstanden, 2. multiple, kleine Rengglische Zysten, 3. multiple, große, lymphangiektatische Zysten). Die Leber- und Nierenzysten sind dagegen embryonaler Natur, und zwar fällt die Entstehung der Nierenzysten in das Gebiet der Hemmungsmißbildungen und die der Leberzysten in den Bereich der durch exzedierende Entwicklung hervorgerufenen pathologischen Prozesse.

Mikrobiologie.

E. Klausner (Prag), **Sekundenfärbung** der **Spirochaeta pallida.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Das in gewohnter Weise gewonnene Reizserum wird dünn auf den Objektträger aufgetragen und über 1%iger Osmiumsäurelösung etwa ein bis zwei Minuten fixiert. Hierauf wird das Präparat mit Anilinwassergentianaviolett in folgender Zusammensetzung (Anilinwasser 2 Teile + konzentrierte alkoholische Gentianaviolettlösung 1 Teil) übergossen und etwa 20—30 Sekunden über der Flamme erhitzt. Abspülung des Farbstoffes mit Wasser; Abtrocknung und Untersuchung bei Oelimmersion und künstlicher Lichtquelle.

v. Wasielewsky (Heidelberg), **Amöbennachweis.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Vortrag im naturwissenschaftlich-ärztlichen Verein in Heidelberg am 21. November 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Diagnostik.

A. Köhler (Wiesbaden), **Teleröntgenograph** und **Universalgestell.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Angabe eines praktischen und wohlfeilen Gestelles zur Ausführung der Teleröntgenographie des Herzens, welches aber außerdem erlaubt, alle vertikalen Röntgenuntersuchungen ohne zeitraubende Manipulationen am Gestell auszuführen.

E. Salomon (Halle a. S.), Eine zweckmäßige Art, den **Patellarreflex** auszulösen. Neurol. Ztralbl. No. 2. Der sitzende oder liegende Patient setzt die Fußsohle vollkommen auf die Unterlage auf, während der Unterschenkel so weit vorgeschoben wird, als es mit der genannten Aufgabe vereinbar ist. Dann läßt man die Fußspitze kräftig nach abwärts drücken. Dadurch wird gleichzeitig die Beugergruppe des Oberschenkels angespannt und die Antagonistengruppe, der M. quadriceps, zur Erschlaffung gebracht.

G. Ghedini, **Blutuntersuchung** durch **Punktion** des **Knochenmarks.** Riform. med. No. 3. Selbst schwere Erkrankungen der blutbereitenden Organe können ohne charakteristische Veränderungen des Blutbildes einhergehen, während die Punktion des Knochenmarks ein durchaus abweichendes Ergebnis liefert. Der Unterschied zwischen beiden Befunden ist mitunter sehr groß und kann jahrelang andauern.

Indemans, **Funktionelle Magendiagnostik.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Kontrolluntersuchungen über die Fuldsche Methode zur Bestimmung der Azidität des Magensaftes mittels Natriumbikarbonatlösung. In sehr vielen Fällen kann die Methode gute Dienste tun, um auf bequeme und einfache Weise den Säuregehalt zu schätzen. Es folgen Bemerkungen über die Fuldsche Edestinmethode zur Bestimmung des Pepsingehaltes, die gleichfalls als brauchbar gewürdigt wird.

A. Galambos (Budapest), **Funktionsprüfung** des **Magens.** Orvosi Hetilap No. 1—3. Ohne neue Gesichtspunkte.

I. Teissier, **Phloridzinprobe** und **Leberinsuffizienz.** Riform. med. No. 1. Die Phloridzinglykosurie hängt nicht allein von der Tätigkeit der Nierenepithelien ab, sondern auch von der der Leberzellen.

A. Oswald, **Alkaptonurie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 3. Die Alkaptonurie ist der Ausdruck einer Stoffwechselstörung, bei der das aus dem Eiweiß stammende Tyrosin unverbraucht bleibt und den Körper als Alkaptonsäure verläßt. Sein Nachweis ist ungemein leicht. Es genügt, den Urin im Reagenzglas mit Natron- oder Kalilauge alkalisch zu machen und bei Zimmertemperatur einige Sekunden kräftig zu schütteln. Eine braune Verfärbung zeigt die Gegenwart des Alkaptons an.

Allgemeine Therapie.

Martin Jacoby (Berlin), **Einführung in die experimentelle Therapie.** Berlin, Jul. Springer, 1910. 180 S. 5,00 M. Ref.: W. Straub (Freiburg i. Br.).

Experimentelle Therapie nennt sich ein in neuerer Zeit mehr kultiviertes Gebiet der Pharmakologie, in dem mehr als dort auf unmittelbare Nutzanwendung hingearbeitet wird. Es scheint viel potentielle Energie für solche Forschungen zur Verfügung zu stehen, die umgekehrte Proportionalität zwischen der Güte des Produktes und der Anzahl der Köche taucht drohend in der Ferne auf. Da ist es ein dankenswertes Unternehmen, wenn ein mit objektiver Nüchternheit ausgerüsteter, pharmakologisch erfahrener Autor wie M. Jacoby einmal die Summe des bisher Erstrebten und Geleisteten Revue passieren läßt. — In 14 Kategorien werden die experimentell-therapeutischen Arbeiten erörtert. Das erste Kapitel — chemische und funktionell-antagonistische Therapie — hat nichts mit dem Thema zu tun, denn die experimentell gesetzte Krankheit, die dann geheilt wird, ist eine Vergiftung. Die Substitutionstherapie des zweiten Kapitels ist nicht so arg spezifisch für experimentelle Therapie, denn hier wird genau das ersetzt, was das krankmachende Experiment vorher genommen hat. Den größten Umfang nehmen die folgenden drei Abschnitte: Immunotherapie, Serumtherapie und Chemotherapie ein, besonders natürlich die unter letzterem Namen bekannt gewordene spezielle desinfizierende Therapie einiger Infektionskrankheiten. Die weiteren Kapitel: Therapie der Neoplasmen, Entzündung, Blutkrankheiten, Diabetes, Gicht, Fieber, Kreislaufstörungen, Magendarmstörungen und Ermüdungserscheinungen erläutern mehr die Forschungspläne der experimentellen Therapie, als daß sie schon über **bedeutende** praktische Resultate zu berichten hätten. — Es liegt in der Natur der Sache, daß so ein Rückblick über eine Sache, die erst werden will, noch nichts Geordnetes zeigen kann, desto wichtiger ist er aber, um das Ganze im Auge zu behalten, und so wird dem Verfasser für sein Unternehmen auch der Dank wissen, der der Sache selbst noch skeptisch gegenüberstehen sollte.

E. Tomasczewski (Berlin), **Die Technik der Salvarsanbehandlung.** Mit einem Vorwort von E. Lesser. Mit sieben Abbildungen. Leipzig, Thieme, 1911. 30 S. 1,80 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Es wird gewiß von vielen Aerzten dankbar begrüßt werden, daß der Verfasser in kurzer, präziser, aber vollkommen ausreichender Weise die Technik der Salvarsanbehandlung bespricht. **Sehr anschaulich** wird die Herstellung der sauren, der alkalischen Lösung, der neutralen Emulsion, der Oel- und Paraffinmischung behandelt. Es folgen die Dosierung, Injektionstechnik, Nebenwirkungen des Salvarsan, Kontraindikationen. Für die intravenöse Injektion kommen die Herstellung der Lösung, Vorbereitung und Lagerung des Patienten, Technik der eigentlichen Injektion und die Nebenwirkungen in Betracht. Wenn man bedenkt, daß alles dies nur auf 30 Seiten abgehandelt und nichts Wesentliches vergessen ist, so wird man die Darstellung des Verfassers aufs höchste loben müssen, und Lesser hat in seinem Vorwort ganz recht, daß diese kleine Schrift dem Arzte sicher ein willkommener Wegweiser für die Technik der Salvarsanbehandlung sein muß.

F. Lesser (Berlin), Wirkungs- und Anwendungsweise von **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Das sicherste Kriterium für die therapeutische Wirkung des Salvarsans ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Die negative Umwandlung der Reaktion ist nach Lessers Erfahrungen nicht proportional der Höhe der Einzeldosis. Am häufigsten wird ein Negativwerden der Reaktion bei Einführung des Salvarsans in refrakter Dosis beobachtet. Da diese Anwendungsweise anscheinend die wirkungsvollste ist, sollte dafür gesorgt werden, daß das Präparat auch in Packungen von sechs Röhrchen à 0,1 g in den Handel kommt.

T. de Amicis, Beobachtungen über **Salvarsan.** Riform. med. No. 1.

A. Murri, **Salvarsan.** Riform. med. No. 1.

A. Torday (Budapest), **Salvarsan.** Orvosi Hetilap No. 2. Kurzer Bericht über das Material der I. Medizinischen Klinik in Budapest.

M. v. Zeissl (Wien), **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 4. Nichts Neues.

K. Ullmann und M. Haudek (Wien), Röntgenologische Studien zur **Resorption** von **Quecksilber-** und **Salvarsaninjektionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Die verschiedenen Hg-Präparate werden verschieden schnell resorbiert, und zwar weitaus am schnellsten Quecksilbersalizylat, dann Kalomel, am langsamsten graues Oel. Die subkutanen Injektionen werden etwa dreimal so langsam resorbiert wie die intramuskulären (zwei bis drei Wochen). Die Resorptionszeiten für die saure **Salvarsan**emulsion übertreffen die der genannten Hg-Präparate noch um ein Vielfaches; denn noch nach zwei bis drei Monaten waren intramuskuläre Arsendepots röntgenologisch deutlich nachweisbar, und zwar ganz unabhängig von dem Vorhandensein stärkerer Infiltrationen oder gar Nekrosen. Wesentlich besser gestalten sich die Resorptionsverhältnisse bei der Injektion diluierter schwachsaurer Lösungen in kleinen Dosen.

L. Meyer (Berlin), **Arsenzoster** nach **intravenöser Salvarsaninjektion.** Mediz. Klinik No. 2. Neun Tage nach intravenöser Injektion von Salvarsan erkrankte der Patient an einem Herpes zoster der rechten Gesäßhälfte. Der Fall lehrt erstens, daß auch intravenös eingeführtes Salvarsan noch sieben bis acht Tage lang im Körper kreist und zweitens, daß das Mittel eine neurotrope Wirkung besitzt.

G. Walterhöfer (Berlin), **Peroneuslähmung** nach subkutaner **Salvarsaninjektion** in die Schulterblattgegend. Mediz. Klinik No. 4. Ein junger Mann mit schwerer sekundärer Lues, aber mit negativer Wassermannscher Reaktion erhält 0,5 g Salvarsan unter die Haut des Rückens. Acht bis zwölf Tage später Eintritt von Schwäche und leichten Bewegungsstörungen im rechten Fuß. Nach Abheilung der Sekundärerscheinungen wird der Patient entlassen, erfährt aber nach Wiederaufnahme seiner Arbeit eine wesentliche Verschlimmerung seiner Erscheinungen im Bein, die sich als Folge einer totalen Peroneuslähmung herausstellen. Es handelt sich hier also um eine ausgesprochen **neuro**toxische Wirkung des Salvarsans. Loewenberg **(Berlin).**

G. Gaglio, **Quecksilber-Eiweiß-Verbindungen.** Riform. med. No. 1.

J. Donath (Budapest), **Hypnoval.** Orvosi Hetilap No. 3. Hypnoval (Bromisovaleryl-amid-chloral) hat sich bei Schlaflosigkeit in Dosen von 1 g gut bewährt. Unerwünschte Nebenwirkungen sind ausgeblieben.

P. G. Unna und P. Unna jr. (Berlin), **Meguentum Glycerini.** Mediz. Klinik No. 2. Vehikel mit starkem Glyzeringehalt sind auch heute noch zeitgemäß, sie müssen aber einwandfreier sein als das offizielle Unguentum Glycerini. Es gibt nun einen Salbenkörper, welcher neben anderen ausgezeichneten Eigenschaften den besonderen Vorzug besitzt, sich mit Glyzerin in nahezu unbeschränktem Maße zu mischen. Es ist das Eucerinum anhydricum. Man kann demselben 20—80% Glyzerin ohne Schwierigkeiten einverleiben und erhält mit dieser Mischung eine geschmeidige Salbe, die haltbar, unzersetzlich, geruchlos, stark hydrophil ist und den Zusatz anderer Medikamente gut verträgt. Die Verfasser schlagen zur Aufnahme in die nächste Pharmakopoe die Mischung: Eucerin. anhydr. 20,0, Glycerin. 80,0 vor. Loewenberg **(Berlin).**

Wiesner, **Salizylpräparate.** Casop. lek. cesk. No. 2. Sammelreferat.

E. Maragliano, **Spezifische Tuberkulosebehandlung.** Riform. med. No. 1.

Ferras, Die **Schwefelquellen** der **Pyrenäen.** Journ. de Bruxelles No. 1 u. 2. Beschreibung der zahlreichen Quellen und ihrer Indikationen.

Innere Medizin.

Rudolf Lämpe, Beitrag zur Kenntnis der Phosphaturie. Dissertation Jena 1910. 31 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Der größte Teil des Kalkes, welcher aus den Geweben und dem Blutkreislauf stammt, also unabhängig von der Nahrung ist, wird durch den Kot ausgeschieden, zum geringeren Teil (etwa 15—30%) durch den Harn. Beziehungen zwischen Vorgängen der inneren Sekretion und der Phosphaturie sind wahrscheinlich. Das Verhältnis zwischen dem Anteil der Nieren bei der Kalkausscheidung zu dem der Darmschleimhaut scheint durch Jodothyrin verkleinert, durch Adrenalin vergrößert zu werden.

O. Aronsohn (Berlin), Psychologie und Therapie des **Stotterns.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Nach Aronsohn beruht das Stottern auf einer willkürlichen Unterbrechung oder Hemmung des natürlichen Redeflusses durch willkürliche Unterbrechung der Atmung im Beginne oder während der Exspiration, bzw. auf unwillkürlicher Durchbrechung dieses Exspirationsverschlusses durch den Anlaut des nächsten Wortes, bzw. der nächsten Silbe. Zu grunde liegt dieser Erscheinung ein fortwährend sich erhebender psychischer Konflikt, der darin besteht, daß die Stotterer dasselbe, was sie ihrer ursprünglichen Anlage folgend mit Lebhaftigkeit sagen würden, stets in einer mehr ruhigen und gleichgültigen Art sagen wollen. Hierzu kommen noch eine Reihe äußerer psychologischer Momente, die diesen psychischen Konflikt häufiger machen und vertiefen können. Therapeutisch erscheint es bei Zugrundelegung dieser Theorie überflüssig, Sprachübungen vornehmen zu lassen, welche die angeborene Schwäche gewisser Koordinationen beheben sollen. Die Behandlung muß vielmehr psychischer Natur sein und soll lediglich in der Erziehung zur Sachlichkeit und Natürlichkeit des Sprechens unter völliger Ignorierung der von allen Stotterern so überschätzten Sprachform bestehen.

Hutinel, **Heilung** der **Sydenhamschen Chorea.** Riform. med. No. 1. Die Chorea ist als eine leichte Enzephalopathie infolge von Toxinfektion aufzufassen, die dann auftritt, wenn bei gegebener nervöser Disposition die Toxine auf das Gehirn einwirken.

G. Mingazzini, **Encephalomalacia.** Riform. med. No. 1. Krankengeschichte einer Arteriosklerotikerin, bei der infolge einer Thrombose ein Erweichungsherd im Thalamus entstanden war.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

L. Bianchi, Symptomenkomplex des **Parietallappens.** Riform. med. No. 1.

Theodor Schwartz (Riga), **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** Petersb. med. Wochenschr. No. 1. Im Anschluß an zwei selbst beobachtete Fälle berichtet der Verfasser über das ganze bis jetzt vorliegende, ziemlich spärliche Material. Zur Stellung der Diagnose ist nicht nur die Prüfung der in Betracht kommenden Symptome erforderlich, sondern ganz besonders die Feststellung der Reihenfolge des Eintritts der Symptome, da man nur so wissen kann, ob das einzelne Symptom eine Schädigung des Zentrums einer Funktion oder eine Schädigung der zu- oder abführenden Bahnen dieses Zentrums bedeutet und somit eine Differentialdiagnose zwischen Kleinhirn- und Kleinhirnbrückenwinkeltumor zu stellen vermag. In einem Falle war die Wassermannsche Reaktion: Blut positiv, Liquor negativ. Da dieser Patient nach der Lumbalpunktion vor der Operation starb, warnt der Verfasser vor einer Lumbalpunktion dort, wo nur der geringste Anhaltspunkt dafür gegeben ist, daß eine Affektion der hinteren Schädelgrube, sei es Tumor, sei es seröse Meningitis, vorliegt.

E. Schwarz, **Meningitis carcinomatosa.** Petersb. med. Wochenschr. No. 52. Ein 35jähriger, sonst gesunder Mann erkrankt unter den Erscheinungen einer Meningitis. Bei der Lumbalpunktion entleert sich unter starkem Druck eine trübe Flüssigkeit, die neben gewöhnlichen Lymphozyten eine große Menge größerer Zellen epithelialen Charakters enthielt. Exitus. Die Gehirnsektion ergab eine Durchsetzung des Arachnoidealraums an der Konvexität des Gehirns mit denselben großen Zellen. Pia und Gehirn waren frei. Uebrige Sektion verweigert.

F. Herzog (Budapest), **Atypische syphilitische Meningomyelitis.** Orvosi Hetilap No. 1 u. 2. Sehr gründliche anatomische Bearbeitung eines Falles, bei welchem die klinischen Symptome einer auf syphilitischer Basis sich entwickelnden degenerativen Polyneuritis entsprachen.

G. Simon (Frankfurt a. M.), Untersuchung des **Liquor cerebrospinalis** nach Mayerhofer. Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Simon kann die Vorzüge der von Mayerhofer angegebenen Probe (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 955) nicht bestätigen. Sie kann im Gegenteil, wie ein Fall von ihm lehrt, zu erheblichen Trugschlüssen Veranlassung geben. Die beste und sicherste Methode der Feststellung der tuberkulösen Meningitis bleibt immer noch der Nachweis des Fibrinnetzes und die bei genügender Technik wohl immer gelingende Auffindung von Tuberkelbazillen im Netz.

Kiwull (Wenden), **Situs viscerum inversus totalis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 1. Die Patientin zeigte das häufigste Bild des Situs inversus, nämlich totale Verlagerung der Brust- und gleichzeitig der Baucheingeweide. Der Spitzenstoß war in der rechten Mamillarlinie zwischen fünfter und sechster Rippe sichtbar. Die Herzdämpfung war rechts von der vierten Rippe abwärts zwischen Mamillarlinie und dem rechten Rande des Sternums. Die Leberdämpfung befindet sich links, beginnt in der Mamillarlinie an der sechsten Rippe und reicht bis an den Rippenbogen. Im Röntgenbild war die Magenblase rechts, über der Magenblase der Herzschatten sichtbar, links der Leberschatten.

E. Laser (Wiesbaden), Diagnostische Bewertung der Befunde über den **Lungenspitzen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Die meisten Frauen, aber auch manche schmächtige Männer zeigen über der rechten Lungenspitze verschärftes Atmen, besonders verschärftes und verlängertes Exspirium, gelegentlich auch abgeschwächten Perkussionsschall. Diese Befunde dürfen nicht ohne weiteres für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose verwertet werden; es müssen vielmehr andere sichere Zeichen, wie Rasselgeräusche, bazillenhaltiger Auswurf, Fieber etc. hinzukommen.

Shaw, **Chronische Lungentuberkulose.** Lancet 7. Januar.

C. Forlanini, Heilung der **Phthise** durch **künstlichen Pneumothorax.** Riform. med. No. 1. (S. den Originalartikel in No. 43 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.)

Pettit, Verhütung von **Hämoptoë** durch **Vakzinebehandlung.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Seit Behandlung der Tuberkulösen mit autogener Vakzine sank die Zahl der von Hämoptoë Befallenen um 50%. Auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt der Verfasser die Vakzinebehandlung als eine wirksame Prophylaxe gegen Hämoptoë.

Fisher, **Diastolische Herzgeräusche.** Lancet 7. Januar. Der Verfasser untersuchte eine ganze Reihe Kinder, bei denen Jahre vorher auf Grund eines präsystolischen Geräusches eine Mitralstenose angenommen werden mußte, und fand dann keine organischen Veränderungen mehr am Herzen. Ferner beobachtete er bei Alkoholikern, die einen erhöhten Blutdruck hatten, rasch wechselnde diastolische Geräusche. Bekannt ist das Auftreten eines diastolischen Geräusches am Ende einer Typhuserkrankung, das in der Rekonvaleszenz wieder verschwindet. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, daß häufiger diastolische Geräusche entstehen, ohne daß organische Veränderungen an den Klappen vorhanden sind.

Laslett, **Digitalisherzblock.** Lancet 7. Januar. Eine 40jährige Frau, welche an einem Mitralfehler litt, bekam elf Tage lang Digitalin. Dabei trat ein zeitweiliges Aussetzen der Kammerkontraktionen auf. Wenn die Patientin nun schluckte, so blieb in einer Periode das Aussetzen aus; mehrmaliges Schlucken hintereinander hatte ein länger anhaltendes Aufhören des Aussetzens zur Folge. Dabei war die Herztätigkeit etwas beschleunigt. Allmählich trat der Herzblock wieder auf. Da der Schluckakt nun die Herztätigkeit normalerweise beschleunigt durch reflektorische Verminderung des Vagustonus, so glaubt der Verfasser, daß die Verminderung der Leitung hervorgerufen wird durch eine Erhöhung des Vagustonus durch Digitalin. Die Digitalispräparate wirken also nicht auf den Herzmuskel, sondern auf den Vagus direkt.

G. Fehsenfeld, Wirkung der **Kanadischen Hanfwurzel** bei **chronischer Herzinsuffizienz.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. In einem Falle von schwerster chronischer Herzinsuffizienz, gegen die sich alle üblichen Herzmittel machtlos gezeigt hatten, brachte die Anwendung von Extractum Apocyni canabin. fluid. (dreimal täglich 15 Tropfen) eine prompte und überraschend intensive Besserung der Kompensationsstörungen zu Wege.

Mead, Offenbleiben des **Ductus arteriosus.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Bei der Patientin wurde eine Verbreiterung des Herzens nach links und rechts festgestellt. An Herzspitze und Basis war ein lautes systolisches Geräusch zu hören, das am deutlichsten am oberen Rand der dritten Rippe am linken Sternalrande war. Während der letzten Jahre hatte die Patientin häufig Herzpalpitationen. Sie wurde von einem plötzlichen Tode befallen. Die Obduktion ergab einen offenen Ductus arteriosus, Myocarditis, Degeneration der Koronararterien und drei Rupturen in der Wand des rechten Ventrikels.

C. Bouchard, **Intermittierender Puls.** Riform. med. No. 1. Krankengeschichte.

W. Osler, **Hereditäre hämorrhagische Teleangiektasien.** Riform. med. No. 3. Die Teleangiektasien sitzen hauptsächlich in der Nasenschleimhaut und geben Anlaß zu starken Blutungen, die um so heftiger auftreten, als meist Hämophilie damit verbunden ist. Aetiologisch ist außer der Heredität nichts anzuführen. Für die Behandlung kommen Kalziumsalze und Radium in Betracht.

E. Marchiafava, **Chronischer Hypothyreoidismus.** Riform. med. No. 1. Der Symptomenkomplex des Hypothyreoidismus wird hervorgerufen durch teilweise Atrophie der Schilddrüse und ist gekennzeichnet durch allgemeine Schwäche, Apathie, Somnolenz, Fettansatz, Pulsverlangsamung, Albuminurie; dazu kommen Veränderungen der Stimme, Neigung zum Schnarchen, Anschwellung des Gesichts. Unter Thyreodinbehandlung tritt schnell Heilung ein.

E. De Renzi, **Kahlersche Krankheit.** Riform. med. No. 1.

Frugoni und Giugni, Das **Schnürungszeichen** bei mit **hämorrhagischen Erscheinungen** verbundenen Krankheiten. Sem. méd. No. 3. Bei Patienten, die an einer hämorrhagischen Diathese leiden, treten bei mäßiger Abschnürung Petechien in dem abgeschnürten Bezirk auf. Die Intensität des Phänomens geht parallel der Schwere der Erkrankung und ist einige Zeit nach der völligen Heilung nicht mehr auszulösen. Besonders wichtig ist, daß dieses Auftreten von Petechien auch in den symptomlosen Zeiten der Krankheit hervorgerufen werden kann. Die Eigenschaften des Blutes selbst scheinen durch die Prozedur nicht in dem Maße verändert zu werden, daß darin die Ursache dieser Erscheinung zu sehen wäre, dagegen verändern sich die Gefäßwandungen.

Hijmans van den Bergh, **Hämolytischer Ikterus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Studie über einen Fall von hämolytischem Ikterus mit Anämie und Anfällen von Hämoglobinurie. Das Serum des Patienten enthielt keine abnormen Hämolysine gegenüber eigenen oder fremden Blutkörperchen. Dagegen bieten die Blutkörperchen des Patienten einen abnorm geringen Widerstand gegen die Wirkung jedes Serums (sowohl vom Patienten selbst als auch von anderen Personen), der aber nur unter dem Einfluß einer Kohlensäureatmosphäre deutlich wird.

Leon, **Haarzunge.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Kasuistik.

Lang, **Aetiolische Behandlung** der **Angina** und **Pharingitis.** Casop. lék. cesk. No. 3. Behandlung mit Pyocyaneoprotein Honl (Merck) und „Anginoltabletten".

G. Holzknecht (Wien), Neuere Fortschritte der **Röntgenuntersuchung** des **Verdauungstraktes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Dezember 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2445.)

Butler, **Enteroptosis.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember.

Battle, **Akute Erkrankungen** der **Bauchorgane.** Lancet 7. Januar.

G. Kelling (Dresden), **Meiostagminreaktion** bei **malignen Geschwülsten** des **Verdauungstraktus** und vergleichende Untersuchungen über die Meiostagminreaktion und die heterolytische Blutkörperchenreaktion. Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Wenn man erst eine Zunahme von 1½ Tropfen diagnostisch verwertet, ergibt die Ascolische Reaktion in etwa der Hälfte der Fälle von Krebsen deutlich positiven Ausfall, und die Gefahr einer Fehldiagnose beträgt dabei nur 3.5 %. Die Reaktion ist auch für die Frühdiagnose mit verwendbar. Eine gute Ergänzung zu dieser Probe bildet die von Kelling angegebene Hühnerblut-Hämolysereaktion, die unter 45 Fällen von malignen Tumoren 30 mal positiv ausfiel, darunter auch bei einigen Fällen mit negativer Meiostagminreaktion. Nur in 8 % sämtlicher Fälle waren beide Reaktionen negativ.

Vysuschil, **Geschwüre** des **Magendarmkanals.** Casop. lék. cesk. No. 2. Intestinale Adenie mit Exulzerationen vom Rectum bis in den Magen.

Nash, **Angiosarkom** des **Omentum majus.** Lancet 7. Januar. Kasuistik.

G. Baccelli, **Magenkarzinom.** Riform. med. No. 1. Klinische Vorlesung.

I. Tansini, **Darmmetastasen** bei **Pyloruskrebs.** Riform. med. No. 1. Während bei Pyloruskrebs das Abdomen eingezogen ist, zeigt es sich vorgewölbt, wenn Metastasen des Darms bestehen.

Koch, **Arteriomesenterialer Abschluß** des **Duodenums.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. An der Hand mehrerer Fälle wird das Krankheitsbild entwickelt, die Aetiologie und Behandlung besprochen.

Runyan, Pathologie der **Gallenwege.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember. Bekanntes.

Guerry, **Pankreatitis.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember.

Arnold, **Nephritis.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember.

M. Kretschmer (Berlin), Bekämpfung der **Bazillenpersistenz** bei **Diphtherierekonvaleszenten.** Mediz. Klinik No. 2. Mit den üblichen Gurgel-, Spray- und Pinselungsmitteln ließ sich eine wirksame und rasche Bekämpfung der Diphtheriebazillenpersistenz nicht erzielen. Wesentlich besser werden die Resultate, wenn man durch Ausquetschen der Tonsillen mit dem Hartmannschen Tonsillenquetscher die Bazillen mechanisch aus den versteckten Buchten und Krypten herausbringt und dann durch Gurgeln mit H_2O_2 wegspült. Die Quetschung ist in Abständen von mehreren Tagen bis zum negativen Ausfall der Kultur zu wiederholen. Loewenberg (Berlin).

Cech, **Vakzineninokulation** mit seltener Lokalisation. Casop. lék. cesk. No. 3. Kasuistik.

G. Braunstein (Klausenburg), **Komplementbindung** bei der **Echinokokkuskrankheit.** Orvosi Hetilap No. 1. Das Komplementbindungsverfahren stellt nach den Ergebnissen des Verfassers (an Echinokokkenkranken vor und nach der Operation sowie an Leichen) bei dieser Erkrankung eine wertvolle diagnostische Unterstützungsmethode dar.

B. Vas (Budapest), Diagnose des **Echinococcus** mit der Komplementbindungsmethode. Wien. med. Wochenschr. No. 4. Bericht über positive Resultate. Die Reaktion des Blutes überdauert einige Zeit die Operation.

C. v. Noorden, **Azetonurie** und **Diabetes.** Riform. med. No. 1. Erörterungen über die verschiedene Bedeutung der Azetonurie in den verschiedenen Formen des Diabetes nebst Schlußfolgerungen für die Behandlung.

Idelson, Klinische und balneologische Erfahrungen bei der **Gicht.** Petersb. med. Wochenschr. No. 52. Die typische Gicht mit besonderer Lokalisation in der großen Zehe tritt hinter der atypischen Gicht (Myalgien, Neuritiden etc.) an Häufigkeit bei weitem zurück. Nach Idelsons Erfahrungen ist das häufigste Symptom ein Knarren in den Kniegelenken und Unruhe in den Beinen, die besonders peinlich im Bett empfunden wird. An zweiter Stelle steht die Häufigkeit der Erkrankung eines oder beider Schultergelenke, ferner Ischias und Lumbago. Das Prädilektionsalter ist das vierte bis sechste Dezennium. Die jüdische Rasse und das weibliche Geschlecht zeigten sich in Idelsons Material besonders disponiert.

G. Maier (Ohligs), **Paraldehydvergiftung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Kurzer Bericht über einen Fall von Paraldehydvergiftung bei einem 20 jährigen Patienten, der durch Verwechslung der Medizinflaschen etwa 10—12 g davon eingenommen hatte. Abgesehen von vielstündigem tiefen Schlaf keine Vergiftungserscheinungen.

Cantineau und Cheval, **Sublimatvergiftung.** Journ. de Bruxelles No. 2. Zwei Fälle. Bei einem trat eine Peroneuslähmung ein.

v. Notthafft, **Harnverfärbung** nach **Schwammgenuß.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Nach Genuß von Wachholdermilchlingen (Lacturia deliciosa) färbt sich der Urin ungefähr 24 Stunden lang dunkelbraunrot. Der Farbstoff geht in den Alkoholauszug des eingedampften Harnes über, läßt sich aber zurzeit noch nicht isolieren.

Chirurgie.

M. v. Brunn (Tübingen), **Injektionsnarkose** mit **Pantopon-Skopolamin.** Ztralbl. f. Chir. No. 3. Der Verfasser hat die vortreffliche Wirkung des Pantopons nachgeprüft und dabei gefunden, daß subkutane Injektionen dieses Mittels in Verbindung mit Skopolamin prinzipiell gleich, nur graduell etwas intensiver wirken wie die allgemein bewährten Injektionen von Skopolamin-Morphium zur Unterstützung der Allgemeinnarkose. Der Verfasser ist dann aber dazu übergegangen, diesen Skopolamin-Pantoponinjektionen in den als ungefährlich erprobten Dosen die Verkleinerung des Kreislaufs durch Stauung hinzuzufügen. Die bisherigen Erfolge sind sehr günstig.

F. Berndt (Stralsund), Zwei **technische Mitteilungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. 1. Angabe eines neuen **Verbandes bei Transplantationen.** 2. Angabe eines neuen Verfahrens zur **Blutstillung bei Schädeltrepanationen** (Bedeckung des rasierten Schädels mit einem sterilisierten Tuche, darüber Anlegung eines starken Gummischlauches, der auf dem Tuche völlig festhält und keine Neigung abzugleiten hat).

A. Hoffmann (Offenburg), Moderne **Jodpinselung.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Warme Empfehlung der Grossichschen Methode. Durch die Jodpinselung werden auch die in der Wunde befindlichen Keime in einer Weise unschädlich gemacht, die das Gewebe selbst viel weniger angreift, als alle anderen Desinfektionsmittel. Die Jodpinselung eröffnet in bezug auf die Behandlung der chirurgischen und peritonealen Tuberkulose aussichtsreiche Perspektiven.

Evans, **Joddesinfektion** der Haut. Lancet 7. Januar. Der Verfasser fand, daß die farblos gemachte Jodverbindung keine Desinfektionskraft besitzt. Infolge des Verfahrens zur Farblosmachung geht das Jod mit den dazu verwandten Chemikalien eine so feste Verbindung ein, daß es beim Aufstreichen auf die Haut nicht frei wird.

Bertelsmann (Kassel), Erfahrungen mit **Kuhns Katgut** nebst Bemerkungen zur Technik der **Appendektomie.** Ztralbl. f. Chir. No. 3. Der Verfasser hat im letzten Jahre bei ungefähr 800 Operationen das Kuhnsche Katgut verwendet. Es heilt völlig aseptisch und reizlos ein; es resorbiert sich sehr langsam, sodaß sicher die Heilung längst vollendet ist, ehe der Faden merklich an Zugfestigkeit verloren hat. Es ist zum Unterschied von Kumolkatgut sehr schmiegsam und eignet sich dadurch auch für zarteres Gewebe. Der Verfasser hält also das Kuhnsche Katgut für geeignet, die Seide auch bei allen Darmoperationen zu ersetzen. Einige kleine Mängel kann und muß der Fabrikant in Zukunft noch beseitigen.

A. d'Antona, Moderne **Behandlung** der **chirurgischen Tuberkulose.** Riform. med. No. 1.

A. Schüller (Wien), **Sellare Palliativtrepanation** und Punktion des dritten Hirnventrikels. Wien. med. Wochenschr. No. 3. Bei Hirndrucksteigerung findet sich neben anderen Knochenusuren des Schädels eine charakteristische, röntgenographisch nachweisbare Vertiefung und Verdünnung des Bodens der Sella turcica. Bisweilen kommt es spontan zum Durchbruch von Liquor (Hydrorrhoea nasalis). Diesen von der Natur gezeigten Weg rät Schüller künstlich zu eröffnen, indem man auf nasalem Wege die Sella ansticht und eventuell die Nadel bis in den dritten Ventrikel vorschiebt. Indikationen: Inoperable Hirntumoren, Hydrocephalus mit Usur der Schädelbasis, speziell isolierter Hydrocephalus des dritten Ventrikels, Schädelsynostose (Turmschädel), isolierte Tumoren und Zysten des dritten Ventrikels, endlich Epilepsie, Migräne, Psychosen bei Nachweis des oben erwähnten Röntgenbefundes.

Bornhaupt, **Operative Behandlung** der **Brückenwinkeltumoren.** Petersb. med. Wochenschr. No. 1. Je früher der Nervenarzt die Diagnose stellt, je genauer er lokalisiert, desto günstiger sind die Operationschancen, die sich nach der Statistik überhaupt in der letzten Zeit gebessert haben. Die Blutung muß nach Möglichkeit eingeschränkt werden, ev. wie im vorliegenden Fall durch Tamponade, falls nach Auslösung des Tumors eine diffuse Blutung entsteht. Besonders schonend muß beim Abbrechen des Knochenlappens, der sich meist bis zum Hinterhauptsloch erstreckt, vorgegangen werden, damit keine Beschädigung der Medulla oblongata eintritt. Beschädigte Kleinhirnteile können ohne Schaden des Patienten abgetragen werden. Die zweizeitige Operation ist der einzeitigen vorzuziehen.

Moffitt und Sherman, **Rückenmarkstumor.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember. Bei der 33 Jahre alten Patientin traten zuerst Schmerzen zu beiden Seiten der Wirbelsäule auf, die bis in das Abdomen zogen. Allmählich entwickelten sich eine spastische Paraplegie, vorzüglich auf der linken Seite. Die Sensibilität war vom Rippenbogen an abwärts auf beiden Seiten gestört. Der durch Operation entfernte Tumor saß in Höhe des sechsten Brustwirbels. Es handelte sich um ein Spindelzellenkarzinom. Die Patientin ist völlig wieder hergestellt.

Bamberger, **Hernia diaphragmatica.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Dezember. Zehn Jahre nach einer Zwerchfellverletzung traten die ersten Symptome der Hernie auf. Die Symptome waren die einer Appendicitis, nur bestand kein Fieber. Nach der Radikaloperation trat völlige Genesung ein.

C. Bozzolo, **Omentopexie** bei **Ascites** infolge von Herzfehler. Riform. med. No. 1. Bei einer Herzkranken, bei der die einzige Erscheinung der Kompensationsstörung in einer Leberzirrhose mit Ascites bestand, wurde nach wiederholten erfolglosen Punktionen die Omentopexie mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt.

Karl Urban (Linz), **Perforation** des **Magens** durch eine verschluckte **Weidenrute.** Wien. med. Wochenschr. No. 3. Der Patient hatte den 20 cm langen Zweig vermutlich aus Aberglauben (Heilwirkung der „Palmkätzchen") geschluckt. Operation, Heilung.

Ernst Hirsch (Prag), Die **erkrankte Appendix** im **Bruchsack.** Prag. med. Wochenschr. No. 1 u. 2. Zusammenfassung: Die Appendix-Inkarzeration und Appendicitis im Bruchsack mit Sicherheit zu diagnostizieren ist nur in den seltensten Fällen möglich. Die beiden Erkrankungsformen kommen fast immer unter der Diagnose Hernia incarcerata zur Operation. Diese führt mit wenigen Ausnahmen zur richtigen Diagnose und ermöglicht die einschlägige Therapie.

van Blommestein, **Ureterocele.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Kasuistik.

A. Schlenzka (Berlin), Neuer Goldschmidtscher **Prostatainzisor.** Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Genaue Beschreibung des neuen Prostatainzisors, den H. Goldschmidt noch kurz vor seinem im November 1910 erfolgten Tod fertig konstruiert hatte. Das von L. und N. Löwenstein hergestellte Instrument ähnelt in seiner Art dem Bottini, gestattet jedoch, den operativen Eingriff unter Kontrolle des Auges vorzunehmen.

E. Lumpert, **Rezidivierende Prostatahypertrophie** nach **Prostatektomie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 3. 66jähriger Mann. Vor elf Jahren Cystotomia suprapubica wegen Prostatahypertrophie mit Retentio urinae und Cystitis. Partielle Prostatektomie. Vor drei Jahren perineale Prostatektomie wegen Rezidiv. Jetzt erneute Urinbeschwerden. Tod unter urämischen Symptomen. Bei der Sektion findet sich wieder eine etwa apfelgroße Prostata.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Sportfrakturen.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. 8, H. 1. Als Sportfrakturen bespricht der Verfasser die Skiläuferfraktur — Spiralfraktur im oberen Drittel des Oberschenkels —; die Schlittschuhläuferfraktur — Fraktur des inneren Knöchels mit Bruch der Fibula —; die Schnelläuferfraktur — Fraktur der Metatarsalknochen —; die Fußballspielerfraktur — Infraktionen des Os naviculare —; die Turner- oder Schülerfrakturen — Fractura supra- und intercondylica humeri —; die Rollschuhläuferfraktur — Fractura antibrachii im unteren Drittel —; die typische Radiusfraktur bei Chauffeuren; die Clavikularfraktur bei Rennreitern und Radfahrern, etc. Für Sportfrakturen kommt dieselbe Therapie in Betracht, wie für alle übrigen Frakturen. Bei allen Extremitätenfrakturen empfiehlt sich in erster Linie der Extensionsverband. Schon während der Behandlung mit Extensionsverbänden, vor allem aber nach Abnahme der Verbände wird die Funktion am sichersten durch systematisch ausgeführte aktive Bewegungen unter Leitung eines Arztes erreicht, eine Methode, mit der irgendeine andere Nachbehandlung, wie Bäder (Heißluft-, Moorbäder etc.), Massage, mediko-mechanische Maßnahmen nicht konkurrieren kann.

P. Wagner (Leipzig).

Lewis, **Transplantation** des **M. trapezius** bei Lähmungen des M. deltoides. Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. In zwei Fällen führte der Verfasser die Transplantation des M. trapezius bei Lähmung des Deltamuskels aus. Die Patienten konnten den Arm wieder bis zur Schulterhöhe erheben.

Riedinger (Würzburg), Gleichzeitige traumatische **Luxation beider Schlüsselbeine.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Ein Arbeiter erlitt eine Quetschung des Brustkorbes und dabei eine Luxatio praesternalis des einen, eine Luxatio supraacromialis des anderen Schlüsselbeines. Schließlich resultierte keine Gebrauchsstörung der Arme, sodaß nach fünf Jahren jede Rente in Wegfall kam!

Riedinger (Würzburg), Ueber habituelle und willkürliche **Luxation** des **Schlüsselbeines** sowie über Schlottergelenk. Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Je ein Fall von supraakromialer und sternaler Luxation der Clavicula mit starken Funktionsstörungen. Im ersteren Fall konnte die Scapula willkürlich unter die Clavicula heruntergezogen werden (Serratuswirkung).

Karl Hirsch (Berlin), **Kahnbeinbrüche** des Carpus. Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Erst drei Jahre nach dem Unfall wurde die Navikularfraktur radiologisch festgestellt. Da starke Schmerzen und Funktionsbehinderung vorhanden waren, wurde der ganze Knochen entfernt. Das Resultat war sehr günstig. Es scheint sich um einen unregelmäßigen Kompressionsbruch gehandelt zu haben. Meist dürfte in solchen Fällen die Totalexstirpation der Fragmentextraktion vorzuziehen sein.

A. Hagentorn, Plastischer Ersatz der **Mittelhandknochen** durch die **Phalangen.** Ztralbl. f. Chir. No. 3. Bei schweren Quetschwunden der Hand, besonders bei Dreschmaschinenverletzungen derselben, findet sich nicht selten eine völlige Zerstörung der Metakarpalknochen und der Weichteile des Handrückens bei verhältnismäßig geringfügiger Verletzung der Finger und der Weichteile der Hohlhand. In solchen Fällen kann ein festes Mittelhandgerüst dadurch erlangt werden, daß man die Finger auf den Handrücken umschlägt, wobei die Phalangen die Metakarpalknochen ersetzen und reichliche Haut zur Bedeckung der Wunde gewonnen wird.

Dietze (Oschersleben), **Spontane subkutane Sehnenzerreißung.** Arch. f. Orthop. Bd. 9. H. 1. Bei einem Arbeiter trat nach langem Sägen plötzlich Strecklähmung des Mittelfingers ein. Die Operation zeigte, daß die Sehne am Ligamentum carpi transversum durchgescheuert war, daß außerdem eine akzessorische Nebensehne mit einem Stück Muskelbauch ausgerissen war. Die Sehnennaht stellte die Funktion wieder her.

Cramer (Köln), Seltene pathologische **Luxationen** und **Subluxationen** des **Hüftgelenkes.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Cramer hat wiederholt paralytische Hüftluxationen röntgenologisch untersucht und auch bei der Luxatio iliaca Pfannenneubildung bzw. -wanderung gefunden. Die Reposition gelingt blutig oder unblutig. Steht ein Hüftgelenk in starker Abduktion fixiert, so kann sich am anderen Hüftgelenk wohl häufiger, als man weiß, eine Distraktionsluxation bilden.

Power, **Dislokation** der **halbmondförmigen Knorpel** des **Kniegelenks.** Brit. med. Journ. 14. Januar. Die Symptome bestehen in heftigen Schmerzen, welche die Bewegungen des Knies verhindern, und welche auch nur zeitweise auftreten und verschwinden können, sobald das Gelenk ruhiggestellt wird. Die Ursache ist fast stets ein Trauma. Die chirurgische Behandlung, bestehend in Fixierung bzw. Entfernung des losgelösten Knorpels und folgender Ruhigstellung des Gelenks, hat gute Resultate: in neun von elf Fällen wurde vom Verfasser ein gebrauchsfähiges Kniegelenk erzielt.

H. Runte (Bingen a. Rh.), **Kongenitaler Fibuladefekt** und **Pes equino-valgus.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Kasuistische Mitteilung mit Beschreibung des Befundes.

K. Büdinger, Behandlung des **Ulcus cruris varicosum** mittels **Pflasterstrumpfbandes.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Nach Ausstreichen des Blutes aus den ektatischen Venen vom Fuß bis zum Knie wird am elevierten Bein unterhalb der Kniebeuge eine 10 cm breite Kalikobinde mit mäßigem Zug in zwei- bis vierfacher Tour zirkulär glatt angelegt. Darüber wird ein 4 cm breiter Pflasterstreifen in drei bis vier Touren derart geführt, daß sich die Streifen nicht vollkommen decken, sondern zusammen ein etwa 6 cm breites Band bilden. Erneuerung dieses Kompressionsverbandes nach zehn Tagen.

Engelhard (München), Ein **Fußbewegungsmeßapparat.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Der Apparat gestattet durch zweckmäßige Lagerung seiner drei Drehachsen das getrennte Ablesen der Flexion, Rotation, Pro- und Supination.

Reclus, **Talalgie.** Riform. med. No. 1. Exostosen des Calcaneus rufen die Schmerzen an der Fußsohle hervor, die man bei Leuten findet, deren Beruf ein langes Stehen erfordert (Talalgie).

Frauenheilkunde.

W. A. Freund (Berlin), Ed. Martins **Modell eines weiblichen Beckens.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Das Modell wird von Freund als ausgezeichnetes Unterrichtsmittel für Lehrer und Schüler warm empfohlen.

Albrecht (München), **Epidurale Injektion** bei **Kreuzschmerzen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Vortrag in der Gynäkologischen Gesellschaft in München am 27. Oktober 1910. (Ref. s. Vereinsberichte No. 2, S. 96.)

Wegelin, **Glykogengehalt** der **Uterusschleimhaut.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 1. In der zweiten Hälfte des Intervalls zwischen zwei Menstruationen tritt im Epithel der Uterusschleimhaut sehr reichliches Glykogen auf, während der Menstruation ist es weit weniger reichlich und im postmenstruellen Stadium verschwunden. Außerordentlich viel Glykogen wurde ferner in der ausgebildeten Decidua der ersten Schwangerschaftsmonate gefunden. Bei entzündlichen Veränderungen der Mucosa ist das Glykogen mäßig vermehrt.

Ed. Martin (Berlin), Die mammäre Theorie über die Entstehung des **Eklampsiegiftes.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. In einem verzweifelten Falle von Eklampsie trat nach Sauerstoffinfusion in beide Mammae sofortiger Nachlaß der Krämpfe ein. Dieser Fall spricht ebenso wie die Erfahrungen Bolles über Jodkaliuminjektion in die Mammae von 15 Eklamptischen und die tierärztlichen Erfahrungen über Luftinjektion in die Euter von Kühen mit Gebärparese für die mammäre Theorie. In einem zweiten Falle der Bummschen Klinik, wo die Sauerstoffinjektion erfolglos blieb, waren vielleicht die Zerstörungen der Leber und Nieren schon so ausgedehnt, daß keine Heilung mehr möglich war.

Santi, **Mammäre** Theorie der **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Sellheims jüngste Mitteilung über mammäre Entstehung des Eklampsiegiftes wird durch die tierärztlichen Erfahrungen bei der mit der Eklampsie symptomatisch wie anatomisch fast identischen Gebärparese der Kuh gestützt. Insbesondere wird auf die guten Behandlungsresultate Schmidts durch Jodkaliuminjektionen in die Euter hingewiesen und auf diese oder eine ähnliche mildere Behandlungmethode statt der von Sellheim empfohlenen Ausschälung des Drüsenkörpers der Mammae hingewiesen.

Reinhardt (Teschen). Durch **Nierenentkapselung** geheilter Fall von **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Schwere, erst nach der Entbindung aufgetretene Eklampsie mit Niereninsuffizienz; besonders die letztere gab die Indikation zur doppelseitigen Nierenentkapselung, die auch die gewünschte Wirkung auf Wiederherstellung der Nierenfunktion rasch ausübte.

Lewers, **Graviditas interstitialis.** Lancet 7. Januar. Die Frucht hatte sich im linken Uterushorn entwickelt. Heilung durch Hysterektomie

Massini, **Vaginaler Kaiserschnitt** nach Dührssen wegen **hyperakuten Lungenödems.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Die Operation wurde aus der genannten Indikation an der fast Sterbenden in vier bis fünf Minuten ohne lange antiseptische Vorbereitungen erfolgreich ausgeführt; der tief asphyktische, acht Monate alte Foetus konnte nicht wiederbelebt werden. Die bei dem plötzlichen und überaus raschen Einbruch der Krise lebensrettende Operation soll nach Meinung des Verfassers in jedem Milieu, ev. auch im Privathause ausgeführt werden.

Venus (Wien), **Plötzlicher Todesfall** während der **Geburt. Sectio caesarea in mortua.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Eine 38 jährige, bis dahin ganz gesunde VI-para kollabierte während der normalen Eröffnungsperiode unter Erbrechen und schwachen Zuckungen plötzlich und starb nach einer halben Stunde. Der fünf bis sieben Minuten nach dem Tode vorgenommene Kaiserschnitt förderte ein tief asphyktisches, nicht mehr wiederzubelebendes Kind zutage. Die Sektion ergab Veränderungen an der Leber und den Nieren, die als Todesursache eine äußerst foudroyant verlaufene Eklampsie ohne Krämpfe annehmen lassen.

A. Mayer (Tübingen), Einfluß der **Beinhaltung** auf das **Klaffen** des **durchsägten Beckens** und ihre Bedeutung für die Weichteilverletzungen bei Hebosteotomie. Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Nach Experimenten an Leichen und an Lebenden ist die übliche Lage der Kreißenden bei vaginalen Operationen, die Beine gespreizt und auf dem Rücken der Assistenten, die Ursache des zu starken Klaffens und der Weichteilzerreißungen bei der Schambeindurchsägung. Zu ihrer Vermeidung soll daher die Beckenspaltung prinzipiell in Walcherscher Hängelage und mit möglichst geschlossenen Beinen gemacht und erst allmählich die Beine erhoben werden, um damit dem schnellen Klaffen der durchtrennten Knochen vorzubeugen und die Weichteile zu schonen.

Rothschild (Breslau). **Fötaler Singultus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 3. Gelegentlich des Versuches der Wendung gelang es der in den Uterus eingeführten Hand, die thorakale Ursache des Ahlfeldschen Phänomens des fötalen intrauterinen Schluchzens festzustellen. Dieses letztere hatte schon vor der Einführung der Hand zur Wendung bestanden und wurde in Form von Zwerchfelleinziehungen und gleichzeitig schnappender Bewegung des Foetus wie bei tiefer Asphyxie und ebenso von der äußeren kontrollierenden Hand als kurze Stöße durch die Bauchdecken gefühlt. Der Sektionsbefund ergab für das Auftreten des Schluchzens keinen Anhaltspunkt, insbesondere fehlte eine Zwerchfellhernie. Der fötale Singultus ist also eine physiologische Erscheinung und von Zwerchfellkontraktionen abhängig.

de Bovis, **Frühzeitiges Aufstehen** der **Wöchnerinnen.** Sem. méd. No. 2. Der Verfasser gibt eine Uebersicht über die Stellungnahme der verschiedenen Autoren zu dem frühzeitigen Aufstehen der Wöchnerinnen und meint, daß Vorteile und Nachteile bei der neuen Methode vorhanden sind und die kleinen Vorteile wohl durch die Nachteile aufgehoben werden; diese Nachteile sieht er eventuell in der Ausbildung eines Prolapses, der sich erst im Laufe von Jahren vollkommen entwickeln kann. Auch hält der Verfasser die Tachykardie, die bei früh aufgestandenen Wöchnerinnen festgestellt wurde, für nicht gleichgültig. Gerade die von den Verteidigern des Frühaufstehens als Beispiel angeführten Bäuerinnen und Arbeiterinnen zeigten häufig Hängebauch und schlecht zurückgebildeten Uterus. Jedenfalls darf man die Horizontallage nach den heutigen Erfahrungen nicht als schädlich und das frühe Aufstehen nicht als unbedingt notwendig betrachten.

Jaschke (Greifswald), **Anatomisch begründete Stillunfähigkeit.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 2. Der Verfasser hat ebenso wie Walcher keinen Fall von absoluter anatomisch bedingter Stillunfähgikeit gesehen. Auch Hohlwarzen erschweren wohl das Stillen, machen es aber nicht unmöglich. In der Frage, ob in jedem Falle die Mutter allein ausreichende Nahrung für den Säugling produziert, weicht er jedoch von Walcher ab; volle Stillfähigkeit in diesem Sinne besteht nur in etwa 80—90 %. In den übrigen kann also nur von herabgesetzter Stillfähigkeit die Rede sein. Die Stillfähigkeit ist nicht bei der einzelnen Frau, sondern in der Allgemeinheit zu verbessern, am besten durch Säuglingsfürsorge und Stillpropaganda jedes einzelnen Arztes.

Ph. Jolly (Halle a. S.), Prognose der **Puerperalpsychosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Von 79 Fällen waren 9 in der Schwangerschaft, 55 im Wochenbett und 15 während der Laktation geistig erkrankt. Geheilt von ihnen wurden 36; dazu kommen noch 11, die mit geringem Defekt geheilt wurden. Am günstigsten ist die Prognose bei den Wochenbettpsychosen (am häufigsten Amentia und Manie). Die erbliche Belastung verschlechterte zwar nicht die Prognose, beeinflußte aber die Dauer der Erkrankung ungünstig. Auch das Alter der Patientinnen ist für den Ausgang belanglos. In über einem Viertel der Wochenbettpsychosen hatte Infektion vorgelegen. Von den 79 Frauen sind 10 im ersten Jahre nach Ausbruch der Psychose und 19 späterhin gestorben.

Augenheilkunde.

W. Jessop, **Chronische Tuberkulose** der **Chorioidea.** Journ. de Bruxelles No 1. Beschreibung und Abbildung des ophthalmoskopischen Befundes bei vier Fällen.

C. Behr (Kiel), **Sehnervenveränderungen** beim **Turmschädel.** Neurol. Ztralbl. No. 2. Die Ursache der Sehnervenveränderungen bei dieser Schädelanomalie ist eine Einklemmung des Nerven im Foramen opticum, die durch einen abnormen, vorzeitigen Eintritt der Carotis bedingt sein kann.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Stuart-Low, **Konservative Nasenchirurgie.** Brit. med. Journ. 14. Januar. Ueber die Indikationen, Technik und Prognose verschiedener konservativer Operationen an der Nase.

Emil Fröschels (Wien), Die verschiedenen Formen des **Näselns** mit besonderer Berücksichtigung der Indikationsstellung für **Nasenoperationen.** Wien. med. Wochenschr. No. 3. Die Rhinolalia clausa ist gewöhnlich nur auf chirurgischem Wege (Beseitigung von Adenoiden etc.) heilbar. Außerdem aber gibt es eine Rhinolalia clausa palatina, bedingt durch Hyperinnervation des Gaumensegels, für welche der Verfasser eine neue Prüfungsmethode angibt. Behandlung: Uebungstherapie. — Eine Mischform zwischen Rhinolalia aperta und Rhinolalia clausa nasalis entsteht, wenn bei pathologischer Kommunikation zwischen Mund und Nase die Luft durch ein Hindernis in der Passage gehemmt wird. Entfernung der krankhaften Teile, Kräftigung des Gaumensegels.

O. Strausberg, Behandlung des **Lupus cavi nasi** mittels **Jodnatrium** und **Wasserstoffsuperoxyd** nach der Methode von S. A. Pfannenstiel. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Der Methode liegt der Gedanke zugrunde, durch innerliche Darreichung von Jodnatrium, das bekanntlich durch die Schleimhaut der Nase und Respirationsorgane wieder ausgeschieden wird, freies Jod in statu nascendi durch lokale Applikation stark oxydierender Substanzen, wie Ozon oder H_2O_2, zu erzeugen und seine bakterizide Kraft für die Vernichtung der Tuberkelbazillen im lupösen Gewebe der Nase zu verwenden. Die Wirkung dieser Behandlung wurde an 13 Fällen mit überraschend gutem Erfolge erprobt. In neun Fällen wurde ein völliges Verschwinden aller krankhaften Symptome erreicht. Die Dauer der Behandlung beträgt einige Wochen bis einige Monate.

Haut- und Venerische Krankheiten.

St. Weidenfeld, Oekonomische Modifikation des **elektrolytischen Epilationsverfahrens.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Um Strom zu sparen und die Anzahl der Sitzungen abzukürzen, führt Weidenfeld gleich auf einmal eine größere Anzahl von Nadeln (150) in die entsprechende Zahl von Haarfollikeln ein und taucht sie in einen mit Kochsalzlösung gefüllten Becher, dessen Boden mit dem elektrischen Strome leitend verbunden ist. Die Dauer der Einwirkung schwankt zwischen vier und sieben Minuten, je nach der Dicke der Haare, die Stromstärke zwischen zwei und sieben Milliampère.

Max Löwy (Marienbad), Ueber **Vitiligo** („dyshumorale" Genese und Organotherapie der Flecken). Prag. med. Wochenschr. No. 3. Der Verfasser bringt in einigen Fällen die Vitiligo in Zusammenhang mit Störungen der inneren Sekretion und behandelt sie mit Parathyreoidin (Poehl) und Arsen.

Linser (Tübingen), Ueber einige mit **Serum** geheilte Fälle von **Urticaria.** Mediz. Klinik No. 4. In vier Fällen von typischer Urticaria, die teils nur kürzere Zeit bestand, teils längere Zeit gedauert und jeder Therapie getrotzt hatte, wurden durch intravenöse Einspritzung von Blutserum gesunder Menschen (Methode Mayer-Tübingen) überraschende Erfolge erzielt. Die subkutane Injektion scheint ganz ähnlich, wenn auch nicht so schnell zu wirken. Loewenberg (Berlin).

Sutton, **Sporotrichosis.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Mitteilung von zwei Fällen.

B. Bloch, Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 3. Im ganzen wurden 52 Fälle mit Salvarsan behandelt. Davon wurden 30 zurzeit geheilt, 12 beinahe geheilt; 3 rezidivierten, 1 ungeheilt, 1 gestorben. Die größte Einzeldosis betrug 0,7. Die Wassermannsche Reaktion, die vorher in 49 Fällen positiv gewesen, schlug nach der Injektion achtmal ins Negative um. Der allgemeine Eindruck, den Bloch von der Behandlung hat, ist ein sehr günstiger. Der Indikationskreis für die Anwendung des Mittels braucht nicht gar zu eng gezogen werden, da selbst bei schwersten syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe, bei Angina pectoris, bei Nephritis und Gehirnaffektionen ohne wesentliche Gefährdung des Organismus Erfolg eintrat.

S. Ehrmann (Wien), Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 3. Im Ehrlichschen Präparat besitzen wir ein Mittel, das bei der malignen, gegen Hg intoleranten Form der Syphilis die Erscheinungen schnell zurückbildet und dabei den Allgemeinzustand nicht nur nicht schädigt, sondern hebt. Es bringt auch die Symptome des sekundären und tertiären Stadiums meist rasch zur Resorption. Unentschieden muß vorläufig bleiben, ob bei unvollständiger Wirkung oder bei Rezidiven eine zweite Injektion oder Hg-Behandlung angezeigt ist, ferner ob eine Abortivbehandlung im primären Stadium möglich ist. Die bisher ausgeführten 40 intravenösen Injektionen wurden von den Kranken vortrefflich vertragen.

O. Beck (Wien), Verhalten des menschlichen **Gehörorgans** bei mit **Salvarsan** behandelten **Syphilitikern.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Fall 1 betrifft eine chronische syphilitische Mittelohrentzündung, die schon wenige Tage nach der Injektion von Salvarsan aufhörte zu sezernieren. Ferner drei Falle von Schädigung des Kochlear- und Vestibular-Apparates nach Salvarsan im ersten Stadium der Lues. Zum Schluß Besprechung von gespritzten Fällen, mit Beeinflussung des Kochlear- bzw. Vestibular-Apparates teils im Sinne günstiger, teils im Sinne ungünstiger Veränderung des Hörvermögens.

Caffrey, **Natrium cacodylicum** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Auffallend rasches Verschwinden der Sekundärerscheinungen in einem Falle von Lues nach subkutanen Injektionen von Natrium cacodylicum.

Marinesco, **Serumbehandlung** der **Syphilis.** Riform. med. No. 1.

Kinderheilkunde.

Czerny (Straßburg), **Straßburgs neue Kinderklinik.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 1. Beschreibung der Gesamtanlage und des Gebäudes. Die Klinik verfügt über 320 Betten und ist nach einigen, durch den Pädiater veranlaßten Aenderungen die vollkommenste Kinderklinik in Deutschland.

Grosser (Frankfurt a. M.), Bewertung des **Albumingehaltes** der **Frauenmilch.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 1. Vier Frühgeburten wurden mit albuminfreier Frauenmilchmolke und Kuhmilchnährstoff-Mischung ernährt und gediehen dabei in der gleich günstigen Weise wie vorher bei Frauenmilchernährung. Folglich spielt das Albumin bei der günstigen Wirkung der Frauenmilchmolke keine Rolle.

Koeppe (Gießen), Studien zum **Mineralstoffwechsel.** II. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 1. Bei Kochsalzzufuhr wurde beim Säugling Temperaturerhöhung, Gewichtszunahme, erhöhte Ausscheidung von P_2O_5 beobachtet. Beim fiebernden Säugling wurde (wenn er das gewohnte Nahrungsquantum auch während des Fiebers zu sich nahm) eine Gewichtszunahme, die auf Wasserretention beruht, und eine erhöhte Ausscheidung von P_2O_5 im Harn festgestellt. Nach Analogie mit dem Erwachsenen darf dabei auf eine Chlorretention geschlossen werden. Offenbar besteht eine Analogie zwischen dem Mineralstoffwechsel beim Fieber und bei dem Zustande, der durch Kochsalzzufuhr künstlich geschaffen werden kann.

G. Walcher (Stuttgart), Willkürliche **Beeinflussung** der **Form** des **kindlichen Schädels.** Münch. med. Wochenschr. No. 3. Die Schädelform des neugeborenen Kindes läßt sich durch äußere Einflüsse, d. h. durch konstante Lagerung auf die Seite oder auf den Rücken beeinflussen. Bei dauernder Seitenlagerung wird der ursprünglich mesozephale Schädel deutlich dolichozephal, bei Rücken- und Hinterkopflagerung ausgesprochen brachyzephal. Dieser im ersten Lebensjahre durch äußere Einflüsse erworbene Schädelindex scheint sich für das ganze Leben zu erhalten. Hieraus würde sich für anthropologische Messungen die wichtige Tatsache ableiten, daß Längen- und Breitenmaße des Schädels als Rassenkriterien unbrauchbar sind.

Pokorny, **Erworbener Hydrocephalus.** Casop. lék. cesk. No. 3. Kasuistik.

P. Foà, **Heilung** eines **Kleinhirntuberkels.** Riform. med. No. 1. Im Kleinhirn eines an parenchymatöser Nephritis gestorbenen Kindes, das jahrelang meningitische Erscheinungen gezeigt hatte, wurde ein ausgeheilter Tuberkel gefunden, während sonst, von Veränderungen an der Hirnhaut abgesehen, kein tuberkulöser Prozeß im Körper nachzuweisen war.

Osborne, Die Ursachen **vergrößerter Zervikaldrüsen.** Brit. med. Journ. 14. Januar. Der Verfasser fand in zahlreichen Fällen von Vergrößerung der Zervikaldrüsen bei Kindern als Ursache kariöse Zähne, Mandelschwellungen und adenoide Wucherungen. Statistik über etwa 2000 Fälle.

Masao Sumita (Göttingen), Die angebliche Bedeutung von **Schilddrüsenveränderungen** bei **Chondrodystrophia foetalis** und **Osteogenesis imperfecta.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 1. Die Sektionen und mikroskopischen Schilddrüsenuntersuchungen von je drei Fällen der beiden obengenannten Skeletterkrankungen ergaben zweifellos, daß keine Schilddrüsenveränderungen vorlagen.

Deaver, **Appendicitis** bei Kindern. Journ. of Amer. Assoc. 24. Dezember. Von 500 Fällen hatte der Verfasser eine Mortalität von 4,6%. Wurde die Operation innerhalb der ersten 24 Stunden ausgeführt, so betrug die Mortalität 0%. Nach dieser Zeit wird die Prognose rasch zunehmend schlechter.

A. Baginsky, **Akute Sepsis** im Kindesalter. Riform. med. No. 1. Mitteilung von zwei Krankengeschichten von Staphylokokken- bzw. Pneumokokkensepsis mit Obduktionsbefund.

Tropenkrankheiten.

Zesas, **Gelenkleiden** bei **Maltafieber.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Knochen- und Gelenkentzündungen scheinen nicht sowohl Komplikationen, als vielmehr regelmäßige Symptome des Maltafiebers zu sein. Es bildet sich zumeist während des Fieberanfalles Schwellung und diffuse Empfindlichkeit eines oder mehrerer Gelenke aus, der Erguß ist serös, nicht eitrig. Die Erscheinungen gehen nach mehreren Wochen zurück, Versteifungen bleiben nicht selten. Auch das Bild der Spondylitis ohne Eiterung mit guter Prognose wurde beobachtet.

Zupitza, Tätigkeit der **Schlafkrankheitskommission in Togo.** Amtsblatt für Togo No. 51. Zu weiteren Ermittlungen (vgl. Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 34, S. 1583) blieb nur wenig Zeit. Insgesamt sind bis zum 31. März 1910 262 Trypanosomiasisfälle, darunter sechs Ausländer, ermittelt, die meisten in den Bezirken Misahöhe und Kratschi. Diese Zahl gibt aber kein ausreichendes Bild von dem wirklichen Grade der Verseuchung, da sehr viele Eingeborene sich der Untersuchung entziehen und auch in manchen Gegenden (aus Aerztemangel) nur unvollständige Erhebungen gemacht werden konnten. v. Raven gibt in seinem Lagerbericht eine ausführliche Statistik über die Behandlungsresultate sowie auch eine eingehende Schilderung der klinischen Erscheinungen der Trypanosomiasis in Westafrika.

Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Macfie, **Zug** und **Erkältung.** Brit. med. Journ. 14. Januar. Zugluft ist nur in wenigen Fällen die Ursache von Erkältung. Die Flucht vor Zug führt zu Verweichlichung und damit zu größerer Disposition für Erkältungen. Gewöhnung an Zug und Abhärtung ist daher ein besserer Schutz gegen dieselben.

Drnek, Einfluß der **Witterung** auf die **Sterblichkeit.** Casop. lék. cesk. No. 2. Ein solcher Einfluß ist entschieden vorhanden. Er ist abhängig von der Lufttemperatur und deren Schwankungen, von der Feuchtigkeit, dem Barometerdruck, vom Winde und von der Insolation.

Stokvis, Epidemiologie der **Cholera asiatica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Bei der Verbreitung der Cholera spielt der erkrankte Mensch die Hauptrolle. Für eine wirksame Quarantäne ist die Untersuchung der Faeces auf Vibrionen notwendig bei allen Personen, die mit Cholerakranken in Berührung gekommen sind. Bei der Desinfektion von Schiffen ist vor allem auf die Desinfektion des Tankwassers zu achten. Die Bedeutung, die strömendes Wasser und Trinkwasser für die Bedeutung der Cholera hat, ist stark übertrieben; dagegen spielt stillstehendes Wasser (Tankwasser der Schiffe, Polderwasser) für die Verbreitung und für das Sicherhalten der Cholera eine große Rolle.

A. Celli, **Malariaprophylaxe.** Riform. med. No. 1. Wichtiger als die Chininmedikation ist die Kultivierung des Bodens.

Soziale Hygiene und Medizin.

Hanauer (Frankfurt), Die **Versicherung** der **Gewerbekrankheiten.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 11 u. 12. Der Verfasser verlangt die Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Betriebsunfällen Der Unterschied ist jetzt häufig nur das Moment des plötzlichen oder allmählichen Entstehens. Die Spruchbehörden haben durch weitgehende Interpretation dieses Unterschiedes und die Einführung des Begriffes der „Möglichkeit“ die Grenzen verwischt und Verwirrung hervorgerufen. Die Gleichstellung ist ein soziales Erfordernis, da die große Bevorzugung der durch Unfall Verletzten vor den durch Gewerbekrankheiten Geschädigten unhaltbar ist, zumal die Leistungen der Berufsgenossenschaften für Unfälle viel höher sind als die der Invalidenversicherungen für Gewerbekrankheiten. In der Schweiz und England bestehen schon jetzt Entschädigungen für Gewerbekrankheiten, allerdings auf dem unzweckmäßigen Wege der Haftpflicht der einzelnen Unternehmer. Dafür ist Haftpflicht durch den Unternehmerverband und besondere Gerichtsbarkeit zu erstreben, also Anschluß an die Berufsgenossenschaft. Schwierig ist die Frage, welche Krankheiten als Gewerbekrankheiten gelten sollen, ob nur die spezifischen, wie Vergiftungen, oder auch die indirekten, wie Tuberkulose und Staubinhalationskrankheiten. Aehnlich wie durch die Gesetzgebung der Begrift des Unfalls geklärt wurde, würde auch der Begriff der Gewerbekrankheit durch eine nur auf sie gerichtete Versicherung näher festgelegt werden und anderseits würde auch die Bekämpfung und Prophylaxe eine intensivere werden

Militärsanitätswesen.

Richard Wittmann (München), **Der Sanitätsdienst im Zukunftskriege.** Ein Kriegstagebuch. Mit drei Skizzen in Steindruck. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1910. 163 S. 3,50 M. Ref.: Schwiening (Berlin).

Der Verfasser versucht, ein möglichst umfassendes Bild der des Sanitätsoffiziers in einem Zukunftskriege harrenden Aufgaben zu geben; in der Form eines Tagebuches schildert er vom Tage der Mobilmachung an die vorbereitende Tätigkeit des Truppenarztes vor dem Ausmarsch, sodann den Sanitätsdienst im Aufmarschgebiet, in einem Angriffs- und Verteidigungsgefecht, auf dem Rückzuge, bei einer Belagerung und im Etappengebiet. Die Tagebuchform gibt Gelegenheit, zahlreiche Einzelheiten der feldärztlichen Tätigkeit und alle nur möglichen Vorkommnisse in einem Kriege einzuflechten, für deren Besprechung die sonst übliche Bearbeitung derartiger Anleitungen in Form bestimmter Aufgaben und Lösungen meist keinen Raum bietet. Die Schilderung ist lebendig und fesselnd, die durch drei Skizzen veranschaulichten Gefechtsbilder sind einfach und klar. Vielfache Hinweise auf die für den Einzelfall in Frage kommenden Bestimmungen regen dazu an, die Zweckmäßigkeit der vom Verfasser gewählten Lösungen an der Hand der Vorschriften selbst nachzuprüfen. So wird jeder Sanitätsoffizier mancherlei Anregung und Belehrung aus dem Wittmannschen Buche schöpfen können; auch den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes sei es als eine treffliche Anleitung für ihre etwaige Tätigkeit im Kriege zum Studium empfohlen.

Walter Dreist (1) (Groß-Lichterfelde), **Ueber die Schußverletzungen der Nerven.** Dissertation Berlin 1910. 42 S. — **Adolf Ludwig Lörz** (2) (Erlangen), **Beitrag zur Behandlung der penetrierenden Bauchschußverletzungen.** Dissertation Freiburg i. Br. 1910. 31 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Dreist (1) bespricht zunächst die Schußverletzungen der Nerven im allgemeinen, um dann unter besonderer Berücksichtigung der militärmedizinischen Literatur die Schußverletzungen der einzelnen Nerven zu erörtern. — Lörz (2) weist darauf hin, daß in den letzten Jahren die Prognose der Bauchschußverletzungen eine günstigere geworden ist, wenn nur der Patient möglichst bald nach der Verletzung in Behandlung kommt und unter allen Kautelen der Asepsis die Laparotomie gemacht wird. Der Heilungsverlauf ist ein günstiger, wenn man nach Ausspülen der Bauchhöhle mit großen Mengen physiologischer Kochsalzlösung die Bauchhöhle ganz schließt und jede Art von Drainage beiseite läßt.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

R. Stern (Breslau), **Ueber die traumatische Entstehung innerer Krankheiten.** Zweite Auflage. Zweites Heft. Jena, G. Fischer, 1910. 84 S. 2,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Unter Verweisung auf die Besprechungen der ersten Auflage und des ersten Heftes der zweiten Auflage des bekannten Werkes von Ad. Schmidt und Windscheid in dieser Wochenschrift (1900, Literaturbeilage S. 105 und 1908, S. 848) treten wir der dortigen Beurteilung des Grundcharakters im allgemeinen bei. Das vorliegende Heft behandelt die Krankheiten der Lungen und des Brustfells und birgt, zählt auch sein Umfang einen Bogen weniger als der entsprechende Abschnitt in der ersten Auflage, eine von gediegenster Neuarbeit zeugende Fülle, welche den Inhalt durchaus auf die Höhe gebracht. Hoffen wir nur, daß das für Anfang 1911 angekündigte dritte (Schluß-) Heft nicht auch Jahre lang auf sich warten lassen wird.

Scheu (Mainz). Bewertung der **Unfallfolgen** im Sinne der eingetretenen **Gewöhnung** unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung sowie der Aufbringung der Mittel durch die Versicherungsträger. Ztschr. f. Vers.-Med. No. 11. Bei kleinen Verletzungen, insbesondere Fingerverkrüppelungen, Verlust einzelner Finger oder Fingerglieder, tritt fast ausnahmslos sehr bald eine solche Gewöhnung ein, daß die Rentenempfänger ebensoviel verdienen können wie vor dem Unfall. Trotzdem führen sie stets einen hartnäckigen Kampf um diese kleinen Renten, die sie als angenehme Zugabe zu ihrem Verdienst nicht missen möchten. Unfallrenten bis 20 % überhaupt nicht zu bewilligen, wäre als gesunder und erfreulicher Fortschritt zu betrachten. Diese kleinen Renten vermehren die Zahl der Renten überhaupt ins Unermeßliche, sodaß jetzt in der Tat jeder siebzehnte volljährige Deutsche Rentenempfänger ist. Die Arbeitgeber werden durch die berufsgenossenschaftlichen Beiträge außerordentlich, oft bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit belastet. Z. B. hatten 1907 bei der Nordöstlichen Baugewerksberufsgenossenschaft rund 24 000 Mitglieder rund 4½ Millionen M aufzubringen. Daraufhin sind 2157 Anträge auf Stundung eingegangen, gegen 13 560 Mitglieder ist die Zwangsvollstreckung erforderlich gewesen, 893 sind fruchtlos gepfändet worden, 544 zur Leistung des Offenbarungseides geladen, gegen 77 wurde Haftbefehl erlassen, 91 Sicherungshypotheken wurden eingetragen und 139 Betriebe infolge Zahlungsunfähigkeit gelöscht. Trotz dieser intensiven Beitreibung sind noch 100 520 M ausgefallen. Aehnliche Verhältnisse herrschen bei vielen anderen Berufsgenossenschaften.

Grunewald (München), **Anpassung** an **Funktionsausfälle** nach **Unfallverletzungen.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 1. Die Bedeutung von Gewöhnung und Anpassung sind heute noch nicht hinreichend gewürdigt und bewertet. In leichten Fällen bis zu etwa 20 % Rente dürfte der erreichbare Grad der Anpassung nach 1—1½ Jahren erreicht sein, bei schwereren bis 40 % nach etwa 2—3 Jahren, wenigstens bei Leuten bis zu 50 Jahren. Grunewald empfiehlt die Errichtung von „Anpassungsschulen“, in welchen Verletzte in die für sie noch passenden Berufe kostenlos eingeführt werden.

Neumeister (Stettin). **Tod** im **Delirium** nach scheinbar leichter **Kopfverletzung.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 11. Ein Arbeiter fiel an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je einmal hin, stand aber sogleich auf und wollte weiter arbeiten. Nach dem zweiten Falle hatte er eine leichte Hautverletzung am Hinterkopf. Vier Tage darauf Tod nach ausgebrochenem Delirium tremens. Die Berufsgenossenschaft lehnte die Ansprüche ab, da das zweimalige Hinfallen wahrscheinlich auf Epilepsie beruht habe, es haben sich sicher krankhafte Störungen im Gehirn vorbereitet, die nur Vorboten des Delirium gewesen seien. Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt dagegen stellten sich auf den Standpunkt, daß das Delirium eine Folge der wenn auch geringfügigen, innerhalb der Betriebstätigkeit erlittenen Kopfverletzung sei und der Tod demnach durch den Unfall bedingt war.

Thöle (Hannover). Entstehung und Begutachtung von **Leistenbrüchen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 2. Sehr eingehend behandelt der Verfasser zunächst die anatomischen und physiologischen Verhältnisse, welche beim Entstehen eines Bruches eine Rolle spielen. Die Erörterungen über den ärztlichen Nachweis der traumatischen Entstehung eines Bruches (Hernie de violence) oder Verschlimmerung eines Bruches (Hernie de force) gipfeln in folgenden Sätzen: 1. Der Arzt darf die Anamnese bei Unfallpatienten nur mit Vorsicht bewerten; er muß sein Urteil auf objektive Symptome gründen. 2. Er darf traumatische Entstehung eines nichtvaginalen Bruches oder traumatische Verschlimmerung eines nichtvaginalen Bruches als erwiesen nur ansehen, wenn klinisch oder operativ Gewebszerreißung zu finden ist. Alle sicheren traumatischen Brüche gehen mit Gewebszerreißung einher; diese fordern Rentenentschädigung. 3. In anderen Fällen kann der Arzt nur für Rente plädieren, wenn plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsackes höchst wahrscheinlich ist. 4. Findet der Arzt keine Anhaltspunkte für vaginalen Bruch und zugleich keine Spur von Gewebszerreißung, so ist für ihn der traumatische Einfluß ausgeschlossen. — Die Aerzte müssen endlich aufhören, ihr Gutachten ganz laienhaft auf den Angaben des Verletzten aufzubauen; alle Aerzte müssen sichere Kenntnisse über die objektiven Zeichen traumatischer Brüche erwerben.

Leopold Feilchenfeld, Bedeutung des **Salvarsan** für die **Lebensversicherung.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 11. Zwei Umstände kommen in Betracht: 1. kann die Karenzzeit eines frisch Infizierten für die Aufnahme von drei bis vier Jahren auf drei bis vier Monate herabgesetzt werden, 2. dürfte die zweifellose Uebersterblichkeit der Syphilitischen an Tabes, Paralyse, Aneurysma, Arteriosklerose und Psychosen eine geringere werden.

Wagner v. Jauregg (Wien). Der **Zurechnungsunfähigkeits-Paragraph** im Strafgesetzentwurfe. Wien. med. Wochenschr. No. 3 u. 4. Ausführungen über die einschlägigen Bestimmungen des österreichischen Gesetzentwurfes.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Vulvovaginitis kleiner Mädchen** behandelt Th. Perrin (Lausanne) mit Protargol.

Rp. Protargol 5,0
Aq. dest. 8,0
Glyzerin. ad 50,0.

Bei Urethritis wird die kleine Patientin zum Urinieren veranlaßt. Sofort nachher wird ein möglichst dünner Tubus in die Harnröhre eingeschoben. Durch diesen wird ein mit obiger Lösung getränkter Wattepfropf auf einem dünnen Watteträger 3—4 cm lang fest aufgewickelt eingeschoben. Der Tubus wird entfernt, indem er über den Wattepfropf und dessen Träger gleitet. Der Medikamententräger wird einige Minuten liegen gelassen. Bei weniger akuten Fällen genügen auch Pinselungen mit kleiner, gerader Salbenspritze nach Tommasoli. Zur Behandlung des Zervikalkatarrhs wird das Orificium vaginale im Urethroskop eingestellt, reingetupft und sodann mit dünnem Watteträger ein mit Protargolglyzerin getränkter Wattepfropf in den Zervikalkanal eingeführt und für einige Minuten liegen gelassen. Inzwischen wird selbstverständlich die nunmehr unnötig gewordene Lichtquelle entfernt. Der im Zervikalkanal liegen gelassene kleine Tampon wird sodann herausgenommen und zur Behandlung der Vaginitis der Tubus liegen gelassen. Ein Watteträger, armiert mit einem getränkten Wattepfropf (so dick, wie ihn das Kaliber des Tubus gestattet) wird nun eingeführt und dazu benutzt, unter langsamem Herausziehen des Tubus die Vaginalwände nach allen Richtungen sorgfältig zu pinseln. Bei Fällen mit tieferen Erosionen der Vaginalschleimhaut kann auch ein dünner Gazestreifen, mit Protargolglyzerin getränkt, mittels des Tubus zur Tamponade der Scheide dienen und auf einige Stunden liegen bleiben. Die Vulva wird inzwischen zu Hause so behandelt, daß dem Kinde drei- bis viermal täglich auf einige Minuten eine Kompresse von 1 %iger Protargollösung aufgelegt wird, die das Kind durch Schließen der Schenkel fixiert. (Allgemeine medizinische Zentral-Zeitung No. 52.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 18. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr W. His: **Die Behandlung von Gicht und Rheumatismus mit Radium.**

Vortragender berichtet über seine Erfahrungen mit der Radiumbehandlung bei 100 Fällen von chronischem Rheumatismus und 28 Fällen von Harnsäuregicht. Von der ersteren Krankheitskategorie zeigte fast die Hälfte der Fälle eine ganz erhebliche, eine weitere größere Zahl beträchtliche Besserung, fünf Fälle wurden völlig geheilt. Zu bemerken ist, daß es sich durchweg um schwere, anderweitig erfolglos behandelte Fälle handelte. His teilt einige diesbezügliche Fälle mit. Am meisten Erfolg versprechen natürlich nicht zu lange bestehende Fälle; auch mehrere heftige Myalgien wurden sehr günstig beeinflußt. Auffallender noch sind die bei der Harnsäuregicht erzielten Heilerfolge: von den 28 Fällen blieben nur 4 ungebessert, während 24 stark gebessert, zum Teil geheilt wurden. Die Differentialdiagnose zwischen chronischem Rheumatismus und der echten Harnsäuregicht ist oft sehr schwer zu stellen. Nach des Vortragenden Untersuchungen gibt es nur ein einziges Kriterium, d. i. der Nachweis der Harnsäure im Blut. Man bedarf zur Ausführung dieser Probe 100 ccm durch Venäsektion entnommenes Blut; die Probe verlangt große Exaktheit und kann nicht von jedem Apotheker ausgeführt werden. Höchst auffallend ist nun die Wirkung des Radiums auf die Harnsäure im Blut: innerhalb einiger Wochen, in seltenen Fällen sogar schon innerhalb einiger Tage hat das Blut seine Harnsäure vollständig verloren. Meistens läuft diese Abnahme der Blutharnsäure mit der klinischen Besserung parallel; doch hat Vortragender auch Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel beobachtet. Was die Methode der Anwendung des Radiums betrifft, so ist das Wirksame die Emanation, die von dem Kranken eingeatmet wird. Am zweckmäßigsten empfiehlt sich die Einrichtung von Emanatorien, in denen die Patienten täglich zwei Stunden die mit Emanation beigemischte Luft einatmen. Eine andere, vom Vortragenden als wirksam befundene Methode ist die Injektion radiumhaltiger Flüssigkeit in der Nähe der affizierten Gelenke. Ueber die Art der Wirksamkeit des Radiums sind vielfache Untersuchungen angestellt worden. Bei örtlicher Anwendung sehen wir eine selektive Einwirkung speziell auf die Tumorzellen. Die Allgemeinwirkung bei der Einatmung der Emanation besteht nach den Untersuchungen einer Anzahl Forscher in einer Aktivierung der Fermente; bei der Gicht kommt es zu einer Einwirkung auf die Stoffwechselvorgänge. Der Vortragende betont sodann, daß das Radium kein Allheilmittel für gichtische Erkrankungen sei, sondern daß man geeignete Fälle auswählen müsse. Bei veralteten schweren Fällen mit knöchernen Gelenkankylosen ist kein Erfolg zu erwarten, dagegen werden gichtische Gelenkentzündungen meistens günstig beeinflußt. Eine spezielle Diät hat bei rheumatischer Erkrankung keine fördernde therapeutische Einwirkung, dagegen ist bei der Gicht die purinarme Diät von günstigem Einfluß. Die Dosierung der Emanation ist je nach den Patienten zu inidividualisieren. Um hierin zu bestimmten Normen zu gelangen, ist in den verschiedenen Ländern die Errichtung von Radiuminstituten zur Gewinnung bestimmter Maßeinheiten wünschenswert. Vortragender gedenkt noch kurz der Radiumbehandlung des Diabetes und malignen Geschwülste.

Diskussion. Herr Fürstenberg bemerkt, in der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität sei ebenfalls die günstige Wirkung der Emanation auf rheumatische und gichtische Leiden beobachtet worden. Tritt der Erfolg nicht bald ein, so soll man sich nicht entmutigen lassen, sondern in der Behandlung fortfahren. Fürstenberg hebt die schlafbefördernde Wirkung der Kur hervor. Nephritis bildet keine Kontraindikation. — Herr Sticker gedenkt der eingehenden Versuche Lassars bezüglich der therapeutischen Verwertung des Radiums bei malignen Geschwülsten und erwähnt die nicht ungünstigen Erfolge der in neuerer Zeit vorgenommenen intratumoralen Injektion radiumhaltiger Flüssigkeit bei inoperablen Tumoren. — Herr Orth bemängelt, daß Herr Sticker garnicht zum Thema gehörige Dinge in die Debatte zieht. — Herr Auerbach gedenkt der günstigen Beeinflussung von Neuralgien durch Auflegung trockener, radiumimprägnierter Kompressen. — Herr G. Klemperer dankt dem Vortragenden für seinen ausgezeichneten Vortrag und äußert sich dahin, daß die beiden wesentlichen und verdienstvollsten Punkte des Vortrages nicht mit der nötigen Schärfe hervorgehoben seien: der diagnostische Fortschritt durch den Harnsäurenachweis im Blute bei der Gicht und die erfreulichen therapeutischen Erfolge bei chronischem Rheumatismus und Gicht. Klemperer selbst ist von der vorzüglichen Wirksamkeit dieser Therapie bei den genannten Krankheiten überzeugt. — Herr Gudzent bemerkt, die Schlafwirkung trete in einzelnen Fällen ein, bei anderen beobachte man im Gegenteil Erregungszustände. Die schmerzlindernde Wirkung ist schon seit Jahren bekannt. Bei Ischias erlebt man nicht selten Mißerfolge. — Herr His (Schlußwort) dankt Klemperer für seine freundlichen Worte, möchte aber doch die von ihm geäußerten enthusiastischen Hoffnungen etwas einschränken — zuviel dürfen wir nach den bisherigen Erfahrungen von der Radiumtherapie nicht erwarten.

2. Herr E. Saul: **Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie.**

In Fortsetzung der früher mitgeteilten Untersuchungen über Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie untersuchte der Vortragende Tumoren, von denen feststeht, daß sie durch Milben oder verwandte Insekten hervorgerufen werden. — Der Vortragende demonstriert 1. Präparate von zystischen und papillären pflanzlichen Geschwülsten, durch Milben hervorgerufen, 2. Präparate von alveolär gebauten Geschwülsten, von Wespeneiern bzw. Wespenlarven hervorgerufen, 3. widerlegte er die von Prof. Reuter in Helsingfors erhobenen Einwände gegen die Bedeutung der Tarsonemusmilben, die der Vortragende in menschlichen und tierischen Tumoren gefunden hatte.

Diskussion. Herr Orth hält die Bezeichnung der von dem Vortragenden demonstrierten Gebilde als Tumoren für eine mißbräuchliche; mit wirklichen Tumoren hätten sie nichts zu tun. — Herr Saul (Schlußwort) erwidert demgegenüber, daß die Gebilde nach ihrem alveolären Bau, der Zellhyperplasie und Zellhypertrophie, der Neubildung des Gefäßapparates unbedingt als Tumoren anzusprechen seien.

Max Salomon.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

(Schluß aus No. 4.)

Sitzung am 22. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

7. Fortsetzung (aus No. 3, S. 141) der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Arning, Rumpel und Plaut: **Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan.**

Herr Unna sen. berichtet über ein Material von etwa 40 mit Arsenobenzol erfolgreich behandelten Fällen. Er stellt folgende vier Spezialindikationen für die Injektion von Salvarsan auf: 1. Syphilitische Erkrankungen der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut jeder Art von hartnäckig rezidivierenden Plaques opalines bis zu gummösen Infiltraten und Ulcera. — 2. Alle weichen und feuchten sekundären und tertiären Affektionen, die zu Schwellungen und Zerfall führen, so pustulöse Syphilide und Rupia, ulceroserpiginöse Gummata, während trockene und harte Syphilide sich weniger gut eignen. — 3. Galoppierende Syphilis, wo besonders die Schnellwirkung der Ehrlichschen Injektionen zur Geltung kommt. — 4. Unbestimmte nervöse Symptome in den Remissionszeiten nach Quecksilberkuren: Kopfweh und unbestimmte vagierende Schmerzen, Schwindel und schreckhafte Träume, Ohrensausen und Schwerhörigkeit, Muskelschwäche und Tremor der Hände, Impotenz und psychische Alterationen. Für alle diese Kategorien gibt Unna einige Beispiele aus seiner Erfahrung. Er hebt sodann als allgemeine Vorzüge der Ehrlichschen Injektion, die auch zu Indikationen in einzelnen Fällen führen, folgende hervor: Die konstante Hebung des Allgemeinbefindens, die reparative Wirkung auf die befallenen Gewebe, die Schnelligkeit der Wirkung, die Anwendungsmöglichkeit in Fällen, die sich vorher gegen Quecksilber und Jod entweder refraktär erwiesen oder wo Idiosynkrasien gegen die anderen Mittel bestehen.

Herr Maes: Die von Arning für die Abnahme der syphilitischen Initialgeschwüre auf der Männerabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg gegebene Erklärung (Diagnosenstellung auf Grund des Spirochätennachweises) fordere zur Kritik heraus, und ganz andere Momente kämen dabei mit in Betracht. Bei den von ihm mit Salvarsan behandelten Prostituierten sei eine Abkürzung der stationären Behandlung im Krankenhause nicht erreicht. Wolle man nach dieser Richtung hin das Ehrlichsche Mittel mit der bisherigen Hg-Behandlung vergleichen, so müsse natürlich vorher angegeben werden, in welcher Weise die Hg-Behandlung für erforderlich gehalten und durchgeführt werde. Er sei kein Anhänger der von Fournier und Neisser empfohlenen chronischen und protrahierten Hg-Behandlung, sondern stehe auf dem auch von Engel-Reimers vertretenen Standpunkte, daß man im allgemeinen Hg-Kuren und am zweckmäßigsten die altbewährten Inunktionskuren nur dann und nur so lange anwenden solle, als das Gift im Körper aktiv sei und klinisch erkennbare Krankheitserscheinungen hervorrufe, dagegen nicht während der Latenzperioden. Bei einer ordentlich durchgeführten Inunktionskur im Krankenhause pflegten die syphilitischen Krankheitserscheinungen meistens in zwei bis drei Wochen sich völlig zurückzubilden.

Herr Weygandt: Hinsichtlich der Technik wird in der Irrenanstalt Friedrichsberg die Schreibersche Methode angewandt, nachdem Vortragender, sowie Oberarzt Dr. Brückner und Assistenzarzt Dr.

Glüh einige Zeit in Magdeburg selbst das Verfahren kennen gelernt haben und Dr. Brückner auch noch das Weintraudsche intravenöse Verfahren in Wiesbaden gesehen hat. Ueber Erfolge ist eine Aeußerung noch nicht möglich, im übrigen sei aber bemerkt, daß bei den vorerst wenig zahlreichen Fällen die Anwendung keinerlei Schmerzen und keinerlei Temperatursteigerung hervorrief.

Herr Jörns: Die Schädigungen, die uns hier demonstriert wurden, dürften nicht auf das Präparat als solches, sondern vielmehr auf seine Applikationsweise zurückzuführen sein. Ich stütze mich dabei auf eigene Erfahrungen an 13 à la Wechselmann mit neutralen oder, besser gesagt, amphoteren Salvarsan-Emulsionen injizierten Luetikern und an sechs intravenösen Injektionen. Wir sahen niemals Schädigungen wie die demonstrierten! Höchstens ein harmloses, noch eine Zeitlang empfindliches Infiltrat zwischen den Schulterblättern. Bei den intravenös Injizierten vollends beobachteten wir nur einmal eine schnell vorübergehende Temperaturerhöhung und niemals die leiseste Schmerzempfindung. Nur muß die Injektion auch richtig intravenös sitzen! Am einfachsten benutzt man dazu einen graduierten Zylinder, der mit Schlauch und Hohlnadel armiert ist und den wir von jeher für intravenöse Infusionen verwandten, so z. B. bei Alkaliinfusionen an unseren komatösen Diabetikern. Zweimal sahen wir am nächsten resp. übernächsten Tage leichte, vorübergehende Durchfälle. Die Bedenken, die Herr Plaut gegenüber intravenösen Injektionen geltend machte, wird derjenige, der mit der Technik vertraut ist, ohne weiteres ablehnen müssen. — Was den therapeutischen Erfolg gegenüber den syphilitischen Krankheitserscheinungen betrifft, so steht hier das entscheidende Urteil in erster Linie den Syphilidologen zu, und hierzu würde ich als Internist trotz meiner günstigen Ergebnisse nicht das Wort ergriffen haben. Auch uns fiel von Anfang an — ähnlich wie dies auch von Arning u. a. betont wurde — der ungemein günstige Effekt der Salvarsan-Behandlung auf den allgemeinen Ernährungszustand auf. In einem andern, in gleicher Weise eingestellten Fall sahen wir die (bei ausreichender Kalorienzufuhr!) vor der Injektion negative N-Bilanz durch die Injektion prompt positiv werden, bei schnell ansteigendem Gewicht infolge kaum erhöhter Kalorienzufuhr (nur Zulage von 100 g Weißbrot wegen vermehrten Appetits). Hier wurde also ein toxisches Moment im Stoffwechsel durch die Injektion von Salvarsan beseitigt. Genau dasselbe sahen wir bei einem dritten derart beobachteten Fall. Nur blieb hier — bei nicht veränderter Kalorienzufuhr nach der intravenösen Injektion — das Körpergewicht das gleiche! — Diese Ergebnisse unserer Stoffwechselbeobachtungen stehen also mit unseren klinischen Erfahrungen in vollem Einklang.

Herr Deutschmann: Ich habe zuerst nur die Wechselmannsche Art der Einspritzung geübt, dann auch die Injektion saurer und alkalischer Lösung versucht, endlich die intravenöse. Ich glaube nun, daß ich, wo tunlich, letztere wählen werde, sonst aber die intramuskuläre der alkalischen Lösung in die Glutäen. — Die Furcht, bei Sehnervenleiden Unheil anrichten zu können, resultiert aus den bösen Erfahrungen, die bei dem Atoxyl gemacht wurden. Nun, das Atoxyl, das ist experimentell festgestellt, kreist als solches unverändert im Blut und wird ebenso wieder ausgeschieden; nur geringe Mengen von anorganischem As spalten sich aus ihm ab. Das Atoxyl als solches entfaltet eine schwere Giftwirkung und hat eine ganz besondere Affinität zum Auge. Es bewirkt eine direkte Markdegeneration der Sehnervenfasern, die sich im Augenspiegelbilde früher oder später als Opticusatrophie kennzeichnet. Die Prognose ist dabei absolut infaust; hat sich erst einmal der Beginn einer Sehstörung dokumentiert, so geht es wohl unaufhaltsam zur vollen Erblindung. Für diese Art der Erblindung ist aber weder das Arsen, noch etwa das Anilin, das noch im Atoxyl enthalten ist, verantwortlich zu machen. Die Erscheinungen der Arsen- und Anilinsehstörung sind durchaus andere. Auf das Anilin näher einzugehen, ist unnötig; es kommt bei Salvarsan nicht in Betracht. Was aber die Arsenvergiftung resp. deren Einfluß auf das Auge angeht, so ist zunächst hervorzuheben, daß, abgesehen von Irisödem und Ausdehnung der Bindehautgefäße, Sehstörungen bei ihr zu den größten Seltenheiten gehören. Bei den wenigen bekannt gewordenen Fällen aber handelt es sich um Netzhautblutungen und Oedem, wohl auch um Neuritis resp. retrobulbäre Neuritis optica mit zentralem Skotom. Der Hauptunterschied, der hier besonders ins Gewicht fällt, gegenüber der Atoxylvergiftung ist für die Arsenvergiftung die gute Prognose; die Sehstörung verschwindet wieder, wenn die Ursache beseitigt wird; ein sicher beobachteter Fall bleibender Erblindung ist in der Literatur nicht bekannt. Von den Patienten Liebrechts mit einem Sehnervenleiden ist der Endausgang nicht angegeben. Wie selten Sehstörungen bei As-Vergiftung sind, mögen Sie daraus entnehmen, daß von 1000 As-Vergiftungen, die im Jahre 1900 in Manchester durch arsenhaltiges Bier erzeugt waren, kein einziger Kranker eine Sehstörung zeigte, an den Augen nur Lidödem und die Bindehautaffektion festgestellt werden konnte. Wenn also dem Salvarsan sonst keine schädlichen Wirkungen auf das Auge zukommen — und die bisherigen Erfahrungen bieten hierfür keinen Anhalt — vor bösen Arsenvergiftungserscheinungen an den Augen brauchen Sie sich dabei nicht zu fürchten. Hier kommt aber auch noch ein anderes Moment in Frage. Sie finden bei Luetikern, die zurzeit noch keine weiteren Erscheinungen von Tabes zeigen, und auch bei solchen, die letztere schon erkennen lassen, weiße Optici, ohne daß zunächst eine Sehstörung in irgendwelcher Art besteht. Aber prognostisch sind sie von ebenso übler Bedeutung, wie diejenigen, die zwar noch nicht ganz abgeblaßt sind, aber schon Gesichtsfeld- und Farbenstörungen etc. konstatieren lassen. In solchen Fällen ist Jod wirkungslos, Quecksilber aber direkt schädlich; in welcher Art auch angewendet, beschleunigt es oft rapid die Erblindung. Hier habe ich schon immer als ultimum refugium zum Arsen gegriffen und subkutane Injektionen von Natrium cacodylicum gemacht, und, wie mir schien, noch mit relativ günstigem, wenigstens temporärem Erfolge. Deshalb halte ich jetzt das Salvarsan nicht für schädlich, sondern erwarte von ihm sogar Nutzen, soweit dies überhaupt in solchen Fällen noch möglich ist. Ich selbst habe vor kurzem bei einer Kranken mit weißem Opticus — ohne Sehstörung — eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan in alkalischer Lösung gemacht und glaube mit Sicherheit in den nächsten Tagen danach eine zarte Rötung der inneren Papillenhälfte beobachtet zu haben. Ich sehe also keine Kontraindikation in einer bereits bestehenden Opticusatrophie, bin vielmehr der Ansicht, daß Sie auch Patienten mit dieser Komplikation ruhig der Behandlung mit Salvarsan unterziehen dürfen: vielleicht kommt ihnen gerade die im Gefolge der Arsenbehandlung auftretende Gefäßhyperämie besonders zugute.

Herr Westberg: In Ergänzung dessen, was Herr Plaut über seine, wie er sagt, so naheliegenden und doch, wie wir hinzufügen würden, so weitausschauenden Versuche mit dem Impfen vom Serum arsenobenzolbehandelter Individuen gesagt hat, möchte ich Sie darauf hinweisen, daß Prof. Scholtz in Königsberg ebenso und im Resultat leider übereinstimmend mit Herrn Plaut gearbeitet hat. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 41.) Herr Prof. Scholtz hat nun diese Versuche weiter beobachtet und in Königsberg auf der Naturforscherversammlung darüber berichtet. Er schreibt mir wörtlich darüber: „Ich habe in acht Fällen Serum angewandt, siebenmal bei Erwachsenen mit sekundärer Lues und einmal bei hereditärer Lues. Stets wurde dabei schon nach zwei bis drei Tagen ein Rückgang der Erscheinungen beobachtet. Aber auch bei ein- bis zweimaliger Wiederholung der Injektion zu etwa 15 ccm Serum (48 Stunden nach der Salvarsaninjektion unternommen) haben wir bei Erwachsenen keine völlige Heilung erzielt, und die Spirochäten wurden nur spärlicher oder verschwanden nur vorübergehend in breiten Kondylomen etc. Ich halte also die Serumwirkung für sehr interessant, aber zur Heilung derartige Injektionen bei Erwachsenen für nicht ausreichend. Wahrscheinlich werden nach diesen Beobachtungen nur antitoxische Stoffe gebildet; dafür spricht auch die Beobachtung, daß derartiges Serum im Reagenzglas resp. in frischen Präparaten die Spirochaeta pallida nicht irgendwie deutlich verändert; die Spirochäten werden weder abgetötet noch agglutiniert.“

Herr Paul Wichmann hat seit Anfang September Salvarsan bei 35 Kranken, welche mit Ausnahme eines Psoriasisfalles sämtlich Luetiker waren, in Form der intramuskulären alkalischen Injektion und der intravenösen Injektion angewandt. Die Injektion der alkalischen Lösung (62 Injektionen) hatte bei fast allen Kranken große Schmerzen im Gefolge. Zweimal erfolgte bei sehr anämischen und nervösen Personen ein schwerer Kollaps. Bei den 62 Injektionsstellen trat nur einmal Nekrose auf, einmal entstand eine mäßige Entzündung des Stichkanals. Das Salvarsan hat analog dem Atoxyl und Arsazetin die Fähigkeit, leicht auszufallen. Die Löslichkeit der einzelnen Präparate von Salvarsan ist übrigens verschieden. Vortragender weist auf die Möglichkeit hin, daß durch ungelöste Partikel der Substanz, die direkt in die Blutbahn gelangen, unter Umständen eine starke lokale Giftwirkung hervorgebracht werden kann, besonders bei den Organen, die eine erhöhte Empfänglichkeit besitzen (Opticus!). Vielleicht ist auf diese Mißlichkeit der Lösungsverhältnisse ein Teil der unglücklichen Zufälle zurückzuführen, die nach Anwendung von Atoxyl, Arsazetin und Salvarsan erfolgt sind — von den Idiosynkrasien natürlich abgesehen. Vortragender bedient sich bei Anwendung der intravenösen Injektion daher eines besonderen Filters, um ungelöste Partikel von dem Eintritt in die Spritze zurückzuhalten. Die intravenöse Injektion hat u. a. den Vorzug der völligen Schmerzlosigkeit und dürfte allein oder in Kombination mit der Depotbehandlung die Methode der Zukunft sein. Sämtliche Kranke, die Lues aller Stadien darboten, wurden von den Symptomen (Gummata, Papeln, Exanthem, Primäraffekt) befreit, bis auf einen Kranken mit einem überaus hochgradigen Exanthem, welches sich nur besserte. Am schnellsten verschwanden Gummata und Halspapeln, am schwersten die Lymphdrüsenschwellungen, von denen oft noch Reste bestehen blieben. Ein Fall von schwerer Knochenlues, welcher jeder Behandlung inkl. Zittmannkur getrotzt hatte, heilte in 17 Tagen ab, desgleichen ein Fall von schwerer hereditärer Lues; auffällig günstig reagierte auch ein Fall von schwerer Siebbeinkaries und Gehirnlues. Einmal erfolgte ein Rezidiv, offenbar wegen zu kleiner Dosis, bei einem zweiten Falle trat sechs Wochen post injectionem Iridocyclitis auf, deren Natur nicht geklärt werden konnte, die Wassermannsche Reaktion war negativ. Der Psoriasisfall blieb unbeeinflußt. Jeder, der sich unter Einhaltung einer einwandfreien Technik und Anwendung genügender Dosen mit dem Mittel befaßt hat, wird schon jetzt von einer sehr wertvollen Bereicherung und Ergänzung der Luestherapie überzeugt sein. Vortragender wendet sich gegen die Bewertung der Wassermannschen Reaktion als therapeutischen und prognostischen Indikator. So wenig jemand an dem diagnostischen Wert des positiven Ausfalls der Reaktion zweifeln wird, so bedenklich erscheint die Forderung, einen ehemaligen Luetiker, so oft und so bald er eine positive Wassermannsche Reaktion zeigt, antiluetisch zu behandeln. Eine derartige Forderung hat doch nur dann Berechtigung, wenn die positive Wassermannsche Reaktion auch wirklich stets das Vorhandensein virulenter Spirochäten anzeigen würde — eine Behauptung, die völlig unbewiesen ist. Klinische Gesichtspunkte werden in therapeutischer und prognostischer Beziehung in erster Linie maßgebend sein.

Herr H. Werner: Zu den Mitteilungen von Herrn Oberarzt Rumpel über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria möchte ich bemerken, daß sich seine Beobachtungen im wesentlichen in Uebereinstimmung befinden mit unseren Beobachtungen im Seemannskrankenhaus, die im August und im September dieses Jahres mitgeteilt wurden. Vor allem konnte auch er den so auffälligen Unterschied zwischen Tertiana und Tropika feststellen. Diese Verschiedenheit der Wirkung des Präparates auf Tertiana einer- und Tropika anderseits ist von hohem theoretischen Interesse, da sie ein neues Argument bedeutet gegen die Auffassung der Anhänger der Unitätslehre, welche noch jetzt sehr namhafte Malariaforscher wie Laveran und Plehn vertreten. Eine Brücke für das Verständnis dieser Verschiedenheit der Wirkung ist vielleicht zu finden in der Wassermannschen Reaktion, welche nach den Untersuchungen von Böhm bei Tertiana in stärkerem Maße positiv ausfällt als bei Tropika. Ich begnüge mich in diesem Zusammenhang damit, auf diese Beziehung hinzuweisen, die mir von theoretischer Bedeutung zu sein scheint für das Verständnis der Wirkung von Salvarsan auf Parasiten im lebenden Körper. (Vgl. diese Wochenschrift 1910 No. 39.) Bei den gegen 50 Salvarsaninjektionen, die ich gemacht habe, habe ich in einem Falle nach einer Wechselmannschen Subkutaninjektion eine Nekrose auftreten sehen, die ich durch frühzeitige Exzision der aseptischen nekrotischen Partie im Gesunden schnell zur Heilung führte. Dies Verfahren scheint mir den Vorzug zu verdienen vor dem exspektativen Verhalten bei einer zur allmählichen Abstoßung des Gewebes führenden Nekrose. Von den bisher gebrauchten Injektionsmethoden hat sich mir die intravenöse und die kombiniert intravenös-intramuskuläre am besten bewährt. Die intravenöse habe ich in den meisten Fällen mit einer einfachen Gebläseflasche ausgeführt. Es ist dabei von Wichtigkeit, daß man ein Glasrohrstück in den Gummischlauch nahe der Injektionskanüle einschaltet, damit man vor der Injektion der Salvarsanlösung durch das in dem Glasrohr sichtbar werdende Blut eine Kontrolle darüber erhält, ob man in der Vene ist oder nicht. Neuerdings hat sich mir die Schreibersche Injektionsspritze recht gut bewährt.

Herr Thost: Ich habe zwei an doppelseitiger nervöser Taubheit auf luetischer Basis leidende Patienten mit Salvarsan (intramuskulär) behandelt. Bei beiden waren Hg-Kuren, Jod, Zittmannsche Kuren und Pilokarpin vergeblich angewendet worden, bei beiden war die Wassermannsche Reaktion deutlich positiv. In beiden Fällen brachte Salvarsan nicht die geringste Besserung. Ich möchte daher den zauberhaften Erfolg bei dem Patienten des Herrn Dr. Engelmann, der schon wenige Stunden nach der Injektion Stimmgabeln, die er früher nicht gehört, hörte, anzweifeln und für Suggestionswirkung, wie sie oft vorkommt, wenn etwas Neues versucht wird, halten. Vielleicht gewinnt Salvarsan eine Bedeutung in den Fällen von Mischinfektion von Lues und Tuberkulose des Kehlkopfes. Wird in solchen Fällen eine Schmierkur oder Jod gegeben, so verschlechtert sich die Tuberkulose des Larynx und der Lungen meist sehr rasch. Da Arsenik bei beiden Affektionen mit Nutzen gegeben wird, wirkt es bei solchen Mischinfektionen vielleicht recht günstig.

Herr Korach ist wenig befriedigt von dem Ergebnis, das die therapeutische Anwendung des Salvarsans seitens der Herren Arning, Rumpel und Plaut für die Praxis ergeben, und vermißt vor allem bestimmte Angaben über die Technik, Indikationen und Kontraindikationen, ohne deren einwandfreie Beantwortung eine Freigabe des Mittels sich vorläufig nicht empfehlen würde. Seine eigenen, allerdings an einem recht kleinen Beobachtungsmaterial gewonnenen Erfahrungen präzisiert Korach dahin, daß das Salvarsan primäre luetische Infekte beseitigt, sekundäre und tertiäre Erscheinungen viel rascher, als es mit den bisherigen Behandlungsmethoden möglich war, in günstiger Weise beeinflußt; ob und mit welchen Dosen sich eine vollständige Heilung, d. h. eine Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs erzielen lasse, könnte man bei einer so polymorphen Krankheit erst nach Jahren entscheiden. Bezüglich der Technik warnt Korach vor subkutanen Injektionen, die sehr häufig Nekrosen hervorrufen; Korach hat in zwei Fällen, bei denen die Injektion subkutan infraklavikulär gemacht wurde, ausgedehnte Gewebsnekrosen beobachtet, die weder durch mangelhafte Technik, noch durch fehlerhafte Asepsis bedingt ist, sondern vorwiegend durch ungenügende Resorptionsverhältnisse; das in diesen Fällen nicht resorbierte, wohl in größerer Menge deponierte Salvarsan übt auf die Gewebe einen toxischen Reiz aus und führt so zu Nekrosen; dementsprechend sind diese Gewebsnekrosen völlig steril, und führt Korach auch die häufig beobachteten stärkeren Infiltrationen auf eine verlangsamte Resorption zurück; letztere können wohl vermieden werden durch Verteilung des zu injizierenden Salvarsan auf verschiedene Injektionsstellen und daran anschließender Massage; von dem Depot innerhalb nekrotischer Gewebe findet sicherlich keine Resorption statt, da gefäßloses Gewebe das deponierte Arsen wallartig umgibt. Infiltrate und Nekrosenbildung kommen auch bei intramuskulären Injektionen zur Beobachtung, und hält Korach auch nach dem Rat Ehrlichs für geboten, sich einzig und allein der intravenösen Injektion zu bedienen, die sich jedoch wegen ihrer Umständlichkeit mehr für die Krankenhausbehandlung eignen dürfte, während für die Sprechstundenpraxis ev. die Kromayersche intramuskuläre Injektion (ebenso wie zur Depotanlage) in Frage käme. Trotz der sterilen Beschaffenheit des Abszeßinhaltes hält Korach eine chirurgische Behandlung für indiziert, und zwar einfache Aspiration der Abszesse, radikale Exzision der Nekrosen. Von den in den ersten Publikationen angegebenen Kontraindikationen (Erkrankungen des Opticus, Nieren-Herzaffektionen, Erkrankungen des zerebrospinalen Nervensystems) will Korach nur die letzte Kontraindikation gelten lassen, da bei subkutaner, resp. intravenöser Arsenzuführung die Intoxikation unter dem Bilde der Alkaloidvergiftung in ihrer rein nervösen Form verläuft und den Vergiftungserscheinungen hauptsächlich Wirkungen auf das Gehirn zugrunde liegen; es wäre sehr bedauerlich, wenn bei den glänzenden Wirkungen des Salvarsans bei zerebraler Lues nach weiteren Erfahrungen in der Praxis diese Kontraindikation aufrecht erhalten werden müßte; von den Affektionen des Herzens sind die degenerativen — nicht syphilitischen — Erkrankungen des Myokard von der Salvarsanbehandlung auszuschließen. Die Erfolge bei metasyphilitischen Prozessen, z. B. Tabes (Beseitigung von Neuralgien, gastrischen Krisen) sieht Korach in der neurotropen Wirkung des Arsens, welches er für das kräftigste Nervenstimulans hält und empfiehlt deshalb die Anwendung des Mittels bei Tabikern. So lange in weiter fortgesetzter rüstiger klinischer Beobachtung die noch offenen Fragen nicht beantwortet, will Korach für die Privatpraxis die bewährte Quecksilberbehandlung beibehalten wissen, bis auf die Fälle von Lues maligna, von Idiosynkrasie gegen Hg und viszeraler resp. zerebraler Lues, bei denen eine rasche Wirkung notwendig ist, die das Salvarsan sicherer leistet, als das Quecksilber in seinen verschiedenen Anwendungsarten.

Herr Mathies berichtet über sechs Fälle von Plaut-Vincentscher Angina, die im Eppendorfer Krankenhause mit Salvarsan behandelt wurden. Die ersten vier Fälle wurden relativ früh entlassen und entzogen sich weiterer Beobachtung. Bei allen vieren war bei der Entlassung der Belag verschwunden und im mikroskopischen Bild konnten Bazillen und Spirillen nicht mehr gefunden werden. Bei den beiden letzten Fällen konnten während 24 resp. 34 Tagen täglich mikroskopische Untersuchungen vorgenommen werden. Nach fünf, resp. sechs Tagen war der Belag geschwunden, auch waren Bazillen und Spirillen nicht mehr nachzuweisen. In der Folgezeit wurden dann zwar vorübergehend noch wieder Spirillen und Bazillen gefunden, makroskopisch blieb der Befund aber dauernd normal. In klinischem Sinne waren die Patienten bei ihrer Entlassung jedenfalls völlig geheilt. Bei dreien von den sechs Fällen wurde vor der Injektion die Wassermannsche Reaktion angestellt, sie war in jedem Falle negativ.

(Schluß der Diskussion folgt.)

Versammlung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 27. November 1910 in Halle a. S.

Vorsitzender: Herr Soltmann; Schriftführer: Herr Hohlfeld.

1. Herr Flachs (Dresden): **Sexuelle Pädagogik** (Referatthema).

Eine richtige Bewertung der ersten Aeußerungen des Geschlechtstriebes bei der Jugend ist notwendig, keine Ueberschätzung. Es darf vor allem nicht allzuviel Wert auf die Mitteilungen des Kindes selbst über seinen Zustand gelegt werden, denn die kindliche Psyche steht noch unter mancherlei Einflüssen, die erst bei wachsendem Verstand ihre Wirksamkeit verlieren und einer selbständigen Urteilskraft Platz machen. Die richtige Grundlage für eine sexuelle Pädagogik ist eine objektive Beobachtung des Kindes durch seine Umgebung. Berufene Beobachter wären hier die Eltern, die jedoch leider meist nicht imstande sind, die hier zutage tretenden Erscheinungen richtig zu deuten, ja oft nicht einmal sich entschließen können, hier und da gemachte, ihnen unverständliche Beobachtungen dem Arzte mitzuteilen. Und doch ist hier der Arzt der berufenste Beurteiler des sich entwickelnden Kindes. Er hat, besonders als Familienarzt, Gelegenheit, das Kind vom Anfang an bis zur vollendeten Reife durch alle Stadien hindurch zu beobachten, muß sich aber davor hüten, die pathologische Seite hier in den Vordergrund zu rücken. Die ersten Regungen des Geschlechtstriebes treten viel früher ein, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Nicht die bekannten äußeren, sichtbaren Entwicklungserscheinungen sind die Anzeigen der Reifeperiode. Flachs weist auf den analytischen Vorgang von Moll hin, der hier zwei Prozesse unterscheidet: die sich an den Genitalien abspielenden Detumeszenz-, besser Intumeszenzerscheinungen und die auf die körperliche und seelische Annäherung an ein anderes Individuum sich beziehenden Kontrektationserscheinungen. Diese Vorgänge sind an gewisse Zeiten gebunden, welche mit der körperlichen Entwicklung des Kindes zusammengehen. Man unterscheidet im Kindesalter drei Stadien des Geschlechtslebens: 1. das neutrale oder indifferente 2. das undifferenzierte und 3. das differenzierte Stadium. Im neutralen Stadium kommen Aeußerungen des Geschlechtstriebes meist durch entzündliche oder künstliche Reizungen der geschlechtlichen Sphäre vor. Im undifferenzierten Stadium machen sich heterosexuelle und homosexuelle Aeußerungen geltend, auch perverse treten auf, die aber doch nicht immer nur auf Regungen des Geschlechtslebens zurückzuführen sind, sondern oft auch in Neugierde, Eigensinn und dergleichen ihren Ursprung haben können. Rasseeigentümlichkeiten, Vererbung und Anlage, soziale Verhältnisse und die Umgebung des Kindes spielen hier eine große Rolle. Hier gilt es, scharf aber ohne Ueberschätzung zu beobachten. Abnorm erscheinende Aeußerungen gehen bei richtiger Behandlung in den weitaus meisten Fällen spurlos zurück. Das differenzierte Stadium endlich äußert sich im Anfang in aufkeimenden Neigungen, die sich jedoch durch großen Wechsel und geringe Dauer auszeichnen, bis allmählich das Geschlechtsleben des Kindes in ein ruhiges Fahrwasser gebracht wird. — Redner bespricht hierauf die Onanie, die sich durch alle Stadien des sich entwickelnden Geschlechtslebens verfolgen läßt und deren richtige Bewertung ein wichtiges Kapitel in der sexuellen Pädagogik bedeutet. Eine ruhige, sachgemäße Kritik ist auch hier zu üben, jede Ueberschätzung, aber auch jede Voreingenommenheit ist zu meiden. Eine zu große Betonung ihrer Gefährlichkeit kann Depressionserscheinungen hervorrufen, die gefährlicher wirken als die hier und da auftretenden Folgen der Onanie. Also eine zielbewußte, ruhige Behandlung dieser gefährlichen Neigung, ohne Abschreckungstheorien! In den Entwicklungsjahren ist die Phantasie des Kindes besonders rege; es darf daher den Aussagen des Kindes in forensischer Beziehung kein allzu großer Wert beigelegt werden. Wie ist nun das Geschlechtsleben beim Kinde erzieherisch zu beeinflussen? Vor allem muß der landläufige Ausdruck „Aufklärung“ fallen, der zu falschen Nebengedanken veranlassen kann. Nicht **auf**geklärt sollen die Kinder werden, sondern **er**klärt werden sollen ihnen die geschlechtlichen Dinge. Nicht ausirgendwelchen schmutzigen Quellen darf das Kind Belehrung schöpfen über das, was es schließlich wissen muß. Die Mutter muß sich entschließen, hierüber mit dem Kinde ebenso rückhaltlos zu sprechen wie über andere Funktionen des Körpers. Leider ist die Kenntnis über derartige Dinge meist äußerst mangelhaft, in den unteren Schichten des Volkes fehlen die Vorbedingungen dazu fast vollständig. Diese Lücke der häuslichen Erziehung muß die Schule ausfüllen. Die sexuelle Pädagogik soll keineswegs in den Vordergrund treten, Belehrungen über Zeugung und Fortpflanzung müssen in den naturwissenschaftlichen Unterricht eingeflochten werden, dem in den Oberklassen ein Unterricht in Menschenkunde sich anschließt. Die Kinder müssen soweit gebracht werden, diese Dinge richtig zu bewerten, sie müssen lernen, natürliche Dinge mit natürlichen Augen anzusehen. Hat erst die Schule Väter und Mütter herangebildet, die hier die nötigen Kenntnisse haben, dann können wir auch auf eine richtige Beeinflussung des Kindes von seiten des Elternhauses rechnen. In den unteren Klassen kann der Lehrer diesen Unterricht erteilen; in den höheren Klassen muß der Arzt an seind Stelle treten. Die Lehrtätigkeit des Arztes bei der sexuellen Pädagogik muß auf den Seminaren beginnen, er muß als Schularzt die Hygiene des Schulkindes überwachen, er muß schließlich den abgehenden Schülern in einem Geleitwort, welches er ihnen beim Verlassen der Schule mit auf den Weg gibt, zum mahnenden Freunde werden. Die pathologische Seite des Geschlechtslebens gehört nicht in den Rahmen der sexuellen Pädagogik, auch nicht in das Gebiet der häuslichen Erziehung. Man soll derartige Dinge wohl schätzen, aber nicht überschätzen. Nur beim Geleitwort mag diese Seite gestreift werden und in kurzen Zügen eine Hygiene des Geschlechtslebens entrollt werden. Neben der Betonung der ethischen Faktoren gewähren eine gesunde Körperkultur und viel Bewegung im Freien den besten Schutz gegen geschlechtliche Verirrungen. Eine freie Entwicklung der körperlichen und geistigen Eigenschaften, das ist es, was eine zweckmäßige und zielbewußte Erziehung unserer Jugend anstrebt, und die sexuellen Beziehungen spielen hierbei eine Hauptrolle.

Diskussion. Herr Stadelmann (Dresden): Um beginnende Ausartungen auf sexuellem Gebiete bei Jugendlichen zu bekämpfen, empfiehlt es sich, dem Jugendlichen einen geistigen Interessenkreis zu schaffen. Zielbewußte Beschäftigung mit Objekten aus der Naturgeschichte, der Kunst, der Literatur konzentriert den jugendlichen Geist auf ein anderes Gebiet, auf das die auf Abwege geleiteten geistigen Kräfte übergeführt werden sollen. — Herr Krause (Leipzig) meint, daß die Belehrung der Kinder durch den Lehrer zu erfolgen habe, dieser aber bei seiner Ausbildung den entsprechenden Unterricht durch den Arzt erhalten müsse. — Herr Peters (Halle) spricht sich als Stadtschularzt in dem gleichen Sinne aus. Dagegen sei die Schlußbelehrung der Schüler über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten Sache des Arztes. In Halle ist das bereits bei einem Teil der Volksschüler durch die beiden Schulärzte geschehen, und vor einem Teil der abgehenden Volksschülerinnen sind ähnliche Vorträge von Lehrerinnen gehalten worden, nachdem vorher eine eingehende Besprechung der Schulärzte mit diesen stattgefunden hatte. — Herr Wald (Halle) hat Kindergärtnerinnen die sexuellen Dinge im Zusammenhange mit dem naturwissenschaftlichen Unterricht erklärt. — Herr Wagner-Hohenlobbese (Dresden) äußert sich skeptisch über die Erfolge der sexuellen Pädagogik. — Herr Soltmann (Leipzig) sieht die Schwierigkeiten für den Unterricht in der Schule besonders darin, daß die individuelle Reife selbst bei gleichaltrigen Kindern der gleichen Klasse äußerst verschieden ist. Der Schwerpunkt wird immer auf das Elternhaus zu legen sein und der Schularzt sich in gewissen Fällen auf eine Fühlung mit dem Elternhause beschränken müssen. In der Schule wird er namentlich auf die Aeußerungen der sexuellen Reife zu achten haben. Soltmann legt dabei besonderen Wert auf die übermütige Initiative der Flegeljahre bei Knaben und die erotische Stimmung des Backfischalters bei Mädchen. Beide hält er für physiologisch, wo sie fehlen, besteht der Verdacht auf sexuelle Abnormitäten.

2. Herr Stoeltzner (Halle a. S.): **Reflektorische Uebererregbarkeit der Peristaltik.**

Stoeltzner berichtet über Fälle, in denen auf Grund von mit Durchfällen einhergehender primärer Darmerkrankung sich sekundär ein Zustand herausgebildet hatte, in dem wochen- oder monatelang jede Nahrungsaufnahme sofort eine Stuhlentleerung auslöste. Strenge Diät und Adstringentien brachten keine Besserung; dagegen trat sehr bald Heilung ein, wenn zehn Minuten vor jeder Mahlzeit eine kleine Menge Opium gegeben wurde.

Diskussion. Herr Oppenheim (Halle) empfiehlt Ersatzpräparate des Opiums. — Herr Flachs (Dresden) würde das Opium im Klysma geben. — Herr Soltmann (Leipzig) hält den Ausdruck reflektorische Uebererregbarkeit für unglücklich gewählt und nicht genügend begründet. Ihm ist das geschilderte Krankheitsbild auch bekannt, aber wir wissen eigentlich bezüglich der Innervation des Darmrohrs nur, daß die Längsmuskulatur des Darmes durch den Splanchnicus gereizt, durch den Vagus gelähmt wird und umgekehrt die Ringmuskulatur. Wie aber dadurch die Sekretion und Resorption beeinflußt wird, ist uns unbekannt. Häufig finden wir Reizzustände mit Depression kombiniert. Bei einer nervösen Diarrhoe handelt es sich meist um eine Steigerung der Peristaltik mit vermehrter Absonderung und Verflüssigung des Darminhaltes bei beschleunigter Entleerung. Ist aber eine starke Ueberreizbarkeit vorhanden, so kann es zum Enterospasmus kommen bei Kontraktion des Darmes und Obstruktion. Beides ist bekannt von alimentären, mechanischen und psychischen Reizen (Zucker, Säure, Hysterie, Meningitis, Eingießung ins Darmrohr etc.), ja es kann selbst in allen Fällen zur antiperistaltischen Bewegung kommen (Kotbrechen). Die von Stöltzner angenommene reflektorische Uebererregbarkeit erscheint Soltmann nicht bewiesen. — Herr Hohlfeld (Leipzig) glaubt nicht an das isolierte Bestehen der reflektorischen Uebererregbarkeit, wahrscheinlich würde eine psychische Behandlung denselben Effekt haben wie das Opium. — Herr Stöltzner (Schlußwort): Es werde darauf ankommen, aus der Gruppe der Darmneurosen diesen Zustand herauszulösen.

3. Herr Thomas (Leipzig): a) **Zur Histologie der Säuglingsnebenniere.** (Mit Demonstration von Präparaten.)

Vortragender bespricht zunächst kurz die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse. Ist einmal der größte Teil der eingewanderten Sympathicusbildungszellen im Zentrum des Organes angelangt, so vollzieht sich die Ausreifung und noch mehr die räumliche Ausbreitung der jugendlichen Marksubstanz im Zentrum des Organes sehr langsam, sodaß auch zur Zeit der Geburt eine nur minimale Ausdehnung bei noch nicht vollkommener Reife besteht. Bei der Geburt ist das Organ zusammengesetzt aus einer äußeren, schmalen und einer inneren, breiten, sehr blutreichen Schicht. Auch die innere besteht fast nur aus Rinde, die minimale Marksubstanz ist makroskopisch nicht erkennbar. Im Laufe des ersten Lebensjahres geht mit geringen zeitlichen Variationen die blutreiche innere Rindenschicht durch Degeneration normaliter zugrunde, während damit Hand in Hand die schon bald nur aus reifen, chromaffinen Zellen bestehende Marksubstanz zusammen mit kleinen Ballen sekundär gewucherter Rinde das Zentrum des Organs einnimmt. Von der degenerierten Schicht bleibt nur deren mehr oder minder umgewandeltes Bindegewebe übrig.

b) **Ueber Nebennierenveränderungen bei den Infektionskrankheiten des Kindesalters.** (Mit Demonstration von Präparaten.)

Bei Diphtherie findet sich neben Hämorrhagien mehr oder minder ausgebreitete vakuoläre Degeneration der Rindensubstanz, welche in 20% der Fälle so hochgradig war, daß sie als Todesursache in Betracht kommt. Die Chromaffinität war nicht herabgesetzt. — Bei Scharlach, sowie eiterigen Infektionen fand sich Oedem der Rindensubstanz nebst höchstens mittelstarken degenerativen Veränderungen (körniger Zerfall) und Blutungen, meist starke Endothelproliferation und Emigration von Leukozyten. In der Marksubstanz war die Chromierbarkeit öfters deutlich herabgesetzt, daneben bestand hyalintropfige Entartung der Markzellen und eine eigentümliche infiltrierende Proliferation der autochthonen Marklymphozyten bei längerem Bestand. — Das Hauptgewicht ist auf die Alteration der lebenswichtigen Rindensubstanz zu legen. Möglicherweise sind eigentümliche, im zirkumkapsulären Bindegewebe auftretende Stränge jugendlicher Rindenzellen, welche offenbar beim embryonalen Eindringen der Sympathicusbildungszellen abgesprengt wurden, als Ansatz zu vikariierender Hypertrophie zu betrachten.

Diskussion. Herr Burckhardt (Dresden): Nach dem Gehörten würde eine Adrenalinbehandlung bei Diphtherie nicht angezeigt sein. — Herr Stöltzner (Halle) fand beim Neugeborenen die innere Rindenschicht deutlich chromaffin. — Herr Thomas (Schlußwort): Jedenfalls darf aus dem gelegentlichen Nutzen der Adrenalinbehandlung nicht geschlossen werden, daß zu wenig Adrenalin im Körper gebildet wurde. Die Rindensubstanz ist niemals chromaffin.

4. Herr Stadelmann (Dresden): **Kinderfehler in Schule und Haus als Frühzeichen der konstitutionellen Epilepsie.**

Es gibt bestimmte Kinderfehler, die zur Frühdiagnose der Epilepsie verwendet werden können; sie gehören entweder einer der epileptischen Veranlagung eigenen, zu starken Erregbarkeit an, oder fallen tief unter die Grenze der normalen Erregbarkeit. Uebergroße Bildung von Affekten mit vorwiegend negativen Gefühlstönen, Jähzorn, Grausamkeit, Brutalität, Freude am Obszönen, rückhaltlose Eigensucht, widersprechendes Benehmen, Eigensinn gehören hierher. Anderseits geistige Stumpfheit, die sich besonders in der Schule geltend macht, Denkfaulheit, Vergeßlichkeit, geistige Dissoziationserscheinungen überhaupt. Damit behaftete Kinder sind schwer erziehbar und schwer zu unterrichten. Charakteristisch ist die Schrift der Kinder, die kurz vor einem epileptischen Anfall stehen; sie wird zittrig, ungleichmäßig, unsauber, die Buchstaben stehen bald über, bald unter den Linien; dazu treten Schreibfehler in vermehrtem Maße ein. Man kann vielfach an der Hand der Schulhefte eines Kindes den fortschreitenden geistigen Zerfall eines epileptischen Kindes, sowie die beginnende Epilepsie als wahrscheinlich annehmen, deren Frühdiagnose durch anderweitige Hilfsmittel (Harnanalysen z. B.) gesichert werden kann. Es ist angezeigt, Pädagogen auf diese Vorkommnisse aufmerksam zu machen, damit auf Grund einer Frühdiagnose der Epilepsie deren Frühbehandlung einsetzen kann, die in der Epilepsiebehandlung den relativ besten Erfolg verspricht.

5. Herr Hohlfeld (Leipzig): **Intracranielle Blutung beim Neugeborenen.**

Unter Hinweis auf die Arbeiten von Ludwig Seitz wird das Präparat einer infratentorialen Blutung demonstriert, die in dicker Schicht das Kleinhirn überzieht. Das Kind war wegen Eklampsie der Mutter im achten Monat der Gravidität nach kombinierter Wendung auf die Füße extrahiert worden. Es hatte dabei auch eine gleichfalls demonstrierte Ruptur der Leber davongetragen und die erhebliche Blutung in die Bauchhöhle war die offenbare Ursache des am fünften Tage post partum erfolgten Todes gewesen. Der tiefe Kollapszustand des Kindes ließ die besonderen Symptome der infratentorialen Blutung nicht hervortreten.

6. Herr Welde (Dresden): **Erfahrungen mit Eiweißmilch.**

Als Indikation für die Eiweißmilch wurde das Bestehen von Durchfall angesehen, der zu mehr oder minder schweren Ernährungsstörungen geführt hatte, also bei Dyspepsie, Dekomposition, Intoxikation und parenteralen Infektionen, die mit Durchfall und Ernährungsstörung einhergingen. Der Gesamteindruck der Eiweißmilch-Therapie war sehr gut. Anfangs waren einige Mißerfolge zu verzeichnen, die aber wohl unserer zunächst noch mangelhaften Technik und Erfahrung zur Last zu legen waren. Allmählich aber wurden die Erfolge sehr befriedigend, sodaß wir heute auf dem Standpunkt stehen, daß wir im Dresdener Säuglingsheim die Eiweißmilch besonders zur Behandlung der schweren Ernährungsstörungen nicht wieder missen möchten. Behandelt wurden 25 Dyspepsien, davon alle geheilt, resp. gebessert, 20 Dekompositionen mit nur vier Todesfällen, drei Intoxikationen mit einem Todesfall und acht parenterale Infektionen (Grippe) mit zwei Todesfällen. Dazu kommt noch eine Frühgeburt, die gut gedieh bei Allaitement mixte mit Frauenmilch, und drei Ekzemkinder, die sich bei Eiweißmilch wesentlich besserten. Bei Dyspepsie gaben wir zunächst 8—12 Stunden Tee, dann 200—300 g Eiweißmilch ohne Zucker, nach 2—3 Tagen um je 100 g steigend, bis 200 g Eiweißmilch pro 1 kg Körpergewicht erreicht wurden. Die Zuckerzugabe, mit 1% beginnend, richtete sich bei Dyspepsie nach dem Einstellen der Stühle. Es wurde je nachdem bis zu 5% Soxleths Nährzucker gegeben. Nach 3—6 Wochen Eiweißmilch-Ernährung wurde mit Erfolg zu gewöhnlichen Milchmischungen übergegangen. Bei dekomponierten Kindern wurde von strenger Hungerdiät abgesehen und sogleich mit 100—200 Eiweißmilch begonnen. Bei toxischen Symptomen möglichst reichliche Wasserzufuhr, besonders in den ersten Tagen (Tee mit 0,1%—0,3% Kochsalz, Rektalinstillation von Meyer-Rietschelscher Lösung a̅a Wasser. Daneben Analeptica und Wärmezufuhr. Mit der Steigerung der Gesamttrinkmenge wurde langsamer vorgegangen als bei der Dyspepsie, mit der Zuckerzugabe nicht durchaus auf das Einstellen der Stühle gewartet. Im Beginn der Eiweißmilchernährung wurde regelmäßig eine Verschlechterung des Aussehens und Allgemeinbefindens beobachtet (besonders auch Untertemperaturen, die erst bei Zuckerzugabe von 2% wichen). Intoxikationen kamen nur drei zur Aufnahme (eigentlich Mischformen mit Dekomposition), erhielten bis zu 24 Stunden Tee, dann dasselbe Regime, welches bei der Dekomposition angezeigt erschien. Bei den parenteralen Infektionen brauchte die Gesamttrinkmenge nicht reduziert zu werden, sondern es konnte von Eiweißmilch soviel gereicht werden, als die Kinder trinken wollten. Nachteile der Eiweißmilch sind der hohe Preis und Schwierigkeit der Verfütterung (schlechtes Aussehen und Geschmack); Vorteile sind die exakte Zubereitung und Haltbarkeit. Bei der Eiweißmilch haben wir die Möglichkeit, in Fällen schwerer Ernährungsstörungen, infolge der Einschränkung des Durchfall erregenden Zuckers und durch Befriedigung des Kalorienbedürfnisses mit Eiweiß die Gefahren des Hungerns besser als früher zu vermeiden.

Diskussion. Herren Carstens (Leipzig) und Brehmer (Erfurt) berichten über günstige Erfahrungen in ihrer Praxis. — Herr Scherrer (Leipzig) über die guten Erfolge der Leipziger Kinderklinik. — Herr Risel (Leipzig) sieht in der Eiweißmilch eine sehr wertvolle Bereicherung der Therapie auch für den schwerkranken Säugling. Er hat bei ihrer Verfütterung gelernt, daß die Symptome der Ernährungsstörungen in noch viel höherem Grade von der Ernährungsweise abhängig, von ihr zu bessern und zu verschlechtern sind, als er das bei Einhaltung der Grundsätze der früheren Publikationen Finkelsteins gesehen hatte. — Herr Soltmann (Leipzig) sieht die Vorteile der Eiweißmilch im wesentlichen in der gleichmäßigen Gewichtszunahme, bei Besserung des Allgemeinbefindens, des Hautturgors und Verschwinden der Anämie. Sowohl beim Einsetzen der Ernährung mit Eiweißmilch als auch beim Absetzen auf andere Kost weisen die Gewichtsabnahmen viel geringere Zahlen auf, höchstens 200—300 g, und sind weniger anhaltend, sodaß die Gewöhnung an andere Kost viel schneller und leichter von statten geht. Ein Nachteil bleibt vorläufig der hohe Preis und der ungleichmäßige Inhalt der einzelnen Flaschen, zwischen 200—300 g schwankend. Ob die neuerdings stark hervortretende Alkaleszenz der Milch bei einem Zuckerzusatz von 1% die Bekömmlichkeit der Milch nicht beeinflußt, bleibt abzuwarten. — Herr Hohlfeld (Leipzig) bittet die Krankenhauserfahrungen nicht ohne weiteres auf die Praxis zu übertragen und nicht zu vergessen, daß namentlich bei leichteren Störungen auch bisher schon bewährte Methoden zur Verfügung standen. Eine gewisse Reserve sei um so mehr nötig, als die ärztliche Empfehlung eines immerhin reichlich künstlichen Nahrungsmittels der kaum überwundenen Präparatenwirtschaft wieder einen Schein von Berechtigung geben könne.

7. Herr Risel (Leipzig): **Säuglingsmortalität und Sterblichkeit der Infektionskrankheiten.**

In den letzten Jahrzehnten sind die Sterblichkeitsziffern sämtlicher Infektionskrankheiten sehr erheblich gesunken. Am ausgesprochensten ist dieser Rückgang bei Typhus, Tuberkulose und Diphtherie. Die absoluten Werte sind seit 1875 bis 1908 in Preußen für Typhus auf ein Neuntel, für Diphtherie auf über ein Viertel des früheren Wertes gesunken und auch an Tuberkulose sterben jetzt ein Viertel weniger Personen. Weniger stark haben sich die absoluten Zahlen bei Scharlach, Masern und Röteln gebessert. Die Gesamtsterblichkeit ist etwa stehengeblieben. Der volle Wert des Rückganges wird aber erst dadurch gekennzeichnet, daß den hohen Ziffern des Jahres 1875 nur rund 25½ Millionen Einwohner gegenüberstehen, den niedrigen von heute aber etwa 39 Millionen. Dementsprechend haben sich die relativen Zahlen noch günstiger gestaltet. Die Besserung wird durch ein ganz allmähliches, offenbar gesetzmäßiges Abfallen der Ziffern erreicht. Im ausgesprochenen Gegensatz zu all diesen sinkenden Zahlen stehen die steigenden Werte der Säuglingsmortalität. Sie zeigen erst seit 1900 eine Neigung zum Herabgehen. Nun ist die Besserung der Sterblichkeitsverhältnisse bei den Infektionskrankheiten in erster Linie der erweiterten Erkenntnis der medizinischen Wissenschaft und der Arbeit der gesamten Aerzteschaft zu verdanken. Daher wird auch die Säuglingssterblichkeit erst dann dauernd herabgehen, wenn nicht der Kinderarzt allein gegen sie auftritt, sondern er darin unterstützt wird durch die Mitarbeit jedes Arztes. Erst dann wird endlich die Rückwirkung auf die Anschauungen der Mutter stattfinden, die heute trotz aller Mühe so vergeblich angestrebt wird und in der doch am letzten Ende der Erfolg der Säuglingsfürsorge begründet liegt.

8. Herr Wagner-Hohenlobbese (Dresden): **Der Eintritt der Menstruation.**

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 6. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Wagner; Schriftführer: Herr Sippel.

Ueber die neueste Syphilisbehandlung mit Salvarsan.

1. Herr Hammer hat im Katharinenhospital 38 Fälle behandelt und zwar nach der Wechselmannschen Vorschrift. Die Dosen bei Männern 0,5—0,7, bei Frauen 0,4—0,5. Die Injektion wurde durchweg intraglutäal gemacht. Die örtliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit unmittelbar nach der Injektion war in einzelnen Fällen bedeutend, in der Mehrzahl der Fälle aber recht mäßig, am zweiten oder dritten Tage pflegt dann nochmals eine stärkere Reaktion aufzutreten. Temperatursteigerungen fehlten zumeist, dagegen war öfter eine erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz zu beobachten, besonders bei schwächlichen Individuen. Bei einem Fall von Albuminurie (0,4—0,5%) und Zylindrurie wurde trotzdem injiziert, die Albumenausscheidung steigerte sich dann bis 1,1, aber ohne weitere bedrohliche Erscheinungen seitens der Nieren. — Ein 69jähriger Patient mit ausgesprochener Arteriosklerose hat die Behandlung gut ertragen und gute Wirkung davon gehabt. — Die Raschheit der Wirkung auf die Syphiliserscheinungen war sehr befriedigend: Sechs Primäraffekte gingen prompt zurück, doch blieben manchmal geringe Indurationen der Narbe zurück. Die ersten Sekundärerscheinungen brauchten zu ihrem Verschwinden meist eine Anzahl von Tagen, im allgemeinen etwas länger als bei Inunktionen. Papulöse Exantheme schwanden rasch auch Psoriasis palmaris und plantaris. Im allgemeinen schien es, als ob die weicheren, mehr oder weniger zum Zerfall neigenden Produkte, z. B. Rupiaeffloreszenzen, besonders rasch beeinflußt wurden. So gingen auch die ulzerierten und gewucherten Papeln des Penis, der Vulva, der Schenkelfalte, des Skrotums und Anus rasch zurück. Fast durchweg sehr gut wurden die sekundären Schleimhautaffektionen des Mundes und Rachens ausgetilgt. Unter zwei Fällen von gummöser Syphilis des Gaumens hatte Hammer bei dem einen guten Erfolg, bei dem andern war er nicht zufrieden. Bei dem letzteren, einer jungen Frau, war schon zehn Tage nach der Injektion von 0,4 am Rande einer Gaumenperforation eine fortschreitende Ulzeration vorhanden, allerdings wurden von der Patientin ½ Jahr lang vorher Arsoferrintabletten genommen, sodaß hierdurch vielleicht Arsenfestigkeit erzielt worden ist. Eine Syphilis gummosa des untersten Darmabschnittes wurde mit nicht ganz eindeutigem Erfolg behandelt, und eine Ulzeration der Mamma mit positiver Wassermannscher Reaktion erwies sich als Karzinom. Ein Patient mit ausgedehntem alten Hautgummatis des Armes bot auch Erscheinungen von Endarteriitis des Gehirns, die anscheinend recht rasch günstig beeinflußt wurden. Die Dauer des Spitalaufenthaltes ist höchstens 14 Tage, bei einem Fall ist 14 Tage nach der Injektion eine frische Roseola am Abdomen aufgetreten. In weitaus den meisten Fällen, die vorher positive Wassermannsche Reaktion hatten, war die Reaktion auch nach der Behandlung mit Arsenobenzol noch positiv. Als positive Indikationen zur Anwendung des neuen Mittels können Fälle bezeichnet werden, in denen Hg versagt hat oder nicht vertragen wird, anderseits ist es dem bis jetzt Hg mindestens soweit ebenbürtig, wenn nicht überlegen, daß seine Anwendung auch bei fast allen Fällen der Syphilis erlaubt ist.

2. Herr Fritz Veiel berichtet, daß am Städtekrankenhaus Stuttgart-Cannstatt im ganzen 15 Patienten injiziert wurden, darunter mehrere zweimal, sämtlich intramuskulär in die Glutäen. Das gelbe Pulver wurde mit 10—15 Tropfen Methylalkohol angerührt, dazu 10 ccm Aqua destillata sterilisa, dann 5—5,5 ccm, $^1/_{10}$ Normalnatronlauge und dann nochmals 10 ccm Aqua destillata. Meist konnten die Patienten nach der Injektion nicht auf dem Rücken liegen, doch waren die Schmerzen meist nicht unerträglich, nur ein Patient hatte drei Tage lang im ganzen Verlauf des einen Ischiadicus äußerst heftige Schmerzen. Temperatursteigerung war meistens gering. Anfangs wurden nur 0,25 injiziert, dann bis zu 0,6. Die wenigst guten Erfolge hatte Veiel bei Primäraffekten. Diese verschwanden nicht ganz, wenn sie auch viel kleiner und weicher wurden, trotzdem meist auffallend rasch die Spirochäten verschwanden, manchmal von einem Tag auf den andern. Wesentlich günstiger wurden die Sekundärerscheinungen beeinflußt, namentlich im Mund und Nase. Geradezu frappierend war der Erfolg bei den tertiären Formen: Ein 46jähriger Mann, der am Rumpf, Armen und auf dem Kopf tiefe serpiginöse Geschwüre bzw. Gummen hatte, die besonders auf dem Kopf und am rechten Ellbogen sehr tief griffen, fühlte sich trotz relativ guten Ernährungszustandes vor der Injektion äußerst elend, die Geschwüre waren sehr schmerzhaft und der Schlaf infolgedessen sehr schlecht. Nach wenigen Tagen einigten sich die Geschwüre ganz rapid, wurden schmerzlos, der Patient schlief wieder, hatte keine Kopfschmerzen mehr und nahm in acht Tagen um 5 Pfund zu. Jetzt sind die Geschwüre fast völlig überhäutet, nur das tiefe Gumma über dem rechten Ellbogen und das auf dem Kopf hat sich noch nicht ganz geschlossen, auch sind noch vereinzelte Infiltrate an den Rändern der kranken Stellen zu konstatieren Sehr interessant war auch der Verlauf bei einem Patienten mit einem sog. Lichen syphiliticus. Diese kleinpapulösen Syphilide verhalten sich bekanntlich gegen Hg oft recht refraktär. Nach Injektion mit 0,25 verschwanden die Effloreszenzen nur zum Teil, nach vier Wochen Injektion mit 0,4, worauf die Erscheinungen vollständig schwanden. Bei einem Patienten mit maligner Syphilis, der sich erst im April infiziert hatte und der in sehr reduziertem Ernährungszustande war, zeigte sich das Mittel besonders wertvoll. Ueber den ganzen Körper zerstreut war ein großpapulo-quamöses Exanthem mit vereinzelten Ulzerationen, Wassermannsche Reaktion stark positiv. Auf 0,25 znächst erhebliche Besserung, dann plötzlich Stillstand. Nach drei Wochen nochmals 0,4. Nun rasche Besserung, bei der letzten Vorstellung waren alle Effloreszenzen in bester Heilung. Subjektives Befinden sehr gut, Wassermannsche Reaktion noch positiv.

3. Herr Fauser teilt sodann seine weiteren mit Salvarsan in neurologischen Fällen gemachten Erfahrungen mit. Fauser machte 63 Einspritzungen an 40 Kranken. Anfangs wurde die monacide Lösung mit Methylalkohol (intraglutäal) verwandt, später wegen der starken Reaktion, die Wechselmannsche neutrale Aufschwemmung, die Einzeldosis war anfänglich 0,3, dann 0,6. — Sehr zufrieden war Fauser mit den Erfolgen bei zerebrospinaler Lues. Bei den behandelten Paralytikern traten nach der Behandlung nicht bloß in bezug auf den allgemeinen Kräftezustand, sondern namentlich in bezug auf die Intelligenz, die geistige Regsamkeit etc., erhebliche Besserungen ein, wie Fauser sie in diesem Maße und in dieser relativ großen Zahl noch niemals sonst als spontane Remissionen bei der Paralyse gesehen hat; Fauser hat keinen Zweifel, daß diese Besserungen auf Rechnung der spezifischen As-Wirkung zu setzen sind. Auch der tabische Prozeß, soweit es sich nicht um Endzustände handelt, läßt eine Beeinflußbarkeit durch Salvarsan erwarten. Fauser hält es für erwägenswert, ob nicht manche unbestrittenen „neurasthenischen" Symptome mit vorausgegangener Lues mitunter die langjährigen Vorläufer der schwereren destruktiven Prozesse des Nervensystems sind.

4. Herr Kramer berichtet über drei Fälle der Augenabteilung des Städtischen Katharinenhospitals. Es handelt sich um drei Fälle von Keratitis parenchymatosa, die Hammer zur Injektion überwiesen wurden; von einem Fall ist bisher subjektive Besserung zu verzeichnen.

5. Herr Linser (Tübingen) hat sich ebenfalls von der hervorragenden Wirkung des Salvarsans überzeugt. An der Tübinger Klinik wurden seit fünf Monaten 75 Patienten behandelt, die meisten nur mit 0,2—0,4; diese Dosis ist meist ungenügend, es wurden deshalb auch mehrfach Rezidive beobachtet, vor allem ist die Wassermannsche Reaktion dadurch meist nicht oder nicht dauernd negativ geworden. Bis 0,8 sind von den Tübinger Patienten gut vertragen worden. Die meisten Injektionen sind in Tübingen mit methylalkoholischen Lösungen intraglutäal gemacht worden. Man zieht aber jetzt die weniger schmerzhafte neutrale Suspension (nach Wechselmann) vor.

6. Herr Koch demonstriert technische Details der Wassermannschen Blutuntersuchung.

Ries.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung vom 3. November 1910.

1. Herr Alexander: a) **Traumatische Lähmung des linken M. obliquus inferior.**

Das 10jährige Mädchen fiel vor zehn Tagen auf ein Eisenblech und stieß sich am Infraorbitalrande. Es klagte sofort über Doppeltsehen. Es besteht eine völlig isolierte Lähmung des M. obliquus inferior am linken Auge. Sie ist wahrscheinlich durch eine Blutung in den Muskel bedingt und wird wieder verschwinden (am 3. Dezember schon bedeutend zurückgegangen).

b) **Nach der Kosterschen Methode vor vier Jahren operierte Ptosis.**

49jähriger Mann, seit 36 Jahren durch Trauma bedingte Ptosis completa. Am 13. November 1906 vom Vortragenden nach der Kosterschen Methode mit bestem Erfolg operiert. Das Lid kann völlig gehoben werden. Die seinerzeit versenkten Fäden sind noch deutlich zu fühlen.

c) **Beiderseitiges Glioma retinae.**

Bei dem bereits am 20. Januar 1910 vorgestellten Kinde ist jetzt auf dem rechten Auge der Tumor in den Glaskörper vorgedrungen und hat zu Sekundärglaukom geführt. Das linke Auge hat Vortragender vor 2½ Jahren enukleiert; die Untersuchung zeigte, daß der Sehnerv schon ergriffen war.

2. Herr Neuberger: **Erfahrungen mit Salvarsan.**

Vortragender demonstriert aus dem städtischen Krankenhaus zahlreiche Kranke, bei denen schwere, ulzeröse Prozesse nach einmaliger Injektion in kurzer Zeit zum Verschwinden gebracht wurden. Besonders gute Erfolge sah er bei tertiären Formen und Prozessen maligner Natur, wo Hg und JK ohne Wirkung waren. Gröbere Schädigungen sind nicht aufgetreten (unter 31 Injektionen), Abszesse wurden nicht beobachtet, nur unbedeutende Infiltrate. (Paraffinmethode). Ein Patient bekam Erscheinungen, die den Verdacht auf leichte Embolie rechtfertigten. (Schüttelfrost, Atemnot.)

In der Diskussion erwähnt Herr M. Strauss, daß er einen Patienten zu sehen bekam, der vor sechs Wochen in Berlin injiziert worden ist. Es war eine kolossale Nekrose entstanden, der Defekt war 8 cm lang, 4 cm tief, und 6 cm breit. Die schweren Halsulzerationen sind geheilt.

Sitzung am 17. November 1910.

1. Herr Fried: **Progressive Muskelatrophie (Typus Duchenne-Aran).**

Soldat, aus gesunder Familie, schon seit Kindheit krank. Konnte nie den Griffel in der rechten Hand halten, klagte, daß er zu lange Zeit zum Zuknöpfen und Anziehen brauche. Die Hinterstränge sind vielleicht in geringem Grade mitbeteiligt.

2. Herr M. Strauss: **Liposarkom der rechten Orbita.**

42jähriger Mann, vor vier Wochen nach Krönlein operiert. Im Mai d. J. beginnender Exophthalmus, bis November mit JK behandelt. Sehkraft allmählich abnehmend (Neuritis optica). Tumor oberhalb des Auges, kleinkartoffelgroß. Nach zehn Tagen wieder normaler Visus. Bei einem andern Falle, der nach Krönlein operiert wurde, fand Vortragender an der Eintrittsstelle des Opticus einen bohnengroßen Tumor. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine sarkomatöse Lymphdrüse. Im weiteren Verlaufe nahm der Exophthalmus zu, gleichzeitig trat auch am anderen Auge Exophthalmus mit Sehnervenatrophie auf, dann Tumoren im Keilbein und Siebbein. Exitus nach 1½ Jahren.

Diskussion. Herr Port hat vor vier Jahren wegen Exophthalmus nach Krönlein operiert. Er fand nahe dem Foramen opticum eine geplatzte Dermoidzyste.

3. Herr Simon: **Ueber die Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen betreffend den Abortus arteficialis.**

Es ist absolut notwendig, daß der Arzt nur nach rein wissenschaftlichen Prinzipien zu handeln hat. Die Schwangerschaft darf nur unterbrochen werden, wenn für die Mutter Lebensgefahr beseitigt oder schwere Schädigung der Gesundheit verhütet werden kann (z. B. chronische Nephritis). Falls die Sterilisation der Frau erforderlich ist, empfiehlt Vortragender dem Operateur, es sich von beiden Ehegatten schriftlich bestätigen zu lassen, daß die Operation auf Aufforderung vorgenommen werde. (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 47, S. 2222.)

In der Diskussion erwähnt Herr E. Rosenfeld einen seltenen Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Eine Frau, die nach 15jähriger Pause gravid geworden, war auf einem Auge an Glaukom nahezu erblindet, das andere Auge war bedroht. Mehrere Ophthalmologen stellten die Indikation. Alexander.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 14. Oktober 1910.

1. Herr Elschnig: **Sympathische Ophthalmie.**

Elschnig kritisiert die jetzt fast allgemein anerkannte mykotische Theorie der Entstehung der sympathischen Ophthalmie, sowie das als charakteristisch geltende anatomische Bild, weist auf die neue Variante der endogenen Entstehung (Meller) sowie auf die zahlreichen Schwächen der Theorie hin. In Verfolgung eines Gedankens, den Bail ausgesprochen, hat Elschnig nachgewiesen, daß vom Augeninnern aus Antigene in antigener Form resorbiert werden, daß Uveaemulsion, parenteral einverleibt, gleichfalls Antigenwirkung im Tierkörper besitzt, welche besonders im Komplementbindungsversuch mit Verwendung von Uveaemulsion als Antigen erkennbar ist. Er konnte nachweisen, daß die Uvea nicht art-, sonder in hervorragender Weise organspezifisch ist und daß wahrscheinlich das Pigment der wirksame Bestandteil ist. Bails Ansicht, dahingehend, daß durch die antigene Resorption von Uveagewebe aus dem erstgeschädigten Auge eine Ueberempfindlichkeit der Uvea des zweiten Auges entstehe, die durch Zerfall auch nur einer einzigen Uveazelle in diesem zweiten Auge hochgradige Entzündung des überempfindlichen Gewebes (im Sinne einer Anaphylaxie) erzeugen könne, erfuhr durch diese Untersuchung eine wesentliche Stütze. Auf Grund des Studiums der 134 in den letzten $3^{1}/_{2}$ Jahren an der Prager deutschen Augenklinik in Behandlung gestandenen Fälle von Iridozyklitis erweitert Elschnig die genannte Theorie in folgender Weise: Zufolge irgendeiner Allgemein- oder entfernten Organerkrankung entsteht eine sympathisierende Entzündung in den nicht zerstörten Uveapartien eines an traumatischer Iridocyklitis erkrankten Auges, ebenso wie in der Uvea des Partners, wenn durch antigene Resorption von Uveagewebe zufolge des die Iridocyklitis traumatica begleitenden Gewebszerfalles des ersten Auges eine Ueberempfindlichkeit in der erhaltenen Uvea des ersten oder sonst normalen Uvea des zweiten Auges erzeugt worden ist.

2. Herr Rihl: **Vorhofflimmern beim Irregularis perpetuus.**

Durch experimentelle Untersuchungen an Hunden und Kaninchen konnte der Nachweis erbracht werden, daß der Venenpuls bei Vorhofflimmern ein ganz ähnliches Verhalten zeigt, wie der Venenpuls beim Irregularis perpetuus. Zumeist sieht man im Venenpuls bei Vorhofflimmern nur der Kammertätigkeit entsprechende Wellen; unter ganz besonderen Umständen, unter denen eine Verlangsamung der Kammerfrequenz die wichtigste Rolle spielt, kann jedoch das Vorhofflimmern an und für sich in der Venenpulskurve zum Ausdrucke kommen und zwar in Form von zahlreichen kleinen sehr frequenten Wellen, die vor allem in den langen Kammerpausen zwischen den der Kammertätigkeit entsprechenden Wellen deutlich in Erscheinung treten. Ganz ähnliche kleine Wellen sieht man manchmal außer den der Kammertätigkeit entsprechenden Wellen in Venenpulskurven beim Irregularis perpetuus. Da diese Wellen auch unter denselben Bedingungen in Erscheinung treten wie die eben erwähnten durch das Vorhofflimmern bedingten Wellen im Tierexperiment, ferner da diese Wellen nach den auf der Propädeutischen Klinik gemachten Erfahrungen in deutlicher Ausprägung nur beim Irregularis perpetuus gesehen wurden, darf man sie wohl als Ausdruck des Vorhofflimmerns beim Irregularis perpetuus ansehen.

Sitzung am 28. Oktober 1910.

1. Herr F. Pick: **Demonstration des von Hays angegebenen Endoskopes für den Larynx.**

Pick hat zur Verstärkung der Lichtintensität einen kleinen Reflektor angebracht und zeigt die Vorzüge des Instrumentes für gewisse Fälle. (Untersuchen ohne starkes Hervorziehen der Zunge und Berühren der Uvula.)

2. Herr R. Salus: **Hertzellsches Ophthalmodiaphanoskop.**

Patientin mit einem sehr kleinen Tumor der Chorioidea knapp oberhalb des hinteren Augenpoles. Während alle anderen Untersuchungsmethoden, die uns zum Nachweis intraokularer Tumoren zur Verfügung stehen, zum Teil nicht anwendbar waren, zum Teil versagten, war mit der Hertzellschen Lampe ein sehr deutlicher Schatten an Stelle der suspekten Prominenz sichtbar, woraus die sichere Diagnose auf Tumor gestellt werden konnte.

3. Herren Schleissner und Spät: **Unterschiede zwischen septischen und Scharlach-Streptokokken.**

Im Tierversuch (Kaninchen, Meerschweinchen, Maus) hatten sich Scharlachstreptokokken als apathogen gezeigt; auch mißlang sowohl die Virulenzsteigerung wie die Gewinnung eines Aggressins. Zur Aufklärung dieses von den septischen Streptokokken in wesentlichen Punkten abweichenden Verhaltens wurden bakterizide Versuche vorgenommen, die zu folgenden Schlußsätzen führten: Im bakteriziden Plattenversuche mit Leukozyten und aktivem Serum von Kaninchen wurden Scharlachstreptokokken fast regelmäßig abgetötet, während andere menschenpathogene Streptokokken eine ungehemmte Vermehrung zeigten. Hierdurch wird zu den bereits bekannten biologischen Differenzierungen (Komplementbindung, Agglutination) ein neuer konstanter Unterschied zwischen den bei Scharlach gefundenen und den septischen Streptokokken festgestellt. Aus diesem Befunde sind für die ätiologische Bedeutung des Streptococcus vorläufig keine Schlüsse zu ziehen; höchstens insofern, als für die Gewinnung eines Scharlachserums nicht beliebige Streptokokkenstämme, sondern nur aus Scharlach gezüchtete in Betracht kämen. Die Technik des bakteriziden Plattenversuches erscheint geeignet, auf neuem Wege das Studium der biologischen Differenzierung der Mikroorganismen zu fördern.

4. Herr E. Weil: **Mechanismus der Streptokokken-Infektion.**

Injiziert man Kaninchen intravenös mit Streptokokken, so kann man folgendes beobachten: Zunächst erfolgt eine nicht unbedeutende Vermehrung meist bis zu 24 Stunden. Hierauf kommt es zu einer Abnahme, doch halten sich die Keime sehr lange, meist eine Woche in steter langsamer Verminderung begriffen, im Blute. Manchmal erfolgt nach längerer Zeit im Stadium der Keimabnahme eine rapide, zum Tode führende Vermehrung; die meisten Tiere sterben oft mit sterilen Blutbefund, meist mit nur wenigen Streptokokken im Blute. Da das Blut des Kaninchens weder vor der Infektion noch nach derselben keimhemmende Eigenschaften besitzt, so muß es sich um eine Reaktion von seiten des Organismus handeln, welche nicht auf bakterizide Antikörper zurückzuführen und trotzdem sehr bedeutungsvoll ist für die Unterdrückung der Infektion, d. h. der Vermehrung der Streptokokken im Blute. Erst wenn bei schwerkranken Tieren diese Reaktion erlischt, können die Streptokokken im Blute wachsen. Pribram (Prag).

Pariser medizinische Gesellschaften.

Oktober und November 1910.

In der **Société de Thérapeutique** hielten Guelpa und Marie einen Vortrag über die **Bekämpfung der Epilepsie** durch die Beseitigung der alimentären Intoxikation und zweckmäßige Neuernährung. Auf Grund ihrer im Asyl Villejuif vorgenommener Versuche sind zu den Ergebnissen gekommen, daß die Entgiftung des Organismus durch eine spärliche vegetarianische Kost die epileptischen Anfälle vermindert; daß der günstige Einfluß sich besonders auf die Zeit nach dem Anfall, auf die die Schwere der Krankheit bedingenden psychischen Störungen äußert; daß in der Zeit zwischen den Anfällen die Intelligenz freier ist, die Physiognomie sich hebt und der Habitus epilepticus weniger ausgesprochen ist; daß mit diesen günstigen Resultaten eine Abmagerung einhergeht, welche eine unerläßliche Bedingung der Kur ist; daß die vegetarianische Diät allein ohne Beschränkung der Kostration keine guten Erfolge gegeben hat; daß diese Behandlung nur dann in Krankenanstalten durchgeführt werden kann, wenn darin besondere Abteilungen für sorgfältige und hinreichend langdauernde Kuren dieser Art eingerichtet werden. Zu diesen Sätzen fügte Guelpa noch hinzu, daß die Auffassung, daß die epileptischen Erscheinungen auf einer Schwäche beruhen, durchaus irrig und daß die sich darauf aufbauende Lehre von der Ueberernährung der Patienten höchst nachteilig ist. Die Epileptiker sind im Gegenteil, im allgemeinen zu gut ernährt und bedürfen einer Kostbeschränkung. Die gewöhnlich angewendeten Mittel, wie die Bromsalze, modifizieren nur die Anfälle durch Herabsetzung der Sensibilität des Nervensystems der Intoxikationswirkung gegenüber, sie sind daher nur Mittel der Täuschung, und als solche bedenklich. — Laumonier hat vier Patienten mit einer an Eiweiß sehr armen Diät ausschließlich behandelt. Als Getränke gab er nur heißen Tee und Mineralwasser. Die Patienten haben sich rasch gebessert und die Anfälle sind seltener geworden. Er hat bei zwei Patienten das von Guelpa vergeschlagene Verfahren der alimentären Desintoxikation durch knappe Vegetarierkost versucht. Bei dem einen Patienten zeigte sich kein Resultat, während es bei dem andern schlecht war. Nur in bezug auf die Wirkung der Bromsalze stimmt er mit Guelpa überein: sie inhibieren das Nervensystem und haben ungünstigen psychischen Einfluß.

In der **Académie de Médecine** sprach Poncet aus Lyon über **Skoliose tuberkulösen Ursprungs.** Die im Alter von acht bis zwölf Jahren so haufig beobachtete Skoliose beruht nach Poncet nicht hauptsächlich oder ausschließlich auf statischen oder dynamischen Ursachen, wie gewöhnlich von den Orthopäden angenommen wird. Es gibt keine essentielle Skoliose, sondern die Skoliose ist vielmehr ein Syndrom einer abgeschwächten Infektion. Alle Infektionen können in dieser Weise wirken, von der hereditären Syphilis bis zum Erysipel, am häufigsten aber ist die Tuberkulose im Spiel. Freilich beginnt für Poncet die Tuberkulose nicht erst mit der Erkrankung der Lungen, sondern neben der klassischen Tuberkulose existiert noch eine große und abwechselungsreiche Zahl abgeschwächter Tuberkuloseinfektionen, bei denen es nicht zur Bildung von Tuberkelknötchen und zur Möglichkeit des Bazillennachweises kommt, sondern die nur die Erscheinungen einer einfachen, also nicht spezifischen, Entzündung zeitigen können. Die sogenannten prätuberkulösen Affektionen gehören, nach Poncet, in dieses Gebiet der abgeschwächten Tuberkuloseinfektionen. Solche abgeschwächte, tuberkulöse oder andere Infektionen führen häufig zu einer Wirbelosteomalazie und dies ist der Ausgangspunkt der Skoliose. Auf dem gleichen Prozeß beruhen, nach dem Vortragenden, häufig die andern osteo-artikulären Deformationen der Jünglingsjahre, wie entzündlicher Plattfuß, Genu valgum, Coxa vara und Radius curvus.

Ebendaselbst machte Hallopeau einen eingehenden Bericht über die **abortive Behandlung der Syphilis mit Hektin und Salvarsan.** „Das im Jahr 1908 von Mouneyrat entdeckte und 1910 von Ehrlich praktisch angewendete Salvarsan besitzt neben seiner kräftigen therapeutischen Wirkung schädliche Eigenschaften, die Gefahren mit sich bringen.“ „Dieses Präparat kann sicherlich nicht rasche Rezidive verhindern, und man weiß noch garnichts über die Späterfolge.“ „Es besitzt also keineswegs die für die Abortivbehandlung der Syphilis erforderlichen Eigenschaften, die in der Verhinderung von Rezidiven und der Abwesenheit schädlicher Nebenwirkungen bestehen.“ „Ganz anders verhält es sich mit dem Hektin, welches jene beiden erforderlichen Eigenschaften besitzt: alle Patienten, denen man loco dolenti das Mittel längere Zeit über injiziert hat, sind weiterhin von allen Manifestationen verschont geblieben; es ist bisher noch keine Ausnahme bekannt.“ — Auf diese Ausführungen erwiderte Netter, daß er zwar über die von Hallopeau eingeführte Methode der Hektinbehandlung keine Erfahrung habe, daß er aber über die Wirkung des Salvarsan besser orientiert ist, als Hallopeau, daß er sogar der einzige in der Akademie ist, der es bisher selbst angewendet hat. Er teilte darauf einige Krankengeschichten mit. Besonders in einem Fall waren nach einer einmaligen Einspritzung innerhalb von zehn Tagen die ausgedehnten Plaques muqueuses und breiten Kondylome völlig verschwunden. Er zeigte zur Demonstration Photographien, die vor und kurz nach der Einspritzung aufgenommen worden waren. Auch warf er Hallopeau vor, bei der Aufzählung der dem Salvarsan zugeschobenen Unfälle nicht hinreichend kritisch verfahren zu sein und übertrieben zu haben.

Herr Gaucher teilte mit, daß **Arsenobenzol** die **Syphilis** nicht heilt und auch nicht die Wiederkehr syphilitischer Erscheinungen verhindert, selbst wenn es diese zum Verschwinden gebracht hat. Das Mittel hat, in vielen Fällen, aber nicht in allen, eine offenkundige Wirkung auf die Haut- und Schleimhautlokalisationen, besonders auf die ulzerösen, in allen Perioden der Syphilis, und am meisten auf die oberflächlichen Prozesse. Die Wirkung des Salvarsan ist da, wo sie überhaupt eintritt, gewöhnlich rascher als diejenige des Quecksilbers, aber oft nur vorübergehend. Salvarsan kann in Fällen, in welchen Hg versagt hat, rasch wirken, aber nicht immer, denn Gaucher hat Fälle beobachtet, die sowohl dem Arsenobenzol, wie auch dem Hg widerstanden hatten. Bei der Viszeralsyphilis hat das neue Mittel keine Wirksamkeit und kann sogar gefährlich sein. Wenn der Patient das Hg nicht verträgt, wenn es nicht oder ungenügend wirkt, und nur bei Haut- und Schleimhautaffektionen, besonders bei ulzerösen, kann das organische Arsenik von Nutzen sein, jedoch unter der Bedingung, daß die inneren Organe gesund sind. Für die Mehrzahl der Fälle aber ist die Quecksilberbehandlung beizubehalten; sie soll stets den Vortritt haben. Das Quecksilber steht noch aufrecht da. — Diskussion. Herr Hallopeau erklärt sich sehr befriedigt durch die Einschränkungen, die Gaucher hinsichtlich des Salvarsan aufgestellt hat. Für ihn selbst ist das Salvarsan ein unzuverlässiges und gefährliches Mittel. Die von ihm angegebene Abortivbehandlung der Syphilis mit Hektin wird jede spätere Behandlung, sowohl die mit Salvarsan wie die sonst übliche, überflüssig machen. Seine Resultate sind anhaltend die besten. — Herr Fournier fragt, welche Bedeutung man der Wassermannschen Reaktion beilegen müsse, ob, was er kaum annehmen könne, das alleinige Ergebnis dieser Reaktion den klinischen Befunden gleichwertig gesetzt werden dürfe. — Herr Gaucher antwortete darauf, daß, nach Elimination einiger Krankheiten, wie Scharlach, Ikterus, Lepra etc., eine positive Wassermannsche Reaktion Syphilis bedeute, eine negative dagegen garnichts aussage.

In der **Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie** sprachen die Herren Hudelo und Thibaut **über Salvarsan.** Sie haben 23 Fälle intramuskulär injiziert und halten Salvarsan für sehr wirksam. Es bringt unmittelbar die Erscheinungen aller Altersperioden der Syphilis zur Heilung, sodaß es dadurch den großen sozialen Vorzug besitzt, die infektiösen Lokalisationen der Prostituierten (vgl. dagegen die Beobachtungen von Dreuw und Maes in dieser Wochenschrift No. 2, S. 90, und No. 3, S. 140) in wenigen Tagen zum Verschwinden zu bringen, daß es dagegen nicht immer sicher wirkt, daß es unangenehme Nebenerscheinungen hervorrufen kann und schließlich, daß frühzeitige Rezidive nicht ausgeschlossen sind, denn bei ihren 23 Fällen sind viermal Rückfälle nach zwei bis vier Wochen aufgetreten. Die Sterilisation der Krankheit durch eine einmalige Injektion ist also jedenfalls nicht erreichbar. — Während Herr Brocq das neue Mittel für gefährlich hält und nur für Ausnahmsfälle dem Quecksilber als überlegen anerkennt, verteidigen Herren Emery und Milian es warm. Der letztere hält Salvarsan für ungefährlich; bei den 240 Fällen, die er beobachtet hat, sind nie ernste Nebenwirkungen aufgetreten, selbst nicht, wenn 1 g oder sogar 1,2 g gegeben wurden.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** sprachen sich die Herren Sicard, Martin und Darré lebhaft zu Gunsten der intravenösen **Salvarsan-Injektion** aus. Herren Chiray und Poulard berichteten über einen Fall mit multiplem, sehr schmerzhaftem Knochengumma, der durch gar kein Mittel zu heilen war, weder durch Quecksilber, noch durch Jodkalium, noch durch Hektin. Nach einer einmailgen Injektion von Salvarsan ist die Heilung eingetreten, was den Vortragenden zu beweisen scheint, daß eben das Mittel von Ehrlich den genannten anderen überlegen ist. — Herren Jeanselme und Touraine sprachen über das Verhalten der Wassermannschen Reaktion nach Salvarsanbehandlung. Bei den von ihnen untersuchten 36 Fällen von primärer, sekundärer und tertiärer Lues ging in der Mehrzahl der Fälle die anfänglich positive Reaktion nach der Injektion in negative über. In fünf Fällen war der positive Ausfall vor der Injektion nachher negativ geworden, um dann aber wieder ins Positive überzugehen. In vier Fällen hatte vor der Injektion die Wassermannsche Reaktion einen negativen Ausschlag gegeben, war darauf positiv geworden, um nach drei bis vier Wochen wieder negativ zu werden, außer bei einem Fall. Im allgemeinen verschwindet die Reaktion mit den klinischen Symptomen, immerhin kann man sagen, daß die oberflächlichen syphilitischen Affektionen rascher als die Reaktion verschwinden, während die infiltrierenden Lokalisationen länger als sie bleiben.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 6 BERLIN, DEN 9. FEBRUAR 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Straßburg.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Moritz.)

Die Diagnose und Behandlung der Sekretionsstörungen des Magens.

Klinischer Vortrag.

Von Priv.-Doz. Dr. **D. v. Tabora,** Oberarzt der Klinik.

Die von Pawlow und seinen Schülern inaugurierte experimentelle Erforschung der Verdauungstätigkeit ist auch für unsere ärztliche Erkenntnis in hohem Maße fruchtbringend gewesen. Wenn auch manche Einzelfrage der pathologischen Verdauungsphysiologie heute noch nicht zu lückenloser Erledigung gelangt ist, so nötigt doch die Fülle des neu beigebrachten Tatsachenmaterials zur Revision so mancher unserer bisherigen Anschauungen, in der Richtung der Pathogenese sowohl wie namentlich auch in jener der Therapie. In ganz besonderem Maße gilt das für das uns heute beschäftigende Gebiet.

Seitdem die Anwendung der Magensonde in der täglichen Diagnostik Bürgerrecht erworben hat, stehen die Saftsekretionsstörungen des Magens im ärztlichen Interesse an vorragender Stelle. Wenn auch als Symptom anatomischer Magenerkrankungen nicht immer eindeutig und in ihrer Wertung als solches vielleicht manchmal überschätzt, stellen sie doch oft genug die einzige objektiv nachweisliche Erscheinung im Symptomenbilde eines „Magenleidens“ dar und bieten auch wegen der großen Häufigkeit ihres Vorkommens als bloß funktionelle Störung eine wichtige Handhabe für unsere therapeutischen Bestrebungen.

Die Sekretionsstörungen des Magens können von zweierlei Art sein: irritativer und depressiver Natur. Zu den ersteren zählen die Hyperazidität und die Hypersekretion, zu den letzteren die Hypochylie und die — komplette oder inkomplette — Achylie. Die Hypersekretion kann als akute (intermittierende) oder als chronische Form auftreten; sie kann rein digestiv (alimentär) sein, d. h. nur auf den Reiz der Ingesta hin auftreten, oder kontinuierlich (Reichmannsche Krankheit).

Die irritativen Störungen. Ich will an dieser Stelle nicht auf die noch immer nicht definitiv entschiedene Streitfrage eingehen, ob eine Hyperazidität im Sinne einer rein qualitativen Störung, d. h. der Absonderung eines Magensaftes von gegen die Norm erhöhter Salzsäurekonzentration überhaupt vorkommt, oder ob nicht vielmehr der „hyperazide Mageninhalt“ bei guter Motilität sich in jedem Falle aus der Annahme einer quantitativen Störung, einer alimentären Hypersekretion erklären läßt, für welche letztere Auffassung gewichtige Gründe sprechen; rein praktisch zeigen die bisher als „Hyperazidität“ bezeichneten Formen doch in manchen Einzelheiten gewisse Unterschiede gegenüber der „Hypersekretion“ im Sinne der bisherigen Nomenklatur, auch ist die erstangeführte Bezeichnung so eingebürgert, daß sie in diesem für einen weiteren ärztlichen Leserkreis bestimmten Vortrage beibehalten werden soll. Nur macht diese Beibehaltung eine hier vorauszuschickende Begriffsbestimmung erforderlich, in der gleichzeitig die wesentlichsten Anhaltspunkte für die Diagnose enthalten sind.

Wenn ich im folgenden von „Hyperazidität“ spreche, so verstehe ich darunter den Befund einer normal großen, evtl. sogar etwas verminderten Menge eines aus Speisebrei und Magensekret gleichmäßig zusammengesetzten Rückstandes mit erhöhten Säure-, speziell Freie Salzsäure-Werten, nach einer der üblichen Probemahlzeiten, z. B. dem Ewald-Boasschen Probefrühstück. Läßt man nach dem Vorschlage von Strauss einen solchen Mageninhalt in einem Zylinderglase sedimentieren, so findet man, daß das Volumen der festen Bestandteile etwa die Hälfte und mehr des gesamten Rückstands beträgt. Bei der Titration des Filtrats mit Kongopapier und Phenolphtaleïn beträgt die Differenz zwischen dem für freie Salzsäure und dem für die Gesamtazidität ermittelten Werte nach Probefrühstück meist nicht weniger als 15—20 (z. B. freie HCl 50, Gesamtazidität 70).

Bei der hier als „Hypersekretion“ bezeichneten Saftsekretionsstörung ist die Rückstandsmenge fast immer vermehrt, erweist sich bei der Schichtungsprobe als zum überwiegenden Teile aus Flüssigkeit bestehend und zeigt eine nur geringe Differenz der Aziditätswerte (z. B. freie HCl 50, Gesamtazidität 55), d. h. der Rückstand besteht zum größten Teile aus reinem Magensaft, neben dessen Quantität die Menge der im Rückstande noch vorhandenen, als „gebundene Säure“ titrierten Verdauungsprodukte keine wesentliche Rolle spielt. Bei der kontinuierlichen Hypersekretion läßt sich überdies auch im durch vorherige Reinwaschung völlig speisefrei gemachten Magen regelmäßig eine größere oder geringere Menge Flüssigkeit vom Aussehen und der Zusammensetzung des reinen Magensaftes nachweisen. Die Werte für freie Salzsäure sind bei den beiden Formen von Hypersekretion — der alimentären und der kontinuierlichen — zwar meistens, aber keineswegs immer erhöht; regelmäßig ist aber — außer in Fällen komplizierender Motilitätsstörung — die Menge der ausgeheberten festen Partikel sowie die Größe des auf „gebundene Säure“ entfallenden Aziditätsanteils bei der Kongo-Phenolphthaleïntitration relativ gering.

Zwischen dem als „Hyperazidität“ und dem als „Hypersekretion“ hier bezeichneten Mageninhaltsbilde sind die Uebergänge nun oft fließend, so z. B. beim Befund eines normal großen oder gar abnorm geringen Rückstandes, der aber im übrigen die sonstigen Kriterien der Hypersekretion (Schichtungsverhältnis, Aziditätendifferenz) aufweist mit in der Regel deutlicher Erhöhung des Wertes für freie Salzsäure; in solchen Fällen muß wohl eine Kombination von Hypersekretion mit einer Hypermotilität angenommen werden. Oder aber man findet eine erheblich vergrößerte Rückstandsmenge, in welcher trotz der offenbaren absoluten Vermehrung des flüssigen Anteils auch der feste absolut zu groß erscheint, d. h. 50 und mehr Prozent bei Schichtung beträgt; die Säurewerte können dabei absolut hoch, die Aziditätsdifferenz aber relativ groß sein; hier handelt es sich offenbar um eine Kombination von Hypersekretion mit motorischer Insuffizienz, etwa infolge einer organischen Pylorusstenose. Trotz des Vorkommens solcher und ähnlicher Uebergangsformen wird es jedoch, wie ich glaube, fast immer unschwer gelingen, den einzelnen Fall im Sinne der hier gegebenen Begriffsbestimmung richtig zu deuten.

Wie schon eingangs angedeutet, steht und fällt die Diagnose einer Saftsekretionsstörung mit dem Ausheberungsbefunde; dieser ist und bleibt der solide Grundstein in dem im übrigen recht labilen Symptomengebäude. Gewiß ist es richtig, daß die Beschwerden der Kranken mit irritativen Sekretionsstörungen in der Regel erst auf der Höhe der Verdauung, wenn freie Salzsäure im Ueberschuß vorhanden ist, also je nach der Reichhaltigkeit und Zusammensetzung der Mahlzeit $^1/_2$— 1 bis 2 Stunden nach dieser aufzutreten pflegen; gewiß sind der epigastrische Druckschmerz, die Intoleranz gegen manche Nahrungsmittel — z. B. Brot, Kartoffeln — die Obstipation hier häufiger als bei den depressiven Formen anzutreffen. Aber zuverlässige Anhaltspunkte für unsere Diagnose bieten die genannten Symptome doch keineswegs; beobachtet man doch garnicht so selten regelrechtes „Sodbrennen“ bei Achylikern! Wenn auch die Angaben des Kranken den Erfahrenen oft das Richtige vermuten lassen werden, so sind doch grobe Irrtümer niemals ausgeschlossen; das Stellen der Diagnose einer Sekretionsstörung ohne Vornahme einer diagnostischen Ausheberung ist deshalb aus prinzipiellen wie aus praktischen Gründen als unberechtigt zu verwerfen.

Mit der Feststellung des Bestehens z. B. einer irritativen Sekretionsstörung ist jedoch die Diagnose des einzelnen Falles noch keineswegs erschöpft. Eine solche kann — und das trifft wohl für die Mehrzahl der Fälle zu — als rein funktionelle Störung bestehen; sie kann aber auch mit einem Ulcus rotundum, einem Ulcuskarzinom (ex ulcere rotundo), einer narbigen Pylorusstenose, chronisch-entzündlichen Veränderungen der Magenschleimhaut vergesellschaftet, bzw. ein Symptom der genannten anatomischen Veränderungen sein. Eine eingehende Würdigung aller differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehenden Punkte würde den Rahmen dieser Ausführungen erheblich überschreiten; hier sei nur kurz auf die Wichtigkeit des Nachweises okkulter Magenblutungen durch Untersuchung der Faeces für die Diagnose ulzeröser Prozesse, auf die Bedeutung einer gesteigerten Magenperistaltik und des Nachweises einer Magenektasie, des Vorkommens von Sarzine und Hefe im Ausgeheberten für die Annahme einer organischen Pylorusstenose, den — leider nicht allzuselten selbst bei sicherer Gastritis vermißten! — Befund von Schleim in größerer Menge, namentlich bei Ausheberung im nüchternen Zustande, als Stütze der Vermutung einer entzündlichen Schleimhautaffektion hingewiesen. Oft genug wird man es freilich bei der Diagnose der Funktionsstörung als solcher bewenden lassen müssen. Aber auch diese Feststellung ist, selbst wenn ein gleichzeitig vorhandenes organisches Magenleiden zunächst unerkannt bleibt, gerade bei den irritativen Formen dennoch ein wesentlicher Gewinn; ist es doch der Ueberschuß an saurem Magensekret, der in erster Linie die Beschwerden des Kranken bedingt. Der Befund eines solchen gibt uns aber unter allen Umständen richtige therapeutische Direktiven.

Wie eben erwähnt, sind die Beschwerden der an irritativen Sekretionsstörungen Leidenden in erster Linie durch das Uebermaß an „Magensäure“ bedingt; es muß somit vor allem unsere Aufgabe sein, die Bildung eines derartigen übermäßig sauren Mageninhalts zu bekämpfen. Doch stellt dieser, wenn auch das wesentlichste, so doch nicht das einzige zu berücksichtigende Moment dar. Um zu richtigem Verständnis des Krankheitsbildes und zu richtiger Bewertung unserer therapeutischen Erfolge und Mißerfolge zu gelangen, muß man sich über die Bedeutung noch eines anderen Faktors klar sein: ich meine die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut gegenüber der Salzsäure. Hebert man größere Reihen von anscheinend Magengesunden aus, so wird man überrascht durch die relative Häufigkeit des Befundes eines hyperaziden Mageninhalts bei Leuten, die niemals auch nur die geringste Beschwerde aufzuweisen haben. Anderseits beobachtet man nicht selten Fälle, die im allgemeinen beschwerdefrei sind und nur zeitweise, und zwar in der Regel weniger im Anschlusse an Diätfehler als an seelische Affekte oder auch nach übermäßigen körperlichen oder geistigen Anstrengungen „ihren Magen spüren“. Untersucht man den Mageninhalt solcher Kranker zur Zeit des Vorhandenseins wie des Fehlens von Beschwerden, so findet man seine Beschaffenheit überaus häufig in beiden Fällen völlig gleich; man wird also zur Erklärung der subjektiven Erscheinungen annehmen müssen, daß die Sensibilität des Magens, seine Toleranz gegen einen Inhalt von gleicher qualitativer wie quantitativer Beschaffenheit, Schwankungen erleiden kann. Daß diese Toleranz von vornherein bei den einzelnen Individuen sehr verschieden ist, kann man leicht feststellen, wenn man einer Anzahl Magengesunder in den nüchternen Magen etwa 100 ccm einer Salzsäurelösung von der Konzentration des Magensaftes einbringt; ein Teil der Untersuchten pflegt darauf prompt mit „Hyperaziditätsbeschwerden“ zu reagieren. Aber auch noch eine andere häufig zu machende Beobachtung zwingt uns zu einer größeren Berücksichtigung dieses sensiblen Faktors, als sie bisher meist üblich ist; nicht selten sehen wir unter dem Einflusse der Behandlung alle Beschwerden der Hyperaziden schwinden, ohne daß die Beschaffenheit der Mageninhalts eine Veränderung aufweist. Auch diese Erscheinung erklärt sich wohl am einfachsten aus der Annahme eines Wechsels in der Säuretoleranz des Magens.

Die beiden angeführten Beobachtungen — dauernde oder nur zeitweise unterbrochene Toleranz des Magens gegen einen hyperaziden Inhalt, Schwinden chronischer Beschwerden Hyperazider unter dem Einflusse einer Therapie, die auf die Beschaffenheit des Mageninhalts ohne Einfluß bleibt — habe ich bisher fast ausschließlich in solchen Fällen beobachten können, die im Sinne der einleitenden Auseinandersetzungen zur Rubrik „Hyperazidität“ gehören; in den sehr zahlreichen von mir beobachteten Fällen von „Hypersekretion“ ließ sich dagegen mit verschwindend seltenen Ausnahmen stets ein weitgehender Parallelismus zwischen dem Vorhandensein und dem Grade der Beschwerden und der Beschaffenheit des Mageninhalts feststellen. Dies Moment war es wesentlich, das mich bestimmt hat, in meinen bisherigen Ausführungen die Trennung beider Formen beizubehalten. Die Grundzüge der Therapie bleiben dagegen bei allen irritativen Sekretionsstörungen die gleichen; nur die graduelle Abstufung der angewandten Maßnahmen bleibt der jeweils durch die Schwere der vorliegenden Form gegebenen speziellen Indikation vorbehalten.

Als wesentlichste Aufgabe unserer Therapie habe ich oben die Verhinderung der Bildung und des Bestehens eines hyperaziden Mageninhalts bezeichnet. Dieses Ziel läßt sich, theoretisch betrachtet, auf zwei Wegen erreichen: dadurch, daß wir die abnorm gesteigerte Saftsekretion von vornherein eindämmen und auf ein physiologisches Regelmaß zurückführen, sowie dadurch, daß wir die schon im Ueberschuß produzierte Salzsäure als die eigentliche causa nocens durch Neutralisation unschädlich machen. Es kann von vornherein keinem Zweifel unterliegen, daß der erstbezeichnete Weg der ungleich rationellere ist; gleichwohl ist die Praxis bisher im wesentlichen den andern gegangen. Man hat sich in medikamentöser Hinsicht meist darauf beschränkt, die während der Verdauung gebildete überschüssige Säure durch Alkaligaben abzustumpfen; auch bei der Regelung der Diät wurde die exzito-sekretorische Wirkung gegenüber dem Säurebindungsvermögen der Ingesta erheblich vernachlässigt.

Gerade hierin hat die Uebertragung der im Tierexperiment gewonnenen Anschauungen auf die menschliche Pathologie erfreulichen Wandel geschaffen. Das Experiment hat uns die Wirkungsweise alteingebürgerter Mittel genauer kennen gelehrt und uns damit ihre rationelle Anwendung ermöglicht; es hat uns aber auch neue Methoden gebracht, die sich als wirkungsvoll erwiesen haben. Wir wissen heute, daß die Magensaftsekretion, speziell eine pathologische Steigerung derselben, einer medikamentösen Beeinflussung durchaus zugänglich ist: unter den in Betracht kommenden Mitteln seien hier zwei Gruppen an die erste Stelle gestellt: das Atropin und die ihm verwandten Körper und die Alkalien.

Das Atropin — ebenso das Eumydrin, Euphtalmin, in geringerem Maße die Belladonna — setzt in einem großen

Prozentsatz der Fälle die Saftsekretion prompt herab. Seiner Anwendung, falls sie unter den nötigen Kautelen erfolgt, stehen keinerlei Bedenken entgegen, wie ich auf Grund meiner eigenen überaus zahlreichen Erfahrungen mit allem Nachdruck betonen muß. Die beste Form seiner Anwendung ist die der subkutanen Injektion; die normale Einzeldosis schwankt zwischen ½—1 mg, als Tagesdosis sind 2—3 mg in fast allen Fällen ausreichend. Die gelegentlich — keineswegs immer! — auftretenden Nebenerscheinungen, wie die Akkommodationsparese, das leichte Trockenheitsgefühl im Halse, ganz ausnahmsweise auch Schwindelanwandlungen, bilden keine Kontraindikation für die Fortsetzung einer Atropinkur. Ich bemerke gleich hier, daß ich durchaus davon entfernt bin, die Anwendung des Mittels etwa prinzipiell für jeden Fall einer irritativen Saftsekretionsstörung zu empfehlen; in einer sehr großen Anzahl leichterer Fälle wird man auch mit den übrigen Methoden sein Auslangen finden. Wenn ich trotzdem dem Atropin hier den ersten Platz eingeräumt habe, so geschah dies, weil es „die stärkste von unseren Künsten" darstellt, das Mittel, das in sehr vielen schweren Fällen dort noch zum Ziele führt, wo alle übrigen Maßnahmen versagt haben. Nur in verhältnismäßig seltenen Fällen versagt auch diese letzte Zuflucht; auf diese eigentümliche, in letzter Zeit genauer studierte Erscheinung, das refraktäre Verhalten mancher Menschen gegen Atropin, kann ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Für die Praxis gibt aber diese Erscheinung einen wichtigen Fingerzeig; vor Einleitung einer Atropinkur ist die Reaktion der betreffenden Patienten auf das Medikament besonders zu prüfen. Ich gehe gewöhnlich in der Weise vor, daß ich an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen kurz vor dem Probefrühstück je ½ und je 1 mg Atropin injiziere; zeigt sich dann eine unter die Grenze der normalen Schwankungen reichende Herabsetzung der Saftsekretion gegenüber der vorher ohne Atropin beobachteten, so ist der Fall als geeignet anzusehen. Das gilt auch dann, wenn die Herabsetzung sich in nur mittleren Grenzen bewegt, weil bei längerer Anwendung die Wirkung sich nach meiner Erfahrung eher verstärkt als abschwächt. Die Injektionen sind ausnahmslos vom Arzte selbst auszuführen; eine Kontraindikation bilden allenfalls Herz- und Gefäßerkrankungen, sowie ungewöhnlich starke Nebenerscheinungen. Beim Auftreten solcher ist die Kur natürlich zu unterbrechen. Von den meisten Patienten aber wird — und auch das sei besonders hervorgehoben — das Mittel auch bei länger fortgesetzter Anwendung gut vertragen. Meist genügt eine etwa 14tägige Kur; in einem Falle meiner Beobachtung — einer ungewöhnlich schweren, wegen der sehr heftigen Beschwerden von verschiedenen Seiten zu einem operativen Eingriff empfohlenen Hypersekretion — habe ich im Laufe eines Monats 89 mg injiziert. Der Patient konnte geheilt aus der Behandlung entlassen werden und ist es bis zum heutigen Tage, mehr als ein Jahr nach der Entlassung, geblieben.

Ein recht gutes, wenn auch ungleich weniger wirksames Ersatzmittel des Atropins stellt die Belladonna dar. Ich pflege sie entweder in Kombination mit einem alkalischen Schachtelpulver oder aber — diese Applikationsform glaube ich besonders empfehlen zu sollen — als Suppositorium (à 0,03 Extr. Belladonnae, drei- bis viermal pro die) zu verordnen. In dieser Dosierung kann das Mittel fast immer unbedenklich wochenlang fortgebraucht werden.

Die **Alkalien** bilden von jeher den eisernen Bestand unseres medikamentösen Rüstzeugs zur Bekämpfung der Hyperazidität und Hypersekretion. Doch hat die unzureichende Kenntnis, die wir bis vor kurzem von der besonderen Art ihrer Wirkung besaßen, einer rationellen Ausnutzung dieser Wirkung bislang im allgemeinen hindernd im Wege gestanden. Man beschränkte sich in der Regel darauf, ein alkalisches Pulver nach den Mahlzeiten einnehmen zu lassen, zur Neutralisation eines etwa bei der Verdauung sich bildenden Säureüberschusses. Damit wurde jedoch lediglich dem Auftreten von Kardialgien oder andersartigen „Hyperaziditätsbeschwerden" (Sodbrennen etc.) vorgebeugt, evtl. auch schon entstandene Beschwerden unterdrückt; ein kurativer Einfluß auf die Sekretionsstörung an sich blieb aus, und so sah man und sieht man auch heute noch oft genug manchen Patienten jahraus, jahrein seine Pulverschachtel oder seine Natronpastillen mit sich führen und sie ängstlich nach jeder Mahlzeit hervorholen, ohne sich je von diesem Hort seines Wohlbefindens trennen zu können. Gewiß machen wir auch heute noch manchmal von dieser Neutralisationswirkung Gebrauch, aber nur da, wo wir etwa einen durch die Säure bereits hervorgerufenen Schmerzanfall kupieren wollen; im übrigen geben wir die Alkalien jedoch vor der Mahlzeit. Das Experiment hat uns gezeigt, daß bei Einführung von Alkali in den nüchternen Magen die Sekretion von Magensaft deutlich eingeschränkt wird; diese Hemmungswirkung ist zum Teil durch direkte Einwirkung auf die Magenschleimhaut bedingt, zum anderen und, wie es scheint, wesentlicheren Teil dagegen eine vom Darm aus beim Uebertritt des Alkalis in denselben erfolgende reflektorische Hemmung. Diese Hemmung muß um so prompter erfolgen, je rascher der Uebertritt des Medikaments in den Darm erfolgt, d. h. am raschesten bei nüchterner Darreichung.

Eine rationelle Alkalikur gestaltet sich demnach so, daß man den Patienten etwa eine halbe Stunde vor jeder Mahlzeit eine Messerspitze eines alkalischen Schachtelpulvers nehmen läßt; als solches verordne ich gewöhnlich eine Mischung von Magnesia usta 20,0, Natrium citricum 10,0, Natr. sulfur. oder Magnes. sulfur. 5,0, dem man evtl. noch etwas Fol. Bellad. oder auch Extr. Bellad. (s. o.) zusetzen kann. Von der Verordnung des so beliebten Natr. bicarb. bin ich in den letzten Jahren etwas zurückgekommen, teils weil die freiwerdende Kohlensäure einen unerwünschten Sekretionsreiz abgibt, besonders aber weil dadurch nicht selten ein den Patienten belästigendes Spannungsgefühl in der Magengegend auftritt, das erst mit dem — von den meisten peinlich empfundenen — Entweichen der Kohlensäure durch Ructus schwindet. Glauber- und Bittersalz besitzen besonders starke Hemmungswirkung auf die Sekretion; dies, sowie ihre günstige Wirkung auf die bei Hyperaziden so häufige Obstipation rechtfertigen ihre Verordnung in der angegebenen Dosis. Abgesehen von dieser — systematisch mindestens vier bis sechs Wochen lang durchzuführenden — Kur mag es den Patienten unbenommen bleiben, bei etwa auftretenden Schmerzanfällen auch zu sonstigen Tageszeiten von dem gleichen Schachtelpulver zu nehmen; nach meiner Erfahrung machen sie relativ selten davon Gebrauch, im allgemeinen nur in den schwereren Fällen von Hypersekretion, die ohnedies meist eine energischere Therapie (Atropinkur) erheischen.

Schließlich sei an dieser Stelle noch der Fette gedacht, denen im Experiment gleichfalls eine — ähnlich wie bei den Alkalien reflektorisch vom Darm aus bedingte — hemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion zukommt. Ich muß gestehen, daß ich trotz sehr ausgedehnter Anwendung mich rein klinisch niemals recht von einer eklatanten Wirkung nach dieser Richtung hin habe überzeugen können. Gleichwohl läßt sich eine sehr günstige Beeinflussung der Beschwerden Hyperazider bei Fettdarreichung häufig beobachten; ich nehme an, daß die dünne Fettschicht, mit der bei nüchterner Darreichung die Magenwände überzogen werden und die, wie man sich durch Ausheberungen leicht überzeugen kann, relativ lange haften bleibt, reizmildernd wirkt, indem sie einen zu intensiven Kontakt der Säure mit der Magenschleimhaut verhindert. Ich wende das Fett — abgesehen von seiner Berücksichtigung bei Aufstellung des Diätzettels — in der Form von Oelkuren an, indem ich mehrere Wochen lang täglich drei Eßlöffel Ol. Sesami, Ol. olivar. opt., oder Ol. amygdal. dulc. — der Unterschied zwischen diesen liegt wesentlich im Geschmack und im Preise — und zwar zwischen je zwei Mahlzeiten nehmen lasse. In dieser Form wird das Oel in der Regel gut vertragen und auch nicht ungern genommen. Die leicht abführende Wirkung stellt gleichfalls einen Vorzug dieser Behandlung dar, die sich besonders für Fälle mit häufig auftretenden, wenn auch nicht immer sehr erheblichen Schmerzempfindungen in der Magengegend eignet.

Ich komme nun zur Besprechung des Punktes, den ich nur aus Gründen folgerichtiger Entwicklung des eingangs skizzierten therapeutischen Gedankenganges an die letzte Stelle gestellt habe: ich meine die Regelung der Diät. Eine wirklich rationelle Diät für Kranke mit irritativer Sekretionsstörung müßte so zusammengesetzt sein, daß sie durch ihre chemische wie durch ihre physikalische Beschaffenheit den geringsten möglichen Sekretionsreiz abgibt, die produzierte Säure vollständig beschlagnahmt und überdies den Magen möglichst rasch verläßt, um so die Dauer der digestiven Sekretion abzukürzen. Eine derartig ideale Diät zu finden, ist jedoch schwierig, und das mag wohl hauptsächlich zu dem auch heute noch nicht endgültig entschiedenen Streit der Meinungen, ob eine Kohlehydrat- oder aber eine Eiweiß-Fettdiät vorzuziehen sei, geführt haben. Meines Erachtens ist ein starres Festhalten an einem dieser beiden extremen Standpunkte schon aus dem Grunde unberechtigt, weil eine so einseitige Ernährung den Kranken nur selten auf die Dauer zusagt und weil die tägliche Erfahrung vielmehr lehrt, daß ein recht großer Prozentsatz von Patienten sich bei einer zweckmäßig zusammengesetzten gemischten Kost am wohlsten befindet. Im Rahmen einer derartigen gemischten Kost jedoch räume ich persönlich den Eiweiß- und fetthaltigen Nahrungsmitteln den ersten Platz ein. Zur Begründung dieses Standpunktes sei hier kurz folgendes angeführt. Es ist zwar richtig, daß Kohlehydrate im großen und ganzen geringere Anforderungen an die Magensaftabsonderung stellen als Eiweiß; aber diese experimentell ermittelte Tatsache darf nicht ohne weiteres auf unsere Fälle übertragen werden, in denen es sich ja um einen pathologischen Reizzustand der sezernierenden Organe handelt, die auf jedes Ingestum mit einer abnorm starken Sekretion reagieren. Dem Eiweiß ist nun gegenüber den Kohlehydraten ein weit höheres Säurebindungsvermögen eigen; dies hat zur Folge, daß beim Ueberwiegen von Eiweiß in der Nahrung der Zeitpunkt des Auftretens von freier Salzsäure beträchtlich später eintritt. Die freie Salzsäure ist aber doch gerade das Punctum saliens in der ganzen Frage; nicht nur, weil sie es vor allem ist, die dem Kranken Beschwerden bereitet, sondern auch, weil beim Uebertritt von freier Salzsäure in den Darm sich der Pylorus reflektorisch schließt und erst wieder passierbar wird, wenn die erste „Säureportion" durch den Darmsaft neutralisiert worden ist. Je früher also freie Salzsäure bei der Verdauung auftritt, desto mehr wird die Entleerung des Magens verlangsamt und damit auch die Zeitdauer des digestiven Sekretionsreizes verlängert, die Gesamtmenge des sezernierten Sekrets vermehrt. Anderseits wird die Ptyalinverdauung des Kohlehydrats, die Amylolyse, beim Vorhandensein einer gewissen Menge von freier Salzsäure gehemmt, die Proteolyse durch den gleichen Umstand dagegen begünstigt. Diese Ueberlegungen werden durch die klinische Erfahrung aufs beste gestützt; gibt man einem Kranken mit gesteigerter Saftsekretion eine eiweißreiche Probemahlzeit, so verläßt diese den Magen rasch, und der ausgeheberte, meist geringe Rückstand erweist sich als mindestens gut angedaut; nach einem kohlehydratreichen Probefrühstück können wir dagegen in allen Fällen irgend stärkerer Sekretionsstörung den bekannten großen Rückstand mit den unverdauten Stückeresten aushebern. Auch ist die dem Magen zugemutete mechanische Belastung beim Ueberwiegen von Eiweiß und Fett weit geringer als bei vorwiegender Kohlehydratnahrung. Ueber die sonstigen hier in Betracht kommenden Eigenschaften des Fettes ist bereits oben das Nötige gesagt.

Diese Tatsachen sprechen in gewichtiger Weise zugunsten der von mir empfohlenen Diät; wenn auch, wie ich nochmals hervorhebe, man meist mit einer gemischten Kost, in der allerdings Eiweiß und Fett überwiegen sollen, sein Auslangen findet, so muß sich doch die Kostordnung um so mehr nach der Richtung der reinen Eiweiß-Fettdiät verschieben, je schwerer der Grad der vorliegenden Sekretionsstörung ist.

Auch in physikalischer Hinsicht soll die verordnete Diät so beschaffen sein, daß sie einerseits dem Magensaft eine möglichst große Angriffsfläche bietet und so die Vermischung mit ihm möglichst ausgiebig wird und daß sie anderseits möglichst rasch aus dem Magen fortgeschafft werden kann. Diesen Indikationen entspricht am besten eine in feiner Verteilung (gewiegt, bzw. in Püreeform) gereichte Kost. Eine derartige Darreichung ist weit empfehlenswerter als der — von manchen Aerzten allen Magenkranken wahllos erteilte — Rat, die Speisen möglichst intensiv zu kauen, weil, wie wir wissen, durch den Kauakt allein schon eine reflektorische Saftabsonderung hervorgerufen wird.

Die angeführten Gesichtspunkte müssen bei der Aufstellung des Kostzettels maßgebend sein. Von der Anführung eines spezialisierten Diätschemas sehe ich aus guten Gründen ab und beschränke mich auf einige Angaben hinsichtlich der Stärke des Sekretionsreizes, den die häufigsten Nahrungs- und Genußmittel abgeben.

Das Fleisch zeigt eine um so geringere Reizwirkung, je intensiver es gekocht wird, ohne dabei in gleichem Maße auch an Säurebindungsvermögen einzubüßen. Ebenso ist gekochter Fisch sehr geeignet. Einen wesentlich stärkeren Sekretionsreiz liefert das gebratene Fleisch, namentlich die an Extraktivstoffen reiche Kruste desselben. Eiereiweiß wirkt weniger stark säuretreibend als Eigelb; im allgemeinen sind Eier wegen ihres Säurebindungsvermögens zu empfehlen. Das gleiche gilt von der Milch; besonders die fettreichere Vollmilch wird in der Regel sehr gut vertragen. Auch Rahm kann in kleineren Quantitäten gereicht werden, ebenso die milden Rahmkäse. Von Fetten gestattet man am besten nur gute, mildgesalzene Butter. Von den Gemüsen werden erfahrungsgemäß Kartoffeln oft auffallend schlecht, die übrigen Gemüse dagegen, wenigstens bei Darreichung in Püreeform, gut vertragen. Brot wirkt stark safttreibend und wird auch von den meisten schlecht vertragen; es empfiehlt sich, seinen Genuß tunlichst zu beschränken und es nur in Form gerösteten Weißbrotes (Toast) zu gestatten. Süße Speisen werden oft mit Rücksicht auf die experimentell erwiesene sekretionshemmende Wirkung des Zuckers empfohlen; die praktische Erfahrung lehrt aber, daß gerade nach Genuß von Süßigkeiten die Patienten besonders häufig über „Magensäure" klagen.

Alle schärferen Gewürze, selbst größere Kochsalzmengen, ferner Fleischextrakte, Suppenwürze etc. zeigen stark reizende Wirkung und sind deshalb zu verbieten. Starke Reizwirkung zeigen ferner die alkoholischen Getränke; man verbietet sie am besten ganz und verordnet als Tafelgetränk entweder reines oder ein möglichst wenig kohlensäurehaltiges alkalisches Wasser (Vichy, Evian, ev. Fachinger). Dem Kaffee ist der Tee wegen seiner ungleich geringeren Reizwirkung vorzuziehen.

Die Zahl der Mahlzeiten müßte, theoretisch betrachtet, tunlichst reduziert werden, um den digestiven Sekretionsreiz so selten als möglich einwirken zu lassen. Dieses Postulat braucht jedoch in der Mehrzahl der Fälle nicht streng durchgeführt zu werden; man kann in diesem Punkte den Wünschen und Gewohnheiten der Kranken meist unbedenklich entgegenkommen. Unbedingt ist jedoch auf reichliche Nahrungszufuhr zu sehen; besonders ist der in diesen Fällen oft bestehenden „Sitophobie" entgegenzutreten.

Im Vorstehenden habe ich die hauptsächlichsten Elemente angegeben, aus denen sich die Behandlung der irritativen Sekretionsstörungen zusammensetzt. Je nach der Art und Schwere des Falles ergeben sich die spezielleren Indikationen, die ich hier der Uebersichtlichkeit halber nochmals kurz zusammenstelle.

Bei Hyperazidität: Gemischte Kost mit Ueberwiegen von Eiweiß und Fett. Alkalien, regelmäßig vor den Mahlzeiten, überdies bei auftretenden Schmerzen zu nehmen. Bei Häufung der schmerzhaften Sensationen Oelkur. Eventuell Belladonna.

Bei chronischer Hypersekretion (alimentär oder kontinuierlich): In leichteren Fällen reine Eiweiß-Fettdiät. Alkalien, Oel und Belladonna wie oben; in schwereren Fällen Atropinkur, die namentlich bei der kontinuierlichen Form fast ausnahmslos indiziert ist. Bei der Hypersekretion kommt überdies gelegentlich die Anwendung der Magensonde als symptomatisches Mittel in Betracht; bei übermäßiger Saftabsonderung werden die Kranken am raschesten von ihren heftigen Beschwerden durch die Ausheberung der sauren Inhaltsmassen befreit. Ganz besonders gilt das für die Reichmannsche Form des Magensaftflusses. Am zweckmäßigsten ist es, die Patienten in der Einführung des Magenschlauches zu unterweisen und ihnen damit die Möglichkeit an die Hand zu geben, sich bei schweren Schmerzattacken rasche Linderung zu verschaffen. Den gefürchteten nächtlichen Schmerzen bei Hypersekretion kann, wenn es sich um die alimentäre Form handelt, durch eine spät abends vorzunehmende gründliche Reinwaschung des Magens mit Sicherheit vorgebeugt und damit überdies den gereizten Sekretionsorganen eine heilsame Erholungspause geschaffen werden. Bei der kontinuierlichen Form hat eine solche Reinspülung naturgemäß wenig Zweck; hier kommen symptomatisch die Ausheberung bei auftretenden Schmerzen, ev. Alkalien oder auch Eiereiweiß zwecks Säurebindung in Betracht.

Die akute (intermittierende) Hypersekretion, jene überaus seltene Affektion, bei der nur ab und zu, besonders nach psychischen Affekten, aber auch nach gröberen Diätfehlern, eine profuse Saftsekretion mit hochgradigen Beschwerden auftritt, bedarf, da in den anfallsfreien Zeiten oft völlig normale Sekretion besteht, nur einer symptomatischen Therapie und einer Prophylaxe durch Vermeidung der von den Patienten meist genau gekannten Schädlichkeiten. Tritt dennoch ein Anfall auf, so hebert man den Kranken am besten sofort aus; auch durch eine Atropininjektion kann man nicht selten die Attacke kupieren.

Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß man über der Behandlung der Krankheit den Kranken nicht vergessen darf. Alle sonst etwa bestehenden Störungen, namentlich auch solche der Blutzusammensetzung (Chlorose) sind um so eingehender zu berücksichtigen, als die Möglichkeit kausaler Beziehungen zum bestehenden Magenleiden selten auszuschließen ist. Ganz besonders aber ist der psychischen Konstitution der Kranken Rechnung zu tragen. Ich habe bereits oben erwähnt, wie sehr der sensible Faktor beim Zustandekommen der Beschwerden Hyperazider vom seelischen Gleichgewicht beherrscht wird; oft genug sieht man die durch die heftigen Beschwerden wie durch die aufgebrachte Vorstellung eines unheilbaren Magenleidens verängstigten Kranken fast im unmittelbaren Anschlusse an eine eingehende Untersuchung und die ihnen daraufhin gegebene Versicherung, daß es sich um eine der Therapie durchaus zugängliche Affektion handelt, sich beträchtlich wohler fühlen und förmlich neu aufleben. Keineswegs handelt es sich dabei nur um schwere Neurastheniker oder Hysterische; gerade bei robusten, tatkräftigen Männern kann man diese Beobachtung häufig machen. Fast mehr noch als in der Diät- und Rezeptformel kommt in der psychischen Beeinflussung solcher Kranker das ärztliche Können, die ärztliche Kunst zum Ausdruck.

Die depressiven Störungen. Nach mancher Richtung einfacher als bei den irritativen Saftsekretionsstörungen liegen die Verhältnisse bei den depressiven Formen. Auch hier ist für die Diagnose ausschließlich das Resultat der Ausheberung entscheidend. Wir sprechen sensu strictiori von Hypochylie, wenn Säure- und Fermentabscheidung herabgesetzt, von Achylie, wenn beide erloschen sind. Eine derartige Begriffsbestimmung läßt sich jedoch für die Bedürfnisse der Praxis nicht aufrechterhalten; einerseits haben sich die qualitativen Fermentbestimmungsmethoden in der Praxis nie recht einzubürgern vermocht, anderseits bildet klinisch unzweifelhaft die Verminderung bzw. das Fehlen der Salzsäure das wesentlichste Symptom und kommt auch für die zu beobachtenden Störungen der Verdauungsarbeit weit mehr in Betracht als der Ausfall der Fermentwirkung. Ich verstehe deshalb hier unter Hypochylie (bzw. Achylie) jene Fälle, in denen sich bei der Ausheberung nach einer der üblichen Probemahlzeiten eine Verminderung bzw. ein Fehlen der Salzsäuresekretion nachweisen läßt. Will man bei besonders darauf gerichteter Untersuchung auch der meist gleichzeitig bestehenden Verminderung oder dem Fehlen der Fermente Rechnung tragen, so kann man diese Fälle als „komplette“ Hypo- und Achylien den „inkompletten“ gegenüberstellen.

Die z. B. nach einem Probefrühstück vorgenommene Ausheberung ergibt bei Hypo- und Achylien folgendes Bild: Die Rückstandsmenge ist — wenn nicht komplizierende Motilitätsstörungen vorliegen — in der Regel gering, teils weil das sich sonst zu den Ingesta hinzuaddierende Magensekret ganz oder doch teilweise in Wegfall kommt, aber auch weil infolge des Fortfallens des sonst durch die Salzsäure reflektorisch bedingten intermittierenden Pylorusschlusses die Entleerung des Magens überhaupt prompter erfolgt. Je höher der Grad der Sekretionsstörung, desto geringer ceteris paribus der Rückstand; desto mehr auch erscheint dieser fast nur aus festen Bestandteilen, meist ziemlich groben „unverdauten“ Brocken bestehend, ist eigentümlich zähe und filtriert schlecht. Die chemische Untersuchung ergibt schwache oder völlig negative Kongoreaktion und auch geringe Gesamtazidität; bei Achylie beträgt letztere meist nur etwa drei bis vier Aziditätsgrade und ist hier nicht etwa durch gebundene Salzsäure, sondern durch die mit dem Probefrühstück eingeführten sauren Phosphate bedingt. Milchsäure fehlt ganz oder ist höchstens — bei gleichzeitigen Motilitätsstörungen Achylischer — in Spuren vorhanden. Gelegentlich enthält der Rückstand kleine Beimengungen frischen Blutes; dagegen findet man selten größere Mengen von Schleim. Das eben geschilderte Aussehen des Mageninhalts ist speziell bei Achylie so überaus charakteristisch, daß man bei einiger Erfahrung leicht daraus allein die Diagnose zu stellen vermag. Die subjektiven Beschwerden sind auch hier meist wenig charakteristisch und fehlen häufig ganz; nur eine Angabe der Patienten verdient Beachtung: die Klage mancher Achyliker über Neigung zu Durchfällen. Davon wird weiterhin noch die Rede sein.

Wie die irritativen, so können auch die depressiven Formen der Saftsekretionsstörungen sowohl als idiopathische Funktionsstörungen auftreten als auch Folgezustände anatomischer Magenerkrankungen sein. Gewiß sind nicht wenige Fälle von Hypo- und Achylie durch gastritische Veränderungen bedingt; doch ist diese Basis nur selten mit Sicherheit festzustellen, da das für die Praxis einzige brauchbare Symptom einer Gastritis, die Schleimbeimengungen, oft fehlt.

Diese diagnostische Schwierigkeit fällt übrigens nicht so sehr ins Gewicht, da sie in therapeutischer Hinsicht keinerlei Unsicherheit schafft. Von großer praktischer Bedeutung ist dagegen das häufige Vorkommen von Hypo- und Achylie beim Karzinom des Magens; auf die zwischen diesem und der Sekretionsstörung bestehenden Beziehungen und den Wert der Störung für die Karzinomdiagnose kann ich hier nicht näher eingehen. In differentialdiagnostischer Hinsicht verweise ich nur auf den für Karzinom sprechenden Nachweis einer deutlichen Milchsäurereaktion, von langen Bazillen und Beimengungen älteren Blutes (Gerinnseln) und verweise im übrigen auf meine an dieser Stelle¹) früher veröffentlichten Ausführungen. Des besonders häufigen Vorkommens gutartiger, d. h. nicht karzinomatöser Achylien im höheren Lebensalter sei hier gleichfalls noch Erwähnung getan.

Bevor ich zur Besprechung der Therapie übergehe, möchte ich eines mit allem Nachdruck hervorheben: eine sehr große Zahl von Hypo- und nach meiner Erfahrung besonders von Achylischen erfreut sich trotz beliebig gewählter Kost jahre- und jahrzehntelang völlig ungestörten Wohlbefindens. Appetit und Ernährungszustand lassen nichts zu wünschen übrig; der Ausfall der Magenverdauung vermag eben durch den Darm weitgehend kompensiert zu werden. Die Sekretionsstörung wird in solchen Fällen nur zufällig entdeckt; jeder therapeutische Uebereifer ist hier unangebracht und nicht selten sogar von Schaden. So manchen habe ich zum Hypochonder werden sehen, dem der Arzt auf Grund eines zufällig erhobenen Befundes mitgeteilt hatte, er habe „keinen Magensaft“! Nur in den Fällen, in denen mit Wahrscheinlichkeit auf die Sekretionsstörung — oder eine ihr etwa zugrundeliegende, wenn auch sonst nicht erkennbare Gastritis — zurückzuführende Beschwerden, wie Appetitlosigkeit, Magendruck, Brechneigung bestehen, oder aber wo die Darmkompensation versagt, Durchfälle auftreten und die Ernährung leidet, sind wir zu therapeutischem Eingreifen verpflichtet.

Die Therapie der depressiven Sekretionsstörungen muß zunächst, theoretisch betrachtet, verschiedenen Indikationen genügen: Da, wo die Saftabscheidung nur herabgesetzt ist, müssen wir versuchen, sie zu steigern; wo sie ganz fehlt, sie zu ersetzen oder doch wenigstens die kompensatorisch eintretenden Verdauungsorgane, also in erster Linie das Pankreas, zu erhöhter Tätigkeit anzuspornen und hierdurch wie durch entsprechende sonstige Beeinflussung der bakteriellen Zersetzungsvorgänge im Darm das Auftreten von Durchfällen

---

¹) Zur Pathologie des Magenkarzinoms. Diese Wochenschrift 1905.

hintanzuhalten. Ueberdies müssen wir darauf bedacht sein, in diätetischer Hinsicht dem Magen nur die Nahrung zuzumuten, welche die relativ geringsten Ansprüche an seine Sekretion stellt und ihn, wie den Darm, auch mechanisch am wenigsten reizt.

In der Tat stehen uns zur Erreichung der angegebenen Ziele manche sehr brauchbare Mittel und Methoden zu Gebote. Wir wissen, daß dünne Kochsalzlösungen eine sekretionsanregende Wirkung ausüben, und wenden sie in Form morgendlicher Spülungen des nüchternen Magens an. Wir wissen ferner, daß Salzsäuregaben zwar nicht die Sekretion direkt erregen oder doch wenigstens nicht die Sekretion von Salzsäure, sondern allenfalls vielleicht die Fermentabscheidung, daß sie aber „die Magenschleimhaut befähigen, auf die Gabe der eigentlichen Nahrung hin mit einer gesteigerten Säurebildung zu antworten" (Bickel). Damit ist jedoch die günstige Wirkung der Salzsäure noch keineswegs erschöpft; sie stellt vielmehr auch einen mächtigen Anreiz für die Pankreassekretion dar und bewirkt so eine gesteigerte Eiweißausnutzung. Sie löst das — für das Pankreassekret unangreifbare — Bindegewebe und hat auch, abgesehen von ihrer direkten Bakterizidie, einen weitgehenden Einfluß auf den Ablauf der Fäulnisvorgänge im Darm. Schließlich vermag sie, durch Auslösung des reflektorischen intermittierenden Pylorusschlusses, den Uebertritt der Speisen in den Darm zeitlich zu regulieren und damit einer Ueberlastung des letzteren vorzubeugen.

Es ist demnach die so beliebte Anwendung der Salzsäure bei Hypo- und Achylien auch theoretisch sehr gut gestützt; praktisch stellt sie zweifellos das Medikament katexochen für die depressiven Sekretionsstörungen dar. Bedingung des Erfolges ist jedoch die Darreichung großer Dosen. Ich verordne selten weniger als 100 Tropfen des offizinellen Acid. hydrochlor. dilut. pro Tag und lasse davon fünfmal täglich je 20 Tropfen in Wasser gelöst, zur Hälfte vor, zur anderen während und unmittelbar nach der Mahlzeit einnehmen. Der Grad der Verdünnung mit Wasser soll nicht zu gering sein, mindestens 20 Tropfen auf 300 ccm Wasser betragen, um Reizwirkungen auf die Verdauungsorgane zu verhindern; auch empfiehlt es sich, zum Schutze der Zähne ein gläsernes Trinkröhrchen gebrauchen zu lassen. Bei empfindlichen Geschmacksorganen kann man zur Verdünnung auch gezuckerten dünnen Tee (kalt oder warm) verordnen; das gibt sogar ein ganz leidlich gut schmeckendes Tafelgetränk.

In neuerer Zeit ist als Ersatzmittel der Salzsäure das Acidol (Betainchlorhydrat) empfohlen worden, das bei Verdünnung mit Wasser Salzsäure abspaltet. Es hat vor der offizinellen Salzsäure den Vorzug des besseren Geschmacks, allerdings auch den Nachteil des sehr viel höheren Preises. Zwei Pastillen à 0,5 g entsprechen etwa unserer Einzeldosis von 20 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. Ob es das letztere an Wirksamkeit übertrifft, ist fraglich; immerhin kann man es mit Vorteil dort verwenden, wo der bessere Geschmack eines Medikaments eine große und sein höherer Preis eine geringe Rolle spielt.

Dem Ideal eines vollkommenen Ersatzes des Magensaftausfalls hat man durch Kombination der Salzsäure mit gleichzeitiger Pepsindarreichung nahe zu kommen versucht. Leider büßen die offizinellen Pepsinpräparate durch längeres Lagern erheblich an Wirkung ein; die aus der Apotheke bezogenen sind häufig völlig unbrauchbar. Auch das Acidol wird in einer mit Pepsin verbundenen Form fabriziert (Acidolpepsin Stärke I enthält 0,4 Acidol, 0,1 Pepsin). Die erwähnte Unzuverlässigkeit der Pepsinpräparate ist insofern nicht von schwerwiegender Bedeutung, weil es bei den depressiven Störungen sich in der Regel weit mehr um den Ausfall der Salzsäure als um den des Pepsins handelt. Mit Salzsäure allein läßt sich fast immer ein guter Erfolg erzielen; immerhin habe auch ich einige Fälle beobachtet, in denen die Kombination mit einem — vorher speziell auf seine Wirksamkeit geprüften — Pepsinpräparat sich da noch wirkungsvoll erwies, wo die Salzsäure allein nicht genügenden Nutzen gebracht hatte. Allerdings sind solche Fälle nach meiner an einem sehr großen Material gewonnenen Erfahrung die Ausnahme.

Die Salzsäurebehandlung muß, wenn man sie einmal eingeleitet hat, nicht nur bis zum Schwinden der Beschwerden, sondern noch einige Wochen oder Monate darüber hinaus fortgesetzt werden, wenn sie Aussicht auf einen länger anhaltenden Erfolg bieten soll. Einen Schaden habe ich davon niemals gesehen; es ist eine Therapie ohne Kontraindikation.

Wollte man bei der Regelung der Diät sich lediglich von der Rücksicht auf den gestörten Magenchemismus leiten lassen, so müßte man das Eiweiß in jeder Form vom Tische des Achylikers größtenteils oder gar ganz, und zwar dauernd verbannen. Glücklicherweise vermag die Darmverdauung fast immer den Ausfall oder die Verminderung der Magenverdauung zu kompensieren. Es ist daher auch für die depressiven Sekretionsstörungen eine gemischte Kost am meisten zu empfehlen; nur wird man diese hier mit Bevorzugung der Kohlehydrate zusammenstellen, teils weil eben die Amylolyse hier besonders günstige Bedingungen findet, teils weil die beim Achyliker bestehende Disposition zu vermehrter Eiweißfäulnis im Darm durch Kohlehydrate wirksam paralysiert wird. Wesentlich ist auch bei der Diät des Hypo- und Achylikers ihre Form: sie soll möglichst fein verteilt (Fleisch gewiegt, Gemüse in Püreeform) sein, um den Verdauungssekreten des Darmkanals möglichst zugänglich zu sein und auch den Darm mechanisch möglichst wenig zu reizen. Speziell bei der Zubereitung des Fleisches muß auf tunlichste Entfernung des Bindegewebes geachtet werden, das für den Achyliker völlig unverdaulich bleibt. Aus diesem Grunde verbietet man am besten den Genuß z. B. von rohem Schinken ganz. Im übrigen aber ist der Kostzettel des Hypo- und Achylikers keinen Beschränkungen unterworfen, soweit nicht etwa gleichzeitig bestehende stärkere gastritische Erscheinungen oder die gleich zu besprechenden Darmstörungen solche indizieren. Auch gegen den Genuß mäßiger Alkoholmengen, speziell von säuerlichem Weißwein (Mosel) oder von Apfelwein, sowie von kohlensäurehaltigen Tafelwässern ist nichts einzuwenden. Die einzelne Mahlzeit sei am besten nicht zu kopiös; es empfehlen sich vielmehr eher fünf bis sechs kleinere, über den Tag verteilte Mahlzeiten.

Wie schon mehrfach erwähnt, zeigt ein gewisser Teil der Fälle von Achylie (nach meiner Erfahrung etwa ein Viertel bis ein Fünftel), seltener die Fälle von Hypochylie, eine auffällige Neigung zu Durchfällen. Diese stellen sich besonders nach eiweißreichen Mahlzeiten ein; die Entleerungen zeigen oft auffallend üblen, fauligen Geruch und reagieren stark alkalisch. Aus Gründen, auf die hier nicht eingegangen werden kann, muß als die wesentliche Ursache dieser Durchfälle die Disposition der Achylischen zu primär vermehrter Darmfäulnis angesehen werden. Die zweckmäßigste Methode ihrer Bekämpfung muß demnach die Fernhaltung fäulnisfähiger und die Zufuhr fäulniswidriger Stoffe sein. Es empfiehlt sich in praxi, in solchen Fällen die Eiweißzufuhr zunächst zu sistieren und eine reine Kohlehydratdiät (in Breiform) zu verordnen. Auch mit reiner Milchdiät — die Milch hat bekanntlich eminent fäulniswidrige Eigenschaften — kann man oft glänzende Erfolge erzielen; ebenso kommt, wie schon angeführt, der Salzsäure ein erheblicher vermindernder Einfluß auf die Darmfäulnis zu. Fast immer kommt man mit diesen Methoden zum Ziele; nur wo bei längerem Bestehen der dyspeptischen Darmstörung es zu anatomischen — katarrhalischen — Veränderungen des Darmes gekommen ist, muß man noch weitere Mittel heranziehen, von denen mir die Bolusmixtur (Bol. alba 100,0, Aq. dest. 200,0; davon drei bis fünf Eßlöffel täglich) weitaus die besten Dienste geleistet hat.

Daß auch bei den Fällen von depressiver Sekretionsstörung nicht allein diese vom umsichtigen Therapeuten berücksichtigt werden darf, wie ich das schon bei Besprechung der irritativen Formen auseinandergesetzt habe, bedarf hier wohl kaum nochmaliger Erwähnung.

Die vorstehenden Ausführungen sollten vor allem dem Nichtspezialisten, der im Getriebe der Praxis nur schwer die Resultate der Laboratoriumsforschung zu verfolgen vermag, in Kürze einen Ueberblick über die Fortschritte liefern, welche wir besonders im Hinblick auf eine rationelle Therapie dieser Forschung auf einem Gebiete verdanken, das die häufigsten und deshalb praktisch wichtigsten Fälle der Magenpathologie

umfaßt. Die bisher erreichten Resultate berechtigen wohl zur Hoffnung, daß es dem engen Zusammengehen von Klinik und Laboratorium, von Arzt und Experimentator, in nicht allzu ferner Zeit gelingen wird, auch manches andere heute noch von ungestützten Hypothesen dunkle Gebiet der Magenpathologie in gleich befriedigender und ersprießlicher Weise zu klären.

Eine neue Methode zur Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft.[1])

Von **I. Holmgren,** Priv.-Doz. für innere Medizin in Stockholm.

Vor zwei Jahren veröffentlichte ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen über das Verhalten gewisser wäßriger Lösungen in kapillaren Medien, besonders das Verhalten verdünnter Salzsäurelösungen in Löschpapier.[2])

Aus diesen Untersuchungen ging hervor, daß, wenn schwache wäßrige Lösungen von HCl in Filtrier- oder Löschpapierstreifen aufsteigen, das Wasser der Säure vorangeht, sodaß der feuchte Teil des Papiers in seinem oberen Teil in größerer oder geringerer Ausdehnung nicht sauer reagiert. Hierbei stellt sich ein Gleichgewichtsverhältnis zwischen der Säure und dem Wasser ein, sodaß während des Fortgangs des Aufsteigens die Steighöhe der Säure stets ein und denselben Bruchteil von der Steighöhe des Wassers bildet. Je verdünnter die angewandte Säurelösung ist, um so kleiner ist das Verhältnis zwischen der Steighöhe der Säure und der des Wassers.

Diese eigentümlichen Phänomene wiederholen sich in der gleichen Weise, wenn man die Säurelösung sich in das Papier von einem zentralen Punkt weitersaugen läßt, z. B. dadurch, daß man sie mittels einer Pipette auf das horizontal liegende Papier absetzt. Man erhält dann eine feuchte Kreisfläche, deren zentrale Teile sauer reagieren, während die Peripherie von einer schmäleren oder breiteren Zone gebildet wird, wohin die Säure nicht gedrungen ist. Ich fand nun, daß das Verhältnis zwischen dem Flächeninhalt des von der Säure angefeuchteten Gebiets und dem Flächeninhalt des nach außen davon liegenden Flüssigkeitsringes in direkter Proportion zu dem Säuregehalt der angewandten Lösung variiert.

Dieses physikalisch-chemische Gesetz läßt sich durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$(1) \quad \frac{P}{P_1} = \frac{\dfrac{r^2}{R^2 - r^2}}{\dfrac{r_1^2}{R_1^2 - r_1^2}},$$

wo P und P_1 den Prozentgehalt zweier Säurelösungen, r bzw. r_1 die Radien der zentralen Flächen und R bzw. R_1 die Radien der ganzen feuchten Flecke bezeichnen.

Diese von mir gefundene und zuvor unbekannte Gesetzmäßigkeit besitzt zweifellos eine nicht geringe Bedeutung für die Kapillarchemie. Meine Arbeiten haben denn auch zu Nachuntersuchungen angeregt.

In der Sitzung der K. Akademie der Wissenschaften in Wien am 8. Juli 1909 legte der Vorsteher des II. Chemischen Universitätslaboratoriums in Wien, Prof. Zd. H. Skraup. eine vorläufige Mitteilung[3]) über seine im Anschluß an meine Beobachtungen angestellten Untersuchungen vor, worin er sagt, daß er „die meisten seiner (Holmgrens) Beobachtungen und Schlüsse bestätigt gefunden“ hat. Er hat später in einer ausführlichen Publikation[4]), die der Akademie der Wissenschaften in Wien am 14. Oktober 1909 vorgelegt wurde, sehr interessante Resultate seiner fortgesetzten Untersuchungen sowohl über Säuren als eine Menge anderer Stoffe mitgeteilt, aus denen unter anderem die Allgemeingültigkeit gewisser von mir gemachter Beobachtungen hervorgeht.

Es ist klar, daß die Gleichung (1) den Keim zu einer quantitativen Analysenmethode in sich birgt für alle gelösten Stoffe von solcher Beschaffenheit und Verdünnung, daß die Gleichung einen hinreichend genauen Ausdruck für ihre Verbreitung in kapillaren Medien abgibt.

Berechnet man nämlich den Wert von P_1 für den Fall, daß

$$\frac{r_1^2}{R_1^2 - r_1^2} = 1,$$

so findet man eine Konstante, k, die in meinen Versuchen mit reinen wäßrigen Lösungen von HCl zwischen 0,22 und 0,42 bei den von mir verwendeten Papiersorten variiert hat. Setzt man in Gleichung (1) diesen Wert ein, so ergibt sich aus dieser die Formel

$$(2) \quad P = \frac{r^2 \cdot k}{R^2 - r^2},$$

aus welcher, wenn k bekannt ist, der Prozentgehalt einer gegebenen Lösung berechnet werden kann.

Diese Formel bildet demnach die Grundlage für die Analysenmethode. Ihr Prinzip ist folgendes. Das Löschpapier wird mit einer Reihe in 1 mm Abstand voneinander gelegener Punkte eines Indikators, Kongorot, versehen. Auf einem dieser Punkte wird eine geeignete Menge von der HCl-Lösung, die untersucht werden soll, appliziert. Man erhält dann einen Fleck, in welchem die punktierte Linie einen Durchmesser bildet. Prüft man diesen Durchmesser, so findet man, daß eine bestimmte Anzahl der nächst dem Zentrum gelegenen Punkte unter der Einwirkung der Säure blaugefärbt worden sind, während die übrigen bis zur Peripherie des Flecks hin rot geblieben sind. Die Länge der beiden Radien r und R ist hierdurch leicht in Millimeter zu schätzen, worauf die Berechnung des Prozentgehalts nach Gleichung (2) geschieht.

Ich werde an anderem Orte eine ausführliche Darstellung von der Anwendung dieser Analysenmethode auf den Magensaft veröffentlichen. Hier will ich nur darauf hinweisen, daß es nur die freie, nicht aber die gebundene Salzsäure des Magensaftes ist, die den von mir aufgestellten Gesetzen folgt. Die Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Methode ist daher die, daß freie Salzsäure vorhanden ist, d. h. daß der Magensaft mit 0,1%iger oder schwächerer Kongolösung imprägniertes Kongopapier blaufärbt. Die gebundene Salzsäure färbt Kongopapier nicht blau, ruft aber auf stärker gefärbtem Kongopapier braune oder schwarzbraune Töne hervor, die zu Verwechslung Anlaß geben können. Diese Eigenschaft der gebundenen Säure macht sich bisweilen bei der Kapillaranalyse dadurch bemerkbar, daß nach außen von den von der freien Säure blau- oder schwarzgefärbten zentralen Punkten einige Punkte mehr oder weniger dunkel braungefärbt sind. Wenn der Magensaft das schwache Kongopapier deutlich blaufärbt, fällt jedoch die Grenze für das Ausbreitungsgebiet der freien Salzsäure stets hinreichend scharf aus, um die Kapillaranalysenmethode anwendbar zu machen.

Um die Analyse praktisch und bequem zu gestalten, habe ich eine Anordnung ausgearbeitet, die von der A.-G. Stille-Werner in Stockholm zu beziehen ist und die aus folgenden Teilen besteht:

Ein Buchdeckel in Taschenformat, der eine Gebrauchsanweisung, eine Tabelle zur Erleichterung der Berechnung, eine Pipette und einen Löschpapierblock mit perforierten Blättern enthält, welch' letzterer herausgenommen und durch einen neuen ersetzt werden kann, wenn der alte verbraucht worden ist. Ferner ein Stempel, der eine Millimeterskala stempelt, und ein Stempelanfeuchter dazu, bestehend aus einem Behälter, in welchem eine Walze in derselben Art wie bei den gewöhnlichen Briefmarkenanfeuchtern rotiert. Die Ausführung der Kapillaranalyse geht bei Anwendung dieser Anordnung folgendermaßen vor sich.

In den Stempelanfeuchter wird 1% ige wäßrige Lösung von Kongorot eingefüllt. Der Stempel wird über die rotierende Walze gezogen und auf das Löschpapier aufgedrückt, wodurch dieses mit einer Millimeterskala von Kongopunkten versehen wird, in der jeder fünfte Millimeter durch einen kurzen senkrechten Strich markiert ist. Wird der Abdruck undeutlich oder klecksig, so beruht dies darauf, daß die Walze oder der Stempel fettig ist. Durch Abtrocknen mit ein wenig Aether kann man dem abhelfen. Man kann mehrere Löschpapierblätter auf einmal stempeln, jedoch ist es nicht zweckmäßig, sich Vorrat für längere Zeit als beispielsweise einen Monat herzustellen, da die Empfindlichkeit der Kongopunkte mit der Zeit abnimmt.

Das Löschpapierblatt, das angewandt werden soll, wird abgerissen und mit seiner unteren Fläche frei, z. B. über einem Trinkglas oder dergleichen placiert.

Mit der Pipette, die in Zehntel-Kubikmillimetern graduiert ist, wird nun die gewünschte Menge Magensaft aufgesogen. Man setzt sie darauf auf einen der vertikalen Striche der Millimeterskala und läßt die Flüssigkeit sich langsam in das Papier einsaugen. Währenddessen wird die Pipette zwischen Daumen und Mittelfinger gehalten, während der Zeigefinger die obere Mündung verschließt, um das Ausfließen zu regulieren. Es genügt, ungefähr 0,1 ccm Magensaft abzusetzen. Wenn man will, kann man mehr oder weniger anwenden, ohne daß das Resultat dadurch beeinflußt wird.

---

[1]) Nach einem im Verein für innere Medizin in Stockholm im September 1910 gehaltenen Vortrag mit Demonstration.

[2]) I. Holmgren, Hygiea 1908. Festband. — Derselbe, Biochemische Zeitschrift 1908. — Derselbe, Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide 1909.

[3]) Zd. H. Skraup, Sitzungsbericht der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 118, Abt. 2b, 1909. Auch in Monatshefte für Chemie 1909, Bd. 30.

[4]) Zd. H. Skraup, Sitzungsbericht der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 118, H. 8, Abt. 2b, Oktober 1909. Auch in Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide 1910, Bd. 6, H. 5.

Mit Hilfe der Blaufärbung der Kongopunkte wird nun bestimmt, wie viele Millimeter weit die freie Salzsäure sich von dem Zentrum des Flecks ausgebreitet hat (= Radius r), sowie der Radius des ganzen Flecks (R), der am leichtesten abzulesen ist, indem man das Papier gegen das Licht hält. Die Ablesung geschieht erst, wenn der Fleck sich nicht mehr merkbar ausdehnt, bevor aber seine Konturen durch die Verdunstung an Schärfe verloren haben. Hat man ungefähr 0.1 ccm angewandt, so wird die Ablesung zweckmäßigerweise nach ungefähr drei bis fünf Minuten vorgenommen.

Man liest nach beiden Seiten hin ab und erhält dadurch zwei Werte für r und zwei für R. Ist r nach der einen Seite hin z. B. = 8 mm, nach der anderen hin = 9 mm und R, bzw. 14 und 16 mm, so sieht man in der Tabelle bei 8,5 für r und 15 für R nach. An dem Kreuzungspunkt der beiden fraglichen Spalten findet man in diesem Falle den Wert 0,46. Dieser Wert stellt das Ergebnis der Berechnung nach der Formel $\frac{r^2}{R^2 - r^2}$ dar. Um den Prozentgehalt zu finden, braucht man nur 0,46 mit der Konstanten des Papiers (k) zu multiplizieren. Ist diese beispielsweise 0,25, so ist der gesuchte Prozentgehalt in diesem Falle = 0,46 × 0,25 = 0,115%.

Die Konstante des Löschpapiers ist für aus derselben Masse hergestelltes Papier ungefähr die gleiche, für das von den Fabriken unter derselben Qualitätsbezeichnung verkaufte Papier kann sie aber in verschiedenen Sendungen bedeutend variieren. Die Multiplikation mit k kann daher nicht im voraus in der Tabelle ausgeführt sein. Der Wert für k steht statt dessen auf dem Rücken des Löschpapierblocks aufgedruckt.

Um die Anwendung der Tabelle auch für die Bestimmung des Aziditätsgrades nach den bei Titrierung gewöhnlichen Prinzipien zu ermöglichen, findet sich außerdem auf dem Rücken des Blockes eine Konstante k_1 angegeben, deren Wert durch Berechnung aus der Gleichung:

$$k \frac{100000}{365} = k_1$$

erhalten ist. In diesem Falle ist also $k_1 = 68$ und 0,46 × 68 = 31 ist die gesuchte Azidität.

Da der Wert sowohl von k als von k_1 auf dem Rücken des Löschpapierblocks gedruckt steht, so beschränkt sich demnach die mit der Bestimmung verbundene Rechenoperation auf eine einfache Multiplikation mit einer dieser Zahlen.

Hat man bei dem Versuch so viel Flüssigkeit angewandt, daß die Radien der Flecke größer werden als die in der Tabelle vorkommenden, so läßt sich der entsprechende Wert leicht mit Hilfe der Formel

$$\frac{r^2}{R^2 - r^2}$$

berechnen. Die so erhaltene Zahl wird natürlich in gleicher Weise wie vorher mit k oder k_1 multipliziert.

Schluß. Diese Methode liefert ein für praktisch-medizinische Bedürfnisse völlig hinreichendes approximatives Maß für den Gehalt des Magensaftes an freier HCl.

Die größte Differenz zwischen mehreren Bestimmungen an demselben Mageninhalt betrug in meinen Serien durchschnittlich 0,016—0,018%. Der Durchschnitt aus einigen Bestimmungen liefert daher einen genauen Wert.

Die Methode liefert in der Regel höhere Werte als Titrierung mit Dimethylamidoazobenzol als Indikator, zeigt aber keinen vollständigen Parallelismus mit den Titrierungswerten. Sie ist eine Untersuchungsmethode sui generis.

Sie ermöglicht quantitative Analyse so kleiner Mengen Mageninhalt wie 0,1 ccm und kann daher zur Untersuchung der Azidität des Magensaftes bei nüchternem Magen angewandt werden.

Zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure des Magensaftes am Krankenbette in der Privatpraxis bedarf es bei dieser Anordnung nur eines Buches in Taschenformat und einer Magensonde.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Pavia.

Ueber die respiratorische Funktion der durch künstlichen Pneumothorax geheilten, nach der Behandlung wieder ausgedehnten Lunge.

Von Prof. **Carlo Forlanini.**

Ich habe kürzlich[1] zwei mit konsekutiv bilateralem künstlichen Pneumothorax behandelte Fälle von Lungenschwindsucht mitgeteilt, in denen aber während der Periode des zweiten Pneumothorax die Funktion der Atmung schließlich von der zuerst mit Pneumothorax behandelten Lunge besorgt wurde. Ich habe diese beiden Fälle dazu verwertet, die Hauptzüge einer Studie über das Verhalten der Atmung bei einer von der Schwindsucht geheilten und infolge des Pneumothorax lange komprimiert und immobilisiert gewesenen Lunge zu entwerfen.

Es sei im voraus bemerkt, daß die beiden oben erwähnten Fälle sich in den gleichen Verhältnissen befinden wie die anderen noch unter Pneumothoraxbehandlung stehenden, in denen die Funktion von einer Lunge allein besorgt wird, wodurch die Respirationsfläche ungefähr auf die Hälfte reduziert ist. Ob und in welcher Weise die Funktion dadurch verringert wird, ist bereits vor vielen Jahren — noch vor 1890, zur Zeit meiner ersten Pneumothoraxkuren — in meiner Klinik an der Turiner Universität ermittelt worden. Aus Angst vor den Folgen der für die Behandlung nötigen Ausschaltung einer ganzen Lunge — eine Ausschaltung, die nach meiner damaligen Ansicht definitiv sein mußte — wurden die damaligen Assistenten der Klinik, die Herren Proff. **Graziadei**, **Cavallero**, **Riva-Rocci**, von mir aufgefordert, experimentelle Untersuchungen anzustellen, deren Ergebnisse ich hier kurz mitteile, da ich ihre Kenntnis zum Verständnis der bei den vorliegenden Untersuchungen bereits erzielten Resultate als notwendig erachte.

Daß durch die Verringerung der Respirationsfläche der Bereich der respiratorischen Maximalanstrengung und somit auch der Körperarbeit und überhaupt aller Verrichtungen, die eine respiratorische Anstrengung erheischen, eingeschränkt wird, ist wohl ohne weiteres einleuchtend. Die der Pneumothoraxbehandlung unterzogenen — bzw. aus was immer für eine Ursache mit Einschränkung der Respirationsfläche behafteten — Kranken müssen in verschiedenem Grade dyspnoisch sein — und sind es auch tatsächlich —, sei es beim Arbeiten, sei es beim Ausführen von Körperbewegungen. Allein, ist denn die Funktion auch in der Ruhelage herabgesetzt? Wenn dies der Fall wäre, so müßte offenbar der therapeutische Pneumothorax einen störenden Einfluß auf den gesamten Haushalt des Organismus ausüben, und umgekehrt würde eine einfache Einschränkung des Bereichs der respiratorischen Anstrengung jedenfalls ertragen werden — unter der Bedingung, daß man sich einer relativen Ruhe befleißige. Die in der Klinik angestellten Untersuchungen betreffen eben diesen wesentlichen Punkt der Frage.

Um eine Grundlage für die Untersuchungen zu schaffen, wurde zuerst von **Graziadei** an 51[2]), sodann von **Riva-Rocci** an 11 Individuen[3]) das Maß der normalen Lungenventilation in der Ebene und in der Ruhe bestimmt. Darüber finden sich in der Literatur nur spärliche, mit verschiedenen, voneinander sehr abweichenden Methoden gewonnene Erfahrungen verzeichnet. Die von den obengenannten Herren — mit Hilfe des Riedingerschen Zählers durch die Müllerschen Ventile — durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, daß die Ventilation sehr wechselnde Angaben liefert (je nach dem Geschlecht, dem Alter, der Statur etc.); als Mittelwerte können nachstehende angenommen werden: Ventilierte Luft in einer Viertelstunde 114—170 l, ventilierte Luft in einer Minute 9—10 l, bei jeder Atmungsbewegung etwas über 500 ccm; bei einer mittleren Frequenz bekam man 18—22 l an der freien Luft, zwischen 12 und 20 durch den Zähler und die Ventile hindurch.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 3. — [2]) B. **Graziadei**, Gazzetta degli Ospedali, Milano 1886, No. 89 und 90. — [3]) G. **Cavallero**, S. **Riva-Rocci**, Giorn. intern. d. Scienze Mediche 1890.

An der Hand dieser Feststellungen haben nun Cavallero und Riva-Rocci die Funktion der Atmung in Fällen von eingeschränkter Respirationsfläche studiert. Dazu benutzten sie zwölf in der Klinik untergebrachte Fälle, und zwar: vier unter Behandlung mit künstlichem Pneumothorax stehende Fälle von Lungenschwindsucht; drei von Lungenschwindsucht, drei von Pleuritis mit Erguß; einen von chronischer kruppöser Bronchitis (bei bereits eingetretener Krisis).

Die interessanten Schlüsse, zu denen Cavallero und Riva-Rocci gelangt sind, lassen sich in folgenden Satz zusammenfassen: Eine, wenn auch sehr beträchtliche, selbst 66% der ganzen Respirationsfläche betragende Einschränkung derselben hat — in der Ruhelage — weder merkliche Beeinflussung der Lungenventilation, noch des Respirationschemismus zur Folge; letztere vollziehen sich in normaler Weise.[1])

Diese Resultate sind — was die Lungenventilation anlangt — neuerdings von Carpi mittels einer anderen Methode befestigt worden, d. i. durch Erzeugung von künstlichen Reduktionen der Respirationsfläche bei normalen Individuen mit Hilfe des von D. Scarpa konstruierten Hemiexothorax (eines auf dem Prinzip des Hankeschen pneumatischen Panzers beruhenden, die respiratorischen Exkursionen der einen Thoraxhälfte hemmenden Apparats.

Auf Grund der Erfahrungen Cavalleros und Riva-Roccis und Carpis[2]) wäre somit die Annahme zulässig, daß ebenso wie bei den unter gewöhnlicher Pneumothoraxbehandlung stehenden Individuen auch bei meinen sowie bei den in Zukunft vorkommenden ähnlichen Fällen die allein funktionierende Lunge — wenigstens in der Ruhelage — den Bedürfnissen der Atmung zu entsprechen imstande sein und daß folglich die neue Behandlung keinen schädigenden Einfluß auf den Gesamtorganismus ausüben werde. Allein bei den erwähnten Fällen sind zwei Momente in Betracht zu ziehen, die bei den gewöhnlichen Fällen mit Pneumothoraxbehandlung, wo die funktionierende Lunge in der Regel normal oder doch wenigstens nur leicht geschädigt ist, wegfallen, nämlich die alte Schwindsucht mit ihren Resten sowie die langdauernde Kompression bzw. Immobilisation der Lunge, welche eine Strukturveränderung des Organs und damit auch dessen Funktionsfähigkeit bedingt haben könnte.

Was ersteres Moment betrifft, so ist einleuchtend, daß bei der von der Schwindsucht geheilten Lunge die an die Stellen der Läsionen getretenen Narbenmassen sowie die den Prozeß begleitenden pleuritischen Verwachsungen den Anteil von respirierender Lunge verkleinern und zugleich den respiratorischen Exkursionen dieser letzteren ein Hindernis entgegensetzen müssen, und wenn — dank den beiden Ursachen — die Funktionsfähigkeit der Lunge um ein Drittel reduziert ist, jene Reduktionsgrenze erreicht sein wird, über welche hinaus nach Cavallero und Riva-Rocci die Funktion nicht mehr genügend ist, selbst in der Ruhelage nicht.

Das zweite Moment hingegen ist nur hypothetisch. Allerdings erscheint die Befürchtung nicht unbegründet, es könne — wenn nun einmal die Kur beendigt ist und die Lunge sich wieder ausdehnen kann — die lange Kompressions- und Untätigkeitsperiode das Zustandekommen von Strukturveränderungen zur Folge haben, welche die Funktion verringern. Eine solche Annahme muß aber — im Hinblick auf die große praktische Bedeutung — durch Tatsachen entweder gestützt oder auf Grund derselben abgelehnt werden, und eben diese Tatsachen fehlen uns bis heute vollständig.

Es muß sonst die ganze Frage nach dem Zustande der Atmungsfunktion in dem lange hindurch komprimiert und untätig gewesenen Lungenrest als auch der Funktionsfähigkeit dieses letzteren unmittelbar und auf Grund von feststehenden Tatsachen gelöst werden. Mit Hilfe der Spirometrie, der Frequenz, vor allem aber der Ventilation wird sich das Quantum von restierender Lunge ermitteln lassen; der Respirationsmechanismus aber wird dasjenige ihrer Funktionsfähigkeit angeben.

Ich habe daher sofort meine ersten geeigneten Fälle verwertet, um einen Beitrag zu dieser Frage zu liefern. Es sind dies eben die oben angeführten, in denen die Atmungsfunktion ausschließlich von der einen, von der Schwindsucht geheilten, 18 Monate bzw. acht Jahre lang komprimiert und untätig gewesenen, nun wieder zur Ausdehnung gelangten Lunge besorgt wird.

In diesen Fällen wurden von mir die Elemente der Atmungsfunktion bestimmt, und zwar:

a) die Vitalkapazität der Lunge (mit Hilfe meines Kompensationsspirometers,[1])

b) der negative und positive Druck der Ein- und Ausatmung (mittels des an die Nasenlöcher angelegten Waldenburgschen Pneumatometers),

c) die Lungenventilation und die Frequenz (mit dem Riedingerschen Zähler, bei dem die Müllerschen Ventile, die zu den Beobachtungen Graziadeis, Riva-Roccis und Cavalleros gedient hatten, wegen des sich als unerträglich erweisenden Widerstandes in einem meiner Fälle durch die von Prof. Morelli[2]) ersonnene, fast keinen Widerstand darbietende Maske ersetzt wurden. Um aber die Widerstände auf ein Minimum herabzusetzen, wurde die Exspiration gelegentlich in eine Walfischblase ausgeführt),

d) der Respirationschemismus (Bestimmung des zurückgehaltenen Sauerstoffs, der ausgeatmeten Kohlensäure und des Respirationsquotienten mittels des Krysiotonometers von D. Grandis).[3])

Sämtliche Bestimmungen wurden von Prof. Morelli, dem ersten Assistenten der Klinik, nach vorheriger Belehrung der beiden Patienten ausgeführt.

Die Resultate sind folgende:

Fall 1. (Der dritte Fall der vorhergehenden Mitteilung.) B. A., 22 Jahre alt. Monolaterale rechtseitige Lungenschwindsucht, 1907 mit Blutspucken aufgetreten. Pneumothoraxbehandlung im Januar 1908 eingeleitet; der Pneumothorax wird ungefähr 18 Monate lang erhalten; fast vollständige Resorption in ungefähr anderthalb Monaten; Wiederausdehnung der rechten Lunge; klinische Heilung; Verschwinden der objektiven Merkmale der Krankheit. — Schwindsucht der linken Lunge, im Oktober 1907 mit Hämoptysis aufgetreten. Sofortige Pneumothoraxerzeugung links, Verschwinden der lokalen und allgemeinen Symptome der Schwindsucht bei fortbestehendem guten Zustand der rechten Lunge.

Untersuchungen, angestellt in drei Sitzungen (22., 23. und 25. Juni 1910), etwa acht Monate nach Erzeugung des — stets erhaltenen — zweiten Pneumothorax.

Vitalkapazität der Lunge zwischen 2000 und 2100 ccm (etwas mehr als die Hälfte des normalen, in bezug auf Statur, Thoraxumfang und Alter).

Pneumatometrie. Bei angehaltener Inspiration zwischen — 50 und — 70 mm Hg; bei angehaltener Exspiration zwischen + 60 und

---

[1]) Es erscheint zweckmäßig, die Schlußfolgerungen Cavalleros und Riva-Roccis hier näher anzuführen, da weiter unten, bei Besprechung der bei Fall 4 erhobenen Befunde, von ihrer Anwendung die Rede ist. 1. Es besteht keinerlei Beziehung zwischen dem Respirationsgrade der atmenden Lungenfläche und der Menge der ventilierten Luft; mag die Reduktion was immer für eine sein, selbst 66 % betragen, stets schwankt die — in der Ruhe — ventilierte Luftmenge innerhalb nahezu normaler Grenzen. Die Frequenz ist in der freien Luft um ein Geringes erhöht, während die mittlere Atmungsstufe etwas kleiner wird. 2. Ist die Ventilation normal, so muß zugleich auch die Ventilation einer Einheit der atmenden Fläche vermehrt sein; so ergibt sich, daß diese Vermehrung ungefähr ein Viertel der Frequenzerhöhung und drei Viertel der Zunahme an Tiefe der einzelnen Atemzüge beträgt. Für 66 % übersteigende Reduktionen der Respirationsfläche aber vollzieht sich der Ausgleich immer mehr auf Kosten der Frequenz, während die Tiefe des Atemzugs immer mehr abnimmt. 3. Bei Kranken mit Reduktion der Atmungsfläche ist die Menge des aufgenommenen Sauerstoffs in bezug auf Gewichts- und Zeiteinheit die gleiche wie bei Gesunden, nur ist dabei die Abgabe von Kohlensäure etwas geringer. Allein die bei den Kranken mit Reduktion der Atmungsfläche gegenüber Gesunden sich zeigende Gewichtsabnahme hat zur Folge, daß die in der Zeiteinheit abgegebene Kohlensäure bzw. zurückgehaltene Sauerstoffmenge geringer ist als bei gesunden, indem der Sauerstoff 88 %, die Kohlensäure 78 % der durchschnittlichen Normalzahl beträgt. 4. Der Atmungsquotient ist kleiner als die normale Durchschnittszahl. 5. Die Atmungsfunktion vollzieht sich auf der reduzierten Atmungsfläche in gleicher Weise wie bei Gesunden.

[2]) U. Carpi, Rivista delle Pubblicazioni sul Pneumotorace teradeutico 1910, n. 7.

[1]) C. Forlanini, Osservatore, Gazzetta medica di Torino 1887.

[2]) E. Morelli, Comunicaz. alla Società Medico-Chirurgica di Pavia, luglio 1910.

[3]) U. Grandis, Arch. italiennes de Biologie b. XXIX, 1898, p. 235.

+ 90 mm Hg (verhältnismäßig niedrige Maßzahlen, aber doch im Bereiche des Normalen; pneumatometrisches Verhältnis normal).

Ventilation und Frequenz (am 22. Juni 20 Minuten dauernde Sitzung am Riedingerschen Zähler mit Müllerschen Ventilen; am 23. Sitzung 15 Minuten, gleichfalls Riedinger mit Müllerschen Ventilen; am 25. Sitzung 4 Minuten, Walfischblase mit Müllerschen Ventilen).

Frequenz am Riedinger 12—14, in die Walfischblase 16 (den normalen Durchschnittswerten entsprechende Zahlen).

Ventilation bei einem Atemzug am Riedinger (Mittelzahlen) 723—833 ccm; in die Walfischblase 812 ccm — in einer Minute: am Riedinger 12—10 l; in die Blase 13 l (etwas hohe normale Mittelzahlen).

Respirationschemismus (Untersuchung an zwei Proben von im Moment des Versuches 0,05 % CO^2 und 20,85 % O^2 enthaltender Inspirationsluft, im Laboratorium der Klinik durchgeführt; die Proben wurden 52 l der in der dritten Sitzung kurz — etwa zwei Stunden — nach der Nahrungsaufnahme in Walfischblase inspirierten Luft entnommen. Gemischte Kost. Apyrexie). Ergebnisse nach vorheriger Korrektur bei Berücksichtigung des Kohlensäure- und Sauerstoffgehalts der Laboratioriumsluft.

Probe 1 ausgeatmete CO^2 = 3,44 %,
zurückgehaltener O^2 = 4,76 %,
Atmungsquotient = 0,72.
Probe 2 ausgeatmete CO^2 = 3,45 %,
zurückgehaltener O^2 = 4,80 %,
Atmungsquotient = 0,72.

(Diese Zahlen stimmen mit den hohen von Cavallero und Riva-Rocci für gesunde Menschen während der Verdauungsperiode ermittelten überein).

In diesem Falle ist die atmende Fläche auf ungefähr die Hälfte reduziert. Diese Reduktion ist zum größten Teil auf den linken Pneumothorax zu beziehen. Inwieweit aber die pulmonären und pleuritischen Ueberreste der alten rechtseitigen Krankheit dazu beitragen, läßt sich nicht bestimmen; jedenfalls steht eine solche Reduktion noch weit hinter jenen 66% zurück, die nach Cavallero und Riva-Rocci sich als die äußerste, mit einer Ventilation überhaupt noch vereinbare Grenze ergeben haben.[1] Bei B. A. ist auch wirklich die Ventilation in der Ruhelage normal. — Dagegen muß eine beträchtliche Abnahme der noch einer respiratorischen Anstrengung fähigen, d. i. eine respiratorische Arbeitsfähigkeit besitzenden Zone angenommen werden, wenn es auch nicht möglich ist zu sagen, in welchem Maße dies geschieht. Ueberdies wurden aus Mangel an Kenntnis der normalen Verhältnisse keine Untersuchungen in dieser Richtung durchgeführt. (Prof. Antonini[2]) hatte in meiner Turiner Klinik eine Anzahl einschlägiger Untersuchungen angestellt, sowohl im Gebirge als auch mit einem Apparat zum künstlichen Steigen; allein diese Untersuchungen waren spärlich und bezüglich ihrer Resultate nicht übereinstimmend.)

Normal ist endlich bei B. A. der Respirationschemismus, woraus der wichtige Schluß zu ziehen ist, daß eine 18 Monate lang fortgesetzte Kompression und Immobilisation der Lunge ihre Struktur nicht verändert hatte, oder doch wenigstens nicht in dem Maße, daß ihre Hauptfunktion, d. i. der Respirationschemismus, eine Schädigung erfahren hätte.

Fall 2. (In der vorigen Mitteilung der vierte.) Elvira D. B., 31 Jahre alt; 1902 doppelseitige Lungenschwindsucht, links vorgerückt und sich weit erstreckend, rechts an der Spitze erst beginnend; linkseitiger Pneumothorax; Heilung beider Lungen; der Pneumothorax wird sieben Jahre, neun Monate lang erhalten. Im Jahre 1910 kavernöse Schwindsucht der rechten Spitze, Ausleerung des linken Pneumothorax und Erzeugung eines rechtseitigen. Klinische (?) Heilung der rechten Lunge. Untersuchungen sechs Monate nach der Erzeugung des letzten Pneumothorax bei immobilisierter rechter Lunge angestellt, während nur noch die linke tätig ist. Während die Elvira D. B. sich des in der vorhergehenden Arbeit[3]) erwähnten guten Zustandes erfreute, wurde sie am 26. Dezember 1910 von der in Paris zu dieser Zeit epidemisch herrschenden Influenza befallen. Die Krankheit nahm einen äußerst bedenklichen Verlauf mit sehr hohem Fieber (40,4°), in drei Bronchopneumonieperioden. Die zwei ersten Attacken, lokalisiert an der Basis der rechten Lunge und in der oberen Partie der linken, schienen zur Auflösung gelangt zu sein, und auch das Fieber war auf 37,2° gesunken, als am 17. Januar l. J. sich ein dritter Anfall mit Fieber auf 38,8° und einem neuen pneumonischen Herd einstellte, dem Patientin am Abend des 18. Januar erlag. Die in unserer Stadt aufgetretene Epidemie, der Umstand, daß gleichzeitig auch noch drei andere Familienmitglieder davon befallen wurden, das klinische Krankheitsbild, vor allem aber der bakteriologische Befund des Auswurfs ließen wohl keinen Zweifel darüber, daß es sich hierbei ausschließlich um eine Influenzainfektion gehandelt hat. Im Sputum war — nahezu in Form von Reinkultur — ein dem Pfeifferschen ähnlicher Bacillus anzutreffen, der dann freundlichst von Prof. Negri im Laboratorium für Bakteriologie der hiesigen K. Universität kulturell isoliert und als solcher erkannt wurde. Gleichzeitig ließ sich auf Grund wiederholter Untersuchungen das Vorhandensein von Kochschen Bazillen im Sputum entschieden ausschließen. Es darf nun also wohl kaum verwundern, wenn bei dem Zustande, in dem sich beide Lungen befanden, die Influenza letal geendet hat.

Die Untersuchungen wurden in vier Sitzungen (17. und 30. Juni bis 6. und 7. Juli) durchgeführt.

Vitalkapazität der Lunge. Beim Stehen 500 ccm; ausnahmsweise 550 ccm; beim Sitzen auf dem Bette ungefähr 600 ccm. (Im Gegensatz zur Norm ist der Befund beim Stehen niedriger ausgefallen, wegen der Anstrengung, welche diese Haltung von der Kranken erforderte.) Zahlwerte weit unter der Norm; die atmende Fläche ist ungefähr auf ein Fünftel der normalen reduziert, indem die Statur 1,56 m, der Thoraxumfang 65,5—67 cm beträgt.

Pneumatometrie. Bei angehaltenem Inspirium um — 80 mm Hg; bei angehaltenem Exspirium zwischen + 90 und + 95 mm Hg. (Normalzahlen: pneumatometrisches Verhältnis normal.)

Ventilation und Frequenz. (Die Atemnot war so stark, daß die Atmung am Riedinger mit den Müllerschen Ventilen nicht ertragen wurde; die Morellische Maske wurde etliche Minuten lang gut ausgehalten.) Am 30. Juni und am 6. Juli Sitzung am Riedingerschen Zähler mit der Morellischen Maske, drei Minuten lang; am 7. Juli Sitzung an der Walfischblase mit Morellischer Maske, drei Minuten.

Frequenz. Am Riedinger 37 und 45; mit der Walfischblase 45.

Ventilation. Bei einem Atemzug 155 und 140 ccm; in die Blase 145 ccm. (Zahlen unter der Hälfte der normalen); in einer Minute am Riedinger 5,73 und 6,33 l; in die Blase 6,60 l (Zahlen etwas über die Hälfte der normalen).

Respirationschemismus. (Eine Probe von im Krankenzimmer eingeatmeter Luft; die Probe wurde aus 19,75 in die Walfischblase einige Stunden nach einem Morgenimbiß ausgeatmeten Litern Luft entnommen. Apyrexie.)

Resultat nach vorheriger Korrektur in bezug auf die Luft des Krankenzimmers:

ausgeatmete CO^2 = 2,98 %,
zurückgehaltener O^2 = 4,52 %,
Atmungsquotient = 0,65.

(Zahlen, die wohl als innerhalb der Normalgrenze gelegene anzusehen sind, da beim Weibe (Cavallero und Riva-Rocci) der Respirationschemismus, namentlich aber die Abgabe an CO^2 (Andral und Gavarret) weniger stark ist als beim Manne[1]).

Dieser zweite Fall weist sehr interessante Verhältnisse auf, die von denen des ersten gründlich abweichen. Hier ist die Verkleinerung der atmenden Fläche ganz erheblich, d. i. etwa vier Fünftel; sie überschreitet somit um ein Beträchtliches die von Cavallero und Riva-Rocci angegebene Toleranzgrenze (66%). Selbst bei maximaler inspiratorischer Anstrengung gelang es der Kranken nicht, die von einem Gesunden bei ruhiger Atmung ventilierte Luftmenge hereinzubekommen; wegen der Unmöglichkeit, die forcierte Atmung mit der normalen Frequenz in Gang zu halten, tritt das ein, was Cavallero und Riva-Rocci bereits wahrgenommen haben, sobald die Toleranzgrenze der Einschränkung überschritten ist, nämlich eine Frequenzzunahme (gegen 40 und

---

[1]) Wie in der Krankengeschichte bereits erwähnt worden, war bei B. A. eine unter Pneumothoraxbehandlung stehende Lungenpartie vorhanden, die wegen einer basalen Verwachsung erst dann in Funktion trat, wenn der Pneumothorax nicht hinreichend voluminös war. In den Untersuchungstagen war diese Partie geräuschlos geworden; trotzdem läßt sich eine Mitbeteiligung derselben an der Atmung mit voller Sicherheit nicht ausschließen, welche Umstände im Falle einer Nichtübereinstimmung mit ähnlichen zukünftigen Untersuchungen nicht außer acht zu lassen sind.

[2]) G. Antonini, Riv. gen. ital. di Clinica Med. 1889, No. 13—14.

[3]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 3.

---

[1]) Der Atmungsquotient ist, nach den von Cavallero und Riva-Rocci bei Frauen mit reduzierter Respirationsfläche gewonnenen Erfahrungen, ziemlich niedrig. Wahrscheinlich hängt dies zusammen mit der verhältnismäßig großen Menge des zurückgehaltenen O^2 sowie mit den speziellen chemischen Verhältnissen des ganzen Organismus solcher Individuen, deren Stoffwechsel sich gewiß nicht in einem normalen Zustande befindet. So interessant auch die Sache ist, ich habe mich auf eine nähere Prüfung nicht einlassen können, da ja für das jetzt angestrebte Ziel es nur darauf ankam, den Zustand des Lungenparenchyms bezüglich des Respirationschemismus zu ermitteln.

darüber), mit einer Abnahme der Tiefe (ungefähr 140 ccm), was nicht eine Kompensation, sondern nur eine vorteilhaftere Form des Atmens darstellt. Auf diese Weise ist die Luftzufuhr auf etwas mehr als die Hälfte des Normalbedarfes (ungefähr 6 l pro Minute) reduziert.

Durch welchen Mechanismus dies alles zustande gekommen sein mag, ist mir noch unbekannt. Eine merkliche Anteilnahme der Pleuraverwachsungen läßt sich wohl ausschließen, da ja heute noch die Pleura sich zum großen Teil als wegsam erweist. Die durch die Schwindsucht erzeugten Läsionen waren sehr ausgedehnt, woraus sich vielleicht folgern ließe, daß auch die betreffenden Narbenbildungen eine sehr große Ausdehnung hatten. Unwahrscheinlich klingt es mir schließlich auch, daß der Prozeß der Narbenbindegewebsbildung in den acht verstrichenen Jahren unausgesetzt fortgeschritten sei und dadurch die Entstehung einer Art von Lungensklerose herbeigeführt habe, welche die Lunge mit einem geringen Ausdehnungsvermögen in der durch die ununterbrochene Erhaltung des Pneumothorax geschaffenen Form sozusagen fixiert hält.

Eine zweite — hochinteressante — hervortretende Erscheinung bei diesem Falle ist die normale Beschaffenheit des Atmungswechsels. Der schwere Prozeß, durch den die atmende Fläche verkleinert worden ist, hat deren Funktionsfähigkeit nicht beeinflußt; die kleine, noch atmende Lungenpartie atmet noch normal; die fast achtjährige Kompression bzw. Untätigkeit hat ihre funktionelle Leistungsfähigkeit nicht herabgesetzt.

Die bisher geschilderte Sachlage — bestehend in einem Zustande von ungenügender Luftzufuhr — zieht zwei Arten von Folgen nach sich, deren eine zur gegenwärtigen Symptomatologie gehört, deren andere aber die Zukunft und den Ausgang betrifft.

Die Kranke hat — gleichsam instinktmäßig — den bereits erwähnten Respirationstypus gewählt, als die für sie am besten passende Form. So hat sie im Bette und in der Ruhe kein subjektives Gefühl von Atemnot, das ist aber auch die äußerste von ihr erreichbare Grenze; darüber hinaus ist keine Spur von einer noch übrig gebliebenen respiratorischen Arbeitsfähigkeit vorhanden; es genügt für die Kranke, sich im Bette zu bewegen, von diesem zu steigen, einige Schritte zu machen, ja selbst nur eine Zeitlang aufrecht zu stehen, um eine unerträgliche Atemnot auszulösen, die durch die Rückkehr ins Bett und Sauerstoffinhalationen allmählich wieder zum Schwinden gebracht wird; es reichen schon wenige Zehntel Fiebertemperatur hin, um das Einsetzen von Atemnot sofort zu veranlassen.

Besonders auffallend war das Verhalten im Gebirge. A. Mosso[1]) und G. Antonini[2]) haben nachgewiesen, daß im Gebirge — bei unveränderter Ventilation — die Atmung wegen der Luftveränderung wohl an Frequenz, aber nicht an Tiefe gewinnt; sie verändert sich nämlich ungefähr in dem gleichen Sinne wie bei Verkleinerung der atmenden Fläche, wie eben bei unserer Kranken. — Von dem Aufenthalt der Patientin im Sanatorium zu Sondalo (Pavia 70, Sanatorium 1250 m über dem Meeresspiegel) war eine Verschlimmerung zu erwarten, die sich auch richtig einstellte (den Pneumothorax hatte man schon in Pavia kleiner werden lassen, um den Folgen einer im Gebirge eintretenden Dilatation vorzubeugen); die Atemnot wurde fast permanent und in der letzten Zeitperiode wahrhaft imponierend, mit Erstickungsanfällen, sodaß die Kranke sich zu der strengsten Bettruhe genötigt sah; Sauerstoff half nur vorübergehend. Als sie aber ins Tal (Tirano, 440 m hoch) herabkam, machte sich auch sofort eine unverkennbare Erleichterung bemerkbar, die dann bei ihrer Rückkehr nach Pavia immer deutlicher hervortrat.

Die unzureichende Luftzufuhr muß einen Einfluß auf den Haushalt des Organismus ausüben und in einer nicht fernen Zukunft schwere Folgen nach sich ziehen: eine so hochgradige Insuffizienz dürfte sich doch schwerlich auf die Dauer mit dem Leben vertragen. Bei der Kranken hat sich — wenn auch nunmehr, seit längerer Zeit, die Symptome der rechtseitigen Lungenschwindsucht verschwunden sind — recht bald eine schwere, ununterbrochen fortschreitende Kachexie eingestellt (Hämoglobin 75%, rote Blutkörperchen 3 700 000), die nach dem Aufenthalt im Gebirge den höchsten Grad erreicht hatte. (Leider war es damals nicht möglich, die Kranke abzuwiegen.)

Da man die bedenkliche Sachlage nicht ohne sichere Gefahr hätte weiter bestehen lassen können, wurden in jüngster Zeit die Stickstoffeinblasungen eingestellt, um dadurch den Pneumothorax zu verkleinern und als Ersatz für die nunmehr insuffizient gewordene linke Lunge irgendeinen Teil der rechten zur Ausdehnung zu bringen. In der Tat stellte sich auch das Atmungsgeräusch an der Basis wieder ein, was der Kranken zu merklichem Vorteil gereichte. Der Eingriff, der nunmehr als geboten erschien und den allerletzten Rettungsweg darstellt, ist aber der — sehr geringen — Möglichkeit untergeordnet, daß die sechs verflossenen Behandlungsmonate zur Vernarbung der rechten Lunge ausreichend gewesen seien.[1])

Schlüsse. Die beiden besprochenen Fälle berechtigen wegen ihrer geringen Zahl wohl kaum zur Aufstellung bestimmter, endgültiger Schlüsse und können nur als Belege und Material für spätere Untersuchungen über die Funktion der nach einer Pneumothoraxbehandlung wieder zur Ausdehnung gekommenen Lunge benützt werden, ein Studium, dessen praktische Bedeutung mir unanfechtbar erscheint. Da nun solche Fälle nicht gar so häufig zur Beobachtung gelangen können, so habe ich es für zweckmäßig gehalten, unterdessen diese beiden aufzunehmen. Wollte man nun — unter allem möglichen Vorbehalt — versuchen, irgendeinen annehmbaren Schluß daraus zu ziehen, so würde man sicherlich zu den folgenden zwei gelangen, welche jene der vorhergehenden Mitteilung ergänzen: 1. Infolge einer Behandlung der Schwindsucht mit Pneumothorax kann die respiratorische Funktion der wieder ausgedehnten Lunge vermindert sein, jedoch nur quantitativ, d. i. infolge Verkleinerung der atmenden Fläche; der Respirationschemismus der noch übriggebliebenen Atmungsfläche vollzieht sich dabei in einer als normal zu betrachtenden Weise.

2. Der Grad von Verkleinerung der atmenden Fläche hängt zusammen mit der Ausdehnung, dem Sitze, der Verteilung etc. der alten Schwindsuchtläsionen und ihrer Narbenüberreste. Der zweite der beiden Fälle jedoch scheint den Beweis dafür zu liefern, daß die Verkleinerung auch zur Dauer des Pneumothorax in Beziehung stehen kann.

Zwei praktische Grundsätze lassen sich davon ableiten: a) Die Behandlung soll so frühzeitig als nur möglich eingeleitet werden, daher auch bei nicht vorgeschrittenen — wenn nicht ganz initialen — Formen; b) der Pneumothorax soll nur solange, als unbedingt nötig, erhalten werden.

Pavia, den 20. November 1910.

---

[1] A. Mosso, Atti della R. Accad. di Med. di Torino 1880.

[2] G. Antonini, Riv. gen. ital. di Clinica med. 1889, No. 13—14.

[1] Noch ein anderer therapeutischer Eingriff ließe sich vernünftigerweise hier versuchen, leider aber stehen der hiesigen Klinik die Mittel zu dessen Ausführung nicht zur Verfügung. Meine Turiner Klinik war mit einer pneumatischen Kammer für komprimierte Luft bis zu einer Atmosphäre versehen, und ich habe diese in manchen Fällen von Pneumothorax auch benutzt. Ließe man die Kranke einige Stunden lang — oder auch im Notfalle permanent — in der pneumatischen Kammer (wie in einem kontinuierlichen Bade) verweilen, so würde sie darin einen ihrer expiratorischen Insuffizienz genau angemessenen Ersatz finden (ihre Lungenventilation würde hierbei verdoppelt sein). Dies würde gestatten, die Vernarbung der rechten Lunge abzuwarten.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn.
(Direktor: Prof. Dr. E. Hoffmann.)

Weitere Mitteilungen über das Ehrlichsche Dioxydiamidoarsenobenzol (Salvarsan).*)

Von Dr. W. **Heuck**, Oberarzt der Klinik, und Dr. J. **Jaffé**, Assistenten der Klinik.

In der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 18. Juli 1910 hat Hoffmann seine ersten Erfahrungen mit dem nunmehr Salvarsan benannten neuen Ehrlichschen Heilmittel (Dioxydiamidoarsenobenzol) mitgeteilt und bald darauf in der „Medizinischen Klinik“[1] ausführlicher dargestellt. Es wurde von ihm die außerordentliche Wirkung des Salvarsans auf die verschiedenen Krankheitsformen der Syphilis an der Hand charakteristischer Krankheitsfälle anerkannt und speziell die Einwirkung auf die in den frischen Krankheitsprodukten vorhandenen Spirochäten hervorgehoben. Ferner wurde der Werdegang der Arsentherapie der Syphilis und die Bedeutung der Spirochaeta pallida für die moderne Diagnostik und die Bekämpfung dieser Krankheit beleuchtet. Gleichzeitig wurden auch Tierexperimente angeführt, welche feststellen sollten, ob die im mikroskopischen Präparat kurze Zeit nach der Injektion von Salvarsan nicht mehr auffindbaren Spirochäten auch durch die Methode der Ueberimpfung sich nicht mehr nachweisen lassen.

---

*) Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Sitzung vom 12. Dezember 1910, gehaltenen Vortrag.

Inzwischen haben wir weitere Erfahrungen an etwa 200 Kranken gewonnen und möchten neben den Ergebnissen der klinischen Beobachtung auch insbesondere über die Frage der Nebenwirkungen kurz berichten. Was zunächst die Dosierung bei den von uns mit Salvarsan behandelten Patienten betrifft, wurde, abgesehen von den ersten Fällen, die wir vorsichtiger mit 0,3 g behandelten, im allgemeinen 0,6—0,7 g bei Männern und 0,45—0,6 g bei Frauen angewandt; bei Kindern gaben wir etwa 8 mg pro kg Körpergewicht. In erster Linie berücksichtigten wir jedoch stets neben der Art der Erkrankung den Gesamtzustand des jeweils zu Behandelnden, ohne dabei die Dosis genau nach dem Körpergewicht zu berechnen, wie das in den Veröffentlichungen einiger Autoren, z. B. von Zieler, erwähnt wird. Aelteren, gebrechlichen Leuten gaben wir fast stets nur 0,3 g, ebenso gingen wir bei Patienten mit starker Arteriosklerose, mit Aneurysmen, dann bei solchen mit metasyphilitischen Erscheinungen meist nicht über diese Dosis hinaus. Bei guter Verträglichkeit dürfte hier unserer Ansicht nach eine mehrmalige Injektion kleiner Mengen einer einzigen größeren vorzuziehen sein.

Die Zubereitung der Injektionsflüssigkeit erfolgte stets unmittelbar vor der Einspritzung, einmal zur Wahrung größtmöglicher Asepsis, dann aber, weil wiederholt beobachtet wurde, daß nach kurzem Stehen der Flüssigkeit eine spontane Ausfällung der vorher klaren oder fast klaren Lösung eintrat.

Vor der Injektion wurde stets eine genaue Untersuchung der inneren Organe und des Augenhintergrundes vorgenommen.

Der Erörterung der von uns geübten Technik bei der Anwendung des Salvarsans sei vorausgeschickt, daß wir anfangs schwach saure Lösungen des Präparates benutzten. Wir gingen dann für kurze Zeit zum Gebrauch der älteren Wechselmannschen Methode über, wobei wir die neutrale Emulsion sowohl intramuskulär wie subkutan injizierten. Die große Mehrheit der Patienten behandelten wir aber nach dem Altschen Verfahren, das in der Herstellung einer leicht alkalischen Lösung besteht. Nur kurz erwähnt seien die Injektionen von Aufschwemmungen des Salvarsans in Olivenöl (Volk), Paraffinum liquidum (Kromayer) oder Sesamöl im Verhältnis von 1 : 10, da wir über die Wirksamkeit dieser Methoden, die vor allem in der Einfachheit der Zubereitung ihre Vorzüge haben dürften, keine eigene Erfahrung haben. In letzter Zeit sind wir auch zu intravenösen Injektionen übergegangen, deren Vorzüge ja auf der Hand liegen und von Schreiber und Weintraud immer wieder betont werden. Bezüglich der Technik dieser Infusionen verweise ich auf die Arbeit Géronnes.[2] Abgesehen von vorübergehenden Störungen von seiten des Magen-Darmtraktus — Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle — etwa drei bis vier Stunden nach der intravenösen Einverleibung und leichten Fiebersteigerungen, die aber nur bei wenigen Kranken auftraten, haben wir bisher keine unangenehmen Nebenerscheinungen — auch keine Thrombosierung der zur Injektion gewählten Vene — gesehen.[3] Ueber die Resultate dieser Methode möchten wir jedoch heute bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht berichten.

Zur Herstellung der von uns vorwiegend benutzten Lösung nach Alt bedienen wir uns eines graduierten, mit Glasstopfen versehenen Meßzylinders von 50 ccm, in welchen zunächst 8 ccm heißes, destilliertes Wasser und dann das Präparat gebracht und mit Hilfe von Glasperlen durch kräftiges Schütteln aufgelöst wird. Alsdann wird auf 0,1 g des Präparates die Dosis von 0,5 Normalnatronlauge (4% Natronlauge) zugesetzt, welche jedoch nicht immer ausreicht, um klare Lösung zu erzielen. Auf Grund der Erfahrung, daß ein zu starker Alkaleszenzgrad die Schmerzhaftigkeit der Injektion erhöht und auch die lokalen Entzündungserscheinungen steigert, sind wir bald dazu übergegangen, nach Zusatz von knapp 0,5 ccm Normalnatronlauge auf 0,1 g des Präparates weiterhin nur tropfenweise Normalnatronlauge nicht bis zur klaren Lösung zuzusetzen, sondern nur soviel, bis die Wand des Meßzylinders beim Schütteln frei von ungelösten Partikeln bleibt, was mit einer deutlich erkennbaren Aenderung des Farbentons verbunden ist; so erhält man eine leicht getrübte Lösung, die gut einspritzbar ist und weniger Reizerscheinungen macht.

Eine Differenz in der Wirkung des Präparates je nach der Methode der Injektionstechnik konnten wir insofern konstatieren, als die subkutane Injektion der Emulsion nach Wechselmann auf die klinischen Erscheinungen der Lues und die Spirochäten langsamer einwirkte, was freilich von Wechselmann bestritten wird. — Bezüglich der Schmerzhaftigkeit und der lokalen Entzündungserscheinungen wurden die sauren Lösungen unserer Erfahrung nach am unangenehmsten empfunden; auch die später folgenden Reizerscheinungen in der Umgebung der Injektionsstelle waren entschieden heftiger und langdauernder als bei Anwendung der übrigen Methoden. Die viel gerühmte Schmerzlosigkeit der Wechselmannschen Methode können wir nach unseren Erfahrungen nicht uneingeschränkt bestätigen: in einigen Fällen war auch die subkutane Injektion im Gegenteil recht schmerzhaft, es bildeten sich sehr langdauernde, druckempfindliche Infiltrate, und in zwei Fällen kam es zu Nekrosen, einmal erst drei Monate nach der Injektion zu einer oberflächlichen Nekrose von etwa Kirschgröße, ein anderes Mal fünf Wochen nach der Injektion zu einer solchen von Zweimarkstückgröße. In einem Falle, wo Fluktuation den Verdacht auf Abszeßbildung erregte, zeigten sich am zehnten Tage nach der subkutanen Injektion lediglich Reste der injizierten Masse in einer serösen Flüssigkeit, in einem zweiten ließ sich noch nach etwa fünf Wochen As-haltige Flüssigkeit nachweisen. Bei intramuskulärer Einverleibung dieser neutralen Emulsion wurden derartige langwierige und erweichende Infiltrate nicht beobachtet. Bei der am häufigsten von uns angewandten intramuskulären Injektion schwach alkalischer Lösung nach Alt waren die lokalen Erscheinungen äußerst wechselnd und auch die subjektiven Beschwerden individuell sehr verschieden. Die Injektion selbst verursachte teilweise geringe, teilweise aber auch heftige Schmerzen, in seltenen Fällen blieben alle Beschwerden aus. Ein Patient konnte am Morgen nach der Injektion einen vielstündigen Spaziergang ohne jegliche Beschwerden und nachteilige Folgen unternehmen.

Jedoch haben die meisten Patienten unmittelbar nach der Altschen Injektion die unangenehme Empfindung eines dumpfen Druckes oder gleich intensiven Schmerzes, der nach zwei bis drei Stunden gewöhnlich seinen Höhepunkt erreicht und etwa acht bis zehn Stunden anzuhalten pflegt. Eine Hauptklage bildet dann durchweg die Störung des Schlafes in den ersten Nächten. Nun folgt gewöhnlich eine Periode der Abnahme der Beschwerden, bis nach etwa zwei bis drei Tagen, besonders wenn die für drei bis vier Tage angeordnete Bettruhe nicht eingehalten wird, von neuem Schmerzempfindung auftritt, die durch die dann meist einsetzenden lokalen Erscheinungen — Hautrötung, mehr oder weniger hochgradige Schwellung der Hinterbacke und Infiltration — bedingt ist. In seltenen Fällen kommt es, offenbar unter dem Druck des Infiltrates, zu mehr oder weniger ausgesprochenen neuralgischen Schmerzen, besonders an der Außenseite des Knies und der Wade. Lähmungen oder Paresen sind uns nie vorgekommen. Seitdem wir die Gesamtmenge der Lösungsflüssigkeit, die wir anfangs auf etwa 15 ccm bemaßen, wie oben angegeben, auf knapp 8—10 ccm reduziert haben, sind die lokalen Reizerscheinungen und Beschwerden entschieden geringer geworden, besonders wenn eine drei- bis viertägige Bettruhe zur Vermeidung eines stärkeren Infiltrats eingehalten wurde. Treten trotzdem stärkere Beschwerden auf, so läßt sich durch lokale feuchtwarme Umschläge mit essigsaurer Tonerdelösung, durch heiße Sitzbäder und leichte Massage, ev. unterstützt durch interne Beruhigungsmittel, sofort eine Milderung und meist in einigen Tagen guter Rückgang der akuten Entzündungserscheinungen herbeiführen.

---

[1] 1910, No. 33.

[2] A. Géronne, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 49.

[3] Anmerkung bei der Korrektur. Unter etwa 50 intravenösen Injektionen erlebten wir einmal einen Kollaps mit starkem Erbrechen (0,4 intravenös nach 4 Wochen vorher gemachter intraglutaealer Einspritzung von 0,5), ferner ein erst am 6. Tage auftretendes universelles, morbillenähnliches, von hohem Fieber begleitetes Exanthem und eine 3 cm lange Thrombose der V. cubitalis an der Injektionsstelle.

Temperatursteigerungen, begleitet von Erhöhung der Pulsfrequenz, waren in einem gewissen Prozentsatz bei allen drei Methoden zu verzeichnen. Die Temperatur stieg bei einigen wenigen Patienten über 39,5 bei einer Pulsfrequenz von 120 bis 140, meist jedoch nicht wesentlich über 38 °. Ein bestimmter Fiebertypus ließ sich nicht konstatieren. Gewöhnlich stieg die Temperatur bereits einige Stunden nach der Injektion an, um am anderen Morgen zur Norm abzufallen, in anderen Fällen behielt die Temperaturerhöhung zwei bis drei Tage hindurch einen remittierenden oder intermittierenden Charakter und erreichte gleichzeitig mit den lokalen Reizerscheinungen ihren Höhepunkt, um dann kritisch oder lytisch abzufallen. Bei einigen Patienten setzte ein Fieber des oben geschilderten unbestimmten Charakters erst nach zwei bis drei Tagen ein. Bei den mit saurer Lösung behandelten Patienten waren in etwa einem Drittel der Fälle solche Fiebersteigerungen zu beobachten, ohne daß jedoch der Allgemeinzustand wesentlich beeinträchtigt gewesen wäre. Eine Ausnahme bildet ein von **Hoffmann** in seiner Veröffentlichung[1]) erwähnter Fall einer zentralen Pneumonie, welche wahrscheinlich durch Embolie infolge einer durch die saure Lösung am Orte der Injektion verursachten Thrombose hervorgerufen wurde. Einen ähnlichen Fall erwähnt auch Géronne aus der Abteilung Weintrauds,[2]); hier kam es 24 Stunden nach der intramuskulären Injektion zu einer von hohem Fieber begleiteten Pleuritis, die mutmaßlich durch Embolie veranlaßt war. Bei Befolgung der Altschen Methode war das Fieber unbedeutend und fehlte in einem großen Teil der Fälle vollkommen. Die Injektionen müssen selbstverständlich unter genauester Befolgung aller Regeln der Asepsis und recht langsam vorgenommen und so tief gesetzt werden, daß das Präparat in die Substanz des Glutaeus maximus gelangt. Ebenso wie bei den Injektionen von Quecksilberpräparaten ist auch hier der Lessersche Handgriff zur Vermeidung der Injektion der Lösung in die Blutbahn wohl zu beachten. Von Wichtigkeit ist ferner die Vermeidung des Eindringens von Flüssigkeit in den Stichkanal, was wir dadurch zu erreichen suchen, daß wir zunächst die Kanüle mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt einführen und beim Herausziehen nach der Injektion die umgebenden Muskeln fest um die Kanüle herumpressen. Bei peinlicher Befolgung dieser Maßregeln können unserer Erfahrung nach Nekrosen der Haut vermieden werden, die bei subkutaner Injektion verhältnismäßig häufig auftreten. In der Glutäalmuskulatur kommt es aber infolge der ätzenden Wirkung des Präparats stets zu tiefen, unter der intakten Hautdecke sich entwickelnden Nekrosen von mehr oder weniger großem Umfang, wie sie von Orth und anderen beschrieben worden sind. Auch wir konnten eine solche auffallend große Nekrose der Muskulatur bei der Sektion einer Patientin beobachten, die 3½ Wochen nach der intramuskulären Injektion alkalischer Salvarsanlösung infolge schwerer viszeraler Lues starb. Obwohl die Patientin keine sehr erheblichen Beschwerden an der Injektionsstelle gehabt hatte und auch die lokalen Entzündungserscheinungen nicht besonders stark gewesen waren, fand sich bei der Autopsie eine in der Faserrichtung des Glutaeus maximus verlaufende ausgedehnte Nekrose von etwa 10 cm Länge und 3 cm Durchmesser. Diese durch die Aetzwirkung des Salvarsans bedingten Muskelnekrosen erklären uns die fast stets vorhandenen heftigen Beschwerden und die hochgradige reaktive Entzündung; sie bilden sich langsam zurück und lassen sich auch klinisch noch wochenlang als derber Strang nachweisen.

Zu einer Nekrose der Haut geben sie aber bei richtiger Technik unserer Erfahrung nach niemals Anlaß; eine solche kommt vielmehr nur dann zustande, wenn die ätzende Masse ins subkutane oder gar kutane Gewebe deponiert und durch Gefäßverschluß der Haut ihre Ernährung abgeschnitten wird. Auch aus diesem Grunde haben wir die subkutane Injektion, die häufig Nekrose der Haut oder langdauernde derbe Infiltrate im Gefolge hat, völlig aufgegeben.

Starke Pulsbeschleunigung und Herzgeräusche, die von Hoffmann zuerst beschrieben wurden, dann aber auch von anderer Seite konstatiert werden konnten, traten bei einer kleinen Anzahl von Patienten in unmittelbarem Anschlusse an die Injektion auf. Die Herzgeräusche waren auf die Gegend der Mitralis beschränkt, bei einigen Patienten aber auch über allen Ostien zu hören; sie erwiesen sich stets als vorübergehend und verschwanden, ohne dauernde Schädigung zu hinterlassen. Bei einer mit Mitralinsuffizienz behafteten Patientin hatte die intramuskuläre Injektion keinen schädigenden Einfluß auf die Herzaffektion und ebensowenig eine intravenöse Injektion von 0,3 bei einem Patienten mit ausgesprochener Aorteninsuffizienz. Eine wohl embolische zentrale Pneumonie und Pleuritis, die hier zur Beobachtung kam, wurde bereits oben erwähnt. Nachteilige Beeinflussung der Gravidität, wie sie von anderer Seite schon berichtet worden ist und als Kontraindikation gegen die Anwendung des Mittels angeführt wurde, konnte bei uns — in zwölf Fällen der verschiedensten Stadien der Schwangerschaft — nicht beobachtet werden. Sehnervenerkrankungen, wie sie nach Atoxyl- und Arsazetingebrauch sich einstellten, kamen uns nicht zu Gesicht[1]); im Gegenteil kam eine spezifische Chorioiditis nach der Injektion zur Abheilung. Eine beginnende Optikusatrophie bei einer Patientin mit tertiär-luetischen Hauterscheinungen erfuhr keine Verschlimmerung. Ebenso sahen wir keine Schädigungen des Gehörs, keine Tenesmen von Blase und Mastdarm, nur bei einem Patienten trat vorübergehend Harndrang auf. Auftreten von Albumen im Urin konnte nie festgestellt werden; im Gegenteil verschwand in einem Falle nach der Injektion von 0,7 g in einigen Tagen eine mit syphilitischen Allgemeinerscheinungen wieder aufgetretene ältere Albuminurie. Einmal wurde bei einem Patienten Prof. Hoffmanns nach der Injektion eine eintägige Glykosurie beobachtet. Bei einem anderen, bei dem kurz zuvor nach stärkerem Sektgenuß Glykosurie aufgetreten war, brachte die Injektion von Salvarsan keine Schädigung, die Zuckerausscheidung verschwand kurz nach der Injektion. Die unerwünschten Nebenwirkungen bei den Injektionen dürften sich also nach unseren Erfahrungen in der Hauptsache auf lokale Beschwerden beschränken, dauernde Störung von wichtigen Organen und Organfunktionen aber im allgemeinen nicht zu befürchten sein.

Unter den Nebenerscheinungen sind hier noch Erytheme zu erwähnen, die wir in einer kleinen Anzahl der Fälle mehrere Stunden nach der Injektion oder am nächsten Tage auftreten sahen und die sich deutlich von einer lokalen Reaktion unterschieden. Sie hatten meist urtikariellen Charakter, zum Teil bestanden sie jedoch aus papulösen Effloreszenzen, die Extremitäten und Rumpf bedeckten. Ein besonders bemerkenswertes Exanthem sahen wir bei einem mit 0,6 g nach der Wechselmannschen Methode intraglutäal behandelten Patienten acht Tage nach der Injektion auftreten. Unter mehrtägigen anhaltenden Fieberbewegungen von 39,6—40,2 °, Herzgeräuschen über allen Ostien und starken Allgemeinstörungen setzte eine schwere Angina mit dickem fibrinösen Belag und gleichzeitig ein papulöses Erythem ein. Dieses hatte größtenteils den Charakter eines Erythema exsudativum (papulatum), war auf Rumpf, Extremitäten und Gesicht diffus verteilt und besonders intensiv in der Nachbarschaft der Injektionsstelle, an der sich gleichzeitig ein hartes Infiltrat bildete. Es gehört dieser Fall zu den Beobachtungen von sog. „Spätreaktionen“, wie solche, in ihrem klinischen Bild fast übereinstimmend, von Wechselmann, Lesser, Goldbach u. a. beschrieben und in ihrer Bedeutung hervorgehoben worden sind; es handelt sich hier höchstwahrscheinlich um toxische As-Exantheme bei bestehender Ueberempfindlichkeit.[1] Lokale Reaktion (Jarisch-Herxheimer) konnten wir in vereinzelten Fällen bei Sklerosen, in der weitaus überwiegenden Mehrzahl bei den sekundär luetischen Exanthemen beobachten. Bemerkenswert ist noch die starke lokale Reaktion bei tertiärer Lues, bei einer Patientin mit tubero-serpiginösem lupoiden Syphilid des Gesichtes, die von Hoffmann in seiner oben zitierten Arbeit bereits erwähnt worden ist. Als Reaktion dürfte wohl auch die vorübergehende Steigerung bestehender Kephalalgie zu betrachten sein.

---

[1]) cf. loc. cit. — [2]) cf. loc. cit.

[1]) Hier sei erwähnt, daß Prof. Hoffmann in seiner Privatpraxis inzwischen eine einseitige Neuritis optica beobachtet hat, die als echtes Luesrezidiv gut zwei Monate nach der Injektion von 0,6 alkalischer Lösung intraglutäal auftrat und durch Hg und Jodkali bald gebessert wurde. Störungen von seiten des Acusticus oder anderer Nerven wurden nicht beobachtet.

Derartige Reaktionen auch bei Späterscheinungen der Lues lassen vermuten, daß solche auch bei syphilitischen Affektionen innerer Organe (Herz, Kehlkopf) und des Zentralnervensystems eintreten können, und mahnen hier zur Vorsicht in der Dosierung. Durch einen derartigen Reaktionsvorgang ist, wie man annimmt, ein Todesfall nach Salvarsaninjektion in der hiesigen Nervenklinik zu erklären, bei dem sich bei genauer mikroskopischer Untersuchung ein syphilitisches Infiltrat um den N. phrenicus an dessen Austrittsstelle aus dem oberen Halsmark fand und Atmungsstillstand bewirkte.

Bei der Schilderung der klinischen Wirkung des Salvarsans sei zunächst seine Einwirkung auf Primäraffekte angeführt. Berücksichtigt sind im folgenden lediglich Fälle mit mindestens vierwöchiger Beobachtungszeit.

Bei den Fällen reiner primärer Lues war die Wirkung des Mittels wechselnd, je nach der Beschaffenheit des Primäraffektes. Oberflächliche erodierte Sklerosen epidermisierten sich stets in zwei bis drei Tagen und waren alle in fünf bis 14 Tagen vollkommen abgeheilt, d. h. jede spezifische Härte verschwunden. Hierunter befanden sich auch mehrere Fälle mit multiplen, einer sogar mit 17 Primäraffekten. Es waren im ganzen acht Fälle, von denen drei etwa acht Tage nach der Injektion noch einer Hg-Kur unterzogen wurden. Die stark indurierten, zum Teil knorpelharten, zum Teil ulzerierten Sklerosen — im ganzen neun — zeigten sich hartnäckiger und benötigten bis zu ihrer Abheilung mindestens vier Wochen. Nur drei von diesen wurden mit Salvarsan allein behandelt, drei andere gleichzeitig auch einer Hg-Kur unterzogen und heilten in vier bzw. sechs Wochen, drei weitere Fälle wurden durch Exzision beseitigt. Bei den kombiniert Behandelten trat zweifellos eine bessere Rückbildung sowohl des sklerosierten Gewebes als auch der regionären Drüsen ein. Alle diese 17 Fälle von reinen Sklerosen blieben in der bisherigen Beobachtungszeit teilweise sechs Monate hindurch frei von lokalen Rezidiven und Allgemeinerscheinungen.[2]

Ferner wurden sieben Fälle von Primäraffekten mit bereits bestehenden Sekundärerscheinungen behandelt, vier mit Salvarsan, drei zugleich mit Hg; auch sie heilten in zwei bis zwölf Wochen, je nach der Stärke des Infiltrats. Während sich die meisten Sklerosen auffallend schnell überhäuten und die oberflächlichen auch rasch zurückbilden, gehen stark infiltrierte langsam zurück; letzteres wird ja auch bei der Hg-Behandlung gewöhnlich beobachtet. In all diesen, auch den gleichzeitig mit Hg-Kur behandelten Fällen fand eine lokale Behandlung nicht statt.

Gute Rückbildung der Drüsen erfolgte bei den primär luetischen Patienten nur in wenigen Fällen. In der Mehrzahl wurden sowohl die allgemeinen wie die regionären Drüsenschwellungen nicht sehr schnell und deutlich beeinflußt.

Die verschiedenen Erscheinungen sekundärer Lues zeigten sich ungleich in ihrer Beeinflußbarkeit durch das Salvarsan. Bei der Behandlung mit Salvarsan allein verschwanden die makulösen Exantheme fast durchweg in drei bis sieben Tagen, nur vereinzelte benötigten 10 bis 14 Tage bis zu ihrer Abheilung. Papulöse Exantheme gingen langsamer zurück, nicht vor einer Woche; drei waren erst nach vier bis sechs Wochen geheilt. Von 14 Fällen ausschließlich mit Salvarsan behandelter Genitalpapeln heilten neun in 3 bis 14 Tagen ab. Von den übrigen sechs verschwanden drei in vier Wochen, zwei waren nach vier Wochen noch ungeheilt und heilten erst sieben Tage nach einer zweiten Injektion, während ein mit 0,6 behandelter Fall mit Analpapeln nach drei Monaten noch ungeheilt war und neuerdings einer zweiten Injektion unterzogen wurde, die bis jetzt, nach weiteren fünf Wochen, nur eine Besserung, keine Heilung brachte. Ausgezeichnet wurden sekundäre Schleimhauterscheinungen beeinflußt. Anginen heilten längstens nach sieben, die meisten schon nach drei oder fünf Tagen, nur eine ulzeröse brauchte 14 Tage, und Lippenpapeln verschwanden nach durchschnittlich einer Woche. Ein Fall von Zungenpapeln blieb nach drei Wochen bis jetzt noch ungeheilt, die gleiche Dauer — ein bis zwei Wochen — erforderte die Impetigo capitis, eine Irispapel heilte in vier Tagen ab.

Es war also bei den Sekundärerscheinungen die therapeutische Wirkung des Mittels sehr ungleichmäßig, überraschend schnell bei den meisten Schleimhauterscheinungen, langsamer besonders bei einer Anzahl von Genitalpapeln, namentlich den luxurierenden. Bei drei von diesen Fällen sahen wir uns, wie erwähnt, zu einer zweiten Injektion veranlaßt, und nur bei zweien wurde hier nach einer Gesamtdosis von 1,2 g eine Abheilung erreicht, während ein dritter sich refraktär erwies. Andere Fälle sekundärer Lues wurden einer kombinierten Behandlung mit Hg unterzogen, 13 von diesen sind wenigstens vier Wochen beobachtet. Ein wesentlicher Unterschied in der Dauer der Abheilung gegenüber den mit Salvarsan allein behandelten Fällen ergab sich nicht. Ein Teil der Erscheinungen war bereits vor Einsetzen der Hg-Kur, die mehrfach erst nach acht bis 14 Tagen begonnen wurde, verschwunden; zwei besonders hartnäckige papulöse Syphilide brauchten trotz der kombinierten Kur sechs bis sieben Wochen zu ihrer Abheilung. Genitalpapeln heilten in einem Falle erst nach sechs Wochen, in zwei Fällen nach vier Wochen. Eine lokale Behandlung der Erscheinungen wurde auch hier in allen Fällen nicht vorgenommen.

Von den Fällen maligner Lues steht uns zur Beurteilung nur ein genügend lange beobachteter zur Verfügung. Der Patient war Träger eines ausgedehnten ulzerösen Syphilids der Haut und ulzerierter Plaques der Zunge; diese Erscheinungen heilten auf eine Injektion von 0,3 Salvarsan in vier Wochen ab, um jedoch bereits eine Woche später von neuem aufzutreten. Eine zweite Injektion von 0,6 führte in etwa 14 Tagen zur Abheilung.

Bei zwölf Fällen tertiärer Syphilis konnten wir fast stets eine schnelle Rückbildung der Haut-, Schleimhaut- und Periosterkrankungen beobachten, ebenso verschwanden auffallend schnell — mitunter bereits wenige Stunden nach der Injektion — hochgradige nächtliche Kopf- und Knochenschmerzen.

Ein über das ganze Gesicht ausgedehntes ulzero-serpiginöses lupoides Syphilid (von Hoffmann bereits beschrieben) heilte in 14 Tagen nach 0,3 Salvarsan vollkommen ab und ist bisher (nach 6 Monaten) nicht rezidiviert. Gummöse Ulcera von beträchtlicher Größe sahen wir in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Verheilung kommen, solche von etwa Dreimarkstückgröße in etwa 14 Tagen, ein tiefes, fast faustgroßes phagedaenisches gummöses Ulcus (Phagedénisme tertiaire Fourniers) besserte sich mit überraschender Schnelligkeit und war nach 3½ Wochen fast geschlossen; vor vollkommener Heilung der Hauterscheinungen trat infolge schwerer viszeraler Lues mit Peritonitis und fast völligem Verschluß der V. cava inferior, die das Mittel nicht zu beheben vermochte, der Tod ein.

Ein großer gummöser Zerfall am Oberkieferzahnfleisch verheilte in fünf Wochen, ein tiefes Zungengumma sowie ulzerierte Gummata am Scrotum fast vollkommen in zwölf Tagen; im letzten Falle trat allerdings bald ein Rezidiv ein. Periostitische Auftreibungen einer an Leberlues leidenden Patientin verschwanden in sieben Tagen; die Lebervergrößerung ging auch deutlich zurück, doch ist hier noch weitere Beobachtung erforderlich. — Eine Uveïtis specifica besserte sich bereits acht Tage nach der Injektion erheblich und war geheilt, als Patientin sich nach zwei Monaten wieder vorstellte. Von zwei Patienten mit Ozaena syphilitica wurde bei einem mit Salvarsan allein lediglich eine recht gute Besserung, jedoch keine Heilung erzielt, die Erscheinungen heilten dann nachher auf Jodkaligebrauch. Bei einem anderen Patienten mit Ozäna und gummösen Ulcera des Naseninneren erfolgte fast völlige Heilung durch Salvarsan allein.

---

[1] Einmal wurde ferner ein abortiver Zoster beobachtet.

[2] Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist bei einem mit 0,5 intraglutaeal gespritzten Patienten, dessen Sklerosen zugleich exzidiert wurden, nach 5½ Wochen ein lokales Rezidiv (Sp. p. +, W. R. —) aufgetreten.

Ein ganz verzweifelter Fall von Lues congenita tarda (15 jähriger Knabe) mit völliger Zerstörung des Naseninnern bis zur Schädelbasis, Vortreibung eines Auges, drohender Meningitis und unerträglichem Kopfschmerz, der durch hohe Joddosen und Kalomelinjektionen nicht geheilt werden konnte, zeigte, wie Hoffmann bereits geschildert hat, schon nach 0,3 eine sehr schnelle, außerordentliche Besserung mit fast sofortigem Nachlaß der Schmerzen und des penetranten Gestanks. Als später die Borkenbildung wieder zunahm, brachte eine zweite Injektion von 0,6 wiederum einen noch anhaltenden, recht guten Erfolg in diesem vorher völlig aufgegebenen Falle.

Ein zwölfjähriges Mädchen mit Lues congenita tarda, das sehr hartnäckige, ausgedehnte gummöse Ulzerationen an einem Vorderarm und Unterschenkel hatte, wurde durch zwei intramuskuläre Injektionen von je 0,16 vollkommen geheilt und blieb es bis jetzt.

Wir haben außerdem eine Anzahl Patienten mit metasyphilitischen Erscheinungen, Tabes, beginnender Paralyse, mit Salvarsan behandelt. Bei diesen schweren organischen Veränderungen konnte übereinstimmend mit den Resultaten der meisten Beobachter ein sichtlicher Erfolg nicht konstatiert werden, wenn auch bei einzelnen Patienten vorübergehende Besserung subjektiver Beschwerden, einmal auch der trägen Pupillenreaktion erzielt wurde.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die klinische Wirkung des Salvarsans in allen Stadien der Syphilis, abgesehen von den metasyphilitischen Erkrankungen, recht gut genannt werden muß. Am hartnäckigsten erwiesen sich die Drüsenschwellungen, derbe Sklerosen und manche sekundäre papulöse Exantheme. Besonders hervorheben müssen wir die schnelle und vollständige Heilung der oberflächlichen Sklerosen, der sekundären Schleimhauterscheinungen, die hervorragend günstige Beeinflussung der tertiären — auch tardiven kongenitalen — Haut- und Schleimhauterscheinungen, sowie die außerordentlich schnelle Beseitigung der starken subjektiven Beschwerden, wie z. B. der Knochenschmerzen auch in verzweifelten und sonst nicht beeinflußbaren Fällen.

Völlige Versager, in denen jede nachweisbare Einwirkung fehlte, haben wir mit Ausnahme der metasyphilitischen Erscheinungen in der Klinik nicht gesehen, nur bei einem sekundär luetischen Patienten aus der Privatpraxis von Herrn Prof. Hoffmann, der anderwärts eine Injektion von 0,6 Salvarsan (neutrale Aufschwemmung) erhalten hatte, blieben die Erscheinungen — Angina specifica und Papeln an Anus und Penis — ganz unbeeinflußt und heilten erst durch eine Hg-salizylkur.

Rezidive sind dagegen auch bei uns beobachtet, und zwar unter 77 mit Salvarsan behandelten und mindestens vier Wochen nach der Injektion weiter beobachteten Patienten mit luetischen Haut- oder Schleimhauterscheinungen sieben.[1]

Eine Patientin mit Primäraffekt und einzelnen frischen Roseolen bekam drei Wochen nach der Injektion von 0,5 g (Alt) eine großfleckige, ausgedehnte Roseola von teilweise zirzinärer und annulärer Anordnung, die sich auch auf Arme und Beine erstreckte und nach einer zweiten Injektion verschwand. Bei einer Patientin mit Angina specifica und starkem papulösen Syphilid traten etwa acht Wochen nach der Injektion von 0,3 g (saurer Lösung) und Hg-Kur (Inunktionen) eine ulzeröse spezifische Angina sowie mäßig zahlreiche Rupiaeruptionen an beiden Armen,[2] bei der anderen fünf Monate nach der subkutanen Injektion von 0,4 g sowie ebenfalls vollendeter Hg-Kur eine Roseola und spezifische Angina auf. Außerdem kam ein Rezidiv bei dem oben erwähnten Fall von maligner Lues fünf Wochen nach Injektion von 0,3 g Salvarsan vor. Ferner rezidivierten ulzerierte Gummen der Zunge und des Scrotums etwa sechs Wochen nach der Injektion von 0,3 g in saurer Lösung und ein orbikuläres Syphilid am Penis bei einem Privatpatienten von Herrn Prof. Hoffmann, der anderwärts gespritzt war und sechs Wochen nach schneller Heilung an der gleichen Stelle dieselbe Eruption zeigte, die nach 20 g Jodkali völlig verschwand. **Durch Hg und Jk wurde bald Besserung erzielt.**

Als Rezidiv möchten wir auch eine Neuritis optica auffassen, die bei einem Privatpatienten von Prof. Hoffmann sieben Monate nach der Infektion einsetzte, nachdem zweieinhalb Monate vorher eine Injektion von 0,6 Salvarsan wegen eines Rezidivs (Roseola, Angina specifica, Zungenplaques, Phlebitis der V. saphena parva) gemacht worden war.

Kurz vor der Injektion hatte eine genaue Untersuchung normalen Befund auf beiden Augen ergeben; etwa 2½ Monate danach klagte Patient über Sehstörungen, Nebel und Druckschmerz auf dem linken Auge. Die Untersuchung in der Augenklinik ergab nun rechts normalen Befund, links war der äußere Augenbefund normal, das ophthalmoskopische Bild zeigte jedoch hier eine vergrößerte, grau verfärbte, nicht prominente Papille mit völlig verwaschenen Grenzen. Die Arterien waren eng, die Venen ziemlich stark gefüllt. Das Gesichtsfeld war für weiß normal, für grün und rot leicht eingeengt. Die Sehschärfe betrug links die Hälfte der normalen. **Durch Hg und Jk wurde bald Besserung erzielt.**

Ueber Nervenerkrankungen und insbesondere Hirnnervenerkrankungen — Opticus, Acusticus — nach Salvarsangebrauch ist ja in letzter Zeit wiederholt von Buschke, Finger, Wechselmann, Kowalewski, Blaschko u. a. berichtet worden. Einige Autoren führen sie auf eine dem Salvarsan eigene neurotrope giftige Wirkung zurück. Ehrlich, der in einem Vortrag in Frankfurt kürzlich selbst das Wort zu dieser momentan so sehr im Vordergrund des Interesses stehenden und wichtigen Frage ergriffen hat, hält diese vermeintlichen Nervenschädigungen für syphilitische Frührezidive. In der Tat befanden sich bisher die von derartigen Affektionen befallenen Patienten alle im Frühstadium, und auch ohne Behandlung und nach Hg-Kuren kommen derartige Nervenrezidive bei rezenter Syphilis vor. Jedenfalls möchten wir eine direkte toxische Wirkung des Salvarsans zunächst nicht annehmen. Bisher haben wir selbst keine nachweisbare Schädigung des optischen Apparates — auch bei beginnender Optikusatrophie — gesehen, und auch unter 1400 mit Salvarsan behandelten Fällen auf der Abteilung Wechselmanns kamen bisher keine Sehnervenerkrankungen zur Beobachtung. Sollten sich solche Fälle häufen, müßte man allerdings annehmen, daß das Salvarsan das Auftreten derartiger Rezidive begünstigt. Jedenfalls verdienen diese Fälle ganz besondere Aufmerksamkeit, damit die Bedingungen, unter denen sie auftreten bzw. vermieden werden können, bald klargestellt werden. Ehrlich glaubt, daß sie vor allem beim Gebrauch der subkutanen Injektion neutraler Aufschwemmung eintreten, und rät daher zur intravenösen Behandlung.

Die Beeinflussung der Syphilisspirochäten in den offenen und infektiösen Produkten der rezenten Syphilis nach einer Injektion mit Salvarsan ist äußerst überraschend. Sie wurde in allen solchen Fällen, wo eine Untersuchung möglich war, mit der Dunkelfeldmethode vor und nach der Injektion ausgeführt und täglich, teilweise in Abständen von Stunden, aufs genaueste verfolgt. An der Oberfläche der offenen Primäraffekte nehmen die Spirochaetae pallidae bereits nach sechs bis acht Stunden an Zahl sehr bedeutend ab und verschwinden gewöhnlich nach ein- bis zweimal 24 Stunden, ebenso in sekundären Schleimhauteffloreszenzen und Genital- und Analpapeln; in drei Fällen verschwanden sie in letzteren erst am vierten bis fünften Tage. Wir haben uns aber nicht damit begnügt, diese Wirkung auf die Syphilisspirochäten im oberflächlichen Sekret zu konstatieren, vielmehr auch in der Tiefe des Gewebes nach Exzision von Primäraffekten und Papeln nach Spirochäten gefahndet (Gewebssaftmethode Hoffmanns) und sie hier nicht nur im frischen, sondern auch im Silberpräparat darzustellen versucht. Dabei haben wir fast stets die Spirochäten schon nach ein bis drei Tagen nicht mehr nachzuweisen vermocht, nur in ganz vereinzelten Fällen fanden wir sie später, so in einer großen Sklerose noch am achten Tage nach Wechselmannscher Injektion, in Analpapeln am fünften bis sechsten Tage.

Nun entstand die praktisch wichtige Frage, ob die Infektiosität auch wirklich erloschen sei. Zu diesem Zweck haben wir auf Veranlassung von Prof. Hoffmann 24 Stunden bis vier Tage nach der Injektion Stückchen von exzidierten Sklerosen und Papeln Kaninchen in beide vorderen Augenkammern und zum Teil auch in die Hoden und Hodenhaut eingeimpft. Diese Versuche sind an einer größeren Zahl von Kaninchen ausgeführt worden, von denen fünf nunmehr drei bis vier Monate in Beobachtung sind und keinerlei Krankheitszeichen aufweisen. Allerdings entsteht die Frage, ob Kaninchen, welche nach **Hoffmanns** Erfahrungen bei Impfung in **beide** Augenkammern mit Passagevirus fast regelmäßig erkranken, für solche Experimente mit menschlichem Virus genügend empfindlich sind. Wir haben deshalb auch Affen geimpft und bei einem Tier, das mit 24 Stunden nach der Injektion exzidierten Papeln inokuliert worden war, Primäraffekte mit reichlichen, gut beweglichen Spirochaetae pallidae auftreten sehen; in mehreren anderen Versuchen wurde bisher ein positives Ergebnis nicht erzielt.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist diese Zahl auf 15 gestiegen.

[2] Die Wassermannsche Reaktion war hier bei Auftreten des Rezidivs längere Zeit negativ bei positivem Spirochätenbefund auf den Tonsillen. Solch vorübergehende „negative Phase“ (Hoffmann) der Wassermannschen Reaktion nach einer Kur konnten wir wiederholt noch bei Einsetzen eines Rezidivs konstatieren.

Nach diesen noch nicht abgeschlossenen Experimenten, die, wie wir selbst wissen, bindende Schlüsse noch nicht erlauben, scheint die Virulenz und Ueberimpfbarkeit der Spirochaeta pallida durch die Injektion des Salvarsans nach 48 Stunden bereits erheblich herabgesetzt zu sein.

Einen bemerkenswerten **Einfluß des Salvarsans auf andere Spirochäten** konnten wir nicht konstatieren. Das Verhalten der Mundspirochäten bildet nach unseren Beobachtungen jedenfalls kein Kriterium für die Wirkung auf die Syphilisspirochäten, wie **Gerber** anfangs angenommen hat; wir konnten Mundspirochäten vor wie nach einer Injektion feststellen, ebenso konnten wir in mehreren Fällen viele Tage nach der Injektion noch Spirochaeta refringens in dem Oberflächensekret und in den Gewebsabstrichen von Papeln und Papillomen in reichlicher Menge nachweisen.

Die **Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion** durch Salvarsan war in den einzelnen Stadien sehr verschieden.[1] Bei den 17 Fällen reiner **primärer Lues** blieb sie in sechs Fällen, wo sie vor der Injektion negativ befunden worden war, bisher stets negativ. Hiervon sind zwei vier Wochen, drei drei Monate, einer fünf Monate beobachtet; in einem anderen Falle wurde die vorher negative Reaktion bald nach der Injektion schwach positiv, um nach drei Wochen wieder negativ zu werden und bisher bei einer mehrmonatichen Beobachtung negativ zu bleiben. In den anderen zehn Fällen wurde die anfangs mehr oder weniger ausgesprochene positive Wassermannsche Reaktion stets negativ. In zweien dieser Fälle, wo sie anfangs nur schwach positiv war, wurde sie bereits nach zwei bis drei Wochen negativ, in den anderen Fällen erst nach drei bis sechs Wochen. Auch hier sahen wir mitunter vorübergehend eine Verstärkung der positiven Reaktion, der dann die negative Phase folgte.

Ein deutlicher Unterschied in der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion bei reiner Behandlung mit Salvarsan und bei mit Hg kombinierter Behandlung ließ sich bei den Fällen von primärer Lues nicht feststellen; immerhin wurden einige kombiniert behandelte Fälle anscheinend etwas früher negativ. Bei den Fällen von **sekundärer Lues** mögen hier nur solche angeführt werden, die mindestens zwei Monate in Beobachtung standen. Es ergibt sich dann, daß im ganzen von 26 Fällen zwar 18 negativ wurden, aber nur 13 negativ blieben, bei fünf trat wieder ein Umschwung der negativ gewordenen zu stark positiver Reaktion auf, in vier dieser Fälle begleitet von klinischen Rezidiverscheinungen.

Bei den 18 negativ gewordenen Fällen erfolgte die Umstimmung frühestens nach vier Wochen. Von den allein mit Salvarsan behandelten Fällen wurden nur 53 %, von den zugleich mit Hg-Kur behandelten aber 90 % negativ, ein Resultat, das für die bessere Wirkung der kombinierten Behandlung spricht. Bei dem einen Patienten mit maligner Lues ging die Wassermannsche Reaktion parallel den Erscheinungen, indem sie nach Abheilung der ersten Erscheinungen negativ und bei Eintritt des Rezidivs wieder positiv wurde. Bei den tertiär syphilitischen und bei den kongenital syphilitischen Patienten (Lues congenita tarda), die alle lediglich mit Salvarsan behandelt wurden, konnte trotz der günstigen klinischen Wirkung des Mittels keine Aenderung der stets stark positiven serologischen Reaktion, abgesehen von einem kurz vorher auch mit Hg-Kur behandelten Falle, erzielt werden.

Eine Uebersicht über dieses **Verhalten der Wassermannschen Reaktion** gibt nebenstehende **Kurve**:

Zahl der Fälle		Stadium der Lues	bleibt —	vorher + wird —	bleibt +	wird abgeschwächt	Rezidiv	Beobachtungszeit
17	9	Lues I rein behand.	3	6	—	—	0	1 bis 6 Mon.
	8	Lues I komb. behand.	4[3]	4	—	—	0	1 „ 6 „
26	17	Lues II rein behand.	—	9 (ca. 53 %)	6 (ca. 35 %)[1]	2 (ca. 12 %)[2]	2[3]	2 „ 6 „
	10	Lues II komb. behand.	—	9 (90 %)	1 (10 %)	—	3[4]	2 „ 6 „
	1	Lues maligna	—	1	—	—	1	4 „
	11	Lues III	—	1	9	1	2	1 6 „
	2	Lues congenita	—	—	2	—	0	3 bzw. 6 „
58								

Außer den hier berichteten Beobachtungen über die Wirkung des Salvarsans auf die Lues in ihren verschiedenen Stadien seien dann noch Versuche einer **Beeinflussung anderer Erkrankungen** angeführt. Bemerkenswert ist zunächst die **Einwirkung auf Warzen**, und zwar nicht nur auf Verrucae planae juveniles, die durch Arsen ja öfters beeinflußt werden, sondern auf **große Verrucae vulgares**. Bei einer Patientin, die wegen Lues mit zwei Injektionen Salvarsan — insgesamt 1,25 — behandelt wurde und als Nebenbefund zahlreiche große, harte Warzen an beiden Handrücken und Vorderarmen aufwies, trockneten diese spontan nach der zweiten Injektion ein, bröckelten allmählich ab und verschwanden vollkommen. Eine Wirkung auf **spitze Kondylome** der Genitalien war bei dieser Patientin wie in mehreren anderen Fällen nicht zu bemerken. Keine deutliche Wirkung sahen wir ferner bei **Psoriasis**[5]), einem **chronischen Pemphigus** und einigen Fällen von **Lupus vulgaris**. Bei letzteren war eine bedeutende Zunahme des Körpergewichts zu verzeichnen. Von zwei Patienten mit **Lichen ruber planus** war bei einem bisher nur eine geringe objektive Wirkung sichtbar, das Jucken verschwand allerdings in etwa einer Woche fast vollkommen; bei dem anderen nahmen die Herde an Rötung, Sukkulenz bald ab und sollen jetzt, nach etwa sechs Wochen, fast vollkommen geschwunden sein (Mitteilung des behandelnden Arztes). Bei einem stark zerfallenen **Karzinom** des Gesichtes war das Resultat absolut negativ, ebenso bei verrukösen Wucherungen und Karzinombildungen auf der Basis von Röntgenschädigungen. **Zahlreiche multiple Melanome** schienen sich nach zwei Injektionen zum Teil zu bessern. Eine mit 0,3 des Präparates behandelte Leukämie zeigte keine Veränderung des Blutbildes.

Vergleichen wir die oben ausführlich wiedergegebenen **Resultate der Behandlung** syphilitischer Erscheinungen **durch Salvarsan mit den Erfolgen**, die mit unseren **bisher gebrauchten wirksamsten Mitteln, dem Quecksilber und Jod**, erreicht werden, so läßt sich nicht verkennen, daß das neue Mittel in der Abheilung der Krankheitserscheinungen in allen Stadien der Syphilis den wirksamsten Präparaten der Quecksilberbehandlung zum mindesten ebenbürtig erscheint, in der Abheilung der Haut- und namentlich der Schleimhauterscheinungen, ferner in der Beeinflussung der auf Lues beruhenden Kopf- und Knochenschmerzen ihnen überlegen ist. Selbstverständlich müssen wir bei der Kürze der bisherigen Beobachtungszeit mit unserem Urteil über die Nachhaltigkeit der Wirkung noch zurückhalten. Wir möchten jedoch, namentlich auch unter Berücksichtigung der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion bei reiner und kombinierter Behandlung, die Ansicht aussprechen, daß, solange uns nicht mehrjährige Beobachtungsresultate zur Verfügung stehen, eine **Kombination oder ein Alternieren mit Quecksilberbehandlung im allgemeinen ratsam erscheinen dürfte**. Diese kombinierte Behandlung (Hg und Salvarsan) ist von **Hoffmann** zuerst (bereits in seinem Vortrag am 18. Juli 1910) empfohlen worden, und zwar besonders zur frühzeitigen **Abortivbehandlung der Syphilis**, wo durch die Anwendung der beiden wirksamen Faktoren eine erhöhte Aussicht gegeben ist, mit einem Schlage die Lues zu kupieren. Läßt sich gegenwärtig über den Erfolg einer derartigen Behandlung auch noch nichts Bestimmtes sagen, so ist die große Reihe derart behandelter Fälle, die bisher frei

---

[1] Diese Untersuchungen wurden von Herrn Dr. **Oelgart** in der Klinik ausgeführt.

[1] Darunter 1 **vollständiger Versager** — [2] Beide 5 Monate beobachtet, einer bekam 2 Injektionen (zusammen 1,2 g). — [3] 1 wird nur vorübergehend schwach +. — [4] Davon nur 2 klinische Rezidive.

[5] Neuerdings wurde in zwei Fällen von Psoriasis, die anderwärts zwei Injektionen von Salvarsan erhalten hatten, ein **akuter Ausbruch** der Schuppenflechte mit Neigung zu **exfoliierender Dermatitis** beobachtet.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

von Erscheinungen und nach der Wassermannschen Reaktion negativ geblieben sind, doch bemerkenswert. Ferner scheint uns die kombinierte Behandlung angezeigt bei hartnäckigeren Fällen der anderen Stadien[1]) und bei tertiärer Syphilis, wenn Salvarsan allein die Wassermannsche Reaktion nicht in die negative Phase überzuführen vermag. In solchen Fällen, wo eine intensivere Anwendung des Quecksilbers am Platze, aber wegen bestehender Idiosynkrasie oder mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand nicht durchführbar ist, wird das Salvarsan einen vollkommenen Ersatz bilden. Auffallend war uns die auf die Injektion oft folgende, manchmal enorme Gewichtszunahme, bis zu 15 kg in drei Wochen, die bei sehr vielen unserer mit Salvarsan behandelten Patienten konstatiert werden konnte.

Eine Eigenschaft des Salvarsans verdient aber noch ganz besonders hervorgehoben zu werden, weil sie keines der bisher bekannten Antisyphilitica besitzt; sie ist uns so wichtig erschienen, daß wir sie auch im Tierexperiment geprüft haben. Es ist die schon oben erwähnte ungemein rasche Einwirkung auf die offenen und infektiösen Produkte der rezenten Syphilis und die Vernichtung der Spirochäten im Sekret derselben, eine Wirkung, die das Salvarsan als eine besonders wirksame Waffe zur Bekämpfung der Ausbreitung der Syphilis erscheinen läßt. Denn die Quecksilberpräparate besitzen ebensowenig wie das Atoxyl diese Eigenschaft in dem Maße, wie durch mikroskopische Untersuchung und Experimente mehrfach — auch von Hoffmann — nachgewiesen worden ist. Und noch nach einer anderen Richtung hin scheint die experimentelle Prüfung des neuen Mittels dessen hohe Bewertung darzutun gegenüber den bisherigen Antisyphilitica, nämlich in seiner präventiven Wirkung. Dies war, wie Hoffmann schon in seiner ersten Mitteilung betont hat, von vornherein zu erwarten, da das Atoxyl sich nach Tierversuchen von Uhlenhuth und Hoffmann hierfür besonders bewährt hatte. Vorläufig liegt nur ein vollendeter und verwertbarer Versuch vor. Von einer Reihe von zehn in die vordere Augenkammer geimpften Kaninchen erkrankten acht unbehandelte nach rund vier Wochen an spezifischer Keratitis; zwei, die 24 Stunden nach der Impfung mit 0,02 Salvarsan pro kg intramuskulär behandelt worden waren, sind jetzt bereits vier Monate vollkommen frei von allen Krankheitserscheinungen geblieben.

Schlußsätze. 1. Dem Salvarsan kommt schon bei einmaliger, in höherem Grade bei zweimaliger Injektion in allen Stadien der Syphilis (abgesehen von den sog. metasyphilitischen Erkrankungen) eine auffallende, den Einfluß des Quecksilbers erreichende oder gar übertreffende Wirkung zu.

2. Die besten Applikationsarten sind nach unserer Erfahrung die intraglutäale Injektion einer schwach alkalischen, leicht trüben Lösung nach Alt und die intravenöse Injektion nach Weintraud.

3. Daß durch das Salvarsan schon bei einer Injektion eine Therapia sterilisans magna zustande kommt, ist bisher nicht bewiesen. Das langsame Schwinden der Wassermannschen Reaktion und die schon jetzt häufig beobachteten Rezidive zeigen, daß dies in einer Reihe von Fällen jedenfalls nicht gelungen ist.

4. Gefährliche Nebenwirkungen, wie dauernde Schädigungen von Organen, scheinen unseren Erfahrungen nach dem Mittel bei richtiger Dosierung nicht zuzukommen; ob frühzeitige Nervenerkrankungen (Neuritis optica, Acusticuserkrankung, Fazialislähmung etc.) häufiger und früher auftreten als sonst, läßt sich gegenwärtig noch nicht entscheiden. Spät auftretende Arzneiexantheme kommen ebenso wie Zoster nach subkutaner und intramuskulärer, aber auch nach intravenöser Injektion vor.

5. Die Wassermannsche Reaktion wird am schnellsten — und nach unseren Beobachtungen stets — bei primärer Lues umgestimmt, langsamer und nicht immer bei sekundär syphilitischen Erscheinungen und Lues maligna, noch zögernder bei tertiärer und tardiver kongenitaler Lues, wo die Umwandlung in unseren Fällen bisher nicht erreicht wurde.

6. Besondere Vorteile der Salvarsanbehandlung sind:

a) der schnelle Nachlaß der Sekretion und die rasche Ueberhäutung der infektiösen syphilitischen Effloreszenzen und

b) das schnelle Verschwinden der Spirochäten, das von uns nicht nur im Oberflächensekret, sondern auch im Gewebssaft aus der Tiefe und durch Ueberimpfung im Tierexperiment festgestellt werden konnte.

Diese Eigenschaften gewähren uns schon jetzt die Möglichkeit, die Kranken schneller aus dem Krankenhaus zu entlassen, und dürften voraussichtlich für die systematische Bekämpfung und Eindämmung der Syphilis Bedeutung gewinnen.

7. Gleichzeitige Anwendung des Salvarsans und Quecksilbers ist, wie Hoffmann zuerst gezeigt hat, gut durchführbar; nach seinem Vorschlag empfiehlt sie sich vor allem zur Abortivbehandlung der frischen syphilitischen Infektion und auch in den Fällen von Spätlues, in denen Salvarsan allein die Umwandlung der Wassermannschen Reaktion nicht herbeizuführen vermag.

Aus der Universitätsklinik für Syphilis und Hautkrankheiten in Straßburg i. E. (Direktor: Prof. Dr. A. Wolff.)

Ueber Anogon,

ein neues Mittel der Hg-Therapie der Syphilis.

Von Dr. **Glaser**, Assistenten der Klinik.

So wenig der durch die heutige Zeit gehende Zug zu billigen ist, immer neue Präparate unter mannigfacher Anpreisung in die Welt hinauszusenden, welche vor altbewährten Medikamenten, die sie ersetzen sollen, nicht nur nichts voraus haben, sondern ihnen sogar an Wirksamkeit häufig noch nachstehen, so sehr ist es mit Freuden zu begrüßen, wenn uns neue Heilmittel von hoher Wirksamkeit und geringer Schädlichkeit geboten werden. Ist doch schon der Ersatz eines Heilmittels durch ein gleichwertiges, das nur geringere Nebenwirkungen hat, ein Gewinn. Gerade auf dem Gebiete der Hg-Therapie ist das Verlangen nach einem solchen Präparate immer rege gewesen, und ich möchte im folgenden über die Wirksamkeit eines Mittels berichten, das wir an einer größeren Anzahl von Syphilisfällen zu erproben Gelegenheit hatten, nämlich über das von der Chemischen Fabrik H. Trommsdorf in Aachen hergestellte und uns zu Versuchszwecken gütigst zur Verfügung gestellte Anogon. Handelt es sich doch auch heute noch immer darum, ein Hg-Präparat zu finden, das bei einfacher, leicht erträglicher und reizloser Applikation eine den bisherigen Präparaten mindestens gleiche Wirkung entfaltet.

Was die chemische Zusammensetzung des Anogons betrifft, so ist dieses das Quecksilberoxydulsalz der Dijodparaphenolsulfosäure. Der Jodgehalt des Präparates beträgt 30 %, während an metallischem Hg annähernd 50 % darin enthalten sind. Es bildet mit Oel sehr leicht äußerst fein verteilte Suspensionen, die den Vorzug haben, die Sterilisation von 100° C längere Zeit auszuhalten, ohne sich zu zersetzen. Die von uns angewandte Suspension enthält 10,25 g Anogon in Oleum olivarum ad 100 ccm. Da in 2,05 g Anogon 1 g metallisches Hg enthalten ist, so werden von dieser Emulsion 2 Striche einer Pravaz-Spritze 1 cg metallischem Quecksilber entsprechen. Zum Injizieren wurde eine vorläufige Mischung gewählt in dem Verhältnis von 1 Anogon zu 10 Oleum olivarum. Sie wurde gewählt, da sie dem geläufigen Rezept des salizylsauren Quecksilbers entspricht, in dem das Salizyl-Quecksilber ebenfalls in einer Stärke von 10 % enthalten ist, also 1: 10.

Reduziert man den Gehalt auf metallisches Hg, so kommen auch hierbei ähnliche Verhältnisse heraus: 1 g Anogon enthält 0,48 g metallisches Hg, also eine Pravaz-Spritze 0,048 g metallisches Hg — 4,8 cg.

Ich will nur das Resümee einer geringen Anzahl von Krankengeschichten geben, da ich durch eine detaillierte Ausführung den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würde.

Fall 1. L. C., 28 Jahre alt, Landarbeiter, Haudt les Champs.

Diagnose: Lues primär und sekundär. Aufnahme: 17. Juli 1910.

Anamnese: Vater an Brustfellentzündung im Alter von 56 Jahren gestorben, Mutter und zwei Brüder leben, sind gesund. Frau und zwei Kinder leben, sind gesund. Ein Kind an „Krupp“ gestorben. Patient selbst war nie krank. Vor acht Wochen Coitus in einem Bordell in St. Dié. Seit drei Wochen ein Geschwür am Penis. Tag der jetzigen Infektion: Vor acht Wochen. Inkubation: Fünf Wochen. Zwei gangränöse Sklerosen im Sulcus coronarius penis. Bisherige Behandlung: Indifferent. Körpergewicht: 64 kg. Mittelgroßer Mann, mäßig kräftige Muskulatur, kein Panniculus adiposus. a) Syphilide: Ganz leichtes papulöses Syphilid des Stammes. b) Sonstige Hautkrankheiten: Keine. Leichte Hyperkeratose an beiden Handflächen. c) Nägel und Haare: Ohne Befund. Angina specifica geringen Grades. Inguinaldrüsen: Starke Schwellung der Inguinaldrüsen beiderseits, besonders aber links, woselbst eine Leistendrüse nußgroß ist. Diese auf Druck nicht empfindlich. Zervikal- und Okzipitaldrüsen: Keine. Kubitaldrüsen: Links und rechts ganz klein. Axillar- und Pektoraldrüsen: Links und rechts ebenfalls klein. Leber, Milz, Nieren (Urin), Hoden, Nebenhoden: Ohne Befund. Larynx, Bronchien, Lungen: Ohne Befund. Etwas Husten. Puls: 72. Herz: Ohne Befund. Zähne und Zahnfleisch: Regelmäßig gebildet, schlecht gepflegt, etwas Salivation. Zunge: Belegt. Rachen, Magen: Appetit gut. Darm, Stuhl: Normal. Augen, Gehör, Nervensystem: Ohne Befund. Am rechten Vorderarme eine halbmondförmige, 1 cm lange Narbe, von einem Sichelhieb. Desgleichen am ersten Daumenballen eine 10 cm lange Narbe von einem Hieb mit einer Hacke. Therapie: Anogoninjektionen.

---

[1]) Bei der Lues maligna erreichen wir nach unserer Erfahrung durch Kalomelinjektionen mit oder ohne begleitende Jodmedikation in kurzer Zeit fast durchweg schnelle Abheilung der sonst hartnäckigen Haut- und Schleimhauterscheinungen und meist in 6—8 Wochen negative Wassermannsche Reaktion. Vorzüglich wirkt in schweren Fällen Salvarsan (intravenös) + Kalomelinjektionen.

Fall 2. T. G., 21 Jahre alt, Tagelöhner, Ingweiler.

Diagnose: Lues hereditaria tarda. (Gumma nasi.) Ozaena specifica.

Anamnese: Vater und Mutter leben. Mit zwei Jahren Ausschlag im Gesicht. Namentlich am Kinn. Im zwölften Jahre Entzündung beider Augen; Behandlung in hiesiger Augenklinik. Im 20. Jahre Verletzung der linken Hand durch Häckselmaschine. Später Darmaffektion. (?) 1909 Geschwür im Rachen. Seit dieser Zeit dringt bei schnellem Trinken Flüssigkeit aus der Nase. Im September desselben Jahres begann eine Eiterung aus der Nase, und im weiteren Verlaufe entwickelte sich das jetzige Bild. Mutter vor sechs Jahren schwer erkrankt, hat ihr Augenlicht fast ganz verloren. Erstes Kind Abort; zweites Kind der Patient. Lues hereditaria. Drei Spritzkuren à zehn Spritzen ad nates. Körpergewicht: 45 kg. Schmächtiger Patient von schwachem Knochenbau, geringer Muskulatur und Fettpolster. a) Syphilide: Keine. b) Sonstige Hautkrankheiten: Keine. c) Nägel und Haare: Ohne Besonderheiten. Keine Achselbehaarung. Sehr schwache Pubes. Etwas über erbsengroße Perforation des harten Gaumens etwas seitlich der Medianlinie. Etwas weiter hinten, rechts und links der Medianlinie zwei kleine, seichte Vertiefungen. In inguine beiderseits mehrere verschieden große, indolente Drüsen. Lymphdrüsen: Nicht vorhanden. Urin: Ohne Eiweiß und Zucker. Hoden: In normaler Größe vorhanden. Leicht angedeutete, aber doch unverkennbare Hutschinsonsche Zähne. Ueber dem linken Ohre eine etwa markstückgroße periostale Auftreibung. Ozaena specifica. Anogontherapie.

Fall 3. B. J., 22 Jahre alt, Stud. med., Straßburg.

Diagnose: Primäre und sekundäre Lues. Roseola specifica. Sklerosen am Penis. Scabies. Aufnahme: 7. Juli 1910.

Anamnese. Eltern leben und sind gesund, desgleichen vier Geschwister, ein Bruder gestorben an Blinddarmentzündung, ein junger Bruder gestorben mit elf Jahren (Folgen einer Gehirnhautentzündung). Patient selbst stets gesund. Keine venerische Infektion bislang. Tag der jetzigen Infektion: Vor etwa zwei Monaten. Inkubation: Sechs Wochen. Form des diesmaligen Primäraffektes: Sklerosen links auf der Glans. Bisherige Behandlung: Acht Spritzen, unlösliche, intramuskulär. Körpergewicht: 74 kg. Mittelgroß, kräftig, normale Muskulatur und Fettpolster. Großfleckige Roseola an Rumpf und Extremitäten. Scabies. Nägel frei. Impetigo specifica capitis. Angina erythematosa. Inguinal: Doppelseitige Leistendrüsenschwellung. Zervikal-, Okzipital-, Kubital-, Axillar- und Pektoraldrüsen: Nicht palpabel. Phimosis acquisita. Balanoposthitis. Stärkere Entwicklung der Scabieseffloreszenzen über den Sitzknorren, längliche Exkoriationen an vorderen Achselfalten (Kratzen). Roseola an Seitenteilen des Rumpfes teilweise annulär (abhängige Stellen). Auf der Haut des Dorsum penis zwei Sklerosen (zu Sklerosen umgewandelte Krätzengänge?), deutlich induriert. Drei Schwefelbäder. Erste Hg-Kur (Anogon). Ausspritzen des Präputialsackes mit Kupfersulfat.

Fall 4. U. K., 28 Jahre alt, Heizer, Straßburg.

Diagnose: Sekundäre Lues. Corymbiformes Syphilid. Periostitis tibialis luetica. Aufnahme: 3. Mai 1910.

Anamnese: Vater und Mutter leben und sind gesund. Von neun Geschwistern ist eine Schwester im Alter von 24 Jahren an galoppierender Schwindsucht gestorben, während die anderen gesund sind. Im vorigen Jahre doppelseitiger Lungenspitzenkatarrh. Im Frühjahr vorigen Jahres verdächtige Effloreszenz an der Vorhaut. Seit vorigem Sommer Gelenkrheumatismus. War im August 1909 in unserer Klinik mit Ausschlag. Kurz darauf neuer Ausschlag. Der jetzige Ausschlag besteht angeblich seit Oktober: Frau und ein Kind gesund. Oefters starke Kopfschmerzen, Rheumatismus und doppelseitiger Lungenspitzenkatarrh. Etwa erbsengroße, deutlich verhärtete Stelle am Präputium. Bisherige Behandlung: Keine spezifische. Körpergewicht: 55 kg. Mittelgroß, mäßig kräftig, ohne Panniculus, schwach gebauter Thorax. Korymbiformes Syphilid an Kopf, Stirn, Oberlippe und Rücken. Nägel frei; Defluvium capillorum. Schleimhäute: Frei. Lymphdrüsen: Nur wenig kleine Inguinal- und Zervikaldrüsen palpabel. Drüsige Organe: Ohne Befund. Larynx, Bronchien, Lungen: Normal außer einem etwas verschärften Atmen über der rechten Spitze. An beiden Vorderarmen sind die Ulnae ihrer ganzen Länge nach verdickt, links stärker als rechts, auch mehr gekrümmt. Beide Tibiae der ganzen Länge nach verdickt. Keine Schmerzen. Potus mäßig. Klagt über stärkere Gewichtsabnahme. Wassermannsche Reaktion positiv (komplette Hemmung). Anogonkur. Auf die verdickten Arm- und Beinknochen graues Pflaster. Jodkali 4 g pro die.

Fall 5. V. A., 29 Jahre alt, Packer, Straßburg.

Diagnose: Primäre und sekundäre Lues. Condylomata lata ad anum et ad genitalia. Aufnahme: 7. April 1910.

Anamnese: Eltern des Patienten sind beide schon gestorben; Vater an Lungenentzündung, Mutter an Schlaganfall. Ueber Haut- etc. Krankheiten der Eltern nichts bekannt. Während seiner Militärzeit im Jahre 1901 bekam er Gelenkrheumatismus, der sich später noch dreimal wiederholte. Von früheren Erkrankungen nichts bekannt, ebensowenig von Haut- oder Geschlechtskrankheiten aus früheren Zeiten. Im Jahre 1906 Rippenfellentzündung. Tag der jetzigen Infektion: Vor Weihnachten 1909. Inkubation: Etwa vier Wochen (?). Indurierte, noch etwas pigmentierte Stelle am Frenulum praeputii. Keine bisherige Behandlung. Körpergewicht: 68 kg. Großer, kräftiger Mann, gute Muskulatur und Fettpolster. Großfleckige Roseola. An der Streckseite der Extremitäten Lichen pilaris. Alopecia praematura. Nägel normal. Schleimhäute: Erythematöse Stellen in der Wangenschleimhaut. Am rechten Zungenrand eine tiefe Einkerbung. Inguinaldrüsen: Ziemlich starke indolente Schwellung beiderseits. Zervikal- und Okzipitaldrüsen: Beiderseits mäßig geschwollen, deutlich palpabel. Axillar- und Pektoraldrüsen: Links mäßig, rechts stärker vergrößert. Stets etwas Husten. Herzfehler nach Polyarthritis rheumatica (Herzklopfen). Zahnfleisch und Zähne: In ziemlich gutem Stande. An der Unterseite des Penis, auf der Vorderseite des Scrotum, an der unteren Fläche des Scrotum, am Anus zahlreiche kleinere und größere nässende Papeln (Abklatsch von Hoden auf Penis). Auf der Glans sowie auf dem inneren Blatt des Präputium zahlreiche unregelmäßige, jetzt überhäutete Erosionen. Therapie: Erste Hg-Kur. Mundpflege. Am 8. April eine Anogonspritze. Kalomelpuder auf die Kondylome. 18. April 1910 entlassen mit Abheilung aller Symptome nach vier Anogonspritzen.

Fall 6. Sch. J., 23 Jahre alt, Tagelöhner, Neudorf.

Diagnose: Primäre und sekundäre Lues (extragenitale Infektion). Aufnahme: 18. Februar 1910.

Anamnese: Eltern und drei Geschwister leben und sind gesund. Patient selbst ist stets gesund gewesen bis auf sein jetziges Leiden. Vor sieben Wochen begann an der Unterlippe ein Geschwür, das langsam größer wurde. Drei Wochen später begannen die Unterkieferdrüsen derselben Seite anzuschwellen, worauf sich Patient krank meldete. Vor vier Wochen traten an der Innenfläche der Oberschenkel „Plätzer" auf; irgendwelche Beschwerden hat er nicht gehabt. Er ist unverheiratet. Tag der jetzigen Infektion: Etwa vor sieben Wochen. Inkubation: Nicht bestimmbar. Form des diesmaligen Primäraffektes: Etwa pfennig-große, runde Sklerose auf der linken Hälfte der Schleimhaut der Unterlippe. Keine bisherige Behandlung. Körpergewicht: 60 kg. Konstitution: Mittelgroß, mäßig kräftig. Makulo-papulöses Syphilid am Stamm. Condylomata ad anum, ad scrotum, Innenfläche der Oberschenkel. Nägel und Haare: Frei. Polyskleradenitis universalis mit stärkerer Beteiligung der linken Unterkieferdrüsen, linken Okzipitaldrüsen. Therapie: Lokal Kalomelpuder. Erste Anogonkur. Graues Pflaster auf die Sklerose. Mundpflege. Entlassen am 25. Februar 1910.

Fall 7. K. J., 24 Jahre alt, Ackerer, Saareinsberg.

Diagnose: Primäre und sekundäre Lues. Sklerosenrest am Penis. Papulöses Syphilid. Zweite Sklerose am linken Vorderarm. Polyskleradenitis. Aufnahme: 13. Oktober 1909.

Anamnese: Eine Schwester des Patienten ist lungenleidend. Familienanamnese sonst ohne Belang. Patient früher stets gesund. Im Juni vorigen Jahres akquirierte er einen Schanker (hart) am Penis. Im Krankenhause in Saarbrücken daraufhin eine Schmierkur von 40 Einreibungen. Am 1. September bemerkte Patient ein kleines Geschwür am linken Vorderarme, das größer und hart wurde. Zugleich stellten sich Drüsenschwellungen am Ellbogen, in der linken Achselhöhle und hinter dem linken Ohre ein. Von einem Ausschlag hat Patient nichts bemerkt. Tag der jetzigen Infektion: Etwa am 14. Juni 1909. Inkubation: Acht Tage. Rest einer Sklerose am Penis. Zweiter Primäraffekt am linken Vorderarm. Bisherige Behandlung: Eine Schmierkur von 40 Einreibungen. Körpergewicht: Etwa 65 kg. Mittelgroßer, muskulöser Mann. Papulöses Syphilid am Rumpfe. Defluvium capillorum. Einzelne Impetigines spec. capitis. Inguinaldrüsen: Beiderseits geschwollen, links besonders stark, bis zu Kirschkerngröße. Einzelne kleine Zervikaldrüsen palpabel. Links eine etwa kirschkerngroße Okzipitaldrüse. Kubitaldrüsen links beinahe nußgroß. Axillardrüsen links vergrößert, palpabel, leicht schmerzhaft. Leichte Stomatitis. Am linken Vorderarm eine etwa markstückgroße, gering ulzerierte, stark infiltrierte

Sklerose. Einzelne Papeln am Hodensack und inneren Blatte des Präputium. Papeln am Rande der Armsklerose. Harte Stelle (Sklerosenrest) im Sulcus coronarius zu beiden Seiten des Frenulum. Die linke Kubital- sowie Okzipitaldrüse spontan etwas schmerzhaft. Therapie: Anogontherapie. Kalomelpuder der Papeln am Genitale. Hg-Pflaster auf Armsklerose. Einreiben der stark geschwollenen Drüsen mit Jodvasogen. Mundpflege. Entlassen mit sechs Hg-Spritzen, grauem Pflaster für die noch nicht vollständig geheilte Armsklerose und Sirop de Gibert. Entlassen: 9. November 1909.

Im Vorstehenden habe ich einige Fälle ausgewählt, welche mir sehr instruktiv erschienen und bei denen sich die gute Wirkung unseres Präparates am augenfälligsten erwies. Ihnen entgegen steht der letzte Fall, wo die Sklerose auf dem Arm nach sechs Injektionen noch nicht völlig geheilt war. Zwischen diesen Extremen bewegen sich fast sämtliche Fälle, die mit diesem Mittel behandelt wurden, 52 an der Zahl. Nach sechs bis acht Injektionen, die jeden fünften bis achten Tag vorgenommen wurden, schwinden die luetischen Erscheinungen durchweg, doch wird es immer von dem einzelnen Falle und den jeweiligen Symptomen abhängen, ob man vielleicht noch einige mehr macht.

Daß die Wirkung des Anogons nebenbei auch sehr schnell vor sich gehen muß, geht daraus hervor, daß, sobald es mit eiweißhaltigen Nährböden, speziell auch mit Blutserum in Berührung tritt, die gelbe Farbe des Salzes in grau resp. grauschwarz übergeht. Bei der dabei eintretenden chemischen Umsetzung geht nun, wenigstens wie die Beobachtung in vitro zeigt, ein beträchtlicher Teil des Quecksilbers in eine Art kolloidaler Eiweißlösung über. Es ist nun als höchst wahrscheinlich anzunehmen, daß diese Verhältnisse auch im Organismus stattfinden, und dafür würde auch die Beobachtung unserer Patienten sprechen, bei denen überall sehr bald eine energische Quecksilberwirkung zutage tritt.

Im Anschluß daran wollen wir sogleich einer sehr wichtigen Frage nahetreten, nämlich der, wie es sich mit den Rezidiven verhielt. Es ist doch zweifellos ein Hauptmoment für die Wertschätzung der verschiedenen Quecksilbermittel und ihrer verschiedenartigen Verwendung die Schnelligkeit ihrer Wirkung und ihre Fähigkeit, Rezidiven vorzubeugen oder sie wenigstens zu mildern. Hier müssen wir uns aber eingestehen, daß wir mit keinem von allen Mitteln, die uns in der Therapie der Syphilis zu Gebote stehen, imstande sind, den Eintritt von Rezidiven sicher zu verhüten, mögen wir uns nun der Inunktionskur oder irgendeiner der bestrenommierten Injektionskuren bedienen. Trotzdem bestehen aber zwischen den verschiedensten Mitteln Unterschiede in ihrer Nachhaltigkeit. Wenn in dieser Hinsicht unser Präparat den anderen gegenüber, als da sind Phenol-, Salizyl- und Thymolquecksilber etc., auch nicht überlegen ist, so übersteigen die Rezidive die nach diesen anderen Mitteln auch nicht.

Was das Verhalten der Patienten den Einspritzungen gegenüber betrifft, so wurden diese durchweg gut vertragen. Nur vier der injizierten Patienten klagten über recht lebhafte Schmerzen während einiger Tage, doch da es auch sonst überhaupt sehr empfindliche Individuen betraf, ist kein großes Gewicht darauf zu legen. Die meisten Kranken hatten nach den Injektionen einige Stunden nur ein dumpfes Gefühl oder höchstens etwa die Empfindung eines Stockschlages auf die betreffende Gesäßgegend. Daß derbere Infiltrate an den Einspritzungsstellen erschienen, welche erst langsam resorbiert wurden, haben wir auch gelegentlich beobachtet, Abszedierung dagegen niemals; dies sind jedoch kleine Nachteile, welche sich bei dieser Applikationsart wohl nie ganz werden vermeiden lassen und die den Wert einer an sich sehr energischen und wirksamen Behandlung nicht herabsetzen.

Eine weitere Frage betrifft die Art der Wirkung insofern, ob darin Unterschiede bemerkbar sind nach dem Stadium resp. der Schwere des Krankheitsbildes. Für uns kommt in dieser Hinsicht das primäre Stadium der Lues überhaupt nicht in Betracht, da in unserer Klinik an dem Grundsatze der Behandlung a secundariis unter allen Umständen nach wie vor festgehalten wird und eine Abweichung nur eintritt, wenn Schwangere mit einer Sklerose behaftet in Behandlung kommen.

Die Wassermannsche Reaktion wurde in einem Dutzend der Fälle ausgeführt, in denen sie durchweg positiv ausfiel; allerdings waren es Fälle, die auch floride luetische Symptome hatten. Nach Beendigung der Kur war die Reaktion in allen Fällen negativ.

Um nun zum Schlusse noch einiges über die Behandlung mit unlöslichen Präparaten anzuführen, so ist zu bemerken, daß die Wirkung der unlöslichen Quecksilbersalze nicht völlig identisch ist mit der von löslichen Salzen und von Einreibungen und daß es wohl nicht richtig ist, die Behandlung mit unlöslichen Quecksilberpräparaten etwa nur als einen Ersatz für die anderen Behandlungsmethoden aufzufassen. Denn in einer nicht geringen Anzahl von Fällen haben sie vor der Schmierkur oder den Einspritzungen, z. B. von Sublimat, große Vorzüge voraus, namentlich was schnelle und prompte Einwirkung auf den Krankheitsprozeß und Vollständigkeit des Heilerfolges anbetrifft. Es würde nun müßig sein, wollte man näher auf die Behandlung der Lues mit löslichen und unlöslichen Salzen eingehen; jede hat ihre Anhänger, jede ihre Vor- und Nachteile. Sicher ist jedoch, daß wir in unserem Anogon über ein recht gutes und sehr wirksames Präparat im Kampfe gegen die Syphilis verfügen, dessen Anwendung jedem Praktiker warm empfohlen werden kann, zumal das Quecksilber trotz dahinzielender Bestrebungen der neuesten Zeit seinen Platz, den es in Jahrhunderten errungen hat, soweit man bis jetzt wenigstens sagen kann, behaupten wird.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser.)

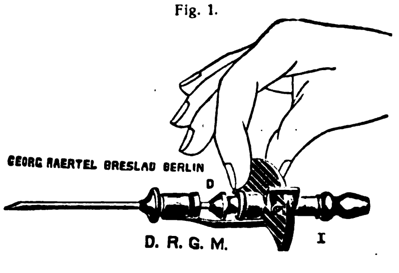
Eine federnde Doppelkanüle für intravenöse Injektionen.

Von Erich Kuznitzky, Assistent der Klinik.

Es ist ein unangenehmes, aber auch dem Geübtesten oft genug vorkommendes Ereignis, wenn eine intravenöse Injektion, bei der, wie bei der Salvarsanmedikation, mit größeren Flüssigkeitsmengen gearbeitet wird, deshalb abgebrochen werden muß, weil sich Hämatome oder Infiltrate gebildet haben, die ein Weiterfließen der Injektionsflüssigkeit verhindern. Es liegt dies fast immer daran, daß sich während der Infusion durch meist unkontrollierbare Bewegungen des Patienten oder des Infusionsschlauches, durch unwillkürliche Muskelkontraktionen etc. die Lage der Kanüle derart geändert hat, daß die Spitze nicht mehr frei im Lumen liegt, sondern sich der Venenwand anlegt oder sie sogar perforiert. Im ersten Falle gelingt es dann leicht, durch geringen Fingerdruck auf die Gegend der Kanülenspitze, im zweiten Falle durch geringes Zurückziehen die Kanülenöffnung wieder frei zu machen und die — vorher sistierende — Injektion rasch zu Ende zu führen. Speziell bei der Salvarsaninjektion bilden sich infolge des Anspießens der Venenwand noch die Nachteile heraus, daß die ins Gewebe austretende alkalische Lösung ziemlich schmerzhafte Infiltrate macht, die wahrscheinlich auch zu Nekrosen führen können, wie wir sie von den intramuskulären Injektionen her kennen und die in der Ellenbeuge, der zur Injektion wohl am meisten benutzten Region, besonders unangenehm sein dürften. Es war daher — wie eine Anzahl der schon hierüber erschienenen Publikationen zeigt — eine Notwendigkeit, eine Kanüle mit stumpfem Rande zu konstruieren, die die Venenwand nicht verletzen und die man leicht weiter in das Lumen des Gefäßes einführen kann.

Nachstehende federnde Doppelkanüle besitzt diese Eigenschaften und hat sich bei ihrer Anwendung in der Breslauer Klinik bisher gut bewährt. Es gelingt sogar mit ihr, wenn man in den Infusionsschlauch dicht hinter der Kanüle — etwa 10 cm — ein kurzes Glasrohr als Fenster einschaltet, den Einstich in die Vene, das Vortretenlassen des stumpfen Endes der Kanüle, das Vorschieben desselben in der Vene und die Infusion selbst einzeitig, mit einem einzigen Handgriff vorzunehmen, was man mit den bisher bekannt gewordenen nicht vermag. Auf diese Weise braucht kein Tropfen Blut von der Vene aus auf die Haut auszutreten, und die Ausführung der Injektion gewinnt dadurch sehr an Sicherheit und Eleganz, was ja bei therapeutischen Maßnahmen, wie bei der Salvarsanbehandlung, von großem Wert ist.

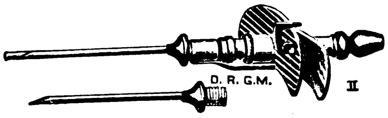
Fig. 1.



Daß die Kanüle ebenfalls zu Punktionen der Vene (Aderlaß, Wassermannsche Reaktion) und — auf Spritzen aufgesetzt — auch zur intravenösen Injektion kleiner Flüssigkeitsmengen (Strophanthin etc.) verwendet werden kann, brauche ich kaum zu erwähnen.

Die Kanüle besteht aus zwei ineinander verschiebbaren Rohren, von denen das äußere am freien Ende scharf und spitz, das innere rund und stumpf ist und die mit je einer Griffplatte fest verbunden sind. Zwischen den beiden Griffplatten befindet sich eine Spiralfeder. Drückt man die Griffplatten aufeinander, so schiebt man die scharfe Kanüle vor die stumpfe und spannt gleichzeitig die Feder: die Kanüle ist zum Einstich in die Vene fertig.

Fig. 2.



Läßt man los, so entspannt sich die Feder, treibt die Griffplatten auseinander und läßt das stumpfe Innenrohr über die Spitze der Außenkanüle, diese deckend, vortreten.

Dies ist die wesentlichste Einrichtung der Kanüle. Eine Arretierung, die das Auseinanderweichen der beiden Griffplatten verhindert und den Fingerdruck erübrigt, ermöglicht auch dem weniger Geübten, seine völlige Aufmerksamkeit auf den Einstich in die Vene zu konzentrieren. Ferner kann das Innenrohr durch Zurückdrehen verkürzt und entsprechend eingestellt werden, was nach öfterem Schleifen der Einstichkanüle notwendig wird. Die Außenkanüle selbst ist auswechselbar, sodaß das Instrument zu mehreren Injektionen hintereinander benutzt werden kann. Es werden ihm drei Reservekanülen beigegeben; der Preis ist dem der entsprechenden Anzahl Straussscher Kanülen etwa gleichgesetzt worden. Die Doppelkanüle ist in allen ihren Teilen völlig zerlegbar und daher leicht zu reinigen und instandzuhalten.

Die Kanüle wird von Georg Härtel, Breslau, Albrechtstraße 42, angefertigt.

Zu den Bemerkungen J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis“ in No. 5 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Friedr. Schroen.

J. Traube verkennt, wie seine Prioritätsansprüche beweisen, das Wesen der in der letzten Zeit an biologischen Laboratorien mit Aussicht auf Erfolg bearbeiteten Reaktionen vollkommen.

Uns liegt es fern, die Verdienste J. Traubes schmälern zu wollen. Er fand zunächst in seinem Stalagmometer eine besondere Methode, Oberflächenspannungen zu messen. Diese Methode ist sehr bequem, ihre Genauigkeit wird von vielen Fachgenossen J. Traubes bestritten, auch werden wohl die meisten seiner weitgehenden Theoreme gerade von den Maßgebendsten auf physikalisch-chemischem Gebiete noch abgelehnt.

Traube machte, wie schon andere vor ihm, darauf aufmerksam, daß physikalisch-chemische Reaktionen auch biologisch von Bedeutung sein können. Er beruft sich auf seine Arbeiten in Pflügers Archiv, Bd. 15. Hier führt Traube in einer Anmerkung die gesprächsweise von ihm gehörte (!), jedem Biologen geläufige Tatsache an, daß Tetanustoxin in den Nervenbahnen, Tetanusantitoxin in der Blutbahn wandert, und knüpft daran die selbstverständliche Erörterung, daß sich diese beiden Substanzen auch physikalisch verschieden verhalten müssen. Irgendwelche Versuche werden nicht angegeben.

Ueber die Beziehungen der Toxine zu den Antitoxinen finden wir in den früheren Traubeschen Arbeiten nicht die geringste Andeutung. Das ist nun aber gerade das Wesen unserer Reaktionen. Dadurch werden sie diagnostisch wertvoll; denn Toxine an sich sind chemisch undefinierbare Gemische, das Antitoxin ist nur ein ganz kleiner Bruchteil des Serums. Ihre spezifische Beeinflussung, die sich in staunenerregend feiner Weise zeigt, wenn man ein geeignetes physikalisches System als Indikator einführt, macht das Wesen unserer Reaktion aus.

Diese spezifische Beeinflussung der verschiedensten Antigene durch ihre spezifischen Antikörper mit Hilfe bekannter physikalischer Systeme zu demonstrieren, lag J. Traube ganz fern, und ich überlasse seine Prioritätsansprüche ruhig dem Urteile der Fachgenossen.

Als W. Weichardt im Jahre 1907 zum ersten Male wahrnahm, daß Antigene und Antikörper in geeigneten Verdünnungen Diffusionsbeschleunigung zueinander zeigen, verfolgte er dieses Phänomen mit den verschiedensten physikalischen Apparaten, die für die Demonstration geeignet waren, und suchte zunächst eine besonders empfindliche Anordnung ausfindig zu machen. Er verwandte Kapillaren (1), die chemische Wage (2), ein von ihm zur Demonstration konstruiertes Instrument, das Diffusiometer (3). Später führte er, da alle diese Apparate für quantitative Messungen zu schwerfällig waren, ein in der Oberflächenbildung begriffenes System (Baryum-Strontium-Schwefelsäure) ein und fand, daß dabei der Umschlagspunkt von Indikatoren bei Antigen-Antikörperbeeinflussung in bestimmten Verdünnungen verschoben wird (4). Bei allen diesen Versuchen lag nicht die geringste Veranlassung vor, gerade die Traubesche Apparatur zu benutzen; der Tropfmethode an sich anhaftende Mängel ließen das durchaus nicht wünschenswert erscheinen.

Selbst zu Ascoli und Izar setzt sich J. Traube in bemerkenswerten Gegensatz; denn diese erkennen den von mir geschilderten Entwicklungsgang dieser Forschung rückhaltlos an. (Z. B. Izar Zeitschrift f. Immunitätsf. Orig. Bd. VII, S. 199.) (5)

Doch genug der unfruchtbaren Streitigkeiten, die lediglich J. Traube heraufbeschworen hat. Wünscht er in dieser Forschung genannt zu werden, so muß er die oben beschriebene Fragestellung, und zwar experimentell bearbeiten, was wir natürlich mit Freude begrüßen würden. Sehr erwünscht wäre es noch, wenn er vor Abfassung eines hierher gehörigen Artikels, und sei dieser auch noch so kurz, die Entwicklung der einschlägigen Immunitätsliteratur etwas verfolgen wollte.

Sollte es aber J. Traube vorziehen, weiter mit ganz unbegründeten, lediglich herabsetzenden Ausdrücken wie „undiskutabel“ zu operieren, so würde sich allerdings eine weitere Diskussion mit ihm für uns erledigen.

Literatur: 1. Chemikerzeitung 1908, No, 20. — 2. Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 20. — 3. Zweite Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Berlin 1908. Zentralblatt für Bakteriologie. Ref. S. 143. — 4. Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 19. Februar 1909. Medizinische Klinik 1909, No. 12. — 5. Die übrige Literatur siehe Fr. Schroen, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 38.

Erwiderung zu J. Traubes „Zur Diagnose der Syphilis“.

Von Dr. G. Seiffert.

Die vorstehenden Ausführungen von F. Schroen erübrigen es, noch näher auf die Bemerkungen Traubes einzugehen, da sich meine Ansichten über die historische Entwicklung der Epiphaninreaktion mit der Darstellung von Schroen völlig decken.

Auch ich möchte hier nochmals hervorheben, daß es mir nicht im Sinne liegt, die Traubesche Methodik, mittels des Stalagmometers Oberflächenspannungen zu messen, in irgend einer Weise herabzusetzen; aber ich möchte gleichzeitig auch mit aller Entschiedenheit hervorheben, daß die Anwendung der Messung von Diffusionsbeschleunigungen (die als Ausdruck osmotischer Druckveränderungen anzusehen sind) zum Studium der Immunitätsvorgänge zuerst von Weichardt mitgeteilt wurde, dessen Ansichten Schroen sowohl in den vorstehenden Ausführungen wie auch in seiner früheren Arbeit vertritt. Da die Beobachtungen Weichardts bei verschiedenen Immunitätsvorgängen und meine Untersuchungen an syphilitischen Sera im Grunde wahrscheinlich auf gleichen Vorgängen beruhen wie die Versuche Ascolis und Izars (was ja auch von letzteren zugegeben wird), ist kaum von bestimmten Prioritätsrechten die Rede, da auf verschiedenen Wegen das Gleiche erstrebt wurde. Jedenfalls findet sich in meinem Aufsatze auch nicht die geringste Bemerkung, welche die interessanten und bedeutungsvollen Arbeiten Ascolis und Izars schmälert.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Buschke.)

Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen.

Von Dr. **K. Heuser**, Assistent der Abteilung.

Mitte des vorigen Jahres fand sich Gelegenheit, auf der Dermatologischen Abteilung von Herrn Prof. Buschke einen Fall von Tuberculosis verrucosa cutis zu beobachten, der eine chronische Lymphangitis des ganzen Armes aufwies. Schon ihrer Anamnese nach sowie auf Grund des klinischen Verlaufes erregte die Affektion den Verdacht einer Infektion mit Rindertuberkelbazillen. Es wurde daher die bakteriologische Untersuchung der angestellten Tierimpfung der Tuberkulose-Abteilung des hiesigen Königlichen Institutes für Infektions-Krankheiten übergeben, die damals noch unter der Aegide Robert Kochs stand. Diese bakteriologische Untersuchung wurde vor kurzem mit dem Nachweis von Tuberkelbazillen des Typus bovinus beendet.

Da nun ein solcher Fall von ausgedehnter Infektion des Menschen mit Rindertuberkulose bei genauer, absolut zuverlässiger bakteriologischer Untersuchung in der Literatur eine Seltenheit bedeutet, so sei die folgende Wiedergabe der klinischen und bakteriologischen Einzelheiten gestattet:

Anamnese. R. S., von Beruf Schlächter, 32 Jahre alt. Vor eineinhalb Jahren Verletzung des linken Zeigefingers beim Schlachten einer kranken Kuh, mit folgender Bläschenbildung an Gesicht und Händen. Vier Wochen lange Behandlung im Krankenhause zu W. mit Schwefelbädern. Der Tierarzt gab an, daß die Kuh an Blutvergiftung gelitten habe. Damals geheilt aus dem Krankenhause entlassen. Es blieb jedoch am linken Zeigefinger eine wunde Stelle, die sich nicht mehr schloß, sodaß der Kranke sein Schlächtergewerbe nicht mehr ausüben konnte. Er wurde daher Gelegenheitsarbeiter. Auf eine seit mehreren Monaten sich einstellende Knotenbildung am linken Arm hat der Kranke nur wenig geachtet, da sie seinen Arm nicht behinderte und keine Schmerzen verursachte. Er kann daher nur sagen, daß sie seit mehreren Monaten bestand und langsam von der Hand bis zur Achselhöhle hin fortschritt. Vor sechs Tagen arbeitete der Kranke auf einem Bau, ein herabfallender Ziegelstein streifte den seit langem erkrankten linken Zeigefinger. Der Kranke konnte jedoch die nächsten vier Tage noch arbeiten. Jetzt, seit einem Tag, plötzliche Anschwellung und Rötung der linken Hand.

Status praesens. Der Kranke R. S. wurde am 4. Mai 1909 auf die Chirurgische Abteilung des Krankenhauses (Prof. Dr. **Borchardt**) wegen Phlegmone aufgenommen. Es zeigte sich ein leichtes Oedem der linken Hand und des Vorderarmes, mäßige Schwellung der linkseitigen Achseldrüsen ohne besondere Druckempfindlichkeit sowie die später beschriebene Affektion am linken Zeigefinger; von dieser Affektion verlief ein blaurot durchscheinender, unter der Haut deutlich fühlbarer, schmerzempfindlicher Strang über den Rücken der Hand, der Radialseite des Vorderarmes und schließlich dem Sulcus bicipitalis externus entlang etwa bis in die Höhe des Deltoideusansatzes, in seinem Verlaufe von mehreren Knoten unterbrochen. Arm- und Handbewegungen ungestört, übriger Körperbefund ohne Besonderheit, kein Fieber. Acht Tage später, am 13. Mai 1909, wurde der Kranke auf die Dermatologische Abteilung gelegt, nachdem das Oedem des Unterarmes sowie die lymphangitische Druckempfindlichkeit geschwunden war.

Status praesens der Dermatologischen Abteilung am 14. Mai 1909: Kräftig gebauter Mann in mittlerem Ernährungszustande. Submaxillare Lymphdrüsen und einzelne Nackendrüsen in geringem Grade geschwollen. Inguinaldrüsen rechts etwas verdickt, Kubitaldrüsen nicht zu fühlen.

Auf der Streckseite des linken Zeigefingers über dem letzten Interphalangealgelenk befindet sich eine etwa zehnpfennigstückgroße, scharf begrenzte, rundlich-ovale Effloreszenz, die von zahlreichen papillären, etwa hanfkorngroßen, rosaroten Wärzchen gebildet ist. Ein Drittel der Effloreszenz befindet sich distal, zwei Drittel zentral von der Gelenkfalte. Zwischen den einzelnen Wärzchen zeigen sich tiefe Einsenkungen, in denen teilweise eitriges Sekret angesammelt ist. Entsprechend der Gelenkfalte verläuft eine tiefe, leicht blutende Rhagade. Die Effloreszenz selbst ist leicht verletzlich. Sie ist von erheblich derber Konsistenz, wenig druckempfindlich. Die umgebende Haut ist bläulich verfärbt, nicht ödematös und geht bald in die normale Hautfarbe über.

Vom Rücken des Handgelenks aus zieht sich zur Ellenbeuge nach außen von der Bicepssehne, von da dem Sulcus bicipitalis externus entlang, über den Muskelbauch hinweg in der Richtung zur Achselhöhle ein etwa der Dicke eines dünnen Bleistiftes entsprechender, subkutaner Strang, der in seinem Verlaufe sechs knollige, zum Teil plattenförmige Verdickungen aufweist.

Die erste knollige Verdickung befindet sich etwa einen Querfinger breit über der Dorsalfläche des Handgelenkes: Ein etwa kirschgroßer, mit der Haut verwachsener, harter, kaum druckempfindlicher Knoten. Die Haut über ihm ist bläulich verfärbt, leicht schuppend. Keine Fluktuation. Distalwärts fühlt man undeutlich, bis etwa zur Mitte des Handrückens, eine strangförmige Verdickung, in der Richtung zum Zeigefinger.

13 cm oberhalb des ersten Knotens befindet sich ein kleinerer Knoten, der mit der Haut nur wenig verwachsen ist. Die Haut über ihm ist normal.

Im Verlaufe des verdickten Lymphstranges fühlt man bis zur Ellenbeuge zwei weitere kleine Knoten. Kurz über der Gelenkfalte findet sich wieder ein Tumor, der in seiner Beschaffenheit dem ersten, oberhalb des Handgelenkes entspricht. Von da ab nach aufwärts ist etwa eine Strecke von 5 cm der Strang nur undeutlich zu fühlen, wird aber über dem Biceps wieder dicker und endet an der Innenseite des Deltoideusansatzes etwa 5 cm vor der Achselhöhle in einen kirschgroßen, harten Tumor, über dem die Haut normal ist. Es besteht auch keine Verwachsung der Haut mit dem Tumor. Der Tumor selbst ist nicht nennenswert druckempfindlich, zeigt aber eine Andeutung von Fluktuation.

Oberhalb dieses Tumors ist die Haut und das Unterhautgewebe normal, die Achseldrüsen sind ohne Besonderheit. Pirquetsche Reaktion am rechten Arm positiv. Kein Fieber.

Innere Organe ohne Besonderheit, Harn desgleichen.

Therapie: Operative Entfernung der obersten Geschwulst; dabei ergibt sich, daß der Tumor zentral eingeschmolzen ist. Eröffnung, Auskratzung, Paquelinisierung dreier weiterer Knoten. Flache Abtragung der papillären Wucherungen am linken Zeigefinger, ebenfalls Verschorfung mit Paquelin.

18. Mai 1909. Unkomplizierter Verlauf.

Mit den bei der Operation gewonnenen Tumoren wurden drei Meerschweinchen teils subkutan, teils intraperitoneal geimpft. Ferner wurden Kulturen auf Bierwürzeagar angelegt.

Die histologische Untersuchung der Fingereffloreszenz ergibt starke papilläre Wucherung des Epithels mit kleinen intraepithelialen Abszessen und ein diffuses, größtenteils aus Plasmazellen und epitheloiden Zellen bestehendes Infiltrat, in ihm vereinzelte Riesenzellen. In den exstirpierten Knoten finden sich zahlreiche Riesenzellen. Tuberkelbazillen oder andere Mikroorganismen sind nicht nachweisbar.

23. Mai 1909. Noch einmal mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin angestellter Pirquet ist beiderseits positiv. Der letztere ist bedeutend stärker. Es liegen keinerlei Anzeigen von bestehender Lungentuberkulose vor.

7. Juni 1909. Entlassung auf Wunsch, gebessert. Der linke Zeigefinger ist nach vorhergegangener Epithelisierung und folgender Röntgenbehandlung geheilt, bis auf eine leichte lamellöse Schuppung am Rande.

Die operierten Stellen sind bis auf einen kleinen Granulationsknopf am Handgelenk geheilt.

Bakteriologische Angaben. Die folgenden Befunde wurden freundlichst von Herrn Stabsarzt Dr. **Möllers** (Institut für Infektionskrankheiten) zur Verfügung gestellt:

Meerschweinchen 1117, das am 15. Mai geimpft war, wurde am 28. Juni 1909 getötet. Von diesem Meerschweinchen wurde eine Kultur gewonnen und am 12. November auf zwei Kaninchen geimpft. Kaninchen 1464 starb zu früh am 14. November. Kaninchen 1465 wurde am 14. Februar 1910 getötet und war nicht erkrankt.

Am 24. November 1909 wurde ein drittes Kaninchen 1504 mit der Meerschweinchenkultur geimpft; am 24. Februar 1910 getötet, bovin.

Der fortgezüchtete Meerschweinchenstamm wurde am 25. Februar 1910 noch einmal auf zwei Kaninchen geimpft: Kaninchen 1963 zu früh, am 5. März 1910, gestorben. Kaninchen 1964, am 27. März 1910 gestorben, hirsekorngroße Knoten in den Lungen und Achseldrüsen vergrößert.

Die fortgezüchtete Meerschweinchenkultur wurde am 9. März 1910 noch einmal auf zwei Kaninchen verimpft: Kaninchen 2027, am 7. Juni 1910 getötet, bovin. Kaninchen 2028, am 6. April gestorben, keine Tuberkelbazillen.

In dem vorliegenden Falle ist also, wie klinisch und anamnestisch zu erwarten war, auch bakteriologisch eine lymphatische Erkrankung des Armes bis kurz vor die Achseldrüsen durch Rindertuberkelbazillen erwiesen. Es wäre wichtig gewesen zu verfolgen, ob dieser in die Tiefe gehende Prozeß auch schließlich die Achseldrüsen und die Lungen ergriffen hätte. Der Kranke entzog sich jedoch einer längeren Beobachtung.

Ob in diesem Falle die Virulenz des Rindertuberkelbacillus allein genügte, um den fortschreitenden, geschilderten Prozeß hervorzurufen, läßt sich nachträglich nicht entscheiden. Es ist möglich, daß die Rindertuberkelbazillen erst auf dem Boden einer oder mehrerer, durch andere Eitererreger hervorgerufener Phlegmonen, also auf dem Boden eines Locus minoris resistentiae, fortwucherten, ähnlich wie eine solche, wahrscheinlich andersartige, akzidentelle Phlegmone bei dem Kranken in den ersten Tagen seines Krankenhausaufenthaltes beobachtet war. Solche an eine Fingerverletzung sich anschließende, phlegmonöse und wahrscheinlich durch Rindertuberkelbazillen hervorgerufene Erkrankungen beim Menschen sind klinisch schon wiederholt in der Literatur beschrieben worden [Literatur siehe **Kolle-Wassermann**, Handb. d. path. Mikroorg. sowie **Joseph** und **Trautmann** (1)]. Der vorliegende Fall ist jedoch der erste mit sicherem bakteriologischen Nachweis des Typus bovinus.

Es war daher von Interesse, ähnlich wie es **Lassar** (2) im Jahre 1903 getan hatte, unter den Beamten des hiesigen Rinderschlachthofes Umschau zu halten, ob solche fortschreitende Infektion mit Rindertuberkulose noch in anderen Fällen nachzuweisen wäre. Bei dieser Untersuchung, die ich mit Herrn Dr. W. **Fischer**, Assistenzarzt unserer Abteilung, und mit freundlicher Unterstützung der Schlachthofdirektion ausführte, ergab sich, daß ganz ähnlich wie bei der **Lassar**schen Untersuchung eine kleine Anzahl von Beamten (etwa 3%) lokal an Hauttuberkulose erkrankt waren, daß aber ein fortschreitender Prozeß in keinem Falle nachzuweisen war. Zwei Beamte zeigten chronische, schon von **Lassar** beschriebene Prozesse von Hauttuberkulose, ohne daß die Lungen und die übrigen Körperteile als tuberkuloseverdächtig bezeichnet werden konnten.

Nur ein Beamter mit Tuberculosis verrucosa cutis zeigte klinisch verdächtige Symptome eines Lungenspitzenkatarrhs, jedoch konnte ein Lungensputum zurzeit nicht erhalten werden.

Literatur: 1. Joseph und Trautmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, S 200. — 2. Lassar, Berliner klinische Wochenschrift 1903, S. 708.

Aus dem Dermatologischen Institut von Prof. Dr. Blaschko in Berlin.

Zur Behandlung von Hautkrankheiten mit Opsoninen.

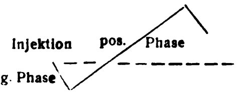
Von Dr. **Mart. Bab,** Spezialarzt für Hautkrankheiten.

Bei seinen Versuchen über Immunität[1]) ging A. Wright von folgender Beobachtung aus: Bringt man ein Gemisch von Staphylokokken, weißen Blutkörperchen und Blutserum zusammen, so ist nach nicht langer Zeit eine mehr oder minder große Anzahl Bakterien von den Leukozyten aufgenommen — gefressen worden. Bei diesem Experiment besteht die Aufgabe des Serums, wie Wright durch sinnreiche Versuchsanordnung zeigt, darin, auf die Bakterien derart zu wirken, daß sie von Leukozyten leichter gefressen werden. „Opsono“ heißt zum Mahle vorbereiten, und so nennt Wright die Stoffe im Serum, die diese Wirkung haben, Opsonine. Solche Opsonine sind im Menschen von der Geburt an vorhanden, doch ist der Gehalt an ihnen bei den einzelnen Individuen wechselnd, und zwar pflegt er bei Kranken, die an einer chronischen Bakterienerkrankung leiden, ziemlich gering zu sein. Bringt man nämlich die gleiche Menge von Leukozyten und Staphylokokken je mit derselben Menge Serum eines chronisch Staphylokokkenkranken und eines Gesunden zusammen, so pflegen im ersten Falle nach einer bestimmten Zeit weit weniger Bakterien gefressen zu sein als im zweiten. — Die Zählung der gefressenen Bakterien nimmt man in ähnlicher Weise wie die der Blutkörper vor. (Näheres bei Wright: Studium über Immunität.) Hat man nun eine solche in einer bestimmten, nicht allzugeringen Zahl von Gesichtsfeldern bei einem derartig Kranken vorgenommen und findet, sagen wir 800 gefressene Bakterien, nimmt dann eine zweite entsprechende Zählung vor, bei der man dem Leukozyten-Staphylokokkengemisch dieselbe Menge Serum eines Gesunden zusetzt, und findet dann z. B. 1200 gefressene Bakterien, so ist nach Wright der Quotient dieser beiden Zahlen $\frac{800}{1200} = 0,666$ das Maß der opsonischen Kraft des erkrankten Individuums, sein opsonischer Index. Diese Minderung der opsonischen Kraft ist nach Wright streng spezifisch, d. h. sie ist beim Tuberkulösen gegen den Kochschen Bacillus, bei Pneumonie gegen den Fränkelschen Diplococcus, bei Staphylokokkose nur gegen Staphylokokken herabgesetzt. Diese Herabsetzung wird jedoch, wie Wright zeigt, durch Einspritzungen einer entsprechenden abgetöteten Bakterienemulsion gemindert, und so hofft er denn, durch mehrfache Wiederholung solcher Injektionen die opsonische Kraft des Patienten dauernd zu steigern und ihn damit fähiger zu machen, sich seiner Krankheit zu erwehren.

„Der Arzt der Zukunft wird Immunisator sein.“

Allerdings ist die Technik dieses Immunisationsverfahrens überaus diffizil, mühsam und nur in größeren klinischen Betrieben durchführbar, in denen ein zahlreicher Stab von Assistenten vorhanden ist. Nach der Injektion sinkt nämlich zunächst der opsonische Index etwas, und eine leichte vorübergehende Verschlechterung — die sog. negative Phase — tritt ein; dann erst tritt gleichzeitig mit der Besserung eine Steigerung des Index ein, der einen Höchstpunkt erreicht und dann auf eine etwas höhere Stufe als vor der Inokulation zurückfällt.

In Form einer Kurve würde der Prozeß folgenden Ablauf nehmen:



Erst jetzt darf eine zweite Vakzination erfolgen. Wird diese zweite Injektion zu früh gemacht, werden zu große oder zu kleine Mengen eingespritzt, so tritt eine verschärfte negative ohne folgende positive Phase ein, oder der Index sinkt bei dem zweiten Abfall unter seine ursprüngliche Höhe, und in beiden Fällen haben wir statt Besserung eine Verschlechterung des Zustandes bewirkt. Die Durchführung dieser Methode verlangt daher eine andauernde opsonische Bestimmung, die das Rückgrat der ganzen Behandlungsweise bildet.

Während diese Methode in England und Amerika viele Freunde und Anhänger fand, konnte sie in den meisten andern Ländern keinen rechten Fuß fassen. Schon die theoretische Begründung entfachte starken Widerspruch. So erklärten vor allem zahlreiche Kritiker, die Fehlerquellen bei den vielfachen Zählungen seien so groß, daß man der ganzen Methode keinen praktischen Wert beimessen könne. Fand doch A. Böhme solche Fehler bis zu 15%, Potter sogar bis zu 30% unvermeidlich; ferner sei der opsonische Index selbst bei Gesunden nicht konstant, sondern werde durch viele Momente verändert; so werde er z. B. nach Ellet durch körperliche Anstrengungen herabgesetzt, was gleichfalls zu Fehlern Anlaß gäbe. Weiterhin bezweifeln Schmorl und Schlumpert überhaupt die Spezifizität der Opsonine, während W. Beyer eine solche zwar anerkennt, eine Parallelität von Phagozytose und Immunisierung jedoch durchaus nicht für bewiesen ansieht. Bestehen doch nach Novotny überhaupt schwere Bedenken, ob es sich bei der Phagozytose um vitale Vorgänge handelt, da sie noch fünf Tage nach Verlassen des Tierkörpers eintritt; vor allem aber ist die Hauptfrage noch nicht entschieden, ob Phagozytose den Tod des Bacterium bedeute, ja Pfeiffer sieht nicht bloß den Tod des Bacterium nicht eintreten, sondern er fürchtet sogar, die Leukozyten könnten eine Verschleppung der aufgenommenen Staphylokokken herbeiführen und so zur Metastasenbildung Anlaß geben.

Standen also schon diese praktischen und theoretischen Bedenken der allgemeinen Einführung der Methode in Deutschland erschwerend entgegen, so kam noch dazu, daß auch zahlreiche deutsche Kliniker wenig oder nichts Günstiges, besonders bei der Sepsisbehandlung gesehen hatten. Da aber anderseits immer wieder überaus günstige Berichte aus England und Amerika kamen und auch einige deutsche Forscher recht guten Erfolg mit der Opsoninbehandlung erzielt haben wollten, so beschlossen wir, ihren Wert für Dermatosen an einem größeren Krankenmaterial nachzuprüfen.

Diese Prüfung über den Wert der opsonischen Behandlung bei eitrigen Hauterkrankungen wurde uns dadurch erleichtert, daß im Anfang vorigen Jahres Wright und fast gleichzeitig mit ihm Strubell erklärten: Bei der Behandlung sog. chronischer Staphylokokkenerkrankungen wie Akne, Sykosis, Furunkulose sei eine opsonische Indexbestimmung nicht notwendig, sie könne vielmehr durch die klinische Beobachtung ersetzt werden. Auch sei es bei diesen Erkrankungen nicht erforderlich, aus den Staphylokokken des Individuums ein eigenes Auto-Vakzin herzustellen, vielmehr könne ein sog. Standard-Vakzin mit nicht geringerem Erfolge verwandt werden. Ein solches Standard-Vakzin ließ nun Wright in England durch Parke, Davis & Co. herstellen, während auf Strubells Veranlassung die Güstrower Chemischen Werke ein „Opsonogen“ genanntes Präparat herausbrachten. Beide Firmen stellten uns zu unseren Versuchen größere Mengen in liebenswürdigster Weise zur Verfügung. Diese käuflichen Standard-Vakzine werden in sterilen, etwa 1 ccm haltenden Ampullen in den Handel gebracht und unter den gewöhnlichen aseptischen Kautelen subkutan, am besten in die Rückenmuskulatur, injiziert. Einen kleinen Vorteil bieten die von Parke, Davis & Co. hergestellten insofern, als sie in verschiedenen Konzentrationen vorrätig gehalten werden. So verfertigen sie Präparate, die in 1 ccm 50—500 Millionen Staphylokokkenextrakt enthalten, während im Opsonogen konstant 100 Millionen im Kubikzentimeter enthalten sind; daher muß man beim Einspritzen größerer Mengen ein zweites steriles Gefäß oder eine zweite Spritze bereithalten, abgesehen davon, daß es auch für den Patienten um so angenehmer ist, je geringer die injizierte Flüssigkeitsmenge ist. Neben diesem Standard-Vakzin verwandten wir zur Vergleichung in etwa 20 Fällen Auto-Vakzin, wobei wir von Kollegen Reiter, der lange Zeit bei Wright selbst gearbeitet hatte, hilfreich unterstützt wurden.

Im ganzen wandte ich die Opsoninbehandlung bei etwa 70 Patienten an, von denen die Hälfte an Akne, die übrigen an chronischer Furunkulose, Pyodermien und in etwa zehn Fällen an Sykosis vulgaris litten. Die Einspritzungen selbst sind nur sehr wenig schmerzhaft und lassen sich auch bei empfindlichen Frauen durchführen. Schädigungen habe ich bei Anwendung der Methode nicht beobachtet; nur einmal im Beginn, als wir uns durch äußere Einflüsse verleiten ließen, nach der ersten Injektion von 50 Millionen Staphylokokkenextrakt bei einer Aknepatientin eine zweite von gleich 500 Millionen zu injizieren, erhielten wir eine verstärkte negative Phase.

Die Patientin hatte zwei Tage lang 40° Fieber, leichte Schwindelanfälle, fühlte sich matt und abgeschlagen, erholte sich aber in weiteren zwei bis drei Tagen wieder vollkommen.

Seitdem gingen wir vorsichtiger zu Werke und haben nie wieder ähnliches erlebt. Wir geben jetzt gewöhnlich zunächst eine Spritze von 50 Millionen Staphylokokkenextrakt, darauf nach zwei bis drei Tagen eine zweite von 100 Millionen und bleiben bei dieser Dosis, wenn sich der gewünschte Erfolg einstellt, und zwar injizieren wir sie zunächst zwei- bis dreimal wöchentlich, später, wenn die Erkrankung verschwunden, einmal wöchentlich. Erscheint uns der Erfolg der Einspritzung zu gering, so steigern wir die Dosis um je 100 Millionen bis 300 Millionen, und nur einige wenige Male verwandten wir 500 Millionen Staphylokokkenextrakt. Bei erfolgreicher Behandlung chronischer Furunkulose pflegen wir nach Abheilung sämtlicher Furunkel die letzte injizierte Menge ein halbes Jahr lang monatlich einmal einzuspritzen, um Rezidive zu vermeiden. Gebrauchten wir Auto-Vakzin, so waren bekanntermaßen die Mengen etwas geringer.

---

[1]) Vergleiche die Aufsätze von Strubell, diese Wochenschrift 1908, No. 19, und 1910, No. 18, und Reiter, diese Wochenschrift 1910, No. 52.

Am meisten zufriedenstellend waren die Erfolge bei der Behandlung der chronischen Furunkulose. Bereits nach zwei bis drei Injektionen hörte in einzelnen Fällen die Neubildung von Furunkeln vollkommen auf. Bei anderen Patienten traten zwar zunächst noch einige neue Furunkel auf, diese waren jedoch weit kleiner und weniger schmerzhaft als die vordem entstandenen, ihr eitriger Inhalt war überaus leichtflüssig, sodaß sie schnell abheilten und die Patienten nur noch sehr wenig belästigten.

Nach drei bis vier weiteren Injektionen pflegte auch hier das Auftreten neuer Geschwüre zu sistieren. Um diesen Erfolg zu erreichen, sind hoch dosierte Einspritzungen von 300 und mehr Millionen nötig, darum verwenden wir hierbei meistens Auto-Vakzin oder das von Parke Davis & Co. hergestellte und nur in selteneren Fällen Opsonogen. Ein geringes Ueberlegensein des Eigenvakzins scheint nach meinen Beobachtungen vorhanden zu sein, doch kamen mit diesen wie mit den beiden andern Präparaten einige wenige Versager vor. Ein Prozentverhältnis möchte ich nicht angeben, da bei etwa 30 Fällen schon zwei bis drei Fälle dieses ganz beträchtlich verändern.

Diese Mißerfolge traten stets auf, wenn es sich nicht um echte Furunkulosen handelte, sondern mehr um oberflächliche Pyodermien, eitrige Follikulitiden und ähnliche Erkrankungen; die in diese Gruppe hineingehörenden sog. Furunkulosen der Säuglinge hatten wir zu untersuchen keine Gelegenheit. Bei diesen allerdings sollen nach Wechselmann die Erfolge recht günstig sein, unter der Voraussetzung, daß die injizierten Dosen recht groß sind.

Weit weniger günstigere Resultate hatten wir bei der Aknebehandlung aufzuweisen, gleichgültig, welches von den drei Präparaten ich anwandte. Auch das von Parke Davis & Co. hergestellte Akne-Vakzin, das eine Mischung von Staphylokokken- und Sabouraudschen Flaschenbazillusextrakt enthält, zeigte keine Ueberlegenheit über die andern.

Bei der Aknebehandlung beschränkten wir uns nach Wrights Angaben auf solche Fälle, die mit Eiterbildung einhergingen, da wir bei den anderen schon theoretisch keinen Erfolg erwarten können. Nach der Injektion tritt stets die negative Phase deutlich in Gestalt einer entzündlichen Rötung der Aknepustel auf, weit deutlicher als bei der Furunkulose, und es empfiehlt sich, schon vorher den Patienten darauf aufmerksam zu machen. Ihr folgt dann zunächst fast immer eine mehr oder weniger erhebliche Besserung, die leider auf die Dauer nicht anhält, auch wenn die Injektionen fortgesetzt werden. Dies erscheint mir jedoch weiter nicht wunderbar, ist doch wohl bei der Akne die Abszeß- und Eiterbildung nur ein sekundärer Vorgang; und können wir doch nicht erwarten, durch unsere Injektionen die gestörte Talgdrüsensekretion, die wohl die eigentliche Ursache der Erkrankung bildet, beeinflussen zu können. Auffallend ist mir jedoch, daß auch die Kulturen, die wir nach mehrfachen Vakzinationen aus den Pusteln anlegten, durchaus keine Minderung ihrer Wachstumsenergie zeigten. Konnten wir also durch die Vakzination allein nur in ganz vereinzelten Fällen ein zufriedenstellendes Resultat gewinnen, so war bisweilen der Erfolg recht gut, wenn wir sie mit anderen Methoden, vor allem der Röntgentherapie kombinierten. So reagierten mehrere schwere, mit tiefsitzenden Abszessen einhergehende Aknefälle nach einigen Injektionen prompt auf die nunmehr wieder einsetzende Bestrahlung, nachdem vorher monatelang Röntgenbestrahlungen, Schälpasten etc. vergeblich versucht waren. Ich möchte daher nach meinen Beobachtungen raten, bei schweren Akneformen die Kombination von Vakzination mit gleichzeitiger oder unmittelbar anschließender Röntgentherapie anzuwenden.

Ganz minimal waren dagegen die Resultate bei der Sykosisbehandlung. Wir sahen zwar bisweilen nach zwei bis drei Injektionen eine anscheinend überraschende glänzende Wirkung, die Sykosis schien ganz geschwunden, aber nach nicht allzu langer Zeit traten doch bei sämtlichen Patienten, die wir dauernd beobachten konnten, Rezidive ein, auch wenn wir in der Zwischenzeit nicht mit den Injektionen aussetzten. Diese Rezidive pflegten dann weniger prompt auf die Vakzination zu reagieren, und auch einen etwaigen Vorteil einer kombinierten Behandlung von Vakzination und Röntgen- oder Salbentherapie den bisherigen Methoden gegenüber habe ich nicht beobachten können. Auch habe ich mich nicht davon überzeugen können, daß etwa das individuell hergestellte Eigenvakzin hierbei besondere Vorteile geboten hätten.

Zusammenfassung. Die Opsoninbehandlung hat einen bleibenden Wert bei den chronischen Furunkulosen.

Bei Akneerkrankungen, die mit starker Eiterbildung einhergehen, ist sie ein gutes Unterstützungsmittel der bisherigen Methoden, besonders der Röntgentherapie.

Bei den übrigen eitrigen Dermatosen ist ihre Wirkung gering.

Ist es möglich, „Eigen"vakzin zu benutzen, so verdient dieses einigen Vorzug, doch genügen in den meisten Fällen bei der Behandlung von Dermatosen die bereits fertig hergestellten, im Handel befindlichen Präparate.

Die Behandlung der Netzhautablösung.

Von Prof. **R. Deutschmann** in Hamburg.

In No. 47 dieser Wochenschrift vom 24. November 1910 ist von Horstmann ein klinischer Vortrag über „Die Aetiologie und Behandlung der Netzhautablösung" veröffentlicht, der bei den Nichtfachkollegen bezüglich der Wirksamkeit unserer therapeutischen Maßnahmen bei diesem schweren Augenleiden einen recht wenig erfreulichen Eindruck hinterlassen haben wird. Ich halte es deshalb für meine Pflicht, da ich voraussichtlich unter meinen Spezialkollegen zurzeit über das größte ständige Beobachtungsmaterial dieser Augenerkrankung verfüge, auch meiner, aus einer großen Erfahrung gewonnenen Meinung über die Behandlungschancen der Netzhautablösung an dieser Stelle Ausdruck zu geben.

Zunächst muß ich Horstmann darin recht geben, daß im allgemeinen eine Spontanheilung der Netzhautablösung selten erfolgt. Nach meiner letzten hierüber aufgenommenen Statistik sah ich unter etwa 400 derartig erkrankten Augen drei spontan heilen, d. h. 0,75%. Horstmann fährt dann fort, daß man trotzdem doch die Verpflichtung habe, wenigstens den Versuch zu machen, einen solch günstigen Ausgang herbeizuführen, und zwar zunächst durch eine möglichst wenig eingreifende Behandlung. Unter einer solchen versteht Horstmann die sog. „friedliche" der Schule, d. h. das Dogma vom Schwitzen, Liegen, von der Jodmedikation, Salizylpräparaten, Merkurialkuren, subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen und vom Druckverband.[1]) Es gab eine Zeit, wo alle derartige Kranken diese Schulbehandlung ohne eine Lücke durchzumachen verurteilt waren; jetzt endlich scheint sich die Ueberzeugung Bahn zu brechen, daß die Patienten durch diese Kuren physisch und psychisch erschöpft werden, ohne daß ihre Krankheit etwa günstig beeinflußt wird. Ich selbst habe niemals ein Auge unter dieser friedlichen Therapie heilen sehen; diejenigen Ablösungen, welche dabei zur Anlegung kommen, wären meiner festen Ueberzeugung nach auch ohne jede Therapie geheilt. Hätte ich die von mir beobachteten, spontan geheilten drei Patienten schulgemäß behandelt, so hätte ich sicherlich den Erfolg dieser Behandlung zuschreiben zu müssen geglaubt. Auch die von Wernicke gebrachte Statistik von Uhthoffs Krankheitsfällen spricht sehr beredt für meine Ansicht. Danach sah Uhthoff bei 422 Netzhautablösungen 36 Heilungen; hiervon wurden operativ 8, friedlich 10, garnicht 18 behandelt. Mit zunehmender Erfahrung bin ich immer skeptischer in der Anerkennung der Heilwirkung der friedlichen Therapie geworden und behandle frische Fälle von Netzhautablösung überhaupt nicht mehr. Ich lasse diesen Patienten jede mögliche Bewegungsfreiheit und warne sie nur vor übermäßigen körperlichen Anstrengungen, Bücken, Heben schwerer Lasten, sowie vor Nahrungs- oder Genußmitteln, die ihnen erfahrungsgemäß lebhafteren Blutandrang nach dem Kopfe machen. Die Kranken versäumen durch ruhiges Abwarten unter ärztlicher Kontrolle nichts und entgehen dabei einer überflüssigen Schädigung ihres Allgemeinzustandes.

---

[1]) Horstmann wirft mir vor, daß ich ihn zu Unrecht bezichtigt hätte, er habe durch Druckverband bleibende Hornhauttrübungen produziert, und verlangt von mir, daß ich ihm den Patienten nenne. Horstmann hat übersehen, daß ich das bereits in der von ihm zitierten Arbeit getan habe; er findet dort die betreffende Krankengeschichte mit den von dem Patienten selbst hierüber gemachten Angaben sowie meinem Befunde.

Bei dieser Maßnahme vollzieht sich die Senkung des fast ausnahmslos bei beginnender Netzhautablösung unter der oberen Netzhauthälfte befindlichen Ergusses schneller, etwaige gleichfalls überwiegend oben befindliche Netzhautrupturen können heilen, und die Chance für die Operation, die einzig richtige Therapie dieser Erkrankung, wird günstiger. Ich habe diesen meinen Leitsatz erst kürzlich in einer Arbeit über den gleichen Gegenstand in der Festschrift für Th. Leber zu formulieren und zu begründen Gelegenheit genommen. Hier sei es mir gestattet, in ganz kurzen Zügen mit Hilfe der beweisenden Statistik dafür einzutreten. Ich möchte vorausschicken, daß ich freilich mir von dem, was ich durch eine Operation hier erreichen will, eine andere Vorstellung mache, als dies Horstmann tut.

Horstmann sagt hierüber: „Es handelt sich vor allem hierbei um eine Verminderung der subretinalen Flüssigkeit, die am besten durch eine Punctio sclerae im Bereich der Ablösung entfernt wird." Wer mit dem Befunde solcher Augen vertraut ist, muß sich von vornherein sagen, daß nur in extrem seltenen Fällen, da, wo es sich um kleine, abgesackte Ablösungen der Netzhaut handelt, von der einfachen Ablassung der subretinalen Flüssigkeit ein Erfolg zu erwarten ist; und so verhält es sich in der Tat. Auch Uhthoff hat, wie wir andern auch, dabei „die Erfahrung gemacht, daß fast stets nach vorübergehenden Besserungen und Wiederanlegungen der Netzhaut die Rezidive nicht ausbleiben".

Die Erklärung für diese Mißerfolge sowie für diejenigen mit den andern sonst von den Autoren noch empfohlenen Operationsmethoden liegt darin, daß sie keine Rücksicht auf die Spannung der Netzhaut nehmen resp. deren narbige Heranzerrung nach der Gegend des Ziliarkörpers hin. Ich habe des öfteren ausgesprochen, unter welchen Bedingungen im Hinblick auf die Pathogenese der Netzhautablösung ich mir nur die Möglichkeit einer Wiederanlegung denken kann, und darf diese hier wiederholen, um so mehr, als ich aus den Auslassungen Horstmanns sehe, daß ich leider auch von Spezialkollegen immer noch nicht verstanden zu sein scheine. Es muß

1. die subretinale Flüssigkeit beseitigt werden,
2. an Stelle der beseitigten subretinalen Flüssigkeit genügend praeretinale treten können,
3. die Spannung der nach der Aequatorialgegend hingezerrten Netzhaut durch Einschnitte beseitigt werden,
4. etwaige Strangbildungen, die Glaskörper und Netzhaut in wenigen Fällen verbinden können, zur Trennung gebracht werden.

Alle diese Forderungen erfüllt keine andere Operation so wie die von mir angegebene und ausgebildete sog. „Durchschneidung". Es ist ein erheblicher Irrtum, von dieser Operationsmethode behaupten zu wollen, sie sei eine Doppelpunktion der Sklera; die sichere zweimalige Durchtrennung der Retina in der Gegend der Ora serrata ist dabei der Faktor, der am wesentlichsten ins Gewicht fällt und die Operation prinzipiell von der Skleralpunktion unterscheidet. Unverständlich ist besonders, wie Horstmann bei Kritisierung meiner einfachen Durchschneidung sagen kann: „Nach meinen Erfahrungen ist jede Verletzung des Glaskörpers direkt gefährlich." Es beweist, daß Horstmann, obwohl er angibt, diese meine Operation in drei Fällen gemacht zu haben, sie nicht richtig ausgeführt haben kann; denn da, wo ich sie mache, ist kein Glaskörper, sondern präretinale und subretinale Flüssigkeit, wie schon das Flottieren der abgelösten Retina klinisch beweist. Bei meinen Tausenden von Einzeldurchschneidungen habe ich nur in ganz verschwindend seltenen Fällen Flüssigkeit abfließen sehen, die man wegen einer leicht fadenziehenden Eigenschaft vielleicht als Glaskörper hätte ansprechen können.

Ein Urteil über den Wert oder Unwert einer operativen Methode kann keinem Nachprüfer gestattet werden, der diese „gelegentlich" oder „1904 und 1905 in drei Fällen" ausgeführt hat; dagegen wird sich jeder Autor mit vollem Rechte sträuben. Zur Prüfung meiner Methode gehört eine ganz besondere Ausdauer von beiden Seiten, von der des Kranken und nicht minder von der des Arztes. Denn zur Herbeiführung eines guten Effektes bedarf es oft einer ganzen Reihe von Einzeleingriffen, die eine wochen- und monatelange klinische Behandlung unerläßlich machen. Wer aber die Operation nicht so nachmachen kann, wie sie nachgemacht werden muß, der tut freilich besser, sie nicht durch sein Nachprobieren zu diskreditieren. Wird nach meinen so oft angegebenen Vorschriften verfahren, so stehe ich für die Gefahrlosigkeit der Operation ebenso ein wie für ganz erheblich bessere Erfolge, als sie mit jeder andern bisher bekannten Behandlungsmethode der Netzhautablösung erreicht werden können, wenn erst die wachsende Erfahrung den Operateur immer richtiger und sicherer zu leiten vermag. Den Beweis trete ich an der Hand meiner letzten Statistik an, wie ich sie vor kurzem in der Festschrift für Th. Leber angegeben habe.

Bei den in meine Behandlung gekommenen 260 Patienten mit Netzhautablösung operierte ich 302 Augen, bei 267 von diesen ist die Behandlung abgeschlossen. Davon wurden geheilt 70 = 26,1%, gebessert 94 = 35,2%, ungeheilt 103 = 38,7%.

Bei diesen 267 Augen sind auch solche inbegriffen, bei denen ich auf dringendsten Wunsch der Kranken die Operation nur versuchsweise ausführte, ohne Chance, wie ich es ihnen auch vorher mitteilte; es sind dies 42, die somit meine Statistik erheblich verschlechtern; zöge ich diese ab, so käme ich auf 31,1% Geheilte. — Man zeige mir eine gleich große Statistik anderer konsequent ausgeübter Behandlungsmethoden der Netzhautablösung, die auch nur annähernd bezüglich ihrer Erfolge an diese heranzureichen vermöchte. Wie wenig das der Fall ist, zeigt die trostlos klingende Prognose, die wir bei Horstmann lesen:

„Der Ausgang der Netzhautablösung in dauernde Heilung kommt vor; ist aber nicht häufig. Besteht einmal eine Ablösung, so ist der Verlauf in der Regel ungünstig, durchschnittlich muß man zufrieden sein, wenn der Status quo erhalten bleibt. Meist wird aus der partiellen Netzhautablösung eine totale; häufig tritt im weiteren Verlauf Trübung der Linse auf."

Zum Schluß seien mir noch einige wenige Worte über die zweite von mir ausgebildete Operationsmethode der „Glaskörperinjektion" gestattet, die ich nur dann in Anwendung bringe, wenn alle andern Mittel versagt haben, die Augen weich geworden und erfahrungsgemäß sicher der absoluten Erblindung verfallen sind. Die Technik dieser Operation ist nicht so einfach und der Erfolg naturgemäß erheblich bescheidener, schon wegen des Zustandes der hierfür allein in Frage kommenden Augen. Wenn Horstmann bei Erwähnung dieser Operation auf Versuche an Kaninchen von Wernicke hinweist, die auch die Gefährlichkeit der Operationsmethode klarstellen sollen, so habe ich bereits an anderem Orte die Untunlichkeit dieses Vergleiches genügend auseinandergesetzt. Auch diese Methode hat keine Gefahren, wenn sie nach meinen Vorschriften ausgeführt wird — ganz abgesehen davon, daß sie ja überhaupt nur an solchen Augen vorgenommen werden soll, bei denen nichts mehr zu verlieren ist. Auch hier möge meine Statistik für mich sprechen, wie ich sie damals gelegentlich der Kritik der Wernickeschen Versuche aufstellen konnte. Danach kamen auf 67 derartige, durch die Glaskörperinjektion operierte „ausgesucht schlechte Augen", drei Heilungen und 25 Besserungen, während 38 ungeheilt blieben, immerhin ein sehr anerkennenswerter Erfolg.

So darf ich also, um als Schlußsatz zu wiederholen, was ich schon früher sagen konnte, mit bestem Wissen und Gewissen immer wieder den Versuch mit meinen Operationsmethoden empfehlen. Lägen die Verhältnisse derartig, daß andere, ebenso gute oder bessere oder einfachere Behandlungsarten zu gleichen oder nur ähnlich guten Resultaten bei der Erkrankung der Netzhautablösung führten, so würde ich es für gerechtfertigt ansehen, wenn jeder von den Fachkollegen bei seiner Methode bliebe; davon kann hier aber keine Rede sein. Ich halte es somit nicht für eine Unterlassungssünde, wenn der Arzt einen Kranken mit frischer Netzhautablösung nicht behandelt, und kann den Standpunkt **Horstmanns** weder verstehen noch teilen, der ihn zu dem Ausspruch veranlaßt: „Erst wenn die friedliche Behandlung vollständig erschöpft ist, alsdann kann operativ eingegriffen werden.“ Mit der vollständigen Erschöpfung der friedlichen Behandlung ist auch der Kranke gewöhnlich so vollständig erschöpft, daß er zunächst längere Zeit braucht, um sich zu erholen, und daß ihm damit doch oftmals ein Teil seiner operativen Chance, zum mindesten bezüglich des später wieder zu erlangenden Sehvermögens verloren geht. Für eine direkte Schädigung des Patienten aber erkläre ich es, wenn ihm ärztlicherseits von der Anwendung der operativen Therapie prinzipiell abgeraten wird.

Beitrag zur medikamentösen Behandlung des Asthma bronchiale.

Von Dr. Julius Friedeberg in Berlin.

In No. 43 (1910) der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht August Goldschmidt (München) eine ausführliche Arbeit über die medikamentöse Behandlung des Asthma bronchiale. Unter den verschiedenen Maßnahmen, die Goldschmidt erwähnt, spricht er sich besonders günstig über die Anwendung des bekannten, Kokain und Atropin enthaltenden Tuckerpräparates aus, wobei er aber mit Recht auf den ungewöhnlich hohen Preis des Mittels und auf die durch Kokain und Atropin bedingten Intoxikationserscheinungen wie Sehstörungen und Trockenheit im Halse hinweist. Es liegt natürlich auf der Hand, daß bei einem so häufig zu verordnenden Arzneimittel der Arzt eine besondere Vorsicht walten lassen muß.

Goldschmidt hat nun eine Rezeptformel kombiniert, die einen vollwertigen Ersatz des relativ giftigen Tuckerpräparates darstellt und außerdem, wie er angibt, ganz wesentlich billiger ist. An Stelle des Kokains wurde von ihm das bekannte Alypin und als Ersatz des Atropins das bereits von Zülzer und Albert Fränkel bei Asthma empfohlene ungiftigere Atropinderivat „Eumydrin“ gewählt. Seine Formel, die er bei sechs von sieben Fällen von Asthma mit gutem Erfolg anwandte, lautet:

Alypin. nitr. 0,3
Eumydrin 0,15
Glyzerin 7,0
Aqu. dest. 25,0
Ol. pini pumil. gtt. I.
M. D. S. Zur Inhalation mit dem Sprayapparat nach Tucker.

Mir erschien die Substitution des Tuckerpräparates durch diese Formel verständlich, und ich nahm sofort Gelegenheit, sie bei meinen Asthmatikern zu verwenden. Nur bediente ich mich nicht des teueren Tuckerapparates, sondern eines schon für andere Zwecke verwendeten Sprayapparates, nämlich des Glaseptic-Nebel-Spray (Parke, Davis), den ich seines geringen Verbrauches und der sehr feinen Zerstäubung wegen gerade zur Anwendung nicht indifferenter Arzneimittel für geeignet halte.

Dieser Zerstäuber, der sich vor ähnlichen Apparaten durch eine Reihe von Vorzügen auszeichnet, ist völlig aus Glas gearbeitet, sodaß eine Verunreinigung des zu zerstäubenden Mittels, ebenso eine Verstopfung der Kapillaren nicht eintreten kann. Infolge des geringen Umfanges ist der Glaseptic leicht transportierbar und beansprucht nur sehr geringe Quanten des Inhalationsmittels. Man kann schon mit zwei Tropfen Flüssigkeit einen kräftigen Spray erzeugen, der so außerordentlich fein verteilt wird, daß er in fast gasförmigem Zustande aus dem Apparat strömt.

In etwa 15 Fällen, zum Teil alten, schweren Asthmas habe ich damit die besten Erfolge erzielt, ohne je irgendwelche unangenehmen Erscheinungen gesehen zu haben.

Die Patienten lernen die Handhabung des Apparates spielend und sind froh und dankbar, ein wirksames Mittel stets bei der Hand zu haben. das sie im Notfalle auch bei der Arbeit in Anwendung bringen können; denn fast ausnahmslos gelingt es bei rechtzeitiger Inhalation, einen drohenden Anfall zu unterdrücken bzw. so abzuschwächen, daß er kaum als störend empfunden wird. So konnte ich selbst bei einem Patienten, der mit den Vorboten des Anfalles in meine Sprechstunde kam, durch sofortige Anwendung des Mittels den Anfall vollständig kupieren Nur in zwei Fällen, die merkwürdigerweise jugendliche Personen betrafen, — einen Knaben von 13 Jahren, der soeben zu den Weihnachtsferien von einem Kuraufenthalt in Norderney zu den Eltern zum Besuch gekommen war, und ein 16jähriges hochgradig nervöses Mädchen — versagte das Mittel.

Es ist ja auch natürlich, daß bei einer Affektion von so verschiedener Aetiologie ein sonst prompt wirkendes Arzneimittel Versager aufweist. Immerhin wird der Praktiker in der Goldschmidtschen Formel ein willkommenes Adjuvans bei Asthma bronchiale erblicken. Ich wenigstens habe in letzter Zeit bei Asthma bronchiale kein anderes Medikament, auch keine hydriatischen Prozeduren verordnet, als die oben erwähnte Formel und meinen Asthmatikern schon nach kurzer Zeit Linderung verschaffen können.

Ich sehe daher in dem von Goldschmidt angegebenen, mit dem Sprayapparat von Parke, Davis zu inhalierenden Präparat das zurzeit beste Mittel zur Bekämpfung des Asthmaanfalles, das vor dem Original-Tuckerpräparat den Vorzug geringer Giftigkeit und der Billigkeit hat.

Pneumopessar für Haemorrhoiden und Analprolapse.

Von Dr. **Erich Schlesinger** in Berlin.

Obwohl wir in der chirurgischen Behandlung der Hämorrhoiden eine Methode besitzen, welche das Leiden radikal und meist dauernd zu beseitigen vermag, so wird der Arzt doch nur in den seltensten Fällen seine Patienten zur Operation bewegen können. Daß diese Abneigung vor dem blutigen Eingriff nicht einmal unberechtigt ist, zeigen die immerhin nicht vereinzelten Nachblutungen und Thrombosen, welche die an und für sich harmlose Operation zu einer gefahrvollen machen.

Man wird also fast stets einer unblutigen Behandlungsweise den Vorrang lassen müssen.

Abgesehen von den ausschließlich symptomatisch wirkenden Salben und Suppositorien kommt hauptsächlich die von Boas angegebene Expressionsmethode in Frage. (Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 15, II.) Sie besteht darin, daß man durch starkes Pressenlassen, ev. durch vorherige rektale Injektion von Glyzerin und Kochsalzlösung die Knoten extra anum bringt. Diese füllen sich rasch mit Blut, zugleich bildet sich ein Oedem des M. sphincter ani externus, das das Hineingleiten der Knoten verhindert und sie langsam abschnürt, sodaß sie der Verödung anheimfallen. Abgesehen davon, daß diese theoretisch wohl fundierte Methode, die ja schließlich nichts anderes ist als das alte, jetzt wohl nirgends mehr geübte Abschnüren der Knoten mit Seidenfäden, absolute mehrwöchige Bettruhe erfordert, stellt sie auch an die Geduld der Patienten durch die dabei auftretenden starken Schmerzen hohe Anforderungen und führt in einer Reihe von Fällen nicht zum Ziele. Ein Fall ist mir bekannt, bei dem die Verödung der Knoten durchaus nicht eintreten wollte, die unerträglichen Schmerzen den Patienten aber wenigstens zur Einwilligung in die sofortige Operation, die er vorher energisch abgelehnt hatte, veranlaßten.

Zahllos sind die Versuche gewesen, die Beschwerden der Hämorrhoidarier durch geeignet konstruierte Pessare zu beseitigen, Versuche, die allerdings stets nur eine symptomatische Beeinflussung des Leidens, nie eine Heilwirkung im Auge hatten. Am bekanntesten sind die Pessare aus Hartgummi oder solidem Weichgummi in Hantel- oder Keulenform, wie sie von der Industrie ständig in neuen Modifikationen auf den Markt gebracht werden. Nun ist zwar ein derartiges Instrument im Besitze fast eines jeden Hämorrhoidariers, wird aber meist nach kurzem Gebrauch ad acta gelegt. Denn abgesehen davon, daß diese Pessare durch den ständigen Druck auf den Schließmuskel Tenesmus erregen und deshalb immer nur kurze Zeit im Darme beherbergt werden können, verursachen sie auch häufig Entzündungen und geschwürige Prozesse der Mastdarmschleimhaut, ja es kommt mitunter vor, daß sie gänzlich in den Darm hineinrutschen und dann instrumentell entfernt werden müssen.

Trotz alledem ist der Gedanke, der zur Konstruktion der soliden Pessare führte, durchaus vernünftig. Nur die ständige mechanische Retention der Knoten in der Ampulle kann die Beschwerden der Patienten beseitigen, ja auch zur definitiven Heilung des Leidens führen.

Ein Pessar, das diese Ziele verwirklichen soll, muß folgende Bedingungen erfüllen:

die Einführung muß mühelos geschehen;

die Hämorrhoidalknoten müssen sicher hinter dem Schließmuskel zurückgehalten und durch ständige gleichmäßige Kompression das Blut aus ihnen entfernt werden;

es darf keinen Tenesmus erregen und von den Kranken überhaupt nicht als Fremdkörper empfunden werden, darf demzufolge nur aus weichen, allen Bewegungen nachgebenden Teilen bestehen;

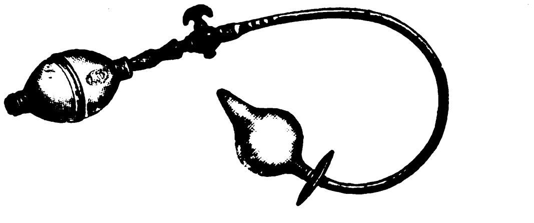
es darf die Mastdarmschleimhaut nicht reizen.

Schon vor längerer Zeit versuchte ich die Konstruktion eines Pessars, das diese Bedingungen erfüllen sollte (siehe: Therapie der Gegenwart, Juni 1908).

Das damals von mir angegebene Pneumopessar hatte indes einen wesentlichen Fehler; es platzte oft selbst bei vorsichtigem Aufblähen und konnte deshalb nur in beschränktem Maße zur Verwendung kommen.

Das jetzt vorliegende Instrument leidet nicht an diesem Uebelstand. Vermöge einer besonderen, bald näher zu beschreibenden Konstruktion des Mantelteiles ist ein Platzen des Gummis ausgeschlossen.

Es besteht aus einem Nélatonkatheter von elf Charrière Dicke. Dieser Katheter trägt an dem einen Ende einen Drehhahn, auf den der dem Apparat beigegebene Füllballon paßt; über das andere, mit dem Lumen versehene Ende ist ein Weichgummimantel gezogen, der unten mit dem Katheter fest verbunden ist. Davor befindet sich eine runde Schutzplatte gleichfalls aus Weichgummi. Der Mantelteil hat an der Stelle der beim Aufblähen größten Beanspruchung vier längs zur Achse geordnete Ausbuchtungen, wodurch selbst bei maximaler Luftfüllung das Platzen verhindert wird.



Der Patient führt nach digitaler Reposition der Knoten das mit dem beigegebenen Einfettungscreme bedeckte, mit dem Gummimantel versehene obere Ende bis zu der Schutzplatte ins Rectum, setzt den Füllballon auf den Hahn und füllt durch ein- bis zweimaliges Zusammendrücken des Ballons den Gummimantel mit Luft. Zu starkes Aufblähen des letzteren belästigt, ohne zu nützen. Oele und Fette dürfen nicht mit dem Gummi in Berührung kommen, da sie ihn verderben. Der jedem Apparate beigegebene Gleitcreme besteht aus Tragant und Glyzerin zu gleichen Teilen und einer geringen Menge Hydrargyrum oxycyanaum (1°/₀₀).

Das Pneumopessar kann Tag und Nacht getragen und soll nur zur Defäkation entfernt werden. Eine Reizung der Darmschleimhaut tritt niemals ein; ja die Patienten haben bald nicht mehr das Gefühl, einen Fremdkörper in sich zu tragen, da der aufgeblasene Gummiteil das Bestreben hat, in das Lumen des Darmes auszuweichen, den Schließmuskel nicht belastet und deshalb keinen Tenesmus hervorruft. Auch das Gehen und Sitzen bereitet den Kranken keine Beschwerden, da der Apparat nur aus weichen, allen Bewegungen des Körpers nachgebenden Teilen besteht.

Symptomatisch leistet das Pneumopessar durch sichere Retention der Hämorrhoidalknoten Vollkommenes; aber auch Besserungen, ja dauernde Heilungen vermag es herbeizuführen, denn durch die ständige elastische Kompression des gefüllten Gummimantels werden die Knoten nicht nur am Herausgleiten gehindert, sondern auch an die Darmwand gedrückt, das in ihnen befindliche Blut allmählich herausgepreßt, sodaß es nach und nach zu einer Verklebung ihrer Innenflächen und ihrer völligen Verödung kommt, ohne erzwungene Bettruhe und ohne Schmerzen wie bei der Expressionsmethode, ohne die Gefahren der Blutung und Thrombosierung wie bei der chirurgischen Behandlung.

Das Pneumopessar eignet sich in gleicher Weise zur symptomatischen Behandlung von Analprolapsen. Selbst bei Erschlaffung des Schließmuskels ist es imstande, den Darmvorfall vollständig zurückzuhalten.

Durch den mechanischen Reiz des in der Ampulle liegenden Ballons erfolgt selbst bei vorher obstipierten Patienten regelmäßige mühelose Stuhlentleerung, ein für Hämorrhoidalleidende nicht zu unterschätzender Vorzug.

Das Pneumopessar wird von A. Rüsch & Co., Rommelshausen-Stuttgart hergestellt und ist durch jedes größere Bandagengeschäft zu beziehen.

Augenklappe mit Druckknopf.

Von Dr. E. H. Oppenheimer, Augenarzt in Berlin.

Die übliche Befestigungsart der Augenklappen befriedigt nicht in allen Fällen. Bettlägerige Kranke pflegen die Klappe während des Schlafes zu verschieben, bei Damen und Kindern ist die Anlegung des Haares wegen oft erschwert, zum mindesten lästig, zumal bei Klappen, deren Bänder geknüpft werden. Bei Kindern verrutscht die Klappe sehr leicht. Manchen Kranken ist der Druck am Kopfe unangenehm. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß weder die Gummi-, noch die festen Bänder lange gebrauchsfähig bleiben. Kürzlich verfiel ich daher auf eine neue Befestigungsart — mittels der in der Damenwelt so beliebten Druckknöpfe.

Um die Druckknopfklappe anzulegen, löse man den Knopf von der Hülse, stecke ihn sinngemäß durch ein durchlochtes, 2—3 cm großes Stück Heftpflaster und lasse ihn wieder in die Hülse zurückschnappen (Fig. 1, Ansicht von innen, gebrauchsfertig). Darauf wird das Heftpflaster an Stirn und Wange straff angelegt, wo es gerade am besten sitzt (Fig. 2).

Die Druckknopfklappe[1]) fällt wenig auf und vermeidet die erwähnten Nachteile. Sie läßt sich vom Patienten wie Arzt mit Leichtigkeit mittels dazwischen gelegten Fingernagels öffnen, was bei häufigeren Einträufelungen vorteilhaft ist, und da sie auch nachts gut liegen bleibt, läßt sie sich selbst als Verband bei Bulbusoperationen während der Nachbehandlung anwenden. Bisher habe ich die Klappe nur einige Male angewandt, war aber damit zufrieden. Die Patienten versicherten mir, daß sie angenehm und leicht sitzt; auch blieb sie schon tagelang unverändert sitzen. Für ein gutklebendes Heftpflaster muß man sorgen. In einem Falle reizte trotzdem bei empfindlicher Haut das von mir verwandte Beiersdorfs Pflaster (geringes Erythem).

Fig. 1.

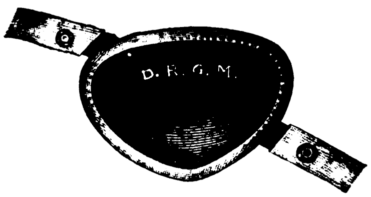
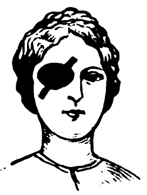


Fig. 2.



Vielleicht empfehlen sich auch in der Chirurgie bisweilen **Druckknopf-Verbände**.

Ein neuer Erschütterungs- und Massage-Apparat.

Von Ingenieur Fritz Schlenk in Erlangen.

Schon die manuelle Heilgymnastik kannte die eigentümlichen vorteilhaften Einflüsse, welche die Erschütterungen, sei es lokal appliziert oder größeren Körperpartien in toto mitgeteilt, bei richtiger Anwendung haben, und es fehlen die Verordnungen selten im Rezept des Gymnasten.

Auch Zander und Herz legten bei der Konstruktion ihrer mediko-mechanischen Apparatesysteme besonderes Gewicht auf einen Apparat, der eine ausgiebige Erschütterung einzelner Körperstellen und Körperpartien ermöglicht.

Die Anwendung des Erschütterungsapparates in mediko-mechanischen Instituten ist mannigfaltig. Kontraktilität und Empfindung der quergestreiften Muskeln werden durch rhythmische Erschütterung erhalten und erhöht. Bei Laryngitiden, Heiserkeit und Belegtheit der Stimme wird eine Loserschütterung des auf der Oberfläche der Schleimhaut abgelagerten Schleimes erzielt. Kreuzbeinerschütterung erzeugt oft so kräftige Kontraktion im gefüllten Mastdarm und in der Blase, daß die Schließmuskeln dieser Organe sich energisch zusammenziehen müssen, um die Ausstoßung des Inhalts zu verhindern; wenn diese mechanische Einwirkung auch vielleicht keine Darmperistaltik anregt, so muß doch ein Einfluß auf die Darmmuskulatur vorliegen, denn die Erschütterungen, täglich und rhythmisch wiederholt, führen erfahrungsgemäß zu einer Stärkung der erschlafften Muskulatur. Bekannt ist weiter der Einfluß der Erschütterung auf die glatten Muskeln der Gefäße; nach Fuß- und Rückenerschütterung ist das anfängliche Kältegefühl auf Kontraktion, das folgende Wärmegefühl auf Erweiterung der Hautgefäße zurückzuführen, die Erschütterungen sind daher ein vorzügliches Ableitungsmittel.

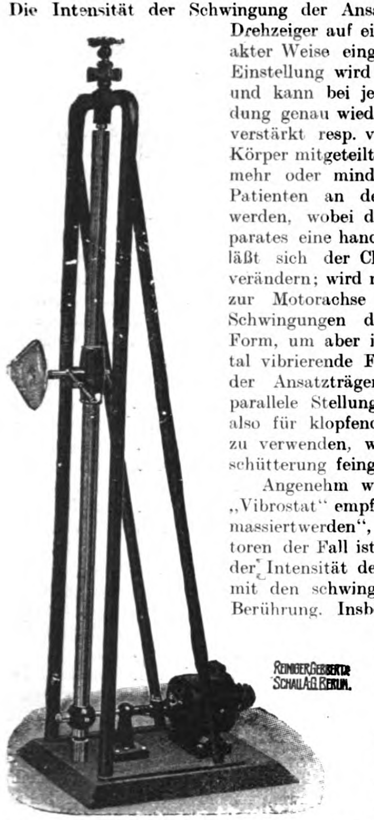
Erwähnt sei noch der Einfluß auf Nerven und Zirkulationssystem, sowohl wegen des beruhigenden und wohltuenden Einflusses auf Nerven- und Herzkranke, als auch wegen der auffallenden Wirkung der Herabsetzung der Pulsfrequenz, besonders der pathologisch abnorm gesteigerten.

Die gewonnenen Erfahrungen ließen den Wunsch nach einem Erschütterungsapparate rege werden, der mit universellem Anwendungsgebiet in der allgemeinen Arztpraxis Verwendung finden könnte. Diesem Wunsche entspricht ein neuer, von Dr. J. C. Johansen, Kopenhagen, konstruierter Erschütterungs- und Massageapparat.

Der Apparat — Vibrostat genannt — ist ein Standapparat, mit welchem eine regulierbare Vibrations- oder Klopfmassage in stehender oder sitzender Stellung ausführbar ist. Ein auf eiserner Grundplatte montierter Elektromotor bewegt mittels eines schwach exzentrischen Kurbelzapfens eine Kulisse, die ihrerseits ein Gelenkstück in seitliche Schwingungen versetzt. Diese Schwingungen werden auf eine vertikale Säule übertragen, welche die Massageansätze trägt. Die schwingende Säule ist an beiden Enden mit einer Kugel in einer Pfanne gelagert, um die seitlichen Schwingungen voll ausführen zu können. Ein auf dieser Säule allseitig verstellbarer Träger dient zur Aufnahme der verschiedenartigen Ansätze; da dieser Träger auf der ganzen Länge der mannshohen Säule leicht verschiebbar ist, kann jeder Körperteil in sitzender oder stehender Stellung behandelt werden.

---

[1]) Angefertigt wird die Klappe von der Bindenfabrik Paul Ehlers, Berlin-Zehlendorf. Das Dutzend kostet 3,60 bzw. 4 M, wie mir mitgeteilt wurde.



Die Erschütterung kann auf mehrfache Weise reguliert werden. Die Intensität der Schwingung der Ansatzpelotten wird mit einem Drehzeiger auf einer graduierten Skala in exakter Weise eingestellt und reguliert. Diese Einstellung wird durch eine Zahl ausgedrückt und kann bei jeder therapeutischen Anwendung genau wiederholt oder von Fall zu Fall verstärkt resp. vermindert werden. Die dem Körper mitgeteilte Erschütterung kann durch mehr oder minder inniges Anschmiegen des Patienten an den Massageansatz abgestuft werden, wobei die seitlichen Säulen des Apparates eine handliche Stütze bilden. Ferner läßt sich der Charakter der Erschütterung verändern; wird nämlich die Pelotte senkrecht zur Motorachse eingestellt, so haben die Schwingungen der Pelotte eine klopfende Form, um aber immer mehr in eine horizontal vibrierende Form überzugehen, je mehr der Ansatzträger in eine zur Motorachse parallele Stellung kommt. Der Apparat ist also für klopfende und vibrierende Massage zu verwenden, wobei die Intensität der Erschütterung feingradig regulierbar ist.

Angenehm wird bei der Verwendung des „Vibrostat“ empfunden, daß das lästige „Mitmassiertwerden“, wie es bei den Handvibratoren der Fall ist, fortfällt. Nach Einstellung der Intensität der Massage kommt der Arzt mit den schwingenden Teilen nicht mehr in Berührung. Insbesondere diese Vereinfachung und Erleichterung der Massageanwendung wird dem Vibrostaten manche Freunde erwerben.

Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß dieser neue Erschütterungsapparat „Vibrostat“ (Fabrikat der Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., Erlangen) eine glücklich gewählte Steigerung des mit den bisher bekannten Vibratoren erzielten Massageeffektes ist und insbesondere da in Frage kommt, wo man Gewicht auf größere Tiefenwirkung der Massage und Erschütterung legt.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

Eine Entscheidung des preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 20. Februar 1910 (M.-Bl. für Medizinalangelegenheiten, S. 128) bestimmt hinsichtlich der **Berechnung der pensionsfähigen Dienstzeit bei Kreisärzten**, daß mit Rücksicht darauf, daß die Prüfungsordnung vom 24. Juni 1909 die Zulassung zur Prüfung von dem Nachweise einer mindestens dreijährigen praktischen fachtechnischen Beschäftigung abhängig macht, in Zukunft bei Pensionierung der nach der neuen Prüfungsordnung geprüften Kreisärzte außer der im Staatsdienste zugebrachten Dienstzeit ein dreijähriger Zeitraum als pensionsfähige Dienstzeit in Anrechnung zu bringen ist.

Eine Entscheidung des gleichen Ministers vom 5. April 1910 (M.-Bl. für Medizinalangelegenheiten, S. 182) weist darauf hin, daß regelmäßig die **Kreisärzte mit ihrem Bauschquantum auch für die Dienstreisen ihrer Stellvertreter aufzukommen haben** und daß eine Ausnahme von dieser Regel im allgemeinen nur bei den Reisen angezeigt ist, die der Stellvertreter nach dem Wohnorte des zu vertretenden Kreisarztes ausführt. Hier soll der Vertreter die gesetzlichen Reisekosten aus der Staatskasse bekommen; Tagegelder sollen ihm nur für die Tage bezahlt werden, an denen er sich lediglich am Wohnsitze des zu Vertretenden aufhält; für Dienstreisen im Amtsbezirke des zu Vertretenden ist er sowohl hinsichtlich der Tagegelder als der Reisekosten aus der Bauschvergütung der betreffenden Stelle zu entschädigen.

Auf einige vom **Preußischen Aerztlichen Ehrengerichtshofe** ergangene Entscheidungen grundsätzlicher Natur sei hier hingewiesen. In der Entscheidung vom 24. August 1908 (M.-Bl. für Medizinalangelegenheiten 1910, S. 120) ist ausgesprochen, daß darin allein, daß ein Arzt, der als Vereinsmitglied sich durch einen Vereinsbeschluß geschädigt fühlt, einen Rechtsanwalt beauftragt, in einer Kassenarztangelegenheit seine Rechte gegenüber der Vertragskommission wahrzunehmen, eine ehrengerichtlich zu ahndende Verfehlung nicht zu erblicken ist. Nach einer Entscheidung vom 14. Dezember 1908 (M.-Bl. für Medizinalangelegenheiten 1910, S. 120) ist ein Arzt, der unter Bruch des Ehrenworts eine Kassenarztstelle angenommen hat, nicht mit dem Einwande zu hören, daß er in einer Notlage gehandelt habe; das einmal gegebene Ehrenwort sei unter allen Umständen zu halten. Beide Entscheidungen entsprechen durchaus dem gesunden Rechtsempfinden. Das Gleiche gilt für die Entscheidung vom 15. Dezember 1908 (M.-Bl. für Medizinalangelegenheiten 1909, S. 134), wo die in erster Instanz erfolgte Freisprechung eines Arztes mißbilligt wird, der in einem Totenscheine beurkundet hatte, er habe selbst die Leiche besichtigt, während es nicht der Fall war. Mit Recht verlangt der Ehrengerichtshof die größte Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit bei Ausstellung von ärztlichen Attesten und weist darauf hin, daß insbesondere beim Totenscheine die Sicherheit über die Besichtigung der Leiche durch die Autorität des Arztes gesichert sein muß.

Die Frage der **Schweigepflicht der Aerzte** wurde in der letzten Zeit besonders aus Anlaß der Moabiter Vorgänge in der Fach- und Tagespresse vielfach behandelt, auch in diesen Blättern erörtert. Meinen Standpunkt, insbesondere gegenüber Moabit, habe ich in der Deutschen Juristen-Zeitung 1910, S. 1219 ff. dargelegt. Zurzeit näher darauf einzugehen, erscheint nicht angezeigt. Hingewiesen sei jedoch auf den eigenartig gelagerten **Fall Kainz.** Dem sterbenden Kainz wurde bekanntlich die tödliche Natur seines Leidens von den Aerzten dauernd verschwiegen. Der Hoftheaterintendanz gegenüber jedoch, die Interesse daran hatte, über den wahren Zustand unterrichtet zu werden, um in den mit Kainz abzuschließenden Vertrag die Krankheitsklausel aufnehmen zu können, wahrten die Aerzte das Berufsgeheimnis nicht. Nach deutschem Rechte (§ 300 StGB.) war dies durchaus unzulässig, denn selbst wenn man sich auf den vom Reichsgerichte meines Erachtens mit Recht eingenommenen Standpunkt stellt, daß höhere sittliche Pflichten den Arzt berechtigen, das Berufsgeheimnis zu brechen (RGSt. 38, 62; RGZ. 53, 317), so kommen doch hier solche höhere sittliche Pflichten nicht in Frage, sondern nur das finanzielle Interesse der Intendanz. Zweifelhaft ist die Frage nach geltendem und künftigem österreichischen Rechte. Abgesehen von der dort dem Arzte auferlegten Anzeigepflicht bei dem Verdachte eines Verbrechens (§ 359 StGB., § 466 des Entwurfs zum neuen Strafgesetzbuch), was hier nicht in Frage kommt, ist nach § 498 StGB. in Oesterreich der Arzt „der amtlich anfragenden Behörde“ gegenüber stets zur Offenbarung des Berufsgeheimnisses berechtigt. Noch weiter schränkt der Entwurf in § 403 Abs. 5 die Schweigepflicht ein, indem er den Arzt straflos läßt, wenn die Mitteilung nach Inhalt und Form durch ein öffentliches Interesse oder ein berechtigtes Privatinteresse gerechtfertigt ist, ein Weg, den die deutsche Strafgesetzgebung hoffentlich nicht gehen wird und nach § 268 des Vorentwurfs und Begründung Bd. 2, S. 730 auch nicht gehen zu wollen scheint.

In diesem Zusammenhange sei auf ein in jüngster Zeit ergangenes Urteil des Landgerichts I in Berlin hingewiesen, das den Arzt für berechtigt erachtet, in einem Falle, wo das Vorliegen eines Verbrechens für ihn nicht zweifelhaft ist, der Behörde Kenntnis zu geben; desgleichen auf ein Urteil des Reichsgerichts vom 8. Oktober 1909, wonach der Arzt sein Zeugnis verweigern darf nicht nur in Ansehung dessen, was ihm bei Ausübung seines Berufes mündlich oder schriftlich von Person zu Person anvertraut worden ist, sondern auch bezüglich anderer Wahrnehmungen, die er bei der in Frage kommenden Gelegenheit infolge seiner Zuziehung als Arzt gemacht hat.

Einen interessanten Fall **fahrlässiger Tötung** durch Arzt und Hebamme behandelt ein Urteil des RG. IV. Strafsenat vom 8. November 1910. Arzt und Hebamme waren zu einer Entbindung gerufen. Der Arzt traf zunächst die nötigen Vorbereitungen und gab u. a. der schwerhörigen Hebamme eine unverpackte, grünlich-blau aussehende Oxyzyanatpastille mit der Weisung, sie in Wasser aufzulösen. Die Hebamme, die das neue Desinfektionsmittel nicht kannte, verstand, sie solle die Pastille, die sie für ein Wehenmittel hielt, auf ein bißchen Wasser der Kranken geben. Sie tat dies, während der Arzt sich wusch. Auf eine Aeußerung der Kranken, sie könne „es“ nicht hinunterschlucken, sagte der Arzt, der meinte, die Kranke rede von ihr gegebenem Trinkwasser, zu der Hebamme, warum sie der Kranken soviel Wasser gebe, sah sich aber nicht nach dieser um. Nach etwa zehn Minuten verlangte er das Desinfektionsmittel, nun klärte sich der verhängnisvolle Irrtum auf. Die Kranke starb demnächst. Das Landgericht Breslau verurteilte den Arzt zu einem Monat, die Hebamme zu zwei Wochen, hinsichtlich des Arztes davon ausgehend, daß er wußte, es handle sich um ein tödliches, der Hebamme bis jetzt völlig unbekanntes Gift, daß er, weil er nicht besonders laut gesprochen hatte, damit rechnen mußte, sie könne ihn mißverstanden haben, daß er deshalb ihre Manipulation mit der Pastille überwachen oder, wenn er dies nicht wollte, sie über die Gefährlichkeit des Mittels aufklären mußte. Darin, daß er weder das eine noch das andere tat, sich auch, als er die Aeußerung der Kranken hörte, nicht nach ihr umdrehte, fand die Strafkammer ein fahrlässiges Verhalten und stellte weiter fest, daß der Arzt bei pflichtmäßiger Sorgfalt die Möglichkeit voraussehen konnte, die Hebamme werde die ihr bis dahin völlig unbekannte Pastille für ein Wehenmittel halten und der Kranken eingeben. Das Reichsgericht fand, daß sowohl Fahrlässigkeit als Vorhersehbarkeit durch Hinweis auf die besonderen Umstände des Falles ausreichend und bedenkenfrei begründet seien, und verwarf die Revision. Diese Urteile wurden von Prof. Dr. Kohler unter der Alarmüberschrift „Ein gefährdeter Beruf“ in der Magdeburgischen Zeitung zum Gegenstande eines überaus heftigen Angriffes gemacht, wobei er vorzugsweise mit dem bekannten Schlagworte von der Weltfremdheit des Richters operiert. Den Reichsgerichtsräten glaubte er eine solche Weltfremdheit in Fällen wie dem vorliegenden umsomehr unterstellen zu dürfen, als bei ihnen „die Fälle, wo sie in ihrer eigenen Familie derartige Dinge zu beobachten hatten, weit, weit abliegen und man vor 20 und 30 Jahren hier anders zu verfahren pflegte als heute“. Meines Wissens hatte Herr Prof. Dr. Kohler früher ziemlich intime Beziehungen zu einzelnen Persönlichkeiten des Reichsgerichts, und diese Beziehungen waren gerade ganz besonders geeignet, ihn von der tatsächlichen Unrichtigkeit seiner Beweisführung für die Weltfremdheit der Mitglieder des Reichsgerichts auf diesem Gebiete zu überzeugen. Er hätte sich aber auch unschwer Klarheit darüber verschaffen können, daß auch zurzeit das Reichsgericht keineswegs aus lauter Greisen besteht, für die die Erfahrungen in der Kinderstube in nebelgrauer Ferne liegen. Abgesehen davon dürfte es dem Herrn Professor doch auch kaum unbekannt sein, daß das Revisionsgericht an die tatsächlichen Feststellungen des Vorderrichters gebunden und deshalb selbst in solchen Fällen zur Verwerfung der Revision gezwungen ist, in welchen die erkennenden Revisionsrichter die Empfindung haben, daß sie als Erstrichter andere tatsächliche Feststellungen getroffen haben würden. Aber auch der Erstrichter, die Strafkammer Breslau, verdient m. E. im vorliegenden Falle keineswegs die erhobenen Vorwürfe. Bekanntlich ist nicht leicht eine Frage zweifelhafter als die der strafbaren Fahrlässigkeit, in keinem Falle besteht größere Gefahr, daß derselbe Tatbestand von verschiedenen Gerichten verschieden beurteilt wird, und ich bin überzeugt, wären in Breslau statt fünf „weltfremde“ Richter zwölf welterfahrene Aerzte gesessen, so hätten wahrscheinlich sechs von ihnen das Verfahren ihres Kollegen gebilligt, sechs mißbilligt. Nach dem Breslauer Urteil war die Hebamme, wie der Arzt wußte, gewohnt, nur mit Lysol oder rotgefärbten Sublimatpastillen als Desinfektionsmitteln umzugehen, und gerade mit Rücksicht darauf konnte die Strafkammer m. E. mit Recht von dem Arzte verlangen, daß er die Hebamme über die Natur und Beschaffenheit der ihr gegebenen grünlich-blau aussehenden Pastille aufkläre und sich nicht darauf beschränke, ihr zu sagen, sie solle das in Wasser auflösen; m. E. hätte der Arzt auch allen Anlaß gehabt, als er die Worte der Kranken „sie könne es nicht hinunterbringen“ hörte, sich nach ihr umzusehen und sich um sie zu kümmern. Die befürchtete „Gefährdung des ärztlichen Berufes“ tritt also, glaube ich, durch dieses Urteil nicht ein. Vernünftige Richter — und es gibt noch solche — werden stets den besonderen und oft schwierigen Verhältnissen, unter denen der Arzt im einzelnen Falle zu arbeiten gezwungen ist, Rechnung tragen und den Begriff der Fahrlässigkeit nicht überspannen, glauben sich aber auch eins mit allen gewissenhaften Aerzten, wenn die Forderungen an die Vorsicht des Arztes nicht zu niedrig gestellt werden.

Wie zweifelhaft gerade die Entscheidung über strafbare Fahrlässigkeit ist und wie verschieden solche Fälle nicht nur von Richtern, sondern auch von Aerzten beurteilt werden, zeigt ein Fall, der vor nicht langer Zeit bei dem kgl. Landgerichte Frankfurt a. M. verhandelt wurde. Ein Arzt hatte einen Blasenleidenden längere Zeit behandelt, auch bei ihm die Bottinische Operation vorgenommen. Ohne sein Wissen war das Ansatzstück einer Blasenspritze in der Blase zurückgeblieben. Nach einiger Zeit glaubte der Arzt in der Blase des Patienten einen Fremdkörper zu fühlen, schloß auf Blasenstein, riet zur Operation, die Geheimrat Dr. Marx vornahm, wobei sich ergab, daß ein 3 cm langes, ½ cm dickes Ansatzstück einer Spritze sich in der Blase befand. Das Ansatzstück war während der Behandlung durch den betr. Arzt in die Blase gelangt. Die Staatsanwaltschaft lehnte die Verfolgung wegen fahrlässiger Körperverletzung ab, das Oberlandesgericht jedoch eröffnete das Hauptverfahren, die Fahrlässigkeit darin findend, daß der Angeschuldigte nicht für sofortige Entfernung des Fremdkörpers aus der Blase sorgte. Der Angeschuldigte verteidigte sich dahin, er habe das Ansatzstück alsbald vermißt, die Blase durchleuchtet, nichts gefunden, ohne Verschulden später, als er einen Fremdkörper in der Blase bemerkte, diesen für einen Stein gehalten. Zahlreiche Sachverständige wurden vernommen; einzelne mißbilligten das Verhalten des Angeklagten, andere hatten nichts daran auszusetzen. Das Landgericht verurteilte zu 100 M Geldstrafe mit der Begründung: beim Auffinden des vermeintlichen Blasensteines habe dem Angeklagten der Gedanke kommen müssen, daß es sich um das verlorene Ansatzstück handeln könne, und er habe deshalb eine ganz genaue Untersuchung der Blase vornehmen müssen. Indem er dies nicht tat, habe er fahrlässig gehandelt.

Auch hinsichtlich **der zivilrechtlichen Haftung für Fahrlässigkeit** liegen einige nicht uninteressante neuere Entscheidungen vor. Drei Instanzen, zuletzt das Reichsgericht VI. Zivilsenat, Urteil vom 7. November 1910, erklärten die Verwaltung eines Seebades für verpflichtet, bei gefahrvoller See das Baden zu verhindern, eventuell das Bad zu schließen, und machen sie für durch Unterlassen dieser Verpflichtung entstehende Unglücksfälle haftbar. Ein Urteil des RG. III. Zivilsenat vom 12. November 1909 stellt die Haftung einer Krankenanstalt fest, die nicht die nötige Vorsorge dafür getroffen hat, daß nicht Patienten von nicht ärztlich gebildeten Angestellten einer unsachgemäßen, gesundheitsschädigenden Röntgenbestrahlung unterworfen werden. In einem Urteile des VI. Zivilsenats vom 25. November 1909 wird ausgesprochen: Ein Arzt, der über den Geisteszustand einer Person befragt wird, muß sich der schweren Verantwortung bewußt sein, die er übernimmt, wenn er sie für geisteskrank und ihre Entmündigung für erforderlich erklärt. Gibt er sein Gutachten ohne genügende Unterlagen ab, so handelt er fahrlässig und verstößt zugleich gegen die guten Sitten, womit er nach § 826 BGB. haftbar wird.

Ein Urteil desselben Senats vom 30. Mai 1910 sagt über **die Haftung für zwangsweise Internierung von Geisteskranken:** Der ärztliche Vorstand einer öffentlichen Irrenanstalt, der eine gegen ihren Willen der Anstalt zugeführte Person in die Anstalt aufgenommen und dort zurückgehalten hat, hat einer Schadenersatzklage gegenüber zunächst nichts weiter darzutun, als daß die durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift aufgestellten Voraussetzungen für die zwangsweise Internierung eines Geisteskranken erfüllt waren. Hiermit ist bis auf weiteres der Nachweis für ein befugtes, nicht rechtswidriges Eingreifen als geführt zu erachten. Das Gleiche gilt nicht von jedem anderen staatlich approbierten Arzte, der einen Patienten einer Irrenanstalt überweist, ihn gewaltsam dorthin verbringt oder verbringen läßt. Aber auch er kann sich zum Nachweise objektiv befugten oder doch subjektiv nicht widerrechtlichen Eingreifens darauf berufen, daß triftige Gründe für ihn vorlagen, die sein Vorgehen als erforderlich erscheinen ließen, und daß er bei Beachtung der bestehenden Vorschriften eine — selbst gewaltsame — Unterbringung des Kranken in die Anstalt für zulässig und geboten erachten durfte, wobei es dann freilich noch auf die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters oder der Angehörigen des Kranken ankommen kann.

Der Entwurf des im Reichstage am 30. November und 1. Dezember 1910 in erster Lesung behandelten **Kurpfuschergesetzes** oder, wie es offiziell heißt: Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe ist in No. 48, Jahrgang 1910 den Lesern dieser Wochenschrift mitgeteilt und in No. 49 von dem Herrn Herausgeber dieser Wochenschrift so eingehend und klar erörtert worden, daß wenig Neues hierzu zu sagen bleibt. Der Entwurf zerfällt eigentlich in zwei, verschiedene Materien behandelnde Teile; der erste Teil richtet sich gegen die Mißstände, die sich daraus ergeben, daß Personen ohne Befähigungsnachweis gewerbsmäßig die Behandlung von Krankheiten an Menschen oder Tieren betreiben, der zweite gegen das Unwesen auf dem Gebiete des Vertriebs, der Ankündigung und Anpreisung von Geheimmitteln. Ob zwischen diesen beiden Fragen ein so enger Zusammenhang besteht, wie in der Begründung des Entwurfs, S. 1 angenommen wird, kann zweifelhaft sein. Der Entwurf behandelt aber auch noch eine dritte Materie, die mit den beiden anderen in ziemlich loser Verbindung steht, indem er in § 6 Abs. 1 den Bundesrat ermächtigt, den Verkehr mit Gegenständen, die bei Menschen die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen, zu beschränken oder zu untersagen. Während hinsichtlich der beiden vorerwähnten Teile die Absicht des Gesetzes dahin geht, das Publikum gegen die Gefahren, welche durch das Gebaren der Kurpfuscher und den Unfug, der mit Geheimmitteln getrieben wird, seinem Leib und Leben und seinem Geldbeutel drohen, zu schützen, verdankt die Bestimmung in § 6 Abs. 1 ihre Entstehung vorzugsweise der sozialen Erwägung, daß durch den Vertrieb der dort genannten Gegenstände der Geburtenhäufigkeit erheblich entgegengewirkt wird und daß diese in Deutschland trotz der Zunahme der Bevölkerung seit längeren Jahren konstant geblieben ist. Es handelt sich also hier um ganz andere Gesichtspunkte als die, welche für die Bestimmungen in den beiden anderen Teilen des Gesetzes maßgebend gewesen sind.

Die Leser dieser Wochenschrift interessiert wohl zumeist der erste Teil des Entwurfs, der sich gegen die gewerbsmäßige Behandlung von Krankheiten durch nicht approbierte Personen richtet. Es wurde seitens der Regierung in Erwägung gezogen, ob solchen Personen die Ausübung ihres Gewerbes nicht wie früher vollständig untersagt werden solle. Soweit gingen ja aber vielfach auch die Forderungen in Aerztekreisen nicht, und die Regierung hat m. E. mit Recht diesen Weg nicht eingeschlagen; er würde nur dazu führen, die Pfuscherbehandlung, die einer leider in weiten Volkskreisen bestehenden Neigung entgegenkommt und ebenso schwer ausrottbar sein dürfte wie diese Neigung selbst, der Oeffentlichkeit zu entziehen, worauf sie in der Verborgenheit um so kräftiger, frei von jeder Kontrolle sich entfalten und noch größere Schädigungen als bisher hervorrufen würde. Deshalb erscheint es praktischer, die Behandlung durch nicht approbierte Personen an sich zuzulassen, sie aber einer weitgehenden Beaufsichtigung zu unterstellen. Schwierig ist die Abgrenzung derjenigen Personen, die unter das Gesetz fallen. Der Begriff „Kurpfuscher“ ist viel zu wenig scharf und bestimmt, um gesetzgeberisch Verwendung finden zu können; mit Recht hat deshalb der Entwurf davon abgesehen, ihn zu gebrauchen. Dann aber blieb nichts übrig, als alle nicht approbierten Personen dem Gesetze zu unterstellen. Daß unter diesen Umständen auch Personen unter das Gesetz fallen, die gemeinhin nicht als Kurpfuscher erachtet werden, z. B. Zahntechniker, wird in der Begründung S. 16 mit Recht hervorgehoben. ist aber eine notwendige Folge, wenn gegen die Mißstände im Heilgewerbe überhaupt erfolgreich vorgegangen werden soll. Nur die gewerbsmäßig — fortgesetzt zum Zwecke des Erwerbs — betriebene Krankenbehandlung soll in erster Linie betroffen werden (vgl. oben §§ 8, 11), gelegentliche Hilfeleistungen ärztlicher Natur fallen nicht unter das Gesetz, außer wenn sie entgeltlich erfolgen; aber auch dann sind sie straffrei, wenn ein Notfall vorlag und die Behandlung nur so lange fortgeführt wurde, bis Hilfe von einer staatlich anerkannten Person geleistet werden konnte. (§ 11 Abs. 1, 2.) Die Befürchtung, es könne durch diese Bestimmung charitativen Bestrebungen insbesondere auf dem Lande Abbruch geschehen, trifft nicht zu, denn wer charitativ tätig wird, arbeitet unentgeltlich. Neben der Behandlung von Krankheiten wird die von Leiden und Körperschäden besonders hervorgehoben, wozu, wie die Begründung S. 22 beispielsweise bemerkt, Menstruations- und Schwangerschaftsbeschwerden, Fettleibigkeit, Verstopfung, Hühneraugen etc. gehören, während die bloße Lieferung von künstlichen Ersatzstücken verlorener Glieder oder von mechanischen Hilfsmitteln nicht als Behandlung anzusehen ist. Ob die absichtliche Weglassung der Geburtshilfe sich empfiehlt, kann zweifelhaft sein; nicht gewerbsmäßig betriebene fällt unter § 11, für die gewerbsmäßige soll § 30 Gew.-O. ausreichen. Durch die in § 1 vorgeschriebene Meldepflicht ist die Grundlage für die Möglichkeit steter Ueberwachung gegeben. Ob es sich nicht empfiehlt, als Behörde, bei der die Meldung zu erfolgen hat, statt der Polizei den beamteten Arzt zu bezeichnen, werden die Landes-Zentralbehörden, denen nach § 16 die Bestimmung der Meldebehörde obliegt, zu erwägen haben. Abs. 3 des § 1 verhindert ebenso wie Abs. 3 des § 2 zutreffend die Ausnutzung der behördlichen Anmeldung zu Reklamezwecken. Die in § 2 Abs. 1 und 2 vorgesehene Pflicht der Auskunftserteilung und Buchführung bezweckt die Beaufsichtigung nach der persönlichen und sachlichen Seite, insbesondere auch dahin, ob der Krankenbehandler sich innerhalb der ihm durch § 3 gezogenen Grenzen hält. Schweigerecht und Schweigepflicht besteht zurzeit für die nicht approbierten Krankenbehandler nicht; es steht daher nichts im Wege, anzuordnen, daß in die Bücher Name, Stand und Wohnort des Patienten eingetragen wird. Abgesehen davon, kommen die Bücher ja nur in die Hand beamteter, zur Wahrung des Dienstgeheimnisses verpflichteter Personen, sodaß, selbst wenn eine spätere Gesetzgebung die Schweigepflicht auch auf die nicht approbierten Heilpersonen ausdehnen sollte (vgl. § 268 V. E. z. StGB.), hier ein Konflikt nicht zu erwarten wäre. In § 3 wird der Kreis der der Behandlung durch Nichtapprobierte vorbehaltenen Krankheiten und der ihnen gestatteten Behandlungsarten erheblich eingeschränkt und damit ihrem unheilvollen Wirken gerade auf den gefährlichsten Gebieten ein Riegel vorgeschoben. Bei der schwierigen Diagnose der Krebskrankheiten wird häufig der Nachweis schwer sein, daß der Behandler die Krankheit als Krebs erkannt und demnach gewußt hat, er dürfe sie nicht behandeln. Der im Reichstage gemachte Vorschlag, statt Krebskrankheiten zu sagen: „bösartige Geschwülste“ dürfte Erwägung verdienen. Bedenklich erscheint die „Behandlung mittels mystischer Verfahren“ in § 3 Abs. 1 No. 2. Nach der Begründung S. 27 fallen darunter Gesundbeten, Heilmagnetismus, Behandlung durch Handauflegen, Besprechen und ähnliche abergläubische Manipulationen. Insoweit bestehen kaum Zweifel. Mit dieser Aufzählung ist aber der Kreis der Behandlung durch mystische Verfahren, wie schon die Generalklausel: „und ähnliche abergläubische Manipulationen“ erkennen läßt, nicht abgeschlossen, und nicht mit Unrecht hat der Abgeordnete Müller im Reichstage darauf hingewiesen, daß der Richter, der auf religiöse Ueberzeugungen keine Rücksicht nehmen kann, auf diesem schwierigen Grenzgebiete des Transzendentalen vor eine schwere Aufgabe gestellt wird. Anderseits ist nicht zu verkennen, daß gerade hier der Schwindel am meisten blüht und Abhilfe dringend nötig ist. Ob es den gesetzgebenden Faktoren gelingt, eine bessere Fassung zu finden, muß abgewartet werden. Ein Vorwurf, der vielleicht nicht ganz mit Unrecht gegen den Entwurf erhoben wurde, ist der, daß er sich zu sehr als Blankettgesetz darstellt und allzuviel dem Ermessen des Bundesrats überläßt. Das Verbot der Arzneiabgabe in § 4 und die Verweisung der Kunden für den Bezug von Arzneien an einzelne besondere Bezugsquellen, z. B. auch an eine bestimmte von mehreren Apotheken eines Ortes, erscheint durchaus nötig und gerechtfertigt. Die Möglichkeit der Untersagung des Gewerbebetriebs beim Vorliegen einer der Voraussetzungen des § 5 muß gegeben sein, wenn das Gesetz nicht eine stumpfe Waffe bleiben soll; Strafen allein reichen nicht aus. Die §§ 7—9 enthalten die Strafbestimmungen gegen die schwindelhafte Reklame, die, soweit § 7 in Frage kommt, bisher schon durch § 4 des Wettbewerbgesetzes mit Strafe bedroht war. In § 8 Abs. 1 ist die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung der Fernbehandlung unter Strafe gestellt, während Abs. 2, No. 1 das Verbot der Ankündigung von Gegenständen und Verfahren zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten, Verhütung der Empfängnis oder Beseitigung der Schwangerschaft enthält und vielfach gegenüber § 184 Ziff. 1, 3 StGB. nur subsidiäre Geltung haben wird. Von einschneidender Bedeutung ist § 8 Abs. 2, No. 2, der die Ankündigung von Geheimmitteln im engeren Sinne unter Strafe stellt. Diese Bestimmung und die im § 6 enthaltene, wonach der Bundesrat den Verkehr mit Arzneien, Apparaten und anderen Gegenständen, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden bei Menschen oder Tieren dienen sollen, mit Kräftigungsmitteln für Menschen oder Tiere und mit Säuglingsnährmitteln, sofern sie gesundheitsschädlich sind oder mit Schwindelreklame vertrieben werden, beschränken oder untersagen kann, berührt insbesondere die chemische Industrie und die Presse, und nicht mit Unrecht wurde schon bei der ersten Lesung des Gesetzes im Reichstage der § 6 als die eigentliche crux des Gesetzes bezeichnet. Die Bedeutung der §§ 12 und 17, die sich auf ausländische oder solche Aerzte beziehen, die nur Inhaber einer ausländischen staatlichen Anerkennung sind, ist bereits von Herrn Prof. Schwalbe eingehend erörtert. Zum Schlusse noch einige Worte über § 6 Abs. 1, wonach der Bundesrat den Verkehr mit Gegenständen, die bei Menschen die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen, beschränken oder untersagen kann. Soweit es sich um ein Verbot des Verkehrs mit Abtreibungsmitteln handelt, bestehen keine Bedenken; soweit Antikonzeptionsmittel in Frage kommen, wird wohl nicht übersehen werden dürfen, daß solche vielfach auch als Schutzmittel gegen Ansteckung beim geschlechtlichen Verkehre dienen, und es hieße das Kind mit dem Bade ausschütten und der Volksgesundheit einen schlechten Dienst erweisen, wollte man etwa mit Rücksicht auf das obenerwähnte Konstantbleiben der Geburtenhäufigkeit den Verkehr mit solchen Mitteln vollkommen unterbinden. Die öffentliche Ankündigung und Anpreisung ist schon bisher in § 184 Ziff. 3 StGB. unter Strafe gestellt. — Alles in allem erscheint der Entwurf, wenn er, sei es auch in teilweise veränderter Gestalt, Gesetz wird, wohl geeignet, die schlimmsten Schäden bei der Behandlung von Krankheiten durch nicht approbierte Personen und die Auswüchse auf dem Gebiete des Verkehrs mit Geheimmitteln im engeren und weiteren Sinne zu beseitigen.

(Schluß folgt.)

Zur Angliederung der Medizinal-Abteilung an das Ministerium des Innern in Preußen.

Von **M. Pistor.**

Mit Allerhöchster Genehmigung wird auf Beschluß des Preußischen Staatsministeriums die Medizinalverwaltung von dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten auf das Ministerium des Innern mit dem 1. April 1911 übergehen[1]), d. h. die Verwaltung kehrt in das Ministerium zurück, in welchem sie im Jahre 1809 unter Leitung eines Hufeland und Wilhelm v. Humboldt ins Leben getreten ist und vom 27. Oktober 1810 bis zu ihrer vollständigen Uebertragung an das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten am 22. Juni 1849 nach fortdauernden Differenzen zwischen diesem und dem Ministerium des Innern verblieben war. Näheres darüber ergibt die in dieser Wochenschrift S. 173 abgedruckte, von den beiden Ministern der unmittelbar beteiligten Ressorts am 10. Januar 1911 dem Landtag überreichte Denkschrift.

In meiner am 5. Dezember 1872 dem Kultusminister Dr. Falk überreichten Denkschrift „Zur amtlichen Medizinalreform“ wagte ich als junger Kreisarzt in Demmin diesen Wechsel anzuregen.[2])

> „Eine Abteilung im Ministerium des Kultus oder des Innern (letzteres möchte als Sitz der Polizei mit den Medizinalangelegenheiten mehr koinzidieren als das Kultusministerium)
> . . . .“

In meinem weiteren Aufsatz „Zur amtlichen Medizinalreform“[3]) betonte ich unter eingehender Begründung als logische Konsequenz der gesamten Verwaltung diese Angliederung, was ein scharfer Jurist, Dr. Lorenz v. Stein, in seinem bekannten Buch: „Das Gesundheitswesen,“ Erstes Hauptgebiet, zweiter Teil der Inneren Verwaltungslehre etc. Stuttgart 1882“ wiederholt ausspricht, S. 130 und 156 besonders hervorhebt und „innerhalb der Verwaltung des Innern die Gesamtheit der Inneren Verwaltungstätigkeiten für die öffentliche Gesundheit, ‚Das Gesundheitswesen‘, nennt.“ Nun endlich ist von maßgebender Stelle diese Ansicht auf begründeten dringenden Antrag des derzeitigen Kultusministers als zutreffend anerkannt und entsprechend der seit Jahrzehnten im Hause der Abgeordneten gegebenen Anregungen, die seit 1898 immer lauter wurden, zur Ausführung gekommen.

---

[1]) Vgl. die in No. 4, S. 173 veröffentlichte Denkschrift.

[2]) Vgl. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 38, H. 3, S. 493.

[3]) a. a. O., S. 508.

Ich hoffe und wünsche, daß die Medizinalverwaltung in ein gutes Fahrwasser gelangt sein möge und daß die Mitglieder der Abteilung sich mit Geschick leicht in die veränderten Orts- und Personalverhältnisse finden werden. Das wird um so besser für das Gemeinwohl geschehen, wenn der Herr Minister des Innern zu der Ueberzeugung kommen sollte, daß die Leitung auch dieser technischen Verwaltungsabteilung wie bei den Abteilungen für Forstwesen, Landwirtschaft, Bauwesen etc. einem Fachmann, dem ein tüchtiger Verwaltungsjurist zur Seite stehen muß, zum Vorteil für die Sache anzuvertrauen ist, sobald der jetzige Inhaber der Stelle in den Ruhestand tritt oder eine andere Direktorstelle erhält; was bei der Bewilligung einer dritten Direktorstelle für das Ministerium des Innern möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich ist.

Bereits Friedrich der Große hat in der von mir immer wieder angeführten Kabinettsordre vom 1. Februar 1784 [1]) klar ausgesprochen, daß die Medizinalverwaltung einem ärztlichen Leiter überwiesen werden muß, wie der folgende Wortlaut zeigt:

„Es hatt mich gewundert, aus Eurem Bericht vom 30. Januari zu ersehen, daß der beim Kammergericht gestandene Praesident von Reboeur die Direktor-Stelle beim Ober-Collegio Medico, mit einem Traktament von 200 Thalern gehabt hat: Wie schickt sich denn ein Justizmann zu dem Medizin'schen Fach; davon versteht er ja nichts, und soll auch keiner dergleichen wieder dabei gesetzt werden. Vielmehr gehört dazu ein guter und vernünftiger Medicus, und muß man suchen, einen solchen dazu vorzuschlagen; der schickt sich eher dahin, als einer von der Justiz, welches ich Euch also hierdurch zu erkennen geben wollen, umb Euch hiernach zu achten, Ich bin Euer gnädiger König.“ gez. Friedrich.

Der daraufhin zum Präsidenten des Ober-Collegium medicum bestellte Hof- und Leibmedicus Dr. **Cothenius** führte in einem ausführlichen, auf Erlaß des Generaldirektoriums vom 14. Februar 1788 erstatteten Votum vom 7. März 1788 aus und begründete seine Ansicht unter anderem wie folgt:

„Ein Jurist könne die Prüfungsarbeiten der Aerzte, der Chirurgen und der Hebammen und die von Aerzten aus der Provinz eingesandten Protokolle nicht beurteilen; wohl aber liebten es die Nichtmediziner, sich öfters in die Medizinalangelegenheiten einzumischen und wollten darin zuweilen sogar entscheiden etc.“ (Kann meinerseits bestätigt werden.)

Auch der bekannte Staatsrat Dr. med. **Hufeland** sprach sich, vom Minister Graf Dohna veranlaßt, mit eingehender Begründung dahin aus,

„Daß ein Jurist nie mit Sachkenntnis die Geschäfte einer Medizinalsektion leiten könne und sein einziges Geschäft demnach nur darin bestehe, die Form des Geschäftsganges zu besorgen, die Arbeiten zu verteilen und dem Minister die nötigen Vorträge zu machen. Aber auch dieser letzte Punkt sei nicht zweckmäßig, denn es sei unmöglich, durch einen Nichtarzt richtige und erschöpfende Berichte über medizinische Gegenstände zu erhalten.“[2])

Während ich in meiner an den Minister Dr. Falk gerichteten Denkschrift [3]) die Frage der Leitung der Medizinalabteilung und der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen noch offen ließ, wohl erklärlich für einen jungen Kreisarzt von 37 Jahren, drängte sich mir bereits während meiner Tätigkeit bei den Regierungen in Oppeln und Frankfurt, besonders aber während meiner Wirksamkeit am Berliner Polizeipräsidium und meiner Mitgliedschaft in der Wissenschaftlichen Deputation die Ansicht auf, daß die Leitung beider Behörden einem Medizinalbeamten gebühre. Diese Ansicht wurde während meiner Tätigkeit im Kultusministerium zur Ueberzeugung. In meinem zweiten Aufsatz „Zur Medizinalreform“ habe ich diese Ueberzeugung eingehend begründet [4]) und in gleicher Weise als Referent für die Sache in der Sitzung der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin vom 27. Oktober 1906.[1])

Kein Freund von dauernden Wiederholungen nach Art der Wanderprediger, weise ich hier nur auf die bezeichneten Ausführungen hin und hebe kurz die Hauptpunkte der Begründung hervor mit dem Bemerken, daß ich meine Ueberzeugung auch dienstlich jederzeit ausgesprochen habe.

1. Die Leitung der Medizinalverwaltung im Kriegsministerium seit 1872 hat sich glänzend und derartig bewährt, daß der jetzige Generalstabsarzt der Armee sogar dem Könige Immediatvortrag hält.

Die übrigen technischen Abteilungen sind unter fachmännischer Leitung in ihren Leistungen erheblich gestiegen, dies gilt in erster Linie von der Forstwirtschaft.

2. Ein Jurist versteht von der Hygiene überhaupt, besonders aber nach dem glänzenden Aufschwung dieser Wissenschaft, seit **Pasteur** und **Robert Koch** ihre hervorragenden Entdeckungen gemacht und in das volle Leben mit Erfolg eingeführt haben, gerade soviel wie der Mediziner von der Rechtsprechung, d. h. Nichts. Ne sutor ultra crepidam!

3. Welchen Zweig der Hygiene, des öffentlichen Gesundheitswesens man auch nimmt, der Jurist kann das Wesentliche nicht verstehen, weil die Vorkenntnisse fehlen. Wer aber eine Verwaltung leiten will, muß dieselbe materiell beherrschen, er muß Herr auf dem Gebiete sein, sonst verfällt er dem Einfluß eines Fachmannes in der Abteilung, der nicht immer der Beste zu sein braucht, oder er hört mehrere Referenten und wählt ohne Einsicht in die Sache nach dem Zufall, oder er findet sein Genüge in den schon von **Cothenius** und **Hufeland** angeführten Aeußerlichkeiten, in Wortklaubereien, Interpunktionsänderungen, Richtigstellung von Adressen.

Daß dem **Leiter** einer technischen Abteilung stets ein **Verwaltungsjurist** zur Seite stehen muß, ist selbstverständlich, damit keine den Gesetzen zuwiderlaufende Anordnungen getroffen werden. Der dazu berufene Verwaltungsjurist **muß** aber ein **weitblickender**, mit dem realen Leben **vertrauter Mann** sein.

Alle diese Punkte treffen wie für die Leitung der Medizinalabteilung so und noch in erhöhtem Maße für die Leitung der Wissenschaftlichen Deputation zu. Für den Fall, daß mit ihrer Leitung einmal ein akademischer Lehrer betraut würde, wie es nach **Althoffs** Tode geplant gewesen sein soll, müßte der bureaukratische Teil der Geschäfte von einem Referenten der Medizinalabteilung übernommen werden.

Männer, Medizinalbeamte wie akademische Lehrer, welche eine oder beide Direktorenstellungen ausfüllen können, gibt es, man muß die rechte Persönlichkeit nur zu finden wissen.

Ich habe für diese Veröffentlichung die Deutsche Medizinische Wochenschrift gewählt, damit die Aerzte sich einmal gründlich und sorgfältig mit dieser Angelegenheit befassen, deren Ordnung in meinem Sinne ebenso fach- wie standesgemäß ist. Ihre Weiterverfolgung bis zum Erfolg ist daher Sache, ja Pflicht der Aerztekammern, die ihre am 3. März 1907 durch den Aerztekammerausschuß dem Herrn Kultusminister vorgetragene Bitte [2]) bis zur Erfüllung wiederholen müssen.

Die an den Minister gerichtete Bitte lautete:

„Die Königliche Staatsregierung wolle veranlassen, daß:

1. Die Leitung der Medizinalabteilung einem ärztlichen vortragenden Rat als Ministerialdirektor und

2. die Leitung der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen einem ärztlichen Mitgliede derselben als Direktor übertragen werde,

sobald eine dieser Stellen durch Ausscheiden des jetzigen Inhabers erledigt wird“[3]).

---

[1]) Geheimes Staatsarchiv, Band der Minüten 1784, fol. 98 (Rep. 96. B. 84). — [2]) Vgl. M. **Pistor**, Grundzüge zu einer Geschichte der Preußischen Medizinalverwaltung. Braunschweig 1909, S. 29—31. — [3]) a. a. O., S. 489/99. — [4]) a. a. O., S. 501 ff.

[1]) Verhandlungen der Aerztekammer, 7. Wahlperiode Berlin 1906, drittes Stück, S. 89 ff. — [2]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 40, S. 552.

[3]) Dem Abdruck dieser Ausführung unter Quellenangabe in der medizinischen und Tagespresse steht nichts entgegen. D. Red.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Budgetkommission des Abgeordnetenhauses verhandelte am 4. d. M. über das Medizinalwesen. Auf Anfrage erklärte der Minister des Innern, daß die Stellung der Kreisärzte durch den Uebergang der Medizinalabteilung vom Kultusministerium an das Ministerium des Innern nicht berührt werde. Die wissenschaftlichen Institute gingen in ihrer Mehrheit an das Ministerium des Innern und soweit dies nicht der Fall, würden sich für den Dienst auch keine Schwierigkeiten ergeben; insbesondere könnten die wissenschaftlichen Institute zur Seuchenbekämpfung direkt vom Minister des Innern in Anspruch genommen werden. — Der Direktor der Medizinalabteilung bemerkte, daß die Leichenschau nicht unbedingt von Aerzten ausgeführt werde, sondern es könnten auch Leichenbeschauer angestellt werden. Auch seien die Gebühren für die Leichenschau nicht sehr groß, da Vereinbarungen mit Aerztekammern auf mäßige Sätze erfolgt seien. Hinsichtlich der Anforderungen an den Bau und die Einrichtung von Krankenhäusern ist eine Nachprüfung der bestehenden Vorschriften erfolgt, insbesondere ist erwogen worden, ob es möglich ist, bei kleineren Anstalten auf dem Lande mäßigere Anforderungen zu stellen. Eine Entscheidung ist noch nicht getroffen, da die Berichte der Oberpräsidenten, die der Minister eingefordert hat, noch nicht sämtlich eingegangen sind. — Der Minister erklärte, daß geprüft werden sollte, inwieweit der Erlaß vom 2 März 1910 betreffend Nahrungsmitteluntersuchung sich bewährt habe. — Ein Regierungskommissar sagte, daß je nach Lage der Verhältnisse ein Unterschied hinsichtlich der Ausdehnung und insbesondere Intensität der Nahrungsmittelkontrolle gemacht werden solle. In Berlin sei ein Chemiker als Weinkontrolleur bei dem Nahrungsmitteluntersuchungsamt eingestellt. Die schleuderhaften Weinausverkäufe würden einer besonderen Revision unterzogen, und dabei habe sich allerdings herausgestellt, daß die Fälschungen bereits am Ursprungsort vorgenommen seien. — Der Ministerialdirektor erklärte, unter den beteiligten Behörden herrsche Einstimmigkeit darüber, daß das Institut der Provinzialmedizinalkollegien nach manchen Richtungen hin nicht genüge. Es sei jedoch keine Uebereinstimmung darin, ob man die Abhilfe schaffen könne durch Abschaffung oder durch Reformen. Die Verhandlungen hierüber schwebten schon seit längerer Zeit. — Aus der Kommission wurden zwei Fälle zur Sprache gebracht, wo vom Leipziger Verband zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen der Aerzte die Sperre verhängt sei. Hierbei wurden die tatsächlichen Momente der einzelnen Fälle nicht abschließend erörtert, vielmehr die prinzipielle Seite der Frage behandelt. Die Regierung und auch die Kommission hielt es für das Wünschenswerteste, daß in solchen Fällen eine Einigung durch ein Schiedsgericht herbeigeführt werde. Seitens der Regierung wurde erklärt, daß ihr andere Mittel zur Erledigung solcher Fälle nicht zur Verfügung ständen. Insbesondere wies der Minister darauf hin, daß nach den bestehenden gesetzgeberischen Bestimmungen ein Koalitionsrecht der Aerzte bestehe. Der Aerzteberuf sei ein freies Gewerbe. Gesetzlich könnte nur durch Abänderung der Gewerbeordnung ein Einfluß ausgeübt werden. Nachdem der Ministerialdirektor mitgeteilt hatte, daß von 30 000 Aerzten 24 000 Mitglieder des Leipziger Verbandes seien, gab ein Regierungskommissar nähere geschichtliche Mitteilungen darüber, wie sich der Leipziger Verband entwickelt habe. Er sei hervorgegangen aus dem Bewußtsein der Aerzte, daß sie selbst ihre Interessen gegenüber den Krankenkassen wahren müßten, nachdem im Gesetz von 1903 bei Ausdehnung der Krankenkassen die Gesetzgebung ihnen einen Schutz nicht hätte angedeihen lassen. Der Antrag Trimborn, der die Aerzte vertröstete, habe bis jetzt eine gesetzgeberische Folge nicht gehabt. Es müsse anerkannt werden, daß der Aerzteverband, auch wenn er die Sperre verhänge, gegenüber einem Notstand sich nicht abweisend verhalten werde. Im übrigen würde die Lösung durch die Reichsversicherungsordnung zweckmäßig gegeben werden können, wenn für solche Fälle eine paritätisch besetzte Kommission, die zur Hälfte aus Aerzten bestehe, die schiedsgerichtliche Entscheidung träfe. — Nach der Erklärung eines Regierungskommissars könne man nicht konstatieren, daß die Geschlechtskrankheiten zugenommen hätten. Die Statistik könnte nur die in den Krankenhäusern vorkommenden Fälle behandeln. Allerdings seien leider in den großen Städten, in den Seeplätzen und in den Garnisonen die Geschlechtskrankheiten noch sehr verbreitet. Das Bestreben des Einzelnen, sich selbst durch Prophylaxe vor Geschlechtskrankheiten zu bewahren, habe sehr zugenommen. — Gegenüber einer Bemerkung aus der Kommission erklärte der Ministerialdirektor, daß im Jahre 1909 zwei jüdische Kreisärzte angestellt seien, in Westfalen und in Sachsen. In den Jahren von 1901 bis 1911 hätten sich fünf jüdische Kandidaten für die Kreisarztprüfung gemeldet, während jährlich etwa 60 Kandidaten examiniert werden. (Für diese auffallende Tatsache dürfte der Umstand, daß jüdische Kreisärzte erfahrungsgemäß nicht in eine Regierungs-Medizinalratstelle aufrücken, eine genügende Erklärung abgeben. D. Red.) — In Kap. 91a Tit. 11 sind drei neue Stellen für wissenschaftliche Mitglieder beim Institut für Infektionskrankheiten in Berlin ausgebracht, welche für ältere, auf einzelnen Forschungsgebieten besonders erfahrene Inhaber bestimmt sind. — In Tit. 17 ist die Umwandlung der nichtvollbesoldeten Kreisarztstellen für die Vorsteher der Medizinaluntersuchungsämter in Stade und Düsseldorf in vollbesoldete Kreisarztstellen vorgesehen. — Der in Titel 30 vorgesehene Betrag von rund 70 000 M für sächliche Ausgaben bei den Impfanstalten in Königsberg i. Pr., Berlin, Stettin, Oppeln, Halle a. S., Hannover, Kassel und Köln, sowie für Impfprämien und für sonstige Impfzwecke soll zur Hälfte für Seuchenbekämpfung und zur Hälfte für Krankenhausfürsorge verwandt werden. — Eine Vermehrung der Medizinaluntersuchungsämter ist für die nächsten Jahre nicht in Aussicht genommen. — Auf Anfrage legte ein Regierungskommissar dar, daß die Beulenpest schon im Mittelalter in ausgedehntem Maße aufgetreten sei. Seit 1897 sei sie wieder in Indien ausgebrochen, wo jährlich 200 000 Einwohner ihr erliegen. In Aegypten nimmt sie zu, und die Gefahr kann nicht verkannt werden, daß sie von da aus auch zu uns kommen kann. Die seit längerer Zeit in Sibirien herrschende Pest ist die Lungenpest, im Mittelalter „schwarzer Tod" genannt. Die chinesische Regierung hat sich an die europäischen Staaten gewandt und auch an die Reichsregierung, damit europäische Aerzte dorthin gingen. Außerdem hat Rußland eine internationale Kommission angeregt, die an Ort und Stelle untersuchen soll. Deutschland wird, wie im Jahre 1897 nach Bombay, jetzt voraussichtlich deutsche Kommissare nach Sibirien schicken.

— Mit Rücksicht auf die in Ostasien herrschende Pest hat der Reichskanzler sich verpflichtet gehalten, beim Kaiser zu beantragen, daß die Reise des Kronprinzen für dieses Jahr in Kalkutta ihren Abschluß findet. Der Kronprinz wird demgemäß von Kalkutta aus die Heimreise antreten. Die Seuche hat sich in Nordchina bereits so weit ausgedehnt, daß weder ein Besuch in Peking noch die Rückfahrt auf der transsibirischen Eisenbahn mehr in Frage kommen kann. Für die Rückreise ist hiernach die Fahrt durch das Rote Meer zu wählen, und zwar so, daß sie noch innerhalb der günstigeren Jahreszeit ausgeführt wird. Unter diesen Umständen mußte auf den Besuch von Siam, China und Japan verzichtet werden. Ueber die Pestgefahr in Ostasien und die dagegen durch die Marineverwaltung getroffenen Maßnahmen berichtete ein Vertreter des Reichsmarineamts in der Budgetkommission des Reichstags u. a. folgendes: Die Pest, die bisher in dem ersten Dezennium unseres Jahrhunderts verhältnismäßig milde aufgetreten war, begann im Herbst 1910 in der Kirgisischen Steppe einen größeren Umfang anzunehmen. Durch Feldtransporte an die südmandschurische Bahn herangetragen, bahnte sie sich von Charbin aus eine von Hunderten von Pestleichen gekennzeichnete Gasse. Die Einwohnerzahl des Charbiner Chinesenviertels Fudsjadjan ist von 40 000 auf 6000 reduziert. Eine Bestattung oder Verbrennung der Leichen ist nur teilweise möglich. Anfang Januar hat sich in Mukden ein chinesisch-japanisches Komitee gebildet, das ein Seuchenlazarett mit Beobachtungsstation und 200 Betten errichtet hat. Dieses und andere Quarantänemaßnahmen haben es nicht vermocht, das Fortschreiten der Seuche zu hindern. Die Pest greift auch in Tientsin und Peking um sich. An der Bahn von Tientsin nach Tsinanfou sind pestverdächtige Fälle vorgekommen. Die Pest steht somit unmittelbar vor den Toren Schantungs, wo sie bei der starken Uebervölkerung von verheerendster Wirkung sein kann. Die geringen Erfolge der Engländer in Indien machen es unwahrscheinlich, daß systematische Abwehrmaßregeln viel Erfolg haben werden. Anders — dürfen wir hoffen — wird es mit der Möglichkeit der Abwehr der Seuche von der Stadt Tsingtau liegen. Der strenge Abschluß der Stadt auf der Landseite durch einen Militärkordon, die Unterbrechung der Eisenbahn bei Syfang, die Einrichtung eines Seuchenlazaretts für Chinesen außerhalb Tsingtaus und die genaueste Ueberwachung aller im Stadtgebiet verbleibenden Personen werden zusammen mit der für alle Schiffe eingerichteten Quarantäne und der Ueberwachung der Küste überhaupt die Aussicht bieten, die Seuche vor den Toren der Stadt zu halten. Das Gouvernement bedarf hierfür besonderer Hilfskräfte. Es hat deshalb die Aerzte, die mit dem Ablösungstransport zurückkehren sollten, zurückbehalten. Besonders zu erwähnen ist die Schutzimpfung mit Pestserum, das aus Schanghai, Yokohama und Saigon in ausreichenden Mengen bezogen ist und mit dem alle Personen geimpft werden, die mit Pestkranken in Verbindung kommen können. Frühere Versuche mit dem Serum haben ergeben, daß Impfungen die Sterblichkeitsziffer günstig beeinflussen können. Einzelne Beobachter der Krankheit haben gefunden, daß von den geimpften Kranken bis zu 50 % weniger sterben als von den ungeimpften Kranken. Leider dauert der Schutz der Impfung erfahrungsgemäß nicht über 14 Tage.

— Durch Ministerialerlaß vom 10. Januar wird angeordnet, daß sämtliche Schulleiter auf die Gefahren des Lupus und die Notwendigkeit seiner frühzeitigen Erkennung und sachgemäßen Behandlung hinzuweisen sind. Die Schulärzte sollen besonders auf Lupusfälle achten, sie unverzüglich dem Schulleiter und den Eltern mitteilen und ihnen geeignetenfalls die Befragung eines Hautarztes anraten.

— Durch Ministerialerlaß vom 18. Januar wird den Hebammen der Gebrauch der Kresolseifenlösung (Ph. G. V) statt der Kresolseife vorgeschrieben.

— Der Magistrat hat beschlossen, das Krankenhaus für Lungen- und Kehlkopfkranke in Buch zu bauen.

— Der Kostentarif für die Verpflegung von Geisteskranken und Epileptikern in den vier städtischen Anstalten Buch, Wittenau (Dalldorf), Herzberge und Wuhlgarten soll von 2,80 M auf 3,20 M für Anstaltspflege, um 55 Pf. bei Privatanstaltspflege und um 90 Pf. bei Familienpflege erhöht werden.

— Die städtische Deputation für die Krankenanstalten hat beschlossen, die dritte Assistenzarztstelle an der Geschlechtskrankenstation für Frauen im Obdach einer Aerztin zu übertragen.

— Der Generalstabsarzt der Armee v. Schjerning hat verfügt, daß in dieser Woche täglich 300 Mann des Unteroffizierkorps von Militärärzten durch die Tuberkulose-Ausstellung in Wilmersdorf (No. 4, S. 176) geführt werden.

— Die Berliner Medizinische Gesellschaft wählte, nachdem Herr Senator die Annahme einer Wiederwahl abgelehnt hatte, Herrn Orth zum ersten und an seiner Stelle Herrn Kraus zum stellvertretenden Vorsitzenden.

— Den Titel Geh. San.-Rat haben erhalten die Proff. Rotter und J. Schwalbe und die San.-Räte S. Alexander, Bensch, S. Davidsohn, Längner, Löhlein.

— Kinematographie in der Medizin. Dr. Comandon (Paris), der kinematographische Aufnahmen lebender Bakterien in bisher unerreichter Vollendung gemacht hat, wird am Dienstag den 21. Februar, abends 8 Uhr, einen Vortrag im Kaiserin Friedrich-Hause halten. Numerierte Karten sind gegen Erstattung von 1 M pro Karte im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses erhältlich. Schriftlichen Bestellungen sind ein frankiertes Kuvert mit der Adresse des Bestellers und die Einschreibegebühr für die gewünschte Karte beizufügen (nicht in Metallgeld im Kuvert). Bestellungen (nicht telephonisch) und Postanweisungen an: Herrn Zürtz, NW. 6, Luisenplatz 2—4; persönliche Meldungen von 9 bis 2.

— Der von Dr. Loewenthal angekündigte Kursus „Ueber medizinische Radiumforschung" wird nicht in Braunschweig, sondern vom 27. Februar bis 2. März in Berlin (1. Medizinische Klinik der Charité) stattfinden.

— Von den die hiesige Universität besuchenden Reichsausländern werden vom Sommersemester ab die doppelten Beträge der bisherigen Sätze der Praktikantenbeiträge, Institutsgebühren und Auditoriengelder erhoben.

— In Berichtigung der im Reichsmedizinalkalender enthaltenen Personalangabe teilen wir mit, daß Generaloberarzt z. D. Dr. Klihm sich nicht nur in Breslau, sondern auch (im Sommer) in Bad Landeck als Spezialarzt für Massage, besonders Nervenmassage (System Cornelius) betätigt.

— Stiftungen, Legate etc. Bingen. Kommerzienrat Puricelli vermachte dem von ihm gestifteten Blindenheim 750 000 M. — Frankfurt a. M. Für das neue israelitische Krankenhaus haben hiesige und auswärtige Gemeindemitglieder über 1 Million M gestiftet. — Grimma. Fabrikbesitzer Johannes Wiede in Pauschwitz hat dem amtshauptmannschaftlichen Bezirksverband 10 000 M überwiesen zur Unterhaltung von Fürsorgestellen für Lungenkranke. Der Bezirksverband beschloß, eine „Johannes Wiede-Stiftung" zu errichten. — Heidelberg. Das Krebsinstitut hat von Dr. K. Beit (Hamburg) ein Legat von 100 000 M, die Luisenheilanstalt von Herrn und Frau F. Landfried 25 000 M für eine Diphtherie- und Keuchhustenabteilung erhalten. — Heilbronn. Frau Alfons Romann hat dem Städtischen Krankenhause 25 000 M für ein Freibett in der dritten Verpflegungsklasse gestiftet. — Jena. Die Karl Zeiss-Stiftung hat für den Neubau des Pathologischen Instituts 250 000 M gestiftet. — Wien. Der Verein zur Pflege kranker Studierender hat ein Kurhaus in Lussinpiccolo eröffnet.

— Baden-Baden. Medizinalrat Dr. Julius Baumgärtner beging am 17. Januar sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Duisburg. Bei der Behandlung eines Pockenkranken hat hat sich Dr. Möller infiziert. Er wurde samt seiner Familie im Isolierhaus untergebracht.

— Düsseldorf. Prof. Opitz hält vom 20. März bis 1. April einen Sonderkurs über die Fortschritte in Geburtshilfe, Gynäkologie und Säuglingspflege. Honorar 100 M. Näheres durch das Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 5. — Geh. San.-Rat Dr. Straeter hat seine Stellung als Oberarzt am Marienhospital niedergelegt.

— Hamburg. Eine Forensisch-psychologische Gesellschaft hat sich gebildet. Alles Nähere durch den II. Vorsitzenden Prof. Weygandt, Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg.

— Karlsruhe. Die Regierung hat die Bezirksämter beauftragt, durch Vermittlung der Hebammen eine Stillstatistik über sämtliche im Jahre 1911 geborene Kinder aufzustellen.

— München. Eine Gesellschaft zur Errichtung und Erhaltung einer Anstalt für Krebsheilung und Krebsforschung ist gegründet. Den Vorsitz führt Dr. Prinz Ludwig Ferdinand. Beitrittserklärungen an Dr. Fleischmann, Perusastraße 3.

Reutlingen. Ein Krematorium ist am 2. Januar in Betrieb genommen worden.

— Straßburg i. E. Zwischen der Gemeinsamen Ortskrankenkasse und den hiesigen Augenärzten ist ein neuer zweijähriger Vertrag vereinbart, der jedem Kassenmitglied und seinen Angehörigen, soweit sie Anspruch auf freie ärztliche Behandlung haben, die freie Wahl unter allen hiesigen Augenärzten gewährleistet. Dieses Recht haben die Kassenmitglieder nicht allein bei Augenkrankheiten, sondern auch für Brillenbestimmungen. Der Vorstand der Ortskrankenkasse hat die ausdrückliche Erklärung abgegeben, daß er keine Auswahl bei der Zuteilung der Patienten treffen und allen Kranken, die eine Ueberweisung an einen Augenarzt verlangen, eine solche ohne Beeinflussung zuteil werden lassen wird.

— Stuttgart. Der Ausschuß der Württembergischen Vereine für freie Arztwahl (Eßlinger Delegiertenverband) hat beschlossen, Mitglieder von privaten Krankenunterstützungskassen nur noch als Privatpatienten zu behandeln und für solche Kassen Krankheitsbescheinigungen nur noch auf Formularen auszustellen, die der Aerzteverband entworfen hat. Dieser Beschluß hat sich als notwendig herausgestellt, weil manche Kassen vielfach ihren Mitgliedern die Auszahlung des Krankengeldes verweigern, wenn das Attestformular der Kasse nicht vollständig ausgefüllt ist; das Formular enthält aber so viele verwickelte Fragen, daß sich aus der Beantwortung der einen oder anderen stets ein Vorwand herleiten läßt, dem Kranken seine Ansprüche vorzuenthalten. Maßnahmen der Aufsichtsbehörden und Gerichte gegen dieses Verfahren waren vielfach wirkungslos.

— Wien. Das Ministerium des Innern hat durch Erlaß vom 7. Januar die Maßregeln gegen Einschleppung der Cholera aus Ungarn aufgehoben. — Das Herrenhaus hat das vom Abgeordnetenhaus beschlossene Verbot der Nachtarbeit für Frauen angenommen.

— Montevideo. Das neue Gebäude der Medizinischen Fakultät sowie der Vorbereitungsschule ist eingeweiht.

— Paris. Der zum ersten Male verliehene Lannelongue-Preis ist an Sir Victor Horsley (London) gefallen. — Der Senat hat 340 000 Fr. für die Beteiligung Frankreichs an der Hygieneausstellung in Dresden bewilligt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Munk ist von der Tierärztlichen Hochschule zum Dr. med. vet. h. c. ernannt. Priv.-Doz. Dr. M. Rothmann hat das Prädikat Professor erhalten. — Kiel: Prof. Dr. F. Klein, Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, ist zum a. o. Prof. ernannt. — München: Med.-Rat Priv.-Doz. Dr. Wolfsteiner feierte am 2. Februar den 90. Geburtstag. — Klausenburg: Dr. A. Elfer hat sich für Interne Diagnostik habilitiert. — Lemberg: Dr. L. Mazurkiewicz hat sich für Pharmakognosie habilitiert. — Zürich: Prof. Dr. M. B. Schmidt hat einen Ruf nach Marburg als Nachfolger von Prof. Beneke erhalten. — Brüssel: Die Académie de Médecine hat die Herren Ramón y Cajal (Madrid) und Jacques Loeb (New York) zu Ehrenmitgliedern gewählt. — Paris: Prof. Branly, Arzt für Nervenkrankheiten, ist in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten über Physik (insbesondere drahtlose Telegraphie) zum Mitgliede der Akademie der Wissenschaften gewählt; sein Hauptrivale um den Platz unter den „Immortels" war Mme. Curie. — St. Petersburg: Frau Ulesko-Stroganowa, bekannt durch ihre Forschungen über Physiologie und Pathologie der Ovarien, ist gelegentlich ihres 25jährigen Arztjubiläums zum Ehrenmitglied der Gynäkologischen Gesellschaft und zum Dr. med. h. c. ernannt worden. — Philadelphia: Dr. D. L. Edsall, Prof. der Klinischen Medizin, ist an die Washington Universität in St. Louis berufen. Dr. M. B. Hartzell ist zum Prof. der Dermatologie an der Pennsylvania Universität ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. R. Stern, Direktor der Medizinischen Poliklinik und Primararzt am Allerheiligenhospital, am 1. Februar, 45 Jahre alt. Der Verstorbene ist namentlich durch sein (in No. 5 dieser Wochenschrift besprochenes) Werk über die traumatische Entstehung innerer Krankheiten in weiten Kreisen bekannt geworden. — Dr. A. de la Garde, früher Prof. der Klinischen Pathologie in Poitiers. — Dr. W. G. Mac Donald, Prof. der Chirurgie am Albany Medical College. — Dr. Guillery, früher Prof. an der Universität in Brüssel, 90 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** In die Redaktion von Langenbecks Archiv ist Prof. Bier (Berlin) eingetreten. — Rivista ospedaliera. Herausgeber: R. Bastianelli, U. Arcangeli, C. Micheli, G. Bastianelli, A. Nazari (Rom), Redakteur N. Sforza (Rom). 26 Hefte jährlich. Wissenschaftlicher Teil 15, Ausland 20 Lire, technisch-professioneller Teil 6 (8), beide Teile 20 (25) Lire jährlich. — Aerztliche Fortbildungskurse der freien Organisation für die medizinischen Kurse an der Universität Wien. Zweite Ausgabe. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Gratis.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

E. von Leyden, Lebenserinnerungen. Herausgegeben von seiner Schwester Clarissa Lohde-Boetticher. Mit acht Bildnissen und zwei Faksimiles. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1910. 284 S. 6,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Nach dem Vorworte von Waldeyer, der den Verfasser zur Aufzeichnung seiner Lebenserinnerungen angeregt hat, beruht das Werk unmittelbar auf Leydens eigenen Notizen, Briefen und Erzählungen. Es ist ein bedeutsames Leben, das an uns vorüberzieht. Die Jugend in enger materieller Lage ist sehr ausführlich und lebendig geschildert; die Bedeutung von Leydens Persönlichkeit zeigt sich schon früh in der „Leidenschaft zur Arbeit“, die den jungen Studenten erfaßte und dem reifen Manne bis in die späten Lebensjahre treu blieb. Die Wirksamkeit als klinischer Direktor in Königsberg, Straßburg und Berlin wird etwas kürzer behandelt, ausführlicher die praktisch-ärztliche Tätigkeit, namentlich die Konsultationsreisen an auswärtige Fürstenhöfe. In besonderen Kapiteln werden Leydens leitende Ideen über jene Disziplinen wiedergegeben, in denen er hauptsächlich die wissenschaftliche und praktische Führung in Deutschland und zum Teil weit über Deutschlands Grenzen hinaus übernommen hatte: die Heilstättenbewegung, die Krankenpflege, die Ernährungstherapie und die Krebsforschung. Man erhält den entschiedenen Eindruck eines bedeutenden Menschen: Ein großes Wirkungsgebiet spiegelt sich in den knappen Worten, eine erhebliche Zahl geistig und politisch hochstehender Menschen kreuzt seine Pfade oder wandelt längere Zeit mit ihm zusammen. Dabei behält die Schilderung stets ihr Gleichmaß, keine Superlative werden gebraucht, in den alltäglichsten Worten und einfachsten Sätzen rollen die wichtigsten Ereignisse und Personen ohne Hast und ohne Rast vorüber. Vielleicht ist etwas vom Greisen-Stil bereits zu bemerken; die Personen und Sachen werden oft nur durch einen Scheinwerfer einen Augenblick erleuchtet, sie haben keine Zeit, Plastik und Bewegung zu gewinnen, denn schon trifft der Lichtschein den Nächsten und Uebernächsten, um auch sie sofort wieder in der Dunkelheit der Gleichgültigkeit zurückzulassen. Wobei freilich der Eindruck der Größe des Verfassers sich keineswegs abschwächt, je rascher und höher der Flug der Darstellung über das Leben hinstreicht. Farbig ist eigentlich nur die Jugend geschildert und namentlich der Vater, der durch das Beispiel seiner unermüdlichen Pflichterfüllung den Keim zu der Größe des Sohnes legte; da finden sich auch überschwengliche Gedichte, nicht ohne Formtalent, aus jenen Jahren. Aus den späteren Jahren ist nur die Reiseschilderung des Kaukasus bunt und lebhaft gehalten, und diese stammt aus der Feder der Frau v. Leyden. Auf das Konto der späten Abfassung dieser Lebenserinnerungen sind wohl auch einige Irrtümer zu setzen. Die Entdeckung des Pneumococcus kann nicht mit unter die Autorschaft Leydens gebracht werden, das Pneumokokkenserum wird wohl von der modernen Fachwelt erheblich weniger günstig beurteilt, als das Buch es tut. Todesjahr und -ort des Ministerialdirektors Althoff sind irrig angegeben, der Tuberkelbazillus ist nicht 1885, sondern 1882 entdeckt; die Bezeichnung „Leydenscher Kristall“ ist durch die Fachwelt in Charcot-Leydenscher Kristall allgemein umgewandelt worden (Charcot hat den Kristall zuerst gesehen, Leyden zuerst seine Anwesenheit im Asthmasputum festgestellt); die „klassische Sprache Prof. Rombergs“ kann aus den S. 65 zitierten Worten wohl schwerlich noch herausgehört werden, er hat wohl auch von Potemkinschen „Dörfern“, nicht „Landschaften“ gesprochen. — Nicht ganz so günstig wie über den Gedankeninhalt des Werkes kann man sich über die Herausgabe äußern. Wir verzeihen es einem großen Manne, wenn, namentlich im Alter, die eigenen Verdienste und alles, was zu ihnen in Beziehung steht, besonders lebhaft in der Erinnerung aufleuchten. Bei der Herausgabe solcher Erinnerungen von zweiter Hand muß aber derartiges entfernt werden, sonst verliert das Bild an Größe. Bilden nicht die Denkwürdigkeiten des Kanzlers Hohenlohe hierfür ein uns allen noch lebendig erinnerliches Beispiel? Was hat es nur hier mit dem historischen Leyden zu tun, daß der Streit um einen Zuhörerplatz in seiner Klinik zu Pistolenduellen führte, daß seinem Schwager von der Stadt Berlin eine Marmorbüste errichtet wurde. Eine „besondere Genugtuung“, wenn der geheilte Typhus eines gekrönten Patienten keine nachteiligen Folgen zurückläßt, ist kaum berechtigt, da das beim Typhus die Regel ist. Wenn der Verein Ober-Engadiner Aerzte den Kliniker auf der Sommerreise ins Gebirge begrüßt, so ist dies für die Nachwelt ohne besonderes Interesse, und die detaillierte Aufzählung aller gratulierenden Universitäten, Vereine, Personen anläßlich des so und sovielten Geburtstages oder Doktorjubiläums hat für die Oeffentlichkeit keine Bedeutung, ebensowenig wie die 41 Auflagen eines kleinen Rezeptbuches, das ein früherer Assistent Leydens (Rabow) geschrieben hat. Faksimiliert sind ein Dankesbrief der Kaiserin Friedrich und ein Schreiben Leydens an den Kultusminister; gegen den Abdruck des letzteren Briefes wäre nichts einzuwenden, wenn die ausführliche Empfehlung zweier Assistenten zum Professortitel weggelassen wäre. Auch eine Aeußerlichkeit muß hier erwähnt werden: die zahlreichen Schreibsünden an bekannten medizinischen u. a. Namen: Bremer ohne h, Kahle ohne r, v. Eiselberg ohne s, Lennec statt Laënnec, Bernhard ohne t; letzterer wird als Professor der physiologischen Nervenkrankheiten bezeichnet; Salkowski (bald mit i, bald mit y), auch als Gulkowiki zitiert, soll Direktor des Pathologischen Instituts sein, Minister Woranzoff, die Stadt Wladikawska, die Konziliarärzte, die lateinischen Worte musa nescanta (vielleicht nascenda?). Was soll es ferner heißen, wenn zum Lobe der rumänischen Aerzte gesagt wird, daß sie „den Zusammenhang des Alkoholismus mit der Tabes vollständig wissenschaftlich richtig erkannt haben“? Ein ärztlicher Herausgeber, den wir lebhaft vermissen, hätte die meisten dieser Fehler und Schwächen vermeiden können. — Doch genug der Ausstellungen. Menschliches, Allzumenschliches! Freuen wir uns, daß das Schicksal uns das Bild des berühmten Klinikers in dieser Form überhaupt erhalten hat.

Erich Ebstein, **Joh. Lucas Schönleins Verdienste** um die **diagnostische Technik.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Auf Grund des Schönleinschen Nachlasses präzisiert der Verfasser die Verdienste Schönleins um die Auskultation und Perkussion. Die wiedergegebenen Notizen Schönleins geben ein Bild seiner Untersuchungsmethodik. Zweifellos hat Schönlein die Errungenschaften der Auskultation und Perkussion ihrem ganzen Werte nach erkannt und sie sofort mit Apostelleifer gelehrt. Schon 1826 gaben die Assistenten der Schönleinschen Klinik Auskultationskurse.

Anatomie.

Kreibich (Prag), Entstehung des **melanotischen Hautpigments.** Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Kreibich fand, daß die sogenannten Melanoblasten der Haut in ihrem Zelleib deutliche nadelförmige Kristalle enthalten, die wegen ihrer Affinität zu Sudan III lipoidartigen Charakter haben. Diese in engster Beziehung zur Pigmentation stehenden Gebilde sind am stärksten in den Melanoblasten vorhanden, die funktionell am meisten in Anspruch genommen werden.

Physiologie.

Walter Hess, **Reibungswiderstand** des **Blutes** und Poiseuillesches Gesetz. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Das Poiseuillesche Gesetz ist für den Durchfluß des Blutes nicht ohne weiteres gültig, da der verschiedene Reibungswiderstand eine Rolle spielt. Es gilt dies besonders für die Benutzung der bisherigen Apparate. Bei Verwendung des Viskosimeters des Verfassers sind Abweichungen vom Poiseuilleschen Gesetz nicht mehr zu beobachten, es sei denn, daß es sich um hoch visköses Blut handelt. In diesem Falle sind Saugballons von intensiverer Saugkraft zu verwenden.

Sonne, **Sauerstoffmangelpolypnoe.** Hospitalstid. No. 47. Untersuchungen über die Spannung der Alveolenluft nach exzessiver Arbeit zeigten, daß der Sauerstoffgehalt gleich nach derselben, solange Lufthunger vorhanden ist, viel geringer ist als später, wenn die Atmung frei vonstatten geht, zuweilen sogar geringer als in der Ruhe, später kommt dann eine erhebliche Vermehrung. Versuche an Gesunden und Herzkranken führen Sonne zu der Ansicht, daß die Sauerstoffmangelpolypnoe ein kompensatorischer Vorgang und nicht, wie Haldane und Douglas meinen, zwecklos ist.

Petrén, Bahnen der **Sensibilität** im Rückenmark. Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Petrén hat eine große Zahl von Stichverletzungen des Rückenmarks in bezug auf die dabei beobachteten Sensibilitätsstörungen zusammengestellt; seiner Anschauung nach ein sehr wertvolles Material für die Frage des Verlaufs der sensiblen Bahnen. Schmerz- und Temperatursinn verlaufen im lateralen Teil des gekreuzten Seitenstranges, der Tastsinn im gleichseitigen Hinterstrange, teilweise im gekreuzten Seitenstrange. Der Muskelsinn verläuft ungekreuzt teils im Hinterstrange, teils in der KSB. In beiden letzteren Fällen kann der Ausfall der einen Bahn durch die andere vollständig kompensiert werden.

E. Catapano, **Mydriatische Wirkung** von **Organextrakten** und **-flüssigkeiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Aus den Nebennieren und der Hypophyse erhält man wäßrige und alkoholische Extrakte mit deutlicher mydriatischer Wirkung. Weniger energisch ist die mydriatische Wirkung bei Extrakten von Thymus, Niere, Pankreas, Leber, Eierstock, Hoden, Muskelgewebe. Die pupillenerweiternde Substanz entstammt den Geweben der genannten Organe, nicht dem Blutserum. Die Temperatur verändert die Wirkung nicht.

G. Tugendreich (Berlin), Reaktion zur **Unterscheidung** von **Frauen-** und **Kuhmilch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. In Ergänzung der Mitteilung von Engel und Purnau (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 2, S. 86) weist Tugendreich darauf hin, daß Frauenmilch sich von Kuhmilch durch Zusatz und Schüttelung mit Silbernitrat (1—2 %) leicht unterscheiden läßt. Frauenmilch nimmt nach dreimaligem

Aufkochen eine milchkaffeebraune bis braunviolette Färbung an, während Kuhmilch die Reaktion nicht oder nur andeutungsweise gibt.

Allgemeine Pathologie.

Alfred Marx (Frankfurt a. M.), Wirkung des **buttersauren Natriums** auf den Organismus junger hungernder Hunde. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Buttersaures Natrium erzeugt, intraperitoneal injiziert, einen dem menschlichen Coma diabeticum ähnlichen Zustand, der jedoch nur kurze Zeit andauert. Das Coma diabeticum wird als spezifische Vergiftung mit Buttersäure und nicht als allgemeine Säurewirkung aufgefaßt. Es werden die Stadien der Erregung, der Somnolenz und des Schlafes bei den Experimenten unterschieden. Alkali soll beim Koma als Vehikel wirken, das die β-Oxybuttersäure nach außen führt. Die Stoffe wirken in dem Moment schädlich, wo die Ausfuhr nicht mehr möglich. Das zurückbleibende Gift hat eine besondere Avidität zum Zentralnervensystem.

St. Saski, **Lokale Kreislaufsveränderungen** bei **aktiven Bewegungen** einer Extremität. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3 bis 6. Die Erscheinung des Bleichwerdens einer oberen oder unteren Extremität bei Ausführung willkürlicher Bewegungen nennt man Apokamnose. Sie kommt bei Gesunden vor und häufiger nach Janowskis Beobachtung bei Kranken mit intermittierendem Hinken. Nach den Versuchen des Verfassers ist die Apokamnose allein von dem verminderten Blutzufluß zu den am meisten peripherischen Gefäßen und einem erleichterten Blutabfluß abhängig. Die Vasomotoren spielen eine regulierende Rolle, indem sie einen Spasmus der am meisten peripherischen Gefäße hervorrufen, um so den arbeitenden Extremitätenmuskeln ihre Arbeit in möglichst hohem Grade zu ermöglichen. Auch hier kann von der Tätigkeit des „peripherischen Herzens“ gesprochen werden.

R. Kottmann, Zur Physiologie und Pathologie der **Schilddrüse.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Bei Morbus Basedow wurde meist ein verminderter Fibringehalt des Blutes konstatiert. Schilddrüsenverfütterung beim Hund rief das gleiche Symptom hervor. Bei Myxödem war der Fibringehalt vermehrt.

R. Kottmann, **Schilddrüse** und **Autolyse.** Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. In der Schilddrüse sollen Stoffe produziert werden und in die Zirkulation gelangen, welche zu verstärkter Wirkung der proteolytischen Fermente führen, also Aktivatoren der Proteolyse sind. Bei Morbus Basedow und Hyperthyreoidismus sind sie vermehrt, beim Myxödem vermindert. Die klinischen Theorien des Morbus Basedow werden erörtert und gegen die Neurosentheorie Stellung genommen. Beim Morbus Basedow liegt in erster Linie eine Hyperfunktion vor.

Anna Lidsky, Beeinflussung der **Blutgerinnung** durch die **Schilddrüse.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Basedowfälle zeigten in 78% der Fälle eine Gerinnungsverzögerung. Schilddrüsenverfütterung rief bei Tieren gleichfalls Gerinnungsverzögerung hervor. Sieben Kropffälle zeigten beschleunigte Gerinnung.

O. v. Fürth und C. Schwarz (Wien), Hemmung der **Adrenalinglykosurie** durch **Pankreaspräparate.** Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Die Hemmung der Adrenalinglykosurie infolge einer intraperitonealen Injektion von Pankreasgewebe ist nach den vorliegenden Versuchen nicht etwa eine Folge von vermehrter Zuckerverbrennung, sondern durch den peritonealen Reiz bedingt, welcher die Nierentätigkeit schädigt und die Zuckerausfuhr aus der Niere hemmt. Der Blutzuckergehalt weist infolge dieser Retention eine deutliche Erhöhung auf. Die Verfasser halten die Versuche, den menschlichen Diabetes durch intravenöse Injektion von sogenannten Pankreasfermenten therapeutisch beeinflussen zu wollen, für physiologisch ungerechtfertigt und wegen ihrer Gefährlichkeit für unstatthaft.

Richard Hertz, **Experimentelle myeloische Milz-Metaplasie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Nach Blutentziehungen wie bei pathologischen Zuständen ist eine myeloische Metaplasie, ein Auftreten myeloischer Elemente in der Milz beobachtet worden. Der Verfasser fand nun nach Blutentziehung weder Myeloblasten noch Myelozyten im Blute und hält daher die myeloische Milzmetaplasie für eine autochthone. Sie trat nicht bei allen Versuchstieren auf und ist jedenfalls als Autointoxikation durch die Erythroendotoxine aufzufassen. Die Leuko- und Erythropoëse gehen nicht immer parallel.

Géza Királyfi (Budapest), **Tuberkulin-Anaphylaxie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Tuberkulin wurde mit dem Serum von Tuberkulösen behandelt. Die Tierexperimente hiermit ergaben, daß das Serum der Tuberkulösen einen Stoff enthält, welcher dem Tuberkulin auch in vitro eine toxische Eigenschaft verleiht. Diese Wirkung des Serums eines Tuberkulösen ist aber nicht immer nachweisbar.

Carrel und Burrows, Artefizielle Beeinflussung des **Wachstums normalen** und **sarkomatösen Gewebes.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar. Die Verfasser zeigten, daß Plasma sarkomatöser Tiere imstande ist, das Wachstum des von anderen Tieren stammenden sarkomatösen Gewebes zu behindern. Die wachstumbehindernde Substanz wird vom Organismus selbst gegen den Tumor gebildet. Das Studium des Einflusses von normalem und sarkomatösem Plasma auf normales Gewebe normaler und sarkomatöser Tiere ergab, daß Gewebsstückchen von sarkomatösen Tieren in sarkomatösem Plasma stets rascher wachsen. Ebenso entwickelte sich embryonales Gewebe in sarkomatösem Plasma rascher als in normalem. Diese wachstumfördernde Eigenschaft des sarkomatösen Plasmas ist proportional der Größe des Tumors des Tieres, von dem das Plasma stammte. Umgekehrt ist das Plasma von Tieren mit großen und alten Tumoren in stärkerem Grade wachstumhindernd für normales Gewebe als das Plasma von Tieren mit kleinen und noch nicht so lange bestehenden Tumoren.

A. Buschke (Berlin), **Uebertragung** von **Rattensarkom** und **Mäusekarzinom** auf neugeborene Tiere. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Rattensarkome ließen sich auf neugeborene Ratten relativ leicht übertragen und zur Wucherung bringen. Spärlicher waren die Versuchsergebnisse mit dem Mäusekarzinom; aber immerhin genügten auch sie, um den Beweis zu liefern, daß der Organismus der neugeborenen Tiere anscheinend einen sehr guten Nährboden für das Wachstum der Geschwülste abgibt und keine nachweisbaren Schutzstoffe gegen Tumoren besitzt.

Pathologische Anatomie.

Strassberg (Wien), **Heterotope Knochenbildung** der **Haut.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 1. Beschreibung mehrerer Fälle von heterotoper Knochenneubildung der Haut, zunächst eines Knochen und Knorpel enthaltenden Stabes in der Narbe einer Laparotomiewunde und einer Knochenplatte in einem varikösen Gebiete des Unterschenkels. Beide Bildungen gehören zu den größten Seltenheiten. Sodann studierte der Verfasser die Knochenbildung in drei verkalkten Epitheliomen, wo sie schon häufiger beschrieben wurde. Sie geht nicht durch Metaplasie des Bindegewebes, sondern so vor sich, daß zunächst nekrotische (nicht nur verhornte) und verkalkte Epithelmassen durch Riesenzellen resorbiert werden und daß dann an ihre Stelle Knochen gebildet wird.

Kawashima (Berlin), **Multiple Hautfibrome** und **Nebennierengeschwulst.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 1. Beschreibung eines typischen Falles von multiplen Neurofibromen, die das bekannte Verhalten zu den Nerven und anderen Hautanhangsgebilden zeigen. Bemerkenswert war das gleichzeitige Vorhandensein einer durch Hyperplasie und Polymorphie der Markzellen gekennzeichneten malignen Geschwulst der Nebenniere. Die Beziehung dieser Neubildung zu den Fibromen wird eingehend diskutiert und die Nebennierengeschwulst als eine Teilerscheinung der „Recklinghausenschen Krankheit“ angesehen. Der innere Zusammenhang — der Verfasser spricht von einer „dystrophischen Theorie“ — bleibt aber unklar.

Strada (Straßburg), **Geschwülste** der **Hypophysengegend.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 1. Der Verfasser beschreibt vier Geschwülste der Hypophysengegend, drei schon früher veröffentlichte, aber neu untersuchte und anders gedeutete und einen neuen. Letzterer war eine Plattenepithelgeschwulst des Hypophysisstieles und mußte wegen des zerstörenden Wachstums als Karzinom angesehen werden, jene anderen waren Adenome der Hypophysis. Besonders wichtig war in dem neuen Fall und zweien der alten das Vorhandensein einer allgemeinen Adipositas, über deren Beziehung zu Hypophysistumoren sich der Verfasser an der Hand der ausführlich zusammengestellten Literatur eingehend verbreitet, ohne freilich zu einem abschließenden Urteil zu kommen.

Goldzieher und v. Bókay (Budapest), **Primäre Leberkrebse.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 1. Auf Grund einer Untersuchung zahlreicher, in der Leber primär entstandener Karzinome gelangen die Verfasser zu einer Einteilung in zwei Formen: Das Carcinoma heptatocellulare und das Carcinoma cholangocellulare. Die Genese soll sich, wie sie im Gegensatz zu Ribbert behaupten, noch aus Uebergängen von Leberzellen oder Gallengangsepithelien in Tumorzellen nachweisen lassen. Das Carcinoma hepatocellulare geht aber nach ihrer auf diese Uebergänge sich stützende Ansicht nicht aus gewöhnlichen Leberzellen (der zirrhotischen Lebern), sondern aus hyperplastisch wuchernden Leberzellen hervor, die u. a. auch imstande sind, eine gallengangähnliche Anordnung zu zeigen.

Mikrobiologie.

Edv. Laurent (Stockholm), **Das Virulenzproblem der pathogenen Bakterien.** Epidemiologische und klinische Studien, von der Diphtherie ausgehend. Mit 7 Kurven im Text und 7 Tafeln. Jena, G. Fischer, 1910. 866 S. 30,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Den Anstoß zu den Untersuchungen gab eine begrenzte, zwei Jahre sich hinziehende Diphtherieepidemie. Auf Grund eigener Beobachtungen und umfangreicher Literaturstudien versucht der Verfasser über die wichtigen medizinischen Probleme, das Virulenz-, das Immunitäts- und das Kontagiositätsproblem eine einheitliche, zusammenhängende Erklärung zu geben, die in folgenden Schlußsätzen ausgedrückt wird. Die pathogenen Bakterien sind wahre Parasiten, die auch unter normalen Verhältnissen am menschlichen und tierischen Organismus vegetieren; sie machen in etwa einer Woche eine typische Entwicklung durch.

die durch Bildung von Sporen abgeschlossen wird, die Bakteriengenerationen. Diese Bakteriengenerationen treten klinisch hervor. Die Virulenzschwankungen der pathogenen Bakterien an einem Tage werden in sukzessiv vergrößerter Skala aufs neue wiederholt und werden auf diese Weise für das Auftreten der Krankheiten in einzelnen oder Gruppen von Fällen, in Epidemien oder Epidemieserien bestimmend. Für alle aufgestellten Sätze bringt der Verfasser zahlreiche Belege aus eigenen Beobachtungen und der Literatur, die teilweise überzeugend wirken. Einer Reihe von Anschauungen und Hypothesen wird aber der bakteriologische Experimentalforscher nicht beitreten können.

J. Lehmacher (Köln), Bakteriologischer Befund bei der **Meningitis cerebrospinalis epidemica.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. In etwa ein Fünftel der Fälle handelt es sich nicht um den Weichselbaumschen Meningococcus, sondern um Pneumokokken, Influenzabazillen, Streptokokken, Diplobacillus Friedländer, oder es waren überhaupt keine Mikroorganismen nachweisbar.

Allgemeine Diagnostik.

Th. Christen, Neue Wege in der **Pulsdiagnostik.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Es wird ein neues Energometer und die Aufnahme einer Art Stauungskurve beschrieben. Es wird der Druck bestimmt, der gerade hinreicht, die peripherische Pulswelle zu unterdrücken, darauf die gegen diesen Druck auf die Manschette übertragene Energie und der Druck, bei welchem das gegen die Manschette andrängende Blutvolumen ein Maximum wird, sowie der Wert dieses maximalen Blutvolums. Schließlich wird der Druck, bei welchem die auf die Manschette übertragene Energie ein Maximum wird und der Wert dieser maximalen Energiemenge bestimmt. Alle diese Eigenschaften sind mathematisch exakt definiert. Mit dieser Methode hofft der Verfasser auch für die klassischen Kriterien des Pulsus durus, altus etc. einen mathematisch exakten Ausdruck zu finden.

Wacker (Köln), Wesentliche Vereinfachung und Verschärfung der **van Deenschen Blutprobe.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Man filtriere den Urin mit Hilfe eines kleinen Glastrichters und des gebräuchlichen Filtrierpapiers und füge zu der noch eine Spur Urin enthaltenden Filtrierkuppe nach Zusatz eines Tropfens Essigsäure 1 ccm des van Deenschen Guajak-Terpentingemisches (frische, braune Lösung von Resina Guajaci in 70—100 % igem Alkohol + Ol. Terebint. peroxydat. in gleicher Menge). Bei Blutanwesenheit entsteht fast momentan eine tiefblaue Färbung der Filtrierkuppe und des Papiers. Ist der Urin eiterhaltig, so muß der Urin vor Anstellung der Probe gekocht werden. Die angegebene Modifikation ist außerordentlich scharf und sehr einfach.

Allgemeine Therapie.

Goldscheider (Berlin), **Gymnastik** in der **häuslichen Praxis.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Die mannigfache Anwendungsmöglichkeit der Gymnastik bei Erkrankungen der Bewegungsorgane, Obstipation, Lungen- und Nervenkrankheiten etc. etc. wird namentlich in Rücksicht auf die Hauspraxis erörtert.

v. Borosini (München), **Wärmekompresse** zur Erzeugung von Hyperämie. Münch. med. Wochenschr. No. 4. v. Borosini versieht die Wandungen einer Wärmekompresse (Thermophor) mit warzenförmigen Höckern, wodurch zwischen Haut und Kompresse eine Luftschicht eingeschaltet wird, welche gestattet, die Wärmekompresse mit siedendem Wasser zu füllen und aufzulegen. Es findet also hierdurch eine viel bessere Wärmeausnutzung statt.

W. Goetsch (Breslau), **Umschläge** mit **Luftabschluß** in Form von Kleidungsstücken. Münch. med. Wochenschr. No. 4. Der Priessnitzsche Umschlag in Kleidungs- (Jacken-) form dürfte in der Lungen- und Kinderpraxis wegen seiner Einfachheit und rationellen Konstruktion schnelle Aufnahme finden. Zu beziehen durch J. Matthias, Breslau V, Sonnenplatz.

J. Tornai (Budapest), **Künstliche Verkleinerung** des **Kreislaufs** als wirksame Heilmethode. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Durch Abbinden der Glieder hat Tornai bei Kreislaufstörungen recht günstige Erfolge erzielt. Besonders vorteilhaft wirkte die Verkleinerung des Kreislaufes bei der Ermüdung und Stauungsdilatation des rechten Herzens. Die Dauer der Herzruhe ist zwar jedesmal immer ziemlich kurz, aber in den meisten Fällen scheint schon diese kurz anhaltende Ruhe das Herz beträchtlich aufzufrischen.

Stumpff, **Aderlaß.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Besprechung der Indikationen zum Aderlaß.

Müller (Hagen i. W.), **Naseninhalator** für **Lungengymnastik** und zum **Inhalieren** von **Arzneistoffen.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Das kleine, zum Einführen in die Nasenöffnung bestimmte Glasinstrument soll dasselbe leisten wie die Kuhnsche Lungensaugmaske, ohne daß es auffällt. Er ist bequemer und billiger. Ferner ist es dafür eingerichtet, mit Medikamenten präparierte Watte aufzunehmen.

Fritz Falk (Wien), **Ausscheidung verschiedener Substanzen** durch **kranke Lungen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. 1. Mitteilung. Innerlich gegebene Salizylsäure geht ins Sputum über, dagegen nicht Terpinhydrat, Menthol, Eukalyptol, Kreosot, Guajakol, Resorzin. Terpentinöl, Menthol, Eukalyptol, Guajakol gehen auch nicht in die Respirationsluft über. Die Ursache hierfür liegt teils in der Verteilung auf die Organe, teils in der Paarung mit Glukuronsäure und Schwefelsäure. Bei der Kreosot- und Guajakolbehandlung ist die Wirkung also nicht als eine Desinfektionswirkung aufzufassen. — 2. Mitteilung. Die Blutbeschaffenheit hat einen Einfluß auf die Sputumzusammensetzung, was besonders für den Kochsalzgehalt gilt. Kochsalzzufuhr steigert auch die Sputummenge, Kochsalzentziehung vermindert sie.

Hatcher und Bailey, **Cactus grandiflorus.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar. Intravenöse Injektionen großer Dosen von Cactus Grandiflorus hatten nur eine ganz geringe Wirkung auf das Herz. Wurden diese große Dosen per os gegeben, so konnte keinerlei Wirkung festgestellt werden.

P. Fleischmann (Berlin), **Regionär verschiedene Empfindlichkeit** gegen **Jod.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Fleischmann stimmt Krehl darin bei, daß die Empfindlichkeit gegen Jod in Kropfgegenden nicht an das Vorhandensein einer fühl- oder sichtbaren Vergrößerung der Schilddrüse gebunden ist, sondern auch bei scheinbar normaler Schilddrüse vorkommen kann.

Gennerich (Kiel), **Salvarsanbehandlung.** Mediz. Klinik No. 5. Gennerich empfiehlt die intramuskuläre Injektion einer öligen Emulsion nach Art des hochprozentigen Kalomelöls. Das Rezept für zehn Dosen lautet: Rp. Salvarsan 6,0, Ol. dericin. (5 % Camphorat) 14,0, Lanolin anhydric. (5 % Camphorat) 4,0. Hiervon wird in beide Nates je 1 ccm (= 0,6 Salvarsan im ganzen) eingespritzt, was nicht mehr Reizerscheinungen macht als die übliche Kalomelspritze.

W. Brauss (Dortmund), Technik der **intravenösen Injektion** von **Salvarsan.** Mediz. Klinik No. 5. Fabry (Dortmund) appliziert das Salvarsan nach Art der intravenösen Kochsalzinfusionen; d. h. 0,4 Salvarsan werden zunächst in 6 ccm Wasser gelöst, die saure Lösung durch Zusatz von 15 %iger Natronlauge schwach alkalisch gemacht und dann zusammen mit 100—200 ccm physiologischer NaCl-Lösung intravenös infundiert. Die Methode hat den Vorzug, daß das Instrumentarium billig und leicht zu beschaffen ist und daß die Applikation bis auf den kleinen Hautschnitt zur Freilegung der Vene keinerlei Schmerzen verursacht. Loewenberg (Berlin).

A. Tryb (Hamburg) und S. Rémi, **Massage** nach **Salvarsan-Injektion.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Tryb empfiehlt auf Grund klinischer und experimenteller Beobachtungen, zu massieren, Rémi das Gegenteil.

Erich Hauschmidt, **Zinkperhydrol.** Fortschr. d. Med. No. 2. Bei Ulcus cruris, Verbrennungen, infizierten Wunden, Decubitus ist zweckmäßig Zinkperhydrol in 10- bzw. 25 %iger Salbe anzuwenden.

R. v. d. Velden (Düsseldorf), Kreislaufanaleptische und telehämostyptische Wirkung des **Nebennierenextraktes.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die Indikation der intravenösen Adrenalintherapie ist enger zu fassen als bisher, da durch die akut einsetzende, außerordentlich starke Drucksteigerung Ansprüche an die Kraft des Herzens gestellt werden, denen dieses unter pathologischen Verhältnissen leicht erliegt. Viel brauchbarer und ungefährlicher ist die subkutane Zufuhr von Adrenalin. Bei bakteriologisch geschädigtem Kreislauf empfiehlt es sich, alle ein bis zwei Stunden ½—1 mg Adrenalin subkutan zuzuführen. Die bei subkutaner oder stomachaler Zufuhr beobachtete telehämostyptische Wirkung erklärt sich aus der Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Hans Leyden (Berlin), **Maltyl.** Fortschr. d. Med. No. 4. Bericht über Erfolge mit dem Präparat bei den verschiedensten krankhaften Zuständen.

C. Hegler (Hamburg-Eppendorf), Stoffwechseluntersuchungen bei der **Karellschen Milchkur.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die starken Gewichtsverluste, die man mit der Karellkur besonders in den ersten Tagen erzielt, sind zweifellos durch geringe Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr mitbedingt. Daneben kommt es zu einer erheblichen Einschmelzung von Eiweiß, die zwar theoretisch gegen die Zweckmäßigkeit einer solchen Unterernährungskur spricht, praktisch aber angesichts der vielen ausgezeichneten Erfolge nicht von großer Bedeutung zu sein scheint.

C. Zörkendörfer (Marienbad), Die alten **Marienbader Quellen** in **Ionenform** dargestellt. Prag. med. Wochenschr. No. 4. Tabellen.

Grabley (Woltersdorfer Schleuse bei Erkner-Berlin), Ueber den wechselnden Gehalt der **Atmosphäre** an **Radiumemanation.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Der Verfasser bespricht einige Hypothesen aus dem Gebiete der Radiumtherapie. „Nach den Arbeiten von Danycz und George Bohn enthalten die Becquerelstrahlen neben hemmenden und deletären (β-Strahlen) auch exzitierende und die Lebensvorgänge fördernde Wirkungen (α- und γ-Strahlen). Es ist also auch nach dem chemisch und physikalisch aktiven Charakter der Becquerelstrahlen wahrscheinlich, daß die sphärische Radiumemanation den eigentlichen Faktor bestimmter klimatischer Einflüsse darstellt.“ Ferner werden Saake-Schöningen zitiert, welche die hohe Radioaktivität der Hochgebirgsluft sogar für den wesentlichen Faktor des Höhenklimas halten.

Gudzent und Loewenthal (Berlin), **Radiumemanation** und **Purinstoffwechsel.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Die Radiumemanation soll einen unverkennbaren Einfluß auf den Purinstoffwechsel haben. Die Ursache der Beeinflussung wird in einer Aktivierung der Fermente gesehen. Nach den Versuchen scheinen in manchen Fällen die harnsäureaufbauenden, in anderen das urikolytische Ferment stärker aktiviert zu werden. In zwei Fällen schien die Funktionsanomalie der Fermente durch Emanation beseitigt zu werden. (Alles in allem scheinen hier mehr Unbekannte als Gleichungen vorzuliegen, sodaß über die therapeutische Bedeutung der Radiumemanation bei Gicht nur die grobe klinische Empierie entscheiden wird. Ref.)

Leo Fofanow (Kasan-Berlin), **Radiumemanation** und **Mononatriumurat** im tierischen Organismus. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Radiumemanation schwächt die reaktive Leukozyteninfiltration im tierischen Organismus stark ab. Die Löslichkeit des Mononatriumurats wird durch Emanation gesteigert.

H. Meyer (Kiel), Methode zur **Messung** der **Röntgenstrahlung** in der Therapie. Münch. med. Wochenschr. No. 4. Meyer benutzt eine modifizierte Burger-Zentral-Therapieröhre und das Sabouraudsche Dosimeter, dessen Abstand von der Antikathode mit Hilfe verschiedener Vorrichtungen aufs genaueste reguliert werden kann. Da die Röntgenstrahlen in bezug auf Distanzabnahme des Lichtes denselben Gesetzen folgen wie die übrigen Lichtstrahlen, kann man jede beliebige Teildosis der einmal festgestellten Normaldosis dadurch erreichen, daß man mit der Haut in eine entsprechend größere Entfernung rückt, während das Dosimeter an der betreffenden Stelle bleibt. Der Verfasser hat die Normaldosis in zehn Teile geteilt, die dann den Kienböckschen quantimetrischen Einheiten entsprechen, und für jeden Teil die dazu gehörige Entfernung genau berechnet.

Ch. Widmer, **Strahlenbehandlung größerer Epitheldefekte.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Die Freilichtbehandlung ist der üblichen Reiz- und Verbandtherapie größerer Epitheldefekte wesentlich überlegen, da sie an Stelle der Granulations- und Narbenheilung eine typische, geordnete und regelmäßige Epithelisierung bewirkt. Die günstigsten Vorbedingungen für das Gelingen der atmosphärischen Therapie besitzt das Hochgebirge, doch dürfte in den meisten Fällen auch in der Tiefebene damit Erfolg zu erzielen sein.

Crowe, 1000 mit **Vakzine** behandelte Fälle. Brit. med. Journ. 21. Januar. Bericht über die Resultate von 1000 Impfungen, die größtenteils in der Privatpraxis ausgeführt wurden. Die Vakzinebehandlung wurde gegen Staphylokokken-, Streptokokken-, Koli-, Pneumokokkenerkrankungen sowie tuberkulöse Affektionen der verschiedensten Organe verwendet. Von 37 tuberkulösen Patienten wurden 17 geheilt, 5 gebessert, 8 starben oder wurden verschlimmert. Von den anderen bakteriellen Affektionen sind 50 zum Teil mit Krankheitsgeschichten aufgeführt, 42 wurden geheilt.

Innere Medizin.

Magnus Hirschfeld (Berlin), **Die Transvestiten.** Eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb. Berlin, Pulvermacher & Co., 1910. 562 S. 12,00 M. Ref.: Ernst Schultze (Greifswald).

Monographische, kritische Darstellung einer bisher noch nicht bekannten Form der sexuellen Zwischenstufen. Diese ist gekennzeichnet durch einen meist schon in früher Kindheit auftretenden heftigen Drang, in der Kleidung desjenigen Geschlechts zu leben, dem die Betreffenden ihrem Körperbau nach nicht angehören. 17 Krankengeschichten, so darf man wohl sagen, sind der Arbeit vorangeschickt; sie geben meist wörtlich die Autobiographien wieder, und diese zeigen untereinander eine auffallend große Achnlichkeit: von einer literarischen Infektion kann man nicht sprechen. Diese Personen (in der vorliegenden Arbeit sind es überwiegend Männer) fühlen sich nur in der weiblichen Kleidung wohl und sicher; die Mehrzahl führt ein eigenartiges Doppelleben, tagsüber im Beruf und Geschäft als Mann, zu Hause und abends als Frau. Viele arbeiten in weiblichen Berufen, und ihre Wünsche, ja auch Träume, beziehen sich auf eigenes Mutterglück. Sie sind nicht homosexuell. Der Geschlechtstrieb erwacht oft spät und ist gering; sie wünschen sich eine möglichst männliche Frau. Der Rest des Buches bringt differentialdiagnostische Erörterungen und ethnologisch-historische Mitteilungen.

P. Näcke (Hubertusburg), Diagnostische und prognostische Brauchbarkeit der **sexuellen Träume.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. In den sexuellen Träumen ist das feinste Reagens für die spezielle Art des geschlechtlichen Empfindens gegeben, das untrüglich zu sein scheint, falls es gelingt, eine Serie solcher Träume aus verschiedenen Zeiten zu gewinnen. Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß es sich um ein rein subjektives Symptom handelt, von dem man nicht ohne weiteres weiß, ob es zuverlässig geschildert wird, da einmal absichtlich gelogen wird und dann oft eine genaue Selbstbeobachtung fehlt. Um eine richtige Diagnose und Prognose zu stellen und damit die zweckdienlichsten therapeutischen Maßnahmen zu treffen, muß der Kern herausgeschält, die Hauptsache von dem Nebensächlichen getrennt, das Primäre vom Sekundären geschieden werden. Dies wird an einem konkreten Fall anschaulich dargetan.

Weber (München), **Blutdruckmessungen** bei **Psychischkranken.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Zahlreiche Untersuchungen des systolischen und diastolischen Blutdrucks bei Kranken mit Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein. Bei den letzteren fand sich häufig Steigerung des Blutdrucks.

Wassermeyer und Bering (Kiel), **Wassermannsche Reaktion** in der **Psychiatrie.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Untersuchung in 98 Fällen von Paralyse, Paralyseverdacht, Tabes und Lues cerebri und anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Bei der Paralyse war die Wassermannsche Reaktion im Blute in über 90 % positiv, im Liquor dagegen nur in 50 % (im Gegensatz zu den Befunden anderer Autoren). Bei Lues cerebri war die Reaktion im Liquor meist negativ, im Blute in 94 % positiv, bei der Tabes in 68 %.

Andernach (Königsberg i. Pr.), Untersuchung des **Liquor cerebrospinalis.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Untersuchungen in bezug auf Pleozytose und Globulinreaktion (Phase I von Nonne-Apelt) mit Bestätigung der bisherigen Ergebnisse.

Heveroch (Prag), Zur Theorie der **Halluzinationen.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Heveroch nimmt zur Diskussion Goldstein-Berze über die Theorie der Halluzinationen hiermit Stellung, er nimmt an, daß dabei die Assoziation von der Idee zur Wahrnehmung geht, Hyperästhesie der Sinnesflächen lehnt er ab.

Westphal (Bonn), Seltenere Formen von **traumatischen** und **Intoxikationspsychosen.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Eine große Reihe sehr interessanter, ausführlicher Krankengeschichten, Fälle betreffend, wo sich nach Traumen und Intoxikationen aphasische, agnostische und apraktische Erscheinungen einstellten. Westphal sucht diese Störungen, die mitunter sehr hohe Intensität durch längere Zeit aufweisen, durch allgemeine psychische Störungen, speziell des Gedächtnisses („amnestische Formen“) zu erklären, während er herdförmige Veränderungen ablehnt, feinere histologische Veränderungen der Rinde aber für wahrscheinlich erklärt.

Frotscher, **Chorea chronica progressiva.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Drei Fälle von Chorea chronica Huntington. Zwei mit hereditärer Belastung, einer ohne solche. Frotscher gibt eine Uebersicht der Literatur in bezug auf Aetiologie und histologischen Befund.

Pfeifer (Halle a. S.), **Psychische Störungen bei Hirntumoren.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. 86 Fälle von Hirntumoren, die gesondert nach den einzelnen Lokalitäten in bezug auf psychische Störungen besprochen werden. Er unterscheidet psychische Herd- und Allgemeinerscheinungen. Eine besondere Bedeutung des Stirnhirns für das Auftreten psychischer Störungen gibt er nicht zu, ebensowenig bez. des Balkens. Die häufigste psychische Störung bei Hirntumoren ist eine psychische Benommenheit, die sich oft mit anderen psychischen Störungen kombiniert. Unter diesen ist ein Korsakoffsches Bild am häufigsten (in der Hälfte der Fälle), dann kommen delirante Zustände. Die psychischen Störungen sind in der Regel durch den Tumor selbst ausgelöst, verschwinden nach Exstirpation des Tumors. Sie sind Folgen des erhöhten Hirndrucks.

Hart (Schöneberg), **Primäre epitheliale Geschwülste.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. 50jährige Frau, linkseitige Parese, Schwanken beim Gehen, Stauungspapille, Gedächtnisschwund. Bei der Sektion ein großer Tumor in der rechten Hemisphäre nebst Metastasen im Gehirn und den Supraklavikulardrüsen. Hart faßt den Fall als primäres, vom Ventrikelependymepithel ausgehendes Karzinom mit Metastasen auf.

Elmiger, Pathologische Anatomie hochgradiger **Miosis** mit **Pupillenstarre.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Progressive Paralyse und Tabes, mit Miosis und Pupillenstarre. Elmiger führt letztere auf eine hochgradige zellige Infiltration des Endoneurium des N. oculomotorius zurück, wodurch ein fortwährender Reiz auf die pupillenverengernden Fasern des Oculomotorius bedingt gewesen sein soll (?).

Rossi, Pathologische Anatomie der **Meningoencephalitis** des Menschen. Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 2. Genaue pathologisch-histologische Schilderung eines Falles von Meningoencephalitis bei einem 14jährigen Mädchen, welches den Symptomenkomplex der Idiotie mit epileptischen Krämpfen dargeboten hatte. Tod im Status epilepticus. Besonders hervorgehoben seien die ungemein zahlreichen, sehr instruktiven Abbildungen nach Präparaten, die mit den neuesten Methoden hergestellt wurden.

Symes, **Myasthenie** mit Vergrößerung der Thymus. Brit. med. Journ. 21. Januar. Bei der 21jährigen Patientin trat ohne äußere Ursache eine allmählich zunehmende Schwäche der gesamten Körpermuskulatur ein. Außerdem bestanden Parästhesien und eine an Hysterie erinnernde Hyperthymie. Nach 13 Tagen trat plötzlich der Exitus ein. Elektrische Untersuchung fand nicht statt. Das Nervensystem konnte bei der Obduktion nicht untersucht werden. Bei dieser fanden sich kleine Hämorrhagien in verschiedenen Organen. Die Thymus war vergrößert, mikroskopisch normal, doch fanden sich keine Hassalschen Körper.

Adolf Schmidt (Halle), Behandlung der **Bronchitis** und verwandter Zustände mit **trockner, heißer Luft.** Therap. der Gegenw.

H. 1. Sehr gute Wirkung erzielt man bei einfachen chronisch-katarrhalischen Entzündungen des Kehlkopfs und der Bronchien, gute bei Emphysembronchitis und Bronchiektasien, unsichere bei Asthmatikern und Phthisis pulmonum. Benutzt wird ein besonders konstruierter, mit Asbest bekleideter Ofen, der eine Inhalationsvorrichtung hat.

Alois Pick (Wien), **Hydriatische Behandlung** der **Lungenentzündung.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 15, H. 1. Bericht über Erfahrungen mit kühlen Bädern, Teilabwaschungen oder Teilabreibungen und Priessnitzschen Umschlägen, die Pick im wesentlichen als Kräftigungsmittel für das Herz ansieht.

Bosanquet, Theorie und Praxis in der **Tuberkulosebehandlung.** Brit. med. Journ. 21. Januar. Bekanntes über Tuberkulinkuren, diätetische, klimatische und Freiluftbehandlung der Lungentuberkulose.

Alois Strasser (Wien), **Phthisischer Schweiß.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 15, H. 1. Besser für die Behandlung phthisischer Schweiße als eigentliche Anthidrotica (Atropin und Agarizin) sind Freiluftkuren und leichte hydrotherapeutische Maßnahmen (kurze kühle und kalte Teilabwaschungen, Abreibungen, Duschen, am besten morgens unmittelbar nach Verlassen des Bettes).

Jex-Blake, **Herzarhythmien.** Brit. med. Journ. 21. Januar. Man unterscheidet intra- und extrakardiale Ursachen der Arhythmie. Zu den extrakardialen gehören Arhythmien, die durch die ungleichmäßige Versorgung des Herzens mit Blut bedingt sind, z. B. bei der Atmung. Ferner die neurogenen Arhythmien: Vagus- oder Sympathicusreizung, bei Meningitis, Basedowscher Krankheit etc. und durch toxische Ursachen (Kaffee, Nikotin, Alkohol). Die intrakardialen Arhythmien beruhen auf Leitungsstörungen des Hisschen Bündels. Physiologie desselben. Die Erscheinungen des „Herzblocks". Extrasystolen und Bigeminie mit ihren Ursachen.

K. F. Wenckebach, **Exsudative** und **adhäsive Pericarditis.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Das Lufteinlassen nach der Punktion eines pleuritischen Exsudates wird befürwortet. Die drei Ursachen des Pulsus paradoxus, die extrathorakale, die dynamische und die mechanische, werden erörtert und die verschiedenen Pulswellen demonstriert. Bei der adhäsiven Pericarditis ist bei der Atmung die Vorwärtsbewegung des unteren Brustabschnittes vollständig aufgehoben. Bei geräumiger inspiratorischer Vorwärtsbewegung der vorderen Brustwand ist jedenfalls die Diagnose der adhäsiven Pericarditis auszuschließen.

Alex. Werner (Budapest), **Addisonsche Krankheit** im Anschluß an **urogenitale Tuberkulose.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 1. Der Fall zeichnete sich durch stürmischen Verlauf mit totaler Zerstörung der Nebennieren aus. Die Infektion war wahrscheinlich durch die retroperitonealen Lymphgefäße erfolgt.

Ernst Magnus-Alsleben, **Leukanämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Die Definition der Leukanämie, als einer Krankheit, bei der ein leukämischer und ein perniziös-anämischer Prozeß koordiniert nebeneinander bestehen, ist strittig. Es wird ein Fall beschrieben, der unter dem Bilde einer akuten fieberhaften Erkrankung verlief, bei dem die Zeichen einer Leukämie und einer perniziösen Anämie in weitgehendster Weise sich vereinigten. Auch die pathologisch-anatomischen Organbefunde entsprechen dieser Auffassung.

Géza v. Dieballa (Budapest), **Heilung** einer **perniziösen Anämie** und **Remission** einer perniziösen Anämie im Anschluß an **Tuberkulose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Es wurde vor 13 Jahren die Heilung einer perniziösen Anämie beobachtet. Der Patient starb jetzt an Tuberkulose, und die Sektion ergab normalen Befund der blutbildenden Organe. Ein zweiter neuerdings beobachteter Fall zeigte gleichfalls Rückgang der Anämie beim Fortschreiten der Lungentuberkulose.

Max Vogel, **Hämophilie** und **Blutgerinnung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Schwerer Fall von Hämophilie wird beschrieben. Blutgerinnung erst nach 88', nach der Morawitz-Bierichschen Methode bestimmt. Frisches Kaninchenserum und Organextrakte beschleunigen die Gerinnung in vitro.

Ludwig Fejes und Julius Kentzler (Budapest), Pathologie der **paroxysmalen Hämoglobinurie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Das Serum der Hämoglobinuriker enthält Autolysin, das unter gewissen Umständen die eigenen Erythrozyten löst. Das Lysin ist nicht immer im Reagenzglase nachweisbar, weil während der Abkühlung das Komplement, welches das verankerte Lysin hätte aktivieren können, zugrunde gehen kann. Antilysine waren nicht nachweisbar.

Th. Rosenheim (Berlin), **Atonie** der **Speiseröhre.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Rosenheim hat 1899 das klinische Bild der Atonia oesophagi als erster beschrieben wie im Gegensatz zu Holzknecht und Olbrecht bemerkt wird, welche der Ansicht waren, daß nur die Röntgeninspektion diese Diagnose ergebe und daß das Krankheitsbild bisher stets verkannt sei. Auf die einseitige Ueberschätzung der Radiologie wird hingewiesen.

Nikolaus Róth (Budapest), **Perkussion** des **Magens.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Die Orthodiagraphie bewies, daß die Schwellenwertsperkussion des Magens verläßlich und wertvoll ist, da die untere Grenze des Magens ganz genau bestimmt werden kann.

M. Einhorn, **Pylorospasmus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Angabe eines zur unblutigen Behandlung des Pylorospasmus bestimmten Instrumentes, genannt Pylorodilatator. Er besteht aus einem kleinen ovalen Endstück aus Metall, an welchem ein dünner, graduierter Gummischlauch befestigt ist. Dicht am Endstück befindet sich ein kleiner Gummiballon, der mit einer Umhüllung von seidener Gaze umgeben ist. Der Ballon kann von dem Schlauch aus mit Luft aufgebläht werden. Der Pylorodilatator wird in der gleichen Weise wie die Duodenalpumpe eingeführt.

F. Klopstock (Berlin), **Leberzirrhose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Nach Klopstock gibt die Pfortaderstauung nicht den ausschließlichen und maßgebenden Faktor für die Entstehung des Aszites ab, dagegen spielen chronisch entzündliche Vorgänge am Peritoneum eine größere Rolle, als im allgemeinen angenommen wird. Für die hier vertretene Anschauung spricht einmal das häufige Fehlen von Ascites bei schweren Kreislaufstörungen im Pfortadergebiet, die nicht durch Leberzirrhose bedingt sind, sowie bei experimentellen Störungen oder Unterbrechungen dieses Gefäßsystems, anderseits der häufig erhobene Befund chronisch peritonitischer Prozesse im Gefolge von Leberzirrhose sowie der leicht entzündliche Charakter des Ascites.

Thomson Walker, **Atonie** der **Harnblase** ohne Obstruktion oder Zeichen von organischer Nervenerkrankung. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 1. Beschreibung zwölf eigener, größtenteils auch urethro- und zystoskopisch erschlossener einschlägiger Fälle unter Berücksichtigung der Literatur. Insbesondere verhielt sich die Prostata normal und war Tabes auszuschließen.

Schepelmann (Halle a. S.), **Genickstarre** und **Heilserum.** Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Mitteilung eines Falles von Genickstarre, der nach einmaliger intralumbaler Einspritzung von 35 ccm Jochmannschen Antimeningokokkenserum am 13. Krankheitstage eine überraschende Wendung zum besseren erfuhr und innerhalb 24 Stunden kritisch entfieberte. Restlose Heilung. Auch nach dem Studium der Literatur ist die spezifische Serumtherapie als die einzig rationelle anzusehen. Ihr Erfolg ist um so größer, je frühzeitiger eingespritzt wird; die Dosis darf nicht zu klein sein (bei Erwachsenen ein- bis mehrmals 40 ccm); ferner muß intralumbal eingespritzt werden.

B. Buxbaum, **Typhusbehandlung ohne Bäder.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Polemik gegen Klinger (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2212).

M. Gioseffi, **Inkubationszeit** der **Malaria.** Gazz. d. ospedali No. 9. Der Ausbruch einer Malariaepidemie an Bord eines Schiffes ermöglichte genaue Beobachtungen über die Inkubationszeit, die sich im Mittel auf 13 Tage (Aestivo-autumnalis) und 16 Tage (Tertiana) belief.

Sobotta (Görbersdorf).

W. His (Berlin), Behandlung der **Gicht** und des **Rheumatismus** mit **Radium.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Januar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 5, S. 233.)

O. Geissler (Neuruppin), **Seltenere Vergiftungen.** Wien. klin. Rundsch. No. 4 u. 5. Sammelreferat.

Chirurgie.

H. Fühner (Freiburg i. Br.), Pharmokologische Untersuchungen über die **Mischnarkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Fühner faßt die wohl tatsächlich vorhandene zentrale Wirkung der Kombination von Morphin mit gewissen indifferenten Narkoticis so auf, daß durch diese letzteren eine Löslichkeitserhöhung des Morphins in den Lipoiden des Zentralnervensystems stattfindet.

L. Fortineau, Behandlung des **Milzbrandes** mit **Pyozyanase.** Annales de l'Institut Pasteur No. 1. In einer Mischkultur von Bacillus pyocyaneus und Milzbrandbazillen gehen diese zugrunde. Die damit geimpften Tiere gehen an der Infektion mit Pyocyaneus ein. Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Pyozyanase erzeugt keinen Schutz gegen eine spätere Infektion mit Milzbrandbazillen, dagegen ist bei Kaninchen ein Schutz noch nach 2½ und 5½ Monaten vorhanden; dieser Schutz beruht nicht auf einer direkten Wirkung der Pyozyanase auf die Milzbrandbazillen, sondern auf der Bildung von besonderen Antikörpern. Bei Kaninchen und Schafen war auch eine ausgesprochene Heilwirkung der Pyozyanase nach der Milzbrandinfektion zu beobachten. Auch beim Menschen wurde bei einem Milzbrandkarbunkel mit starkem Oedem Pyozyanase in das umgebende Hautgewebe mit günstigem Heilerfolg eingespritzt: das Mittel wäre daher in derartigen Fällen eines Versuches wert.

Dieudonné (München).

O. Foerster (Breslau), **Operative Behandlung spastischer Lähmungen** mittels **Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Unmittelbar nach Durchschneidung der betr. (für die jeweilige Krankheitsform wohlbezeichneten Wurzeln) sind die spastischen Symptome beseitigt, und die willkürliche Beweglichkeit ist gebessert. Mit daranschließender Uebungstherapie lassen sich weitere Erfolge erzielen.

Videbeck, **Chronisch verlaufender subphrenischer Abszeß.** Hospitalstid. No. 47 u. 48. Als Ausgangspunkt eines durch Operation geheilten retroperitonealen subphrenischen Abszesses, der sich im Verlaufe von etwa vier Wochen unter kontinuierlichem Fieber und Ikterus schleichend entwickelt hatte, wurde ein perforiertes Duodenalgeschwür vermutet.

Hermann Küttner (Breslau), **Magenoperationen.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Bericht über 450 in drei Jahren ausgeführte Operationen; es werden die Indikationen und Dauerresultate der verschiedenen Operationsmethoden geschildert und besonders auch die in den einzelnen Fällen zweckmäßig anzuwendenden Eingriffe angegeben.

A. Blad, **Ulcus duodeni** und seine chirurgische Behandlung. Hospitalstid. No. 48—51. Der Arbeit (80 Seiten) liegt außer einer Literaturübersicht ein Material von 16 operierten Fällen zugrunde. (Neun Männer, sieben Frauen.) Zweimal fanden sich gleichzeitig Magengeschwüre. Das Geschwür saß 14mal im ersten, 2mal im zweiten Abschnitt des Duodenum. In zehn Fällen wurde eine Gastroenterostomia anterior mit Enteroanastomose, in zwei Fällen die erstere ohne letztere gemacht, in einem Falle wurde primäre Resektion der Pyloruspartie, in einem Falle dieselbe nebst Entfernung eines Stückes des Duodenum inkl. Ulcus vorgenommen.

Kayser (Köln), **Appendicitis.** Fortschr. d. Med. No. 2 u. 3. Die Aussichten und Berechtigung chirurgischen Eingreifens werden nach allen Richtungen hin kritisch abgewogen.

Lejars, Indikationen und Technik der **Gallenblasen-Darmkanalanastomosen.** Sem. méd. No. 4. Der Verfasser kommt auf Grund der bisherigen von anderer Seite und von ihm selbst beobachteten Fälle zu der Ueberzeugung, daß wir gewissen Formen und Lokalisationen des Krebses machtlos gegenüberstehen, daß aber bei dem nicht durch Krebs hervorgerufenen chronischen Ikterus frühzeitiger operativer Eingriff von großem Nutzen ist, der in Gestalt der Cholezystenterostomie oder der Cholezystogastrostomie vorzunehmen ist.

Rovsing, **Hufeisenniere.** Hospitalstid. No. 52. Die Erfahrungen an vier eigenen Fällen haben gezeigt, daß ziehende Schmerzen quer über den Unterleib, die in der Rückenlage schwinden, durch Arbeit hervorgerufen und vor allem durch Rückwärtsbewegung der Wirbelsäule verschlimmert werden, dann den Verdacht auf Hufeisenniere wecken, wenn sich keine bewegliche Niere, sondern ein Tumor findet, der vor der Wirbelsäule von einer Seite her zur anderen zieht. Die Trennung der Hufeisenniere in zwei gesonderte Nieren gelang in zwei Fällen auf transperitonealem Wege und führte zur Beseitigung der Beschwerden. Die anderen Fälle, bei denen ein vergeblicher Versuch gemacht war, extraperitoneal vorzugehen, blieben unverändert.

Ernst Meyer (Charlottenburg), **Geschlossene Pyonephrosen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 1. Genaue Schilderung zweier eigener Fälle mit Epikrise. 1. Infizierte Hydronephrose. Tod unter Atemnot und Hämatemese. Sektion: Nierenparenchym stark atrophisch; akute Entzündung der anderen Niere; Peritonitis. 2. Originäre tuberkulöse Pyonephrose. Operation. Tod in der nächsten Nacht. In beiden Fällen versagte die funktionelle Untersuchung.

Zaaijer, Intraperitoneale **Verletzung des Ureter.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Kasuistik.

S. Peltesohn (Berlin), **Subkutane Arthrodese.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 5. Dezember 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2409.)

H. Ehrlich (Wien), **Nagelextension** aus dringlicher Indikation. Wien. klin. Wochenschr. No. 4. Es handelte sich um einen Fall von komplizierter, gesplitterter, suprakondylärer Oberschenkelfraktur, bei welcher wegen der außerordentlich starken Dislokation des peripherischen Fragments gegen die Kniekehle eine Kompression der A. poplitea zustande gekommen war. Die große Weichteilwunde verbot die Bardenheuersche Extension, die starke Splitterung die Anlegung eines zirkulären Gipsverbandes. Deswegen ergab sich die Indikation, die Nagelextension nach Codivilla vorzunehmen, womit auch ein guter Erfolg erzielt wurde.

J. Schnitzler (Wien), Chirurgische Behandlung der **Varizen** nebst Bemerkungen zur **postoperativen Phlebitis.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Bei der Indikationsstellung ist vor allem das soziale Moment maßgebend; ferner ist zu bedenken, daß die übliche Bindenbehandlung oder Veränderung der Lebensweise ein Verschwinden der Varizen nicht bedingt. Schnitzler bevorzugt die Totalexstirpation der V. saphena vor der Unterbindung und beschränkt letztere auf die Fälle, wo auch Nebenäste der Vene varikös entartet sind. Er macht eine Reihe kleiner Schnitte und löst die Vene subkutan von einem Schnitt zum andern los. Die Dauerresultate waren in über 80 von etwa 100 Fällen tadellos. Die Gefahr der Thrombose ist minimal. Auch bei frischer Thrombophlebitis hat der Verfasser mehrmals mit Glück operiert und empfiehlt ein aktives Vorgehen. Bei konservativer Behandlung ist nicht Kälte, sondern Wärme (Heißluftkasten, Glühlichtbogen) und Blutegel anzuwenden. — Bezüglich der postoperativen Phlebitis hält Schnitzler die grundsätzliche Zurückführung auf Infektion für unhaltbar. Vielmehr ist bemerkenswert, daß diese Thrombosen (im Gegensatz zur echten pyämisch-septischen Phlebitis!) vor der Pubertät kaum vorkommen, daher vielleicht an einen Zusammenhang mit der Keimdrüsenfunktion zu denken ist; zweitens, daß es eine familiäre Disposition zur Thrombophlebitis gibt; drittens, daß vielleicht auch Lymphatismus eine Rolle spielt.

Frauenheilkunde.

Kroenig (Freiburg i. B.), Moderne Behandlungsmethoden der **Blutungen** in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Therap. d. Gegenw. No. 1. Die verschiedensten therapeutischen Eingriffe werden kurz besprochen und kritisch gegeneinander abgewogen unter vorwiegender Berücksichtigung der allgemeinen Praxis. Namentlich findet die Röntgenbehandlung klimakterischer Blutungen, myomatöser und metritischer Blutungen eingehende Würdigung. Blutungen im Beginn der Geschlechtsreife und im Verfolg der Chlorose sind mit Bettruhe und Schwitzbädern zu behandeln.

Boshouwers, **Koitusverletzungen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Blutung aus einem 2½ cm langen, sich nach links und hinten in das kleine Labium fortsetzenden Risse des Hymen, dessen fleischiger, derber Rand völlig intakt geblieben war. Hilfsmanipulationen bei der Kohabitation, wie sie Veit als Entstehungsursache solcher Verletzungen annimmt, wurden geleugnet.

Hauser (Rostock), Gehäuftes Vorkommen echter **Lymphfollikel** in der Schleimhaut der **Portio vaginalis uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Nachweis von sechs histologisch genau charakterisierten echten Lymphfollikeln in der Schleimhaut der Vaginalportion und zwar im Bereiche einer Erosion. Der Verfasser ist geneigt, das Vorkommen solcher Lymphknötchen unter dem Gesichtspunkte lymphatischer Schutzapparate, die sich der Körper gegen chronische Entzündungen schafft, zu betrachten.

Doran, **Supravaginale Amputation** des **myomatösen Uterus.** Lancet 14. Januar. Der Verfasser studierte an 100 von ihm ausgeführten supravaginalen Amputationen des Uterus das Verhalten der Menstruation. In 40 Fällen waren beide Ovarien mitentfernt worden, nur in vier Fällen war die Menopause nicht eingetreten. Von den 39 Fällen, bei denen nur ein Ovarium entfernt wurde, menstruierten noch 21. Von den 21 Fällen, bei denen beide Ovarien intakt blieben, trat in 13 Fällen die Menopause schnell ein.

Fellenberg, **Karzinombildung** im **Zervixstumpf.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. 20 Jahre nach der durch Chrobak ausgeführten supravaginalen Amputation des myomatösen Uterus entwickelte sich bei einer 61jährigen erblich belasteten Virgo Karzinom des Zervixstumpfes. Die histologische Untersuchung des per laparotomiam entfernten Stumpfes ergab ein sehr wenig in die Tiefe gehendes Plattenepithelkarzinom. Dieser letztere Umstand sowie die lange Dauer des Intervalls zwischen der Myomoperation und der Krebserkrankung des Stumpfes sichern der supravaginalen Amputationsmethode ihre Berechtigung gegenüber der Totalexstirpation des myomatösen Uterus, zumal in stark ausgebluteten Fällen, wo durch das erstere Verfahren eine raschere Blutstillung und größere Blutersparnis möglich ist.

Holzapfel (Kiel), **Unterbindung tiefliegender Venen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Die zuweilen in der Tiefe schlecht zugängliche V. uterina kann bei der abdominellen Radikaloperation des Uteruskarzinoms mit ausgiebiger Entfernung des Beckenbindegewebes, zumal bei straffen, fetten Bauchdecken, aber auch bei Uterusmyomen und bei nicht ausreichender Narkose zu schweren Blutungen Veranlassung geben, da es schwierig ist, die abgeklemmten oder unterstochenen Venen sicher, ohne Einreißen der Venenwand, abzubinden. Der Verfasser hat daher ein Instrument angegeben, das die Form einer langen Gefäßklammer hat und an der Spitze an beiden Enden eine Gabel trägt, die zur Aufnahme des Fadens dient. Die durch eine Abbildung erläuterte Anwendungsweise des Instruments (Fabrikant: H. Beckmann, Kiel, Holstenstr. 46) wird genau angegeben.

Kerr, **Totalexstirpation** bei **Adnexerkrankungen.** Lancet 14. Januar. Bekanntes.

Fritz Falk und Oswald Hesky (Wien), **Ammoniak-, Aminosäuren-** und **Peptid-Stickstoff** im Harn **Gravider.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 71, H. 3—6. Es ist meist eine relative Vermehrung des Ammoniak-, Aminosäuren- und Peptid-Stickstoffs im Harn Gravider nachweisbar.

L. Seitz (Erlangen), **Blutungen** in den **ersten Monaten** der Schwangerschaft und ihre Beziehungen zum **Abort.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Eine länger dauernde Blutung in den ersten zwei Monaten führt fast immer zum Tode der Frucht, während im dritten und vierten Monat Blutungen auch von sehr langer Dauer häufig wider Erwarten gut vertragen werden. Man soll gerade in dieser Zeit mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft besonders vorsichtig sein. Am meisten ist durch zweckmäßige Therapie (sechs bis acht Wochen lange Bettruhe) bei Blutungen nach Traumen und bei bestehender Endometritis zu erreichen.

Chace, **Pyelitis** nach **Schwangerschaft.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar.

Cragin, Hull, Davis, Foulkord und De Lee, Ursache und Behandlung der **Eklampsie.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar. Bekanntes.

Hofbauer (Königsberg), **Hypophysenextrakt** als **Wehenmittel. Ztralbl. f. Gynäk. No. 4.** In zwölf klinisch beobachteten Geburtsfällen bewährte sich die wehenerregende und -verstärkende Wirkung des Pituitrin ausnahmslos gut. Nach subkutaner Injektion von 0,6—1,3 war die ausgelöste Wehentätigkeit eine reguläre, keineswegs von tetanischem Charakter; in der Austreibungsperiode gegeben, bewirkte das Präparat manchmal geradezu einen Wehensturm. Auch auf die Blasenmuskulatur wirkte das Mittel erregend, sodaß es die Ischurie von Kreißenden und Wöchnerinnen beseitigte und die Anwendung des Katheters entbehrlich machte. Intoxikations- oder lokale Reizerscheinungen nach Anwendung des Präparates fehlten.

Beckmann, Fall von **Kaiserschnitt** nach Fritsch wegen im Becken **eingekeilter Ovarialzyste.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 4. Nach Entleerung des Uterus durch queren Fundalschnitt wurde eine das kleine Becken ausfüllende, mit der rechten Beckenwand und dem Douglas fest verwachsene Dermoidzyste mit teilweise vereitertem Inhalte entfernt. — Lebendes Kind, glatte Heilung.

Peterson, **Vaginaler Kaiserschnitt.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar.

G. A. Walcher (Straßburg), Methode und Indikationserweiterung des **zervikalen Kaiserschnittes.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Mit dem zervikalen, transperitonealen Kaiserschnitt wurden an der Straßburger Frauenklinik zufriedenstellende Erfahrungen gemacht. In den allermeisten Fällen ersetzt er mit Vorteil den klassischen Kaiserschnitt. Das Gebiet der Hebosteotomie, der hohen Zange und der Perforation am lebenden Kinde wird durch ihn eingeschränkt. Man wird jedoch auf diese Operation besonders in unreinen Fällen nicht vollkommen verzichten können.

Augenheilkunde.

H. B. Christensen, **Intraokulärer Druck** und **Blutdruck** bei **alten Leuten.** Hospitalstid. No. 50. Normale Werte für den Blutdruck (Durchschnitt 160—161) fanden sich unter 152 Insassen eines Altersheims bei 94, hoher Druck (200 mm) bei 7, niedriger Druck (132) bei 47. Die Werte für den intraokulären Druck, gemessen mit dem Tonometer von Schötz, gingen in der Regel damit parallel. Die beiden Untersuchungsmethoden können einander unterstützen, doch nicht ersetzen.

Buys, **Nystagmographie.** Journ. de Bruxelles No. 4. Ueberblick über die Resultate, die mit dem von dem Verfasser angegebenen Registrierapparat bis jetzt gewonnen worden sind.

A. Leber (Berlin) und v. Prowazek (Hamburg), **Neue infektiöse Bindehauterkrankung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Die neue — Epitheliosis desquamativa conjunctivae genannte — infektiöse Augenerkrankung herrscht zurzeit auf Samoa. Die Krankheit, die sich im Epithel der Conjunctiva abspielt und im Gegensatz zum Trachom gleich zu Beginn Neigung zur Atrophie des befallenen Gewebes hat, wird anscheinend durch dem Trachomerreger sehr ähnliche Chlamydozoen hervorgerufen. Dazu Abbildungen und morphologische und biologische Schilderungen der Einschlüsse.

Ohrenheilkunde.

A. Politzer (Wien), **Wegsammachung** der **Eustachischen Ohrtrompete.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Neuere Modifikation des bisherigen Verfahrens, und zwar wird die Luftdusche während einer scharfen Inspiration ausgeführt. Mißlingt dies, dann läßt man durch einen zwischen die Lippen genommenen 2—3 mm weiten Gummischlauch scharf inspirieren.

Vittorio Pavia (Görz), **Scharlachrot.** Fortschr. d. Med. No. 1. Scharlachrot (Amidoazotoluol) wird zur Nachbehandlung der Radikaloperation des Mittelohrs zweckmäßig in folgender Form angewandt: Scharlachrot 1,0, Acid. Boric. 9,0. M. exactissime.

Biehl, Totale transitorische **Amaurose** als Begleiterscheinung einer **Meningoencephalitis serosa ex otitide.** Wien. med. Wochenschr. No. 5. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Sturmann (Berlin), Totale **Ausschälung** der **Rachenmandeln.** Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Sturmann vertritt den Standpunkt, daß man einfach hyperplastische Mandeln sehr viel mehr, als es im allgemeinen geschieht, stehen lassen sollte, dagegen bei chronischer Entzündung die Ausschälung der Mandeln, die Tonsillektomie bevorzugen soll. Unter gewissen Umständen (bei Angina gangraenosa) ist diese Operation auch im akuten Entzündungszustande angebracht. Die Ausführung der Tonsillektomie ist nicht leicht und erfordert große Uebung. Beschreibung der Technik.

H. v. Schrötter (Wien), **Bronchoskopie** bei **Fremdkörpern** nebst Bemerkungen zur Kenntnis des **Asthma bronchiale.** Wien. med. Wochenschr. No. 2—5. Der Verfasser gibt drei hochinteressante Krankengeschichten bronchoskopisch geheilter Fremdkörperfälle und gelangt u. a. zu dem Ergebnis, daß es selbst mittels Radiographie nicht immer zu entscheiden ist, ob der Fremdkörper rechts oder links ist. Ferner ermittelte er, daß der Reiz des Fremdkörpers den Symptomenkomplex das Asthma bronchiale hervorrufen kann; die Grundlage des letzteren ist ein gesteigerter Tonus der Bronchialmuskeln, und der Verfasser war so glücklich, bei einem Asthmakranken den Spasmus auch in den größeren Bronchien direkt sehen zu können. Da bei bronchoskopischen Fällen die Lokalanästhesie mit Kokain etc. den asthmatischen Zustand vorübergehend oder auf längere Zeit beseitigt, ist die Lokaltherapie des Asthmas einer Prüfung wert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Finger (Wien), **J. Jadassohn** (Bern), **S. Ehrmann** (Wien), **S. Grosz** (Wien), **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** Lieferung 1 u. 2. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1910. Jede Lieferung 160 S. à 5,00 M. Ref.: Zieler (Würzburg).

Von dem auf 20 Lieferungen bzw. drei Bände berechneten Werk, das ein Gegenstück zu dem im gleichen Verlage erschienenen Handbuch der Hautkrankheiten werden soll, liegen bisher die ersten beiden Lieferungen vor. Es wird außer von den Herausgebern von einer größeren Reihe von Fachgenossen bearbeitet, die vielfach durch eigene Forschungen auf den behandelten Gebieten sich einen Namen gemacht haben. Die gewaltigen Fortschritte, welche die Forschungen der letzten Jahre gerade auf dem Gebiet der Geschlechtskrankheiten uns gebracht haben, lassen eine kritische Zusammenfassung und eine eingehende Bearbeitung unserer Kenntnisse vollauf berechtigt erscheinen. Die beiden ersten Lieferungen werden eingeleitet von einer sehr gedrängten, aber eingehenden Darstellung der Geschichte der Geschlechtskrankheiten, die der hierfür wohl berufenste, I. K. Proksch, geliefert hat. Es folgen dann die Kapitel Balanitis, Condyloma acuminatum, Molluscum contagiosum, Herpes genitalis von G. Scherber, Phimose, Paraphimose von S. Ehrmann und der Anfang des von J. Jadassohn verfaßten Abschnittes über allgemeine Aetiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie der Gonorrhoe.

Gerhard Halm (Breslau), **Gonorrhoe.** Fortschr. d. Med. No. 1—3. Darstellung der verschiedensten Behandlungsmethoden der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen und Mitteilung zahlreicher praktischer bewährter Rezepte.

B. Spiethoff (Jena), **Salvarsan** bei **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 4. Seitdem zur Lösung des Salvarsans kein Methylalkohol mehr angewendet wird, sind epileptiforme Anfälle und Sehstörungen nicht mehr zur Beobachtung gekommen. Der Fall von Ptosis und Amaurose war nicht durch Salvarsan bedingt, sondern eine prodromale flüchtige syphilitische Erscheinung. Dagegen ist der vom Verfasser beobachtete Todesfall als Folge einer akuten toxischen Arsenwirkung auf das Herz zu bezeichnen; in einem zweiten, glücklicherweise nicht letal verlaufenen Fall wurde der Herzkollaps noch rechtzeitig bemerkt und durch Analeptica beseitigt. Von allen bisher angewendeten Methoden gebührt der Iversenschen (zuerst intravenös, nach einigen Tagen subkutan) unbedingt der Vorzug, da bei ihr innerhalb einer Beobachtungszeit von über vier Monaten noch kein Rezidiv gesehen wurde.

Kinderheilkunde.

Meinhard Pfaundler (München), **Ernährung** des **gesunden Säuglings.** Therap. d. Gegenw. No. 1. Allgemeine Grundsätze. Die kleinste Nahrungsmenge, die ein normales Gedeihen ermöglichte, ist die zweckmäßigste. Für die künstliche Ernährung gilt der Grundsatz: Zehnter Teil des jeweiligen kindlichen Körpergewichts an frischer Kuhmilch, dazu hundertsten Teil des jeweiligen Körpergewichts an Kohlehydrat, das ganze ist mit Wasser auf einen Liter zu bringen, in fünf Mahlzeiten abzuteilen; von jeder erhält das Kind soviel, als es mit Lust trinkt.

A. Japha (Berlin), **Ernährungsstörungen** des **Säuglings.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 15, H. 1. Aufzählung der wichtigsten Ernährungsstörungen künstlich genährter Kinder mit Angabe der Aetiologie, Therapie und Prophylaxe. Die Arbeit zeichnet sich durch Berücksichtigung rein praktischer Verhältnisse aus.

Riedel (Jena), Behandlung der mit **Wolfsrachen** komplizierten **einseitigen Hasenscharten.** Münch. med. Wochenschr. No. 1. Riedel opfert bei der Anfrischung der beiderseitigen Lappenteile relativ viel Substanz, schneidet einen sehr großen Miraultschen Lappen, von dem er ebenfalls die ganze Spitze fortnimmt. Er vermeidet aber die durch diese Substanzopferung zu befürchtende Nachspannung dadurch, daß er durch Ablösung der Lippen vom Alveolarfortsatz des Oberkiefers die ganze mittlere Gesichtsmaske gewissermaßen verschieblich macht. Die näheren, durch entsprechende Abbildungen veranschaulichten, Details der Arbeit sind in einem kurzen Referat nicht wiederzugeben.

S. Cannata, **Purpura haemorrhagica** nach **Infektionskrankheiten.** Riform. med. No. 4. Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines 1½ Jahre alten, an akuter allgemeiner Tuberkulose gestorbenen Kindes, bei dem sich im Verlaufe der Krankheit Purpura haemorrhagica gebildet hatte. Als Ursache der Purpura in diesem Falle, wie in anderen nach Infektionen beobachteten Purpurafällen, wird eine Affektion der Nebennieren angenommen, die zu einer Veränderung des Gefäßtonus (Hypotonie) führt. Die Veränderungen an den Nebennieren werden beschrieben: Vakuolenbildung in den Zellen der Rindensubstanz, punktförmige Hämorrhagien in der Marksubstanz, deren Zellen granuliert, mit matten Kernen und Vakuolen im Protoplasma erscheinen.

Herz und Thomsen, **v. Pirquetsche** und **Wassermannsche Reaktion** bei **skrofulösen Kindern.** Hospitalstid. No. 51. Von 228 im Küstenhospital zu Refsnös (Dänemark) behandelten „skrofulösen“ Kindern reagierten 192 (86 %) positiv, 36 (16 %) negativ auf die Pirquetsche Probe. Die Mehrzahl der negativ reagierenden erwies sich durch den weiteren Verlauf als nicht tuberkulös. Die Wassermannsche Reaktion fiel bei acht Kindern positiv aus. Vier davon mit schwacher Reaktion erholten sich gut ohne antisyphilitische Behandlung. Bei den vier stark reagierenden ergaben Quecksilberkuren ein glänzendes Resultat.

K. Preisich (Budapest), **Tuberkulose** im Säuglings- und Kindesalter. Wien. med. Wochenschr. No. 3—5. An einem sehr großen klinischen und anatomischen Material gelangt Preisich zu der Ueberzeugung, daß die Tuberkulose der Kinder im allgemeinen humanen, nicht bovinen Ursprungs ist. Eine intrauterin erworbene Tuberkulose mit längerer Latenz ist nicht erwiesen; frühzeitige Säuglingstuberkulose endet rasch tödlich. Die Disposition zur Tuberkulose ist nichts Spezifisches, sondern eine verminderte Widerstandskraft, die auch erworben sein kann. Der Infektionsweg ist je nach dem Alter verschieden. 1. Säuglinge bis zum Kriechalter: Massige Infektion von seiten der Umgebung, sowohl durch Inhalation als durch Ingestion. Schwere Lungenerkrankung mit rascher Verallgemeinerung, keine Einschmelzung der Bronchialdrüsen. 2. Bis zum Schulalter: Hauptsächlich Schmutzinfektion auf stomachalem Wege, geringe Bazillenmengen, relativ gutartige, lokalisierte Knochen- oder Drüsenaffektion. Spätere Verschleppung auf lymphatischem, häufig auch auf dem Blutwege. Je älter die Kinder, desto seltener die Generalisierung der Tuberkulose, desto häufiger Knochen- und Drüsenerkrankungen. Mit dem schulpflichtigen Alter beginnt die Infektionsgefahr für Lungentuberkulose, analog dem Erwachsenen. Ein Ursprung der Phthise aus kindlicher Infektion ist abzulehnen. Die Meningitis ist eine Teilerscheinung der allgemeinen Tuberkulose. Selten sind primäre Darm-, Mesenterialdrüsen- und Genitaltuberkulose.

Ransome und Corner, **Gangrän** des **Beines** nach **Diphtherie.** Lancet 14. Januar. In der Rekonvaleszenz trat bei dem sechsjährigen Knaben eine Embolie in der Bifurkation der rechten A. poplitea auf. Nachdem sich oberhalb der Knöchel die Demarkationslinie gebildet hatte, wurde in der Mitte des rechten Unterschenkels amputiert.

Tropenkrankheiten.

Ullrich, **Behandlung** der **Schlafkrankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 2. Zusammenfassung der dreijährigen Beobachtungsresultate in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Kishanje (Deutsch-Ostafrika). Ullrich hält Kranke für geheilt, wenn sie zwei Jahre lang nach eingeleiteter Behandlung trypanosomenfrei geblieben und in gutem Allgemeinzustand sind. Das Wiederauftreten von Trypanosomen bei anscheinend Geheilten konnte noch nach 13—15 Monaten beobachtet werden. Im allgemeinen sind im vorliegenden Berichte schon bekannte Resultate bestätigt: Von den versuchten Arzneimitteln war keins dem Atoxyl überlegen; speziell zeigten Arsazetin und Arsenophenylglyzin zwar auch gute trypanozide Wirkung, daneben aber große Intoxikationsgefahren. Atoxyl wird jetzt in Etappen gegeben: meist 10—12 Doppelinjektionen von 0,4—0,5 g in 10—14tägigen Pausen; dann etwa drei Monate Pause. Bei dieser Behandlung hat sich die Zahl der auftretenden Sehstörungen verringert. Der Verfasser rechnet mit etwa 25% definitiven Heilungen unter den bisherigen 776 Kranken, meist bei Kranken des ersten Stadiums.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Kraus (Neuß), **Nahrungsmittelchemie und Nahrungsmittelkontrolle in ihrer Bedeutung für Handel, Gewerbe und Industrie.** Leipzig, Veit & Comp., 1911. 196 S. 3,50 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Nach einem kurzen Ueberblick über Erzeugung und Verzehr von Nahrungsmitteln im Deutschen Reiche wird das Nahrungsmittelgesetz besprochen, in seinen wichtigsten Begriffen erläutert, dann die Organisation der Nahrungsmittelkontrole und die Zusammensetzung der menschlichen Nahrung erörtert. Den Hauptteil des Buches bildet die Behandlung der einzelnen Nahrungsmittel nach Herkunft und Verbrauch, Zusammensetzung, Verfälschung, Untersuchung und Beurteilung. Gesetzliche Bestimmungen, Verordnungen, Vereinbarungen, Rechtsprechung werden ausgiebig berücksichtigt. Zur allgemeinen Einführung in die Verhältnisse des Nahrungsmittelwesens kann das in erster Linie für Kaufleute und Industrielle, Verwaltungsbeamte und Juristen bestimmte Buch auch dem Mediziner Dienste leisten.

Heinrich Pudor (Leipzig), Bedeutung des **Wassers** für **Landschaft** und **Städtebau.** Ztschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. 15, H. 1. Es wird der hygienisch-ästhetische Wert von Seen und sonstigen Wasserschätzen dargetan.

Koehler und Drake, **Kindersterblichkeit** in **Chicago.** Journ. of Amer. Assoc. 7. Januar. Im Jahre 1909 starben in Chicago 31 300 Kinder. Von diesen waren 9368 unter fünf Jahre, 6357 unter einem Jahr alt. Von den im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder wurden 7% nicht älter als 24 Stunden. 14% starben zwischen dem ersten bis siebenten Tage nach der Geburt; 53% im Alter von sieben Tagen bis sechs Monaten und 26% im sechsten bis zwölften Monat. Die Kindersterblichkeit war in den Stadtteilen am größten, die von Polen, Böhmen und Italienern bewohnt werden.

Hyslop, Beeinflussung der körperlichen und geistigen **Entwicklung** der **Nachkommenschaft** durch **Alkoholmißbrauch.** Lancet 14. Januar.

Mills, **Typhus.** Brit. med. Journ. 21. Januar. Untersuchungen über die Infektionsquelle von verschiedenen Typhusfällen im Durham County Asylum. Die Infektionen ließen sich meist auf Ratten zurückführen. In einem Fall war ein Hund, der viel Ratten fing und nachts im Hause gehalten wurde, der Zwischenträger. Die größere Häufigkeit der Typhusfälle im Herbst glaubt der Verfasser durch die Abwanderung der Ratten von den Feldern in die Häuser erklären zu können.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Th. Lochte (Göttingen), **Aerztliche Atteste.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. Kurze Besprechung, wie ein für behördliche Zwecke ausgestelltes Attest beschaffen sein muß, welche Fehler dabei häufig gemacht werden und welches die wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und Entscheidungen sind, die beachtet werden müssen.

R. Hahn (Frankfurt a. M.), Wertung des **Charakters** bei der forensischen Begutachtung eines **Geisteskranken.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. Die Individualität spielt auch bei Geisteskranken eine Rolle, wenn dies in der Regel vor Gericht auch nicht zur Sprache kommt, weil ausgesprochene Geisteskrankheiten nicht Gegenstand der Strafverfolgung sind. Bei den Grenzzuständen dagegen läßt sich die Individualität nicht von den Krankheitserscheinungen getrennt beurteilen, zumal hier die Abgrenzung klinischer Bilder auf Schwierigkeiten stößt. Besonders schwierig wird die Beurteilung, wenn weder eine ausgesprochene Geisteskrankheit noch eine degenerative Veranlagung im Sinne von angeborenen ethischen Defekten nachzuweisen ist und doch ungewöhnliche unsoziale Handlungen begangen werden. Ein junger Bankbeamter hatte mehrere Erpresserbriefe geschrieben; er war zwar in Geldverlegenheit, hatte aber andere Möglichkeiten, sich Geld zu schaffen und hatte sie auch schon benutzt. Er stammte aus gesunder Familie, hatte sich bisher gut geführt, seine Handlung war allen, die ihn kannten, ein Rätsel. Er selbst gab an, daß der Plan zur Tat ganz plötzlich in ihm aufgetaucht sei. Es seien ihm im Augenblick gar keine Bedenken gekommen, sodaß anzunehmen war, daß die Kritik bei ihm völlig versagte. Dabei zeigte er normale Intelligenz und keine pathologischen Erscheinungen, abgesehen von einigen Sensibilitätsstörungen, wie sie bei Hysterischen beobachtet werden. Indessen waren diese nicht so hochgradig, daß man von einer hysterischen Konstitution sprechen konnte. Im Gutachten konnte daher nur mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß zur Zeit der Tat eine krankhafte Einengung des Bewußtseins bestanden habe. Ob § 51 zuträfe, wurde unentschieden gelassen. Das Gericht entschied sich zugunsten des Angeklagten und sprach ihn auf Grund des § 51 frei.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Beim **Ulcus ventriculi** wirkt nach G. Singer (Wien) gegen die Hypersekretion und Perazidität und die daherrührenden Beschwerden prompt folgende Ordination:

Rp. Methylatropin. brom. (Merk) 0,005
Aq. Naphae 100,0
S. 2–3mal täglich $^1/_2$ Eßlöffel.

(Medizinische Klinik No. 51.)

Eisenpillen werden nach Lenhartz zweckmäßig in folgender Weise hergestellt:

Rp. Ferri sulfur. 13,0
Sacch. alb.
Glyzerin aa 4,0
Kali carbonic.
Natr. carbonic. aa 6,0

werden gemischt und mit 7,5 g Wasser angerührt, dann auf das Dampfbad gebracht. Nach zwei- bis dreitägigem Stehen auf dem Dampfbad wird eine Mischung von

Magnes. ust. 1,0
Rad. Alth. 2,00

zugesetzt und daraus 100 Pillen gemacht. (Zentralblatt für die gesamte Therapie, No. 11.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 25. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Senator; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

1. Herr **Bürgi** (Bern) als Gast: **Pharmakologische Bedeutung von Arzneigemischen.**

Vor drei Jahren hat Vortragender selbst angefangen, über Arzneigemische, und zwar der wesentlichsten Gruppen der Arzneien, Untersuchungen anzustellen. Mit den Narcoticis begann er, worüber er in dieser Wochenschrift 1910, No. 1 u. 2 berichtet hat. Vortragender wählte, um zu sicheren Ergebnissen zu gelangen, den mathematischen Weg, d. h. er forschte nach quantitativen Veränderungen. Die Grundlage bildete die Beziehung des Medikaments auf das Kilogramm Körpergewicht. Als Versuchstiere wurden besonders Kaninchen verwandt. Alle Experimente bezogen sich auf die minimal narkotisierende Dosis (d. h. die kleinste Dosis, bei der vollkommene Narkose eintritt) und die Dauer der Narkose. Das Verfahren bestand darin, die minimal narkotisierende Dosis des einen und des zweiten Elementes zu erforschen und dann die der verschieden graduierten Mischung der beiden. Eine ganze Reihe von Schülern hat bei dem Vortragenden hierüber gearbeitet unter Verhütung der subjektiven Einwirkung auf die Auffassung der Ergebnisse. Die Untersuchungen wurden an intakten Tieren vorgenommen, also an einem komplizierten Objekt; aber auch die einzelnen Organe sind kompliziert und es kam darauf an, die Experimente so anzustellen, daß sie für den Arzt von Bedeutung wären. — 1500 Experimente wurden angestellt: Morphium mit allen Narcoticis der Fettreihe, dann Skopolamin mit Morphium und den Narcoticis der Fettreihe, Belladonna mit Urethan, Brom mit Morphium und den Narcoticis der Fettreihe, letztere unter sich und auch die Alkaloide des Opium unter sich. Die Ergebnisse waren folgende: Zwei Narcotica zusammen eingeführt addieren sich, wenn sie den gleichen Angriffspunkt haben; haben sie verschiedene Angriffspunkte, so kommt es nicht zu einer einfachen Addition, sondern zu einer Potenzierung. So ergaben Urethan, Chloralhydrat, Paraldehyd bei subkutaner Injektion eine minimale Verstärkung, bei intravenöser Injektion Addition. Ebenso bei Kombination der Opiumgruppen. Bei Substanzen mit nicht gleichen Angriffspunkten ergab sich nicht bloße Addition, sondern Potenzierung um fast genau das Doppelte des durch Addition zu erwartenden Wertes. Hieraus ergibt sich als Regel für die Narcotica: Materien mit verschiedenen Angriffspunkten bewirken Potenzierung. Nach den ersten Publikationen des Vortragenden hat Madelung mit gasförmigen Narcoticis experimentiert und ist zu gleichen Resultaten gelangt. — Ferner hat Vortragender Diuretica untersucht und ebenfalls Pontenzierung gefunden, das Gleiche gilt von Desinfektionsmitteln. — Vortragender hat dann über diese Ergebnisse eine Theorie durch eine weitere Untersuchungsreihe aufzustellen versucht. Statt der Kombination zweier Medikamente gab er dasselbe Medikament kurz hintereinander (mit höchstens 15 Minuten Zwischenzeit) und fand dabei große Verstärkung und längere Dauer der Wirkung bei Anwendung einer weit kleineren Dosis. Vortragender schließt daraus, daß bei diesem Vorgehen die Zellen mehr Zeit haben, sich mit der betreffenden Substanz zu beladen; vielleicht haben die Zellen mehrere Rezeptoren, oder verschiedene Abschnitte des Gehirns werden in Angriff genommen, sodaß eine doppelte Aufnahme stattfindet. Vielleicht spielt auch eine gesteigerte Sensibilisierung mit. Die Potenzierung erfolgt also durch Kombination von Medikamenten aus verschiedenen Gruppen, sodann durch die verschiedene Zeitfolge der Zuführung der Medikamente. So beruht die nachgewiesene potenzierte Wirkung mancher Drogeninfuse auf darin enthaltenen Substanzen, die nicht gleichzeitig resorbiert werden. — Ein weiterer Befund bei den Arbeiten des Vortragenden ist die kräftige Wirkung kleinster Mengen von Narcoticis bei Zusatz zu größeren Dosen anderer Narcotica: Nimmt man von letzteren z. B. zwei Drittel der wirksamen Minimaldosis, so genügt von der zweiten Substanz eine minimale Dosis zur Narkosenwirkung. Diese eigentümliche Wirkung kleinster Dosen gilt für alle Narcotica. Darauf beruht auch die Wirkung mancher Mineralwässer.

Diskussion. Herr Senator hebt die große, speziell praktische Bedeutung des Vortrages hervor. Alte praktische Erfahrungen finden dadurch Bestätigung. Senator erinnert an die Angaben Lépines und besonders Liebreichs über die große Wirkung von Gemischen kleinster Dosen.

2. Herr **Arendt**: **Wirkung der Radiumstrahlen auf maligne Tumoren.**

Vortragender hat seit längerer Zeit das Uranpecherz aus dem Bezirk Joachimsthal, das schon seit Jahren als Zusatz zu Bädern gegen Gicht mit Nutzen angewandt wird, gegen maligne Tumoren der weiblichen Genitalien in therapeutischen Gebrauch genommen, nachdem er durch dessen Wirkung auf die photographische Platte und mittels des Elektroskops nachgewiesen, daß Becquerelstrahlen darin enthalten sind. Das Radium direkt bei Organen des Bauchinnern anzuwenden, ist mit Gefahren verbunden. Es ist nicht zu erwarten, daß das Uranpecherz eine starke Wirkung ausübt, aber bei längerer Anwendung ist die Wirkung nicht unbeträchtlich. In letzter Zeit hat Vortragender das gereinigte, gepochte Uranpecherz statt wie anfangs in kleinen Stücken in Pulverform angewandt, und zwar in einen Condom gefüllt, der dann in Jodoformgaze eingewickelt wird. Die verunreinigte Substanz behält nach Ausglühen ihre Wirksamkeit. Vortragender betont ausdrücklich, daß eine Heilung des Uteruskarzinoms nur durch die frühzeitige Radikaloperation zu erreichen sei, allein es gibt eine große Zahl von Uteruskarzinomen, die so weit vorgeschritten sind, daß die Radikaloperation schneller zum Tode führt als das sich selbst überlassene Karzinom. Vortragender entfernt in den mit Uranpecherz zu behandelnden Fällen mit dem scharfen Löffel soviel krankhaftes Gewebe wie möglich, benutzt dann Weißglühhitze und führt darauf Chlorzink-Gazestreifen ein. Zwei Tage nach diesen Vorbereitungen werden die Säckchen eingeführt und immer nach Zwischenraum von einigen Tagen gewechselt. Die Wirkung dieser Therapie gegen Fluor, Odor, Dolor ist ganz vortrefflich; die Kranken werden nicht geheilt, aber können Jahre hindurch ein menschenwürdiges Dasein führen. Allerdings ist auch durch Aetzmittel eine gute Wirkung zu erzielen, aber nicht so regelmäßig und dann sind sie entsetzlich schmerzhaft. Vortragender teilt drei Krankengeschichten mit, die den günstigen Einfluß der Radiumstrahlentherapie illustrieren.

Diskussion. Herr Gudzent behauptet, das von Arendt empfohlene Verfahren sei schon vor Jahren angewandt worden; man sei jetzt längst darüber hinaus. — Herr Falk bemerkt, die direkte Einführung des Radiums in einer Kapsel in die Scheide sei durchaus nicht gefährlich, führe allerdings auch nicht zu einer Dauerwirkung. Er hat im Verein mit Sticker Versuche angestellt mit einem Radiumpräparat, das mit Fermentpflanzenkohle hergestellt und direkt in die Gewebe gebracht wird. Dadurch lassen sich Dauerwirkungen erzielen, allein, wie die spätere Autopsie eines Falles ergab, Metastasen nicht vermeiden. Die so behandelten Gewebe zeigten sehr günstige Strukturveränderungen, so Bindegewebsneubildung. Man muß allerdings bedenken, daß solche Besserungen auch spontan bei natürlichem Verlauf vorkommen. — Herr Martin stimmt Arendt in der günstigen Wirkung der Medikation auf ein Hauptmoment, den scheußlichen Geruch, zu. Man soll aber, wenn nur irgendmöglich, die Radikaloperation ausführen. — Herr Arendt (Schlußwort) erwidert Gudzent, ihm und wohl auch den anderen Anwesenden sei bisher nicht bekannt gewesen, daß die von ihm empfohlene Behandlungsmethode mit Uranpecherz schon früher angewandt worden sei; er bittet um literarische Quellenangabe. Daß durch das Verfahren keine Heilung erzielt wird, habe er schon betont, allein der Arzt sei doch verpflichtet, jedes Mittel anzuwenden, das geeignet ist, das Leiden der Patienten zu mildern.

Max Salomon.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Kausch; Schriftführer: Herr Sonnenburg.

1. Herr **Müller**: a) **Neue Operation bei schwerem Plattfuß.**

Von einem leicht bogenförmig am inneren Fußrand entlang geführten Schnitt suchte Prof. Kausch unter Schonung der in Betracht kommenden Sehnen das Os naviculare auf und meißelte einen mit ziemlich breiter Basis bedachten, nach oben sich in der Basis etwas verjüngenden Keil heraus. Solche Keilresektionen aus einem Teil des inneren Fußrandes werden ja wohl je nach Lage des Falles bei den meisten operativ angegriffenen Plattfüßen gemacht und sie korrigierten auch in unseren Fällen die vor der Operation sehr üble Abduktionsstellung des Vorderfußes in ausgezeichneter Weise. Nun war noch die zweite Aufgabe zu erfüllen, nämlich die stark ausgeprägte Valgität des Fußes zu bessern. Die Belastungslinie des Unterschenkels ging ja nicht, wie es sich gehört, durch Talus und Calcaneus, sondern traf die Fußsohlenebene in einem Punkte medial vom inneren Fußrand. Meist sucht man das ja durch einen der Trendelenburgschen Operation ähnlichen Eingriff zu erreichen; Trendelenburg durchmeißelt Tibia und Fibula dicht oberhalb des Sprunggelenkes, redressiert den Fuß und gipst ein. In unseren Fällen wurde, um dieses Redressement zu ersetzen, aus dem Talus selbst ein wagerecht liegender, ebenfalls mit ziemlich breiter Basis bedachter Keil herausgemeißelt. Die Fragmente wurden dann aneinandergelegt, durch eine Drahtnaht fixiert und auf diese Weise der Calcaneus, der sich, wie Sie aus dieser schematischen Figur der Fußknochen sehen, von der medialen Seite aus gesehen, ganz hinter dem herabgetretenen Talus versteckte, hervorgehebelt und so das umgelegte Fußgewölbe gleichsam aufgerichtet. — (Demonstration der Patientinnen mit Plattfußabdrücken und Röntgenbildern vor und nach der Operation.) Sie sehen hier an dem zu Fall 1 gehörigen Abdruck nach der Operation ein schönes Fußgewölbe und der andere, in den letzten Tagen gewonnene Abdruck zeigt noch die gleich gute Stellung wie unmittelbar nach der drei Jahre zurückliegenden Operation und läßt hoffen, daß die Heilung von Dauer ist. Bei Fall 2 war noch eine Besonderheit. Man sah nämlich, wie die Sehne des Tibialis posticus vor der Operation bei der Pronation und Supination über einen am inneren Fußrand befindlichen und dem Talus angehörenden Höcker herüber- und hinüberluxiert. Die Sehne wurde intra operationem verkürzt. Ferner war in diesem Falle eine Verlängerung der Achillessehne nötig, die nach der Bayerschen Methode ausgeführt wurde, da eine mäßige Spitzfußstellung bestand. Bei beiden Patientinnen, die vorläufig nur an ihrem einen, schlimmeren Fuß operiert sind, haben sich die Beschwerden so gebessert, daß sie auch den anderen Fuß operieren lassen wollen.[1]

b) Tarsectomia anterior.

38jährige Näherin, der vor fünf Jahren wegen Fußgelenkstuberkulose der linke Unterschenkel an der Grenze des mittleren und unteren Drittels amputiert werden mußte. April dieses Jahres erkrankte der andere Fuß in der gleichen Weise, und im Juni kam die Patientin mit einem dick geschwollenen, fistulös erkrankten Mittelfuß zur Aufnahme. (Demonstration der Bilder.) Es wurde bald klar, daß die unblutige Behandlung zu nichts führen würde, aber ebenso, daß möglichst konservativ vorgegangen werden müßte. Von Prof. Kausch wurde die Tarsectomia anterior ausgeführt. Da man auf einen ausgedehnten Krankheitsherd rechnen konnte und die ganze Dorsalseite fistulös war, wurden nicht die beiden seitlichen Längsschnitte nach Kocher angelegt, sondern mittels eines über den ganzen Fußrücken gehenden Querschnittes der Herd freigelegt. Die Sehnen des Extensor hallucis und digitorum communis wurden, da sie den Zugang hinderten, durchschnitten und später mit Seide wieder vereinigt, dabei verkürzt. Entfernt wurde: cuneiforme I, II und III, Os cuboideum, das proximale Gelenkköpfchen des Metatarsale III und die proximale Hälfte des Metatarsale II. Zur besseren Fixierung wurde Metatarsale I mittels eines dünnen Elfenbeinstiftes auf das Os naviculare und Metatarsale IV auf die nunmehr ihm genäherte Vorderfläche des Calcaneus gebolzt. (Röntgenbild.) Die Sehne des Tibialis anticus, deren Ansatz mit dem Os cuneiforme I weggefallen war, wurde an das Periost des Os naviculare genäht. Die Wundheilung war insofern nicht ganz ungestört, als etwa acht Wochen nach der Operation der im Metatarsale I steckende Elfenbeinstift herauseiterte. Die Patientin hat jetzt eine gute Beweglichkeit im Fußgelenk. Wir haben sie kürzlich an eine Nähmaschine gesetzt, und sie kann diese mit ihrem künstlichen linken und operierten rechten Fuß ganz gut in Gang bringen.

2. Herr Kausch: a) Operativ geheilte Hirschsprungsche Krankheit.

Dieser Knabe hier ist vier Jahre alt. Seit Geburt ist die Stuhlentleerung erschwert, bereits die erste war es. Gelegentlich erfolgte einmal acht Tage lang regelmäßig spontane Stuhlentleerung, dann wieder vollständige Verstopfung, Entleerung nur auf Einguß. Der Leib war groß, doch wechselnd. Nie Erbrechen. Patient wurde viel ärztlich behandelt, öfters als Hirschsprungsche Krankheit in medizinischen Gesellschaften vorgestellt. Als in diesem Frühjahr seine Mutter schwer erkrankte und später starb, konnte die Behandlung mit Eingüssen zu Hause nicht durchgeführt werden, und das Kind kam ins Schöneberger Krankenhaus, zunächst auf die Innere Abteilung. Auf Einläufe trat Besserung ein, dann wieder Verschlechterung. Verlegung auf die Chirurgische Abteilung. Der Leib war sehr stark aufgetrieben, besonders die rechte Hälfte. Man sah namentlich rechts die Konturen von Darmschlingen und gelegentlich Darmsteifungen. In der Ileozökalgegend fühlte man einen Tumor von Kleinfaustgröße, dessen Deutlichkeit wechselte. Mehrfach Erbrechen von Mageninhalt. Bei Darmspülungen lief das Wasser meist gut ein, oft aber schlecht wieder zurück. Zuweilen gelang es, reichliche feste Massen bei den Spülungen zu entleeren. 18. August Operation: Medianschnitt; eine enorm geblähte Darmschlinge nimmt die ganze rechte Hälfte des Leibes ein. Es ist dies der absteigende Schenkel der Flexur, deren aufsteigender Schenkel von der rechten oberen Bauchgegend unter dem Coecum und Colon ascendens zur linken seitlichen Bauchwand verläuft. Es besteht ein Mesenterium commune, die Flexur ist unter der Ileozökalgegend hindurchgekrochen, dieselbe ganz nach links schiebend. Coecum und Colon ascendens liegen parallel und links von dem absteigenden Flexurschenkel. Die Blähung des Dickdarms ist am stärksten im unteren Teil der Flexur, wo ziemlich plötzlich der Uebergang in deren alleruntersten Abschnitt, dicht oberhalb des Mastdarms erfolgt. Bei Blähung besteht hier offenbar ein Klappenverschluß, der aber sicher ein sekundärer ist. Die Blähung der Flexur nimmt oralwärts allmählich ab; das Colon ascendens und Coecum ist aber wieder stärker gebläht. Von der Valvula Bauhini an ist der Darm eng, enger als normal. Im absteigenden Schenkel der Flexur liegt ein harter Kottumor von Kinderfaustgröße, den Sie hier sehen (Präparat), außerdem mehrere kleine. Es wird die Resektion des geblähten Flexurabschnittes beschlossen, und zwar durch Vorlagerung. Die Flexur wird in den unteren Teil des medianen Bauchschnittes gelagert, das Coecum an seine normale Stelle, wo es durch einige Nähte fixiert wird. Nach vollständigem Verschluß des Bauches wird der vorgelagerte Darm abgetrennt. Sie sehen das leider sehr geschrumpfte Präparat hier. Am 7. September wird die Spornquetsche angelegt, die am 14. September abfällt. Am 4. Oktober wird der künstliche After verschlossen, am 23. Oktober steht Patient geheilt auf. Die Wunde ist an einer kleinen Stelle noch einmal aufgegangen und entleert ein wenig Kot. Der vorliegende Fall spricht für eine kongenitale Anomalie in der Ausbildung des ganzen Dickdarms: Mesenterium commune, abnorm lange, unter dies Mesenterium gelagerte Flexur; er spricht gegen eine primäre Klappenbildung als Ursache. Ich stehe auf dem Standpunkte, bei Hirschsprungscher Krankheit stets zu operieren. Ist Patient für die Resektion zu elend, so wird zunächst ein Anus angelegt; anderenfalls wird die Resektion ausgeführt und zwar die Vorlagerungsmethode. Operationen an der Klappe oder Anastomose halte ich nicht für ratsam.

Diskussion. Herr Schmieden: Vortragender hat schon früher in der Freien Vereinigung über Hirschsprungsche Krankheit gesprochen[1] und damals nach seinen Erfahrungen geraten, wenn möglich immer das Leiden durch Anlage einer Enteroanastomose zu bekämpfen, welche die kranken Partien ausschaltet; auch nach seiner jetzigen Auffassung empfiehlt sich dies Vorgehen mehr als die Totalresektion, die meist nicht vertragen wird; die Anlegung eines Anus praeternaturalis muß auf die Fälle beschränkt werden, die in vollendetem Ileus operiert werden müssen; im übrigen ist ein Anus praeter bei Hirschsprungscher Krankheit deshalb so unzweckmäßig, weil oftmals die Schließung desselben später garnicht gelingt. Herr Bessel-Hagen hatte seinerzeit dem Vortragenden erwidert, daß eine Enteroanastomose nicht ratsam sei, weil die überkräftige Peristaltik die Nahtstelle lösen und zu Peritonitis führen könne. Demgegenüber ist der Vortragende der Ansicht, daß gerade das Characteristicum der echten Hirschsprungschen Krankheit darin zu suchen sei, daß trotz gewaltiger Wandverdickung die Peristaltik fehle oder nur minimal sei; Fälle von Colonhypertrophie mit überstarker Peristaltik sind nach Meinung des Vortragenden nicht echte Hirschsprungsche Krankheit, sondern Fälle von tiefsitzender Stenose mit sekundärer Arbeitshypertrophie. Bei primärer Megakolie ist die Wand zwar dick, aber nicht muskelstark; sie sieht wie ödematös aus, die Nähte schneiden leicht durch, Peristaltik fehlt; Vortragender hat erst vor wenigen Wochen wieder ein kleines Kind im Ileus operiert, das diese Form der Hirschsprungschen Krankheit zeigte; auch hier fehlte jede Peristaltik; das elende Kind starb bald, und es konnte nachgewiesen werden, daß abwärts jede Stenose oder Knickung fehlte. Mehr als andere Fälle zeigen gerade solche Beobachtungen, daß es sich bei echter Hirschsprungscher Krankheit um ein primäres, angeborenes Leiden der Darmwand handelt, und nicht um sekundäre Veränderungen. — Herr Kausch (Schlußwort): Wir haben das Präparat leider nicht mikroskopisch untersucht, werden es aber noch nachholen; bei der Operation war nichts von Peristaltik zu sehen.

b) Leontiasis faciei.

Das jetzt achtjährige Kind kam mit einer dicken linken Wange zur Welt. Im Alter von einhalb bis ein Jahr bildete sich auf der Stirn ein Höcker, der bis zum vierten Jahre weiter wuchs. Seither wachsen beide nur entsprechend der Größe des Kindes. Rachitis, das Kind lernte erst mit vier Jahren laufen. Auf der linken Hälfte des Kopfes bestehen zwei Auftreibungen: die eine, handtellergroß, entspricht dem hinteren Teile des Stirn- und dem vorderen des Schläfenbeins. Wie auf dem Röntgenbilde (wird demonstriert) zu erkennen, ist der Knochen hier sehr stark verdickt, die Weichteile sind nicht beteiligt. Die zweite Auftreibung betrifft die linke Wange. Man fühlt, daß der untere Orbitalrand, der Oberkiefer, das Jochbein stark verdickt sind, verhältnismäßig wenig der Alveolarfortsatz. Man sieht dies auch sowohl auf dem Röntgenbilde wie bei der Durchleuchtung von der Mundhöhle aus. Ganz unbeteiligt ist der Unterkiefer Die Zähne des Oberkiefers sind links auch vergrößert. Besonders stark muß die Gegend des Kiefergelenks befallen sein, denn der Unterkiefer und der Mund stehen vollständig schief, woran der Unterkiefer nicht schuld trägt. Stark verdickt sind auch die Weichteile der Wange (Photographie). Da das Kind durch das Leiden sehr stark benachteiligt ist, überall durch sein Aussehen auffällt, entschloß ich mich zur Operation, Schnitt zur Oberkieferresektion, weites Aufklappen des Weichteillappens. Es wird der Knochen am Orbitalrande, am Oberkiefer und Jochbeine weggemeißelt, sodaß er wieder normale Dimensionen erreicht. Aus dem Jochbogen wird ein Stück von 1 cm Länge herausgenommen, der Bogen mit Gewalt eingeknickt. Der Knochen ist überall weich, enthält gelbes Mark. Sehr reichliche Fettablagerungen sind vorhanden und zwar kompakte Massen in der Fossa canina, ferner diffus eingelagerte Massen in der Wange, namentlich unter der Schleimhaut. Auch diese Massen werden nach Möglichkeit entfernt. Da das Kind viel Blut verloren hat und anfängt schwach zu werden, wird die Gegend des Kiefergelenks nicht mehr vorgenommen, vielmehr dies auf eine spätere Sitzung verschoben. Drahtnaht der Weichteile, primäre Heilung. Sie sehen auf diesem Bilde, welches 14 Tage nach der Operation aufgenommen ist, daß der vordere Teil der Wange bedeutend kleiner ist wie vor der Operation, und dabei bestand damals noch eine durch die Operation bedingte Schwellung; die Wange ist jetzt noch weiter abgeschwollen, ihr vorderer Teil sieht jetzt fast so aus wie der der anderen Seite. Ich habe einen ähnlichen Fall in der Literatur nicht finden können, auch nicht in der pathologisch-anatomischen. Man muß wohl eine trophische Störung in diesem Falle annehmen. Es handelt sich aber jedenfalls um keine gewöhnliche Gesichtshypertrophie, da die Anschwellungen ausgesprochen zirkumskript sind.

---

[1] Die Fälle werden noch ausführlich mitgeteilt werden.

[1] Vgl. diese Wochenschrift 1908, No. 40, S. 1747.

c) **Bildung eines neuen Gallenganges.**

58 Jahre alter Herr, Konkursverwalter, der seit drei Jahren Herzbeschwerden hat, bis 23 Herzschlag. Nach zwei Kolikanfällen, die unklar, ob Gallenblase oder Blinddarm, im Anschluß an den dritten am 8. April 1910 intensive Gelbsucht, die seither unverändert bestand. Absoluter Abschluß der Galle vom Darm, kein Schmerz. Vorübergehend Temperatursteigerung, Gallensteine trotz Suchens nicht gefunden. Befund bei der Aufnahme negativ bis auf leichte Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. Puls bis 32 herab. Ich nahm mit Wahrscheinlichkeit ein Karzinom an und schritt am 26. Mai 1910 zur Operation. Mein Schrägschnitt, Verwachsungen um die Gallenblase, Blase ganz klein, ohne Galle und ohne Steine. Papille verdickt, Pankreaskopf auch. Sicher keine Steine, vielleicht Tumor. Choledochostomie, Drainage. Die Gallenfistel sezerniert anfangs 250, später durchschnittlich 500, schließlich 600—650 Galle. Ende Juli Ikterus fort, Stuhl andauernd acholisch. Versuchsweise wird die Gallenfistel zugestopft: prompt Temperatur, Frost; bei Oeffnung unter starkem Druck viel Galle heraus. Stuhl acholisch; Patient lehnt die Fortsetzung dieser Versuche ab. 30. Juli Operation. Es wird zunächst eine Enteroanastomose 50 cm unterhalb des Duodenums angelegt. Der ausgeschaltete Darmschenkel wird dicht unterhalb der Anastomose auf der einen Seite blind verschlossen, das andere, offene Darmende soll in den neuen Gallengang verwandelt werden. Sein Mesenterium wird mobilisiert, aus dem Ende wird durch Plastik eine 6 cm lange Röhre gebildet, in die ein Drainrohr gelegt wird, welches bis nahe an die Enteroanastomose heranreicht (Demonstration einer Tafel). Der übrige Darmschenkel wird durch einstülpende Nähte verengt, sodaß nur gerade das Drainrohr in ihm Platz hat. Diese ganze Darmröhre wird nun extraperitoneal gelagert. Jetzt wird die Gallenfistel dilatiert. Der neue Gallengang wird an seiner Spitze mit einer Kornzange erfaßt, bis in das Duodenum hineingeschoben und in dieser Lage fixiert. Die Bauchwunde wird bis auf eine kleine Stelle, an der man das durch einen langen, starken Seidenfaden fixierte Drainrohr in der Tiefe sieht, verschlossen. Es bleibt zunächst eine Fistel, aus der sich etwas Galle und Dünndarminhalt entleert. Am 27. August wird die Fistel vernäht, Bleiplattennaht. Erst am 28. September ist die Fistel geschlossen, am 15. Oktober verläßt Patient geheilt das Krankenhaus, Dezember Wohlbefinden bis auf Neurasthenie. Patient hat seit der Operation 30 Pfund zugenommen. — Was in diesem Falle die Ursache des Choledochusverschlusses ist, konnte leider nicht festgestellt werden. Offenbar ist es kein Krebs, sicher kein Stein. Ich glaube, es handelt sich um einen narbigen Verschluß oder um einen Pankreatitis. Sicher hat Patient früher Gallensteine gehabt, dafür spricht die Schrumpfung der Gallenblase und die Verwachsungen in der Umgebung. Die radikale Beseitigung des Hindernisses hätte bei dem Befunde und der Verfassung des Patienten einen sehr großen Eingriff dargestellt; primär, bei bestehendem schweren Ikterus führe ich solche Operationen prinzipiell nicht aus. Als dann die Gallenfistel bestand, wäre es auch sehr schwer gewesen, die Oeffnung im Ductus choledochus mit dem Darm zu verbinden. Mir schien die Gallenfistel gewissermaßen dazu einzuladen, sie zur Verbindung mit dem Darm zu benutzen. Es haben dies auch andere versucht, indem sie ein Drainrohr einerseits in die Fistel, anderseits in den Darm legten und zwar so, daß sie es entweder von Zeit zu Zeit wechselten oder auch dauernd liegen ließen. Dies ist aber eine unsichere Lösung. Ich bildete daher in meinem Falle einen neuen Gallengang aus Darmwand und führte ihn durch die Gallenfistel in den Ductus choledochus ein.¹)

Diskussion. Herr Hildebrand: Ich habe die Verbindung der Gallenblase mit dem Darm und Magen oft gemacht und bin mit dem Resultat sehr zufrieden. Nie ist Kot eingetreten, sodaß ich raten kann, wenn die Gallenblase vorhanden und groß genug ist, um eine Fistel zu machen, die einfache Operation der Verbindung der Gallenblase mit dem Darm resp. Magen zu machen. Ob das in diesem Falle irgendwie gegangen wäre, entzieht sich vollständig meiner Kenntnis und Beurteilung. Die Fistel zwischen Gallenblase und Magen stört den Menschen garnicht. — Herr Kausch (Schlußwort): Die Gallenblase wäre in meinem Falle nicht zu benutzen gewesen; sie war absolut geschrumpft, und es war etwas zäher Schleim darin. Wenn sie zu benutzen geht, nehme ich sie auch. Legen Sie immer eine Enteroanastomose an? — (Nein!)

d) **Aufsetzen einer neuen Fingerkuppe aus der Brusthaut.**

Bei traumatischer Amputation der Finger gibt es zwei Arten von Vorgehen: entweder man verkürzt den Knochen und vernäht über ihm die Haut, oder man setzt eine neue Fingerkuppe auf. Ich ziehe letzteres vor, weil dadurch ein weiteres Verkürzen des Fingers vermieden wird. Im vorigen Jahre habe ich Ihnen ein junges Mädchen vorgestellt, dem ich zwei solche neue Kuppen mit bestem Erfolge aufgesetzt habe. Dieser junge Mann hatte sich an einer Maschine die drei mittleren Finger der linken Hand einen Fingerbreit distal vom mittleren Gelenke abgeschnitten. Ich riet die Plastik an; er zeigte sich wenig geneigt, war aber schließlich bereit, sich am Zeigefinger den Lappen aufpflanzen zu lassen, damit er wenigstens diesen Finger mit dem kleinen, resp. dem Daumen zum Greifen benutzen könne. Ich setzte einen gestielten Lappen aus der Brustwand auf, gipste Arm und Rumpf ein, begann nach sieben Tagen den Stiel des Lappens einzukerben, nach 14 Tagen, vorgestern, schnitt ich ihn völlig durch. Sie sehen den gut angeheilten Lappen hier auf der Fingerspitze sitzen, dorsalwärts angenäht. Ich werde ihn dieser Tage nach der Beugeseite umklappen und hier annähen.

3. Herr Nordmann: **Vorlagerung tiefsitzender Karzinome der Flexura sigmoidea nach Küttner.**

Nordmann stellt einen 67jährigen Mann vor, den er im Mai d. J. zum ersten Male wegen eines Obturationsileus operiert hat. Als Ursache fand sich ein ringförmiger Tumor der Flexura sigmoidea dicht oberhalb des Beckenbodens, der mit dem Peritoneum parietale verwachsen war. Coecostomie. Heilung. Im Juli ging Nordmann dann an die Radikaloperation des Tumors. Bauchhöhle durch Schrägschnitt am linken Darmbeinkamm eröffnet. Mesosigmoideum abgebunden. Tumor frei gemacht bis zum Levator ani herab nach Unterbindung der A. haemorrhoidalis superior. Schluß der Bauchwunde in Etagen. Seitenlage. Medianschnitt. Resektion des Steißbeins. Tumor mühelos nach einigen Abbindungen herausgeholt. Schluß des Peritoneums. Vernähung der beiden Schenkel zur Bildung eines Sporns. Einnähen des Darms, teilweise Tamponade. Tumor abgetragen (30 cm langes Darmstück). Glatter Heilungsverlauf. Sporn durch Abquetschen beseitigt. Wunde per secundam bis auf linsengroße Fistel geschlossen. Gewichtszunahme um 40 Pfund. Nordmann empfiehlt die schon früher von Berndt und Mockowicz angewandte Methode bei dekrepiden Menschen, besonders wenn die kombinierte abdominosakrale Operation am Platze ist. Er glaubt, daß mit diesem Vorgehen die Gefahren der kombinierten Rectumexstirpation erheblich herabgesetzt werden, da der Eingriff sich wesentlich kürzer und einfacher gestaltet. Zum Verschluß der Fistel in der Medianlinie der Rema ani empfiehlt Nordmann eine Plastik ähnlich der Dieffenbachschen Plastik bei Kotfisteln, da eine einfache Naht meistens nicht hält. Die Spontanheilung der Fisteln erfordert nach den Mitteilungen Küttners und Nordmanns eine lange Zeit.

Diskussion. Herr Rotter: Die Entfernung eines hochsitzenden Carcinoma recti oder des Colon pelvinum kann entweder auf dem „kombinierten“ oder auf dem dorsalen Wege ausgeführt werden. Ich habe in den letzten Jahren die kombinierte Methode möglichst eingeschränkt, — wegen der großen Mortalität und benutze sie nur, wenn es anders nicht geht. Als Operation der Wahl gilt die dorsale Methode, mit welcher ich Karzinome, welche bis 22 cm über dem Anus (proktoskopisch) saßen, entfernt habe. Man kann ja von unten 50—60 cm Darm herunterholen und so das ganze S romanum entwickeln. Die zweite Frage geht dahin, ob nach der Auslösung des Darmes die Kontinuität primär, d. h. in derselben Sitzung, am Schluß der Operation, oder sekundär, d. h. einige Wochen nach der primären Operation, wiederhergestellt werden soll. Die primäre Darmvereinigung habe ich im Verlauf von mehreren Jahren auszubilden versucht, aber manche Enttäuschungen erfahren, infolge der so oft auftretenden Gangrän des oberen Darmendes. Wir haben heutzutage leider noch kein Mittel gefunden, die Randgangrän zu verhindern, — das ist der ganze Jammer unserer Mastdarmchirurgie. Die von Zadeck, Manasse etc. empfohlene Unterbindung der A. haemorrhoidalis superior oberhalb der Anastomose mit der A. sigmoidea ima hat keine praktischen Erfolge ergeben. Denn erstens kann sie nur bei einer Laparotomie oder der kombinierten Methode angewandt werden und zweitens ist der Effekt ein geringer, indem sich der Darm nur um etwa 7—8 cm weiter herabziehen läßt als vor der Unterbindung. Zieht man mehr herunter, dann werden die Arterienbögen so angespannt, daß sie die Pulsation verlieren. Die Gangrän des oberen Darmendes bietet bei der primären Naht oder der Durchziehung einmal die Gefahr der Infektion der Wunde und zweitens des Auseinandergehens der Naht resp. des Zurückziehens des durchgezogenen Darmes, wodurch die Wiederherstellung der Kontinuität des Darmrohres vereitelt wird und man gezwungen wird, erst sekundär das Ziel anzustreben. Da bei der primären Vereinigung der Darmenden öfter Mißerfolge zu verzeichnen sind wegen der Darmgangrän, so führe ich nur in jenen Fällen die primäre Naht aus, in welchen das obere Darmende eine deutliche arterielle — spritzende — Blutung zeigt. Das letztere begegnet uns am ehesten noch bei Frauen, welche viel günstigere Zirkulations-

---

¹) Der Fall wird noch ausführlich mitgeteilt werden.

verhältnisse und Prognose zeigen als die Männer. Wenn aber die Blutversorgung des oberen Darmendes mir unsicher erscheint, lege ich zunächst einen Anus praeternaturalis an, wobei die beiden Darmenden oberflächlich herumgelagert werden, wie das von jeher von fast allen Autoren geschehen ist, damit bei eintretender Gangrän die tiefen Teile der Wundhöhle nicht infiziert werden. Ich lagere die Enden so, daß sie sich im Granulationsstadium möglichst wenig retrahieren können, indem ich das obere Ende möglichst weit nach unten, — das untere Ende möglichst weit nach oben fixiere. Herr Nordmann hat nun für diese Art der Versorgung der Darmenden das Küttnersche Verfahren angewandt, welches die Mikuliczsche mehrzeitige Methode der Resectio coli auf die Resectio recti übertragen hat. Er zieht den Tumor samt Darm aus der Wunde vor und trägt nach einigen Tagen den Tumor, nachdem er und seine Nachbarschaft der Nekrose verfallen sind, ab. Die vorgezogenen Darmschenkel werden parallel gelagert und fixiert. Der springende Punkt ist nun, daß soviel Darm, sowohl oben als unten, vorhanden ist, und erhalten bleibt daß eine „Doppelflinte" gebildet und später eine Spornquetsche angelegt werden kann. — Seine Resultate sind nach meiner Erinnerung nicht sehr ermunternd. — (Herr Nordmann: Sie sind sehr gut.) — Ich habe die Arbeit vor Monaten gelesen, aber ich glaube nicht, daß mich meine Erinnerung täuscht. Es war nur ein Fall gelungen. (Nachträgliche Bemerkung nach erneuter Einsicht in die Arbeit Küttners: Bei vier Männern wurde in keinem Fall das Verfahren angewandt. Unter sechs Frauen gelang die Methode einmal (Fall 3), in drei Fällen glitt die Spornquetsche ab, einmal zog sich die Darmschlinge soweit zurück, daß eine Vereinigung unmöglich war, und ein Fall starb im Anschlusse an die Resektion.) — Diese Methode hat also bisher bei der Resektion hochsitzender Rectumkarzinome nichts Glänzendes geleistet. Ich fürchte, daß die Spornquetsche nur selten wird angelegt werden können, weil nicht genug Darm vorhanden ist, und zweitens, daß in den Fällen, wo es gelingt, sich leicht ein großer Sporn erhält und an der Quetschanastomose sich Strikturen entwickeln. Ich möchte meine Methode der Darmvereinigung empfehlen, welche ich seit etwa zwölf Jahren in zahlreichen Fällen angewandt habe.[1] Sie besteht darin, daß ich die zirkuläre Naht ausführe und über die Nahtlinie einen gestielten Hautlappen aus der benachbarten Glutäalhaut mit unterer Basis und oberem freien Ende auffplanze, der am besten quer darübergelegt wird. Damit sind recht gute Resultate erzielt worden. Unter 19 Fällen[2] wurde in 14 Fällen die Kontinuität des Darmes wiederhergestellt. Bei der Durchziehungsmethode wird das untere Darmende fast immer exzidiert. Wird nun das Ende des durchgezogenen Darmes nekrotisch, so kann man sekundär nur noch die Durchziehungsmethode anwenden, für welche man ein sehr langes Darmende herunterholen muß, was oft nicht mehr möglich ist, weil bei der primären Operation schon zu viel verbraucht wurde. Läßt man das untere Darmende aber stehen, so kann man sekundär die zirkuläre Naht und Lappenplastik ausführen, für welche viel weniger Darm erforderlich ist.

Herr Sonnenburg: Ich habe bereits im Jahre 1898 auf dem Chirurgenkongresse einen Patienten vorgestellt, den ich nach der kombinierten Methode damals vor zwei Jahren (1896) operiert hatte. Nur habe ich damals etwas anders als Herr Nordmann operiert. Nachdem ich durch die Laparotomie bei Beckenhochlagerung den ringförmigen Tumor vom Kreuzbein, woselbst er fest verwachsen war, gelöst hatte, wurde die Bauchwunde geschlossen, der Patient auf die Seite gelegt und auf dorsalem Wege, nach Resektion des Kreuzbeines und nach Durchtrennung des Mastdarms oberhalb des Sphinkter, nun das Rectum mitsamt dem ringförmigen, nunmehr vollständig mobilisierten Tumor durch den Sphinkter nach außen gezogen, den zentralen gesunden Teil des Darms dann im Anus fixiert, den Tumor plus Rectum vor dem Anus durchtrennt. Auf solche Weise wurden 22 cm entfernt. Diese Methode, die ich später noch erprobt habe, ist in geeigneten Fällen durchaus zu empfehlen.

Herr Gontermann: Ich wählte kürzlich — um auf das zurückzukommen, was Herr Rotter wegen der Schwierigkeit der Darmversorgung erwähnte — bei Sigmoiditis die abdomino-sakrale Methode. Nachdem ich das obere Stück mobilisiert hatte, und es herunterzog, bemerkte ich, daß eine Anämie eintrat, welche beim Nachlassen des Zuges sofort wieder zurückging. Leider ist am Rand der Darm gangränös geworden und hat sich zurückgezogen. Ich habe dann tamponiert; eine Anastomose zwischen dem oberen und dem perinealen Ende wäre ganz unmöglich gewesen.

Herr Kausch: Das Verfahren, welches Herr Nordmann schilderte, hat große Vorteile. Zunächst verläuft die Operation völlig aseptisch, bis der Darm abgetragen wird, und das tut man erst, wenn die Wunde völlig verschlossen ist. Freilich, wenn etwas nekrotisch wird, geht der Vorteil zum Teil wieder verloren. Einen anderen Vorteil sehe ich in folgendem. Sie wissen oft nicht, wenn Sie oben einen Tumor fühlen, ob Sie ihn besser von oben oder von unten herausbekommen. Gelingt ersteres, so ist es mir angenehmer, ich lagere ihn dann vor die Bauchwand. Ich habe nun einen Fall sicher, einen anderen vielleicht dadurch verloren, daß der abführende Schenkel bei der Vorlagerungsmethode zu stark gespannt war und nekrotisch wurde. Für diese Fälle halte ich es für sehr zweckmäßig, den von oben aus mobilisierten Tumor von unten her vorzuholen und vorzulagern. Kann ich den unteren Mastdarmabschnitt erhalten, dann ziehe ich den heruntergeholten Darm nicht durch den Sphinkter; sonst tue ich es. Wird ein kleiner Abschnitt des Darms alsdann nekrotisch, so ist es nicht gar so schlimm. (Schluß folgt.)

Berliner otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 2. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Lucae; Schriftführer: Herr Herzfeld.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Herzfeld: **Demonstration des von Aspisow angegebenen Glasapparats zur Prüfung des kalorischen Nystagmus mittels temperierter Luft.**

Er läßt ihn wegen der leichten Zerbrechlichkeit aus Metall anfertigen. Bei Perforationen liefert der Apparat die gleichen Resultate wie die Wasserspülung, bei intaktem Trommelfell hingegen scheint die letztere der Prüfung mittels Luft überlegen zu sein, doch stehen noch weitere Prüfungen aus.

Tagesordnung. 2. Herr Haike: **Aetiologie der Ohrgeräusche.**

Eine vor sieben Jahren radikal operierte Patientin, deren Wundhöhle nicht zu sezernieren aufgehört hatte, konsultierte vor zwei Jahren wegen häufiger Schwindelanfälle einen Arzt, der nach mehrfachen Auskratzungen von Granulationen im Verlaufe eines Jahres die Epidermisierung der Wundhöhle herbeiführte. Von ungefähr diesem Zeitpunkt ab datiert die Patientin ein tickendes Ohrgeräusch, das sie an die hintere Grenze des Warzenfortsatzes lokalisierte und das so quälend war, daß sich schwere neurasthenische Beschwerden einstellten. Ich hielt die Ohrgeräusche mit den übrigen Symptomen für nervöser Natur, zumal die wiederholte Untersuchung des Vestibularis keinen ätiologischen Zusammenhang mit dessen vermuteter Erkrankung ergab. Nach längerem Erholungsaufenthalt, währenddessen sich die Beschwerden gemildert hatten, traten erneut Schwindelanfälle auf; gleichzeitige Schmerzen in der Wundhöhle ließen mich auf Drängen der Patientin die Labyrinthwand freilegen. Dabei ergab sich deren vollkommene Intaktheit; aber im hinteren oberen Wundwinkel fand sich etwas Granulationsgewebe, in dem, zum Teil zerstört, Hammer und Amboß eingebettet waren. Damit war die Ursache des tickenden Geräusches gefunden und behoben. Die bei der ursprünglichen Operation geschonten Gehörknöchelchen hatten sich wohl später gelockert und gegeneinander reibend das quälende Geräusch verursacht.

3. Herr Katzenstein: **Ueber einige Untersuchungsmethoden des Stimmorgans** (mit Demonstrationen).

Vortragender bespricht im wesentlichen den Gang der Untersuchung bei Stimmkranken und Stimmgesunden unter besonderer Berücksichtigung neuerer Untersuchungsmethoden und eigener Untersuchungen. Die Untersuchung zerfällt in folgende Teile: 1. Untersuchung, funktionelle und musikalische Prüfung des Gehörorgans; 2. Untersuchung des Kehlkopfes; 3. Untersuchung des Ansatzrohrs; 4. Untersuchung des Atemapparates (2, 3 und 4 umfassen gleichzeitig die Prüfung der Stimmtätigkeit). 1. Die Prüfung des Gehörorgans zerfällt in zwei Teile. a) die gewöhnliche Untersuchung und Funktionsprüfung des Ohres; b) die musikalische Prüfung des Gehörs; sie ist α) eine sensorische, dabei spielt der Prüfling Töne, die auf dem Klavier oder, besser, Harmonium vorgespielt werden, nach. Es werden zunächst Töne aus der besten Lage des Instruments vorgespielt, unabhängig vom Tonumfang des Prüflings, das ist z. B. beim Klavier die Lage c—c^2. Vortragender geht gewöhnlich von c^2 aus. Zuerst werden einzelne Töne vorgespielt, dann Intervalle, dann dissonante Töne vor- und nachgespielt. Um Beispiele zu wählen, spielt man also Quinte c^1—ges^1 nach oben, c^2—ges nach unten; Quarte c^1—f^1 nach oben, c^2—g nach unten; Terz cis^1—f^1 nach oben, cis^1—a nach unten. Dann Sekunden. Chromatische Halbtöne sind am schwersten nachzuspielen. Darauf folgen Zusammenklang, eventuell komplette Akkorde, große und kleine Terzen, große und kleine Quinten und Sexten. Sehr schwer erweist sich beim Nachspielen das Unterscheiden großer und kleiner Terzen, ebenso der großen und kleinen Sexten. Schließlich ist es von Wichtigkeit, ob eine vorgespielte Quart als Dissonanz oder Konsonanz empfunden wird. — Der Prüfling darf nicht sehen, welche Töne vorgespielt werden; er steht deshalb während des Vorspielens mit dem Rücken nach dem Instrumente. β) eine sensomotorische; dabei singt der Prüfling vorgesungene oder vorgespielte Töne nach. Dabei sind folgende Regeln zu beachten: Zuerst sind enge Nachbartöne zu vermeiden, ebenso Dreiklänge. Ferner ist zu beachten, daß jeder Anfänger leichter nach oben spannt als nach unten; in pathologischen Fällen ist das oft umgekehrt. Die weitere Prüfung verläuft in ähnlicher Weise wie bei α. Schließlich ist es wichtig, den Prüfling auf seine Anfälligkeit auf Obertöne zu untersuchen, dabei kann es vorkommen, daß der Betreffende eine Quart bei Oktave oder Terz bei Oktave hört und nachsingt. Vortragender unterscheidet dementsprechend Fehler durch Aehnlichkeit, d. h. Obertonfehler, und Fehler durch Nähe der Intervalle, d. h. Schwingungszahl- oder Tonhöhenfehler. Letztere sind natürlich die schlimmeren. Hat man kein Klavier oder Harmonium, so kann man sich für das Nachsingen einer chromatischen Tonpfeife bedienen (Demonstration derselben). Auf die Prüfungsbefunde bei Gehörkranken und Unmusikalischen geht Vortragender hier nicht ein; diese sollen später bekannt gegeben werden. 2. Bei der nun folgenden Untersuchung des Ansatzrohres, die in der sorgfältigsten Weise vorgenommen werden muß, bespricht Vortragender die Röntgenuntersuchungen des Ansatzrohres bei der Vokalbildung (Eigkmann, Scheier, E. A. Meyer), die Untersuchung der Gaumensegelbewegung (Zwaardemaker, Gutzmann, A. Hartmann) und demonstriert dann den Apparat für die Gesamtaufnahme der Artikulationsbewegungen von Zwaardemaker. 3. Die Untersuchung des Kehlkopfs umfaßt zunächst die Spiegeluntersuchung, die Untersuchung mit dem Stroboskop und mit dem Apparat zur Registrierung der Kehlkopfbewegungen. Vortragender demonstriert das Stroboskop von Nagel und den Kehlkopfbewegungsschreiber von Zwaardemaker, bespricht die mittels des Stroboskops erzielten wissenschaftlichen und diagnostischen Ergebnisse und würdigt eingehend die mit dem Kehlkopfschreiber für den Kunstgesang erzielten Resultate. Vortragender empfiehlt, bei der Untersuchung der Bewegungen des Kehlkopfs nicht die alten einfachen Methoden des Fühlens mit dem unterstützten Finger und der Beobachtung mit dem Auge zu verabsäumen und betont schließlich, daß die Röntgenuntersuchung hier ungeeignet ist, weil die Bewegungen des Kehlkopfs bei der Tonbildung zu wechselnd sind. Bei der jetzt folgenden Tonbildung wird der Umfang der Sprech- und Singstimme geprüft, die Druckprobe, die Vokal-Konsonantprobe, die A-I-Probe angestellt, die Sprechtonhöhe geprüft. Von den Apparaten zur Feststellung der Tonhöhe demonstriert Vortragender den Krüger-Wirthschen Kehltonschreiber und den Marbéschen Rußbilderschreiber, desgleichen mit beiden Apparaten aufgenommene Registrierungen. Von akustisch-phonetischen Methoden bespricht Vortragender nach einem kurzen historischen Rückblick auf die älteren Methoden die Apparate von Samojloff, Struycken, O. Weiss, Martens. Demonstration eines Struyckenschen Modells, Demonstration des Phonoskops von O. Weiss, der Klangaufnahmeapparate von Samojloff und Martens am Epidiaskop. Vortragender bespricht seine mit dem Martensschen Apparate gewonnenen Versuchsergebnisse und demonstriert die dabei erhaltenen wichtigsten Kurven [Stimmlippenton, Aufbau der Vokalklänge]1). 4. Atemregistrierung und Atemvolummessung. Vortragender verzichtet auf die Besprechung von 4, weil er nach dem baldigen Abschlusse einer Arbeit über die Messung des absoluten Atemvolumens beim Sprechen und Singen darauf zurückkommen wird.

---

[1] Siehe Lehrbuch von Bergmann, Mikulicz und Bruns.

[2] Lehrbuch, 3. Auflage, S. 868.

Diskussion. Herr Gutzmann: Es ist nicht ganz unwesentlich, daß man phonetische Untersuchungen auch bei Patienten macht, die am Ohr leiden. Wir haben eine Beeinflussung der Stimme durch mangelndes Gehör bei manchen Menschen sehr stark, bei manchen gering, und wir wissen nicht, bei welcher Art von Schwerhörigkeit die Stimme beeinflußt wird und bei welcher nicht. Ich habe eine ganze Menge schwerhöriger Menschen kennen gelernt, bei denen kein Hinweis darauf zu finden war, ob die Erkrankung des zentralen Gehörorgans oder die des peripherischen Ohres die ausschlaggebende für gewisse Arten der Stimmveränderung war. Ich kenne Leute, die beispielsweise eine Sklerose des Ohres bekamen und gar keine Erscheinungen von seiten der Sprache und der Tonhöhe. Das Gehör wurde immer schlechter, die Sprache blieb aber genau so moduliert, genau so akzentuiert und betont wie früher. Dagegen zeigte sich bei anderen, welche dieselbe Krankheit hatten, daß schon ganz früh beim Beginn der Störungen eine ganz deutliche Beeinflussung der Stimme statthatte: Die Melodie der Stimme fehlte, die Stimme wurde monoton, gleichmäßig, und das Eigengefühl, die Empfindung für die Vibrationen, für die Tonhöhe, fing an zu schwinden schon zu einer Zeit, wo eigentlich noch das Gehör relativ gut war, für die Kontrolle der Gesangstöne z. B. ganz gut brauchbar gewesen wäre. Ich würde es also für richtig halten, daß man exakte experimentell-phonetische Untersuchungen macht. Dazu wird man natürlich die Bewegungen des Kehlkopfes und anderes mehr aufnehmen müssen, um festzustellen, woran es liegt, ob es individuelle Verschiedenheiten sind, die hier den Ausschlag geben, oder ob irgendwelche Einflüsse von dem Sitz der Erkrankung im Gehörorgan herrühren. Beispielsweise habe ich bei Fällen von angeborener Taubstummheit Störungen in der Sprache gefunden, die zweifellos auf fehlende Ausgleichung zurückzubeziehen sind. Es sind ataktische, übertriebene Bewegungen vorhanden, die manchmal denen ähnlich sind, die man bei Kleinhirntumoren findet. Ich verweise auf Bonhöffers Arbeit. Ich halte den Zwaardemakerschen Apparat für ausgezeichnet. Er ist insofern etwas unvollkommen, als der Patient, wie Katzenstein das ja ganz richtig betonte, dadurch, daß er hier sitzt und nun den Apparat an seinen Kehlkopf heranlegen muß, außerordentlich irritiert wird. Ich habe, wie wir die ersten Untersuchungen über Kehlkopfstellung bei verschiedenen Arten des Gesanges machten, die Brondgeestsche Kapsel benutzt, eine Kapsel, die mit doppelter Membran überzogen ist und die aufgeblasen wird. Dann wird sie wie ein Polster einfach hinter den Kragen gelegt, und wenn nun der Kehlkopf sich hebt, so wird ein Druck auf die Kapsel stattfinden. Der Druck kann leicht auf einen Schreibhebel übertragen werden, und Sie sehen hier, daß, wenn ich den Kehlkopf herauf- oder herunterbewege, ohne weiteres die Höhen- und Tiefenlage des Kehlkopfes sich aufzeichnet. (Demonstration.) Man kann das hübscher mit einem anderen Apparat machen, den ich auch mitgebracht habe. Das sind die mit Glyzerin gefüllten Oehmckeschen Doppelkapseln. Diese Kapsel hat ferner den sehr großen Vorzug, daß sich die Vibrationen der Stimme außerordentlich gut übertragen. Die Vibrationen werden von dem Krüger-Wirthschen Apparat ins kleinste genau wiedergegeben, und zwar in der richtigen Tonhöhe. Für die Veränderungen der Stimme bei Schwerhörigkeit kommt es ja sehr wesentlich darauf an, daß man Tonhöhenbestimmungen der Stimme macht. Damit die Tonhöhenschwankungen nun untersucht werden können, hat Herr Dr. E. A. Meyer in Upsala eine sehr hübsche Methode angegeben, um die Länge der einzelnen Perioden auszumessen. Der Apparat stellt nun die Periodenlängen senkrecht nebeneinander, sodaß die Verbindungslinie der Endpunkte die Tonhöhenschwankung ohne weiteres ablesen läßt. Mein Laboratoriums-Assistent Herr Wethlo hat übrigens auf meinen Wunsch die Zeichenkapsel so konstruiert, daß sie nicht ganz luftdicht geschlossen ist. Man bekommt auf diese Weise ganz glatte Kurven; die groben Luftdruckschwankungen, welche man bei der Krüger-Wirthschen Kapsel bemerkt, fallen fort.

Herr Brühl: Wenn wir Ohrenärzte, die wir doch eigentlich nichts als Schwerhörige sehen, so selten von musikalischen Störungen des Gehörs etwas erfahren, so liegt das daran, daß die meisten Kranken sich ja garnicht dessen bewußt sind, daß sie eine musikalische Störung des Gehörs haben. Das passiert doch nur sehr musikalischen Menschen, daß sie wahrnehmen, daß sie falsch hören. Der Fall, den Katzenstein zitierte, den Haenlein kürzlich genau untersucht hat, betraf doch auch einen sehr musikalisch gebildeten Mann, der eben schon wegen musikalischen Falschhörens zum Ohrenarzt ging. Jeden Schwerhörigen daraufhin zu untersuchen, ob er musikalisch falsch hört, geht schon deswegen nicht, weil viele Menschen garnicht imstande sind, sich daraufhin prüfen zu lassen; es ist vielen Menschen ganz unmöglich, einen Ton auch nur annähernd musikalisch richtig nachzusingen. Ist der Patient unmusikalisch und liegt eine Störung im Gehörorgan vor, dann kann ich mir auch nicht vorstellen, wie dadurch die Stimme beeinflußt werden soll. Bei Schwerhörigen ist es die mangelnde Nachahmungsfähigkeit des eigenen und fremden Stimmklanges, der Grad der Schwerhörigkeit, der den Charakter der Stimme beeinflußt. Ein Mensch, der nur eine geringe Schwerhörigkeit hat, wird an seiner Stimme auch nicht in ihrer Stärke eine Veränderung zeigen. Wenn er aber so schwerhörig ist, daß er selbst nicht mehr genau hört, was er spricht und was seine Umgebung spricht, dann ändert sich die Stimme; das ist bei Taubstummen ja wohl auch so, ohne daß etwa der Sitz der Schwerhörigkeit im Mittelohr, Hörnerv, Hörzentrum dafür verantwortlich zu machen wäre. Bei Taubstummen sind Störungen im Gehirn ja außerdem meistens garnicht da. Ob bei der physiologisch und psychologisch sehr interessanten und wichtigen Frage der Stimmbeeinflussung durch Ohrleiden für uns Otologen etwas praktisch Greifbares herauskommen wird, ist mir jedenfalls durch die Ausführungen leider nicht klar geworden.

Herr Flatau: Ich habe vor etwa zehn Jahren schon darauf aufmerksam gemacht, daß bei primärem Eintritt funktioneller Stimmstörungen ganz musikalische Leute nicht mehr wissen, daß sie zu tief oder zu hoch singen, während sie es bei anderen genau hören. Das ist zwar eine äußerst feine, möglicherweise eine im wesentlichen psychisch begründete Störung, aber von dieser Störung bis zu den groben Ausfällen der Stimme und Sprache, die durch Gehörstörungen veranlaßt werden, gibt es, glaube ich, eine ganze Reihe von nuancenreichen Uebergängen, die wir im einzelnen studieren können. Gerade der Apparat für die Darstellung der horizontalen Kehlkopfbewegungen wird an Bequemlichkeit übertroffen durch die Brondgeestsche Membran. Ich habe für das unzweckmäßige Gummimaterial etwas Besseres gefunden, nämlich eine leicht geölte Goldschlägerhaut. Ich habe mit diesem Material recht befriedigende Erfahrungen, namentlich in der Dauerhaftigkeit gemacht. Sie sind freilich noch nicht abgeschlossen. Wir werden erst Erfahrungen machen müssen, wie die Substanz sich physikalisch in den Spannungsverhältnissen charakterisiert. Ich lege großes Gewicht auf die stroboskopische Untersuchung. Ich habe gerade im letzten halben Jahre immer häufiger an meinen Patienten die Ergebnisse der funktionellen Untersuchung durch das Stroboskop teils zu erhärten, teils zu ergänzen gesucht, und ich muß sagen, daß man da eine Reihe von merkwürdigen Funktionsbildern sieht, von denen man sich sonst nichts würde träumen lassen, besonders eine Reihe phonatorischer Bilder in asymmetrischer Einstellung, ganz merkwürdige Dinge. Im ganzen möchte auch ich von meinem Standpunkte mich wesentlich für die-

---

1) Ueber Brust-, Mittel- und Falsettstimme. Passow-Schäfer Beiträge Bd. 3, H. 4, und Bd. 4, H. 3.

jenigen Methoden aussprechen, die uns in der praktischen Diagnose der verschiedenen klinischen Störungsformen fördern, und da werden wir die Aufnahmen von Kurven mit dem Martensschen Apparat einstweilen zugunsten der einfachen klinischen Methoden zurückzustellen haben. Ich darf vielleicht anführen, daß sich nach dieser Richtung die von mir angegebenen Methoden des funktionellen Ausgleiches sich mir und verschiedenen Forschern auf diesem jungen Gebiete gerade für die klinische Diagnose und namentlich auch für die Prognose förderlich erwiesen. Ich möchte überhaupt nicht, daß der Eindruck entsteht, daß man bei der Untersuchung und Behandlung der funktionellen Stimmstörungen mit etwas einfacheren Hilfsmitteln auskommt. Es existiert wahrscheinlich auch, ähnlich wie ein Kompensationsverhältnis von mir und Gutzmann nachgewiesen ist, zwischen Larynx und Ansatzrohr ein kompensatives Verhältnis zwischen vorderem und hinterem Teil des Ansatzrohres. Darauf beruht ein Unterschied zwischen verschiedenen, auch physiologisch interessanten Methoden.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 5. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kallius; Schriftführer: Herr Mangold.

Vor der Tagesordnung. Herren Gebb und Löhlein: Der in Halbens Arbeit über „Die Kopulation der Netzhaut mit der Aderhaut durch Kontaktverbindung etc.“ (S. Karger 1910) auf Seite 12 enthaltene Angriff beruht auf ungenügender Orientierung des Autors; sie berichtigen die sachlichen Irrtümer und verwahren sich gegen seine Form.

Tagesordnung. 1. Herr Grüter: **Hypophysentumor mit Akromegalie.**

45jährige Frau bemerkt seit etwa einem Jahr Verschlechterung des Sehvermögens auf beiden Augen und leidet an linkseitigem Kopfschmerz. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung wird eine rechtseitig beginnende und eine linkseitig vorgeschrittene Optikusatrophie festgestellt. Das Gesichtsfeld weist eine beiderseitige, in der Vertikalen, dicht an der Mittellinie scharf abschneidende temporale Hemianopsie für farbige Objekte und einen gleichen kleineren, temporalen Defekt für Weiß auf. Für die Diagnose eines Hypophysentumors spricht der weitere Befund von Akromegalie: Adipositas universalis, unförmlich große Hände und Füße, ungewöhnliche Größe der Nase und der Zunge, ferner die stark gewulsteten Lippen. Auffallenderweise ist der Unterkiefer nicht vergrößert. Weiterhin findet sich eine sehr kleine Glandula thyreoidea, ein großes, verbreitertes Sternum, Vergrößerung der Klavikeln und der Dornfortsätze der Rückenwirbel. Das Herz ist nicht vergrößert. Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Schließlich macht Patientin die charakteristische Angabe, daß die Menses seit dem 38 Jahre zessieren. Durch das Röntgenbild wird die Annahme eines Hypophysentumors bestätigt. Denn es findet sich eine ausgedehnte Ausbuchtung der Sella turcica und die Processus clinoidei posteriores sind nur noch andeutungsweise zu erkennen. Der Tumor muß im schnellen Wachstum begriffen sein und seine Vergrößerung muß nach links stärker als nach rechts erfolgen. Für die erste Annahme spricht das schnelle Sinken der Sehschärfe: Bei der ersten Untersuchung vor zwei Monaten betrug die Sehschärfe links ein Drittel der Norm, rechts fast einhalb der Norm; heute ist dieselbe links auf Fingererkennen in 1 m Entfernung und rechts auf ein Viertel bis ein Drittel der Norm gesunken. Für das asymmetrische Wachstum spricht der ophthalmoskopische Befund im Verein mit der Sehschärfe und die einseitige Neuralgie. Die vorgeschlagene Operation hat Patientin abgelehnt. Da Hypophysentabletten (Merck) nach Angabe einiger Autoren Besserung in der Sehkraft und den neuralgischen Beschwerden gebracht haben sollen, so wird versuchsweise mit interner Darreichung dieser Tabletten begonnen.

2. Herr Vorkastner: **Ueber die Massage nach Cornelius.**

Die Lehren von Cornelius enthalten eine solche Fülle von wissenschaftlich wenig fundierten Hypothesen, daß die aprioristische Ablehnung der Neurologen verständlich erscheint. Trotzdem hat sich der Vortragende seit längerer Zeit mit einer Nachprüfung der Corneliusschen Befunde beschäftigt. In allen Fällen von funktionellen Neurosen hat er auf Grund näher ausgeführter Untersuchungen die psychogene Natur der durch Corneliussche Massage gewonnenen Punkte feststellen können. Die Methode wirkt bei den funktionellen Neurosen als Suggestivtherapie. Als solcher ist ihr eine Wirksamkeit nicht abzusprechen, sie stellt allerdings für den modernen Psychotherapeuten keine ideale Methode dar. Auch von den Neuralgien, die durch die Massage gebessert werden, muß ein Teil als nicht rein ausscheiden, da sich die Neuralgien, speziell die Ischias nicht selten mit neurasthenischen oder hysterischen Erscheinungen kombinieren. Nach Abzug dieser Fälle bleibt aber ein Teil, wo das Corneliussche Verfahren als Modifikation der allerdings seit langem bei Neuralgien in Anwendung befindlichen Massagen wirksam erscheint. Es ist durchaus ungerechtfertigt, in Cornelius den Bringer neuer Wahrheiten zu sehen.

3. Herr W. Löhlein: **Ein neues Verfahren der partiellen Hornhautüberpflanzung.**

Da frühere Versuche ergeben haben, daß die Chancen für das Weiterleben überpflanzter Hornhautlappen auf dem menschlichen Auge offenbar besonders geringe sind bei Anwendung tierischer (z. B. Kaninchen-) Hornhaut, so bleiben zwei Möglichkeiten: Zunächst könnte man versuchen, die Lebensbedingungen für aufgepflanztes tierisches Hornhautgewebe dadurch zu verbessern, daß man das das Pfropfmaterial liefernde Tier zuvor aktiv immunisiert mit dem Serum des Individuums, auf welches der Pfropf übertragen werden soll. Löhlein hat bisher Experimente in dieser Richtung nur insofern angestellt, als er bei der Hornhauttransplantation von Kaninchen auf Kaninchen eine solche Immunisierung vorausschickte (also mit Serum der gleichen Spezies). Die Chancen für ein transparantes Einheilen des überpflanzten Hornhautgewebes sind dadurch offenbar günstig beeinflußt worden, doch sollen die Versuche noch weiter fortgesetzt werden. Der zweite Weg, geeignetes Material zur Ueberpflanzung zu gewinnen, wäre der, von Augen, die — bei gesunder Cornea — etwa durch Optikusatrophie rettungslos erblindet sind, den Hornhautlappen abzutragen. Um diesen Vorschlag diskutabel zu machen, hat Löhlein zunächst eine Reihe von Versuchen am Tier ausgeführt, indem er hier einen Hornhautlappen in der von ihm beschriebenen Weise abpräparierte, ohne den Defekt zu decken. Es ergab sich beim Kaninchen, daß in diesem Falle nicht etwa, wie man befürchten könnte, eine staphylomatöse Vorbucklung der dünnen zurückgelassenen Hornhautschichten und damit eine schwere Gefährdung des Auges resultiert, sondern eine Restitutio ad integrum erfolgt, wenn auch die Hornhaut an der Stelle der Abtragung offenbar erst sehr langsam die ursprüngliche Dicke wieder erlangt. Aeußerlich ließ ein solches Auge schon nach einigen Wochen kaum irgend etwas mehr von der erfolgten Abtragung erkennen. Ergeben weitere Beobachtungen, daß für das menschliche Auge das gleiche gilt, so würde es nicht unzulässig erscheinen — die Zustimmung der Betreffenden vorausgesetzt — klares Hornhautgewebe eines geeigneten, erblindeten Auges zu verwenden, um ein durch Hornhauttrübungen amblyopisches Auge in seiner Sehkraft zu bessern.

4. Herr Gebb: **Serumtherapie des Ulcus corneae serpens.**

Gebb referiert über experimentelle Untersuchungen, durch die er den Nachweis erbringen konnte, daß Hornhautinfektionen, hervorgerufen durch den Bacillus suisepticus, durch das spezifische Serum günstig beeinflußt werden, und zwar um so günstiger, je größer die angewandte Dosis des spezifischen Serums ist. Die Art der Serumapplikation, ob intravenös oder subkutan, war dabei insofern von Bedeutung, als durch die intravenöse Seruminjektion die Hornhautprozesse etwas schneller zur Abheilung gelangten.

5. Herr Kroemer: **Genitalbeschwerden bei Sklerodermie.**

Kroemer demonstriert eine 52 jährige Frau, welche seit dem Verschwinden ihrer Menstruation an eigentümlichen neuralgischen Schmerzen im Gesicht, an den Händen und in der Genitalgegend zu leiden hat. Der objektive Befund ergibt eine eigentümliche Atrophie der Gesichtshaut über dem Nasenrücken und den angrenzenden Wangenteilen, wie sie in einem gewissen Stadium der Sklerodermie beobachtet wird. Neben der Schrumpfung und Verdünnung der Haut sind fleckweise Pigmentierungen und Gefäßektasien das hervorspringende Characteristicum. Merkwürdig ist, daß der Sklerodermieprozeß am hochgradigsten in der Haut der Vulva und Vagina ausgesprochen ist, wie an einem exstirpierten Gewebsstück durch die mikroskopischen Präparate dargetan wird. Epidermis und Corium sind verdünnt, die Drüsen der Haut in Schrumpfung begriffen, das Fettgewebe ist ganz verschwunden; im Corium ist das elastische Gewebe fast allein vorherrschend. Auffallend ist bei der Kranken der Mangel an Schilddrüsengewebe, sodaß auch für diesen Fall eine Dysthyreoidie, d. h. eine Intoxikation als Ursache angesprochen werden kann. Redner hat derartige Störungen im Bereich der Genitalgegend und Blase nur noch einmal gesehen; in diesem Fall waren auch an der Blase Schrumpfungserscheinungen und trockene Geschwüre nachzuweisen.

Sitzung am 19. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kallius; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Römer: **Fremdkörper in der Orbita.**

Herr Römer zeigt ein aus der Orbita eines Patienten mit gutem Heilerfolge entferntes Stück einer Patronenhülse.

2. Herr v. Tappeiner: **Scheinbare Coxa vara im Röntgenbilde.**

Herr v. Tappeiner zeigt an der Hand von Röntgenplatten, wie leicht eine nicht symmetrische Lage des Patienten bei der Aufnahme von Becken- und Hüftgelenksbildern zu diagnostischen Irrtümern führen kann. So bekommt man vom gesunden Hüftgelenk das Bild der Coxa vara, wenn die Beine auswärts rotiert werden und die Röhre nicht senkrecht über dem Beckeneingang steht, sondern kopfwärts verschoben ist, denn dadurch wird der Femurhals in falschem Winkel zum Schaft auf die Platte projiziert. Dies kann so weit gehen, daß der Winkel spitz erscheint und der Trochanter höher als der Femurkopf steht.

3. Herr Kroemer: **Metrophlebitis uteri und ihr Verlauf.**

Der Vortragende schildert an der Hand einer Serie von Fällen, welche durch makroskopische und mikroskopische Präparate, Projektionsbilder und Temperaturkurven erläutert werden, den Verlauf der Metrophlebitis uteri. Im allgemeinen ist der puerperale Rückbildungsprozeß nicht durch das Entstehen von Thromben in den Uterinvenen kompliziert, vielmehr muß man nach wie vor annehmen, daß größere Thromben an der Plazentarstelle ein Zeichen pathologischer Verhältnisse (Gefäß- oder Muskelerkrankung) oder einer bereits sich entwickelnden Infektion sind. Im Stadium der Latenz deutet nur in einigen Fällen die Temperatur- und Pulssteigerung, die Vergrößerung und Weichheit des Uterus die drohende Erkrankung an. Meist datiert der Ausbruch des zweiten Stadiums, welches durch Schüttelfrost und das Fortschreiten der Erkrankung über die uterinen Grenzen repräsentiert wird, aus der Zeit der zweiten Woche des Puerperiums; — nicht selten sind es mechanische Insulte, welche die infizierten Thromben zur Verschleppung bringen. Je nach dem Grade der Venenbeteiligung und nicht nach der Art der Thrombeninfektion unterscheidet sich der weitere Verlauf. Infektionserreger, welche ohne schwere Gefäßläsion mit Thrombenmassen verschleppt werden, werden vom Blut leicht ausgeschaltet. Nur dort, wo durch den Uebergang der Intimaerkrankung (Endophlebitis) auf die übrigen Venenwandschichten eine wirkliche suppurative, ulzeröse Phlebitis entsteht und diese von den Uterin- auf die Beckenvenen übergeht, kommt es zu den Gefahren der propagierenden Thrombo-Phlebitis. Im günstigen Fall macht dieselbe durch eine obturierende Thrombose der Iliaca communis Halt und erstreckt sich nur abwärts auf die Schenkelvenengebiete. Als klinisches Zeichen stellt sich in diesem Fall das bekannte Bild der schmerzhaften weißen Beingeschwulst (Phlegmasia alba dolens) ein. Im ungünstigen Falle, wenn die Thrombo-Phlebitis durch den Plexus pampiniformis, durch die Spermatikalvenen oder durch die Iliaca communis aufwärts in die Cava sich erstreckt, kann nur durch eine rechtzeitige Venenunterbindung oberhalb der erkrankten Venenpartie die Pyämie zur Heilung gebracht werden. Die Verschiedenheit des Verlaufes ist neben der Lokalisierung in verschiedenen Gefäßgebieten auch von der Virulenz der Erreger abhängig. Je rascher die Keime durch das Blut an der Venenwand fixiert und durch den Thrombus ausgeschaltet werden, je langsamer ferner der ganze Prozeß verläuft, um so gutartiger ist derselbe. Umgekehrt werden bei besonders virulenten Bakterien die Keime auch die Venenwand durchsetzen, die Adventitia und Venenumgebung infizieren und damit neben der Venenerkrankung zu Begleitphlegmonen führen. Diese besonders kompliziert liegenden Fälle führen häufig zu Reizerscheinungen des Peritoneums und zu aszendierender Ureteritis und Pyelitis der betroffenen Seite, weil der Ureter an seiner uterinen Kreuzung vom periphlebitischen Exsudat komprimiert und infiziert wird. Diagnostisch wichtig ist für die gesamte Erkrankung das Auftreten der entzündlichen schmerzhaften Oedeme retrograd vom Erkrankungsherd. So finden wir solche im Parametrium, an der Scheide, an der großen Labie, in der Leistengegend und an dem angrenzenden Oberschenkel. Fortschreiten des Oedems auf die Weichen und auf die Unterbauchgegend ist ein ungünstiges Symptom. Die Therapie hat nur Aussicht bei rechtzeitiger und genauer Diagnose. Sie besteht im frühen Stadium in absoluter Ruhigstellung der gefährdeten Körperregion und im Gebrauch der Eisblase, während für die propagierende Form und im chronischen Stadium die Unterbindung und Resektion der erkrankten Venen (Bumm) in Betracht kommt.

Diskussion. Herr König: Zu den interessanten Mitteilungen des Herrn Kroemer möchte ich zwei Bemerkungen machen. Es ist erstens in der Tat wichtig, auf die Lokalisation der Schwellung bei Thrombose zu achten. So sah ich bei einem jungen Mädchen ebenfalls als erstes Zeichen der Thrombose die Schwellung des linken Labium majus, später folgte das ganze Bein. Bei einem unerwartet an Embolie verstorbenen Patienten sah ich erst an der Leiche eine geringfügige Schwellung nur des oberen Viertels des linken Oberschenkels, der Rest des Thrombus steckte entsprechend ganz oben in der Femoralis. Ein andermal kann das erste Symptom am Knie auftreten und zwar in Form eines serösen Ergusses, erst später folgt die Schwellung des Beins; es handelt sich um Beginn des Thrombus in der Kniegegend, der Poplitea etc. Wir müssen, um solche Symptome nicht zu übersehen, bei Verdacht auf Thrombose nicht nur die Unterschenkel, sondern die einzelnen Teile der ganzen Extremität besichtigen. Herr Kroemer hat ferner doch wohl gesagt, daß die ganze Erkrankung mit einer, wenn auch ganz leichten Infektion zusammenhänge. Seit Jahren gehe ich dem Wesen und der Ursachen unserer Thrombosen, die nach aseptischen Operationen auftreten, nach und komme immer wieder darauf zurück, daß ein großer Teil doch infektiösen Ursprungs ist, wenn die Infektion auch ganz leicht ist. Dazu stimmt auch, daß wir in einer Reihe von Fällen neben dem Mahlerschen Symptom, dem Kletterpuls, ein über mehrere Tage sich hinziehendes treppenförmiges Ansteigen der Temperatur haben. Mir scheint diese Seite der Aetiologie der Thrombose trotz aller Arbeiten immer noch neuer Untersuchung bedürftig.

4. Herr Ernst Schultze: **Myasthenia pseudoparalytica gravis.**

Die 33jährige, erblich nicht belastete Frau war bisher immer gesund, wenn sie auch ein leicht erregbares Wesen zeigte. Die jetzige Erkrankung begann vor etwa Jahresfrist mit einem allmählich zunehmenden Gefühl von Schwere in den Augen und Doppelsehen, das nur vorübergehend, für Minuten eintrat. Einige Monate später fiel ihr das Sprechen zunehmend schwerer; die Sprache wurde allmählich immer schlechter. Die Kranke selber hatte Beschwerden beim Sprechen erst dann, wenn sie länger gesprochen hatte. Dann wurde ihr das Schlucken schwer, sie konnte „das Essen nicht ordentlich herunterbekommen und hatte keine Kraft mit der Zunge"; Flüssigkeiten flossen mitunter wieder aus dem Mund oder kamen durch die Nase heraus. Zeitweise trat ein nur wenige Tage anhaltendes Schwächegefühl in beiden Armen wie in den Beinen auf. Die Kranke war vom 10. August bis 5. Oktober 1910 in der Klinik; ihr Zustand besserte sich derart, daß sie dringend ihre Entlassung wünschte. Zu Hause nahmen aber die Beschwerden wieder zu, sodaß sie am 31. Oktober wiederum die Klinik aufsuchte. Schwächlich gebaute Frau mit mäßiger Entwicklung der Muskulatur. Facies myopathica mit doppelseitiger Ptosis, die zu den verschiedenen Zeiten an Intensität sehr wechselt. Schwäche der den Bulbus bewegenden Augenmuskeln deutlich nachweisbar, aber an Grad und Ausdehnung zu den verschiedenen Zeiten sehr wechselnd. Augenlidschluß unmöglich; auch kein Lidschluß bei plötzlicher Berührung der Cornea. Querfältelung der Stirn ganz unmöglich; geringe Wirkung des M. corrugator. Pfeifen im Gegensatz zu früher garnicht möglich, ebensowenig Aufblasen der Backen. Vorstrecken der Zunge nur in geringem Grade möglich; Zunge in der Mundhöhle gut beweglich. Ausgesprochene Schwäche der Nackenmuskulatur, die die Kranke zwingt, das Hinterhaupt mit ihrer Hand zu stützen, wenn sie sich aus der Horizontallage aufrichtet. Grobe Kraft der oberen und unteren Extremitäten gering. Keine Ataxie. Sensibilität intakt. Reflexe alle vorhanden bis auf beide Achillesreflexe. Sphinkterenfunktion normal. Schultze erörtert, daß es sich weder um Bulbärparalyse noch um Polioencephalomyelitis handeln kann, schon deshalb, weil die Muskulatur keine Atrophie, keine Entartungsreaktion aufweist. Und ebenso ist Hysterie, an die man auch bei dieser Kranken zuerst gedacht hatte, auszuschließen, schon mit Rücksicht auf die Eigenart der verschiedenen Störungen und ihrer Kombination (Fehlen des Lidschlußreflexes!) Es kann sich vielmehr nach dem Befunde und vor allem mit Rücksicht auf die charakteristische Anamnese nur um die Myasthenia pseudoparalytica gravis handeln. Für diese Diagnose spricht der Nachweis des am meisten charakteristischen Symptomes, nämlich der hochgradigen Ermüdbarkeit. Die Sprache der Kranken ist deutlich bulbär mit nasalem Beiklang. Je länger sie hintereinander spricht, um so undeutlicher wird ihre Sprache; schon nach wenigen Minuten kann man nichts mehr verstehen. Das Hervorstrecken der Zunge wird ihr, wenn sie einige Male die Bewegung ausgeführt hat, unmöglich. Hat sie sechs bis sieben Zeilen geschrieben, ist sie unfähig, weiter zu schreiben. Zum gleichen Resultat führen Untersuchungen mit dem Dynamometer und dem Mossoschen Ergograph. Graphische Darstellungen der bei diesen Untersuchungen erzielten Ergebnisse werden projiziert. Die von Jolly gefundene myasthenische Reaktion ist nicht nachweisbar; aber ihr Fehlen berechtigt nicht zum Ausschluß der Diagnose, zumal mit Rücksicht auf die „Irradiation der Ermüdung" nur einzelne Muskeln elektrisch untersucht wurden. Schultze bespricht dann noch das Wesen der Krankheit, die bei ihr erhobenen Befunde und die zu ihrer Erklärung aufgestellten Hypothesen mit besonderer Berücksichtigung der jüngst von Knoblauch mitgeteilten interessanten Anschauungen. Die Kranke ist einer Zwerchfellähmung erlegen; das Ergebnis der Sektion war in makroskopischer Hinsicht negativ.

5. Herr Jaschke: **Junge Placenta praevia isthmica totalis et cervicalis.**

Jaschke projiziert makroskopische und mikroskopische Präparate von einer jungen Placenta praevia isthmica totalis cervicalis. Wegen abundanter arterieller Blutung kein Versuch der Plazentarlösung; es mußte die Totalexstirpation gemacht werden. Erklärung dafür: das Plazentarbett ist tief in die Uterussubstanz eingefressen, die außerdem reichlich von größeren Gefäßen durchsetzt ist.

6. Herr Koch: **Gleichzeitiges Vorkommen von Karzinom- und Sarkomgewebe im weiblichen Genitale.**

Vortragender demonstriert zwei Präparate.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 7. November 1910.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

Herr Opitz: **Ueber Myome.**

Die Myome des Uterus erfahren, trotz ihrer so großen Häufigkeit, noch immer keine gleichmäßige Beurteilung durch die Praktiker. Für die Beurteilung der Behandlungsbedürftigkeit der Myome kommen objektive und subjektive Gesichtspunkte in Frage. Objektive Maßstäbe gibt das genau studierte klinische und anatomische Bild der Erkrankung. Die Myome sind an sich gutartig und könnten deshalb unbehandelt bleiben, soweit sie nicht Schmerzen verursachen. Sie machen aber doch häufig Störungen durch ihre Größe, Druck auf Nachbarorgane, verschiedenartige Degenerationen, von denen am wichtigsten die sarkomatöse ist, Komplikationen, wie die mit Karzinom, besonders des Uteruskörpers, und Infektion oder Verjauchung. Bedenklich ist auch zuweilen die Komplikation mit Schwangerschaft. Klinisch am wichtigsten ist die Blutung, die vielfach zu schweren Schädigungen des Herzens, seltener der Nieren führt. Zu bedenken ist auch, daß die tatsächlich meist im Klimakterium beobachtete Rückbildung der Tumoren vielfach in ihrer Bedeutung illusorisch wird durch den weit verspäteten Eintritt der Menopause. Da lebensgefährliche Störungen durch das Myom trotz seiner primären Gutartigkeit doch häufig direkt und indirekt herbeigeführt werden, müssen Myome immer sorgfältig beobachtet und nach Bedarf behandelt werden. Wichtig ist, daß man schwere, nicht mehr der Rückbildung fähige Veränderungen nicht erst durch zu langes Abwarten eintreten läßt. Ist eine Behandlung nicht nötig, so läßt man zweckmäßig die Kranken selbst in Unkenntnis über ihren Zustand. Die Behandlung kann medikamentös sein. Dafür kommen in erster Linie Secalepraparate und die anderen Hämostyptica in Frage, sie wirken in manchen Fällen gegen die Blutungen, aber fast stets nur bei sehr lange fortgesetztem Gebrauch, der auch wieder allerlei Unzuträglichkeiten im Gefolge hat. Das Wachstum der Myome wird dadurch kaum aufgehalten, ebensowenig durch Bäder und Badekuren. Die elektrische Behandlung ist verlassen wegen ihrer Gefahren. Die Abrasio mucosae ist nur in den Fällen wirksam, in denen die Höhle ganz glatt ist. Bei submukösen Myomen ist sie gefährlich, weil leicht Verletzungen und folgende Infektionen der Geschwülste zustandekommen. Ueber den Wert der Röntgenbehandlung der Myome, die eine Art nichtoperativer Kastration darstellt, sind die Akten noch nicht geschlossen. Durchaus subjektiv und abhängig von den Erfolgen der einzelnen Operateure ist der Rat zur Operation. Submuköse Myome, die gestielt sind und ausgetrieben werden, muß man immer entfernen. Soweit aber nicht bösartige Degenerationen und lebensbedrohliche Infektionen vorliegen, die natürlich eine strenge Anzeige zur Operation geben, muß man bei einem Operationsvorschlag sicher sein, daß nicht die Operation gefährlicher ist, als das Leiden. Nach den Angaben von **Olshausen** beträgt die Sterblichkeit bei supravaginaler Amputation 5,1%, bei abdominaler Totalexstirpation 11%, bei Enukleation per laparotomiam 10,5%. Für die vaginale Totalexstirpation berechnet **Döderlein** 4,7% Mortalität. Nach den einzelnen Operateuren schwankt aber die Mortalität sehr erheblich. **Franz** berichtet z. B. über seine Erfolge, die bei vaginaler Totalexstirpation nur 0,9, bei abdominaler Totalexstirpation nur 0,8% Sterblichkeit aufweisen. Ich habe hier 41 aseptische Myome operiert, davon 29 mit abdominaler Totalexstirpation ohne einen einzigen Todesfall, trotzdem sehr ausgeblutete Frauen und sehr schwierige Operationen dabei waren und keine Operation abgelehnt wurde. Von zwei schwer infizierten Frauen, die mit abdominaler Totalexstirpation behandelt wurden, ist eine, vom Assistenten operierte, gestorben, die andere genesen. Nebenverletzungen sind nicht vorgekommen. Trotz so guter Erfolge ist nach meiner Meinung nicht etwa jedes Myom zu operieren. Myome, die keine wesentlichen Beschwerden machen, nicht starke Blutungen hervorrufen und nicht schnell wachsen, können ruhig belassen werden. Treffen diese Bedingungen nicht zu, dann bin ich freilich für die Operation, deren Einzelheiten, ob radikal, ob konservativ, ob abdominal, ob vaginal im Einzelfalle erst zu entscheiden sind. Besonders wichtig aber scheint mir der Rat, den Entschluß zur Operation nicht so lange hinauszuziehen, bis die Frauen schwerleidend geworden sind, wozu bei dem allmählichen Eintreten der schwereren Anämien etc. die Verführung beim Myom besonders groß ist. Redner erörtert noch eingehender die operativen Verfahren und ihre Abgrenzung und zeigt zahlreiche Präparate und Abbildungen vor.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 3. November 1910.

1. Herr v. **Frey**: **Der laugige Geschmack.**

Vortragender geht von den schon früher von ihm mitgeteilten Tatsachen aus, daß der laugige Geschmack, ebenso wie der metallische, beim Verschließen der Nase verschwindet und beim Oeffnen wieder wahrgenommen wird. Das führte zu dem Schluß, daß der laugige Geschmack nicht durch den Geschmacksinn, sondern durch den Geruchsinn wahrgenommen wird und auf diesen erst nach Berührung mit den Wänden der Mundhöhle wirkt. Auf Grund seiner weiteren Versuche schließt Vortragender: Durch die Wirkung der Bakterienflora des Mundes auf die abgestoßenen Epithelien der Mundschleimhaut entstehen organische Basen, die durch den Anstoß durch eine stärkere Base frei werden und durch den Geruchsinn wahrgenommen werden. Dabei ist zu beachten, daß die Versuche von einer gewissen Wärme abhängig sind, daß die alkalischen Lösungen in bezug auf die Geruchschwelle nicht unterschwellig und nicht überschwellig sind, daß das Wasser der Lösungen selbst keinen Geschmack hat (durch Korke etc.) und daß andere Gerüche nicht den laugigen stören dürfen.

2. Herr **Zieler**: **Entwicklung und Ergebnisse der modernen Arsentherapie bei Syphilis.**

Vortragender besprach zunächst die Versuche, das Atoxyl und ähnliche Präparate (Arsazetin, atoxylsaures Hg) für die Behandlung der menschlichen Syphilis nutzbar zu machen. Er wies auf die geringe Brauchbarkeit dieser Präparate beim Menschen hin und besonders darauf, daß sie im Gegensatz zu den Erfahrungen des Tierexperimentes beim Menschen schädlicher und weniger wirksam als Quecksilber sind. (Weiter vgl. hierzu diese Wochenschrift 1910, No. 44, S. 2040.) **Bolzano.**

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

1. Fräulein H. **Maas**: **Neuerungen auf dem Gebiete der Bandage.**

Vortragende demonstriert von ihr konstruierte Brustwickel für Kinder, Mieder für junge Mädchen, waschbare Bauchbinde für Frauen mit Hängebauch.

2. Herr **Scheidemandel**: **Koliinfektion der Harnwege.**

Vortragender hat in den letzten zwei Jahren 80 Fälle von Koli-Pyelitis beobachtet. Er bespricht eingehend das klinische Bild und betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Urinuntersuchung. Auch die bakteriologische ist wertvoll. In fast allen Fällen wurde Heilung erzielt. In den meisten Fällen kommt man mit konservativer interner Methode zum Ziel. (Größere Flüssigkeitsmengen, Lindenblütentee, Wernarzer Wasser. Wärme). Von Medikamenten werden das Urotropin und das Salol empfohlen. Die **Wright**sche Vakzinetherapie empfiehlt Vortragender bei jenen Fällen, wo es im Anschluß an eine Pyelitis zu einer Bakteriurie kommt.

Diskussion. Herr **Frickhinger** fand bei der Sektion eines 13jährigen Mädchens beiderseitige Pyelitis und multiple Abszesse in den Nieren, Vaginitis und Eiter in den Tuben. Es handelte sich um eine Koliinfektion. **Alexander.**

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 20. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr C. **Bührer**; Schriftführer: Herr **Meerwein.**

1. Herr O. v. **Herff**: **Behandlung des engen Beckens.** (Ref. s. diese Wochenschrift 1910, No. 45, S. 2115.)

2. Herr H. **Hunziker**: **Miliartuberkulose in der Gravidität.**

Mitteilung von fünf klinisch beobachteten Fällen mit Sektionsbefund. Die miliare Tuberkulose während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist oft sehr schwer von puerperalen Prozessen zu unterscheiden. Daraus ergibt sich, daß bei jedem Exitus an „Kindbettfieber“ im Interesse einer genauen Kindbettfieberstatistik und im Interesse des Arztes auf eine Sektion zu dringen ist. Differentialdiagnostisch ist wichtig das charakteristische zyanotische Aussehen der an Miliartuberkulose erkrankten Puerpera, verbunden mit der auffallend frequenten Atmung bei ganz oder fast ganz negativem perkutorischem Lungenbefund. Für Miliartuberkulose spricht das frühzeitige Auftreten kleinblasiger zahlreicher Rasselgeräusche, die eventuelle Konstatierung meningitischer Symptome, der ophthalmoskopische Nachweis von Aderhauttuberkeln. Bei Miliartuberkulose fehlen Schüttelfröste meistens, treten sie auf, so beruhen sie in der Regel auf gleichzeitig bestehender puerperaler Infektion. Frühgeburt ist bei Miliartuberkulose häufig, in der Mehrzahl werden Erstgebärende betroffen. Für Kindbettfieber sprechen im Zweifelfalle Wundentzündungen in den Geschlechtsteilen, Netzhautblutungen, der Nachweis von Eitererregern im Blut. Den Ausgangspunkt der Miliartuberkulose bilden nicht nur Lungenherde, sondern nicht allzuselten auch Genitaltuberkulosen. Die Frucht ist stark gefährdet (Frühgeburt); Uebertritt von Tuberkelbazillen auf die Frucht ist nachgewiesen (**Schmorl** und **Birch-Hirschfeld**). Für die Therapie ergibt sich die Notwendigkeit der Prophylaxe. Warnung vor der Heirat bei tuberkulösen Mädchen. Aerztliche Ueberwachung jeder latent tuberkulösen Graviden. Bei Aufflackern und Fortschreiten des Prozesses ist in den ersten Schwangerschaftsmonaten der künstliche Abort zu erwägen. Schwangere scheinen gegen Tuberkulose widerstandslos und zu Miliartuberkulose geneigt zu sein; dafür sprechen auch die Untersuchungen **Sterns**, der nachwies, daß schwangere Frauen in einem viel kleineren Prozentsatz die Pirquetsche Tuberkulinreaktion zeigen als nicht schwangere.

Diskussion. Herr **Otto Burckhardt** erwähnt das relativ häufigere Auftreten von Miliartuberkulose nach Abort als nach normaler Geburt. Das sonst wertvolle Symptom der Dyspnoe sah er bei sicheren Fällen von Miliartuberkulose fehlen. Für die Indikationsstellung zum künstlichen Abort ist sehr wichtig die Tatsache, daß nach seiner Erfahrung Tuberkulose während Gravidität zum Stillstand und sogar zur relativen Heilung kommen kann. Verschlimmerung nach Abort häufiger als nach normaler Geburt, die hauptsächlich durch starke körperliche Anstrengung und Blutverlust gefährlich wird. Die sogenannte Gefälligkeitszange ist daher zu empfehlen. Das Chloroform schadet den Tuberkulösen nicht.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 7 BERLIN, DEN 16. FEBRUAR 1911 37. JAHRGANG.

Puerperale Selbstinfektion.

Von **F. Ahlfeld.**

Je mehr die Zahl der Anhänger der Lehre von der Selbstinfektion zunimmt, die Beweisgründe für ihr häufiges Vorkommen und für ihre praktische Bedeutung sich mehren, umso fester klammern sich die Gegner an die engen Grenzen ihrer selbst gezimmerten Definitionen oder suchen das Wort Selbstinfektion zu beseitigen, als ob damit die Tatsachen aus der Welt geschafft würden.

Gewiß ist es eine sehr interessante und wichtige Frage, ob unter bestimmten Umständen bei einer ganz gesunden, nicht untersuchten und nicht betasteten Frau nach leichter Geburt Kindbettfieber bedenklicher Art entstehen kann, die Fälle von Zurückbleiben von Plazentaresten ausgenommen (Fehling); aber diese Fälle begrenzen bei weitem nicht die Lehre von der Selbstinfektion, wie Fehling meint.

Wenn Hamm[1]), der Vertreter der Fehlingschen Anschauung, als „historisch festgelegte Definition“ für Selbstinfektion nur eine solche gelten lassen will, bei der auf das Fehlen jeglicher internen Exploration das Hauptgewicht zu legen sei, so ist diese Beschränkung ebenso ungerechtfertigt, als wenn jemand im Falle eines Berührtseins eine im Wochenbett auftretende fieberhafte Erkrankung unbedingt als Folge dieses Berührtseins ansehen wollte.

Dagegen wird sich mit Recht der gewissenhaft vorbereitete Explorator wehren; wie der peinlich genaue chirurgische Operateur entrüstet sein wird, wollte man jede postoperative Sepsis nur seiner Hand und seinen Instrumenten zuschieben. Daß Fehling 1889 auf dem Gynäkologenkongreß zu Freiburg diese begrenzte Definition seinen Ausführungen zugrunde legte, gibt dieser noch nicht das Gepräge einer „historisch-festgelegten“. Die historische Definition stammt von Semmelweis. Sie feiert heuer ihr 50jähriges Jubiläum und hat sich ununterbrochen aufrecht erhalten. Semmelweis nahm an, daß wohl in der Regel das tödliche Gift von außen komme, unter Umständen aber auch innerhalb der Grenzen des ergriffenen Organs sich erzeuge (Selbstinfektion); auch unabhängig von einer etwa vorgenommenen Untersuchung.

Dieser Definition folgten im großen und ganzen Schroeder[2]) 1874 und Kehrer[3]) 1875; und in der Zeit der Bakterienforschung außer mir[4]) 1885 auch Kaltenbach[5]) 1887. Diese Definitionen, die zeitlich der Fehlingschen vorangehen, dürften daher wohl auf den Namen der „historisch festgelegten“ eher Anspruch machen als die jüngere Fehlingsche. Sie sind aber alle nicht, wie Fehling-Hamm wollen, „implicite“ mit dem Begriff des „Nichtberührtseins“ verknüpft, sondern viel mehr mit dem des „Nichtimportierens“ und soweit des „Nichtverschuldens“ von seiten einer zweiten Person, sei es Arzt, Hebamme oder jemand aus der Umgebung. Dies Hervorheben des „Nichtverschuldens“ habe ich von Anfang an bei der Definition der Selbstinfektion mit in den Vordergrund gestellt, wie dies auch v. Herff[1]) und Krönig[2]) getan haben.

Natürlich grenzt auch Semmelweis mit seiner Definition nicht exakt die ohne Zutun einer zweiten Person entstandenen Puerperalerkrankungen von den von außen importierten ab. Er überzeugte sich selbst, daß von außen auch auf andere Weise als durch zweite Personen das Gift der Gebärenden oder Wöchnerin zugeführt werden könne. Erlebte er doch in Pest eine Endemie, die er auf schmutzige Bettwäsche zurückführen mußte.

Wenn die Semmelweissche Definition, die ich im großen und ganzen auch meinen Arbeiten über Selbstinfektion zugrunde gelegt habe, nicht voll die Fälle einschließt, die wir jetzt als Selbstinfektionsfälle bezeichnen, so ist sie doch weit der engen Fehlingschen Definition überlegen.

Hält man an dieser fest, dann wird freilich kaum ein beweisender Fall von Selbstinfektion zu beobachten sein. Denn wenn auch einmal wirklich eine ganz gesunde Frau nach leichter Geburt, ohne untersucht und betastet zu sein, ohne daß Plazentareste zurückgeblieben, am Puerperalfieber schwer erkrankt, so bleibt immer noch der Ausweg übrig, daß eine Selbstuntersuchung oder -betastung stattgefunden oder daß ein Coitus die tödliche Infektion veranlaßt habe[3]).

Mit Unrecht schiebt Hamm die Differenzen in der Lehre von der Selbstinfektion auf „das veraltete Thema von der Selbstinfektion“. Würde man statt dessen sich vorurteilslos klar zu werden entschließen über die hohe Bedeutung, die der autogenen neben der heterogenen Infektion beim Puerperalfieber zukommt, so würden „alle diese unfruchtbaren Auseinandersetzungen hinfällig werden“. Statt Selbstinfektion sollen wir fernerhin autogene Infektion sagen.

Autogene Infektion ist nun zunächst eine Uebersetzung des Wortes Selbstinfektion, was schon Hofmeier diesem Vorschlag entgegenhält, braucht also ebenso seine Erklärung, was darunter zu verstehen sei, wie der Ausdruck Selbstinfektion.

Aschoff, in seiner Abhandlung über Salpingitis post abortum, ein Beitrag zur Frage von der Selbstinfektion[4]), möchte mit seinem Kollegen Krönig auch das Wort Selbstinfektion gemieden und statt dessen endogene oder autogene Infektion gebraucht wissen, „denn jeder Autor muß erst seine besondere Erklärung abgeben, ob er darunter eine von selbst stattfindende Infektion oder eine Infektion mit den im Individuum selbst vorhandenen Keimen oder eine Infektion durch das Individuum selbst versteht.“

---

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 52, S. 1675. — [2]) Lehrbuch der Geburtshilfe, 4. Auflage, S. 681. — [3]) Beitrag zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäkologie 1875, Bd. 2, S. 251. — [4]) Berichte und Arbeiten, Bd. 2, S. 149/150. — [5]) Sammlung klinischer Vorträge 1887, No. 295.

[1]) v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 3, Teil 2, S. 422. — [2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 36, S. 1553 und 1555. — [3]) Kritzler, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Mai. — Koblanck, Annalen für das gesammte Hebammenwesen 1910, Bd. 1, S. 216. — Liepmann, Das geburtshilfliche Seminar 1910, S. 287. — [4]) Medizinische Klinik 1911, No. 1, S. 11.

Ist dasselbe nicht notwendig, wenn jemand statt „Selbstinfektion" von „autogener Infektion" spricht?

Gegen die Bezeichnung „endogene Infektion" führt Aschoff selbst gewichtige Bedenken an, die uns nötigen, von einer „spontanen endogenen Infektion" die „artefizielle endogene Infektion" zu trennen, sobald nämlich ein äußerer Eingriff, also z. B. eine einfache Untersuchung, aseptisch verläuft. Mit demselben Ausdrucke, endogene Infektion, bezeichnet O. **Burckhardt**[1] wieder etwas ganz anderes, nämlich eine metastatische Infektion des Genitaltraktus, ausgehend von einem unter Umständen vom Uterus weit abgelegenen Entzündungsherde. Sehr bezeichnend in dem übrigens überaus interessanten Artikel Aschoffs, der den unzweideutigen Beweis liefert, daß trotz aseptischer Einführung aseptischer Laminariastifte ein Aufwandern septischer Keime aus der Cervix in die Tuben stattfindet, ist, daß Aschoff, obwohl er gegen das Wort „Selbstinfektion" Stellung nimmt, doch durch den ganzen Aufsatz hindurch das Wort „Selbstinfektion" gebraucht. Er fand eben keinen besseren Ausdruck für das, was er dem Leser demonstrieren wollte.

So wird es jedem gehen, der sich eingehend mit dem Versuche beschäftigt, das „veraltete" und „unglückliche Wort" (**Hamm**) durch ein anderes zu ersetzen, das den Begriff decken soll.

Die zahlreichen Bezeichnungen, die den Ausdruck „Selbstinfektion" im weiteren Sinne oder in einzelnen Beziehungen ersetzen sollen[2], beweisen auf das deutlichste, daß das Wort noch nicht gefunden ist, das statt Selbstinfektion den Vorgang unzweideutig ausdrücken könnte. Es ist auch keine Aussicht, eine solche Bezeichnung zu finden, da die Grenzen der exogenen und der endogenen, oder, wie Hamm will, der heterogenen und der autogenen Infektion sich nicht bestimmt festsetzen lassen, zumal die der Körperoberfläche der Frau eigentümlichen pathogenen Mikroorganismen unter Umständen ohne Verschulden des Arztes und der Hebamme zu intragenitalen werden können. Und seit auch den saprophytischen Bakterien der Scheide eine Invasion in das lebende Gewebe zugetraut wird, fällt auch diese Grenze, die man zur Klärung des Begriffs der Selbstinfektion zwischen parasitären und nicht parasitären Bakterien gemacht hatte.

Ohne unbescheiden sein zu wollen, muß ich doch sagen, daß ich in keinem Lehrbuche und in keiner anderen Arbeit die Definition und den Umfang dessen, was man mit puerperaler Selbstinfektion bezeichnen sollte, so kurz und doch vollständig dargestellt finde, wie in der dritten Auflage meines Lehrbuchs der Geburtshilfe, S. 666—671. Dort habe ich auch für die Hauptarten der Selbstinfektion gut beobachtete Beispiele angeführt, die das Verständnis für das Zustandekommen wesentlich erleichtern, deren Beweiskraft meines Erachtens durch **Bumms** Ausführungen gegen diese[3] nicht erschüttert worden ist.

Anhangsweise habe ich, auch in das Bereich der puerperalen Selbstinfektion gehörig, die Vorkommnisse hinzugefügt, wo puerperale Prozesse, ausgehend von einem anderen Herde im Körper der Frau, das Leben beenden oder bedrohen.

Sehr ausführlich und mit unserer Definition trefflich übereinstimmend, findet sich das Kapitel Selbstinfektion von v. **Herff** und **Walthard** abgehandelt[4], eine Arbeit von staunenswertem Fleiß und strenger wissenschaftlicher Kritik. Dagegen sind die beiden Autoren der viel benutzten Lehrbücher, **Bumm** und **Runge**, auch in ihren neuesten Auflagen schnell über das Thema Selbstinfektion hinweggegangen.

Wenn man die puerperalen Erkrankungsfälle zusammenfassen will, die ohne Import pathogener Keime von seiten eines Arztes, einer Hebamme, einer Person aus der Umgebung oder der Gebärenden selbst in die Genitalien der Hochschwangeren, Gebärenden oder Frischentbundenen sich entwickeln können, so ist für deren Genese der Ausdruck puerperale Selbstinfektion von allen den oben angeführten Bezeichnungen immer noch der prägnanteste und am wenigsten mißzuverstehende. Darin stimme ich mit **Hofmeier**[1] überein. Nur die durch Selbsttouchieren etwa herbeigeführte Infektion hat natürlich mit der Selbstinfektion unserer Interpretation nichts zu tun.

Deshalb müssen auch die Erkrankungsvorgänge mit zu den Selbstinfektionsfällen gerechnet werden, wo der sterile Finger die Scheidenbakterien in eine höhere Region der Genitalien führte, in denen sie, als pathogene, Unheil anrichten können; eine Ansicht, die außer mir auch von Anfang an **Kaltenbach**[2] ausgesprochen hat und die neuerdings von Aschoff geteilt wird.

Zurzeit steht im Mittelpunkt der Forschung die Frage, ob und unter welchen Umständen die zweifellos pathogenen Keime der äußeren Genitalien spontan in die verwundeten inneren Partien gelangen und ob die Bakterien der Scheide und der Cervix einer gesunden oder scheinbar gesunden Frau pathogene Eigenschaften haben oder annehmen können, sodaß sie zu infizieren imstande sind.

Der von v. **Winckel**[3], **Fehling**[4], **Runge**[5] u. a. angezogene Grund, die Lehre von der Selbstinfektion und das Wort seien zu meiden, weil sie „wie v. Winckel sich hart, aber zutreffend ausdrückt" (Runge), „wie der Glaube an das Miasma das Gewissen erleichtert" und „für das niedere geburtshilfliche Personal einen Ablaßbrief für alle noch zu begehenden Sünden gewähre" (Fehling), kann unmöglich für Aenderung der Bezeichnung ausschlaggebend sein.

Auf das Wort kommt es nicht an. Weiß der Arzt, weiß die Hebamme, daß wirklich dieser Modus der Infektion vorkommt, dann wird der Schuldige wie der Unschuldige gern zu seiner Entlastung sich auf dieses Vorkommnis berufen, mag man ihm einen Namen geben, welchen man will. Wie denn auch in forensischen Fällen dem Richter ein Verständnis für das Zustandekommen der unverschuldeten Infektion, der Selbstinfektion, ermöglicht werden muß.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Herpes zoster und Nierenkolik.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Headschen Zonen.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Bittorf.**

Bei Erkrankungen innerer Organe auftretende Schmerzen an der Körperoberfläche, hyperalgetische Punkte und Zonen, sind seit **Sydenham** bekannt. Erst **Lange**[6] hat dafür eine befriedigende Erklärung gegeben, die durch spätere Untersuchungen von **Head**[7] und die Fortschritte der Nervenphysiologie eine exakte Grundlage erhielt.

Es kann jetzt als sicher gelten, daß einer Reihe innerer Organe Zonen der Körperoberfläche entsprechen, deren sensible Versorgung aus denselben Segmenthöhen des Rückenmarks entspringt, durch die die sympathische Innervation dieser Organe geht. Reizzustände an inneren Organen können darum durch Irradiation zur Hyperalgesie der entsprechenden Hautgebiete führen. **Head** hat nun auf Grund zahlreicher Beobachtungen diese Zonen für die verschiedenen Organe festzulegen gesucht.

Die theoretisch sehr interessanten Untersuchungen haben von inneren Medizinern eine verhältnismäßig geringe Beachtung gefunden, vielleicht weil eine Reihe von Beobachtern (Knud-Faber[1]) Bartenstein[2]), Kast[3]), Wilamowski[4]), Elsberg und Neuhof[5]) diesen auch von ihnen anerkannten Zonen eine wesentliche diagnostische Bedeutung nicht zuerkennen konnten. Sie fanden einerseits Hyperalgesie derselben Zone bei den verschiedensten Affektionen desselben Organs, anderseits vermißten sie diese bei gleichartigen Erkrankungen in einem wechselnden Prozentsatz der Fälle.

---

[1] Hegars Beiträge, Bd. 5, S. 327. — [2] Genitale Selbstinfektion; Selbstansteckung, Autogene Infektion; Autoinfektion; Infektion durch Eigenkeime; Eigenansteckung; Eigeninfektion; Endogene Infektion; Spontane endogene Infektion; Artefizielle endogene Infektion; Spontaninfektion; Indirekte Infektion; Spontanimmigration und Spontaninvasion äußerer Genitalkeime; Luftstaubinfektion; Perineale Einwanderung; Infektion der äußeren Genitalwunden durch Kontakt mit der Umgebung; Badewasserinfektion. — Hämatogene Selbstinfektion; Blutansteckung; Endogene metastatische Selbstinfektion; Transperitoneale Einwanderung; Intestinale puerperale Autointoxikation; Kontinuitäts-Selbstinfektion. — Infektion durch Selbsttouchieren. — [3] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. 8, S. 292/93. — [4] v. **Winckel**, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. 3, Teil 2.

[1] Die deutsche Klinik, Bd. 9, S. 35, Anm. — [2] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. 3, S. 38. — [3] Lehrbuch der Geburtshilfe 1889, S. 854. — [4] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. 3, S. 64. — [5] Lehrbuch der Geburtshilfe 1900, S. 400.

[6] **Knud-Faber**, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1900, Bd. 65. (Aeltere Literatur.) — [7] Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen. Deutsch von **Seiffer**. Berlin 1898.

Eine gewisse Bedeutung haben diese Zonen allerdings jetzt durch die Untersuchungen O. Foersters[6]) bei gastrischen Krisen der Tabiker erhalten, da sie die Grundlage der von ihm bei schweren Fällen vorgeschlagenen Resektion der siebenten bis zehnten hinteren Dorsalwurzel bilden.

Die Veranlassung, auf diese Fragen hier einzugehen, gab mir die Beobachtung eines rechtseitigen Herpes zoster im elften Dorsalsegment bei rechtseitigen Nierenkoliken infolge intermittierender Hydronephrose bei Wander- (vielleicht auch Stein-) Niere.

Die 22jährige P. R. gab an, früher nie ernsthaft krank gewesen zu sein. Seit etwa Juni 1910 traten bei ihr anfallsweise heftige Schmerzen auf, die von der rechten Lendengegend nach vorn unten in die Gegend dicht oberhalb der rechten Schenkelbeuge ausstrahlten. Die Anfälle traten an einzelnen Tagen gehäuft auf, dauerten in stärkster Intensität etwa 15 Minuten, wichen dann einem dumpfen Druckgefühl in der rechten Lendengegend. Während der Anfälle mußte sie sich ganz zusammenkrümmen. Es bestand dabei stets — meist mehrtägige — Anurie. In der Zwischenzeit schwand das Druckgefühl nie ganz aus der rechten Lendengegend. Schweres Heben, Bewegungen konnten die Anfälle auslösen. Erbrechen, Gelbsucht, Darmstörungen wurden nie beobachtet. Harngries, Blutharn, Steinabgang soll nie bestanden haben.

Während die Anfälle anfangs seltener, kürzer und leichter waren, häuften sie sich später, wurden schwerer und dauerten länger.

In den letzten Tagen des Novembers trat ein erneuter schwerer Anfall mit mehrtägiger Anurie auf. Noch während dieser Anfall bestand, traten in den ersten Tagen des Dezembers in der Schmerzzone rote Flecken auf, aus denen sich Blasen bildeten, die ihrerseits lebhaftes Brennen verursachten. Die Lendenschmerzen bestanden fort.

Am 5. Dezember trat die Patientin in meine Beobachtung. Es fand sich bei dem ziemlich großen und kräftigen, nur etwas blassen Mädchen ein frischer, streng rechtseitiger Herpes zoster, dem elften Dorsalsegment entsprechend. Er begann in der Höhe des vierten und fünften Processus spinosus lumbalis, verlief am oberen Rand des Darmbeinkamms, wandte sich in der Höhe der Spina iliaca anterior superior parallel zur Schenkelbeuge nach unten bis zur Mittellinie. Die Bläschen standen in Gruppen, die am größten und zahlreichsten dicht neben der Wirbelsäule, vor und hinter der Spina iliaca waren und nach vorn unten kleiner und spärlicher wurden. Im Bereich der Herpeseruption fand sich eine leichte Hyperalgesie.

Unterhalb der Leber fühlte man die auf Druck empfindliche, nach vorn unten dislozierte, fast kleinkindskopfgroße Niere.

In der Nacht zum 6. und 9. Dezember traten noch zwei leichte Koliken auf. Sowohl bei der Aufnahme als am 10. bestand fast völlige Anurie. In den nächsten Tagen wurde ein ziemlich spärlicher, konzentrierter Harn, der frei von pathologischen Beimengungen war, entleert. Röntgenaufnahmen ließen keine Steine erkennen.

Am 17. Dezember verließ sie — ohne weitere Anfälle — mit noch stark vergrößerter, schmerzhafter Niere nach Abheilen des Herpes die Klinik.

Bis Ende Januar 1911 ist Patientin frei von Anfällen. Die rechte Niere ist jetzt noch wenig vergrößert und druckschmerzhaft, sehr stark beweglich und nach vorn unten disloziert.

Ein Zusammenhang zwischen dieser rechtseitigen Nierenerkrankung und dem gleichseitigen Herpes zoster ist nach dem Krankheitsverlauf wohl als sicher anzunehmen. Die Bläscheneruption entwickelte sich während eines langdauernden, heftigen Kolikanfalles in dem Hautgebiete, das seit etwa einem halben Jahre immer Sitz der Schmerzen im Anfalle war. Diese Zone fällt aber mitten in das bei Nierenerkrankungen von Head als typisch hyperalgetisch bezeichnete Hautgebiet — zehntes bis zwölftes Brustsegment — hinein.

Die Erklärung für die Herpeserkrankung bei der Hydronephrose ist wohl folgendermaßen: Die sympathischen Fasern der Niere resp. des Nierenbeckens, die dem zehnten bis zwölften Dorsalsegment entspringen, befinden sich entsprechend dem seit über sechs Monaten dauernd empfundenen Druckgefühl in einem steten Erregungs- und Reizzustand, der noch durch die wiederholten Anfälle, zuletzt kurz vor Beginn des Herpes, erheblich gesteigert wird. Dadurch werden die zugehörigen Rückenmarksegmente und Intervertebralganglien mit in Erregung versetzt. Diese Störung bildet nun die Grundlage für die Herpeseruption, mochte diese durch Fortleitung der Entzündung vom Nierenbecken auf dem Wege des Sympathicus oder durch eine infektiöse Noxe entstehen. Die letztere Annahme möchte ich für wahrscheinlicher halten, da wir gerade in diesen Monaten häufiger Herpes labialis und einige Male Herpes zoster intercostalis zusammen mit einer influenzaartigen Epidemie sahen. Es wäre dann also der Reizzustand im Spinalganglion nur prädisponierend und bestimmend für Ausbruch und Lokalisation des Herpes gewesen.

Eine ganz entsprechende Beobachtung konnte ich in der Literatur nicht finden.

Ueber einen ähnlichen Fall berichtet Hedinger.[1]) Er sah einen Herpes zoster im elften Dorsalsegment links bei einem Falle von chronischer Nephritis 19 Tage vor dem an Urämie erfolgenden Tode auftreten. Auch er nimmt einen inneren Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten an, ohne einen Grund für die linkseitige Lokalisation des Herpes aus den anatomischen Nierenveränderungen finden zu können. v. Reusz[2]) bringt in zwei Fällen Herpes zoster (Lokalisation ist nicht angegeben) mit Gichtanfällen in Zusammenhang.

Rauschke[3]) demonstrierte einen Tabiker, bei dem im Anschluß an Magenkrisen im sechsten bis siebenten (siebenten bis neunten) Brustsegment und dann nach Blasenkrisen im zweiten bis dritten Lumbalsegment (elften bis zwölften Dorsalsegment) Herpes zoster auftrat. Diese Zonen entsprechen vollkommen den von Head gefundenen hyperalgetischen Gebieten. Auch Siding[4]) sah bei Magenkrisen einmal Herpes zoster im sechsten bis neunten Dorsalsegment.

Diesen reflektorischen Zostereruptionen ließen sich noch einige Fälle bei anderen Organerkrankungen (z. B. Uterinerkrankungen, Jewell[5]) u. a.) hinzufügen. Vielleicht würden bei genauerer Beobachtung sich viel mehr derartige Fälle finden lassen (Herpes zoster intercostalis und Bronchitis).

Anschließend möchte ich noch auf einige Beobachtungen bei Headschen Zonen hinweisen.

Wie Head, Kast, O. Foerster u. a. fand ich ebenfalls bei Magenleiden, besonders aber bei Fällen mit sicherem oder wahrscheinlichem Ulcus ventriculi, eine mehr oder weniger breite hyperalgetische, auch thermhyperästhetische Zone zwischen sechstem und neuntem Dorsalsegment, allerdings links gewöhnlich viel stärker als rechts. Bemerkenswert war aber bei diesen Beobachtungen eine vermehrte vasomotorische Erregbarkeit in diesen Zonen, von der ich allerdings nicht sagen kann, ob sie gesetzmäßig vorhanden ist. Diese vermehrte Vasomotorenerregbarkeit in den hyperalgetischen Zonen ist ein objektiver Beweis für die Richtigkeit der Annahme der vermehrten sympathischen Erregung und deren Irradiation in bestimmte Segmente. Da die Zonen nur hyperalgetisch, nicht hyperästhetisch waren, so wird auch damit eine nähere Beziehung der vasomotorischen zu den Schmerz- (Temperatur-) Bahnen dargetan.

Schließlich möchte ich noch auf Fälle hinweisen, bei denen die Kenntnis der Zonen von praktischer Bedeutung ist. Ich beobachtete in den letzten Jahren öfters Kranke, deren Hauptklagen in vorübergehenden, häufiger dauernden Parästhesien und Schmerzen an der Innenseite des linken Oberarms und vor allem Ulnarseite des Vorderarmes und der Hand bestanden. Herzbeschwerden waren entweder nur beiläufig oder garnicht erwähnt. In allen Fällen handelte es sich um ausgesprochene Aortensklerosen. An der Ulnarseite (bisher wenigstens) des linken Unterarmes und der Hand fand sich ausgesprochene Hyperalgesie, einmal verbunden mit deutlicher Hyperästhesie.

Da direkter Druck auf den Plexus, lokale Schädigung des Ulnaris auszuschließen war, konnte es sich nur um hyperalgetische, reflektierte Zonen handeln.

---

[1]) l. c. — [2]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1903, Bd. 58. [3]) Berliner klinische Wochenschrift 1906, S. 1033. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 39. — [5]) Ref. Jahresberichte für Neurologie und Psychiatrie 1908. — [6]) Allgemeine medizinische Zentralzeitung 1909, No. 14 u. 15. — O. Foerster und H. Küttner, Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie 1909, Bd. 63.

[1]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1903, Bd 24. — [2]) Jahresbericht für Neurologie und Psychiatrie 1904. — [3]) Ebendaselbst 1905 (und Neurologisches Zentralblatt 1905, S. 375). — [4]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 8 u. 9. — [5]) Zit. nach Jarisch: Nothnagels Handbuch.

Auf ähnliche Beobachtungen haben übrigens 1890 schon Quincke[1]), der auch eine der Headschen entsprechende Erklärung Eulenburgs anführt, und neuerdings R. Schmidt[2]) hingewiesen. Auf die embryologische Entwicklung der Aorta führte **Head** die Beziehung der Erkrankungen der Aorta ascendens zu hyperalgetischen Zonen gerade im obersten Dorsalsegment zurück. Diese Fälle bilden gewissermaßen das Dauerstadium der bei stenokardischen Anfällen wohlbekannten ausstrahlenden Schmerzen in den linken Arm. Ihre Kenntnis ist um so wichtiger, als die Parästhesien das Symptom sein können, das die Kranken zum Arzt führt, während die Herzbeschwerden ganz in den Hintergrund treten.

Zusammenfassung. Bei (schmerzhaften) Erkrankungen innerer Organe kann ein Herpes zoster in der zugehörigen Headschen Zone auftreten. So entwickelte sich in einem Falle von Nierenkolik infolge rechtseitiger Hydronephrose ein Herpes zoster im Bereich des elften rechten Dorsalsegments.

In anderen Fällen fand sich bei Erkrankung innerer Organe in den entsprechenden hyperalgetischen Zonen eine vermehrte vasomotorische Erregbarkeit.

Bei Aortenerkrankungen können mitunter Schmerzempfindungen in hyperalgetischen Zonen der Ulnarseite des linken Vorderarmes das wichtigste subjektive Symptom der Herzkrankheit darstellen.

Zur Behandlung der Schlafkrankheit mit Arsenophenylglyzin.

Von Oberarzt **Scherschmidt**, kommandiert bei der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika.

In dem Plan, den R. Koch für die Bekämpfung der Schlafkrankheit aufstellte, stand die medikamentöse Behandlung an erster Stelle. Speziell das Atoxyl, das schon vorher **Kopke** mit Vorteil bei der Behandlung Schlafkranker verwertete, wurde von **Koch** in bestimmten Vorschriften empfohlen. Mit diesem Medikament hatte die deutsche Expedition auf Sese an einem sehr großen Material in die Augen springende Erfolge gesehen. Die Drüsenschwellungen verschwanden schnell, schon gelähmte Kranke lernten wieder gehen, und im Blute ließen sich keine Trypanosomen mehr feststellen. In einem sehr großen Prozentsatz waren die Besserungen jedoch nicht von Bestand. Kranke, die außer Drüsenschwellungen noch andere klinische Symptome ihres Leidens zeigten, wurden fast ausnahmslos rückfällig und siechten dahin, bisweilen ohne daß die Parasiten jemals wieder im peripherischen Blute erschienen. Nur frisch Erkrankte, die bald in Behandlung genommen waren, hatten Aussicht auf definitive Heilung. Modifikationen, die R. Koch in der Anwendungsweise versuchte: einzelne große Dosen, Injektionen in dem Augenblick, wo möglichst zahlreiche Parasiten im Blute kreisten, boten keine bessere Wirkung. Heute sehen wir als den Hauptvorteil des Atoxyls für die Seuchenbekämpfung die Tatsache an, daß bei behandelten Kranken die Trypanosomen auf Wochen und Monate aus dem Blut verschwinden und so den Fliegen die Gelegenheit genommen wird, die Krankheit weiterzuverbreiten.

Mit großer Freude begrüßte man die Mitteilung Ehrlichs, daß es ihm nach mühevollen Untersuchungen gelungen sei, ein anderes Arsenpräparat, das Arsenophenylglyzin, zu finden, das dem Atoxyl an Heilwert überlegen, auch auf sog. atoxylfeste Trypanosomen wirkte, d. i. auf Parasiten, auf die das Atxoyl keine Einwirkung mehr ausübt. Die guten Resultate konnte Schilling auf Grund seiner in der Hauptsache an Ratten und Mäusen gewonnenen Erfahrungen bestätigen. Bei der Schillingschen Veröffentlichung fiel uns aber die große Sterblichkeit der „geheilten“ Tiere auf. Es starben viele, obschon sie ihre Trypanosomen verloren hatten. — Aus Togo berichtete v. Raven relativ günstig über Beobachtungen an schlafkranken Menschen.

In Deutsch-Ostafrika wendete man das Arsenophenylglyzin, das im Interesse der Sache und mit großer Liberalität Herr Geh. Ober-Med.-Rat Ehrlich dem Reichs-Kolonialamt zur Verfügung stellte, anfänglich in der gleichen Dosierung und Art wie das Atoxyl an (2 × 0,5 g subkutan an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, im Monat in toto 2 g). Neben frischen Fällen ließ man die Wohltat des neuen Mittels auch solchen Kranken zuteil werden, bei denen das Atoxyl versagte, die atoxylfeste Trypanosomen hatten. Da die erwarteten Erfolge ausblieben, wurde die Dosis des Arsenophenylglyzins gesteigert in der Hoffnung, daß die von Ehrlich inaugurierte „Therapia sterilisans magna“ einen Umschwung brächte.

Als Therapia sterilisans magna für den Erwachsenen betrachtete ich 2 × 1,5 g Arsenophenylglyzin an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, doch ich ging in einigen besonderen Fällen auch auf 2 g in die Höhe. Kinder erhielten in der Regel 2 × 0,75 g. Die Untersuchung des Blutes wurde in großen, dicken, ungehärteten, nach Romanowsky-Giemsa gefärbten Tropfen vorgenommen. Hierauf ist besonderes Gewicht zu legen, denn ein Vergleich der von verschiedenen Aerzten gewonnenen Resultate ist nur möglich, wenn die Untersuchungsmethode des Blutes genau die gleiche ist. Zur Anwendung kam anfänglich Arsenophenylglyzin 88, späterhin 94, also beides Sorten jüngeren Datums. Selbstverständlich prüfte ich jedesmal, ob das Vakuum der Röhrchen erhalten war. Drang die Luft beim Oeffnen nicht mit einem hörbaren Knall ein, so sah ich von der Verwendung des Präparats ab. Als Injektionsstelle für die meist 10%ige Lösung wurde vorwiegend die Haut zwischen den Schulterblättern benutzt. Nur einmal ist es zur Abszedierung gekommen, doch gewöhnlich stellten sich starke Schwellungen ein, die das Allgemeinbefinden beeinträchtigten. Weiter klagten die Patienten über Magenschmerzen. Bei einigen trat Hautjucken, bei anderen an einigen Körperstellen oder am ganzen Körper Ausschlag auf, der gewöhnlich unter starker Schuppung in wenigen Tagen abheilte.

Im Laufe der Zeit sind im ganzen 33 Kranke der Therapia sterilisans magna unterzogen worden. Es folgen über die Fälle einige Notizen: Wenn es mir bei meiner Tätigkeit, die sich auf alle gegen das Vordringen der Schlafkrankheit in dem großen Schiratibezirk getroffenen Maßnahmen bezog, auch unmöglich war, Krankengeschichten zu führen, so genügen trotzdem die kurzen Notizen, um den Effekt des Arsenophenylglyzins zu veranschaulichen. Das Wiedererscheinen der Trypanosomen im Blut oder ihr Ausbleiben, das Verschwinden von Drüsenschwellungen oder das Eintreten anderer klinischer Symptome (Lähmungen etc.) charakterisieren hinreichend. Die sechs ersten Patienten waren schon früher mit Arsenpräparaten behandelt und rückfällig geworden; bei den übrigen handelte es sich meistens um Leute, die außer Drüsenschwellungen kein klinisches Zeichen ihres Leidens boten und vorher kein Medikament erhalten hatten.

Fall 1. No. 106. 30 Jahre alte Frau, genügender Ernährungszustand. Drüsen rechts und links erbsengroß. Früher mit Atoxyl und Auripigment behandelt bis 11. Dezember 1909. Am 5. Februar 1910 im Blut sehr reichlich Trypanosomen. Am 11. und 12. Februar je 1,5 Arsenophenylglyzin. Am 14. April im Blute reichliche Trypanosomen, vorher nicht untersucht.

Fall 2. No. 573. 22jähriger, gut genährter Mann. Im Jahre 1908 Atoxylbehandlung. Am 8. Januar 1910 im Blute Trypanosomen. Am 11. Februar 2,0, am 12. Februar 1,0 Arsenophenylglyzin. Das Befinden verschlechtert sich allmählich. Fühlt sich krank und schläft viel. Geht taumelnd.

Am 12. Mai 1910 im Blute Trypanosomen. Vom 20. Mai ab Atoxyl. Bis jetzt Zustand so weit gebessert, daß Patient wieder völlig arbeitsfähig geworden ist.

Fall 3. No. 183. Etwa 17jähriger Mann. Im Jahre 1908 Atoxylbehandlung. Schwer krank. Ohne den Nachweis von Trypanosomen versuchsweise mit Arsenophenylglyzin gespritzt, am 12. und 13. Februar je 1,5. Ein bessernder Einfluß des Medikaments auf den Zustand des Kranken nicht zu bemerken. Der Verfall hat mehr und mehr zugenommen, daß der Tod jeden Tag zu erwarten steht. Trypanosomen sind nicht gefunden worden.

Fall 4. No. 27. 40 Jahre alter Mann. Im Jahre 1908 ataktisch. Lange Atoxylbehandlung. Scheinbar geheilt. Verrichtet leichte Arbeit. Am 18. Februar 1910 reichlich Trypanosomen gefunden. Am 20. und 21. Februar je 2,0 Arsenophenylglyzin. Allmählich eintretender Verfall. Am 22. Juni 1910 gestorben.

Fall 5. No. 437. 26jährige, gut genährte Frau. Im Jahre 1909 schwerkrank. Atoxylkur. Besserung des Zustandes, dann Klagen über

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin 1890, Bd. 17. — [2]) R. Schmidt, Die Schmerzphänomene. Wien 1910. 2. Aufl.

Kopf- und Gliederschmerzen und Fieber. Trypanosomen werden nicht gefunden. Am 17. und 18. Februar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Nach den Injektionen keine Besserung im Befinden. Am 23. Mai Trypanosomen im Blut.

Fall 6. No. 586. 32jähriger Mann mit zitterndem Gang. Am 28. Januar 1909 nach Atoxylkur scheinbar geheilt. Dann wieder auftretende Ataxie. Am 6. März 2,0, am 7. März 1910 1,5 Arsenophenylglyzin. Weitere allmähliche Verschlechterung des Befindens, ohne daß Trypanosomen festgestellt werden. Am 21. Mai Beginn einer Atoxylkur. Nach fünf Doppelinjektionen Wohlbefinden; geht umher, als ob er völlig gesund wäre, und verrichtet Arbeit.

Fall 7. No. 518. Sehr kräftiger Mann ohne irgendwelche Beschwerden. Leichtkrank. Beiderseits kirschgroße Halsdrüsen. Am 2. und 3. November 1909 2 × 1,5 Arsenophenylglyzin innerhalb 16 Stunden. Nach etwa sechs Wochen entlaufen. Am 20. Juni 1910 kehrt er krank zurück. Er ist stark abgemagert, klagt über Kopfschmerzen, schläft viel. Halsdrüsen rechts völlig, links bis auf eine erbsengroße zurückgegangen. Am 22. Juni Trypanosomen im Blut.

Fall 8. No. 546. Etwa 10jähriger, gut genährter Junge. Etwas blöde. Rechts und links kirschgroße Halsdrüsen. Am 5. und 6. Dezember 1900 2 × 1,0 Arsenophenylglyzin. Nach vier Wochen Ausschlag. Gesicht gedunsen. Sehschärfe angeblich herabgesetzt. Gibt an, schwer krank zu sein. Am 6. Januar 1910 plötzlich gestorben.

Fall 9. No. 551. Kräftiger, 25jähriger Mann. Leichtkrank. Am 10. und 11. Dezember 1909 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Am 31. Dezember stark juckender Ausschlag über den ganzen Körper. Am 10. April 1910 wieder Trypanosomen im Blut. Mit Atoxyl weiter behandelt. Trypanosomen verschwinden aus dem Blut. Allgemeinbefinden nach zwei Doppelinjektionen gebessert. Bis jetzt Wohlbefinden. Arbeitsfähig.

Fall 10. No. 552. Ungefähr 25 Jahre alte, mittelkräftige Frau. Leichtkrank. Links kirschgroße, rechts zwei erbsengroße, harte Halsdrüsen. Am 15. und 16. Dezember 1909 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Am 28. Januar 1910 finden sich massenhaft Trypanosomen im Blut. Weiterbehandlung mit Atoxyl. Entlaufen.

Fall 11. No. 553. Gut genährtes, 15jähriges Mädchen. Leichtkrank. Soll angeblich öfters schlafen. Links und rechts mehrere bohnengroße Halsdrüsen. Am 17. und 18. Dezember 1909 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Zunächst nach dem Spritzen schweres Krankheitsgefühl, Magenschmerzen, Hautjucken. Später gibt sie selbst an, gebessert zu sein; ihre Angehörigen aber behaupten, sie habe sich in ihrem Befinden verschlechtert. Schläft mehr als vorher. Ende März kann sie nur noch schwerfällig gehen. Anfang April nur noch mit Unterstützung von zwei Leuten. Obwohl keine Trypanosomen gefunden wurden, vom 16. April 1910 ab mit Atoxyl weiterbehandelt. Augenfällige Besserung. Verrichtet leichte Arbeit, doch schläft sie noch öfters am Tage.

Fall 12. No. 557. Ungefähr 20 Jahre alte, gutgenährte Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts und links bohnengroß. Am 20. und 21. Dezember 1909 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Anfängliche Besserung, dann Verschlechterung des Befindens. Am 2. Februar 1910 Trypanosomen im Blut gefunden. Vom 6. Februar Atoxylbehandlung. Seit der Zeit völlig beschwerdefrei; hat bedeutend an Gewicht zugenommen. Trypanosomen im Blut nicht mehr vorhanden. Verrichtet Arbeit.

Fall 13. No. 562. Gutgenährtes Mädchen von etwa 12 Jahren. Leichtkrank. Klagt über Kopf- und Gliederschmerzen. Beiderseits mehrere bohnengroße Halsdrüsen. Am 11. und 12. Januar 1910 je 0,75 Arsenophenylglyzin. Ende Februar gibt sie an, schwer krank zu sein. Blutbefund negativ. Am 11. April Zustand sichtbar verschlechtert — abgemagert. Gehfähigkeit so beeinträchtigt, daß sie am Stock hin und her taumelt. Am 8. Juni 1910 gestorben.

Fall 14. No. 563. Etwa 20jähriger Mann. Mittelschwer krank. Macht kraftlosen Eindruck. Beiderseits erbsengroße Halsdrüsen. Am 14. und 15. Januar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Allmählich zunehmende Verschlechterung. Im Blute keine Trypanosomen nachweisbar. Am 27. März 1910 gestorben.

Fall 15. No. 570. Gutgenährter Junge von 10 Jahren. Leichtkrank. Klagt über Kopf- und Gliederschmerzen. Halsdrüsen rechts und links kirschgroß. Am 25. und 26. Januar je 0,75 Arsenophenylglyzin. Mitte Februar starke Schuppung der Haut infolge aufgetretenen Ausschlags. Gesicht gedunsen, Schwellung an den Beinen. Gibt an, schwer krank zu sein. Am 11. April Drüsen sehr zurückgegangen. Hat noch ab und zu Gliederschmerzen. Am 18. Juni Drüsen vollkommen verschwunden. Blutbefund negativ. Fühlt sich bis jetzt wohl.

Fall 16. No. 569. Mittelgroßer, 35 Jahre alter Mann. Mittelschwerkrank. Halsdrüsen links bohnen-, rechts überbohnengroß. Am 29. und 30. Januar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Am Tage nach dem Spritzen gestorben.

Fall 17. No. 571. Sehr kräftiger, vollkommen arbeitsfähiger, ungefähr 26 Jahre alter Mann mit kirschgroßen Halsdrüsen beiderseits. Leichtkrank. Am 8. Februar 2,0, am 9. Februar 1910 1,5 Arsenophenylglyzin. In zwei Monaten ständig zunehmende bedeutende Verschlechterung des vorher äußerlich gesunden Mannes. Allmählich wird die Gehfähigkeit gestört. Wird von seinen Verwandten Anfang Juni der Behandlung entzogen.

Fall 18. No. 576. 16jähriges, gutgenährtes Mädchen. Leichtkrank. Halsdrüsen links bohnen-, rechts erbsengroß. Am 8. und 9. Februar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Nach dem Spritzen zunehmende Verschlechterung. Am 10. März 1910 gestorben.

Fall 19. No. 574. Ungefähr 25 Jahre alter, mittelgroßer, genügend genährter Mann. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts und links fast bohnengroß. Am 13. Februar 2,0, am 14. Februar 1,5 Arsenophenylglyzin. Ganz auffällige sofortige Verschlechterung im Befinden. Starkes Zittern und Aufgeregtsein. Blutbefund Mitte März negativ. Da Verfall zunimmt, vom 25. März mit Atoxyl weiterbehandelt. Zwei Doppelinjektionen können aber den Verfall nicht mehr aufhalten. Am 17. Mai gestorben.

Fall 20. No. 577. Mittelkräftige, ungefähr 28 Jahre alte, genügend genährte Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts und links bohnengroß. Am 14. und 15. Februar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Nach dem Spritzen angeblich schweres Krankheitsgefühl. Am 2. März am ganzen Körper Ausschlag, der in Blasenbildung übergeht. Schwerkrank. Am 6. März gestorben.

Fall 21. No. 580. Gutgenährtes, etwa fünf Jahre altes Mädchen. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts erbsengroß, links keine vorhanden. Am 23. und 24. Februar 1910 je 0,5 Arsenophenylglyzin. Das Befinden verschlechtert sich mehr und mehr, sodaß, um sie von dem Tode zu retten, vom 16. April ab Atoxyl verabfolgt wird. Befinden hat sich auffällig während der Atoxylkur gebessert.

Fall 22. No. 582. Etwa 25 Jahre alter, mittelgroßer, mäßig genährter Mann. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts überbohnengroß, links kirschgroß. Klagen über Kopf- und Nackenschmerzen. Am 28. Februar und 1. März 1910 je 2,0 Arsenophenylglyzin. Einen Tag nach der letzten Spritze gestorben.

Fall 23. No. 583. Große, etwa 18 Jahre alte, mäßig genährte Frau. Leichtkrank. Beiderseits Halsdrüsen stark kirschgroß. Am 1. März 2,0, am 2. März 1,5 Arsenophenylglyzin. Bereits einige Wochen später Auftreten von Fieber und Verschlechterung des Befindens. Ende April starke Kopf- und Gliederschmerzen. Kann nur noch taumelnd gehen und schläft fast den ganzen Tag. Am 6. Mai Trypanosomen im Blut. Vom 7. Mai ab Atoxyl. Nach vier Doppelinjektionen bedeutende Besserung. Kopf- und Gliederschmerzen sind verschwunden. Sie kann wieder Arbeit verrichten und nimmt an Körpergewicht zu.

Fall 24. No. 587. Mittelgroße, genügend genährte, 25 Jahre alte Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts kirschgroß, links bohnengroß. Am 8. und 9. März 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Nach dem Spritzen zunehmende Verschlechterung. Sie kann nur noch mit Unterstützung von zwei Leuten gehen.

Fall 25. No. 588. Mittelgroßer, gutgenährter, etwa 29 Jahre alter, kräftiger Mann. Leichtkrank. Halsdrüsen beiderseits bohnengroß. Am 8. März 2,0, am 9. März 1910 1,5 Arsenophenylglyzin. Halsdrüsen am 11. April 1910 beiderseits erbsengroß. Am 18. Juni rechts verschwunden, links noch einige erbsengroß. Im Blute keine Trypanosomen.

Fall 26. No. 589. Ungefähr 24 Jahre alte, mittelgroße, schlechtgenährte Frau. Mäßig krank. Beiderseits bohnengroße Halsdrüsen. Am 25. und 26. März 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Ernährungszustand hat sich gebessert, daher auch der Allgemeinzustand gebessert. Keine Trypanosomen im Blut.

Fall 27. No. 590. Ungefähr 30 Jahre alte, mittelgroße, mäßig genährte Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen rechts fast bohnengroß, links kirschgroß. Am 26. und 27. März 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Drei Tage nach der letzten Spritze gestorben.

Fall 28. No. 591. Mäßig genährte, etwa 26 Jahre alte, schwangere Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen beiderseits bohnengroß. Klagt über Kopfschmerzen. Am 26. März 1,5 Arsenophenylglyzin. Da inzwischen das Vertrauen der Leute zu der „großen Spritze“ verschwunden war, so entzog sich die Patientin der Weiterbehandlung durch Flucht. Am 2. März 1910 wurde jedoch ihr Tod gemeldet.

Fall 29. No. 592. Großer, genügend genährter Mann von ungefähr 32 Jahren. Leichtkrank. Rechts eine bohnengroße Halsdrüse. Am 16. März 2,0, am 17. März 1,5 Arsenophenylglyzin. Nach den Spritzen ständige Verschlechterung. Abgemagert. Gang sehr unsicher und schwankend, sodaß selbst ein Versuch mit Atoxyl hoffnungslos erscheint.

Fall 30. No. 593. 18jähriger, schlanker, schlechtgenährter Mann. Mäßig krank. Halsdrüsen rechts und links kirschgroß. Am 16. und 17. März 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Kurze Zeit nach dem Spritzen ist der Kranke entlaufen.

Fall 31. No. 584. Mittelgroße, genügend genährte, etwa 24 Jahre alte Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen links erbsengroß. Klagt über Kopf- und Gliederschmerzen. Am 11. und 12. März 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Im Blut bisher keine Trypanosomen nachweisbar. Zustand unverändert.

Fall 32. No. 566. Ungefähr 22 Jahre alte, ziemlich kräftige Frau. Leichtkrank. Halsdrüsen beiderseits bohnengroß. Am 28. und 29. Januar 1910 je 1,5 Arsenophenylglyzin. Zustand hat sich nach dem Spritzen etwas verschlechtert. Blutuntersuchungen ergaben negatives Resultat. Anfang April als entlaufen gemeldet.

Fall 33. No. 567. 18 Jahre alte, mittelgroße, schlechtgenährte Frau. Mäßig krank. Halsdrüsen beiderseits bohnengroß. Klagen über Gliederschmerzen. Am 28. Januar 1910 1,5 Arsenophenylglyzin. Da sie zur zweiten Spritze am 29. Januar nicht erschien, wurden ihr am 25. und 26. Februar 1910 nochmals je 1,5 Arsenophenylglyzin verabfolgt. Seit der letzten Spritze zunehmende Abmagerung. Am 13. April im Blut Trypanosomen, am 20. Mai 1910 gestorben.

Schlußfolgerungen. Ueberblicken wir die angeführten Fälle, so sehen wir, daß bei vier von den sechs früher mit Atoxyl behandelten Patienten die Trypanosomen wiederkehrten; der Zustand der beiden anderen verschlechterte sich, ohne daß der Nachweis im peripherischen Blut gelang. Dies bedeutet nun nicht etwa, daß sie in der Tat abgetötet sind. Bisweilen kann man sie noch in der Zerebrospinalflüssigkeit finden, aber auch nicht immer. Die Kochsche Expedition sah einige Male Leute, die nach einer Atoxylkur auf dem Wege der Genesung schienen, von neuem mit allen klinischen Symptomen der Seuche erkranken und allmählich sterben. Dabei konnte man weder im Blut noch in der Zerebrospinalflüssigkeit die Parasiten feststellen. — In unseren sechs Fällen hat das Arsenophenylglyzin auf die mehr oder weniger atoxylfesten Stämme eine Wirkung nicht ausgeübt.

Von 27 nicht vorbehandelten, meist leichtkranken Patienten entliefen zwei; der Zustand eines blieb unverändert; drei zeigten eine Besserung insofern, als die Drüsenschwellung zurückging und während der Beobachtungszeit Trypanosomen nicht wieder gefunden wurden. Bei sechs erschienen die Parasiten nach kürzerer oder längerer Frist wieder im Blut. Bei fünf verschlechterte sich der Zustand ohne erneuten Trypanosomenbefund, d. h. es traten Symptome der Schlafkrankheit auf; elf (acht Leichtkranke) starben, darunter einer, bei dem die Parasiten wieder nachgewiesen waren.

Wenn wir bedenken, daß von sog. Leichtkranken mit oder ohne Behandlung in so kurzer Zeit sonst nur ein ganz geringer Bruchteil stirbt, so ist das Resultat der Therapia magna nicht ermutigend. Die angewendete Dosis, obwohl sie nicht die von Ehrlich empfohlene Höhe erreichte, war zweifellos zu groß. Die meisten Todesfälle sind wohl mit auf eine Giftwirkung des Medikaments zurückzuführen. Und trotzdem war die Dosis sterilisans nicht erreicht, das beweist der Zustand der Ueberlebenden. Vergiftungserscheinungen geben keine Garantie für die Abtötung der Parasiten. Wir befinden uns in einer schwierigen Lage: gehen wir mit der Arsenophenylglyzindosis herunter, so wirkt es beim Menschen nicht besser, ja vielleicht weniger als das Atoxyl; steigern wir die Dosis, so treten so viele Todesfälle ein, daß niemand eine so riskante Medikation anwenden wollen wird.

Meines Erachtens steht fest, daß das Arsenophenylglyzin die Hoffnungen, die man auf Grund der Tierversuche in das Präparat setzte, nicht erfüllt. Ob eine kombinierte Behandlung mit Farbstoffen mehr leisten wird, muß durchaus dahingestellt bleiben. Für sich allein entfalten nämlich die Farbstoffe, die bei der Behandlung trypanosomenkranker Ratten und Mäuse Gutes leisten, bei der Schlafkrankheit des Menschen keine oder so gut wie keine erwähnenswerte Wirksamkeit. Einer vielwöchigen oder gar über Monate sich erstreckenden Darreichung widersetzen sich zudem die Eingeborenen, angeblich wegen auftretender Magenbeschwerden. — Interessant ist bei einigen unserer Fälle (2, 6, 9, 11, 12, 22, 24) der günstige Einfluß, den nach dem Versagen des Arsenophenylglyzins das Atoxyl ausübt. Wir sehen, wie richtig es ist, bei der Behandlung Schlafkranker in der Anwendung der Arsenpräparate zu wechseln. Im großen und ganzen aber empfiehlt es sich angesichts der unzureichenden therapeutischen Erfolge, bei der Seuchenbekämpfung das Hauptgewicht auf allgemeine sanitäre Maßnahmen zu legen, d. h. die infektiösen Fliegen womöglich zu vernichten oder ihnen auszuweichen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Gitschinerstr. 104/105
in Berlin. (Dirigierender Arzt: Dr. Bleichroeder.)

Ueber kutane und intrakutane Tuberkulinimpfung unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose.

Von Dr. **S. Möller,** früherem Assistenzarzt, jetzt Arzt für
innere Krankheiten in Hamburg.

Trotz der allgemein herrschenden Ansicht, die noch auf den letzten Tuberkulosekonferenzen zum Ausdruck gekommen ist, daß die Pirquetsche Kutanreaktion nur im Kindesalter zu verwerten sei, fehlt es auch heute nicht an Versuchen, sie wegen ihrer Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit in irgendeiner Modifikation beim Erwachsenen brauchbar zu machen.

Wenn Pirquet selbst auch der Ansicht war, daß keine Beziehungen zwischen der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses und der Verdünnung des verimpften Tuberkulins, bei der die Reaktion noch auftritt, festzustellen sei, so ist doch von anderer Seite, wie von Löwenstein und Rappoport sowie von Wolff, besonders darauf hingewiesen worden, daß bei der Kutanreaktion auch die quantitativen Verhältnisse zu berücksichtigen seien, und zwar sei es notwendig, die Konzentration zu finden, welche womöglich aktive und inaktive Tuberkulose voneinander zu unterscheiden erlaube. Durch die gleichzeitige Verwendung der Konjunktivalreaktion, die vorwiegend bei aktiver Tuberkulose positiv ausfalle, wäre die Möglichkeit einer guten Kontrolle gegeben.

Mainini verwandte eine Verdünnung von 1:80 zu seinen Impfungen. Die Anzahl seiner positiven Reaktionen war bei Tuberkulosefreien beinahe ebenso groß (80,1 %) wie bei Anwendung von konzentriertem Tuberkulin. Er bekam bei ihnen etwa sechsmal höhere Werte als mit der Konjunktivalreaktion. Junker führte diese Resultate darauf zurück, daß Mainini in der Auffassung einer positiven Reaktion zu weit gehe; eine Rötung der Impfstelle genüge nicht, es müsse eine sicht- und fühlbare Infiltration vorhanden sein. Er selbst machte Versuche mit 5—10 %igen Lösungen und fand, daß sich dann die Resultate mit denen der Konjunktival- und Subkutanmethode, die gleichzeitig angestellt wurden, ziemlich genau deckten. Er empfiehlt, 10 %ige Lösungen anzuwenden. Ritter hält die 25 %ige Tuberkulinlösung für die geeignete, die 1 %ige Lösung sei zu schwach. Doch reagierten von klinisch Gesunden noch 24,24 % auf die 25 %ige Lösung.

Die ersten genaueren systematischen Untersuchungen mit verschiedenen Tuberkulinverdünnungen stammen von Erlandsen, der nachwies, daß die Anzahl positiver Reaktionen abnähme, wenn eine schwache Lösung angewandt würde, sowie daß die leichteren Fälle von Tuberkulose auf schwächere Lösungen als die klinisch nicht Tuberkulösen reagierten. In Gemeinschaft mit Ellermann hat er dann Lösungen von 0,1—50 %igem Tuberkulin verwendet. In der Verdünnungszahl (dem reziproken Wert der Konzentration der angewendeten Tuberkulinlösung) hat man dann ein Maß für die Reaktionsfähigkeit des Organismus. Für diese Zahl schlagen Ellermann und Erlandsen die Bezeichnung „Tuberkulintiter des Organismus" vor.

Später hat Erlandsen die Methode noch weiter ausgearbeitet und zusammen mit O. V. C. E. Petersen Versuche an 566 Patienten veröffentlicht, von denen 457 nicht tuberkulös, 46 klinisch verdächtig und 44 sicher tuberkulös waren. Die Methode der Titerbestimmung hat er allerdings etwas kompliziert, indem er nach Versuchen mit Ellermann mit vier Lösungen, mit 32 %igem, 8 %igem, 2 %igem und 0,5 %igem Tuberkulin impft und die Papelbreiten nach 24 und 48 Stunden genau mißt. Es wird dann die mittlere Papelbreite berechnet und nach einer Formel der Tuberkulintiter bestimmt. Die Resultate ihrer Untersuchungen fassen Erlandsen und Petersen so zusammen:

„Der Tuberkulintiter steht in gewissem Zusammenhang mit dem Grade des tuberkulösen Vorgangs. Er ist gleich Null bei tuberkulosefreien Individuen und niedrig in den leichten latenten Fällen. Er erreicht eine bedeutende Höhe in den Anfangsstadien und den leichteren Fällen aktiver Tuberkulose, nimmt aber wieder ab, wenn die Krankheit überhand nimmt, oder wenn die Vitalität des Organismus sich aus irgendeiner anderen Ursache wesentlich verringert. In dem größten Teile der latenten Tuberkulosefälle findet man einen Tuberkulintiter kleiner als 100. Findet man in einem gegebenen Falle den Tuberkulintiter wesentlich höher (200—400), so macht dieses das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Herdes wahrscheinlich."

Nachprüfungen der Resultate von Ellermann und Erlandsen sind bisher nur vereinzelt erfolgt. Lossen berichtete kürzlich über die kutane Impfung bei 606 Patienten, von denen 97 klinisch nicht tuberkulös, 109 verdächtig, 394 tuberkulös waren. Unter den letzteren waren 31 progressive Fälle. Die Resultate der Lossenschen Untersuchungen sind wenig ermutigend. Er erhielt als Durchschnittstiterwert bei Nichttuberkulösen 23,7, bei Suspekten 20,7, bei Tuberkulösen (erstes bis zweites Stadium) 33,6, also ganz geringe Unterschiede, und schließt daraus, daß auch in der Anwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen bei der Kutanreaktion kein Mittel zur spezifizierten Diagnose der aktiven oder inaktiven Lungentuberkulose zu erblicken sei.

Ich selber habe eine Reihe von Kutanimpfungen mit abgestuften Dosen zusammen mit Herrn Dr. Mirauer an dem Material des Städtischen Krankenhauses Gitschiner Straße vorgenommen. Ein ausführlicher Bericht darüber ist als Dissertation des Herrn Kollegen Mirauer im letzten Heft der „Beiträge zur Tuberkulose“ erschienen. Ich möchte an dieser Stelle nur hervorheben, daß die an 250 Patienten gewonnenen Resultate im ganzen mit denen von Ellermann und Erlandsen übereinstimmen. Allerdings wurde eine Ausmessung der Papelbreiten zur Feststellung des Tuberkulintiters nicht vorgenommen, sondern nur diejenige Konzentration festgestellt, bei der eine eben noch deutliche Reaktion auftrat.

Es waren 145 klinisch Nichttuberkulöse:
53 Suspekte,
52 Tuberkulöse, darunter
29 in vorgeschrittenem Stadium.

Auf konzentriertes Tuberkulin reagierten unter Ausschluß der vorgeschrittenen Fälle sämtliche Tuberkulöse, auf 0,5% noch fast die Hälfte.

Die Zahl der positiven Reaktionen bei den vorgeschrittenen Fällen ist noch immer ziemlich groß, jedoch merklich kleiner als bei den weniger Vorgeschrittenen; 13% reagieren nicht einmal auf konzentriertes Tuberkulin. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den 145 klinisch nicht Tuberkulösen. Auch hier sind 12% negative Reaktionen. Es reagierten auf 0,5%iges Tuberkulin 4%, auf 1%iges 12, auf 10%iges 70%, auf 25%iges 79% der Geimpften. Die Zahl der schon auf 1% Reagierenden ist im ganzen 16%. Bei Gegenüberstellung der Werte, die Erlandsen in seinen ersten Publikationen aufgestellt hat, ergab sich eine recht gute Uebereinstimmung mit den unsrigen. Die klinisch suspekten Fälle müssen jedenfalls bei der Beurteilung der Resultate außer acht gelassen werden, da hier der individuellen klinischen Beurteilung ein zu weiter Spielraum gelassen wird. Auch bei Betrachtung der Ergebnisse in der Publikation von Erlandsen und Petersen an dem größeren Patientenmaterial ergibt sich ein ziemlich gutes Resultat, wenn man berücksichtigt, daß die Verfasser mit einem doppelt so starken Tuberkulin arbeiteten, sodaß, wie sie selbst ausführen, beim Vergleich die Titerwerte der zweiten Arbeit auf die Hälfte zu reduzieren sind.

Tabelle 1.

	Tuberkulintiter		
	Bei unserer Impfung	Ellermann-Erlandsen Arbeit 1	Erlandsen-Petersen Arbeit 2
1. Klinisch Nicht-Tuberkulöse . .	30	38	57 (115)
2. Suspekte	71	169	101 (03)
3. Klinisch Tuberkulöse	214	232	191 (383)
4. Vorgeschrittene Fälle	28	38	65 (130)

Erlandsen und Petersen machen nun durch Ausschluß derjenigen Werte, deren Titer stark von der Mittelzahl abweicht — es sind nur ganz spärliche Fälle — eine Korrektur I, und nach Ausschluß der Fälle der Gruppe I, die überhaupt nicht reagieren, eine Korrektur II. Verfahren wir dementsprechend auch bei unseren Ergebnissen, so wird der Vergleich noch etwas besser. Es fallen dann die Suspekten und Fortgeschrittenen fort, und es ergeben sich als Vergleichswerte:

Tabelle 2.

	Eigene Impfung		Ellermann und Erlandsen		Ellermann und Petersen	
	Korr. I	Korr. II	Korr. I	Korr. II	Korr. I	Korr. II
Nicht-Tuberkulöse	23	26	26	38	33 (67)	38 (76)
Sicher Tuberkulöse	240		232		215 (431)	

Ob eine solche Korrektur berechtigt ist, ist natürlich fraglich. Erlandsen und Petersen glauben bei der Unsicherheit der klinischen Gruppierungen diese Korrektur vornehmen zu dürfen. Eine exakte Beweisführung ließe sich nur durch Sektionskontrolle führen. Aber auch abgesehen davon sieht man, daß die Mittelwerte bei den nicht Suspekten und den Tuberkulösen annähernd ähnliche Zahlen geben und daß sich auch bei uns ein bedeutender Unterschied zwischen dem Titer dieser beiden Gruppen zeigt, im Gegensatz zu der vorher zitierten Arbeit von Lossen, der, wie erwähnt, bei nicht Tuberkulösen den Titer 23,8 und bei sicher Tuberkulösen den Titer 33,6 erhielt. Die Ursache dieser abweichenden Resultate liegt wohl zum Teil an dem Material: Lossen untersuchte 97 Nichttuberkulöse und 394 Tuberkulöse. Vor allem aber ist hervorzuheben, daß Lossen nicht mit geringeren Konzentrationen als 1%igem Tuberkulin impfte, daß er also nicht die hohen Titerwerte 200, 500 resp. 1000 erhalten konnte. Bei den Nichttuberkulösen, wo diese hohen Titerzahlen nicht vorkommen, erhielt er einen Durchschnittswert, der mit dem unsrigen und dem von Ellermann, Erlandsen und Petersen gut übereinstimmt.

Wie weit sich praktische Folgerungen aus dieser Bestimmung des Tuberkulintiters ergeben, müssen weitere Nachprüfungen, speziell ein Vergleich mit Sektionsergebnissen, lehren. Immerhin scheint der vorher skizzierte Standpunkt von Erlandsen und Petersen eine gewisse Berechtigung zu haben, daß ein Tuberkulintiter von 200—400 (unter Berücksichtigung der doppelt hohen Wertigkeit des Tuberkulins von 100—200) das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Herdes wahrscheinlich macht. Auch nach unseren Versuchen scheint eine Konzentration von 0,5—1% Tuberkulin, wie in der Arbeit von Mirauer genauer ausgeführt ist, die geeignete zu sein, um den Verdacht einer aktiven Tuberkulose zu erregen. Ich verweise auch bezüglich der weiteren Schlußfolgerungen sowie einzelner Punkte, die bei der Beurteilung der Ergebnisse zu berücksichtigen sind, auf diese Arbeit. Ich möchte vielmehr an dieser Stelle noch eine Modifikation der quantitativen Tuberkulinimpfung besprechen, die es uns ermöglicht, die einzelnen Gaben genauer zu dosieren.

Es ist nämlich bei der Anwendung der Pirquet-Impfung, speziell bei Gebrauch verschiedener Konzentrationen, der Vorwurf gemacht worden, daß man die Menge des von dem Hautritz aus resorbierten Tuberkulins nicht beurteilen kann.

Von diesem Gedanken ausgehend, hat schon Tedeschi bei Kindern eine Modifikation vorgenommen. Er injizierte nämlich $^1/_{100}$ mg in die Haut der Ohrmuschel und meinte auf diese Weise besser die Verhärtung der Gewebe konstatieren zu können; er hatte den Vorteil, mit einer genau dosierten Menge des Impfstoffes zu arbeiten. Das Infiltrat war sehr deutlich zu sehen und zu fühlen, häufig entstand Rötung und Schwellung mit Bildung einer durchsichtigen Blase an der Injektionsstelle, die nach 12—24 Stunden ausgebildet war und nach zwei bis drei Tagen abtrocknete. Diese Modifikation der Stichmethode Escherichs, die Tedeschi als Auriculoreaktion bezeichnete, schien ihm genauere und feinere Resultate als die Pirquetsche Impfung zu geben.

Schon im Jahre 1908 hatte F. Mendel (Essen) in der „Medizinischen Klinik“ eine ähnliche Modifikation der Pirquetschen Impfmethode angegeben, die darin besteht, daß nicht durch Skarifikation der Haut, sondern mittels der Pravazspritze eine minimale Menge Tuberkulin direkt in die Haut appliziert wird. Schon Mendel fand, daß ganz minimale Mengen einer sehr schwachen Tuberkulinlösung, die sich durch Zahlen kaum ausdrücken lassen, genügen, um die Reaktion hervorzurufen. Es dringt bei dieser Methode der Applikation sicher nicht mehr in den Organismus als bei der v. Pirquetschen Hautimpfung, welche mit reinem oder doch nur sehr wenig verdünntem Tuberkulin vorgenommen wird. Es ist also auch bei dieser intrakutanen Impfmethode eine Allgemeinreaktion nicht mehr zu befürchten als bei der v. Pirquetschen Skarifikation. Mendel fehlt es allerdings an klinischem Material, seine diagnostische Methode, „die vielleicht imstande ist, die v. Pirquetsche Impfung zu verdrängen“, in weiterem Umfange zu studieren und auf ihre Brauchbarkeit für die Diagnose zu prüfen.

Kurze Zeit darauf haben auch französische Autoren, Mossu und Mantoux, diese intrakutane Tuberkulinapplikation angeblich mit Erfolg verwertet und versucht, sie unter dem Namen „Intradermoreaktion“ in die Praxis einzuführen. Mantoux und Roux, welche die intrakutane Impfmethode am Menschen erprobten, und zwar insbesondere an Kindern, benutzten eine Tuberkulinlösung von $^1/_{5000}$, von der sie einen Tropfen = $^1/_{100}$ mg in die Haut einspritzten.

Mantoux hat anfangs dieses Jahres seine Resultate in einer größeren Arbeit in der „Presse médicale“ zusammengefaßt. Es ist zu erwähnen, daß überall, wo die Kutan- und Ophthalmoreaktion positiv waren, auch die Intradermoreaktion positive Resultate ergab. Hingegen waren von 492 Fällen mit sicher nachgewiesener Tuberkulose die beiden erstgenannten Methoden bloß 428 mal von positivem Resultat begleitet, während die Intradermoreaktion in allen Fällen positiv war. Die Verfasser schätzen den positiven Wert der Probe nicht zu hoch ein und betonen vor allen Dingen den negativen Ausfall der Probe. Sie gestattet zu sagen, daß es sich in bestimmten Fällen nicht um Tuberkulose handelt. Nach Aptekmant soll der positive Ausfall nicht nur das Vorhandensein von Tuberkulose anzeigen, sondern auch den Grad der Erkrankung erkennen lassen, indem die Reaktion umso schwächer ausfalle, je schwerer die Erkrankung sei. Missbach hat die Reaktion mit der gleichen Technik wie die französischen Autoren in 260 Fällen nachgeprüft und legt dem negativen Ausfall, durch den Tuberkulose mit Sicherheit ausgeschlossen wird, Wert bei.

Zu fast derselben Zeit hat auch Anke van Balen in „Het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde 1908, tweede Helft No. 2“ diese intrakutane Reaktion beschrieben, die er schon seit November 1907 anwendet. Er hat dann später auch in „Brauers Beiträgen zur Tuberkulose“ ausführlich über seine Resultate berichtet. Er glaubt nach Zusammenfassung der bisherigen vergleichenden Resultate der Tuberkulinimpfungen mit den Sektionsergebnissen bei Menschen und Tieren schließen zu dürfen, daß eine Tuberkulinwirkung mit Konstatieren von Tuberkulose gleichbedeutend ist. Er ist der Meinung, daß für eine bedeutende Erhöhung der Empfindlichkeit gegen Tuberkulin die Aktivität des tuberkulösen Prozesses eine unentbehrliche Bedingung ist. Um die erhöhte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin mit Sicherheit beurteilen zu können, arbeitete er mit dosierten Quantitäten, und zwar benutzte er dazu die intrakutane Einspritzung und beobachtete die Wirkung, die 1 mg, $^1/_{10}$ mg, $^1/_{40}$ mg, $^1/_{100}$ mg, $^1/_{500}$ mg bei gesunden Erwachsenen ausübte. Die Injektionen riefen geringe Infiltrationen und Rötung hervor. Sie wurden mit Utrechtschem Tuberkulin gemacht, und es wurden eine Anzahl Kontrollinjektionen mit Kochschem Alttuberkulin in der Weise vorgenommen, daß diejenigen Personen, die nach Einspritzung mit Utrechttuberkulin Reaktion gezeigt hatten, mit entsprechender Dosis Alttuberkulin gespritzt wurden (1 ccm Alttuberkulin = 1000 mg entspricht 10 ccm Utrechtschem Humanbovinfiltrat). Die Resultate faßt van Balen folgendermaßen zusammen: „Bei jungen Kindern ist die Tuberkulose immer aktiv. Bei Erwachsenen kann man nur dann von erhöhter Empfindlichkeit sprechen, wenn sich Infiltration und Röte zeigen nach einer Dosis, die kleiner ist als $^1/_{100}$ mg. Störungen im Allgemeinzustand kamen bei keinem Gesunden vor, wenn die Dosis von $^1/_{10}$ mg nicht überschritten wurde. Bei der aktiven Tuberkulose sieht man, daß sich Reaktion zeigt bei $^1/_{100}$ mg, bei einigen bei $^1/_{1000}$ mg, bei einem einzigen bei $^1/_{10000}$ mg. Auch unter den Trägern der aktiven Tuberkulose findet man jedoch mehrere, die nicht auf diese Dosis reagieren. Bleibt bei einer Dosis von 10 mg Tuberkulin jede Tuberkulinwirkung aus, so kann man Tuberkulose ausschließen.“

Von besonderer Tragweite sind aber die Ergebnisse, die Römer und Joseph bei Experimenten an künstlich mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen fanden. Die frisch erkrankten Tiere reagierten auf geringere Dosen bei intrakutaner Einverleibung des Tuberkulins, ältere und weniger aktive Prozesse ergaben erst auf höhere Dosen Reaktionen. In diesen Fällen fand sich oft eine verschleppte Reaktion. In der Veterinärmedizin hat man über die intrakutane Impfung schon große Erfahrungen gesammelt und ist mit dem Resultate im allgemeinen ganz zufrieden gewesen. Auch hier haben Mossu und Mantoux die ersten Versuche gemacht und berichten nur Günstiges. In Deutschland hat Römer zuerst die Intrakutanreaktion angewendet und berichtet in mehrfachen Arbeiten zusammen mit Joseph darüber. Zur objektiven Messung des Impferfolges bediente er sich einer Meßmethode (nach Lignieres). Joseph kontrollierte durch Sektionen am Darmstädter Schlachthof die in früheren Arbeiten gemachten Erfahrungen und konnte mit absoluter Sicherheit das Vorhandensein von Tuberkulose bei positiver Intrakutanreaktion bestätigen. Zu ähnlichen Resultaten kamen auch Foth, Zschocke und Martin, die die Methode an Schweinen und Rindern nachprüften. Sie können auf Grund ihrer in der Praxis gesammelten Erfahrungen die intrakutane Impfung wegen ihrer großen Zuverlässigkeit für die Praxis empfehlen.

Die günstigen Ergebnisse dieser Tuberkulinimpfungen von Schlachttieren scheinen mir allerdings nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar zu sein, denn in der Veterinärmedizin kommt es ja darauf an zu konstatieren, ob ein Tier einen tuberkulösen Herd im Körper hat oder nicht, während wir beim erwachsenen Menschen feststellen wollen, ob er nur einen latenten Herd besitzt oder an aktiver Tuberkulose leidet. Die französischen Autoren Mossu und Mantoux, die auch zuerst ihre Versuche bei der Rindertuberkulose gemacht haben, schätzen deshalb ihre Ergebnisse am Menschen nicht zu hoch ein und betonen nur, daß ein negativer Ausfall der Probe Tuberkulose ausschließen läßt. Nun hatten aber Römer und Joseph in ihren erwähnten Meerschweinchenversuchen auch die intrakutane Methode zur Anwendung gebracht und waren auf Grund ausgedehnter Vorversuche zu der Ansicht gekommen, daß die Intensität der Reaktion in einer gewissen Beziehung zu dem Tuberkuloseprozeß steht. Es treten nämlich die typischen Reaktionsformen frühzeitig nur bei schwerer Tuberkuloseinfektion oder bei schwacher Tuberkuloseinfektion erst mit dem Fortschreiten des Tuberkuloseprozesses auf. Sie haben deshalb versucht, die Stärke der Tuberkuloseempfindlichkeit nicht nur nach der Qualität der Reaktion zu beurteilen, sondern genau quantitativ zu messen, indem sie diejenige Minimaldosis von intrakutan injiziertem Tuberkulin feststellten, welche eben noch eine charakteristische Reaktion auszulösen vermochte. Sie beshränkten sich darauf, solche quantitativen Bestimmungen nur mit um das Zehnfache fallenden bzw. steigenden Dosen auszuführen, und zwar mit 0,02, 0,002, 0,0002, 0,00002, 0,000002, 0,0000002 ccm. Mit der letzteren Dosis erhielten sie bei tuberkulösen Meerschweinchen niemals eine Reaktion. Römer und Joseph nähern sich mit der Anwendung dieser Methode dem Gedankengang von Ellermann und Erlandsen, deren Resultate wir ja, wie ausgeführt, nachgeprüft haben. Sie kamen zu dem Schlusse, daß die Intrakutanreaktion im Prinzip dazu berufen sein dürfte, zu diagnostischen Schlüssen bezüglich der experimentell erzeugten Meerschweinchentuberkulose zu kommen, und daß auch weiterhin die Methode gefunden sei, die mutatis mutandis beim Menschen und beim Rind anwendbar sei.

Schon bevor mir die Ergebnisse dieser Autoren zu Gesicht kamen, habe ich in Anlehnung an die mitgeteilten Versuche nach Ellermanns und Erlandsens Methode begonnen, auch die Intrakutanimpfung gleichzeitig mit verschiedenen Konzentrationen vorzunehmen und zu sehen, ob bei genauerer Dosierung, wie sie doch anscheinend bei der Intrakutanimpfung stattfindet, ähnliche oder bessere Resultate erhalten werden, als wie ich sie bei der abgestuften Pirquet-Impfung hatte. Nach einer größeren Anzahl von Vorversuchen zur Erlernung der Technik und der anzuwendenden Dosen habe ich 150 Fälle mit der Intrakutanmethode geimpft.

Zur Injektion muß man vor allem absolut dicht schließende Pravazspritzen und feinste, ganz exakt auf den Spritzenansatz passende Kanülen verwenden. Ich benutzte zu den Injektionen nur Luersche resp. Rekordspritzen mit 1 ccm Inhalt und ein Zehntel Teilung. Man steckt die Nadelspitze fast parallel in die Hautoberfläche ein, sodaß man nur in die oberflächliche Schicht kommt und injiziert genau einen Teilstrich der Spritze. Die Injektion ist nur dann als gelungen zu bezeichnen, wenn sich eine kleine, weiße Papel von ½—1 cm Durchmesser zeigt. Ich injizierte zuerst gemäß den Angaben von Mantoux 0,1 ccm einer Lösung $^1/_{5000}$, zur selben Zeit je 0,1 ccm der Lösung $^1/_{50000}$ und $^1/_{500000}$. In der zweiten Hälfte der Fälle schaltete ich noch 0,1 ccm der Lösung $^1/_{100000}$ ccm ein. Ich spritzte also dann 0,00002, 0,000002, 0,000001 und 0,0000002 g Alttuberkulin der Höchster Farbwerke in Abständen von etwa 4—5 cm in die Haut der Außenseite des Oberschenkels. An der Innenseite machte ich jedesmal eine Kontrollinjektion von 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,5% Phenol, also der Lösung, die ich auch zum Verdünnen des Tuberkulins verwendete. Die Tuberkulinlösungen wurden jedesmal frisch hergestellt. Trotzdem ich glaubte, mit der Kontrollinjektion eine rein traumatische Reaktion bei Beurteilung der Impfresultate ausschließen zu können, ergaben sich doch noch mancherlei Schwierigkeiten bei der Verwertung der Resultate.

Genau nach den Angaben von Mantoux kann auch ich betonen, daß die eigentliche Reaktion erst nach Stunden beginnt und die volle Ausbildung erst nach zwei Tagen erreicht. Es zeigt sich ein rotes Infiltrat von chagrinierter Oberfläche, die von einem charakteristischen roten Hof umgeben ist. Die ganze Papel hat Pfennig- bis Markstückgröße, kann aber in einzelnen Fällen handflächenbreit werden. In ähnlicher Weise schildern Römer und Joseph die Ergebnisse ihrer Versuche an Meerschweinchen. Doch ist hervorzuheben, daß es selbst bei sehr starker Reaktion beim Menschen niemals zu einer zirkumskripten Nekrose kommt, wie dieses Römer und Joseph als typisch bei der Meerschweinchentuberkulose schildern. Allein es muß betont werden, daß analog den Ergebnissen Römers trotz gleicher Empfindlichkeit hinsichtlich der Quantität sich doch bei vielen Patienten eine Differenz in der Qualität der Reaktion zeigt. Römer und Joseph unterscheiden drei typische Reaktionsformen, die entsprechend dem Grade der bestehenden Tuberkulose verschieden stark sein sollen. Eine solche Unterscheidung konnte ich nach meinen klinischen Erfahrungen am Menschen nicht vornehmen. Es scheint, als wenn beim Menschen individuelle Verhältnisse der Hautbeschaffenheit mitspielen. Auch Mantoux weist darauf hin, daß man bei Patienten, die an Erythema erkrankt sind, vorsichtig in der Beurteilung sein muß, da bei solchen schon die Einspritzung einer Kochsalzlösung eine ödematöse Papel hervorrufen kann. Es ist bekannt, daß auch bei den Ergebnissen, die man mit den Pirquetschen Impfungen erhält, die Hautbeschaffenheit mit in Betracht gezogen werden muß. Bei Kindern, die an Masern erkrankt sind, versagt häufig die Reaktion (Pirquet). Grüner behauptet, daß bei Masern die Hautempfindlichkeit auf das tausendfache herabgesetzt ist. Auch Escherich macht die Haut für den Ausfall der Reaktion verantwortlich. Ein gesteigerter Turgor bewirkt eine kräftige Reaktion, was Escherich auch bei Kindern beobachtet hat, deren Haut der Insolation ausgesetzt war. Schläpfer, der Untersuchungen über das Verhalten der Kutanreaktion nach vorheriger Hyperämisierung angestellt hat, kommt zu dem Schluß, daß es sich bei der Kutanreaktion auch um die „Aktivität der Haut in Entzündung überzugehen" handelt. Roepke behauptet, daß das Fehlen der Kutanreaktion bei progressiven Phthisen auf herabgesetzter bzw. erloschener Entzündungsfähigkeit der Haut beruht. Und auch die Intrakutanreaktion fällt, wie ich bei mehreren Fällen nachweisen konnte, bei progressiven Phthisen negativ aus. Auch Römer und Joseph beobachteten während einer Pneumonieepidemie unter ihren Versuchstieren, daß die Reaktion bei den tuberkulösen Tieren ausblieb, um bei den die Pneumonie überlebenden Tieren wieder zu erscheinen. Rolly hat ganz neuerdings darauf hingewiesen, daß bei fieberhaften Erkrankungen häufig eine negative Tuberkulinreaktion entsteht, die in der Rekonvaleszenz leicht in eine positive umschlägt, und glaubt ebenfalls, daß der Grund dieses Verhaltens in einer Veränderung der Haut zu suchen sei.

Alle diese Untersuchungen lehren, daß Schlüsse aus der Intensität der Reaktion nur mit größter Vorsicht zu verwerten sind. Ich habe deshalb bei meinen Impfungen auch stets Leute mit fieberhafter resp. sonstiger schwerer Erkrankung ausgeschlossen. Immerhin möchte ich hervorheben, daß bei der Intrakutanimpfung, die ich an sicheren Phthisen ersten bis zweiten Grades (Turban) vorgenommen habe, die Intensität der Reaktion immer ziemlich stark war, ohne daß die Kontrollreaktion eine besonders starke Empfindlichkeit der Haut aufwies.

Was die quantitativen Unterschiede meiner Intrakutanimpfungen anbetrifft, so möchte ich vor allen Dingen hervorheben, daß nach meinen Erfahrungen bisher die Impfungen mit einer bestimmten Konzentration, wie sie Mantoux und Mossu vorgenommen haben, bei Erwachsenen noch zu keinen bestimmten Schlußfolgerungen führen dürfen. Diese Autoren behaupten u. a., daß der negative Ausfall der Probe — sie injizieren 0,00001 g Tuberkulin — den Ausschluß von Tuberkulose gestattet. Ob diese Grenze gerade die richtige ist, konnte ich nicht entscheiden. Ich weise auch darauf hin, daß man, um sichere Vergleichsresultate zu erhalten, bestimmte Standardtuberkuline nehmen muß, wie dies Ellermann und Erlandsen getan haben. Leider kam mir die betreffende Publikation erst so spät zu Gesicht, daß ich nicht die genügende Rücksicht darauf nehmen konnte. Ich betone deshalb nochmals, daß alle meine Impfungen mit dem Alttuberkulin der Höchster Farbwerke gemacht sind. Von den 19 Tuberkulosen des ersten und zweiten Stadiums reagierten zehn noch deutlich auf 0,0000002 g Tuberkulin, bei sieben war die Reaktion zweifelhaft, bei zweien sicher negativ.

Bei 0,000001 g Tuberkulin waren alle bis auf eine positiv.

Auf 0,000002 und 0,00002 g waren alle positiv, immerhin ist auf den einen sicheren Fall hinzuweisen, der bei $^1/_{100}$ mg negativ war. Auch van Balen hebt hervor, daß einige Fälle von aktiver Tuberkulose auf $^1/_{100}$ mg nicht reagierten.

Von den übrigen Fällen scheiden bei der Beurteilung fünf aus, da sich im späteren Verlauf doch Symptome ergaben, die sie als phthisenverdächtig erscheinen ließen und ich diese suspekten Fälle bei Beurteilung der Reaktion ausschließen möchte. Als auffallendstes Ergebnis ist zu betonen, daß unter den 125 Fällen, die klinisch als sicher nicht tuberkulös angesehen werden, doch 14 = 11,2% waren, die auf Injektion von 0,0000002 g Tuberkulin noch deutliche Reaktion zeigten, zwölf ergaben bei dieser Dosis eine zweifelhafte Reaktion. Bei 22 Patienten = 17,6% war die geringste Konzentration, bei der noch deutliche Reaktion auftrat, 0,000001 g Tuberkulin, bei 39 = 25,6% war die geringste Dosis 0,000002 g, bei 22 = 17,6% 0,00002 g Tuberkulin. 23 = 18,4% der Patienten reagierten auch auf diese Dosis nicht mehr.

Als Ergebnis dieser gleichzeitigen Intrakutanimpfungen mit verschiedenen Quantitäten kann ich demgemäß nur feststellen, daß im Durchschnitt sicher Tuberkulöse ersten und zweiten Grades eine bedeutend höhere Empfindlichkeit zeigten als die nicht Tuberkulösen. Sie reagierten bis auf einen Fall noch auf 0,000001 g Tuberkulin = 95%. Immerhin zeigten auch 38,4% der klinisch Nichttuberkulösen eine gleiche erhöhte Empfindlichkeit. Es ist zu bemerken, daß ich bei der Minderzahl dieser Patienten mit hoher Empfindlichkeit ohne klinische Tuberkulose doch entweder familiäre Belastung feststellen konnte, oder daß sie als Kinder an Skrofulose gelitten hatten, sodaß der Prozentsatz der klinisch nicht Verdächtigen ein Drittel niedriger zu setzen ist = 25%. Die Impfungen mit den höheren Konzentrationen lassen insofern keine exakte Beurteilung zu, als bei einem gewissen Prozentsatz der Fälle die Reaktion nicht absolut sicher zu beurteilen war. Es ist möglich, daß bei noch größerer Beherrschung der Technik und etwas modifizierter Dosierung sich auch die Resultate noch besser bewerten lassen. Es war mir aus äußeren Gründen nicht möglich, hierüber noch Versuche anzustellen; immerhin kann man schließen, daß für eine exakte Beurteilung, ob aktive oder latente Tuberkulose besteht, sich auch mit dieser Methode keine sicheren Anhaltspunkte ergeben.

Die Resultate stimmen ungefähr mit den früher zitierten Versuchen von van Balen überein, der an einer größeren Reihe von Gesunden verschiedene Quantitäten Tuberkulin, allerdings immer nur eine Konzentration zurzeit injizierte, wenn man berücksichtigt, daß das von ihm gebrauchte Utrecht-Tuberkulin nach eigener Angabe zehnmal so schwach ist als das Kochsche Alttuberkulin. Es scheint aber, als ob man in prognostischer Hinsicht dieser Methode denselben Wert beimessen kann wie der Pirquetschen Methode mit abgestuften Tuberkulindosen. Denn auch hier erhalten wir, wie ausgeführt, unter den klinisch Nichttuberkulösen einen gewissen Prozentsatz, der noch auf die kleinen Dosen reagiert. Man kann für diese Fälle mithin eine deutliche Ueberempfindlichkeit für Tuberkulin annehmen. Ich bin mir wohl bewußt, daß damit nicht viel gesagt ist, bilden doch die Anaphylaxiereaktionen noch immer viel Schwierigkeiten für ihre Erklärung.

Immerhin scheint mir diese Ueberempfindlichkeit, die ich auch mit der Intrakutanmethode feststellen kann, in prognostischer Hinsicht auch für die klinisch Nichttuberkulösen eine Rolle spielen zu müssen, da man ja bei den aktiven Tuberkulosen diese Reaktion in einem so hohen Prozentsatz beobachten kann. Es scheint das ev. Bestehen einer solchen Ueberempfindlichkeit bei suspekten Fällen darauf hinzuweisen, daß das betreffende Individuum vielleicht zu einer Aktivierung seines latenten tuberkulösen Herdes neigt. Man hat dann einen Hinweis, daß der betreffende Patient auch hinsichtlich der klinischen Erscheinungen eine besondere Beachtung und häufige Kontrolle nötig hat. Diese Tatsache, wie auch die günstigen Ergebnisse der Tierversuche lassen meiner Ansicht nach eine weitere Prüfung dieser Reaktionsfähigkeit wünschenswert erscheinen, speziell an Orten, wo Gelegenheit gegeben ist, die Patienten noch längere Zeit nach Prüfung ihrer Reaktionsfähigkeit zu beobachten.

Zusammenfassung. Die Tuberkulösen ersten und zweiten Grades zeigen bei gleichzeitiger Anwendung verschiedener Tuberkulinkonzentrationen zur Kutan- resp. Intrakutanimpfung prozentual eine bedeutend höhere Empfindlichkeit gegen kleine Tuberkulindosen als Nichttuberkulöse. Die Konstatierung einer solchen erhöhten Empfindlichkeit bei Suspekten ist deshalb prognostisch zu verwerten.

Für eine exakte Beurteilung, ob aktive oder latente Tuberkulose besteht, ergeben sich auch mit dieser Methode keine sicheren Anhaltspunkte.

Literatur: 1. Jean Aptekmaut, Thèse de Paris, 1909. Ref. Internationales Zentralblatt für Tuberkulose, S. 191. — 2. van Balen, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 15. — 3. Ellermann und Erlandsen, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 10. — 4. Dieselben, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 14, S. 543. — 5. Dieselben, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 14, H. 1. — 6. Erlandsen, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 38 — 7. Erlandsen und Petersen, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 16, H. 5 u. 6. — 8. Escherich, Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 33, zitiert nach Grüner. — 9. Foth, Berliner tierärztliche Wochenschrift 1909. — 10. Grüner, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 33. — 11. Joseph, Berliner tierärztliche Wochenschrift 1909. — 12. Junker, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1907, Bd. 6; Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 5. — 13. Löwenstein und Rappoport, Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 5, H. 6. — 14. Lossen, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 17, H. 2. 15. Mantoux, Presse médicale 1910, No. 2. — 16. Mantoux und Roux Société de Biologie, Paris 1909. Ref. Internationales Zentralblatt für Tuberkulose 1910, S. 189 bis 191. — 17. Mainini, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 53. — 18. Martin, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 16, S. 537. — 19. F. Mendel, Medizinische Klinik 1908, No. 12. — 20. Derselbe, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 13. — 21. Mirauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 17, H. 3. — 22. Missbach, Thèse de Bukarest 1910. Ref. Internationales Zentralblatt für Tuberkulose 1910, S. 532. — 23. Mossu und Mantoux, Société de Biologie, Paris 1908. Ref. Internationales Zentralblatt für Tuberkulose 1910. — 24. Ritter, Inauguraldissertation Jena 1909. — 25 Römer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 12, H. 1. — 26. Derselbe, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 13, H. 1. — 27. Römer und Joseph, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 14, S. 21. — 28 Dieselben, Berliner klinische Wochenschrift 1909. — 29. Roepke, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1908, Bd. 9, H. 2. — 30. Rolly, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 43 — 31. Schläpfer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1908, Bd. 6, H. 2. — 32. Tedeschi, Archiv für Kinderheilkunde 1909, Bd. 49, H. 3 u. 4. — 33. Wolff, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 6. — 34. Zschokke, Veterinär-medizinische Dissertation. Dresden 1909

Beiträge zur abdominellen Radikaloperation des Gebärmutterkarzinoms. Die Totalexstirpation eines Blasen-, Uterus- und Rektumkarzinoms auf abdomino-vaginalem Wege.[1]

Von Dr. Ludwig Seeligmann in Hamburg.

Die operative Behandlung des Gebärmutterkrebses steht mehr denn je im Mittelpunkt des Interesses aller Verhandlungen gynäkologischer Tagungen. Sowohl in Königsberg auf der Aerzte- und Naturforscher-Versammlung, als auch in Petersburg auf dem Internationalen Gynäkologen-Kongreß ist eingehend über dieses Kapitel verhandelt worden. Ganz besonders interessant waren die Mitteilungen von Czerny auf dem Internationalen Krebskongreß in Paris. Die Zusammenstellung der Zahlen aus dem Großherzogtum Baden, die Dr. Werner machte, ergab, daß sich in den Jahren 1883—1907 die Krebstodesfälle um 30 % vermehrt hatten; gegen 7,4 Krebstodesfälle auf 1000 berechnet im Jahre 1883, sind im Jahre 1907 10,2 auf 1000 zu verzeichnen. Aus diesen Zahlen, die allerdings nur einen kleineren Staat unseres deutschen Vaterlandes betreffen, geht zur Evidenz hervor, daß die Erkrankungen an Krebs in den letzten 25 Jahren bedeutend zugenommen haben. Nach anderen statistischen Arbeiten, die in jüngster Zeit erschienen sind [E. Falk (Berlin)], erkranken erheblich viel mehr Frauen als Männer an Krebs, und ein Drittel aller Krebserkrankungen bei Frauen betrifft die Gebärmutter. Diese kurze statistische Uebersicht rechtfertigt zur Genüge, daß wir dieser unheilvollen Krankheit der Frauen unsere nicht erlahmende Aufmerksamkeit zuzuwenden haben.

Die nicht operativen Heilbestrebungen auf diesem Gebiete haben ein bemerkenswertes Resultat leider bis jetzt nicht erzielt, und sowohl die serologischen als auch röntgenradiologischen Methoden haben in der gynäkologischen Therapie bisher nur Mißerfolge zu verzeichnen gehabt, sind auch von keiner Stelle aus, soweit ich die gesamte Weltliteratur übersehe, ernstlich behauptet und als dauernd erfolgreich empfohlen worden. Wir müssen deshalb in der operativen Therapie zurzeit noch das Heil unserer Kranken erblicken und uns nicht allein bestreben, die Patienten möglichst frühzeitig zur Operation zu bestimmen, sondern auch durch Vervollkommnung unserer Methode und unserer Technik günstige Resultate bei den immerhin schwierigen und gefährlichen Eingriffen zu erzielen.

Ob nun die in allerletzter Zeit besonders empfohlene Ausführung der Totalexstirpation mit der de Forestschen Nadel anstatt des Messers ein besseres Resultat liefert, muß erst noch die Erfahrung lehren. Die Igniexstirpation, die schon vor einer Reihe von Jahren von verschiedenen Gynäkologen nach dem Vorbilde von Gellhorn u. a., auch von mir selbst geübt worden ist, hat mir gegen die alte Methode der Schnittnaht keinen Vorteil gewährt. Wie die anderen Autoren bin auch ich wieder davon zurückgekommen. Die Fulguration, auf die man einige Hoffnung gesetzt hatte, ist ebenfalls wieder verlassen, und es ist zurzeit nur die frühzeitige Erkenntnis der Krankheit und die möglichst radikale Entfernung des erkrankten Organs, seiner Anhänge, des benachbarten Bindegewebes und der in Frage kommenden Lymphdrüsen der sichere Weg, den Kranken zu helfen und sie vor Rezidiven möglichst lange zu bewahren.

Die erste Frage, die sich im Verfolge dieser Bestrebungen aufwirft, ist nun folgende: Sollen wir die Ausrottung des erkrankten Organs auf dem Vaginal- (erweiterten) oder dem abdominellen Wege bewerkstelligen?

Lebenssicherer ist wohl der vaginale Weg, da die primäre Mortalität post operationem immerhin etwas geringer ist als nach der Laparotomie. Aber sind auch die Dauerresultate der vaginalen Methode so gut wie bei dem abdominellen Vorgehen? Nach meiner Ueberzeugung ist dies nicht der Fall, und alle möglichen Statistiken können mich von diesem Glauben nicht abbringen. Natürlich habe ich hierbei nur die Collumkarzinome im Auge, da die Funduskarzinome sicherlich von jedem heute noch per vaginam angegriffen werden. Die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen — nur Schauta, Staude und wenige andere bilden die Ausnahme — ist deshalb zur abdominellen Methode übergegangen, weil es nur auf diesem Wege möglich ist, die Parametrien, nach Präparierung der Ureteren, in ihrer Totalität abzutragen, das Beckenbindegewebe zu entfernen, die infiltrierten Lymphdrüsen eventuell bis hoch hinauf in die Gegend der Nieren zu palpieren und zu exstirpieren. Die Resektion der Ureteren, der Blase, des Netzes und der Därme, die gelegentlich auch einmal nötig wird, um wirklich radikal zu operieren, ist doch sicherlich nur bei der Uebersicht und Zugänglichkeit möglich, die die Laparotomie gewährt. Dazu kommt, wie ich es nicht allzu selten erlebt habe, daß neben dem karzinomatösen Uterus eitrige Adnextumoren vorhanden sind, die zuvor von ihren innigen Verwachsungen mit den Därmen (Processus vermiformis) oder dem Netze gelöst und exstirpiert werden müssen, bevor man an die eigentliche Krebsoperation überhaupt herangehen kann.

Jeder, der eine größere Reihe derartiger Operationen ausgeführt hat, wird schon ähnliche Erfahrungen gemacht haben und von der Richtigkeit dieser Behauptungen überzeugt sein; und so ersprießlich es sein mag, nach der abdominellen Lösung der Tumoren von der Laparotomie zur einfachen vaginalen Methode zur Beendigung der Operation überzugehen, so gefährlich will es mir scheinen, von der begonnenen erweitert-vaginalen Methode zum Bauchschnitt greifen zu müssen: der oder die großen Schnitte, wie sie bei der erweiterten vaginalen Methode in die Scheide gelegt werden, sind außerdem schwere, gefährliche Verletzungen, die nach den eigenen Angaben ihrer Verteidiger zur septischen Infektion, zu Impfrezidiven und schweren späteren Störungen des Wohlbefindens der Operierten führen können.

Alle diese Erwägungen müssen uns bestimmen, der von Wertheim u. a. schon längst ausgesprochenen Anschauung beizupflichten und die Kollumkarzinome per laparotomiam anzugreifen. Das einzige Bedenken, das ich noch in dieser Frage gelten lassen möchte, ist eine beträchtliche Adipositas der Patientin, da durch diese das nötige rasche, aseptische Operieren immerhin beeinträchtigt wird. Wenn nun von seiten der Operateure, die erweitert vaginal operieren, immer wieder auf die günstigen Endzahlen ihrer Statistik hingewiesen wird, so muß ich gestehen, daß mich, in Anbetracht der Präparate, die ich nach derartigen Operationen schon verschiedentlich gesehen habe, die guten Dauererfolge wirklich in Erstaunen setzten. Die Uteri waren nur mit geringen Parametriumteilen, ohne Ovarien, die ja prinzipiell von Schauta zurückgelassen werden, herausgeschnitten. Bei meinen Fällen, die ich früher einfach vaginal operierte und bei denen ich nicht mehr, aber sicherlich auch nicht weniger von den Parametrien herausbekommen habe, bei denen ich aber die Ovarien jedesmal mitentfernte, trat gewöhnlich schon nach wenigen Monaten das Rezidiv in der Scheidennarbe auf. Gerade deshalb bin ich zur abdominellen Methode übergegangen. Vielleicht sind aber die verschiedenen Fälle von Karzinom, die dem einzelnen Operateur zu Gesichte kommen, verschieden, und es ist nicht erlaubt, von seinem Materiale auf das anderer zu schließen. Czerny hat sich auf dem Krebskongreß in Paris in ähnlichem Sinne geäußert, und es muß sicherlich der weiteren Forschung vorbehalten bleiben, hierüber Klarheit zu schaffen. Jeder einzelne Fall von Krebs scheint nicht allein von dem Gesichtspunkt der objektiven Feststellung, wie er sich in makroskopischer und in mikroskopischer Hinsicht darstellt, sondern auch von der konstitutionellen Disposition seiner Trägerin beurteilt werden zu müssen. Nur so können wir es uns auch klar machen, daß so mancher Fall unseres eigenen Materials, den wir, wie er sich in makroskopischer und in mikroskopischer Hinsicht darstellte, infolge der weitgehendsten und frühzeitigen Operation recht günstig ansahen, in bezug auf das Rezidiv späterhin so ungünstig verlief. Von diesem Gedankengang ausgehend, wäre es von vornherein müßig, die Fälle aus den Statistiken der verschiedenen Operateure miteinander vergleichen zu wollen, da man ja stets mit diesem ungeklärten Faktor zu rechnen hätte. Solange uns aber die Wissenschaft über diesen Punkt weitere Anhaltspunkte nicht gegeben hat, müssen wir uns an die bis jetzt festgestellten Tatsachen und unsere eigene Erfahrung halten, ohne auf die ausgerechneten Differenzen in den Prozentverhältnissen der erzielten Resultate einen allzu großen Wert zu legen.

---

[1] Nach einem Vortrage in der Nordwestdeutschen Gynäkologischen Gesellschaft am 12. November 1910 und einer im Aerztlichen Verein am 11. Oktober 1910 in Hamburg gehaltenen Demonstration.

Das Verfahren der Wahl ist also — nach der Ueberzeugung der meisten Gynäkologen — das abdominelle, die Laparotomie.

Die Hauptgefahr der abdominellen Methode ist die primäre Mortalität. Die erfahrensten Operateure (Wertheim und Bumm) haben in ihrer letzten Reihe von Fällen die primäre Mortalität auf 10% herabgedrückt, und Zweifel hat in rigoroser Ausrechnung seines Gesamtmaterials nur etwa 13% primäre Mortalität herausrechnen können. Andere Operateure mit kleineren Serien haben noch weniger primäre Todesfälle zu verzeichnen, und das Prozentverhältnis der primären Mortalität ist bei ihnen noch günstiger. Ich selbst habe bislang die Wertheim-Bummsche Operation in 27 Fällen ausgeführt und dabei zwei Todesfälle erlebt. Es waren unter meinen Fällen recht schwierige und vorgeschrittene, die von anderer Seite als inoperabel erklärt worden waren.

Unter anderen bekam ich im vorigen Jahre einen Fall in Behandlung, der sechs Monate vorher auf der Chirurgischen Abteilung eines hiesigen Krankenhauses als inoperabel erklärt und nur ausgeschabt worden war. Sechs Monate später machte ich die Operation noch mit günstigem Erfolge für die Kranke, die ich jetzt seit einem Jahre weiter beobachte. Bei diesem Falle waren außerdem noch neben dem karzinomatösen Uterus rechts und links faustgroße, eitrige Adnextumoren vorhanden, die vorher aus ihren Verwachsungen mit den Därmen gelöst und exstirpiert werden mußten, bevor ich an die eigentliche Wertheimsche Operation herangehen konnte. Der Eiter ergoß sich über das Operationsfeld, das ich später nicht einmal nach der Vagina hin drainierte. Die Heilung verlief glatt.

Die beiden Todesfälle, die ich bei meinen 27 Operationen erlebte, können übrigens bei genauerer Kritik nicht der Operation zur Last gelegt werden, obwohl sie nach der üblichen Anschauung als primäre Mortalitätsfälle gerechnet werden müssen.

Die eine Frau starb am siebenten Tage, nach guter Rekonvaleszenz, an einer Gehirnembolie, und bei der zweiten ergab die Sektion der am sechsten Tage post operationem Verstorbenen eine so schlaffe Herzmuskulatur und eine so hochgradige Verfettung des Herzmuskels (sie hatte schon vor der Operation schwere Herzerscheinungen gehabt), daß in diesem Befund allein die Erklärung der Todesursache lag. Die Wunden waren glatt, das Peritoneum völlig intakt.

Zu der Durchführung der Operation möchte ich noch einige Bemerkungen in technischer Hinsicht machen.

Ich habe mich bestrebt, die Operationsdauer möglichst abzukürzen. Ich glaube, daß hierin das Geheimnis des Erfolges in bezug auf die Erhaltung des Lebens der Kranken nach der Operation liegt. Wenn die Offenhaltung des Leibes viel länger als 1½ Stunden gedauert hat, sind die Chancen nicht besonders günstig. Die länger währende Abkühlung des Peritoneum ist von Uebel; das Hinziehen der Operation beeinträchtigt die Asepsis des Operateurs und seiner Assistenz, und die lange Narkose ist bei den geschwächten Kranken oftmals von deletären Folgen begleitet.

Von der Darreichung von Skopolamin-Morphium vor der Operation bin ich auch wieder zurückgekommen. Die Narkose wird mittels des Drägerschen Aether-Chloroform-Sauerstoff-Apparates durchgeführt, mit dem ich auch bei meinen sonstigen Operationen gute Erfahrungen gemacht habe. Ich glaube, daß, wenn man dem Organismus ein so differentes Giftmittel wie Skopolamin ersparen kann, man dies immerhin tun soll.

Die Vorbereitung zur Operation geschieht in der Weise, wie ich das schon früher im Zentralblatt für Gynäkologie 1908, No. 1 und 1909, No. 32 angegeben habe. Zwei Tage vor der eigentlichen Operation wird das Karzinomgewebe im Aetherrausch gründlichst ausgelöffelt und darauf geachtet, daß die Kranke nicht zu viel Blut verliert, dann wird die gereinigte Höhle mit einem H_2O_2-Tampon austamponiert, der bis zum nächsten Tage liegen bleibt. Das H_2O_2 (5%) reinigt und desinfiziert, ohne zu reizen. Am folgenden Tage wird dieser Tampon erneuert und die Kranke durch Darreichung von Kräftigungsmitteln und Digalen für die Operation vorbereitet. Am dritten Tage wird die Operation, wenn irgendwelche Bedenken (Temperatur, Allgemeinbefinden etc.) nicht vorliegen, ausgeführt. Vor der Operation wird die gereinigte Karzinomhöhle mit warmer Sublimatlösung gründlichst ausgetupft und mit Alcohol absol. reichlich ausgewaschen; in die getrocknete Höhle wird nun Vioformgaze eingeschoben, an der eine kleine metallene Tuchklemme befestigt ist. An dieser Tuchklemme, die in den obersten Höhlenwinkel der Cervix uteri zu liegen kommt und die später bei der Operation durch Tastung zur Orientierung beiträgt, wird im Verlauf der Operation die nach der Scheide hin zur Drainage durchzuführende Gaze mit Leichtigkeit befestigt und eingezogen. Ich habe diese Anordnung schon im Zentralblatt für Gynäkologie 1909, No. 32, beschrieben und herausgefunden, daß sie eine gewisse Zeitersparnis bedeutet, die der Operation zugute kommt.

Bei der Operation habe ich auf das Anlegen aller überflüssigen Klemmen zum Abklemmen der Parametrien, der Scheide etc. verzichtet, wiederum um Zeit zu ersparen und weil ich mich überzeugt habe, daß man ohne Klemmen viel besser an die Teile herankommen kann, um sie ausgiebiger zu umschneiden und zu entfernen. Zur Eröffnung des Leibes mache ich den Längsschnitt, den ich seit Jahren gegen den Pfannenstielschen Querschnitt verteidige. Ich habe mich gefreut, aus den Verhandlungen in Königsberg zu ersehen, daß auch Bumm, Winter u. a. wieder zum Längsschnitt zurückgekehrt sind, und selbst der frühere Assistent von Pfannenstiel, Höhne, hat auf dem letzten Westdeutschen Gynäkologentag dem Längsschnitt vor dem Querschnitt bei dieser Operation den Vorzug gegeben. Den Schluß der Laparotomiewunde mache ich mit durchgreifenden einfachen Seitensuturen, ohne in Etagen zu nähen. Der Erfolg ist zufriedenstellend, und es bedeutet dieses abgekürzte Verfahren ebenfalls eine wertvolle Zeitersparnis.

Durch alle diese unter dem Gesichtswinkel der möglichst raschen Durchführung der Operation eingeführten Modifikationen der Wertheim-Bummschen Methode ist es mir möglich gewesen, zuletzt in etwa 1½ Stunden die Operation zu beenden, und ich glaube beim Ueberblicken meines, wenn auch kleinen Materiales behaupten zu dürfen, daß ich in der möglichsten Abkürzung der Operationsdauer einen wesentlichen Faktor des Erfolges für die Erhaltung des Lebens der Kranken nach der Operation sehe.

Zur weiteren Verbesserung der Asepsis des Operationsfeldes hat nun Zweifel im vorigen Jahre[1]) ein Verfahren angegeben, das mir in seiner Durchführung ein Fortschritt zu sein scheint. Ich hatte es bislang noch nicht angewendet, weil ich mit den Resultaten meiner eigenen Technik durchaus zufrieden war. In dem unten beschriebenen Falle bin ich aber den Spuren Zweifels gefolgt, und ich habe mir vorgenommen, sein Verfahren weiter zu üben. Zweifel empfahl nach Ausführung der Laparotomie und durchgeführter Wertheimscher Methode, vor Eröffnung der Scheide den losgelösten Tumor (Uterus und Adnexe) in das kleine Becken zu versenken, darüber das Peritoneum zu vereinigen und dann von der Scheide her die weitere Exstirpation zu bewirken, sodaß das Sekret der eröffneten Vagina in keinem Falle, unter keinen Umständen irgendwie mit dem Peritoneum in Berührung kommen kann. Dieses Verfahren, das man wohl als eine abdomino-vaginale Methode bezeichnen kann, erhöht sicherlich die Asepsis des Operationsfeldes und befähigt uns, die Laparotomiewunde früher als sonst zum Verschluß zu bringen; beides Vorzüge, die meines Erachtens von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. — Vor kurzer Zeit hatte ich nun Gelegenheit, einen sehr schweren, komplizierten Fall von Rectum-Uterus-Blasenkarzinom zu operieren, von dem ich das zusammenhängende, seltene Präparat zur Demonstration bringen konnte, der im Verlauf der Operation und der angewandten Technik manches Interessante darbot, sodaß ich dessen Beschreibung in kurzen Worten hier anfügen möchte. Da ich das Rectum mitexstirpieren mußte, habe ich den Vorschriften Zweifels zum Abschluß des Peritoneum nicht folgen können. Ich habe deshalb eine andere Methode durchgeführt, die ein günstiges Resultat zeitigte, sodaß sie gelegentlich auch von anderen geübt werden könnte.

---

[1]) Zentralblatt für Gynäkologie 1909, No. 32.

Frau R. aus S. war mir Ende August zur Behandlung überwiesen worden. Sie ist 43 Jahre alt, hatte zehnmal geboren, war in den letzten Monaten durch heftige Schmerzen im ganzen Leib und durch profuse, atypische Blutungen aus dem After und der Scheide sehr heruntergekommen. Die Untersuchung ergab, daß es sich um ein sehr hochsitzendes, ringförmiges Rectumkarzinom handelte, das auf die Parametrien übergegangen war und den ganzen Uterus umgriffen hatte, sodaß das fest eingemauerte Organ nach vorn und oben gegen die Symphyse verschoben erschien. Das ganze kleine Becken war von der Tumormasse ausgefüllt, und auch die Blase schien insofern in Mitleidenschaft gezogen zu sein, als das Urinieren, namentlich nach stattgefundener Entleerung, der Kranken recht erhebliche Schmerzen bereitete. Das Rectumkarzinom saß sehr hoch und begriff das S romanum fast völlig; die Passage war nur noch recht gering. Die Chancen einer Radikaloperation waren nicht besonders günstig, namentlich im Hinblick auf das schlechte Allgemeinbefinden der Kranken. Auf die dringende Bitte des Ehemanns und der Patientin hin unternahm ich die Operation. Ich machte zunächst die Laparotomie. Nach Eröffnung des Leibes konstatierte ich, daß der Tumor, der von dem S romanum ausging, den Uterus völlig umgriff und auch schon auf das Peritoneum der Blase übergegangen war, indem der ganze Bauchfellüberzug desselben mit kleinen disseminierten Karzinomknötchen besetzt war. Ich begann also die Operation damit, das ganze Peritoneum der Blase zu umschneiden und abzupräparieren; dann machte ich die Wertheimsche Operation, indem ich die Adnexe abtrug und die Parametrien nach Freilegung der Ureteren abband und durchtrennte. Nun hing der Tumor im stark infiltrierten Douglas mit der Rectumgeschwulst nach hinten zusammen. Jetzt wurde das Colon ascendens gelöst und gelockert, indem die untere Partie seines Mesenterium unterbunden wurde. Die Lockerung wurde soweit durchgeführt, daß es zwanglos beträchtlich nach unten gezogen werden konnte. Nach Lösung des Darmtumors von seiner Unterlage (der hinteren Beckenwand) wurde nun der Gesamttumor in das kleine Becken hineingedrückt und zum Abschluß nach oben zwei große Operationstücher darüber gepreßt. Ueber diesen Tüchern, die durch die Nähte mitfixiert worden waren, wurde die Laparotomiewunde geschlossen und die Frau aus der Beckenhochlagerung in die Steißrückenlage gebracht. Nun wurde der Uterus in der Scheide umschnitten, und es gelang mit Leichtigkeit, im vorderen Douglas auf die Operationstücher zu gelangen, die von oben her in das Becken eingedrückt worden waren. Die präparierten Ureteren konnten nun auch von unten her ohne Schwierigkeit festgestellt und, zur Erweiterung des Schnittes im vorderen Douglas, zur Seite geschoben werden. Nachdem dieser Schnitt genügend erweitert war, wurde der Gesamttumor (Uterus in Zusammenhang mit Blasenperitoneum nach vorn und dem Rectumtumor nach hinten) durch diese Oeffnung heruntergezogen. Die ziemlich heftige Blutung stand auf Tamponade von unten her, die auch noch durch Druck von oben wirksam unterstützt wurde. Der Darm wurde einige Finger breit von seinem oberen Rande im Colon descendens und einige Finger vom unteren Rande entfernt am Sphincter ani abgesetzt und das Colon descendens durch den erhaltenen Anus hindurch gezogen und dort mit einigen Suturen befestigt. Nach weiterer Tamponade von unten her stand die Blutung, und die Kranke wurde nun schleunigst in ihr Bett gebracht. Die Operation hatte etwa eine Stunde gedauert. Am Abend des Operationstages ging es der Patientin leidlich; mehrere Stunden nach der Operation gingen schon Flatus ab und trat reichliche Defäkation ein. Am folgenden Tage wurde unter leichtem Aetherrausch das Abdomen wieder geöffnet, um die beiden eingeführten Operationstücher zu entfernen.

Die Kranke erholte sich in der Folgezeit recht gut. Am zwölften Tage stieß sich das durchgezogene Stück des Colon descendens teilweise brandig ab, und die Kranke verlor nun den Kot durch die Scheide. Das Colon descendens mündete in die Vagina. Um nun auch noch diesen Fehler zu beheben, wurde die Kranke, die schon entlassen war, wieder aufgenommen, und ich machte eine zweite Operation. Ich nähte ein daumendickes Gummirohr in das Colon descendens ein und zog dieses Rohr durch den Anus hindurch und mit diesem Rohre das Kolon soweit herunter, daß es an den gesunden Sphincter ani angenäht werden konnte. Das Rohr blieb zehn Tage liegen, sodaß die Defäkation während dieser Zeit durch das Rohr stattfand. Nach Entfernung des Rohres waren die Darmenden aneinander geheilt, und bei der Entlassung der Kranken konnte die Defäkation per vias naturales ohne Beschwerden von statten gehen. Die Frau hat seit der Operation etwa 20 Pfund an Gewicht zugenommen.

In ähnlicher Weise bin ich in früheren Jahren schon einmal in einem Fall von Rectumkarzinom allein verfahren und habe auch damals mit dieser Methode ein günstiges Resultat erzielt.

Es war in diesem oben beschriebenen Falle der Frau R. natürlich nicht möglich, das Peritoneum nach Versenkung des Tumors ins kleine Becken zu schließen, denn erstens war gar kein Blasenperitoneum mehr vorhanden, da es abgetragen werden mußte, und zweitens mußte ja auch das ganze Rectum mitentfernt werden. Ich habe daher den Abschluß mittels eingeführter Operationstücher bewerkstelligt und auf jegliche Naht des Peritoneum verzichtet. Ich weiß nicht, ob schon von anderer Seite diese Methode geübt und empfohlen worden ist; ich selbst habe sie noch nirgends beschrieben gefunden. Ich habe in der Not dazu gegriffen, und sie dürfte deshalb vielleicht auch von anderen in solchen Fällen mit Erfolg angewandt werden.

Bei der typischen Wertheimschen Operation pflege ich die exakte Naht und den festen Verschluß des Peritoneum nach der Scheide hin zu machen. Nur der infraperitoneale Raum wird leicht tamponiert und durch die Scheide drainiert. Ich kann hierbei den Angaben Bumms u. a. nicht folgen, die die Peritonealhöhle durch eine Oeffnung zu drainieren empfehlen. Ich glaube, daß es ratsamer ist, die Peritonealhöhle exakt zu schließen, um keine spätere Infektion des Peritoneum von der Scheide her zu erhalten.

Durch rasches Operieren und die wirksame Unterstützung bei der Operation durch Herrn Dr. Kotzenberg ist es mir möglich gewesen, den großen Eingriff in einer Stunde etwa zu vollenden. Ich glaube bestimmt, daß durch die Kürze der Dauer der Operation das gute Resultat bei der ungemein elenden Patientin erzielt worden ist. — Wenn es uns gelingt, durch Verbesserung der Asepsis, wozu ich den Vorschlag Zweifels als sehr praktisch ansehe, und durch schnelles Operieren die primäre Mortalität der Wertheim-Bummschen Operation immer weiter herabzudrücken, dann werden wir, bei dem heutigen Stand der Wissenschaft, den armen Frauen, die von dem furchtbaren Leiden befallen sind, am besten und nachhaltigsten zu helfen imstande sein.

Zusammenfassung. Bei Collumkarzinomen ist die Laparotomie die Operation der Wahl. Die Entfernung des Uterus mit seinen Parametrien und Adnexen, dem Beckenbindegewebe und den Lymphdrüsen ist in ausgedehntestem Maße durchzuführen. Die Herabsetzung der primären Mortalität der Operation ist mit allen möglichen Mitteln anzustreben. Als ein wichtiges Moment hierzu kommt die Schnelligkeit in Betracht, mit der die Operation, die nicht länger als 1½ Stunden dauern soll, gemacht wird. Der Vorschlag Zweifels, zur Durchführung einer besseren Asepsis des Operationsfeldes die abdomino-vaginale Methode zu üben, ist zu beherzigen und weiter zu prüfen. Unter schwierigen Umständen genügt es, anstatt das Peritoneum bei der Laparotomie zu vereinigen, den Abschluß des kleinen Beckens von der Bauchhöhle durch eingeführte Operationstücher, die bis zum anderen Tage liegen bleiben, zu bewerkstelligen. Selbst sehr vorgeschrittene Karzinome, die den Mastdarm, den Uterus und die Blase betreffen, können auf diese Weise noch mit günstigem Erfolge angegriffen werden.

Zur Therapie der Syphilis.*)

Von Prof. **J. Traube** in Charlottenburg.

In einem Vortrage „Ueber die Wirkung von Giften und Arzneimitteln“, welcher kürzlich von mir in der Physiologischen Gesellschaft gehalten wurde und an anderer Stelle[1]) veröffentlicht werden soll, habe ich etwa folgendes ausgeführt:

Wenn man einem kolloidalen Milieu, etwa einer wäßrigen Lösung eines basischen Farbstoffs, wie Nachtblau, tropfenweise Stoffe zusetzt, wie Salze etc., so läßt sich mit Hilfe physikalischer Methoden, insbesondere durch Messung der Tropfengröße (Oberflächenspannung) mittels meines Stalagmometers[2]) feststellen, daß Aenderungen in dem physikalischen Zustande des Farbstoffmilieus eintreten, welche sich als ultramikroskopische, mikroskopische oder dem Auge sichtbare Aggregierungen des Farbstoffs erweisen. Man erkennt also mittels jener Methode nicht nur die sichtbaren Fällungserscheinungen, sondern auch die dem Auge unsichtbaren Mizellenbildungen, welche der sichtbaren Fällung vorausgehen. Die Wirkungen auf obige Farbstofflösung erwiesen sich nun als besonders groß, wenn Blut- und Aetzgifte zugesetzt wurden, wie chlorsaure und überchlorsaure Salze, Jodalkalien, Schwefelwasserstoffverbindungen, Salze der arsenigen Säure, Metaphosphorsäure, Trichloressigsäure, insbesondere aber Salze giftiger Schwermetalle, wie Quecksilber, Silber, Cadmium, Blei etc.

1 : 3 000 000 Teile Quecksilberchlorid und 1 : 400 000 Teile Jodkalium sowie 1 : 20 000 Teile Schwefelkalium wirken noch nachweisbar auf das basische Milieu: Nachtblau.

Es sind, abgesehen von den Kationen der Schwermetalle in erster Linie die giftigen Säureionen (Anionen), welche auf jenes Milieu wirken. Die starken basischen Blutgifte, wie beispielsweise die Alkaloide, wirken nicht auf jene Farbstofflösung.

Ersetzt man aber jenen basischen Farbstoff Nachtblau durch einen saueren Farbstoff, Wollviolett, so sind noch 1 : 3 000 000 Teile Kokain, Akonitin, Atropin etc. an ihren Wirkungen zu erkennen, und die Wirkung verschiedenster Basen geht in auffallendster Weise ihrem Blutgiftigkeitsgrade parallel.

Analog dem basischen Farbstoffmilieu Nachtblau verhalten sich nun andere basische Milieus, wie kolloidale Metallösungen [Bredig][3]), sowie Fermentlösungen [Trypsin, Pepsin; nach Hata][4]); und analog den saueren Farbstoffmilieus, wie Wollviolett, verhalten sich andere sauere Milieus, wie Lezithinemulsion, Seifenlösung, Galle, Kaolinsuspension etc. Eiweiß verhält sich in bezug auf die Fällungserscheinungen durch Salze der Alkalien und Schwermetalle in bezug auf die Reihenfolge der Wirkungen wie Pepton und Lezithin (Hofmeister, Pauli, Höber, Traube), und wir gelangen zu dem Satze:

Die Reihenfolge der Wirkungen der giftigen und ungiftigen Stoffe auf ein kolloidales Milieu irgendwelcher Art ist im allgemeinen[5]) unabhängig von der Natur des Milieus. Maßgebend ist in erster Linie nur der basische und sauere Zustand des Milieus, denn es wirken vornehmlich Kationen auf sauere Milieus oder Milieubestandteile und Anionen auf basische Milieus oder Milieubestandteile[6]).

Das **Blutserum** ist nun ein Milieu, bestehend aus beiderlei Bestandteilen. Danach findet die zunächst wunderbar erscheinende empirische Feststellung, daß Blutgifte die heterogensten Milieus besonders stark verändern, wenn man deren basischer oder sauren Natur Rechnung trägt, ihre einfache Erklärung in der Erkenntnis, daß im großen und ganzen die Reihenfolge der Stoffe in bezug auf die Größe der physikalischen Zustandsänderung unabhängig vom Milieu ist, d. h. daß die Stoffe, welche die größten Zustandsänderungen der Bestandteile des Blutes (Eiweiß, Lezithin etc.) hervorbringen, dieses auch in anderen Milieus bewirken. Daraus folgt u. a., daß man im allgemeinen die Giftigkeit eines Stoffes für das Blut[1]) ohne Tierexperiment lediglich mit Hilfe der stalagmometrischen Methode wird feststellen können. Und es folgt weiter, daß ein basischer (kationischer) Stoff im allgemeinen nur auf sauere (anionische), dagegen ein saurer (anionischer) Stoff nur auf kationische Bestandteile des normalen oder pathologischen Blutes wirkt.

Wir wollen diesen Feststellungen noch hinzufügen, daß man ein mittels Sublimat vergiftetes Nachtblaumilieu wieder entgiften kann durch tropfenweisen Zusatz verdünnter Jodkaliumlösung. Das Milieu kehrt wieder in den Normalzustand zurück. Ganz ebenso kann man mit Alkaloiden vergiftetes Wollviolett mit Tannin wieder entgiften oder mit Sublimat vergiftete Fermentlösungen durch Schwefelkaliumzusatz wieder wirksam machen.

Wir wollen diese Ergebnisse, welche allerdings noch wesentlich weitere Aussichten eröffnen, auf die Syphilisforschung übertragen:

Die alten Antisyphilitica, Quecksilber, Jod und Schwefel, wirken wesentlich auf die basischen Krankheitsprodukte im Blut, und zwar Quecksilber weitaus am stärksten, Schwefelwasserstoff am schwächsten. Das zeigt folgende Tabelle:

Tropfenzahl (T-K. Tropfglas) einer 2 ‰-igen Nachtblaulösung = 57,3 Tropfen.

Zu 10 ccm Farbstofflösung wurden zugesetzt	Quecksilberchlorid Tropfenzahl	Kaliumjodid Tropfenzahl	Kaliumsulfid Tropfenzahl
2 Tropfen von $^1/_2$ Aequ.	43,4 (mikrosk. Fällung)	50,0 (Fällung)	50,6 (Fällung
1 „ „ $^1/_2$ „	45,8	49,95	57,6
2 „ „ $^1/_{20}$ „	46,1	43,1	58,0
1 „ „ $^1/_{20}$ „	46,1	43,1	57,3
1 „ „ $^1/_{400}$ „	50,4	56,8	—

Das giftigere Quecksilberchlorid wirkt stärker als das weit weniger giftige[2]) Quecksilberzyanid, und ähnliches dürfte für andere Quecksilberverbindungen gelten.

Verbindungen wie Jodatoxyl, Jodpropionsäure (und demnach auch Sajodin) wirken als solche nicht im mindesten wie Jodkalium. Derartige und andere Jodpräparate haben nur dann eine Jodwirkung, wenn tatsächlich im Organismus eine Jodwasserstoffbildung stattfindet.

Auf sauere Krankheitsstoffe wirken Jod und Schwefel garnicht, Quecksilbersalze[3]) vielfach weniger als auf basische Krankheitsprodukte.

Da Jod und Schwefel auf Quecksilber ultramikroskopisch und mikroskopisch fällend wirkt, so haben diese Stoffe, insbesondere das Jod, in Form der Jodalkalien noch die ausgezeichnete Wirkung, das Quecksilber aus dem Blute zu entfernen und dadurch das Blut wieder zu entgiften, d. h. in den Normalzustand zurückzuführen.

Setzt man nämlich zu 10 ccm Nachtblau 5 Tropfen — $^1/_{20}$ aeq. $HgCl_2$, so sinkt die Tropfenzahl von 57,3 Tropfen auf 45,8. Fügt man nun tropfenweise $^1/_{20}$ aeq. KJ-Lösung hinzu, so kehrt die Farblösung beim 5. Tropfen wieder in den Normalzustand[4]) zurück.

---

*) Siehe den Artikel: Zur Diagnose der Syphilis in No. 5, S. 203.

[1]) Siehe demnächst Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft und Berliner klinische Wochenschrift.

[2]) Der Apparat (C. Gerhardt in Bonn) beruht darauf, daß man die Anzahl Tropfen zählt, welche einmal für Wasser, einmal für die zu untersuchende Flüssigkeit in einem bestimmten Volumen enthalten sind. Das reziproke Verhältnis dieser Tropfenzahlen kann für die hier vorliegenden Zwecke gleich der Oberflächenspannung gesetzt werden. Um das langweilige Tropfenzählen zu vermeiden, liefert die Firma einen vortrefflich funktionierenden, automatischen elektrischen Tropfenzählapparat nach einem auf meinen Vorschlag wesentlich vereinfachten, zuerst von De Agostini angegebenen Prinzip.

[3]) Bredig u. Berneck, Zeitschrift für physikalische Chemie 1899, Bd. 31, S. 258; 1901, Bd. 37, S. 1 u. 323. Senter, ebenda 1903, Bd. 44, S. 257. — [4]) Hata, Biochemische Zeitschrift 1909, Bd. 17, S. 156.

[5]) Es kommen recht bemerkenswerte Abweichungen vor, aber im großen und ganzen darf man die Gültigkeit obigen Satzes behaupten.

[6]) Nur die giftigen Schwermetalle wirken auf beide Milieuarten.

---

[1]) Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß es sich hier nur um die Gifte des Blutes und der Gewebeflüssigkeiten handelt. Die lokalen Giftwirkungen kommen hier nicht in Betracht; vgl. darüber meine ausführlichen Abhandlungen. — [2]) Paul u. Krönig, Zeitschrift für physikalische Chemie 1896, Bd. 21, S. 414. — [3]) Auf Wollviolett wirkt Sublimat so gut wie garnicht, wohl aber auf Lezithin und außerordentlich stark auf Seifenlösung. Hier gibt noch 1 Tropfen einer $^1/_{1000}$ aeq. $HgCl_2$-Lösung in 5 ccm einer 1 ‰igen Seifenlösung einen deutlichen Ausschlag. — [4]) Eine Abweichung findet nur soweit statt, als bei der Umsetzung von $HgCl_2$ mit KJ ja Chlorkaliumbildung erfolgt und dieses Salz den Normalzustand auch etwas beeinflußt.

Ganz ebenso verhalten sich auch mit Sublimat vergiftete Trypsin- und Pepsinlösungen[1]) nach Zusatz von Schwefelkalium. Die Wirkungsweise von Quecksilber, Jod und Schwefel wird hiernach verständlich. Die Stoffe entfernen insbesondere die **basischen** luetischen Krankheitsprodukte, indem sie diese ultramikroskopisch und mikroskopisch zusammenballen, dabei verändern sie aber auch physikalisch die normalen basischen Bestandteile der Körperflüssigkeiten, und in dieser Hinsicht wirkt das antagonistische Verhalten von Jod und Schwefel gegenüber dem Quecksilber günstig bei entsprechender **Kombination** mit der Quecksilberkur. Wenn in einer Flüssigkeit eine dem Auge sichtbare Fällung entsteht, so nehmen wir schon lange an, daß die gefällte Substanz für die Flüssigkeit unschädlich ist. Meine Untersuchungen zeigen nun aber, daß die gelösten Giftstoffe in dem Maße für ein kolloidales Milieu unschädlicher werden, als sie durch die Wirkung des Arzneimittels sich zu größeren Aggregaten zusammenballen. Diese Entgiftung des Milieus Blut etc. tritt schon viel eher ein, als das Auge die ultramikroskopisch gefällten Teilchen wahrnimmt. So wirken mittlere Zusatzmengen von $HgCl_2$, KJ etc. auf das Nachtblau weit giftiger als größere. Die völlig durchsichtige Farbstofflösung zeigt bei größeren Zusätzen die Oberflächenspannung (Tropfenzahl) des Wassers, weil der Farbstoff hier ultramikroskopisch so zusammengeballt ist, daß er physikalische Eigenschaften des flüssigen Milieus wie die Oberflächenspannung nicht mehr beeinflußt.

Ganz anders wie die alten Antisyphilitica wirkt nun aber das Diamidodioxyarsenobenzol. Es ist eine schwache Säure und wegen der beiden Amidogruppen eine weit stärkere Base. Demgemäß wirkt das salzsaure Salz auf basische Milieus wie Nachtblau nur ganz wenig stärker, als der vorhandenen Salzsäure entspricht, **während es auf sauere Milieus Wollviolett, Lezithinemulsion, Kaolinsuspension, Galle, Pikrinsäure und vor allem die anionischen Bestandteile des Blutserums im Gegensatz zu den saueren Atoxylverbindungen fällend wirkt.**

5 Tropfen einer 2 %igen Salvarsanlösung haben nahezu denselben Chlorgehalt wie 1 Tropfen einer 0,5 aeq. Chlorkaliumlösung. 1 Tropfen der letzteren Lösung zu 10 ccm Nachtblaulösung gesetzt, erniedrigte deren Tropfenzahl von 58,2 auf 53,65 Tropfen, während ein Zusatz von 5 Tropfen 2 %iger Salvarsanlösung die nur wenig kleinere Zahl 51,9 ergab. Dagegen erzeugte bereits 1 Tropfen einer 1 %igen unversetzten Salvarsanlösung in 10 ccm einer 2 ‰-igen Wollviolettlösung eine deutliche Flockung; ebenso brachte 1 Tropfen einer 2 %igen Salvarsanlösung in 10 ccm einer 1 %igen Lezithinemulsion eine Tropfensteigerung von 57,7: 60,45 Tropfen hervor, während ein Zusatz von 2—3 Tropfen eine völlige Flokkung des Lezithins hervorrief. 1 Tropfen einer 2 %igen Salvarsanlösung rief Flockenbildung hervor in 5 ccm einer auf das 10fache mit Wasser verdünnten Lösung von Schweinegalle.

Selbst die grobe Kaolinsuspension (4 : 1000) wurde von Salvarsan im Gegensatz zum Atoxyl sogleich geflockt, und vor allem im Serum kann man sich leicht von den flockenden Eigenschaften dieser Arsenbase,[2]) die ich der Güte der Herren DDr. Isaak und Friedlaender verdanke, im Gegensatz zu einer ganzen Reihe anderer Arsenverbindungen überzeugen.[3]) Die Untersuchung einer größeren Anzahl solcher Präparate, welche mir gütigst Herr F. Blumenthal überließ, läßt mich vermuten, daß die vortrefflichen Wirkungen des Diamidodioxyarsenobenzols wesentlich auf seine **basischen** und **fällenden** Eigenschaften zurückzuführen sind. Die Wirkung ist nach meiner Ueberzeugung zwar bedingt durch die chemische Konstitution, aber sie ist **rein physikalisch**, und man darf sich nicht wundern, wenn sich herausstellen sollte, daß das Arsen hier ebenso gut durch andere verwandte Elemente ersetzt werden kann, wie es beispielsweise bei der Wirkung der quaternären Basen auf die Nervenendplatten gleichgültig ist, ob Phosphonium-, Arsonium-, Stibonium- oder Ammonium- etc. Basen gewählt werden.[1])

Schluß. Das wesentliche Ergebnis, zu welchem ich hiernach gelange, ist nun folgendes. Auf die Spirochäten wirkt ja anscheinend das Diamidodioxyarsenobenzol weit intensiver ein als das Quecksilber; leider aber werden diese nicht vollständig abgetötet. Es dürfte daher auch die Entfernung der luetischen saueren und basischen Krankheitsprodukte nicht gleichgültig sein, denn diese Stoffe können ja auch Giftwirkungen ausüben. Hier wirkt Salvarsan wesentlich auf die saueren, Quecksilber, Jod und Schwefel wesentlich auf die basischen, indessen Quecksilber auch auf sauere Produkte. Das Fazit wird der Kliniker hiernach leicht ziehen können. Es steht in Uebereinstimmung mit den Befunden von Prof. Neisser[2]) etc. Eine Kombination von Jodwasserstoff oder Quecksilber und Salvarsan liegt nahe; atoxylsaures Quecksilber erscheint nicht angebracht, weil Atoxyl nur auf basische Stoffe wirkt.

Schließlich glaube ich folgendes aussprechen zu dürfen:

So groß auch die Erfolge der **chemotherapeutischen** Forschung sind, so scheint es mir doch, daß die **physikotherapeutischen** Eigenschaften der Stoffe bei der weiteren Forschung nicht nur nicht vernachlässigt werden sollten, sondern an erster Stelle zu berücksichtigen sein werden. Allerdings steht meine Ansicht von der **physikalischen Wirkung der meisten Arzneimittel** in diametralem Gegensatze zu den herrschenden Meinungen.

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses in Riga.

Ueber das Fehlen freien Komplementes im Blute Lepröser.[3])

Von Dr. **Julius Eliasberg.**

M. H.! Die Tatsache, daß das Serum Lepröser als solches häufig die Hämolyse hemmt, i. e. Komplement bindet, auf die ich zuerst aufmerksam machte,[4]) konnte ich bei meinen weiteren Arbeiten über die Lepra nur bestätigen. Sie wurde auch von anderen Autoren bestätigt. Ich konnte dasselbe Phänomen auch beim Serum zweier Krebskranker beobachten, die beide in schwerster Kachexie dalagen. Und da kam mir der Gedanke, daß es sich wohl nicht um zufällige Befunde handeln kann, sondern um ganz besondere biologische Vorgänge. Die Vermutung drängte sich mir immer mehr auf, daß wir es hier mit einer neuen Tatsache zu tun haben, nämlich mit dem Fehlen freien Komplementes bei Anwesenheit von spezifischen Antigenen und Ambozeptoren.

Es hieß nun zunächst, die Abwesenheit des freien Komplementes im Blute Lepröser nachzuweisen.

Mir schien anfangs folgender Weg hierfür geeignet zu sein. Ich mache gleichzeitig parallele Versuche mit dem Serum desselben Leprösen, und zwar sowohl mit dem inaktivierten als auch nicht inaktivierten Serum. Und nun verfahre ich so, daß ich in eine Reihe von Röhrchen das inaktivierte Serum des Leprösen und den Lepromextrakt fülle, beides in der Menge von 0,2 ccm, und in gleicher Weise fülle ich das nicht inaktivierte Serum desselben Leprösen + Extrakt. Ich wechsle nun die Komplementmengen, die ich in jedes Röhrchen fülle, indem ich in jedes weitere Röhrchen immer mehr Komplement hinzufüge, von 0,1 angefangen bis zu 1,5, 2 ja 2,6 ccm. Ich fülle das Komplement auf Kosten der physiologischen Kochsalzlösung ein. Darauf kommen beide Röhrchenreihen auf eine Stunde in den Thermostat. Dann wird das inaktivierte hämolytische Kaninchenserum im entsprechenden Titer und die 5 %ige rote Hammelblutkörperchenaufschwemmung hinzugesetzt. Nach zwei Stunden wird das Resultat abgelesen, die Röhrchen in die Kälte gestellt und nach weiteren zehn bis zwölf Stunden die Resultate kontrolliert und definitiv notiert. Zur Klarheit füge ich folgende Tabelle zu.

---

[1]) Vgl. **Hata** l. c. — [2]) 1 ccm einer 0,4 %igen Salvarsanlösung enthält nur 0,004 g Salvarsan, 1 Tropfen etwa 0,00036 g. Dieser flockte bereits sichtbar 2 ccm Serum. Nehmen wir an, ein Mensch enthalte etwa 4 Liter Blut, so würden 0,00036 × 2000 = etwa 0,7 g erforderlich sein, um eine sichtbare Flockung im Serum hervorzubringen. Es genügt aber auch eine dem Auge unsichtbare Flockung der Krankheitsprodukte, und da das Flockungsvermögen des Salvarsans eine diesem innewohnende Eigenschaft ist, welche vom Milieu unabhängig ist, vorausgesetzt, daß dieses saure (anionische) Stoffe enthält, so wird dessen Wirkung verständlich. — [3]) 2 ccm Pferdeserum wurden durch 1 Tropfen 0,4 %igen Salvarsans bereits sichtbar getrübt, während weit größere Mengen Atoxyl, Phenylarsinsäure, Hectine etc. keine Trübung hervorriefen und ebenso das Serum noch klar blieb, wenn 2 Tropfen 1 %igen Anilin-Arsenobenzol zu 2 ccm Pferdeserum gesetzt wurden.

[1]) Vgl. **Fränkel**, Arzneimittelsynthese 1906, S. 12—13.

[2]) Vgl u. a. die Ausführungen von **Kreibich** in dieser Wochenschrift 1911, S. 11.

[3]) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein praktischer Aerzte in Riga, September 1910.

[4]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 44.

Tabelle 1.

Nummern des Röhrchens	Lepraserum inaktiviert	Physiologische NaCl-Lösung	Lepromextrakt	Komplement		Hämolytisches Serum im entsprechenden Titer	5% rote Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Resultat
1	0,2 ccm	2,5 ccm	0 2 ccm	0,1 ccm	Eine Stunde Thermostat bei 37°.	1 ccm	1 ccm	
2	0,2 „	2,3 „	0,2 „	0,3 „		1 „	1 „	
3	0.2 „	2,1 „	0,2 „	0.5 „		1 „	1 „	
4	0,2 „	1,9 „	0,2 „	0,7 „		1 „	1 „	
5	0,2 „	1,7 „	0,2 „	0,9 „		1 „	1 „	
6	0,2 „	1,5 „	0.2 „	1,1 „		1 „	1 „	
7	0 2 „	1,3 „	0,2 „	1.3 „		1 „	1 „	
8	0.2 „	1,1 „	0,2 „	1,5 „		1 „	1 „	
9	0.2 „	0.9 „	0.2 „	1.7 „		1 „	1 „	
10	0,2 „	0,6 „	0.2 „	2,0 „		1 „	1 „	
11	0,2 „	0,3 „	0,2 „	2,3 „		1 „	1 „	
12	0.2 „	—	0,2 „	2,6 „		1 „	1 „	
	nicht inaktiviert							
13	0 2 ccm	2,5 ccm	0 2 „	0,1 „		1 „	1 „	
14	0,2 „	2,3 „	0,2 „	0,3 „		1 „	1 „	
15	0,2 „	2,1 „	0,2 „	0,5 „		1 „	1 „	
16	0,2 „	1,9 „	0.2 „	0,7 „		1 „	1 „	
17	0,2 „	1,7 „	0.2 „	0,9 „		1 „	1 „	
18	0.2 „	1,5 „	0,2 „	1,1 „		1 „	1 „	
19	0,2 „	1,3 „	0,2 „	1.3 „		1 „	1 „	
20	0.2 „	1,1 „	0.2 „	1,5 „		1 „	1 „	
21	0,2 „	0,9 „	0,2 „	1,7 „		1 „	1 „	
22	0.2 „	0.6 „	0,2 „	2,0 „		1 „	1 „	
23	0 2 „	0,3 „	0,2 „	2,3 „		1 „	1 „	
24	0,2 „	—	0,2 „	2,6 „		1 „	1 „	

Ich dachte, daß, wenn tatsächlich in beiden Röhrenreihen (vgl. Tabelle 1)

Inaktiviertes Lepraserum + Extrakt + steigende Mengen Komplement

Nichtinaktiviertes Lepraserum + Extrakt + steigende Mengen Komplement

kein freies Komplement im zu untersuchenden Serum vorhanden ist, dann muß der Komplementüberschuß und als Folge die Hämolyse in beiden Reihen bei Zusatz derselben Komplementmenge eintreten. Diese Versuchsanordnung erwies sich aber als unzulänglich. Denn erstens trat bei einigen Versuchen überhaupt nirgends Hämolyse ein, sogar bei Zusatz von 2,6 ccm Komplement. Ein Beweis aber auch dafür, welch ungeheure Mengen Komplements von 0,2 Serum + 0,2 Extrakt gebunden werden können.[1]) Und zweitens, was sehr auffällig ist, trat mitunter die Hämolyse eher im inaktivierten Serum bei einem geringen Komplementzusatze ein als beim nicht inaktivierten Serum desselben Leprösen. Das Umgekehrte konnte ich kein einziges Mal beobachten. Ich zog daraus den Schluß, daß das Erwärmen im Wasserbade auf 56° während einer halben Stunde kein absolut indifferenter Eingriff auf den „thermostabilen“ Ambozeptor sei. Und außerdem scheint mir die Behauptung gerechtfertigt zu sein, daß ganz ungeheure Mengen Ambozeptoren vorhanden sein müssen in 0,2 Lepraserum, was ich aus den zur Verankerung verbrauchten Komplementmengen schließe. Ich komme noch darauf zurück, möchte es aber schon jetzt besonders hervorheben.

Da schlug ich einen anderen Weg ein.

Wenn ich das Meerschweinchenkomplement im einfachen hämolytischen Versuch (mit inaktiviertem hämolytischen Serum) durch ein nicht inaktiviertes Normalmenschenserum ersetze, so muß ich zwar viel mehr Serum hinzusetzen als die üblich zu verwendende Menge von Meerschweinchenserum, aber es tritt immer Hämolyse ein. Dabei konnte ich bei wiederholter Prüfung des Serums eines und desselben Normalmenschen feststellen, daß erstens für diesen der Komplementgehalt konstant ist, was ich daraus schließe, daß ich immer dieselbe Menge seines Serums brauchte, um die Hämolyse herbeizuführen, und zwar entsprechen 0,4 ccm seines Serums 0,04 Meerschweinchenserum, welche Menge eigentlich bei sehr oft wiederholten Versuchen mit Meerschweinchenserum sich als vollständig ausreichend erwiesen hat, um komplette Hämolyse hervorzubringen. Und zweitens konnte ich bei diesem noch folgendes feststellen. Prüfte ich das Serum desselben Normalmenschen 1½—2 Stunden nach der Mahlzeit auf seinen Komplementgehalt, so zeigte sich, daß sein Serum um die Hälfte weniger Komplement enthält. Ich brauchte nun 0,8 ccm seines Serums, um die Hämolyse herbeizuführen. Also ein Beweis dafür, daß bei der Verdauung auch biologische Prozesse vor sich gehen, bei denen Komplement verbraucht wird.

Wenn ich nun versuche, das Meerschweinchenserum durch nicht inaktiviertes Serum Lepröser zu ersetzen, so bekomme ich niemals Hämolyse. Ich verfahre nach folgendem Schema:

Tabelle 2

Nummer des Röhrchens	Inaktiviertes hämolytisches Serum im entsprechend. Titer + 5% rote Hammelblutkörperchenaufschwemm.	Physiologische NaCl-Lösung	Nichtinaktiviertes Lepraserum	Resultat
1	1 ccm	1,9 ccm	0,1 ccm	Komplette Hemmung der Hämolyse
2	1 „	1,7 „	0,3 „	„
3	1 „	1,5 „	0,5 „	„
4	1 „	1,3 „	0,7 „	„
5	1 „	1.1 „	0,9 „	„
6	1 „	0.9 „	1,1 „	„
7	1 „	0,7 „	1.3 „	„
8	1 „	0,5 „	1,5 „	„
9	1 „	0,3 „	1,7 „	„
10	1 „	— „	2,0 „	„

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß ich, um den Versuch bei 3 ccm zu halten, wie es für den hämolytischen Versuch üblich ist, das inaktivierte hämolytische Kaninchenserum in seinem Titer entsprechender Menge direkt in die 5%ige rote Hammelblutkörperchenaufschwemmung tue und nun von diesem Gemenge in jedes Röhrchen 1 ccm einfülle und daß ich das Lepraserum auf Kosten der physiologischen Kochsalzlösung hinzufüge, weshalb auch das Maximum des Serumzusatzes 2 ccm beträgt.

Ich dachte mir bei dieser Versuchsanordnung, daß, wenn überhaupt im nicht inaktivierten Serum Lepröser freies Komplement vorhanden ist, wenn auch nur in geringen Mengen, in irgendeinem Röhrchen entweder komplette oder teilweise Hämolyse eintreten muß. Ich konnte aber kein einziges Mal bei den sechs auf diese Weise untersuchten Leprösen auch nur eine Spur Hämolyse nachweisen. Bei denselben Versuchen mit Sera Luetischer konnte ich bei genügendem Zusatz von nicht inaktiviertem Luetikerserum (etwa 0,6—0,8—1 ccm) stets Hämolyse erzielen, bis auf einen Fall, wo bei 0,7 und 1 ccm Hämolyse, bei größerem Zusatze von diesem Serum allerdings Hemmung der Hämolyse eintrat. Eine Beobachtung, für die ich zurzeit keine Erklärung finde. Im Gegensatz hierzu hebe ich nochmals hervor, daß bei Versuchen mit Lepraserum in keinem Röhrchen Hämolyse eintrat; dabei habe ich auch die Skala geändert und stieg von 0,2, 0,4 etc. bis zu 2 ccm Lepraserum.

Leider sind es nur sechs Fälle von Lepra, die ich auf diese Weise untersuchen konnte. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, brauche ich für diese Versuche über 10 ccm Serum, und die Kranken weigern sich, soviel Blut herzugeben. Nochmals möchte ich betonen, daß ich für diese Versuche den Leprösen das Blut am Tage der Untersuchung entnommen und das Serum bis zum Versuch im Dunkeln und in der Kälte aufbewahrt habe. Was die Art der Erkrankung anbetrifft, so waren es zumeist Fälle von Lepra tuberosa, nur zwei Fälle von Lepra nervorum. Therapeutisch wurden sie etwa 4—6 Monate vor dem Versuch zum letzten Male beeinflußt.

Ich glaube nun auf Grund dieser Versuche mit ziemlicher Sicherheit behaupten zu können, daß hiermit das Fehlen freien Komplements im Blutserum Lepröser nachgewiesen ist. Worauf ist aber dieses Fehlen des Komplementes im Serum Lepröser zurückzuführen?

Aus der ersten Versuchsanordnung (s. Tabelle 1) geht mit Sicherheit hervor, daß ganz ungewöhnliche Mengen Komplementes gebunden werden. Ich schließe daraus, daß auch ganz ungeheure Mengen Ambozeptoren vorhanden sein müssen in 0,2 ccm Serum Lepröser. Setze ich nun nach dem Schema der Tabelle 1 syphilitischen Leberextrakt und Serum Luetischer (i. e. syphilitisches Antigen + syphilitischer Ambozeptor) + steigende Mengen Komplementes, so mußten bei weitem geringere Mengen Komplementes hinzugefügt werden, um einen Komplementüberschuß zu erzeugen und als Folge dessen die Hämolyse herbeizuführen. Also sind in 0,2 Syphilisextrakt augenscheinlich viel weniger Antigen enthalten und in 0,2 Serum viel weniger Ambozeptor.

---

[1]) Um eventuellen Einwänden vorzubeugen, füge ich hinzu, daß das Komplement kurz vor dem Versuch entnommen und nur dann verwendet wurde, wenn es im gewöhnlichen hämolytischen Versuch als einwandfrei sich erwiesen hatte. Desgleichen wurde den Leprösen das Blut am Tage der Untersuchung entnommen, die nichtinaktivierte Hälfte des Serums im Dunkeln und in der Kälte aufbewahrt.

Nach Analogie könnte ich den Schluß ziehen, daß in 0,2 Lepraextrakt wohl kaum so viel Antigen vorhanden sein dürfte, um die oben erwähnten ungeheuren Mengen von Komplement zur Verankerung mit den Ambozeptoren zu verbrauchen. Es müßte also noch außer der im Lepraextrakt vorhandenen Antigenmenge im Blutserum auch noch Antigen vorhanden sein, diese beiden Mengen können dann soviel Komplement verbrauchen. Diese Vermutung findet eine weitere Stütze in der Tatsache der Komplementbindung durch die Sera der Leprösen. Weshalb sollte denn das Lepraserum Komplement binden, wenn nicht freie Ambozeptoren und Antigene im Blute Lepröser sich finden sollten? Eine Frage möchte ich aber noch besonders hervorheben bei dieser Erörterung. Es ist angezweifelt worden (Ackerberg, Almquist und Jundel), ob überhaupt es spezifische Lepraantigene und Ambozeptoren gibt. Ich glaube diese Frage bejahend beantworten zu müssen. Fraglos binden Leprasera mit allen möglichen Antigenen das Komplement. Aber Tatsache ist es auch, daß Extrakte aus Lepromen (mit Antiformin oder auf andere Weise zubereitet) nur mit Sera Lepröser Komplement binden. Das will doch besagen, daß die im Lepromextrakt vorhandenen Antigene sich bei Anwesenheit von Komplement nur mit den im Lepraserum vorhandenen Ambozeptoren verankern, mit keinem anderen Ambozeptor. Folglich ist diese Verankerung spezifisch, d. h. sowohl das „Antigen" als auch der „Ambozeptor" sind spezifisch.

Kehren wir nun noch einmal zu der Selbsthemmung der Sera Lepröser zurück, so ersehen wir folgendes: Bei 0,2 Serum ist die Hemmung oft garnicht da, oder nur teilweise; bei 0,3 wird sie stärker, bei 0,4 ist die Hemmung komplett. Es ist klar, daß mit der steigenden Menge des Serums auch der Grad der Hemmung zunimmt. Dies läßt sich nur in der Weise erklären, daß in 0,2 Serum nicht genügend freies Antigen vorhanden ist, um bei der Verankerung mit dem Ambozeptor 0,1 Meerschweinchenserum zu binden, erst bei 0,4 ist genügend vorhanden, und als Resultat sehen wir komplette, Hemmung der Hämolyse.

M. H.! Ich schließe daraus, daß im Blute Lepröser freier Ambozeptor in ungeheurer Menge, freie Antigene in geringerer Menge kreisen, und da beide vorhanden sind, verankern sie sich, sowie wir Komplement zusetzen. Wir können aber auch daraus folgenden Schluß ziehen. Bei den Leprösen werden zwar große Mengen Antigen produziert, es werden aber auch viel größere Mengen Ambozeptoren gebildet. Diese verbrauchen nun zu ihrer Verankerung das gesamte Komplement, — dieses reicht aber nicht aus — deshalb kreisen im Blute Lepröser Ambozeptoren in größerer, Antigene in geringerer Menge, und da kein Komplement vorhanden ist, so kommt es wenn nicht gar zu einer doppelten Intoxikation, so doch zu einer Intoxikation auf jeden Fall, da die Antigene nicht abgefangen werden können. Daher der progrediente, unaufhaltsame Verlauf der Erkrankung.

Ich konnte bei der progressiven Paralyse dasselbe Phänomen des Fehlens des Komplementes nachweisen, und zwar in derselben Weise. Daß Ambozeptoren in reichlicher Menge vorhanden sind, ergibt sich mit Deutlichkeit schon aus dem eminent stark positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit dem Serum der progressiven Paralytiker. Daß aber auch Antigene vorhanden sein müssen, geht daraus hervor, daß Plaut und Wassermann mit der Zerebrospinalflüssigkeit progressiver Paralytiker und dem Serum frischer Luetiker Bindung des Komplements erzielt haben. Also sind doch im Liquor Antigene vorhanden. Ueber die progressive Paralyse werde ich noch, wenn die Versuche zu Ende sind, besonders referieren.

Sollte dieses Phänomen des Fehlens des Komplementes auch beim Krebs in dem kachektischen Stadium durchgehend sich nachweisen lassen und ebenso bei den akuten und chronischen Infektionskrankheiten, wenn sie ad exitum führen, so stehen wir vor einer neuen Tatsache, nämlich dem Fehlen des Komplements bei Vorhandensein von Antigenen und Ambozeptoren im Blute dieser Kranken.

Resümee. 1. Im Serum Lepröser ist freies Komplement nicht nachzuweisen.

2. Im Serum Lepröser sind freie Ambozeptoren und Antigene nachweisbar.

3. Im Serum progressiver Paralytiker ist kein Komplement nachzuweisen.

4. Im Serum progressiver Paralytiker sind Ambozeptoren vorhanden und vermutlich auch Antigene, da letztere in der Zerebrospinalflüssigkeit vorhanden sind.

5. Es scheint, daß das Fehlen des Komplements bei Anwesenheit von Ambozeptor und Antigen im Blute Lepröser und progressiver Paralytiker mit ein Grund ist für die Unheilbarkeit dieser Krankheiten.

6. Bei dem physiologischen Vorgange der Verdauung scheint es sich auch um biologische Prozesse zu handeln, bei denen Komplement verbraucht wird.

Aus dem Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses
und dem Städtischen Leprosorium in Riga.

Komplementbindung bei Lepra mit leprösem Antigen.[1]

Von Dr. **R. Biehler** und Dr. **Julius Eliasberg.**

Im November 1909 berichtete einer von uns über die Resultate der Wassermannschen Reaktion bei der Lepra mit syphilitischem Antigen [J. Eliasberg][2]). Lange Zeit prüfte dieser Extrakte, gewonnen aus Lepromen. Dabei stellte es sich heraus, daß viele Extrakte, zubereitet mit physiologischer Kochsalzlösung, schon in der Menge von 0,15 resp. 0,12 an sich hämolytisch wirkten. Dabei konnte aber mit den Sera Lepröser bei Zusatz von 0,03—0,05—0,1 Extrakt keine Hemmung der Hämolyse erzielt werden. Viele Extrakte wiederum hemmten in denselben oder ähnlichen Mengen die Hämolyse. In kleineren Mengen waren sie wiederum zu schwach, um mit den Sera Lepröser eine Hemmung der Hämolyse i. e. eine Bindung des Komplements zu erzeugen. Diese Beobachtung steht im Widerspruche mit den Beobachtungen anderer Autoren.

Nur ganz vereinzelte Extrakte schienen einigermaßen brauchbare Resultate zu geben. Aber auch nur einigermaßen brauchbare, da sie nur mit Sera Lepröser Bindung des Komplements gaben; denn erstens waren die erzielten Resultate nicht konstant genug bei der wiederholten Prüfung derselben Sera, zweitens fielen viele Sera sogar Tuberös-Lepröser negativ aus.

Dabei wurden die Extrakte auf alle mögliche Weise und wiederholt zubereitet.

Erst nachdem Herr Geheimrat A. v. Wassermann einem von uns (Dr. J. Eliasberg) eine Methode zur Zubereitung des Lepraextraktes liebenswürdigst angegeben, haben wir endlich konstante und brauchbare Resultate erzielt.

Die Methode der Zubereitung ist folgende:

Leprome, frisch entnommen, werden zwei bis drei Tage bei Zimmertemperatur in gut verschlossenen Gefäßen der Autolyse überlassen, dann in feinster Weise zerkleinert und mit 2%iger Antiforminlösung verrieben und 24 Stunden im Schüttelapparat geschüttelt, darauf zentrifugiert, die darüberstehende Flüssigkeit behutsam abpipettiert und mit $^1/_{10}$ % Normalschwefelsäure neutralisiert. Die Flüssigkeit darf weder alkalisch noch sauer reagieren. Nach dem Neutralisieren ist der Extrakt sofort gebrauchsfähig.

Was die Methodik der Arbeit anbetrifft, so ist folgendes hervorzuheben:

1. Die Sera wurden am Tage der Entnahme untersucht.
2. Ebenso wurde stets mit frisch entnommenem Komplement gearbeitet.
3. Der Extrakt wurde für jedes Serum in vier Konzentrationen verwendet, und zwar in den Mengen von 0,2, 0,15, 0,1 und 0,075. 4 + wurde nur dann verzeichnet, wenn mit allen vier Konzentrationen Hemmung der Hämolyse eintrat.

---

[1] Der klinische Teil der Arbeit stammt von Dr. R. Biehler und der serologische von Dr. J. Eliasberg.

[2] Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 44

4. Jedes Serum wurde außerdem in den Mengen von 0,2 und 0,4 ohne Zusatz von Extrakt geprüft.

5. Bei jedem Versuch wurde der Extrakt ohne Zusatz von Serum in den oben bezeichneten Mengen geprüft: a) mit Komplement und hämolytischem Serum, b) ohne Komplement mit hämolytischem Serum und c) ohne Komplement und ohne hämolytisches Serum.

6. Auch die Hammelblutkörperchen wurden immer aus frisch am selben Tage entnommenem Hammelblute gewonnen. Dabei wurde so lange und so oft mit Kochsalzlösung zentrifugiert, bis diese ganz klar und farblos wurde und kein Eiweiß enthielt.

7. Es wurden jedesmal für den Versuch mehrere Normalsera, Sera rezenter Luetiker, Sera progressiver Paralytiker und außerdem zweimal Sera sicherer Fälle von Syringomyelie untersucht.

Was die untersuchten Fälle anbetrifft, so waren es im ganzen 18, darunter acht Fälle von Lepra tuberosa und zehn von Lepra nervorum. Wir bemühten uns, alle nur vorkommenden Formen der Lepra serologisch mit leprösem Extrakt zu untersuchen, so floride Fälle von Lepra tuberosa im Eruptionsstadium, stabile Formen der Lepra tuberosa halb abgeklungen, momentan ohne frische Eruptionen, Uebergangsformen in die Lepra nervorum und die Lepra tubero-anaesthetica; Lepra nervorum maculosa (uni- et multi-maculosa), Lepra nervorum trophoneurotica (Typus Morvan et Syringomyelie) im Anfang- und Endstadium.

Fast alle waren stark therapeutisch beeinflußt, teils mit Ol. Gynocardiae, teils mit Nastin, teils mit beiden.

No.	Lepra tuberosa	Grad der Reaktion	Serum hemmt allein bei 0,2	Serum hemmt allein bei 0,4
1.	B. K.	4 +	1 +	2 +
2.	J. St.	2 +	1 +	2 +
3.	M. A.	4 +	nicht	1 +
4.	M. W.	4 +	„	nicht
5.	K. G.	4 +	„	2 +
6.	E. R.	4 +	„	nicht
7.	M. S.	4 +	„	2 +
8.	W. M.	2 +	„	kaum
	Lepra nervorum			
9.	Ch. Ds.	4 +	nicht	nicht
10	M. M.	3 +	„	„
11	W. B.	2 +	„	„
12.	A. A.	2 +	„	„
13.	A. R.	4 +	1 – 2 +	2 +
14.	G. L.	Hämolyse	nicht	nicht
15.	I. N.	2 +	„	„
16.	M. F.	4 +	„	„
17.	M. K.	2 +	„	„
18.	E. G.	2 +	„	„

Aus der vorstehenden Tabelle geht hervor, daß die Lepra tuberosa in allen untersuchten Fällen das Komplement bindet, und zwar sehr stark, nur zweimal 2 +, in allen übrigen 4 +. Diese zwei Fälle betreffen zwei Lepröse, die in die anästhetische Form übergegangen sind, und beide weisen ausgesprochene trophoneurotische Störungen auf, der eine sogar Mutilationen. Sie waren beide noch vor drei Jahren rein tuberös, mit zahlreichen tuberösen Effloreszenzen. Bazillen lassen sich jetzt nicht nachweisen: letzter Bazillenbefund vor anderthalb Jahren. Es ist noch besonders hervorzuheben, daß auch die mit Nastin behandelten Fälle den stärksten Grad der Reaktion aufweisen. Dabei datierten die letzten Nastininjektionen vier bis fünf Monate früher.

Bei allen übrigen Fällen der Lepra tuberosa wurde vor der serologischen Untersuchung Nasenschleim, Rachenschleim und das exprimierte Serum der Leprome auf Bazillen geprüft. Sehr zahlreiche Bazillen sind bei allen nachgewiesen worden. Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, daß auch diesmal bei der Lepra tuberosa das Serum allein in der Menge von 0,4 fünfmal und in der Menge von 0,2 zweimal das Komplement bindet.[1] Bei der Lepra nervorum sind die erzielten Resultate etwas anders. Neun von den zehn untersuchten Fällen ergaben eine Hemmung der Hämolyse. Der Grad der Reaktion war folgender: fünfmal 2 +, einmal 3 + und dreimal 4 +. Also doch ein gradueller Unterschied im Vergleich mit der Lepra tuberosa. Nur ein Fall reagierte negativ. Merkwürdigerweise ist es der Fall, der bei lange stabiler reiner Form von Lepra nervorum (lange für Syringomyelie gehalten) vor drei Jahren ein Leprom am Auge bekommen hat, in welchem Bazillen nachweisbar sind. Nur **einmal** hemmte das Serum der Fälle der Lepra nervorum allein die Hämolyse bei 0,2 schwächer, bei 0,4 etwas stärker. Also auch dabei ist der Unterschied im Vergleiche zur Lepra tuberosa zu verzeichnen.

Therapeutisch wurden auch die Fälle der Lepra nervorum stark beeinflußt mit Nastin und Ol. Gynocardiae. Ein Unterschied in der Reaktion ist nicht zu verzeichnen. — Von den Kontrollfällen ergab **keiner** Selbsthemmung des Serums. Mit dem Lepraextrakt angesetzt, bot **keiner** auch nur eine Spur von Hemmung. Auch die Fälle von progressiver Paralyse, rezenter Lues und von Syringomylie nicht. Es geht gerade aus dieser Gegenüberstellung der hervorragende Wert der serologischen Untersuchung, besonders für differential-diagnostisch so schwierige Fälle zwischen Lepra nervorum und Syringomyelie und Morbus Morvan hervor. Der positive Ausfall der Reaktion ist dann entscheidend.

Die Aeußerung von **Steffenhagen**[1]) kann keineswegs geteilt werden. Er sagt: „Die Angaben von **Gaucher** und **Abrami** von der Konstanz der positiven Leprareaktion und der negativen bei anderen Krankheiten verlieren für die Frage der theoretischen Beurteilung der Reaktion an Wert durch die Tatsache, daß die Lepraseren mit den verschiedensten anderen Bazillenextrakten zusammen ebenfalls Komplement binden.“

Wir können auf Grund unserer Untersuchungen voll und ganz die Angaben von **Gaucher** und **Abrami** bestätigen. Es scheint, daß **Steffenhagen** eins außer acht gelassen hat. Nämlich das **Spezifische** des Extraktes. Wenn das Serum Lepröser so ambozeptorreich ist, daß es mit allen möglichen Antigenen Komplementbindung gibt, so ist der Weg der **Spezifizität** des Extraktes nach unserer Ansicht derjenige, der bei weiterem Studium vielleicht Licht in das Wesen dieser allem Anscheine nach spezifischen Leprareaktion werfen wird.

Zum Schluß muß noch der Arbeit der Herren **Ackerberg**, **Almquist** und **Jundel**[2]) Erwähnung getan werden. Wenn auch diese Autoren zum Teil unsere Beobachtungen bestätigen, daß nämlich mit den gewöhnlichen wäßrigen Lepraknotenextrakten keine konstanten Resultate erzielt werden können, so glaube ich (J. **Eliasberg**) auf Grund langer Untersuchungsreihen, daß auch mit wäßrigem Extrakt viel häufiger Komplementbindung eintritt, als es aus der Arbeit der genannten Autoren hervorgeht; vollends unbestätigt bleibt die Behauptung, daß Luessera mit dem wäßrigen Lepraextrakt Hemmung gibt, und ferner geht aus den günstigen Resultaten der Antiforminextrakte, auf welche Art auch zubereitet, mit Deutlichkeit hervor, daß die Schlußfolgerungen der Autoren zumindest verfrüht waren.

Resümee 1. Im durch $^{1}/_{10}$ % Normal-Schwefelsäure neutralisierten 2%igen Antiforminextrakt aus Lepromen haben wir ein sehr konstantes, brauchbares Antigen für Lepra.

2. Dieser Extrakt bindet das Komplement nur bei Anwesenheit von Sera Lepröser.

3. Die Lepra tuberosa bindet das Komplement stärker als die Lepra nervorum.

4. Das Serum Tuberös-Lepröser bindet allein stärker und häufiger als das Serum der Fälle von Lepra nervorum das Komplement.

5. Die Behandlung mit Nastin und Ol. Gynocardiae übt keinen Einfluß aus, weder auf die Häufigkeit noch auf die Stärke der Reaktion.

6. Es stellt sich doch ein gewisser Unterschied heraus zwischen der Lepra tuberosa und der Lepra nervorum.

Aus dem Kaiserlichen Regierungshospital in Duala (Kamerun).

Ueber eine eigentümliche Pigmentierung der inneren Organe von Küstennegern Kameruns.

Von Dr. **M. Löhlein,** Priv.-Doz. an der Universität in Leipzig, z. Z. k. Regierungsarzt in Kamerun.

Das Fettgewebe und das Gewebe bestimmter innerer Organe erwachsener Neger verschiedener Stämme Kameruns, deren Sektion ich vornehmen konnte, zeigt — bisher gesetzmäßig in allen Fällen — eine eigentümliche goldgelbe bis orangerote Färbung, die nur hinsichtlich des Grades bei den einzelnen Individuen etwas verschieden ist.

---

[1] Eine Bestätigung der von mir gemachten Beobachtung. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1909.) Eine Erklärung für diese Tatsache erscheint demnächst in einer besonderen Arbeit. J. Eliasberg.

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 29, S. 1063.

[2] Ackerberg, Almquist und Jundel, Lepra 1910, Vol. 9, Fasc. 2, S. 79/86.

Diese Färbung, die bei Europäern in der Heimat bisher nie beobachtet worden ist, fehlt auch bei Hottentotten und bei Weißen, die längere Zeit im Schutzgebiet gelebt haben, vollständig, wie sich bei Operationen und vereinzelten Sektionen zeigte. Da über ihre Entstehung bisher nichts bekannt war, anderseits mehrfache Angaben der Literatur darauf hinweisen, daß sie in verschiedener Weise, aber offenbar falsch gedeutet war, wurde das hiesige Leichenmaterial systematisch von mir mit Rücksicht auf diese Frage untersucht.

Einen Fingerzeig für den einzuschlagenden Weg gab die stets im wesentlichen gleichartige und eigentümliche Verteilung der Färbung: Am kräftigsten orangerot erschienen neben dem Fettgewebe selbst die Nebennierenrinde und das Hodenparenchym, ferner in einigen krankhaft veränderten Aorten die sog. „fettig degenerierten" Teile der Intima und endlich in einzelnen Fällen von sog. Fettinfiltration der Leber die ganze Schnittfläche dieses Organs. Eine mehr goldgelbe Farbe wies stets die Bauchspeicheldrüse auf, in geringerem Maße auch die Ohrspeicheldrüsen und die Unterkieferdrüse, ferner die Hypophyse; in einigen Fällen waren auch zahlreiche Lymphdrüsen, insbesondere solche des Gekröses, in gleichem Sinne verfärbt. Die übrigen Gewebe — von den inneren Organen erwähne ich Milz, Niere, (normale) Leber, Vorsteherdrüse, Nebenhoden, Lungen, Herz und Gefäße und endlich das Zentralnervensystem mit seinen Hüllen — zeigten für das bloße Auge keine Verfärbung.

Die pigmentierten Gewebe waren, wie sich aus der Zusammenstellung ergibt, durchaus nur solche, die Fette oder fettartige Substanzen in mehr oder weniger großer Menge in mikroskopisch sichtbarer Form enthalten; besonders lehrreich waren die Beobachtungen, die das Auftreten der Färbung in der Aorta unter krankhaften Bedingungen erkennen ließen, während die gesunde Schlagader sie nicht zeigt.

Schon auf Grund dieser Beobachtungen mit bloßem Auge ließ sich feststellen, daß es sich um einen von den in der Pathologie bisher bekannten verschiedenen Farbstoff handelte, und weiter ließ sich die Vermutung ableiten, daß es ein in Fetten und bestimmten (aber durchaus nicht allen im Körper vorkommenden) fettähnlichen Substanzen gelöst vorkommender Farbstoff sei.

Diese Vermutung wurde zur Sicherheit durch die mikroskopische Untersuchung: Frische Zupfpräparate von Fettgewebe ließen eine gleichmäßige, matt goldgelbe Färbung der Fettzellen (resp. Fettropfen) erkennen. Gefrierschnitte von Nebennieren ergaben eine orangegelbe bis karmoisinrote Färbung großer Komplexe von Rindenzellen. Bei starker Vergrößerung sieht man, daß die Erscheinung durch eine mehr oder weniger intensive Färbung von in Zellen enthaltenen, stark lichtbrechenden Tröpfchen bedingt ist, die zum Teil im polarisierten Licht Doppelbrechung zeigen.

Besonders auffallende und lehrreiche Verhältnisse ergab die Untersuchung von Hoden an Gefrierschnitten. Es zeigte sich nämlich, daß die Samenkanälchen eine von der Norm abweichende Pigmentierung nicht aufwiesen, daß aber die sog. Zwischenzellen orangerot bis karmoisinrot gefärbt waren. Bei schwächerer Vergrößerung bildeten sie förmliche Netze lebhaft roter Zellstränge zwischen den farblosen Kanälchen; bei stärkerer Vergrößerung zeigte sich, daß die Zwischenzellen vollgepfropft mit intensiv gefärbten, tropfigen und scholligen, stark lichtbrechenden Gebilden waren.

Die goldgelbe Farbe des Bauchspeicheldrüsengewebes geht dagegen, wie die Untersuchung von Schnitten ergab, auf eine Färbung kleiner, innerhalb der Parenchymzellen gelegener Tröpfchen bzw. Körnchen zurück. Ganz ähnliche gelbe Tröpfchen waren auch in der Hypophysis, in spärlicher Zahl auch in einzelnen Fällen in Nierenkanälchen innerhalb von Parenchymzellen nachweisbar.

Komplizierte Verhältnisse bietet hinsichtlich dieser Pigmentierung die Leber dar. Gelegentlich sah ich in fetthaltigen Leberzellen die Fettropfen gelb gefärbt, in anderen Fällen fehlte die Färbung aber völlig. Mein bisher gesammeltes Material genügt nicht, um die Gründe dieses wechselnden Verhaltens aufzuklären, und von Vermutungen darüber will ich absehen.

Die vorstehenden zusammenfassenden Angaben genügen für den Unterrichteten m. E. durchaus, um die eingangs behauptete Verschiedenheit dieser Pigmentierung von den bisher bekannten zu beweisen.

Wie kommt diese westafrikanische Pigmentierung nun zustande?

Die von vornherein wenig plausible Annahme, es handle sich möglicherweise nicht um eine erworbene, sondern um eine angeborene Pigmentierung, kann ich auf Grund eines einzigen Sektionsbefundes von einem ausgetragenen, totgeborenen Dualakind männlichen Geschlechts ablehnen: dessen Fettgewebe und in Betracht kommende innere Organe zeigten ganz die gleiche Färbung wie die entsprechenden Teile neugeborener Europäerkinder, insbesondere keine Spur von Orangepigment. Weiteres Kontrollmaterial analoger Art habe ich bei der Abneigung der Duala gegen Sektionen mir noch nicht verschaffen können. Der eine einwandfrei beobachtete Fall reicht aber aus, um zu beweisen, daß es sich um erworbene Pigmentierung handelt.

Nun findet sich unser Pigment regelmäßig in Fett oder fettähnlichen Substanzen gelöst; seinen Fettbedarf deckt der Kamerunneger aber fast ganz und gar mit Palmöl, und das Palmöl besitzt intensiv braunrote, in dünner Schicht orangerote Farbe.

Daß bei lange dauernder — oft jahrzehntelanger — ununterbrochener Zufuhr von Palmöl in den Darm dessen Farbstoffe allmählich in Fetten und Lipoiden der Körpergewebe gespeichert werden können, ist mit unseren Kenntnissen von Fettstoffwechsel sehr wohl vereinbar.[1])

Wir können das vorliegende Beobachtungsmaterial aber geradezu als Ergebnis eines Fütterungsversuches im größten Stil ansehen: Die Neger der Westküste verzehren ausnahmslos — soweit ich sie bisher kenne — nahezu täglich Palmöl und zeigen eine an dessen Farbe erinnernde Pigmentierung ihres Fettgewebes und einzelner lipoidhaltiger Organbestandteile. Die im gleichen Klima lebenden Weißen nehmen Palmöl nur ausnahmsweise zu sich und lassen die Pigmentierung regelmäßig vermissen; ebenso die Hottentotten, die seit einigen Monaten im Schutzgebiete sind, weiterhin auch die von mir bisher untersuchten hier heimischen Tiere, die Palmöl nicht verzehren. Alle diese letzteren stellen gewissermaßen die Kontrollen zu dem Fütterungsexperiment dar.

Ich hoffe, in engerem Maßstabe bei Affen noch exakter experimentell meine hier kurz dargelegte Ansicht beweisen zu können, und werde jedenfalls auf diese noch einmal zurückkommen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des St. Johannes-Hospitals in Dortmund.

Jodismus und Thyreoidismus.

Von Dr. **Berg**.

Das Jodkali wurde im Jahre 1896 von Wallau in den Arzneischatz aufgenommen. Ricord hat es besonders für die Spätformen der Syphilis empfohlen und es in Kombination mit Hydrarg. bijod. rubr. verabreicht, wie denn überhaupt eine Kombination von Jodkalimedikation und Hg-Kuren besonders bei viszeraler und zerebraler Lues indiziert ist. Welche Bahnen die Jodkalitherapie einschlagen wird, wenn erst ausreichende Erfahrungen über Ehrlichs Salvarsan gesammelt sind, läßt sich noch nicht absehen. Allem Anschein nach wird dem Jodkali wie auch dem Quecksilber in dem Arsen ein mächtiger Rivale entstehen.

Das Jodkali hat, abgesehen von seinen sonst so vorzüglichen Eigenschaften, höchst unerwünschte Nebenwirkungen, die wir unter dem Namen Jodismus zusammenfassen. Bei einigen Individuen sind die Intoxikationserscheinungen schon nach geringen Dosen alarmierend, bei andern wieder stellen sich die Symptome des Jodismus erst nach längerem Jodgebrauch ein. Beide Formen können bei ein und demselben Individuum beobachtet werden. Kurz, es finden sich alle erdenklichen Abarten der Idiosynkrasie gegen Jodkali. Es sei nur flüchtig auf die Jodakne hingewiesen, die zu den bekanntesten Begleiterscheinungen der Jodintoxikation zählt. In manchen Fällen kommt es sogar bis zur Bildung von geschwulstartigen, hühnereigroßen Knoten, die im weiteren Verlauf der regressiven Metamorphose anheimfallen: Jododerma tuberosum fungoides. Die bullösen Formen beruhen meistens auf einer schweren Idiosynkrasie gegen Jod und gehen mit Störungen des Allgemeinbefindens einher. Von den Schleimhäuten werden besonders die mukösen Auskleidungen der Stirnhöhle, Nase, sowie des Rachens und des Kehlkopfes durch den Jodgebrauch alteriert. Die Symptome dieser Schleimhautaffektionen sind Rötung, Schwellung und Sekretion, die sich als Stirnkopfschmerz, Schnupfen, Halsschmerzen und Dyspnoe bemerkbar machen. In den seltensten Fällen steigert sich die Schwellung der Larynxschleimhaut derart, daß ein Glottisödem[1]) entsteht. Diesem Periculum vitae kann man nur durch eine schnell ausgeführte Tracheotomie erfolgreich entgegentreten. Zuweilen nimmt auch der ganze Bronchialbaum und Intestinaltraktus an der allgemeinen Schwellung und Sekretionssteigerung teil.

---

[1]) Vgl. besonders Jacobsthal: Ueber vitale Fettfärbung, Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Bd. 13.

Nicht nur die Haut und Schleimhäute, sondern auch drüsige Organe, insbesondere die Speicheldrüsen, unterliegen dem toxischen Einfluß des Jods. So hat z. B. **Rieder**[2]) nach innerlichem Gebrauch von Jodkali eine Anschwellung der Parotis beobachtet, die mit einer erheblichen Verminderung der Speichelabsonderung einherging. **Triboulet** berichtet dagegen über eine hochgradige Salivation als Folge der Jodkaliordination. Allem Anschein nach kommt die Anschwellung der Submaxillardrüsen weit seltener vor. **Lublinski**[3]) hat drei Fälle beobachtet, die beide Drüsen betrafen und mit kurz andauernden Temperatursteigerungen einhergingen.

Höchst merkwürdig ist das Verhalten der Schilddrüse bei Jodgebrauch. Die Glandula thyreoidea gehört bekanntlich zu den Drüsen mit sogenannter innerer Sekretion. Die Bedeutung der Schilddrüse liegt offenbar darin, daß sie Stoffe an das Blut abgibt, die die Funktion der einzelnen Organe wie des Gesamtorganismus regulatorisch in physiologische Bahnen drängen. Man hat in der Schilddrüse eine jodhaltige Substanz, das Jodothyrin, gefunden, das etwa 8% Jod in organischer Bindung enthält. Dies ist umso auffallender, als Jod eine ausgesprochen verkleinernde Wirkung auf eine gewisse Kategorie von hyperplastischen Schilddrüsen ausübt. Hinwiederum wird eine gewisse Gruppe von Strumen durch Jod nicht im mindesten in ihrer anatomischen Gestalt verändert. Bei beiden Formen können durch diese gewissermaßen spezifische Medikation Krankheitserscheinungen ausgelöst werden, die man unter dem Namen Thyreoidismus zusammenfaßt und die uns als die typischen Symptome des klassischen Morbus Basedowii bekannt sind. „Es handelt sich in solchen Fällen ganz und gar nicht um akuten Jodismus; höchstens könnte man von einem Jodismus der Schilddrüse sprechen. Denn die Symptome sind identisch mit denjenigen, welche man durch Zufuhr großer Dosen von Schilddrüsenextrakt hervorrufen kann.“ (**Kocher**:[4]) Jodothyreoidisme der Franzosen.) Diese Symptomenkomplexe oder auch einzelne derartige Störungen treten nach Jodgebrauch auch bei Individuen auf, deren Schilddrüsen keine grob anatomischen Veränderungen aufweisen.[5]) Gewisse Schilddrüsen, die auch ganz normal erscheinen, reagieren schon nach Ordination geringer Jodkalimengen mit enormer Schwellung scheinbar ohne jene thyreotonischen Symptome. Fälle letzterer Art haben unter andern **Gundurow**[6]), **Ssergejew** und **Lublinski** beobachtet und auch nach Abklingen aller Erscheinungen durch erneute Joddarreichung die Probe aufs Exempel gemacht.

Dieses Phänomen der reaktiven Schwellung der Schilddrüse als Zeichen einer schweren Idiosynkrasie gegen Jodkali bot ein junges Mädchen von 17 Jahren dar, das im St. Johannes-Hospital zu Dortmund wegen eines pustulo-ulzerösen Syphilids behandelt wurde. Nach interner Darreichung von 4 g Jodkali zeigte sich eine starke Anschwellung der Schilddrüse von weicher Konsistenz. Der Halsumfang stieg um 5 cm. Schmerzen beim Schlucken, Beklemmungsgefühl beim Atmen. Kopfschmerz, Tränen der Augen, Schnupfen. Allgemeine Mattigkeit und Erregtheit. Hitzegefühl und Schweißausbruch. Puls 96 in der Minute. Temperatur normal. Jodkali wird ausgesetzt. Nach einigen Tagen sind alle Symptome verschwunden. Erneute Jodzufuhr von 2 g genügt, um die Thyreoiditis, die Sekretionssteigerung der Schleimhäute und die übrigen zweifellos thyreotonischen Symptome auszulösen. Abklingen aller Erscheinungen ebenso prompt wie zuvor.

Es fragt sich, ob diese reaktive Schwellung der Schilddrüse nach Jodgebrauch als Begleiterscheinung des Jodismus oder als Zeichen eines latenten Thyreoidismus aufzufassen ist. Bei den engen Beziehungen des Jods zur Physiologie und Pathologie der Schilddrüse überhaupt erscheint es geboten, diese Erscheinung auf eine Funktionsanomalie der Drüse zurückzuführen, selbst wenn mit dem Jodgebrauch die Thyreoiditis anscheinend völlig abklingt. Es tritt eben der Thyreoidismus mit dem Abklingen der Thyreoiditis in das Stadium der Latenz zurück, aus dem er durch die spezifisch wirkende Jodmedikation hervorgelockt ist. Wer möchte abstreiten, daß bei eben diesen Individuen die thyreotonischen Erscheinungen, die in unserm Falle zugleich mit der Thyreoiditis auftraten, so geringfügig sein können, daß sie auch dem geschulten Auge entgehen, oder so langsam sich entwickeln können, daß die Kranken längst aus der Behandlung entlassen sind, wenn die Symptome der Hyperthyreose sinnfällig werden. **Krehl**[1]) betont, daß bei der Entwicklung des Thyreoidismus die größte Multiplizität und Variabilität obwalte. Dabei braucht die Form und Konsistenz der Schilddrüse sich nicht außerhalb der normalen Grenzen zu bewegen, wenn nur eine quantitative oder qualitative Funktionsanomalie der Drüsensubstanz vorliegt. Daß diese Funktionsstörung durch Darreichung von Jod zuweilen eine verhängnisvolle Steigerung erfährt, die wohl in ihrer Intensität nachläßt, aber nur selten auf den früheren Grad zurückgeht, ist bekannt. Gleichwie die einfache Vergrößerung der Schilddrüse, die jahrelang bestehen kann, ohne je thyreotonische Erscheinungen zu machen, als Vorbote der Thyreotonie gilt, so ist auch die reaktive Anschwellung der Schilddrüse auf Jodgebrauch an sich schon als ein Zeichen des drohenden Thyreoidismus aufzufassen. Es hängt zweifellos auch von der Schwere der Funktionsanomalie ab, ob sich zugleich mit der Thyreoiditis überhaupt thyreotonische Symptome bemerkbar machen oder nicht.

Vielleicht werden die experimentellen Studien von **Wolfsohn** einige Anhaltspunkte liefern, in welcher Weise die thyreotonischen Erscheinungen bei bestehender Funktionsanomalie der Schilddrüse zur Auslösung kommen. **Wolfsohn**[2]) stellt den Symptomenkomplex der Anaphylaxie mit dem der Thyreotonie in Parallele und kommt zu dem Schluß, daß hier ein inniger Konnex bestehen müsse. Von weittragender Bedeutung für die Fundierung dieser Theorie ist die Tatsache, daß jodiertes Eiweiß im biologischen Sinne wie fremdartiges wirken kann.

Ueber einen eigenartigen Fall von Purpura mit tödlicher Gehirnblutung im Kindesalter.

Von Dr. **Fedor Schmey** in Beuthen O.-S.

Wenn schon klinisch nachweisbare Gehirnblutungen im Kindesalter, abgesehen von den Fällen traumatischen Ursprungs, recht selten sind, so gilt das noch weit mehr von tödlichen Gehirnblutungen. Die relativ häufigste Ursache für solche Blutungen ist die Purpura. Wie groß aber auch hier ihre Seltenheit ist, geht daraus hervor, daß ein Mann mit einer so außerordentlich großen Erfahrung wie **Henoch** nur über eine Beobachtung verfügt. Er berichtet darüber folgendes:[3]) „Kind von sieben Jahren, vor vier Jahren Scharlach mit nachfolgender Wassersucht. Seit einem Jahre Morbus maculosus mit wiederholten Blutungen aus Mund, Nase, Ohren, Augen, Darm und Nieren. Dabei große Schwäche, Appetitverlust, Milz nicht vergrößert. Nach neuntägiger Behandlung plötzliche Konvulsionen und Sopor, bald darauf Hemiplegia sinistra mit Lähmung des Facialis. Abends sieben Uhr tot, Sektion verweigert.“ Außerdem erwähnt **Henoch** am angeführten Orte noch einen Fall **Mauthners**, bei dem die Sektion eine Blutung in die Hirnsubstanz selbst ergab, und eine englische Beobachtung, in welcher bei einem an Purpura leidenden und im Sopor gestorbenen Knaben ein Bluterguß zwischen Dura und Arachnoidea gefunden wurde. Hat also die Mitteilung eines neuen Falles von tödlicher Gehirnblutung im Verlaufe der Purpura beim Kinde schon wegen der Seltenheit des Ereignisses ihre Berechtigung, so gewinnt der Fall, über den ich hier berichten will, noch erheblich an Interesse durch verschiedene Besonderheiten. Während es sich bei dem **Henoch**schen Falle um eine tödliche Gehirnblutung im Verlauf einer chronischen, seit Jahresfrist bestehenden Purpura handelt, spielte sich der ganze Krankheitsverlauf in meinem Falle innerhalb von etwa acht Tagen ab. Weiter ist zu bemerken, daß das Krankheitsbild sich in keine der von **Henoch** angegebenen Formen der Purpura restlos einfügen läßt; und endlich sind die Beziehungen des Falles zur Tuberkulose von hohem Interesse.

Es handelt sich um einen achtjährigen, für sein Alter recht gut entwickelten, mäßig genährten, aber sehr muskelkräftigen, intelligenten Knaben. Der Knabe wurde mir zuerst am 10. Oktober zugeführt mit dem Bemerken, daß er seit einigen Tagen öfter, namentlich morgens, blutigen Auswurf habe; außerdem seien die Halsdrüsen geschwollen. Ueber die Natur des blutigen Auswurfs, insbesondere auch darüber, ob es sich um Bluthusten oder Blutbrechen handle, konnte mir die Mutter keine Auskunft geben. Die Untersuchung ergab zu beiden Seiten des Halses stark geschwollene, aber nicht empfindliche Lymphdrüsen. Ueber der rechten Lungenspitze war verschärftes Atmen hörbar. Perkussionsschall beiderseits gleich. Ueber die Quelle der Blutung ließ sich mit Sicherheit nichts ermitteln, insbesondere konnte ich nicht annehmen, daß das Blut etwa aus den Lungen stamme. Der weitere Verlauf der Krankheit hat nun gelehrt, daß es sich um Zahnfleischblutungen gehandelt hat. Ich stellte bei der ersten Konsultation die Diagnose auf Skrofulose und gab die entsprechenden Verordnungen. In den nächsten Tagen habe ich den Kranken mehrfach besucht, er lag zu Bett und klagte insbesondere über große Mattigkeit und Schwäche, dagegen klagte er niemals über Schmerzen. Auch erwiesen sich die Gelenke bei der Untersuchung als ganz unverändert und nicht druckempfindlich. Temperatursteigerung habe ich trotz wiederholter Messungen nie nachweisen können. Den Urin habe ich nie zu Gesicht bekommen, doch erklärte mir die Mutter auf Befragen wiederholt, daß er ganz gesund aussehe. Am 12. Oktober zeigte mir die Mutter zum ersten Male ein Gefäß mit Erbrochenem. Ich sah im wesentlichen eine größere Menge eines schwärzlich-grünen, körnigen Breies, also offenbar das Produkt einer Magenblutung. Am 15. Oktober machte mich die Mutter auf eine Anzahl, etwa zwölf, ungefähr pfennigstückgroßer, schwarzer Flecken am Körper des Knaben aufmerksam. Die Flecke waren über beide Beine und den rechten Arm unregelmäßig verstreut und fanden sich namentlich in der Umgebung der großen Gelenke. Die Flecke waren rein schwarz, rundlich, nicht druckempfindlich und zeigten fast sämtlich in der Mitte eine harte Erhabenheit. Am 18. Oktober, morgens 10 Uhr, fand ich den Knaben noch ziemlich munter und bei völlig klarem Bewußtsein. Am Nachmittag dieses Tages besuchte ich ihn nochmals, und zwar auf Wunsch der Mutter mit dem Spezialarzt für Kinderkrankheiten, Dr. **Friedmann**, hier. Als wir das Krankenzimmer betraten, wurde uns erklärt, der Knabe sei eben ruhig eingeschlafen. Wir konnten jedoch leicht feststellen, daß es sich nicht um einen ruhigen Schlaf, sondern um ein tiefes Koma handelte, aus dem der Knabe auch während der folgenden eingehenden Untersuchung nicht erwachte. Die Pupillen waren weit und absolut reaktionslos, die Lidreflexe fehlten ebenfalls vollständig, auch Hautreflexe waren nirgends nachweisbar. Die Leber war kolossal vergrößert, ihr unterer Rand reichte etwa bis in die Nabelhöhe. Der Puls war sehr verlangsamt, aber regelmäßig. Das Zahnfleisch war mit zahlreichen kleinen Blutgerinnseln bedeckt. Es ist noch hervorzuheben, daß dem Eintritt des Komas Konvulsionen nicht vorangegangen sind. Dagegen wurde während des Komas eine Temperatur von 39,5 konstatiert. Der Knabe ist aus dem Koma nicht mehr erwacht, sondern starb darin noch an demselben Abend kurz vor 10 Uhr. Während der ganzen, etwa vier Stunden betragenden Dauer des terminalen Komas traten Konvulsionen nicht auf, auch nicht kurz vor Eintritt des Todes; kurz vor dem Tode soll eine verstärkte Blutung aus dem Munde erfolgt sein. Es handelt sich in dem beschriebenen Falle offenbar um eine tödliche Gehirnblutung, und zwar wohl um eine Blutung in die Gehirnsubstanz selbst.

---

[1]) **Fenwik**, The Lancet, 1875, S. 618. — **Lublinski**, Deutsche Medizinalzeitung 1885, No. 89. — **Avellis**, Zeitschrift für praktische Aerzte 1899, No. 22. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1887, No. 5. — [3]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, S. 304. — [4]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 31, Beilage, S. 59. — [5]) **Krehl**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 47, S. 2449. — [6]) Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 77, H 1.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 2449.

[2]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 31, S. 1009 und diese Wochenschrift 1911, No. 3.

[3]) **Henoch**, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 7. Auflage, S. 254.

Henoch unterscheidet mehrere Gruppen der Purpura. Zunächst die einfache Purpura, bei der es sich nur um Hautblutungen handelt; zweitens die Purpura rheumatica, bei der zu diesen Hautblutungen noch rheumatoide Schmerzen, zuweilen auch Gelenkschwellungen hinzutreten. Eine dritte Form ist die Purpura abdominalis, bei der zu den Hautblutungen und rheumatoiden Erscheinungen noch eine Reihe von abdominalen Erscheinungen, nämlich Erbrechen, Darmblutungen und Kolik hinzutreten. Eine vierte Form ist die Purpura haemorrhagica oder der Morbus maculosus. Dabei kommt es zu Hautblutungen und Schleimhautblutungen, welche sich aber in den meisten Fällen auf Zahnfleisch und Nase beschränken. Dagegen fehlen bei dieser Form Schmerzen, Gelenkerscheinungen und die intestinalen Symptome der dritten Gruppe. Es ist klar ersichtlich, daß der von mir beschriebene Fall sich in keine dieser Formen restlos einfügen läßt, sondern am ehesten als eine Uebergangsform zwischen der Purpura abdominalis und der Purpura haemorrhagica anzusehen ist. Auch dieser Fall spricht also für die Anschauung, daß die Purpura nicht eine Krankheit sui generis ist, sondern daß unter diesem Namen „verschiedene ihrem Wesen nach dunkle Zustände zusammengefaßt werden, welche die Eigenschaft miteinander gemein haben, Blutungen in der Haut, den serösen und Schleimhäuten, selbst im Parenchym der Organe hervorzubringen."[1]

Zur Erforschung der vielfach rätselhaften Aetiologie der purpuraähnlichen Krankheitsformen dürfte wesentlich die Erforschung der Zusammenhänge beitragen, welche diese Erkrankungen mit Infektionskrankheiten verbinden. In dem von **Henoch** beschriebenen Falle von tödlicher Gehirnblutung bei Purpura hatte der Knabe vier Jahre vorher Scharlach überstanden; auch in meinem Falle war eine Scharlacherkrankung vor zwei Jahren verhältnismäßig leicht überwunden worden. Ich möchte auf diesen Zusammenhang jedoch weniger Gewicht legen als darauf, daß der Patient an einer Skrofulose, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, litt. Purpuraerkrankungen sind bei tuberkulösen Individuen mehrfach beschrieben worden. In neuerer Zeit hat M. **Wolf** Purpuraerkrankungen bei Kindern beschrieben, die nicht an manifester Tuberkulose litten, sondern nur tuberkulös hereditär belastet waren. **Wolf** meint, daß der Purpura bei tuberkulös Belasteten möglicherweise prämonitorische Bedeutung zukommt.[1] **Wolf** hat bei seinen Patienten beobachtet, daß die Blutungen nur auftraten, wenn die Patienten aufstanden, dagegen bei vollkommener Bettruhe verschwanden und sich nicht wiederholten. Bei meinem Patienten konnte ich diese Beobachtung nicht bestätigen, die Hautblutungen und auch die terminale Gehirnblutung traten erst dann auf, als der Patient bereits mehrere Tage vollkommen zu Bett lag.

Henoch hat unter dem Namen Purpura fulminans schwerste Fälle von Purpura simplex beschrieben, die unter raschester Entwicklung kolossaler Hautblutungen innerhalb weniger Tage zum Tode führten. In Analogie dazu könnte man Fälle wie den meinigen, wo der Tod auch nach kurzer Krankheit infolge ausgedehnter innerer Schleimhaut- und Gewebsblutungen eintrat, als Morbus maculosus fulminans bezeichnen.

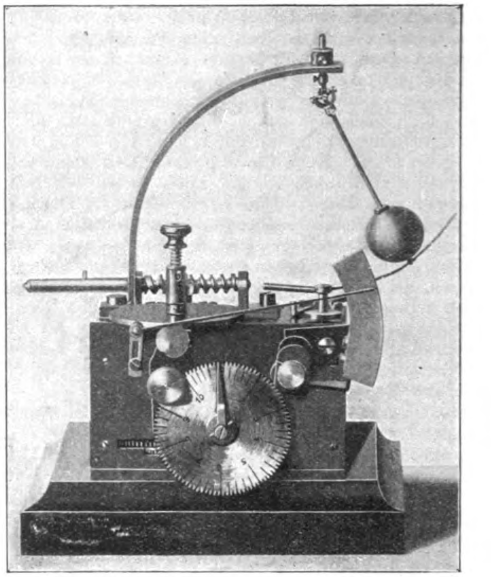
Atmungsgymnastik auf psychischer Basis.

Von M. **Sigalin** in Warschau.

Trotzdem die Nützlichkeit der Atmungsgymnastik bereits durch eine bedeutende Spezialliteratur festgestellt wurde, wird die Atmungsgymnastik in der Praxis doch nur selten angewendet. Die Ursachen sind folgende:

1. Die Respiration ist eine unter gewöhnlichen Umständen von unserem Willen unabhängige Funktion, und jedes dauernde Eingreifen in den Atmungsprozeß erfordert einen großen Aufwand an Energie;
2. während die einen die Atmungsgymnastik bald satt bekommen und sie verwerfen, bringen es die anderen sogar fertig, sich durch deren übermäßige und planlose Anwendung direkt zu schaden.

Nachdem ich mich mehrere Jahre mit dem Problem einer Atmungsgymnastik beschäftigt habe, die die besten Resultate bei einem Minimum an Kraft- und Energieaufwand zu erreichen ermöglichen soll, ist es mir schließlich gelungen, einen entsprechenden Apparat zu erfinden, der auf einem ganz neuen Prinzip beruht.



Der Gedanke an diesen Apparat ist mir bei meinen Untersuchungen über den Rhythmus der Respiration gekommen. Als ich einmal die Atmungsfunktion eines jungen Mannes untersuchte und die Bewegungen des Schreibehebels, der die Kurve seiner Respiration anzeichnete, gleichzeitig verfolgte, wurde ich gewahr, daß meine Atmung in ihrem Rhythmus sich dem Rhythmus der Atmung des von mir untersuchten Mannes anpaßte: ich wurde sozusagen von seinem Respirationsrhythmus angesteckt. Es ist die im Leben so oft beobachtete Erscheinung unbewußter Nachahmung. So wissen wir, daß Lachen, Gesichtsmienen, Gähnen, Erbrechen oft ansteckend wirken. Gehen wir hinter einer Soldatenkompagnie einher, so passiert es oft, daß wir unsere Schritte dem Takte der ihrigen anpassen, ohne uns dessen bewußt zu werden.

Alle diese Erscheinungen brachten mich auf die Idee, daß es möglich wäre, mittels eines Taktgebers die Respiration auf dessen Rhythmus in erwünschter Weise zu bringen. Der Apparat, den ich zu diesem Zwecke vorschlage — Rhythmoskop — unterscheidet sich von den älteren, rein mechanischen Instrumenten dadurch, daß er auf psychischen und nicht auf mechanischen Prinzipien beruht. Infolgedessen ist die Person, die die Respirationsgymnastik vornimmt, nicht an den Apparat gebunden und kann die Uebungen im Tiefatmen vollkommen frei vornehmen. Da der Apparat seiner Wirkungsweise nach einigermaßen an das Metronom erinnert, so müssen die Unterschiede zwischen den beiden Instrumenten hier betont werden. 1. Die Pendelschwingungen des Metronoms verlaufen in horizontaler Richtung, während die des Rhythmoskops der Bewegungsart der oberen Rippen, des Oberteils des Thorax und der Lungenspitzen entsprechend in vertikaler Richtung sich vollziehen. Diese Uebungen sind aber die wichtigsten in der Atmungsgymnastik, denn gerade an diesen Stellen läßt die Atmungsfunktion häufig mehr als in anderen Teilen des Brustkorbes zu wünschen übrig. 2. Der langsamste Gang des Metronoms ist 17 Pendelschwingungen in der Minute; für die Atmungsgymnastik aber ist ein weit langsamerer Gang notwendig, was dem Rhythmoskop eigen ist, da man die Schwingungen seines Pendels auf acht in der Minute regulieren kann. 3. Die Schwingungen des Metronoms sind auch deshalb für die Atmung nicht passend, weil ja zwischen Exspiration und Inspiration eine Pause eintreten muß, die mit dem Metronom nicht bewerkstelligt werden kann. Ebenso läßt sich mit dem Metronom die Pause nicht erreichen, die zwischen In- und Exspiration notwendig ist und in der Lungengymnastik als Pause auf der Höhe des Einatmens bezeichnet wird. 4. Die Schwingungsdauer des Pendels im Metronom ist für hin- und rückwegs dieselbe, im Rhythmoskop aber läßt sich die Schwingungsdauer nach der einen oder nach der anderen Seite voneinander unabhängig durch Anwendung verschiedener Exzenter unendlich variieren.

---

[1] **Henoch**, l. c., S. 830.

[1] Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 47, H. 4—6. No. 8, S. 241.

Eine kurze Beschreibung dieses Apparates möge hier folgen. Sein Hauptziel ist: einem Zeiger bestimmte rhythmische Schwingungen von unten nach oben zu verleihen mit entsprechenden, leicht und genau abzumessenden Momenten des völligen Stillstandes desselben. Der Zeiger wird in Bewegung gesetzt durch exzentrische Scheiben, deren Umdrehungen sich ihm als vertikale Schwingungen mitteilen. Der Bewegungstypus hängt von der Form des Exzenters ab.

Der Uebende achtet auf die Bewegungen des Zeigers, indem er seine Inspiration den Schwingungen nach oben, seine Exspiration aber der Schwingung nach unten anpaßt.

Die Dosierung von Inspiration, Exspiration und Pausen ist eine der wichtigsten Aufgaben des Apparates, indem auf solche Weise die Möglichkeit einer sukzessiven Entwicklung der Lungen gegeben wird. Durch systematische Kräftigung wird die Atemmuskulatur leistungsfähiger, wobei die Wandlungen in dieser so sorgsam und vorsichtig vollzogen werden, daß es der Uebende selbst nicht merkt.

Die kleinen Dimensionen und die Bequemlichkeit des Rhythmoskops1) ermöglichen es, die Atmungsgymnastik auf der Veranda, im Garten, im Walde etc. ohne jegliche Umstände vorzunehmen.

Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.2)

Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

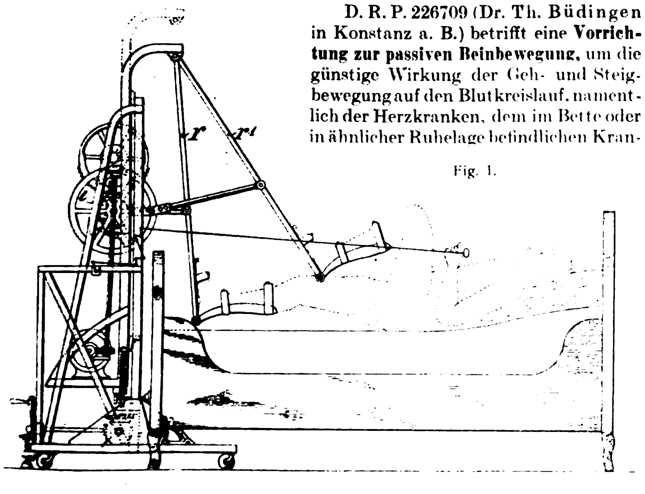
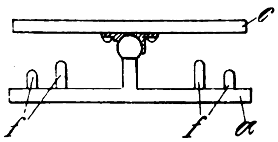


Fig. 1.

D. R. P. 226709 (Dr. Th. Büdingen in Konstanz a. B.) betrifft eine **Vorrichtung zur passiven Beinbewegung**, um die günstige Wirkung der Geh- und Steigbewegung auf den Blutkreislauf, namentlich der Herzkranken, dem im Bette oder in ähnlicher Ruhelage befindlichen Kranken zukommen zu lassen. Dieser Zweck wird dadurch erreicht, daß der Kranke in liegendem Zustande so bewegt wird, daß er Gehbewegungen ausführt. Hierzu werden durch ein geeignetes Getriebe zwei die Beine festhaltende Pendelarme r, r^1 (vgl. Fig. 1) abwechselnd hin und her geschwungen. Durch diese Bewegung wird infolge des Hebens der Beine neben einer Pumpwirkung eine auf hydrostatische Gesetze zurückzuführende, ebenfalls zirkulationsbefördernde Druckwirkung erzielt. Um zu verhüten, daß der Apparat durch den Kranken bewegt wird, werden die abwechselnd sich drehenden Räder k, l während der Zeit ihres Stillstandes durch eine geeignete Sperrvorrichtung festgehalten, die rechtzeitig selbsttätig vor Beginn des Eingriffs ausgelöst wird. Um dem Kranken zu ermöglichen, den Motor zu beliebiger Zeit stillzusetzen, kann am Apparat, wie aus Fig. 1 ersichtlich, ein den Ausschalter betätigendes, bis zur Hand des Kranken führendes Zugorgan angebracht sein.

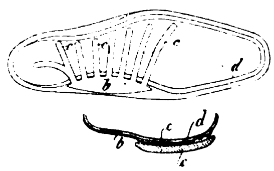
Unter D. R. P. 227571 (Alfr. E. F. Nehmer in Elsterberg i. V.) ist eine **Vorrichtung zur Ausführung aktiver gymnastischer Körperbewegungen, welche aus einer eine Stützfläche für den zu bewegenden Körperteil, namentlich eine Sitzfläche bildenden, auf einem Kugelgelenk bewegbar gelagerten Platte mit als Hubbegrenzung dienenden Stiften** besteht. Damit die Schwingungen der Platte nicht nach beliebigen Richtungen und bis zu einem beliebigen Neigungswinkel, sondern nach vom Arzt festgesetzten Regeln erfolgen, sind die Stifte f (vgl. Fig. 2) von gleicher oder verschiedener Länge derart auswechselbar in einer unter der Platte c befindlichen Platte a angeordnet, daß je nach der Stellung und Länge der Stifte die Schwingbewegung der sich auf letztere stützenden Platte in verschiedene Ebenen verlegt werden kann.

Fig. 2.



Durch D. R. P. 226633 (Dr. P. Lengemann in Bremen) ist **Schuhwerk für Plattfüße** geschützt, das die Stützorgane für die Fußwölbung im Gegensatz zu herausnehmbaren Einlagen als bleibende, feste Bestandteile enthält und wiederum im Gegensatz zu solchen bekannten Ausführungen die Vorzüge dauernder Stützkraft mit unauffälligem, elegantem Aussehen in sich vereinigt. Um eine Massenherstellung leicht individuell anpaßbaren Plattfußschuhwerks zu ermöglichen, sind die Aufgaben der längsgerichteten Sohlenwölbung und die der innenseitlichen Fußwölbung bekanntlich am besten zwei voneinander unabhängigen Stützorganen zuzuerteilen. Die zur innenseitlichen Stützung des Fußgewölbes dienende Stützplatte b (vgl. Fig. 3) ist von einer Anzahl schmaler Streben c gehalten, die zwischen den einzelnen Stichen der Randnaht von Brandsohle d und Laufsohle e hindurchtretend, zwischen diesen beiden Sohlen angebracht sind. In dem verstärkten Nahtrand der Brandsohle sind Aussparungen angeordnet, welche die Streben c in sich aufnehmen, um unerwünschtes Aufbauschen der Brandsohle oder Faltenbildung im Oberleder und schädliche Spannungen in der Naht an den betreffenden Stellen zu vermeiden. Einzelne Streben c sind so gestaltet, daß sie unter der Ferse und unter dem Außenrand des Fußes dicht hinter dem Ballen der kleinen Zehe liegen.

Fig. 3.



Gegenstand des D. R. P. 226353 (F. & M. Lautenschläger in Berlin) ist eine **Vorrichtung zur Durchführung der Anaërobiose.** Ein fester poröser Körper, der mit einem sauerstoffaufnehmenden Stoffe, z. B. Pyrogallol imprägniert ist, wird in das die Bakterienkultur enthaltende Gefäß so eingesetzt, daß er dieses nur teilweise ausfüllt, damit der die Kultur enthaltende Nährboden im Gefäß ganz oder teilweise durchsichtig bleibt. Der feste poröse Körper, der scheibenförmig, ringförmig etc. gestaltet sein kann, ermöglicht es, die Kulturen in jeder Lage ohne Oeffnung des Gefäßes und ohne Störung der anaëroben Verhältnisse sowohl mit bloßem Auge als auch mit dem Mikroskop zu durchmustern und die Kulturschalen ohne jede Gefährdung beliebigen Erschütterungen und Lagenänderungen auszusetzen.

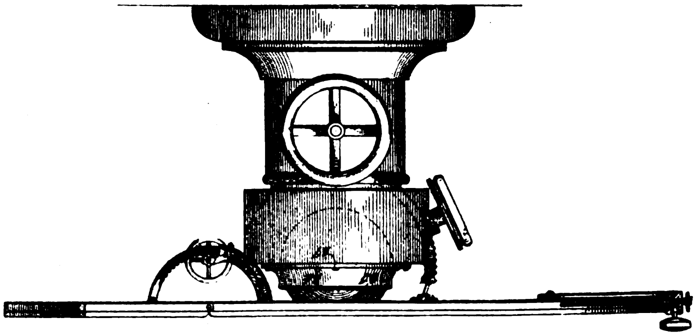
Um eine Ausbildung des **Operationstisches,** dessen Tischplatte von einem Kugelgelenk getragen und durch mehrere rechtwinklig zueinander angeordnete Zahnbogen einstellbar ist, handelt es sich bei D. R. P. 227277 (J. Langhin in Ledyard, Kossuth, Jowa, V. St.A.). Gemäß der Erfindung werden nun die Zahnbogen durch Kugelgelenke mit der Tischplatte verbunden (vgl. Fig. 4). Die Kugeln ruhen dabei lose in ihren

---

1) Zu beziehen durch das Medizinische Warenhaus, Aktien-Gesellschaft, Berlin NW 6, Karlstraße 31.

2) Das Sachregister zu den sämtlichen 1910 veröffentlichten Aufsätzen ist in dieser Wochenschrift 1910, No. 52 veröffentlicht.

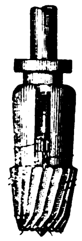
Fig. 4.



Pfannen, sodaß die Verstellung an einem der Zahnbogen unabhängig von dem anderen erfolgen kann.

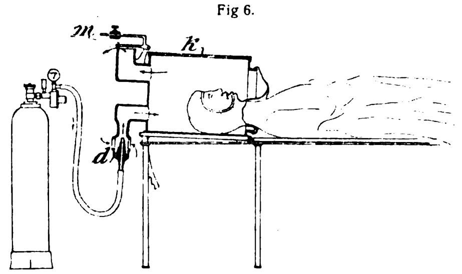
D. R. P. 226144 (W. Henry Hudson in Montgomery, V. St. A.) betrifft ein nach Art eines Kronfräsers ausgebildetes **Trepanierwerkzeug**, bei dem das Werkzeug hinter den Schneidkanten der Krone bzw. denen der Bohrerspitze noch schraubenartig ansteigende Rippen besitzt (vgl. Fig. 5), die auf einer Kegelfläche steil und geneigt angeordnet sind. Diese in der angegebenen Art angeordneten Rippen sind während der normalen Arbeit des Werkzeugs praktisch unwirksam und üben in der Lochwand nur eine geringe Räumwirkung aus. Hört dagegen der sich dem Werkzeug bei seiner Vorschubbewegung entgegenstellende Widerstand auf, was dann der Fall ist, wenn das vordere Ende des Werkzeugs die Innenseite der Hirnschale erreicht hat, so dringen die Rippen in die Lochwand ein und bremsen das Werkzeug sofort fest, sodaß es sich weder weiter drehen, noch weiter vorwärts bewegen kann. Diese Bremswirkung tritt unmittelbar ein, sobald die Spitze des Werkzeugs die Innenfläche der Hirnschale erreicht hat, und ist nur von einer so außerordentlich unbedeutenden Vorwärtsbewegung des Werkzeugs begleitet, daß die Hirnhaut nicht verletzt wird. Die Erfindung ist für verschiedene derartige Instrumente anwendbar.

Fig. 5.



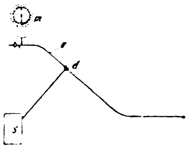
Ein **Ueberdruckoperationsapparat**, bei welchem der Lunge des Patienten durch Mund und Nase die Atmungsluft unter möglichst gleichbleibendem, geringem Ueberdruck zugeführt wird, ist durch D. R. P. 226883 (Drägerwerk, H. & Bernh. Dräger in Lübeck) geschützt. Die Ueberdruckatmungsluft wird mittels einer Saug- und Druckdüse d (vgl. Fig. 6), die durch ein Druckgas (gespannten Sauerstoff etc.) betrieben wird, in einem geschlossenen Behältnis k (Kopfkasten, Gesichtsmaske etc.) erzeugt, aus dem sie durch ein Sicherheitsventil m abbläst. Je mehr oder je weniger dieses Ventil m belastet ist durch Gewicht oder durch Feder, um so höher oder geringer ist der Ueberdruck im Kopfkasten k. Vorausgesetzt, das erforderliche minutliche Luftquantum betrage etwa 300 l, so ist ein Betriebsdruck von etwa 10 Atmosphären und eine Druckgasmenge von etwa 20 l in der Minute erforderlich. Mit einem in Krankenhäusern üblichen Sauerstoffzylinder von 10 l kubischem Fassungsraum, der etwa 1250 l komprimierten Sauerstoff enthält, würde man den Apparat etwa eine Stunde betreiben können. Um nun sicher zu sein, daß infolge Druckgasmangels eine Störung der Operation nicht eintritt, ordnet man zweckmäßig zwei oder drei Sauerstoffzylinder nebeneinander an, die dann nur nacheinander geöffnet zu werden brauchen.

Fig 6.



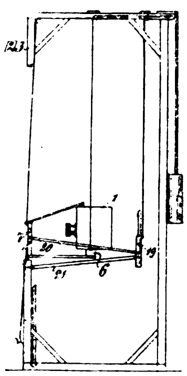
Bekanntlich ist die Bestimmung der Hohlnadelstellung bei der Stickstoffbehandlung von Lungenerkrankungen (künstlicher Pneumothorax) nach Forlanini äußerst schwierig und auch wichtig, da von ihrer genauen Beobachtung das Leben der der Behandlung unterzogenen Person abhängt. Bedenkt man, daß die Einführung nur der geringsten Menge von Stickstoff in das Lungengewebe und damit in den Blutkreislauf den Tod des Patienten herbeiführt, so wird erst richtig klar, welche hohe Bedeutung die Empfindlichkeit der Ablesevorrichtung zur Bestimmung der Nadelstellung hat. D. R. P. 227199 (Dreyer, Rosenkranz & Droop, G. m. b. H. und Dr. H. Brauns in Hannover) betrifft nun eine **Vorrichtung, die eine genaue und sichere Bestimmung der Hohlnadelstellung im Pleuraspalt** durch Verwendung eines sehr empfindlichen, von einer Membran beeinflußten Zeigerinstruments m (vgl. Fig. 7) ermöglicht, das durch eine verschließbare und mit der atmosphärischen Luft zu verbindende Leitung auf den Nullpunkt rückführbar ist. An der Kreuzungsstelle der die Hohlnadel einerseits mit dem Zeigerapparat m, anderseits mit dem Stickstoffbehälter s verbindenden Leitung q befindet sich ein Dreiweghahn d (vgl. Fig. 7), der gestattet, die Verbindung der Nadel mit dem Zeigerapparat unter Abschließen der Stickstoffleitung oder umgekehrt mit letzterer allein herzustellen und schließlich gegen beide abzuschließen.

Fig. 7.



Um ein **Tragegestell für einen in einem Gestelle aufgehängten Röntgenapparat**, dessen Röhre starr mit dem Schirme verbunden ist, handelt es sich bei D. R. P. 227276 (Dr. Fr. Röver in Bremen). Die Röntgenröhre 1 (vgl Fig. 8) ruht auf einer Trapezstange 6 im Mittelraume des Gestells, während der gleichfalls trapezartig im Vordergrunde des Gestells aufgehängte Beobachtungsschirm 7 durch Gelenkstangen 20 mit einem im Hintergrunde aufgehängten Trapez 19 verbunden ist, von welchem aus Gelenkstangen 21 zu den Vorderpfeilern 2 und 3 des Traggestells führen, sodaß der ganze Apparat nur innerhalb einer senkrechten Ebene frei pendelnd beweglich ist. Die mittels des Apparates zu durchleuchtende Person tritt in den Raum zwischen Apparat 1 und Beobachtungsschirm 7, woselbst ein paar Stangen vom Erdboden bis über Mannshöhe am Gestell hinaufgeführt und befestigt sind, an die der Patient sich anlehnen kann, um möglichst unbeweglich dazustehen. Diese Stangen sind etwa in Schulterentfernung voneinander aufgestellt; der Patient umfaßt sie zweckmäßig mit herabhängenden Armen.

Fig. 8.

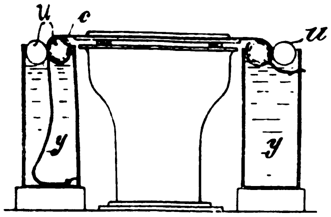


Eine für Desinfektionszwecke bestimmte **Zerstäuberdüse** mit zwei konzentrisch ineinander angeordneten Düsenrohren liegt dem D. R. P. 226882 (Cl. Graaf in Berlin und H. Mikorey in Schöneberg) zugrunde. Der Erfindung gemäß umgibt das innere Düsenrohr dichtschließend ein mit schräg verlaufenden Kanälen versehener, zweckmäßig verstellbarer Einsatzkörper. Die einer Druckleitung entströmende Flüssigkeit erhält beim Durchtritt durch die Kanäle eine Drehbewegung, sodaß sie aus der Düsenmündung in einem feinzerstäubten, kegelförmigen Strahl austritt und infolge der dadurch bedingten Saugwirkung die Desinfektionsflüssigkeit ansaugt und sich mit ihr in der Spitze des Flüssigkeitskegels mischt. Infolge seiner außerordentlich feinen Verteilung dringt das Flüssigkeitsgemisch auch in die feinsten Poren, Risse oder Sprünge des zu bespritzenden Gegenstandes ein. Es wird daher jede übermäßige Benetzung des letzteren vermieden und ergibt sich ein äußerst geringer Verbrauch der der Druckflüssigkeit zuzumischenden zweiten Flüssigkeit sowie ein rasches Arbeiten, da der Sprühstrahl, im Gegensatz zu einem Vollstrahl, eine große Fläche bestreicht und somit auch eine bessere Ausnutzung der gesamten Flüsssigkeitsmenge ermöglicht.

D. R. P. 226355 (P. A. Buchmüller in München) betrifft einen **Apparat zum Vergasen aromatischer und desinfizierend wirkender Flüssigkeiten** mittels eines in einem durchbrochenen Zylinder hochziehbaren Dochtes. Bei den bekannten Vorrichtungen dieser Art gibt die Einrichtung zum Hochziehen des Dochtes, die aus Friktionsrädchen besteht, infolge Versagens häufig zu Reparaturen Veranlassung. Diesen Uebelstand beseitigt der neue Apparat dadurch, daß der Docht an einer Zunge befestigt ist, welche in einem oben am Zylinder verschiebbar angeordneten, unter Federwirkung stehenden Bügel geführt und selbsttätig durch Klemmung gehalten wird derart, daß beim Niederdrücken des Bügels dieser an der Zunge herabgleitet, beim Loslassen selbsttätig aufwärts geht, die letztere mitnimmt und dadurch den Docht aus der Flüssigkeit hebt. Die Zunge besteht aus einer innerhalb des Bügels wellenförmig gebogenen Schleife aus Draht, welche durch ihre eigene Federung beim Verschieben des Bügels sich selbsttätig in ihrem Führungsschlitz an letzterem klemmt und dadurch von diesem nach oben mitgenommen wird.

Eine **Desinfektions-Schutzvorrichtung für Klosettsitze**, bei der ein mit Sitzöffnungen versehener Stoffstreifen beweglich angeordnet ist, ist durch D. R. P. 226479 (L. Krämer in Herne i. W.) ge-

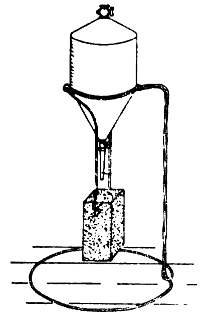
Fig. 9.



schützt. Die Sitzfläche ist als ein glattes, eine zusammenhängende Fläche bildendes Band c (vgl. Fig. 9) hergestellt, das nach jedesmaligem Gebrauche durch Schaltwerke vollständig in ein seitlich aufgestelltes Desinfektionsgefäß y geleitet wird, wonach es durch Walzenpaare u tritt, durch die es ausgepreßt und getrocknet wird. Das Schaltwerk wird in bekannter Weise durch die Bewegungen des Klosettdeckels angetrieben.

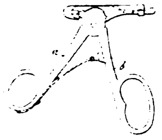
Das zur **Vergasung von Inhalations- und Desinfektionsmitteln** unter D. R. P. 217789 geschützte Verfahren bzw. die dazu nötige Vorrichtung[1]) leidet an dem Uebelstand, daß ein Teil der den porösen Briketts einverleibten zu verdampfenden Heilstoffe eine schädliche Zersetzung erfährt. Diesen Nachteil beseitigt D. R. P. 227043 (Witold v. Skorzewski in Schloß Lubostron bei Labischin) nun dadurch, daß die Briketts von unten nach oben zum Abglimmen gebracht werden. Infolgedessen werden nicht nur die verdampften Stoffe von der Glimmstelle und den heißeren Zonen des Briketts ferngehalten, sondern der ganze über der Glimmstelle liegende Teil des Briketts wird durch die aufsteigenden Gase und Dämpfe gleichmäßig und allmählich vorgewärmt, sodaß die fortschreitende Verglimmung immer nur solche Teile des Briketts erfaßt, die bereits so gut wie vollständig frei von den zu verdampfenden Stoffen sind. Zur Durchführung des Verfahrens ist eine Tropfvorrichtung mit einer das Brikett in hängender Lage sichernden Haltevorrichtung kombiniert (vgl. Fig. 10) deren Ständer vorteilhaft aus einem einzigen Stück Draht besteht, dessen Enden gleichzeitig die Haltevorrichtung für die Briketts bilden.

Fig. 10.



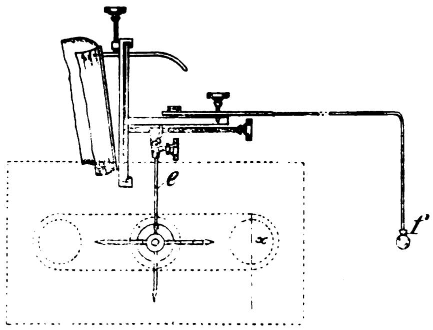
Gegenstand des D. R. P. 224171 (Firma R. Detert in Berlin) ist eine **Vorrichtung zur Spreizfederung chirurgischer Zangen** mit gelenkigem Verbindungsgliede zwischen dem einen Schenkel und dem Federende. Der Erfindung gemäß hat das Verbindungsglied die Form eines lösbaren gelenkigen Bügels, der eng an den Zangenschenkel a, b (vgl. Fig. 11) heranklappbar ist. Die Lösbarkeit des Lenkergliedes am Griffschenkel kann durch beiderseitigen federnden Zapfeneingriff erfolgen oder indem man für das verschmälerte Bügelende eine Art Pfannenlager durch eine Ausnehmung an der inneren Schenkelfläche schafft. Das neue Instrument kann bequem vollkommen desinfiziert werden.

Fig. 11.



Ein **Apparat zur Bestimmung der genauen Lage eines Fremdkörpers im Augapfel durch doppelte Röntgenaufnahme** ist durch D. R. P. 227500 (Dr. Aug. Megardi in Padua, Italien) geschützt. Der Apparat besteht aus einer unter beliebiger Seitenabweichung einstellbaren Zielvorrichtung f (vgl. Fig. 12) in Verbindung mit einem Indikator e zur Festlegung des Augapfelortes und der Stellung der Antikathode zu letzterem. Mit dem Apparat werden zwei Aufnahmen gemacht, einmal mit geradeaus gerichtetem Zielapparat f, das zweitemal dagegen mit um etwa 45° seitlich verschobenem Ziel. Demzufolge werden auch die auf das Ziel f gerichteten Augenachsen in beiden Aufnahmen um den Einfallwinkel des Zieles f differieren, da der Indikator durch einen Metallring x aus feinem Draht die genaue Lage des Augapfels markiert und diese Lage mitphotographiert wird. Der Fremdkörper im Auge, dessen Ort bestimmt werden soll, wird in beiden Aufnahmen daher eine verschiedene Lage haben, aus denen dann der wirkliche Ort mit Berücksichtigung des Zielwinkels bei der zweiten Aufnahme leicht gefunden werden kann, sodaß der operative Eingriff seitens des Arztes sofort an der richtigen Stelle einsetzen kann.

Fig. 12.



D. R. P. 227501 (Georg Wolf, G. m. b. H., in Berlin) betrifft einen **Schlingenführer**, bei dem die biegsamen Träger der Schlinge durch drehbare Scheiben vor- und zurückgezogen werden. Der Erfindung gemäß sind die beiden Träger als Bänder a, a' (vgl. Fig. 13) mit ungefähr äquidistanten Durchlochungen e ausgebildet, in die entsprechende Zapfen der Scheiben d, d' eingreifen, wodurch eine sichere Führung der beiden Schlingenträger ermöglicht wird.

Fig. 13.

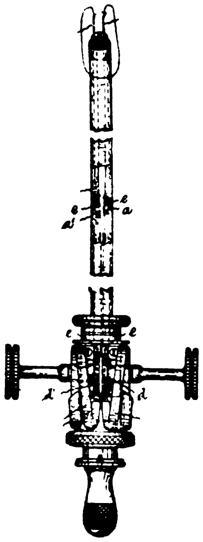
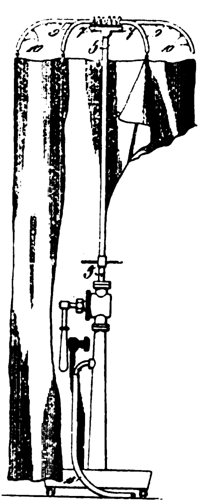


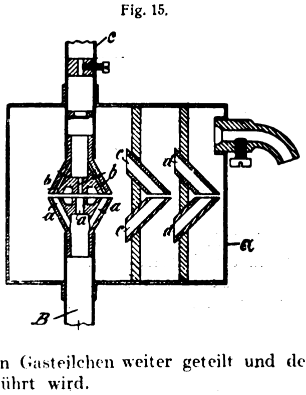
Fig. 14.



Ein **fahrbares Brausebad**, bei dem eine Handpumpe und ein Steigrohr mit schwenkbaren Duschrohren auf einem Tellerbrett angeordnet sind, liegt dem D. R. P. 227575 (John H. Roper in Nottingham, Engl.) zugrunde. Die mit Düsen 10 versehenen Duschrohre 9 (vgl. Fig. 14) sind an dem oberen wagerecht abgebogenen Ende des Pumpensteigrohres 5 auf einem gemeinsamen Mittelstück 7 derart gelenkig angeordnet, daß sie außer Gebrauch parallel nebeneinander gelegt, für den Gebrauch dagegen strahlenförmig auseinandergespreizt werden können, sodaß sie in dieser Stellung einen an ihren Enden aufgehängten Vorhang um den Badenden halten können.

Gegenstand des D. R. P. 227570 (Fel. Finckh in Halensee) ist eine **Vorrichtung zur Herstellung von gashaltigen Bädern**, bei der die zwecks Vorimprägnierung aus einer Druckwasser- und Druckgasleitung entnommenen Wasser- und Gasströme innerhalb eines unter Wasserdruck stehenden Behälters gegeneinander prallen. Der Erfindung gemäß sind im Mischbehälter A (vgl. Fig. 15) außer den an die Druckwasser- B und Druckgasleitung C angeschlossenen, in Rohrpaaren endigenden Zuleitungsröhren a, b Zwischenböden mit gegeneinandergerichteten Rohrpaaren c, c bzw. d, d etc. vorgesehen, mittels deren der mit Gasen bereits vorgemischte Wasserstrom vor dem Austritt aus dem Gehäuse zwecks Nachimprägnierung mit noch freien Gasteilchen weiter geteilt und der nachfolgenden Mischkammer zugeführt wird.

Fig. 15.



D. R. P. 227614 (B. Robert Charles in Portland, Oregon, V. St. A.) betrifft ein **elektrisch heizbares Kleidungsstück**, bei welchem die zwischen Futter und Ueberzugsstoff eingefügten, als wärmeabgebender elektrischer Widerstand wirkenden Leitungsdrähte in bekannter Weise aus einer Anzahl feiner Litzen zusammengesetzt sind, die durch umwickelte isolierende und mit einem Feuerschutzmittel, z. B. Silikatlösung, imprägnierte Fäden zusammengehalten werden. Um nun das Kleidungsstück möglichst schmiegsam zu machen, sodaß die das Kleidungsstück anlegende Person in der Freiheit der Bewegungen möglichst wenig beschränkt wird, sind die Leitungsdrähte zunächst mit einer Schicht von Baumwollfäden in losen Windungen umwickelt, die gemäß der Erfindung mit dem Feuerschutzmittel unter Zusatz von Glyzerin imprägniert sind, und über diese sind die weiteren trockenen Schichten von Isolierfäden gewickelt.

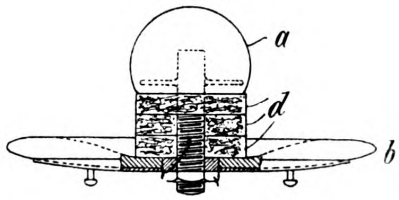
---

[1]) Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 760.

Um eine **Vorrichtung zur elektrotherapeutischen Behandlung** mittels stiller Entladungen handelt es sich bei dem D. R. P. 227791 (Nicolai Tscherkassoff in Moskau). Direkt an das Induktorium angeschlossene Elektroden sind je nach der Stärke der Funkenstrecke in eine mehr oder weniger dicke Schicht aus Isoliermaterial (Geigenharz oder Pech) eingebettet. Derartige isolierte Elektroden umgibt man dann mit einem paraffinierten Holzmantel. Mit derartig geschützten Elektroden erhält man einen über die ganze wirksame Elektrodenfläche verbreiteten Funkenregen, der sich dem Patienten als warmer Wind fühlbar macht oder auch nur ein schwaches Prickeln der Haut verursacht. Die Elektroden können nach Form, Größe etc. dem jeweiligen Zweck angepaßt werden. Die Wirkung des mit Paraffin etc. durchtränkten Holzmantels besteht darin, daß die Entladungen weniger empfindlich sind, was darin seinen Grund haben mag, daß durch die Holzschicht die Zahl der einzelnen Fünkchen und die Gleichmäßigkeit ihrer Verteilung über die ganze Elektrodenfläche erhöht wird.

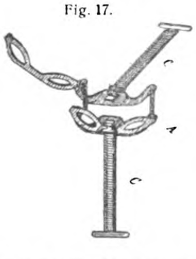
Dem D. R. P. 227670 (Heinr. Habenicht in Hannover) liegt die Ausgestaltung eines **Nabelbruchbandes mit verstellbarer Pelotte** zugrunde. Das Pelottenpolster a (vgl. Fig. 16) ist mit dem Schild b unter Zwischenschaltung von lösbaren Trennungsscheiben d aus weichem Material mittels Schraube, Klammer etc. zusammengehalten, sodaß durch geeignete Auswechslung bzw. durch verschieden starkes Zusammenpressen dieser Trennungsscheiben die Entfernung der Pelottendruckfläche vom Schild geregelt werden kann. Diese Konstruktion gestattet dem Patienten, die Pelotte je nach den sehr verschiedenen Verhältnissen einzustellen und gleichzeitig auch ein schnelles Auswechseln der Pelotte vornehmen zu können.

Fig. 16.



D. R. P. 227703 (Simon Goldenstein in Paris) betrifft einen **Mundspritzer für zahnärztliche Zwecke.** Der Spritzer besteht aus einem bügelartigen Sattel A (vgl. Fig. 17), welcher den erkrankten Zahn umschließen soll und zwei federnde aufrechte Spreizen c aufweist, welche, durch eine elastische Brücke verbunden, der gegenüberliegenden Zahnreihe als Auflage dienen, wobei die Spreizen durch seitliches Ausbiegen die Arbeitshöhlung im Munde herstellen und gleichzeitig die Backe und die Zunge von dem zu behandelnden Zahn abhalten.

Fig. 17.



Oeffentliches Sanitätswesen.

Homosexualität und Strafrechtsreform.

Von Gerichtsassessor Dr. Albert Hellwig in Berlin-Friedenau.

Bei der bevorstehenden Strafrechtsreform wird ja sicherlich auch der in den letzten Jahrzehnten mit Erbitterung geführte Kampf um die strafrechtliche Behandlung der Homosexuellen von neuem entbrennen. Die Streitfrage ist nicht, ob jede homosexuelle Betätigung straffrei sein soll, sondern, ob die als Päderastie, richtiger wohl Pädicatio bezeichnete homosexuelle Betätigung an sich, d. h., wenn nicht andere schutzwerte Interessen in Frage kommen, als eine zwar vielleicht unsittliche, aber dennoch vom Staate nicht mit Strafe bedrohte Handlung gelten soll. Ebenso wie zwar der normale Coitus, auch wenn er außerhalb eines ehelichen Verhältnisses vollzogen wird, straffrei ist und dennoch z. B. Unzucht mit Kindern, Verführung von jungen Mädchen, Kuppelei, Notzucht etc. strafbar ist, so ist es natürlich auch selbstverständlich, daß die entsprechenden Handlungen bei dem homosexuellen Verkehr auch dann mit Strafe bedroht werden müßten, wenn der § 175 StGB. oder der ihm entsprechende § 250 des Vorentwurfs beseitigt würde.

Daß tatsächlich Versuche homosexueller Annäherung an Kinder und junge Leute gemacht werden, dafür könnte ich aus meiner eigenen Erfahrung zwei Beispiele anführen. Da immerhin die Gefahr besteht, daß der junge Mensch auf diese Weise die Anregung zu perversen Handlungen erhält, würde ich sogar eine strenge Bestrafung der Verführung Minderjähriger zu homosexueller Betätigung jeder Art für durchaus angebracht halten.

Daß dagegen die Homosexualität als solche, selbst wenn sie sich in der jedem normal empfindenden Menschen, auch wenn er sich bewußt ist, daß sie vielleicht auf krankhafter oder doch anormaler Veranlagung beruhen mag, also dem Betreffenden nicht immer zur Schuld zugerechnet werden kann, doch widerlichen Form der Pädicatio geltend macht, bestraft wird, halte ich nicht für angebracht.

Als Grund kann man zwar nicht, wie dies mitunter geschieht, anführen, daß nur ein kleiner Prozentsatz derjenigen, welche sich tatsächlich gegen den § 175 StGB. vergingen, auch zur Verantwortung gezogen würde. Das trifft zwar sicherlich zu; aber die Tatsache, daß sehr viele sich auch durch die Strafandrohung nicht von derartigen Handlungen zurückhalten lassen, wäre kein Grund, die Strafandrohung ganz zu beseitigen, da als sicher anzunehmen ist, daß nicht wenigen, die sich heute der päderastischen Betätigung enthalten, die Strafandrohung ein wirksames Hemmungsmotiv ist, bei dessen Fortfall sie sich nicht scheuen würden, jene jetzt verbotenen Akte vorzunehmen. Hält also der Gesetzgeber diese Art der homosexuellen Betätigung für eine dem Gemeinwesen schädliche, antisoziale Handlung, so wird er kein Bedenken tragen dürfen, sie unter Strafe zu stellen, trotzdem zuzugeben ist, daß nur ein Teil derjenigen, gegen welche sich die Strafandrohung richtet, sich dadurch von der kriminellen Betätigung abhalten läßt und daß von diesen Rechtsbrechern wiederum nur ein kleiner Teil die Schwere des Strafgesetzes empfinden muß.[1]

Auch ein anderer mit Vorliebe gebrauchter Hinweis, nämlich darauf, daß durch den gegenwärtigen Zustand das Erpressertum großgezüchtet werde, ist meines Erachtens nicht stichhaltig. Denn wenn auch der § 175 StGB. beseitigt würde, so würde das Erpressertum, welches die abnormale geschlechtliche Betätigung in gewinnsüchtiger Weise ausnutzt, sich kaum merkbar verringern, da die gesellschaftliche Mißachtung der päderastischen Betätigung sicherlich auf absehbare Zeiten auch dann nicht verschwinden würde, wenn der Gesetzgeber jene Akte nicht mehr als strafwürdig ansehen würde. Man denke beispielsweise nur daran, daß der „Fehltritt" eines Mädchens aus der besseren Gesellschaft auch heute noch als eine unverzeihliche, sie für immer brandmarkende Handlung betrachtet wird, trotzdem unsere moderne Gesellschaft in Wort und Schrift doch recht weitherzige Anschauungen über freie Liebe und verwandte Gebiete äußert! Ebenso, und wahrscheinlich noch in weit höherem Grade, da seine Handlung dem Empfinden des normalen Menschen unverständlich ist, würde der Päderast auch künftig gesellschaftlich geächtet werden. Dadurch ist den Erpressern aber die Möglichkeit gegeben, ihr unsauberes Handwerk auszuüben, denn ob der Homosexuelle aus Furcht vor Bestrafung oder aus Furcht vor gesellschaftlichem Ruin sein Geheimnis auf das strengste wahren muß, das ist im Grunde so ziemlich dasselbe. Man kann sogar annehmen, daß das Erpressertum bei Straflosigkeit der Pädicatio noch größere Dimensionen annehmen würde, da einmal der Kreis der sich dieser Form homosexueller Betätigung hingebenden Personen dann, wie bemerkt, vermutlich sich nicht unbeträchtlich vermehren würde und da anderseits die Erpresser nicht mehr zu fürchten hätten, daß sie bei Mißlingen der Erpressung auch wegen Vergehens gegen § 175 StGB. zur Verantwortung gezogen würden. Etwas anderes wäre es freilich, wenn auch die männliche Prostitution als Delictum sui generis unter Strafe gestellt werden würde.

Trotzdem bin ich, wie bemerkt, der Ansicht, daß die Stellungnahme, die der Vorentwurf eines Strafgesetzbuches der Homosexualität gegenüber einnimmt, nicht haltbar ist. Ich bin der Meinung, daß päderastische Akte, mögen sie nun im Einzelfall auf angeborener oder auf erworbener perverser Richtung des Geschlechtstriebes beruhen, den Gesetzgeber an sich ebensowenig etwas angehen als die sonstigen zahllosen, auch heute schon erlaubten, wenn auch nicht billigenswerten Unzuchtshandlungen. Daß gerade durch die homosexuelle Betätigung irgend ein besonderer Schaden für das Individuum oder namentlich für den Staat zu befürchten sei, halte ich nicht für erwiesen. Der Gesetzgeber darf daher meines Erachtens, wenn anders er nicht gegen das Gebot gesetzgeberischer Gerechtigkeit verstoßen will, nicht willkürlich aus der unendlichen Reihe der moralisch tadelnswerten Unzuchtsakte einige wenige herausgreifen und sie unter Strafe stellen. Ob sich bei der heutigen politischen Konstellation im Reichstage eine Mehrheit für die Beseitigung der Strafbarkeit der Pädicatio finden wird, das ist freilich eine andere Frage. Der Versuch muß aber gemacht werden, in dieser Richtung zu wirken.

---

[1] Mit dem gleichen Recht oder vielmehr ebensowenig berechtigterweise wie bei der Bestrafung der Pädicatio könnte man wegen der hohen Prozentzahl der sogenannten heimlichen Kriminalität bei der Abtreibung, dem Meineid und anderen Delikten die Beseitigung der betreffenden Paragraphen des Strafgesetzbuchs verlangen.

Nun kann man ja den Anhängern der Homosexuellen eher alles andere vorwerfen, als daß sie es an Aufklärung in Wort und Schrift und an rührigster Propaganda fehlen ließen. So haben sich denn auch schon eine ganze Reihe von Abhandlungen und selbständigen Broschüren mit der Stellungnahme des Vorentwurfs zu dem Problem der Homosexualität beschäftigt. Leider hält aber die Qualität mit der Quantität nicht Schritt. In den Reformschriften zur Beseitigung des § 175 bzw. 250 StGB. stößt man auf Schritt und Tritt auf miteinander nicht zu vereinbarende Widersprüche. Dies ist eine Tatsache, auf die mit Nachdruck hingewiesen werden muß, weil sie es meines Erachtens vor allem erklärt, daß der Gedanke an die Straflosigkeit der Pädicatio in Juristenkreisen nicht recht Fuß fassen will. Ich selbst war, wie ich offen bekennen will und wie ich auch gelegentlich einer Rezension zum Ausdruck gebracht habe, ein Gegner der Beseitigung des § 175 StGB. Ich bin zu dieser Stellungnahme zweifellos dadurch veranlaßt, daß ich in der fraglichen Literatur auf zahllose unlogische Widersprüche und nicht haltbare Behauptungen gestoßen bin; der, wenn auch vielleicht unbewußte Schluß liegt dann aber nahe, daß es sich um eine faule Sache handeln muß, wenn sie mit so vielen nicht stichhaltigen Gründen verteidigt wird. Durch die Art ihrer Beweisführung schaden sich die Anhänger der Straffreiheit der Homosexualität, glaube ich, kaum minder, als die Gegner ihnen durch ihre Gegenagitation Schaden zufügen. Es gehört in der Tat ein nicht geringes Maß von Selbstüberwindung dazu, um sich trotz der widerspruchsvollen Argumente zu der Ansicht von Magnus-Hirschfeld und seinen Gesinnungsgenossen zu bekehren.

Nur an einem markanten Beispiele möchte ich die gerügt widersprechende Begründung erläutern.

In seiner kürzlich erschienenen Broschüre „Der neue § 175 RStGB! § 225 (sic!!) des „Vorentwurfs zu einem deutschen Strafgesetzbuch“, Kritik und Vorschläge“ (Leipzig 1910) billigt Winzer S. 27 die Bemerkung, daß fast 90% aller Homosexuellen sich bloß einfach der gegenseitigen Manustupration hingeben, daß also etwa erst der zehnte Homosexuelle die strafbare Pädicatio vornehme. Schon auf der folgenden Seite gibt er aber unter voller Billigung folgende Ausführung wieder: „Aus alledem ergibt sich der schreiende Gegensatz zwischen der Praxis und der Theorie, daß Tausende, ja Hunderttausende im stillen Taten ausüben — täglich, stündlich, — welche nun einmal noch strafbedroht sind, deren Strafe sie sich aber durch ihre Stellung, ihr Vermögen, die Behaglichkeit ihres Privatlebens und durch hundert andere Vorteile leicht entziehen können, während bloß der einzelne, das Opfer der Denunziation oder zufälligen Unglücks, zum Märtyrer und Sündenbock für die gesicherte Majorität wird, schon durch die bloße Untersuchungshaft geschäftlich ruiniert, familiär brouilliert, sozial entehrt ist, weshalb ihn auch Freisprechung nicht rehabilitiert und er obendrein, wird er par hazard schuldig befunden, eine schwere peinliche und entehrende Strafe zu erleiden hat, wie verhältnismäßig nicht der wirkliche Verbrecher.“ Während also einmal bemerkt wird, daß nur etwa 10% der Homosexuellen sich strafbar machen, daß also mit anderen Worten die Zahl derjenigen Fälle, in denen es zur Pädicatio kommt, verschwindend gering ist, da die homosexuelle Veranlagung oder Neigung doch immerhin nur eine relativ seltene Erscheinung ist, wird im Gegensatz dazu kaum eine Seite weiter bemerkt, daß nur wenige der Tausende, ja Hunderttausende, die sich im stillen gegen den § 175 StGB. vergehen, zur Verantwortung gezogen werden. Einmal aus dem seltenen Vorkommen der Pädicatio und ein anderes Mal aus dem häufigen — aber selten zur Bestrafung führenden — Vorkommen der Vergehen gegen § 175 StGB. Einen Grund zum Kampfe gegen die Bestrafung homosexueller Unzucht zu entnehmen, scheint mir den elementaren Grundsätzen der Logik zu widersprechen.

Des gleichen Fehlers macht sich auch Magnus-Hirschfeld schuldig in seinem Aufsatz über „Kritik des § 250 und seiner Motive im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch“ im „Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik“, Bd. 38, Leipzig 1910, S. 89—119. Auf S. 100 bemerkt Hirschfeld, daß die Skandalprozesse der letzten Jahre weder einen Schluß auf die Beschaffenheit noch auf die Häufigkeit homosexueller Beziehungen zuließen. Er wendet sich also doch offenbar dagegen, daß man aus diesen Skandalprozessen den Schluß ziehe, daß die Pädicatio weit verbreitet sei. Auf der nächsten Seite aber gibt er zu, daß Vergehen gegen § 175 StGB. immer nur beim Vorliegen ganz außerordentlicher Nebenumstände vor den Strafrichter kämen, „aus der Stille des Schlafzimmers in die Oeffentlichkeit des Gerichtssaales gezerrt“ würden. Man habe berechnet, daß die 18 Fälle, die in Berlin durchschnittlich jährlich zur Bestrafung kämen, hochgerechnet nur etwa 0,001% der mit Wahrscheinlichkeit anzunehmenden sexuellen Delikte darstellen, sodaß in Wirklichkeit viel weniger die Tat als solche, als irgendein ganz außergewöhnlicher Zufall bestraft werde, der mit ihr verbunden sei. Krasser kann man doch kaum zugeben, daß zahllose Vergehen gegen § 175 StGB. vorkommen.

Auch die dritte Arbeit gegen § 250 des Vorentwurfs, die mir zu Gesicht gekommen ist, die Broschüre von Cornel „Zur Reform des § 175 StGB. Kriminalpsychologische Skizze zur Lösung des homosexuellen Problems“ (Leipzig 1909) mag hier genannt werden. S. 14 bemerkt der Verfasser nämlich, der Laie müsse die Idee aufgeben, als ob die Urninge zugleich oder ausschließlich Päderasten wären. Man finde unter ihnen vielmehr in Wirklichkeit nur 8—10% Päderasten, die noch dazu von den Homosexuellen nicht als „echt“ anerkannt würden. „Dies erklärt sich wohl damit, daß vielen, oder, besser gesagt, den meisten Homosexuellen das Widerwärtige der Päderastie aus begreiflichen Gründen nicht zusagt und weisen sie die Gleichstellung mit den Päderasten auf das entschiedenste zurück.“ — Ja, wenn wirklich die Päderastie von den echten Homosexuellen so verschwindend selten geübt wird, weshalb dann die heftige Agitation zur Beseitigung des ominösen § 175 StGB.? Tant de bruit pour une omelette?

Wenn die Reformbestrebungen gegen den § 175 bzw. den § 250 Erfolg haben sollen, so müssen sie sich meines Erachtens vor allem vor derartigen Widersprüchen hüten und dann auch vor jedem Uebermaß an Agitation, da dadurch nur allzuleicht der Widerspruch erregt wird.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 6.)

In einer interessanten, lesenswerten Schrift behandelt Dr. K. Jaffé in Hamburg[1]) unter dem Titel **„Geschlechtskrankheiten und Strafrecht“** die Frage, ob die bestehenden strafrechtlichen Vorschriften hinreichenden Schutz gegen die absichtliche oder fahrlässige Ansteckung durch Geschlechtskranke gewähren. Er erörtert hier zunächst die Regelung der Prostitution in Deutschland und im Auslande, weist darauf hin, daß in der sog. Lex-Heinze vorgeschlagen war, dem StGB. einen § 327a beizufügen des Inhalts, daß bestraft werden soll, wer die Gesundheit einer Person dadurch gefährdet, daß er wissend, daß er mit einer ansteckenden Krankheit behaftet ist, außerehelich den Beischlaf ausübt, führt noch den von v. Liszt gemachten Vorschlag an, im Strafgesetzbuche zu bestimmen: Wer wissend, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet, Beischlaf ausübt oder auf andere Weise einen Menschen der Gefahr der Ansteckung aussetzt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft, neben welchem auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann. Ist die Handlung von einem Ehegatten gegen den anderen begangen, so tritt die Verfolgung nur auf Antrag ein“, und erwähnt schließlich, daß der Vorentwurf zum neuen Strafgesetzbuche keine Bestimmung im Sinne des v. Lisztschen Vorschlages enthalte. Mit Dr. Jaffé bin ich der Anschauung, daß die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen ausreichen, da nichts entgegensteht, denjenigen, der, wissend, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet, vorsätzlich oder fahrlässig einen anderen ansteckt, nach §§ 223, 224, 230 StGB. wegen vorsätzlicher oder fahrlässiger Körperverletzung zu bestrafen, wie dies auch bisher stets geschehen ist. Daß venerische Ansteckung eine Körperverletzung oder Beschädigung an der Gesundheit darstellt, kann nicht bezweifelt werden. Zuzugeben ist Dr. Jaffé, daß der Nachweis, der Täter habe gewußt, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leide, häufig erschwert sein wird, zumal wenn man sich auf den Standpunkt absoluter Schweigepflicht seitens des behandelnden Arztes stellt. Ich glaube, man kann aber unbedenklich annehmen, daß der in einem solchen Strafverfahren als Zeuge und Sachverständiger vernommene Arzt mit Rücksicht auf die in den oben erwähnten reichsgerichtlichen Urteilen RGSt. 38, 62, RGZ. 53, 317 hervorgehobene höhere sittliche Pflicht zur Aussage berechtigt ist und eine Verfolgung nach § 300 StGB. nicht zu fürchten hat.

Die Vernehmung von **Aerzten als Sachverständige** behandeln einige mir vorliegende Entscheidungen. In einem auf Aufhebung einer Verfügung, durch welche das Verbleiben des Klägers in der Irrenanstalt angeordnet war, gerichteten Verfahren hatte das Oberlandesgericht über die Frage, ob der Kläger zurzeit geisteskrank und prozeßunfähig sei, den Direktor der Anstalt, in welcher der Kläger untergebracht war, als Sachverständigen ernannt. Der Kläger hat ihn abgelehnt, weil gerade auf seinen Bericht hin die Verfügung ergangen war, die den Kläger in der Anstalt zurückhielt. Das Oberlandesgericht verwarf das Ablehnungsgesuch, das Reichsgericht VI. Zivils. Beschluß vom 6. Juni 1910 gab ihm statt mit der Begründung, daß als Ablehnungsgrund schon ein Grund genüge, der geeignet sei, Mißtrauen, sei es auch nur subjektives Mißtrauen, bei der Partei gegen die Unparteilichkeit des Sachverständigen gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Ein Arzt hatte für ein 23 Seiten langes Gutachten eine Sachverständigengebühr von 24 M liquidiert, die Aufforderung des Landgerichts, die auf das Gutachten verwendete Zeit anzugeben, abgelehnt, worauf ihm jede Zubilligung von Gebühren verweigert wurde. Das

---

[1]) Dermatologische Studien, Bd. 20, Unna-Festschrift Bd. 1.

Oberlandesgericht Breslau hob mit Beschluß vom 15. Mai 1910 den landgerichtlichen Beschluß mit der Begründung auf, daß nach den Allgemeinen Bestimmungen zu dem dem Gesetze vom 14. Juli 1909 betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten (Ges.-S. S. 625 f.) beigegebenen Tarife, wenn mehr als der Mindestsatz einer Gebühr beansprucht wird, dies unter Angabe der besonderen Umstände des Falles näher zu begründen sei, daß die Nichtbeachtung dieser Ordnungsvorschrift nicht den Verlust des Gebührenanspruchs überhaupt nach sich ziehe, daß die Angabe des Zeitaufwandes nicht mehr wie früher nach § 10 des Gesetzes vom 9. März 1872 und der Verordnung vom 17. September 1876 erforderlich sei und daß die besonderen Umstände des Falles hier ohne weiteres sich aus dem Inhalte des Gutachtens selbst und aus seinem Umfange, der für die aufgewendete Zeit einen genügenden Maßstab gewähre, ergeben.

Zwei Entscheidungen des Preußischen Oberverwaltungsgerichts (mitgeteilt in Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1910, No. 5) beschäftigen sich mit der Frage der **Genehmigung und Versagung von Anlage und Betrieb von Privatkranken- und Entbindungsanstalten.** In der Entscheidung des III. Senats vom 9. Dezember 1909 ist ausgesprochen, daß die Genehmigung zur Anlage einer Privatkrankenanstalt auch einem Nichtarzte erteilt werden könne, wenn er Einrichtungen treffe, die den Anstaltsbesuchern die jederzeitige Einholung ärztlicher Hilfe ermöglichen; die dauernde Anstellung eines Anstaltsarztes könne nicht gefordert werden. Die Entscheidung desselben Senats vom 14. Februar 1910 versagt die Genehmigung zum Betriebe einer Privatentbindungsanstalt, weil die von dem Gesuchsteller eingereichten Zeichnungen ergeben, daß die baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen der geplanten Anstalt den vom Regierungspräsidenten als Medizinalaufsichtsbehörde innerhalb seiner gesetzlichen Zuständigkeit getroffenen allgemeinen Anordnungen über die an die baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen solcher Anstalten zu stellenden gesundheitspolizeilichen Anforderungen nicht entsprechen. Es ist weiter ausgesprochen, daß eine bloße Erklärung des Gesuchstellers, die gerügten Mängel beseitigen zu wollen, nicht genüge, es vielmehr Sache des Gesuchstellers gewesen sei, über die Art der beabsichtigten Abstellung unter Vorlage von Plänen nähere Angaben zu machen.

Zum Schlusse noch einige privatrechtliche Fragen. Ein Kassenarzt hatte bei Behandlung eines Patienten einen **Kunstfehler** gemacht. Die Kasse leitete hieraus das Recht her, ihm ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zu kündigen. Der Arzt klagte auf Zurücknahme der Kündigung, in drei Instanzen mit Erfolg. Im Urteil des RG. III. Zivilsenat vom 1. Februar 1910 wird ausgesprochen, es würde rechtsirrtümlich sein, anzunehmen, daß grundsätzlich eine einmalige Verfehlung niemals einen zu außerordentlicher Kündigung berechtigenden wichtigen Grund im Sinne des § 626 abgeben könne; vielmehr sei unter Umständen schon ein vereinzeltes Verschulden des Verpflichteten geeignet, das Recht des Dienstberechtigten auf sofortige Entlassung auszulösen, hier aber sei das Verschulden des Klägers nach den Feststellungen der Vorinstanzen minderer Art und deshalb nicht ausreichend zu außerordentlicher Kündigung gewesen.

Ueber die Frage, **wieweit die Anerkennung einer ärztlichen Liquidation wegen Irrtums angefochten werden kann,** spricht sich ein Urteil des Amtsgerichts Berlin Mitte vom 21. Januar 1909 (mitgeteilt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1910, No. 25) dahin aus, daß nach § 121 BGB. die Anfechtung wegen Irrtums unverzüglich erfolgen muß, nachdem der Anfechtungsberechtigte von dem Anfechtungsgrunde Kenntnis erlangt hat. Festgestellt wurde, daß der Beklagte mit Brief vom 28. Juli 1908 die Liquidation anerkennt, Weihnachten 1908 bemerkt hatte, daß sein Anerkenntnis auf Irrtum beruhe, trotzdem aber erst in der mündlichen Verhandlung sich auf diesen Irrtum berufen hatte.

Ein Urteil des VI. Zivilsenats vom 27. Juni 1910 behandelt die Frage, **wiefern ein Arzt für einen bei Ausübung seines Berufes im Hause des Kranken erlittenen Unfall Ersatz verlangen kann.** Der Arzt war, als er zum Zwecke ärztlichen Besuchs das Haus betreten hatte, im Hausflur in ein am Fußboden befindliches unverwahrtes Kellerloch gefallen, dessen Falltür offen stand, und wurde durch diesen Sturz erheblich verletzt. Das Landgericht gab seinem Schadensersatzanspruche zur Hälfte, das Oberlandesgericht ganz statt, das Reichsgericht stellte das landgerichtliche Urteil wieder her. Es führt aus: Wichtig sei, daß dem Hausbesitzer ein für den Unfall des Klägers ursächliches Verschulden zur Last zu legen sei. Auch wenn es sich um ländliche Verhältnisse handle und ein besonders lebhafter Verkehr in den Häusern des Ortes nicht stattfinde, dürften doch Kellerluken in den Hausfluren, zumal in der Nähe der Haustüre, nicht ohne entsprechende Sicherungsmaßregeln offen gelassen werden, es liege seitens des Hausbesitzers ein Verstoß gegen § 367 No. 12 StGB. vor, der ihn nach § 328 Abs. 2 BGB. schadensersatzpflichtig mache. Das konkurrierende Verschulden des Arztes wurde darin erblickt, daß er, da trotz der trüben Witterung im Hausflur genügendes Licht gewesen sei, um bei aufmerksamem Hinsehen zu erkennen, daß er eine offenstehende Kellerluke und nicht, wie er glaubte, eine Fußmatte vor sich habe, die nötige Aufmerksamkeit nicht angewendet habe. Von der Vorsicht, die jeder beim Betreten eines fremden Hauses üben müsse, sei auch der Arzt nicht befreit, und gerade bei dem trüben Wetter sei solche Vorsicht um so nötiger gewesen.

Zur Frage der Teilbarkeit des Hausarztfixums.[1]

Von Referendar F. Caro in Berlin.

Ist das Jahreshonorar des sog. Hausarztes teilbar, und nach welchen Grundsätzen ist es zu teilen?

Es scheint zunächst, als ob die erste dieser jüngst mehrfach behandelten Fragen mit Rücksicht auf BGB. § 628 unbedingt bejaht werden muß. Es heißt dort nämlich: „Wird nach dem Beginn der Dienstleistung das Dienstverhältnis auf Grund des § 626 oder des § 627 gekündigt, so kann der Verpflichtete einen seinen bisherigen Leistungen entsprechenden Teil der Vergütung verlangen.“ Diese Bestimmung findet nun allerdings auf den sog. Hausarztvertrag als einen Dienstvertrag und mithin auf das Hausarztfixum als die Vergütung für die Leistungen des Arztes Anwendung, jedoch selbstverständlich nur dann, wenn diese fragwürdige Vergütung teilbar ist: von einer unteilbaren kann eben ein Teil nicht gebildet, also auch nicht verlangt werden. Problematisch bleibt somit die Teilbarkeit jener Vergütung. Ueber das Problem der Teilbarkeit herrscht — incredibile dictu — eine erfreuliche Einheitlichkeit in der gesamten mir bekannten Literatur; in den jüngsten Untersuchungen (besonders von **Kisch** und **Krückmann**) ist das Resultat noch immer das gleiche, wie es bereits im 14. Jahrhundert von Bartolus formuliert wurde.

Für unsere Frage ergibt sich als Konsequenz der allgemein anerkannten Sätze folgende m. E. durchaus einwandfreie, fast selbstverständliche Formel: entgeltliche Dienstleistungen sind insoweit teilbar, als nach erfolgter Teilung der oder die Teile — gewertet nach den gleichen Grundsätzen wie die Gesamtleistung — einen annähernd der Größe der Teile entsprechenden Teilwert darstellen. Da ferner Geldsummen an sich stets, Geldsummen in ihrer Eigenschaft als Vergütung für eine Dienstleistung nur dann teilbar sind, wenn die Dienstleistung selbst teilbar ist, so ist im folgenden das Wesen der in Frage stehenden Dienstleistung nach dieser Richtung hin zu analysieren.

Das Jahreshonorar des Arztes wird vereinbart als Entgelt für ein Verhalten des Arztes während eines Jahres. Dieses Verhalten des Arztes setzt sich aus zwei verschiedenen Bestandteilen zusammen: einem passiven Bereitsein, das meist den weitaus größeren Teil des Jahres einnehmen wird, und einem — aktiven — Tätigsein, das regelmäßig nur dann in die Erscheinung tritt, wenn es nach dem Inhalt des Vertrages, d. h. nach den Regeln der ärztlichen Kunst, erforderlich erscheint, wobei die Initiative vom Arzt oder vom Patienten ausgehen kann. Weder das eine noch das andere für sich betrachtet ist hier Gegenstand des Vertrages. Denn nach dem Inhalt des Vertrages ist es bedeutungslos, wie oft das Tätigsein verwirklicht wird; so ist es möglich, daß das Jahr verstreicht, ohne daß der Arzt auch nur einmal tätig geworden ist. Da trotzdem der Arzt die vereinbarten Dienste, seine Arbeit, geleistet hat, — wird er doch auch in solchem Fall für seine vertragsmäßigen Leistungen honoriert — so kann das Tätigwerden nicht wesentlicher Vertragsinhalt sein: hier, d. h. wenn der Arzt überhaupt nicht tätig geworden ist, ist „Austauschmittel“ im Sinne der gegenseitigen Verträge allein die Bereitschaft, für sie wird hier die Vergütung bezahlt. Anderseits ist grundsätzlich auch nicht etwa die Bereitschaft für sich betrachtet Leistungsgegenstand, denn wenn nach dem Vertragsinhalt oder den zur Zeit des Vertrages den Kontrahenten bekannten Umständen sicher wäre, daß jenes Tätigwerden sich keinmal innerhalb des Jahres verwirklichen wird, so würde überhaupt kein Dienstvertrag vorliegen, weil nämlich keine Dienste im Sinne des Gesetzes vereinbart sind. Dieser Satz enthält bereits eine gewollte Ungenauigkeit: in einem solchen Falle könnte von einer Bereitschaft des Arztes nicht die Rede sein; denn von dieser kann nur dann gesprochen werden, wenn der Arzt bereit ist, eventuell tätig zu werden. Weiß er aber, daß er nicht tätig werden kann, so wird er sich — wofern er ein normaler Mensch ist — auch nicht bereit halten: man kann wirklich bereit sein nur zu etwas, niemals zu nichts.

Als Resultat ergibt sich mit Notwendigkeit: Leistungsgegenstand des Arztvertrages ist die Leistungsbereitschaft, die sich steigern kann und — nach der Parteiintention — regelmäßig steigern wird zu einer Aktivität. Nur weil und soweit die Leistungsbereitschaft in sich birgt die Eventualität einer Steigerung zu einer Tätigkeit, kann sie Gegenstand eines Vertrages sein: Leistungsbereitschaft und Tätigkeit bilden eine Einheit.

Diese Einheit ist ferner eine einheitliche Arbeit im Sinne der Arbeitsverträge — was hier allerdings nicht nachgewiesen werden kann;

---

[1] Die von mir in No. 10 (1910) aufgeworfene Frage nach der Teilbarkeit des Hausarztfixums ist von einem hiesigen Ordinarius der Jurisprudenz mehreren Rechtskandidaten als Thema für ihre Prüfungsarbeit zum Referendarexamen gestellt worden. Von den eingelieferten Arbeiten veröffentliche ich im Auszug die nachfolgende, die mir von dem Examinator als die beste bezeichnet worden ist.
J. S.

der Hausarztvertrag stellt sich also auch bei dieser Konstruktion als ein Arbeitsvertrag dar — und zwar nicht als ein Werkvertrag, sondern als ein Dienstvertrag im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Während beim Werkvertrag die Tätigkeit (und somit die Person des Tätigen) nur insoweit in Betracht kommt, als sie erforderlich ist, um den Arbeitserfolg herbeizuführen, da dieser Erfolg selbst der unmittelbare Gegenstand der Werkvertragsleistung, das Austauschmittel nach dem Vertrage ist, ist beim Dienstvertrag unmittelbarer Gegenstand der Arbeitsleistung die Arbeit als solche. Diese besteht aus einer unendlichen Fülle von Einzeleffekten. Nach BGB. § 611 kommt es nun beim Dienstvertrag nicht darauf an, daß einer oder mehrere dieser zahllosen Effekte, die sich häufig zum großen Teil lediglich in der Psyche des Dienstverpflichteten abspielen, einen wirtschaftlich wertvollen, objektivierten Erfolg bedeutet, allein das rein Subjektive ist bedeutsam: das Tätigsein (genauer das Verhalten) des Dienstverpflichteten als solches, das zwar gerichtet ist auf einen oder mehrere wirtschaftliche Erfolge, diese aber nicht mit umfaßt. Da diese objektivierten Erfolge mithin erst in zweiter Linie stehen, so wird es in der Regel das Gegegebene sein, die Vergütung nicht nach Umfang und Zahl der Erfolge zu bemessen, sondern — mit Rücksicht darauf, daß, abgesehen von den Erfolgen meist die zeitliche Ausdehnung der einzige in Betracht kommende Maßstab für den Umfang der Tätigkeit, des zweckhaften Verhaltens ist, — dessen Wert nach der Zeitdauer zu bemessen, die von dem Verhalten ausgefüllt wird, mit anderen Worten: den Vertrag in die Form des sog. Zeitlohnvertrages zu gießen. Umgekehrt wird man selten fehl gehen, wenn man daraus, daß ein Zeitlohnvertrag vorliegt, auf das Vorhandensein eines Dienstvertrages im Gegensatz zum Werkvertrage schließt, falls überhaupt einer dieser beiden Typen gegeben ist.

In dem oben erwähnten Fall, daß in Wahrheit der Arzt kein einziges Mal aktiv geworden ist, kann von einem Erfolg, der sich in einem anerkannten wirtschaftlichen Wert objektiviert, d. h. von der Person des Arztes losgelöst hat, ohne Verschrobenheit nicht gesprochen werden; wertvoll ist für den Arbeitgeber (den Patienten) allein die zeitlich ausgedehnte, ständige (steigerungsfähige) Bereitschaft, die einen wirtschaftlichen Abschluß, der sie zu einem wertvollen Objekt krönt, nicht findet. Da nun die wirkliche Steigerung der Bereitschaft zur Aktivität nichts der Vertragserfüllung Wesentliches ist, da ferner auch bei einer oder mehreren solcher Steigerungen durchaus nicht immer, ja nicht einmal in der Regel, von einem objektivierten wirtschaftlichen Erfolg gesprochen werden kann, so liegt beim Hausarztvertrag — so wie er hier aufgefaßt wird — keinesfalls ein Werkvertrag, sondern ein Dienstvertrag vor.

Weiter: der Hausarztvertrag ist — wie der Dienstvertrag gewöhnlich — ein Zeitlohnvertrag. Da unbestritten und unbestreitbar Zeitlohnvertrag jeder Arbeitsvertrag ist, bei dem die Vergütung nach Zeitabschnitten bemessen wird, so ist es völlig rätselhaft, wie Justizrat **Korn** zu der Behauptung gekommen sein mag, daß es sich trotzdem hier um einen Akkordvertrag, also das Gegenstück zum Zeitlohnvertrag, handle (vgl. hierzu **Korn** in dieser Wochenschr. 1910 No. 10 u. 16 und Berl. Aerzte-Korrespondenz 1910 No. 25). Der einzige Beweis dieser Behauptung besteht in einer Verweisung auf **Lotmar** (Arbeitsvertrag II, S. 423, 908, 493, 494). In der Tat, ein schnurriger Beweis! **Lotmar** sagt nämlich (l. c. S. 422) — ich zitiere zur Vermeidung von Mißverständnissen wörtlich —: „Während der Zeitlohnvertrag als wesentlich und eigentümlich die Verknüpfung des Entgeltes mit einem Zeitabschnitt enthält, ist dies beim Akkorde nicht der Fall, wird dessen Tatbestand gerade durch das Fehlen jener Zeitbestimmung gekennzeichnet.“ Bedenkt man, daß der unzweifelhafte Sinn des normalen Hausarztvertrages der ist, daß der Arzt den oder die Patienten eine unbestimmte Zeitlang behandeln und jährlich, d. h. für je ein Jahr, x Mark erhalten soll, daß also die denkbar innigste „Verknüpfung des Entgelts mit einem Zeitabschnitt“ gegeben ist — wie schon das Wort Jahreshonorar ergibt — so muß man erstaunt sein, daß trotzdem ein solcher Vertrag als Akkordvertrag angesehen werden soll, zumal von einem Manne wie **Lotmar**. Wie vorauszusehen ist, führt eine Nachprüfung der angegebenen Zitate gerade zum entgegengesetzten Resultat. I. Auf S. 423 führt **Lotmar** aus, daß „Gesetze und Verordnungen zahlreiche Arbeitsverträge, die ihrem gesetzlichen Typus nach beiden Grundformen offen stehen, von der Zeitlohnform für die Regel dadurch ausgeschlossen haben, daß sie Tarife oder Gebührenordnungen aufstellten, die nicht Zeitlohn-, sondern Akkordlohnsätze enthalten.“ Unzweifelhaft richtig! Gilt aber selbstverständlich nur für solche Verträge mit Aerzten, für die derartige öffentliche Festsetzungen existieren, also wohl für Verträge über Einzelleistungen, die auch bislang von niemand als Zeitlohnverträge angesehen worden sind, keineswegs aber für Hausarztverträge, denn für diese existieren — wie allgemein bekannt sein dürfte — nirgends Akkordlohnsätze und werden solche naturgemäß auch niemals existieren. II. Auf S. 908 führt **Lotmar** die von ihm aufgestellte (hier nicht näher zu prüfende) Unterscheidung von Dienst- und Werkverträgen innerhalb der Akkordverträge durch und wendet sie auf Akkordverträge mit Aerzten an, wobei wiederum nirgends behauptet wird, daß alle Verträge mit Aerzten, insbesondere der Hausarztvertrag, Akkordverträge seien. Wenn **Korn** übrigens diese Ausführungen **Lotmars** auf S. 908 für richtig hält, so muß er notwendig zu dem Resultat kommen, daß der Hausarztvertrag überhaupt kein Dienstvertrag, sondern ein Werkvertrag ist, denn von **Lotmar** werden dort alle Akkordverträge aus der Privatpraxis des Arztes für Werkverträge erklärt; daran denkt aber selbst **Korn** nicht im entferntesten. III. Am eigenartigsten ist das Ergebnis der Nachprüfung beim letzten Zitat (S. 493, 494). Hier ist mit aller Klarheit auseinandergesetzt, daß Gruppenarbeit eine Eigentümlichkeit der Akkordarbeit ist, dagegen bei Zeitlohnverträgen, wie z. B. den Verträgen mit Kassenärzten, nur ganz ausnahmsweise und in ganz eigener Gestaltung vorkommt, wie z. B. bei Aerzten, „denen für die Behandlung der Kassenmitglieder zusammen ein Quartal- oder Jahreshonorar zuteil wird“. Hier ist mithin sogar ausschließlich von Arztverträgen, die Zeitlohnverträge sind, die Rede.

Ueber **Lotmars** wahre Ansicht kann gar kein Zweifel bestehen; sie folgt aus seinen oben angegebenen Definitionen und ist zum Ueberfluß ausdrücklich ausgesprochen: „Die berufliche Arbeit des Journalisten . . . . Arztes, . . . Droschkenkutschers kann in Vollzug von Akkorden und in Vollzug von Zeitlohnverträgen geleistet werden.“ Als Beispiel für letzteres nennt er den Arzt eines Theaters, einer Fabrik, einer Knappschaft, der Jahresgehalt bezieht (II 874); II 113 heißt es sogar wörtlich: „für die Annahme ausdrücklich oder stillschweigend bedungener Abweichung vom Zeitlohnprinzip ist beim folgenden Jahreslohnvertrag kein Grund vorhanden: ein Hausarzt ist für 150 M jährlich engagiert, auf die Zahl der ärztlichen Besuche kommt es nicht an, das Honorar ist Pauschquantum.“ Ein Schulbeispiel für das gestellte Thema! Von **Lotmars** Auffassung weicht die hier vertretene allein darin ab, daß dort als Arbeit des Arztes lediglich die einzelnen Aktionen desselben angesehen werden, während hier die den gesamten lohnmessenden Zeitabschnitt (das Jahr) ausfüllende steigerungsfähige Bereitschaft als Arbeit betrachtet wird.

Durch die Bemessung der Vergütung nach Zeitabschnitten wird bestimmt angedeutet, daß für die Bewertung ausschließlich die Dauer der Arbeitsleistung maßgebend sein soll, nicht Erfolge irgendwelcher Art oder dergleichen mehr. Die Verkleinerung oder Vergrößerung der Dauer bedeutet demnach hier stets nur quantitative, niemals aber qualitative Unterschiede (vgl. Lotmar II, 38 ff.). Dadurch, daß die Parteien einen Hausarztvertrag schließen, geben sie gerade zu erkennen, daß von vornherein für die Bewertung von der Zahl der Besuche abgesehen wird, daß mithin grundsätzlich die Dienstleistung des Arztes, d. h. jene steigerungsfähige Bereitschaft zu jeder Zeit gleich hoch bewertet wird und daher auch in beliebig viele gleichwertige Teile geteilt werden kann (vgl. hierzu H. **Hellwig**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 16, S. 764).

Die entgegengesetzte Ansicht führt, folgerichtig durchgeführt, nicht zu dem von ihren Vertretern behaupteten Resultat, daß nämlich bei vorzeitigem Abbruch das ganze Honorar verdient ist, sondern dazu, daß in solchen Fällen der Arzt nichts bekommt, denn: ist die Leistung des Arztes unteilbar, so ist sie nur erbracht, wenn sie ganz erbracht ist; ist nur ein Bestandteil geleistet, so ist (juristisch) nichts geleistet, mithin nichts verdient.

Die hier vertretene Ansicht ergibt folgendes: Kündigt eine Partei innerhalb eines Jahres aus einem wichtigen Grunde, also rechtmäßig, so soll nach § 628 der Arzt „einen seinen bisherigen Leistungen entsprechenden Teil der Vergütung (des Jahreshonorars) verlangen“ dürfen. Um die Grundsätze, nach denen diese Teilung vollzogen werden soll, zu finden, hat man das BGB. durchsucht und hat § 323 in Verbindung mit § 472 zur Hilfe herangezogen. Im Tatbestande dieser Paragraphen handelt es sich zwar nicht um Kündigung, sondern um teilweise Unmöglichkeit; jedoch in beiden Fällen soll ein Teil einer Leistung entsprechend seinem Wert vergütet werden, und dies kann nur durch verhältnismäßige Herabsetzung des Werts für die ganze Leistung geschehen. Wendet man diese Paragraphen wirklich an, so ist die vereinbarte Vergütung in dem Verhältnisse herabzusetzen, in dem zur Zeit des Vertragsabschlusses der objektive Wert der Gesamtleistung (Behandlung während eines Jahres) zu dem Wert der Teilleistung (Behandlung während eines halben, viertel . . etc. . . Jahres) gestanden haben würde.

Nun wird behauptet, der „objektive Wert der ganzen Leistung sei der nach den Vermögens- und Familienverhältnissen des Patienten und nach den erforderlichen ärztlichen Leistungen objektiv angemessene“ (so **Korn** l. c.). Hiergegen wird eingewandt, daß auch die Vermögensverhältnisse des Arztes in Betracht zu ziehen seien, während die erforderlichen Leistungen nicht im voraus feststellbar wären und daher aus der Definition wegbleiben müßten (so H. **Hellwig** l. c.). Der erste Einwand ist gewiß berechtigt, der zweite trifft wohl eher eine Inkorrektheit als einen Fehler: denn unter erforderlichen sollen ja die Dienste verstanden werden, die nach den Gesundheits- und Altersverhältnissen des Patienten voraussichtlich etwa erforderlich sein werden, und es wird nicht zu leugnen sein, daß — wenn man einen objektiven Wertmaßstab aufstellt — auch diese Umstände Bedeutung gewinnen.

Als Wert der Teilleistung wird der objektive Wert der tatsächlich geleisteten Dienste nach der Taxe betrachtet, und als tatsächlich geleistete Dienste werden allein die einzelnen Besuche und anderen ärztlichen Handlungen angesehen (so **Korn** l. c.).

Daß diese Wertgröße mit der ersten inkommensurabel ist, ist bereits von H. **Hellwig** (l. c.) mit Recht hervorgehoben worden: bei der Feststellung des objektiven Werts der Gesamtleistung ist außer den voraussichtlichen wirklichen Diensten noch die ständige Möglichkeit einer Inanspruchnahme von Bedeutung, welche bei der zweiten Größe völlig vernachlässigt wird, denn für diese gibt es keine Taxe. Diese Bestimmung der zweiten Größe ist aber nicht nur unpraktisch wegen der Inkommensurabilität, sie ist unbedingt abzulehnen; denn während der Zeit, in der Dienste geleistet sind, haben diese nicht nur in einzelnen ärztlichen Handlungen, sondern in jener oben charakterisierten steigerungsfähigen Leistungsbereitschaft bestanden. Wie oft sich diese Bereitschaft zur Tätigkeit gesteigert hat, ist — wie bei Feststellung des objektiven Gesamtwerts — so auch bei Feststellung des objektiven Teilwerts gleichgültig, beide sind vollkommen analog zu berechnen (was sich gerade auch aus § 472 ergibt) und sind dann auch stets ohne weiteres kommensurabel. — Bezeichnet man den objektiven Gesamtwert mit Gw., den objektiven Teilwert mit Tw., das vereinbarte Honorar mit H. das gesuchte Resultat mit x, so ergibt sich:

$$Gw : Tw = H : x.$$

Da sich aber hier nach dem soeben Ausgeführten Gw : Tw wie der vereinbarte Zeitabschnitt zu dem mit bereits geleisteter Arbeit erfüllten Zeitabschnitt verhalten, so gilt das gleiche von H : x, mit anderen Worten: die Vergütung ist immer pro rata temporis zu entrichten, und jener objektiven Werte (also des ganzen Umweges über §§ 323, 472) bedarf es nicht. Dies leuchtet sofort ein, wenn man bedenkt, daß nur ein quantitativer Unterschied besteht und die Zeit der einzige Maßstab für die Berechnung ist.

Daher kann der Arzt ganz ohne Rücksicht darauf, ob und wie oft er vor der Kündigung tätig geworden ist, denjenigen Teil seines Gesamthonorars verlangen, welcher der bis zur Kündigung verstrichenen Zeit entspricht. Wird er für die steigerungsfähige Bereitschaft eines ganzen Jahres mit 150 M honoriert, mag er auch keinen oder nur wenige Besuche abgestattet haben, so muß er für die steigerungsfähige Bereitschaft eines halben Jahres mit 75 M honoriert werden, denn dieser Teil entspricht seinen bisherigen Leistungen genau so wie 150 M den Jahresleistungen entsprechen. Allein diese Berechnungsweise ist gerecht, weil nur sie sowohl auf die wirklichen Leistungen des Arztes als auf den Parteiwillen gebührend Rücksicht nimmt.

Bei vertragswidrigem Verhalten des einen oder anderen Teiles ändert sich das Resultat entsprechend § 628 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2.

Im Falle des Todes der einen oder anderen Partei liegt, wie hier nicht näher ausgeführt werden kann, Unmöglichkeit der Leistung vor (unter keinen Umständen Verzug!), und bei Anwendung der Vorschriften über Unmöglichkeit ergibt sich, wie bereits oben angedeutet ist, das gleiche Resultat wie bei gerechtfertigter Kündigung, d. h. der Arzt resp. sein Erbe kann Vergütung pro rata temporis verlangen.

Handelt es sich nicht um einen, sondern um mehrere Patienten, nämlich um eine ganze Familie, und stirbt nur ein Mitglied derselben, so wird je nach den Umständen die Forderung des Arztes die gleiche bleiben oder — bei wesentlicher Entlastung des Arztes — dieser Entlastung entsprechend sich mindern.

Schließlich sei erwähnt, daß eine unberechtigte Kündigung als solche gar keinen Einfluß auf die Pflichten oder Rechte des Arztes oder des Patienten ausübt. Kündigt also beispielsweise der Patient fristlos ohne wichtigen Grund, so bleibt er trotzdem zur weiteren Honorarzahlung verpflichtet.

Gesamtresultat: Solange das Vertragsverhältnis rechtswirksam fortdauert und der Arzt sich dementsprechend verhält, kann er einen dieser Zeitdauer entsprechenden Teil des Honorars verlangen.

Feuilleton.

Noch ein Blatt aus dem Schatze alter Erinnerungen.[1]

Von Geh. San.-Rat Dr. Beerel in Hirschberg (O.-Schl.).

Es war an einem Winterabend des Jahres 1849. In der Wohnung des Dekans Ehrenberg, des Herrschers im Gebiete der Kleinlebewesen, hatten sich drei junge Mediziner zum Rigorosum zusammengefunden, das zwar in lateinischer Sprache, aber bei Wein, Torte und Konfekt in sehr gemütlicher Weise abgehalten wurde. Der berühmte Botaniker Link — die Linkstraße ist nach ihm benannt — eröffnete es, sich und mir das Glas füllend, mit der Frage: Vinum, quid est? — Die Prüfung verlief zu vollster Befriedigung der Examinatoren und Examinanden, und dieser Abend sollte für uns drei Prüflinge der Beginn einer herzinnigen Freundschaft sein, die länger als ein halbes Jahrhundert in fester Treue gewährt und uns, da wir bereits Greise waren, das Glück beschieden hat, zusammen an ein und demselben Tage unseren 50jährigen Doktor zu feiern.

Wir hatten beschlossen, bald nach Beendigung unseres Staatsexamens zusammen nach Paris zu gehen, das damals neben Wien, wo Rokitansky, Skoda, Oppolzer lehrten, für die Hochburg der medizinischen Wissenschaft galt und durch medizinische Größen glänzte, die der jetzigen Generation kaum noch in ihren berühmten Werken bekannt sein dürften. In Brüssel besuchten wir in dem sehr primitiven Hopital St. Pierre, das aber durch seine Erfolge das modernere Hopital St. Jean überragte, den ersten Chirurgen Belgiens, Baron Seutin, den Erfinder des Kleisterverbandes, der dem Gipsverbande voranging. Der große, schlanke, stattliche Herr führte uns in der liebenswürdigsten Weise, uns selbst zur Mithilfe heranziehend, das Anlegen, Abnehmen und die verschiedenen Modifikationen seines Verbandes vor.

Und dann nach Paris! Wir trafen dort Berliner Bekannte: Albrecht v. Graefe und Wagner, den späteren Königsberger Chirurgen, vor, die uns mit freundlichem Rat unterstützten, und außer ihnen in der Gesellschaft deutscher Aerzte noch andere Kollegen, die sich später einen Namen gemacht haben, wie den Kissinger Diruf, den Würzburger Welz etc. — So sehr wir allen Zauber von Paris auf uns wirken ließen, wir nahmen es doch ernst mit unseren Studien und lösten sofort am ersten Tage unsere Karten im Hotel Dieu, ohne — in sehr erfreulichem Gegensatze zu Berlin — ein Honorar dafür zahlen zu dürfen. Paris zeichnete sich nicht bloß durch die Koryphäen der Wissenschaft, sondern auch durch das riesige Material aus, das in einer sehr großen Anzahl von Hospitälern den Studierenden zur Verfügung stand.

In der Chirurgie hatten Roux und Velpeau bereits die Höhe ihres Ruhmes überschritten, und jüngere Kräfte drängten heran, so im Hotel Dieu Jobert, bei dem ich auch Simpson, den Erfinder des Chloroforms, eine Narkose leiten sah, im Hopital St. Louis der stattliche Nelaton und der kleine, einem knurrenden Kater vergleichbare Malgeigne. In seiner Klinik erlebte ich einen schnurrigen Fall. Er führte uns einen Kranken mit schwerer Ischias vor, den er dadurch heilen wollte, daß er ihm ein Ferrum candens an die Anthelix des Ohres derselben Seite setzte, wie man überhaupt damals mit dem Ferrum candens sehr rasch bei der Hand war. Wohl sah sich der Kranke, aus der Narkose erwachend, verwundert um, als er nichts mehr von seinen bösen Schmerzen verspürte. Ob und wie lange das aber angehalten hat, vermochten wir nicht zu ermitteln.

Von inneren Klinikern, die wir besuchten, möchte ich nur die berühmten Namen eines Andral, Cruveilhier, Rayer, Gendrin, den etwas charlatanhaften Piorry, namentlich aber Trousseau im Hopital des enfants malades nennen, dessen Vorlesungen sich nicht bloß durch ihren interessanten Inhalt, sondern auch durch die Eleganz der Sprache auszeichneten. Behauptete man doch in Paris, Trousseau und die Rachel sprächen das beste Französisch. Hier sahen wir auch die von Guersant ausgeführten ersten Tracheotomien, die uns in Berlin vollständig fremd geblieben waren.

Und nun die Spezialisten! Während wir in Berlin in der Jüngkenschen Klinik Augenkranke nur selten einmal untersuchen und Augen-, z. B. Staroperationen (bei der Katarakt wurde fast nur die Diszision, äußerst selten die Extraktion gemacht), nur aus weiter Ferne sehen oder vielmehr nicht sehen konnten, lernten wir hier bei dem älteren Sichel und dem jüngeren Desmarres das ganze große Gebiet der Augenheilkunde überhaupt erst kennen. Die Klinik von Desmarres, unter dessen Zuhörern zehn Nationen vertreten waren, durfte man erst besuchen, wenn man ihm vorgestellt war, und Albrecht v. Graefe, der als Assistent von Desmarres galt und bei ihm den ersten Grund zu seiner späteren Berühmtheit legte, war so freundlich, uns bei ihm einzuführen. Desmarres war Offizier der Nationalgarde und hielt, wenn er gerade von einer Uebung kam, in Uniform seine Klinik ab.

Im Hopital Necker residierte der berühmte Steinzertrümmerer Civiale, ein großer, breitschultriger Herr, mit langem Haar, der mehr einem Professor der Gottesgelahrtheit als einem Arzte glich. Auch die Krankheiten der Harnorgane und speziell die Lithotripsie waren für uns ein ganz neues Gebiet, und mit großem Interesse folgten wir nicht nur den Civialeschen Operationen, sondern hörten auch ein Kolleg über die Krankheiten der Harnwege bei einem Assistenten Civiales, Mons. Caudemont, dem wir es auch zu verdanken hatten, daß wir Civiale assistieren durften, als er in der Privatpraxis durch die Sectio alta zwei riesige Steine entfernte. Eines spaßigen Vorgangs in der von deutschen Aerzten gern besuchten Vorlesung Caudemonts möchte ich gedenken. Caudemont erwähnte einen bedeutenden deutschen Arzt namens Ueschk. Wir sahen uns betroffen an, sodaß er selbst betroffen wurde und uns bat, ihn zu rektifizieren, wenn er den Namen nicht richtig ausspräche. Da brüllten ihm denn die deutschen Aerzte lachend ein lautes Huschke entgegen, das er allerdings nicht nachzusprechen vermochte.

Im Hopital du Midi hatte die Chirurgische Abteilung der als praktischer Chirurg durchaus nicht bedeutende Vidal de Cassis. Um so mehr erstaunte ich, als mich Prof. Bardeleben in Greifswald durch seinen Assistenten, meinen intimen Freund Prof. Pohl, bitten ließ, ihm ein Exemplar von Vidals Chirurgie zukommen zu lassen, das er dann seinem berühmten Werke zugrunde gelegt hat.

Neben Vidal aber thronte im Hopital du midi der weltberühmte

---

[1] Vgl. 1910, No. 45.

Syphilidologe Ricord, ein ungemein lebhafter, beweglicher Herr, mit rascher, fesselnder Rede, mit regem Mienenspiel in dem bartlosen Gesicht. Nach dem Besuch der Krankensäle pflegte er — es war ein heißer Sommer — die anknüpfende Vorlesung in dem mit stattlichen Bäumen besetzten Hospitalhof zu halten, wo dann die Zuhörer nach Belieben unter oder auch auf den Bäumen Platz nehmen konnten. Hier entwickelte sich eines Tages folgende dramatische Szene, die neuerdings von doppeltem Interesse sein dürfte. Ricord hatte behauptet, daß Tiere nicht vom Menschen, Menschen nicht von Tieren infiziert werden könnten. Ein Priv.-Doz. Auzias Turenne, der einige deutsche Aerzte an sich herangezogen hatte, hatte das zu widerlegen versucht. Die Deutschen hatten ihm einen Affen gekauft, der mit Erfolg geimpft worden war und von dem ab sich Dr. v. Welz impfen ließ. Als sich auch bei ihm ein Geschwür entwickelte, führte ihn Auzias Turenne triumphierend unter die schattigen Bäume der Ricordschen Klinik. Welz überreichte Ricord seine Visitenkarte, dem auch hier das W des Namens einige Schwierigkeiten bereitete. Dann ließ er Welz schwören, daß er früher nie an Lues gelitten habe, indem er hinzufügte, daß sie ja auch bei den Deutschen nicht selten sei. „Wohl,“ antwortete Welz, „wir aber nennen sie die Franzosen“, und er leistete den Eid. Darauf erklärte Ricord, er wolle nicht zureden, aber geschlagen würde er sich erst fühlen, wenn die Sache weiter ginge und sekundäre Affekte einträten. Welz hatte zunächst Lust dazu, wir deutschen Aerzte aber und in erster Reihe sein Freund Graefe bestürmten ihn dringend, einer so nebensächlichen Frage nicht mutwillig seine Gesundheit zum Opfer zu bringen.

Mit einem reichen, nun für die Praxis zu verwertenden Wissensschatz beladen, kehrten wir drei: der spätere Geheime Sanitätsrat Wiesenthal in Berlin, der spätere Sanitätsrat Kleefeld in Görlitz und ich in die Heimat zurück und waren doch stolz auf unseren Virchow und unseren Langenbeck, denen wir in der Fremde keine gleichwertige Größe an die Seite zu stellen vermochten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichstagskommission zur Beratung des Kurpfuschergesetzes (s. den Wortlaut in No. 48, 1910, S. 2251) hat am 7. d. M. ihre Verhandlungen begonnen. Erfreulicherweise gewinnt man den Eindruck, daß die Parteien nicht, wie nach privaten Aeußerungen befürchtet werden mußte, die Absicht haben, dem Gesetzentwurf schon in der Kommission ein Begräbnis erster Klasse zu bereiten, sondern sich bemühen, etwas Brauchbares zustande zu bringen. Daß auch in den Kommissionsverhandlungen bei manchen Abgeordneten eine fast zärtliche Fürsorge für die Kurpfuscher hervortritt, wird nach den bei der ersten Lesung im Plenum gehaltenen Reden nicht wundernehmen. Zu § 1 lag eine ganze Reihe von Anträgen vor. Der weitestgehende war von Dr. Faßbender (Zentrum) gestellt, der die Kurierfreiheit vollständig aufhebt und eine „Intelligenzprüfung“ vorschreiben will. Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières bezeichnete diese Anregung eines Befähigungsnachweises mit Tertianerbildung, die einen Aerztestand zweiter Klasse schaffe, als sehr „dankenswert“, aber für die verbündeten Regierungen unannehmbar, weil sie eben die Kurierfreiheit beseitige, während die Regierung auf dem Prinzip der Kurierfreiheit stehenbleiben müsse. Erörtert wurde unter anderem auch die Frage der Tierkurpfuscherei. Von fortschrittlicher Seite verwies man auf die schwere Gefahr, der ein so großer Teil des Nationalvermögens wie der landwirtschaftliche Tierbestand durch die Kurpfuscher ausgesetzt sei. Von konservativer Seite wurde diesen Ausführungen selbstverständlich entschieden entgegengetreten. Auch auf die Ausdehnung der Hebammenkurpfuscherei, namentlich in östlichen Provinzen, wurde hingewiesen und weiteres Material hierüber verlangt. Schließlich wurde die Stellungnahme zu dem Paragraphen ausgesetzt bis nach Erledigung des § 5, der die Voraussetzungen anführt, unter denen der Gewerbebetrieb zu untersagen ist oder untersagt werden kann. Zu § 3 lag ein Zentrumsantrag vor, daß als gewerbsmäßig im Sinne dieses Gesetzes eine Behandlung nicht anzusehen ist, wenn der dafür entrichtete Betrag entsprechend der Erklärung des Behandelnden ausschließlich und nachweisbar für wohltätige Zwecke Verwendung findet. Dieser Antrag wurde unter besonderer Bezugnahme auf das wohltätige Wirken des verstorbenen Pfarrers Kneipp in Wörishofen begründet und dabei dem Pfarrer Kneipp hohes Lob gespendet; er sei ein Gott begnadeter Arzt gewesen, den sogar der Papst zu seiner Behandlung zugezogen habe! Ein fortschrittlicher Redner erklärte, dem Zentrumsantrag sympathisch gegenüberzustehen, allein es entstehe dann die Frage, ob Leute wie Kneipp auch die im § 3 den Kurpfuschern ausdrücklich entzogenen Krankheiten, wie z. B. Pest und Pocken, behandeln dürfen, da sie ja dann nicht unter das Gesetz fielen. Die Sozialdemokraten sprachen sich für Verstaatlichung des Aerztestandes aus, um die schwere Schädigung des Landes durch das vorliegende Gesetz zu verhindern. Ein darauf abzielender Antrag wurde ebenso wie mehrere andere Abänderungsanträge abgelehnt. Dagegen wurde der Zentrumsantrag angenommen und mit dieser Abänderung der § 1. Ferner wurde die Anzeigefrist für Veränderungen des Wohnsitzes von drei auf acht Tage verlängert. Der oben erwähnte Antrag Faßbender betr. die Intelligenzprüfung wurde zurückgezogen. Die Weiterberatung wurde sodann auf Mittwoch, den 15., vertagt, da die Kommission beschlossen hatte, nur Mittwoch und Donnerstag zu sitzen.

— Der in No. 3, S. 128 erwähnte Antrag der städtischen Krankenhausdeputation, einen städtischen besoldeten Medizinalrat zu wählen, ist am 9. d. Mts. in der Stadtverordnetenversammlung verhandelt und zur weiteren Beratung einem Ausschuß von 15 Mitgliedern überwiesen worden. Nach dem Verlauf der Debatte kann man schon jetzt die Hoffnung hegen, daß die von uns über Jahr und Tag immer wieder befürwortete Einrichtung nun endlich ins Leben gerufen werden wird. In prägnanter Weise gab schon der erste Redner der Stadtverordneten, Baurat Körte, der bei der Majorität herrschenden Tendenz Ausdruck. „Mit dem jetzigen System — so führte er u. a. aus — kommen wir nicht weiter; sieben, acht Jahre und länger mußten wir uns mit wichtigen Angelegenheiten beschäftigen, ohne zu einem Resultat zu gelangen. Wir wollen durch unsern Antrag dem Sanitätswesen eine stärkere Beachtung in der städtischen Verwaltung verschaffen als bisher. Wir wissen, daß dieser Antrag viele Gegner hat, daß besonders auch beim Oberbürgermeister eine starke Abneigung gegen eine weitere Vermehrung der 34 Magistratsmitglieder besteht. Aber eine heilige Zahl ist die 34 nicht, und wenn ernste Gründe dafür sprechen, sollte man sich nicht abhalten lassen, auch das 35. Mitglied zu wählen. Der Ausweg, einen medizinischen Generaldirektor ohne Sitz und Stimme im Magistrat anzustellen, erscheint der Mehrheit meiner Freunde nicht gangbar.“ Stadtv. Dr. Weyl (Soz.) meinte, daß ein Medizinalrat von Urteilsfähigkeit, Tatkraft und Mut im Magistrat imstande sei, auch die Ansichten der Fachdeputation dort zur Geltung zu bringen. „Der Medizinalrat muß Sitz und Stimme im Magistrat haben. Wir wollen alle unsere sanitären und hygienischen Einrichtungen zentralisieren, ein städtisches Gesundheitsamt schaffen, an dessen Spitze der Medizinalrat mit einem Stab von tüchtigen Hygienikern stehen soll.“ Der Oberbürgermeister erkannte „für seine Person“ (endlich! D. Red.) an, daß es wünschenswert ist, die sachverständigen Kräfte auf dem Gebiete der Hygiene und Krankenpflege in der Verwaltung zu kräftigen und zu stärken. „Auch der hochverdiente Mann, der mit großer Sachkunde und unermüdlichem Fleiße auf diesem Gebiete so viele Jahre tätig ist, hat diese Auffassung. Es ist eine ganz falsche Vorstellung, daß, wenn nun ein zweites Magistratsmitglied neben dem ersten tätig ist, eine vollständige Veränderung im Magistrat vor sich geht, als wenn dann erst ein Mann von Sachkenntnis, Tatkraft und Mut im Magistrat sitzt. Der Mann ist bereits da! (Ruf: Na, na!) Wer dies augenblicklich bemängelt, hat nicht die Sachkunde, die ihn dazu berechtigt. Also die Sache würde sich im Magistrat nicht ändern.“ Und aus dem Grunde ist der Oberbürgermeister dafür, daß dem neuen Medizinalrat „eine Stellung neben dem Magistrat“ gegeben wird. — Dieser Vorschlag, der wieder die unzulängliche Auffassung des Oberbürgermeisters von der Leitung des städtischen Sanitätswesens beleuchtet, wurde auch von fast allen weiteren Rednern nachdrücklichst bekämpft. Bei aller Anerkennung des bisherigen Medizinaldezernenten, dessen Verdienste von einem Stadtverordneten sogar als „unsterblich“ gefeiert wurden, ließ man keinen Zweifel darüber, daß die Anstellung eines neuen Medizinalrats als eines ordentlichen besoldeten Magistratsmitgliedes unabweisbar sei. Besonders überzeugend war das jedem Sachkenner eigentlich selbstverständliche Argument des stellvertretenden Stadtverordnetenvorstehers Cassel: es sei ausgeschlossen, daß ein Mann, der die an ihn gestellten Anforderungen erfüllen solle, sein Amt ohne den Charakter eines ordentlichen Magistratsmitgliedes übernehmen werde, da eine so überragende Persönlichkeit sich nicht einem anderen Dezernenten subordinieren wolle. — Vielleicht ist es schon jetzt angebracht, darauf hinzuweisen, daß zur Gewinnung einer „überragenden Persönlichkeit“ nicht nur der Charakter eines besoldeten Magistratsmitglieds, sondern auch eine ausreichende Höhe des Gehalts als notwendige Vorbedingung bezeichnet werden muß. Auch in dieser Hinsicht erhoffen wir einen befriedigenden Ausgang der Verhandlungen.

— Der Reichsgesundheitsrat ist am 14. d. M. unter dem Vorsitz des Präsidenten des K. Gesundheitsamts Bumm zusammengetreten, um über die Maßnahmen der Reichsregierung bezüglich der Teilnahme an der Erforschung und Bekämpfung der Pest in China zu beraten. Sowohl seitens der chinesischen, wie auch seitens der russischen Regierung lagen Wünsche vor, die sich auf die Entsendung deutscher Forscher und Aerzte nach den Pestgegenden beziehen. Von der zuständigen Reichsbehörde ist an die in Betracht kommenden Institute und Universitäten etc. eine Anfrage gerichtet worden, die sich auf die Teilnahme einzelner Aerzte und Forscher an der Pestforschung in China bezieht. — Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß die Pest auch das Schutzgebiet Kiautschou berühren könnte, sind folgende Maßnahmen von der Marineverwaltung getroffen worden: Marine-Oberstabsärzte DDr. Martini, Staby, die von Tsingtau aus eigentlich den heimischen Behörden überwiesen werden sollten, sind zurückbehalten worden. Ferner befindet sich in Tsinanfu der mit der Leitung der chinesischen Poliklinik betraute Marine-Oberstabsarzt Dr. Kautzsch. Im Landgebiete von Kiautschou, und zwar in Litsun, befindet sich der Marine-Oberassistenzarzt Dr. Paul, zu dessen besonderen Obliegenheiten die Beobachtung der Grenze des Schutzgebietes gehört. Durchschnittlich fallen hier auf den Monat

350 behandelte Chinesen mit 1130 Behandlungstagen. Für eine ausreichende Quarantäne ist Sorge getragen. — Die europäischen Konsuln in Tschifu haben ihre diplomatischen Vertreter in Peking um sofortige Entsendung von Kriegsschiffen ersucht, weil sie befürchten, daß die strengen Maßnahmen zur Bekämpfung der Pest einen Aufstand der Chinesen zur Folge haben werden. Von der russischen Regierung wird Prof. Sabolotny, von der japanischen Prof. Kitasato in das Pestgebiet entsandt. In Japan hat die Regierung vom Reichstag 1 Million Yen zur Bekämpfung der Seuche gefordert. Die chinesische Regierung hat 750 000 Taels zur Pestbekämpfung ausgesetzt. Nach den neuesten Berichten soll die Seuche in Charbin nachlassen, in Kwangtschungtse, Tientsin und Tschifu aber zunehmen. Das deutsche Schutzgebiet ist pestfrei geblieben.

— In einem Ministerialerlaß vom 24. Dezember 1910 betr. die Ausbildung der Praktikanten wird ausgeführt, daß Klagen lautgeworden sind, die sich auf mangelnde Gelegenheit zu entsprechender selbständiger Betätigung, übergroße Zahl und unzweckmäßige Auswahl der ermächtigten Anstalten, Verwendung der Praktikanten zu Assistentendiensten, Vernachlässigung des Unterrichts in sozialer Medizin beziehen. Auch wird verlangt, daß alle praktischen Aerzte zur Annahme von Praktikanten befugt sein sollen. Der Erlaß fordert die Regierungspräsidenten auf, darüber zu berichten, wie die Praktikanten beschäftigt und ob sie entgegen den gesetzlichen Vorschriften an Stelle von Assistenten verwendet werden.

— Durch Ministerialerlaß vom 21. Januar wird der Ausschuß der Aerztekammern aufgefordert, sich über die vom Apothekerrat vorgeschlagenen Erleichterungen für den Arzneibezug (Arzneimittelniederlagen an Orten ohne nahegelegene Apotheke) zu äußern.

— Der Magistrat hat die Vorschläge der Kommission betr. Einrichtung besonderer Abteilungen für zahlende Kranke in den städtischen Krankenhäusern angenommen. Im Krankenhaus Moabit soll versuchsweise ein besonderes Haus mit 50—60 Betten für Patienten zweiter Klasse eingerichtet werden. Der Verpflegungssatz einschließlich Arzthonorar beträgt 6,50 M, für Operationen kann bis zu 100 M Honorar erhoben werden, ebenso werden spezialistische Leistungen besonders berechnet.

— Der Magistrat hat den Berliner Armenärzten eine Gehaltszulage von 300 M jährlich bewilligt. Gleichzeitig ist eine Neuregulierung der Armenarztbezirke vorgenommen.

— Die führenden Verbände des Nahrungsmittelgewerbes haben an das Reichsamt des Innern eine Eingabe gerichtet, in welcher die Schaffung einer Zentralstelle zur Begutachtung von Nahrungs- und Genußmitteln beantragt wird.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums veranstaltet am 17. d. M. im kleinen Saal des Langenbeckhauses eine Demonstration der Kurpfuschereiausstellung.

— Im Universitätsjahr 1908/1909 sind, wie Dr. Fritz Loeb in der Münchner Medizinischen Wochenschrift (1910, No. 45) berichtet, in Deutschland 4062 Universitätsschriften (Dissertationen und Habilitationsarbeiten) erschienen, darunter 1154 medizinische. Von den letzteren sind 263 = 22% rein kasuistischen Inhalts; auf die einzelnen Sonderfächer verteilen sich die 1154 Arbeiten wie folgt: Augenheilkunde 72 (6 %), Therapie 52 (4,5 %), innere Medizin 153 (13%), Tuberkulose 55 (4,7%), Neurologie und Psychiatrie 222 (19%), Oto-Laryngologie 67, Dermatologie 93 (8%), Statistik 23 (1,9%), Frauenheilkunde 157 (13,2%), Krebs 125 (10,5%), soziale Medizin 164 (4%). Der Verfasser macht eine Reihe beachtenswerter Vorschläge, die sich namentlich auf Verminderung der rein kasuistischen Arbeiten zugunsten sozialhygienischer und statistischer Untersuchungen beziehen.

— Unser hochgeschätzter Mitarbeiter Herr Reichsgerichtsrat Ebermayer (Leipzig) ist in die Kommission für das neue Strafgesetzbuch berufen.

— In einer vom Verein Frauenwohl einberufenen Versammlung wurde die mißliche Lage der Berufskrankenpflegerinnen eingehend erörtert. Es wurde mit Recht auf die Unsicherheit der rechtlichen Lage, auf die übermäßige Länge der Dienstzeit (nicht selten 14—15½ Stunden ohne besondere Essenspause) und die mancherorts übliche Konkurrenzklausel hingewiesen und eine gesetzliche Regelung der Arbeitszeit sowie Einbeziehung in die Krankenversicherung gefordert.

— Physiologische Preisaufgabe. Prof. Dr. Jaensch (Berlin-Halensee) hat einen Preis von tausend Mark für die Bearbeitung folgender physiologischer Aufgabe ausgesetzt: „Es ist durch sachgemäße, wissenschaftlich einwandfreie physiologische Versuche festzustellen, welche Grundeigenschaften für die leichte und schnelle Lesbarkeit einer Weltschrift in Betracht kommen; und welche der zurzeit gebräuchlicheren Schriftformen diesen Bedingungen am meisten entspricht.“ Die näheren Bedingungen des Preisausschreibens werden noch bekannt gegeben werden; die Bearbeitung ist gänzlich frei.

— Darmstadt. In Schotten und Bingen sind Zweigstellen der Großherzoglichen Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge eingerichtet worden.

— Karlsruhe. Ordentliche Sitzung der Aerztekammer im Großherzogtum Baden, 1. Dezember 1910. Der Antrag, die Aerztekammer möge die Direktoren der Lungenheilstätten zu veranlassen suchen, in ihren Berichten über den Erfolg des Heilverfahrens auch einen genauen Aufnahmebefund eintragen zu lassen und dafür zu sorgen, daß diese Berichte in allen Fällen den einweisenden Aerzten zur Einsichtnahme übermittelt werden, wird angenommen. — Betr. Antrag der preußischen Aerztekammern, die Abgabe der stark wirkenden Arzneimittel zu erschweren (vgl. auch No. 4, S. 176 den Bericht des Württembergischen Landesausschusses) wird beschlossen: Opium und seine Präparate (auch Pantopon und Kodeïn) sollen in den § 4 der Verordnung vom 1. August 1896 in Baden aufgenommen werden. Der Antrag der preußischen Aerztekammern solle abgelehnt werden, wonach die wiederholte Abgabe zu gestatten ist, wenn der Gesamtgehalt die Einzelmaximaldosis nicht überschreitet. Statt dessen soll an § 3 Absatz 2 der Satz angefügt werden: diese Anweisung darf nicht älter als drei Monate sein. In die Liste des § 4 der Verordnung sind neu aufzunehmen: Medinal, Proponal, Isopral, Dormiol. In die allgemeine Liste sollen neu aufgenommen werden: Fructus papaveris maturi, Acidum acetylo-salicylicum, Aspirin, Peronin, Pyramidon, Dionin. Aspirin soll nur auf ärztliche Anweisung abgegeben werden. Ferner ist eine Liste derjenigen Arzneimittel aufzustellen, die ohne ärztliche Anweisung in den Apotheken abgegeben werden dürfen. Hieran müsse sich die Bestimmung schließen, daß neue Arzneimittel erst dann ohne Rezept abgegeben werden dürften, wenn sie ausdrücklich auf die zweite Liste gesetzt seien. Der bisherige Modus, daß neue Arzneimittel solange vom Apotheker ohne Rezept abgegeben werden könnten (oder sogar dem freien Verkehr überlassen blieben), bis sie ausdrücklich auf die negative Liste gesetzt würden, habe sich nicht bewährt.

— Oldenburg. Die Verleihung des Titels Sanitätsrat ist eingeführt worden.

— Schleswig. Die akute spinale Kinderlähmung tritt epidemisch im Regierungsbezirk Schleswig auf. Infolgedessen werden für diesen Bezirk durch einen Erlaß des Kultusministers vom 6. d. M. auf Grund der Vorschriften der §§ 5, 7 und 11 des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1908 die in den §§ 1 bis 4 und 6 Abs. 1 enthaltenen Bestimmungen bis auf weiteres ausgedehnt.

— Velbert. Für den Kreis Mettmann ist ein Kreiskommunalschularzt angestellt. Dieser hält unentgeltliche Sprechstunden in allen Gemeinden des Kreises ab, um die Kinder, welche in die Schule aufgenommen werden sollen, zu untersuchen und besonders die entlassenen bei der Berufswahl zu beraten. Den Untersuchungen wohnen die Eltern bei.

— Wien. Kaiser Franz Josef hat das Protektorat der Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit übernommen.

— Charkow. Am 12. d. M. ist das Medizinische Institut für Frauen eröffnet worden.

— Paris. Eine Organisation zum Schutz des Kindes gegen Tuberkulose ist gegründet. Vorsitzender ist Prof. Roux.

— Rom. Eine Vereinigung aller öffentlichen und privaten Einrichtungen zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose, besonders auch der Tuberkulose im Kindesalter, ist auf Anregung der Professoren Baccelli, Tamburini und Rossi-Doria erfolgt. Die Vertreter dieser 61 Vereinigungen Roms haben Baccelli zum Ehrenvorsitzenden gewählt.

— **Hochschulpersonalien.** Gießen: Prof. Dr. v. Eicken hat einen Ruf nach Erlangen als Nachfolger von Prof. Denker erhalten. — Greifswald: Dr. Vorkastner hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Köln: Oberstabsarzt Dr. Stürtz (Metz) ist an Stelle von Prof. Dautwitz zum Leiter der Tuberkuloseabteilung der Akademie ernannt. — Königsberg: Oberstabsarzt Dr. H. Rhese hat sich für Oto-Laryngologie habilitiert. — Budapest: Priv.-Doz. Prof. Dr. K. Pellyesniczky ist zum o. Prof. der Anatomie ernannt. — Graz: Dr. E. Streissler, I. Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Wien: Dr. H. Ulbrich, Priv.-Doz. der Augenheilkunde in Prag, ist von der hiesigen Fakultät übernommen worden. — Philadelphia: Dr. G. G. Davis ist zum Prof. der Orthopädie an der Pennsylvania Universität ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. v. Braun, emer. Ordinarius für Geburtshilfe in Wien, 81 Jahre alt. — Dr. Kelsch, früher Inspekteur des Gesundheitsdienstes der französischen Armee, Mitglied der Académie de médecine. — Dr. F. Fuchs, emer. a. o. Prof. der Neurologie in Bonn. — Dr. A. Severi, Prof. der Gerichtlichen Medizin in Genua. — Dr. G. Albini, Prof. der Physiologie in Neapel. — Chr. Bohr, Prof. der Physiologie in Kopenhagen, bekannt durch wertvolle Arbeiten über die Atmung. — Dr. G. Mya, Prof. der Inneren Medizin in Florenz, 53 Jahre alt.

— **Berichtigung.** In dem Artikel von Notthafft (No. 5) muß es S. 203 in der vorletzten Zeile des Aufsatzes heißen: auch (statt nicht).

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

C. Toldt (Wien), **Carl v. Langers Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie.** Neunte, verbesserte Auflage. Mit drei lithographischen Tafeln und sechs Holzschnitten. Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller, 1911. XIII, 873 S. 20,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Indem Referent auf seine ausführliche Besprechung der vierten Auflage, der ersten von Toldt besorgten, verweist, die 1890 erschien, sei hier nur darauf hingewiesen, wie sehr sich das ausgezeichnete Buch in seiner neuen Bearbeitung und mit den zwar nicht zahlreichen, aber sehr erwünschten Bildern eingebürgert hat. Im Gegensatz zu den neueren, mit Abbildungen manchmal geradezu überladenen Lehrbüchern — meist kurz jetzt „Bilderbücher" genannt — liegt der Schwerpunkt des Langer-Toldt im Text, in der klaren und knappen, vielleicht manchmal etwas allzu knappen Darstellung. Die Veränderungen, die das Werk in der vorliegenden neunten Auflage erfahren hat, sind — wie Toldt selbst hervorhebt — weder sehr eingreifend noch sehr umfangreich. Der Verfasser hat jedoch, wie in den vorhergegangenen Auflagen, wo es erforderlich erschien, ergänzende Zusätze eingefügt und die Darstellung des Stoffes dem gegenwärtigen Zustande der immer noch fortschreitenden anatomischen Wissenschaft angepaßt. Einige Dinge müssen aber in den nächsten Auflagen noch modernisiert werden, so z. B. muß statt „Foetus" richtig „Fetus" (von feo, zeugen) geschrieben werden.

Tschaschin, Morphologische Eigentümlichkeiten der **Urgeschlechtszellen.** Russk. Wratsch No. 46. Untersuchungen an Hühnerembryonen.

Allgemeine Pathologie.

Horand und Russo, Verhalten der **Leukozyten** im **Ultramikroskop.** Gaz. d. hôpit. No. 4. Die Verfasser konnten bei einer Leukämie und bei einer Pneumonie im Ultramikroskop den Zerfall der Leukozyten direkt beobachten.

Enderlen, Hotz, Floerken (München), **Parabioseversuche** durch **direkte Gefäßvereinigung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Bei den Parabioseversuchen an Hunden ließ sich eine Schädigung infolge der Blutvermischung nicht feststellen. Anderseits glauben die Verfasser auch nicht, daß eine Homogenisierung der beiden Individuen erzielt worden sei. Durch die direkte Gefäßanastomose werden mehrfache Unzuträglichkeiten in der technischen Ausführung der Transfusion behoben, sodaß das Verfahren des direkten Blutersatzes einer erneuten Prüfung wert erscheint.

Raisky, Experimenteller Beitrag zur **Chloroformwirkung** auf **Mutter** und **Foetus.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 1. Experimentelle Untersuchungen an sechs schwangeren Kaninchen zur Entscheidung der Fragen, ob die Jugend der Zellelemente des Foetus ohne Einfluß auf die toxische Wirkung der Chloroformnarkose bleibt oder nicht, ferner welchen Einfluß die Schwangerschaft auf die schädliche Einwirkung hat, die in der Regel vom Chloroform ausgeht. Die Kaninchen wurden einer oder zwei Narkosen ausgesetzt, der Tod trat 22—88 Stunden nach der ersten Narkose ein. Die Veränderungen der Organe waren bedeutend geringer beim Foetus als bei der Mutter. Die stärksten Veränderungen fanden sich im verlängerten Mark; sie sind die Hauptursache des Todes. Man sieht Zellnekrose und Deformation von Kern und Protoplasma, Verschwinden der Nisslschen Körperchen. Die Lungen der Mütter waren sehr wenig, die der Föten garnicht verändert. Demnächst zeigt die Leber die intensivsten Veränderungen, parenchymatöse und fettige Degeneration, Fettinfiltration; etwas weniger stark war die parenchymatöse und fettige Degeneration in den Nieren entwickelt, am schwächsten im Herzen. Starb das schwangere Weibchen im Laufe der Narkose, so fehlten sowohl bei der Mutter, wie beim Foetus Veränderungen des Herzens.

Pathologische Anatomie.

Edgar Gierke (Freiburg i. B.), **Taschenbuch der pathologischen Anatomie.** I. Allgemeiner und II. Spezieller Teil. 143 bzw. 205, 69 bzw. 58 Figuren. Leipzig, W. Klinkhardt, 1911. 3,00 und 4,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Durch diese Taschenbücher, die auch als Kolleghefte bezeichnet werden, will der Verfasser den Versuch machen, „eine Befreiung vom rein Stofflichen anzubahnen und die Grundtatsachen in möglichst übersichtlicher und knapper Weise als Grundstock der Vorlesung dem Studenten in die Hand zu geben." Die Bücher sollen das Hören einer Vorlesung nicht überflüssig machen, sondern das Verständnis erleichtern helfen. Der Studierende soll Ergänzungen und abweichende Meinungen nachtragen, und deshalb ist im Text überall freier Raum übrig gelassen worden. Für größere Nachträge dienen gummierte Zettel, die am Ende der Bücher angebracht sind. Die Darstellung und die Anordnung des Textes entspricht durchaus den Absichten des Verfassers. Er mußte sich natürlich in der Hauptsache auf eine Wiedergabe der allgemein anerkannten Tatsachen beschränken. Ob nun die Bücher den Beifall der Studierenden finden werden, läßt sich von vornherein schwer beurteilen. Sie mögen aber manchen Nutzen stiften, wenn sie in der richtigen Weise benutzt werden. Dazu werden auch die im ganzen guten Figuren das ihrige beitragen.

Zaccarini, **Glykogen** und **Fett** in **entzündetem Knorpel.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 2. Bei Regenerationsversuchen an perichondriumhaltigem Knorpel verfolgte der Verfasser das Verhalten des Glykogens und des Fettes. Die Regeneration geht nicht vom eigentlichen Knorpelgewebe aus, dessen Zellen nie Mitosen zeigen, sondern vom Perichondrium. Das Fett tritt schon in den jungen wuchernden Perichondriumzellen auf, das Glykogen erst später. Beide Substanzen dienen der Ernährung der Zelle.

A. Hermann (Wien), **Epithelmetaplasie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Die Beobachtung betrifft die Umwandlung von Zylinderepithel der Pylorusschleimhaut in echtes Plattenepithel. Das Präparat entstammt einem Pylorus, der wegen chronischer Narbenstenosierung reseziert worden war.

Lissauer (Königsberg), **Peritheliom** der **Pia mater spinalis.** Ztralbl. f. patholog. Anat. Bd. 22, H. 2. Beschreibung eines Falles, in dem bei einem 17jährigen Mädchen auf der Hinterfläche des Rückenmarkes sich multiple Tumoren fanden, die am Halsmark am größten waren, von denen aber nur einer in das Rückenmark eindrang. Die Zellen des Tumors waren um die Gefäße so angeordnet, daß sie sie mantelartig umgaben und zur Gefäßfläche radiär gestellt waren. Der Verfasser nennt den Tumor Peritheliom.

Leontjew, **Mediastinalzyste,** aus der **Thymus** hervorgegangen. Russk. Wratsch No. 46. Sektionsbefund aus der Leiche eines 38jährigen an Cholera verstorbenen Mannes. Die mehrkammerige Zyste bestand aus zwei Hauptteilen, deren jeder eine Länge von 16 cm, eine Breite von 11 cm und eine Tiefe von 8 cm besaß. Die Wanddicke betrug 0,5—2 cm. Der Verfasser gibt eine eingehende mikroskopische Untersuchung seines Präparates, das Aehnlichkeit mit dem von Chiari 1894 beschriebenen Falle aufweist.

A. Weichselbaum (Wien), Veränderungen des **Pankreas** bei **Diabetes mellitus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. In sämtlichen 183 Fällen von Diabetes konnten bei der mikroskopischen Untersuchung des Pankreas auffällige Veränderungen der Langerhansschen Inseln nachgewiesen werden und zwar entweder eine hydropische Degeneration des Inselepithels (meistens bei jugendlichen Individuen mit schwerster Form des Diabetes) oder eine Sklerose auf Grund chronischer peri- oder intrainsularer Entzündung, meist in Verbindung mit Lipomatosis des Pankreas, und endlich in selteneren Fällen eine hyaline Degeneration der Inseln (diese beiden letzteren Veränderungen meist bei älteren Menschen auf Grund arteriosklerotischer Prozesse). Neben diesen degenerativen Erscheinungen sind auch regenerative Vorgänge an den Inseln nachweisbar, die wohl imstande sind, Remissionen oder Stillstände im klinischen Verlauf mancher Diabetesfälle zu erklären. Jedenfalls bilden diese Untersuchungen eine wesentliche Stütze für die sog. Inseltheorie der Zuckerkrankheit.

Mikrobiologie.

Hirokawa, **Keimgehalt** und **bakterizide Wirkung** der menschlichen **Galle.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 53, H. 1. Die menschliche Galle ist meistens steril. Bacterium coli, typhi abdominalis, paratyphi A und B, pneumoniae und dysenteriae Flexner können sich in ihr gut, Bacterium dysenteriae Shiga-Kruse und Staphylococcus pyogenes weniger gut entwickeln. Auf Streptococcus pyogenes, vor allem aber auf Diplococcus pneumoniae wirkt die menschliche Galle entwicklungshemmend. Letzterer wird in seinem färberischen Verhalten verändert, ev. ganz aufgelöst. Bacterium pneumoniae (Friedländer) wird in seiner Virulenz nicht abgeschwächt.

Bartel, Neumann und Leimsner (Wien), Einwirkung von **Organen** auf den **Tuberkelbazillus.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 56, H. 2. Die Autoren folgern aus den Ergebnissen ihrer Untersuchungen, daß schon in normalen Organen eine Reihe differenter Stoffe vorhanden ist, die geeignet sind, im Kampfe gegen eine tuberkulöse Infektion und bei Ausbildung von Immunitätszuständen eine bedeutungsvolle Rolle zu spielen. Nach den vorliegenden Versuchen sind dies Fermente, die nach Jochmann und Lockemann extrahierbar sind, ölsaure Seifen und Lipoide aus Milz, Leber und Lymphdrüsen.

Huguenin, **Tuberkelbazillus** im Blute eines **Foetus.** Zentralbl. f. Bakteriol. Bd. 48, H. 4. Huguenin wies durch Meerschweinchenversuch Tuberkelbazillen im Blute eines von der tuberkulösen Mutter stammenden Foetus nach, welcher (auch in der Plazenta) keine anatomische Tuberkulose zeigte. Der Verfasser ist der Ansicht, daß es beim menschlichen Foetus einen latenten tuberkulösen Mikrobismus gibt, wie bei der Syphilis.

Hetsch (Berlin).

E. Palier, Umwandlung des **Staphylococcus aureus** in **Staphylococcus albus.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Eine Kultur von Staphylococcus aureus, die bereits eingetrocknet war, sollte nach 10 Monaten weiter gezüchtet werden. Nach einigen Kulturversuchen erfolgte auf Agarnährboden üppiges Wachstum weißer Staphylokokken. Palier nimmt eine Umwandlung an und schließt daraus, daß die Farbe der Mikroben keine immanente, unveräußerliche Eigenschaft ist.

Allgemeine Diagnostik.

Grashey (München), **Röntgenoskopische Operationen** im **taghellen Raum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Beschreibung des „Kryptoskops“ und anderer Maßnahmen.

H. Ehret (Straßburg), Bestimmung des **diastolischen Blutdrucks** durch Palpation der **A. cubitalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Nach Ehret entspricht der diastolische Blutdruck demjenigen Manometerdruck, bei dem der Puls in der A. cubitalis bei langsam ansteigendem Manschettendruck plötzlich, d. h. von einem Schlage zum anderen klopfender und hebender wird. Das Phaenomen erklärt sich dadurch, daß unmittelbar unter der Manschette ein abnorm starker Druckabfall stattfindet, durch den eine entsprechende abnorm starke Entspannung der Arterienwand bewirkt wird. Die nächste, den Manschettenwiderstand durchbrechende systolische Welle trifft somit eine abnorm entspannte Arterie, wodurch ein klopfender Puls entsteht. Auf ähnlichen Grundlagen beruhen zwei andere Methoden zur Messung des diastolischen Druckes, die oszillatorische von Recklinghausen und die auskultative von Korotkow. Alle drei geben gut übereinstimmende Werte.

Isserson, **Pirquetsche Reaktion** bei Erwachsenen. Russk. Wratsch No. 46. Die Verfasserin fand, daß die Reaktion auf eine 3 %ige Lösung klinisch gut brauchbare Ergebnisse liefert.

Diem (Nürnberg), **Multiple Gelenkentzündung** nach einer **probatorischen Tuberkulininjektion** T. R. von 0,5 mg. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Vortrag im Aerztlichen Verein Nürnberg. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Armin Steyerthal (Kleinen i. M.), **Wassermannsche Reaktion** in der **Sprechstunde.** Fortschr. d. Med. No. 6. Anweisungen zur schnellen und bequemen Ausführung der Reaktion.

H. Reiter (Berlin), **Vakzinediagnostik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Königsberg am 20. September 1970. (Ref. s. Vereinsber. 1910, S. 1933. Vgl. auch den Artikel von Reiter, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2426.)

Allgemeine Therapie.

Emilie Kieslinger und **Karl Wirth** (Wien), **Die Krankenkost.** München, J. F. Lehmann, 1910. 250 S. 3,60 M. Ref.: Albu (Berlin).

Eines der besten Kochbücher, dessen Anschaffung ich aufs beste empfehlen kann. Im ersten Teil gibt der ärztliche Mitarbeiter eine gedrängte Skizze der Diätetik für alle Krankheiten, welche eine solche erheischen. Im zweiten Teil finden sich die detaillierten Vorschriften für die Herstellung der Speisen und Getränke, sowohl der allgemeinen wie der speziellen Krankenkost. Darunter finden sich viele neue wertvolle Rezepte, z. B. für die Zubereitungsarten von Drüsensubstanzen, die bisher in der Krankenküche wenig Verwendung gefunden haben.

H. Strauss (Berlin), **Praktische Winke für chlorarme Ernährung.** Berlin, S. Karger, 1910. 47 S. 1,00 M. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

Der um die Einführung der chlorarmen Diät in die Praxis verdiente Verfasser gibt in dem vorliegenden kleinen Büchlein eine Zusammenstellung der für die praktische Durchführung einer chlorarmen Diät in Frage kommenden technischen Einzelheiten auf Grund der Analyse des Kochsalzgehaltes der gebräuchlichsten Nahrungs- und Genußmittel. Das Büchlein, das zeigt, daß eine chlorarme Diät durchaus nicht monoton zu sein braucht und nicht etwa mit einer Milchdiät identisch ist, wird dem Arzte wertvolle Dienste leisten.

K. Zörkendörfer (Marienbad), Verhalten von **Albuminurie** und **Zylindrurie** während des **Kurgebrauches.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Unter 2000 nicht ausgewählten Kurgästen Marienbads zeigten 56,2 % (!) sichere Albuminurien, darunter 40,4 % auch Zylindrurie. Die meisten Fälle dieser Art sind auf Stoffwechselerkrankungen oder auf Arteriosklerose zu beziehen. Eine gewisse Rolle scheint auch die chronische Obstipation zu spielen. Nach Gebrauch der Kur ließ sich in 32 % ein Verschwinden und in 48,6 % eine Besserung der Eiweißausscheidung erkennen.

Diessl (Kochel), **Natronquelle** in **Kochel.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Kochler Marienquelle gehört nach der neuen Analyse zu den reinsten der bekannten Natronquellen; sie steht den Quellen von Salzbrunn, Ems und Neuenahr sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den fast völligen Mangel an freier Kohlensäure und durch den außerordentlich geringen Gehalt an alkalischen Erden von ihnen wesentlich.

E. v. Dessauer (München), **Neue Heilquelle** von **Wiessee.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Die Quelle von Wiessee ist als eine alkalische, Natriumhydrosulfid, Jod und Brom enthaltende Kochsalztherme zu bezeichnen, welche die bekannten deutschen Jodquellen an Gehalt von Jodionen bedeutend übertrifft und auch die reichste Schwefelquelle Deutschlands darstellt.

L. Hirschlaff (Berlin), **Ruheübungen** und **Ruheübungsapparate.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Vortrag auf der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Berlin am 7. Oktober 1910. (Ref. s. Deutsche med. Wochenschr. 1910, S. 1279.)

S. Möller (Berlin), **Hydropyrin Grifa,** ein neues wasserlösliches Salz der Azetylsalizylsäure. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Das neue Präparat ist ein wasserlösliches Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure, das sich in seiner Wirkung von der des Aspirins in keiner Weise unterscheidet und in Dosen bis zu 5—7 g keine schädlichen Nebenwirkungen zeigte.

E. Döbeli, **Empfindlichkeit** verschieden alter Tiere gegen die **Opiumalkaloide.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 4. Nach klinischen und toxikologischen Beobachtungen besteht nur für Säuglinge, nicht aber für ältere Kinder eine besondere Empfindlichkeit gegen Opium. Saugende, nur mit Muttermilch genährte Kaninchen sind, auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet, gegen Tinctura Opii, Pantopon und Morphium mehr als doppelt so empfindlich wie die ausgewachsenen Tiere. Etwas ältere Kaninchen unterscheiden sich dagegen in der Empfindlichkeit gegen Opiate nicht von ausgewachsenen Tieren. Für das Kodein ist die Empfindlichkeit aller Altersstufen die gleiche.

Engmann, Mook und Marchiedon, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Januar. Unter den von den Verfassern mit Salvarsan behandelten Fällen befanden sich zwei Fälle von Tabes und Taboparalyse, bei denen sich die Krankheit nach den Injektionen zweifellos verschlimmert hatte.

L. Forbat (Szeged), **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 6.

Pusey, **Salvarsan.** Journ. of. Amer. Assoc. 14. Januar. Bekanntes.

Janovsky, Die **Injektionstechnik** des **Salvarsan.** Casop. lék. cesk. No. 6. Besprechung der gebräuchlichen Applikationsmethoden.

A. Stühmer (Magdeburg), Technik der **intravenösen Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Angabe der von Schreiber (Magdeburg) geübten und bei jetzt 1300 intravenösen Injektionen praktisch erprobten Methode.

Innere Medizin.

Aug. Hoffmann (Düsseldorf), **Funktionelle Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße.** 109 Abbildungen und eine farbige Tafel. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 483 S. 12,00 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

In dem ersten, ausführlichsten Abschnitt des vorliegenden Lehrbuchs, in der Allgemeinen Diagnostik hat Hoffmann eine ganz vortreffliche Darstellung der heute so zahlreichen Untersuchungsmethoden des Herzens und der Gefäße gegeben. Sie ist die vollständigste, welche dem Referenten bekannt ist. Ueberall hat man die Empfindung, daß ein viel erfahrener Arzt mit guter, zuverlässiger Kritik die Methoden schildert und ihren Wert bespricht. Eingehende Literaturangaben und vortreffliche Abbildungen erhöhen den Wert der Darstellung. Mehr kursorisch behandelt und wesentlich kürzer ausgefallen sind die spezielle Diagnostik und die funktionelle Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefäße sowie der Herzneurosen. Es war dem Referenten sehr erfreulich, die vielfache Uebereinstimmung Hoffmanns mit den Anschauungen festzustellen, die Referent in seinem Lehrbuch der Herzkrankheiten vertreten hat. Daß namentlich die Auswahl der Literatur im therapeutischen Abschnitte sich eng an die Literaturangaben des Referenten anschließt, darf er wohl als schätzenswerte Anerkennung der ihn dabei leitenden Gesichtspunkte betrachten.

Becker (Weilmünster), **Medikamentöse Behandlung** der **Geisteskrankheiten.** Fortschr. d. Med. No. 4 u. 5. Kritische Würdigung der mild (Baldrian-, Brompräparate, Alkohol, Paraldehyd, Kodein), kräftiger (Opiate, Dionin, Amylenhydrat, Hypnal, Isopral, Hedonal, Viferral, Pellotin, Chloralamid und Chloralformamid, Dormiol) und drastisch (Chloralhydrat, Trional, Veronal, Hyoszin-Morphin, Duboisin) wirkenden Beruhigungsmittel.

Ernst Rinne, (Langenhagen), **Jugendirresein.** Wien. klin. Rundsch. No. 3—6. Literaturübersicht.

Dax (München), **Hysterischer Ileus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung von zwei Fällen.

W. Buettner, Ein dem **Beinphänomen** der echten **Tetanie** klinisch gleichendes Symptom in einem Falle von **Pseudotetania hysterica.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Der mitgeteilte Fall betrifft einen an **Pseudotetania hysterica** leidenden Mann, der das klinische Bild des Schlesingerschen Beinphänomens (Streckkrampf im Kniegelenk und tonischer **Krampf im Sprunggelenk** nach energischer Beugung des Beins im Hüftgelenk) mit unbedeutenden Modifikationen zeigte. Die Krampfstellung wurde auch durch Druck auf den N. peroneus und tibialis ausgelöst.

Marchand, **Epilepsie.** Gaz. d. hôpit. No. 1. In sieben Fällen, bei denen der Tod während eines epileptischen Anfalles eintrat, wurde die eigentliche Todesursache durch die Sektion erforscht. In zwei Fällen waren die Epileptiker infolge Verstopfung der Luftwege durch erbrochene Speisen erstickt, einmal wurde Herzruptur, einmal Durchbruch eines Aortenaneurysmas beobachtet. In den übrigen Fällen handelte es sich um meningeale Blutungen und kapilläre Hämorrhagien im Bulbus. Als letzte Ursache für die Blutungen ist die mit dem Anfall einhergehende allgemeine Blutdrucksteigerung anzusehen.

Babonneix und Paisseau, **Tuberkulöse Meningitis.** Gaz. d. hôpit. No. 148. Die These von kortikalem Ursprung der Chorea findet nach den Verfassern eine weitere Stütze in zwei Fällen von tuberkulöser Meningitis, die als Hauptsymptom choreiforme Zuckungen darboten.

A. Strasser (Wien), **Quecksilberbehandlung** der **Tabes.** Wien. med. Wochenschr. No. 6. Bei akut auftretender schwerer Ataxie und bei Augenmuskellähmungen sah Strasser Erfolge von der Hg-Kur; er empfiehlt sie besonders, wenn dabei die Wassermannsche Reaktion positiv ist. Bei Schmerzen, gastrischen Krisen, Sehnervenatrophie, Arthropathien hilft Hg nichts, schadet sogar manchmal.

Lapinski, **Hyperämie** in der Therapie **neuritischer Lähmungen.** Russk. Wratsch No. 48. In einigen schweren Fällen erreichte der Verfasser gute Erfolge durch eine Behandlung, die in folgendem bestand: 1. Massage unter mit $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Atmosphärendruck strömendem Wasser von 32 bis 37° R. 2. Aussetzen der Extremität strömendem Dampfe, 3. warmes Bad mit dreiphasigem sinusoidalem Strom und 4. zum Schluß eine milde Dusche.

Weber und Donner, **Pulmonalstenose** mit sekundärer **Polyzythämie.** Lancet 21. Januar. Der 29 Jahre alte Patient hatte eine kongenitale Pulmonalstenose mit starker Zyanose. Im Kubikmillimeter Blut waren 10 110 000 Erythrozyten und 10 275 Leukozyten. Der Hämoglobingehalt betrug 200%, nach Sahli gemessen. Außerdem bestand eine Vermehrung des Blutvolumen, dasselbe betrug 7,5 ccm für 100 g Körpergewicht.

M. Turin, **Blutveränderungen** unter dem Einflusse der **Schilddrüse** und der Schilddrüsensubstanz. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Die einfache Kolloidstruma führt zu keinen Abnormitäten des Hämoglobingehaltes des Blutes, noch auch der Erythrozyten- und Leukozytenzahl und der Verhältniszahlen der einzelnen Leukozytenformen. Durch Darreichung von Schilddrüsenpräparaten läßt sich in kurzer Zeit in den meisten Fällen eine Vermehrung der Lymphozyten hervorrufen. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt gleichzeitig eine Verminderung der Gesamtzahl der Leukozyten auf Kosten der polymorphkernigen Neutrophilen. Die für die Basedowsche Krankheit charakteristische Lymphozytose und Leukopenie ist als eine Reaktion der blutbildenden Organe auf eine vermehrte Sekretion seitens der Schilddrüse zu betrachten.

Gebele (München), **Thymus persistens** beim **Morbus Basedowii.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Vorgetragen auf dem Chirurgenkongreß 1909. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1909, No. 15, S. 732.)

G. Saiz (Triest), **Tetanie** mit epileptiformen Anfällen und Psychose. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine schwere chronische Tetanie (30jähriges Fräulein) mit Kataraktbildung, Polydipsie, watschelndem Gang, Hautpigmentierung, Nagelbrüchigkeit und Haarausfall, in deren Verlauf es auch zu epileptiformen Konvulsionen gekommen war. In enger Verbindung mit den Krämpfen kam es zu zwei psychotischen Episoden, die das Bild schwerer Verworrenheit mit nachfolgendem längerdauerndem Stupor und amnestischem Zustand darboten.

Hall, **Ulcus ventriculi.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Januar.

Auvray, **Zystische Peritonitis.** Gaz. d. hôpit. No. 136. Kasuistisches.

Savy und Sarvonat, **Bence-Jonessche Albuminurie.** Province médicale 1. Oktober 1910. Der Patient hat in seinem Urin 8 $^{0}/_{00}$ Eiweiß. Der Puls ist gespannt, das Herz hypertrophisch. Der Urin, es bestand Pollakiurie, hat bei 24stündiger Menge von 2000 ccm ein spezifisches Gewicht von 1,016. Der Kochsalzgehalt ist 9,53 $^{0}/_{00}$. Der Niederschlag, der sich in der Wärme bildet, löst sich in Alkali und beim Aufkochen. Säuren geben gleichfalls einen Niederschlag. Auch die anderen Symptome waren typisch. K. Bendix (Berlin).

Bannatyne und Lindsay, **Vakzinebehandlung** bei **Gelenkrheumatismus.** Brit. med. Journ. 28. Januar. In zwei Fällen wurde von einer aus dem Blut der Patienten gewonnenen Kultur ein Vakzin hergestellt und die Patienten damit regelmäßig gespritzt. Die Verfasser glauben einen guten Erfolg erzielt zu haben.

Vigot, **Epidemische Meningitis.** Gaz. d. hôspit. No. 145. In zwei Fällen von echter **Meningokokkenmeningitis** traten Gelenkerscheinungen auf, die Vigot auf die Meningokokken bezieht. Das Weitere über Serumkrankheit und Anaphylaxie bietet nichts Neues.

Hesse, Wechselbeziehungen zwischen **Typhus abdominalis** und **akuter Entzündung** des **Wurmfortsatzes.** Russk. Wratsch. No. 46. Der Verfasser unterscheidet drei Gruppen: 1. einfache Kombination beider Krankheiten, 2. typhöse Erkrankung des Wurmfortsatzes und 3. Wurmfortsatzentzündung als Spätfolge des Typhus, bedingt durch Stenosierung oder Abknickung des Processus vermiformis nach Ulzerationen. Zusammenstellung der Literatur über diese Fragen und Bereicherung der Kasuistik durch einige Fälle des Verfassers.

C. Frugoni und C. Gargiano, Eigentümliche **Komplikation** während der Pasteurschen **Schutzimpfung** gegen **Lyssa.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Bei einem geringen Prozentsatz der Behandelten kommt es im Verlaufe der Injektionen zu eigenartigen Hautveränderungen im Gebiete der Injektionsstelle. Die Stelle wird rot, heiß, derb infiltriert und schmerzhaft. Die Erscheinungen gehen in zwei bis drei Tagen völlig zurück, kehren aber nach jeder Einspritzung wieder und werden erst gegen Ende der Behandlung schwächer. Es handelt sich um keinen infektiösen, phlegmonösen Prozeß, sondern wahrscheinlich um ein anaphylaktisches Phänomen.

Boinet und Olmer, Zufälle nach **Austerngenuß.** Gaz. d. hôpit. No. 139. Nach Genuß von Seemuscheln, Austern u. dgl. kann man rein toxische Erkrankungen wie Nesselfieber, anaphylaktische Erscheinungen unterscheiden von Krankheitsformen, die durch in diesen Tieren enthaltene pathogene Mikroorganismen hervorgerufen werden. Zur Vermeidung solcher Krankheiten müssen Austernbeete und ähnliche Zuchtanstalten dauernd überwacht werden, in der Nähe verseuchter oder verdächtiger Stellen dürfen neue nicht angelegt und müssen die alten gesperrt werden.

Chirurgie.

Erwin Zweifel (1) (Leipzig), **Erfahrungen mit Lumbalanästhesie.** Inauguraldissertation Leipzig 1910, 33 S. — **Heinrich Erggelet** (2) (Freiburg i. Br.), **Ueber Urinbefunde nach Lumbalanästhesie mit Stovain (Billon).** Inauguraldissertation Freiburg i. Br. 1909, 37 S. — **Max Salzberger** (3) (Kulm), **Ueber die Gefährdung der Kinder durch das in der Geburt gegebene Skopolamin-Morphium.** Inauguraldissertation Freiburg i. Br. 1910, 24 S. — **Carl Beer** (4), **Die Verwendung des Skopolamin-Morphium als alleiniges und als vorbereitendes Narcoticum.** Inauguraldissertation Freiburg i. Br. 1910, 47 S. — **Franz Meyer** (5) (Wilhelmshaven), **Ueber Morphium-Skopolamin-Narkosen.** Inauguraldissertation Straßburg 1910, 80 S. — **Hans Siebert** (6) (Berlin), **Ueber Gangrän nach Lokalanästhesie.** Inauguraldissertation Berlin 1910, 29. S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Aus der Arbeit von Zweifel (1) geht hervor, daß bisher an der Leipziger Universitäts-Frauenklinik etwa 1450 Operationen mit günstigem Erfolg unter Lumbalanästhesie ausgeführt wurden. Versager lassen sich trotz genauester Einhaltung der Technik nicht vermeiden; ebensowenig Nacherscheinungen, manchmal recht quälender Natur. Seit Ende 1908 wird an obiger Klinik ausschließlich Novokain benutzt. Stovain wurde wegen stärkerer toxischer Wirkung verlassen; Tropakokain ebenfalls, weil die Anästhesie nur in etwa der Hälfte der Fälle genügte. Erggelet (2) schreibt auf Grund seiner Untersuchungen dem Stovain nierenschädigende Wirkungen zu. Nach Salzberger (3) bringt das Skopolamin, eine richtige Dosierung vorausgesetzt, keinerlei Gefahren für Leben, Gesundheit und Entwicklung des Kindes mit sich. Beer (4) hält in Uebereinstimmung mit Hotz die Indikation für die reine Skopolamin-Morphium-Narkose für begrenzt. Er empfiehlt die kombinierte Veronal-Skopolamin-Morphium-Chloroform-Aether-Narkose in folgender Form: am Abend vor der Operation Veronal, vor der Operation nur 0,0006 Skopolamin + 0,01 Morphium. Nach Franz Meyer (5) erleichtert das Skopolamin im Verein mit Morphium, längere Zeit vor der Narkose eingespritzt, dieselbe sehr, setzt die Menge des zu verbrauchenden Chloroforms etwas herunter, erleichtert durch den sicheren Verlauf der Narkose die Operation und vermindert die üblen Nachwirkungen des Chloroforms. Eine Gefahr für die Kranken liegt in der Anwendung dieser kombinierten Narkose nicht. In der allgemeinen Praxis soll dieselbe aber nur dann angewandt werden, wenn eine ständige ärztliche Ueberwachung möglich ist. Siebert (6) weist auf die Möglichkeit hin, durch Verwendung stets frisch sterilisierter isotonischer und oft erneuter Lösungen die Gefahr einer Gewebsschädigung bedeutend einzuschränken.

Ebermayer (München), **Chirurgische Studien aus Nordamerika.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Der Verfasser betont, daß die amerikanische Chirurgie ganz genau auf gleicher Höhe steht wie die deutsche, die letztere weder übertrifft, noch ihr nachsteht. Er berichtet über das Interessanteste, was er dort auf dem Gebitee der praktischen wie experimentellen Chirurgie gesehen.

Clark, **Kleine Chloroformdosen.** Lancet 21. Januar. Wiederholte kleine Chloroformdosen wirkten durch die Respirationsorgane, subkutan oder durch den Magen zugeführt, bei Kaninchen sehr schnell letal. Die Leberzellen zeigten schwere degenerative Veränderungen; Fett war in großer Menge in den Zellen enthalten. Geringer waren die degenerativen Veränderungen an den Nieren. Nur bei Inhalation von Chloroform waren die Zellen stärker verfettet. Die Milz zeigte stark Hyperämie. Ebenso wurde im Herzmuskel Degeneration beobachtet.

M. zur Verth (Berlin), **Lumbalanästhesie** und **Blutdruck**, mit besonderer Berücksichtigung des Zusatzes von Nebennierenpräparaten zum Anaestheticum. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Lumbalanästhesien sollen nicht höher geleitet werden, als die Operation fordert. Nach diesem Grundsatz ausgeführte Lumbalanästhesien zu Operationen bis zur Höhe des Beckenkammes zeigen keinen Blutdruckabfall und sind daher ungefährlich. Für die Beurteilung der Lumbalanästhesie ist es notwendig, die künstlich heraufgetriebene Lumbalanästhesie von der eben umgrenzten abzutrennen. Bei der letzteren kommen auch so gut wie niemals Nacherscheinungen vor. Es muß erstrebt werden, ein Anästhesierungsmittel oder eine Kombination von solchen Mitteln zu finden, die auch bei hoch heraufreichenden Lumbalanästhesien den Blutdruck nicht beeinflussen. Bis dahin ist es erwünscht, durch auf die Herzarbeit wirkende Mittel den Blutdruck bei hohen Lumbalanästhesien hochzuhalten.

Polák, Neue **therapeutische Erfolge** in der **kleinen Chirurgie**. Casop. lék. cesk. No. 4. Referat.

Leonpacher (Traunstein), **Allgemeinbehandlung** vor und **nach Operationen**. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Zusammenstellung der verschiedenen Maßnahmen vor der Operation (psychische Behandlung, Abführmittel, Darreichung von Herzmitteln, Vermeidung von Abkühlung, Darreichung von Chlorkalzium zur Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, besonders bei Ikterischen u. a.) und nach der Operation (Erbrechen, Abkühlung, Herztätigkeit, Ernährung, Anregung der Darmperistaltik, Aufstehen, postoperative Pneumonien).

A. Marro, Automatische und graduelle **Festklemmung** der **Spitzen** bei **hämostatischen Zangen**, Histotritoren, Darmkompressoren und -okklusoren. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Technische Mitteilung.

Lanz, **Eröffnung neuer Abführwege** bei **Stauung** in **Bauch** und **unteren Extremitäten**. Ztralbl. f. Chir. No. 5. In einer zweiten Mitteilung hebt der Verfasser hervor, daß der Samenstrang sehr reichlich Lymphgefäße enthält. Wenn man also das Peritoneum mit dem Samenstrang in Verbindung bringt durch intraperitoneale Verlagerung des letzteren, so ist einerseits die Etablierung eines kollateralen Lymphkreislaufes, anderseits die direkte Drainage der Peritonealhöhle längs dem Samenstrange möglich. Will man nicht allein der Aufgabe der Lymphdrainage genügen, sondern der weiteren Indikation gerecht werden, das portale System zu entlasten, dann könnte man ja die Operation dahin erweitern, daß man den intraperitoneal verlagerten Herden in einen Netzmantel einschlägt.

Leo Dorn (München), **Dermatolvergiftung**. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung eines letal verlaufenen Falles (Verbrennung, mit Dermatolsalbenkompressen behandelt), ferner eines als Noma beschriebenen, letal verlaufenen Falles, welcher auch als Dermatolvergiftung gedeutet wird, und fünf weiterer Fälle von Wismutvergiftung. Das Dermatol ist ebenso schädlich wie die anderen Wismutverbindungen. Die initiale Stomatitis muß sofort die Applikation des Mittels unterbrechen.

Magula, **Tetanus**. Russk. Wratsch No. 46. Erörterungen auf Grund des Materiales des Obuchowschen Krankenhauses aus den Jahren 1901—1910. Auf etwa 21 000 Verletzungen wurden 33 Fälle von Tetanus beobachtet (0,16%). Das Urteil über das Behringsche Serum lautet nicht günstig, sowohl hinsichtlich der vorbeugenden als auch hinsichtlich der therapeutischen Wirksamkeit.

E. Fritzsche, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der **Fettembolie**, mit spezieller Berücksichtigung prophylaktischer und therapeutischer Vorschläge. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Fettembolie kommt nicht nur auf dem Blutwege, sondern unter Umständen auch auf dem Lymphwege zustande. Der Verfasser konnte durch seine Experimente nachweisen, daß bei blutigen Knochenverletzungen das Fett in die Knochenvenen aufgenommen wird und auf diesem Wege zur Fettembolie führt. Bei bloßen Erschütterungen des Knochensystems ist es jedoch vornehmlich, in seinen Fällen sogar ausschließlich der Lymphweg, der den Transport von Fett aus dem Knochenmark in den Kreislauf vermittelt. In diesen Fällen kann wohl durch die Drainage des Ductus thoracicus prophylaktisch etwas geleistet werden, wenn die Operation kurz nach dem Auftreten deutlicher Symptome von Fettembolie ausgeführt wird. Der Eingriff ist einfach, und die Gefahr einer langdauernden Chylorrhoe ist durch Ligatur des Ductus zu vermeiden.

H. v. Baeyer (München), **Fremdkörper** im Organismus. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Strengste Asepsis. Vorzug der kompakten Fremdkörper vor den porösen. Letztere sind mit einem Antiseptikum zu imprägnieren. Vermeidung von Ansammlung von Blut im Bereich des Fremdkörpers. Fremdkörperimplantationen dürfen nicht bei fieberhaften Kranken vorgenommen werden. Fixierung des Fremdkörpers und seiner Umgebung ist für einige Zeit erforderlich. Hautwunde soll möglichst von der Stelle des Fremdkörpers entfernt angelegt werden. Der Fremdkörper soll glatt, möglichst leicht und klein sein. Stärkere Bewegung oder konstanter intensiver Druck oder Zug kann eine Ausstoßung des Fremdkörpers herbeiführen.

Wiedemann, **Pirquetsche Reaktion** bei **chirurgischer Tuberkulose**. Russk. Wratsch No. 46. Der Verfasser erblickt in der Pirquetschen Reaktion auf eine 1—3%ige Lösung einen wichtigen Anhaltspunkt für die Annahme aktiver Tuberkulose.

H. Braun (Zwickau), Anwendung der **Suprareninanämie** bei **Operationen** am **Schädel** und der **Wirbelsäule**. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Ein älteres Verfahren der provisorischen Blutstillung, dessen Anwendungsgebiet weit größer ist als das der leider nicht ganz gefahrlosen Momburgschen Blutleere. Die Suprareninanämie hat bei den Chirurgen noch nicht die verdiente Beachtung gefunden. Denjenigen, die die Braunsche Lokalanästhesie anwenden, ist die Suprareninanämie ein angenehmer und erfreulicher Nebenbefund. Der Verfasser führt das des näheren aus für die Resektionen am Schädel und für die Laminektomie.

Imbert und Raynal, **Behandlung** von **Schädelwanddefekten**. Gaz. d. hôpit. No. 137. Bei Verletzungen der knöchernen Schädelwand (besonders nach Trepanationen) können sowohl rein ästhetische als auch besonders medizinische Gründe die Deckung des Defektes nötig machen (Narben, zerebrale Hernien u. dgl.). Abgesehen von den autoplastischen und heteroplastischen Methoden zeitigt sehr gute Erfolge die Prothese, bei der die (Metall-) Platte einfach auf die Dura aufgelegt und von der Haut bedeckt oder fest an die Ränder des Defektes fixiert wird. Das Vorgehen im einzelnen bei den verschiedenen Methoden wird des näheren geschildert.

Duschl (München), **Quérinsche Transversalfraktur** des **Oberkiefers**. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung von drei Fällen, deren Heilung durchschnittlich sechs Wochen erforderte. Das Resultat war zufriedenstellend, nur bei einem persistierte eine Sattelnase. Zur Retention der Fragmente ist zahnärztliche Hilfe notwendig.

H. Teske (Plauen), **Handgriffe** am Zwerchfell und Herzen für **Thoraxoperationen**. Ztralbl. f. Chir. No. 4. Für Thoraxoperationen ohne Druckdifferenzverfahren, die aus manchen Gründen noch vorkommen, sind Handgriffe zur Milderung der Pneumothoraxerscheinungen sehr wertvoll. Der einfachste Handgriff beim Eröffnen des Thorax ist die Dehnung des Zwerchfells von außen durch Zug am Manubrium, wobei auch eine Dehnung und Fixation des Mediastinum erfolgt. Nachher kann man nach Belieben die Fixation des Mediastinum nach Murphy vornehmen oder, wenn Raum gebraucht wird, die Spatelkompression der Zwerchfellkuppe und des Herzens bei kollabierter Lunge.

v. Bomhard (München), **Lungenverletzungen**. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Die operative Behandlung kommt nur bei ganz schweren Fällen in Betracht 1. bei schweren primären Blutungen, wenn die Zeichen der Anämie sichtlich und rasch zunehmen, 2. bei beständig sich wiederholenden Blutungen, wobei auf Punktieren keine Besserung, sondern Verschlechterung eintritt und bedrohliche Verdrängungserscheinungen, insbesondere des Herzens, erfolgen. Erwünscht ist zur Vornahme der Operationen die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens.

Seggel (Geestemünde), Primäre **operative Therapie** der **Lungenschüsse**. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung eines operativ geheilten Lungenschusses. Seggel empfiehlt den sofortigen luftdichten Verschluß der Pleura mit völliger Naht der Außenwand. Nur primäre abundante Blutungen, Spannungspneumothorax, subakute, andauernde Blutung und schwer infizierte, weit klaffende Wunden geben nach ihm die Berechtigung zu einem operativen Eingriffe.

Houzel, **Herzverletzung**. Gaz. d. hôpit. No. 3. Ein 32jähriger Mann hatte einen Herzstich erhalten, bei dem linker Vorhof und Ventrikel verletzt wurden. Die Naht des Ventrikels war relativ einfach, sehr schwer die des Vorhofes. Während der Operation versagte die Herztätigkeit, konnte aber durch Massage wieder angeregt werden. Nach 17 Stunden Exitus unter allen Zeichen akuter Anämie.

R. Zimmermann (Meiningen), Zwei Fälle von **Laryngo-Oesophagusresektion**. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Bericht über zwei von Bertram (Meiningen) operierte Fälle. Zimmermann gewann die Ueberzeugung, daß die gleichzeitige Resektion von Oesophagus und Larynx außergewöhnliche Schwierigkeiten nicht bietet, zumal bei Anwendung des von Riedel für die Strumektomie angegebenen Lappenschnittes. Auf die präliminare Gastrostomie kann wohl auch bei stark unterernährten Patienten verzichtet werden.

Ach (München), **Oesophagusstenosen** und ihre Behandlung; Retrograde Oesophagoskopie. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Nach einem Vortrage, gehalten am 29. Mai 1907 im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 36, S. 1479.

H. H. Janeway und N. W. Green, **Operative Behandlung** des **Kardiakarzinoms.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Alle bisher zur Entfernung des Karzinoms im unteren Abschnitte der Speiseröhre vorgeschlagenen Verfahren haben große Nachteile und sind zu gefährlich. Die Verfasser empfehlen eine neue Methode: einfache Resektion des nötigen Speiseröhren- und Magenabschnittes, Endvereinigung der übrig bleibenden Portionen der Viscera durch Naht. Von 19 so operierten Hunden haben zwölf die Operation überstanden und von den letzten sechs starb nicht ein einziger. In allen diesen Fällen wurde der Magen bis zum präpylorischen Teile hinab reseziert. Zum bleibenden Erfolge ist die gleichzeitige Ausführung einer Pyloroplastik nötig.

Maunz (München), Mechanismus der **Magenentleerung** bei **Magenoperierten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Prüfung der Magenentleerung 1. nach Gastroenterostomie wegen Ulcus. Entleerungsmöglichkeit durch zwei Wege, Pylorus und Anastomose. Beide werden benutzt, der letztere mehr. In einem Falle hält der Verfasser die zu groß angelegte Anastomose für die Ursache geringer Körpergewichtszunahme nach der Operation. 2. nach Magenresektion mit direkter Einpflanzung des Duodenalendes in die hintere Magenwand nach Kocher. Es bildete sich hier an der Anastomosenstelle für den fehlenden Pylorus ein Antrum, das den Mageninhalt, wie sonst durch den Pylorus, in Absätzen ausstieß. 3. nach Magenresektion mit Verschluß beider Stümpfe und Gastroenterostomie nach Billroth II. Auch hier wieder ruckweises Austreten des Mageninhaltes durch die Anastomose. 4. nach Gastroenterostomie mit funktionellem Mißerfolg. Die Ursachen sind sehr verschiedener Art und lassen sich durch das Röntgenverfahren gut nachweisen.

Adolf Schmitt (München), Chirurgische **Behandlung** des **Magengeschwürs.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Die Indikationen zum operativen Eingreifen decken sich im wesentlichen mit den auch von anderer Seite aufgestellten. Eine prinzipielle Frühoperation erscheint auch ihm zurzeit noch nicht gerechtfertigt. Die Resektion wurde nur selten ausgeführt. Auf 62 Operationen kommen 32 (50,0%) geheilte, 17 (27,4%) gebesserte, 3 (4,8%) ungeheilte Fälle und 10 (16,1%) Todesfälle.

M. v. Arx, **Hernia ventriculi epiploica** und ihre Mechanik. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Die Untersuchungen des Verfassers über das statische Prinzip unseres Körperbaues haben mit mathematischer Sicherheit dargetan, daß der Mechanik der Eingeweide und insbesondere ihren toten Contenta ein viel größeres Gewicht beigelegt werden muß, als bis dahin geschehen ist; wir werden deshalb mit Vorteil das mechanische Prinzip auch in dieser Frage dem pathologisch-anatomischen gegenüber in den Vordergrund stellen müssen, indem wir statt des Bruchsackes den bewegten Bruchinhalt zum Kriterium machen. Der Verfasser demonstriert das an der Hand eines Falles von Hernia ventriculi epiploica, ein Fall, der bis heute in der Literatur als Unikum dasteht.

Stelker, **Darmverschluß.** Russk. Wratsch. No. 46. Kurzer Rückblick auf die Fälle des Obuchowschen Krankenhauses der Jahre 1905 bis 1909. Zur Beobachtung kamen 52 Fälle, davon starben 38. Die häufigste Ursache des Darmverschlusses war Volvulus der Flexura sigmoidea. Prognostisch erwies sich dieser Befund am günstigsten; die wenigsten Heilungen gaben Invaginationen.

O. Klauber (Prag), **Retrograde Inkarzeration.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Kasuistik.

Sante Solieri, **Invagination** des **Darmes** im ileozökalen Abschnitt im Zusammenhang mit dessen anatomischer Disposition. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Die individuelle anatomische Disposition der ileozökalen Gegend kann bei der Invagination des Darmes nicht als ätiologischer, sondern nur als zu der einen oder zu der anderen Varietät der Invagination selbst prädisponierender Faktor betrachtet werden.

Lunckenbein (Ansbach), **Behandlung** der **diffusen eitrigen Peritonitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Der Verfasser hebt im Anschluß an einen erfolgreich behandelten Fall neben anderem die Wichtigkeit einer energischen Spülung hervor.

Schönwerth (München), **Intraherniäre Netztorsion.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles. Das Präparat zeigte das mit dem Bruchsack in Verbindung stehende Netz. Der Stiel war fünfmal torquiert.

M. Cohn (Berlin), **Eingeklemmte Hernia inguinoproperitonealis** bei leerem inguinalem Bruchsackanteil. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Kasuistik.

Ach (München), Plastischer **Bruchpfortenverschluß** bei **Kruralhernien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Bei dieser Methode handelt es sich um eine Lappenplastik, bei der ein etwa 10 cm langer, 5—7 cm breiter Lappen der Fascia lata aus der lateralen Hälfte der Vorderfläche des Oberschenkels genommen wird. Der Schenkelkanal wird an seiner inneren abdominalen Seite verschlossen. Drei auf diese Weise operierte Fälle zeigten nach 5½, 10 und 11 Monaten ein gutes Resultat.

Stuckey, Behandlung der **Douglasabszesse** bei **Wurmfortsatzentzündung.** Russk. Wratsch No. 46. An der Hand eines Materiales von 26 Fällen, das namentlich dem Obuchowschen Krankenhause entstammt, befürwortet der Verfasser die Eröffnung der Douglasabszesse auf rektalem Wege und empfiehlt lokale Anästhesierung des Anus. Für 48 Stunden wird ein Tampon in die Inzision eingeführt. Kotinfektion vom Rectum aus ist, nach dem Verfasser, nicht sehr zu fürchten. Große Abszesse, die auch im großen Becken nachweisbar sind, sind zunächst von oben zu eröffnen.

Grawirowski, **Mesosigmoiditis** und **Sigmoiditis.** Russk. Wratsch No. 48. Der Verfasser berichtet über zwei operierte Fälle. Der eine war dadurch besonders ausgezeichnet, daß bei der am 16. Tage typhuskranken Patientin die Diagnose auf Perforationsperitonitis gestellt worden war, während die Operation eine ausgesprochene Mesosigmoiditis mit Achsendrehung der Flexur um weniger als 180° erwies.

Cripps, **Rektumkarzinom.** Brit. med. Journ. 28. Januar. Bei Krebs oberhalb des Colon sigmoideum ist die Laparotomie indiziert, bei Krebs des Kolon und Rectum die transsakrale Operation. Bei 85 Fällen hatte der Verfasser 5% Mortalität, in 35 Fällen innerhalb drei Jahren kein Rezidiv.

A. Fromme (Göttingen), **Chirurgische Behandlung** von **Typhusbazillenträgern.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Der Verfasser berichtet über das Heilungsresultat bei drei Kranken, bei denen in der Gallenblase Typhusbazillen nachgewiesen wurden. Alle wurden operiert, nicht weil man wußte, daß sie Typhusträger waren, sondern wegen Gallensteinerkrankung. Alle drei Kranken wurden durch die Cholezystektomie geheilt. Besonderes Interesse bieten die zweite und dritte Kranke. Bei der zweiten Kranken konnten trotz Exstirpation der Gallenblase bei der fünf Tage nach der Operation vorgenommenen Obduktion in der Leber Typhusbazillen nachgewiesen werden, ein Zeichen dafür, daß nicht nur die Gallenblase, sondern auch die Gallengänge in der Leber infiziert waren. Bei der dritten Kranken sind trotz Exstirpatien der infizierten Gallenblase aus der Choledochusdrainage Typhusbazillen fast in Reinkultur abgesondert worden, um später von anderen Bakterien, namentlich dem Bacillus pyocyaneus, verdrängt zu werden. Aber selbst nach Weglassen der Drainage konnten aus der Fistel noch vereinzelt Typhusbazillen gezüchtet werden.

Papaïoannou, **Splenektomie** nach **Milzruptur** und **Malariafieber.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Mitteilung von drei Fällen von Milzruptur, welche durch Splenektomie geheilt wurden. Da eine exakte Milznaht und sorgfältige Blutstillung beim Menschen sehr schwierig, glaubt der Verfasser, daß die Splenektomie die rascheste und sicherste Blutstillungsmethode ist. 13 exstirpierte Malariamilzen, von denen zwei vom Verfasser selbst operiert sind, zeigen, daß die Splenektomie zwar nicht immer eine radikale Heilung des Malariafiebers herbeiführt, daß aber durch diese Operation der Organismus von dem Hauptherde der Malariaparasiten befreit wird. Indiziert ist die Operation in den Fällen von Malariainfektion, bei welchen sorgfältige interne Behandlung weder Verkleinerung der Milz noch das Verschwinden der Druckbeschwerden berheiführt. Kontraindikationen sind: Zirrhose und überhaupt atrophische Zustände der Leber, ausgesprochener Ascites, starke peritoneale Verwachsungen und schlechter Allgemeinzustand. Direkte dringende Indikation bildet bei der malarischen Megalosplenie die Wandermilz. Von den mitgeteilten Fällen kamen zwei ad exitum, während die anderen geheilt wurden.

Liek (Danzig), Technik der **Nephropexie.** Ztralbl. f. Chir. No. 5. Freilegung der Niere durch Schrägschnitt, Luxation unter Befreiung von der Fettkapsel nach außen. Dann wird von einem seichten Einschnitt am konvexen Rande die Niere nach beiden Seiten hin bis zum Hilus entkapselt. Die vordere Kapselhälfte bleibt aufgerollt am Hilus, die hintere wird kappenförmig um den unteren Nierenpol gelegt. Dann wird auf beiden Seiten eine Katgutnaht durch die Kapsel und um die zwölfte Rippe herumgeführt. Die Nähte werden angezogen, bis die Niere annähernd unter der zwölften Rippe verschwindet und dann geknotet. Die Niere liegt jetzt ohne Spannung in der Kapselkappe, etwa wie ein Ei im Eierbecher. Der Hauptvorteil der Methode liegt darin, daß sie sehr einfach ist, die Niere sicher fixiert und jede Verletzung des Nierenparenchyms vermeidet.

Galaktionow, **Intraperitoneale Harnblasenzerreißung.** Russk. Wratsch No. 46. Bericht über 15 Fälle, von denen fünf genasen. Aus der Literatur konnte der Verfasser außer den von Nordmann im Jahre 1908 zusammengestellten noch einige sammeln, sodaß die Zahl der geheilten Fälle 64 beträgt. In einem Falle des Verfassers wurde erst nach 80 Stunden operiert und Heilung erzielt. Die Anwendung des Katheters zu diagnostischen Zwecken wünscht der Verfasser recht eingeschränkt zu sehen in Anbetracht der geringen Verwertbarkeit der Ergebnisse des Katheterismus und der großen Infektionsgefahr. Er hält eine nur einmalige Anwendung des Katheters unmittelbar vor der Operation für gerechtfertigt. Die Diagnose muß aus dem klinischen Gesamtbild sich ergeben. Behandlung natürlich operativ.

Lobenhoffer (Würzburg), **Freie Osteoplastik.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Das Untersuchungsergebnis an sechs Fällen bestätigte die von Ollier und Barth begründete und von Axhausen ausgeführte Lehre der Bedeutung des Periosts bei der Transplantation periostgedeckter Knochen.

P. Ewald (Hamburg-Altona), Ueber **Myositis ossificans** nach Traumen bei **Frakturheilungen** und Arthropathien. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. In den Fällen von reiner Myositis ossificans ist zur Bildung einer traumatischen Muskelverknöcherung nötig: 1. das Vorhandensein eines Trauma (Luxation, Kontusion, Fraktur, Zerreißung des Muskels); 2. Quetschung oder Zerreißung dicker breiter Muskeln; 3. in den meisten Fällen Hämatombildung; 4. daß die betr. Muskeln in der Nähe von Gelenken liegen, sie überbrücken, von der Gelenkkapsel entspringen oder an sie ansetzen; 5. muß für die Muskelverknöcherung irgendeine Gelenkkomponente hinzukommen: die Synovia. Ob sie bei der intramuskulären Bindegewebsverknöcherung eine aktive, etwa kalkablagernde oder nur anreizende Rolle spielt, ist vorerst nicht zu sagen. Die Klärung dieser Frage ist keineswegs nur eine rein wissenschaftliche, sondern auch eminent praktisch, insofern als die Gelenkflüssigkeit zur Injektion in Pseudarthrosen benutzt werden könnte.

Karl Lexer (München), Nachuntersuchungen von **traumatischen Schultergelenksluxationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Von 40 unkomplizierten Luxationen war bei 15 = 37,5% keine Beeinträchtigung der Funktion, bei weiteren 15 eine Behinderung der Funktionsfähigkeit durch Herabsetzung der rohen Kraft und durch Schmerzen im Gelenk, bei 10 = 25% mehr oder weniger starke Bewegungsstörungen zu konstatieren. Von sechs komplizierten Luxationen hat nur einer volle Funktion wiedererlangt. Die Patienten wurden durchweg ambulant mit Massage, Uebungen und Heißluft behandelt.

L. Heidenhain (Worms), **Resectio carpi.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Der Verfasser empfiehlt, das Handgelenk von einem großen, rein ulnar gelegenen Längsschnitte aus zu resezieren und nach der Resektion von diesem Langsschnitte aus die Sehnen aller Streck- und Beugemuskeln da, wo sie aus dem Muskel austreten, durch eine Raffnaht so stark zu verkürzen, daß die Knochenstümpfe von Mittelhand und Vorderarm fest aufeinander stehen. Hierdurch wird gleichzeitig der Hohlraum, der durch die Resektion geschaffen ist, ganz ausgeschaltet und die Gefahr eines Rezidivs der Tuberkulose entschieden verringert.

Klaussner (München), **Brachydaktylie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. In den fünf mitgeteilten Fällen waren zweimal die Metacarpi, einmal der Metacarpus III links und IV rechts und die Phalanx II indicis dextri unter Mitbeteiligung des Fußes durch Verkürzung des Metatarsus II und der entsprechenden Phalangen, im vierten Falle die Endphalangen 1—4 und im letzten Falle die zweite Phalange des Zeigefingers und erste und zweite Phalange des Mittelfingers an beiden Händen betroffen.

Fessler (München), Diagnose und Therapie der **Frakturen** an den **Finger-** und **Mittelhandknochen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Die Diagnose der Fingerbrüche, auch die der Mittelhandknochen, ist ohne Röntgenbild nicht immer sicher zu stellen; Krepitation fehlt zuweilen, Dislokation wird häufig für die seltenere Luxation angesprochen. Bei Verdacht auf Fraktur ist alsbald nach der Verletzung ein Verband anzulegen und zwar bei irgendwie stärkerer Dislokation am besten ein Extensionsverband. Für den praktischen Arzt läßt sich diese Extension in vollkommen genügender Weise erreichen mittels eines hakenförmig gekrümmten Bügels aus 2—3 cm breitem Bandeisen, einigen Heftpflasterstreifen, etwas Watte und Gazebinden.

Grashey (München), **Verletzungen** des **ersten Metakarpophalangealgelenkes** und Bennettsche Fraktur. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß von der eigentlichen Bennettschen Fraktur ganz allmähliche Uebergänge zur einfachen Luxation und zu den paraartikulären Frakturen bestehen, welche eine scharfe Abgrenzung der ersteren erschweren. Für die Therapie ist nicht die Fraktur, sondern die Gelenkverschiebung das Wesentliche.

Fügner, **Enchondroma multiplex digiti medii manus dextrae.** Casop. lék. cesk. No 4. Mitteilung eines Falles mit Röntgenbildern und histologischem Befund.

Grashey (München), **Coxa vara retroflexa traumatica.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 1. Beschreibung eines Präparates, das von einem nahezu erwachsenen, jahrelang an einer typischen Coxa vara adolescentium behandelten Manne stammt, der einer Appendicitis-Peritonitis erlag, sodaß der eben geheilte, freilich stark verbogene Hals besichtigt und mit dem der anderen Seite verglichen werden konnte.

Th. Gümbel (Zwickau), Isolierter **Bruch** des **Condylus internus tibiae.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Kasuistik.

Johnson, **Frakturen** der **Patella.** Lancet 21. Januar. Kasuistik.

Lamy, **Behandlung** des **angeborenen Pes equino-varus.** Gaz. d. hôpit. No. 146. An der Hand von 22 instruktiven Abbildungen wird die Methode zum unblutigen Redressement besprochen.

G. Graf Wurmbrand (Wien), **Subunguale Zehensarkome.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4—6. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik über vier Fälle von subungualem Zehensarkom. Die Kranken standen im Alter von 47—63 Jahren. Die Dauer des Leidens erstreckt sich über Jahre hinaus, und die Schmerzen steigern sich gleichzeitig mit den Veränderungen am Nagel, der sich allmählich vorwölbt und seine Konsistenz verändert. Es bilden sich reichlich sezernierende Granulationen unter dem Nagelbett, die jeglicher Medikation trotzen und schließlich zu einem energischen Eingriff auffordern. In einem Falle trat ein Rezidiv nach 3½ Jahren ein, in einem anderen kam es zu Metastasen sieben Jahre nach der Radikaloperation.

Frauenheilkunde.

Huber (Leipzig), **Die junge Frau.** Leipzig, J. J. Weber, 1910. 207 S. 3,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Betrachtungen und Gedanken über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, die als eine Ergänzung der vor mehreren Jahren in demselben Verlage vom Verfasser herausgegebenen Schrift „Die Frauenkrankheiten“ gelten sollen. Der leitende Gedanke beider ist die Verhütung von Krankheiten, und dieses Ziel ist auch im vorliegenden Büchlein durch die populäre Darstellung, die trotzdem den Boden der Wissenschaft nicht verläßt, dem denkenden Laien nahegerückt. Die langjährige praktische Tätigkeit des Verfassers als Frauenarzt befähigt ihn, nützliche Ratschläge für die Praxis im Privathause zu geben. Mit Recht wird an die Spitze aller Vorschriften die geburtshilfliche Reinlichkeit gestellt, nächstdem aber auch alle anderen Momente berücksichtigt, die im Verlauf der Fortpflanzungsvorgänge zu späteren Erkrankungen führen könnten. Die Darstellung des umfangreichen Stoffes ist knapp, klar und allgemeinverständlich, nur die zuweilen etwas sentimentale Färbung dürfte nicht jedem Geschmack, besonders der modernen Frau, entsprechen.

v. Mann (Szeged), **Sensibilität** der **weiblichen Geschlechtsteile.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Bei sehr zahlreichen gynäkologischen Operationen fand der Verfasser unter voller Bestätigung der Bröseschen Erfahrungen, besonders bei Laparotomien, eine weitgehende Toleranz des viszeralen Peritoneum, das nur gegen Zerrungen sich sehr empfindlich zeigt. Nach seinen Erfahrungen fordert er möglichste Einschränkung der Inhalationsnarkose, Erweiterung der Indikationen für Lokalanästhesie nach Möglichkeit und Hintansetzung jedweder Anästhesie, wo es nur tunlich ist.

Flatau (Nürnberg), **Thermotherapie** bei gynäkologischen Erkrankungen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Die neue Methode der „Beckenheizung“ beruht auf Anwendung der Thermoelektrizität von der Vagina und von den Bauchdecken aus und hat vor den bisherigen Wärmeapplikationsmethoden den Vorzug einer konstanten Tiefenwirkung auf alle Beckenorgane. Messungen in Blase und Mastdarm ergaben während einer zweistündigen Anwendung lokale Temperatursteigerungen bis 40° und darüber, ohne daß die allgemeine Körpertemperatur dadurch beeinflußt wurde. Die Anwendungsweise des Flatauschen Apparates ist einfach, der Anschluß an jeden Steckkontakt, an jede Glühlampe, die durch sog. Einschraubkontakt ersetzt wird, bequem, die Regulierung der Wärme durch die Kranken selbst nach ihrem Gefühl an dem Zeiger der Dose ausführbar. Indikationen: Alle chronischen Erkrankungen des Para- und Perimetrium, chronische Katarrhe der Gebärmutter und Eileiter, chronische Metritis, Exsudatreste, Dysmenorrhoe ohne erweisliche Ursache, Amenorrhoe bei Stillungsatrophie des Uterus, auch veraltete Blasenkatarrhe. Gegenanzeigen: Fieberhafte Prozesse, eitrige Adnexerkrankungen und Genitaltuberkulose. Anwendungsdauer der Diathermie gewöhnlich drei Stunden. Fabrikant der Apparate Heinrich Stanger (Ulm a. D.).

Harte und Hofmeier (Würzburg), Methodik der **Köliotomie.** Ztschr. f. Geburth. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Durch eine Enquete aller seit 1895 bis 1907 in der Würzburger Klinik ausgeführten Laparotomien (636 Nachuntersuchungen mit 330 persönlichen Vorstellungen) wurde festzustellen versucht, ob der Faszienquerschnitt durch Verminderung der postoperativen Bauchhernien wirklich dem Medianschnitt in der Linea alba überlegen sei. Eine solche Ueberlegenheit ließ sich nicht nachweisen, dagegen einige Nachteile, wie die unzweifelhaft schwierigere Technik, die komplizierteren Wundverhältnisse, die Schwierigkeit einer Drainage in geeigneten Fällen, die Unmöglichkeit, den Schnitt beliebig verlängern zu können. Der Fanatismus für den Faszienquerschnitt als die allein berechtigte Köliotomie-Methode dürfte ebenso vorübergehen wie derjenige für das vaginale Operieren und für das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Operierten.

Grekow, **Behandlung** der **Verletzungen** der **Flexura sigmoidea** und des **Mesosigmoideum** bei gynäkologisch-geburtshilflichen Operationen. Russk. Wratsch No. 46. Bericht über zwei Fälle. Bei der vaginalen Operation eines intraligamentären Ovarialkystoms und bei einer Abortausräumung wurde ein Teil der Flexur vom Mesosigmoideum abgerissen. Um sowohl die einzeitige Resektion als auch einen Anus praeternaturalis zu umgehen, wandte der Verfasser die Evaginationsmethode an. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurde mit einer durchs Rectum eingeführten Kornzange die Flexur so weit vor den Anus herausgezogen, bis der abgerissene Abschnitt invaginiert war. Die vorgezogene Schlinge wurde vor dem Anus abgeschnitten, ein dickes Drainrohr in den abführenden Schenkel eingeführt, Tamponstreifen um die beiden im Rectum liegenden Schlingen eingeschoben und Drainrohr mit Darmschlingen am Gesäß angeheftet. Am zehnten Tage stieß sich das ganze Invaginatum ab. In beiden Fällen Heilung. Im ersten Falle war noch das Mißgeschick eingetreten, daß die eingeführte Kornzange beim Vordringen gegen die Flexur den oberen Teil der Mastdarmwand durchbohrte; die Flexur wurde durch dieses Loch heruntergezogen. Narbenstenosen traten nicht auf. Nähte am Darm innerhalb der Bauchhöhle sind unnötig.

Kraatz (Schöneberg-Berlin), Plastische Verwendung des **Uterus** bei **Rektozele.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. In sechs Rektozelefällen wurde nach Wertheim die Interpositio uteri rectovaginalis gemacht. Der Uterus wird durch das hintere Laquear vorgezogen, als lebende Pelotte vor das Rectum gelegt und teilweise oder ganz mit Scheidenschleimhaut überdeckt. Den Schluß der Operation bildet eine gute Kolpoperineoraphie. Durch diese Operation bekommt das defekte Septum recto-vaginale eine kräftige organische Stütze, der Uterus wird der direkten Einwirkung des intraabdominalen Druckes entzogen, und endlich wird durch Verödung der Douglasschen Tasche dem Herabdrängen der Därme und dem Tiefertreten des meist schon kongenital tiefstehenden Peritoneum Halt geboten. Durch dieses Verfahren sollen gute Dauerresultate erzielt werden.

Polano (Würzburg), Pathologie des **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Fall 1: Ein angioblastisches Sarkom des Uterus, subperitoneal von der hinteren Zervixwand entwickelt bei einer 47-jährigen Nullipara. Fall 2: Fall von Adenomyoma carcinomatosum, entwickelt in einem etwa walnußgroßen Polypen von auffallend weicher Konsistenz, der als erster Akt der vaginalen Exstirpation eines faustgroßen Myomuterus enukleiert wurde. Das Eigentümliche dieses Falles liegt in den Veränderungen innerhalb eines vom Uteruskorpusepithel ausgehenden Adenomyoms, welches sich in einem submukösen Myom entwickelt hat. Sie bestehen in einer Metaplasie von Drüsenzellen in Plattenepithelien mit dem ausgesprochenen Charakter des alveolären Plattenepithelkarzinoms unter teilweiser Verhornung. Die Malignität dieses Prozesses trotz seiner Beschränkung auf das kleine Gebiet eines walnußgroßen Polypen geht aus der Einwucherung in die fibromyomatöse Grundsubstanz und aus dem Hineinwuchern in die Lymphbahnen hervor. Die Untersuchung der anderen Partien des exstirpierten Uterus ergab neben einer hyperplastischen Endometritis nur ein gewöhnliches mit Kapsel versehenes Myom.

Justi, **Darmperforation** bei **Kurettage** des Uterus. Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Perforation durch Kurettage eines gonorrhoisch entzündeten Uterus mit Verletzung des Coecum und mit günstigem Ausgange nach schweren eitrigen Peritonitiden.

Solieri, **Abdominale Exohysteropexie** bei schweren **Lagefehlern** und totalem **Prolaps** des Uterus. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Die Küstnersche Ventrofixation mit anschließender Scheidendammplastik erscheint dem Verfasser nicht ganz zuverlässig, da sich die durch die Operation geschaffenen Verwachsungen zwischen Uterus und Bauchwand lösen können und bei der unverminderten Spannung der Uterusbänder die Retroflexion und mit ihr der Prolaps rezidivieren kann. Der Verfasser hält daher die Fixierung des Uteruskörpers außerhalb der Peritonealhöhle nach Kocher und Spangaro für zuverlässiger und gibt einige Modifikationen an, durch die der Uterus mit den Schichten der Bauchdecken sicher vernäht und unter die Bauchhaut verlagert wird. Er schafft außerdem eine sichere Sterilisation bei noch geschlechtstätigen Frauen durch Unterbindung und Durchtrennung der Tuben und durch Mitverlagerung ihres uterinen Teiles unter die Bauchhaut. Endlich macht er aus Zweckmäßigkeitsgründen die Kolpoperineoplastik in derselben Session mit der Bauchoperation, aber vor ihr. Nach 16 so operierten Fällen mit einem Todesfall folgten zweimal parauterine Bauchhernien; bei den übrigen ist seit ein bis zwei Jahren Heilung und Beschwerdefreiheit zu konstatieren.

Kolb, **Leiomyome** der **Muttermundslippe.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Von den seltenen Myomen der Portio — der Verfasser stellt 24 aus der Literatur bekannte zusammen — werden fünf im Baseler Frauenspital beobachtete klinisch und anatomisch genau beschrieben.

Jacobsohn, Resultate der **abdominalen Totalexstirpation** bei **Carcinoma uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Januar. In der Weltliteratur sind von 130 Operateuren über 2765 Fälle von abdominaler Totalexstirpation wegen Uteruskarzinom berichtet. Bei den Operateuren der alten Welt waren 65,17% operabel. Die primäre Mortalität betrug 19,94%. In 40,72% betrug die Heilung drei bis fünf Jahre. Eine absolute Heilung erfolgte in 21,14%. Amerikanische Operateure fanden in 35% die Uteruskarzinome operabel. Bei ihnen betrug die primäre Mortalität 15,17%. In 8,39% hielt die Heilung fünf Jahre an und nur in 1% konnte absolute Heilung erzielt werden.

Spencer, **Fehlen** der **Eileiter** und **Menstruation** mit **rekurrierender Peritonitis.** Brit. med. Journ. 28. Januar. 31 jährige Frau, welche nie menstruiert hatte; in etwa vierwöchentlichen Abständen litt sie an Unterleibsschmerzen, die sich oft derartig steigerten, daß sie ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte. Bei der Operation zeigte sich ein normaler Uterus ohne Eileiter und normale Ovarien ohne Corpora lutea. Die Ovarien wurden beiderseits an den Uterus angenäht, nachdem an den entsprechenden Stellen Oeffnungen angelegt waren. Seitdem keine Beschwerden.

Piltz (Chemnitz), **Cholesteatombildung** im **Ovarium.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Als zufälliger Sektionsbefund fand sich im rechten Ovarium einer 57 jährigen Frau ein zwiebelschalenförmig geschichteter Körper mit perlmutterartigem Glanz seiner Lamellen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte neben einem Cholesteatom noch typisches Schilddrüsengewebe vom Bau einer Kolloidstruma, daneben noch eine Flimmerepithelzyste und eine kleine Plattenepithelzyste. Neben diesen Abkömmlingen vom Ekto- und Entoderm fand sich noch reichliche Bindegewebswucherung mit spärlichen elastischen Fasern als mesodermale Bildung, also ein Embryom im Wilmsschen Sinne, aber mit atypischem Aufbau und ohne die Zeichen der Malignität. Alle im Ovarium beobachteten Cholesteatome sind als Teile von Embryomen anzusehen und kommen unabhängig von solchen nicht vor; auch die isolierten Cholesteatome sind nur einseitig entwickelte Embryome.

Freeland u. Solomons, **Skopolamin-Morphium-Anästhesie** bei Geburten. Brit. med. Journ. 28. Januar. Beobachtungen von 100 Fällen, bei denen die Krönigsche Methode verwendet wurde. Bei der Mehrzahl der Fälle kann das Skopolamin per os gegeben werden. Sorgfältige Ueberwachung während des Dämmerschlafes ist notwendig, Verdunkelung des Zimmers nicht wünschenswert. Es wurden keine Schädigungen bei Mutter und Kind beobachtet. Am meisten ist der Dämmerschlaf während der ersten Periode der Geburt indiziert.

v. Deschwanden, **Pantopon-Skopolamin** in der Geburtshilfe. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 4. Kurzer Bericht über fünf geburtshilfliche Fälle, bei denen Pantopon-Skopolamininjektionen als Einleitung für die Narkose vorteilhaft zur Anwendung kamen.

Ciulla, **Verlängerte Schwangerschaft.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Klinische und forensische Studie an 252 Fällen: Die verlängerte Schwangerschaft kommt unter dem Einflusse der Rasse und bei derselben Frau gewohnheitsmäßig vor, und zwar bei 7,61% aller Schwangeren und im Verhältnis von 10,83% der rechtzeitigen Geburten. Das wichtigste ätiologische Moment besteht wahrscheinlich in einer exzessiven und frühzeitigen fettigen Entartung des Uterusmuskels in der Schwangerschaft. Es ist deshalb auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Frau, die Zahl der Schwangerschaften und ihre Aufeinanderfolge Gewicht zu legen. Die mit der verlängerten Schwangerschaftsdauer meist einhergehende primäre essentielle Wehenschwäche, die atonischen Nachgeburtsblutungen, die häufig notwendigen Operationen stellen ernste Geburtskomplikationen dar; auch gefährden sie das kindliche Leben (7,58% Mortalität). Die vorwiegend männlichen Früchte sind mehr durch exzessive Länge als Gewichtsentwicklung charakterisiert; sie zeigen eine frühzeitige Verknöcherung und vorgerückte Entwicklung der Schädelknochen. Die Plazenten haben entsprechend der Entwicklung des Fötus gleichfalls größeres Gewicht. Die Mortalität der Spätgeborenen ist gleich Null; sie zeigen keine physiologische Gewichtsabnahme, vielmehr rasches Wachstum und Zunahme. Die Verlängerung der Schwangerschaft über 300 Tage hinaus bei 4,50%, über 310 Tage bei 1,89%, über 320 Tage bei 0,55% läßt eine Aenderung der diesbezüglichen Gesetzbestimmungen der meisten Länder notwendig erscheinen.

Beckmann, Komplikation der **Schwangerschaft** und **Geburt** mit **Kollumkrebs.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 2. Nach Colpo-Hysterotomia anterior bei karzinomatöser Infiltration der linken Peripherie des Collum wurde durch die Zange ein reifes, lebendes Kind entwickelt und dann der Uterus vaginal exstirpiert. Entlassung am 15. Tage. Für die Entfernung des schwangeren karzinomatösen Uterus wird der abdominale Weg empfohlen; nur nach langdauernden Geburten und in unreinen Fällen sollte der Infektionsgefahr wegen vaginal operiert werden. Die vorhergehende Auslöffelung der Krebsmassen ist der profusen Blutung wegen nicht unbedenklich. Der Verfasser hat statt der sonst üblichen Zerstörung durch den Paquelin die Desinfektion der Krebsmassen nur durch Bepinseln mit Jodtinktur vorgenommen.

Murray, **Eklampsie.** Brit. med. Journ. 28. Januar. Der Verfasser fand bei Obduktionen von Eklamptischen Veränderungen in der Leber, bestehend in Degenerationen, die durch das ganze Organ zerstreut waren und die besonders im Zentrum der Lobuli bestanden; ferner an der Oberfläche der Leber herdweise Nekrosen in der Peripherie der Lobuli sowie in Verbindung damit Blutaustritte. Im Gehirn bestand Zelldegeneration, Veränderungen sowie Fehlen der Nisslschen Granula, Schwellung und Körnchenbildung in den Endothelien der Gefäße. Die beobachteten Veränderungen sind auf ein hämolytisches (bzw. zytolytisches) hämoagglutinierendes Toxin, auf ein Endotheliolysin und Neurotoxin zu beziehen, bzw. auf diese vier Komponenten des Eklampsiegiftes. Es bestehen ähnliche Veränderungen auch bei Vergiftungen mit Kobra-, Crotalus- etc. giften. Der Verfasser glaubt deshalb mit den Antitoxinen von Giften, welche ebenfalls diese Komponenten enthalten, eine wirksame Therapie der Eklampsie einleiten zu können. Experimentelle serologische Untersuchungen, die seine Hypothese bestätigen sollen, sind im Gange.

Ploudke, **Eklampsie.** Journ. of Amer. Assoc. 14. Januar.

E. Roth (Hamburg). **Eklampsiebehandlung** nach Stroganoff. Münch. med. Wochenschr. No. 5. An der Leopoldschen Frauenklinik in Dresden wurde an 50 nicht ausgewählten Eklampsiefällen die Stroganoffsche medikamentöse Behandlungsmethode (systematische Verabreichung von Morphium und Chloralhydrat ausprobiert. Die Resultate waren im allgemeinen sehr erfreulich. In keinem Falle wurde die forcierte Entbindung nötig. Die Mortalität betrug nur vier Fälle, die kindliche Mortalität 18,6 $^0/_0$, was gegen die früheren 55 $^0/_0$ kindlicher Mortalität einen außerordentlichen Fortschritt bedeutet. Obwohl auch diese Behandlung am besten in einer Klinik durchzuführen ist, dürfte sie sich auch für die häuslichen Verhältnisse und für den praktischen Arzt recht segensreich erweisen. (Vgl. den Artikel von E. Fraenkel, Deutsche med. Wochenschr. 1910, S. 2695.)

Pachner, Die **Gesichtslagen.** Casop. lék. cesk. No. 5 u. 6. Diese sind bedingt durch primäre Ursachen — Myome des Uterus, kindliche Strumen etc. — oder durch Vorkommnisse während der Geburt Enge des Beckens, Größe des Kindes —. Häufig frühzeitiger Wasserabgang. Die Gesichtslage verdoppelt die mütterliche und verdreifacht die kindliche Mortalität. Besonders gefährlich für das Kind ist die Rückdrehung des Gesichtes. Ist der Kopf beweglich, so soll die Korrektion nach Schatz oder nach Thoren versucht werden. Führen diese nicht zum Ziele, so wird gewendet und extrahiert, doch soll diese Methode für die Fälle reserviert bleiben, die ein rasches Beenden der Geburt verlangen. Bei fixiertem Kopfe muß man zuwarten, bei der Notwendigkeit, die Geburt zu beendigen, ist die Wahl zwischen Zange und Perforation zu treffen. Bei Rückdrehung des Kopfes soll die Stellung korrigiert werden. Bei absoluter Beckenenge ist der Kaiserschnitt indiziert.

Füth (Koblenz). **Behandlung** der **Placenta praevia** in der Außenpraxis durch extraovuläre Einführung des Metreuryaters. Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Die in der Privatpraxis immer noch hohe sehr mütterliche Mortalität bei Placenta praevia und die Unmöglichkeit, jeden Fall der klinischen Behandlung zuzuführen, macht es notwendig, für den Praktiker leicht ausführbare und möglichst zuverlässige Entbindungsmethoden zu erproben. Bei genügend erweitertem Muttermunde hält Füth die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks für das sicherste Verfahren, bei ungenügender Eröffnung aber und bei totaler zentraler Placenta praevia an Stelle der oft schwierig durchführbaren intraovulären Metreuryse mit ev. Durchbohrung der Plazenta die extraovuläre. Zur letzteren rechnet er auch die intrachoriale mit Intaktbleiben des zuweilen schwer zu durchstoßenden Amnion. In 16 Fällen hatte Füth mit diesem Verfahren guten Erfolg.

Weischer (Berlin). **Behandlungserfolge** der **Placenta praevia** bei kombinierter Wendung und Metreuryse. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67. H. 2. In der Olshausenschen Klinik war bei der kombinierten Wendung die Mortalität der Mütter 7,4$^0/_0$, die der Kinder 74,1$^0/_0$; bei der Metreuryse war die mütterliche Gesamtmortalität 8,5$^0/_0$, die klinische 21,5$^0/_0$, die kindliche 46,8. Die enorm hohe mütterliche Mortalität in den klinischen Fällen erklärt sich dadurch, daß die Frauen oft hochgradig anämisch zur Aufnahme kamen, sodaß ein kleiner nachfolgender Blutverlust sie ad exitum brachte. Vielleicht wäre die eine oder die andere noch durch die kombinierte Wendung zu retten gewesen, da durch die Technik der Metreuryse ein kleiner Blutverlust fast unvermeidlich ist. Die letztgenannte soll nur bei lebendem, ausgetragenem Kinde und unter bevorzugter Rücksichtnahme auf das mütterliche Leben angewandt werden. Dem allgemeinen Praktiker ist die kombinierte Wendung mehr zu empfehlen.

Hendrie. **Prolaps** des **invertierten Uterus** während der Geburt. Brit. med. Journ. 28. Januar. Kasuistische Mitteilung.

Rob. Stern (Breslau). **Entstehung asymmetrischer Dammrißnarben.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67. H. 2. Histologische Untersuchungen an exzidierten Dammrißnarben zur Unterstützung von Küstners Lehre ihrer asymmetrischen Entstehung. Die Schrumpfungsvorgänge in den beiden ursprünglich kongruenten, medianen und lateralen Wundhälften eines Dammrisses bedingen auch eine verschiedenartige Verschiebung der einzelnen histologischen Gewebselemente in diesen beiden Wundteilen; es müssen also in dem mehr geschrumpften medialen Teil die einzelnen Gewebselemente dichter zusammenrücken als in dem weniger verkleinerten lateralen Teil. Die Vergleichung des Gehalts an elastischen Fasern von zwei benachbarten medianen und lateralen Narbenpartien ergab in den ersteren reichlichere und dickere Fasern, in den letzteren spärliche und meist dünne elastische Fasern. Diese durchweg gefundenen Unterschiede in der Dichtigkeit der elastischen Fasern sprechen für die Richtigkeit der Küstnerschen Anschauung der Vorgänge bei der Spontanvernarbung der Dammrisse.

Routh, **Kaiserschnitt** bei erschwerter Geburt nach **Ventrifixation.** Brit. med. Journ. 28. Januar. Kasuistische Mitteilung.

Costa, Technik der **Pubiotomie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 5. Auf Grund anatomischer Untersuchungen fand Costa, daß eine Hämorrhagie unvermeidlich ist, wenn — wie nicht selten — der Bulbus dick, ektatisch ist und sich nahe der Ischio-pubica-Verzweigung befindet, und wenn das Kobeltsche Netz ein verwickeltes Geflecht von Adern bildet. Keine der bisher vorgeschlagenen Methoden der Pubiotomie ist imstande gewesen, diese Blutungen, die durch sich anschließende, leicht infizierbare Hämatome gefährlich werden können, zu umgehen. Der Verfasser bezweckt dies durch sein Verfahren einer präventiven Hämostase. In Walcherscher Hängelage und unter aseptischen Kautelen wird zunächst ein Querschnitt nur durch die Haut in Fingerhöhe über dem unteren Rand der Symphysis pubica und von dessen äußerem Ende ein Schnitt nach unten bis zur halben Höhe der großen Labie geführt. Durch die freigelegte oberflächliche Aponeurosis werden mit hämostatischen Pinzetten die oben genannten Gefäße und kavernösen Gewebe abgeklemmt, durchschnitten und abgebunden, und unter Leitung des Fingers von unten nach oben die Nadel durchgeführt. Der von unten hinter dem Schambein eingeführte Finger schützt dabei, wie an zehn Leichenversuchen erwiesen, vollständig die Blase und den vorderen Teil der Harnröhre. Abbildungen erläutern die Einzelheiten des Operationsverfahrens.

Küster (Breslau). **Spätblutungen im Wochenbett.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67. H. 2. In zwei Fällen der Breslauer Klinik mit Störung der Nachgeburtsperiode bei früheren und bei der letzten Entbindung traten schwere Spätblutungen am 14. und 12. Tage post partum auf. Die mikroskopische Untersuchung der aus der Uterushöhle entfernten Massen ergab, daß es sich nicht um ein Deziduom oder einen Plazentarpolypen als Ursache der Blutungen handelte, sondern im ersten Falle um einen großen Thrombus, der wie ein Polyp weiter wuchs, im zweiten um Lösung kleinerer Thromben an verschiedenen Gefäßen. Die Prophylaxe solcher Spätblutungen besteht neben der Sorge für dauernd gute Retraktion des Uterus im Wochenbett in längerer Bettruhe mit fortgesetzter Ueberwachung, die Therapie in der manuellen Ablösung der der Uteruswand aufsitzenden polypösen Gebilde. Forensisch ist eine Unterscheidung zwischen zurückgelassenen Plazentar- oder Eihautresten oder älteren Thromben als Grundstock eines fibrinösen Polypen erst durch die mikroskopische Untersuchung möglich.

Couvelaire, **Hämatom** des **Sterno-Mastoideus** und Torticollis durch **angeborene Myopathie.** Annal. de gynéc. Januar 1911. Auf Grund von sechs in der Klinik Baudelocque klinisch und anatomisch genau untersuchten Fällen kommt Couvelaire zu folgenden Resultaten: Es ist nicht erwiesen, daß durch Geburtsverletzungen dauernder Torticollis entstehen kann (Stromeyer), wenn der M. sternocleidomastoideus kongenital gesund ist. Die angeborenen Veränderungen dieses Muskels sind nicht so selten. Sie bestanden bei den vom Verfasser untersuchten Neugeborenen in mehr oder weniger häufigen Veränderungen der Muskelfasern nach dem Typ der Zenkerschen Degeneration mit schwächer oder stärker ausgeprägter Bindegewebshypertrophie. Sie kann sich mit einer diffusen blutigen Infiltration im Zusammenhange mit einer schwierigen Extraktion des Foetus vergesellschaften. Diese traumatischen Veränderungen sind wahrscheinlich begünstigt durch die krankhafte Beschaffenheit des Muskels. Mit oder ohne Geburtstrauma genügen die kongenitalen Veränderungen zur Erklärung der klinischen Modalitäten des angeborenen Torticollis. Man darf daher a priori für die Entstehung eines nach der Geburt konstatierten Torticollis nicht den Arzt verantwortlich machen, der die mehr oder weniger schwierige Extraktion eines Foetus mit dieser Deformität ausgeführt hat. E. Fraenkel (Breslau).

Augenheilkunde.

G. Levinsohn (Berlin). **Reklination** des **grauen Stars.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Als einzige sichere Indikation für die Reklination des Stars hat die Hämophilie zu gelten; relative Indikation gibt das Zusammentreffen mehrerer an und für sich die Extraktion nicht verbietender Faktoren, wie sehr hohes Alter und Geisteskrankheit mit Aufregungszuständen. Zwei solcher Fälle wurden von Levinsohn mit leidlichem Erfolge und ohne Reizungserscheinungen am Auge rekliniert. Ein Glaukom ist bis jetzt (sechs bzw. vier Monate nach der Operation) nicht aufgetreten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Rosenberg (Berlin). **Therapeutisches Taschenbuch der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten.** Band IX von Fischers therapeutischen Taschenbüchern. Berlin, Fischer-Kornfeld, 1910. 95 S. 3,50 M. Ref.: v. Eicken (Gießen)

Das Werkchen kann dem vielbeschäftigten Praktiker, der sich in aller Kürze über Leiden der oberen Luftwege und über die einzuschlagende Therapie informieren will, empfohlen werden. Auf Schritt und Tritt wird er merken, daß ein erfahrener Lehrer zu ihm spricht.

W. Gutberlet (München). Ein neuer **Nasenspüler.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Der neue Spüler ist erstens bedeutend größer als ältere Modelle, z. B. der Fränkelsche Spüler, zweitens ist an der Olive außer der endständigen Ausflußöffnung eine größere Oeffnung in der oberen Zirkumferenz angebracht, sodaß der Hauptstrahl der Flüssigkeit direkt die obere Nase bespült.

R. v. Hippel (Gießen). **Kehlsackbildung** beim Menschen (Laryngocele ventricularis). Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 4–6. Eingehende historisch-kritische Arbeit mit Mitteilung eines vor kurzem selbst beobachteten Falles, der sowohl hinsichtlich seiner klinischen Erscheinungsform als auch der zur Heilung angewendeten Operationsform eine Sonderstellung unter den seither beschriebenen Fällen einnimmt. Der Appendix ventriculi Morgagni variiert bezüglich seiner Ausdehnung und Größe physiologisch in weiten Grenzen; ein Hinaufreichen bis zum Zungenbein und darüber hinaus kann nicht als pathologische Anomalie bezeichnet werden: Prinzipiell von diesem physiologischen Appendix unterscheiden sich die angeborenen oder in der Anlage kongenitalen pathologischen Bildungen. Der prinzipielle Unterschied liegt in der Wachstumsrichtung der Kavität, und es lassen sich dabei zwei Varietäten unterscheiden. Die Ausdehnung des Sackes geschieht nicht, wie in der Norm, in der Plica ary-epiglottica aufsteigend gegen den Zungengrund hin, sondern entweder medianwärts in die Taschenfalte hinein – Saccus ventricularis intralaryngeus — oder lateralwärts unter Durchbrechung der Membrana thyreo-hyoidea in das Spatium thyreo-hyoideum, also an der Außenseite des Kehlkopfes: Saccus ventricularis extralaryngeus. Die sekundär erworbene Ausdehnung der Appendix möchte der Verfasser bezeichnen als: Dilatatio appendicis ventriculi Morgagni symptomatica.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Baumgarten (Budapest), **Die durch Gonokokken verursachten Krankheiten des Mannes, ihre medikamentöse und chirurgische Behandlung.** Wien, Hölder, 1910. 384 S. 4,40 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Darstellung bewegt sich in knapper Form und verfolgt rein praktische Ziele, wodurch nicht nur dem Spezialisten, sondern auch dem praktischen Arzte gedient ist. Ueberall zeigt sich die große Erfahrung des Verfassers, welcher alles Wissenswerte bis auf die Neuzeit in übersichtlicher Darstellung verwertet.

Th. Goldenberg (Nürnberg), **Periurethrale Glyzerin-Druckinjektion** zwecks leichteren Entrierens sog. **inoperabler Strikturen.** Ztralbl. f. Chir. No. 5. Der Verfasser hat bereits vor 2½ Jahren zum ersten Male mit Erfolg eine sog. perurethrale Glyzerin-Druckinjektion bei anscheinend undurchgänglicher Striktur vorgenommen. Die prompte Wirkung dieser Injektionen erklärt sich aus der Dickflüssigkeit und Schlüpfrigkeit des Glyzerins. Das dickflüssige Glyzerin wird durch die enge Strikturstelle in straffem Strahl hindurchgepreßt und wirkt hier gewissermaßen wie ein flüssiges Bougie. Gleichzeitig entfaltet es die buchtigen Taschen der Striktur, glättet ihre Wandungen und macht sie schlüpfrig. Das bis an die Striktur eingeführte filiforme Bougie kann dann spielend die Striktur überwinden. Hierbei ist eine weitere Eigenschaft des Glyzerins von Vorteil: seine Wasserlöslichkeit; es verdient deshalb den Vorzug vor allen öligen Substanzen, bei deren Injektion die Gefahr einer Embolie doch nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

R. Müller und W. H. Hough (Wien), Vergleichende **Globulinmessungen** an **syphilitischen Seris.** Wien. klin. Wochenschr. No. 5. Das Serum Syphilitischer ist durchschnittlich globulinreicher als das Nichtsyphilitischer. An der Vermehrung ist hauptsächlich der Euglobulinanteil beteiligt. Die Erscheinung steht in keinem Zusammenhang mit der Wassermannschen Reaktion, läßt sich auch diagnostisch kaum verwerten.

C. Kopp (München). Behandlung mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Vortrag im ärztlichen Verein München am 15. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Kinderheilkunde.

Jos. K. Friedjung (Wien), Pathologie des **einzigen Kindes.** Wien. med. Wochenschr. No. 6. Die psychischen und somatischen Störungen des einzigen Kindes sind hauptsächlich: Aengstlichkeit (besonders vor dem Arzt), Pavor nocturnus, Launenhaftigkeit, abnorm rasche Entwicklung des Intellekts; Blässe, Muskelschwäche und Magerkeit, herrührend von Appetitlosigkeit und nicht selten von habituellem Erbrechen, ferner Obstipation, bisweilen abwechselnd mit schleimigen Diarrhöen, Pollakiurie und Enuresis nocturna, Urticaria. Einige Krankheiten, namentlich Pertussis, treten wirklich oder scheinbar bei solchen Kindern besonders schwer auf. Die Grundursache dieser Erscheinungen liegt in der Eigenschaft des einzigen Kindes als „Lieblingskind", dem ein Uebermaß von Zärtlichkeit entgegengebracht wird; daher ist Versetzung in ein anderes Milieu die beste Therapie. Friedjungs Arbeit stützt sich auf ein nur der Privatpraxis entstammendes Material von 100 einzigen Kindern (45 Knaben, 55 Mädchen) im Alter von 3—15 Jahren, von denen nur 13 als normal gelten konnten; alle andern waren neuropathisch, während von 100 Kindern aus mehrkindrigen Familien nur 31 nervöse Symptome zeigten.

Baisch (München), **Pemphigus syphiliticus** der Neugeborenen. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Kinder, die mit syphilitischem Pemphigus zur Welt kommen, hatten nach den bisherigen Erfahrungen eine absolut schlechte Lebensprognose. Um so bemerkenswerter ist daher der Umstand, daß es in einem von Baisch beobachteten Falle gelang, durch zwei intraglutäale Injektionen von Salvarsan (je 0,15) rasche Heilung zu erzielen. Die intravenöse Injektion der stillenden syphilitischen Mutter allein genügte nicht, die syphilitischen Erscheinungen des Säuglings zu beeinflussen.

R. Hertz und O. Thomsen, Untersuchung der **„skrofulösen" Kinder** im Kysthospital mittels der **Untersuchungsverfahren v. Pirquets** und **v. Wassermanns.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Die Pirquetsche Reaktion fiel unter 228 „skrofulösen" Kindern 192mal = 84 % positiv aus und blieb bei 36 = 16 % negativ. Bei der Mehrzahl dieser 36 Patienten ergab die weitere Beobachtung, daß keine Tuberkulose vorlag. Acht der Kinder zeigten positive Wassermannsche Reaktion. Vier davon, deren Serum schon in kleinsten Mengen positiv reagierte, wurden durch Hg-behandlung schnell gebessert oder geheilt, die vier übrigen erholten sich auch ohne spezifische Behandlung gut. Beide Reaktionen sind jedenfalls äußerst wertvolle Hilfsmittel zur Differentialdiagnose der Krankheit „skrofulöser" Kinder.

M. Böhm (Berlin), **Rachitis** als ursächliches Moment für **Rückgratsverkrümmungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Januar 1911. (Ref. s. Vereinsber. No. 4, S. 185.)

F. Hamburger (Wien), **Arterienrigidität** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 5. Hamburger weist auf die relative Häufigkeit von Arterienrigidität im späteren Kindesalter hin, die aber ihres schwankenden Charakters wegen auf eine Labilität des Vasomotorensystems zu beziehen ist und keine sklerotische Veränderung darstellt.

A. Codivilla, **Blutige Mobilisierung** des **Oberkiefers** bei **Palatognatoschisis.** Ztralbl. f. Chir. No. 4. In der Hauptsache eine Bestätigung der von Helbing empfohlenen Operation.

P. K. Pel, **Tabakpsychose** bei einem 13jährigen Knaben. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Der Knabe ist Arbeiter in einer Zigarrenfabrik, wo er den ganzen Tag im Tabaksstaub verweilt und durchschnittlich 10—20 Zigarren raucht. Seit einigen Wochen machen sich bei ihm Zeichen einer Geistesstörung bemerkbar, die mangels anderer ätiologischer Faktoren auf Nikotinvergiftung zurückgeführt werden müssen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Chodounsky, Bemerkungen zu dem Artikel „Der Einfluß der **Witterung** auf die **Mortalität"** (Casop. lék. cesk. No. 2). Casop. lék. cesk. No. 4. Der Autor bezweifelt diesen Einfluß, obwohl er zugibt, daß zu verschiedenen Zeiten des Jahres sich die Todesfälle häufen. Doch ist dies nicht auf Rechnung der Witterung zu setzen, sondern darauf zurückzuführen, daß bestimmte Erkrankungen sich zu bestimmten Zeiten aus bestimmten Ursachen, wie Verschlechterung der hygienischen und Erwerbsverhältnisse, häufen.

G. Sticker (Bonn), Wandlungen in der **Typhusepidemiologie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 6. Gegenüberstellung der Pettenkoferschen Boden- und Kochschen Wassertheorie des Typhus, von denen die erstere und ältere nach „langer scheinbarer Ohnmacht obzusiegen sich anschickt".

W. Riesel (Zwickau). **Tödliche Vergiftungen** durch Einatmung **untersalpetersaurer Gase.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 1. Ausführliche Besprechungen der Vergiftungen mit Untersalpetersäure unter Berücksichtigung der Literatur und Mitteilung eines eigenen Falls. Ein mit dem Beizen von Metallen beschäftigt gewesener Arbeiter war nach ganz kurzer Krankheit an Bluthusten gestorben. Die Angehörigen führten den Tod auf das Einatmen giftiger Gase an der Arbeitsstätte zurück; der Arzt glaubte an eine tödliche Blutung bei bisher unbemerkt gebliebener Lungentuberkulose. Die Obduktion sowie eine Reihe Tierversuche ergaben in Uebereinstimmung mit früheren Erfahrungen an Tieren als wesentlichsten Befund eine direkte lokale Reizung und Schädigung des Respirationstraktus und im Gefolge davon auftretende starke entzündliche Veränderungen der Atmungsorgane. Spektroskopisch war an der Leiche nur das Spektrum des Oxyhämoglobins zu finden, bei den Tieren ein Streifen im Rot, der als Azidhämoglobin angesprochen wurde, woraus hervorgeht, daß die Aenderung des Blutchemismus bei dem Zustandekommen der Krankheitserscheinungen offenbar keine so wesentliche Rolle spielt, als früher angenommen wurde. Bei einem Tiere gelang auch der Nachweis von Salpertersäure im Harn, was doch auf die Möglichkeit einer Resorption von eingeatmeten Untersalpetersäuredämpfen schließen läßt.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

S. Löwenstein (Frankfurt a. M.), **Ueber Unfall und Krebskrankheit.** Tübingen, Lauppsche Buchhandlung, 1910. 207 S. 5,60 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Die aus dem Institut für Krebsforschung in Heidelberg stammende Abhandlung verrät eine ebenso gediegene wie fleißige Literaturforschung und entbehrt nicht einer freien Kritik. Sie verbreitet sich über die Theorien von der Entstehung der bösartigen Geschwülste, die Stellung des Traumas in ihrer Aetiologie und die Frage, wann ein Krebsleiden als durch ein Trauma verursacht anzusehen ist. Die Normen hierfür decken sich bezüglich des Unfallnachweises, der Verletzung des betreffenden Organs und der Kontinuität der Erscheinungen größtenteils mit den zurzeit üblichen Grundanschauungen. „Brückenerscheinungen“ sind wertvoll, aber nicht immer erforderlich. Die längste den Wahrscheinlichkeitsschluß zulassende Dauer des Latenzstadiums beträgt zwei Jahre. Selbstverständlich wird sich auf diesem schwierigen, dem arbiträren Urteil noch weiten Raum lassenden Gebiet nicht jeder Sachverständige den Auffassungen des Autors in ihrem Gesamtumfang fügen. Immerhin sind letztere innerhalb weiter Grenzen als bemerkens- und beherzigenswert zu begrüßen. Der Schluß bringt statistisches Material (nahezu 300 Fälle), das sich freilich weniger angenehm liest als die Resultate und Vergleiche aus ihm und die angehängte Sammlung von Obergutachten.

Courtois-Suffit und Bourgeois, **Kokzygodynie.** Gaz. d. hôpit. No. 142. Im Anschluß an zwei Fälle von Kokzygodynie traumatischen Ursprungs wird auf Grund der französischen Versicherungs-Gesetzgebung die Frage erörtert, ob ein Versicherter bei Androhung des Verlustes seiner Rente gezwungen werden kann, sich einer relativ ungefährlichen Operation zu unterziehen oder nicht, nachdem sich verschiedene Gerichtshöfe abweichend darüber ausgesprochen haben.

Hensgen (Siegen), **Tabes dorsalis** als Folge eines vor Jahren erlittenen **Sturzes.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. Bei einem Manne wurde nach einem 1898 erlittenen Sturz auf den Kopf außer einer Augenmuskellähmung eine Erschütterung des Nervensystems angenommen und ihm vom Schiedsgericht 10 % Rente zugesprochen. Die Sehstörung wurde neun Jahre lang durch einen Augenarzt beobachtet, dann stellten sich stärkere Sehstörungen und gleichzeitig Erscheinungen der Tabes ein. Der Verfasser nahm an, daß als Folge des Sturzes eine Blutung in der Gegend der Hirnschenkel vor der Brücke des Hirns als der Austrittsstelle des Augenmuskelnerven vorhanden war, welche die jahrelang stationär bleibende Lähmung des oberen schrägen Augenmuskels erzeugte. Allmählich erfolgte eine Atrophie der Selle, welche sich auf das Rückenmark, speziell auf die Hinterstränge desselben fortsetzte und zur Tabes führte. Der ursächliche Zusammenhang des Todes mit dem Sturz wurde angenommen.

Mahillon, **Aerztliche Untersuchung** für die **Lebensversicherung.** Journ. de Bruxelles No. 5. Unter gewissen Umständen könnte auf die eingehende ärztliche Untersuchung, die viele Kandidaten abschreckt, verzichtet werden: bei kleinen Summen, wenn der Entschädigungsanspruch erst frühestens nach einem Jahr in Kraft tritt, besonders aber bei Kollektivversicherungen beruflich gleichgestellter Gruppen, wenn diese nicht erst zum Zweck der Versicherung sich gebildet haben. In solchen Fällen kann man, genügende Fähigkeiten des Arztes vorausgesetzt, mit einem summarischen Ueberblick sich begnügen.

Lückerath (Bonn), **Degenerationspsychosen** bei **kriminellen Geisteskranken.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. Unter 200 kriminellen Geisteskranken wurde rund ein Drittel Degenerierter gefunden. Es ließen sich drei Gruppen unterscheiden: 1. Degenerierte mit psychogenen Erregungszuständen, 2. solche mit Psychosen vom Bilde des Ganserschen Symptomenkomplexes, 3. solche mit paranoiden Zustandbildern, die teils Paranoia, teils Dementia praecox ähnlich sind. Durch Kombination aller drei Gruppen entstehen mannigfache Bilder. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale von echten Psychosen liegen 1. in dem Fehlen einer progressiven Wahnbildung, 2. in Mangel eines Ausganges in Verblödung, 3. darin, daß die Wahnbildung sich durch äußere Umstände beeinflussen läßt, was auf die labile Psyche der kriminellen Degenerierten zurückzuführen ist. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, sodaß ein großer Teil der Kriminellen dem Strafvollzug nach Ablauf der psychotischen Periode zurückgegeben werden kann.

Gumprecht (Weimar), Neue Theorie vom Mechanismus des **Erhängungstodes.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 1. Der Erhängungstod wird neben den schon bekannten Ursachen (Gefäßkompression und Erstickung) durch eine Verengerung des Halswirbelkanals innerhalb der ersten beiden Wirbel bedingt. Bei typischer Lage des Strickes wird die Verengerung durch Einspringen des hinteren Atlasbogens und Zurückhebeln des Epistropheuszahnes, unter Dehnung des Atlasquerbandes, bedingt. Sie läßt sich an aufgehängten Leichen direkt beobachten und an Ausgüssen des Halswirbelkanals nachweisen und meßbar verfolgen. Die anatomisch geringe Verengerung wirkt lebensgefährlich infolge der an dieser Stelle lokalisierten lebenswichtigen Nervenzentren. Eine Reihe von schwer erklärlichen Erscheinungen in der Pathogenese des Erhängungstodes läßt sich durch die Annahme einer Halsmarkkompression befriedigender als bisher erklären.

E. Rieger (Schwaigern). **Selbstmordversuch** mit **Bromural.** Münch. med. Wochenschr. No. 5. Eine 54jährige Frau nahm in selbstmörderischer Absicht zwölf Bromuraltabletten = 4 g. Sie schlief danach neun Stunden, erwachte dann beschwerdefrei und zeigte weder während des Schlafes noch nachher toxische Erscheinungen.

K. Hartmann (Köln-Lindenthal), **Fraktur kindlicher Schädel** bei **spontaner Geburt.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 1. Bei einem spontan geborenen Kinde, das asphyktisch zur Welt kam und nach einer Viertelstunde starb, fand sich mitten auf dem linken Stirnbein eine wie vom Daumen eingedrückte Druckmarke; eine andere 2 cm lange lag am Hinterkopf 1 cm von der Haargrenze entfernt. Der linke Stirnhöcker zeigte eine Sternfraktur, am Hinterhaupt war die rechte Pars condyloidea unter die Hinterhauptsschuppe geschoben, die Naht offen; von der großen Fontanelle ging eine radiär zum Stirnhöcker verlaufende isolierte Fraktur aus. Zum Zustandekommen wirkten enges Becken — das Promontorium ragte hervor und war nach rechts gerichtet — fehlerhafte Einstellung des Kopfes bei der Geburt und sehr kräftige Wehentätigkeit mit. Kann eine derartige Geburtsverletzung verwechselt werden mit einer durch äußere Gewalt entstandenen? Der Geübte wird die an entgegengesetzter Stelle des Schädels liegenden Druckmarken kaum für Spuren äußerer Gewalt halten können. Entsprechen diesen Druckmarken Frakturen, so ist die Entscheidung nicht schwer. In zweifelhaften Fällen ist das Becken der Mutter auszumessen; jedenfalls ist eine Entscheidung aus dem objektiven Befund allein sehr gewagt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Mit der Behandlung der **Melaena neonatorum** mittels der **Gelatineinjektionen** beschäftigen sich zwei Berliner Dissertationen. **Franz Nohl** (Gummersbach) berichtet auf Anregung von Prof. **Olshausen** über die Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum vera und der Omphalorrhagia idiopathica (Dissertation, Berlin 1910, 30 S.). Die Anwendung der Gelatine wird als die wirksamste Behandlungsmethode der Melaena neonatorum vera bezeichnet; auch bei der Omphalorrhagia idiopathica kann diese Therapie aufs wärmste empfohlen werden. Die beste Methode ist die möglichst frühzeitige subkutane Injektion einer 10%igen sterilen Lösung, 10 bis 20 ccm pro dosi, die gegebenenfalls mehrmals wiederholt wird. Gefahren sind bei aseptischer Ausführung dieser Therapie nicht zu befürchten. — **F. de Bra** (Oberaula) berichtet über die Melaena neonatorum und ihre erfolgreiche Bekämpfung durch subkutane Gelatineinjektionen (Dissertation, Berlin 1910, 35 S.). Bezüglich der Anwendung der Gelatine kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht: 1. die peinlichste Asepsis; lieber soll man warten, als unaseptisch vorgehen. 2. ein aseptisches Präparat, am besten das allgemein anerkannte Mercksche Präparat. Die Mercksche Fabrik hat dem Arzte die Sorge abgenommen, für die Güte der Gelatine und die Gefahrlosigkeit der subkutanen Anwendung derselben zu sorgen. 3. subkutane Anwendung einer 10%igen Gelatinelösung in Mengen von 10 bis höchstens 20 ccm. 4. schnelle Anwendung; jedoch gilt hier der Grundsatz: lieber warten, als unaseptisch vorgehen oder ein zweifelhaftes Präparat anwenden.

Ueber die Behandlung der **Gonorrhoe** mit Balsamicis vorzüglich mit Gonosan und Thyresol unter besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen berichtet **Friedrich Ullrich** (Hof) in einer Würzburger Inauguraldissertation (Würzburg 1910, 59 S.). Gonosan und Thyresol zeigten in seinen Versuchen keine Einwirkung auf die Haut. Weder Gonosan noch Thyresol riefen eine Albuminurie hervor; doch wirkte das Gonosan in manchen Fällen nierenreizend, auch Thyresol war nicht frei von Einfluß auf die Niere, aber seltener. Gonosan reizte in zahlreichen Fällen Magen und Darm, während Thyresol in dieser Hinsicht fast als reizlos zu betrachten ist.

Fritz Loeb (München).

Bei **Prostatitis** empfiehlt G. Hahn (Breslau), wenn die akuten Erscheinungen abgeklungen, folgende Suppositorien, die man zweimal täglich appliziert:

Rp. Kal. jod. 0,5
Jod. pur. 0,05
Extr. Bellad. 0,07
Butyr. Cac. q. s. ut f. supposit. No. 5;

oder:

Rp. Ichthyol. 2,0
Extr. Bellad. 0,1
Butyr. Cac. q. s. ut f. supposit. No. 10.

(Fortschritte der Medizin 1911, No. 2.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung am 1. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Senator; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Lipmann-Wulf: **Weichselzopf.**

Das vorgestellte zehnjährige Berliner Schulmädchen erkrankte an Ekzem des Gesichts. Die Hauterkrankung verbreitete sich auf die behaarte Kopfhaut und führte bei vernachlässigter Pflege zur Verfilzung der Haare.

2. Herr Karl Hirsch: **Spontane habituelle Luxation des äußeren Meniscus.**

Das vorgestellte zehnjährige Mädchen bemerkte vor etwa zwei bis drei Monaten beim Turnunterrricht zeitweilig ein leichtes Knacken im rechten Kniegelenk. Diese Erscheinung tritt seit 14 Tagen stärker auf und macht leichte Beschwerden, doch vermag das Kind stundenlang ohne Schmerzen zu gehen. Beugt man das Bein im Kniegelenk in einem rechten Winkel, so sieht man unter leichtem, knackendem Geräusch einen kleinen Körper an der Außenseite des Gelenkes vortreten, der beim Strecken des Gelenkes und lautem knackendem Geräusch wieder verschwindet. Es handelt sich um eine habituelle Luxation des lateralen Meniscus, und zwar um eine spontane Luxation, da das Kind kein Trauma erlitten haben will. Wohl nur durch die partielle Resektion des Meniscus ist eine sichere Heilung zu erwarten; doch hat Katzenstein sie auch durch die Naht erzielt.

Diskussion. Herr M. Rothmann fragt, ob eine Röntgenaufnahme gemacht sei. — Herr Hirsch (Schlußwort) verneint dies, da die Diagnose feststehe und die Röntgenaufnahme für diesen Zweck auch keinen Nutzen biete.

Tagesordnung. 3. **Geschäftsbericht des Vorstandes.**

Herr v. Hansemann gedenkt des 50jährigen Jubiläums der Gesellschaft und des Ankaufes zweier Häuser in der Luisenstraße zwecks Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses. Von dem verstorbenen Ehrenmitgliede Henoch sind der Gesellschaft 5000 M vermacht worden. Die Mitgliederzahl ist von 1613 Ende 1909 auf 1664 Ende 1910 gestiegen. — Nach dem Kassenbericht des Herrn Stadelmann betrugen die Gesamteinnahmen des verflossenen Jahres 292 370 M, denen Gesamtausgaben (einschließlich der Anzahlung für die genannten beiden Häuser) von 285 565 gegenüberstehen. — Herr Fürbringer beantragt namens der Prüfungskommission die Entlastung, die von der Versammlung angenommen wird. — Ueber den Stand der Bibliothek berichtet Herr Pagel. Die angestrebte Zentralisation der Bibliotheken hat noch nicht durchgesetzt werden können.

4. Herr L. Landau: **Bericht aus der Kommission zur Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses.**

An die Ausführung des Baues in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie kann erst herangegangen werden, wenn letztere das Langenbeckhaus verkauft haben wird. Doch gilt es durch Geldzuwendungen (bisher sind durch Sammlungen unter den Mitgliedern der Gesellschaft etwa 70 000 M eingegangen) den Bau vorzubereiten.

5. **Wahl des Vorstandes und der Aufnahmekommission.** (Vgl. No. 6, S. 281.)

Es folgt die Wiederwahl der übrigen Vorstandsmitglieder und der Aufnahmekommission durch Akklamation. Die Gewählten nehmen die Wahl an.

6. Herr Bruno Bosse: **Der Dämmerschlaf bei Entbindungen und Operationen.**

Vortragender hat mit dem durch Skopolamin und Morphin herbeigeführten Dämmerschlaf in der Geburtshilfe nur günstige Erfahrungen gemacht; speziell wird die Wehentätigkeit dadurch nicht ungünstig beeinflußt. Er benutzt eine Dosis von 0,003 Skopolamin und 0,01 Morphin. Die erste Injektion wird nach deutlichem Auftreten der Wehen gemacht, eine zweite 50 Minuten später. Der Dämmerschlaf wurde in 250 Fällen angewandt; es waren nur 11,4 % operative Eingriffe (davon nur 5,5 % Anlegung der Zange) notwendig. Die durchschnittliche Geburtsdauer war nicht vergrößert. Gefährliche Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Die Bauchpresse wurde nicht ungünstig beeinflußt. Es kamen weder Fälle von Puerperalpsychose, noch von Eklampsie vor. Eine geistige Verblödung der geborenen Kinder ist nie beobachtet worden. Kontraindiziert ist der Dämmerschlaf bei primärer Wehenschwäche und bei schweren Herz- und Lungenkranken; dagegen bildet Fieber keine Kontraindikation.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 23. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Jahr demonstriert die hier (1910) No. 51, S. 2394 beschriebene Bedaf-Binde.

Diskussion. Herr Laqueur: Wir haben diese Binde zur lokalen Erwärmung bei rheumatischen Erkrankungen, bei Neuralgien etc. mit ganz gutem Erfolge benutzt. Dann haben wir aber auch noch andere, ebenfalls von Herrn Rechnungsrat Jahr erfundene Binden benutzt, die ähnlich konstruiert sind wie die hier demonstrierten, die aber in befeuchtetem Zustande gebraucht werden und zur Uebertragung des galvanischen oder faradischen Stromes dienen. Sie sind an die gewöhnlichen Anschlußapparate anschließbar und können bis zu einem gewissen Grade ein elektrisches Zweizellenbad ersetzen.

2. Herr Friedberger: **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Serumkrankheit bei intravenöser Seruminjektion.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Tagesordnung. 3. Diskussion über das Referat des Herrn Friedberger: **„Ueber Anaphylaxie“.** (Vgl. No. 4, S. 188.)

Herr Kraus: Pathologie und Klinik können die neue Richtung der Anaphylaxieforschung, an welcher von Berliner Autoren neben Uhlenhuth, Friedemann, Wolff-Eisner, Otto, Neufeld, Abderhalden und Pincusson, Weichardt und Schittenhelm vor allem der Herr Vortragende einen großen Anteil genommen, mit lebhafter Genugtuung begrüßen. Daran ändern nichts gewisse vorläufige Differenzen, welche vorhanden sind zwischen den Anschauungen Friedbergers einer- und derjenigen von Friedemann, der Wiener Schule und noch Anderen anderseits: diese Gegensätze werden sich überbrücken lassen.

Das Wesentliche dieser, ihren Ausgangspunkt wohl von der Pfeifferschen Endotoxinlehre nehmenden Richtung dürfen wir darin sehen, daß bei Vorbehandlung mit anaphylaktogenen Substanzen (gelöste Eiweißkörper, Zellen) Antikörper vom Ambozeptorentyp gebildet werden, welche mit ihrem entsprechenden Antigen im Organismus zusammentreffen und unter Mitwirkung des Komplements das anaphylaktische Gift abspalten. Chemisch ausgedrückt, steht die Anaphylaxie in enger Beziehung zur parenteralen Verdauung, indem es sich um eine Zerschlagung des artfremden Eiweißes und um Schädigungen wichtiger Zentren durch dabei entstehende intermediäre Abbauprodukte handelt.

Halten wir uns streng an die gerade vom Herrn Vortragenden selbst vertretenen Anschauungen mit allen ihren Konsequenzen (Anaphylaxie ein streng spezifischer Vorgang, spezifisch ist aber bloß der Modus der Giftbildung, die Abbauprodukte selbst sind garnicht spezifisch, der im Organismus des vorbehandelten Tieres zirkulierende neugebildete Antieiweißkörper stellt die Grundbedingung dar für den intensiven Eiweißabbau, das Komplement erst spaltet aus der Verbindung von Eiweiß und Antieiweiß die Giftstoffe ab, das Anaphylatoxin ist in vitro darstellbar, es gibt nur ein Anaphylatoxin) oder behalten wir nur das Wesentliche der neuen Richtung im Auge, so kann damit zuvörderst die Klinik zum Verständnis gewisser spezieller pathologischer Syndrome gelangen. Die Liste des Herrn Vortragenden wird sich vielleicht noch verlängern lassen. Besonders aktuelles Interesse besitzt die Serumanaphylaxie. Vielleicht lassen sich ferner der Pankreastod, der Asthmaanfall, die Gichtattacke in diese Reihe bringen. Aber auch manche therapeutische Prozesse, z. B. das Paradoxon der Wirksamkeit sowohl kleiner wie großer Tuberkulindosen möchten auf diesem Wege unserem Verständnis näher gerückt werden. Hauptsache scheint jedoch wenigstens mir, daß die Klinik auf diese Weise sich klarer werden kann über den zyklischen Ablauf der Infekte, über die Typizität der allgemeinen Reaktion auf die Infektion, der Infektcharaktere. Bei Betrachtung der Krankheit als Wechselwirkung zweier Faktorengruppen, der pathogenen Bakterien und des Verhaltens des ergriffenen Organismus, war bisher die Beurteilung dessen, was direkte Wirkung der Krankheitserreger sei und was zum heilsamen reaktiven Vermögen des Organismus gehört, oft eine recht vage; denken Sie, meine Herren, nur an das Postulat der Fieberheilung und die kontradiktorische Anschauung des Heilfiebers. Hier liegen neue Direktiven für eine exaktere Beurteilung.

Vielleicht kommen der Herr Vortragende oder die Diskussionsredner noch darauf zurück, warum für das Anaphylaxiesyndrom nur ein einziges Gift und nicht vielleicht doch (in bestimmtem Sinn) ein Giftspektrum in Betracht kommt, z. B. hochmolekulare und weniger hochmolekulare Eiweißabbaustoffe. In der Literatur des Gegenstandes fänden sich ja Anhaltspunkte dafür, und die symptomatisch so verschiedenen Typen der Anaphylaxie würden dem Kliniker dadurch vielleicht verständlicher.

Halten wir auch nur bloß das Wesentliche der neuen Richtung der Anaphylaxieforschung fest, finden wir in der Klinik wohl ohne weiteres eine Brücke zwischen Anaphylaxie und Immunität. Es wäre aber sehr interessant, wenn der Herr Vortragende auch noch selbst von seinem besonderen Standpunkt der bloß hinsichtlich des Modus der Giftbildung spezifischen Anaphylaxie und des einen, nicht spezifischen Anaphylatoxins den Uebergang zur spezifischen Immunität etwas eingehender vor diesem fast ausschließlich aus Aerzten bestehenden Publikum beleuchten wollte. Mir selbst scheinen enge Beziehungen auch in diesem speziellen Zusammenhange gut möglich.

Für ebenso bedeutungsvoll aber halte ich die gegenwärtige Anaphylaxieforschung auch mit Bezug auf die Pathologie.

Wie schon angedeutet, gewinnt nunmehr auf diesem Gebiete die Immunitätslehre zunehmende Fühlung mit der exakten modernen Richtung der Eiweißchemie, und dies garantiert auch noch weitere Fortschritte, je mehr rein chemische Hilfsmittel herangezogen werden können. Denn die Vorgänge der parenteralen Verdauung lassen sich an gut charakterisierbaren Verbindungen studieren. Die Polarisation (optische Methode von Abderhalden) konnte leider allerdings bisher nicht überall mit als methodisches Hilfsmittel hier herangezogen werden. Bei anaphylaktischen Tieren sind Drehungsänderungen mit Serum nicht zu beobachten, wohl deshalb, weil die parenterale Verdauung da in den Zellen sich vollzieht. Jedenfalls konnte Abderhalden mit Pincusson feststellen, daß aus Eiweiß dialysable Peptone entstehen, wenn auf jenes Serum eines mit Eiweiß vorbehandelten Tieres einwirkt; das Serum baut das Eiweiß ab, wohl kaum ganz grundsätzlich anders, als es enteral geschieht. Mich selbst aber haben in den Ausführungen des Herrn Vortragenden ganz besonders interessiert diejenigen über das Fieber. In betreff des letzteren enthielt der Vortrag ja auch bisher nicht publizierte wichtige und sehr interessante Angaben.

Das Fieber ist noch immer ein aktuelles Problem. Die Anaphylaxieforschung drängt uns nun zunächst wieder einmal auf, daß das Fieber ganz allgemein eine reaktive Heterothermie überhaupt, nicht bloß Hyperthermie ist. Ferner sind beim Menschen und bei gewissen Versuchstieren drei Fieberursachen schon sichergestellt: infektiöse bzw. anaphylaktische, neurotraumatische (Wärmestich), toxische (Kochsalzfieber).

Hinsichtlich des letzteren (Salzfieber) haben Friedemann und Davidsohn bereits gezeigt, daß anaphylaktische, d. h. mit artfremdem Serum vorbehandelte Kaninchen sich von den normalen durch eine viel größere Empfindlichkeit gegenüber subkutan und intravenös applizierten Injektionen von Kochsalz auszeichnen. Seit Besredka glauben wir endlich zu wissen, daß Beziehungen existieren zwischen Nervensystem und Anaphylaxie (?); vielleicht wirft dies nachträglich auch noch ein gewisses Licht auf einzelne Bedingungen des Wärmestichs.

Schon vor einigen Jahren (1906) habe ich den erhöhten N-Umsatz im Fieber in Beziehung gebracht zur Eiweißimmunität bzw. zum parenteralen Eiweißzerfall. Die Grundlage hierfür lieferten mir die in meinem Laboratorium gemachten Untersuchungen von Friedemann und Isaac über den parenteralen Eiweißstoffwechsel. Nachdem seit anderweitigen einschlägigen Untersuchungen von Forster und von Sollmann und Brown längere Zeit verstrichen war, haben wir den Gegenstand wieder aufgenommen. Anfänglich fand die Sache wenig Beachtung; ich freue mich, daß jetzt das Interesse so gewachsen ist. Ich stellte damals die Steigerung des febrilen Eiweißumsatzes als Symptom der Infektion dar, trat, was die Art der Eiweißzersetzung betrifft, älteren und auch damals herrschenden Anschauungen entgegen und verwies bezüglich der daran beteiligten Faktoren direkt auf den parenteralen Eiweißstoffwechsel. Obwohl damals die Beziehungen zwischen Eiweißimmunität und Anaphylaxie noch nicht soweit übersehen werden konnten wie heute, ist schon damals die Anaphylaxie berücksichtigt worden. Ich möchte im Zusammenhang mit den Ausführungen des Herrn Vortragenden besonders darauf hinweisen, daß es sich unter den in Rede stehenden Bedingungen nicht bloß um den Abbau des artfremden Eiweiß, sondern um mehr handelt. Das scheint mir wesentlich mit Bezug auf die Fermentfrage. Seither haben Schittenhelm und Weichardt (1910) die Frage sehr erfolgreich weiterstudiert, sie konnten besonders erhebliche gradweise Differenzen nachweisen zwischen parenteral verabreichtem Organ- und Bakterieneiweiß. Letzteres verursacht viel stärkere N-Unterbilanz. Heterothermie bewirken jedoch beide.

Herr Felix Klemperer wendet sich gegen Friedbergers Anschauungen über den Zusammenhang von Anaphylaxie und Infektion. Friedberger hält die Annahme spezifischer Bakteriengifte bei Pneumonie, Typhus, Tuberkulose etc. — nur die Toxikosen Diphtherie und Tetanus nimmt er aus — für nicht erwiesen, für unnötig und auch für unwahrscheinlich; die Infektion erkläre sich bei allen diesen Krankheiten aus dem einen, nicht-spezifischen Gifte, dem Anaphylatoxin. Er kommt aber dabei zu Widersprüchen mit Tatsachen. So in seiner Erklärung der Krise bei der Pneumonie, die nach Friedberger zustande kommen soll, wenn „die Antikörperbildung einerseits groß genug ist, um alle Bakterien zu vernichten und die Zahl der Bakterien anderseits nicht so groß, daß im gegebenen Falle eine tödliche Giftdosis entsteht". Tatsächlich aber gehen die Pneumokokken bei der Krise garnicht zugrunde, zum allerwenigsten in dem Umfange, daß „alle Bakterien" vernichtet werden. Auch die Zahl der Bakterien kann nicht eine so große Rolle spielen; eine minimale zentrale Pneumonie mit nicht nachweisbar kleinem Herde, in welchem also nur relativ wenig Bakterien vorhanden sein können, aus denen dann wieder nur relativ wenig Anaphylatoxin abgespalten werden kann, vermag zum Tode zu führen. Eine Mehrlappenpneumonie anderseits mit ihren unermeßlich großen Pneumokokkenmengen vermag zur glattesten Krise zu führen. — Beim Typhus ist das charakteristische Bild der Vergiftung, das schwer ohne ein besonderes spezifisches Gift zu verstehen ist, schon in den allerersten Tagen ein recht ausgesprochenes, wenn die in der Widalschen Reaktion wirksamen Antikörper noch fehlen oder erst in sehr geringen Mengen vorhanden sind, wenn vermutlich also auch alle anderen, und darunter die anaphylaktischen Antikörper noch keine wesentliche Höhe erreicht haben. Auch die häufige Inkongruenz zwischen Menge der Bakterien und Schwere der Krankheit fällt hier wieder ins Auge. — Bei der Tuberkulose endlich muß Friedberger in Konsequenz seiner Anschauungen annehmen, daß das chemische Bakterienprodukt, bzw. die Produkte, welche den Tuberkel erzeugen und welche ihn später verkäsen — und ohne chemische Produkte kann dies doch nicht vor sich gehen — wieder das nicht-spezifische Eiweißgift, das Anaphylatoxin, sind. Dies Gift mag in verschiedener Lokalisation verschiedene Krankheitserscheinungen, in verschiedener Dosis etc. verschiedene Fiebertypen erzeugen, daß es aber auch die Tuberkelbildung anregt und den Tuberkel zur Verkäsung bringt, ist doch wohl nicht wahrscheinlich. Ohne die Annahme spezifischer Tuberkelbazillengifte ist hier jedenfalls nicht auszukommen. Und bei der Erwähnung der Behringschen Versuche über die Anaphylaxie des tuberkuloseimmunisierten Tieres kommt Friedberger wieder zu der tatsächlich unrichtigen Angabe, daß die Bakterien bei der Reinfektion zugrunde gehen. Er sagt: „Die Intoxikation war mit der gleichzeitigen Vernichtung der Tuberkelbazillen nicht zu teuer erkauft." Besonders von Römer aber, der Behrings Versuche fortgeführt und erweitert hat, ist bestimmt erwiesen worden, daß die Tuberkelbazillen bei dem durch vorhergehende leichte Infektion immunisierten Tiere zwar anaphylaktische Vergiftungserscheinungen machen, aber nicht zugrunde gehen. In der Tuberkulosefrage ist weiter noch auf die besondere und bisher nicht ganz geklärte Stellung der Tuberkulinüberempfindlichkeit hinzuweisen, welche im Gegensatz zu anderen Anaphylaxien sich mit dem Serum nicht übertragen läßt. Es scheint danach, als ob es doch verschiedenartige Anaphylaxien gibt. — Klemperer schließt mit der Befürchtung, daß Friedberger seine außerordentlich bemerkenswerten Funde eher schädigt, als fördert, wenn er ihren Geltungsbereich zu weit ausdehnt. Bezüglich der Infektion jedenfalls ist noch nicht klar gestellt, ob und welche Rolle anaphylaktische Vorgänge bei ihr spielen, und noch darf und muß an der Annahme spezifischer Infektionsgifte, seien es Toxine, Endotoxine oder sonstwie von den lebenden Bakterien herrührende Produkte, festgehalten werden.

Herr Wolff-Eisner: Die Entwicklung der Lehre von der Ueberempfindlichkeit und die Erkennung ihrer Bedeutung für die Klinik ist eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Im Jahre 1904 hatte Richet als Kuriosum vom Thalassin, dem Quallengift, mitgeteilt, daß gegenüber diesem Gifte eine partielle Ueberempfindlichkeit bestand, ebenso Arthus (und Rist) seine Erfahrungen über Pferdeserum (und Diphtheriebazillenleiber). Bei seinen Versuchen mit Injektionen von Organen, Serum und Bakterieneiweiß erhielt Vortragender diesen eigenartigen Symptomenkomplex, der heute als Ueberempfindlichkeitsshock bekannt ist, und den andere Forscher offenbar mit Luftembolie in Beziehung gesetzt hatten, so z. B. Menzer bei wiederholter intravenöser Seruminjektion, während es sich um Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit, von Eiweißanaphylaxie handelte. Zur Zeit dieser Mitteilungen glaubte man, daß nach Injektion einer eiweißhaltigen Substanz, eines Antigens, stets ein Antikörper vom Charakter des Antitoxins entstände. Demgegenüber stellte Wolff-Eisner im Jahre 1904 das Grundgesetz der Immunität auf, daß im Gegensatz zur Injektion von Toxinen die Injektion einer jeden körperfremden Eiweißsubstanz, Bakterieneiweiß ebenso wie Organeiweiß oder Serum, nicht zur Entstehung einer Immunität, sondern zur Ueberempfindlichkeit führe. Friedberger hat heute die Ueberempfindlichkeit definiert als eine Erscheinung, die nach wiederholter parenteraler Eiweißinjektion auftrete. Die gleiche Erscheinung tritt aber ganz ebenso nach enteraler Zufuhr, wenn die Darmfermente nicht funktionieren, auf. Analog dem von Friedberger angeführten Falle maximaler Ueberempfindlichkeit gegenüber Hühnereiweiß, zeigen häufig Säuglinge aus nervösen Familien, die mit Muttermilch ernährt worden sind, nach Uebergang zur Kuhmilch Störungen: Urticaria, Strophulus und Verdauungsstörungen. Nach Gewöhnung an die Kuhmilch zeigen diese Kinder dann eine Ueberempfindlichkeit gegen Hühnereiweiß, Fleisch etc. Das körperfremde Eiweiß wird hier im Darm nicht bis zum ungiftigen Endprodukt abgebaut. Allmählich mit zunehmendem Alter gewinnt die Darmfunktion an Kraft, bei den Kindern lassen dann meist diese Symptome nach.

Individuen, die diese Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit aufweisen, sind auch zum Heufieber, zum Asthma etc. disponiert. Bei der eminenten klinischen Bedeutung der Ueberempfindlichkeit wäre ein Korreferat von klinischer Seite zu dem zur Diskussion stehenden Vortrag sehr zweckmäßig gewesen. Interessant sind die Zusammenhänge zwischen dem Heufieber und dem Asthma. Bei Heufieber findet man Asthma mit bekannter Aetiologie und kann aus diesen Erfahrungen Gewinn ziehen für die Aetiologie des Asthmas überhaupt.

Die Ausführungen **Friedbergers** über die Beziehungen zwischen der Immunität und der Ueberempfindlichkeit haben eine neue wichtige Bestätigung für die **Wolff-Eisnerschen** und **Römerschen** Ausführungen gegeben. — Die sog. Antianaphylaxie war bisher ein sehr dunkler Vorgang. Speziell französische Autoren haben geglaubt, daß es sich hier um antitoxische Vorgänge handle, wogegen Redner wiederholt sich gewendet hat. Er stimmt vollkommen mit **Friedberger** überein, daß die Antianaphylaxie durch einen Abfall der Antikörper hervorgerufen wird. Durch einen solchen Abfall der Antikörper erklärt sich gleichfalls die Reaktionslosigkeit gegen Tuberkulin bei vorgeschrittener Tuberkulose. Ganz anders ist die Reaktionslosigkeit nach Tuberkulinbehandlung zu erklären. Sessile Rezeptoren, auf die **Much** ebenfalls rekurriert, sind nicht zu entbehren. Sie sitzen im Bindegewebe und sind wahrscheinlich die Ursprungsorte der Antikörper.

Die interessanten Befunde **Friedbergers** über das gleichzeitige Vorkommen von Antigen und Antikörpern im Serum werden bewirken, daß wir die Erscheinungen, die bei der Anwendung bakterizider Sera auftreten, noch einmal revidieren müssen. Im einzelnen können die Ausführungen **Friedbergers** über die Erzeugung Infektionskrankheiten ähnlicher Bilder durch wiederholte Seruminjektion zwar zu kritisieren sein (wegen der Labilität der Temperatur bei Meerschweinchen), aber es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß man aus abgespaltenem Eiweißgift Krankheitsbilder, die Infektionskrankheiten ähneln, erzeugen kann. Denn Redner hat stets darauf hingewiesen, daß die Serumkrankheit in allen ihren Erscheinungen das Prototyp einer Infektionskrankheit darstellt (Fieber, Drüsenschwellungen, Albuminurie, Oedeme, Urticaria).

Die Versuche **Friedbergers** über die Wirkung kleinerer und größerer Eiweißdosen sind eine Bestätigung für die von ihm an verschiedenen Stellen ausgesprochene Anschauung, daß kleine Giftmengen (aus Bakterien abgespalten) eine Temperaturerhöhung bewirken, während größere einen Temperaturabsturz hervorrufen (beim Typhus, bei der Cholera etc.).

Friedberger und er glauben beide an einen Abbau des bakteriellen oder des tierischen Eiweißes durch Antikörper und Komplement, welchen Vorgang Redner sich unter dem Bilde der Bakteriolyse, **Friedberger** mehr als verdauungsähnlichen Vorgang denkt, jedenfalls ein Zusammenwirken eines Antikörpers plus Komplement, im Gegensatz zu **Pirquet**, der diese Erscheinungen durch das Zusammentreten eines Antigens mit dem Antikörper allein zustande kommen ließ. Der Versuch **Friedbergers** der Abspaltung des Giftes im Reagenzglase ist ein neuer Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung. Beide nehmen einen verdauungsähnlichen Vorgang an. Die Differenz besteht darin, daß **Friedberger** die Möglichkeit vollkommener Analogie des Abbaues zur Darmverdauung annimmt, während Redner glaubte, daß bei diesem parenteralen Abbau **immer** giftige Produkte entstehen.

(Betreffs **Friedbergers** Schlußwort sei erwähnt, daß die von **Friedberger** benutzten Zitate aus den Arbeiten **Wolff-Eisners** so gewählt sind, daß sie seine Anschauungen irreführend wiedergeben und daß er speziell die Anschauung von dem Abbau des Eiweißes und der Freimachung einer giftwirkenden Substanz nicht erst nach einer „nicht zitierten“ Arbeit **Friedbergers** aufgestellt habe, sondern schon 1906 in seinem Werke über das Heufieber und im Februar 1908 in dem Werke „Die Ophthalmo- und Kutandiagnose der Tuberkulose“, Würzburg.)

Herr **Gräfenberg**: Vortragender hat von Versuchen berichtet, die ich mit seiner Unterstützung gemeinsam mit Herrn **Thies** im Pharmakologischen Institut der hiesigen Universität ausgeführt habe und die auf die Vorgänge bei der Anaphylaxie ein interessantes Licht werfen. Diese Versuche beschäftigen sich vorwiegend mit der **biologischen Bedeutung der männlichen Geschlechtszellen** und wurden am Meerschweinchen und Kaninchen angestellt. Es wurde beobachtet, daß der arteigene Hoden für diese Tiere sehr stark giftig ist und daß die männlichen Tiere viel empfindlicher gegen die intravenöse Hodeninjektion sind. Auch das Hodengewebe anderer Tierarten ist für die Versuchstiere giftig, allerdings weniger als die arteigene Hodensubstanz. Wiederum vertragen die weiblichen Tiere erheblich mehr als die Männchen. Diese Differenz verschwindet, wenn für die Injektion kleine, noch nicht geschlechtsreife Tiere benutzt werden. Sehr empfindlich sind die kastrierten männlichen und die trächtigen Tiere. Der Hoden verhält sich wie artfremdes Gewebe. Deshalb kann man die Tiere mit jedem Hoden, selbst mit dem Extrakt des eigenen Organes sensibilisieren und bei der Reinjektion akut töten. Für die Reinjektion kann auch Hodengewebe einer anderen Tierart gewählt werden. Der Hoden hat eine prägnante Organspezifizität, er ist wohl in der ganzen Tierreihe von der gleichen biologischen Bedeutung. — Wenn man Kaninchen Hodenextrakt intravenös injiziert, so wird das Kaninchenserum nach einiger Zeit erheblich toxischer für Meerschweinchen. Diese erhöhte Toxizität ist eine natürliche Folge der Zufuhr des Eiweißantigens (**Friedberger** und **Castelli**). Eigentümlich ist nur, daß männliche Meerschweinchen viel weniger von dem Antiserum vertragen wie die weiblichen Tiere. Die gleiche Veränderung des Kaninchenserums tritt zutage, wenn man den Kaninchen Sperma vom Hund oder Menschen intravenös injiziert hat. — Auch für das Studium der Veränderungen des mütterlichen Organismus während der Gravidität haben sich die anaphylaktischen Arbeitsmethoden fruchtbringend erwiesen. Wir haben bei trächtigen Meerschweinchen eine physiologische Ueberempfindlichkeit gegenüber dem fötalen Serum gefunden. Der Uebergang des fötalen Antigens in den mütterlichen Organismus macht das Kaninchenserum viel giftiger für Meerschweinchen.

(Fortsetzung folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

(Schluß aus No. 6.)

Vorsitzender: Herr **Kausch**; Schriftführer: Herr **Sonnenburg**.

4. Herr **Berendes**: a) **Blei im Ohre.**

Etwa vor Jahresfrist ging dem Schöneberger Krankenhause eine höchst eigenartige Ohrverletzung zu, von der ich einige Röntgenbilder und Photographien vorzeigen kann. Ein Rohrleger war mit einem Kessel flüssigen Bleies ein Gerüst heraufgeklettert. Dabei brach das Gerüst ein, und der Mann goß sich das Blei über das rechte Ohr, den Rücken und beide Arme. Er wurde bewußtlos ins Krankenhaus eingeliefert und bot folgenden Befund dar: Die rechte Gesichtshälfte, der Rücken, beide Achselhöhlen und oberen Extremitäten sind flächenhaft verbrannt ersten, zweiten und besonders dritten Grades. Im Haar hängen einige Bleitröpfchen, und aus dem äußeren Gehörgang ragt erstarrtes Blei hervor, was herausgezogen wird und ganz die Form des äußeren Gehörganges und des angrenzenden Teiles der äußeren Ohrmuschel wiedergibt. Der rechte Fazialis ist vollkommen gelähmt. Die Behandlung bestand in Bekämpfung der Herzschwäche, Thiolverbänden und später in Dauerbädern. Albumen fand sich nie im Harn. Allmählich sank das Fieber, welches anfangs bestand, ab, und Patient wurde klarer. Doch fiel häufiger Schwindelgefühl bei ihm auf, als er die ersten Versuche machte, sich aufzusetzen. Eine spezialistische Ohruntersuchung ergab, daß der Patient auf der betroffenen Seite überhaupt nichts hörte und daß auch die Knochenleitung völlig ausfiel. Es wurde ein Röntgenbild aufgenommen, das deutlich das Vorhandensein von weiterem Blei im Mittelohr dokumentierte. Eine Besichtigung des Trommelfells ließ sich nicht vornehmen wegen hochgradiger Schwellung des äußeren Gehörganges, den man überhaupt nur durch Einlegen eines Elfenbeinstifts offen halten konnte. Auf diesen Befund hin wurde von Dr. **Nordmann** die Aufmeißelung vorgenommen. Es zeigte sich der Warzenfortsatz normal, im Antrum einige Granulationen. Nach Spaltung des äußeren Gehörganges sah man im Mittelohr, die Pauke ganz ausfüllend und von einigen Granulationen bedeckt, einen Klumpen Blei, der sich aus seiner Umgebung nur sehr schwer herausheben ließ. Zu dem Zwecke mußte noch reichlich Knochen, der ganz gelb verfärbt und offenbar nekrotisch war, herausgenommen werden. Nach der Herausnahme erkennt man, daß das Blei die Form der Pauke und eines Teiles des inneren Ohres wiedergibt. Es hatte also nicht nur das Trommelfell, sondern auch die Fenestra ovalis durchdrungen. Unter der üblichen Wundbehandlung heilte die Wunde vollkommen aus, die Hautverbrennungsdefekte wurden durch Transplantationen überhäutet, sodaß Patient im Juni dieses Jahres arbeitsfähig in seine Heimat entlassen werden konnte. Fazialis und Hörfähigkeit rechts ist natürlich für immer zerstört. Eine Nervenpfropfung, die dem Patienten vorgeschlagen wurde, lehnte er ab.

b) **Pankreasschuß.**

Pankreasverletzung, die dadurch selten ist, daß hier durch einen Schuß von vorn das Pankreas allein getroffen wurde. Nach den Veröffentlichungen von **Körte** und anderen ist eine isolierte Verletzung des Pankreas durch Stich oder Schuß von vorn überhaupt nur bei etwa einem Drittel der Fälle theoretisch möglich. Berichte über Heilungen nach isolierten Verletzungen des Pankreas finden sich nur sehr spärlich in der Literatur. Patient wurde im Juli dieses Jahres nachts eingeliefert, er war sehr blaß, etwas erregt, er hatte sich eine Stunde vorher beim Hantieren mit einem Revolver eine 6 mm Kugel in den Leib geschossen. Zwei Stunden nach der Verletzung wurde von Dr. **Nordmann** die Laparotomie vorgenommen. Nach Eröffnung des Bauches sah man schon eine große Blutansammlung durch das Ligamentum gastrocolicum hindurch. Etwa 500 ccm flüssiges Blut und Coagula wurden nach Durchtrennung des Ligaments entfernt und dahinter in der Tiefe einige spritzende Gefäße erkannt, ohne daß man sie genau zu Gesicht bekam. Erst nach Eröffnung des Ligamentum hepatogastricum erkannte man die spritzende A. pancreatico-duodenalis superior inmitten von verletztem Pankreasgewebe. Unterbindung der Arterie. Katgutnähte in das verletzte Gewebe. Darauf wurde ein Mikulicz-Tampon durch das Ligamentum hepatogastricum gelegt und ein Drain durch das Ligamentum gastrocolicum. Nach sechs Tagen konnte das Drain, aus dem sich nur Spuren von Sekret entleert hatten, sodaß eine Probe auf Fermente garnicht gemacht werden konnte, entfernt werden. Im Urin nie Zucker. Einen Monat nach der Verletzung wurde der Patient aus dem Krankenhause völlig geheilt entlassen. Daß der Fall so glücklich verlief, ist wohl darauf zurückzuführen, daß der Patient sehr bald nach der Verletzung operiert wurde, und daß anderseits die Verletzung zwischen mittlerem Drittel und Schwanzteil lag, wo offenbar ein größerer Drüsengang nicht getroffen war.

Diskussion. Herr Nordmann berichtet im Anschluß an den vorgestellten, von ihm mit Glück operierten Fall von Pankreasschußverletzung über einen zweiten Fall, der ungünstig verlief. 26jährige, linkshändige Frau schoß sich in der linken Axillarlinie in den neunten Interkostalraum. Nicht ein einziges Symptom einer Organverletzung. Nach zehntägigem, absolut ungestörten Krankheitsverlauf plötzlicher Kollaps, Erbrechen blutiger Massen. Laparotomie in der Medianlinie. Bauchhöhle, abgesehen von einigen Fettgewebsnekrosen im Ligamentum gastrocolicum völlig sauber. Großer, jauchiger Abszeß in der Bursa omentalis. Pankreas zerrissen. Keine andere Organverletzung. Drainage. Tod im Kollaps. Das Bemerkenswerte des Falles war, daß trotz der Schwere der Verletzung kein alarmierendes Symptom vorhanden und Saccharum nie im Urin war. Nordmann rät von neuem, jeden Fall von Schußverletzung, bei dem auch nur die entfernte Möglichkeit einer intraabdominellen Organverletzung in Frage kommen könnte, stets zu laparotomieren, besonders wenn der Fall frühzeitig in ein Krankenhaus kommt.

5. Herr Nordmann: **Die operative Behandlung des Morbus Basedowii.**

Nordmann stellt folgende Grundsätze für die operative Behandlung der Basedowkrankheit auf: I. Die Patienten sollen möglichst frühzeitig nach einer kurzen internen Therapie, in der Jod nur mit großer Vorsicht gegeben werden darf, dem Chirurgen zugeführt werden, besonders solche Kranke, die auf ihrer Hände Arbeit angewiesen sind. II. Die Operation soll in Aethernarkose ausgeführt werden, da der in Lokalanästhesie vorgenommene Eingriff für die in ihrem Nervensystem schwer geschädigten Kranken geradezu verhängnisvoll werden kann, und auch vom humanen Standpunkt aus die Narkose vorzuziehen ist. Chloroform darf wegen seiner Gefährlichkeit bei der garnicht selten gleichzeitig hypertrophischen Thymusdrüse niemals zur Narkose verwandt werden. III. Bei sehr heruntergekommenen Patienten empfiehlt es sich, sich mit einer Unterbindung der Gefäße an drei Polen zu begnügen, wonach garnicht selten erhebliche Besserungen und sogar Heilungen beobachtet werden. Andernfalls ist in einer zweiten Sitzung eine Resektion der Struma vorzunehmen. IV. In allen übrigen Fällen ist die beiderseitige Resektion nach v. Mikulicz auszuführen, bei der am ehesten Verletzungen der Epithelkörperchen und der Nerven vermieden werden. Dieser Eingriff ist technisch einfach und in Narkose in kurzer Zeit ausführbar. V. Es empfiehlt sich, den Kranken bereits vor der Operation zu sagen, daß der Erfolg kein momentaner ist, aber sicher allmählich in den nächsten Wochen und Monaten die Beschwerden verschwinden. VI. Vor jeder Operation der Basedowschen Krankheit ist mit Hilfe der Perkussion und des Röntgenverfahrens nach einer hypertrophischen Thymusdrüse zu suchen. Geht ihre Persistenz mit schwersten Basedow-Symptomen einher, so trübt sich die unmittelbare postoperative Prognose. Da die Fälle aber sowieso verloren sind, soll man doch den Versuch einer Operation wagen, ohne sich zu verhehlen, daß der Ausgang vielleicht ungünstig ist. Nordmann stellt dann drei von ihm nach diesen Prinzipien operierte Fälle vor, die sämtlich geheilt und voll arbeitsfähig sind. 1. 33jährige Schwester, seit Jahren mit Struma behaftet, seit einigen Monaten an allgemeiner Mattigkeit, Ohnmachtsanfällen, Tachykardie leidend. Kurze Zeit mit Jod behandelt, ohne Verschlimmerung. Puls 120—160, Tremor, Angstanfälle, völlig arbeitsunfähig. Vor 1½ Jahren beiderseitige Resektion nach v. Mikulicz. Glatter Heilungsverlauf. Patientin ist jetzt wieder völlig erwerbsfähig, als Schwester tätig. Tremor behoben. Puls 80. 2. 56jährige Frau, seit 1902 von zahlreichen Aerzten auf „Herzklappenfehler" behandelt, in allen möglichen Bädern und Sanatorien gewesen. Kein Erfolg. Seit Jahren mäßig starke Struma. Anfälle von starkem Herzklopfen, Schwächegefühl, Angstgefühl, Abmagerung. Puls im Anfall 180 Schläge, geringer Exophthalmus. Nur ganz kurze Zeit mit Jod behandelt. Operation vor 1½ Jahren: Beiderseitige Resektion nach v. Mikulicz. Ungestörter Heilungsverlauf. Allmähliches Verschwinden aller Basedow-Symptome, Gewichtszunahme 35 Pfund, sehr gutes Allgemeinbefinden und völlige Gesundheit zurzeit. 3. 44jährige Frau, vor drei Jahren von der hiesigen internen Abteilung mit schwerster Basedowscher Krankheit verlegt. Patientin war andauernd bettlägerig, völlig arbeitsunfähig, an schweren Anfällen von Angstgefühl und Herzklopfen leidend. Struma seit jungen Jahren, längere Zeit mit Jod behandelt, Verschlimmerung. Puls zählte 200 Schläge, stark irregulär. Beginn der Operation wegen des schlechten Allgemeinstatus in Lokalanästhesie, aber wegen starker Erregungszustände in Aethernarkose ohne jeden Zwischenfall weitergeführt. Struma außerordentlich vaskularisiert. Unterbindung der Gefäße an drei Polen und zahlreicher großer Seitenäste. Ungestörter Heilungsverlauf. Eine Resektion erübrigte sich, da die Patientin völlig erwerbsfähig geworden ist, ein Zigarrengeschäft versieht und mit ihrem Zustande zufrieden ist. Nur bei großen Aufregungen noch leichtes Herzklopfen. Umfang des Halses 6 cm geringer als vor der Operation. Exophthalmus fast ganz geschwunden. Gewichtszunahme 40 Pfund.

Diskussion. Herr Hildebrand: Ich verfüge über fast 70 Basedow-Operationen, von denen der geringere Teil in Basel, der größere Teil in Berlin operiert worden ist. In einigen Dingen weiche ich von dem Redner ab. Ich operiere fast ausschließlich in der Lokalanästhesie, und zwar immer mit Novokain, mit tiefen Injektionen; Operationen, in denen die Lokalanästhesie gut gemacht ist, sind wirklich schmerzlos, aber die Patienten haben unangenehme Empfindungen, wenn man den Kropf heraushebt und auf die Trachea hinüberlegt. Selbst sehr empfindliche Damen haben keinen Schmerz. Bei Basedow-Operation ist die Aufregung der Patientinnen gewöhnlich sehr viel größer als bei gewöhnlichem Kropf. Nun wäre es ja ganz gut, wenn wir die Lokalanästhesie entbehren und allgemeine Narkose dabei anwenden könnten, wenn das nicht eine Gefahr bedeutete. Ich halte jedes Narcoticum, auch das Novokain, das wir für die Lokalanästhesie gebrauchen, für eine gewisse Gefahr. Es kommt aber selbstverständlich ganz darauf an, was für Fälle man operiert. Wenn man die Fälle früh bekommt, vertragen sie alles. Aber wenn die Patientinnen erst in einem sehr nervösen Zustand kommen, bei dem das Herz in starker Aufregung ist, vertragen sie sehr wenig. Und da möchte ich gleich einschalten: einzelne vertragen auch selbst in der Lokalanästhesie die Unterbindung der beiden oberen Arterien nicht. Ich habe einen Fall daran verloren, ebenso wie z. B. Garrè. Es sind eben äußerst empfindliche Patientinnen. Deshalb soll man sie früher schicken. Manche Patientinnen mußten unoperiert weggeschickt werden. Ich kann als allgemeine Methode die beiderseitige Resektion nicht empfehlen. Sie finden auch bei Basedowscher Krankheit oft eine Hälfte größer. Sie finden auch bei Basedowscher Krankheit Druck auf die Trachea etc. Dann ist es sicher rationell, die Hälfte wegzunehmen, die drückt, und man muß Verletzungen des Recurrens vermeiden. Schädigungen sind aber doch äußerst selten. Sie kommen vor, wenn eine heftige Blutung eintritt und man, um sie zu stillen, schnell zufassen muß. Von 68 Fällen sind vier an der Operation zugrunde gegangen. Ich bin in diesen Operationen sehr weit gegangen, weil die Patientinnen doch so elend werden, daß man den Versuch, sie zu heilen, machen muß. Dazu kommt noch ein Fall, bei dem ich noch eine zweite Operation gemacht habe, zwei Jahre nach der ersten. Die Patientin war so aufgeregt, daß ich nur einen kleinen Eingriff machte, den sie aber auch nicht vertrug. Gestorben sind die Patienten ungefähr einen oder anderthalb Tage nach der Operation in einem Zustand, daß man den Eindruck hatte, daß sie unter Vergiftungserscheinungen starben; eine, glaube ich, am Ende des zweiten Tages. Bei dieser letzten fand sich eine riesige Thymus. Verblutet hat sich keine. Ich kann die Operation bei Basedowscher Krankheit nur dringend empfehlen. Die Fälle, die man nicht als echte Basedowsche Krankheit bezeichnen kann, sondern als Struma basedowificata, d. h. die Fälle von Kropf, die mit Jod überfüttert sind, kommen in einem solchen Erregungszustande zu einem, mit solchem Tremor und derartigen Herzaffektionen, daß sie fast nicht von echten Basedowfällen zu unterscheiden sind. Das sind die allergefährlichsten; sie sind so labil mit ihrem Herzen, daß man sie kaum anrühren kann.

Herr Borchardt: Ich habe früher in der v. Bergmannschen Klinik bei Basedow-Kranken die allgemeine Narkose angewendet, bin aber infolge verbesserter Technik der Lokalanästhesie mehr und mehr zu dieser übergegangen, sodaß ich jetzt fast stets mit der Lokalanästhesie (Novokain-Suprarenin) auskomme. Allerdings muß ich zugeben, daß das einzige Mal, wo ich den N. recurrens verletzt habe, daß dieses bei einer Strumektomie in Lokalanästhesie passierte; es handelte sich da um einen, schon von Herrn Hildebrand erwähnten Fall, wo ich zum Schluß wegen einer starken Blutung eine Massenligatur zu machen gezwungen war, bei welcher wohl der Recurrens in die Umschnürung fiel! — Eine wichtige Frage möchte ich hier aufwerfen, die mir noch nicht entschieden zu sein scheint; wie soll man sich verhalten gegenüber den allerschwersten Fällen von Basedowscher Krankheit, die auf Grund klinischer Erfahrung dem baldigen Tode geweiht sind, Patienten, die bis zum Skelett abgemagert sind, mit kaum zählbarem unregelmäßigen, höchst labilen Puls, mit einer Jaktation, die sie nicht zur Ruhe kommen läßt, und mit Erscheinungen des Lungenödems. Kocher hat sicherlich im allgemeinen recht, wenn er sagt, solche Menschen vertragen keine Operation mehr, wer seinen Basedowkropf so lange getragen, der mag ihn weiter tragen! Ich habe drei solcher Patienten noch operiert und in einem Falle einen geradezu verblüffenden Erfolg gehabt. Es handelte sich um ein junges Mädchen, das schon mehrere Tage Lungenödem mit schaumigem Sputum hatte, und als die Erscheinungen in den ersten Tagen nach der Hemistrumektomie nicht wichen und sie moribund schien, da machte ich mir Vorwürfe, überhaupt operiert zu haben. Das Lungenödem und das Delirium cordis aber wurden überwunden, die Patientin genaß, nahm 40 Pfund zu und ist jetzt nicht mehr wiederzuerkennen; sie ist gesund und arbeitsfähig! Die Frage ist, sollen wir uns in so verzweifelten Fällen zur Operation entschließen, und wie sollen wir operieren; ich glaube, ja, man sollte es tun, und, da die Gefäßligatur in solchen Fällen auch kein kleiner Eingriff ist, so sollte man gleich die Exstirpation machen. Allerdings spielt man dabei va banque; aber bei manchen scheinbar verlorenen Fällen wird man gelegentlich einen vollen Erfolg erzielen! — Ich selbst besitze zwar keine Erfahrung über die Resektion; denn ich habe sie nie geübt; aber ich wollte mir eine Frage an den Herrn Vortragenden erlauben; bei der Resektion müssen doch massenhaft Blutgefäße eröffnet und das angeschnittene pathologische Kropfgewebe durch die Blutbahn resorbiert werden. Das soll man doch bei Basedowscher Krankheit sorgfältig vermeiden; deshalb durchschneiden wir ja z. B. den Isthmus, wenn er breit ist, mit dem Paquelin. Ich könnte mir vorstellen, wenn diese toxische Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn kommt, daß dadurch Schädigungen entstehen.

Herr Wolfsohn: (Vgl. seinen in No. 5 erschienenen Aufsatz: Ueber thyreotoxische Symptome nach Jodmedikation.)

Herr Sonnenburg: Bei der Basedowschen Krankheit soll man möglichst früh operieren, wenn eben die ersten Symptome sich zeigen. Bei diesen Fällen ist es einerlei, ob man sie in Narkose oder mit Lokalanästhesie operiert, da noch keine hochgradigen Veränderungen vorhanden sind. Ich habe solche Fälle operiert. Operation und Heilung sind stets glatt vor sich gegangen. Vor einer Reihe von Jahren hatten wir eine lebhafte Diskussion über Basedowsche Krankheit in unserer Vereinigung. Damals operierte man die Fälle nicht im frühesten Stadium, sondern später, wenn sie schon hochgradige Veränderungen zeigten. Auch die Resultate, die damals mitgeteilt wurden, waren nicht günstig, und man konnte die Fälle, die damals vorgeführt wurden, auch nicht als sehr beweisend nach der einen oder anderen Richtung hin ansehen. Wenn wir auf dem Standpunkt stehen, daß wir möglichst früh operieren, werden wir bessere Resultate haben. Wir sehen auch, daß die Fälle jetzt sehr viel früher in chirurgische Behandlung kommen, dank dem Vorgehen Kochers. Auch die Enukleation des Kropfes ist manchmal möglich. Es wird auch bei Basedowscher Krankheit immer Fälle geben, bei denen man Kropfknoten ausschälen kann. Man findet bei scheinbar ganz diffusen Vergrößerungen isolierte Knoten vor, die man leicht entfernen kann, nachdem man die Kapsel getrennt hat. Die Enukleation ist sehr einfach, und die Blutung steht von selber. Ich habe seit meiner Straßburger Zeit eine Vorliebe für diese Methode. Die Resultate sind gerade so gut, als wenn man die ganze Hälfte exstirpiert hätte, da es sich meist um große Knoten handelt.

Herr Hildebrand: Ich halte die Enukleation bei Basedowscher Krankheit nicht für gerechtfertigt, schon aus dem Grunde, weil die Basedow-Struma nur ausnahmsweise Knoten hat. Bei der Basedowschen Krankheit findet man eine diffuse Erkrankung der Schilddrüse. Die Enukleation, die Socin für den gewöhnlichen Kropf angegeben hat, ist auch deshalb nicht zu billigen, weil die Enukleation eines Knotens garnicht genügend sein würde. Wir wollen doch eine Quantität Schilddrüse rezesieren, um die Krankheitserscheinungen herabzusetzen, und da genügt die Enukleation eines Knotens nicht, das ist zu wenig. Außerdem blutet eine Basedow-Struma lebhaft, und schon bei der gewöhnlichen Struma blutet es, wenn man einen Knoten herausgeschält hat, stark. Ich habe bei ganz schweren Fällen zunächst die Unterbindung zuführender Arterien gemacht, dann abgewartet — es ist übrigens das Verfahren nach Kocher — und habe in einer zweiten Sitzung die Struma selbst weggebracht. Die Unterbindung der Arterien ist eine sehr viel einfachere Operation, als wenn man die eine Schilddrüsenhälfte gleich wegnimmt. Nach einigen Monaten war die Schilddrüse ziemlich verkleinert. Sie war fest, nicht mehr so mit Gefäßen gefüllt, und man konnte die zweite Operation sehr einfach machen. Die Fälle sind außerordentlich ungleich. Bei dem einen geht der Exophthalmus brillant zurück, sodaß man garnichts mehr sieht, in dem anderen bleibt er bestehen; in dem einen Falle nimmt die Ernährung außerordentlich zu — ich habe Fälle von 50 Pfund Gewichtszunahme, die absolut wieder hergestellt sind — und bei anderen bleibt noch ein Quantum von Erscheinungen zurück. Ebenso ist es mit den Herzerscheinungen und mit dem Zittern. Das Resultat ist sehr verschieden, und ich weiß nicht, ob es allein von der Quantität Schilddrüse abhängig ist, die man wegnimmt. Mit vielen Resultaten bin ich sehr zufrieden, es waren aber auch einige, bei denen trotz aller Eingriffe kein volles Resultat zustande gekommen ist.

Herr Sonnenburg: Ich lasse mich doch nicht so leicht von der Methode der Enukleation abbringen, zumal wir über die Ursache der Basedowschen Krankheit und die Rolle der Struma dabei noch nicht einig sind. Es ist ja nicht in allen Fällen möglich, solche Partien herauszuschälen. Meist handelt es sich um größere Kröpfe mit Kompressionserscheinungen. Die Endresultate in Hinsicht auf Besserung oder Heilung der Basedowschen Krankheit in den Fällen, wo ich die Enukleation gemacht habe, stehen in keiner Weise den Exstirpationen des Kropfes nach. Deshalb kann man die Operation empfehlen da, wo sie ausführbar ist.

Herr Kausch: Bei der Struma halte ich es gewissermaßen für Geschmacksache, welche Anästhesie man anwendet. Bei Basedowscher Krankheit habe ich nach meinen Erfahrungen den Eindruck, als wenn die Lokalanästhesie schadet, und zwar wegen der kolossalen Erregung der Kranken. Ich weiß nicht, ob der Patient des Herrn Hildebrand nicht durchgekommen wäre, wenn er narkotisiert worden wäre. Sehr interessieren würde es mich, zu hören, wie auf der Bergmannschen Klinik damals narkotisiert wurde, ob mit Chloroform oder Aether und mit welcher Maske.

Herr Borchardt: In dem allerschwersten Falle, den ich vorhin erwähnte, bei dem Lungenödem vorhanden war, ist narkotisiert worden, und der Patient ist trotzdem durchgekommen. Im übrigen verwende ich seit Jahren, falls überhaupt in Narkose operiert wird, Aether.

Herr Kausch: Ich habe bei Kocher und an anderen Stellen in lokaler Anästhesie die Strumen operieren sehen, es früher auch selbst getan. Die armen Menschen haben mir immer leid getan. Die Aerzte behaupteten, es täte nicht weh, aber die Patienten jammerten. Was die beiderseitige Resektion betrifft, so weiß ich sehr wohl, daß sie fast alle Chirurgen zu ihren Gegnern hat. Ich habe aber immer den Eindruck, daß die, welche gegen sie reden, sie garnicht kennen. In den beiden vorhin erwähnten Fällen, wo die A. inferior durchschnitten wurde, packten Sie, als Sie zufaßten, den Recurrens mit. Ich komme überhaupt nicht an die Inferior heran, ausgenommen in den Fällen von Basedowscher Krankheit, in denen ich allein die Gefäßligatur ausführe. Was das zurückgelassene Quantum Schilddrüse betrifft, so wissen Sie doch nie sicher, wenn Sie die eine Seite nicht operieren und frei legen, was an Strumengewebe auf dieser Seite vorhanden ist.

Herr Hildebrand: Wann haben Sie die Lokalanästhesie bei Kocher gesehen? — (1900!) — Kocher hat 1900 nicht mit Novokain, sondern mit Kokain anästhesiert; er hat einfach eine Anästhesie des Hautquerschnitts gemacht. Jetzt verwendet man Novokain und geht nach Braun unter die Faszie, ganz tief unter den Kropf und macht die ganze Umgebung anästhetisch. Das ist ein total anderes Verfahren.

Herr Kausch: Die Anästhesie mag heute besser geschehen als früher, die kolossale Erregung, welche die Operation mit sich bringt, fällt damit für die Basedowkranken nicht weg.

Herr Rotter: Die Resektion bei der gewöhnlichen Struma habe ich sehr viel und gern ausgeführt. Es wird die A. thyreoidea superior und inferior und ima unterbunden, und es blutet dabei nicht. Herr Kausch unterbindet bei Resectio der Struma Basedowii, wie ich in seiner Arbeit gelesen, die Inferior nicht. Ich habe immer gefürchtet, daß unter solchen Verhältnissen bei Basedowscher Krankheit die Blutung sehr groß sein müßte, wenn die Resektion ausgeführt wird. Ich wollte fragen, ob Herr Kausch nicht Schwierigkeiten mit der Blutstillung gehabt hat.

Herr Kausch: Die A. inferior lasse ich bei jeder Strumaresektion ununterbunden. Es blutet gewiß bei dem keilförmigen Schnitt; aber die Blutung läßt sich immer beherrschen; was blutet, wird gefaßt und abgebunden. Die Schnittflächen der Drüsenlappen werden dann zusammengenäht.

6. Herr Rosenstrauss: **Verhütung der Narkosenlähmung.**

Seit dem Bestehen des Schöneberger Krankenhauses, also seit vier Jahren, haben wir bei der Gesamtzahl unserer Narkosen 0,4% Narkosenlähmungen erlebt. Merkwürdigerweise findet sich in der Literatur keine Statistik über die Frequenz dieser Lähmung, doch glaubt Prof. Kausch, daß der Prozentsatz der an dem großen Material der Breslauer Klinik beobachteten Narkosenlähmungen kein geringerer gewesen sein dürfte. Unser Bestreben war nun darauf gerichtet, diese Lähmungen zu verhüten durch eine zweckentsprechende Lagerung der Arme des narkotisierten Patienten. Durch reichliches Präparieren an der Leiche hatten wir uns davon überzeugt, daß die schon vor vielen Jahren ausgesprochene Ansicht Büdingers, der das Zustandekommen der Narkosenlähmung durch eine Einklemmung des Plexus brachialis zwischen Clavicula und erster Rippe — eine Folge schlechter Armlagerung — erklärt wissen will, die einzig richtige ist. Ferner konnten wir uns bei dem Präparieren überführen, daß der Spielraum für den Plexus zwischen Clavicula und erster Rippe dann am größten ist, wenn die Arme dem Körper entweder anliegen oder senkrecht zu dem horizontal gelagerten Patienten in die Höhe gerichtet werden. Um nun die Arme in zweckentsprechender Weise dem Körper anzulagern, ohne sie an dem Operationstisch zu fixieren, was ein Aufrichten, einen Lagerungswechsel oder das Fortschaffen des Patienten erschweren würde, wurde schon vor einigen Jahren von Kausch eine Handschelle angegeben, die den Arm des Patienten an seinem eigenen Körper befestigt. Zwei entgegengesetzte Bügel sind durch ein Charniergelenk miteinander verbunden; davon umgreift das eine den Oberschenkel des Patienten, das andere sein Handgelenk. Ein Aufrichten des Patienten sowie jeder Lagerungswechsel geht leicht vor sich, da die beiden Bügel durch das Charniergelenk verbunden sind. Wir haben diese Handschelle noch vereinfacht und verbilligt, indem wir zwei Riemen aus abwaschbarem starken Rindsleder an Stelle der Bügel herstellten, die sich beide um einen breiten Messingknopf drehen lassen. Diese Handschellen haben sich im Gebrauche sehr gut bewährt. Selbstverständlich geschehen alle diese Maßnahmen unter Aufgabe der Pulskontrolle an der Radialis, was wir, da wir unbedingte Anhänger der Aethertropfnarkose sind, ohne weiteres tun zu dürfen glauben. Handelt es sich aber um dekrepide Patienten, um Individuen mit Herzfehlern, um sehr schwere Eingriffe oder Gehirnoperationen, wobei wir eine Kontrolle des Radialpulses verlangen, dann wenden wir eine andere Fixationsmethode an, die die Arme des Patienten senkrecht zu dem horizontal liegenden Körper befestigt. Einem Vorschlage **Gersunys** folgend, der zu Beginn der Narkose die vier Extremitäten des Patienten in Celluloidhülsen steckt, um allzu heftige Bewegungen während des Exzitationsstadiums zu vermeiden, stellten wir Pappröhren her, in die wir die Arme des Patienten steckten (das Handgelenk ragt dabei frei heraus); diese befestigten wir an dem am Operationstisch angebrachten **Kocher**schen Schutzbügel so, daß die Arme senkrecht in die Höhe ragten. Als sich diese Einrichtung bewährt hatte, ließen wir vom Medizinischen Warenhause Blechhülsen anfertigen, die an dem Bügel je nach der Länge des Armes des zu narkotisierenden Patienten in jeder beliebigen Höhe befestigt werden können. Durch eine Vorrichtung werden diese Hülsen geöffnet, die Arme des auf dem Tische liegenden Patienten werden hineingelegt und die Blechhülsen durch einen Verschluß geschlossen. Mittels eines Ausschnittes am oberen Ende werden auf beiden Seiten die Handgelenke freigelassen, sodaß der Radialpuls bequem gefühlt werden kann. Den Schutzbügel benutzen wir ferner dazu, um das sterile Laken, das über den Patienten gebreitet wird, mit **Gottstein**-Klemmen daran zu befestigen; so wird der Kopf des Patienten sowie der Narkotiseur vom Operationsgebiet vollkommen abgetrennt, was außer den von uns geforderten Zwecken sicherlich zur Erhöhung der Asepsis beiträgt. Dann hat Prof. **Kausch** auch einen Fausthandschuh anfertigen lassen, an dessen offenem Ende sich ein Riemen befindet; mittels dessen wird die Hand des Narkotisierten je nachdem entweder an seinem Beine befestigt oder am Schutzbügel aufgehängt.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 3. November 1910.

Vorsitzender: Herr **Scheibe**; Schriftführer: Herr **Bulius**.

1. Herren **Morgenroth** und **Rosenthal**: **Antimon bei experimenteller Trypanosomeninfektion.**

Die Vortragenden berichten über Versuche an mit Trypanosoma Brucei infizierten Mäusen, bei denen sie entsprechend den Angaben von **Plimmer** und seinen Mitarbeitern eine kräftige und rasche Heilwirkung des Brechweinsteins feststellten. Während es ihnen ebensowenig wie früheren Untersuchern gelang, durch alleinige Antimonbehandlung eine nennenswerte dauernde Festigkeit der Trypanosomen zu erzielen, war doch eine geringe, freilich nur vorübergehende Festigung zweifellos vorhanden. Das dem Antimon chemisch nahestehende Tantal besitzt keine trypanozide Kraft, hebt aber antagonistisch unter bestimmten Versuchsbedingungen die Heilwirkung des Brechweinsteins auf, ein Vorgang, der durch eine sich in der Blutbahn unmittelbar vollziehende chemische Reaktion zwischen Tantal und Antimon seine Erklärung findet. Daneben besteht auch eine Einwirkung des Tantals auf die Trypanosomen selbst, die sich einerseits in einer nach zahlreichen Tantalpassagen auftretenden angedeuteten Festigkeit gegen Brechweinstein demonstriert, anderseits in einer Schädigung der der Vermehrung dienenden Funktionen.

Diskussion. Herr **Aronson**: Nach eigenen Versuchen sind Phosphor und phosphorige Säure im Gegensatz zum Antimon und Arsen ohne Wirkung auf den Ausgang der Infektion mit Nagana-Trypanosomen bei Mäusen. Die Herstellung der von **Breinl** und **Nierenstein** in Liverpool jetzt dargestellten Amidophenylstibinsäure — entsprechend der Amidophenylarsinsäure (Atoxyl) — hat **Aronson** schon früher angeregt. — Herr G. **Klemperer** erinnert daran, daß er subkutane Injektionen von Tartarus stibiatus in täglichen Dosen von 1 mg (20 Tage lang) mit gutem Erfolge bei Anaemia perniciosa verwendet hat.

2. Herr **Eckert**: a) **Chronischer Gelenkrheumatismus.**

Vorstellung eines 8½jährigen Kindes, bei welchem ein schwerster, etwa ¾ Jahre bestehender chronischer Gelenkrheumatismus durch Radiumtrinkkur und Aufenthalt im Radiumemanatorium in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr wesentlich gebessert wurde.

b) **Epidemische spinale Kinderlähmung.** (Vgl. No. 3.)

3. Herr **Noeggerath**: **Luesrezidiv bei einem mit Salvarsan behandelten Säugling.**

Das Kind hatte ein makulo-papulöses Exanthem, Parrotsche Pseudoparalyse am linken Arm, Drüsenschwellungen. Nach Salvarsaninjektion (8 mg pro kg Körpergewicht) verschwanden die syphilitischen Erscheinungen, die Wassermannsche Reaktion blieb jedoch positiv. Nach vier Monaten Rezidiv der Hautsyphilis. Der Ausschlag heilte diesmal ohne spezifische Behandlung bei Regelung der Ernährung (Ammenmilch). Es wird öfters beobachtet, daß bei Säuglingen syphilitische Krankheitserscheinungen ohne spezifische Mittel allein bei zweckmäßiger Kost heilen.

4. Herr **Rott**: **Urticaria pigmentosa.**

Vorstellung eines acht Monate alten Säuglings, welcher seit der dritten Lebenswoche an dieser seltenen Krankheit leidet. Es traten immer neue Eruptionen von Quaddeln auf, welche braune Flecke hinterließen, sodaß die Haut des Kindes getigert aussieht. Das Kind hat lymphatische Konstitution. Aetiologie dunkel. Therapie bisher erfolglos.

5. Herr **Hoffmann**: **Dariersche Krankheit.**

Vorstellung einer 68jährigen Frau, die seit etwa 20 Jahren an der genannten Hautkrankheit leidet, welche durch schmutzig-graue Hautverfärbung und kleine, scharf begrenzte Knötchen, die in der Mitte eine Delle tragen und oft einen Hornpfropf einschließen, gekennzeichnet ist. Der Ausschlag zeigt die Lokalisation des seborrhoischen Ekzems. Der mikroskopische Befund entspricht den von **Darier** gemachten Angaben. Heredität fehlt im vorliegenden Fall.

Bulius.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 5. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Pfeiffer**; Schriftführer: Herr **Baumann**.

1. Herr **Hellendall**: **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose.**

Vortragender weist auf die Schwierigkeiten für die in Praxis stehenden Aerzte hin, die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose zu entscheiden. Erst neuerdings suchten Gynäkologen zusammen mit internen Aerzten, die sich besonders mit der Phthiseotherapie beschäftigten, die Frage einer Lösung entgegenzuführen, so **Rosthorn** mit **Fränkel** in Badenweiler, **Flatau** mit den Fürsorgestellen für Tuberkulose. Es sei als erwiesen anzunehmen, daß die Schwangerschaft den tuberkulösen Prozeß auf der Lunge ungünstig beeinflußt (nach **Rosthorn** in 70%, **Pradella** 95% der Fälle). Die stationären, die nicht aktiven Fälle brauchten durch die Schwangerschaft keine Verschlimmerung zu erfahren. Die erschöpfenden Zustände der Entbindung, des Wochenbettes, der Laktation bedrohen jedoch auch die scheinbar zur Ruhe gekommenen Fälle. Die Krankheit sei unberechenbar. **Maragliano** und **Hamburger** vertreten den Standpunkt, die Schwangerschaft bei jeder Lungentuberkulose ausnahmslos zu unterbrechen. Der Einwand **Kleinwächters**, daß dadurch der Frau Schaden drohe, ist durch die Untersuchungen **Kaminers**, **Pradellas** und **Neltners** widerlegt. Die künstliche Frühgeburt sei zu verwerfen. Der künstliche Abort sei aber eine notwendige therapeutische Maßnahme. Gegen die **Maragliano-Hamburger**sche These ist **Rosthorn** aufgetreten, er empfiehlt bei leichteren Fällen, bei mittelschweren und schweren Fällen von Tuberkulose, bei fieberfreien wie bei den fieberhaften ein zunächst expektatives Verhalten und betont die Wichtigkeit klimatischer Anstaltskuren. Der künstliche Abort kann nach ihm diskutiert werden: 1. bei allen destruktiven Prozessen, ob frischen oder älteren Datums, 2. bei allen Prozessen mit Komplikationen, 3. bei relativ geheilten Fällen dann, wenn trotz geeigneten hygienisch-diätetischen Verhaltens ausgesprochene und fortschreitende Abmagerung eingetreten ist. Er legt auf die von **Veit** eingeführte systematische Gewichtsbestimmung großen Wert. **Hellendall** hält es für eine Frage der Zukunft, ob der Standpunkt **Rosthorns** die **Maragliano**sche These überwinden wird. Die Resultate **Curschmanns** aus der Frauenheilstätte Luisenheim sprechen für **Rosthorn**. Ersterer empfiehlt aber nicht nur die Heilstättenbehandlung während der Schwangerschaft, sondern auch kurz nach der Entbindung. Auf dem diesjährigen Kongreß in Karlsruhe wurde für die Zulassung der schwangeren Arbeiterfrauen zu den Heilstätten von den Versicherungsanstalten aus plädiert. **Predöhl** sprach dagegen. **Hellendall** verlangt, daß die Resultate der Heilstättenbehandlung an schwangeren Frauen an großen Zahlen geprüft werde, und daß deren Dauerresultate abgewartet werden, bevor man eine entscheidende Antwort in dieser Frage gibt. Gegen eine Heilstättenbehandlung spricht: 1. das vernichtende Urteil **Cornets** über die Heilstättenbehandlung überhaupt, 2. die Heilstättenbehandlung der Schwangerschaft schützt nicht vor den Gefahren des Wochenbetts und der Zeit darauf, und nicht vor den Gefahren einer erneuten Schwangerschaft, 3. die beste Zeit für die Unterbrechung ist in den ersten Wochen, wegen des Blutverlustes in den späteren Monaten. Für eine erfolgreiche Heilstättenbehandlung sei aber diese Zeit wohl zu kurz. Eng mit der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ist die künstliche Sterilisierung verknüpft. Hellendall empfiehlt die unmittelbar (vier Tage darauf), angeschlossene Sterilisation und zwar durch Laparotomie (Medianschnitt) mit totaler Tubenexzision. Bei diesem entscheidenden Entschluß ist zu berücksichtigen, 1. ob bereits lebende Kinder da sind, 2. ob durch die vorausgehende Schwangerschaft eine Verschlimmerung stattgefunden hat, 3. und nicht zum wenigsten, welcher Art die sozialen Verhältnisse sind. Er meint, man solle sich doch die Frage vorlegen, ob man nicht Staat und Familie bessere Dienste leiste, wenn man in bestimmten Fällen, die man natürlich sorgfältig auszuwählen hat, im Anschluß an den künstlichen Abort und die Sterilisierung eine gründliche Heilstättenbehandlung der Frau folgen läßt, als wenn man den namentlich in Arbeiterkreisen für den Staat kostspieligen, einen Erfolg nicht garantierenden Versuch macht, durch eine Heilstättenbehandlung in der Schwangerschaft und nach dem Wochenbett die Unterbrechung der Schwangerschaft zu umgehen. Er hat in drei Fällen im ersten bis zweiten Stadium, wo er in dieser Weise operierte, einen guten Erfolg zu verzeichnen, der auch bei der Nachuntersuchung wenige Monate darauf vorhanden war. Auch in einem vierten Falle, wo ein spontaner Abort längere Zeit zurücklag, hat er die partielle Tubenexzision auf vaginalem Wege durch die vordere Kolpotomie ohne Nachteil für die Frau ausgeführt.

2. Herr Schrakamp: **Die Simulation der verminderten Erwerbsfähigkeit.**

Nachdem der Vortragende die Begriffe Simulation und Uebertreibung definiert hatte, ging er genauer ein auf die Ursachen der Simulation und Häufigkeit ihres Vorkommens. Er besprach dann das Verhalten des untersuchenden, resp. begutachtenden Arztes der Simulation verdächtigen Personen gegenüber und seine Stellung zu den Instanzen, welche die Untersuchung resp. Beobachtung veranlaßten, soweit die Frage der Simulation in Betracht kommt. Weiter ging er dann ein auf die verschiedenen Formen der Simulation, bzw. Gruppen der Simulanten und schloß damit, daß er die bei der Beurteilung der Simulanten in Betracht kommenden gesetzlichen Verhältnisse erörterte.

3. Herr Zaudy: **Simulation von Magen- und Darmbeschwerden.**

Redner weist darauf hin, daß sie verhältnismäßig selten sei und wahrscheinlich häufiger wirklich Kranke für Simulanten und Uebertreiber gehalten würden als umgekehrt. Genaueste Untersuchung sei erstes Erfordernis; in vielen Fällen könne man ohne Krankenhaus-Beobachtung nicht auskommen. Eines der wichtigsten Hilfsmittel bei der Feststellung der Simulation von Verdauungsstörungen bildet die Wage.

Diskussion. Herr Hellendall berichtet über einen Fall, den er als Assistent an der Straßburger Chirurgischen Klinik miterlebt hat und wo die Klinik das Obergutachten abzugeben hatte. Es handelte sich um einen Mann, der im Anschluß an ein Trauma einen Beckentumor akquiriert haben sollte und arbeitsunfähig geworden war. Durch Erhebung einer sorgfältigen Anamnese wurde er auf die Lungen und den Kehlkopf aufmerksam, an denen er dann einen ausgedehnten tuberkulösen Prozeß feststellte, während der Tumor nicht mehr nachzuweisen war. Er betont deshalb, neben der Bedeutung einer genauen Gewichtsbestimmung bei Unfallpatienten, auf die der Vortragende hingewiesen hat, die Wichtigkeit einer genauen Anamnese, die oft erst den richtigen Weg zur Erkenntnis der Ursache der Arbeitsunfähigkeit weise.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 8. November 1910.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

Herr Voit: **Diabetes mellitus und innere Sekretion.**

Der Vortragende bespricht die Untersuchungen und Anschauungen über die Rolle, welche dem Pankreas, den Nebennieren, der Thyreoidea und der Hypophysis cerebri bei dem Symptom der Zuckerausscheidung zukommt.

Sitzung am 22. November 1910.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

Herr Kuffler: **Glaskörperinfektion und Immunität.**

Vortragender geht von der Tatsache aus, daß sog. Saprophyten im Glaskörper Eiterungen hervorrufen, während sie für den übrigen Körper harmlos sind. Er sieht hierfür drei Erklärungsmöglichkeiten. 1. die schlechten Ernährungsverhältnisse des Glaskörpers verhindern die Schutzstoffe des Serums, an die Bazillen zu gelangen; 2. dieselben ungünstigen Verhältnisse machen es unmöglich, daß die Bazillen vom Glaskörper in den Kreislauf gelangen und von diesem aus in Organen abgelagert werden können, in welchen ihre Vernichtung oder ihre Ausscheidung erfolgt; 3. endlich könnten die Saprophyten im Glaskörper Angriffspunkte zu ihrer spezifischen Verankerung finden, im übrigen Organismus nicht. Vortragender hat in dieser Richtung Versuche mit verschiedenen Stämmen von Heubazillen angestellt, die er aus panophthalmischem Eiter gewonnen hat. Seine Resultate waren folgende. Die Heubazillen verschwinden in kürzester Zeit aus der Blutbahn und werden in den großen Körperorganen, Leber, Milz, Niere, abgelagert, wo sie wahrscheinlich bald zugrunde gehen. Das Serum des natürlich immunen Kaninchens hat in vitro keine bakterizide Wirkung gegen Heubazillen. Phagozytose läßt sich weder in vitro noch in vivo nachweisen. Man kann die Heubazillen durch Tierpassage für Kaninchen bei intravenöser Impfung hochvirulent machen. Bei den Augenimpfungen erzielte der Vortragende in zwei Fällen im Kaninchenauge Ringabszeß der Cornea, trotzdem die verwendeten Stämme nicht aus einem menschlichen Ringabszeß stammten. Kuffler weist darauf hin, daß bisher nur mit solchen Stämmen Ringabszeß erzeugt wurde, die von einem menschlichen Ringabszeß herrühren. Der Ringabszeß wurde durch die verschiedensten Mikroorganismen hervorgerufen. Diese behielten dann im Tierexperiment die Fähigkeit bei, Ringabszeß zu erzeugen. Vortragender sucht die bisher bekannten Tatsachen über die Entstehung des Ringabszesses in folgende Hypothese zusammenzufassen: Die verschiedensten Mikroorganismen können innerhalb des Auges eine Umstimmung ihres biologischen Verhaltens erfahren, welches sie befähigt, Ringabszeß zu erzeugen. Die neuerworbenen Eigenschaften können die Mikroorganismen auch auf künstlichen Nährböden eine Zeitlang beibehalten. Der günstigste Ort für die Umstimmung scheint der menschliche Glaskörper zu sein. Seine eigenen Fälle nennt Vortragender eine unvollkommene Umstimmung in dem weniger geeigneten Kaninchenglaskörper.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 3. November 1910.

Vorsitzender: Herr Wagner; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Walz: **Demonstration des Epidiaskops.**

2. Herr Renz: **Demonstration eines fast billardkugelgroßen Solitärtuberkels des linken Parietallappens.**

Er bot im Verlauf der Krankheit des 30jährigen Patienten keinerlei Herderscheinungen. Die Erkrankung war Ende August 1909 erstmals augenfällig zutage getreten. Auf einem Ausflug war der Patient ohne ersichtlichen Grund zweimal plötzlich zu Boden gefallen und hatte Erbrechen bekommen. Der Beschreibung nach handelte es sich zweifellos um einen epileptiformen Anfall. Die Untersuchung des ziemlich mageren, über Kopfweh klagenden Patienten erbrachte nur die Zeichen einer beiderseitigen manifesten Lungenspitzentuberkulose; der Puls war etwas verlangsamt; das Nervensystem wies keinerlei Symptome einer lokalisierbaren Gehirnerkrankung auf. Anfang Juni 1910 kam der Patient wieder zur Behandlung, da sich bei ihm von neuem heftiges Kopfweh und Erbrechen eingestellt hatte. Der Befund war folgender: weiter vorgeschrittene Abmagerung; Pulsverlangsamung (48 in der Minute); keine Temperatursteigerung; außer den Lungenerscheinungen fehlte jeglicher Organbefund. — der weitere klinische Verlauf war folgender: kaum einmal erhöhte Temperatur, Puls schwankend (zwischen 40 und 100 in der Minute), Urin ohne Befund, keine Nackensteifigkeit, kein Romberg, Patellarsehnenreflexe in Ordnung, Pupillen immer sehr weit, reagieren auf Licht, die rechte jedoch träger als die linke, Stauungspapille fehlte; Husten und Auswurf nur sehr gering; Appetitlosigkeit; meist sehr heftige, besonders gegen das Ende zu rasende Kopfschmerzen; fast täglich mehrmals Erbrechen. — Tuberkulininjektionen wurden schlecht vertragen, Erbrechen und Kopfschmerzen scheinen sich danach zu steigern. Die Diagnose „nicht zu lokalisierender Solitärtuberkel“ schien nun festzustehen. Die im Katharinenhospital aufgenommenen Röntgenbilder gaben keinen Aufschluß über den Sitz des Tumors. Zur Erhärtung der Diagnose nahm Renz die Lumbalpunktion vor, wobei sich erhöhter Druck von 300 mm fand. Der Patient, der sich zwar wohl infolge seines ruhig gelegenen Krankenzimmers im Katharinenhospital relativ etwas erholte, war immerhin noch so elend, daß auch von der in Erwägung gezogenen Palliativtrepanation abgesehen werden mußte. — Er suchte schließlich noch gegen Mitte August Erholung im Sanatorium, starb jedoch am 23. August unter den Erscheinungen von erhöhtem Gehirndruck in seiner Wohnung. Die Sektion ergab folgenden Befund: Alte, ausgeheilte Spitzentuberkulose beiderseits; Tuberkulose der rechten Niere und der linken Nebenniere, Miliartuberkulose des die Nieren deckenden Peritoneums; Solitärtuberkel des linken Parietallappens. Daß die Operation des Tumors, der im Falle der Lokalisierbarkeit sehr unschwer zu entfernen gewesen wäre, unterblieben, ist mit Rücksicht auf den übrigen pathologischen Befund nur als ein Glück anzusehen. Was den selten großen Tumor selbst betrifft, so kämen außer Solitärtuberkel noch das Gliom und das Psammom in Betracht.

Diskussion. Herr M. Weil fragt, ob Aphasie vorlag und betont, daß in derartigen Fällen die Palliativtrepanation zu erwägen sei, von der häufig sehr befriedigende Resultate beobachtet werden. — Herr Steinthal: Die Trepanation unterblieb, weil die Drucksymptome nur wenig ausgeprägt waren; es fand sich keine Stauungspapille, keine Pulsverlangsamung; Kopfschmerzen und Erbrechen nur gelegentlich und nicht sehr heftig. Außerdem ließ der Allgemeinzustand den Eingriff als zu gefährlich erscheinen. — Herr Sick warnt vor zu raschem Entschluß zur Trepanation bei Gehirntumor, weil rascher Tod ohne bestimmbare Ursache nach derselben vorkommt.

3. Herr Wagner: **Fibromyom des Ovarium.**

Demonstration eines Tumors, der von einer 35jährigen Frau stammt, die einmal vor fünf Jahren geboren hat. Sie klagte über Schmerzen im Leib, Obstipation und Schmerzen bei Stuhlgang. — Bei der Untersuchung fand sich ein stark hühnereigroßer, derber, äußerst druckempfindlicher Tumor, der hinter dem normalen Uterus im Douglas fest eingekeilt war. Die Diagnose lautete: solider linkseitiger Adnextumor. Bei der Laparotomie ergab sich ziemlich reichlicher Ascites. Der Tumor ging aus vom linken Ovarium und sein makroskopisches Aussehen erregte den dringenden Verdacht auf Malignität. Wagner entschloß sich daher zur Panhysterectomie. Die histologische Untersuchung ergab ein Fibromyom des Ovariums. Es fanden sich sehr derbe Bindegewebsbündel mit ziemlich zahlreichen spindligen Zellen. Da und dort sind Züge mit langen Zellen, die als Muskelfasern anzusprechen sind. — Die Möglichkeit des Vorkommens von Fibromyomen im Ovarium ist daraus zu erklären, daß glatte Muskelfasern in der Markschicht des Eierstocks vorkommen, und außerdem strahlen Ligamentfasern in die Keimdrüse ein; endlich aber können ja auch die Gefäße jederzeit Muskelelemente liefern. Immerhin gehören die Fibromyome zu den seltenen Geschwülsten des Ovariums.

Diskussion. Herr Steinthal verfügt über eine ähnliche Beobachtung von Fibromyom des Ovariums; der über doppeltfaustgroße Tumor entsprang mit einem kleinfingerdicken, etwa 2 cm langen Stiel aus dem Ovarium, das sonst unverändert war. Mikroskopisch sah man das bindegewebliche Stroma des Ovariums in langen Zügen zum Geschwulststil hinziehen und in denselben übertreten, um sich wieder zum Tumor auszubreiten. Der Tumor selbst ähnelte mikroskopisch ganz einem Uterusmyom und war wohl ein angeborener Geschwulstkeim.

Ries.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Gesamtsitzung am 4. November 1910.

Herr Cohnheim: **Der Gaswechsel von Tieren und Organen.**

Bei der Anstellung genauer Stoffwechseluntersuchungen muß auch der Gaswechsel berücksichtigt werden. Pettenkofer und Voit stellten die ersten Versuche hierüber an. Bei diesen Versuchen fehlte die Bestimmung des verbrauchten O_2. Benedict in Boston konstruierte einen vollkommenen Apparat. In diesem kreist ein geschlossenes Luftquantum, dem O_2 zugegeben und CO_2 entzogen wird. Der Gaswechsel des Organismus ist die Summe des Gaswechsels der Organe. Es entstand die Frage nach dem Gaswechsel der Organe. Man versuchte zunächst beim ruhenden Menschen bei Funktion eines Organes den Gaswechsel festzustellen. Dabei mußte die Wärmeregulation (Schweiß!) besondere Berücksichtigung finden. Auch den Gaswechsel während der Verdauung versuchte man zu messen. Bei der Verdauung werden aber neben dem Darmkanal auch andere Organe zur Arbeit veranlaßt (z. B. die Niere). Vielleicht bedingt schon die bessere Ernährung eines Organes eine Stoffwechselerhöhung. Deshalb erschien es wünschenswert, an isolierten Organen zu arbeiten. Die ersten Versuche wurden an quergestreiften Muskeln angestellt. Man experimentierte an einem Muskel, der mit dem Körper in Verbindung blieb (M. levator labii sup. des Pferdes). Sowohl während der Ruhe wie während der Tätigkeit wurde aus der Arterie und der Vene Blut zur Blutgasbestimmung entnommen. Zwei englische Forscher untersuchten ebenso den Gaswechsel der Niere unter besonderer Berücksichtigung der Geschwindigkeit und Größe des Blutstromes. Man fand, daß bei jeder Tätigkeit eines Organes der Blutstrom, der O_2-Verbrauch und die CO_2-Abgabe vermehrt ist. Aber die im Körper befindlichen Organe sind trotzdem noch Einflüssen des Körpers unterworfen. Man ging nun an die Aufgabe heran, die Organe vollständig zu isolieren. Rohde führte mit viel Glück Versuche am isolierten Katzenherzen aus. Der Vortragende untersuchte Darm, quergestreifte Muskulatur, Niere, Pankreas, Speicheldrüse, Herz und glatte Muskulatur. Die letztere zeigte die geringste Zunahme des Gaswechsels bei Tätigkeit. Der Darm wurde z. B. in Ringerscher Flüssigkeit untersucht. Dabei wurde O_2 durch die Arterie eingeführt. Er trat durch die Vene in die Flüssigkeit aus. Sicher ließ sich bei diesen Versuchen feststellen, daß der O_2-Verbrauch bei der Tätigkeit stets primär ist und daß die Oxydation kein sekundäres Vorkommnis ist. Der eigentliche Gaswechsel ist sicher eine Oxydation. Bei Muskeln gibt es zwei Zustände bei der Tätigkeit: 1. Bewegung mit Verkürzung, 2. Spannung. Bethe glaubte, daß die persistierende Spannung ohne gesteigerten Gaswechsel vor sich gehe. Vortragender stellte mit Herrn von Uexküll in dieser Richtung Versuche an Blutegeln an. Die Blutegel wurden am Schwanze aufgehängt. Mit dem anderen Saugnapfe sogen sich die Tiere an einem 40 g wiegenden Gewichte fest und hielten dies durch Dauerkontraktion ihrer glatten Muskeln in bestimmter Höhe fest. Physikalisch wird bei diesem Vorgange keine Arbeit geleistet. Physiologisch konnte jedoch dabei ein gesteigerter Gaswechsel festgestellt werden. Demonstration.

Diskussion. Herr Lesser (Mannheim) ist im Gegensatze zum Vortragenden durch eigene Arbeiten zur Ueberzeugung gekommen, daß es eine Anexybiose gibt. Durch einfache Hydrolyse sollen Lebensprozesse unterhalten werden können. — Herr Cohnheim (Schlußwort) hält die Gründe Lessers nicht für stichhaltig.

Krall.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 29. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr v. Kratschmer; Schriftführer: Herr Russ.

1. Herr Meyer: a) **Thomsensche Krankheit (Myotonia congenita).**

Patient gibt anamnestisch an, daß seine Erkrankung in der Kindheit mit Sehschwäche und „taubem Gefühl“ in den unteren und oberen Extremitäten begonnen und sich nach und nach zum gegenwärtigen Zustande ausgebildet habe. Versucht Patient nach längerer Ruhepause eine Muskelgrupe in Tätigkeit zu setzen, so gerät sie in den Zustand tonischer Anspannung, und der Wille ist zunächst nicht imstande, die Muskulatur zu entspannen. Nach 5—30 Minuten löst sich der Krampf, und darauffolgende Bewegungen lassen sich immer glatter und schließlich ohne Schwierigkeiten ausführen. Abgesehen von Lungen-, Rachen-, Rumpf- und Bauchmuskulatur sind alle Muskelgruppen von der Störung ergriffen. Die mechanische Erregbarkeit ist hochgradig gesteigert, die elektrische ist insofern verändert, als sich myotonische Reaktion zeigt.

b) **Strecklähmung der rechten oberen Extremität.**

Der minderkräftige Patient — von Beruf Eisengießer — hat stets größere Mengen Alkohol — täglich etwa 3 l Bier — genossen. Als Rekrut eingerückt, verspürt er nach dem Exzerzieren plötzlich Ameisenlaufen in der rechten oberen Extremität und nahm wahr, daß er den Arm weder strecken noch heben könne. Die Untersuchung ergibt eine Lähmung der Mm. triceps, anconaeus, deltoideus (vorderer und mittlerer Teil), pectoralis major, serratus anterior, trapezius, supraspinalis. Dynamometrisch gemessen ist die Kraft der Beuger rechts kleiner als links, was aber auf den Wegfall der antagonistischen Komponente zurückzuführen ist. Sensibilitätsstörung ließ sich nicht nachweisen, die Kürze der seit Beginn der Erkrankung verflossenen Zeit ließ Veränderungen in der elektrischen Erregbarkeit der Muskulatur (Entartungsreaktion) nicht erwarten. Die Lähmung dürfte bei dem durch Anämie und Alkoholismus geschwächten Nervensystem durch brüske Bewegungen beim Exerzieren entstanden sein und gibt hinsichtlich vollkommener Heilung eine günstige Prognose.

2. Herr Miloslavich: **Trigeminus-Vagus-Reflexe.**

Miloslavich versuchte den Kratschmerschen Reflex differentialdiagnostisch bei Epilepsie, Hysterie, Alkoholismus und Herzneurose zu verwenden und kam zu folgenden Resultaten: Beim epileptischen Anfalle gelingt es stets durch Druck auf das Auge, ein Verschwinden des Pulses mit Einsetzen einer Bradykardie zu bewirken, während beim hysterischen Anfall diese Erscheinung stets fehlt. In zwei Fällen von tiefem Alkoholrausch konnte Miloslavich Pulsveränderungen — Aussetzen des Pulses mit Einsetzen der Bradykardie —, wie sie Aschner bei tiefer Narkose beschrieben hatte, feststellen. In einem der Fälle erlangte der Patient, wenn auch für kurze Zeit, daraufhin das Bewußtsein, wurde rot im Gesicht, öffnete die Augen, um allerdings sofort wieder in tiefen Schlaf zu verfallen. Bei Herzneurose ließ sich durch Bulbusdruck in einzelnen Fällen hochgradige Bradykardie erzielen, während andere darauf garnicht reagierten. Es mag sein, daß dies darauf zurückzuführen ist, daß einzelne Fälle von Herzneurose auf Vagus-, andere auf Sympathikusreizung zurückzuführen sind. Erstere reagieren, letztere nicht. Bei einigen Fällen von Tabes dorsalis konnte Miloslavich wohl das Haenelsche Symptom, nicht aber Bulbussymptom finden. Der Reflex vom Auge auf das Herz gibt beim normalen, wachen Menschen keinen merklichen Ausschlag, wohl aber, wie sich zeigte, beim vagotonischen, ferner in der Narkose und allen anderen Zuständen von Bewußtlosigkeit und Koma.[1]

Russ.

---

[1] Wiener medizinische Wochenschrift 1910, No. 51.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 8 BERLIN, DEN 23. FEBRUAR 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihren frühen Stadien.

Klinischer Vortrag.

Von **Ernst Schultze.**

M. H! Die multiple Sklerose ist eine der häufigsten organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, vor allem bei der Landbevölkerung, wie übereinstimmend von einer Reihe von Autoren angenommen wird. Das Gleiche trifft auch nach unseren Erfahrungen für Pommern zu. Diese Ansicht der Häufigkeit der multiplen Sklerose stößt noch auf manchen Zweifel. Er erscheint deshalb verständlich, weil die Ideenverbindung zwischen multipler Sklerose und der von Charcot aufgestellten Symptomentrias: „Nystagmus, Intentionszittern, skandierende Sprache" so eng ist, daß bei der Bezeichnung der genannten Krankheit sofort auch dieser Symptomenkomplex auftaucht und umgekehrt die Diagnose auf multiple Sklerose erst dann gestellt wird, wenn auch alle drei genannten Symptome vorhanden sind. Ein derartiges Vorgehen schließt aber viele Fehlerquellen in sich. Denn die drei Symptome finden sich, wenn überhaupt, erst bei vorgeschrittener Erkrankung, aber auch dann nicht einmal in jedem Falle. Im Beginn der Erkrankung kann nur das eine oder das andere Symptom angedeutet sein. In einer nicht geringen Zahl von Fällen kann jedes der drei Symptome im Beginn der multiplen Sklerose fehlen, sodaß die ungewöhnlichen Formen heute an Zahl die typischen fast übertreffen.

Die klinische Forschung, die dem Studium der multiplen Sklerose von jeher ein großes Interesse entgegengebracht hat, hat sich gerade mit der Erkennung ihrer ersten **Symptome** besonders eingehend beschäftigt. Unsere Kenntnisse über die Frühsymptome sind in den beiden letzten Jahrzehnten dank den Arbeiten von Babinski, Bruns-Stölting, Finkelnburg, J. Hoffmann, Eduard Müller, Oppenheim, F. Schultze, Strümpell, Uhthoff u. a. ungemein erweitert. Aber diese Fortschritte unseres diagnostischen Könnens sind noch nicht im wünschenswerten Maße Allgemeingut des Praktikers geworden, und darum möchte ich Ihnen über den heutigen Stand unserer Kenntnisse berichten und dabei auch meine eigenen Beobachtungen an einem Material von 40 Kranken verwerten. Viele dieser Fälle wurden mir mit einer unzutreffenden Diagnose zugeschickt; aber gerade diese Fehldiagnosen möchte ich heranziehen, da wir aus ihnen am meisten lernen.

Ich gedenke den Stoff so anzuordnen daß ich zuerst die einzelnen Symptome, denen wir vor allem schon in frühen Stadien der multiplen Sklerose begegnen, beschreibe, sodann eine allgemeine Symptomatologie gebe und dann die Bedeutung bestimmter, häufiger zu beobachtender Symptomenkomplexe und ihre Differentialdiagnose erörtere; freilich wird sich dabei nicht vermeiden lassen, daß in dem einen Abschnitt auf den anderen Bezug genommen wird. Schließlich werde ich mit einigen Worten auf die Therapie eingehen.

Sie werden es mir als Psychiater nicht verargen, wenn ich die spezielle Symptomatologie mit der Schilderung der psychischen Störungen beginne. Ausgesprochene derartige Störungen finden sich nur selten schon im frühen Stadium der Erkrankung und können sich wieder völlig zurückbilden, um vielleicht nie wiederzukehren. Immerhin kann man häufig neben einer Verlangsamung des Denkens feststellen, daß der Kranke eine schlechte Erinnerung für die letzten Zeiten hat. Oft genug kommt ihm die Abnahme seiner Merkfähigkeit selbst zum Bewußtsein. In anderen Fällen zeigt auch die Erinnerung für ältere Zeiten sowie die Schärfe des Urteils eine Einbuße. Einzelne Kranke stehen ihrem Leiden gleichgültig, stumpf gegenüber. Bei anderen wieder finden wir einen unmotivierten Stimmungswechsel. Sehr oft findet sich eine unbegründete Heiterkeit, gehobene Stimmung und Sorglosigkeit, die sie auch in den späteren Jahren nicht verläßt und ihnen über die schweren Zeiten hinweg hilft. Dieser manische Zustand trägt vielfach einen unverkennbar läppischen, albernen Zug, sodaß in einem Falle die Angehörigen meinten, der Kranke mache einen „schwachen Eindruck". Seltener bin ich Depressionen begegnet. Mit diesen affektiven Störungen, die oft genug oder fast immer ausgesprochener sind als die Defekte auf intellektuellem Gebiet, geht sehr oft eine erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit einher, unter der die Umgebung des Kranken, besonders das Pflegepersonal, sehr zu leiden hat.

Wir hatten hier eine junge, in den allerersten Anfängen ihrer multiplen Sklerose stehende Frau, die ihre Kinder ohne Grund in der rücksichtslosesten Weise mißhandelt hatte und deshalb vom Gericht mit einigen Wochen Gefängnis bestraft war. Weder der Mann noch die Nachbarn konnten sich das Vorgehen der Frau erklären, da sie ihre Kinder auf das zärtlichste liebte; nur war ihnen aufgefallen, daß sie in letzter Zeit sehr empfindlich geworden war und schon bei geringen Anlässen zu Zornausbrüchen neigte. Der klinische Nachweis der multiplen Sklerose schaffte ein Verständnis für die Gründe der Veränderung ihrer Persönlichkeit.

Daß die multiple Sklerose, wenn überhaupt, vorzugsweise in ihren ersten Stadien zu einem Konflikt mit dem Strafgesetzbuch führt, erscheint damit erklärlich, daß der Kranke später unbeholfener wird oder geradezu der Anstaltspflege bedarf. Nur selten finden wir im Beginn ausgesprochen psychische Krankheitsbilder mit Sinnestäuschungen, Wahnideen, Bewußtseinsstörungen oder Delirien; sie können an epileptiforme und hysteriforme Anfälle, sofern sie in kurzer Zeit abklingen, erinnern.

Eine meiner Kranken zeigte Anfälle einer unüberwindlichen Schlafsucht. Irgendeinen Anhaltspunkt für Hysterie oder Epilepsie konnte ich bei ihr nicht ermitteln, und ich bin daher geneigt, die multiple Sklerose auch für diese Schlafanfälle verantwortlich zu machen.

Es ist mißlich, in Prozentzahlen die Häufigkeit psychischer Anomalien im Beginn der multiplen Sklerose anzugeben; denn in die allgemeinen Krankenhäuser werden vorzugsweise vorgeschrittene Fälle gesandt, und den Psychiatrischen Kliniken werden naturgemäß solche mit psychischen Störungen übergeben. Die Mehrzahl der Frühformen wird aber poliklinisch oder ambulant behandelt, und damit wird der Nachweis von Anomalien auf seelischem Gebiet sehr erschwert. Es liegt auf der Hand, daß es ungemein schwer oder unmöglich ist, ein scharf umschriebenes Bild der die multiple Sklerose begleitenden Geistesstörungen zu geben. Bei der Verschiedenheit der Persönlichkeit der erkrankten Individuen und der großen Mannigfaltigkeit der Krankheitsprozesse im Großhirn hinsichtlich ihrer Lokalisation, Schwere, Ausdehnung und zeitlichen Aufeinanderfolge lassen sich Typen kaum erwarten. Ich habe daher von einer genaueren Schilderung der psychischen Krankheitsbilder abgesehen, zumal sie für die Diagnose nicht von unmittelbarer Bedeutung sind. Daß aber bei der multiplen Sklerose auch in ihrem Beginn psychische Störungen sehr viel zahlreicher sind, als vielfach angenommen wurde und auch heute noch angenommen wird, sei ausdrücklich betont.

Im Anschluß hieran sei hervorgehoben, daß Zwangslachen, wie schon seit langem bekannt ist, ein häufiges Symptom der multiplen Sklerose auch in ihrem Beginn ist. Dabei handelt es sich keineswegs, wie vielfach noch angenommen wird, um eine Neigung zu heftigen krampfhaften Ausbrüchen; häufiger vielmehr wird die gewöhnliche Ausdrucksbewegung des Lachens ohne entsprechenden Anlaß ausgelöst, oder das Lachen stellt sich leichter ein, ist auch intensiver und anhaltender als in gesunden Tagen. Dem Kranken entgeht diese Störung nicht; viele bejahen unsere Fragen nach ihrem Vorkommen, andere wieder berichten spontan davon, weil sie den Zwang zum Lachen außerordentlich peinlich empfinden.

Eine meiner Kranken erklärte, sie habe öfter gelacht und geweint über Sachen, bei denen garnichts zu lachen oder weinen war, sodaß sie sich direkt geniert habe; auch sie mußte während der ärztlichen Untersuchung grundlos laut auflachen. Eine andere Kranke sprach geradezu von einem „Lachreiz“.

Ein Kranker Oppenheims äußerte wörtlich: „Ich müßte selbst lachen beim Anblick meines eigenen Sarges“. Derselbe Autor sah bei einem weiteren Kranken so heftige Lachkrämpfe, daß das Gesicht und die Schleimhäute sich zyanotisch färbten und er merklich erschöpft wurde; ein anderer seiner Kranken stürzte, wenn er während des Gehens von seinem Zwangslachen überrascht wurde, zu Boden.

Zeitweilig ist das Zwangslachen von inspiratorischen Jauchzlauten begleitet. Zwangsweinen findet sich unverhältnismäßig seltener.

Häufig werden Klagen laut über Kopfschmerzen, auch halbseitige, deren Art und Intensität sehr verschieden geschildert wird; meist treten sie anfallsweise auf, ohne immer eine besondere Heftigkeit zu verraten.

Ein häufiges Frühsymptom sind Schwindelanfälle, die sich spontan oder nur beim Gehen und Stehen oder bei Aenderung der Lage (Aufrichten aus der Rückenlage, Neigung des Kopfes nach hinten) einstellen. Vielfach hat der Kranke das Gefühl, als ob die Gegenstände der Umgebung sich um ihn drehen; in anderen Fällen dreht sich der Kranke, wenigstens hat er das Gefühl, während die Umgebung still steht. Selten sind die Schwindelanfälle so erheblich, daß der Kranke hinstürzt; häufiger sind sie schon mit Kopfschmerzen, Doppeltsehen oder auch Erbrechen verknüpft.

Von der allergrößten Bedeutung sind die Augenstörungen, deren Bedeutung durch die klassischen Untersuchungen Uhthoffs in das rechte Licht gerückt ist.

Was die äußeren Augenmuskeln angeht, so leitet eine vorübergehende Lähmung einzelner Aeste des Oculomotorius (Ptosis!) oder des Abducens das Krankheitsbild ein. Die Lähmungen sind meist flüchtiger Natur, treffen fast nie alle Aeste des Oculomotorius und sind selten maximal. Oft genug kommen diese muskulären Störungen nur dem Kranken zum Bewußtsein, der über Doppelbilder klagt (regard vague nach Charcot). Meist ist nur ein Auge betroffen, und weisen beide Augen Störungen auf, so sind sie oft genug nacheinander aufgetreten oder sind verschiedener Natur oder Stärke. Nicht selten ist eine Blicklähmung, also Lähmung assoziierter Augenmuskeln, und zwar vorzugsweise eine Beschränkung der Seitwärtsbewegungen, wie denn überhaupt das Bild der Augenmuskellähmungen auf einen zentralen Sitz der Störung hinweist.

An dieser Stelle ist auch der Nystagmus zu erwähnen, wenngleich er sich in ausgesprochener Form vorwiegend erst in späteren Zeiten der Krankheit vorfindet, in denen ihre Erkennung Schwierigkeiten kaum mehr macht. Immerhin finden sich auch schon in frühen Stadien, häufiger allerdings auf Paresen zurückzuführende nystagmusartige Zuckungen, die von Uhthoff vom Nystagmus unterschieden werden. Während bei dem echten Nystagmus das Auge um einen Punkt hin und her pendelt, also nach beiden Richtungen schwingt, kehrt das Auge bei den nystagmusartigen Zuckungen immer auf seinen Ausgangspunkt zurück, macht also nur ruckweise Bewegungen nach einer Richtung hin. Die nystagmusartigen Zuckungen sind stets bilateral und vorzugsweise in den Endstellungen der Augäpfel zu beobachten. Bei den nystagmusartigen Zuckungen ist das Tempo, in dem das Auge das Ziel erreicht, schneller als das, mit dem es wieder in seine Ruhelage zurückkehrt. Freilich ist in praxi eine scharfe Scheidung zwischen echtem Nystagmus und nystagmusartigen Zuckungen nicht immer so leicht möglich, wie ich auch von Augenärzten weiß. Von grösserer diagnostischer Bedeutung ist der echte Nystagmus. Denn Vorsicht ist geboten gegenüber der diagnostischen Verwertung der nystagmusartigen Zuckungen, denen wir auch bei anderen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, bei Neurosen, ja bei Gesunden begegnen. Somit hat auch heute noch Uhthoff recht, der 1890 davor warnte, relativ geringfügige und ganz vereinzelte Zuckungen der Augäpfel in ihren Endstellungen schon als krankhaft anzusprechen.

Die inneren Augenmuskeln nehmen nur insofern teil, als sie eine Pupillendifferenz bedingen können. Diese Anisocorie ist recht wechselnd. Selten sind Störungen der Reflextätigkeit nachweisbar, höchstens eine Ungleichmäßigkeit des Lichtreflexes, die bald lebhaft, bald herabgesetzt ist; und die Warnung, beim Vorliegen einer reflektorischen Pupillenstarre, besonders bei gleichzeitiger Miosis, der Annahme einer multiplen Sklerose die größten Bedenken entgegenzubringen, ist durchaus berechtigt.

Das Sehvermögen kann die mannigfachsten Schädigungen aufweisen, deren Eintritt Stirn- oder Augenschmerzen vorangehen können. Bei dem einen Kranken kann ganz plötzlich über Nacht oder innerhalb weniger Tage eine Sehschwäche eintreten, die oft genug nur ein Auge betrifft — bei doppelseitigem Auftreten ist fast immer ein Auge früher befallen oder intensiver beteiligt — und so erheblich sein kann, daß man von Blindheit sprechen muß. Ebenso plötzlich wie die Störung gekommen ist, kann sie auch wieder verschwinden.

Bei anderen Kranken entwickelt sich ganz langsam eine Abnahme der Sehschärfe, die dem Kranken zufällig bei einer besonderen Gelegenheit zum Bewußtsein kommt.

Einer meiner Kranken merkte eines Tages die fast völlige Blindheit auf einem Auge, als ihm in das andere Auge ein Fremdkörper geflogen war und er dieses unwillkürlich zukniff.

Eine Sehschwäche, die sich schleichend entwickelt, ist bei der multiplen Sklerose — im Gegensatz zu ihrer Häufigkeit bei der Tabes — immerhin nicht gerade gewöhnlich; auch diese Form kann eine günstige Prognose bieten. Eine totale, andauernde Blindheit ist selten bei der multiplen Sklerose.

Eine Kranke Windmüllers zeigte eine abnorme Ermüdbarkeit des Sehnerven; nach körperlicher Ueberanstrengung nahm stets das Sehvermögen ab.

Oft stellt sich Farbenblindheit ein, insbesondere für rot und grün, während die Empfindung für blau und gelb erhalten bleibt.

Sie war fast das erste Symptom bei einem meiner Kranken, der Gärtner war und nunmehr die Beeren von den Blättern nicht sicher unterscheiden konnte.

Bei der perimetrischen Prüfung ist ein zentrales oder parazentrales Skotom ein häufiger Befund. Dieses Skotom ist entweder absolut oder relativ und kann auch nur die Farben betreffen, vor allem die oben schon erwähnten Farben rot und grün. Das Gesichtsfeld kann aber auch eingeengt sein, nur selten regelmäßig konzentrisch, wie bei der Hysterie, meist ungleichmäßig, vielleicht so, daß einzelne Sektoren ausfallen. Bei demselben Kranken kann das Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt sein und auch noch ein zentrales Skotom enthalten. Hemianopische Gesichtsfelder sind ungewöhnlich selten bei der multiplen Sklerose.

Die größten Mannigfaltigkeiten bietet das ophthal-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

moskopische Verhalten. Der Augenhintergrund kann auch bei ausgesprochener Sehstörung ganz normal sein. Oder es findet sich eine Abblassung der Papillen. Sehr selten ist diese Atrophie eine maximale, eine völlig weiße oder graue mit Verlust des rötlichen Reflexes. Häufiger ist eine unvollständige atrophische Verfärbung der Papille in ihrer ganzen Ausdehnung; am häufigsten ist aber eine umschriebene Abblassung der temporalen Papillenhälfte.

Seltener zeigt die Papille das Bild einer Neuritis, die sich ganz zurückbilden oder eine nur leichte Abblassung zurücklassen kann. In vereinzelten, auch anatomisch bestätigten Fällen zeigt die Papille das Bild einer Stauungspapille mit oder ohne Blutungen, aber mit dem besonderen Verhalten, daß auch diese Stauungspapille in kurzer Zeit und restlos wieder verschwinden kann.

Von klinischem Interesse und praktischer Bedeutung ist die Häufigkeit der retrobulbären Neuritis, also jener akut, meist bei jugendlichen Personen auftretenden Sehnervenerkrankung, die zu erheblichen Sehstörungen mit zentralem Skotom führt und oft ohne funktionellen Ausfall abheilt; auch ophthalmoskopisch läßt sich vielfach wenig oder gar nichts nachweisen. Diese retrobulbäre Neuritis ist eine häufige Folge des Alkohol- oder Tabakmißbrauchs und findet sich auch bei Lues. In einer großen Zahl von Fällen gelingt es aber nicht, sie auf Intoxikationen oder Infektionskrankheiten zurückzuführen, und man hatte daher den Begriff der idiopathischen retrobulbären Neuritis eingeführt. Aber wie schon Peters vor fast 20 Jahren nachwies, ist die retrobulbäre Neuritis ein ungemein häufiges Frühsymptom der multiplen Sklerose, das „vorpostenartig“ den anderen Erscheinungen viele Jahre vorangehen kann. Man ist heute wohl allgemein dieser Meinung.

Noch unlängst hat Fleischer betont, daß in fast allen Fällen typische, idiopathische retrobulbäre Neuritis ein Zeichen der multiplen Sklerose sei. Ich bin der gleichen Ansicht auf Grund eines größeren Materials, das ich durch die Liebenswürdigkeit der hiesigen Augenklinik beobachten konnte. Bei einem Teil dieser Kranken ließen sich schon bei der ersten Untersuchung Symptome nachweisen, die mehr oder weniger an multiple Sklerose denken ließen oder mit Sicherheit darauf hinwiesen. Bei anderen Fällen war die genaue neurologische Untersuchung und die Erhebung der Vorgeschichte negativ. Aber systematisch wurden alle Kranken mit retrobulbärer Neuritis, die im Gegensatz zu den toxisch bedingten Sehstörungen auch bei unseren Fällen vielfach einseitig auftrat, einer Nachprüfung unterworfen, und dann konnte später die Diagnose der multiplen Sklerose erhärtet werden. Von einer Angabe der Prozentzahl sehe ich mit Rücksicht auf das immerhin nur beschränkte Material, das mir zur Verfügung steht, ab.

Auch unsere Erfahrung lehrt uns die Richtigkeit des Grundsatzes, daß man stets, wenn bei jungen, sonst durchaus gesunden Individuen akut, ohne erkennbare Krankheitsursache, insbesondere ohne Anhaltspunkte für Lues oder eine Intoxikation, eine Sehnervenerkrankung auftritt mit rascher Entwicklung und schneller, weitgehender Besserung, an multiple Sklerose denken muß.

Mehr der Kuriosität halber möchte ich aus der Literatur der letzten Zeit noch mitteilen, daß in vier Fällen die Kornea eine eigenartige Trübung von dunkelbrauner Farbe bot, die bei bestimmter Beleuchtung grünlich erschien. Da drei von diesen vier Fällen an multipler Sklerose litten, ist die Annahme gerechtfertigt, daß zwischen der Korneaverfärbung und der genannten Nervenkrankheit irgendeine, uns bisher allerdings noch unklare Beziehung bestehen kann.

Die Störungen des Sehorgans habe ich mit Absicht ausführlich geschildert, weil sie zum mindesten von einer relativen, überwiegend sogar von absoluter Objektivität sind und weil sie in der Mehrzahl der Fälle beginnender multipler Sklerose nachzuweisen sind. Die Sehstörungen sind mithin für die Frühdiagnose von einer ausschlaggebenden Bedeutung, um so mehr, als sie anderweitigen Erscheinungen viele Jahre vorangehen und auch bei vorgerückter Krankheit noch lange Zeit hindurch das einzige zerebrale Symptom darstellen können. Sie sind aber vielfach nur flüchtig und nicht immer sehr ausgesprochen. Sie haben „oft etwas Unvollständiges, wenig Markantes“ und drängen sich weder dem Kranken noch dem Arzte auf. Der Kranke legt ihnen keinen Wert bei, nachdem sie, so bedrohlich sie auch zuerst erschienen, wieder abgeklungen sind; er glaubt vielmehr an Heilung selbst dann, wenn die gleichen Störungen in mehreren Anfällen wiederkehren. Man muß daher nach diesen Störungen geradezu suchen und immer wieder bei jedem Verdacht auf multiple Sklerose eine Prüfung der Augen vornehmen; ja, man muß noch weiter gehen und eine wiederholte und eingehende Prüfung verlangen bei jedem unklaren Fall von Nervenerkrankung und sich von ihr nicht dadurch abhalten lassen, daß der Kranke keine Klage vorbringt. Vor allem darf auch der gute Ausfall der Sehprüfung nicht von einer ophthalmoskopischen Untersuchung absehen lassen. Aber, wie schon Uhthoff sagt, eine gute ophthalmoskopische Vorbildung des Untersuchers ist erforderlich, und die diagnostische Verwertung der Augensymptome wird dadurch erschwert, daß es selbst für den geübten Untersucher nicht immer leicht ist, die Grenzen zwischen noch physiologischer und schon pathologischer Erscheinung festzustellen.

Noch eine andere, grundsätzliche Bemerkung sei hier angeschlossen. Zwischen dem ophthalmoskopischen Befunde und dem Ergebnis der Funktionsprüfung besteht vielfach ein auffallendes, für die multiple Sklerose fast pathognomonisches Mißverhältnis. Es kann also, mit anderen Worten, bei ganz normalem Augenhintergrund, insbesondere bei durchaus normaler Papille die Sehschärfe herabgesetzt, ja bis auf 0 vermindert sein, und anderseits kann eine gute Sehschärfe trotz erheblicher Papillenveränderung bestehen. Dieses Mißverhältnis ist eine ophthalmologische Bestätigung der Tatsache, daß in den der multiplen Sklerose zugrunde liegenden Herden des Zentralnervensystems, somit auch des Opticus, das eigentlich funktionierende Gewebe noch lange erhalten bleiben kann, daß also die Funktion nicht geschädigt zu sein braucht, wenn auch dieselben Partien des Zentralnervensystems die eingreifendsten Aenderungen bei der anatomischen Untersuchung erkennen lassen.

Das Gehör ist selten in Mitleidenschaft gezogen, sei es, daß eine Schwerhörigkeit besteht vom Charakter der sogenannten nervösen, die nach Oppenheim auch anfallsweise auftreten kann, oder daß der Kranke über Ohrensausen und Ohrenstechen klagt.

Die Sprache, deren Störungen nur selten in einer anfallsweise auftretenden Aphonie bestehen, ist meist nur in den Endstadien derart typisch verändert, daß die einzelnen Silben beim Sprechen auseinander gezogen werden, wie beim Skandieren; die gleiche Trennung kann auch zwischen den einzelnen Lauten vorgenommen werden. Im Beginn der Erkrankung pflegt sich die Sprachstörung darauf zu beschränken, daß das Sprechen im allgemeinen erschwert ist, oder daß diese Erschwerung nur bei bestimmten Vokalen oder Konsonanten eintritt und daß die Sprache leicht ermüdet. Diese Behinderung wird oft nur von den Kranken empfunden. Der Zuhörer findet eher, daß die Sprache monoton, langsam, wenig nuanciert oder leise ist, oder daß sie leicht ins Falsett umschlägt. In vereinzelten Fällen macht sich die Störung mehr beim Singen als beim Sprechen geltend. Treten dysarthrische Störungen deutlicher auf, so kann die Sprache einen bulbären Charakter zeigen; kommen noch Störungen von seiten der Herztätigkeit oder der Atemtätigkeit (Dyspnoe, Asphyxie), Kau- und Schlingbeschwerden, Polyurie, Glykosurie hinzu, so ist es gerechtfertigt, eine anatomische Läsion in der Medulla oblongata zu vermuten.

Unter den **motorischen Störungen**, die eine große Rolle im Beginn der Erkrankung spielen, stehen an erster Stelle die leichten, nur dem Kranken zum Bewußtsein kommenden Schwächezustände. Sie fallen um so mehr auf, als in vielen Fällen die Muskulatur eine gute, sogar auffallend gute Entwicklung zeigen kann. Die Muskulatur ermüdet dann schon bei einer nicht erheblichen Arbeit, und diese Ermüdung verschwindet nach kurzer Erholungspause wieder. Wir haben also ein Verhalten, das dem bei der Myasthenia pseudoparalytica außerordentlich ähnelt. Die Ermüdbarkeit ist vielfach streng lokalisiert, betrifft nur einen Arm oder ein Bein, und sind mehrere Gliedmaßen betroffen, so ist ihre Stärke verschieden. Die Ermüdbarkeit macht sich übrigens oft auch zuerst in der Sprechmuskulatur geltend; sagt der Kranke ein längeres Gedicht auf, so wird die Sprache zunehmend leiser, klangloser und undeutlicher. Andere Kranke können ihre Zunge nur kurze Zeit herausstrecken oder nicht lange nach einer Seite sehen.

Am häufigsten begegnen wir der Klage, daß sie beim Gehen leicht ermüden: „das Bein knickt so leicht ein“ ist eine ungemein häufige Angabe. Prüfen wir den Kranken, so finden wir, daß er das Bein nur kurze Zeit im Hüftgelenk gebeugt halten kann, dann fängt es an zu zittern, schwankt hin und her und fällt schließlich hinunter.

In anderen Fällen leidet mehr die Sicherheit der Bewegung.

Der Kranke kann nicht mehr turnen und versagt bei Uebungen, die er früher spielend überwand. Ein anderer meiner Kranken bemerkte die erste Störung, als er bei einem Ball seinen Tanzpflichten nicht mehr nachkommen konnte. Ein Dritter konnte auf einmal nicht mehr rückwärts gehen.

Bei den Kranken stellt sich nach einem mehr oder minder kurzen Marsch das Gefühl des Taumelns, des Dösigseins ein, als ob sie etwas getrunken hätten.

Die motorische Schwäche kann sich zu einer Lähmung steigern. Diese ist sehr selten schlaff; das gleichzeitige Auftreten von Atrophien oder gar der Nachweis von quantitativen oder qualitativen Störungen der elektrischen Reaktion ist immerhin selten. Meist zeigt die Lähmung einen spastischen Charakter und geht dann zuweilen mit durch den Spasmus bedingten schmerzhaften Empfindungen einher. Die motorischen Störungen betreffen vorwiegend die unteren Gliedmaßen. Daraus ergibt sich ein einfach paretischer oder spastisch-paretischer Gang. Der spastisch-paretische Gang ist in vielen Fällen der multiplen Sklerose eine der ersten Störungen. Richtet sich der Kranke, dessen untere Gliedmaßen spastische Erscheinungen bieten, plötzlich aus der Rückenlage auf, so werden die Beine von der Unterlage hoch emporgehoben. Häufig ist eine ataktische Komponente unverkennbar; der Gang gewinnt einen spastisch-ataktischen Charakter; ja oft genug gelingt es bei der Analyse der Gehstörung, auch noch die paretische Beimischung zu erkennen, sodaß man von einem spastisch-paretisch-ataktischen Gang reden kann. Auch diese Gehstörung ist sehr häufig und für die multiple Sklerose fast charakteristisch. Der Kranke geht, wie Oppenheim sagt, breitbeinig, steifbeinig, langsam, die Fußspitzen kleben am Boden; ist aber der Fuß einmal emporgebracht, so wird das Bein brüsk gehoben und stampfend mit der Hacke aufgesetzt. In anderen Fällen sind die Bewegungen der Kranken beeinträchtigt durch eine Gleichgewichtsstörung zerebellarer Art. Der Kranke vermag nicht zu stehen oder Kehrt zu machen, ohne lebhaft zu schwanken, und sein Gang ähnelt dem eines taumelnden Betrunkenen. Diese Art der Störung kann zu den schon beschriebenen Störungen hinzutreten, sodaß es im Einzelfall oft nicht gelingt, den genauen Charakter der Gehstörung anzugeben. Aber es sei nochmals nachdrücklichst hervorgehoben, daß gerade der spastisch-paretische Gang eines der gewöhnlichsten Frühsymptome der multiplen Sklerose ist.

Die gleichen Mannigfaltigkeiten zeigen die Lähmungssymptome nicht nur nach ihrer Art, sondern auch nach ihrer Verteilung. Bald sind nur einige Finger betroffen, bald ein Glied, bald mehrere Glieder. Zwei Gliedmaßen derselben Seite können beteiligt sein, oft genug auch der Facialis derselben Seite, wie bei der zerebralen Hemiplegie, also mit Verschontsein des oberen Astes. Es können aber auch die unteren Extremitäten der einen und die oberen der anderen Seite (Hemiplegia cruciata) gelähmt sein, oder der Gesichtsnerv der einen und die Gliedmaßen der anderen Seite (Hemiplegia alternans). Sodann können, um das Maß der unbegrenzten Möglichkeiten voll zu machen, die Lähmungen der einzelnen Gliedmaßen desselben Kranken auch in demselben Zeitpunkt die verschiedensten Charaktere haben. Die spastischen Erscheinungen können sich jahrelang auf eine Körperhälfte beschränken und dauernd bestehen (forme fruste hémiplégique), während andere Kranke in ihren verschiedenen Stadien die verschiedensten Typen bieten. Die multiple Sklerose ist eben allem Systematischen abhold.

Das Intentionszittern ist dadurch charakterisiert, daß die für gewöhnlich ruhig gehaltene Extremität in mehr oder weniger rhythmische Schwingungen (5—7 in der Minute) gerät, wenn sie eine bestimmte Zielbewegung ausführt oder ausführen will, und zwar vielfach um so intensiver, je näher das erreichte Ziel ist. Diese Zitterbewegungen treten aber auch auf bei Mitbewegungen, bei automatischen, Reflex- und Affektbewegungen. In vereinzelten Fällen sind sie auch in der Ruhe nachweisbar. Vielfach werden sie deutlicher, wenn vorher die Extremität durch besondere Kraftleistungen ermüdet ist. Diese Störung ist in vielen Fällen beginnender multipler Sklerose nachweisbar, wenn auch nur so schwach, daß sie dem Kranken allein in dem Gefühl der Unsicherheit, auch bei ganz geläufigen Bewegungen, zum Bewußtsein kommt. Fordern wir den Kranken auf, mit seinem Zeigefinger unserem schnell vor seinen Augen hin und her bewegten Zeigefinger zu folgen oder ein mit Wasser gefülltes Reagenzglas in ein anderes umzufüllen oder einen mit Flüssigkeit gefüllten Eßlöffel an seinen Mund zu führen, so können wir die ausfahrenden Bewegungen leicht beobachten. Der Kranke klagt, daß er nicht mehr eine Nähnadel einfädeln könne. Er vermag nicht einen geraden Strich zu ziehen und ist nicht imstande, auf einer durchsichtigen Glasplatte die Umrisse der darunter gelegenen und deutlich durchscheinenden Zeichnung nachzuziehen.

Auch der Rumpf sowie der Kopf können analoge Störungen erkennen lassen. Liegt der Kranke zu Bett, mit seiner ganzen Rückenfläche auf der Unterlage, so ist nichts zu bemerken. Aber richtet er sich auf, so vermag er seinen Kopf nicht still zu halten; er schwankt hin und her, und mit ihm wackelt der ganze Körper. Die Störung kann so erheblich sein, daß der Kranke, der nicht gelähmt ist, kaum zu gehen vermag (Wackelgang Oppenheims). Nebenbei möchte ich erwähnen, daß ich einige Male choreiforme Zuckungen einer Extremität im Beginn der Erkrankung gesehen habe.

Reflexe. Die Sehnenreflexe zeigen, wenn sie überhaupt verändert sind, meist eine Steigerung; es überwiegen, wie ich schon betonte, die spastischen Störungen. Der Patellarreflex ist sehr leicht, auch durch dicke Kleider hindurch, auslösbar. Die reflexogene Zone ist vergrößert. Schon ein Schlag auf die Tibia genügt und bringt oft genug auch die Muskulatur der anderen Seite zur Kontraktion. Patellar- und Fußklonus finden sich sehr häufig. Doch sind alle diese Erscheinungen nicht eindeutig, da sie auch den Neurosen zukommen. Dies trifft aber nicht zu für den Babinskischen Reflex, also die langsame tonische Dorsalflexion der großen Zehe bei einer Reizung im Bereich der Fußsohle. Dieses Phänomen ist schon sehr frühzeitig, auch beim Fehlen aller spastischen Erscheinungen, nachweisbar, freilich nicht ständig, sondern oft nur dann und wann, heute vielleicht nur an dem einen, morgen an dem anderen Bein. Der Babinskische Reflex ist, wie wir noch weiter sehen werden, von der allergrößten Bedeutung für die multiple Sklerose, da er fast mit Sicherheit das Bestehen einer organischen Störung nachweist. Weniger häufig, aber immerhin doch relativ oft ist durch Druck auf die innere Seite des Unterschenkels eine Dorsalflexion der großen Zehe auszulösen (Oppenheim). Das Entsprechende gilt auch von den oberen Gliedmaßen; der Triceps- und Radiusreflex sind oft erhöht. Rein theoretisch betrachtet, ist gewiß die Möglichkeit gegeben, daß auch einmal die Patellarreflexe aufgehoben sein können, dann nämlich, wenn der Herd die Reflexbahn zerstört hat, deren Intaktheit das Zustandekommen des Patellarreflexes voraussetzt. In Wirklichkeit aber ist das Fehlen des Patellarreflexes so selten bei der multiplen Sklerose, daß man gegebenenfalls versuchen muß, ihm eine andere Deutung zu geben.

Unter den Hautreflexen beansprucht die größte Beachtung der Bauchdeckenreflex, der nach den zahlreichen Untersuchungen Müllers im Gegensatz zu früheren Anschauungen beim Gesunden stets nachweisbar ist; daß er sehr oft und schon sehr früh bei der multiplen Sklerose fehlt, ist eine ungemein wichtige Tatsache, deren Feststellung vor allem Strümpell und Müller zu verdanken ist. Diese Reflexe fehlen bei der multiplen Sklerose ungemein häufig schon in den frühen Stadien auf beiden Seiten oder einseitig; vielleicht ist nur ein Bauchdeckenreflex auf einer einzigen Seite nachweisbar. Vielfach sind die Bauchdeckenreflexe ungemein schnell erschöpfbar; wichtiger noch ist die leichte Erschöpfbarkeit einzelner Bauchdeckenreflexe. Das einseitige Fehlen verdient besonders gewürdigt zu werden, da damit wahrscheinlich gemacht ist, daß früher die Bauchdeckenreflexe beiderseits da waren; nur müssen hemiplegische Störungen, mögen sie nun spinalen oder zerebralen Ursprungs sein, ausgeschlossen werden, da auch bei ihnen auf der gelähmten Seite der Bauchdeckenreflex fehlen kann. Nur bei sehr schlaffen oder dicken Bauchdecken verdient das Fehlen der Bauchdeckenreflexe nicht diese große Bedeutung; doch fällt diese Fehlerquelle weniger ins Gewicht, da für die Frühdiagnose der multiplen Sklerose meist jugendliche Individuen mit noch straffen Bauchdecken in Betracht kommen. Ebenso müssen schmerzhafte Affektionen der Bauchhöhle (Appendicitis, Gallensteinleiden etc., Jamin) ausgeschlossen werden, die mit einer Spannung der Bauchmuskulatur einhergehen. Man beachte nur die Mahnung Strümpells, die Bauchdecken wiederholt unter Ablenkung der Aufmerksamkeit, gegebenenfalls im Stehen des Kranken, zu prüfen und zu versuchen, die Reflexe auszulösen durch einen von hinten oben nach vorn unten ausgeführten Strich mit einer stumpfen Nadel oder einer spitzen Bleifeder. Dem Verlust der Bauchdeckenreflexe wird wohl jetzt von allen Autoren der größte Wert beigelegt, da ihr Fehlen ein recht häufiges Frühsymptom ist, das man zudem ungemein leicht und überall nachweisen kann. Auch wir konnten ihr Fehlen bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von multiplen Sklerosen und vorwiegend bei dieser Nervenerkrankung nachweisen.

Hier sei noch die Beobachtung Finkelnburgs angeschlossen, der darauf hinweist, daß gerade die Bauchmuskulatur schon im Beginn der multiplen Sklerose versagen kann. Der Kranke kann sich aus der Rückenlage nicht ohne Zuhilfenahme der Hand, vielleicht auch nicht einmal mit dieser Unterstützung aufrichten. Müller, der auch dem Ileopsoas bei dieser Bewegung eine Bedeutung zuspricht, hat vor kurzem darauf hingewiesen, daß das aktive Aufrichten anfänglich meist noch gelingt, wenn man die Oberschenkel passiv an die Unterlage fixiert; da hierzu manchmal schon der Zug oder Druck der Bettdecke genügt, so rät er, diese bei der Untersuchung zunächst zu entfernen. Auch scheint es mir notwendig zu sein, zu berücksichtigen, daß diese Bewegung eine gewisse Uebung oder Geschicklichkeit voraussetzt, die nicht jeder besitzt.

Immerhin habe auch ich sehr häufig die Schwäche der Bauchmuskulatur gefunden, häufiger noch eine schnell eintretende Ermüdbarkeit, die es dem Kranken unmöglich macht, sich mehrfach hintereinander aufzurichten. Liegt die Störung vor, so braucht die Bauchpresse, soweit sie bei der Defäkation oder beim Husten in Betracht kommt, nicht in Mitleidenschaft gezogen zu sein. Was von dem Bauchdeckenreflex gilt, trifft auch für den Kremasterreflex zu.

Sensibilitätsstörungen kommen nach den Untersuchungen von Freund und Oppenheim sehr viel häufiger vor als früher, vor allem von Charcot, angenommen wurde. Ihr dauerndes Fehlen während des Verlaufs der multiplen Sklerose wird heute sogar als Seltenheit angesehen, und die große Flüchtigkeit gerade dieser Störung macht es erklärlich, daß man sie früher übersah oder unterschätzte. Diese Störungen treten in der Form von Parästhesien der verschiedensten Art auf; der Kranke fühlt bald hier bald dort Taubsein, Ameisenlaufen, Einschlafen, Kribbeln, Rieseln, Wärme, Kälte etc. Die Parästhesien können schmerzhaft sein.

Das erste Zeichen der multiplen Sklerose bei einem meiner Kranken war anfallsweise auftretendes, fast unerträgliches Jucken in beiden Fußsohlen. Ein anderer empfand an scharf umschriebenen Stellen des Kreuzbeins ein Kribbeln und Ziehen, das er nicht gerade als schmerzhaft bezeichnete, aber doch mit Schmerzen verglich.

Nicht allzu selten begegnen wir, wie vor kurzem noch Müller betonte, bei der multiplen Sklerose reinen Schmerzen. Daß eine Quintus-Neuralgie die multiple Sklerose einleiten kann, hat schon vor langem Oppenheim gesehen.

Auch ich kenne eine Kranke mit multipler Sklerose, die an einer heftigen Trigeminus-Neuralgie litt und deshalb — natürlich vergeblich — chirurgisch behandelt worden war; eine genauere neurologische Untersuchung dieser Kranken war um so mehr geboten, als die Neuralgie beide Seiten betraf.

Die Schmerzen können auch andere Nerven ergreifen und auch da in ihrem Auftreten und Charakter Neuralgien ähneln. Die Kranken Müllers klagten über heftige Rückenschmerzen, blitzartige Gürtelgefühle, durchschießende Schmerzen in den Beinen, Ischias. Mit dem Kranken ist oft auch der Arzt geneigt, die Schmerzen als rheumatisch aufzufassen, und ich kann Müller nur beipflichten, der in dem Muskel- und Gelenkrheumatismus, der Influenza und den rheumatischen Schmerzen vielfach nicht die Ursache, sondern vielmehr schon eine Früherscheinung der multiplen Sklerose sieht. Magenschmerzen mit Erbrechen, die gastrischen Krisen durchaus gleichen, sind wiederholt beobachtet. Mehrfach waren meine Kranken an einer rheumatischen Ischias behandelt worden, die sich nunmehr „auf das Rückenmark geworfen“ habe.

Auch objektiv lassen sich Sensibilitätsstörungen nachweisen, meist zunehmend deutlicher nach den distalen Enden der Gliedmaßen. Ihre Ausdehnung entspricht seltener dem Verlauf eines Nerven; häufiger ist nur ein Teil einer Gliedmaße, besonders in der Form eines Handschuhs oder Aermels oder eine Partie des Rumpfs in der Form einer Badehose ergriffen. Meist handelt es sich um Hypästhesien, seltener um Anästhesien. Entweder können alle Qualitäten betroffen sein oder nur einzelne, etwa das Schmerzgefühl oder der Temperatursinn, sodaß man dissoziierte Empfindungsstörungen findet, die denen der Syringomyelie gleichen können. Störungen der tiefen Sensibilität sind zuweilen stärker ausgesprochen als die der Oberflächensensibilität (Müller).

Als einzige Ausfallserscheinung auf sensiblem Gebiet hat Finkelnburg in verschiedenen Fällen eine nur auf die Zehen- und Fingergelenke beschränkte, isolierte, leichte Störung des Lagegefühls nachweisen können, die meist dauernd bestand, wenn sie auch hinsichtlich ihrer Intensität Schwankungen aufwies.

Auch die Stereoagnosie kann oft genug allein für sich gestört sein.

Die **Sphinkteren** zeigen sehr viel häufiger schon im Beginn der Erkrankung eine meist vorübergehende Störung, als früher angenommen wurde. Insbesondere gilt das von der Blase. Und Oppenheim äußerte sich hierzu, daß Störungen der Blasenfunktion zu den gewöhnlichsten Symptomen der multiplen Sklerose gehören, die sich bereits sehr frühzeitig einstellen können. Ganz plötzlich, man möchte fast sagen apoplektiform, stellt sich eine Erschwerung des Urinlassens ein. Der Kranke muß länger drücken oder empfindet starke Schmerzen beim Urinieren oder kann nicht ohne gleichzeitige Defäkation Harn lassen; ein anderer muß katheterisiert werden, ohne daß er die maximale Füllung der Blase gemerkt hat. Andere verlieren beim Husten oder Niesen einige Tropfen Urin, oder sie müssen „schnell laufen“, um einem unwillkürlichen Harnabgang vorzubeugen, oder eine Incontinentia urinae stellt sich ein. Krampfzustände spielen bei den Blasenstörungen anscheinend eine Rolle. Wenigstens beobachtete Oppenheim, daß der Katheter, der an den Sphincter vesicae gelangte, auf ein Hindernis stieß, daß andere Kranke nur absatzweise harnen konnten. Seltener findet sich Incontinentia alvi, dann zuweilen mit anfallsweise auftretenden Diarrhöen; häufiger ist schon eine chronische Obstipation. Wiederholt bin ich in der Vorgeschichte der multiplen Sklerose der Klage über Verdauungsstörungen, Durchfälle, vor allem solchen mit Schmerzen begegnet. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Ueber den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker.[1])

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers**, kommandiert zum Institut.

Bei der Debatte über die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß zu Washington im Jahre 1908 lenkte Robert Koch die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß die Lungenschwindsucht des Menschen, welche den Hauptangriffspunkt für alle Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung bildet, nicht durch den Bacillus der Rindertuberkulose, sondern durch den Bacillus der Menschentuberkulose verursacht werde und daß bisher kein einziger Fall von Phthisis bekannt sei, in welchem für eine längere Zeit von dem betreffenden Menschen

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung in R. Kochs Laboratorium ausgeführt und werden in dem binnen kurzem erscheinenden Heft 1 der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt werden.

Rindertuberkelbazillen ausgehustet resp. bei ihm nachgewiesen wurden.

Die bisher beschriebenen Fälle von angeblicher Perlsuchtinfektion bei Lungenschwindsucht sind wiederholt in der einschlägigen Literatur einer kritischen Besprechung unterzogen worden. Bis zum Jahre 1908 waren insgesamt 90 Fälle bekannt, in denen eine Verimpfung der aus dem Sputum oder der Lunge gezüchteten Reinkultur zwecks Feststellung des vorliegenden Typus ausgeführt war. Nach einer Zusammenstellung dieser Fälle in den Tuberkulosearbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes durch Dieterlen stammten die Untersuchungen von 16 verschiedenen Autoren aus den Jahren 1898—1908. Sämtliche gezüchteten Reinkulturen zeigten, soweit die Untersuchungen in einwandfreier Weise ausgeführt waren, den Charakter des humanen Typus, während nur eine einzige, die von de Jong-Stuurmann, vielleicht als eine Bovinuskultur gelten kann. Doch auch dieser Fall kann nicht als eine beweiskräftige Widerlegung der R. Kochschen Behauptung angesehen werden, daß eine sichere Perlsuchtinfektion der menschlichen Lunge bisher nicht festgestellt sei. Der Fall ist nur einmal untersucht worden, sodaß keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, ob die in Frage kommende Patientin längere Zeit Perlsuchtbazillen im Sputum beherbergt hat, oder ob es sich nicht um eine zufällige Verunreinigung des Sputums durch Nahrungsmittel gehandelt hat, denen Perlsuchtbazillen beigemengt waren.

Um die Frage definitiv entscheiden zu können, stellte R. Koch auf dem Tuberkulosekongreß zu Washington 1908 die Forderung auf, daß bei den untersuchten Fällen die größte Sorgfalt bezüglich Vermeidung aller möglichen Fehlerquellen beachtet würde und daß jeder zweifelhafte Fall durch genaue, wiederholte Nachuntersuchungen absolut geklärt werde. Wegen der praktischen Wichtigkeit dieser Frage für die Tuberkulosebekämpfung versprach R. Koch, daß er selbst diesbezügliche Untersuchungen auf breiter Basis vornehmen wolle, und bat die anderen Tuberkuloseforscher, sich mit ihm in dieser Aufgabe zu vereinigen.

Seit R. Kochs Vortrag im Jahre 1908 sind drei Veröffentlichungen größeren Umfangs über die im Auswurf der Phthisiker vorkommenden Tuberkelbazillen erschienen. Kitasato berichtete über 152, Dieterlen über 50 Fälle von Lungenkranken, bei denen im Sputum durch den Kaninchenversuch ausschließlich Bazillen des humanen Typus festgestellt waren. Besonders umfangreich sind die Untersuchungen des unter der Leitung William H. Parks stehenden Gesundheitsamts der Stadt New York, dessen kürzlich erschienener gesammelter Bericht nicht weniger als 278 Fälle von Erwachsenen umfaßt, wozu noch acht Kinder im Alter von 5—16 Jahren und fünf Kinder im Alter unter fünf Jahren kommen. Park prüfte gemeinsam mit Ch. Krumwiede jr. die Reinkulturen an Kaninchen und konnte gleichfalls in jedem Falle das Vorliegen von Tuberkelbazillen des humanen Typus feststellen.

Im Nachstehenden soll nun kurz über die Untersuchungen berichtet werden, welche unter Leitung und persönlicher Mitwirkung R. Kochs im Institut für Infektionskrankheiten zur Feststellung des Typus der im Phthisikersputum enthaltenen Tuberkelbazillen angestellt wurden. Die Untersuchungen wurden nach einem genau ausgearbeiteten Arbeitsplan vorgenommen, dessen eingehende Wiedergabe in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" erfolgen wird. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß der Patient mehrere Tage vor dem Versuch keine Butter, und Milch nur in abgekochtem Zustande erhielt, um eine zufällige Verunreinigung des Sputums mit Perlsuchtbazillen, die in der Nahrung enthalten sein könnten, auszuschließen.

Das zur Verimpfung gekommene Sputum stammte in 38 Fällen von Patienten, die sich auf der Robert Koch zu Forschungszwecken überlassenen Tuberkulosestation des Rudolf Virchow-Krankenhauses befanden. Die Sputumfälle gelangten wahllos zur Untersuchung; es fanden sich darunter Männer, Frauen und Kinder, die sich teils in beginnendem, teils in vorgeschrittenem Krankheitsstadium befanden. Ein Fall rührte von der Tuberkulinstation Lichtenberg, während sechs Sputa von unseren im Institut für Infektionskrankheiten ambulant behandelten Lungenkranken stammten. Fünf Fälle erhielten wir auf R. Kochs Wunsch aus der Lungenheilstätte Heidehaus bei Hannover. Die Veranlassung zu dieser Untersuchung bot eine unter den Kaninchen des dortigen Laboratoriums auf unerklärliche Weise ausgebrochene Perlsuchtepidemie. Da die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen war, daß einer der dortigen Patienten etwa Perlsuchtbazillen aushustete und so zu einer Ansteckung unter den für eine Perlsuchtinfektion besonders empfänglichen Kaninchen Veranlassung geboten hätte, so wurde uns zweimal das Sputum derjenigen Patienten übersandt, welche am häufigsten mit den Kaninchen in Berührung gekommen waren, bei denen man also am ehesten das Vorhandensein von kaninchenpathogenen Tuberkelbazillen annehmen durfte. Ueber das Ergebnis der dreimal vorgenommenen Untersuchung des Sputums einer Patientin aus Ansbach, bei welcher früher durch Schroeder-Mietzsch ein kaninchenpathogener Tuberkelbazillenstamm gezüchtet war, der anfangs den Verdacht der Zugehörigkeit zum bovinen Typus bot, ist von uns bereits eingehend in dieser Wochenschrift [1]) Bericht erstattet worden. Bei allen unseren 51 untersuchten Patienten wurde zur Vermeidung von Fehlerquellen streng auf die Innehaltung aller von R. Koch aufgestellten Forderungen geachtet.

Das Sputum wurde zunächst zwecks Erlangung einer Reinkultur subkutan auf Meerschweinchen verimpft, und zwar:

von 11 Patienten je 3 mal,
„ 33 „ „ 2 „ ,
„ 7 „ 1 „ ,

sodaß insgesamt 106 Meerschweinchengruppen mit dem Sputum von 51 verschiedenen Patienten infiziert wurden.

Von diesen 106 Meerschweinchengruppen wurden zusammen 80 Reinkulturen angelegt und zur Feststellung des Typus subkutan auf Kaninchen verimpft. Die Züchtung einer Reinkultur aus der mit dem zweiten Sputum geimpften Meerschweinchengruppe wurde in 26 Fällen unterlassen, nachdem das Ergebnis der ersten Kaninchenimpfung in eindeutiger Weise den humanen Typus der in den betreffenden Sputen vorhandenen Tuberkelbazillen sichergestellt hatte.

Die mit Reinkultur geimpften Kaninchengruppen verteilen sich auf die 51 Patienten in der Weise,

daß von 10 Patienten je 3 Kulturen,
„ 9 „ „ 2 „ ,
„ 32 „ „ 1 Kultur,

zur Verimpfung gelangten.

Die Züchtung der Reinkultur erfolgte in der Regel aus der Milz des getöteten Meerschweinchens. Hierbei sei ausdrücklich vermerkt, daß kein Fall ausfiel, weil etwa seine Züchtung Schwierigkeiten bot. In jedem Falle wurde das Material solange von Meerschweinchen auf Meerschweinchen übertragen, bis die Züchtung der Reinkultur gelungen war.

Die aus dem Sputum gezüchteten 80 Reinkulturen wurden in einer Dosis von je 10 mg subkutan auf insgesamt 215 Kaninchen verimpft, die, soweit sie nicht vorzeitig an einer interkurrenten Krankheit eingingen, in der Regel nach drei bis vier Monaten zur Feststellung des Typus getötet wurden.

Als Ergebnis der subkutanen Verimpfung der Reinkulturen auf Kaninchen konnten wir in allen unseren Sputumfällen in eindeutiger Weise das Vorhandensein von Tuberkelbazillen des humanen Typus feststellen.

Zu einer generalisierten Tuberkulose, wie sie für die Perlsuchtinfektion des Kaninchens charakteristisch ist, kam es bei keinem der infizierten Tiere.

Auch in den wenigen Fällen, in denen ein Kaninchen eine etwas stärkere Erkrankung des einen oder anderen Organs zeigte, fanden sich keine Veränderungen von progredientem Charakter, welche das Vorliegen von Bazillen des bovinen Typus annehmen ließen; es handelte sich stets nur um den Befund bei einem einzelnen Tier der ganzen Versuchsreihe, während die Paralleltiere und die stets außerdem nachträglich mit derselben Ausgangskultur geimpften Kaninchen den normalen Obduktionsbefund zeigten.

---

[1]) 1910, No. 5.

Unsere Erfahrungen können wir dahin zusammenfassen, daß die subkutane Kaninchenimpfung in eindeutiger Weise eine Trennung der untersuchten Kultur in den Typus humanus oder bovinus ermöglicht.

Außer der Verimpfung der Reinkultur haben wir in einzelnen Fällen auch unmittelbar das Sputum auf Kaninchen verimpft. Dies geschah einerseits, um frühzeitig einen Hinweis auf den eventuellen bovinen Charakter der Kultur zu erhalten, anderseits, um etwaige kaninchenvirulente Stämme, wie den von Schroeder-Mietzsch beschriebenen, sicherer erkennen zu können. Das unmittelbar verimpfte Sputum rührte von 38 verschiedenen Patienten her und wurde auf insgesamt 65 Kaninchen subkutan verimpft. Auch bei diesen Tieren stimmte der Ausfall der Obduktion mit den bei der Verimpfung der Reinkultur erhaltenen Befunden überein. Das Gleiche war der Fall bei 31 Kaninchen, welche mit Organteilen von getöteten oder gestorbenen Meerschweinchen subkutan geimpft waren, die zu acht verschiedenen Sputumfällen gehörten.

Zusammenfassung. In dem Sputum von 51 Lungenkranken, welches von uns teils dreimal, teils zweimal, teils einmal auf Meerschweinchen verimpft wurde, konnten in jedem Falle durch den Kaninchenversuch Tuberkelbazillen des humanen Typus festgestellt werden, ohne daß wir auch nur in einem einzigen Falle kaninchenpathogene Bazillen finden konnten.

Mit Einschluß unserer Fälle sind bisher in der Literatur 632 aus Phthisikersputum gezüchtete Reinkulturen beschrieben worden, die in den Jahren 1898 bis jetzt in den verschiedensten Gegenden der Welt in einwandfreier Weise auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus untersucht sind. Diese 632 Kulturen gehörten, wenn wir von einem nicht hinreichend geklärten Falle (de Jong-Stuurmann) absehen, sämtlich dem humanen Typus an.

Es besteht somit die Behauptung Robert Kochs vollkommen zu Recht, daß noch kein Fall von Phthisis bekannt ist, in dem für eine längere Zeit von dem betreffenden Menschen Perlsuchtbazillen ausgehustet bzw. bei ihm nachgewiesen wurden.

Das Fehlen von Perlsuchtbazillen im Sputum der an Lungenschwindsucht leidenden Menschen, die den weitaus größten Teil aller Tuberkulösen umfassen, zeigt die Richtigkeit der Auffassung Robert Kochs, daß die Perlsucht des Rindes für die Erkrankung des Menschen an Tuberkulose nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Rothe**, kommandiert zum Institut.

Die Untersuchungen, deren Ergebnisse hier in Kürze mitgeteilt werden sollen, stellen eine Fortsetzung und Ergänzung von Untersuchungen dar, über die Gaffky[2]) früher berichtet hat, und erstrecken sich auf die Prüfung kindlicher Mesenterial- und Bronchialdrüsen hinsichtlich des Vorhandenseins von Tuberkelbazillen und auf die Feststellung, ob die durch Verimpfung auf Meerschweinchen in den Drüsen nachgewiesenen und in Reinkultur gewonnenen Tuberkelbazillen dem Typus humanus oder dem Typus bovinus zugehören. Diese Untersuchungen liefern somit einen Beitrag zur Frage der Häufigkeit der Bronchial- und Mesenterialdrüsentuberkulose im Kindesalter und damit zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose im kindlichen Organismus und ferner zur Bedeutung der bovinen Infektion für die Tuberkulose des Kindes.

Der Gaffkysche Bericht umfaßte 300 Fälle, die im Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause zur Obduktion gekommen waren. Davon waren durch das Tierexperiment 57 = 19 % als tuberkulös infiziert festgestellt worden. Und zwar erwiesen sich 29 mal beide Drüsengruppen, 11 mal nur die Mesenterial- und 17 mal nur die Bronchialdrüsen infiziert. Aus 55 Fällen[1]) wurden Reinkulturen, 78 an Zahl, gewonnen, die sämtlich zum Typus humanus gehörten. Nur in zwei Fällen ist der Typus der infizierenden Tuberkelbazillen nicht festgestellt worden, weil ihre Reinzüchtung trotz zahlreicher Kulturversuche in anderthalb Jahren nicht gelang. Gaffky hat deshalb die Vermutung ausgesprochen, daß in diesen beiden Fällen eine Infektion mit Perlsuchtbazillen vorgelegen haben könnte, eine Annahme, für die auch unsere bei der neuen Untersuchungsreihe gewonnenen Erfahrungen sprechen. Beachtenswert ist, daß in beiden Fällen nur die verimpften Bronchial-, nicht die Mesenterialdrüsen Meerschweinchen tuberkulös infiziert hatten.

Zu meinen eigenen Untersuchungen erhielt ich das erforderliche Leichenmaterial von der dem Institut für Infektionskrankheiten als Krankenabteilung angegliederten Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses. Im ganzen wurden 100 Kinder — im Alter bis zu fünf Jahren, im übrigen vollkommen wahllos — untersucht. Von jedem Fall wurden bei der Sektion möglichst große Pakete von Mesenterial- und Bronchialdrüsen steril entnommen und auf Meerschweinchen unter die Bauchhaut verimpft. So wurden von 100 Fällen insgesamt 514 Meerschweinchen, und zwar 264 mit Mesenterial- und 250 mit Bronchialdrüsen geimpft. Traten an den geimpften Meerschweinchen Drüsenschwellungen auf, so wurden die Tiere zur Vornahme von Züchtungsversuchen getötet. Bis diese erfolgreich waren, wurde stets der infizierende Stamm eines jeden Falles durch Meerschweinchenpassage erhalten. In Fällen, wo die Züchtung Schwierigkeiten bereitete, wurden nebenher tuberkulöse Drüsen der Passage-Meerschweinchen direkt auf Kaninchen unter die Bauchhaut verimpft, um so schon frühzeitig einen Anhaltspunkt über die Art des vorliegenden Tuberkulosevirus zu gewinnen. Die Resultate dieser Zwischenversuche wurden später jedesmal durch die Verimpfung der schließlich in allen Fällen gewonnenen Reinkulturen an Kaninchen bestätigt. Meerschweinchen ohne Drüsenschwellungen wurden nicht eher als nach zwei Monaten getötet. Erst wenn bei der Sektion sämtlicher Meerschweinchen eines Falles nichts Verdächtiges gefunden worden war, galt der Fall als negativ. Verdächtiges Material wurde auf neue Meerschweinchen verimpft, bis sich der Fall endgültig nach der positiven oder negativen Seite entscheiden ließ.

Die Reinzüchtung der Kulturen erfolgte auf 2 %igem Glyzerin-Rinderserum, meist aus tuberkulösen Milzknötchen der Meerschweinchen; zur Fortzüchtung dienten Glyzerinserum oder Glyzerinagar und schließlich 2 %ige Glyzerinbouillon. Die Bouillonkulturen wurden nach durchschnittlich drei- bis fünfwöchigem Wachstum filtriert, zwischen Fließpapier getrocknet und mit physiologischer Kochsalzlösung zu einer gleichmäßigen 1 %igen Emulsion verrieben. Hiervon wurden je 1 ccm = 10 mg Kulturmasse Kaninchen unter die Bauchhaut gespritzt, wobei nach Möglichkeit Verletzungen von Blutgefäßen vermieden wurden, weil sonst das anatomische Bild des Impfeffektes durch die teilweise intravenöse Injektion neben der subkutanen kompliziert wird. Eine weitere Komplikation stellt die allerdings sehr seltene spontane Kaninchentuberkulose dar. Da es sich bei dieser meistens um eine Infektion mit Perlsuchtbazillen durch Inhalation, seltener auf intestinalem Wege handelt, so findet sich bei spontan tuberkulösen Kaninchen gewöhnlich eine mehr oder weniger hochgradige Tuberkulose der Lungen, Nieren und eventuell des Darmes bei auffälliger Mitbeteiligung der der jeweiligen Eintrittspforte zugehörigen Drüsen, also der Bronchial- oder Mesenterialdrüsen, meistens der ersteren, während die äußeren

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. Ein ausführlicher Bericht erfolgt demnächst in Heft 1 der Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung.

[2]) Tuberculosis, September 1907, Vol. 6, No. 9, S. 437.

[1]) einschließlich der beiden Fälle, von denen Gaffky in seinem Bericht nur erst mitteilen konnte, daß zwar die Reinkulturen gewonnen waren, ihre Prüfung am Kaninchen aber noch nicht abgeschlossen war.

Drüsen — die Kniefalten- und Achseldrüsen — unverändert sind. Bei reiner, unkomplizierter Impftuberkulose fanden wir jedenfalls immer nur zwei scharf voneinander zu trennende Krankheitsbilder, nämlich entweder das des Typus humanus: an der Impfstelle gelegentlich ein Abszeß von verschiedener Größe; makroskopisch unveränderte regionäre Lymphdrüsen in den Leistenbeugen und Achseln, keine Tuberkel in den Nieren, in den Lungen keine oder nach ihrer Zahl und Größe unbedeutende Tuberkel, oder auf der anderen Seite das Bild des Typus bovinus: Impfabszeß, verkäste regionäre Drüsen, Tuberkel in den Nieren, hochgradige Tuberkulose der Lungen, also eine progrediente allgemeine Tuberkulose. Wir begegneten aber niemals sog. „atypischen“ Stämmen, wie sie von einzelnen Autoren beschrieben werden.

Weniger zuverlässig und sicher als die durchaus eindeutigen Resultate der Kaninchenimpfung erweisen sich die kulturellen und morphologischen Eigenschaften der Reinkulturen. Immerhin spricht ein von vornherein sehr üppiges, mit dicker Faltenbildung verbundenes Wachstum auf Bouillon gegen den Typus bovinus, anderseits repräsentiert sich dieser im mikroskopischen Bilde häufig durch die sehr kurze, plumpe Form der Stäbchen.

Ein abschließendes Urteil über jeden in Reinkultur gewonnenen Stamm wurde erst abgegeben, wenn mindestens ein mit Reinkultur geimpftes Kaninchen drei Monate nach der Impfung überlebte und seine Sektion einen eindeutigen Befund ergab.

Nach dieser hier nur in Umrissen geschilderten Versuchsanordnung wurden sämtliche Fälle verarbeitet. Tabelle 1 gibt eine Uebersicht derselben nach Alter, Geschlecht und Ergebnis der Meerschweinchenimpfungen.

Tabelle 1.

Lebensalter	Zahl der untersuchten Fälle	davon männlich	davon weiblich	Fälle mit erfolgreicher Meerschweinchenimpfung männlich	Fälle mit erfolgreicher Meerschweinchenimpfung weiblich	Fälle mit erfolgreicher Meerschweinchenimpfung Gesamtzahl
0 bis 1 Jahr	49	26	23	5	2	7 = 14,3 %
1 „ 2 Jahre	28	17	11	7	2	9 = 32,14 %
2 „ 3 „	8	5	3	1	1	2 = 25 %
3 „ 4 „	8	3	5	2	1	3 = 37,5 %
4 „ 5 „	7	4	3	—	.	—
Sa.	100	55	45	15 = 27,27 % der männlichen Fälle	6 = 13,33 % der weiblichen Fälle	21 = 21 % aller Fälle

Die überwiegende Mehrzahl der untersuchten Kinder (77 %) gehörte den beiden ersten Lebensjahren an. 55 Kinder waren männlichen, 45 weiblichen Geschlechts. Während unter den männlichen Fällen 15 = 27,27 % durch die Drüsenverimpfung als tuberkulös infiziert festgestellt wurden, waren unter den weiblichen nur 6 = 13,33 % positiv. Die Gesamtzahl der positiven Fälle belief sich auf 21 = 21 %. In 13 von diesen 21 Fällen haben sowohl die Mesenterial- wie die Bronchialdrüsen Meerschweinchen tuberkulös infiziert. In drei Fällen waren nur die Mesenterialdrüsen, in fünf Fällen nur die Bronchialdrüsen infektiös.

Dieses Ergebnis spricht jedenfalls nicht für, eher gegen die Ansicht, daß im Kindesalter die tuberkulöse Infektion der Regel nach vom Darm aus erfolgt. Ebenfalls gegen diese Ansicht spricht sehr entschieden eine Gegenüberstellung der mit Mesenterial- und der mit Bronchialdrüsen geimpften Meerschweinchen, soweit die positiven Fälle der Untersuchungsreihe in Betracht kommen: Während nämlich von 55 mit Mesenterialdrüsen geimpften Meerschweinchen 7 = 12,73 % an Sepsis starben, 21 = 38,16 % gesund blieben und nur 27 = 49,1 % tuberkulös infiziert wurden, sind von 50 mit Bronchialdrüsen geimpften Meerschweinchen 9 = 18 % an Sepsis gestorben, 6 = 12 % gesund geblieben und 35 70 % tuberkulös geworden.

Da in allen positiven Fällen die Reinzüchtung der infizierenden Tuberkelbazillenstämme gelang, so beträgt die Summe der gewonnenen Reinkulturen 34, entsprechend dem Ergebnis der Meerschweinchenimpfungen. Von diesen 34 Stämmen gehörten 32 auf Grund ihrer kulturellen und morphologischen Eigenschaften und ihrer mangelnden Virulenz für Kaninchen zum Typus humanus, nur zwei — der Mesenterial- und Bronchialdrüsenstamm des noch näher zu besprechenden Falles No. 6 — zum Typus bovinus. Es steht also 20 Fällen von humaner Infektion nur ein Fall von boviner Infektion gegenüber.

Dieser Fall betrifft einen Knaben Erwin D. im Alter von einem Jahr ein Monat, der angeblich aus gesunder Familie stammte, in welcher keine Lungenkrankheiten vorgekommen sein sollen. Das Kind kam wegen Keuchhusten in das Krankenhaus, wo es an einer hinzutretenden Lungenentzündung verstarb. Die anatomische Diagnose lautete auf: Tuberculosis pulm. sin. caseosa., Tuberculosis glandul. bronch., Intumescentia glandul. mesent. non (!) tuberculosa.

Bemerkenswert ist, daß die Schwellung der Mesenterialdrüsen ausdrücklich als nicht tuberkulöser Natur bezeichnet wurde. Diesem makroskopischen Befunde entsprach bis zu einem gewissen Grade auch das Ergebnis der Meerschweinchenimpfung. Während nämlich zwei mit Bronchialdrüsensubstanz geimpfte Tiere beide tuberkulös wurden, sind von vier mit Mesenterialdrüsen geimpften Meerschweinchen drei gesund geblieben, und nur eins erkrankte an Impftuberkulose.

Die beiden Tuberkelbazillenstämme dieses Falles verhielten sich in allen Punkten vollkommen gleich. Schon ihre Reinzüchtung bereitete gleiche Schwierigkeiten und gelang für den Mesenterialdrüsenstamm (6 Mesenterial-Drüse) erst aus der achten, für den Bronchialdrüsenstamm (6 Bronchial-Drüse) aus der neunten Meerschweinchenpassage, und zwar für ersteren nach etwa acht Monaten, für letzteren sogar erst nach elf Monaten. Dies Verhalten, wodurch sich Fall 6 ganz auffallend von allen übrigen unterschied, erweckte sehr bald den Verdacht, daß es sich hier um eine bovine Infektion handeln könnte. Es wurden deshalb auch nach den ersten mißglückten Züchtungsversuchen nebenher tuberkulöse Organteile von Passage-Meerschweinchen direkt auf Kaninchen verimpft, mit dem Ergebnis, daß die geimpften Tiere an einer von der Impfstelle ausgehenden generalisierten Tuberkulose erkrankten, wie sie für eine subkutane Perlsuchtinfektion des Kaninchens typisch ist.

Als schließlich auch in diesem Falle die Reinzüchtung beider Stämme gelungen war, bildeten die Reinkulturen auf der Oberfläche der Bouillon sehr langsam wachsende zarte, dünne Häute, wie feinmaschige Gaze, welche die Glaswand nicht erreichten und auch nach langem Wachstum keine Falten, nur hier und da kleine, wärzchenförmige Erhebungen bildeten. Ebenso typisch bovin verhielten sich beide Stämme im mikroskopischen Bilde, in dem sie ganz auffällig kurze, plumpe Formen zeigten.

Durch subkutane Verimpfung der Reinkulturen auf Kaninchen konnte schließlich die Diagnose: Typus bovinus für beide Stämme sicher gestellt werden.

Trotzdem entschlossen wir uns, in diesem Falle den Kaninchenversuch durch einen Rinderversuch zu kontrollieren. Da beide Stämme nach allen Richtungen hin ein gleiches Verhalten gezeigt hatten, so glaubten wir diesen Kontrollversuch auf die Verimpfung eines der Stämme auf ein Rind beschränken zu können. Es wurde hierzu der Bronchialdrüsenstamm gewählt, der ja nach seiner Herkunft aus der Bronchialdrüse als boviner Stamm ein besonderes Interesse beanspruchte. Gleichzeitig sollte der Rinderversuch seinerseits dadurch kontrolliert werden, daß irgendeine beliebige Reinkultur vom Typus humanus aus unserer Versuchsreihe ebenfalls auf ein Rind verimpft wurde. Die beiden Versuchsrinder wurden vor der Impfung einer Tuberkulinprüfung unterzogen, die bei beiden negativ ausfiel. Jedem Rinde wurde alsdann der betreffende Bazillenstamm in einer Dosis von 10 mg einer 16tägigen Reinkultur subkutan am Halse injiziert.

Hierbei muß besonders darauf hingewiesen werden, daß diese Impfdosis nur den fünften Teil der sonst für derartige Versuche üblichen Dosis (50 mg) ausmachte, und ferner, daß der Stamm 6 Bronchial-Drüse bereits elf Monate durch Meerschweinchenpassage und weitere elf Monate in der Kultur fortgezüchtet war, als er verimpft wurde, während der zur Kontrolle verwandte humane Stamm nur zwei Monate im Meerschweinchenkörper und zwei Monate in der Kultur gewesen war.

Von einer ausführlichen Schilderung des klinischen Verlaufes dieser Rinderversuche und des Obduktionsbefundes, der nach der Tötung der Rinder — sieben Monate nach erfolgter Impfung — erhoben wurde, muß an dieser Stelle abgesehen werden. Das Ergebnis läßt sich kurz folgendermaßen zusammenfassen:

Bei dem Rinde, das mit dem als bovin angesprochenen Stamm — 6 Bronchial-Drüse — geimpft war, fand sich eine von der Impfstelle ausgehende, progrediente Tuberkulose (Impfabszeß; ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen in der zugehörigen Bugdrüse, Tuberkel von verschiedenem Stadium in der Lunge, den Bronchialdrüsen, Milz, Leber und Portaldrüsen).

An dem anderen, mit dem humanen Stamm — 95 Bronchial-Drüse — geimpften Rinde war bei der Sektion die Injektionsstelle nicht mehr zu erkennen; die zugehörige Bugdrüse enthielt vereinzelte hanfkorngroße Tuberkel und zwei Abszeßhöhlen; in allen übrigen Organen fand sich kein einziger tuberkulöser Herd. Die Infektion war also bei diesem Tiere in der zugehörigen Bugdrüse vollkommen zum Stillstand gekommen.

Aus diesen Versuchen geht hervor erstens, daß es sich im Fall No. 6 sicher um eine vorgeschrittene Perlsuchtinfektion gehandelt hat, ferner, daß der aus diesem Falle reingezüchtete Bronchialdrüsenstamm durch 22 Monate langes Fortzüchten erst im Meerschweinchenkörper, dann in der Kultur nicht an Virulenz verloren hatte, sondern sogar imstande war, in der verhältnismäßig geringen Dosis von nur 10 mg subkutan verimpft, beim Rinde eine progrediente Tuberkulose zu erzeugen, ferner, daß wir einen Tuberkelbazillenstamm vom Typus bovinus durch die Kaninchenimpfung sicher als solchen identifizieren konnten, und schließlich, daß die subkutane Infektion eines Rindes mit einem noch nicht lange künstlich fortgezüchteten menschlichen Tuberkelbazillenstamm in der zugehörigen Bugdrüse vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Fassen wir die Ergebnisse der beiden Versuchsreihen nach **Gaffkys**[1]) Bericht (I) und nach den vorstehenden Ausführungen (II) zusammen, so ergibt sich folgendes:

Tabelle 2.

Versuchsreihe	Gesamtzahl der untersuchten Fälle	Zahl der Fälle mit tuberkulös infizierten Drüsen[2])	Zahl der Fälle, in denen sich tuberkulös infiziert erwiesen			Zahl der Fälle mit humaner Infektion	Zahl der Fälle mit boviner Infektion
			beide Drüsengruppen	allein Mesenterialdrüsen	allein Bronchialdrüsen		
I	300	57 = 19 %	29	11	17	55	—[3])
II	100	21 = 21 %	13	3	5	20	1
	400	78 = 19,5 %	42	14	22	75	1[3])

Es wurden insgesamt 400 Kinderleichen untersucht. Durch Verimpfung ihrer Mesenterial- und Bronchialdrüsen auf Meerschweinchen wurde in 78 Fällen = 19,5 % eine tuberkulöse Infektion festgestellt. Davon erwiesen sich 42 mal beide Drüsengruppen, 14 mal nur die Mesenterialdrüsen und 22 mal nur die Bronchialdrüsen tuberkulös infiziert. Unter den 78 Fällen waren 75 = 96,15 % der tuberkulösen und = 18,75 % aller untersuchten Fälle, in denen die Infektion durch Tuberkelbazillen vom Typus humanus bedingt war, während nur in drei Fällen = 3,85 % der tuberkulösen und = 0,75 % aller untersuchten Fälle eine bovine Infektion nachgewiesen wurde oder doch mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden mußte. Läßt man die beiden Fälle der ersten Versuchsreihe, in denen die Gewinnung einer Reinkultur nicht gelungen war, als unentschieden außer Rechnung, so verbleiben 76 tuberkulöse Fälle, darunter 75 = 98,68 % mit **humaner** und 1 = 1,32 % mit **boviner Infektion**.

Schluß. Die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion von Bronchial- und Mesenterialdrüsen im Kindesalter belief sich also bei Kindern der Berliner Bevölkerung, soweit sie in Krankenhausbehandlung kamen, auf mindestens rund 20%.

Ein stärkeres Hervortreten des Darmtraktus als Infektionsweg für die Tuberkulose im Kindesalter ist nicht erwiesen. Im Gegenteil spricht der Ausfall der Untersuchungen dafür, daß die Atmungsorgane häufiger die Eintrittspforte für die Tuberkelbazillen auch in den kindlichen Organismus sind.

Die Untersuchungen bestätigen ferner im vollen Umfange die Ansicht **R. Kochs**, daß auch für das Kindesalter die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen erheblich zurücktritt gegenüber der ihm von menschlichen Tuberkelbazillen drohenden Gefahr.

Nur für einen Fall ist sicher erwiesen, daß die bei der Sektion des Kindes gefundenen tuberkulösen Veränderungen auf einer Infektion mit Perlsuchtbazillen beruhten.

---

[1]) l. c.

[2]) Nach Ausfall der Meerschweinchenimpfung.

[3]) Die beiden Fälle der I. Versuchsreihe, in denen die Reinzüchtung nicht gelungen ist, sind hier nicht mitgezählt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His) und der Lungenheilstätte Moltkefels in Niederschreiberhau (Chefarzt: Oberstabsarzt a. D. Dr. Muttray).

Zu meiner Methode der Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Eugen Jacoby** in Charlottenburg.

In No. 8 und 9 der Münchener medizinischen Wochenschrift 1897, und 8 und 9, 1899, derselben Zeitschrift veröffentlichte ich eine Hyperämiebehandlung bei Lungentuberkulose, die ich mit dem Namen der Autotransfusion bezeichnete. Diese soll durch eine Lagerungstherapie erwirkt werden, die in einer Tieflagerung des Thorax einerseits und einer Elevation des Beckens und der unteren Extremitäten anderseits besteht, um so eine bessere Verteilung des Körperblutes nach den Lungen zu erzielen. Ich gehe bei dieser Methode von folgenden Voraussetzungen aus.

Nach **Rokitansky** schließen sich Mitralinsuffizienz und Lungentuberkulose aus, da die Lungen bei Mitralinsuffizienz durch Rückstauung des Herzblutes hyperämisiert und so gegen die Tuberkelbazillen geschützt werden.

Diese inzwischen von mancher Seite angegriffene Lehre **Rokitanskys** besteht indes durchaus zu Recht. Denn erst im Jahre 1909 hat **Sauer**[1]) in einer Dissertation unter **Orths** Aegide im Berliner Pathologisch-anatomischen Institut 304 Sektionsprotokolle von ausgesprochenen linkseitigen Herzklappenfehlern nachgesehen, unter denen sich die Lungen 257 mal gänzlich frei von Lungentuberkulose erwiesen; 36 mal zeigte sich ausgeheilte und nur 11 mal nicht ausgeheilte Lungentuberkulose. Da die meisten Autoren annehmen, daß sich bei Leichenöffnungen in 100% der Fälle bestehende oder geheilte Lungentuberkulose nachweisen läßt, so darf nun an **Rokitanskys** Lehre wohl nicht mehr gezweifelt werden. Auch in den Charité-Annalen vom Jahre 1905, 1906 und 1909 finden sich diese Verhältnisse durch **Orth** zur Genüge bestätigt, die sich übrigens des weiteren auch noch durch die Tatsache stützen lassen, daß die **Kyphotischen mit ihren Stauungslungen fast ganz immun** gegen Lungentuberkulose sind, obwohl die respiratorische Potenz ihrer Lungen doch gewiß herabgemindert ist. Sie bilden eben mit ihrem kubischen Thorax den konträren Typ des langgestreckten, schmalen, sog. paralytischen Thorax, der bekanntlich so sehr zur Lungentuberkulose disponiert.

Anderseits haben **Farre, Travers, Louis, Frerichs** und **Lebert** darauf hingewiesen, daß bei Erkrankungen der Pulmonalis Lungentuberkulose die Regel ist, und zwar wegen der hierbei auftretenden Anämie, und **Bier** äußerte sich hierzu: „**Die Beobachtungen jener Aerzte sind ausnahmslos bestätigt.**"

Diese Anämie ist denn auch die Ursache dafür, daß die Lungentuberkulose — um einen Ausdruck **Bollingers** zu gebrauchen — „**fast gesetzmäßig**" in den Lungenspitzen ihren Anfang nimmt, und zwar, wie ich das vor 13 Jahren in der Münchener medizinischen Wochenschrift des näheren begründete, auf Grund der aufrechten Körperhaltung des Menschen, indem sich das Blut durch seine eigene Schwere einerseits und infolge der Depotenzierung des Herzmuskels anderseits von den Spitzen zur Lungenbasis herabsenkt, sodaß die Spitzen anämisch und dadurch den Tuberkelbazillen gegenüber wehrlos werden. Daß die **statischen** Verhältnisse der Blutsäule in den Lungen tatsächlich von der Körperhaltung des Menschen abhängig sind, beweist die uns allen bekannte Erscheinung der **Hypostase** in den Lungenunterlappen, die schließlich zur physikalisch nachweisbaren Dämpfung und zur „Splenisation" des Gewebes in jenen führt, wie wir das denn auch in der Tat bei langem Krankenlager bei Greisen, Kachektischen und Rekonvaleszenten nach schwerem Typhus etc. konstatieren können. Auch **Orth** hat schon diese Entstehung der Spitzenanämie gekannt.

---

[1]) **Sauer**, Ueber Stauungshyperämie der Lungen bei Herzfehlern und Lungentuberkulose. Berlin.

In neuester Zeit hat auch **Klapp**[1]) die Nachteile der aufrechten Körperhaltung für manche Krankheiten in seiner Arbeit: „**Der Erwerb der aufrechten Körperhaltung und seine Bedeutung für die Entstehung orthogenetischer Erkrankungen**“ des näheren gewürdigt, indem er u. a. sagt:

„**Wo der hydrostatische Druck durch eine aufrechte zu lange Blutsäule zu groß wird, da treten Fehler im Organismus auf.**“

Und in einer Arbeit über die orthotische Albuminurie sagt **Senator**:

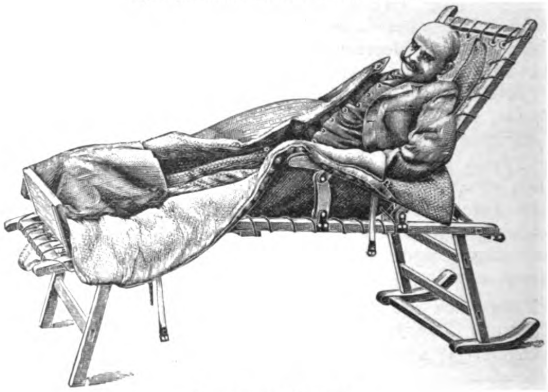
„Es besteht kein Zweifel, daß beim Uebergang von der ruhigen horizontalen Lage in die aufrechte Stellung und beim Stehen der venöse Blutstrom, wie im ganzen Gebiet der unteren Hohlvene, so namentlich auch in den Nieren eine Verlangsamung erfährt.“

(Hydrodynamisches Gesetz.) Und wenn die statischen Verhältnisse des Blutes schon in den Nieren durch Lageveränderung beeinflußt werden, um wieviel mehr wird das in den Lungen der Fall sein, deren Längsdurchmesser fast dreimal so groß ist als der der Nieren.

Analog zur Erscheinung der Hypostase wird es also durch Tieflagerung des Thorax und somit der Lungen einerseits und durch Elevation des Beckens und der unteren Extremitäten anderseits gelingen, eine bessere Verteilung des Blutes in den Lungen zu erzielen. Diese Lagerung der Phthisiker, die ich schon vor 13 Jahren auf besonders hierzu konstruierten Liegestühlen vorschlug, ist im Jahre 1906, also neun Jahre nach meiner ersten Publikation, von **Leo** an Kranken der Bonner Universitätspoliklinik in ambulatorischer Behandlung auf Liegestühlen eigener Konstruktion angewendet worden.[2])

Vor zwei Jahren nun hat mich **Kuhn**[3]), der mit seiner Lungensaugmaskentherapie so schöne Erfolge erzielte, zur Wiederaufnahme meiner Methode angeregt, und ich ließ vom Medizinischen Warenhause A.-G. in Berlin einen Apparat konstruieren, der, **Elevator** genannt, aus graduierten, ineinander verschiebbaren eisernen Röhren besteht und das Fußende des unten abgebildeten **Muttray**schen Liegestuhls (Fig. 2 u. 3) emporhebt. Dieser Stuhl hat den Vorzug, daß sein Beckenteil nicht der tiefste Teil ist und daß er eine verstellbare Rückenlehne hat, sodaß der Kranke flach liegen kann. Es resultiert daraus eine Schräglagerung, sodaß eine Autotransfusionsstellung erreicht wird, deren Wirkung man noch dadurch steigern kann, daß man unter das Gesäß resp. Kreuz des Kranken ein Polster schiebt, wodurch dann die Baucheingeweide gegen das Zwerchfell herabsinken und dieses gegen die Lungenbasis drücken. So entsteht eine relative **Senkungs-Hyperämie** in den Lungen **durch Autotransfusion** und eine direkte Stauung in jenen **durch Kompression**; durch letztere wird auch ein mehr kostaler Atemtypus erzwungen, und anderseits ist das Flachliegen des Kranken für die bessere Durchatmung von großer Bedeutung. **Muttray** ist denn auch der Ansicht, daß es für die Lungenkranken in den Heilstätten entschieden nachteilig ist, wenn sie monatelang, anstatt flach zu liegen, mit nach vorn zusammengebogenen, die Durchatmung behindernden Schultern in halbsitzender Stellung auf den Liegestühlen zubringen (Fig. 1). Diese in den meisten Heilstätten noch zweckwidrigerweise übliche Liegeart verurteile ich aber noch außerdem deshalb, weil bei ihr unzweifelhaft eine Hypostase des Blutes von den Spitzen nach abwärts eintritt und so die Lungenspitzen anämisch und damit gegenüber den Tuberkeln wehrlos werden müssen. Ich möchte also raten, in den Heilstätten und Krankenhäusern die Liegestühle durch solche mit verstellbarer Kopflehne zu ersetzen, um die Kranken flach lagern zu können und ihren Lungen so durch eine bessere Durchatmung mehr Sauerstoff zuzuführen, die Expektoration durch besseren Abfluß des Bronchialsekrets nach dem Lungenhilus zu verbessern und durch bessere Durchblutung der Lungen direkt bakterizid zu wirken. Hat doch **Orth** in den Charité-Annalen 1905, S. 17, auf Grund der Sektionsprotokolle bei Mitralinsuffizienz festgestellt, daß man bei einzelnen Fällen geradezu von rückgängigen tuberkulösen Veränderungen in den Lungen reden dürfe.

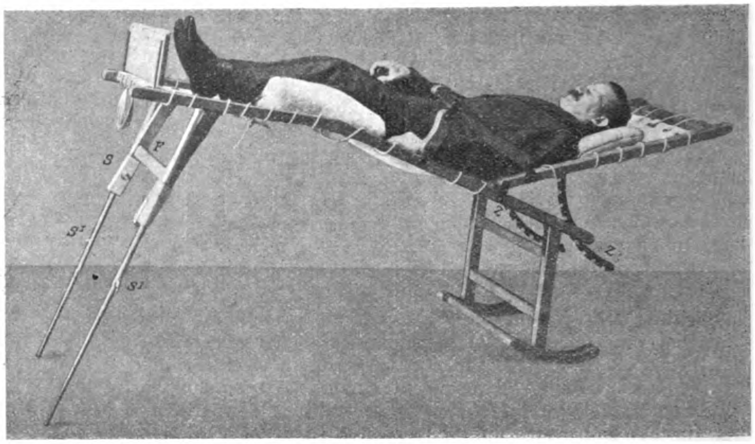
Fig. 1 (nach übersandtem Galvano-Cliché).



Zweckwidrige Lagerung.

Die Elevatoren haben eine Gradeinteilung nach Zentimetern. Fig. 2 zeigt eine Elevation des Fußendes bis zu 35 cm, Fig. 3 eine solche bis zu 53 cm. Letztere läßt sich natürlich nicht längere Zeit durchführen, und Fig. 3 soll das Verfahren nur deutlicher veranschaulichen.

Fig. 2 (nach übersandter Photographie).



Mit Erlaubnis von Herrn Geheimrat Prof. **His** und mit **Kuhns** Unterstützung und Beteiligung habe ich dann im Tuberkulosepavillon der I. Medizinischen Klinik der Königlichen Charité von August 1908 bis inkl. Februar 1909, also sieben Monate lang, an 22 Kranken des ersten und zweiten **Turban-Gebhardt**schen Stadiums meine Methode zur Anwendung gebracht. Auf jede Kranke — es werden hier nur weibliche Kranke aufgenommen — trafen durchschnittlich nur drei Wochen. Es kam uns hier nur darauf an festzustellen, ob und wie diese Art der Behandlung vertragen wird. Bemerkt sei, daß — ausgenommen die Tuberkulinbehandlung — alle sonst üblichen Heilmethoden im Interesse der Kranken angewendet wurden, so auch die **Kuhn**sche Lungensaugmaske. Ein Kriterium in bezug auf einen direkt therapeutischen Wert meiner Methode hier anwenden zu wollen, darauf mußten wir verzichten, da die Kranken hier zu sehr wechseln.

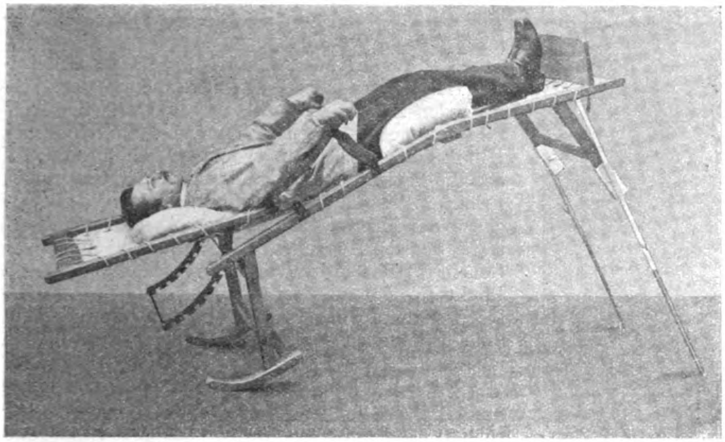
---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 11.

[2]) Vgl. **Leos** Referat über Hyperämiebehandlung auf der 3. Tuberkuloseversammlung in Berlin im Jahre 1906.

[3]) **Kuhn**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 37, ferner Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 16 und 35, ferner Referat, gehalten auf der Versammlung der Tuberkuloseärzte zu München 1908. — Deutsche medizinische Wochenschrift No. 29 und 30. — Therapeutische Monatshefte, 24. Jahrgang, August-September 1910. — Medizinische Klinik 1910, No. 42 und 43.

Fig. 3 (nach übersandter Photographie).



Schleicht man mit der Flachlagerung und mit der Elevation des Fußendes sozusagen ein, wie es in der unten angefügten Gebrauchsanwendung von mir angegeben ist, so haben die Kranken so gut wie gar keine Beschwerden. Bei manchen trat nur etwas Kopfweh auf. Es empfiehlt sich auch, am ersten Tage nur ½ Stunde vor- und ½ Stunde nachmittags die Autotransfusionsstellung einnehmen zu lassen und dann jeden Tag, je nach Bekömmlichkeit, ¼—½ Stunde zuzulegen.

Es haben sich aber bei der Methode noch folgende, meines Erachtens durchaus bedeutungsvolle Erscheinungen gezeigt, die wir garnicht erwartet hatten:

1. Sieben Kranke gaben spontan an, daß die Atmung tiefer und leichter würde.

2. Vier Kranke, die bis dahin an sehr zäher Expektoration litten, gaben an, daß sich nun der Auswurf leichter löse; offenbar eine Folge der besseren Durchtränkung der Bronchialschleimhaut mit Blut.

3. Von denjenigen, die an Stichen litten, gaben zu unserer Ueberraschung sechs auf das bestimmteste, und zwar ganz spontan an, daß die vor Beginn der Tiefliegekur bestandenen Stiche vorn auf der Brust oder in der Herzgegend oder die ominösen Stiche zwischen den Schulterblättern sich innerhalb 1—8 Tagen verloren, meist jedoch schon nach 1—2 Tagen, wobei zu bemerken ist, daß diese Patienten bis dahin die übliche Liegekur auf den Muttrayschen Stühlen, d. h. also in halbsitzender Lage durchgemacht hatten und die Stiche sich erst dann verloren, als die Elevatoren in Anwendung traten. (Nur bei einer Kranken haben sich die Stiche nicht verloren.)

4. Bei einer Kranken, die bereits vier Wochen — aber ohne Elevator — die Liegekur durchgemacht hatte, verschwanden die Stiche erst 14 Tage nach Beginn der Elevation, und zwar hatten die Stiche bestanden rechts vorn oben und links vorn oben; Auswurf bestand niemals. — 14 Tage nach Beginn der Autotransfusion ergab die Röntgendurchleuchtung eine auffallend ausgedehnte Lösung der Verwachsungen, die bis dahin zwischen Lungenbasis und Zwerchfell bestanden hatten, und das Allgemeinbefinden hatte sich seit Beginn der Tieflagerung auffallend gebessert. Nasenbluten, das bei dieser Patientin früher habituell bestand, verschwand unaufgeklärterweise seit Beginn der Tiefliegekur. Dagegen war anfänglich einige Tage lang etwas Herzklopfen aufgetreten, das aber bald verschwand. Seit dieser günstigen Beeinflussung durch die Tieflagerung schlief die Kranke des Nachts ohne Kopf- und Keilkissen, ganz flach auf dem Rücken liegend, ohne von irgend jemand hierzu veranlaßt worden zu sein, eine Liegeart während des Nachtschlafes, wie ich sie schon in meiner ersten Arbeit für alle zur Lungentuberkulose Disponierten, erblich Belasteten, Chlorotischen und auch für blutarme und skrofulöse, also mit jugendlicher Tuberkulose behaftete Kinder empfohlen hatte.

Das Medizinische Warenhaus hat denn auch einen Bettelevator konstruiert, der das Fußende des Bettgestelles während des Nachtschlafes eleviert und der in der Charité noch probatorisch in Verwendung steht, und zwar, nach einer Idee des Herrn Geheimrat His, gegen Emphysem.

Es ist wohl kein Zweifel, daß die bessere Durchatmung, die vermehrte Durchblutung der Lungen und damit die bessere Durchfeuchtung der Bronchialschleimhaut diese für die Kranken so angenehmen und wertvollen Erscheinungen erwirkt haben.

Uebrigens hat auch Weicker in Görbersdorf durch Flachliegen ein „frappierendes Nachlassen“ des Hustenreizes und eine bessere Expektoration erzielt.[1]

In der von Muttray geleiteten Lungenheilstätte — Belegungsstärke 104 Betten — wurde meine Methode schon seit zehn Jahren geübt, jedoch so, daß unter das Fußende des Liegestuhls starke Holzklötze geschoben werden. Meine Elevatoren nun fanden dort in Verbindung mit der Flachliegekur vom 28. Mai 1909 bis 2. September 1910, also ein Jahr und drei Monate lang, an 16 männlichen Kranken Anwendung, von denen sieben dem zweiten und neun dem dritten Stadium angehörten, obgleich ich die Behandlung ursprünglich nur für Kranke des ersten Stadiums empfohlen hatte. Auf jeden Kranken kam durchschnittlich eine fast dreimonatliche Behandlungsdauer; zehn Kranke hatten sogar schon vor der Heilstättenbehandlung blutigen Auswurf. Muttray sieht also in vorausgegangenen Hämoptysen keine Kontraindikation gegen das Verfahren.

Hier in Moltkefels wurden dieselben Elevatoren und dieselben Liegestühle wie in der Charité angewendet, außer der Brehmer-Dettweilerschen Freiluftliegekur aber auch noch das Tuberkulin und die Kuhnsche Saugmaskentherapie, sodaß es auch hier sehr schwer ist, einen Maßstab an meine Methode anzulegen, weshalb ich auch auf die Wiedergabe von Krankengeschichten verzichte. Sechs Kranke wurden als größtenteils erwerbsfähig, vier als voll erwerbsfähig, zwei als teilweise erwerbsfähig und drei als erwerbsunfähig entlassen, unter letzteren einer mit Kehlkopftuberkulose und einer mit Empyem.

Das Resumé über meine Hyperämiebehandlung, das mir von der Anstalt überschickt wurde, gebe ich hier wörtlich wieder. Es lautet:

> „Vertragen wurde die Hochstellung des Fußendes im allgemeinen ganz gut, wenn auch öfters bei Beginn und bei Steigerung derselben für kurze Zeit Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Herzklopfen, ein paarmal auch Nasenbluten, auftraten. Bei einigermaßen gutem Willen ließ sich das Verfahren sehr gut durchführen.“
>
> „Wenn in einem Falle sogar Erbrechen eintrat, so fällt das nicht Ihrer Methode zur Last. Subjektiv fühlten sich die Patienten bei Tieflagerung, wenn die anfänglichen Beschwerden erst geschwunden waren, sehr wohl. Die meisten gaben an, daß sich der Auswurf besser löse und daß sie besser durchatmen konnten. Bei einigen schwanden auch bald die Stiche nud das Druckgefühl auf der Brust.“
>
> „Objektiv haben wir wohl nur bei zwei Patienten eine wesentliche Besserung im physikalischen Befunde — Verschwinden der Rasselgeräusche und Abnahme des Sputums — konstatieren können. Wir müssen allerdings betonen, daß wir im allgemeinen nur schwere Fälle für Ihre Methode herangezogen haben. In zwei Fällen mußten wir die Tieflagerung wegen eintretenden blutigen Auswurfs abbrechen. Bei diesen Patienten hatte jedoch schon früher eine Lungenblutung bestanden.“
>
> „Bei den meisten Patienten hatten wir die Elevation des Bettendes auch während des Nachtschlafes, entsprechend der Stuhllagerung, durchgeführt.“

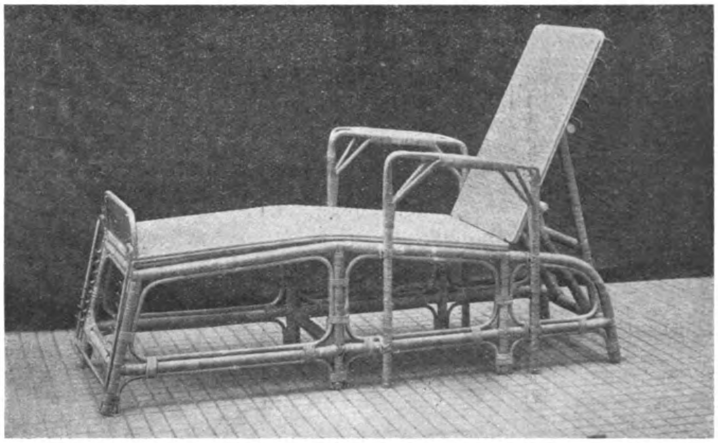
Aus diesem Resumé geht also auch, wie aus den Beobachtungen in der Charité, hervor, daß die Tieflagerung im allgemeinen gut vertragen, daß die Expektoration und damit die Reinigung der Lungen gefördert wird, die Kranken besser durchatmen können und Stiche und Druck auf der Brust schwinden und daß bei zwei Kranken auch objektiv eine wesentliche Besserung durch das Hyperämieverfahren erzielt wurde.

---

[1] Vgl. meine ersten Arbeiten, Münchener medizinische Wochenschrift 1897 und 1899.

Das sind immerhin Resultate resp. Symptome, denen ein faktischer Wert nicht abzusprechen sein dürfte.

Fig. 4 A.



Elevator-Liegestuhl.

Allerdings muß ich nochmals betonen, daß sich stärkere Hämoptoë, Hämophilie und sehr vorgeschrittene Fälle für die Behandlung weniger eignen, dagegen dürften leichtere Hämoptysen keine Kontraindikation bilden.

Wird die Tieflagerung des Oberkörpers ganz allmählich eingeleitet und ganz allmählich gesteigert, so werden die in Niederschreiberhau beobachteten Beschwerden nur bei sehr wenigen Kranken auftreten. Des bin ich sicher; denn ich habe das in der Charité, wo ich selber die Einstellung der Elevatoren beaufsichtigte, festgestellt.

Schließlich möchte ich hier noch anfügen, was **Kuhn** mir unter dem 8. Januar 1910 über den Wert meiner Methode mitteilte:

„Die Tiefliegekur bei Lungentuberkulose erscheint mir wertvoll wegen der Autotransfusion des Blutes in die Lungen. Darüber ist kein Wort zu verlieren. Nicht alle Kranken vertragen es, aber man sollte es in jedem Falle versuchen. Bei allmählichem Vorgehen gelingt die Beckenhochlagerung fast immer ziemlich weit. Zweitens halte ich die Elevation des Bettendes (also während des Nachtschlafes, der Verfasser) deshalb für wertvoll bei Lungentuberkulose und auch bei Emphysem, weil die Kranken gezwungen werden, mehr kostal zu atmen, da das Zwerchfell durch den Bauchinhalt nach oben gedrängt wird und deshalb ein mehr kostaler Atemtypus resultiert. Das sind Punkte, welche ich auch schon immer bei der Maskenatmung betonte, und wenn man zwei Mittel hat, soll man sie beide anwenden. Auch bei Emphysem mit Zwerchfelltiefstand ist der Nutzen ohne weiteres einleuchtend."

Nach alledem habe ich die Ueberzeugung, daß, wenn meine Hyperämiebehandlung mit Konsequenz und Ausdauer geübt wird, sie auch zu Erfolgen führen dürfte. Man muß allerdings die Fälle heraussuchen und mit der Elevation ganz langsam vorgehen und individualisieren.

Gebrauchsanweisung.

Die ersten drei Tage Kopfgestell unverändert, Fußenden des Liegestuhls in den Schuh des Elevators stellen.

Die folgenden 3 Tage: Kopfgestell etwa zur Hälfte tieferstellen, } Elevator bleibt.
„ „ 3 „ „ ganz flach stellen } unverändert.
Die folgenden 3 Tage: Elevator um 3 cm erhöhen
„ „ 3 „ „ auf 6 „ „
„ „ 3 „ „ „ 9 „ „
„ „ 3 „ „ „ 12 „ „ etc.
bis eventuell auf 40—50 cm.

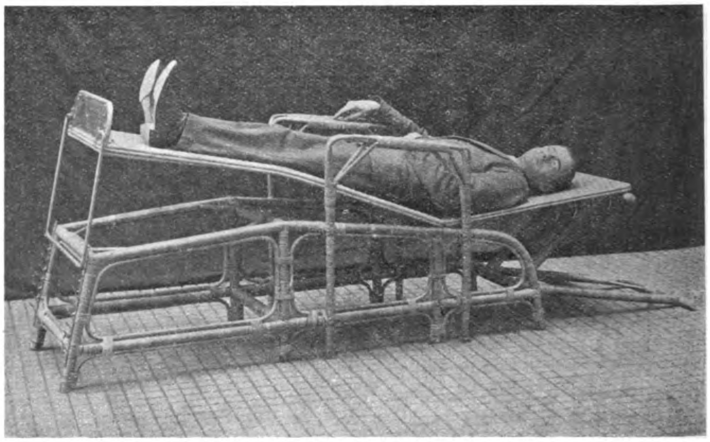
NB. Diese Anwendungsweise wolle deshalb beachtet und für jeden Kranken individuell ausgeführt werden, damit nicht etwa durch zu schnell durchgeführte Tieflagerung des Kopfes und des Brustkorbes und zu schnell gesteigerte Elevation des Fußendes Schwindelgefühl, Herzklopfen und andere unangenehme Sensationen entstehen, wodurch das Verfahren bei den Kranken natürlich diskreditiert würde.

Beim Auftreten von irgendwelchen unangenehmen Erscheinungen muß man den Elevator sogleich tiefer und das Kopfgestell höher stellen, je nach Bekömmlichkeit. Ebenso ist ¼—½ Stunde vor Verlassen des Liegestuhls zu verfahren.

Nachträgliche Anmerkung: Herr Geheimrat His teilt mir nach Kenntnisnahme der vorliegenden Arbeit mit, daß er mir gern die Ausführung meiner Versuche an den Kranken seiner Klinik gestattet hat, nachdem er sich überzeugte, daß die Patienten das Verfahren wohl ertragen und Erleichterung dadurch empfinden. Mit meinen eingangs dargelegten theoretischen Ausführungen betreffs der Rokitanskyschen Lehre möchte Herr Geheimrat His sich nicht decken, hält aber diesen Punkt für den weniger wichtigen, da ja die Erklärung therapeutischer Vorgänge fast immer dem Spiel wandelbarer Ansichten überlassen bleiben müsse.

Herr Oberstabsarzt Muttray macht noch darauf aufmerksam, daß das Flachliegen bei den Patienten zu Anfang auf Widerstand stoße, aber seit zehn Jahren von ihm konsequent durchgeführt werde. Die Tieflagerung des Oberkörpers werde von den Kranken zuerst deshalb nicht angenehm empfunden, weil sie in sitzender Stellung natürlich besser ins Freie sehen, bequemer lesen und sich besser miteinander unterhalten können. Aber wenn man einmal den unbegründeten Klagen eines einzigen Patienten nachgesehen hat, so kommen die andern sehr bald nach, und bald „sitzt dann die ganze Liegehalle". Muttray, bestreitet auch, daß sich das Verfahren nur bei Volksheilstättenpatienten durchführen lasse, sondern er ist auch bei Kranken aus höheren Ständen noch immer mit der Methode durchgedrungen, wenn er ihnen den Zweck klar gemacht hatte.

Fig. 4 B.



Das Medizinische Warenhaus A.-G., Berlin, Karlstr. 31, hat sich erboten, die Elevatoren für jede Art von Liegestühlen gegen Einsendung einer Konstruktionszeichnung nebst Photographie, sowie Elevatoren für Bettgestelle zur Benutzung für den Nachtschlaf anzufertigen.

Nachstehend bringe ich noch zwei Figuren eines vom Medizinischen Warenhaus A.-G., Berlin NW. 6, nach meinen Ideen hergestellten Liegestuhls, der den Namen „Elevator-Liegestuhl" führt und die Behandlung mit der Autotransfusion gewährleistet.

Fig. 4 A zeigt den Stuhl in der üblichen Stellung, Fig. 4 B zeigt ihn, wie er einerseits die Flachlagerung des Thorax, anderseits die Elevation des Beckens und der unteren Extremitäten nach einer Gradeinteilung ermöglicht.

Aus der Heilstätte der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz. (Chefarzt: Dr. Grau.)

Ueber Vorkommen und Ursache der „Muskelrigidität“ im Bereiche des oberen Brustkorbes.

Von Dr. **Fritz Bredow**, Assistenzarzt.

In letzter Zeit sind verschiedene Arbeiten von Pottenger (1, 2) erschienen, in denen der Verfasser behauptet, allein aus Differenzen in der palpatorisch feststellbaren Konsistenz der Muskeln entscheidende Schlüsse auf das Vorhandensein einer Erkrankung in den darunter liegenden Organen ziehen zu können.

In erster Linie sind nach Pottenger Erkrankungen der Lungen: Pneumonie, Lungenabszeß, hochgradiges Emphysem, die verschiedenen Formen der Pleuritis, speziell die tuberkulöse infiltrative Lungenerkrankung durch die Rigidität der Muskeln, die über den erkrankten Lungenteilen liegen, nachweisbar. Vor allem kommen hier die Scaleni, Sternocleidomastoidei, Pectorales, Trapezii, Supraspinati und Rhomboidei in Betracht.

Pottenger hält seine Methode der Feststellung der Rigidität der Muskulatur nicht nur für ein gutes Mittel in der Frühdiagnose der Lungenspitzentuberkulose, sondern er erwartet und erhält von ihr auch Aufschluß über die Frage, ob es sich um einen aktiven oder ruhenden Herd handelt. Im einzelnen fand er bei primärer akuter Entzündung einen außerordentlich ausgesprochenen Spasmus in den darüber liegenden Muskeln; bei akuter Entzündung in einem Herde, welcher früher einmal der Sitz einer chronischen Entzündung war, eine immerhin deutliche Muskelrigidität; bei leichter chronischer Entzündung von geringer Ausdehnung keine so deutliche Veränderung; bei intensiver chronischer Veränderung, die über weitere Gebiete sich erstreckt, gewöhnlich ausgesprochenes Widerstandsgefühl in den affizierten Muskeln. Danach wäre die Bedeutung der neuen Methode sehr vielseitig. Man wäre imstande, durch ihre Anwendung unter Umständen zu entscheiden, ob hier eine akute, dort eine chronische, dort eine aufflackernde chronische Erkrankung — natürlich unter Berücksichtigung der dazugehörigen übrigen klinischen Momente — vorliegt.

Den Pottengerschen Befunden schließt sich Wolff-Eisner (3) voll an.

Er faßt seine Erfahrungen dahin zusammen: „Wer einmal den akuten Muskelspasmus in den Muskeln über einer erkrankten Spitze, z. B. in den Mm. scaleni, demonstriert bekommen und mit der Form der Resistenz verglichen hat, welche die gleichen Muskeln bei chronisch indurativen Phthisen aufweisen, wird nicht bezweifeln, daß hier ein diagnostisch wichtiges und äußerst verwertbares Symptom vorliegt.“

Auf Anregung meines Chefs habe ich mich mit der Prüfung der Muskelrigidität bei Lungentuberkulose beschäftigt. Das Material, das ich zu meiner Prüfung verwandte, ist das übliche Heilstättenmaterial. Es handelt sich im ganzen um 107 Fälle, die sich auf verschiedene Stadien in folgender Weise verteilen:

I. Stadium	78
II. „	23
III. „	6

Wie man sieht, haben die initialen Fälle besondere Beachtung gefunden. Es sollte gerade ihr Wert für die Frühdiagnose erprobt werden. Ferner berücksichtigten wir die Aktivität unserer Fälle und nahmen als Kriterium dafür das Gesamtbild, das uns Anamnese, subjektives Befinden des Patienten, objektiver Lungen- und Allgemeinbefund und Temperaturkurve gaben. Danach handelte es sich nach Pottengers Einteilungsprinzip um 70 aktive, um 21 chronische, wieder aktiv gewordene, um acht chronische und acht inaktive Tuberkulosen. Da also auch solche Fälle vertreten waren, in denen es sich um Wiederaufflackern eines früher aktiv gewesenen, akut gewordenen Prozesses handelte, so muß das Material als sehr geeignet für die Entscheidung der vorliegenden Frage bezeichnet werden. Es muß im voraus noch bemerkt werden, daß nur solche Fälle zur Untersuchung kamen, in denen das Vorhandensein einer Lungentuberkulose als sicher festgestellt angenommen werden konnte. Endlich wurden eine Anzahl von Nichttuberkulösen als Kontrollpersonen verwertet.

Auf die Methodik muß an dieser Stelle ausführlich eingegangen werden, da hier sonst die Erklärung für abweichende Befunde gesucht werden könnte. Es wurde streng die von Pottenger geschilderte Methodik eingehalten.[1]

Der zu untersuchende Patient wurde in guter Beleuchtung hingestellt und gewartet, bis er eine absolut zwanglose Körperhaltung einnahm. Es wurden dann die in Betracht kommenden Muskeln einzeln untersucht, und zwar in jedem Falle der Reihe nach folgende Muskeln: Rhomboidei, Supraspinati, Trapezii, Scaleni, Sternocleidomastoidei und Pectorales. Dabei kamen jedesmal drei Verfahren zur Anwendung: I. Es wurde mit den Fingerspitzen auf den Muskel getippt. Pottenger empfiehlt die Methode vor allem für die palpatorische Prüfung flacher und tiefliegender Muskeln. Man muß sich dabei von vornherein darüber klar sein, daß man die Resistenz der oberflächlichsten Schichten mitprüft, daß die lokalen Veränderungen der Haut und der Subcutis mit in Berechnung zu ziehen sind. II. Es wurden die Muskeln nach Pottengers Vorschrift der eigentlichen Palpation unterworfen, d. h. sie wurden erst leise, dann stärker betastet. III. Der Pectoralis und Cucullaris, eventuell auch die übrigen Muskeln, soweit es möglich ist, wurden zwischen den Fingern gerollt, wie das von Pottenger vorgeschrieben wurde.

Es mag noch bemerkt werden, daß die Beurteilung von oft so geringen Differenzen im palpatorischen Befunde keineswegs immer leicht ist. Erst durch häufig wiederholte Uebung erlangt man, wie bei allen manuellen Methoden, ein immer feineres Unterscheidungsvermögen. Die objektive Richtigkeit der Befunde wurde zum großen Teil durch Kontrolluntersuchungen eines zweiten Untersuchers sichergestellt. Dabei waren die Resultate bei deutlichen Veränderungen stets übereinstimmend, bei feinen Unterschieden in einer Reihe von Fällen — schätzungsweise 10% — differierend. Ferner wurden sämtliche Patienten auf ihre Muskelrigidität zum mindesten zweimal untersucht. Erwähnen möchte ich hier nochmals, daß ich mich nur mit der Lungentuberkulose, und zwar nur den Spitzen- und Oberlappenerkrankungen beschäftigte.

Es war von vornherein einleuchtend, daß einen eklatanten Befund im Sinne Pottengers vor allem die einseitigen Tuberkulosen erwarten lassen mußten.

Bei unseren Untersuchungen standen uns unter 107 Patienten 35 klinisch einseitige Befunde zur Verfügung.

Diese 35 verteilten sich, um auch hier Pottengers Einteilung zu folgen, nach der Aktivität ihres Prozesses auf 23 aktive, auf acht chronische, die wieder aktiv geworden sind, einen chronischen und auf drei inaktive Fälle. Von diesen 35 waren bei der ersten Untersuchung der Muskeln zehn positiv im Sinne Pottengers, d. h. es zeigten zehn bei einseitiger Lungenerkrankung auf derselben Seite Rigidität bestimmter Muskeln. Bei weiterer Verfolgung dieser Fälle zeigte sich aber sofort die Unsicherheit der Ergebnisse, denn es hatten von diesen zehn Fällen bei den Nachuntersuchungen sieben ein Ergebnis, das von dem ersten Befund mehr oder weniger abwich; entweder fanden sich neue Muskeln „rigide“ neben den früheren, oder aber die Rigidität fand sich diesmal in ganz anderen Muskeln.

Es seien hier als Beispiele einige ausführliche Protokolle gegeben. In diesen wurde stets zugleich eine Angabe über die statischen Verhältnisse im Bereiche der oberen Wirbelsäule, über die Art der Atmung und über etwaige einseitige Beschäftigung gemacht.

Tabelle 1.

3.	H. 29 J.	supraspinatus dextr. u. scalen. dextr. rigide. II. Untersuchung. stat. idem.	Kopf etwas nach links geneigt, leichte Rechtsskoliose der mittleren Brustwirbelsäule.	Atmung r-l	R I.	akute Tbc.	Hilfsarbeiter: arbeitet hauptsächlich mit rechtem Arm.
75.	K. 37 J.	supraspin. } sin. rhomboid } rigide II. Untersuchung. stat. idem	linke Schulter steht tiefer. sonst o. B.	links bleibt Spur zurück.	L III.	akute Tbc.	Stocher: arbeitet meist mit rechtem Arm.
61.	H. 22 J.	supraspin. } dextr. rhomboid. } rigide nach Stellungsänderung keine Differenz. II. Untersuchung. supraspin. } sin. rhomboid. } rigide.	Kopf nach rechts seitlich geneigt, leichte Linksskoliose der mittleren Brustwirbelsäule, linke Schulter höher als rechte.	rechts schleppt	R I.	akute Tbc.	Bureaubeamter: rechter Arm liegt höher, rechte Schulter wird beim Schreiben meist hochgezogen.
44.	S. 20 J.	scalen. dextr. rigider II. U. scalen. dextr. Spur rigide. supraspin., trapezius, pector. major deutlich rigide.	Kopf nach links vorn seitlich geneigt, Linksskoliose der mittleren Brustwirbelsäule.	rechts schleppt oben leicht.	R I.	akute Exazerbation einer alten Tbc.	Schlosser: arbeitet meist mit rechtem Arm.

Auf die Wiedergabe des ganzen Untersuchungsmaterials kann hier verzichtet werden. Die vorher zusammengefaßten

---

[1] l. c.

Resultate dürften genügen. Zu erwähnen wäre hier noch, daß die klinischen Befunde bei diesen Patienten so eindeutig einseitig waren, daß kein Zweifel darein zu setzen war.

Von den übrigen klinisch einseitigen Befunden waren 18 zunächst negativ im Sinne Pottengers. Bei der vorgenommenen Nachuntersuchung zeigten sechs Fälle konstanten Befund, die übrigen wurden unsicher.

Der Rest der 35 Fälle wies zum Teil überhaupt keine Muskeldifferenzen auf, trotzdem Patienten des zweiten Stadiums mit äußerst aktiver Erkrankung sich darunter befanden; zum Teil fanden sich auch hier bei einer zweiten Prüfung Differenzen.

Die Verschiedenheit der Resultate bei der ersten und zweiten Untersuchung ist unschwer zu verstehen. Obgleich Wert darauf gelegt wurde, daß der Patient ungezwungen und ohne Selbstbeobachtung dastand, waren leichte Unterschiede in der Körperhaltung von einem zum andern Male nicht zu vermeiden. Hier und da traten sogar im Laufe ein und derselben Untersuchung Differenzen in dem Befunde zutage, die nur durch eine Aenderung der Haltung oder Stellung des Patienten zu erklären waren. Zudem ließen sich positive Befunde, z. B. in dem Supraspinatus, Trapezius, Rhomboideus einer Seite ohne weiteres willkürlich ausgleichen. Bei einzelnen Patienten konnte beobachtet werden, daß während tiefer Atmung bei einer Lungenuntersuchung die Schultern höher und höher gezogen wurden, wobei sich zusehends eine Rigidität sämtlicher in Betracht kommender Muskeln auf beiden Seiten einstellte. Es wird auf diesen Punkt noch später zurückgekommen werden.

An klinisch doppelseitigen Fällen standen im ganzen 72 Fälle zur Verfügung. Von diesen wiesen acht bei zweimaliger Prüfung deutliche Rigidität im Sinne Pottengers auf, d. h. deutlichere Rigidität auf der Seite, auf der der aktivere Prozeß zu finden war.

Von den übrigen Fällen waren noch bei einmaliger Untersuchung zehn verwertbar im entgegengesetzten Sinne, bei zweimaliger nur noch fünf. Es hatten also fünf Fälle einen konstanten Befund im entgegengesetzten Sinne.

Betrachtet man kurz das Gesamtergebnis der untersuchten Fälle, so findet man unter 107 Fällen nur elf, die einen im Sinne Pottengers positiven Befund haben und sich für das Symptom der Rigidität verwerten lassen könnten.

Diesen 107 Fällen können wir nun noch sieben Fälle gegenüberstellen, bei denen ein krankhafter Lungenbefund weder durch Anamnese, noch durch Untersuchung nachweisbar war. Auch hier wurde in sechs Fällen Muskelrigidität nachgewiesen.

Nach diesen Untersuchungsergebnissen müssen wir die Gesetzmäßigkeit der Pottengerschen Befunde leugnen. Damit können wir auch dem Symptom der Muskelrigidität keine Bedeutung in der Frühdiagnose der Tuberkulose zuerkennen.

Es ist schon von Hart (4) darauf hingewiesen worden, daß das von Pottenger angegebene Symptom der Muskelrigidität außerordentlich schwer theoretisch zu begründen wäre. Pottenger denkt sich den Vorgang ähnlich, wie er bei der Entstehung der Hautzonen nach Head (5) anzunehmen sei. In dem erkrankten Organ entsteht ein Reiz, der vom Sympathicus zum Rückenmark geleitet wird und dort einen Reizzustand in dem betreffenden Segment hervorruft. Dieser Reizzustand äußert sich in der Auslösung einer Dauerkontraktion der betroffenen Muskeln. Hier bestehen einmal anatomische Schwierigkeiten, die sich aus dem Ursprung und Verlauf der betreffenden Nerven ergeben. Dann aber ist ein solcher Reizzustand der grauen Vorderhornzellen, wie er hier doch angenommen werden müßte, mit dem Effekt einer Dauerkontraktion eines Muskels in der Nervenpathologie bisher ohne Beispiel.

Es scheint vielmehr, daß das Symptom der Muskelrigidität in den meisten Fällen eine einfachere Erklärung hat. Wenigstens sind einige Punkte vorhanden, die nach unserer Ansicht eine Berücksichtigung bei der Beurteilung der Rigidität verdienen. Nicht ohne Einfluß scheint in manchen Fällen der Schmerz zu sein, wie er bei Erkrankungen der Lungen unter Mitbeteiligung der Pleura oder bei alleiniger Erkrankung der Pleura auftritt. Besteht an einer Stelle eine Pleuritis, so wird der Patient veranlaßt, durch die auftretenden Schmerzen je nach der Heftigkeit und Ausdehnung der Erkrankung kleinere oder größere Partien der betreffenden Thoraxseite zu fixieren und dabei bestimmte Muskelgruppen zu spannen. Der Vorgang ist ein halbbewußter, hervorgegangen aus dem Bestreben, den Schmerz durch Ausschaltung der Bewegung herabzusetzen. Die Fixierung der Thoraxseite wird oft nicht im Verhältnis zur Ausdehnung der Erkrankung, sondern zum Grade des Schmerzes stehen. Da der Schmerz etwas Subjektives, bei verschiedenen Personen Verschiedenes ist, so wird man diese durch Fixierung eingetretene Muskelrigidität nicht für die Beurteilung der Aktivität der Erkrankung heranziehen können. Bei nervösen Personen, die auf den geringsten Reiz stark zu reagieren pflegen, wird der Effekt unter Umständen viel größer sein als bei torpiden, unempfindlichen.

Außer Pleuraschmerzen kämen noch rheumatische und neuralgische in Betracht; Schmerzarten, die auch bei Lungenkranken häufig auftreten und das Symptom der Muskelspannung hervorrufen können.

Berücksichtigung verdienen ferner die habituellen Momente, zunächst die Beschäftigungsart der Patienten, und diese besonders bei Patienten, die von früher Jugend an gezwungen sind, einseitig zu arbeiten. Durch die einseitige, oft schwere Arbeit werden in vielen Fällen bestimmte Muskelgruppen hypertrophisch werden. Es wurde deshalb jeder einzelne Fall daraufhin untersucht. In 14 Fällen ergab sich, daß die Seite rigidere Muskeln aufwies, die von dem Betreffenden stärker bei der Arbeit angestrengt wurde. Es mag hier nebenbei bemerkt werden, daß in elf von diesen Fällen, in denen Arbeitshypertrophie und Rigidität auf einer Seite bestand, der klinische Lungenbefund entgegengesetzt war. Es erscheint ferner auf Grund unserer Beobachtungen wahrscheinlich, daß Arbeiten, die dauernd die Schultermuskulatur stark anstrengen, schließlich beiderseits zu einem gewissen Hochstand der Schultern führen, dem eine gewisse Rigidität der kräftig entwickelten Muskeln entspricht.

Es wurde dann schon ein Fall erwähnt, in dem während forcierter Atmung unter den Augen des Untersuchers jedesmal ein Höhertreten des Schultergürtels beiderseits beobachtet werden konnte. Dabei entwickelte sich eine beiderseitige Muskelrigidität ausgesprochener Form. Diese Beobachtung ist physiologisch nicht ohne Interesse. Die Muskeln des Schultergürtels gehören eben zu den respiratorischen Hilfsmuskeln im weiteren Sinne. Bei Dyspnoe werden sie mit in Tätigkeit gesetzt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei chronischer Dyspnoe eine „Rigidität“ dieser Muskeln entstehen kann, genau wie man bei dyspnoischen Emphysematikern die Scaleni hypertrophisch und rigide sieht.

Einen weiteren, äußerst wichtigen Faktor für die Erklärung von Differenzen in der Muskelrigidität sehen wir nach unseren Beobachtungen in den statischen Verhältnissen der Wirbelsäule. Es gibt wirklich nur wenige Menschen, die nicht kleine Deviationen der Wirbelsäule, vor allem im Hals- und oberen Brustteil haben. Oft genug ist diese Deviation ziemlich beträchtlich. Bei genauerer Untersuchung findet man vielfach, daß mit einer Wirbelsäulenverbiegung eine geringe Abweichung des Kopfes von der normalen Haltung verbunden ist. Der Kopf wird etwas nach rechts oder links verschoben, vielfach auch gleichzeitig geneigt und gedreht gehalten. Eine solche Verdrehung des Kopfes soll nach Pottenger durch eine primäre Muskelveränderung hervorgerufen werden. Die folgenden Fälle dürften beweisen, daß eine gewisse Beziehung zwischen der Seite der Muskelrigidität und der Art der Kopfhaltung tatsächlich besteht.

Tabelle 2.

42.	M. 43 J.	Supraspin. dextr. u. scaleni dextr. rigider. II. U. status idem u pectoralis dextr.	Kopf nach links seitlich vorn geneigt. r. Schulter höher, habituelle Arbeitskyphose.	r. o. schleppt leicht.	R II. L I.	akute Tbc.	Aufseher.
46.	M. 27 J.	Supraspin. sin. im oberen Teil, dextr. im unteren Teil rigide, scalen. sin. desgl. II. U. stat. id.	Kopf nach rechts seitlich vorn geneigt. Wirbelsäule grade. l. Schulter steht tiefer, supraspin. sin. vorgewölbt.	l. schleppt	R I. L I.	akute Form der inakt. Tbc.	Schlosser.
65.	J. 29 J.	Rhomb., supraspin. u. pect. maj. dextr., scaleni sin. rigide	Kopf nach rechts seitlich geneigt. leichte habituelle Kyphose, rechte Schulter höher als linke, letztere hängt.	r-l	R I.	akute Tbc.	Diener, früher Schlosser.

Wird der Kopf nach links geneigt getragen, so springt der rechte Scalenus rigide vor und umgekehrt. Würde Muskelzug die Ursache sein, so müßte ein Spasmus des rechten Scalenus zu einer Neigung der Halswirbelsäule nach rechts führen. Es sind hier also Ursache und Wirkung verwechselt. Vielmehr liegt es auf der Hand, daß durch Deviationen der Halswirbelsäule und durch verschiedenen Stand der Schultergürtel die gegenseitige Lage der Insertionspunkte eines Muskels, der an der Halswirbelsäule ansetzt — z. B. des Scalenus — verändert wird. Werden die Punkte einander genähert, so wird der Muskel entspannt; rücken sie voneinander ab, so muß er schon im Ruhezustand vorspringen, und zwar derber als der der anderen Seite, der ja umgekehrt in diesem Falle entspannt sein muß.

Die Neigung des Kopfes nach vorn kann also nicht auf doppelseitige Muskelrigidität bezogen werden, sondern ist die Folge der habituellen Kyphose der oberen Brustwirbelsäule, die sich bei vielen älteren

Arbeitern findet, die aber auch viele Phthisiker als ein Symptom allgemeiner Schwäche aufweisen.

Eine weitere Ursache einseitiger Muskelrigidität im Bereiche der oberen Thoraxapertur sehen wir in der Bauart der Apertur selbst. Wir wissen seit den Untersuchungen von W. A. Freund (6), Hart (7) und Hart und Harras (8), daß es eine asymmetrische Stenose der oberen Thoraxapertur gibt. Es kommt in solchen Fällen vielfach zur Verknöcherung des ersten Rippenknorpels und zu seiner Funktionsunfähigkeit. Die respiratorischen Hilfsmuskeln, in diesem Falle die Scaleni, suchen die Rippenbeweglichkeit zu erhalten und den Funktionsausfall auszugleichen durch verdoppelte Tätigkeit. So kann es zu einseitiger Hypertrophie der Scaleni kommen. Ein klinisch diagnostizierter derartiger Fall steht uns zurzeit nicht zur Verfügung.

Zusammenfassung. 1. Das von Pottenger beschriebene Symptom der Muskelrigidität als Frühsymptom einer Lungenerkrankung konnte nicht bestätigt werden.

2. Differenzen im Kontraktionszustand und der Konsistenz der Muskeln im Bereiche des oberen Thorax kommen häufig vor. Sie finden jedoch ihre natürliche Erklärung in vorhandenen schmerzhaften Reizen, die zur Ruhigstellung einer Thoraxpartie führen, in habituellen Momenten (Beschäftigung!), in der Statik der oberen Brustwirbelsäule und in der Bauart der oberen Thoraxapertur.

Literatur: 1. Pottenger, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910 — 2. Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 3 Wolff-Eisner, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 4. Hart, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 5. Henry Head, Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen Berlin 1898. — 6. W A Freund, Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten und primären Rippenknorpelanomalien Erlangen 1859. — 7. Hart, Die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise. Stuttgart 1906. — 8. Hart und Harras, Der Thorax phthisicus. Stuttgart 1908.

Betrachtungen über Asthma bronchiale.

Von Dr. **Pescatore** in Bad Ems.

Im Anschluß an beifolgende kurze Familienanamnese möchte ich einige Fragen über Asthma bronchiale erörtern, die momentan, wo sich das Interesse für diese so eigenartige Störung zu beleben scheint, zur Diskussion stehen.

Am 19. Juli 1910 kommt eine 51jährige Dame in die Sprechstunde mit den typischen Zeichen des bronchialen Asthmas. Die Anfälle beständen seit fünf Jahren und träten mehrmals täglich, sowohl nachts wie auch am Tage auf. In den ersten Jahren sei immer viel zäher Auswurf dabei ausgehustet worden, in der letzten Zeit jedoch, wo die Beklemmung mehr oder weniger permanent sei und nur während der Attacken zunehme, würde nichts mehr herausbefördert. Früher habe sie viel an „Bronchialkatarrhen“ gelitten. Als Mädchen sei sie bei den minimalsten Anlässen stark errötet, was ihr sehr peinlich gewesen sei. Seit einem Jahre leide sie an Gicht an beiden Händen.

Die Mutter der Dame sei viel von Migräne geplagt gewesen. Die ältere Schwester sei gichtisch (oder rheumatisch?).

Der 18jährige Sohn, der ebenfalls zur Untersuchung erscheint, sieht blaß aus (75% Hb n. Sahli) und macht einen nervösen Eindruck. An beiden Mundwinkeln ekzematöse Stellen. Zilienansätze gerötet. An beiden Vorderarmen größere Flächen trocknen Ekzems. Die Anamnese ergibt: Ammenmilch sechs Monate. Mit sechs Wochen einen Ausschlag, der für Scharlach gehalten worden sei. Seit den ersten Lebensjahren fast andauernd Ekzem an Vorderarmen und Gelenkbeugen. Hat viel an Schnupfen, Halsdrüsen und Mandelentzündung gelitten. Im Juli 1903 während eines vierwöchigen Aufenthaltes in Südbayern andauernd Schnupfen, Husten und etwas kurzen Atem. Besserung erst nach der Abreise. Im folgenden Jahre an derselben Stelle um dieselbe Zeit dieselben Erscheinungen (Heufieber?). 1907 drei Nächte hintereinander leichte Anfälle von Atemnot mit Husten (Asthma?). In diesem Frühjahr Entfernung eines Nasenpolypen. Während seines diesjährigen Emser Aufenthaltes einen serösen Schnupfen (Coryza nervosa).

Von ihrer ältesten 26jährigen Tochter gibt die Dame folgendes an: Ammenmilchernährung, im ersten Lebensjahre beim ersten Austragen in der Rekonvaleszenz nach Scharlach plötzlich im Verlauf einer Stunde eine enorme Schwellung von Gesicht und Händen, sodaß man das Kind nicht wiedererkannt hätte. Die Augen seien vollkommen zugeschwollen gewesen (angioneurotisches Oedem?). Vom dritten Lebensjahre bis jetzt viel Ekzem an Gesicht und Händen, besonders im Frühjahr. Früher habe sie viel an Schnupfen, Halsdrüsen und Gerstenkörnern gelitten. Atmung stets frei.

Die zweite, 21jährige Tochter hat folgende eigenartige Erscheinung: Seit dem zehnten Lebensjahre treten stets bei stärkeren Gemütsbewegungen ziemlich zirkumskripte, bis walnußgroße Schwellungen an Wangen- und Lippenschleimhaut auf, die das Gesicht ganz erheblich entstellen können und die sich während der folgenden Tage vollkommen zurückbilden (angioneurotisches Oedem?).

Ein Kaleidoskop exsudativ-diathetischer Symptome in einer Familie! Wer vermochte früher, sich einen inneren Zusammenhang vorzustellen, obschon das Nebeneinander und das vikariierende Vorkommen der verschiedenen Affektionen mit Asthma vielen nicht verborgen war. Aus meiner Studienzeit entsinne ich mich einer kleinen Episode: In der Kinderklinik besprach ein bekannter Lehrer das Säuglingsekzem und schloß ungefähr mit folgenden Worten: „und wenn das Ekzem abgeheilt ist, dann bekommen die Kinder vielfach Asthma; höchst merkwürdig.“ Dabei konnte er sich eines Lächelns nicht erwehren. Auch die Zuhörer lächelten mißtrauisch. Ich gestehe, dabei gedacht zu haben: Ammenmärchen.

Allmählich fällt es einem wie Schuppen von den Augen. Warum wollte man sich nicht mit dem Gedanken vertraut machen, daß sich Vorgänge auf der äußeren Haut auch ebensogut auf der Bronchialschleimhaut abspielen und die dortselbst erzeugte Schwellung die eigenartige Dyspnoe hervorrufen könnte? Forderte doch der asthmatische Atmungstyp zur Annahme einer intrabronchialen Beengung heraus. Man kannte doch das Schleimhautexanthem bei Masern und Scharlach, die Varizellenbläschen auf den Schleimhäuten, das angioneurotische Oedem des Gesichts und der Zunge, des Kehlkopfs etc., den Herpes des äußeren und inneren Teguments.

Ebensogut wußte man längst, daß psychische Vorgänge Blutfülle und Sekretion sowohl der Haut wie der Schleimhaut beeinflussen können. Auch treten ja die aufgezählten Hautaffektionen meist schubweise, „anfallsweise“ auf, und wenn die Abheilung des Ekzems auch gewöhnlich längere Zeit beansprucht als der Asthmaanfall, so kann das ungezwungen durch die größere Heilungstendenz der Schleimhäute sich erklären, bei der die resistente Hornhaut und Sekretverhaltung durch Borkenbildung wegfällt. Ueberdies gibt es ja ein Asthma bronchiale permanens; ich habe mehrere Fälle gesehen.

Auch die verschieden starke Beteiligung beider Brusthälften bei der Atmung, die L. Dohrn[1]) auf dem Röntgenschirm während des Anfalls beobachten konnte, deckt sich sehr gut mit partiellen Hauteruptionen (z. B. einseitigem Herpes zoster). Eine psychische Affektion des Atemoder Krampfzentrums würde jene sehr ausgesprochene Ungleichmäßigkeit der Zwerchfellbewegung nicht wohl rechtfertigen.

Die Erklärung des Asthmaanfalls durch eingetretene Schleimhautschwellung in einem Teil der feineren Bronchien ist unter diesem Gesichtspunkt sicherlich viel ungezwungener als durch die geheimnisvolle „Krampftheorie“. Ob zum Beispiel Atropin dadurch wirkt, daß es den „Krampf“ beseitigt durch Lähmung der Lungenvagusendigungen, scheint mir nicht ausgemacht; es könnte ebensogut die sekretionshemmende Komponente die wirksame sein. Daß sich im Anfall gewisse Körpermuskeln oft „bretthart“ anfühlen, ist wohl erklärlich durch die in der höchsten Not ad maximum gesteigerte Anstrengung aller Atemhilfsmuskeln, wobei sogar während der Exspiration auch die Inspirationsmuskeln mehrweniger kontrahiert bleiben [Einthoven].[2])

Damit will ich nun nicht behaupten, daß ein Krampfzustand nicht beteiligt sein könne (der dann vielleicht sekundär die Schleimhaut beeinflusse); ich meine nur, in den meisten Fällen erklären sich die Erscheinungen auch ohne ihn. Und überdies haben die experimentellen Untersuchungen namhafter Forscher wie Donders[3]), Wintrich[4]), M. Großmann[5]) den Effekt der Bronchialmuskeln doch recht zweifelhaft gemacht.

Zu dieser Frage möchte ich folgenden Fall anführen:

Herr H. aus B. bekam periodenweise plötzlich eine starke Verschwellung der Nasenschleimhaut mit seröser Absonderung. Wenn nun nach kurzer Zeit die Schwellung zurückging und die Nasenatmung freier wurde, wollte Patient deutlich spüren, wie sich nun allmählich die Verschwellung in die Brust hinab fortsetze und die Atmung erschwere: ein Asthmaanfall setzte ein. Auch das Umgekehrte trete oft auf: wenn der Anfall eine Zeitlang bestanden hatte und jetzt ein starker Schnupfen sich einstellte, so war dies das erfreuliche Zeichen der baldigen Beendigung des Anfalls.

Müßte man hier nun nicht konsequenterweise auch von einem „Nasenkrampf“ sprechen (Krampf der Nasenschleimhautmuskelschicht)? Deutet doch alles darauf hin, daß wir es hier mit einem einheitlichen Prozeß zu tun haben.

Schon im Jahre 1903 hat sich Ad. Schmidt in seiner bemerkenswerten Arbeit: Das Bronchialasthma als Typus „nervöser Katarrhe“[6]) von der Vorherrschaft der Bronchialkrampftheorie zu emanzipieren versucht: „Wir kommen zu dem Ergebnis, daß ein Katarrh der Respirationsschleimhaut im Bereiche der feineren Bronchien an sich — d. h. auch ohne gleichzeitigen Krampf der Bronchialmuskeln — imstande ist, alle Erscheinungen des asthmatischen Anfalles hervorzurufen.“ Wenn er weiter sagt: „daß höchstwahrscheinlich bei jeder Form des Asthmas Entzündungserscheinungen, wenn auch noch so leichter Art, auf der Schleimhaut der feineren Bronchien bestehen", so wird dies jetzt verständlich, wenn wir bedenken, daß auch meist die korrespondierenden Hautaffektionen, wie Ekzem, Herpes etc. eine Hautentzündung darstellen.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1896, No. 47. — [2]) Pflügers Archiv 1892, Bd. 51, S 441. — [3]) Zeitschrift für rationelle Medizin. Neue Folge, Bd. 3, S. 239. — [4]) Virchows Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Bd. 5, 1. Abt., S. 191. — [5]) Zeitschrift für klinische Medizin 1907, Bd. 62. — [6]) Würzburger Abhandlungen, Bd. 3, H. 7.

v. Strümpell[1]) gebührt das Verdienst, auf die exsudative Diathese (im Sinne Czernys) als die mutmaßliche Grundlage aller erwähnten Erscheinungen hingewiesen zu haben. In der Tat, jemehr ich darauf geachtet habe, desto häufiger ließen sich Asthmaäquivalente ähnlich wie in der eingangs mitgeteilten Krankengeschichte ermitteln. Wir werden uns gewöhnen müssen, Bronchialasthma nicht als eine Krankheit sui generis, sondern als ein Symptom (Syndrom — v. Strümpell), und zwar wohl einer Konstitutionsanomalie aufzufassen. Es wäre vielleicht nicht unangebracht, auch hier, wie bei andern Konstitutionskrankheiten, Stoffwechsel- etc. Untersuchungen vorzunehmen. Ich wage nicht, gleich an „Drüsen mit innerer Sekretion" zu denken, wiewohl es beispielsweise auffallen könnte, daß gerade Nebennierensubstanz injiziert so prompt den Anfall kupiert und gerade Jod das bekannteste und beliebteste Asthmamittel ist.

Eine weitere Betrachtung fordert die nervöse Frage heraus. Der Asthmatiker ist ein nervös veranlagtes Individuum, so nimmt man allgemein an. „Das Asthma bronchiale ist eine Psychoneurose" sagt Treupel[2]), eine „traumatische Neurose" Saenger[3]). Daß bei sekretorischen und vasomotorischen Vorgängen Nerven beteiligt sind, ist wohl meist der Fall; doch zunächst einmal das vegetative Nervensystem. Bei Nervosität setzt man aber die Beteiligung einer psychischen Komponente voraus, und die habe ich bei vereinzelten meiner Fälle nicht konstatieren können. Ich vermag die Saengersche[4]) Anschauung, daß „alle Asthmaursachen . . . . nur durch eine von ihnen ausgehende seelische Wirkung Asthma zu erzeugen vermögen" und daß die seelischen Vorgänge in einer „mehr oder weniger deutlichen Vorstellung, daß der Zustand des Atmungsapparates ein besorgniserregender sein müsse", beständen, nicht generell als richtig anerkennen. Warum bekommt der Säugling sein Asthma meist dann, wenn sein Ekzem abgeheilt ist? Sollt' es vor Freude sein? Warum stellt sich sein Asthma nicht ein nach andern Krankheiten, die eine viel größere Anforderung an das Nervensystem und das seelische Gleichgewicht stellen?

Ein anderes Beispiel: Ein im übrigen gesund erscheinender Mensch bekommt im Juni, wenn Pollenstaub seine Achillesfersen trifft, an Conjunctiva und Nasenschleimhaut Schwellung und Sekretion, an den Bronchien Erscheinungen, die ungezwungen auf denselben Prozeß schließen lassen — Sekretion und Atembehinderung (Heuasthma). Mit welchem Recht könnten wir nun behaupten, daß der die asthmatische Dyspnoe auslösende Reflex unbedingt durch die psychischen Zentren gehen muß oder durch das Atmungszentrum? „Kein Asthma ohne Beteiligung des Atemzentrums", sagt Brügelmann. Es fragt sich jedoch, ob ein primär alteriertes Atemzentrum den asthmatischen Atemtyp hervorruft, oder ob die infolge der verschwollenen Bronchien behinderte Ventilation jene Atmungsform als die vielleicht zweckmäßigste oder einzig mögliche bedingt.

Die Annahme eines subjektiven Lufthungergefühls, das viele so sehr in den Vordergrund stellen, vor allem die Erklärung Saengers[5]), daß ein schnell eintretendes Atemhindernis ceteris paribus viel beängstigender empfunden wird als eine durch langsamen Prozeß fortschreitende Respirationsbehinderung (bei Phthise beispielsweise), ist sicher berechtigt. Nur glaube ich, darf man diesen Faktor nicht überschätzen in der generellen Annahme, der Kranke übertriebe die Atemnot, er bekomme schon genügend Luft, wenn er nur ruhiger und richtiger atmen wolle. Aus dem Erfolge einer beruhigenden Suggestivbehandlung kann man nicht schließen, daß das Hindernis in Wirklichkeit gering war, sondern daß es jetzt geringer (geworden) ist. Wissen wir doch aus der Lehre von der Hypnose z. B., wie sehr vasomotorische und sekretische Vorgänge psychisch beeinflußbar sind. Wenn eine Patientin sagt, schon eine ganz geringe Aufregung im Haushalt könne bei ihr einen äußerst heftigen Anfall auslösen, so sind wir leicht geneigt, eine hochgradige Neurasthenica dahinter zu wittern. Wir übersehen, daß die Aufregung „ganz gering" war — ein anderer würde sich bei demselben Anlaß viel mehr erregen, ohne einen Anfall zu bekommen. Aus der Heftigkeit des Endeffeks haben wir also auf die Schwere der Neurasthenie geschlossen.

In der Tat habe ich einzelne Asthmatiker gesehen, die ein Muster von Ruhe und Kaltblütigkeit waren, und nicht nur äußerlich, soweit sich das beurteilen ließ. Als ich einem Herrn zum Verständnis der Uebungsbehandlung die Lufthungertheorie erklärte, hatte er zu meinem Aerger nur ein überlegenes Lächeln, und wie ich während eines (nicht heftigen) Anfalls bei ihm eine Vitalkapazität von fast zwei Litern feststellen konnte und ihn so durch die Demonstratio ad oculos von seiner ausreichenden Luftmenge überzeugt zu haben glaubte, machte er die scharfsinnige Bemerkung: „Ja, wenn Sie mir zu meinen Atemzügen genügend Zeit lassen, so glaube ich schon, daß ich bei dieser Anstrengung genügend Luft bekomme. Aber das ist ja gerade das Unangenehme, daß eine solche Luftmenge so langsam passiert und ich mich so quälen muß." Der einfache Versuch der Bestimmung des Respirationsvolumens im Anfall ist wohl noch nicht gemacht worden. Aber selbst wenn man ihn machte und fände, daß auch die Ventilation in der Zeiteinheit ausreichend sei, so wüßten wir immer noch nicht, inwieweit etwa die den inneren Gaswechsel vermittelnden Zellen durch den einen Anfall auslösenden pathologisch-anatomischen Prozeß in ihrer physiologischen Tätigkeit beeinträchtigt sind.

Also kurz: Bronchialasthma ist eine Neurose — zugegeben; eine psychische Neurose — nicht für alle Fälle. Vielleicht sagte man besser: eine exsudative Neurose (exsudative Bronchialneurose).

Eine praktisch wichtige Frage ist auch die der sogenannten „Erkältung". Eine Asthmatica sagte mir: „Ich bin gegen Erkältung enorm empfindlich; schon wenn ich einmal beim Aufstehen mit dem bloßen Fuß den Boden berühre, habe ich im Verlauf der nächsten halben Stunde den schönten Schnupfen, oft sogar auch Husten und Asthma." Hier lag natürlich eine reflektorisch erzeugte Coryza nervosa vor, die sich eventuell mit Asthma komplizierte. Derartige Patienten kommen oft mit der Angabe: „Mein Hausarzt hat mir immer gesagt: hüten Sie sich nur vor Erkältung." Infolgedessen bleiben sie fast den ganzen Winter in der Stube, verweichlichen sich obendrein durch dicke Kleider etc., und wenn man sie schließlich fragt, ob sie sich denn auf diese Weise gegen die „Erkältung" geschützt hätten, so vernimmt man: „Ich kann mich noch so sehr in acht nehmen, erkälten tue ich mich doch; mein Asthma bekomme ich doch." Einer sagte mir direkt: „Ich glaube, das ist gar keine richtige Erkältung."

Nicht als ob ich hiermit etwas Neues gebracht hätte; mir scheint nur, nach meinem eigenen Werdegang zu urteilen, als ob man sich seither zu oft mit der bequemen Erkältungsdiagnose zufrieden gegeben hätte, ohne der Aetiologie näher auf den Grund zu gehen. Ich meine, man könnte auf diesem für die tägliche Praxis so fruchtbaren Gebiete mehr auf Konstitutionsanomalien fahnden und eventuell statt einer Verzärtelungs- oder unklaren Abhärtungstherapie eine „reizumstimmende" Behandlung (im Goldscheiderschen Sinne) — eine konstitutionsändernde, wenn man so sagen darf — einschlagen.

Zum Schluß mögen noch einige Worte über die Klassifikation des Asthmas gestattet sein. Hier sehen wir auch unter den neueren Spezialforschern noch wenig Einmütigkeit, was wohl in der verschiedenartigen Auffassung des Wesens dieser Krankheit seinen Grund hat. Denn die diagnostischen Schwierigkeiten sind nicht sonderlich groß. Ja, ich glaube eine Diagnose garnicht erst von einem mikroskopischen Befund abhängig machen zu brauchen, einmal, weil nicht bei jedem Falle die bekannten Formelemente gefunden werden — ist doch nicht immer Asthma vorhanden —, nicht immer Auswurf vorhanden, und zweitens, weil jene Gebilde auch bei andern Zuständen beobachtet werden. Dabei will ich aber, nebenbei bemerkt, den Verdacht nicht aufkommen lassen, als ob wir den wissenschaftlichen Wert solcher Untersuchungen nicht hoch anzuschlagen hätten. Ich erinnere nur daran, daß, während die Eosinophilen des Asthmatikers schon lange bekannt sind, jüngst auch von L. Langstein[1]) bei einer Anzahl von Kindern mit exsudativer Diathese eine auffallend starke Vermehrung dieser Zellen im Blute nachgewiesen wurde.

Der bronchialasthmatische Anfall äußert sich in einer bestimmten Art von Dyspnoe;; sie ist des öfteren gut beschrieben worden und dürfte allgemein bekannt sein. Ihre Erscheinungsform deutet auf eine Atembehinderung in den unteren Luftwegen (Bronchien bzw. Bronchiolen) hin. Wir müssen uns nun auch entschließen können, dieses Krankheitsbild eben als „Asthma bronchiale" zu bezeichnen und nicht Dyspnoearten, obwohl sie diesem Bilde entsprechen, mit Rücksicht etwa auf eine eruierte bestimmte Krankheitsursache, dem Bronchialasthma als andersbenanntes Asthma gegenüberstellen. Der Begriff „Asthma bronchiale" will sich auf keine Aetiologie festlegen. Ich halte es deshalb nicht für angängig, beispielsweise dem Asthma bronchiale ein Asthma nervosum, Asthma reflexivum, Asthma toxicum als gleichberechtigt nebenzuordnen (Brügelmann[2]), oder ein Asthma epilepticum, Asthma catarrhale chronicum (Goldschmidt[3]). Solche Formen würden besser als Unterabteilungen des Asthma bronchiale anzusehen sein, z. B. Asthma bronchiale nervosum" etc., wodurch größere Klarheit geschaffen würde. Wollte man noch radikaler sein, so könnte man sogar vorschlagen, alle andern krankhaften Atmungsarten, die nicht der bronchialasthmatischen entsprechen, überhaupt nicht mit dem Namen „Asthma" zu belegen und etwa von kardialer, renaler, diabetischer Dyspnoe, kardialem Anfall, hysterischer Tachypnoe etc. zu sprechen. Wenn, wie es ja auch vorkommt, die Atemnot einer dieser Krankheiten unter dem Bilde des bronchialen Asthma verläuft, so hindert uns nichts, sie z. B. als Asthma bronchiale hystericum etc. zu bezeichnen.

---

[1]) Medizinische Klinik 1910, No. 23. — [2]) Vorträge über praktische Therapie 1909, Serie 3. H. 1, S. 61. — [3]) Ueber Asthma und seine Behandlung. 1910, S. 43. Verlag Karger-Berlin. — [4]) l. c., S. 20. — [5]) l. c., S. 54.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 1218. — [2]) Das Asthma, 1905. Verlag Bergmann-Wiesbaden. — [3]) Asthma 1910. Verlag O. Gmelin-Münden.

Obwohl es nach alledem den Anschein haben dürfte, als ob sich der Schleier dieses rätselhaften Krankheitswesens allmählich lüften wollte, so wird die Behandlung dadurch leider noch lange nicht vereinfacht. Einstweilen werden wir daran festhalten müssen: Jeder einzelne Fall verlangt seine spezifische Therapie.

Aus dem Serotherapeutischen Institut der Klinischen Hochschule in Mailand. (Direktor: Prof. Dr. S. Belfanti.)

Biologische Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Ascoli**.

Die Milzbranddiagnose sowohl beim Menschen als auch am Tiere ist für den Arzt von der größten Bedeutung, weil wir bei rechtzeitiger Feststellung der Infektion durch ein energisches Einschreiten mittels einer richtig angewandten Serumtherapie die Sterblichkeit entsprechend herabsetzen oder gar auf Null zu reduzieren vermögen. Da die Uebertragung der Krankheit auf den Menschen in der Regel durch vom milzbrandigen Tiere stammende Materialien stattfindet, ist die Sicherung der Diagnose am Tiere der Ausgangspunkt für alle prophylaktischen Maßregeln.

Am Tiere ist aber eine klinische Diagnose bei dem stürmischen Verlaufe der Krankheit in der Regel nicht möglich, da die fast ausschließlich in Betracht kommende intestinale Form ebenso wie beim Menschen am Lebenden nur ausnahmsweise erkannt werden kann. Zwar ist der Obduktionsbefund gewöhnlich charakteristisch, aber die endgültige Bestätigung kann nur auf Grund der bakteriologischen Prüfung erfolgen.

So unanfechtbar aber der positive Ausfall der bakteriologischen Prüfung beim Milzbrand ist, ebensowenig kann ein negativer Befund an nicht mehr frischem Material dazu dienen, einen bestehenden Verdacht zu verneinen.

Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung ein in den preußischen Jahres-Veterinärberichten erwähnter Fall, in dem irrtümlich zwei Stücke desselben milzbrandverdächtigen Materials an zwei aufeinander folgenden Tagen zur bakteriologischen Nachprüfung eingesandt wurden: die Untersuchung ergab an der frischeren Probe ein positives, an der um 24 Stunden älteren ein negatives Resultat.

Diesem Uebelstande kann nur in der Weise gesteuert werden, daß an die Stelle des bisher mit den üblichen Hilfsmitteln angestrebten Nachweises der wenig haltbaren Milzbrandbazillen resp. der von anderen Keimen leicht überwucherten Sporen eine serodiagnostische Methode tritt, die die spezifischen Bestandteile der Bakterienleiber zu entdecken vermag. Da ja das Scheitern der gewöhnlich geübten Verfahren hauptsächlich auf das massenhafte Zugrundegehen der Milzbrandbazillen infolge ihrer Auflösung zurückzuführen ist, hat folgerichtig gerade an dem unseren Züchtungsversuchen spottenden Material der Nachweis der bei der Lyse frei werdenden Produkte Aussicht auf Erfolg. Zur Entdeckung solcher Substanzen wären demnach die zur Agnoszierung von Antigenen dienenden Reaktionen heranzuziehen. An Versuchen in dieser Richtung wird es wahrscheinlich nicht gefehlt haben, da eine Uebertragung der z. B. zur Blutdifferenzierung mit so großem Erfolge verwendeten Verfahren mehr als einem Forscher vorgeschwebt haben dürfte. Nichts wäre ja naheliegender, als mittels der Präzipitinreaktion das spezifische Eiweiß der Milzbrandbakterien in ähnlicher Weise nachzuweisen, wie schon die Unterscheidung der Eiweißarten von Blutflecken geübt wird. Dazu bedarf es jedoch eines präzipitierenden Antiserums, und es dürften wohl die diesbezüglichen Versuche insgesamt daran gescheitert sein, daß in dem Milzbrandserum kein Präzipitin gefunden wurde.

Die daraus erwachsende Schwierigkeit ist nun überwunden, seitdem wir in Gemeinschaft mit Dr. Valenti nachweisen konnten, daß es Milzbrandsera gibt, die ein hervorragendes präzipitierendes Vermögen auf Milzbrandextrakte ausüben. Schon andere Forscher (Bail, Carini, Gruber) sind zwar vor uns auf solch ein präzipitierendes Serum gestoßen, doch hat keiner von ihnen den glücklichen Umstand zu verwerten gewußt. Solche Sera trifft man nur ausnahmsweise, da bei der Präzipitinbildung individuelle Verschiedenheiten mitspielen.

Zu diagnostischen Zwecken eignen sich ausschließlich hochwirksame Sera. Ein gutes Präzipitin ruft in den Auszügen von echten Milzbrandstämmen ausnahmslos eine Niederschlagsbildung hervor, während in den Extrakten von dem Milzbrande ferne stehenden Keimen keine Fällung entsteht. Obgleich hingegen milzbrandähnliche Keime mit dem Serum mehr oder weniger deutlich reagieren, kann die Präzipitinreaktion vom praktischen Standpunkte insofern als absolut spezifisch gelten, weil sie bei Innehaltung bestimmter Bedingungen an Extrakten von sicher milzbrandigem Material fast ausnahmslos positiv, an solchen sicher nicht milzbrandigen Materials in der Regel negativ ausfällt. Tatsächlich haben wir bisher bei sicher nicht milzbrandigem Material keine positive Reaktion zu verzeichnen; es ist demnach anzunehmen, daß von den Keimen, deren Auszüge fällbare Substanzen enthalten, in der Regel bloß der Milzbrandbazillus in solcher Anzahl und unter solchen Verhältnissen in die Organe einzudringen vermag, daß die Leibessubstanz dem Nachweis mit der Präzipitinmethode zugänglich ist. Die Präzipitinreaktion vermag die Anwesenheit milzbrandigen Protoplasmas in den verschiedenen Organen (Milz, Lunge, Niere, Nebenniere, Darm), im Blute, in der Oedemflüssigkeit, in den Ergüssen sowohl bei natürlicher als auch bei künstlicher Infektion anzuzeigen; gleichgültig ist dabei der Konservierungszustand und die Tierart, von der das Material herrührt.

In der Tat beeinträchtigt die Fäulnis, welche bei der bakteriologischen Prüfung so störend wirkt, nicht im geringsten die Präzipitinreaktion, sondern es fällt diese an verfaultem Material noch über ein Jahr nach der Entnahme positiv aus. Aus den in mehr als hundert Fällen, bei denen die Diagnose auf Milzbrand nach den üblichen Methoden sichergestellt war, angestellten Untersuchungen geht hervor, daß die Reaktion nicht nur an frischem, sondern auch an verfaultem Material gelingt, bei dem die bakteriologische Prüfung versagt; die Milz, welche mit Vorliebe zur Untersuchung herangezogen wird, gab trotz der Fäulnis noch nach 16 Monaten ein positives Ergebnis.

Die zahlreichen Kontrollversuche, welche an frischen und verfaulten Milzen von sicher nicht milzbrandigen Tieren angestellt wurden, gaben ausnahmslos negative Resultate.

Um die Reaktion ausführen zu können, ist es vor allem unerläßlich, über ein hochwertiges Präzipitin zu verfügen. Zur Titerbestimmung eignet sich jedoch nicht die für Antieiweißsera geübte Verdünnungsmethode, da die als Ausgangspunkt dienenden Bakterienextrakte je nach dem mehr oder weniger üppigen Wachstum, dem Alter der Kultur, dem Extraktionsmittel, der Temperatur, dem Verhältnisse zwischen Milzbrandbakterien und Sporen, eine schwankende Konzentration aufweisen.

Wenn die Extrakte in der unten näher beschriebenen Weise bei Zimmertemperatur mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt wurden, lag die oberste Grenze für die Ringprobe bei einer Verdünnung der Auszüge bis 1 : 200; wurden aber stark konzentrierte Extrakte herangezogen, so verschob sich für ein und dasselbe Serum der Grenzwert auf 1 : 5000—10 000. Es kann deshalb von einer genauen Titerbestimmung füglich Abstand genommen werden; es sind jedoch für die Präzipitinreaktion ausschließlich solche Milzbrandsera heranzuziehen, welche bei Anstellung der Schichtprobe eine sofortige Trübung an der Berührungsfläche zwischen Milzbrandextrakt und Serum bewirken. Das Serum soll mit zwei Extrakten in physiologischer Kochsalzlösung, das eine aus einer Milzbrandkultur auf Agar, das andere aus einer milzbrandigen Milz hergestellt, auf seine Wirksamkeit geprüft werden. Diese Extrakte, deren nähere Herstellungsweise weiter unten beschrieben wird, sollen mit dem spezifischen Immunserum sofort die für die Schichtprobe charakteristische Trübung geben, hingegen mit dem entsprechenden Normalserum wenigstens eine Viertelstunde lang vollkommen klar bleiben. Diese Kontrollprobe darf nicht unterbleiben, weil die Extrakte, welche in der Regel sowohl mit normalem als mit Immunserum vollkommen klar bleiben, ausnahmsweise, wenn sie zu stark konzentriert sind, namentlich mit frischem Serum eine ringförmige Trübung geben. Durch entsprechende Verdünnung oder Herstellung eines Extraktes von normaler Konzentration wird diesem Uebelstande, der schon **Bail** irregeführt hat, abgeholfen; aber gerade wegen dieser Fehlerquelle ist die Kontrollprobe mit Normalserum unerläßlich.

Zur Herstellung der zur Prüfung des Serums dienenden Extrakte braucht man eine 24stündige, üppige Milzbrandkultur auf Schrägagar und die Milz eines an Milzbrand eingegangenen Tieres (z. B. eines Meerschweinchens).

Das Bakterienextrakt stellt man in der Weise her, daß man die Kulturmasse in 5—10 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmt und nach zweistündiger Extraktion bei Zimmertemperatur filtriert. Zur Bereitung des Milzauszuges werden 2—3 g der fein zerriebenen Pulpa zwecks Entfärbung mit 10 ccm Chloroform durchmengt und etwa fünf Stunden lang bei Zimmertemperatur in Berührung gelassen; nach Dekantierung des überschüssigen, d. h. nicht verdampften oder absorbierten Chloroforms wird der Brei mit 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung extrahiert und filtriert. Beide Extrakte müssen möglichst schwach gefärbt und vollkommen klar sein; die Aufhellung ist mittels Filtrierung durch Papier, Asbest- oder Berkefeldfilter leicht zu erreichen. Sowohl das Immun- als auch das Normalserum sind auf gleiche Weise oder durch Zentrifugieren zu klären.

Nunmehr kann an die Prüfung des Serums geschritten werden, indem man jedes der beiden Extrakte einerseits mit Immunserum, anderseits mit Normalserum unterschichtet. Ein Milzbrandserum ist nur dann als zweckentsprechend anzusehen, wenn die Schichtprobe mit Immunserum sofort positiv ausfällt, mit Normalserum nach 15 Minuten bei Zimmertemperatur noch negativ ist. Mit einem derartig kontrollierten Serum gestaltet sich die Untersuchung verdächtigen Materials höchst einfach: es wird in der beschriebenen Weise ein möglichst farbloses und vollkommen klares Extrakt hergestellt und dieses mit Immun- und Normalserum unterschichtet. Der Ausfall der Probe wird genau so beurteilt, wie oben angegeben, d. h. bei Auftreten der ringförmigen Trübung bloß mit Immunserum als positiv, bei Ausbleiben jeder Trübung in beiden Röhrchen als negativ angesprochen. In Ausnahmefällen, wenn im Material milzbrandähnliche, mit dem Präzipitin reagierende Keime enthalten sein sollten, kann trotzdem durch entsprechende Verdünnung der Extrakte eine Entscheidung getroffen werden, weil die Reaktion mit milzbrandigem Material bei 1 : 10—50—100 noch positiv ausfällt, mit nicht milzbrandigem hingegen ausnahmslos negativ.

Fig. 1.

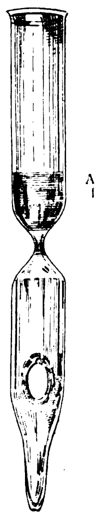
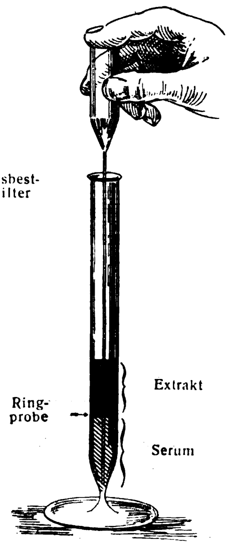


Fig. 2.



Für die Praxis ist jedoch das Verfahren in dieser Form zu umständlich und auf die Hauptreaktion zu beschränken, zumal bei dem frischen Material die Fehlerquellen, gegen die der Bakteriologe anzukämpfen hat, wegfallen. Die Untersuchungsstationen sollen dafür Sorge tragen, daß dem Arzte jederzeit ein hochwirksames, kontrolliertes, klares Serum zur Verfügung stehe. Außerdem wären ihm ein besonderes Asbestfilter (Fig. 1) zur Klärung des Extraktes, eine Eprouvette mit Fußgestell und ein paar **Pasteur**sche Pipetten zu liefern (Fig. 2). Mit Hilfe dieser leicht herstellbaren Glassachen kann die Reaktion von jedermann ausgeführt werden, da die Reagentien, Chloroform und physiologische Kochsalzlösung, Porzellanmörser, Reagenzröhrchen, Glastrichter und Papierfilter, vom Apotheker zu beschaffen sind.

Zur Ausführung der Präzipitinprobe hat man bloß 1—2 g Milzpulpa resp. des zur Untersuchung dienenden milzbrandigen Materials zu nehmen, im Mörser zu zerreiben und mit etwa 10 ccm Chloroform gut durchzurühren; nach vier bis fünf Stunden gießt man das überschüssige Chloroform ab, versetzt den Brei mit 5—10 ccm physiologischer Kochsalzlösung und mischt gut durch; nach ein paar Stunden filtriert man die Masse durch Papier in ein Reagenzrohr und klärt das Filtrat, indem man es auf den Asbestfilter gießt. Nach höchstens einer Stunde hat sich im konischen Ende des Asbestfilters eine hinreichende Menge des klaren, zur Probe fertigen Extraktes angesammelt. Mittels einer der beiden **Pasteur**schen Pipetten, deren Spitze durch die Oeffnung oberhalb des konischen Bodens eingeführt wird, entnimmt man unter entsprechender Neigung des Röhrchens wenige Tropfen des Extraktes, um sie in die Eprouvette mit Fußgestell zu übertragen.

In die andere Pipette saugt man fünf bis zehn Tropfen des präzipitierenden Serums ein, schließt rasch mit dem Finger das obere Ende der Pipette und schichtet das Serum langsam und vorsichtig, wie aus Fig. 2 ersichtlich, unter das Extrakt. Wenn Milzbrand vorlag, erscheint an der Berührungsfläche zwischen Serum und Extrakt eine ringförmige Trübung. Zur Abkürzung des Verfahrens kann die Extraktion des Materials vor seiner Entfärbung mit Chloroform versucht und die Klärung des Extraktes durch langsames Zentrifugieren des Asbestfilters beschleunigt werden.

Für den Praktiker eignet sich am besten folgende (Thermopräzipitin)methode, die unter Verwertung der Thermostabilität der präzipitablen Substanz einfach und rasch zum Ziele führt: Aufschwemmung von etwas Milzpulpa in physiologischer Kochsalzlösung — Aufkochen — Filtration durch Papier — Schichtprobe an dem Filtrate, nach dem Erkalten, in der aus Figur 2 ersichtlichen Weise.

Am besten wird es wohl sein, wenn der Arzt das abgekürzte Verfahren sofort an Ort und Stelle versucht und gleichzeitig etwas Milzbrandmaterial oder Blut, in einem reinen Gefäße gut verpackt, zur Nachprüfung einsendet. Die Präzipitinmethode dürfte unseres Erachtens vor allem dem praktischen Arzte, speziell dem Tierarzte und dem Bakteriologen wertvolle Dienste leisten. Auch bei verdächtigen Todesfällen, z. B. in Gerbereien, Roßhaarmanufakturen und überhaupt in Werkstätten, wo die Möglichkeit einer Milzbrandinfektion vorliegt, sollte die neue Methode neben der bakteriologischen Prüfung regelmäßig geübt werden.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Laboratorium des Krankenhauses in Palermo.

Zur Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der Cholera asiatica.

Von Prof. **G. Pollaci**, Vorstand des Laboratoriums.

In der Nacht zum 16. September 1910 stellte sich im hiesigen Krankenhause die 47jährige Prostituierte R. R. mit choleraverdächtigen Symptomen ein. Die von mir in meinem Laboratorium rasch durchgeführte bakteriologische Untersuchung der Faeces ergab positives Resultat in bezug auf die Anwesenheit des Choleravibrio. Die Frau, die sofort in das Lazarett übergeführt worden war, kam am Abend darauf zum Exitus.

An den Faeces dieses Falles, der eben der erste der kürzlichen Epidemie zu Palermo war, und an denjenigen einer anderen, am 12. Oktober 1910 ebenfalls in das Lazarett aufgenommenen Patientin M. A., die mir von Prof. Di Blasi, Direktor des städtischen mikrographischen Laboratoriums, freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, habe ich die neuen Methoden für die Schnelldiagnose der Cholera prüfen wollen: die von **Bandi** (1910) und die von **Dunbar** (1905).

Zur Kontrolle benutzte ich die zwei von mir aus den Exkrementen dieser beiden Patientinnen isolierten Vibrionenstämme und einen Stamm Kommabazillen, der zu Neapel ebenfalls in der letzten Epidemie von 1910 isoliert wurde.

Zur größeren Glaubwürdigkeit der Resultate habe ich mich auch diarrhoischer Faeces verschiedener Kranker mit gewöhnlicher Enteritis aus unserem Krankenhause bedient.

Die direkte bakterioskopische Untersuchung der Dejektionen der beiden Cholerakranken R. und A., die an Ausstrichpräparaten mit der gewöhnlichen verdünnten Färbung nach **Ziehl** gemacht wurde, zeigte eine ziemliche Anzahl Vibrionen, die bei der zweiten bedeutend zahlreicher waren, von differenter Krümmung, verschiedener Länge und Breite, im Verein mit einer großen Menge Bakterien von verschiedenartiger Form und Größe, wie sie der intestinalen Mikroflora eigen sind.

In den Faeces der R. fanden sich außerdem zahlreiche Formen feiner Spirochäten, von denen einige sehr lang waren, mit weiten Windungen, zugespitzten Enden, welche sich blaß färbten und sich nicht in den gewöhnlichen Nährböden züchten ließen.

Diese Spirillenformen[1]) werden nicht selten in den Exkrementen der Cholerakranken beobachtet; sie sind bei der Cholera in Neapel im Jahre 1884 und nach der Mitteilung **Bandis** auch jetzt wahrgenommen worden. Ich habe sie in den schleimigen Dejektionen gewöhnlicher Enteritiskranker aufgefunden, **Escherich** hat sie bei der Enterocholitis der Katzen gefunden, **Mya** bei der Enterocholitis der Kinder etc.

Die von mir aus diesen zwei Cholerafällen isolierten Kulturen zeigten die gewöhnlichen Merkmale der Kulturen der Choleravibrionen — nur war die Entwicklung eines Häutchens in den flüssigen Medien nicht immer konstant und prompt —, erzeugten reichlich und rasch Nitrosoindol und gaben die charakteristischen Kolonienformen in Gelatine, sowohl in den Strich- wie Stichkulturen.

Die Vibrionen hatten äußerst lebhafte Bewegungen, nahmen Gram nicht an; einige besaßen eine einzige Geißel an einem Ende, die mit Burris Tuscheverfahren deutlich sichtbar war, andere entbehrten dieser, hatten schwache Virulenz gegen Meerschweinchen, waren gegen die Pfeiffersche bakteriolytische Probe und die Agglutinine äußerst empfindlich. Der zu Neapel isolierte Stamm zeigte fast dieselben morphologischen und biologischen Charaktere wie die beiden von Palermo.

Bei beiden Faecesproben dieser Cholerakranken habe ich die neuen Untersuchungsmethoden für die Cholediagnose verwendet, und zwar die von **Bandi** und die von **Dunbar**.

Die **Bandische Technik** stützt sich auf die Eigenschaft des agglutinierten Wachstums, welche die in flüssigen Medien mit Zusatz spezifischer Agglutinine kultivierten Bakterien besitzen. Diese Eigenschaft ist für verschiedene Mikroorganismen nachgewiesen worden: für die Pneumokokken, den Eberthschen Bacillus, von **Bandi** für den Bacillus icteroides, von mir für den Micrococcus melitensis[2]) etc.

Ihre Ausführung ist höchst einfach: In besondere, unten konisch zugespitzte, Dunham-Kochsche Bouillon enthaltende Röhrchen wird eine Oese der verdächtigen Faeces eingesät, die Menge Anticholeraserum zugesetzt, welche in dem Nährboden einen über die Hälfte des absoluten paralysinischen Wertes des Serums betragenden Agglutinationstiter herstellt und dies, um sicher die Gruppenagglutinationen auszuschalten, die neuerdings von **Bandi** selbst bei einem Vibrionenstamm von **Finkler** und **Prior** angetroffen wurden. Die Reagenzgläser werden bei 36°—37° in den Brutschrank gestellt und zwei bis sieben Stunden darin belassen. Wenn in dem Untersuchungsmaterial Choleravibrionen vorhanden sind, so wird man in dem vorgenannten Zeitraum in der Kulturflüssigkeit die Anwesenheit einer großen Menge kleiner Klümpchen bemerken, bestehend aus im Statu nascendi agglutinierten Bazillen, welche sich allmählich in dem geneigten Stück des Reagenzglases absetzen, bis sie den zugespitzten Endteil erreichen.

Das antibakterielle Vermögen der agglutinierenden Anticholerasera, die durch Einspritzung abgetöteter Vibrionenkulturen hergestellt werden, ist, wenn diese dealexiniert sind, äußerst gering und beeinträchtigt nicht den Ausfall der Probe, da sie die Mikrobenentwicklung nicht inhibieren, ja nach den Untersuchungen von **Bandi** deren Wachstum anregen.

Die **Dunbarsche Technik** stützt sich ebenfalls auf die Agglutination, doch werden zur rascheren Durchführung der Probe die Faeces direkt auf die Vibrionen untersucht und nicht deren Entwicklung in den Kulturböden abgewartet.

Dabei wird in folgender Weise verfahren: Auf ein Gläschen wird ein Tropfen gewöhnlicher Salzpeptonlösung und normalen Kaninchenserums im Titer von 1 : 50, auf ein anderes Gläschen ein Tropfen im Verhältnis von 1 : 500 mit Kochsalz-Peptonlösung verdünnten agglutinierenden Serums gebracht. In beiden Tropfen läßt man etwas von den verdächtigen Faeces oder ein Schleimflöckchen zergehen und stellt damit zwei hängende Tropfen her. Sie werden sofort unter dem Mikroskop beobachtet und dann nach einer halben und höchstens einer Stunde, die die Präparate bei 37 ° C geblieben sind.

Das diagnostische Urteil wird unter Anwendung derselben Kriterien abgegeben, welche bei der Bewertung der mikroskopischen Agglutination an in Reinkultur isolierten Bazillen eingehalten werden.

Ich habe mehrmals die beiden Untersuchungsmethoden sowohl direkt mit den Vibrionen der Faeces der beiden Kranken, wie mit den bereits aus diesen isolierten und anderen diarrhoischen, nichtcholerösen Faeces zugesetzten geprüft. Bei letzteren Untersuchungen habe ich auch die zu Neapel isolierten Kommabazillen verwendet. Ich bemerke sogleich, daß die **Bandische** Probe mir konstant gut gelungen ist, sowohl mit den natürlichen cholerösen Dejektionen als mit den künstlich infizierten, und zwar bei beiden Vibrionenstämmen.

Die Agglutination und Sedimentation der Bakterien erfolgt stets bei sämtlichen Proben, war immer rasch durchzuführen (im Durchschnitt in sechs Stunden) und konstant für die Cholerabazillen spezifisch; die anderen Bakterien blieben stets in der Kulturflüssigkeit suspendiert.

Da mir die besonderen **Bandischen** Röhren nicht zur Verfügung standen, verwendete ich die gewöhnlichen Reagenzgläser, wobei ich diejenigen von kleinerem Kaliber auswählte; das Sediment bildete sich ziemlich deutlich auch in diesen gewöhnlichen Reagenzgläsern. Mit einer sterilen Pipette konnte ich es zur weiteren mikroskopischen Kontrolluntersuchung und zu neuen Verimpfungen leicht aspirieren.

Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß die **Bandische** Probe für die bakteriologische Diagnose der Cholera wirklich von Nutzen ist, da sie keine Irrtümer erzeugt und ein Urteil in ganz kurzer Zeit gestattet.

Jedoch hat mir diese Technik bei der Isolierung der Choleraerreger keine befriedigenden Resultate gegeben, und zwar deshalb, weil die Klümpchen der agglutinierten Bakterien bei der Sedimentation stets einige andere Mikrobien aus der großen Anzahl der in der Bouillon entwickelten mit sich niederreißen und bei der Einsaat in neue Böden zur Entwicklung konstant verunreinigter Kulturen führen; es ist deshalb notwendig, stets Isolierplatten herzustellen. Vielleicht dürfte die Benutzung der geeigneten Röhrchen besser diesem Zweck entsprechen und so die **Bandische** Technik auch bei der Isolierung der Vibrionen von Nutzen sein.

Das Untersuchungsverfahren von **Dunbar** bietet durch die zu seiner Durchführung nötige Zeit Vorzüge gegen das erstere, doch hat es mir bei der praktischen Anwendung stets negative Resultate ergeben. Ich habe keine Agglutination erhalten, weder direkt mit den Kommabazillen der Faeces selbst, noch bei Zusatz der aus den beiden Kranken isolierten Vibrionen zu den diarrhoischen Exkrementen sonstiger gewöhnlicher Enteritiskranker. Der negative Ausfall der Untersuchung hängt meiner Ansicht nach von der Anwesenheit uns unbekannter Substanzen ab, welche zuweilen in den Faeces enthalten sind und das physikalische Phänomen inhibieren.

Uebrigens ist, die Möglichkeit des Eintrittes desselben angenommen, der Vibrionengehalt einer Oese diarrhoischen Materials so gering, daß, auch wenn die Agglutination erfolgt, die Zahl der die einzelnen agglutinierten Gruppen bildenden Bazillen so klein sein wird, daß man auch bei Anwendung der Kontrolluntersuchungen in dem Urteil sehr in Zweifel bleiben wird.

Zwecks Erzielung einer schnellen Diagnose der Cholera habe ich es für interessant gehalten, unter Verwertung der höchst spezifischen Eigenschaften der Choleraagglutinine das Vermögen dieser auf die — zusammen mit anderen Mikrobien —

---

[1]) Spirillum Hachaizae nach **Kowalski**.

[2]) G. **Pollaci**, Zentralblatt für Bakteriologie 1909.

bei den ersten Einimpfungen in **Dunham-Koch**scher Bouillon kaum entwickelten Kommabazillen zu prüfen, ohne die weitere Anreicherung und Reinigung der Kultur durch neue Passagen abzuwarten, so wie von **Berger** (Hamburg) vorgeschlagen und jetzt von **Zirolia** im Hygienischen Institut zu Genua ausgeführt worden ist.

Bei meinen zahlreichen Versuchen mit den beiden Proben choleröser Faeces wie mit den künstlich infizierten Dejektionen habe ich konstant positive Resultate erhalten. Die mikroskopische Agglutination ist nie ausgeblieben, sondern war stets deutlich wahrnehmbar, ausschließlich durch Vibrionenhaufen gebildet ohne Beteiligung der anderen Bakterien, welche sich bei den ersten Aussaaten des Kotmaterials zuweilen in nicht unbeträchtlicher Anzahl entwickeln.

Die höchst einfache von mir benutzte **Technik** ist folgende:

In je 100 ccm **Dunham-Koch**sche Bouillon enthaltende Erlenmeyerkölbchen wird 1 ccm Faeces eingesät, nach sechs Stunden Brutschrank bei 37 ° werden zehn Tropfen der infizierten Bouillon von der Oberfläche abgehoben, in einem Uhrglas aufs sorgfältigste mit weiteren 10 oder 20 Tropfen Kochsalz-Peptonlösung unter Zusatz von agglutinierendem Anticholeraserum im Verhältnis von 1 : 1000 (wenn das vorher analysierte Serum einen Wert von über 1 : 2000 besitzt) vermischt und in einem niedrigeren Prozentsatz, wenn es einen geringeren Wert besitzt; doch wird am besten stark agglutinierenden Sera der Vorzug gegeben.

Es werden so Lösungen mit einem Titer von 1 : 2000 resp. 1 : 3000 hergestellt.

Darauf Herstellung mehrerer hängender Tropfen und in Zwischenräumen wiederholte mikroskopische Beobachtung für einen Zeitraum von ½—1 Stunde, wobei man darauf zu achten hat, daß die Präparate in den Zwischenräumen im Brutschrank bei 37° gehalten werden, oder ein Mikroskop mit erwärmbarem Tischchen verwendet wird.

Das Phänomen der Agglutination entsteht so unter unseren Augen, und wir können seinen Fortschritt in dem Maße, wie es eintritt, verfolgen.

Natürlich ist es von Nutzen, zur Kontrolle hängende Tropfen aus Normalserum derselben Tierspezies, aus der das agglutinierende Serum gewonnen worden ist, in zehnfacher Konzentration und mit einer einfachen Kochsalz-Peptonlösung hergestellte Präparate zu haben.

Mit dieser Technik läßt sich in sechs oder sieben Stunden ein sicherer Bescheid für die bakteriologische Diagnose der Cholera erhalten, ohne die ganze Zeit abwarten zu müssen, die notwendig ist, um eine Reinkultur zu erhalten, mit der dann die Agglutinationsprobe vorzunehmen wäre.

Auch an den bei den ersten Einsaaten erhaltenen verunreinigten Kulturen habe ich die **Pfeiffer**sche bakteriolytische Probe in vitro vorgenommen. Sie ist ebenso scharf und positiv ausgefallen, als wenn sie an isolierten Bakterien und in der Bauchhöhle des Meerschweinchens gemacht worden wäre.

Das rasche Wachstum des Choleravibrio, der hohe Agglutinationswert und die absolute Spezifizität der Agglutinine dispensiert uns von dem Gebrauch der Reinkulturen für die Untersuchung auf das diagnostische Zeichen. Gruppenagglutinationen, wie sie z. B. beim Typhusbacillus und den verwandten Bakterien angetroffen werden, finden in der Familie der Vibrionen nicht statt, ja für sie gilt eine fast absolute Spezifizität der Paralysine von **Pfeiffer** und **Kolle**.

Die Agglutination eines Stammes des Vibrio proteus **Finkler** und **Prior** bei einer Verdünnung des Anticholeraserums von 1 : 1000, die neuerdings von **Bandi** angetroffen wurde, hebt die Spezifizität der Erscheinung nicht auf, da weit entfernt von dem Titer 1 : 2000, bei dem im allgemeinen das Anticholeraserum verwendet zu werden pflegt.

Bei zahllosen Proben habe ich die in einem hängenden Tropfen zusammen mit vielen anderen Bakterien in Suspension enthaltenen Choleravibrionen sich bei Zusatz spezifischen Serums rasch agglutinieren und die gewöhnlichen charakteristischen Inselchen bilden sehen, ohne daß in ihren Gruppen fremde Mikrobien eingeschlossen gewesen wären, gerade als ob sie sich in Reinkultur befunden hätten.

Bei der Identifizierung des Cholerabacillus mit Hilfe der Paralysine verwerten wir noch eine andere spezielle Eigenschaft dieser Parasiten, welche den Wert der Untersuchung noch mehr erhärtet; nämlich: Der Choleravibrio erfährt keine Anpassungen oder Vakzinationen gegen die eigenen agglutinierenden Antikörper, wie es manchmal bei dem Bacillus von **Eberth-Gaffky** und dem Pyocyaneus vorkommen kann und wie ich für den **Bruce**schen Micrococcus nachgewiesen habe.[1]

Diese Tatsache, die glänzend von **Bandi** bewiesen und neuerdings im Gegensatz zu den Behauptungen einiger von **Haendel** und **Woithe** bestätigt worden ist, macht die Reaktion immer glaubwürdig, auch wenn soeben aus dem infizierten Organismus isolierte Vibrionenstämme verwendet werden.

Der Irrtum sodann, den bei einer Choleradiagnose das Vorhandensein einer Pseudoagglutination hervorrufen kann, welche nach einigen Bakteriologen (**Lehmann** und **Neumann**) manchmal bei Verwendung der seit wenigen Stunden entwickelten Kommabazillen eintritt und die ich bei meinen zahlreichen Untersuchungen nie zu beklagen gehabt habe, kann leicht durch die Kontrollpräparate abgestellt werden.

Die Agglutinationsprobe mit Entwicklungsmaterial der ersten Kulturen kann lediglich in denjenigen Fällen scheitern, in denen ganz spärliche oder gar keine Entwicklung von Vibrionen während der ersten sechs Stunden eintritt. In diesen Fällen, welche äußerst selten in der Praxis vorkommen, braucht man nur eine üppigere Entwicklung abzuwarten, deren Auftreten nicht über 12—16 Stunden auf sich warten lassen wird, oder aber man macht Ueberimpfungen in **Metschnikoff**sche Peptongelatine, welche für das rasche und reichliche Wachstum der Vibrionen sehr geeignet ist.

Ueber die Nützlichkeit der neuen Kulturböden mit dem Blutalkaliagar von **Dieudonné** für die Diagnose der Cholera behalte ich mir die Veröffentlichung meiner Resultate vor, wenn einige im Gang befindliche Untersuchungen abgeschlossen sein werden. Das Argument ist durchaus umstritten, **Tuschinsky**, **Stockvis**, **Esch**, **Pergola**, **Neufeld**, **Woithe**, **Bandi** u. a. sind zu abweichenden Resultaten gelangt, und es ist deshalb notwendig, diese Studien wieder aufzunehmen und sie durch zahlreiche vergleichende Untersuchungen zu unterstützen.

Schluß. In der Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der Cholera asiatica hat Verfasser zunächst das **Bandi**sche und **Dunbar**sche Verfahren geprüft und empfiehlt dann die Vornahme der Agglutinationsprobe an den Bakterien der ersten Einsaat in **Dunham-Koch**sche Bouillon, ohne die weitere Anreicherung und Reinigung der Kulturen abzuwarten. Diese Technik hat ihm bei der Diagnose einiger in Palermo vorgekommener Cholerafälle glänzende Resultate gegeben.

Aus dem Spital für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Kairo.

Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.

Von Chefarzt Dr. **N. Z. Joannidès.**

Aus dem großen Krankenmaterial, das mir in unserem Spital zur Verfügung stand, habe ich möglichst verschiedenartige Formen von Syphilis ausgewählt, um daran meine persönlichen Beobachtungen anzustellen. Die Patienten wurden alle von Assistenzarzt Dr. **Awad** auf Herz- und Nierenkrankheiten untersucht; die parasyphilitischen Affektionen wurden vom Neurologen Dr. **Leffas** gewissenhaft kontrolliert. Bisher wurde an 44 Kranken, die sämtlich vorher serodiagnostisch untersucht worden waren, die Injektion vorgenommen. Mit Ausnahme eines einzigen Falles war bei allen Patienten eine positive Reaktion zu verzeichnen.

Ich verfuhr durchweg nach der **Alt**schen Methode, die ich einfach und sehr wirksam gefunden habe. Ich gehe dabei in folgender Weise vor:

Zuerst öffne ich mit dem sterilisierten Reibeisen den Hals der Ampulle, die vorher mehrfach mit Alkohol gewaschen wurde. Sodann schütte ich in einen Meßzylinder, in welchem sich Glasperlen befinden, die Einzeldosis von Salvarsan langsam ein, gieße darauf 18 ccm lauwarmes destilliertes sterilisiertes Wasser hinzu und schüttle die Mischung so lange, bis ich eine vollständig klare Lösung erhalte. Diese gieße ich vorsichtig in ein Becherglas und füge dann Normal-Natronlaugelösung hinzu, und zwar 0,5 auf je 0,1 Salvarsan. Nachdem ich, um eine homogene Flüssigkeit zu erzielen, einige Minuten lang mit einem Glasstäbchen umgerührt habe, gieße ich tropfenweise weitere Normal-Natronlaugelösung hinzu, dabei gleichzeitig die Flüssigkeit umrührend, doch so, daß es nicht zu einer völlig klaren Lösung kommt. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, daß eine solche durchsichtige Lösung größere Schmerzen verursacht. Ich spritze nun die eine Hälfte in die rechte, die andere Hälfte in die linke Glutäalgegend ein.

---

[1] G. **Pollaci**, l. c.

Bei der intravenösen Behandlung habe ich mich an die Dr. Seibertsche Methode gehalten. Selbstverständlich wurde stets die peinlichste Asepsis beobachtet, alle Glassachen wurden auf 200° erhitzt und die verschiedenen Servietten und Lösungen im Autoklaven sterilisiert. Die Injektionsgegend wurde erst mit Seifenspiritus gewaschen und darauf mit Aether, Alkohol und Jodtinktur eingerieben.

Ich habe die Beobachtung gemacht, daß bei den intramuskulären Einspritzungen die Kranken Schmerzen empfanden, die individuell, bei den einen stärker, bei den anderen schwächer waren. Bei einzelnen Patienten waren sie so geringfügig, daß von jeder lokalen Behandlung abgesehen werden konnte. Was mir besonders auffiel, war der Umstand, daß das Schmerzgefühl auf der einen Körperseite heftiger war und länger andauerte als auf der anderen, und zwar ließ sich gleich am ersten Tage bestimmen, welche die schmerzhaftere Seite sein werde, da die Patienten selbst darauf aufmerksam machten. Bei manchen Patienten blieb die andere Seite ganz von Schmerzen frei. Ich pflege die Schmerzen lokal mit Thermophor oder Umschlägen von Liq. alum. acetici zu behandeln. Größere Infiltrate oder Abszesse habe ich niemals wahrgenommen, wohl aber Temperaturerhöhungen, die zwischen 37,2 und 39,3 schwankten; sie traten stets des Abends ein, um bis zum folgenden Morgen wieder auf die Norm zurückzufallen. Bei den einen Patienten stellte sich diese Temperaturerhöhung schon am ersten Abend ein, um über Nacht dauernd zu verschwinden; bei anderen kam sie erst nach drei Tagen, pflegte dann aber von längerer Dauer zu sein. Man könnte also eine frühere oder erste und eine spätere oder zweite Fieberperiode unterscheiden (vgl. die Kurven 1—3).

Tachykardie und Bradykardie wurde bei einigen Patienten sofort, noch am Tage der Einspritzung, festgestellt. Verstopfung trat ziemlich oft ein, und zwar meistens etwa am dritten Tage, doch bin ich geneigt, diese als eine Folge des ungewohnten Stilliegens der Kranken im Bette anzusehen, nicht als eine direkte Folgeerscheinung der Injektion. Ich gab dagegen übrigens in keinem Falle ein Abführmittel, sondern beschränkte mich auf die Anwendung von Seifenklistieren.

Bei einem einzigen Patienten, der an Hemiplegia dextra litt und eine Injektion von 0,4 erhalten hatte, stellte sich Durchfall ein, verschwand jedoch nach zwei Tagen von selbst. Erbrechen, Eruptionen irgendwelcher Art oder Herxheimersche Reaktion habe ich in keinem Falle beobachtet; ebensowenig zeigten Auge oder Nervensystem meiner Patienten pathologische Folgeerscheinungen.

Was mir dagegen auffiel, war, daß diejenigen Patienten, welche an geschwollenen Drüsen litten, über leichte, nadelstichartige Schmerzen in der Umgebung der betreffenden Drüsen klagten. Diese Erscheinung stellte sich etwa 24 Stunden nach der Einspritzung ein, um nach einem oder zwei Tagen nachzulassen. Zugleich pflegten dann aber auch die Schwellungen der betreffenden (sei es Kubital-, Inguinal- oder Nacken-) Drüsen bedeutend verkleinert zu erscheinen. Ich vermute deshalb, daß diese nadelartigen Schmerzen eine Begleit- resp. Folgeerscheinung der Zerstörung der Spirochäten sind. Kopfschmerzen habe ich mehrfach bei maligner Syphilis, Intoxikation dagegen niemals beobachtet. Bei den meisten Patienten stellte sich, nachdem sie am ersten und zweiten Tage nach der Injektion sich ein wenig „wie zerschlagen" gefühlt und wenig Eßlust gezeigt hatten, bald darauf wieder guter Appetit und in Verbindung damit ein erneutes, seit lange nicht mehr empfundenes Wohlsein ein, und auch das Körpergewicht nahm zu.

Was nun die verschiedenen bei den Patienten vorhandenen syphilitischen Symptome anbetrifft, so pflegten sie sämtlich nach der Injektion in geradezu auffallender Weise zurückzugehen.

1. Der Schanker nahm binnen 24 Stunden den Aspekt einer ganz reinen Wunde an. Die Spirochäten gingen mitunter in zwölf, spätestens aber in 72 Stunden zugrunde. Im Gegensatz zu allem, was meines Wissens bisher in der Fachpresse veröffentlicht worden ist, beobachtete ich, daß zwei indurierte Schanker, der eine in fünf, der andere in sechs Tagen völlig geheilt wurden; die Induration verschwand gänzlich. Die Dosis betrug 0,4 resp. 0,5. 2. Bei den sekundären Symptomen ging der Heilungsprozeß langsamer vonstatten, mit Ausnahme der „plaques muqueuses", welche ihrerseits wieder auffallend schnell, in einigen Fällen in zwölf Stunden, geheilt wurden. 3. Die tertiären Symptome, Periostitis, Gummata etc., gingen im Gegensatz zu den sekundären wieder überraschend schnell zurück, und ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich mir dies aus der bei Tertiarismen geringeren Anhäufung der zu zerstörenden Spirochäten erkläre. Aus demselben Grunde dürfte auch bei hereditärer Syphilis die Heilung schneller vor sich gehen. 4. In den parasyphilitischen Fällen scheint, soweit meine bisherigen Beobachtungen gehen, die Injektion nur vorübergehend eine bessernde, nicht aber eine heilende Wirkung auszuüben.

Was die Stärke der gereichten Dosis Salvarsan angeht, so pflegte ich früher bei allen Patienten das erstemal 0,4 zu injizieren, um später auf 0,5, 0,6 resp. 0,8 hinaufzugehen; heute dagegen nehme ich im allgemeinen als Anfangsdosis 0,008 pro Kilogramm Körpergewicht.

Vorläufig und soweit erkennbar ist bei allen von mir behandelten Kranken Heilung eingetreten, mit Ausnahme folgender Fälle:

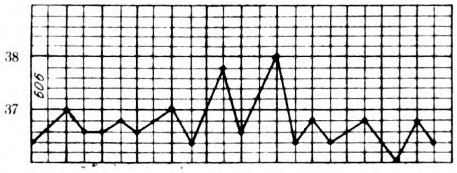
Bei zwei an Leukoplakie erkrankten Patienten ist wohl eine teilweise Besserung, aber keine eigentliche Heilung eingetreten. Ein Patient, der an Tabes leidet, findet, daß die lanzinierenden Schmerzen nachgelassen haben, desgleichen glaubt er sich etwas fester auf den Füßen zu fühlen. Bei einer Alopezie röteten sich die kahlen Hautstellen, und die Haare fingen an, lansgam zu wachsen. Sehr merkwürdig war demgegenüber die Heilung einer Periostitis unter gänzlichem Verschwinden der Schmerzen binnen fünf Stunden, wobei zu erwähnen ist, daß der Kranke seit fünf Monaten ohne jeden Erfolg mit Quecksilber und Jod behandelt worden war. Eine ganz ähnliche Beobachtung machte ich bei drei Paronychien, welche in sieben Tagen glatt geheilt wurden. Besonders überraschend war, wie bei einem Patienten, der seit acht Monaten an Paronychie des linken Fußes litt und trotz regelmäßiger Quecksilber- und Jodbehandlung fortgesetzt über heftige Schmerzen klagte, diese Schmerzen schon nach fünf Stunden völlig verschwanden. Derselbe Patient erzählte mir, wie er als leidenschaftlicher Raucher früher, in gesunden Tagen, eine gewisse Sorte Zigaretten bevorzugt habe und imstande gewesen sei, seine Lieblingssorte mit geschlossenen Augen von jeder anderen zu unterscheiden. Nach der Ansteckung habe er dieses feine Unterscheidungsvermögen gänzlich eingebüßt, jetzt aber, nach gelungener Injektion, sei es ihm plötzlich wieder zurückgekehrt. Bei einem Patienten, der an Paronychie einer Zehe litt, hatte sich bereits Gangrän eingestellt. Nach einer Einspritzung von 0,5 machte die Gangrän fast sofort in ihrer Entwicklung Halt. Nach kurzer Zeit, kaum mehr als einer Stunde, hörten die Schmerzen auf, und schon am folgenden Morgen war eine schöne Granulation eingetreten.

Infolge des Umstandes, daß meine Patienten, die meistens Eingeborene waren, nur verhältnismäßig kurze Zeit im Spital blieben, nach ihrer Entlassung aber nur schwer wieder zu sehen sind, war es mir leider nicht möglich, sie auf die Wassermannsche Reaktion hin zu kontrollieren; jedoch scheint auch nach dieser Richtung hin ein sehr günstiger Einfluß von Salvarsan außer Zweifel zu stehen.

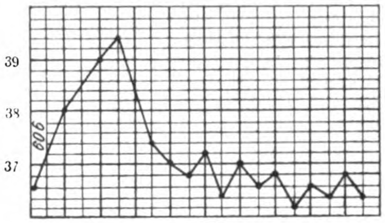
Bei einem Patienten, welcher an Gummata litt, ging die Heilung nach einer Einspritzung von 0,4 anfänglich schnell vorwärts, blieb aber nach zwölf Tagen plötzlich stehen. Ich entschloß mich dann, am 19. Tage eine zweite, und zwar intravenöse Injektion von 0,5 vorzunehmen, und siehe da, der unterbrochene Heilungsprozeß setzte pünktlich wieder ein und vollzog sich von da ab ohne weiteren Stillstand.

Sehr gute Resultate erzielte ich auch bei drei periurethralen Gummata, die sich bekanntlich gegen Quecksilber und Jod sehr refraktär verhalten. Mit einer kleinen Dosis von 0,4 ging die Heilung in 17 Tagen glatt vor sich. Uebrigens glaube ich im allgemeinen die Beobachtung gemacht zu haben, daß wiederholte schwache Injektionen — zuerst 0,4, später 0,5 resp. 0,6 — zu besseren und schnelleren Resultaten führen als eine einmalige größere Dosis. Es scheint mir tatsächlich, als ob man den Spirochäten besser und gründlicher in „Etappen" zu Leibe gehen könne als durch einen einmaligen Gesamtangriff; erst töte man gewissermaßen durch eine kleine Dosis

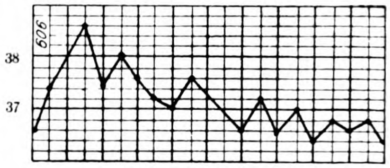
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



die „Vorhut“ des Feindes, um dann später durch eine stärkere Dosis die Hauptmacht der festen Spirochäten zu vernichten.

Schlußfolgerungen. Die Anwendung von Salvarsan, wenn sie nämlich „lege artis“ geschieht, hat keinerlei Intoxikations- oder andere bedenkliche Erscheinungen im Gefolge. Die Heilkraft von Salvarsan ist unverkennbar und unleugbar, und zwar besonders bei den tertiären und malignen Formen der Syphilis. Für die Gründlichkeit und Dauerhaftigkeit der Heilung scheint Salvarsan zum mindesten viel größere Gewähr zu leisten als das Quecksilber, ganz abgesehen davon, daß es jene Ueberempfindlichkeit ausschließt, die bei der Quecksilberkur beobachtet wird.

P. S. Vor Abschluß dieser Arbeit sind noch weitere 14 Injektionen, und zwar mit gleich gutem Erfolg vorgenommen worden, sodaß damit die Gesamtzahl der Injektionen 58 erreicht hat.

Heilung einer Oesophagusstriktur mit Fibrolysin.

Von Dr. **Fritz Ploch,** Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Osnabrück.

Die verschiedenen, in den letzten Jahren veröffentlichten Fälle[1]) von guten Erfolgen des Fibrolysin-Merck bei narbigen Verengerungen des Oesophagus veranlaßten mich zu einem Versuche mit diesem Präparate. Der prompte, völlige und andauernde Erfolg dieser Behandlungsweise läßt einen erneuten Hinweis auf die narbenlösende Eigenschaft des Fibrolysins gerechtfertigt erscheinen.

In meinem Falle handelte es sich um eine kleine Frau von 34 Jahren in schlechtem Ernährungszustande. Angeblich seit zwei Jahren Schluckbeschwerden, die verschiedentlich ohne Erfolg behandelt wurden. Seit einem halben Jahre kann sie nur noch flüssige oder dünnbreiige Nahrung zu sich nehmen. Ueber den genauen Zeitpunkt des Beginns und die Ursache (Verbrennung, Verätzung, Verletzung) kann Patientin keine Angaben machen. Das Schluckhindernis liegt nach Angabe der Patientin in Höhe des Ringknorpels. Schmerzen bestehen nicht.

Die Untersuchung des äußeren Halses ergibt nichts Bemerkbares, insbesondere keine Struma oder anderweitige Geschwulst, keine Drüsen und Drüsennarben. Pharynx und Larynx nebst Trachea völlig normal, auch hypopharyngoskopisch ist keine Veränderung festzustellen. Bei Schluckproben wird konstatiert, daß flüssige Nahrung ohne Beschwerden, jedoch verhältnismäßig langsam geschluckt wird, aber schon bei dünnbreiigen Speisen wird ein Teil nach dem Schluckakt wieder in den Mund zurückgebracht. Dickerer Brei oder Brotkügelchen von geringster Ausdehnung werden nicht geschluckt. Divertikelsymptome nicht vorhanden. Bei Sondierung mit Trousseauschem Schlunddilatator ist es möglich, unter Anwendung einigen Druckes die Stenose mit einer Olive von 7 mm Durchmesser zu passieren, doch ist diese nachher blutig gestreift, ein Zeichen, daß Einrisse erfolgt sind. Die Sondierung ergibt ferner noch, daß die Stenose nicht sehr breit ist und daß sie etwa in der angegebenen Höhe sitzt. Die Röntgenoskopie [2]) zeigt zunächst, wie vorauszusehen, nichts Pathologisches. Zur Sichtbarmachung des Schluckakts und Schluckeffekts wird der Patientin ein dünner Griesbrei mit reichlich Bismutum subnitricum gegeben, um während der Durchleuchtung herunter geschluckt zu werden. Jetzt sieht man deutlich, und zwar genau in der angegebenen Höhe — durch eine Stecknadel auf der Haut markiert — die Stenose bzw. ihre Wirkung auf den verschluckten Wismutbrei. Das Bild gestaltet sich folgendermaßen: Der breite Schatten des Wismutbreis steigt bis zur Höhe des Stecknadelschattens herab. Während dann der Hauptschatten wieder in die Mundhöhle emporsteigt, geht nur ein wenige Millimeter dicker Schatten in gewundener Linie im Oesophagus weiter nach abwärts. Auch ein weiterer Schluckversuch von mit Wismutbrei durchsetzten Brotkügelchen zeigt dasselbe Bild, d. h. die Kügelchen werden regurgitiert, und nur ganz dünne bei energischem Schlucken passieren die Stenose.

Es handelte sich also um eine in der Höhe des Ringknorpels liegende, schmale Stenose des Oesophagus, wahrscheinlich narbiger Natur, aus unbekannter Ursache. Karzinom war nicht ganz auszuschließen, aber wegen der langen Dauer der Beschwerden nicht wahrscheinlich.

Der Umstand, daß bei der Probesondierung mit 7 mm dickem Trousseauschen Dilatator schon blutende Einrisse entstanden, ließ eine Sondenbehandlung nicht ratsam erscheinen. Ich entschloß mich daher zu einem Versuch mit dem von **Mendel** 1905 in die Therapie eingeführten und von **Merck** hergestellten Thiosinaminpräparat „Fibrolysin.“

Der Heilplan wurde in der Weise festgesetzt, daß Patientin wöchentlich zweimal zur Einspritzung kam und der Erfolg von Zeit zu Zeit mittels Sonde festgestellt wurde.

30. März ½ Ampulle Fibrolysin. Trousseau 7 mm nur nach starkem Druck, schmerzhaft. 2. April $^1/_1$ Ampulle = 2,3 Fibrolysin. 5. April dto. 9. April dto. Trousseau 7, 8 und 9 mm, ohne Beschwerden. 16. April dto. 19. April dto. Trousseau 9 und 10 mm, Schlucken besser. 22. April dto. 6. Mai dto. Bougierung mit massiven, biegsamen Schlundbougies bis 15 mm möglich. 17. Mai dto. Bougierung von der Patientin ohne Beschwerden selbst ausgeführt. 24. Mai dto. Während der Behandlung wurden absichtlich möglichst wenige Bougierungen vorgenommen, um die Wirkung des Fibrolysins um so genauer feststellen zu können. Freilich konnte das die Patientin am besten selbst, denn schon nach sieben Einspritzungen gab sie spontan an, daß das Schlucken bedeutend besser ginge, und nach zwölf behauptete sie, sämtliche Speisen nach der üblichen Zerkleinerung schlucken zu können. Eine wesentliche Zunahme des Körpergewichts und Besserung ihres Allgemeinbefindens waren bald die sichtbaren Folgen und Erfolge der Behandlung.

Um nach Aussetzung der Einspritzungen einer Schrumpfung der glücklich gelockerten Narbe vorzubeugen, wurden der Patientin massive, biegsame, konisch zulaufende Schlundbougies zur Selbsteinführung mitgegeben, nachdem ich am 6. Mai das Passieren sämtlicher Stärken bis 15 mm geprüft hatte. Am 24. Mai, also mit 17 Einspritzungen, war die Behandlung abgeschlossen. Kontroll-Untersuchungen am 14. Juni und 8. Juli zeigten dasselbe günstige Resultat. Die ganze Behandlung fand ambulatorisch statt, und Patientin ging ihrer Beschäftigung als Arbeiterin in einer Zündwarenfabrik nach.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „narbige Striktur des Oosophagus“ fand durch die prompte Reaktion auf Fibrolysin ihre Bestätigung.

Zur Technik der Einspritzungen möchte ich noch bemerken, daß sie möglichst in ein dickes Muskelbündel erfolgen sollen, um schmerz- und reaktionslos vertragen zu werden. Neben den Glutäen haben sich mir besonders die Deltoiden zur Injektion geeignet gezeigt. Irgendwelche unangenehme Erscheinungen, — abgesehen von dem lauchartigen Geschmack und Geruch — sind mir weder in diesem noch in anderen Fällen von Fibrolysinanwendung vorgekommen.

---

[1]) Münchner medizinische Wochenschrift 1906, No. 33 (Natronlauge-Verätzung). — Medizinische Klinik 1907, No. 10 (Trauma). — Medizinische Klinik 1907, No. 27 (Natron- bzw. Kalilaugenverätzung).

[2]) Ausgeführt von Oberarzt Dr. **Lurz** im hiesigen Marienhospital.

Ein Vergiftungsversuch mit Bromural.

Von Dr. Alb. Müller in Bielefeld.

Daß eine ganze Anzahl der in den letzten Jahren angepriesenen, teilweise recht beliebten und viel gebrauchten Beruhigungs- und Schlafmittel sich nicht absoluter Harmlosigkeit erfreuen darf, ist wohl heute eine von allen Seiten anerkannte Tatsache. Ich verweise in dieser Hinsicht nur auf die Veronalvergiftungen, die bekanntlich mehrfach in der neueren Literatur beschrieben sind und dies Hypnoticum zu einem sehr wenig indifferenten Mittel gestaltet haben. Auch bei Versuchen, die ich im Laufe der letzten Jahre mit ähnlichen Medikamenten angestellt habe, konnte ich mich nicht immer von deren völliger Gefahrlosigkeit und einwandsfreier Wirkung überzeugen. Seit mehreren Monaten verwende ich bei Aufregungszuständen, beruhend auf neurasthenischer oder hysterischer Grundlage, das Bromural (Fabrikanten: Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.), das mir schon häufiger ausgezeichnete Dienste geleistet hat und sich scheinbar sehr vorteilhaft von anderen Brompräparaten durch das Fehlen der bekannten Neben- und Nachwirkungen unterscheidet. Ein kürzlich von mir beobachteter Fall scheint dafür zu sprechen, daß Bromural, selbst in größten Dosen genommen, als unschädliches Hypnoticum anzusprechen ist und aus diesem Grunde wohl mit gutem Gewissen auch weniger zuverlässigen Patienten, wie wir sie ja gerade bei den Neurasthenikern und Hysterischen häufig zu finden gewohnt sind, zur Verfügung gestellt werden kann.

Es handelte sich um eine 34jährige Ehefrau, die mich wegen einer Rückwärtsverlagerung des Uterus konsultierte, weswegen sie schon mehrere Jahre anderweitig ärztlich behandelt war. Die mobile Retroflexio wurde durch Einlegen eines Pessars korrigiert und damit die ziehenden Rücken- und Kreuzschmerzen angeblich beseitigt. Gegen Schlaflosigkeit, fliegende Hitze, Herzklopfen und viele andere vorgebrachte Beschwerden, die unschwer als hysterische zu deuten waren, verordnete ich Bromuraltabletten in der üblichen Darreichung von drei Tabletten zu 0,3 pro die. Nach etwa zehn Tagen kam die Patientin wieder zu mir mit der Bitte, die Verordnung zu erneuern. Auf Grund meines zweiten Rezeptes gelangte sie dann in den Besitz einer zweiten Originalpackung, deren Inhalt sie mit der Hälfte der ersten Verordnung — insgesamt 30 Tabletten — nach ihren späteren Angaben in Wasser aufgelöst und am Abend zu Suizidzwecken zu sich genommen hat. Erst am folgenden Mittag wurde ich auf Veranlassung der Angehörigen gerufen, die weniger der langdauernde, tiefe, ihrer Ansicht nach „gesunde“ Schlaf, als die leeren Tablettengläser beunruhigt hatten. Der Verdacht auf Selbstmordversuch wurde noch besonders dadurch bestärkt, daß die Frau vor einigen Wochen durch Leuchtgasvergiftung infolge Oeffnens der Gashähne schwer gefährdet war. Als ich die Patientin zum ersten Male — etwa 16 Stunden nach dem Einnehmen des Bromurals — sah, war der Zustand keineswegs beunruhigend, der Schlaf tief, im übrigen ein dem physiologischen völlig gleichwertiger, die Funktionen des Herzens und der Atmung waren in keiner Weise beeinträchtigt, die Reflexe waren vorhanden, die Sensibilität in mäßigem Grade herabgesetzt, die Urinuntersuchung ergab keine abnormen Bestandteile, leichter knoblauchartiger Geruch war der Exspirationsluft beigemengt. Im Laufe der nächsten 24 Stunden hatte ich dann Gelegenheit, die Patientin wiederholt zu beobachten, hielt es jedoch bei dem vorliegenden Zustande für unnötig, irgendwelche therapeutischen Gegenmaßnahmen zu treffen. Erst nach etwa 36stündigem Schlaf reagierte sie auf Anrufen, verlangte bald nach Flüssigkeitsaufnahme; nach weiteren vier Stunden war das Sensorium wieder vollständig frei, sodaß sie spontan den Selbstmordversuch in seinen Einzelheiten erzählen konnte. Sie schildert den Dauerschlaf als einen erquickenden und weiß über unangenehme Nachwirkungen auch in den nächsten Tagen nichts zu berichten.

Fasse ich die Hauptpunkte dieses Falles zusammen und berücksichtige die prompte Wirkung des Bromurals, seine Ungefährlichkeit auch in großen Dosen, das Fehlen aller schädlichen und unangenehmen Neben- und Nachwirkungen, so glaube ich, daß wir in ihm eine wertvolle Bereicherung der uns namentlich gegen die Neurasthenie und Hysterie zu Gebote stehenden Arzneimittel besitzen.

Ueber festes Wasserstoffsuperoxyd.

Von Prof. Dr. Richard Wolffenstein in Berlin.

Festes, reines Wasserstoffsuperoxyd in kristallisierter Form wurde vor einigen Jahren von Städel durch Konzentration des Merckschen Perhydrols dargestellt. Hierbei wurde es in säulenförmigen Kristallen als stabile Verbindung vom Schmelzpunkt —2° erhalten. Nun ist im letzten Jahre das Pergenol[1]) vielfach in Verbindung mit dem Begriff des festen Wasserstoffsuperoxyds gebracht worden, womit der Fachmann den Begriff eines Wasserstoffsuperoxyds der höchsten Konzentration und der größten Reinheit verbindet. Bekanntlich aber ist das Pergenol ein Gemisch von Natriumperborat und saurem, weinsaurem Natrium. Diese Ingredienzien, aus denen das Pergenol besteht, bewirken selbstverständlich, daß bei der Auflösung des Präparates in Wasser neben dem Wasserstoffsuperoxyd eine außergewöhnlich große Menge Salz zur Auflösung kommt, und zwar in der Hauptsache weinsaures Natrium neben borsaurem Natrium. Diese Salzmenge überragt diejenige des Wasserstoffsuperoxyds um mehr als das Siebenfache, sodaß man bei der Bereitung einer 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung — also von der Stärke des gewöhnlichen offizinellen Wasserstoffsuperoxyds — gleichzeitig eine über 20%ige Salzlösung erhält, welche unlösbar damit verbunden ist. Das ist eine so gewaltige Salzmenge, wie sie in keinem käuflichen Wasserstoffsuperoxydpräparat außer im Pergenol anzutreffen wäre. Die Bemühungen der Technik sind seit Jahren darauf gerichtet, Wasserstoffsuperoxyd möglichst frei von allen sonstigen Salz- und Säurebeimengungen zu erhalten, und man ist jetzt auch tatsächlich in der Lage, ein so reines Wasserstoffsuperoxydpräparat darzustellen, daß das neue deutsche Arzneibuch als offizinelles Wasserstoffsuperoxyd nur dasjenige zuläßt, das nicht mehr als 1 pro Mille Abdampfrückstand hinterläßt. Im Pergenol dagegen hinterläßt eine entsprechend starke Wasserstoffsuperoxydlösung einen Salzrückstand, der das 200fache dieser offizinellen Grenze übersteigt, sodaß das Pergenol bei weitem nicht den Ansprüchen gerecht wird, die man an das gewöhnliche offizinelle Präparat zu stellen hat.

Es erschien mir nach den obigen Ausführungen nötig, den Begriff des festen Wasserstoffsuperoxyds in der medizinischen Literatur wieder klar- und festzulegen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Bedeutung des Pestausbruchs in der Mandschurei für Europa, insonderheit für Deutschland.

Von Dr. Trautmann, Abteilungsvorsteher am Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.[1])

Der Ausbruch des „schwarzen Todes“ in Ostasien wirft dunkle Schatten auch nach unseren westlichen Kulturländern. Die Tageszeitungen haben eine ausgedehnte Berichterstattung eingeführt; leider öffnen sie ihre Spalten öfters auch Schreibern, welche dem Vertrauteren eine ausreichende Sachkenntnis für die ernste Frage nicht immer zu besitzen scheinen. Solche Aufsätze sind unerwünscht. Sie dienen nicht der Aufklärung, sie züchten nur, wie leider manches andere unserer neueren Tages-Publizistik, unreifes Urteil und Beunruhigung.

Wie ist nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft die Bedeutung des Pestausbruchs in der Mandschurei für Europa, insbesondere für Deutschland zu beurteilen?

Die Pest unterscheidet sich grundsätzlich von anderen schweren Seuchen dadurch, daß sie in letzter Linie eine Tierkrankheit ist; von unendlich viel höherer Infektiosität aber und Pathogenität für den Menschen als sonst eine der letzteren. Dies ist der Angelpunkt ihrer epidemiologischen Betrachtung. Alle Völker, bei denen Pest eben gewesen oder zu Hause ist, wissen, daß ein großes Nagersterben (unter bestimmten typischen Erscheinungen) ihnen den Ausbruch der Menschenpest in naher Zukunft mit Sicherheit andeutet. Sie kennen und üben daher ein sicheres Hilfsmittel: schleunige Flucht unter Verbrennung oder Meidung der Wohnstätten für viele Monate. Sind die Menschen erst verseucht, zumal mit Lungenpest, so ist die zweite schwere Ansteckungsquelle mit allen Möglichkeiten der Uebertragung gegeben.

Hier indes nur Antwort auf einige naheliegende Einzelfragen.

Die Pest folgt den von Menschen benutzten bzw. geschaffenen Verkehrswegen. Zwei Wege sind es, welche sie zu uns zu nehmen vermag, den übers Meer und den Landweg. Letzterer war in alten Zeiten der gewöhnliche; er ist für uns seither jahrhundertelang weniger beschritten geblieben. Der Seeweg aber ist bei „normalen“ Verhältnissen heute für uns der durchweg benutzte; er ist zugleich verhältnismäßig gut zu überwachen. Die Seuche in Ostasien hat für ihn zurzeit noch keine Bedeutung gewonnen; mit dem ägyptischen Ausbruch freilich würde er wohl rechnen müssen.

Für die Ausbreitung der ostasiatischen Pest zu uns kommt zunächst der Landweg und hier in erster Linie der Schienenstrang der sibirischen Bahn in Frage. Diese führt ins Herz des europäischen Rußlands, von wo zahlreiche Verkehrsadern nach den Kulturländern des westlicheren Europas abzweigen. Daß uns die sanitären Maßnahmen unseres östlichen Nachbarreiches als solche keinen ausreichenden Schutz gewähren, lehrt uns die Cholera jährlich.

Es fragt sich nun: ist die Natur der menschlichen Pestkrankheit derart, daß wir eine gleiche Verbreitung zu fürchten haben wie etwa bei Cholera? Darauf dürfen wir mit berechtigter Ruhe: nein antworten. Bei der Pest sind uns „Keimträger“, also Menschen, die gesund bleiben, trotzdem sie den

---

[1]) **E. Meyer**, Berliner klinische Wochenschrift 1909, S. 1555. — Sachs, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 127. — Le Journal Dentaire Belge 1910, S. 410. — Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1910, No. 25, S. 12.

[1]) Vortrag in der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 21. Februar 1911.

Krankheitskeim beherbergen, bislang unbekannt geblieben. Wir dürfen also hoffen, mit jener großen Gruppe von Seuchenverschleppern, welche bei Cholera, Typhus, Genickstarre und anderen Infektionskrankheiten uns soviel Sorge und Arbeit macht, da ihre Gefährlichkeit durch nichts äußerlich auffällt, diese Eigenschaft aber in jedem einzelnen Falle erst mühsam nachgewiesen oder ausgeschlossen werden muß, bei der Pest nicht rechnen zu brauchen. Darin liegt ein gewaltiger Vorteil. Wir müssen freilich gleich hinzufügen, daß es hinsichtlich der Dauerausscheider, der Personen also, die nach überstandener Krankheit noch eine Zeitlang vom Ort der Infektion aus (Lungensputum, Bubo) die Erreger in die Außenwelt absetzen, nicht so günstig steht. Solche bedenkliche Fälle sind mehrfach nachgewiesen. Wie ihr Verhältnis zur Gesamtzahl der Erkrankungen steht, müßte noch genauer ermittelt werden. An der Möglichkeit einer Pesteinschleppung durch Dauerausscheider auf dem Wege der sibirischen Bahn wird man also immerhin festhalten müssen.

Die riesigen Entfernungen und der vermutlich immerhin wohl geringere Personenverkehr dieser Bahnlinie sind wiederum als mildernde Umstände zu nennen.

Von hoher Bedeutung ist sodann eine Tatsache, welche die Pest sehr vorteilhaft von Cholera unterscheidet. Eine Verschleppung durch Wasser a's solches auf weitere Strecken ist nicht bekannt. Die grundlegende, verhängnisvolle Einwirkung der Nagetiere auf die Pestverbreitung wurde betont. Infektionen durch verseuchte Nahrungsmittel, die an sich möglich sind, haben fast ausschließlich eine örtliche Bedeutung. Abhängigkeit von klimatischen Faktoren hat sich nicht deutlich nachweisen lassen.

Ueber die Schutzvorrichtungen, die uns, zumal in Deutschland, gegen die etwa eingeschleppten Fälle zu Gebote stehen, wird weiter unten einiges gesagt werden müssen. Vorerst ist noch ein anderer Punkt, der bei der Verbreitung von Infektionskrankheiten gleichfalls von hoher Bedeutung ist, zu besprechen: die Widerständigkeit des Erregers selbst.

Der Pesterreger gehört zu den empfindlicheren Krankheitskeimen. Er ist sporenlos, gegen trockne hohe Hitze und Desinfizientien sehr empfindlich; nicht aber, wie indes die meisten Bakterien, gegen Kälte. Bei ausreichender Feuchtigkeit und geeigneten Nährböden vermag das Pestbakterium aber recht lange lebend und wirksam zu bleiben. Es sind Fälle berichtet, an deren Wahrheit bis jetzt nicht gezweifelt werden darf, daß Bekleidungsstücke von Verstorbenen oder Erkrankten selbst bis Jahresfrist noch infektiös gewesen sind. Nach kürzerer Zeit haben sie vielfach Unheil gestiftet. Sticker tritt auch für die längsten Fristen zunächst für Insekten (Flöhe) als Zwischenträger ein; ob hier mit Recht, steht dahin. Auf diese Weise könnten jedenfal's Sendungen von Kleidern, Wäsche und Waren in Europa noch Schaden stiften.

Daß Kranke mit der sibirischen Bahn nach Europa befördert würden, damit ist, ähnlich wie bei der Cholera, im praktischen Sinne nicht zu rechnen. Ihre Bedeutung für die Verbreitung der Seuche an Ort und Stelle interessiert hier nicht.

Ist Deutschland nun für den Fall eines Einbruches der Pest ausreichend gerüstet? Daß der Seeweg mit guten Schutzwällen umgeben ist, die vor allem auch, wie ich nach unsrer Hamburger Erfahrung sagen darf, weitestgehend und mit Vorteil benutzt werden, ist schon mitgeteilt. Immerhin dürfen wir uns nicht verhehlen, daß das hygienisch wichtigste Gebiet der Epidemiologie trotz den letzten bedeutenden und glücklichen Forschungen namentlich der englisch-indischen Kommission, doch immer noch eine Reihe dunkler Punkte umschließt, die für uns, solange sie nicht ausreichend erhellt sind, eben so viele verhängnisvolle Ueberraschungen bringen könnten. All dies gilt in gleicher Weise für die Vorsichts- und Abwehrmaßnahmen zu Lande, die sich ja ebenfalls nach dem Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 mit seinen späteren Ausführbestimmungen regeln. Auch darf nicht übersehen werden, daß die Pest in den Ländern, von denen sie bisher vorwiegend an unsere Küste getragen wird, in milderer Form herrscht.

Weitgehende Zuversicht dürfen uns wohl unsere allgemein hygienischen Zustände in Europa und Deutschland gewähren. Manches freilich scheint da zunächst in Asien besser zu sein. So rühmen Kenner die persönliche Reinlichkeit namentlich der Hindus, deren viele täglich ein- oder mehrmals sich waschen oder baden. Sie tragen ferner — nach einer Richtung sehr vorteilhaft — kaum Bekleidung. Das kann natürlich nicht für Deutschland und Europa Geltung haben. Man übersehe aber nicht, daß trotz dieser Eigentümlichkeiten die Pest fortwährend in Indien wütet. Die allgemeine Lebenshaltung namentlich der nördlichen abendländischen Völker dürfte doch wohl — mir fehlt ein eigner Vergleich — wesentlich höher stehen als die der Mittelasiaten. Dazu kommen unsere guten sanitätspolizeilichen und hygienischen Einrichtungen; Abfallbeseitigung, meist doch geringere Wohnungsdichte, Nahrungsmittelüberwachung u. a. m. Vor allem aber sei immer wieder bedacht, daß bei uns die Nager minder reichlich auftreten und kaum je, sicher aber nur örtlich begrenzt, eine Plage bilden. Hier werden sie nach Möglichkeit bekämpft. Der Hauptpestvermittler in niedriger gelegenen Gebieten: die schwarze Hausratte, Mus rattus, ist bei uns bereits so gut wie völlig ausgerottet, und mit ihm fehlt der gefährliche Pulex (Loemopsylla) Cheopis. Unsere Wanderratte (Mus decumanus) trägt meist eine andere Flohart, den Ceratophyllus fasciatus, der nicht sehr geneigt scheint, auf den Menschen überzugehen.

In Uebereinstimmung mit all diesen Tatsachen sehen wir denn auch, daß in neueren Zeiten Pestverschleppungen nach Europa keinen Boden haben gewinnen können. Es hat also auch der an sich gewiß zu beachtende Umstand, daß keine weit verbreitete Immunität gegen Pest in der Bevölkerung bestehen kann, wie z. B. für Pocken, keine Bedeutung erlangt. Leider freilich würde auch eine vorangegangene Durchseuchung unserer Völker wohl kaum im Sinne einer Massenimmunisierung wirken; denn der nach einer überstandenen Pesterkrankung bleibende Schutz des Individuums ist anscheinend recht gering.

Unsere Interessen an der Pest sind nach allem zunächst doch weniger unmittelbar praktische. Das könnte sich freilich vielleicht wieder ändern. Deshalb wird allen Kulturstaaten angesichts des keineswegs ausgekannten und bei einem etwaigen Ueberfall mörderischen Feindes daran liegen müssen, über Aerzte zu verfügen (Kliniker, Medizinalbeamte, Bakteriologen), welche die Seuche aus eigener Anschauung und durch regelrechtes Studium kennen gelernt haben. Daß die Pest Neigung zeigt, öfters in Gebieten, die ihren Heimatländern ferner liegen, mit veränderten Zügen aufzutreten, dürfte hieran wenig ändern.

Wie steht es nun mit den Wünschen der Wissenschaft? Diese, das muß frei gesagt werden, hat deren immer noch bedeutende. Und bei der engen Verkettung von Theorie und Praxis gerade in der Medizin erhält durch diese Sachlage doch auch die praktische Frage noch eine besondere Beleuchtung.

Inwieweit die Klinik und Pathologie der Pest aus dem unmittelbaren Studium einer Epidemie neue wertvolle Aufschlüsse zu ziehen vermöchte, darüber kann ich bei meiner nahezu völlig fehlenden Praxis und nicht hinreichend ausgedehnten Literaturkenntnis auf diesen Gebieten nichts entscheiden. Es gibt aber auch hier noch Streitfragen. Ich erlaube mir nur einen Punkt zu berühren, da er bei meiner eigenen Arbeit einmal von Bedeutung wurde. Es ist die Frage der Pestbakterienausscheidung durch den Darm, besonders auch, ob es eine primäre Darmpest gebe. Wir hatten vor wenigen Jahren Gelegenheit, einen von Trautmann und Lorey näher mitgeteilten atypischen Pestfall im Hamburger Staatsgebiet zu beobachten, bei dem mir der Nachweis von Pestbakterien auch im Stuhl an zwei aufeinanderfolgenden Tagen gelang. Das gilt als Seltenheit. Der Mann (farbiger Schiffssteward) kam durch, infolgedessen verfügen wir nicht über einen Sektionsbefund.

Fragen, wie die nach dem Wert der bis heute angegebenen verschiedenen Weisen der Schutz- und Heilimpfungen, nach der Häufigkeit, dem Grad und der Dauer einer erworbenen Immunität, nach einer etwa hier und dort vorhandenen natürlichen Unempfindlichkeit interessieren den Kliniker in gleicher Weise wie den Hygieniker. Sie können kaum als bereits abgeschlossen betrachtet werden. Sie würden von ihnen gemeinsam mit zuverlässigen Präparaten der entsprechenden Lieferstellen zu bearbeiten sein.

Sorgfältiges Studium und Aufzeichnung der in den verschiedenen Pestausbruchgebieten herrschenden hygienischen Verhältnisse und Volkseigentümlichkeiten wie der behördlichen Maßnahmen besäße m. E. nicht allein statistisch-geschichtlichen Wert. Man muß derartigen Arbeiten trotz unserer vielfach völlig verschiedenen Lebensbedingungen auch erheblichen praktischen Nutzen beimessen. Vielleicht würden sogar gerade bei dieser Seuche örtliche meteorologische Beobachtungen, namentlich des Erdbodens, hier und dort Winke geben; sicher sind bei dem gerade augenblicklich geförderten Stand der Pestfrage zoologische Kenntnisse noch mehr als bei anderen Infektionskrankheiten von Wert.

Diese letzteren Gesichtspunkte berühren nun schon das epidemiologische Gebiet. Und da bin ich der Auffassung, daß für diesen Wissenszweig allerdings noch die Lösung oder wenigstens Nachprüfung wichtiger Fragen anzustreben ist.

Wir haben in den letzten Jahren die Aufsehen erregenden, glänzenden Versuche der englisch-indischen Pestkommission mit verfolgt, welche sie über die Zwischenrolle der Insekten (Flöhe) für Verbreitung der Pest von Tier zu Tier und Tier zu Mensch mitgeteilt hat. Diesen glücklichen Versuchen gingen neben wenigen positiven durchweg ablehnende einer Reihe anderer Forscher voraus. Das Beweismaterial des Lister-Instituts ist jedoch so durchsichtig und zwingend, daß an seiner Richtigkeit und weitreichenden praktischen Bedeutung nicht zu zweifeln ist. Doch darf vielleicht bemerkt werden, daß der Verhältnissatz der gelungenen Ergebnisse bei einer Anzahl von Versuchsreihen doch eigentlich etwas hinter dem zurückbleibt, was man für Experimentaluntersuchungen zum Beweise eines Gesetzes i. a. zu verlangen geneigt ist. Die äußeren Versuchsbedingungen waren denkbar günstig. Es bleibt daher immer noch ein leiser Zweifel wach, ob bei der Pestübertragung doch nicht noch weiteres im Spiele sei.

Auch Erwägungen wie folgende geben zu denken. Fromme hat in unserem Institut in wenigen Monaten mehrere Hundert echte Cheopsflöhe auf Schiffsratten aus pestverseuchten Häfen nachweisen können. Eine größere Zahl von ihnen war lebend. Obwohl nun jährlich bis zu zehn pestverseuchte Schiffe mit zahlreichen lebenden Ratten in den Hamburger Hafen einlaufen und diese Tiere fast alle erst nach Kohlenoxydgasung als Leichen von warmblütigen Menschen gesammelt werden, ist eine Pestübertragung unter der damit betrauten besonderen Mannschaft glücklicherweise noch niemals zu beklagen gewesen.

Von höchstem Interesse sind die seit Jahrhunderten bekannten und gefürchteten „Pesthäuser“. Die so häufig beobachtete jährliche Wiederkehr der Seuche in ihnen würde schon verständlich sein. Aber dem Fernstehenden fällt es schwer, sich ihre ungemein hartnäckige Infektiosität, wie sie sich nach vielmonatlichem Verlassen der Orte durch den Menschen trotz rings erloschener Seuche immer wieder bekundet, lediglich als Wirksamkeit weiterhausender Ratten bzw. ihres Ungeziefers vorzustellen. Müßte man nicht annehmen, daß nach Ablauf der Rattenpest die überlebenden Tiere die leeren Behausungen unter Mitnahme ihres Ungeziefers aufgäben?

Auffällig und nicht befriedigend geklärt ist weiter der Wechsel zwischen Lungenpest- und Bubonenpestepidemie.

Es macht uns in Hamburg schon seit langem den Eindruck, als ob das anatomische Bild der indischen und der bei uns von Schiffen eingelieferten Pestratten einige bedeutsame Unterschiede aufwiese. Vielleicht spielt auch hier die Art der Infektion eine Rolle.

Auch Studien über die Sphinx der Virulenz, ihre Abnahme und Steigerung hätten im Seuchengebiet größere Aussichten auf *Erfolg*.

Genug der Fragestellungen mit diesen wenigen. Sie fördern *nicht und* können mißverstanden werden. Es galt nur den *Beweis, daß* auch die Pestlehre, wie jede Wissenschaft, zahlreiche *alte und neue* ungelöste Fragen birgt.

Standesangelegenheiten.

Neuordnung der Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte in Württemberg.

Von Med.-Rat Dr. J. Krauss in Kirchheim und Teck.

Die gegenwärtige Ordnung der Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte in Württemberg beruht auf der Generalverordnung vom 14. bis 22. März 1814 betr. die Organisation der Medizinalverfassung im Königreich und dem Gesetz vom 17. Juli 1824 betr. die Uebernahme des Gehalts öffentlicher Aerzte auf die Staatskasse. Inzwischen sind die Obliegenheiten der Oberamtsärzte wesentlich andere, zahlreichere geworden. Dienten diese früher vor allem zur Versorgung der Bezirke mit ärztlicher Hilfe für Kranke, waren sie als Berater der Armen, Gefangenen, Landjäger sowie als Gerichtsärzte bestellt, so ist später mehr die öffentliche Gesundheitspflege das Feld ihrer Tätigkeit geworden: sie haben in allen Gemeinden ihres Bezirks alle sechs Jahre die Gesundheitsverhältnisse nach allen Richtungen zu untersuchen, sie haben die Leichenschauer zu instruieren, die Hebammenschülerinnen vorzuprüfen, Hebammenrepetitionskurse abzuhalten, die Aufsicht über das Heilpersonal zu führen, Apotheken, Drogen- und Gifthandlungen zu visitieren, die Maßregeln bei ansteckenden Krankheiten anzugeben und zu überwachen, die öffentliche Impfung in ihrem ganzen Bezirk zu besorgen und Jahresberichte an das Kgl. Medizinalkollegium zu erstatten.

Ihre Bezahlung erfolgt zum größeren Teil durch den Staat, zum kleineren durch Gemeinde- und Oberamtsbezirke. Das pensionsberechtigte Höchstgehalt beträgt 1500 M und 200 M Wohnungsgeld. Durchschnittlich hat der Bezirk eines Oberamtsarztes 34 000 Einwohner.

Der Oberamtsarzt untersteht der Dienstaufsicht der Kgl. Kreisregierung.

In den meisten Oberämtern steht ihm als Stellvertreter und zweiter Gerichtsarzt ein Oberamtswundarzt, ein von der Amtskorporation gewählter und bezahlter, für den ärztlichen Staatsdienst geprüfter Arzt zur Seite.

Der dem Landtage zur Beratung vorliegende Entwurf eines Gesetzes betr. die Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte lautet:

Art. 1. Zur Besorgung der auf dem Gebiete der staatlichen Verwaltung innerhalb des Oberamtsbezirks anfallenden medizinaltechnischen Geschäfte, sowie zur Beratung und Unterstützung des Oberamts auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ist der Oberamtsarzt berufen.

Demselben liegt auch die Beratung und Unterstützung der Gemeindebehörden auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens ob, sofern hierfür nicht ein für den ärztlichen Staatsdienst befähigter Arzt als Gemeindebeamter im Hauptamt angestellt ist.

Art. 2. Der Oberamtsarzt hat die Durchführung der Gesetze und behördlichen Anordnungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens zu überwachen, die gesundheitlichen Verhältnisse seines Amtsbezirks, sowie die diese Verhältnisse beeinflussenden Gewohnheiten und Gebräuche, Einrichtungen, Anstalten und Betriebe zu beobachten, auf die Bevölkerung aufklärend und belehrend einzuwirken, auch erforderlichenfalls zum Zweck der Abstellung gefundener Mißstände oder Mängel die geeigneten Anträge bei den zuständigen Behörden zu stellen.

Soweit zur Erfüllung dieser Aufgaben (Abs. 1) die Einnahme eines Augenscheins oder die Vornahme von Untersuchungen an Ort und Stelle notwendig erscheint, darf dem beamteten Arzt (Art. 1, Abs. 1 und 2) das Betreten von Grundstücken und Gebäuden nicht verwehrt werden, auch ist ihm, soweit er dies zur Ermittlung einer im Verordnungswege bezeichneten übertragbaren Krankheit für geboten und ohne Schädigung des Kranken für zulässig hält, der Zutritt zu einem Kranken oder zu einer Leiche und die Vornahme der zu den Ermittlungen über die Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten. Ferner kann bei Verdacht einer übertragbaren Krankheit der bezeichneten Art eine Leichenöffnung polizeilich verfügt werden, wenn und soweit der beamtete Arzt dies zur Ermittlung der Krankheit für erforderlich erklärt. Der behandelnde Arzt ist berechtigt, den Untersuchungen, insbesondere auch der Leichenöffnung, beizuwohnen.

Art. 3. Der Oberamtsarzt ist innerhalb seines Amtsbezirks zugleich der Gerichts-, Impf- und Schularzt, sofern für diese Geschäftszweige nicht andere Aerzte staatlich bestellt oder zugelassen sind.

Auch hat er auf Ersuchen des Zivilvorsitzenden der Ersatzkommission im Frieden und im Kriege den ärztlichen Dienst beim Ersatzgeschäft wahrzunehmen, wenn ein Militärarzt nicht vorhanden und ein Stellvertreter nicht zu beschaffen ist.

Art. 4. Außerdem ist der Oberamtsarzt verpflichtet:

1. die Landjäger seines Amtsbezirks und die dem Landjägerkorps zugeteilten Angestellten an den gerichtlichen Gefängnissen seines Bezirks ärztlich zu behandeln, soweit diese Behandlung nicht anderen Aerzten obliegt;

2. die vorgeschriebenen Gefängnisbesichtigungen vorzunehmen, die Gefangenen in den Gerichts- und Oberamtsgefängnissen ärztlich zu behandeln, auch den Gesundheitszustand der Gefangenen auf amtliches Ersuchen zu begutachten;

3. über den Gesundheitszustand von Personen, welche im Reichs- oder Staatsdienst stehen oder in einen solchen Dienst einzutreten im Begriffe sind, auf Ersuchen der zuständigen Behörde ein Gutachten abzugeben, sofern dies nicht Obliegenheit anderer Aerzte ist;

4. auf Ersuchen der Ersatzbehörden die anläßlich von Zurückstellungs-, Befreiungs- und Entlassungsgesuchen in Berücksichtigung bürgerlicher Verhältnisse erforderlichen Zeugnisse auszustellen;

5. den reichsgesetzlichen Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften sowie ähnlichen landesrechtlichen Anstalten auf Ersuchen Zeugnisse und Gutachten über den Gesundheitszustand und die Erwerbsfähigkeit der versicherten Personen und Rentenempfänger auszustellen;

6. im Falle unmittelbarer Staatsfürsorge zur Bekämpfung einer gemeingefährlichen oder einer sonstigen übertragbaren Krankheit die ihm seitens der zuständigen Behörde etwa aufgetragene ärztliche Behandlung zu übernehmen, soweit nicht ein anderer Arzt hiermit betraut wird;

7. auf Weisung der zuständigen Behörde die Stellvertretung für einen benachbarten Oberamtsarzt zu übernehmen;

8. allen Privatpersonen, die auf Anordnung von öffentlichen Behörden ein amtsärztliches Zeugnis beizubringen haben, ein solches auszustellen.

Art. 5. Die Tätigkeit des Schularztes erstreckt sich auf die den Oberschulbehörden unterstellten öffentlichen Schulen, sowie auf alle Privatschulen, ferner auf die Kleinkinderschulen, Kindergärten und Kinderhorte.

Dem Schularzt liegt insbesondere ob:

1. die Untersuchung des Zustandes des ganzen Schulgebäudes und der den Zwecken der Schule dienenden weiteren Gebäude, sowie ihrer Einrichtungen und Geräte, ferner die Ueberwachung der Benützung dieser Gebäude und Einrichtungen in gesundheitlicher Beziehung;

2. die Fürsorge für die Wahrung der gesundheitlichen Anforderungen beim Unterricht;

3. die Feststellung und die Verhütung der Verbreitung von Krankheiten und Gebrechen bei Schülern und Schülerinnen und die zu diesem Zweck erforderlichen körperlichen Untersuchungen derselben.

Den Untersuchungen (Abs. 2 No. 3), die stets auf möglichst schonende Art ausgeführt werden sollen, müssen sich die Schüler und Schülerinnen unterziehen. Doch sind solche, bei denen die Untersuchung durch einen anderen approbierten Arzt vorgenommen und ein auf Grund derselben ausgefüllter Gesundheitsbogen dem Schularzt rechtzeitig vorgelegt wird, von der Untersuchung durch den letzteren befreit.

Diejenigen im schulpflichtigen Alter stehenden Kinder, welche wegen eines Gebrechens nicht schulfähig sind, müssen, wofern sie sich nicht in einer Anstalt befinden, dem Schularzt von den Erziehungsberechtigten anläßlich der Untersuchung der Schulkinder jedes Jahr vorgestellt werden. Auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses, aus dem der Zustand des Kindes hinreichend zu erkennen ist, oder auf Grund eigener Wahrnehmung kann der Schularzt von der Verpflichtung zu persönlicher Vorstellung befreien.

Art. 6. Die dem Oberamtsarzt obliegenden Dienstgeschäfte (Art. 1 bis 5) werden durch eine Dienstanweisung näher festgestellt.

Art. 7. Der Oberamtsarzt hat die ihm obliegenden Dienstgeschäfte, soweit nicht in Abs. 2 und 3 Ausnahmen zugelassen sind, ohne besondere Belohnung, unbeschadet der Anrechnung von Reisekosten bei auswärtigen Geschäften, zu besorgen. In dieser Weise hat er namentlich außer den in Art. 4 No. 2 genannten Verrichtungen auch alle im Laufe eines staatsanwaltlichen, strafgerichtlichen oder polizeilichen Verfahrens notwendig werdenden ärztlichen Besichtigungen, Untersuchungen und Begutachtungen vorzunehmen, die nicht auf Feststellung des Tatbestandes einer strafbaren Handlung, sondern auf Ermittlung des körperlichen oder geistigen Zustandes einer Person sich beziehen, soweit dieser für die Vorladung oder Vorführung zu einem Termin, sowie für die Verbringung zur Untersuchungshaft oder zum Strafvollzug in Frage kommt.

Für alle nicht unter Abs. 1 fallenden gerichtsärztlichen Verrichtungen und von zahlungsfähigen Gefangenen für die ärztliche Behandlung nach Art. 4 No. 2 erhält der Oberamtsarzt die in der Medizinaltaxe festgesetzten Gebühren. Die daselbst bestimmten Gebühren stehen ihm auch für das Anwohnen bei Verhandlungen vor amtlichen Stellen als Sachverständiger, für die Vornahme der polizeilich angeordneten Leichenbesichtigungen und Leichenöffnungen, für die Begutachtung der auf polizeiliche Anordnung in eine Irrenanstalt einzuweisenden Geisteskranken, sowie für die Ausstellung der in Art. 4 No. 3–5 und No. 8 erwähnten Zeugnisse etc. und für die in Art. 4 No. 6 bezeichneten Verrichtungen zu.

Für die ärztliche Behandlung der dem Landjägerkorps zugeteilten Angestellten an den gerichtlichen Gefängnissen, sowie für die Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes beim Ersatzgeschäft wird dem Oberamtsarzt aus der Staatskasse eine Vergütung gewährt.

Art. 8. Die Gehalte, wie auch, soweit hierzu nicht auf anderer Seite Verpflichtungen bestehen, etwaige Zulagen und die Nebenbezüge, werden den Oberamtsärzten aus der Staatskasse bezahlt. Wenn ein anderer Arzt als Gerichts-, Impf- oder Schularzt staatlich bestellt ist, so erhält auch dieser seine Belohnung aus der Staatskasse; soweit die Belohnung in Gebühren besteht, finden die für die Oberamtsärzte geltenden Bestimmungen entsprechende Anwendung.

Die bisher von den Amtskörperschaften, Gemeinden und Stiftungen oder sonst aus öffentlichen Kassen zu dem Diensteinkommen der Oberamtsärzte geleisteten Beiträge kommen in Wegfall.

Die Gemeinden sind jedoch verpflichtet, soweit im Verordnungsweg nicht Ausnahmen zugelassen werden, für jedes durch den staatlichen Schularzt einer Besichtigung oder Untersuchung unterzogene Kind und für jede als gelungen zu erachtende öffentliche Impfung durch Vermittlung der Oberamtspflege eine durch Verordnung festzusetzende Gebühr an die Staatskasse zu entrichten. Die Ueberwälzung dieser Gebühren auf die Beteiligten ist nicht zulässig. Die Gemeinden sind ferner verpflichtet, auf ihre Kosten die für die ärztlichen Untersuchungen der Schüler sowie für die öffentlichen Impfungen erforderlichen Räume und ihre Ausrüstung, die Schreibhilfe und die außerdem etwa nötigen Hilfspersonen, sowie die Vordrucke der Gesundheitsbogen der Schüler, der Schreiben für die Einladung der Erziehungsberechtigten zur Teilnahme an den ärztlichen Untersuchungen und der Schreiben für die Benachrichtigung der Erziehungsberechtigten über das Ergebnis der Untersuchung zur Verfügung zu stellen. Bei Staats- und Privatschulen sind die erforderlichen Untersuchungsräume von dem Unternehmer der Schule auf seine Kosten in Bereitschaft zu setzen.

Art. 9. Der Oberamtsarzt steht vorbehältlich der Oberaufsicht des Ministeriums des Innern unter der Dienstaufsicht des Medizinalkollegiums; als Gerichtsarzt ist er der Oberaufsicht des Justizministeriums, als Schularzt der Oberaufsicht des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens unterstellt.

Art. 10. Wird der Oberamtsarzt nach Maßgabe des Hauptfinanzetats als vollbesoldeter Beamter angestellt, so ist ihm die Ausübung der ärztlichen Privatpraxis nicht gestattet. Zugelassen ist jedoch die Teilnahme an gemeinsamer, ärztlicher Beratung. Zur Ausstellung von anderen als amtlichen Gutachten sowie zur Uebernahme einer Arztstelle an einem Krankenhaus oder an einer staatlichen Anstalt ist ein vollbesoldeter Oberamtsarzt insoweit befugt, als ihm dies von dem Ministerium des Innern erlaubt wird.

Dem Oberamtsarzt, der nicht als vollbeschäftigter Beamter angestellt wird, ist die Ausübung der Privatpraxis unbeschadet seiner dienstlichen Obliegenheiten gestattet. Die näheren Bestimmungen trifft die Aufsichtsbehörde.

Art. 11. Die Aerzte, Zahnärzte, Wundärzte, Apothekenvorstände und Hebammen, sowie alle Personen, welche gewerbsmäßig mit der Krankenpflege oder, ohne hierzu öffentlich ermächtigt zu sein, mit der Ausübung der Heilkunde bei Menschen sich befassen, ferner alle für eigene Rechnung tätigen Hilfspersonen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens (Desinfektoren, Masseure etc.) sind verpflichtet, bei Beginn ihrer Tätigkeit, zutreffendenfalls unter Vorlage der Prüfungszeugnisse, bei dem Oberamtsarzt mündlich oder schriftlich unter Mitteilung ihrer persönlichen Verhältnisse sich anzumelden und ihm auf sein Verlangen jederzeit die zu seiner amtlichen Geschäftsführung erforderlichen Aufschlüsse unentgeltlich zu erteilen. Bei einem Wechsel ihres Wohnorts oder bei Aufgabe ihres Berufes oder Gewerbes haben die genannten Personen bei dem Oberamtsarzt in gleicher Weise Anzeige zu erstatten.

Das Ministerium des Innern bestimmt, welche Bücher und Verzeichnisse die in Absatz 1 genannten Personen mit Ausnahme der Aerzte und Zahnärzte zu führen haben und in welchem Umfang ihre Berufsausübung und Geschäftsführung von dem Oberamtsarzt zu beaufsichtigen ist.

Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften (Abs. 1 und 2) können vom Oberamt mit Geldstrafe bis zu einhundert Mark oder mit Haft bis zu acht Tagen bestraft werden.

Art. 12. Bei einem vollbesoldeten Oberamtsarzt kann in die pensionsberechtigte Dienstzeit auch die Zeit eingerechnet werden, während welcher er als Arzt im Privatberuf tätig gewesen ist.

In der „Begründung" des Entwurfs ist ausgeführt: Der Zug der Zeit sei auf Loslösung des beamteten Arztes von der ärztlichen Praxis gerichtet, daraus ergebe sich die Zusammenlegung mehrerer Oberämter zu einem Physikatsbezirk; diese biete den Vorteil, daß der Oberamtsarzt ein reichhaltigeres Arbeitsfeld, dadurch größere Uebung und Erfahrung erlange und daß die Geschäftsbehandlung für größere Teile des Landes einheitlicher werde; sie beuge der Gefahr schädlicher Vielgeschäftigkeit seitens des Oberamtsarztes vor und verursache geringeren Aufwand für den Staat. Die Verpflichtung zur Behandlung der Armen solle aufhören, die Beratung der Gemeinden in hygienischen Fragen, abgesehen von Reisekosten, unentgeltlich sein.

Der Oberamtsarzt solle künftig durch Vorträge und Belehrungen der Bevölkerung aufklärend wirken. Die Befugnis der Oberamtsärzte zu Leichenöffnungen bei Verdacht auf gewisse übertragbare Krankheiten solle auf dem Verordnungswege, nicht durch das Gesetz weiter geregelt werden, weil bei einigen übertragbaren Krankheiten der Erreger noch nicht bekannt, und es möglich sei, daß nach Entdeckung desselben bei Verdachtfällen die Krankheit nur durch die Leichenöffnung mit Sicherheit festzustellen sei, während anderseits in Fällen, wo nach dem heutigen Zustand der Wissenschaft nur durch eine Leichenöffnung Klarheit über die Natur der Krankheit sich erlangen lasse, diese Feststellung später durch andere Mittel, z. B. durch bloße Blutuntersuchung, gelingen könne. Leichenöffnungen dürfen dabei nur auf Grund einer polizeilichen Verfügung erfolgen.

Der Oberamtsarzt solle künftig der alleinige Gerichtsarzt seines Amtsbezirks sein, sofern nicht von der zuständigen Staatsbehörde ausnahmsweise ein anderer Arzt als Gerichtsarzt bestellt werde, damit der Oberamtsarzt in seiner gerichtsärztlichen Tätigkeit möglichst viel Uebung erlange. Für einen künftig etwa freiwillig von der Amtskörperschaft aufgestellten Oberamtswundarzt stehe den Staatsbehörden ein Bestätigungsrecht nicht zu.

Die öffentliche Impfung in Stuttgart werde der Zentralimpfarzt zu besorgen haben, er werde auch mit der Stellvertretung des Stadtdirektionsarztes zu betrauen sein.

Des Schularztes wichtigste Aufgabe werde es sein, allgemeine Gesundheitsgefährdungen und Gesundheitsschädigungen bei der heranwachsenden Jugend, wie solche durch unzweckmäßige und ungenügende Ernährung, ungesundes Wohnen, körperliche und geistige Anstrengung, ungenügende Bewegung oder zu kurzen Aufenthalt in frischer Luft, Alkoholgenuß etc. hervorgerufen werden, möglichst frühzeitig zu entdecken und Abhilfe vorzuschlagen. Durch die Ausübung der Schularzttätigkeit erhalte der Oberamtsarzt den besten Einblick in die gesundheitlichen Verhältnisse seines Amtsbezirks. Ein ersprießliches Wirken des Schularztes sei nur möglich bei großem Material und bei großer Uebung und dürfe deshalb die schulärztliche Tätigkeit nicht verzettelt werden. Die Tätigkeit des Schularztes solle sich erstrecken auf alle höheren Knaben- und Mädchenschulen, Volksschulen, Mittelschulen, Fortbildungsschulen, Privatschulen, Kleinkinderschulen, Kindergärten und Kinderhorte, und zwar auf alle Schüler. Schüler, welche von ihrem Hausarzt untersucht einen von diesem ausgefüllten Gesundheitsbogen dem Schularzt rechtzeitig vorlegen, werden von letzterem nur besichtigt, nicht untersucht. Auch alle wegen eines Gebrechens nicht schulfähigen Kinder seien jedes Jahr dem Schularzt vorzustellen.

Die Schularzttätigkeit wie das öffentliche Impfgeschäft seien ohne besondere Belohnung abgesehen von etwaigen Reisekosten zu besorgen, für diese Leistungen aber sollen die Gemeinden dem Staat ein bestimmtes Entgelt entrichten.

Der Oberamtsarzt solle künftig der Aufsicht des Medizinalkollegiums unterstellt sein, auch als Gerichts- und Schularzt; das Medizinalkollegium habe dabei aber seine Entschließungen erst zu treffen, wenn es zuvor mit den beteiligten Gerichts- oder Schulbehörden ins Benehmen getreten sei.

Dem vollbesoldeten Oberamtsarzt solle die Ausübung der ärztlichen Praxis nicht gestattet sein, wohl aber gemeinsame Beratungen mit anderen Aerzten und mit Erlaubnis des Ministeriums des Innern die Ausstellung von Gutachten für Lebens- und Unfallversicherungen und die Uebernahme der Arztstelle an einem Krankenhause oder einer staatlichen Anstalt.

Personen, welche sich gewerbsmäßig mit der Krankenpflege oder ohne öffentliche Ermächtigung mit der Ausübung der Heilkunde befassen sowie die auf eigene Rechnung tätigen Hilfspersonen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens sollen denselben Meldevorschriften und denselben Bestimmungen über Auskunftserteilung unterworfen werden wie seither die öffentlich ermächtigten Medizinalpersonen, ob nun das Gesetz gegen Mißstände im Heilgewerbe im Reichstag angenommen wird oder nicht. Dagegen solle die Meldepflicht der Tierärzte beim Oberamtsarzt wegfallen.

Bei der Pensionierung der Oberamtsärzte soll ihnen die im Privatberuf in selbständiger Tätigkeit verbrachte Zeit in die pensionsberechtigte Dienstzeit eingerechnet werden können.

Der Begründung des Gesetzentwurfs ist der Entwurf einer „Dienstanweisung für den Schularzt" angefügt, ebenso ein Muster des „Gesundheitsbogens", welcher über jedes Kind zu führen ist und in welchen dreimal während der Schulzeit der Untersuchungsbefund eingetragen werden soll.

Bei der ersten Beratung des Entwurfs in der zweiten Kammer am 20. und 21. Januar zeigte sich fast auf allen Seiten des Hauses Geneigtheit, auf diesen einzugehen, und er wurde zu weiterer Beratung an eine Kommission verwiesen. Nur ein Vertreter des Bauernbundes sprach sich wegen der dadurch entstehenden Kosten und weil es weitere Entwicklung der Bureaukratie befürchten lasse, dagegen aus, wurde aber von einem eigenen Parteigenossen abgeschüttelt. Minister von Pischek führte aus, daß die Bekämpfung der gemeingefährlichen und der übertragbaren Krankheiten jetzt schon eine bedeutende Erweiterung der oberamtsärztlichen Tätigkeit ergebe, daß er beabsichtige, den schulärztlichen Dienst abgesehen von einigen großen Städten den Oberamtsärzten im ganzen Lande zu übertragen, daß deren Besoldung künftig nur dem Staat, nicht mehr auch den Gemeinden und Amtskorporationen auferlegt und daß allmählich mehrere Oberamtsbezirke zu einem Physikatsbezirke zusammengelegt, daß zunächst aber nur einige wenige vollbeschäftigte, von der Privatpraxis losgelöste Oberamtsärzte angestellt werden sollen, daß wie bisher nicht etwa besonders herangezüchtete Kreisassistenzärzte, sondern Männer aus der Zahl der praktischen Aerzte, welche sich in langjähriger Tätigkeit erprobt haben, Oberamtsarztstellen bekommen werden. In bezug auf den Schularzt hob der Minister hervor, daß dieser sich nach seiner Ansicht jeder ärztlichen Behandlung der kranken Schüler zu enthalten habe.

Medizinaldirektor Dr. von Rembold ging näher auf die einzelnen Obliegenheiten des Oberamtsarztes, wie sie die Neuzeit und der Entwurf bedingen, ein, und Minister von Fleischhauer sprach namentlich für gleichartige Erhebungen der Schulärzte durch das ganze Land hin und hob die seitherigen großen Differenzen in den Untersuchungsresultaten der einzelnen jetzigen städtischen Schulärzte hervor.

Das einzige ärztliche Mitglied der Kammer, Dr. Bauer (Volkspartei), sprach sich in seinen eingehenden, sachgemäßen, auf reiche Erfahrung gegründeten Darlegungen günstig über den Entwurf aus. Er warnte nur vor Schaffung einer medizinischen Bureaukratie, medizinische Bureaukraten seien noch schlimmer als andere. Dr. Bauer bekämpfte weiter die im Entwurf enthaltene Verpflichtung, nicht aber das Recht der Oberamtsärzte zur Ausstellung von Zeugnissen und Gutachten für Zwecke der staatlichen Versicherungsanstalten und Berufsgenossenschaften und wird dabei die meisten Oberamtsärzte auf seiner Seite haben. Ferner will er den Oberamtsärzten die Stellen der Vertrauensärzte für Krankenkassen sowie die Bahn- und Postarztstellen offen halten. Entschieden erklärt er sich gegen die Unterstellung der Oberamtsärzte unter das Medizinalkollegium, er wünscht diese Behörde abgeschafft, durch einen medizinischen Referenten beim Ministerium des Innern ersetzt und die Oberamtsärzte dem Ministerium selbst unterstellt.

Der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Lindemann erkennt an, daß trotz der Vermehrung der Zahl der Beamten die Anstellung vollbeschäftigter und demgemäß vollbezahlter Gesundheitsbeamter gemäß der Entwicklung unserer Verhältnisse zweckmäßig sei, und sagt zu, daß auch seine Partei bereit sei, die Kosten mit aufbringen zu helfen. Er spricht sich sogar für eine selbständige Exekutive der Gesundheitsbeamten aus. Dagegen bekämpft er die Absicht des Entwurfs, den nicht approbierten Heilpersonen die Führung von Verzeichnissen und Büchern aufzuerlegen, und findet das Heil gegen Kurpfuscher einzig in Aufklärung der Bevölkerung.

Ein Lehrer wendet sich gegen die Ausführlichkeit der „Gesundheitsbogen". Ein anderer Abgeordneter wünscht als weitere Obliegenheit der beamteten Aerzte die periodische Untersuchung der in der Nahrungsmittelbranche beschäftigten Heimarbeiter bzw. Beteiligung an der Gewerbeinspektion.

Die größte Schwierigkeit wird dem Entwurf die Frage der Zusammenlegung der Bezirke bereiten, kein Abgeordneter wird seinem Bezirk eine Beamtung entgehen lassen wollen.

Die Besoldungsfrage soll erst im Etatsgesetz geregelt werden.

Die Aerzte des Landes aber, Oberamtsärzte wie praktische Aerzte, werden mit Befriedigung den ihnen wie der Bevölkerung wohlwollend gegenüberstehenden, wohldurchdachten Gesetzentwurf begrüßt haben. Möge er, wenigstens in seinen Hauptzügen, Gesetz werden!

Geschichte der Medizin.

Der Zwickauer Stadtarzt Dr. Sixtus Kolbenschlag.

Von Lic. Dr. Otto Clemen in Zwickau.

Schon öfters ist auf die Tatsache hingewiesen worden, daß in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts eine ganz auffällig große Zahl wissenschaftlich bedeutender Männer aus den Mauern Zwickaus hervorgegangen ist. Auch unter den Stadtärzten jener Zeit ragten mehrere durch ungewöhnliche Tüchtigkeit hervor. Ueber den größten unter ihnen, Janus Cornarius, dessen „Bemühungen um die Wiederherstellung der durch den Arabismus verunstalteten griechischen Medizin" jetzt noch gerühmt werden,[1]) bereite ich eine Monographie vor; über Stephan Wild, der 1526 als „des Radts artz" angestellt wurde, besonders 1529, als auch Zwickau von der Schweißsucht heimgesucht wurde, sich bewährte, 1534 aber das Physikat niederlegte, da er zum Leibarzt des Kurfürsten Johann Friedrich von Sachsen berufen worden war, hat kürzlich Nikolaus Müller[2]) gehandelt. Hier möchte ich auf Sixtus Kolbenschlag, der in den letzten Jahren seiner Zwickauer Amtstätigkeit noch Wilds Kollege gewesen ist, die Aufmerksamkeit lenken, zumal da eine Veröffentlichung von ihm, ein 1525 in Zwickau gedrucktes Pestregiment, der Vergessenheit entrissen zu werden verdient.

Nur wenig wissen wir von seinen Lebensschicksalen. Er taucht zuerst auf in den ‚Acta nationis Germanicae universitatis Bononiensis'; im Jahre 1517 wurde er als Ehrenmitglied in die Korporation aufgenommen: ‚Sixtus Kolbenschlag de Mergetum pro beneficiis et meritis in nationem nostram collatis incorporatus fuit'.[1]) Aus diesem Eintrag lernen wir auch seine Heimat kennen: er stammte aus Mergentheim in Franken. Am 2. Januar 1518 wurde er dann zum Doctor artium et medicinae promoviert.[2]) Nicht lange darauf wird er nach Deutschland zurückgekehrt sein. Im August 1522 wurde er mit 40 Gulden Gehalt, freier Wohnung und Heizung vom Zwickauer Rate als Physikus angestellt.[3]) Am 15. Juni 1524 heiratete er die Tochter des Anfang Mai 1520 verstorbenen Bürgermeisters Michel Rang, am 6. August 1527 heiratete er, nachdem ihm am 13. Januar 1526 seine erste Frau gestorben war, zum zweiten Male, und zwar „Gregor Losen Tochter".[4])

---

[1]) A. Hirsch, Allgemeine deutsche Biographie, Bd. 4, S. 481.

[2]) Archiv für Reformationsgeschichte, Bd. 7, S. 393 ff.

Für seine späteren Lebensschicksale habe ich im Zwickauer Ratsarchiv nur eine sie beleuchtende Urkunde finden können. Es ist ein in Fulda Montags nach Jacobi Apostoli (= 28. Juli) 1533 aufgenommenes Protokoll, in dem Abt Johann von Fulda bekennt, daß heute vor ihm und seinen Hofräten sein Leibarzt Sixtus Kolbenschlag mit seinem ehlichen Gemahl erschienen ist und einmütig bekannt haben, „das sie mit Irer beyder wissen vund willen, Auch mit vorgehaptem rath ire behaußung zu Zwickaw in der Flaischergassen gelegenn, etwann Doctoris Stulers gewesenn, mit aller freihait vund gerechtigkait, wie sie es in vorzeitten ingehapt, . . . Melchiorn von Creutzing, der rechten doctori" für 750 Gulden verkauft haben. Danach hat also Kolbenschlag das einst dem Zwickauer Stadtarzt und „Lügenchronisten" Erasmus Stella[5]) gehörige Freihaus in der Fleischergasse besessen, 1533 aber an den späteren Amtmann von Colditz Melchior von Creitzen[6]) verkauft. Kolbenschlag war damals Leibarzt des (evangelisch gesinnten) Fuldaer Abtes Johannes III. von Henneberg.[7])

Nur einmal, soviel ich weiß, ist Kolbenschlag als medizinischer Schriftsteller hervorgetreten. Sein dem Impressum zufolge am 20. Februar 1525 bei Jörg Gastel in Zwickau im Druck erschienenes Pestregiment ist bisher unbeachtet geblieben; weder in Panzers Annalen der älteren deutschen Literatur, noch in Wellers Repertorium typographicum, noch im Thesaurus libellorum historiam reformationis illustrantium von Weigel-Kuczynski noch sonstwo wird es erwähnt. Es umfaßt 18 Quartblätter, von denen das letzte leer ist. Der Titel lautet: „Eyn seer tröst- / lich vnd kurtz Regiment wi / der die schweren vnd erschrecklichen / kranckheyt der Pestilentz, durch den / hochgelartenn herrn Sixtum / Colbenschlag der freyen künst / vnd ärtzney Doctor begrif / fen, vnd dem Erbarn / Rath zu Zwickaw zu / sonderm Trost be- / schriben. /" Darunter sieht man das Zwickauer Stadtwappen mit den drei Schwänen, und umrahmt wird der Titel von einer lustigen Bordüre, die Gastel oft gebraucht hat.[8]) Die Zwickauer Ratsschulbibliothek besitzt zwei Exemplare des seltenen Drucks.

Kolbenschlag zeigt zuerst, „was Pestilenz sei und bedeute". Er wiederholt da einfach die Definitionen des Haliabbas, Placentinus, Isidorus. Ausführlicher behandelt er sodann die Entstehungsursachen der Krankheit. Sie komme aus entweder von oben herab oder auf der Erde oder aus der Erde oder aus dem Wasser heraus wehender verdorbener Luft. Indes seien immer nur gewisse Menschen für die Pest prädisponiert. Er erklärt das durch folgendes Gleichnis: „Im Herbst, so die ersten reyffen oder kelt kommen, hastu eynen schönen bawmgarten, am morgen felt eyn reyff zugleych auff die bewm alle, der eyn bawm würdt schwelck am lawb, der ander gantz dürre, der dritte behelt seyn grün. nun, das ist alles von eynem gleichen reyff, aber der reyff ist daran nit vrsach, sonder der bawm, wann (= denn) eyn bawm ist eyner andern art vnd natur wann der ander. Also in dysem lauff ist eyn mensch der ding entpfencklich vnd der ander nit." Auf viererlei Weise könne die Luft verdorben werden: 1. „so die vier zeyt jr art nit behaben", d. h. wenn ein der betreffenden Jahreszeit unnatürliches Wetter herrsche; wenn Sommer, Winter, Lenz und Herbst „jre natur behaben, so ist alles gesund, das do wechst vnd lebt, wann sie sich aber verkeren, so mag auch alleyn durch jre Wirckung sich das kindt inn mutter leyb verkeren biß auf den todt, an (= ohne) alle eusserlich zutuhn." 2. ändere sich die Luft „durch die würckung alleyn der gestirn von oben herab, vnsichtbar vnsern augen, dauon die Astrologi vil schreyben." 3. „durch außriechung dem erdrich von feule odder böser ertz, aber (= oder) böser vnd vbel begrabung der Cörper, das dann eyn vngemessener schaden ist, vorauf inn zeyt der Pestilentz, auch zufluß vnreyner ding oder heymlicher gemach, der gleychen mag auch heimlich oder offenbar vergifftung imm wasser beschehen, heymlich vom gestirn, offenbar durch böß mischung oder eyngiessung stinckender Ding, als flachs, hanff, dorinn rössen vnd feulen, do von die visch abstehen, für welchen man sich hütten sol." 4. verunreinigten die Menschen durch ihre Ausdünstung die Luft. Endlich aber müsse man jede Pest auch als eine Strafe Gottes auffassen. Daher wolle er seine Mitbürger ermahnen, vor allen Dingen sich „mit eynem simpeln gehorsamen vnd gantz vestem glauben" zu Gott zu kehren, von Sünden abzustehen und sich der rechten Nächstenliebe zu befleißigen zur Besänftigung des Zornes Gottes. Freilich solle man darüber nicht die leiblich-natürliche Hilfe vernachlässigen, denn Gott habe doch die Wurzeln, Kräuter „sampt andern Aromaten zu auffenthaltung vnserer natur" geschaffen. Man solle sich auch nicht an die „alten vnwitzigen weyber oder der ärtzney verschmeher vnd winckelärtzt" wenden, „wann solche durch jr vermeßne vnwissende künheyt vil menschen inn dyser vnnd anderen vil kranckheyt aufs wenigst inn grösser wetagen bringen vnd zu zeytten den grimmigen Todt selbst eyngeben."

Im dritten Kapitel verbreitet sich Kolbenschlag über die „Vorzeichen künftiger Pestilenz". Er erwähnt da zuerst feurige Erscheinungen am Himmel und in der Luft, besonders im Anfang des Herbstes. Ferner sei es bedenklich, wenn der Sommer nicht recht warm sei, auch wenig Regen und Wind bringe, dafür viel trübe Luft und finstere, dicke, stinkende Nebel und Gewölk. „Item, so vil vnzelicher vergiffter würm vnd thier erwachsen, alß Schlangen, Ratten, Meuß, Schnecken, Rauppen, Flygen vnd dergleychen." Auch tote Fische und Frösche im Wasser seien Unglücksboten.

Im vierten Kapitel gibt unser Autor die Symptome an, aus denen zu erkennen sei, daß ein Mensch von der Pest befallen sei. Besonders interessant ist es, daß er davor warnt, der Harnanalyse zuviel Wert beizulegen. „ich hab das auch selbst zum öfftern mal in dreyen sterben vonn vilen menschen gesehen, das die wasser außerwelt vnnd gutem harn gleych waren, vnd die menschen sturben doch inn kürtz, darumb gib nit alleyn glauben darauff, du würst anders betrogen inn dyser vnd vil andern kranckheyten."

Im fünften Kapitel gibt Kolbenschlag Verhaltungsmaßregeln beim Ausbruch der Pest. Das beste sei die Flucht, und zwar so bald als möglich und je weiter, je besser. Wer aber zurückbleiben müsse, der solle sich vor Ansteckung hüten, darum „vermeyden gemeynschafft des volcks, die gassen vnd stet, do vil volck handelt, alß offene märckt, Kauffheuser, Bierheuser, Badstuben, Dantzheuser" u. dgl., auch nicht essen und trinken mit Erkrankten, „noch jre cleyder, betgewand nit gebrauchen," ferner etzliche bewährte Arzneien nehmen und eine bestimmte Diät einhalten.

Hierüber und zum Schlusse über die Behandlung der Bubonen spendet Kolbenschlag eingehende Belehrung, wobei er sich jedoch meist in ausgetretenen Geleisen bewegt und besonders von dem berühmten Leipziger Medizinprofessor Heinrich Stromer von Auerbach[1]) abhängig erweist.

Brief aus Oesterreich.

Infolge der Agitation der Aerzte ist die in meinem vorigen Brief (S. 75) erörterte Frage der **„Verländerung der Wiener Spitäler"** vorläufig in den Hintergrund getreten. Vorläufig! Denn es ist zweifellos, daß die machtlüsternen Schwarzen hinter den Kulissen lautlos und geheim weiterarbeiten, um ihrem Ziele näher zu kommen. Die scheinbare Stille soll aber die Aerzte nicht täuschen.

Augenblicklich sind die Aerzte von ganz Oesterreich wieder mit einer anderen Affaire beschäftigt, mit der **Aerztetragödie in Riedau.** Dort haben sie einen jungen, braven Doktor zu Tode gequält! In Riedau? — Riedau, heute zum geflügelten Worte in Oesterreich geworden, ist eine kleine Ortschaft mit etwa 800 Einwohnern in Oberösterreich; es liegt in der Nähe der Stadt Ried im Bezirk Schärding. Daselbst hat bis vor kurzem ein ehrlicher, biederer Mann als Arzt gewirkt, Dr. Richard Franz. Er war in Riedau selbst geboren, studierte in Graz Medizin und ließ sich dann in seiner Vaterstadt als Gemeindearzt nieder, woselbst er mit seiner alten Mutter, seiner jungen Frau und einem Baby glücklich lebte, bis ihm die nackte Gier und der rohe Unverstand seiner Mitbürger und Landsleute recht übel mitspielte. Ende August 1910 kam ein im Schulhaus von Riedau liegender Typhusfall in die Behandlung des Dr. Franz. Vorsichtigerweise und ohne blinden Alarm zu schlagen, verständigte sich Dr. Franz mit dem zuständigen Kreisphysikus. Und erst als dieser die Diagnose Typhus bestätigte, schritt er zur offiziellen Infektionsanzeige an die Bezirkshauptmannschaft. Nebenbei bemerkt handelte es sich tatsächlich um Typhus, indem die Diagnose auch einwandfrei serologisch konstatiert wurde. Nun sollten zu dieser Zeit in Oberösterreich größere Manöver stattfinden, und die Militärbehörde hatte Riedau als längere Einquartierungsstation ins Auge gefaßt. Als sie aber durch die Bezirkshauptmannschaft ex officio — nicht vielleicht durch eine private Mitteilung des Arztes — von dem Typhusfall Kenntnis erlangte, änderte sie die Ordre, und Riedau bekam keine Einquartierung, was ja jeder Mensch begreiflich finden muß. Nur die Riedauer Wirte und Geschäftsleute wollten das nicht einsehen und konnten es dem Doktor nicht vergessen, daß er sie wegen seiner — überflüssigen — Typhusanzeige um den von den Soldaten erwarteten Gewinn gebracht habe. Der Bürgermeister erklärte ganz offen vor der Untersuchungskommission, Dr. Franz hätte schweigen und den Typhusfall vertuschen sollen. Man rächte sich an dem Arzt. Es begann ein förmliches Kesseltreiben gegen ihn und seine Familie, der Haß und die Wut der Bauern kannten keine Grenzen: Man verkaufte ihm keine Lebensmittel, man sperrte ihm die Quelle, aus der er sein Wasser bezog, man stellte ihm kein Fuhrwerk für die Praxis bei, man zahlte ihm nicht die schuldigen Honorare, man bewarf sein Haus in der Nacht mit Kot und Steinen, man schickte ihm anonyme Schmähkarten ins Haus, und endlich kündigte ihm die Gemeinde sogar seine Stelle als Gemeindearzt. Und der Landesausschuß, die Leitung des freigewählten Landtages, verhielt sich passiv, und die Regierungsvertretung schritt erst auf Drängen der Aerzteorganisation ein; dann erklärte sie allerdings die Kündigung für ungültig und löste sogar die Gemeindevertretung auf. Das war aber zu spät, und Dr. Franz hatte im Ort ein wahres Martyrium zu bestehen. Da er nicht feige genug war, dem Terrorismus der Bauern zu weichen und seinen Geburts- und Heimatsort zu verlassen, wurde er buchstäblich durch monatelange offene und versteckte Quälereien und Brutalisierungen zu Tode gehetzt. Von den frommen oberösterreichischen Bauern. Dr. Franz starb mitten in der Campagne plötzlich an Herzschlag, noch nicht 36 Jahre alt. Jetzt natürlich blickte ganz Oesterreich auf Riedau. Dr. Franz erhielt ein imposantes Leichenbegängnis in Linz, der Hauptstadt von Oberösterreich, alle anständigen Zeitungen widmeten ihm Nachrufe, für seine Hinterbliebenen wurde gesammelt, und der Staat wird seine Witwe und sein Kind versorgen. Das alles kann aber den Mann nicht mehr lebendig machen und kann die Schande nicht aus der Welt schaffen, daß ein Arzt, der nichts getan als seine Pflicht, zu Tode gehetzt wurde.

---

[1]) Gustav C. Knod, Deutsche Studenten in Bologna (1289 bis 1562). Biographischer Index zu den Acta nationis Germanicae universitatis Bononiensis. Berlin 1899, S. 701. — [2]) Ebenda. — [3]) Emil Herzog, Chronik der Kreisstadt Zwickau, Bd. 2, Zwickau 1845, S. 198. — [4]) Diese Angaben entnehme ich den Zwickauer Annalen Peter Schumanns (Handschr. der Zwickauer Ratschulbibliothek). Dem Bürgermeister Rang war am 28. Februar 1520 ein Bein abgeschnitten worden; er starb am 4., 5. oder 6. Mai. — [5]) Vgl. über ihn zuletzt meine Bemerkungen in den Mitteilungen des Altertumsvereins für Zwickau und Umgegend, Bd. 8, S. 177 ff. — Stella war am 2. April 1521, sein Weib am 19. März 1528 gestorben (Peter Schumann). — [6]) Vgl. über ihn zuletzt Enders, Luthers Briefwechsel, Bd. 12, S. 244². — [7]) Enders, Bd. 7, S. 102¹. — [8]) A. v. Dommer, Lutherdrucke auf der Hamburger Stadtbibliothek, 1516—1523, Leipzig 1888, S. 235, No. 70 C. A. Götze, Die hochdeutschen Drucker der Reformationszeit, Straßburg 1905, S. 94, No. 109.

[1]) Vgl. G. Wustmann, Der Wirt von Auerbachs Keller, Leipzig 1902, S. 10 ff.

Eines ist in der ganzen Affaire auffallend, und darauf wurde eigentlich nicht genug hingewiesen: des Dr. Franz haben sich nur die freisinnigen und freiheitlichen Parteien und Blätter angenommen. Die Klerikalen und Christlich-sozialen haben die Sache entweder totgeschwiegen, oder sie haben gar gegen den Doktor Partei ergriffen. So hat beispielsweise der Landeshauptmann von Oberösterreich, das ist der Präsident des Provinziallandtages von Oberösterreich, der gleichzeitig auch Reichsratsabgeordneter ist, ein geistlicher Herr, den Fall im Parlament besprochen und dabei in gleißnerischer Weise die braven Bauern von Riedau in Schutz genommen und als unschuldsvolle Lämmlein hinzustellen versucht. Hinter dem ganzen Vorfall von Riedau stecken aber zweifellos von langer Hand vorbereitete klerikale Wühlereien. Sonst hätte eine Typhusanzeige keinen so tragischen Effekt haben können! Riedau hat einen katholischen Pfarrer. Während der ganzen Zeit hat man aber vom Pfarrer nichts gehört. Oder wenigstens nichts Gutes. Hätte aber nicht der Pfarrer als anständiger Mensch und als akademischer Kollege des Doktors für ihn eintreten müssen, wenn er sah, daß ein anderer akademischer Bürger an Ehre, an Vermögen und am Leben, noch dazu gänzlich ungerecht, bedroht wird! — Oder wenn dem Pfarrer schon das Empfinden der akademischen Gemeinbürgschaft abhanden gekommen ist und wenn er etwa gar im Mediziner den Feind des Theologen sieht, hätte er da nicht wenigstens als guter Hirt eingreifen müssen und seine ländlichen Schafe von der Kanzel herab aufklären müssen, daß sie eine Sünde begehen, wenn sie den Arzt verfolgen, der mit der Anzeige des Typhusfalles nur einer ausdrücklichen gesetzlichen Verpflichtung nachgekommen ist und der dadurch vielleicht viele Einwohner und Hunderte von jungen Soldaten vor schwerer Krankheit und Tod bewahrt hat! „Thuet Gutes, denen die Euch hassen!“ Und der Doktor hat wahrscheinlich den Pfarrer nicht einmal gehaßt.

Wenn auch für den Moment das Projekt der Abgabe der Spitäler ans Land im Hintergrund steht, dürfen die Aerzte nicht einschlummern. Denn eine Reform ist nötig, und bis jetzt weiß sich die politisch bedrängte Regierung keinen anderen Ausweg als die Kapitulation vor den Ultramontanen. Zwar wurde von ärztlicher Seite das Projekt aufgeworfen, die Spitalfinanzen durch eine **Losanleihe** zu finanzieren, etwa nach der Analogie der Donauregulierungs- oder der Roten Kreuzlose u. dgl.; es sollten Lose zu 100 Kronen ausgegeben werden, die mit 2% verzinst würden, dafür aber die Chancen eines Haupttreffers bieten. Durch die Differenz an den Zinsen, die das in Form der Lose billig aufgenommene Kapital trägt, soll das Defizit der Spitäler gedeckt werden. Die Idee hat etwas für sich. Dagegen spricht nur, daß sie von einem Arzt stammt, und Aerzte sind Idealisten und Optimisten, aber schlechte Rechner.

Geschehen muß aber etwas. Und noch dazu bald. Denn abermals droht die **Erhöhung der Verpflegungsgebühren**, die ja ohnedies in ganz kurzer Zeit von 2 Kronen auf 3 Kronen 20 Heller hinaufgeschnellt sind. Im Jahre 1911 wird vorläufig mit einem Defizit von 820,500 Kronen gerechnet. Und daran, daß der Gesamtstaat diesen für den Staat lächerlich geringen Abgang aus Staatsmitteln deckt, ist nicht zu denken, wiewohl die Wiener Spitäler von allen Nationen und Völkern Oesterreichs bei schweren Krankheiten aufgesucht werden, sodaß sie in gewissem Sinne ein einigendes Band für die Oesterreicher sind. Ein Ausweg aus dem finanziellen Irrgarten der Spitäler muß gefunden werden. Man soll nur nicht wieder den schlechtesten finden! —r.

Brief aus Rußland.

Die chinesische Pest.

Die in der Mandschurei immer größere Dimensionen annehmende Pest lenkt — wie vor sieben Jahren der russisch-japanische Krieg — wieder einmal die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf dieses für Rußland so verhängnisvolle Land. Die Ausbreitung der Pest ist nicht nur für Rußlands Handel, für seinen Besitz im fernen Osten, für ganz Ostsibirien verhängnisvoll, auch der Welthandel ist ernstlich bedroht. Wie die Zeitungen und Privatnachrichten melden, ist die Sachlage sehr schlimm, schlimmer, als die kühnste Phantasie sie ausmalen könnte.

Da die Sammlung von authentischem Material in solchen Dingen in Rußland besonders schwierig ist — erst recht bei so weiten Entfernungen —, will ich über die Sachlage auf Grund des kürzlich in St. Petersburg abgehaltenen Kongresses für Epidemiologie, Hygiene und Bekämpfung der Infektionskrankheiten referieren, worüber ich einem Kongreßmitgliede Mitteilungen verdanke. Ueber die mandschurische Pest berichtete der Petersburger Professor für Hygiene und Bakteriologie Sabolotnij, der von der Verwaltung der ostchinesischen Bahn zur Bekämpfung der Pest in die Mandschurei berufen worden ist. Die ersten Erkrankungsfälle traten auf der Eisenbahnstation Mandschuria unter Chinesen auf und gaben Veranlassung zu energischen Maßnahmen. Die Chinesen wurden aus ihren Fansen in vom letzten Kriege zurückgebliebene, zu Krankenzügen umgewandelte Warenwaggons (Teplijuschki) übergesiedelt und seitens der russischen Regierung verpflegt (10 Kopeken pro Kopf und Tag!). In diesen Waggons wurden einzelne Fälle von Lungenpest beobachtet, jedoch gelang es, dieser Epidemie Herr zu werden. Schwieriger war die Desinfektion der Fansen (Hütten, in denen das Fensterglas durch pergamentartiges Papier an den kleinen, nicht zu öffnenden Fenstern ersetzt wird; die meisten Chinesen wohnen in derartigen armseligen Fansen, nur die Wohlhabenden bewohnen besser ausgestattete Fansen), wobei man nicht selten das Dach abnehmen mußte. Eine kleine Epidemie wurde auch unter der russischen und chinesischen Bevölkerung im Transbaikalgebiet an der mandschurischen Grenze beobachtet. Schließlich wurde die Seuche nach Charbin eingeschleppt und nahm einen besonders verheerenden Umfang in dem der Stadt benachbarten Dorfe Fudsjadjan an. Ein Viertel aller kranken Chinesen fand sich in den Fansen, die übrigen wurden — zum Teil schon tot — auf den Straßen aufgelesen, was sich auf die Gepflogenheit der Chinesen, die Kranken auf die Straße hinauszutreiben, zurückführen läßt. Behufs Ermittelung der Kranken in Charbin wurde die Stadt von den Aerzten in Distrikte geteilt und alle Krankheitsfälle von ihnen und den ihnen assistierenden Studenten der Universität Tomsk in besonderen Karten registriert, wobei den sanitären Bedingungen der Wohnungen wie auch den Gepflogenheiten der Chinesen (Lebensweise, Opiumrauchen etc.) besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde. Die Kranken wurden ins Hospital übergeführt, wobei zu Hospitälern für Chinesen im Zentrum der Stadt ein Theater und in der Hafenstadt Charbin eine Badestube sowie Kasernen und Baracken verwandt wurden; als diese nicht mehr reichten, wurden die oben erwähnten Eisenbahnwagen benützt.

Im Dorfe Fudsjadjan hatten die Chinesen anfangs keine Maßnahmen ergriffen, später stellten auch sie acht Aerzte und zwei Studenten an, unter ersteren einen Engländer und einen Franzosen, welcher bald an der Pest starb. Hierbei muß erwähnt werden, daß die Chinesen auch ihren Aerzten die Fansen, in denen Kranke lagen, nicht zeigten. Die Chinesen errichteten bei sich gleichfalls Pesthospitäler und evakuierten die Kranken aus ihrer Behausung in Kumirnen (Tempel). Ihre Hospitäler zeigten sie jedoch den Russen nicht. Von den russischen Aerzten wurden die Kleider und sonstigen Sachen der Kranken in früheren Eiswaggons desinfiziert, während die bakteriologischen Untersuchungen in den Laboratorien der Eisenbahn ausgeführt wurden. Zwischen Charbin und dem Dorfe Fudsjadjan wurden drei Quarantänestationen errichtet.

Das Pestserum brachte in vorgeschrittenen Fällen keinen Nutzen, obwohl Dosen von 200—300 ccm injiziert wurden. Hinsichtlich der Präventivimpfungen (hierbei wurden 100 ccm eingespritzt) lassen sich zurzeit keine endgültigen Schlüsse ziehen, da die Beobachtungen noch fortgesetzt werden.

Die Rattenpest spielt bei der Entstehung der menschlichen Lungenpest keine Rolle, hingegen kommt bei dieser dem unmittelbaren Kontakt die größte Bedeutung zu, wodurch sich die Massenerkrankungen bei den in Fansen dicht und unhygienisch zusammen wohnenden Chinesen erklären lassen. Die Infektion erfolgt durch Staub, Auswurf, Husten u. dgl. Die Mortalität der Lungenpest beträgt 100%, der Tod erfolgt am dritten oder vierten Tage. Von einigen 100 Fällen von Lungenpest wurde in nur zwei Fällen eine Genesung beobachtet. — Die Versuche, bei der Obduktion die zuerst erkrankten Drüsen als den Ausgangspunkt der Infektion ausfindig zu machen, ergaben bisher keine Resultate.

Nach Meinung von Prof. Sabolotnij läßt die Pest in Charbin zurzeit nach, was er unter anderem auch auf die Beteiligung der Chinesen an den gemeinsam durchgeführten Maßnahmen zur Bekämpfung der Epidemie zurückführt. In Fudsjadjan dagegen ist sie immer noch im Zunehmen begriffen.

Ueber die Odessaer Epidemie vom vorigen Jahre entnehmen wir dem Vortrage von Dr. Skschiwan folgende Angaben. Im ganzen wurden 141 Fälle registriert. Die Epidemiekurve zeigte ihren Höhepunkt im Juli, dann ein allmähliches Abfallen nach einem vorübergehenden Anstiege im Oktober und Dezember. Der letzte Fall war am 26. Dezember konstatiert. Die Krankheitsfälle traten in denselben Gegenden der Stadt auf, wo die letzte Pestepidemie im Sommer 1902 geherrscht hatte, sie beschränkten sich auf bestimmte Quartiere, ja sogar auf bestimmte Häuser, und in mehreren von diesen fanden sich gehäufte Krankheitsfälle. Diese Quartiere und Häuser zeichneten sich durch besonders schlechte sanitäre Verhältnisse aus. Bei dieser Epidemie handelte es sich fast ausschließlich um die Bubonenpest, mit Bevorzugung der Schenkel- und Leistendrüsen, seltener der Axillardrüsen, während die Lungenpest nur zweimal beobachtet wurde. Es wurden 43 Tote registriert, von denen zehn schon in der Wohnung tot aufgefunden wurden und elf in den ersten 24 Stunden gestorben waren. Bei der Odessaer Pestepidemie gab die Serumbehandlung gute Resultate, es fanden sich unter den mit Serum. Behandelten 18 Todesfälle. Hinsichtlich der Aetiologie ließ sich ein zweifelloser Zusammenhang mit der Epizootie unter den Ratten feststellen, weswegen auch ihrer Vernichtung eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde. Etwa fünfzigtausend Ratten wurden vernichtet und von ihnen etwa 60% untersucht. Die Rattenpest ging hinsichtlich ihrer Intensität der Menschenpest nicht parallel, was sich vielleicht durch unvermeidliche Beobachtungsmängel erklären läßt. Hingegen herrschte ein vollständiges Zusammenfallen der Erkrankungen von Menschen und Ratten in örtlicher Beziehung. Die bakteriologische Diagnose wurde in der bakteriologischen Station und in den Laboratorien der Quarantänepunkte gemacht und ergab keine Schwierigkeiten, während die pathologisch-anatomische Diagnose auf Schwierigkeiten stieß, so namentlich hinsichtlich des primär erkrankten Bubo und der Gewinnung von Pestkulturen aus der Leiche. Desgleichen fanden sich bei Ratten oft keine typicshen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die Ueberimpfung auf Versuchstiere hingegen fiel regelmäßig positiv aus.

Nach Meinung des Vortragenden ist die Pestepidemie in Odessa noch nicht als erloschen anzusehen, zumal die Rattenepizootie noch andauert. Daher seien die Maßnahmen zur Bekämpfung der Pest noch mindestens ein Jahr fortzusetzen.

Der Kongreß nahm zwecks Bekämpfung der Pestepidemie folgende Resolutionen an: Es ist Aufgabe der Regierung, ernste Maßnahmen zu ergreifen gegen die Verbreitung der Pest und zur Feststellung der Infektionsherde, unter denen eine besondere Aufmerksamkeit Odessa, dem Gouvernement Astrachan und der Mandschurei zuzuwenden ist. Die Maßnahmen haben sich im wesentlichen zu erstrecken auf eine regelrechte, großzügig angelegte ärztliche Hilfe und sanitäre Beaufsichtigung, auf eine rationell durchzuführende Isolierung und Evakuierung der Kranken, sowie auf eine Bekämpfung der Rattenpest in den Hafenstädten. — Einen großen Nutzen erweist die Impfung bei der Bubonenpest, desgleichen können Schutzimpfungen gegen die Pest empfohlen werden. Behufs Verhinderung des Weitergehens der Pest im fernen Osten auf dem Schienen- und Wasserwege ist die regelrechte Organisation eines Netzes von medizinischen Stationen zur Beobachtung wie auch zur Behandlung der Bevölkerung unbedingt erforderlich. Eine besondere Aufmerksamkeit ist Auswanderer- und Arbeiterzügen zuzuwenden. — Angesichts der großen Rolle, welche sanitätswidrige Wohnungsverhältnisse bei der Verbreitung der Pest spielen, ist in von ihr ergriffenen oder bedrohten Ortschaften auf eine Verbesserung der Wohnungsbedingungen hinzuarbeiten. — Zur Erforschung der Epidemie im fernen Osten ist die Errichtung einer ständigen epidemiologischen Station im Transbaikalgebiet und in der Mandschurei notwendig. — Die Ausbildung eines geschulten Personals zur Bekämpfung der Pest, die Versorgung von bedrohten Ortschaften mit allen Mitteln zur Behandlung, zur Desinfektion und zur Vorbeugung der Krankheit ist notwendig. — Wo behufs Bekämpfung der Infektionsgefahr Gegenstände vernichtet werden müssen, ist der Besitzer zu entschädigen. — Die Bevölkerung soll zur Organisation von Sanitätskuratorien herangezogen werden und soll mit dem Wesen der Epidemie und mit Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung durch unentgeltliche Vorträge, Flugblätter etc. bekannt gemacht werden. — Die Verwirklichung der erwähnten Maßnahmen zur Bekämpfung von Epidemien ist hinsichtlich der Pest und Cholera in einer Reihe von Fällen durch das Verhalten der örtlichen Regierungsorgane vereitelt worden, die nach eigenen Plänen vorgehen wollten und dadurch eine rationelle Bekämpfung der Epidemie aufhielten bzw. unmöglich machten. Daher ist die Beseitigung derartiger Hindernisse notwendig und ein gemeinsames Vorgehen der verschiedenen Institutionen und Ressorts unbedingt erforderlich.

Dieser Beschluß zielte auf das beispiellose Vorgehen des Stadthauptmanns von O., General T., ab, der dem vom Ministerpräsidenten nach O. abkommandierten Obermedizinalinspektor bei der Bekämpfung der Pest unüberwindliche Schwierigkeiten bereitete, weil sich in seinem Aerztestabe einige nichtrussische Namen fanden! Nach persönlichem Eingreifen des Ministerpräsidenten, der auf den Bericht des Obermedizinalinspektors hin den fanatischen General nach Petersburg zitierte, konnte erst darüber zur Tagesordnung übergegangen werden. Im übrigen hat der schneidige General sich neben seiner krassen Intoleranz einen Namen gemacht durch sein Verbot, in den Hospitälern der Stadt O. Salvarsan anzuwenden, nachdem er früher schon die Lumbalanästhesie kraft seines Amtes abgeschafft hatte! W. Vierhuff (Moskau).

Die Impffrage im Reichstag.

Von **J. Schwalbe.**

Die Verhandlungen über die in No. 3, S. 128 veröffentlichten Anträge zur Aenderung des Impfgesetzes haben im Reichstag am 30. Januar und 1. Februar stattgefunden, sind aber infolge der Geschäftsverteilung noch nicht zu Ende geführt worden. Ich hatte bisher die Absicht, in eine Kritik dieser Debatte erst nach ihrem völligen Abschluß einzutreten; da aber für die Fortsetzung der Verhandlungen nach meiner Information ein Termin zurzeit noch nicht — wenn überhaupt! — festzusetzen ist, so halte ich es im Interesse der Sache für geboten, wenigstens in Form der sonst von mir redaktionell verpönten „vorläufigen Mitteilung“ zu einigen Ausführungen das Wort zu ergreifen.

Die Petitionskommission hatte erfreulicherweise durch Mehrheitsbeschluß beantragt, im Plenum die verschiedenen Abänderungsvorschläge abzulehnen und über die Petitionen zur Tagesordnung überzugehen. Demgegenüber trat zunächst Herr Dr. phil. Pfeiffer zur Begründung seines in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Fassbender[1]) gestellten, in No. 3, S. 128 wiedergegebenen Antrags (Einführung einer Gewissensklausel etc.) in die Schranken.

Herr Dr. Pfeiffer wandte sich in seiner Einleitung gegen die Glosse, die ich an der oben erwähnten Stelle zu seinem Antrag gemacht hatte. Meinem Rat zu sorgfältigen Studien der Impffrage, insbesondere mit Berücksichtigung der Mitteilungen auf S. 189, Jahrgang 1901 unserer Wochenschrift, habe er zu folgen sich bemüht, erstens weil er ein guter Mensch sei und zweitens weil er den Grundsatz habe, vor der Oeffentlichkeit des deutschen Volkes nicht über etwas zu reden, von dem (Stil!) er nichts verstehe.

Mit dieser Versicherung glaubte Herr Dr. Pfeiffer, Mitglied des Zentrums, Sekretär der Kgl. Bibliothek in Bamberg, klassischer Philologe etc., eine genügende Legitimation für die Vertrauenswürdigkeit seiner folgenden Exegese beigebracht zu haben, und die wohlwollende „Heiterkeit“, die das eine Mal, das „Bravo! in der Mitte“, das das andere Mal bei den zitierten Worten im Stenogramm verzeichnet ist, läßt den Schluß zu, daß er bei einigen Abgeordneten den gewünschten Eindruck hervorgerufen hat.

---

[1]) Von Prof. Fassbender, Mitglied des Zentrums, Nationalökonom, stammt auch der in No. 7, S. 317 erwähnte Abänderungsantrag zu § 1 des Kurpfuschergesetzes. Dieses ausgeklügelte Geistesprodukt lautet wörtlich:

„Zur Behandlung von Krankheiten, Leiden und Körperschäden an Menschen bedarf es eines behördlichen Erlaubnisscheines, der bei der jeweiligen Anmeldung der zuständigen Polizeibehörde vorzulegen ist. Dieser Erlaubnisschein wird ausschließlich auf Grund einer erfolgreich bestandenen Prüfung erteilt, die vor der Kommission abzulegen ist. Das erworbene Prüfungszeugnis enthält die genaue Angabe über Art und Weise und die Ausdehnung der Tätigkeit, zu der der betreffende Heilgewerbetreibende berechtigt ist. Diese Prüfung stellt sich dar: a) als eine Intelligenzprüfung, die den allgemeinen Bildungsgrad, die Ausdrucksfähigkeit von Gedanken und Vorstellungen erweisen soll. Als besondere Kenntnisse sollen erfordert werden ungefähr die Reife einer absolvierten Mittelschule oder Real-Tertia. Dieser Teil der Prüfung ist mündlich und schriftlich abzulegen. b) als eine mündliche, praktische Fachprüfung, durch die der Nachweis zu erbringen ist für das Vorhandensein zureichender Kenntnisse für die Behandlung, die Wartung und den Umgang mit Kranken. Dieser Teil der Prüfung ist nicht dazu bestimmt, einen Einblick in die als vorhanden verlangte ärztliche Begabung zu ermöglichen. Die Prüfung wird abgelegt vor einer Kommission, die dem Reichsamt des Innern angegliedert ist. Sie besteht aus 1. einem Verwaltungsbeamten als Vorsitzenden, 2. einem approbierten Arzt, der keine Praxis ausübt, 3. einem Mittelschullehrer, 4. einem approbierten Naturarzt und 5. einem approbierten homöopathischen Arzt.“

Erst auf das „Unannehmbar“ des Ministerialdirektors v. Jonquières ließ der Erzeuger seine „Spottgeburt“ in der Versenkung verschwinden.

Wir sind leider nicht in der Lage, in das Herrn Dr. Pfeiffer gezollte „Bravo“ einzustimmen: wir müssen vielmehr behaupten, daß Herr Dr. Pfeiffer ebenso wie mancher andere Abgeordnete von der Tribüne des Parlaments über Dinge gesprochen hat, für die ihm die nötige Sachkenntnis durchaus gemangelt hat, und wir haben sogar allen Grund, in seine Versicherung, daß er ein guter Mensch sei, einigen Zweifel zu setzen.

Wenn ich mit dem letzten Punkt beginne, so leitet mich die — vielleicht recht naive — Ueberzeugung, daß, wenn schon für jeden gewöhnlichen Sterblichen, so namentlich für einen Volksvertreter die moralische Verpflichtung, der Wahrheit zu dienen, jederzeit gelten soll. Herr Dr. Pfeiffer hat aber wohl als erfolgsuchender Volksredner, dem es auf recht viele „Heiterkeit“ ankommt, gesprochen, nicht aber als ein Mann, der in objektiver Weise die Gründe und Gegengründe seiner Beweisführung zu erschöpfen sucht und der nach Maßgabe seines Verstandes sorgfältig das ihm bekannte Material einer Prüfung unterzieht. Herr Pfeiffer sagt: „Die Ausführungen der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1901, S. 189 hierzu — nämlich zu der sogenannten Gewissensklausel — beweisen nicht sehr viel. Es ist darin nur gesagt, daß lediglich ‚die alberne Komödie der Gewissensklausel‘ wieder aufgeführt würde; bei Ausbruch der Pocken in Glasgow seien die Leute gekommen und hätten den lebhaften Wunsch nach Impfung und Wiederimpfung geäußert“.

So ist es zu lesen im Stenogramm der Pfeifferschen Rede. Mußten die Reichstagsabgeordneten nicht danach glauben, daß mit diesem Zitat die ganzen Bemerkungen unserer Wochenschrift, auf die wir Herrn Pfeiffer zum Zweck seiner Belehrung hinzuweisen die Freundlichkeit gehabt haben, erschöpft wären, mußten die Zuhörer es nicht annehmen nach der ausdrücklichen Versicherung: „es ist darin nur gesagt, daß lediglich . . .“?

Und mit diesem Satze vergleiche man den wirklichen Wortlaut der angezogenen Stelle in einem „Briefe“ unseres Londoner Korrespondenten: „Die in Glasgow aufgetretenen Pocken haben leider weiter um sich gegriffen, und überall im westlichen Schottland tauchen neue Fälle auf. Interessant ist nun zu sehen, wie beim Herannahen der Gefahr der Wunsch nach Impfung resp. Wiederimpfung selbst bei Impfgegnern resp. lauen Anhängern der Impfung gewachsen ist. Während noch vor einigen Monaten das Anerbieten der Stadt Glasgow, die eine Epidemie voraussah und freie Impfung und Wiederimpfung anbot, keinen Anklang fand, drängt sich jetzt, nachdem die Seuche wirklich aufgetreten ist, das Volk haufenweise zur Impfung. Allein an Wiederimpfungen wurden seit Auftreten der Pocken über 240 000 vorgenommen, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß zahlreiche Impfgegner sich unter den Geimpften befinden. Dabei wird an anderen noch seuchenfreien Orten die alberne Komödie der sogenannten Gewissensklausel noch immer weiter gespielt. Fast täglich lesen wir in den Zeitungen, daß ein von den Impfgegnern aufgehetzter Vater zum Richter geht und hier unter Berufung auf sein Gewissen, das ihm die Vornahme der Impfung verbiete, Befreiung für sein Kind fordert. Was nutzt es, daß der Richter seine Zeit damit vergeudet, diesen Leuten die Torheit und Schädlichkeit ihres Vorhabens vorzuhalten, sie sind von ihren Führern so gut gedrillt, daß sie allen Ermahnungen ihr zartes Gewissen entgegenhalten, und wohl oder übel muß der Richter ihnen das Befreiungszeugnis ausstellen. Das nennt man dann persönliche Freiheit.“

Da wir keinen Grund zu der Annahme haben, daß Herrn Pfeiffer die Bedeutung dieser tatsächlichen Angaben unklar gewesen ist, so bleibt uns nur die Vermutung übrig, daß er ganz bewußt die Ausführungen unserer Wochenschrift, unter dem Vorgeben, sie genau zu zitieren und zu widerlegen, fast vollständig unterdrückt hat, und zwar weil er fürchten mußte, daß durch ihren Inhalt bei manchem Zuhörer das Gegenteil von der dem Redner erwünschten Wirkung, zum mindesten keine „Heiterkeit“ hervorgerufen werden würde.

Meine Bemerkung auf S. 128 sollte aber Herrn Dr. Pfeiffer nicht als einzige Quelle seiner Information dienen, sondern „als Hinweis für dringend notwendige Studien“. Nicht nur in dem oben angeführten Selbstlob, sondern auch in seinen übrigen Ausführungen suchte nun der Redner den Eindruck zu erwecken, als ob er wirklich mit dem ganzen Arsenal ausreichender Sachkenntnis und namentlich historischer Studien ausgerüstet die Begründung seines Antrags unternehme. Von diesem Standpunkt verkündete er, man habe im Jahre 1874 im Reichstag ein Gutachten der Preußischen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen aus dem Jahre 1872 vorgelegt und als volle Wahrheit angenommen, „aber — so fährt er fort — 1879 haben es die Delegierten des Aerztevereins (!?), ferner Robert Koch — meine Herren, ausgerechnet Robert Koch! — als durchaus wert- und beweislos erklärt“.

Herr Pfeiffer sucht also den Reichstagsmitgliedern den Glauben beizubringen, daß „ausgerechnet“ Robert Koch das ganze Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation (und namentlich den vorher zitierten Satz: „Die Sterblichkeit bei Pockenerkrankung hat seit Einführung der Pockenimpfung erheblich abgenommen“) für irrig gehalten habe. Aber dem Herrn Abgeordneten, der mit beneidenswertem Selbstbewußtsein weit in die Lande hinaus verkündet, daß er vor der Oeffentlichkeit des deutschen Volkes nur über Dinge rede, von denen er etwas verstehe, ist es offenbar unbekannt geblieben, daß im November 1884 eine auf Veranlassung des Reichstags durch den Reichskanzler einberufene Kommission über das Impfgesetz beraten hat, in der Robert Koch als Hauptmitarbeiter gewirkt hat und in der er bei der Verhandlung über die Frage des Schutzes, den die Vakzination gegen die Pocken verleiht, neben vielem anderen bemerkt: „Auch in diesem Falle zeigt es sich, daß von dem Jahre ab, wo die volle Zwangsimpfung eingeführt ist, die Pockenmortalität auf ein Minimum herabsinkt, und zwar so tief, wie es noch niemals in einem Lande beobachtet worden ist, solange Aufzeichnungen über die Pockensterblichkeit gemacht sind.“

Ich beschränke mich auf diese Beweisstücke für die Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit, mit der ein Parlamentarier diese Frage, die von der größten Bedeutung für das öffentliche Gesundheitswesen seines Volkes ist, behandelt hat.

Auf die weiteren Verhandlungen werde ich demnächst zurückkommen.

Korrespondenzen.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Es erscheint mir dringend notwendig, daß wir alles tun, um möglichst bald ein Urteil über die **Dauerwirkung der Salvarsanbehandlung** in ihren verschiedenen Formen abgeben zu können. Es ist dies auch deswegen besonders wünschenswert, weil das Publikum bereits jetzt teilweise stark enttäuscht ist, und auch von einem Teil der Presse Ehrlich und sein Werk in ganz unberechtigter Art und Weise kritisiert worden ist.

Nun ist es ja bekanntlich recht schwierig, besonders in größeren Städten, die früher behandelten Patienten wieder zu Gesicht zu bekommen, und auch schriftliche Anfragen an die Patienten haben oft ihre Bedenken, oder führen nicht zum Ziel. Dagegen würde man ganz fraglos relativ rasch zu einem wenigstens einigermaßen abschließenden Urteil über das Mittel gelangen, wenn sich sowohl die praktischen Aerzte als auch alle unsere Spezialkollegen an dieser Statistik beteiligen würden und prinzipiell über jeden Salvarsanfall, der ihnen zu Gesichte kommt, an die betreffende Klinik oder an den betreffenden Arzt, welcher die Salvarsanbehandlung vorgenommen hatte, berichten würden.

Es kann das ja in ganz kurzer Form geschehen, indem die Herren nur mitteilen: „N. N. hat sich gestern hier vorgestellt und wies keine syphilitischen Symptome auf.“ Oder „N. N. hat sich gestern hier vorgestellt und zeigte ein makulöses Exanthem etc.“ Sehr wünschenswert wäre es, wenn die Herren Kollegen bei den Kranken, welche keine Erscheinungen zeigen, stets das Blut durch Venenpunktion oder Fingerstich entnehmen und das abgesetzte Serum (2—3 ccm) der nächstliegenden Dermatologischen Klinik einsenden und das Resultat dem betreffenden Kollegen dann ebenfalls mitteilen würden. Diese Nachuntersuchungen werden bei unbemittelten Patienten und auf besondern Wunsch des behandelnden Arztes in diesem speziellen Falle von den betreffenden Kliniken im wissenschaftlichen Interesse zweifellos kostenlos ausgeführt werden.[1] Auch würde ich natürlich die Kollegen bitten, Rezidivfälle, welche sie bisher bei Salvarsanpatienten beobachtet haben, möglichst noch nachträglich dem früher behandelnden Arzt, resp. der betreffenden Klinik zu melden. Bei etwas gutem Willen der Herren Kollegen wird sich die Sache sehr leicht und gut durchführen lassen, und wir werden relativ rasch zu einer brauchbaren Statistik kommen, auf Grund deren wir wenigstens ein vorläufiges Urteil über die Dauerwirkung des Salvarsans fällen können. Ein endgültiges Urteil über den Verlauf der Erkrankung bei Salvarsanpatienten wird sich ja erst nach einigen Jahren abgeben lassen, aber eine Statistik, welche sich bei frischen Fällen auch nur auf etwa vier bis sechs Monate erstreckt, hat bereits ganz außerordentlich großen Wert, und erlaubt wenigstens ein Urteil über die Dauerwirkung des Salvarsans im Vergleiche zu der des Quecksilbers zu fällen.

Trotzdem aber schon viele Tausende von Kranken im vergangenen Jahre mit subkutanen Injektionen von Salvarsan behandelt worden sind, besitzen wir nur sehr wenige einigermaßen brauchbare Angaben über Rezidive bei diesen Kranken. Um so wichtiger ist es jetzt, nachdem die subkutane Salvarsaninjektion, wenigstens als alleinige Behandlungsmethode, großenteils aufgegeben worden ist, bezüglich der intravenösen Behandlung und der gemischten Salvarsan-Quecksilberbehandlung möglichst rasch zu einer brauchbaren Statistik zu gelangen. Ich bitte also sowohl die Herren Kollegen, welche allgemeine Praxis treiben, als auch die Herren Spezialkollegen sich im Interesse unserer Kranken und unserer Wissenschaft dieser kleinen Mühe zu unterziehen, und damit an dem Ausbau einer brauchbaren Statistik mitzuarbeiten. Um Doppelzählungen zu vermeiden, muß dabei daran festgehalten werden, daß jeder Krankheitsfall von demjenigen Arzt statistisch verwendet wird, welcher den Kranken zuerst mit Salvarsan behandelt hat, sofern der betreffende Kollege, welcher den Kranken späterhin beobachtet hat, den Fall nicht ausdrücklich für sich reklamiert. Sehr zweckmäßig wäre es, wenn das auf diese Weise gesammelte Material später in einer Sammelstatistik, wie sie Neisser bereits plant, zusammengefaßt würde, doch steht auch einer Publikation von Einzelstatistiken durch die einzelnen Autoren natürlich nichts im Wege.

---

[1] Die Kliniken Breslau, Freiburg, Gießen, Halle, Heidelberg, Jena, Kiel, Leipzig, München (Poliklinik, Kopp), Rostock, Tübingen und Würzburg haben sich auf eine Anfrage von mir bereit erklärt, Nachuntersuchungen zum Zweck dieser Statistik bei unbemittelten Kranken und auf besonderen Wunsch des behandelnden Arztes in den nächsten Monaten kostenlos auszuführen. Ebenso ist die Königsberger Klinik hierzu bereit.

Ihr sehr ergebener

Scholtz (Königsberg).

Zur Diagnose der Syphilis.

Erwiderung an die Herren Dr. Schroen und Seiffert in No. 6 dieser Wochenschrift.

Von Prof. J. Traube.

In einem kleinen Aufsatz zur Diagnose der Syphilis habe ich mich veranlaßt gesehen, die schönen Arbeiten von Ascoli und Izar gegenüber unberechtigten Angriffen in Schutz zu nehmen. Ich habe dabei bemerkt, daß die betreffende Arbeit des Herrn Dr. Schroen in der Münchener Medizinischen Wochenschrift und seine darin enthaltenen Ausführungen nicht diskutabel seien. Herr Dr. Schroen beschwert sich über dieses allerdings sehr scharfe, aber trotzdem nicht unzutreffende Urteil. Wenn jemand die einfachsten Grundbegriffe der physikalischen Chemie nicht kennt, wenn der Betreffende glaubt, daß, wenn man irgendeinen Versuch in einer Kapillarröhre vornimmt, man damit auch eine Kapillaritätskonstante bestimmt, wenn jemand die Diffusionskonstante, die nicht das mindeste mit der Konstante der Oberflächenspannung zu tun hat, mit dieser Konstante verwechselt, so ist eben eine Diskussion nicht möglich, und ich lehne jede weitere Diskussion mit den genannten Herren hiermit ab.

Indessen bedaure ich bemerken zu müssen, daß die Angabe des Herrn Dr. Schroen, wonach die Herren Ascoli und Izar seine Ausführungen „rückhaltslos anerkennen“, sowie die Behauptung des Herrn Dr. Seiffert, daß er „die interessante und bedeutungsvolle Arbeit Ascolis und Izars nicht geschmälert habe“, nicht den Tatsachen entspricht.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die **Kurpfuscherkommission des Reichstages** verhandelte am 15. und 16. d. M. über den § 2 des Gesetzentwurfes. Zu Absatz 1, wonach die nichtapprobierten gewerbsmäßigen Krankheitsbehandler der zuständigen Behörde ihres Wohnorts über ihre persönlichen Verhältnisse, soweit sie mit dem Gewerbebetrieb im Zusammenhang stehen, insbesondere über ihre Vorbildung und ihre seitherige Tätigkeit, ferner über ihre Behandlungsart auf Erfordern Auskunft zu erteilen haben, liegt wieder eine Reihe von Anträgen vor, die zumeist diese Vorschrift einschränken wollen. Diese Anträge und die hierüber geführte Aussprache veranlaßten ein ärztliches Mitglied der Volkspartei zu der Frage, ob es sich denn eigentlich hier um ein Gesetz handle zur Regelung der Konkurrenz zwischen Aerzten und Kurpfuschern oder um ein Gesetz im Interesse der Volksgesundheit. Schließlich wurde § 2 Absatz 1 in folgender Fassung angenommen: Die im § 1 Absatz 1 bezeichneten Gewerbetreibenden haben der zuständigen Behörde ihres Wohnortes innerhalb sechs Wochen nach der gemäß § 1 bewirkten Anzeige über ihre Vorbildung und Art und Umfang ihrer seitherigen Tätigkeit, soweit sie auf die Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen gerichtet war, auf Erfordern Auskunft zu erteilen. Die folgenden Absätze des § 2 schreiben die Führung von Geschäftsbüchern vor, die der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen oder einzureichen sind. Auch hierzu liegt eine lange Reihe von Anträgen vor. Ein Teil der Kommissionsmitglieder wünscht überhaupt keine Auskunftspflicht, weil das eine Gefahr für die Patienten bedeute; andere wollen die Buchführung zugestehen, aber dem Bundesrat nicht die Einzelheiten überlassen. Es müsse endlich einmal Front gemacht werden gegen die Uebung, daß der Bundesrat der oberste Regulator des gesamten wirtschaftlichen und gewerblichen Lebens sei. Die Anträge bewegen sich zumeist in der Richtung, eine Kontrolle des Behandlers zu ermöglichen unter Vermeidung einer Kontrolle des Patienten. Ein Antrag der Volkspartei will die Zahntechniker und Bandagisten von der Verpflichtung zur Führung von Geschäftsbüchern ausnehmen, sofern sie sich in der Ausübung des Gewerbes auf die in ihrem Fache herkömmlichen Tätigkeiten beschränken. Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières erklärte, daß die Bandagisten nicht unter das Gesetz fallen. Ob die Dentisten einbezogen werden, hänge von dem Ausfall der Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung ab. Werden die Dentisten zur Krankenkassenbehandlung zugelassen, dann fallen sie nicht unter das Kurpfuschergesetz. Im übrigen müsse erst der Begriff Dentist festgestellt werden.

— Die **Pest** in der Mandschurei soll nach einer amtlichen chinesischen Veröffentlichung vom 15. Februar 11 000 Opfer gefordert haben, doch erklärt der Vizekönig selbst diese Zahl für kaum die Hälfte der wirklichen Todesfälle. In den Provinzen Tischili und Schantung sollen je 2500 Menschen gestorben sein. In Peking und Tientsin sollen noch 25—50 Personen täglich sterben. **Kiautschou** ist noch immer pestfrei. Die am 14. Februar abgehaltene Konferenz des **Reichsgesundheitsrates** hat sich dafür ausgesprochen, daß eine Veranlassung zu besonderen Abwehrmaßregeln für Deutschland zurzeit **nicht** besteht. In gleichem Sinne hat sich der französische Conseil inférieur d'hygiène ausgesprochen. In Fudjudjan und Charbin, wo die Seuche abzunehmen scheint, sind bis 15. Februar etwa 7000 Leichen verbrannt worden. In den Provinzen Mukden, Girin und Chailnedjan ist die Sterblichkeit im Steigen begriffen. In Wladiwostok sind einige Pestleichen gefunden worden. — Die französische Regierung hat die Regierungen der anderen Staaten eingeladen, im nächsten Mai in Paris eine **Internationale Gesundheitskonferenz** abzuhalten. Nach der Choleraepidemie, die im vorigen Jahre in gewissen Bezirken Italiens aufgetreten ist, und infolge des verheerenden Auftretens der Lungenpest in der Mandschurei erscheint eine neue Beratung notwendig. Auf Ansuchen der Regierung hat der Präsident des Permanenten Ausschusses des Internationalen Gesundheitsamtes zur Vorbereitung der zur Diskussion zu stellenden Fragen den Ausschuß zum 8. März zusammenberufen. Die von ihm gefaßten Beschlüsse werden den beteiligten Regierungen alsbald mitgeteilt werden.

— In den diesjährigen Militäretat sind für die Beschaffung von **Feldröntgenwagen** 25 000 M eingestellt.

— Die **Internationale Kommission für die medizinischen Kongresse** tritt am 21. und 22. April in London zu ihrer ersten Versammlung zusammen. Der Generalsekretär der Kommission, Prof. **Burger** in Amsterdam, wird im Anschluß an eine Reihe von Vorschlägen, welche von den beiden deutschen Delegierten, **Waldeyer** und **Posner**, ausgearbeitet worden sind, referieren.

— Die **Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge** hat den Bau eines **Heilerziehungsheimes für psychopathische Kinder** in Templin beschlossen.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Moeli** ist als psychiatrischer Sachverständiger in die Kommission für das neue Strafgesetzbuch aufgenommen worden.

— Geh. San.-Rat Dr. M. **Kroner** feiert am 24. Februar den 70. **Geburtstag**.

— **Jena.** In der Universitätsaula ist eine Büste **Ernst Abbes** enthüllt worden.

— **München.** In der Frauenklinik wird vom 20. März bis Mitte April ein **Ferienkurs** von Prof. **Baisch** und Priv.-Doz. Dr. **Hörmann** abgehalten.

— **Bad Rehburg.** Dr. **Litzner** in Heiligkreuzsteinach ist zum Leiter der Kgl. Klosterheilanstalt ernannt.

— **Christiania.** Die 1811 unter dem dänischen König Frederik VI. errichtete **Universität**, die einzige Norwegens, begeht vom 4. bis 6. September die Feier ihres **hundertjährigen Bestehens** und hat zu diesem Zweck an fast alle Universitäten und gelehrten Körperschaften der Welt Einladungen ergehen lassen. Vom Festausschuß werden auch etwa 30 Vertreter der Studentenschaft fremder Universitäten eingeladen werden. Die Universität läßt eine Jubiläumsmedaille in Bronze prägen.

— **Genua.** Die für 1911 geplante **Internationale Ausstellung für Schiffshygiene** wird um ein Jahr verschoben.

— **St. Petersburg.** Das **Evangelische Hospital** und Diakonissenhaus feierte am 15. Februar das 50jährige Bestehen. Dr. F. **Dörbeck**, Redakteur der St. Petersburger Medizinischen Wochenschrift, hat die Leitung der I. Therapeutischen Abteilung dieses Krankenhauses übernommen.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin:** Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** hat den Ruf als Direktor des Hygienischen Instituts in Straßburg angenommen. Priv.-Doz. Dr. L. **Jacobsohn** hat den Professortitel erhalten. — **Gießen:** Prof. Dr. v. **Eicken** hat den Ruf nach Erlangen abgelehnt. — **Greifswald:** Prof. Dr. **Fischer**, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, hat einen Ruf nach Marburg angenommen. — **Brünn:** Primararzt Dr. Th. **Spietschka**, Priv.-Doz. an der deutschen Technischen Hochschule, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — **Zürich:** Prof. Dr. M. B. **Schmidt** hat den Ruf nach Marburg angenommen.

— **Gestorben:** Hofrat Prof. **Escherich**, ausgezeichneter Pädiater, Direktor der Universitätskinderklinik in Wien, 53 Jahre alt, am 16. d. M. — Dr. C. **van Cauwenberghe**, Prof. der Frauenheilkunde in Gent.

— **Literarische Neuigkeiten.** Verzeichnis der zur Aufnahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute im Deutschen Reiche. Amtliche, im Reichsamt des Innern aufgestellte Ausgabe. Stand vom 1. Januar 1911. Berlin, J. Springer. 169 S. 1,40 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Franz Strunz (Wien), **Geschichte der Naturwissenschaften im Mittelalter.** Stuttgart, F. Enke, 1910. 120 S. 4,00 M. Ref.: Ernst Schwalbe (Rostock).

Es ist sehr erfreulich, daß durch einen Kenner der mittelalterlichen Naturwissenschaft, der sich durch vorhergehende Arbeiten rühmlich bekannt gemacht hat, der Versuch unternommen wird, die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse im Mittelalter darzustellen. Allzuoft wird angenommen, daß diese Entwicklung eine ausschließlich absteigende gewesen sei. Die Ueberzeugung werden wir aber nach dem Studium des vorliegenden Büchleins mitnehmen, daß ernstes wissenschaftliches Streben im Mittelalter keineswegs so selten war, wie gewöhnlich angenommen wird, daß auch viele Fortschritte erzielt wurden, die den Grund legten zu der Entwicklung der Naturwissenschaften in der Renaissance. Auch die Medizin ist als Naturwissenschaft wenigstens in großen Zügen mitberücksichtigt. Sehr anziehend ist es, daß die Entwicklung des Natursinns, der ästhetischen Naturbetrachtung im Mittelalter eine Darstellung findet. Man darf wohl sagen, daß im ganzen die schwierige Schilderung dieser selten betrachteten Grundlage der Naturforschung gut gelungen ist. Das Buch gliedert sich in folgende Abschnitte: I. Einleitung. II. Die allmähliche Ausbreitung des neuen christlich-kirchlichen Naturbegriffs. III. Die Naturforschung der Araber. IV. Das Zeitalter der Scholastik. V. Die Naturforschung im Zeitalter der deutschen Mystik und des ausgehenden Mittelalters. Hervorgehoben sei die Darstellung im zweiten Abschnitt, ferner die Darstellung der Entwicklung der Alchemie, die Würdigung Roger Bacos und Franz von Assisis. Auf kleine Verschen gehe ich nicht ein. Im ganzen darf das Werk jedem Freunde der Geschichte der Medizin warm empfohlen werden.

Mörner, **Berzelius' Leistungen** in der **Tierchemie.** Hygiea No. 12. Berzelius vertrat schon 1806 entschieden den Standpunkt, daß man das organische Leben auf allgemeine Grundkräfte zurückführen müsse und kehrte nach vorübergehender Hinneigung zum Vitalismus zu jener Anschauung zurück. 1813—1815 führte Berzelius die ersten wirklich guten Verbrennungsanalysen von organischen Säuren und Kohlehydraten aus; er hat ferner Untersuchungen über Blut, Fleisch, Knochen, Knochenmark, das Auge, Fett, Harn, Exkremente und Galle publiziert.

Physiologie.

F. Buttersack (Berlin), **Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens.** Gedanken und Studien. Stuttgart, F. Enke, 1910. 168 S. 5,40 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Die vorliegenden, von großer Gedankentiefe zeugenden Ausführungen des Verfassers sind Früchte einer ganz erstaunlichen Belesenheit und echt wissenschaftlichen Krankenbeobachtung. Sie müssen auch denjenigen von Anfang bis zu Ende fesseln, welcher nicht mit dem Verfasser gegen eine vermeintliche Unterschätzung des Funktionsprinzips und Ueberschätzung der pathologischen Anatomie zu agitieren gesonnen ist. Der Verfasser glaubt anderseits, daß die Bedeutung des Gefäßnervensystems überschätzt werde gegenüber der wechselnden Elastizität der Gewebe, insbesondere insofern letztere die Blutgefäße umgeben. Er sieht in der Elastizität der lebenden Gebilde geradezu eine spezielle Lebensfunktion, während wir doch in ihr meist nur eine einzelne physikalische Eigenschaft erblicken, die gewissen Funktionen, z. B. der Umsetzung der stoßweisen in eine kontinuierliche Blutbewegung, den Atembewegungen etc., zugrunde liegt.

O. Warburg (Heidelberg), **Oxydationsprozesse** in Zellen. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Vortrag im Heidelberger naturhistorisch-medizinischen Verein am 10. Januar 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Kochmann (Greifswald), **Kalkstoffwechsel** in seiner Abhängigkeit von der Nahrung. Therap. Monatsh. No. 2. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Greifswald. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 2314.)

R. Balint und B. Molnàr (Budapest), **Gegenseitige Wechselwirkungen innerer Sekretionsprodukte.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Der Preßsaft der Thyreoidea steigert, der Preßsaft des Pankreas vermindert die mydriatische Wirkung des Adrenalins. Die Thyreoidea hat dem Strychnin gegenüber eine ähnlich paralysierende Wirkung wie das Adrenalin; das Pankreas hingegen verfügt über eine solche Eigenschaft nicht. Der Pankreaspreßsaft paralysiert die Antistrychninwirkung des Adrenalins und die Antistrychninwirkung des Thyreoideapreßsaftes.

Allgemeine Pathologie.

Stephane Leduc, Der **elektrische Schlaf.** Arch. f. physik. Med. u. med. Tech. Bd. 5, H. 1. Leitet man einen intermittierenden Gleichstrom (etwa 100 Unterbrechungen in der Sekunde) durch den mit der Anode verbundenen Schädel eines Kaninchens oder Hundes, so tritt ein narkoseähnlicher Zustand ein, in dem das Tier auch auf starke schmerzhafte Eingriffe nicht mehr reagiert; sofort nach Abstellung des Stromes erwacht das Tier aus der Narkose. Steigert man nach Eintritt der Narkose noch erheblich weiter die Spannung des angewendeten Stromes (bei Kaninchen genügen 6—8 Volt bei 1—2 Milliampère zur Narkose), so tritt Atmungsstillstand ein, doch kann man dann durch besondere stoßweise Applikation des intermittierenden Gleichstroms das Tier wieder beleben. 1—2 Volt Spannung mehr, als zur Erreichung des Atmungsstillstandes notwendig sind, verursachen den Tod durch Herzstillstand. Der elektrische Schlaf läßt sich stundenlang aufrecht erhalten, der Blutdruck ist dabei erhöht. — Am Menschen wurde bisher nur ein Versuch mit elektrischer Narkose gemacht (am Verfasser selbst); Stromspannung 35 Volt bei 4 Milliampère. Es trat dabei völlige Unfähigkeit, auf äußere Reize zu reagieren, ein. Am N. medianus des Menschen läßt sich mit dem Verfahren Lokalanästhesie erzielen; bei anderen, größere Muskelgruppen innervierenden Nerven stören die gleichzeitig auftretenden Muskelkontraktionen.

Laqueur (Berlin).

Sano, **Entgiftendes Vermögen** einzelner **Gehirnabschnitte** gegenüber **Strychnin.** Pflügers Archiv Bd. 124, H. 6—8. Prüfung der Giftigkeit von Verreibungen von Hirnsubstanz mit Strychnin. Graue Substanz der motorischen Sphäre entgiftet stärker als solche der sensorischen Sphären. Die beteiligten Stoffe werden durch Erhitzen auf 100° zerstört; sie sind wahrscheinlich für die morphologisch und funktionell verschiedenen zelligen Elemente der grauen Substanz verschiedenartig, und die motorischen Elemente des Zentralnervensystems besitzen zum Strychnin überhaupt eine höhere Affinität als die sensorischen.

Boruttau (Berlin).

R. Kraus und E. v. Graff (Wien), Wirkungen des **Plazentarserums** und des **Serums Gravider** auf menschliche **Karzinomzellen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Während das Blutserum gesunder und gravider Frauen Karzinomzellen zu lösen imstande ist, zeigt das Nabelblutserum ein entgegengesetztes Verhalten, ebenso das Blut von Frauen, die im zehnten Monat gravid sind; d. h. es ähnelt in dieser Beziehung dem Serum Krebskranker, das keine karzinolytischen Eigenschaften besitzt. Anscheinend bedingt die Plazenta bzw. das wachsende Ei ähnlich den Tumoren im Organismus Veränderungen, welche zum Schwund der krebslösenden Eigenschaften oder zur Bildung hemmender Substanzen im Blute führen.

Pathologische Anatomie.

Geddes, Mechanische Wirkungen von **rechtseitigen Pleuraergüssen.** Brit. med. Journ. 4. Februar. Beschreibung eines durch Formalinhärtung gewonnenen anatomischen Präparates. Auf Grund dieses und eines früher beschriebenen Falles glaubt der Verfasser als Ursache des plötzlichen Todes den mechanischen Verschluß der V. cava inferior durch den Erguß annehmen zu können.

Frets, **Ausstülpung** des linken Blattes des **Ligamentum falciforme hepatis** durch die **Linea alba.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6.

Weijl-Snuijf, **Abnorme Oeffnung** im **Ductus hepaticus** eines Säuglings. Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Die Entstehung der Oeffnung ließ sich nicht feststellen.

Mikrobiologie.

G. Gjorgjevic (Innsbruck), **Streptothrixerkrankungen** des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Im Laufe der letzten Zeit kamen im Sektionsmaterial des Wiener pathologisch-anatomischen Instituts vier Fälle von Eiterungen zur Beobachtung, bei denen als Erreger Streptothricheen gefunden wurden. Die vier Pilzarten zeigten durchaus übereinstimmende kulturelle, morphologische und biologische Eigenschaften, die von dem Verfasser genau beschrieben werden.

Allgemeine Diagnostik.

M. Gantz und R. Hertz, **Eiweißreaktion** im **Sputum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Die Eiweißreaktion des Sputums ist von diagnostischer Bedeutung, da sie einen Entzündungszustand oder Oedem der Lungen anzeigt. Bei Bronchialkatarrhen fällt sie negativ aus, bei Pneumonie, Lungenödem, Lungeninfarkt und Lungentuberkulose ist sie positiv. Die Reaktion wird so angestellt, daß man zu 10 ccm Sputum 10 ccm Aq. destill. und 2 ccm Essigsäure hinzugefügt, das Gemenge tüchtig durchschüttelt, bis es sich homogenisiert, und filtriert. Die nach dem Filtrieren resultierende klare Flüssigkeit wird aufgekocht. Trübung oder flockiger Niederschlag (manchmal erst nach Laugenzusatz) ist das Zeichen einer positiven Reaktion.

Sachs, **Tuberkulinreaktion.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Bekanntes.

Barr, Tuberkulinimpfungen nach v. Pirquet. Hygiea No. 12. Alle Pfleglinge der „Kronprinzessin Lowisa-Pflegeanstalt“, im ganzen 647, wurden nach v. Pirquet mit 25% und 40% Alttuberkulinlösung geimpft. Von 87 bzw. 44 bakteriologisch bzw. klinisch sicher tuberkulösen Fällen gaben 83% bzw. 95% positive Probe. Die negativ reagierenden waren rasch progrediente Tuberkulosen. Von 162 verdächtigen Fällen reagierten 82% positiv. Von 395 klinisch nicht tuberkulösen Kindern reagierten 13,7% positiv. Meist sprachen hier die besonderen Verhältnisse für die Annahme latenter Tuberkulose. Da sowohl aktive wie inaktive Tuberkulose positiven Ausschlag geben, verliert die Probe bei älteren Individuen ihre Bedeutung.

Eigas, Die **Kutisreaktion** von **Lignières**, eine wenig bekannte, aber bequeme Modifikation der Pirquetschen Hautprobe. Petersb. med. Wochenschr. No. 3. Der Unterarm wird an seiner Innenfläche in der Höhe der Bizepssehne eingeseift und mit einem scharfen Rasiermesser nach allen Richtungen durchfahren. Nach Abtrocknung der Haut werden fünf bis sechs Tropfen unverdünnten Alttuberkulins aufgetragen und mit einem Wattetampon ein bis zwei Minuten eingerieben. Bei positiver Reaktion treten nach 24, seltener nach 48 Stunden Papeln verschiedener Intensität auf. Bei den Versuchen des Verfassers stimmte der Ausfall der Reaktion mit dem der Pirquetschen Probe, die stets gleichzeitig angestellt wurde, überein, nur war das Ergebnis bei der letzteren Probe nicht immer eindeutig. Nacherscheinungen, wie geschwollene Achseldrüsen, die sich bei der Pirquetschen Reaktion manchmal einstellen, wurden bei der Lignièresschen nie gesehen. Die häufigere Anwendung der Lignièresschen Reaktion ist wünschenswert.

L. Ferranini, Vereinfachte Technik der **Komplementablenkung.** Riform. med. No. 6. Es wird vorgeschlagen, für die Prüfung der Komplementablenkung das hämolytische System zu ersetzen durch die Verbindung von Aalserum mit roten Blutkörperchen des Kaninchens. Das Serum des Aals, das auch von einem frisch getöteten Fisch entnommen werden kann, zeigt eine starke hämolytische Wirkung auf die Kaninchenblutkörperchen. Vielleicht lassen sich auch die Kaninchenblutkörperchen durch Blutkörperchen des Hundes ersetzen.

Allgemeine Therapie.

Rieck (Altona-Hamburg), **Hypnose.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Bemerkungen zu Kocks „Suggestionsnarkose und Hypnose" (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2356). Auf Grund eigener Erfahrungen hält Rieck an der Möglichkeit einer Hypnose- sowie auch einer posthypnotischen Wirkung auch ohne Konnivenz gegen den Hypnotiseur fest. Er hält die Hypnose keineswegs für eine Steigerung der Suggestion, sondern für einen ganz bestimmten körperlichen Zustand, mit scharf begrenztem Anfang und Ende, ein Mittelding zwischen Wachen und Schlafen, kenntlich vor allem durch Herabsetzung des eigenen Willens. Ob durch Hypnose eine Analgesie gegen wirklich schmerzhafte Eingriffe erzielt werden kann, ist zweifelhaft. Wie beim Schlafenden würde wohl intensiver Schmerz ein Erwachen zur Folge haben. Nicht bloß durch Mangel an geistiger Energie — wie ziemlich allgemein angenommen —, sondern auch durch besonderen Aufwand davon kann man in Hypnose kommen.

C. Mantelli, **Blutgerinnung.** Riform. med. No. 6. Theorien der Blutgerinnung. Von den die Blutgerinnung befördernden Mitteln ist an erster Stelle frisches Blutserum von Mensch, Pferd oder Kaninchen zu nennen, in zweiter Linie das Kalziumchlorid, das aber nur dann günstig wirken kann, wenn ein Mangel an Kalksalzen besteht. Die Wirkung der Gelatine beruht darauf, daß diese ein Organextrakt ist. Die Wirkung der übrigen Blutstillungsmittel ist unsicher. Besonders Zitronensäure und Natrium citricum wirken nicht befördernd auf die Gerinnung.

F. Japhé, **Gewöhnung** an die **Narcotica** der **Fettreihe.** Therap. Monatsh. No. 2. Nach den vorliegenden Tierexperimenten scheint eine Gewöhnung des tierischen Organismus nach längerem Gebrauch von Urethan und Medinal im Sinne einer abstumpfenden Wirkung nicht einzutreten.

R. Traugott (Breslau), **Adalin** in der ambulanten Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Traugott empfiehlt das Adalin als ein zuverlässiges, für die ambulante und häusliche Praxis recht brauchbares Hypnoticum, das in etwa gleich großen oder nur wenig größeren Dosen wie das Veronal anzuwenden ist.

Langes (Gmünd), Wirkung des **Fibrolysins.** Therap. Monatsh. No. 2. Der beschriebene Fall betrifft ein 33jähriges Fräulein, das einige Jahre nach einer Gallensteinoperation (Cholezystostomie) an heftigen, kolikartigen Schmerzen der Gallenblasengegend erkrankte. Die Anfälle traten zwei bis drei Tage vor jeder Periode auf und waren mit Ikterus und Durchfällen verbunden. Da eine Operation strikt abgelehnt wurde, entschloß sich Langes zu einer Fibrolysinkur wegen Verdachtes auf Narbenbeschwerden. Die Kur hatte einen glänzenden Erfolg. Die Koliken verschwanden vollständig und sind seit drei Jahren nicht wiedergekehrt.

Johann Rudolf Häni, **Verstärkung** der **Wirkung** verschiedener **Narcotica,** speziell des **Pantopons** durch **Skopolamin.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Experimentaluntersuchungen über Kombination von Skopolamin mit Morphium bzw. Urethan; die Ergebnisse bestätigen die von Bürgi gefundenen, hier No. 6, S. 281 wiedergegebenen Tatsachen.

Lenzmann (Duisburg), Methode der Anwendung des **Salvarsans** in der ärztlichen Praxis. Mediz. Klinik No. 6. Die beste Applikationsform ist die intravenöse und zwar in refrakter Dosis von je 0,15—0,2 Salvarsan. In Fällen, wo keine leicht zugänglichen Venen vorhanden sind, empfiehlt es sich, eine $1^{0}/_{00}$ige, schwach alkalische Lösung nach Art einer Kochsalzinfusion in das Unterhautzellgewebe einzuspritzen. Man infundiert unter Lokalanästhesie in beide Schulterblattgegenden je 100 ccm. Die Infusion verursacht ein mäßig schmerzhaftes, nach einigen Stunden vorübergehendes Brennen. Die Resorption erfolgt sehr rasch. Da die Dosis 0,2 Salvarsan beträgt, muß die Einspritzung einige Male wiederholt werden. Loewenberg (Berlin).

Kozlowski, Zubereitung der **Salvarsanlösung** zu Zwecken der **intramuskulären Injektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Zum Salvarsanpulver werden 2 g Alkohol absolutus zugesetzt und bis zum Entstehen einer Emulsion verrieben. Dann Zusatz von 5—6 g Glyzerin, bis Lösung eintritt und Hinzufügung von 20—30 g Aqua sterilisata. Diese Lösung wird entweder sauer, wie sie ist, oder durch Zusatz von acht bis neun Tropfen 15%iger Natronlauge alkalisch gemacht, zur Einspritzung verwendet.

G. Treupel und A. Levi (Frankfurt a. M.), Klinische Prüfung des **„Salvarsan".** Münch. med. Wochenschr. No. 5 u. 6. Das Salvarsan hat auf alle syphilitischen Prozesse eine spezifische Wirkung. Die meisten Aussichten auf Dauererfolg bietet eine mehrmalige intravenöse Injektion. Bei Herz- und Gefäßkrankheiten ist sie entweder garnicht oder nur mit der größten Vorsicht zu verwenden. Die Nebenwirkungen sind gegenüber der ausgezeichneten Wirkung des Mittels gering und nach allen bis jetzt vorliegenden Erfahrungen ohne dauernde Schädigung des Organismus geblieben. In den refraktärsten Fällen empfiehlt sich die Kombination der Salvarsantherapie mit der Hg-Kur.

R. Grüter und H. Pohl (Charlottenburg), **Sauerstoffentwicklung** aus verschiedenen **Wasserstoffsuperoxydlösungen** mittels **Katalase** (Blut). Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Bei niederen Prozentgehalten sind die Reaktionsgeschwindigkeiten des Perhydrols, Pergenols und des käuflichen H_2O_2 untereinander annähernd gleich. Bei höherer Konzentration (1—3—6%) zeigt das Pergenol die lebhafteste Entwicklung, Perhydrol eine etwas geringere, käufliches H_2O_2 die geringste Sauerstoffentwicklung.

Bahrmann (Oldenburg i. Gr.), Erfolgreiche Anwendung von **Hypophysispräparaten.** Mediz. Klinik No. 6. Bericht über drei idiotische Kinder, die mit Hypophysistabletten behandelt, deutliche Besserung erfuhren. Loewenberg (Berlin).

J. Geszti (Gyula), **Was geschieht mit dem im Körper produzierten Tuberkulin?** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Der Verfasser wirft die Frage auf, warum das im tuberkulösen Herde entstehende Antigen bei den Kranken keine Reaktionen auslöst, während das eingespritzte Antigen gerade bei diesen, der Heilung am meisten zugänglichen Patienten die lebhaftesten Reaktionen verursacht und sucht diese Erscheinung auf Grund der alten und neuen Tuberkulinwirkungstheorien zu erklären. Bei unseren therapeutischen Maßnahmen müssen wir danach trachten, den natürlichen Heilungsvorgang möglichst getreu nachzuahmen, d. h. ein forciertes Erhöhen der Tuberkulindosen unter allen Umständen zu vermeiden.

Th. Pfeiffer (Hörgas), **Interne Darreichung** von **Tuberkelbazillenpräparaten.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Die Versuche des Verfassers zeigten, daß der Magensaft und das Pankreassekret dem Tuberkulin seine Wirksamkeit entziehen. Auch die Präparate, die erst im Darmsaft zur Wirkung kommen sollen (Tubertoxyl-Kapseln, Phthysoremid) wurden in großen Dosen ohne jede Reaktion bei Patienten gegeben, die zweifellos tuberkulinempfindlich waren. Die zurzeit empfohlene innerliche Tuberkulinbehandlung wird auch bezüglich der Methodik scharf kritisiert.

Innere Medizin.

H. Senator (Berlin), **Polyzythämie und Plethora.** Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Berliner medizinischen Gesellschaft. Berlin, A. Hirschwald, 1911. 76 S. Ref.: E. Oberndörffer.

Senator hat zum Gegenstand dieser Festschrift ein Gebiet gewählt, an dessen Erschließung er wesentlichen Anteil hat. Wie zu erwarten, begnügt er sich nicht mit einer Beschreibung jener merkwürdigen und seltenen Symptomenkomplexe, die wir faute de mieux Polycythämia megalosplenica resp. hypertonica nennen, sondern gibt unter ausgiebiger Berücksichtigung physiologischer und allgemein-pathologischer Gesichtspunkte eine Darstellung, die allenthalben den Meister verrät. Nicht zum geringsten liegt der Wert der Monographie in der scharfen Hervorhebung ungelöster Probleme. Die Wissenschaft kann es nur mit Dank begrüßen, wenn ihr ein Mann vom Range Senators neue Wege zeigt.

G. Reis (Tübingen), **Konstitutionelle Verstimmung und manisch-depressives Irresein.** Berlin, Julius Springer, 1910. 282 S. 10,00 M. Ref.: Weber (Göttingen).

An der Hand zahlreicher, ausführlich mitgeteilter Krankengeschichten wird geprüft, wie weit bei den einzelnen Erscheinungsformen der in Perioden verlaufenden affektiven Psychosen (manisch-depressives

Irresein) eine angeborene abnorme Gemütsverfassung beteiligt ist, ob sich aus der Eigenart derselben Form und Verlauf der Psychose erschließen lassen. Eine endgültige Beantwortung findet die Frage nicht. Aber der Verfasser kann einige Beziehungen herstellen und einige für den Durchschnitt der Fälle geltende Typen der konstitutionellen Veranlagung aufstellen. Das sind auf der einen Seite die heitere oder depressive Veranlagung, auf der anderen Seite die zu starken Stimmungsschwankungen neigende, wozu vielleicht als dritte noch die psychogene Veranlagung kommt. Diese drücken den entstehenden Psychosen bis zu einem gewissen Grade ihren Stempel auf.

R. Ganter (Wormditt), **Lebens- und Krankheitsdauer** bei **Geisteskranken.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 1. Statistische Arbeit, deren Einzelergebnisse im Original nachzulesen sind. Hier interessiert, daß bei der progressiven Paralyse die meisten Kranken im ersten Jahre der Erkrankung in die Anstalt kommen, bei der Dementia praecox, den senilen Seelenstörungen werden die Kranken oft fünf Jahre zu Hause behalten, bei der Epilepsie noch länger. Die durchschnittliche Krankheitsdauer beträgt bei der Dementia praecox 12 Jahre, bei der Paralyse 1,8—2,5 Jahre.

Dees (Gabersee), **Arbeitstherapie** bei **Geisteskranken.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 1. Nach einem geschichtlichen Rückblick wird die Beschäftigung der Geisteskranken als Heilmittel empfohlen, wozu sich namentlich die kleineren, ländlich gelegenen Anstalten eignen. Schließlich wird eine Verwendung der durch die Arbeit gewonnenen Erträge vorgeschlagen, die mehr den Kranken zugute kommt.

Tomaschny (Treptow a. Rega), **Pantopon** in der **Psychiatrie.** Neurol. Ztralbl. No. 3. Pantopon ist zur Bekämpfung von leichten motorischen Erregungen und allerhand Angstzuständen brauchbar. Bei der Melancholie selbst hat es sich nicht so gut bewährt. Vielleicht sind hier etwas größere Dosen nötig. Das Mittel ist im allgemeinen zuverlässiger als Opium und hat auch den Vorzug, daß es subkutan verabreicht werden kann.

Travaglino, **Glykosurie** bei **Geisteskrankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Ein Fall von katatonischem Stupor mit Glykosurie. Diabetes läßt sich ausschließen. — Die Glykosurie ist nicht charakteristisch für bestimmte Psychosen, doch ist sie ein häufig bei depressiven Zuständen auftretendes Symptom, welches prognostisch verwertbar sein kann. Solche Glykosurien bei Geisteskrankheiten bedingen keine spezielle Behandlung.

O. Hinrichsen, **Epileptisches Irresein.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 1. Mitteilung zahlreicher Fälle nach einzelnen Gruppen geordnet. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die epileptische Natur eines Irreseinzustandes nur dann sicher diagnostiziert werden darf, wenn Krampfanfälle oder ihnen gleichwertig zu erachtende Erscheinungen nachgewiesen werden können. Die Zustandsbilder selbst können alle möglichen Formen annehmen und haben nichts Charakteristisches.

Oskar Kohnstamm (Königstein i. Taunus), **Hysterie.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Der Autor sucht in ebenso originellen wie überzeugenden Auseinandersetzungen das Wesen der Hysterie zu ergründen und vor allem seine nicht ganz alltäglichen Auffassungen und therapeutischen Eingriffe klarzulegen. Er schafft zunächst eine präzise Definition und führt den Begriff des „Gesundheitsgewissens“ ein, dessen Schärfung durch „polypsychische Gleichnisse“ die Aufgabe des Hysterotherapeuten sei.

Kirchhoff (Schleswig), Ist die **Paralyse** eine **moderne Krankheit?** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 1. Kirchhoff glaubt, daß die Paralyse schon im Altertum vorgekommen sei und zieht dies als Beweis für die gleichzeitige Syphilis heran. Aus den ältesten Krankengeschichten der 1820 gegründeten Anstalt Schleswig geht weiter hervor, daß schon Anfang des 19. Jahrhunderts Paralysen gut beobachtet wurden, daß ihre Zahl seitdem erheblich zugenommen hat.

Williamson, **Tumor** des **Corpus callosum.** Lancet 28. Januar. Der Tumor saß im Corpus callosum und war in den rechten Ventrikel durchgebrochen. Es war ein Rundzellensarkom. Die klinischen Symptome waren feinschlägiger Tremor der Hände und Arme; Tremor der Lippen, Zunge, Gesichtsmuskeln; bebende Sprache und Intelligenzdefekte, wie sie bei der Dementia paralytica vorkommen. Nur während der letzten beiden Wochen bestanden Kopfschmerzen und Erbrechen. Ferner war doppelseitige Stauungspapille vorhanden, sowie Babinskischer und Oppenheimscher Reflex auf beiden Seiten, ohne Fußklonus. Die Patellarreflexe waren normal; es bestanden keine Spasmen.

Martin Engländer (Wien), Frühdiagnose der **Lungendrüsen-** und **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Zwei Krankengeschichten, die den diagnostischen Wert der Pirquetschen Reaktion und der regelmäßigen Temperaturmessungen illustrieren.

A. Murri, **Pluriglanduläre Insuffizienz.** Riform. med. No. 4 u. 5. Klinische Vorlesung.

H. Pool, **Bein-** und **Armphänomen** bei **Tetanie.** Neurol. Ztralbl. No. 3. Der Zustand trat nach einer partiellen Schilddrüsenexstirpation auf und bestand vorwiegend in beiderseitigen symmetrischen Kontraktionen der Beugemuskeln der Finger, der Hände und Füße mit krampfartigen Schmerzen. Chvosteksches und Trousseausches Zeichen ausgeprägt. Die Kontraktionen erfolgten auch durch Dehnung des Ischiadicus in sitzender Stellung, wie durch Dehnen des Brachialplexus, indem der Arm mit ausgestrecktem Vorderarm über den Kopf gehoben wurde.

A. Flinker (Czernowitz). Körperproportionen der **Kretinen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Die Kretinengestalt unterscheidet sich von der Gestalt des erwachsenen Normalmenschen im wesentlichen durch relativ übermäßige Größe des Kopfes, durch kurzen Hals, verhältnismäßig längeren Rumpf und sehr kurze Beine. Die gleichen Verhältnisse trifft man im kindlichen Alter an. Somit deuten die Wachstumseigentümlichkeiten darauf hin, daß beim Kretin ein Stehenbleiben auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stattfindet, was auch mit den Ergebnissen der pathologischen Anatomie übereinstimmt.

Vaudivert und Mills, **Fremdkörper** im **Magen.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Bei der Sektion einer Geisteskranken wurden im Magen 1446 Fremdkörper gefunden. Das Gewicht des Magens betrug 2268 g.

Jarotzky, **Diätetische Behandlung** des **runden Magengeschwürs.** Petersb. med. Wochenschr. No. 2. Die Ernährung des am Ulcus rotundum Erkrankten muß sättigen, da sonst leicht übermäßige Magensaftsekretion stattfindet. Der Kranke kann halbflüssige, neutral reagierende Eiweißstoffe in genügender Menge erhalten, am besten Eiweiß, das ja auch nur kurze Zeit im Magen verweilt und wenig Magensaft zur Verdauung benötigt. Fettnahrung ist gleichfalls indiziert, da Fette die Absonderung des Magensaftes unterdrücken; damit hierdurch die Verdauung des gereichten Eiweißes nicht aufgehalten wird, empfiehlt es sich, in der ersten Hälfte des Tages Eiweiß zu geben, dann eine längere Pause eintreten zu lassen und in der zweiten Hälfte des Tages mit Fett zu ernähren. Da auch Wassergenuß Magensaftsekretion hervorruft, ist auch das Schlucken von Eisstückchen unrationell, ebenso wie Bouillon, Gelatine, Kaffee und Alkohol. Zunächst nach der Blutung ernährt man den Patienten am besten mit Klismen. Allmählich steigert man dann die Menge der per os gegebenen Nahrung und ersetzt die Nährklismen durch Klismen mit Zuckerlösung ($^{10}/_{300}$). Das Fett, das am besten als Provenceröl gegeben wird, bis zur täglichen Menge von 200 g, muß bei Widerwillen der Patienten eventuell mit der Schlundsonde eingeführt werden.

G. Holzknecht (Wien), **Haudekscher Symptomenkomplex** des **penetrierenden Ulcus.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Die charakteristischen Wismutflecken wurden zuerst von Jollasse und Hemeter im Jahre 1907 gesehen und von Haudek im Jahre 1910 richtig gedeutet.

Canney, **Magenkarzinom** mit 19 Jahren. Brit. med. Journ. 4. Februar. Kasuistische Mitteilung eines Falles von Magenkarzinom bei einem 19jährigen Manne. Die Diagnose wurde erst durch die Obduktion festgestellt, da wegen des jugendlichen Alters an die Möglichkeit eines Karzinoms nicht gedacht wurde.

O. Huber (Schöneberg), **Syphilitisches Leberfieber.** Therap. d. Gegenw. No. 2. Sicher diagnostizierter (bei Gallensteinoperation) Fall von gummöser Erkrankung der Leber; 0,6 Salvarsan intraglutäal beseitigte alle Erscheinungen, insbesondere das Fieber, das lange bestanden und jeglicher Therapie getrotz hatte; Huber empfiehlt eine Nachkur mit Jodkali.

J. E. Schultz (Breslau), **Serodiagnostische Untersuchungen** an einem Falle von **Cystadenoma hepatis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Das Blutserum des Patienten zeigte mit der Komplementbindungsreaktion nachweisbare Antikörper gegen Echinococcus, obwohl es sich in dem betreffenden Falle um keine Echinokokkose der Leber handelte und die Zystenflüssigkeit selbst keine Spur von Bindung ergab.

A. Scheglmann (Mering), **Febris gastrica.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Unter den Erntearbeitern der dortigen Gegend ließ sich während der Monate August und September im Laufe der letzten Jahre eine eigenartige, als „gastrisches Fieber“ bezeichnete Epidemie beobachten, die in akutester Weise mit hohem Fieber, heftigen Kopfschmerzen und Magendarmsymptomen einsetzt und etwa 14 Tage dauert. Der Erreger, der anscheinend mit dem Paratyphusbazillus B. nahe verwandt ist, dürfte mit Wahrscheinlichkeit seine günstigsten Lebensbedingungen an den Gramineen der Wiesen und Aecker finden.

F. Valerio, **Komplementablenkung** bei **Malaria.** Riform. med. No. 5. In Fällen (40 %) von frischer Malaria kann die Wassermannsche Reaktion positiv ausfallen, auch wenn keine Syphilis besteht. Nach energischer Chininbehandlung wird die Reaktion wieder negativ. In alten Malariafällen ist die Reaktion stets negativ.

His (Berlin), Behandlung von **Gicht** und **Rheumatismus** mit **Radium.** Brit. med. Journ. 4. Februar. (Vgl. No. 5, S. 233.)

Silvestri, Aetiologie und Pathogenese des **Diabetes insipidus.** Riform. med. No. 4 u. 5. Der Diabetes insipidus ist zurückzuführen auf das Zusammentreffen von nervösen Störungen, die einen Einfluß auf den Wasserstoffwechsel haben, und solchen, welche die Drüsen mit innerer Sekretion betreffen.

L. Lichtwitz (Göttingen), **Therapie** der **Azidose.** Therap. Monatsh. No. 2. Zur Bekämpfung der Azidose empfiehlt Lichtwitz zitronensaures Natrium, das dem üblichen Natrium bicarbonicum darin überlegen ist, daß es den **Magen** nicht belästigt und wegen seiner geringeren alkalischen Reaktion auch die Anwendung in Form subkutaner Injektionen gestattet.

P. Schroeder (Breslau), **Behandlung** der **Morphinisten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Die mitgeteilten Krankengeschichten sollen zeigen, daß auch bei schweren Morphinisten und bei solchen mit allerhand Komplikationen die sofortige vollständige Entziehung des Morphiums mit keinen erheblichen oder gar bedrohlichen Erscheinungen verbunden zu sein braucht. Therapeutisch am wichtigsten erscheint bei der Entziehung die Ueberwachung der Herztätigkeit und die Beachtung des Allgemeinzustandes. Für die anfänglichen subjektiven Beschwerden leisten gewöhnlich in den ersten Tagen kleine Dosen von Schlafmitteln gute Dienste.

Schoo, **Eosinurie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Ausscheidung eosinhaltigen Urins nach Genuß von Limonade, die mit Eosin gefärbt war.

Chirurgie.

H. Schwerin (Berlin), Anwendung der **kurzen Chloräthylnarkose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Schwerin bemerkt zu dem Artikel von M. Behr (Ref. s. No. 3, S. 132), daß er bei seinen etwa 200 Chloräthylnarkosen mit der gewöhnlichen Maske ausgekommen ist und die Konstruktion einer neuen Maske für überflüssig hält.

Muskens, **Narkosentod.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Experimentelle Untersuchung über den späten Chloroformtod. Derselbe ist verursacht durch eine akute Lebererkrankung infolge von Resorption chloroformhaltiger Fettbestandteile aus dem Blut.

Pels-Leusden (Berlin), Neues Instrument zur Entfernung von **versenkten Fadenknoten** und **Tupferresten.** Therap. Monatsh. No. 2. Angabe einer Sonde mit bogenförmig abgekrümmter Spitze, die dazu dienen soll, Fäden und Tupfer, die sich in der Tiefe von Fistelgängen befinden, sondierend aufzufangen und an die Oberfläche zu befördern.

E. Levy (Essen), **Aetzwirkung** des am Verdunsten gehinderten **Benzins.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Levy weist an zwei Beobachtungen nach, daß das Benzin, wenn es am Abdunsten verhindert ist, Verätzungen der Haut hervorbringt, die in die Tiefe gehenden Verbrennungen ersten oder zweiten Grades gleichen.

Sintenis, **Behandlung** der **„Straßenverletzungen“.** Petersb. med. Wochenschr. No. 2. Straßenverletzungen sind alle jene Wunden der äußeren Haut, die nicht vom Arzt gesetzt sind. Die Methoden, nach denen der Verfasser behandelt, sind die allgemein üblichen.

Fr. Steiner (Triest), **Fremdkörper** eigentümlicher Art oder in eigentümlicher Lage. Wien. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. Zusammenstellung einer großen Kasuistik.

M. H. Kostic (Sarajevo), **Duraplastik** mit **frischem Bruchsack** bei **Jacksonscher Epilepsie.** Wien. klin. Rundsch. No. 6 u. 7. Beschreibung eines traumatisch entstandenen, erfolgreich operierten Falles.

M. Wolkowitsch, **Rhinoplastik.** Arch f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Der Mitteilung liegt eine von dem Verfasser beiteits 1896 ausgeführte und vor kurzem in einem weiteren Fall wiederholte Plastik der Nase aus einem Finger zugrunde. Im letzteren Falle benutzte der Verfasser den Finger der linken Hand. Das Resultat war verhältnismäßig recht günstig.

G. Bolognesi, **Endotheliom** der **Submaxillar-Speicheldrüse.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Kasuistik.

Börnhaupt, **Durchschneidung** der **hinteren Rückenmarkswurzeln** bei **spastischen Lähmungen** (Förstersche Operation). Petersb. med. Wochenschr. No. 3. Die Operation ist empfehlenswert bei Patienten, die kräftig genug sind, um einzeitig operiert zu werden und keinen Decubitus auf dem Rücken aufweisen, sodaß die Operationswunde nicht Gefahr läuft, infiziert zu werden. Zweizeitige Operation ist lebensgefährlicher. Angeborene spastische Paraplegie kommt in erster Linie in Betracht, dann alle spastischen Paraplegien, zerebralen und spinalen Ursprungs. Vorbedingung der Operation ist, daß auf eine spontane Besserung nicht zu rechnen ist. Orthopädische Nachbehandlung ist nötig zur Erzielung eines vollen Erfolges.

R. Göbell (Kiel), **Heilungsvorgänge** bei **Herzwunden** und nach **Herzwandresektionen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Für die Folgen einer Herznaht ist es gleichgültig, ob man zur Naht Katgut, Seide oder Zwirn gebraucht. Die schweren Veränderungen, die im Anschluß an eine Herznaht auftreten können, sind nicht allein die Folgen des Nahtmaterials, sondern auch die Folge der jeweiligen Schädigung des Herzmuskelgewebes durch die Naht selbst. Es kann durch die Naht eine Nekrose der umschnürten Muskelpartie entstehen und man erhält dann Bilder, die einem anämischen Infarkt gleichkommen. Nur kleine Wunden des linken Ventrikels, die man durch bis ans Endokard reichende Naht schließen kann, heilen in der Regel, ohne stärkere Veränderungen zu hinterlassen. Doch kann durch die Naht ein Endast einer Konorararterie umschnürt sein und dadurch die ganze unterhalb der Naht gelegene Muskelpartie nekrotisch werden und zu einer ausgedehnten Schwielenbildung der Herzwand führen. Bei den Herzwandresektionen gilt ebenso wie bei den Nähten der Satz, daß der unmittelbare Erfolg der Herznaht abhängig ist von der Asepsis, und der Fernerfolg davon, ob man bei der Herznaht tief durchgreifende, das Gewebe stark schädigende Nähte vermieden hat oder nicht.

M. Magula, **Operative Behandlung** der **Stichverletzungen** des **Zwerchfells.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Den bisher mitgeteilten 129 Fällen von operierten Stichverletzungen des Zwerchfells reiht der Verfasser 61 eigene Fälle aus dem Obuchowkrankenhaus an. Die Stichverletzungen des Zwerchfells kommen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf pleuralem Wege zustande. Sie sind in 59 % der Fälle mit Verletzungen der Brust- und Bauchorgane vergesellschaftet. Ein abwartendes Verhalten ist bei den Stichverletzungen des Zwerchfells nicht am Platze, denn es besteht einmal die drohende Gefahr der Entstehung und Einklemmung einer Hernia diaphragmatica und dann die Gefahr, daß die Verletzung eines Organs der Brust- und Bauchhöhle übersehen wird und der Kranke an innerer Blutung oder Peritonitis stirbt. Da auch die Diagnose einer Zwerchfellverletzung vor dem operativen Eingriff äußerst schwierig ist, empfiehlt der Verfasser den von Zeidler vertretenen Standpunkt, jede nicht über zwölf Stunden alte Stichverletzung des Thorax und Abdomen zu erweitern. Die Methode der Wahl ist der pleurale Weg; in seltenen Fällen muß man zur kombinierten Methode der Thorakolaparotomie greifen. Kann die Zwerchfellwunde nicht genäht werden, so ist die Isolation der Pleurahöhle nach Frey vorzunehmen, d. h. die Vernähung der Ränder der Zwerchfellwunde mit der Pleura costalis.

W. Denk (Wien), **Brüche** der **vorderen Bauchwand.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Mitteilung aus der v. Eiselsbergschen Klinik, die sich auf 165 Brüche der vorderen Bauchwand stützt. Von den 135 Operierten starben sechs im Anschluß an die Operation (4,4 %). Zur Verwertung der Dauerresultate kamen 95 Fälle in Betracht: 73 dauernde Heilungen, 22 Rezidive. Der Verfasser stellt für die Operation der vorderen Bauchwandbrüche folgende Grundsätze auf: 1. Möglichst frühzeitige Operation, die ja auch von den meisten Autoren empfohlen wird, denn mit der Größenzunahme der Hernie wächst die Gefahr des Rezidivs. 2. Die einfache Pfortennaht ist nur bei vitaler Indikation an Stelle eines radikalen Verfahrens (Muskel- oder Faszienplastik) anzuwenden. 3. Peinlichste Erstrebung einer Prima intentio und möglichst Hintanhaltung der Fadeneiterung durch ausgedehnte Anwendung von Katgut zu Ligaturen.

E. Haim (Budweis), **Subkutane Magendarmrupturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93., H. 3. Darmrupturen können außer durch Quetschung, Abriß, Zug, Berstung auch noch auf andere Weise entstehen, die der Verfasser als Kontrecoup bezeichnen möchte. Die Darmrupturen durch Quetschung und Abriß entstehen durch Einwirkung einer Gewalt von außen auf die Darmwand. Die Rupturen durch Berstung und durch Kontrecoup entstehen dagegen in der Weise, daß von innen her die Darmwand gesprengt wird, bei der Berstung so, daß bei plötzlich stark vermehrtem Innendruck die Darmwand an einer Stelle einreißt, bei Kontrecoup, daß sie von der durch eine Gewalt in Bewegung gesetzten Flüssigkeitssäule gesprengt wird. Bei Berstung wird die Stelle rupturieren, die unter den gegebenen Verhältnissen die schwächste ist, bei Kontrecoup wird es die Stelle sein, die von der durch die Gewalt in Bewegung gesetzten Flüssigkeit durch die Richtung der Gewalt gesetzmäßig bestimmt ist. Bei Berstungsrupturen werden vornehmlich breit angreifende Gewalten wirken, bei durch Kontrecoup hervorgerufenen Rupturen zirkumskript angreifende, mit großer Wucht und Geschwindigkeit wirkende Gewalten (Hufschlag u. ä.).

L. Kraft, **Behandlung** der **lebensgefährlichen Magenblutungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Warme Empfehlung der Rovsingschen direkten Gastroskopie und Diaphanoskopie namentlich zum Auffinden kleiner oberflächlicher Geschwüre mit schweren Blutungen. Der Verfasser teilt fünf Operationsfälle mit; mit Ausnahme des ersten Falles, wo um die Schleimhaut und die Ulzeration eine Ligatur gelegt wurde, machte er die Umstechung des Gefäßes. Selbst bei größeren Ulcera hält der Verfasser für die beste Behandlung die Umstechung des Gefäßes oder der Gefäße, die nach dem Geschwüre führen, statt Exzision desselben; denn selbst, wenn es leicht zu exzidieren wäre, wird man doch immer größere Wundflächen zusammenzunähen haben, und es können dann sickernde Nachblutungen entstehen, die den Verlauf beeinträchtigen.

von Haffner, **Chirurgische Behandlung** des **Ulcus ventriculi** und seiner Folgezustände. Petersb. med. Wochenschr. No. 2. Bei sicher nachgewiesener Stenose des Pylorus, bei Auftreten kleinerer, aber öfter rezidivierender Blutungen im Verlaufe des Magengeschwürs sind die Patienten dem Chirurgen zu überweisen. Bei lebensgefährlichen Blutungen ist abzuwarten, bis sich der Patient erholt hat. Als Normalverfahren gilt die Gastroenterostomie. Bei Perforation eines Magengeschwürs kann nur sofortiger chirurgischer Eingriff Erfolg haben.

Exalto, **Ulcus jejuni** nach **Gastroenterostomie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Das Ulcus jejuni nach Gastroenterostomie entsteht durch Einwirkung des sauren Mageninhaltes auf das Epithel der Darmschleimhaut; unentschieden muß bleiben, ob mechanische Verletzungen eine Prädisposition schaffen. Die Methode, welche die geringste Gefahr für die Entstehung eines Ulcus jejuni bildet, ist die Gastro-enterostomia retrocolica posterior (von **Hacker**), die möglichst dicht am Duodenum anzulegen ist.

H. Miyake, **Ausgedehnte Darmresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Mitteilung eines Falles, wo bei einem 57 jährigen Manne wegen Tumor mit Erfolg 238,5 cm Darm reseziert wurden; davon kamen etwa 13 cm auf den Dickdarm. Glatter Operationsverlauf. Die meist angenommene Zulässigkeitsgrenze der Dünndarmresektion von 2 m resp. $^1/_3$ der ganzen Länge hat ihre Gültigkeit vollständig verloren. In praxi soll man bei jeder Darmoperation, falls die Indikation zur ausgedehnten Resektion besteht, nicht erst über die sog. erlaubte Grenze nachsinnen, sondern soll ohne weiteres Zögern, so weit als nötig ist, resezieren. Die Arbeit enthält noch interessante Untersuchungen über die normale Länge des Jejuno-Ileum bei dem Lebenden.

Cooper, **Intussuszeption** der **Appendix vermiformis.** Lancet 28. Januar. Der zehnjährige Knabe erkrankte unter schweren abdominalen Symptomen. Da ein Tumor in der Ileozökalgegend fühlbar war. wurde über demselben inzidiert. Die Appendix war völlig in das Coecum eingestülpt. Exzision des gangranösen Wurmfortsatzes. Heilung.

Young, **Zwei Appendices** bei einem Individuum. Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Ein 21 jähriges Mädchen erkrankte unter Symptomen einer von der Appendix ausgegangenen Perforationsperitonitis. Bei der Operation fand sich frei in der Bauchhöhle Eiter und zwei Appendices, von denen die eine perforiert war. Auch die andere Appendix enthielt Eiter. Die Patientin genas.

Borelius, **Akute Pankreasaffektionen.** Hygiea No. 12. Eine Kasuistik von zwölf Fällen, bei denen es sich einmal um rein suppurative Pankreatitis, entstanden durch Fortleitung einer Infektion vom Gallengange aus, sonst durchweg um Pankreashämorrhagien handelte. Diese Affektion gehört zu den „akuten Bauchfällen“, die sofortige Ueberführung nach einer Krankenanstalt erfordern, wo die Laparotomie rasch und sicher ausgeführt werden kann.

Pringle, **Transperitoneale Zystotomie** bei **Blasentumor.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Mitteilung eines Falles.

C. Bayer (Prag), Weitere Beobachtungen von wirksamer **Prostatadehnung** bei **Hypertrophie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Die weiteren Erfahrungen des Verfassers über die von ihm empfohlene Prostatadehnung beziehen sich auf elf durchaus schwere Fälle; bei fünf Kranken wurde voller Erfolg erzielt, bei zwei Besserung. Ueber zwei Kranke fehlen weitere Nachrichten. Ein Kranker mußte prostatektomiert werden. Ein Kranker ist gestorben, doch fällt dieser Todesfall der nur einmal vorgenommenen Dilatation nicht zur Last. Zur Dilatation bedient sich der Verfasser seit zwei Jahren eines verbesserten, von Leiter konstruierten Instrumentes.

Garrod, **Auskultation** der **Gelenke.** Lancet 28. Januar. In der Auskultation der Gelenke hat man ein gutes differentialdiagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Erkrankungen der Knorpel und Knochen oder der Weichteile. Das für Erkrankung der Synovialis charakteristische Geräusch ist ein Knistern. Sind die Knochen oder Knorpel erkrankt, so ähnelt das Geräusch dem Knirschen.

O. v. Frisch (Wien), **Behandlung frischer Diaphysenbrüche.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Die Querbrüche stimmen mit den meisten Luxationen darin überein, daß sie nach exakter Reposition eine recht gute Stabilität besitzen und gegen eine etwaige Achsenabweichung nur einfacher und geringer Hilfsmittel bedürfen. Die Einrichtung ist desto leichter und die Lage nach wiederhergestelltem Bruchflächenkontakt eine desto stabilere, je eher nach der Verletzung die Reposition geschieht. Gerade bei Behandlung von Querbrüchen besteht die Schwierigkeit fast allein in der genauen Adaptierung, und es liegt in der Art der Verletzung, daß die Wiederherstellung des Bruchflächenkontaktes hier oft leichter, sicherer und einfacher durch ein einmaliges manuelles Repositionsmanöver gelingt, als durch das komplizierte, über Wochen ausgedehnte maschinelle Extensionsverfahren. Der Verfasser demonstriert das eingehender an den Vorderarmbrüchen.

S. Bergel (Hohensalza), **Kallusbildung** durch **Fibrin.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Vortrag auf dem 39. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 15, S. 735.)

A. Lipschütz (Göttingen), **Idiopathische Osteopsathyrose.** Wien. klin. Rundsch. No. 3—7. Beschreibung eines Falles und Literaturübersicht.

Schwahn (Wiesbaden), Krankheitsbild der **„schnellenden Hüfte“.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Die „schnellende oder schnappende Hüfte“ wurde zuerst von Perrin 1859 beschrieben und die erste systematische Würdigung des Wesens der schnellenden Hüfte unternahm zur Verth. Er betrachtet sie als ein durch Erkrankungen des Tractus cristo-femoralis und des dazugehörigen Schleimbeutels oder als ein durch Lähmungen, Zerreißungen oder sonstige chronische Erkrankungen des oder eines Teiles des M. glutaeus maximus bedingtes Leiden. Es äußert sich dadurch, daß bei bestimmten Bewegungen ohne Willen des Kranken ein Teil des Maissiatschen Streifens, der Tractus cristo-femoralis, unter hör- und fühlbarem Schnellen über den Trochanter major gleitet und Schmerzen verursacht. Am sympathischsten erscheint dem Verfasser die Ansicht von Staffel, der sich die Sehne schwielig verändert denkt; er befürwortet für dieses Leiden die Bezeichnung „Hüftkrachen“. Für die Therapie ist der jeweilige Grad der Beschwerden und die Hartnäckigkeit derselben ausschlaggebend. Beim Versagen der übrigen Behandlungsmethoden ist ein operativer Eingriff empfehlenswert.

A. Meyerhofer (Deggendorf), Einfache **Verbandschiene** als Notverbandschiene und Lagerungsschiene für Unter- und Oberschenkelbrüche. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Die Vorzüge der beschriebenen und abgebildeten Schiene bestehen darin, daß sie leicht, sehr handlich ist, sich dem Bein nach Anlegen der Quergurte gut anschmiegt und einen festen, dauerhaften und unverschieblichen Verband bildet. Sie wird von C. Stiefenhofer (München) geliefert.

Wilms (Heidelberg), Radikale Operationen des **Schenkelbruches** durch **Faszienplastik.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Wilms deckt die Bruchpforte mit einem doppelt gefalteten Lappen der Fascia lata, der an der hinteren Seite des Poupartschen Bandes mit mehreren Nähten fixiert wie ein Vorhang von innen den Canalis cruralis deckt und die Vene auf 2—3 cm überlagert. Eine besondere Fixierung der relativ kräftigen Doppelfaszie unten am Schambeinast ist nicht unbedingt notwendig.

P. Clairmont (Wien), Vorschlag zur **blutigen Einrichtung** der **Unterschenkel-** und **Vorderarmbrüche.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. In Fällen von Unterschenkel- und Vorderarmfraktur, wo es sich darum handelt, ein gegen den Interossealraum disloziertes Bruchstück, und zwar gewöhnlich das peripherische Fragment zu reponieren, empfiehlt der Verfasser, wenn die unblutigen Verfahren erfolglos geblieben sind, das untere Fragment nach kleiner Inzision der Haut durch Eingehen mit einem kräftigen einzinkigen Knochenhaken aus dem Interossealraum nach innen zu ziehen. Das Verfahren kommt namentlich dann in Betracht, wenn für diese Frakturen die Naht in Erwägung zu ziehen ist, als ein harmloser, kleiner Eingriff, der in derselben Sitzung dem mühevolleren und länger dauernden Eingriff der Knochennaht vorausgeschickt werden und in manchen Fällen ein gutes Resultat zeitigen kann. Der Eingriff kann auch später mit der Extensionsbehandlung kombiniert werden.

J. Hertle (Graz), Erfolge mit der **Ausschaltung** der **Achillessehne** beim schweren **Plattfuß** nach Nicoladoni. Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 3. Die Ausschaltung der Achillessehne ist die einfachste aller blutigen Plattfußoperationen. Sie erlöst die Kranken in kürzester Zeit von ihren Schmerzen und macht sie dauernd berufsfähig. Sie führt zur anatomischen Wiederherstellung des Fußgewölbes. Schwere Störungen des Ganges durch die Operation sind nur vorübergehend. Die Achillessehne bildet sich nach längerer Zeit wieder, und meist tritt auch wieder die volle Funktion der Wadenmuskulatur ein.

Bolten, **Mortons Metatarsalgie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 6. Mortons Metatarsalgie ist eine gut charakterisierte Krankheit. Sie wird — unter durchaus normalem Verhalten des Fußes — bedingt durch den Druck des Köpfchen des vierten Metatarsale auf ein Nervenstämmchen, das die Endverzweigungen der Nn. plantaris internus, plantaris externus und peroneus superfacialis verbindet. Die Therapie besteht in der Resektion des Köpfchens des Metatarsale IV.

Frauenheilkunde.

E. Wertheim (Wien), **Die erweiterte abdominale Operation bei Carcinoma colli uteri.** Mit elf Textillustrationen und sechs Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 223 S. 12,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

In einer tabellarischen Uebersicht, die 126 Seiten einnimmt, führt uns der Verfasser 500 Fälle von Kollumkarzinom vor, die von ihm mittels seiner erweiterten abdominalen Uterusexstirpation, d. h. mit systematischer Freilegung der Ureteren, ausgiebiger Mitentfernung von parametranem Gewebe und Scheide und des regionären Lymphapparats operiert worden sind. Zwecks Vermeidung der Infektion vom primären Herde aus pflegt er vor der Operation eine Exkochleation und Paquelinisation des Krebses und ein Ausstopfen der entstandenen Höhle mit 1 $^0/_{00}$ sublimatgetränkter Gaze vorzunehmen, während der Operation den Scheidenschlauch mit seiner rechtwinklig gebogenen Klemme abzuklemmen und dann die Durchtrennung unterhalb der Abklemmung auszuführen. Eine subperitoneale Drainage des Beckenzellgewebsraumes mit Jodoformgaze hält er für nötig. Die Blutstillung, die Freilegung und Behandlung der Ureteren, der Blase, des Mastdarms und der regionären Lymphknoten sind sehr ausführlich geschildert und durch sechs prachtvolle Tafeln beleuchtet. Für die Indikationsstellung kommt in erster Linie der lokale Zustand, der nur durch eine Explorativlaparotomie genau gewürdigt werden kann, in Betracht. Die Operationsmortalität beträgt 93 auf 500. Bei 250 Fällen sind bei fünfjähriger Kontrolle 78 Rezidive gefunden worden. Die absolute Heilung berechnet er auf 18,4 $^0/_0$. Die Ueberlegenheit der erwähnten abdominalen Operation ist durch diese meisterhafte Bearbeitung wohl glänzend bewiesen; wer noch daran zweifeln sollte, wird sich gewiß durch das Studium dieser wertvollen Monographie überzeugen lassen.

Czerwenka (Wien), **Verhütung** von **Impfmetastasen** im **Paravaginalschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Der Verfasser schlägt vor, zur Deckung der vorher präparierten karzinomatösen Portio nach ihrer Umschneidung und nochmaliger Desinfektion der Scheide eine halbkugelförmige Gummikappe zu verwenden, die mit der Portio durch eine Tabakbeutelnaht verbunden wird. Mehrere solche verschieden geformte kuglige Gummikappen sind vorrätig zu halten; zu völlig exaktem Abschluß kann über die erste Naht noch eine zweite oder eine Ligatur gelegt werden. Das Ganze erfordert weniger Zeit und schützt sicherer vor der Infektion des frisch angelegten Schuchardt-Schnittes, als die bisher übliche Deckung der Portio durch eine abpräparierte Scheidenmanschette.

Edwards. **Uterusperforation.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar.

Gardner. **Endometritis.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar.

P. Narr (Gießen-Zirndorf), Schwierigkeiten in der gynäkologischen Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der **Darmtumoren,** die **vom Genitale ausgehende Geschwülste** vortäuschen. Prag. med. Wochenschr. No. 5 u. 6. Hauptergebnisse: Nicht nur maligne Neubildungen der Flexura sigmoidea und des Coecum, sondern auch entzündliche, vom Darm gebildete Tumoren können gelegentlich maligne oder durch Stieldrehung komplizierte Ovarialgeschwülste vortäuschen. Dabei spielt eine besondere Rolle die Infiltration oder Schrumpfung und Anspannung des Ligamentum suspensorium ovarii, durch welche das an sich normale Ovarium an den nicht genitalen Tumor herangezogen wird, sodaß eine strangartige Verbindung desselben mit der Uteruskante hergestellt und so der Stiel eines Ovarientumors vorgetäuscht wird.

J. J. Grekow, Wechselbeziehungen zwischen entzündlichen Erkrankungen des **Processus vermiformis** und der **Tuba Fallopii** mit besonderer Berücksichtigung der Perforation des Wurmfortsatzes in die Tube. Wien. klin. Wochenschr. No. 6. Einige kasuistische Beiträge zum Kapitel der Wechselbeziehungen zwischen Appendicitis und Salpingitis: darunter ein Fall, bei dem eine Perforation des Wurmfortsatzes in die Tube durch die abdominale Oeffnung derselben stattgefunden und infolge der Verwachsung der uterinen Oeffnung eine Pyosalpinx hervorgerufen hatte.

P. Naecke (Hubertusburg). Einfluß von **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett** auf den Verlauf **chronischer Psychosen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 1. Diese Vorgänge haben keinen Einfluß auf den Verlauf schon bestehender chronischer Psychosen: ebenso wird durch die Psychose Wochenbett und Geburt kaum beeinflußt. Künstlicher Abort ist nur in seltenen Fällen nötig. Bei degenerativen Psychosen wird wegen der Gefahr pathologischer Nachkommenschaft die Sterilisation durch Exzision der Eileiter empfohlen. Entbundene Geisteskranke können, wenn sie gut beaufsichtigt werden, die Kinder stillen.

William Alexander, **Eklampsie.** Lancet 28. Januar. Nach den Statistiken des „Liverpool Workhouse Hospital“ scheint die Eklampsie an Zahl ständig zuzunehmen, und ebenso steigt die Mortalität. Während der Jahre 1880—1899 wurden nur zwölf Fälle von Eklampsie behandelt mit einer Mortalität von 16,6%. Von 1900—1910 betrug die Zahl der Eingelieferten 26 mit einer Mortalität von 42,3%. Während der ersten 20 Jahre kam auf 498 Schwangere eine Eklampsie; in der letzten Periode dagegen schon auf 156 eine Erkrankung.

E. Frank (Olmütz), Technik des **suprasymphysären Kaiserschnittes.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Unter 14 Fällen wurde siebenmal mit sehr gutem Erfolge nach Latzkos Methode operiert. Die störende Blutung in der Nachgeburtsperiode hat der Verfasser in seinen letzten fünf ausführlich beschriebenen Fällen dadurch vermieden, daß er die physiologische Lösung der Placenta abwartete. Die Uterus- und Bauchdeckenwunde wurde vorher genäht, worauf die Ausstoßung der Placenta per vias naturales nach etwa einer halben Stunde erfolgte. Selbstredend ist diese Modifikation nur bei vollständig verstrichenem Muttermunde ausführbar.

Fink, **Hohe Temperaturen nach der Geburt.** Brit. med. Journ. 4. Februar. Der Verfasser behandelt einen Fall, in dem nach der Geburt ohne besonderen pathologischen Befund hohe Temperaturen auftraten, erfolgreich mit Aspirin. Die Temperatur sei durch Bacterium coli hervorgerufen gewesen.

Aichel (München), **Frühaufstehen** der **Wöchnerinnen** und **Operierten** und Todesfälle hierbei. Ztralbl. f. Gynäk. No. 6. Aus einer kritischen Prüfung der beiden von Fromme und Scherer berichteten und gegen das Frühaufstehen der Wöchnerinnen verwerteten Fälle schließt Aichel, daß diese Todesfälle nicht geeignet sind zu beweisen, daß Frühaufstehen die Zahl der Fälle von Thrombose und Embolie vermehre. Wenn plötzliche Todesfälle an Kliniken, die die Wöchnerinnen und Operierten früh aufstehen lassen, seltener zur Beobachtung gelangen als früher (z. B. unter 7000 Geburten aus Döderleins Klinik bei milder Frühaufstehpraxis kein Emboliefall), so ist das wohl zum Teil dem zuzuschreiben, daß die Fälle beim aktiven Verfahren gewissenhafter beobachtet werden und daß bei Operationen größere technische Uebung, verschärfte Asepsis, Einführung der Lumbalanästhesie etc. mitwirken. Die guten Ergebnisse der Kliniken mit dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Operierten erklären sich dadurch, daß Thromben mit wenigen Ausnahmen in den ersten Tagen noch nicht zur Entwicklung gelangen, daß sie jedenfalls nicht dieselbe Gefahr der Embolie wie erweichte Thromben bilden und daß sich eine Erweichung nur sehr selten in den ersten Tagen findet. Kontraindikation ist Fieber vor Operationen und vor Beginn eines normalen Geburtsfalles, wenn es in Beziehung zu den inneren Geschlechtsorganen steht, ebenso Operationen entzündlicher Geschwülste mit pathogenen Keimen.

Augenheilkunde.

Schoute, **Griffel** im **Auge.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Der Patient trug im Fornix der Konjunktiva 20 Jahre lang ein 17 mm langes Griffelstück, das dann erst anfing Beschwerden zu machen und entfernt wurde.

Lubowski und Sachs-Müke (Berlin), Heilung des **septischen Hornhautgeschwürs** durch **Zinkiontophorese.** Mediz. Klinik No. 6. Die Iontophorese mit Zinkionen stellt beim septischen Hornhautgeschwür ein außerordentlich wirksames Heilverfahren dar, das in Verbindung mit der Parazentese der vorderen Augenkammer allen bisher geübten Behandlungsverfahren überlegen zu sein scheint. Es wurde bei der Behandlung in der Weise verfahren, daß man die kleinste Elektrode des Wirtzschen Bestecks mit Watte überdeckt und einer $^{1}/_{3}$%igen Lösung von Zincum sulfuricum getränkt, etwa zwei Minuten bei einer Stromstärke von 2 Milliampère unter sanftem Aufdrücken auf das Geschwür bei fixiertem Bulbus einwirken ließ. Zur Vermeidung unliebsamer Aetz- und Reizwirkungen wurde eine Parazentese der vorderen Augenkammer angeschlossen.

Loewenberg (Berlin).

Ohrenheilkunde.

Brunzlow, **Gehörschädigungen** durch **Schalleinwirkung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Ueber Veränderungen im inneren Ohr durch akustische Traumen herrschte bis in die neueste Zeit Unklarheit. Trommelfell und Pauke leiden nur durch Detonationen, also durch grob mechanische Insulte, welche Zerreißungen und Blutungen oder Hyperämien machen können; das eigentliche akustische Trauma pflegt aber das Mittelohr unberührt zu lassen und kann trotzdem schwere Schädigungen des Hörvermögens bewirken. Bei Kesselschmieden, Nietern, Schlossern, Fahnenschmieden und beim Militärschießdienst sind solche Fälle nicht selten. Sie beruhen nach Wittmaak auf primärer degenerativer Neuritis im Endneuron des N. cochlearis, wozu sekundär Zerstörung des Stützapparats im Cortischen Organ kommt. Brunzlow geht dann näher auf die Versuche von Yoshii und Marx ein, sowie auf die Schlußfolgerungen aus diesen Versuchen für die Beurteilung des klinischen Bildes. Die Erkennung dieser Zustände stützt sich mangels aller otoskopisch nachweisbaren Veränderungen ausschließlich auf die Funktionsprüfung, die der Verfasser bespricht.

Zahnheilkunde.

Breitbach (Dresden), **Bromäthylnarkose.** Verhandlungen der Stomatologischen Abteilung des 16. Internationalen medizinischen Kongresses in Budapest 1909. Breitbach berichtet über seine praktischen Erfahrungen mit 15 032 Bromäthylnarkosen, die er zum Zweck der schmerzlosen Extraktion von Zähnen ausgeführt hat. Das Mittel ist bei vorsichtiger Anwendung ungefährlich und für alle Operationen in der Zahnheilkunde ausreichend. Die starke Exzitation von Potatoren bekämpft er dadurch, daß er diese Patienten im Operationsstuhl fesselt. Vorteilhafter erscheint mir hier die Methode, vor der Operation 0,6 g Bromural oder eine Injektion von Skopolamin-Morphium zu geben, wie sie besonders von Williger warm befürwortet wird.

Konrad Cohn (Berlin).

Gilmer. **Odontome.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Sechs Fälle.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Zuelzer (Berlin), Behandlung innerer **Katarrhe** der **oberen Luftwege** durch Inhalation von **Nebennierenpräparaten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Mit Hilfe des Spiessschen Verneblungsapparates lassen sich die verschiedensten Heilmittel in so feine Nebel zerstäuben, daß sie sich mit der einzuatmenden Luft innig mischen und mit dieser bei jeder Inspiration in die Lunge gelangen. Zuelzer versuchte die entzündlichen Affektionen der Atmungswege durch inhalatorische Anwendung von Nebennnierenpräparaten lokal zu beeinflussen und hatte bei akuten Bronchitiden sowie bei Pneumonien recht günstige Erfolge. Bei chronischen Katarrhen sowie bei Lungentuberkulose konnte er keine besondere Beeinflussung des Leidens beobachten. Nebenerscheinungen wurden niemals bemerkt.

S. A. Pfannenstill, Behandlung von **Lupus** und **Tuberkulose** mittels **Jodnatrium** und **Ozon** oder **Wasserstoffsuperoxyd.** Prag. med. Wochenschr. No. 6. Das Jodnatrium wird innerlich gegeben, das Ozon lokal in einer Konzentration, für welche die Toleranz der Schleimhaut das Maß bildet (Hustenreiz). Das Wirksame ist das Freiwerden des Jod an der Stelle der Ozonwirkung. Die Technik wird genau beschrieben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Heinr. Paschkis (Wien), **Hypertrichosis.** Wien. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. Das Persistieren der Lanugohaare bei Frauen beruht auf erblicher Anlage, ihr Auswachsen zu Dauerhaaren setzt oft kurz vor der Pubertät ein und schreitet mit der Steigerung und Betätigung des Sexuallebens fort. Während der Gravidität und im Klimakterium findet man oft Zunahme der Behaarung. Bartwuchs und Körperhaare können sich unabhängig voneinander entwickeln. Eine Haarbrücke zwischen Brauen und Kopfhaar ist ein fast untrügliches Zeichen abnormer Körperbehaarung. Die Therapie ist fast durchaus unsicher bezüglich des Dauerfolges. Von chemischen Prozeduren findet Paschkis am besten die Alkalisulfide (Böttgers Depilatorium, Baryumsulfid). Röntgenstrahlen, Galvanokaustik, Stanzmethode verwirft der Autor. Das einzige zuverlässige Verfahren ist die Elektrolyse.

Bunch, Behandlung von **Naevi** mit **Kohlensäureschnee.** Brit. med. Journ. 4. Februar. Mitteilung über 300 Fälle.

Haase, **Lichen Dermatosis.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Mitteilung eines Falles von zirkumskripten papillären Eruptionen in der Achselhöhle, auf den Pubes und an der Brust.

E. Freund (Triest), 60 mit **Salvarsan** ambulatorisch behandelte Fälle. Münch. med. Wochenschr. No. 6. Aus der Mitteilung geht hervor, daß Salvarsaneinspritzungen auch ambulant ohne Schädigung des Patienten vorgenommen werden können. Freund bediente sich 50 mal der Wechselmannschen und 10 mal der Kromayerschen Methode. Ernstere Neben- und Nacherscheinungen wurden niemals beobachtet. Im ganzen bisher drei Rezidive. Die Wassermannsche Reaktion wurde in 35% der Fälle negativ.

Marshall, **Salvarsan** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Bekanntes.

A. v. Torday (Budapest), Die mit **Salvarsan** erreichten Resultate. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Das Arsenobenzol ist unstreitbar ein mächtiges Medikament gegen die Syphilis, das in mancher Hinsicht das Hg und J weit übertrifft. Jedoch läßt sich schon heute sagen, daß man mit einer Arseninjektion keine Heilung erreicht, sondern daß hierzu wiederholte Einspritzungen notwendig sind und daß auch die anderen Mittel in Zukunft wichtige Medikamente bleiben. Als Nachteil der Methode ist anzuführen, daß die Anwendungsweise des Präparates noch immer nicht festgestellt ist.

M. v. Zeissl (Wien), **Dauerheilung** der **Syphilis** durch **Salvarsan.** Wien. med. Wochenschr. No. 7. Drei Fälle, die drei bis sechs Monate nach dem Primäraffekt noch ohne Sekundärerscheinungen waren. Wassermannsche Reaktion negativ. Ein vierter Fall beweist, daß Fazialislähmung und Hörstörungen auch durch Syphilis allein bewirkt sein können.

Kinderheilkunde.

Geist (Chemnitz), **Halbseitige Unterentwicklung.** Neurol. Ztralbl. No. 3. Die Knochenentwicklung des 12jährigen imbezillen Knaben ist links geringer als rechts, die Muskulatur entspricht der Skelettbeschaffenheit, die linke Gesichtshälfte ist kleiner, ebenso die linke Gehirnhälfte. (Der Sulcus sagittalis ist im Röntgenbilde nach links verlagert.)

F. Boschán (Budapest), Wesen der **Engel-Turnauschen Harnreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Der Ausfall der Reaktion hängt nicht davon ab, ob der Säugling mit Frauen- oder mit Kuhmilch ernährt ist, sondern von dem Gehalte des Urins an Chloriden und anderseits an Phosphaten und Karbonaten. Hierzu Erwiderung von Engel-Turnau.

E. Welde (Dresden), Erfahrungen mit **Eiweißmilch.** Therap. Monatsh. No. 2. Nach einigen anfänglichen Mißerfolgen hat die Eiweißmilch für die Reparation schwer ernährungsgestörter Säuglinge vorzügliches geleistet. Es gelang von 25 Dyspepsien 23, von 20 Dekompositionen 16 und von 3 Intoxikationen 2 mit dieser Ernährungsmethode zur Heilung zu bringen. In manchen Fällen erschien es zweckmäßig, mit der Zuckerzugabe nicht allzulange zu zögern. Die Nachteile des Eiweißmilch bestehen in hohem Preis, schlechtem Aussehen und Geschmack. Welde glaubt, daß diese Umstände bis jetzt die Verwendung der Eiweißmilch in der Privatpraxis sehr erschwert haben.

C. Leede (Hamburg-Eppendorf), **Hautblutungen** durch **Stauung,** hervorgerufen als diagnostisches Hilfsmittel beim **Scharlach.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Beim Scharlach scheint fast ohne Ausnahme eine pathologisch gesteigerte Verletzbarkeit der Hautkapillaren zu bestehen, die durch Anlegung einer Stauungsbinde leicht nachweisbar ist. Es treten nämlich 5—20 Minuten nach Anlegung der Binde spritzerartige Blutflecke im Bereich der gestauten Haut auf. Auch bei Masern ist das Phänomen ziemlich regelmäßig, wenn auch in weniger ausgesprochener Weise vorhanden.

Williams, Behandlung der **Schmerzen** bei **Poliomyelitis acuta anterior.** Journ. of Amer. Assoc. 21. Januar. Der Verfasser unterscheidet zwei Schmerztypen bei der akuten Poliomyelitis anterior. Im ersten Falle rühren die Schmerzen von der Meningitis her. Der zweite Typus ist analog den Schmerzen, wie sie nach langen Anstrengungen in den Muskeln auftreten; er ist veranlaßt durch die Ernährungsstörung, welche die Zerstörung des Neurons bedingt. Die Behandlung dieser Schmerzen besteht in Anwendung der galvanischen Elektrizität, da bei dieser Krankheit keine Entzündung weder der Muskeln noch Nerven besteht. Ferner sind durch frühzeitige Uebung im Wasserbade, Vibration und passive Bewegungen gute Erfolge zu erzielen.

Adolf Baginsky (Berlin), **Typhoid** (Abdominaltyphus) der Kinder und seine Behandlung. Therap. d. Gegenw. No. 2. Das Typhoid der Kinder zeichnet sich durch Eigenart des Verlaufes, Dauer und Besonderheit des Fiebers, durch Mitbeteiligung aller Organe sowie durch Komplikationen aus, sodaß eine ganz besondere therapeutische Aktivität vonnöten ist. Unter besonderer Berücksichtigung der markantesten Züge der Krankheit wird deren Therapie sowie die Bekämpfung der Komplikationen und die Fürsorge während der Rekonvaleszenz auf Grund großer klinischer Erfahrung behandelt.

E. Moro (München), **Dermatitis fibrinosa faciei.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Vortrag in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 9. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Tropenkrankheiten.

Ohlemann (Metz), **Herzerkrankungen** bei der **Schutztruppe** in **Südwestafrika.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Während der Feldzüge 1904 bis 1907 gegen die aufständischen Eingeborenen in Südwestafrika stellten sich auffallend viele Erkrankungen des Herzens ein. Leute mit Klagen über Herzbeschwerden mit nur mäßiger Pulsbeschleunigung mußten weiter Dienst tun; nur solche mit objektivem Befund am Herzen oder mit erheblicher Pulsbeschleunigung konnten dem Dienst entzogen werden. Die hervortretendste Klage war die über Atembeschwerden, Atembeklemmung, Luftmangel, die sich teils allmählich, teils im Anschluß an körperliche Anstrengungen oder im Anschluß an Darmkatarrh, Typhus, Ruhr oder Malaria entwickelten. Nach eingehender Schilderung der Symptomatologie, und Aetiologie kommt Ohlemann zu dem Schluß, daß die muskuläre Herzinsuffizienz eine einheitliche Ursache nicht hat, vielmehr auf körperlicher Anstrengung, Krankheiten, Klima, Unterernährung, mangelndem Training oder ungenügender Akklimatisation vor Beginn der Feldzugsstrapazen beruht. Wesentliche Beeinflussung der Erkrankung durch medikamentöse oder andere Behandlung sah Ohlemann nie.

Behandlung der **Pest** durch die **chinesischen Aerzte** (nach einer Broschüre, die in Pakhoi an die Bevölkerung verteilt und vom dortigen französischen Konsul aus dem Chinesischen übersetzt wurde). Sem. méd. No. 5. Bei Erkrankung wird eine bestimmte Pillensorte und ein Tee empfohlen, außerdem eine Stichelungs- und Massiermethode, um die Wärme aus dem Körper zu treiben. Besonders angelegentlich wird empfohlen, im Erkrankungsfall einen Fuchspelz zu tragen. Die Erkrankung wird hervorgerufen durch eingeatmete giftige Luft, die in das Herz eindringt und von hier in die Gliedmaßen zieht. Solange die Zunge weiß oder gelb ist, ist die Prognose gut, wird sie schwarz, so steht der Tod bevor. Am Körper des Pestkranken zeigen sich als Folgen der schlechten Gase, die die Krankheit produziert, Punkte und Flecken. In diese muß nach bestimmten Vorschriften unbedingt hineingestochen werden, sonst erfolgt der Tod. Die Infektion mit Pest findet nicht durch Uebertragung von Person zu Person statt, sondern durch schlechte Luft, die früher aus der Erde, in den beiden letzten Jahren vom Himmel stammt. Die Annahme, daß der Erreger durch das Mikroskop zu sehen sei, ist falsch. Geheilte Kranke haben bestimmte Vorschriften zu befolgen, z. B. dürfen sie einen Monat lang keinen Geschlechtsverkehr haben. (So ungefähr könnten auch die Vorstellungen der „Naturheilkundigen" bei uns lauten. D. Red.)

F. Addari, **Blutuntersuchungen** bei **Maltafieber.** Riform. med. No. 5.

E. Zweifel, **Blutuntersuchungen** bei **Bilharzia haematobia.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 3. Ebenso wie Kautsky für das Kindesalter als Hauptursache der „ägyptischen Chlorose" die Bilharziainfektion nachgewiesen hat, konnte der Verfasser dies für die Chlorose im späteren Lebensalter nachweisen. Der Ankylostomiasis kommt demnach nicht die ihr vielfach beigelegte Bedeutung für die ägyptische Chlorose zu.

M. Rudolph, **Weiße Pocken.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Seit einem Jahre herrscht in Südbrasilien epidemisch ein akutes pustulöses Exanthem, das mit Variola große Aehnlichkeit besitzt, auch den ersten Fieberverlauf und die absolute Schutzwirkung der Kuhpockenimpfung mit den echten Pocken gemeinsam hat, und ebenfalls den Befund kleiner runder Körperchen im Pustelinfiltrat gibt. Es unterscheidet sich von der Variola durch die geringe Zeit anhaltende Immunität gegenüber der Vakzine, durch seine Benignität (2—2½% Mortalität), den abweichenden, nabellosen Bau der Pustel und eine besondere Art von Narbe. Eine besondere Empfänglichkeit zeigt die farbige Rasse.

R. P. Strong, **Spezifische Frambösiebehandlung.** Phil. Journ. of science 1910, No. 4. Ueberraschend schnelle Heilungen mit einmaliger Salvarsanbehandlung, bei Kindern 0,25—0,3 g, bei Erwachsenen 0,4—0,5 g; nur bei alten Ulzerationen zweite Injektion erforderlich. Bisher nach vier Monaten keine Rezidive. — Nach einigen Tagen schon ist die Spirochaeta pertenuis nicht mehr in den Affektionen nachzuweisen. Diese

gleiche spezifische Reaktion spreche für Identität mit Spirochaeta pallida. — Frambösie ist auf den Philippinen stellenweise ziemlich häufig.
Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Häberlin (Föhr), **Die Kinder-Seehospize und die Tuberkulosebekämpfung.** Mit einem Vorwort von Geheimrat **Ewald** (Berlin). 1910. 338 S. Ref.: W. **Ebstein** (Göttingen).

Der Titel des Buches besagt, daß es sich bei ihm um die Bearbeitung eines Gegenstandes handelt, der, wenn auch zunächst die Aerzte, so doch jeden interessiert, dem die Volksgesundheit am Herzen liegt. Das Werk füllt eine wesentliche Lücke aus, wie sich aus der das erste Kapitel bildenden historischen Uebersicht leicht erkennen läßt, indem das einschlägige Material erst verhältnismäßig spät bearbeitet worden ist und Deutschland keineswegs in jeder Beziehung die Leistungsfähigkeit der Seehospize richtig zu würdigen verstanden hat. Das zweite Kapitel bespricht im einzelnen die für die Behandlung in Seehospizen in Betracht kommenden Krankheiten, die sich übrigens nicht allein auf die Bekämpfung der Skrofulose und Tuberkulose beschränken. Das dritte Kapitel gibt eine Uebersicht über die Eigenart des Seeklimas und seine Wirkungen auf den Menschen, ein Wissensgebiet, welches der Verfasser auch unter Zugrundelegung seiner eigenen ausgiebigen Erfahrungen in anerkennenswerter Weise bearbeitet hat. Das vierte und fünfte Kapitel erörtern den Bau, die Einrichtung, den Betrieb und besonders auch die Geldmittel, die diesen Zwecken dienen, und liefern dann genaue Beschreibungen der Seehospize in den verschiedenen Ländern Europas. Karten, Baupläne Ansichten, Portraits sowie eine ausgedehnte Bibliographie, Personen- und Ortsregister bieten an sich manche Belehrung und erleichtern die Benutzung des handlichen, vortrefflich ausgestatteten, etwa 21 Druckbogen umfassenden Werkes, welches zweifellos den bei seiner Bearbeitung vom Verfasser beabsichtigten guten Zweck erreichen wird, vorausgesetzt, daß alle die, welche es angeht, insbesondere die Herren Kollegen, die in dem Buche gegebenen zahlreichen Anregungen in der Weise benutzen, wie sie es verdienen und seine humanitären Ziele es erheischen.

F. **Erben** (Wien), **Gruppenerkrankung** durch den Genuß der **Eingeweide pestkranker Schweine.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Nach dem Genuß der Eingeweide pestkranker Schweine erkrankte eine Familie an einer heftigen fieberhaften Darmaffektion, die in einem Falle die Symptome einer typhösen Erkrankung hervorrief. Günstiger Ausgang. Der Genuß von gebeiztem bzw. gekochtem Fleisch pestiger Schweine ist unbedenklich.

Unterberger, **Haus-Leprosorien** im Kampfe mit der Lepra. Petersb. med. Wochenschr. No. 3. Lepröse können auch in der Familie behandelt werden, und zwar am besten in sog. Haus-Leprosorien nach dem Muster von Haussanatorien für Lungenkranke unter strenger ärztlicher Kontrolle.

M. **Schaefer** (Berlin), Die **Linkshänder** in den **Berliner Gemeindeschulen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 7. Vorschläge zur naturgemäßen Ausbildung der Ambodexterität unter Berücksichtigung der ursprünglichen Veranlagung als Rechts- oder als Linkshänder und unter Zugrundelegung einer an 18 000 Berliner Gemeindeschülern erhobenen Statistik.

G. **Freytag** (München), **Sehorgan** des **Automobilführers.** Münch. med. Wochenschr. No. 6. Kritische Bemerkungen zu der Bundesratsverordnung vom 3. Februar 1910 über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen. Dazu ein Gutachten der Münchener ophthalmologischen Gesellschaft über die notwendigen Sehleistungen eines Automobilführers.

Militärsanitätswesen.

Ott (München), Das **Pignetsche Verfahren** bei der **Aushebung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. **Pignet** zählt das Körpergewicht in Kilogrammen und den Ausatmungsbrustumfang in Zentimetern zusammen und zieht die Summe von der Zentimeterzahl der Körpergröße ab. Der Rest heißt **Pignet**scher Index. **Pignet** bezeichnet Leute mit Index unter 10 als sehr stark, 11—15 stark, 16—20 gut, 21—25 mittelgut, 26—30 schwach, 31—35 sehr schwach, über 35 völlig ungenügend, **Schwiening** Leute mit Index unter 10 als besonders kräftig, 10—20 kräftig, 21—30 schwach, 31—35 sehr schwach und mehr als 35 völlig dienstuntauglich. Nach seinen Erfahrungen bei der Aushebung erachtet **Ott** das **Pignet**sche Verfahren als geeignet, sich rasch über den Körperbau größerer Massen zu unterrichten; für den Einzelfall aber kommt man mit dem Vergleich von Körperlänge, Brustumfang und Gewicht im Verein mit einem durch Uebung geschärften Blick aus.

Frhr. v. **Marenholtz** (Berlin), **Myocarditis acuta diffusa interstitialis.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Die bei der Truppe vorkommenden plötzlichen Todesfälle, bei denen kein Trauma oder Selbstmord in Betracht kommt, beruhen fast ausschließlich auf Herztod. Sehr oft sind dies Fälle, bei denen sich im Anschluß an Infektionskrankheiten (z. B. Angina und Gelenkrheumatismus) Klappenfehler meist parenchymatöser, seltener interstitieller Art, die schleichend verlaufen und den plötzlichen Tod herbeiführen können, eingestellt haben. Am seltensten sind akute interstitielle diffuse Herzmuskelerkrankungen, bei denen die nicht einmal immer dabei vorhandene Erkrankung der Muskelfasern selbst erst sekundär ist. Es kommt dabei zu stärkster Dilatation des Herzens, akuter Ueberdehnung und plötzlichen Tod. Bei einem vom Verfasser beobachteten plötzlichen Todesfall bei der Truppe nimmt Frhr. v. **Marenholtz** an, daß durch eine, wenn auch nur abortive Lungenentzündung und Pleuritis, verbunden mit zirkumskripter Erkrankung des Perikards eine infektiös-toxische Erkrankung der Herzmuskulatur eintrat, entweder auf dem Blutwege oder direkt von der zirkumskripten Pleuritis aus.

Budde (Berlin), **Jodkatgut** und **Sterilkatgut.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 3. Aus technischen wie rein praktischen Gründen bezeichnet **Budde** die Beibehaltung des durch trockene Hitze keimfrei gemachten Katguts, entgegen **Herold**, für besser als das Jodkatgut, in welches sich ersteres übrigens leicht verwandeln läßt, in den Sanitätsbehältnissen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Billström, **Prognose** der **traumatischen Neurosen.** Hygiea No. 10 u. 12. Die auf Grund eines Trauma capitis entstehenden Neurosen müssen auch in prognostischer und versicherungstechnischer Hinsicht gesondert betrachtet werden. Im allgemeinen stellt sich die Prognose der traumatischen Neurosen in Schweden besser als in Deutschland (über 90% Genesung in „reinen“ Fällen). Am günstigsten verlaufen lokal- und monosymptomatische Formen von Hysterie. Erbliche Belastung, hohes Alter, Alkoholismus etc. verschlechtern die Prognose, desgleichen Wiederholung von Unfällen. Verschlechternd wirkt auch der Schadenersatz, vor allem ein zugebilligter hoher Invaliditätsgrad, ebenso Auszahlung von Rente statt eines Kapitals.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Naftalan bei äußeren Augenkrankheiten empfiehlt **Vogt** (Aarau). Bei oberflächlichen Hornhaut- und Bindehautaffektionen, besonders aber bei nässendem Lidrand und Gesichtsekzem kommt folgende Paste zur Anwendung:

Rp. Naftalan 20,0
Zinc. oxyd.
Amyl. trit. aa 10,0

Bei den skrofulösen Hornhautprozessen der Kinder:

Rp. Naftalan 0,3 - 0,5
Vaselin. alb. americ. puriss. ad 10,0.

(Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1910.)

Salvarsan bei Kindern gibt E. **Schreiber** (Magdeburg) nur in Form intramuskulärer Einspritzungen nach folgender Vorschrift: In einen etwa 100 ccm fassenden graduierten Glaszylinder mit engem Hals und eingeschliffenem Glasstöpsel, der etwa 30 Glasperlen mittlerer Größe (wie sie zum Füllen der Federständer benutzt werden) enthält und der gut sterilisiert ist, tut man 10 ccm steriles Wasser und dann 0,1 des Präparates. Durch energisches Schütteln wird die ganze Substanz klar gelöst. Zu dieser Lösung fügt man 0,5 Normalnatronlauge und schüttelt wiederum etwa eine halbe Minute kräftig. Man erhält dann eine vollkommen klare Lösung, die nun durch weiteren Zusatz von destilliertem Wasser bis auf 30 ccm verdünnt wird. Sollte das Präparat noch nicht vollkommen gelöst sein, so fügt man vorsichtig noch einige Tropfen Natronlauge hinzu. Von dieser Lösung werden, je nach der gewählten Dosis, ein oder mehrere Teilstriche einer 5 ccm fassenden Spritze mit einer nicht allzustarken Nadel in den einen oder geteilt in beide Glutäen eingespritzt (drei Teilstriche = 0,01), und zwar, damit der Ischiadicus nicht getroffen wird, an einer Stelle, die oben und außerhalb liegt. Die Einstichstellen verschließt man mit einem gutsitzenden Heftpflasterverband. In der Dosierung ist **Schreiber** vorsichtig: Bei schwächlichen Säuglingen z. B. fängt er etwa mit 8 mg an, bei kräftigeren Kindern mit 1 cg und wiederholt die Injektion nach 14 Tagen mit steigender Dosis. Bei normal kräftigen Kindern von acht Jahren injiziert er 0,1. (Zentralblatt für Kinderheilkunde 1911, No. 1.)

Folgendes **Alypin-Gleitmittel** zur Anästhesierung der **Harnröhre** wird empfohlen (Folia urologica, März 1910):

Rp. Tragacanth. 13,0
Glyzerin. 36,0
Querksilberoxycyanid 1,0
Aq. dest. 370,0
Alypin 21,0
S. Mittels der Ultzmannschen Salbenspritze einzuführen.

E. **Grätzer** (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. **Oberndörffer**.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 8. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Orth**; Schriftführer: Herr **Rotter**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr **Cassirer**: **Jacksonsche Anfälle.**

Der vorgestellte 22jährige Patient leidet seit 16 Jahren an Anfällen von Parästhesien und Kribbeln, die sich anfangs auf die linke Hand beschränkten und allmählich sich auf die ganze linke Seite verbreiteten. Im letzten Jahre traten nach schweren Anfällen ein bis zwei Tage anhaltende Lähmungserscheinungen in der linken Hand auf. Keine Lues. Die jetzige Untersuchung ergibt geringe Parese im linken Fazialis; in der linken Hand keine Bewegungsstörung, leichte Tastlähmung; nichts am linken Bein. Es handelt sich nach dem Symptomenkomplex aller Wahrscheinlichkeit nach um einen langsam fortschreitenden Krankheitszustand in der hinteren rechten Zentralwindung, wohl tumorartigen Charakters. Die von **Mühsam** ausgeführte Operation bestätigte die Diagnose. Die Anfälle sind danach verschwunden; Patient hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen. Von einer anfänglichen linkseitigen Operationslähmung besteht nur noch eine beschränkte Fingerbewegung der linken Hand.

Diskussion. Herr **Mühsam** beschreibt die Operation. Es fand sich an der vermuteten Stelle ein in die Corticalis hineingewachsenes Angiom. Einige Tage darauf Exstirpation des handtellergroßen Tumors. Glatte Heilung.

2. Herr **L. Landau**: **Operationen bei Schwangerschaftzuständen.**

1. 31jährige Frau mit multiplen Myomen im Uterus; zwölf Tage vor der Niederkunft operiert; guter Verlauf; am 18. Tage nach der Operation entlassen. 2. Mit kleinen Myomen besetzter Uterus, an der Portio Karzinom. Erfolgreiche Operation. Es fand sich ein Uterus unicornis. 3. 52jährige Frau. Nach der Untersuchung wurde ein erweichtes Myom erwartet; die Operation ergab eine große Blasenmole. Vortragender hat sechs Fälle von Schwangerschaft im Anfang des fünften Lebensdezenniums beobachtet.

Diskussion. Herr **Pick** hat bei diesen Blasenmolen stets Nukleinzysten in den Eierstöcken gefunden. Findet man nun bei einer graviden Patientin solche polyzystische Tumoren, so ist an Blasenmole zu denken und eine Kastration nicht vorzunehmen, denn die Nukleinzysten bilden sich rasch vollständig zurück, sind also keine Neoplasmen. — Herr **Paul Marcus** fand bei einer 54jährigen Frau einen Uterustumor bis über Nabelhöhe. Bei der Tamponade zeigt sich die Cervix weit geöffnet und man fand eine Blasenmole. Die Patientin hat jetzt abortiert.

3. Herr **Isaac**: **Sarcoma haemorrhagicum multiplex idiopathicum.**

Vortragender hat den Patienten versuchsweise mit Salvarsan behandelt auf Grund der früher von **Köbner** mitgeteilten günstigen Einwirkung des Na. arsenicosum. **Isaac** spritzte 0,1 Salvarsan subkutan ein und wiederholte die Injektion gestern: Das Exanthem ist schon beträchtlich abgeblaßt, die Tumoren sind in der Rückbildung begriffen.

Diskussion. Herr **Holländer** bemerkt, daß diese Krankheit fast ausschließlich die semitische Rasse befalle; er hat nur einen einzigen Fall bei einem Germanen gesehen. **Holländer** bestätigt die sehr günstige Wirkung der Salvarsankur bei dem vorgestellten Patienten.

4. Herr **Joachimsthal**: **Die Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Joachimsthal schildert an der Hand zahlreicher Projektionsbilder die Art und Weise, wie Paris die Fürsorge für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose zur Durchführung bringt. — Der Schwerpunkt dieser Fürsorge liegt in Berck-Plage, einem zwischen Dieppe und Boulogne an dem Canal la Manche gelegenen Städtchen. Hier hat Paris im Jahre 1860 ein provisorisches, für 100 Kinder bestimmtes Holzgebäude errichtet, das im Jahre 1869 durch das zunächst Hôpital Napoléon und nach dem Sturze des Kaiserreiches Hôpital maritime genannte für 380 Kinder bestimmte Hospital ersetzt wurde, welches in der Folgezeit andauernd direkt erweitert wurde, daß es nunmehr 1100 Kinder und zwar lediglich auf Kosten der Kommune aufnimmt. Die Anstalt ist im Pavillonsystem erbaut. Die neu eintreffenden Kinder gelangen zunächst auf vier Wochen in das sog. Lazarett, bestimmt dazu, etwa eingeschleppte Infektionskrankheiten zu isolieren. Das Lazarett besteht aus je einem Pavillon mit 60 Betten für Knaben und Mädchen. Die Kinder über sechs Jahre befinden sich in einem gemeinsamen Schlafraum, diejenigen unter sechs Jahren in streng voneinander getrennten Bogen aus Glas und Holz. Die Trennung in die beide erwähnten Alterskategorien erklärt sich aus der Erfahrung, daß aus einer Großstadt wie Paris kommende Kinder mit sechs Jahren bereits die gewöhnlichsten Infektionskrankheiten durchgemacht haben und daher nicht mehr so streng isoliert zu werden brauchen, wie die jüngeren Kinder. Nach Ablauf der Beobachtungszeit gelangen die an tuberkulösen Affektionen der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten leidenden Kinder in den neuen, längs der Meeresküste gelegenen Teil des Hospitals, wo sie sich während des ganzen Tages auf breiten, den geräumigen Krankensälen vorgelagerten Galerien aufhalten. Bei diesen Kranken wird eine strikte Liegebehandlung durch Monate eventuell Jahre durchgeführt. Bei der Spondylitis bevorzugt man bis zum Kopf heraufreichende Gipsverbände oder die Lagerung auf einem gepolsterten Holzrahmen, auf dem mittels Rollkissen o. dgl. m. eine Reklination der Wirbelsäule erzielt wird. Dieser Teil des Hospitals enthält 300 Betten. In den senkrechten zur Meeresküste erbauten Pavillons des älteren Teiles der Anstalt befinden sich 700 Betten, 200 Betten im Erdgeschoß für Kinder, die auf mehrere Stunden das Bett verlassen dürfen und 500 Betten in den beiden oberen Stockwerken für Kinder mit Affektionen der oberen Extremitäten und Drüsenerkrankungen, welche sich während des ganzen Tages im Freien bewegen dürfen. Ein durch die Straße von der Anstalt getrenntes Isolierhaus mit 60 Betten dient dazu, Kranke mit Infektionskrankheiten aufzunehmen. Die in dem Hôpital maritime erzielten günstigen Resultate veranlaßten eine Anzahl ähnliche Gründungen privater Natur. Der Baron James von Rothschild gründete 1872 das Hôpital Nathaniel de Rothschild, bestimmt zur Aufnahme von 100 im wesentlichen jüdischen Kindern, die Franziskanerinnen begründeten 1895 das Hôpital Cazin Perrochaud, benannt nach den beiden Aerzten, die Bercks Ruf begründet haben, mit 400 Betten. Nördlich von diesem liegt mit 150 Betten das Hôpital de l'Oise. Von den zahlreichen Privatkliniken ist erwähnenswert die Cottage des dunes und das 1902 begründete Institut orthopédique. **Joachimsthal** zeigt, wie sich um diese Krankenhäuser herum eine kleine französische Stadt entwickelt hat, welche alle ihre Einrichtungen dem Hauptzweck, der Pflege der Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose entsprechend, gestellt hat. Besonders bemerkenswert sind die kleinen Eselwägelchen, in denen die Kranken in ihren Verbänden, ohne daß die strikte Liegebehandlung unterbrochen wird, in den Straßen des Orts und am Strande herumfahren.

Diskussion. Herr **A. Baginsky** bemerkt, es geschehe auch bei uns nicht wenig für diese kleinen Patienten, wenn auch freilich noch nicht genug. Er weist speziell auf die Kinder-Seehospize hin. Es sei zu hoffen, daß die Stadt Berlin in Zukunft eine größere Opferwilligkeit entwickeln werde. — Herr **Munter** fragt, ob eine Statsitik bezüglich der Prognose der Knochentuberkulose für die spätere Gesundung der Kinder bestehe. — Herr **Lennhoff** kann aus eigener Anschauung über die vorzüglichen Späterfolge bei Knochentuberkulose in Berck s. m. berichten. Sie beruhen sicher auch wesentlich darauf, daß die Kinder dort, wenn nötig, jahrelang in der Kur behalten werden, während bei uns in den Seehospizen fälschlicherweise Kurperioden eingeführt sind, denen dann die Einzelkuren angepaßt werden. So kann nichts Ordentliches geleistet werden. Er plädiert ferner für eine Zentralisierung der Kinderfürsorge. — Herr **Böhm** erwähnt die guten Erfolge **Hoffas** im Cäcilienheim: 60–70 % der Kinder werden durch eine geeignete Kur vor dem Krüppelwerden bewahrt. In Frankreich wird nur ausnahmsweise bei diesen Erkrankungen operiert; die Behandlung ist fast stets konservativ; das Wesentliche für den Erfolg ist die in Frankreich geübte Ruhigstellung der erkrankten Partien. — Herr **Joachimsthal** (Schlußwort) bemerkt auf die Frage **Munters**, daß im allgemeinen 70 % der Fälle zur Ausheilung kommen, bei bestehenden Fisteln allerdings erst nach durchschnittlich 3½ Jahren.

Max Salomon.

— **Berichtigung.** Zum Bericht über die Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. November 1910 in No. 47 (1910) bittet uns der Redakteur des Marine-Sanitätsberichts, Marineoberstabsarzt Dr. **Weber**, auf seine in der Berliner klinischen Wochenschrift No. 6, S. 279 veröffentlichte Richtigstellung der **Peyser**schen Diskussionsbemerkungen hinzuweisen. Auch ist in der fraglichen Bemerkung statt „Heilung“ Erhaltung der Dienstfähigkeit zu setzen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 23. Januar 1911.

(Fortsetzung aus No. 7.)

Vorsitzender: Herr **Kraus**; Schriftführer: Herr **Schwalbe**.

Fortsetzung der Diskussion über das Referat des Herrn **Friedberger**: **„Ueber Anaphylaxie“.** (Vgl. No. 7, S. 329.)

Herr **J. Citron**: Es ist vor kurzem ein Prioritätsstreit zwischen den Herren **Friedberger** und **Friedemann** über die Frage entstanden.

wer zuerst das Anaphylatoxin in vitro dargestellt hat. Ich möchte die beiden Herren deswegen auf eine Arbeit von mir verweisen, die ich unter dem Titel: „Kritisches und Experimentelles zur Tuberkulintherapie“ in der Berliner klinischen Wochenschrift 1909, No. 51 publiziert habe und aus der ich folgende Stellen verlesen möchte: „Welche Wirkungen mitunter das Antituberkulin haben kann, möchte ich Ihnen an einem Tierversuch schildern. Ich hatte vor einigen Wochen an einer Reihe von Meerschweinchen, die eine leichte Tuberkulose hatten, folgendes Experiment zu machen. Ich injizierte einem Teil dieser Tiere 0,1—0,2 ccm Tuberkulin; diese Tiere blieben leben, weil die Tuberkulose noch nicht so weit vorgeschritten war, daß diese Dosis tödlich gewirkt hätte. Ich injizierte einer zweiten Gruppe von tuberkulösen Tieren 0,1—0,2 ccm Tuberkulin plus 0,2—0,4 ccm Antituberkulin von einem sehr schweren Tuberkulosefall, welcher spontan Antituberkulin gebildet hatte. Diese Tiere blieben in gleicher Weise leben wie die reinen Tuberkulintiere. Einer dritten Reihe von Tieren injizierte ich 0,1—0,2 ccm Tuberkulin plus 0,2—0,4 ccm Antituberkulin plus 0,3—0,5 ccm Komplement von Meerschweinchen, und diese Tiere starben akut in vier bis fünf Stunden. Verwandte ich an Stelle des Antituberkulins normales inaktiviertes Menschenserum, so erhielt ich bei der dritten Versuchsanordnung ein ähnliches Resultat. Nur starben die Tiere erst nach 12—24 Stunden. Ich bat Herrn Fritz Meyer, das Experiment zu wiederholen, er hat es mit dem gleichen Erfolg getan. Es hat also, wenn man diese Versuche betrachtet, den Anschein, als wenn das Antituberkulin zusammen mit dem Komplement aus dem Tuberkulin eine ganz besondere schädliche Substanz freigemacht hat. Nun, dasselbe, was ich hier im Tierversuch beobachtet habe, kann ja auch in vivo passieren, und so ist es vielleicht möglich, daß die hohen Reaktionen, die wir bei kleinen Tuberkulindosen eintreten sehen, darauf zurückzuführen sind.“ Aus dieser Mitteilung ergibt sich das folgende: Ich habe lange vor Friedemann und Friedberger festgestellt, daß durch die kombinierte Wirkung eines Ambozeptors und eines Komplements im Spezialfall des Tuberkulins aus einer an sich nicht giftigen Substanz eine höchst giftige werden kann, die ich, wie ich an einer andern Stelle der zitierten Arbeit betonte, nicht für ein Endotoxin hielt. Ich habe diese Substanz in der Weise erhalten, daß ich die Mischung eines Antigens, der homologen Ambozeptoren und des Komplements im Reagenzglase gemacht habe, sie in den Brutschrank stellte und dann injizierte. Dieser Versuch ist im Prinzip identisch mit der von Friedmann und Friedberger angewandten Methode der Anaphylatoxindarstellung. Ich habe weiter damals schon gefunden, daß ein Ueberschuß an Antituberkulin diese Wirkung wieder aufhebt. Auch diese letzgenannten Versuche sind von Herrn Meyer wiederholt worden. Wir haben sie seinerzeit aber nicht publiziert, weswegen ich in dieser Hinsicht keine Priorität beanspruche. Bezüglich der Bedeutung der sessilen Rezeptoren für die Anaphylaxie, stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkt, daß gewisse Ueberempfindlichkeitserscheinungen bei der Tuberkulose nur so erklärt werden können. Wenn Herr Friedberger es so darzustellen suchte, als ob in allen Fällen die Ueberempfindlichkeit durch die von mir zuerst nachgewiesene kombinierte Wirkung eines Ambozeptors und eines Komplements hervorgerufen werde, so ist das aus dem einfachen Grunde falsch, weil die meisten Tuberkulösen gewöhnlich gar keine nachweisbaren Antikörper im Serum haben. Es ist keine andere Erklärung möglich, als das wir hier sessile Rezeptoren annehmen. Wenn Herr Friedberger dann weiter sagt, die allmählich eintretende Unempfindlichkeit für Tuberkulin bei forcierter Tuberkulinbehandlung erkläre sich durch den Verbrauch der Antikörper (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42), so stellt er die Tatsachen direkt auf den Kopf oder er kennt die einfachsten klinischen Tatsachen nicht, denn gerade bei den allmählich gegen Tuberkulin unempfindlich werdenden Tuberkulösen finden wir sehr reichliche Antikörper. Herr Friedberger behauptet, das Anaphylatoxin sei unspezifisch, nur sein Entstehungsmodus sei spezifisch. „Die Verschiedenheiten der Krankheitsbilder finden völlig genügende und befriedigende Erklärung mit einem Anaphylatoxin, das sich aus den verschiedenen Bakterien abspalten läßt. Ob daneben auch besondere spezifische Gifte für die einzelnen Infektionskrankheiten bestehen, sei dahingestellt; bewiesen ist es nicht und nötig ist ihre Annahme nicht“ (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No 42). Nehmen wir hierzu noch den Satz, der weniger von Herrn Friedberger selbst, als von Autoren, die ihm in ihren Anschauungen nahestehen (z. B. Neufeld), vertreten wird und den auch ich für richtig halte, daß die Parasiten nicht selbst die Krankheit bedingen, sondern daß erst aus der Wechselwirkung von Organismus und Krankheitserreger die Krankheit resultiert, was Neufeld und Friedberger so ausdrücken, daß das Anaphylatoxin die Krankheitsursache sei, so kommen wir bei einfachem logischen Nachdenken zu Schlüssen, die mit den Tatsachen nicht im Einklang zu bringen sind. Denn entweder ist das Anaphylatoxin ein Antigen oder es ist keins. Im ersteren Falle wäre das Resultat die Bildung eines unspezifischen Antianaphylatoxins, welches das unspezifische Anaphylatoxin, d. h. die Ursache aller Infektions- und Serumkrankheiten, neutralisieren müßte. Weiter müßte die Immunität nach Ueberstehen einer Infektionskrankheit, d. h. die aktive Immunisierung gegen das Anaphylatoxin, unspezifisch sein und Schutz gegen alle Infektionskrankheiten gewähren. Ist das Anaphylatoxin aber kein Antigen, dann ist eine echte Immunität unmöglich, da der Körper sich dann gegen das Anaphylatoxin nicht immunisieren kann und jedes Heilserum ist ein Nonsens, da es das Anaphylatoxin nicht neutralisieren kann, sondern bloß mit seinen Antikörpern aus dem Antigen neues Anaphylatoxin freimacht, wodurch der Organismus weiter vergiftet wird. Herr Friedberger sucht diese Schwierigkeiten in der Weise zu umgehen, daß er von der auch von mir gefundenen Beobachtung ausgeht, daß bei einem Ueberschuß von Antikörpern kein Anaphylatoxin entsteht. Allein er deutet diese an sich richtige Beobachtung falsch. Er sagt, bei einem Ueberschuß von Antikörpern wird das Antigen nicht bis zum giftigen Anaphylatoxin, sondern zu tieferstehenden ungiftigen Produkten abgebaut. Friedberger und Neufeld schwebt hierbei vor allem die Bakteriolyse vor. Allein diese Annahme steht mit absolut sicher stehenden Tatsachen in unvereinbarem Widerspruch. Es ist nämlich durch Neisser und Wechsberg in ihrem bekannten Plattenversuch festgestellt, daß bei einem Ueberschuß von Antikörpern die Bakterien nicht stärker zerstört werden, sondern im Gegenteil unversehrt bleiben. Auch bei der Austitrierung von bakteriziden Seris im Tierversuch kann man sich jederzeit von der Richtigkeit dieser Tatsachen überzeugen. Das sind alles seit vielen Jahren bekannte Tatsachen, und ich wundere mich, daß Herr Friedberger, der die Literatur doch so genau kennt, an diesen Dingen stillschweigend vorübergegangen ist.

Herr Reiter: Während die Friedbergerschen Angaben sich auf exakte Laboratoriumsversuche stützen, möchte ich Ihnen einige Beobachtungen mitteilen, die ich am klinischen Material machen konnte. Da diese teils in meinem Vortrage auf der Naturforscherversammlung 1910 und in der hiesigen Gesellschaft für Gynäkologie etc. besprochen worden sind, beschränke ich mich im wesentlichen darauf, zu erläutern, wie diese Ergebnisse nach der Friedbergerschen Theorie gedeutet werden können. Durch meine Untersuchungen kam ich zur Ueberzeugung, daß es sich bei der probatorischen Tuberkulininjektion um eine allgemeingültige Reaktionserscheinung handelt. In diesem Sinne übertrug ich die zur Diagnose der Tuberkulose und des Rotzes allgemein anerkannte anaphylaktische Reaktion auf alle die Infektionen, die gestatteten, den Erreger in Reinkultur zu züchten und als polyvalente Vakzine dem Organismus ohne Schädigung wieder zuzuführen. Von Bedeutung für dieselbe ist die hohe Polyvalenz des spezifischen Antigens, die Größe der Injektionsdosis und die pathologische Anatomie des Krankheitsherdes. Nach der Friedbergerschen Theorie erklärt sich die zuweilen schwach positive Reaktion nach Injektion einer mittleren Dosis unspezifischen Vakzins bei einer spezifischen Erkrankung dadurch, daß das eingeführte Antigen auf spezifische Normalambozeptoren stößt, sich mit diesen verbindet und das Anaphylatoxin abspaltet. Injizieren wir bei einer spezifischen Erkrankung eine kleine Dosis eines spezifischen Vakzins, so fallen sämtliche Reaktionen positiv oder zweifelhaft aus, injizieren wir eine mittlere Dosis, so sind in der Regel sämtliche Reaktionen deutlich positiv: die Lokalreaktion, weil hier das eingeführte Antigen mit den dort vorhandenen spezifisch eingestellten Antikörpern in Reaktion tritt und das Gift abspaltet. Hierbei werden neue spezifische Antikörper gebildet, diese treffen auf das im Krankheitsherd befindliche Herdantigen und lösen auch dort eine Giftabspaltung aus. Eine Allgemeinreaktion findet statt, wenn die hierzu erforderlichen quantitativen Verhältnisse zwischen Antigen und Antikörper vorliegen. Ein Ausbleiben sämtlicher Reaktionen wird beobachtet, wenn der Organismus über zu wenig Antikörper verfügt, wenn er sich in einem antianaphylaktischen Zustand befindet. Das Ausbleiben einer Herdreaktion bei vorhandener Lokal und Allgemeinreaktion wird durch die anatomischen Verhältnisse des Krankheitsherdes bedingt sein, die ein Zusammentreffen zwischen Herdantigen und Antikörpern nicht zulassen. Eine Lokalreaktion allein ist leicht verständlich, es handelt sich um die gleichen Verhältnisse, nur ist die Intensität der Reaktion eine schwächere. Was den praktischen Wert der Reaktion betrifft, so möge genügen, hier folgendes zu erklären: 1. die praktische Anwendung der anaphylaktischen Reaktion sollte nicht auf die Diagnose der Tuberkulose und des Rotzes beschränkt bleiben, sondern auch zur Diagnose von Staphylokokken, Streptokokken-, Gonokokken-Infektionen etc. herangezogen werden. 2. An Stelle des Tuberkulins und des Malleins treten die stark polyvalenten Vakzine. 3. Nur eine positive Herdreaktion kann als beweisend für eine spezifische Erkrankung angesehen werden. 4. Die Reaktion ist nur als ein diagnostisches Hilfsmittel zu betrachten.

Herr Paul Lazarus: Vom praktisch-ärztlichen Standpunkte lassen sich bezüglich der Tuberkulinanaphylaxie vier Gruppen von Tuberkulösen unterscheiden: 1. Die mit nicht spezifischen Methoden ausgeheilten Tuberkulösen, welche ihre Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin behalten und deshalb als noch nicht anatomisch tuberkulosefrei gelten. 2. Die nach dem Prinzip der allmählichen Tuberkulingewöhnung spezifisch vorbehandelten Phthisiker, welche zwar ihre Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin, nicht aber gegen die Tuberkelbazillen verlieren. Das Alttuberkulin schafft nur eine reine

Giftimmunität; ein nur mit Tuberkulin vorbehandeltes Meerschweinchen wird zwar tuberkulinfest, geht aber auf Einspritzung von Tuberkelbazillen zugrunde. Zur Erzielung der bakteriellen Immunität ist daher die Nachbehandlung mit der Bazillenemulsion erforderlich. 3. Die terminalen Phthisiker verlieren die spezifische Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin, wahrscheinlich weil in ihrem Blute bereits so viel Antituberkuline kreisen, daß die eingespritzten Tuberkuline überhaupt nicht an den Krankheitsherd gelangen, sondern bereits im Blute neutralisiert werden. 4. Die von vornherein gegen Tuberkulin Ueberempfindlichen oder erst überempfindlich gemachten Tuberkulösen. Letzteres kann — wie ich an einer Reihe von initialen Tuberkulösen beobachten konnte — eintreten, wenn die Tuberkulinkur mit subminimalen Dosen begonnen wird. Beginnt man z. B. mit 0,000 000 1 Tuberkulin, so kann man häufig bereits bei 0,000 05 eine deutliche lokale und allgemeine Reaktion mit Fieber hervorrufen; diese erzeugte Ueberempfindlichkeit läßt sich mitunter nur schwer überwinden und hemmt oft die weitere Durchführung der Tuberkulinkur. Friedbergers Versuche bringen einiges Licht in den Nebel der Tuberkulintheorien. Bei den initialen Tuberkulösen kreist, wenn überhaupt, so doch nur sehr wenig Antituberkulin im Blute; erst die Injektion von Tuberkulin löst die Antikörperbildung und zwar besetzen nach der Wassermann-Bruckschen Komplementbindungstheorie diese Antikörper die ganze eingespritzte Tuberkulinmenge und lenken sie auf den Tuberkelherd, wobei es zur Reaktion kommt. Die Antikörperbildung geht im allgemeinen der eingespritzten Tuberkulinmenge parallel. Spritzt man viel ein, so erfolgt eine lebhafte Reaktion; bleibt man gewissermaßen an der Schwellenwertsgrenze, so wird das Antitoxin durch das eingespritzte Bakterieneiweiß abgesättigt. Anders bei subminimalen Dosen — wobei ich bemerken will, daß noch $^{1}/_{10000000}$ mg Tuberkulin eine Reaktion hervorruft, erkennbar an Aenderungen des opsonischen Index. Ein derartiger, mit subminimen Tuberkulindosen gespritzter, Tuberkulöser verhält sich ähnlich wie Friedbergers Versuchstier, das mit einer Eiweißspur präpariert worden ist und auf eine Reinjektion mit Fieber reagiert. Die Reaktion des Tuberkulösen auf derartige subminime Tuberkulindosen ist somit als ein anaphylaktischer Vorgang anzusehen. Als ein für die Tuberkulintherapie praktisch wichtiges Ergebnis der Anaphylaxietheorie ist somit zu sagen, daß nicht nur die eine Reaktion hervorrufenden, sondern auch die allzu kleinen, allzuweit unter der diagnostischen Schwellenwertgrenze liegenden Dosen zu vermeiden sind; letztere führen eher zur Ueberempfindlichkeit als die nicht zu minimen, selbstverständlich noch unter der Reaktionsgrenze gelegenen Dosen, sie verlängern die ohnehin recht lange Kurdauer und machen es oft unmöglich zu den größeren Tuberkulindosen aufzusteigen, welche die eigentlichen Heildosen darstellen, da erst sie eine beträchtliche und wirksame Antikörperbildung auslösen.[1]

Herr Fuld: Die Darstellung des Anaphylatoxins in vitro ist eine Leistung, welche an die Entdeckung des Antitoxins durch v. Behring erinnert und wohl schon eine kleine Prioritätsfehde wert ist. Allein, was der von Herrn Citron hier verlesene Versuch mit dieser Frage zu tun hat, vermag ich nicht zu erkennen. Bei den in Frage kommenden Versuchen wurde ein artgleiches, komplementhaltiges Serum toxisch gemacht durch Digestion mit einer Mischung aus Antigen und Antikörper, die ihrerseits durch Zentrifugieren aus der zur Injektion gelangenden Lösung entfernt wurden — das sind klare beweisende Verhältnisse. Wie viel komplizierter ist das Vorgehen des Herrn Citron. Natürlich kann man einem Tier sehr viel einspritzen, und wenn man recht viel eingespritzt hat, so kann man auch sehr vielerlei Theorien aufstellen; wenn man dann Glück hat, so verfällt man sogar vielleicht auf die richtige, d. h. auf diejenige, welche sich nachträglich als richtig herausstellt, wenn jemand die beweisenden Versuche angestellt hat. — Das gleichzeitige Verschwinden des Blutgerinnungsvermögens und des Komplementes bei Tieren im anaphylaktischen Anfall stimmt gut überein mit meiner vor Jahren veröffentlichten Annahme, daß der eine Anteil des Febrinfermentes mit dem Komplement identisch sei. Ich trug diese Lehre nur als wahrscheinliche Annahme vor und warnte zugleich davor, die beiden von mir nachgewiesenen Bestandteile des Gerinnungsfermentes in ihrer Wertigkeit verschieden einzuschätzen und jeder von ihnen eine bestimmte Rolle zuzuschreiben. Ungeachtet dieser gewiß berechtigten Warnung hat man allgemein die ganz spezielle auf keine einzige Tatsache gegründete Vorstellung Morawitz's, welcher gleichzeitig mit mir die komplexe Natur dieses Fermentes erkannte, als die allein berechtigte behandelt und spricht mit ihm von Thrombogen und Thrombokinase. Ich bin nach wie vor dagegen, daß man derartig detaillierte Hypothesen formuliert, ehe man ganz bestimmte Anhaltspunkte für deren alleinige oder vorwiegende Berechtigung beigebracht hat. Ich fürchte aber, dies ist auch der Fall des Herrn Friedberger; dieser erklärt: Wir injizieren das Antigen; der Antikörper stürzt sich auf dieses und das Komplement eilt ebenfalls hinzu, um mit ihm gemeinsam das Antigen zu spalten. Bei diesem Vorgang liefert das Antigen das von Herrn Friedberger wenig schön sogenannte Anaphylatoxin. Ja, meine Herren, das kann alles so sein. Es braucht aber dies der Verlauf nicht zu sein, und ich glaube es auch garnicht. Und zwar gründe ich diesen meinen Zweifel auf die quantitativen Verhältnisse. Bei der Serumanaphylaxie entsteht, wie wir hören, das Anaphylatoxin aus dem Präzipitat; dieses aber wird seiner Hauptmasse nach aus dem Antikörper, dem Präzipitin gebildet, obwohl man ursprünglich mit der oben gerügten Selbstverständlichkeit annahm, das Antigen sei es, das ausgefällt werde. Dem widersprachen bereits die ersten Versuche, welche ich gemeinsam mit Conradi an dem Physiologisch-chemischen Institut zu Straßburg im Jahre 1899, glaube ich, anstellte; diese Versuche wurden nicht publiziert — unsere Versuchstiere gingen uns meistens durch Anaphylaxie verloren — und erst Moll in Prag hat in der Folge Analoges mitgeteilt. Es ist daher wahrscheinlicher, daß der Antikörper die Muttersubstanz des Anaphylatoxins ist, als daß es aus dem Antigen herstammt, von dem ja nur geringste Mengen injiziert werden und noch geringere in das Präzipitat gelangen. Diese Vorstellung sollte übrigens, nebenbei bemerkt, gerade Herrn Friedberger besonders sympathisch sein, da er ja an der Einheitlichkeit des unter den verschiedensten Bedingungen auftretenden Anaphylatoxins festhält. Denn wenn man das Gift aus dem Antigen herleiten will, so begegnet die Annahme der Einheitlichkeit den erheblichsten Bedenken. Wie soll das allererste Spaltprodukt so gänzlich verschiedenartiger Proteine, wie sie im Serumeiweiß warmblütiger Tiere, in den höheren Pflanzen und in den Bakterienleibern enthalten sind, identisch sein, wenn man schon in den Albumosen Unterschiede kennt. Mindestens ist es sehr kühn, Stoffe, von denen keiner identifiziert werden kann, untereinander zu identifizieren. Ein besonderes Verdienst hat Herr Friedberger sich durch das systematische Studium der allerleichtesten Anaphylaxiegrade erworben. Die durch geringste Mengen des Giftstoffes hervorgerufenen Temperaturerhebungen im Gegensatz zu den Temperaturstürzen, wie man sie von größeren Dosen kennt, sind geeignet, das Verständnis für viele pathologische Vorgänge anzubahnen. Wenn aber Herr Friedberger sagt, nun bleibe im ganzen Verlauf der Infektionskrankheiten nichts mehr dunkel, so ist das wohl eine Hyperbel, die man dem Ueberschwang des Entdeckers zugute halten muß. Denn sogar die Vorgänge bei der Serumanaphylaxie sind nicht bis ins letzte geklärt — Herr Friedberger selbst berichtete uns, daß bei einem präparierten Tier aus unbekannten Ursachen Antigen und Antikörper nebeneinander existieren können, ohne zu anaphylaktischen Symptomen zu führen, die aber sogleich auftreten, wenn man das Blut des präparierten Tieres einem frischen Tier injiziert — man wird wohl berechtigt sein, ähnliche Mechanismen beim infizierten Tier vorauszusetzen und überhaupt anzunehmen, daß die Forschung hier noch weiter zu gehen haben wird, ehe man zu einem auch nur annähernden Verständnis gelangt.

Herr Carl Lewin: Auch in der Geschwulstimmunität spielt die Ueberempfindlichkeit sicher eine Rolle. Es ist v. Dungern und Coca gelungen, nachzuweisen, daß die Geschwulstimmunität, welche entsteht durch vorhergehende Injektion eines schwach virulenten Tumors, darin besteht, daß die Gewebe des Tieres überempfindlich werden auf eine neue Impfung hin und nun nach Art der Phagozytose den neugeimpften Tumor auffressen. Wenn man diese Versuche macht — besonders ist mir das passiert bei Versuchen, wo ich vorher artfremde Geschwulstmasse zur Immunisierung verwendete —, da habe ich in meinen ersten Versuchen einen Rattentumor verwendet, welchen ich zu immunisatorischen Zwecken Mäusen einspritzte. Wenn ich nun einen Mäusetumor nachimpfte, nach wenigen Tagen, konnte ich eine fast absolute Immunität feststellen. Dieser Rattentumor steht mir nicht mehr zur Verfügung, und ich habe jetzt drei verschiedene Rattensarkome da. Ich habe sehr merkwürdigerweise beobachtet, daß die Tiere schon die erste Dosis, die ich zu immunisatorischen Zwecken von den Rattensarkomen verwendete, garnicht vertragen und innerhalb weniger Tage unter toxischen Symptomen starben. Wenn sie aber die Rattensarkomimpfung überstehen und ich impfte mit Mäusekarzinom nach, blieben die Tiere fast niemals am Leben. Während ich früher durch Vorimpfung eines Rattenkarzinoms immer Immunität erzielen konnte, gelingt mir das deswegen jetzt nicht mehr, weil sieh offenbar eine hochgradige Ueberempfindlichkeit gegen den Mäusetumor herausbildet durch die Einspritzung eines artfremden Tumors, der ein Sarkom ist. Wie das zusammenhängt, ob das mit der Dosierung zusammenhängt oder mit der Zeit, welche ich anwende, wann ich die beiden Einspritzungen mache, das ist mir bisher noch nicht gelungen nachzuweisen. Aber es ist natürlich sehr interessant, zu sehen, wie nahe auch hier Immunität und Ueberempfindlichkeitserscheinungen beieinander liegen.

(Schluß folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 9. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr A. Köhler; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Velde: **Röntgenbilder von Gelenkverletzungen.**

Vortragender hatte im Sommer 1910 Gelegenheit, eine Anzahl

---

[1] **Mit diesem Rate folge ich der Ansicht der erfahrensten Tuberkulintherapeuten, insbesondere Turban, Roepke und Bandelier etc.**

Personen nachzuuntersuchen, die zehn Jahre vorher in Peking wegen Schußwunden in seiner Behandlung gewesen waren, und führt Röntgenbilder vom jetzigen Zustand einiger Gelenkverletzungen vor.

Fall 1. R., 22 Juni 1900 von vorn in den aufgestützten linken Ellbogen getroffen, Einschuß über der Elle, 5 cm von der Spitze des Olecranon, kein Ausschuß. Zwei Tage später Entfernung eines stark deformierten Bleigeschosses ohne Mantel aus dem hinteren Abschnitt des linken Deltoideus. Unter fieberhaftem Verlauf Abstoßung von Gelenkteilen des Humerus, Radius und der Ulna. — Jetziger Zustand: Völlige Steifheit des linken Ellbogens in leichter Beugestellung. Hand gut beweglich, bei der Tätigkeit als Gerichtsschreiber keine wesentliche Behinderung.

Fall 2. K., 13 Juli 1900 durch den Boden einer 6 cm-Granate so verletzt, daß das Geschoß, Hemd- und Rockärmel vor sich einstülpend, in der Mitte der Beugeseite des linken Unterarms eindrang, das untere Ende des Humerus zerschmetterte und hinter dem letzteren auf der Streckseite des Oberarms unter der Haut stecken blieb. Von hier wurde es durch Einschnitt entfernt, die Tuchfetzen aus der Einschußöffnung herausgezogen. Nahezu fieberloser Verlauf unter Ausstoßung von Knochenstücken, darunter Gelenkteilen des Humerus; von der vierten Woche ab Unterleibstyphus. — Jetziger Zustand: Kräftiger linker Arm, Beugung und Streckung im Ellbogengelenk, Pronation und Supination völlig frei; im Röntgenbild Verdickung und unregelmäßige Begrenzung der unteren Hälfte des Humerusschaftes.

Fall 3. S., 13. Juli 1900 durch dieselbe Granate wie Fall 2 verwundet. Einschuß auf der Außenseite des linken Knies, kein Ausschuß. Langsames Ansteigen der Körperwärme, zunehmende Schwellung des Knies. Am fünften Tage Oeffnung des Gelenks an der Einschußstelle, Entfernung eines Granatsplitters, der auf der Innenseite der Kniescheibe fest eingekeilt war. Weiter fieberloser Verlauf. — Jetziger Zustand: Geringe Behinderung der Streckung des linken Knies, Gang nicht auffällig gestört. Im Röntgenbild kleiner, ins Gelenk ragender Zapfen der Kniescheibe an der Stelle des Granatsplitters.

Fall 4. E., 30. Juni 1900 durch Mannlicher-Geschoß verwundet. Schmaler Schußkanal durch die Kuppe des rechten Daumens, Mittelhandfingergelenke 2—4 links von der Daumen- nach der Kleinfingerseite durchschossen, Weichteile der Hand zwischen viertem und fünftem Mittelhandknochen völlig zerrissen, sodaß der kleine Finger nur im Handwurzel-Mittelhandgelenk fest ist. Reaktionslose Heilung. — Jetziger Zustand: Mittelhandfingergelenke 2—5 fast ganz steif, die übrigen Fingergelenke beschränkt beweglich, Daumen frei. Der Mann hat eine sehr gute Handschrift. Röntgenbild: Zahlreiche Bleispritzer in der ganzen Richtung des Schußkanales, anscheinend dadurch entstanden, daß der Stahlmantel des Geschosses durchgerostet war. Die bei den Chinesen vorgefundenen Mannlicherpatronen waren fast alle verrostet.

Vortragender hat bei diesen und zahlreichen anderen Gelenkverwundungen keinen Todesfall und keine verstümmelnde Operation erlebt, obwohl sowohl Lagerungsvorrichtungen, wie Verbandmittel improvisiert waren (sterilisierter Torfmull und Sägemehl in Leinwandsäckchen). Die konservierende Behandlung der Gelenkschüsse verdient demnach durchaus das Vertrauen, das ihr jetzt allgemein entgegengebracht wird.

Diskussion. A. **Köhler** zeigt im Anschluß an diese im Kriege beobachteten Gelenkschußverletzungen, die uns klar und deutlich gezeigt haben, mit welchen Schwierigkeiten die erste Wundversorgung im Felde oft zu kämpfen hat, eine Reihe von Friedensgelenkschüssen, die auf der **Hildebrand**schen Klinik bzw. der Chirurgischen Nebenabteilung der Charité beobachtet und behandelt sind. Es waren zwei Schußverletzungen des Fußgelenkes und einer des Kniegelenkes; in allen diesen Fällen war das Geschoß, wie an Röntgenbildern gezeigt wird, im Gelenk stecken geblieben und wurde zum Teil in örtlicher Anästhesie entfernt. Heilung ohne Zwischenfall bei guter Funktion. Diese Fälle geben Veranlassung, an eine Frage zu denken, die früher eine sehr große Bedeutung hatte, seit langer Zeit aber nicht mehr beachtet ist. Das ist die Frage nach dem Einheilen und Wandern der Geschosse seit Einführung der kleinkalibrigen Wollmantelgeschosse oder der massiven Kupfergeschosse. — **Dupuytren** meinte 1830, daß die Behandlung der Schußwunden zu zwei Drittel in der Behandlung der steckengebliebenen Geschosse bestehe. — H. **Fischer** und E. **Richter** zeigten dann, daß 1864, 1866 und 1870 das Einheilen sehr viel seltener geworden war. Bei der enormen Durchschlagskraft der modernen Geschosse werden blinde Schußkanäle gewiß noch seltener sein, aber Schüsse aus weiter Ferne, Schüsse, die schon ein oder mehrere Ziele durchbohrt haben, abgeprallte Schüsse und endlich die Körperlängsschüsse werden doch noch ein Steckenbleiben des Geschosses zeigen; das platte, wenig deformierte wird gewiß schwerer stecken bleiben; man wird ihm auch heute mit Hilfe der Röntgenstrahlen energischer zu Leibe gehen können; ist es aber einmal eingeheilt, dann kann man erwarten, daß es noch leichter, als das frühere Bleigeschoß, zum Commis voyageur wird, sich auf die Wanderschaft begibt, um eines Tages irgendwo unter der Haut zu erscheinen und sich hier durch Entzündung und Eiterung zu erkennen zu geben. — Das sind Vermutungen; ob es sich so verhält, könnten Bezirkskommandos und Garnisonlazarette, die Kriegsinvalide zu beobachten habe, am besten feststellen.

2. Herr **Dege**: **Subkutane Rupturen der parenchymatösen Bauchorgane.**

Fall 1. Leutnant K., 24 Jahre alt, stürzte am 19. Februar 1910 beim Sprung über eine Hürde mit dem Pferde. Genauere Angaben über den Fall waren nicht zu erhalten, jedoch stand fest, daß das Pferd nicht auf den Reiter gefallen war. Blutung aus Nase und Mund, leichte Benommenheit, Schmerzen in der linken Schulter, Luftmangel. Gesicht blaß, Extremitäten kühl, kalter Schweiß, Puls 98, schwach, starke Blutunterlaufung der rechten Augenlider. Herzdämpfung fehlt, Herztöne rein. Ruhige Brustbauchatmung. Kein Husten, kein Auswurf, kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Unterleib völlig weich, nirgends druckempfindlich. Nach der Lazarettaufnahme vorübergehende subjektive und objektive Besserung, dann allmähliches Ansteigen des Pulses auf 108, geringe Vorwölbung der rechten Bauchseite, Spannungszunahme und geringe Druckempfindlichkeit unter dem rechten Rippenbogen, vereinzelt Aufstoßen. Sechs Stunden nach der Verletzung Bauchschnitt. In der Bauchhöhle reichlich 1—2 Liter Blut, der rechte Leberlappen durch zwei subperitoneale, sagittale Risse fast völlig abgetrennt. Bindenausstopfung der Risse. Fünf Stunden nach der Operation Tod. —

Fall 2. Grenadier S., 21 Jahre alt, stürzte am 24. Oktober 1910 aus etwa 1½ m Höhe mit der linken Weiche auf eine Schemelkante, empfand sofort heftige Schmerzen und lebhaften Luftmangel. Eine Stunde nach der Verletzung zeigte G. etwas ängstlichen Gesichtsausdruck, leichte Unruhe, Bauchatmung, 72 Pulse von geringer Fülle und Spannung, Aufstoßen, handtellergroße Dämpfung oberhalb des linken Rippenbogens. Diese Dämpfung schwand, nachdem der Verletzte im Sitzen Harn mit sehr reichlichem Blut untermischt gelassen hatte. Wegen erneut auftretender Dämpfung an dieser Stelle, wegen Steigens der Pulszahl, Zunahme der linkseitigen Bauchdeckenspannung, zunehmender Unruhe Bauchschnitt. In der Bauchhöhle reichlich Blut. An der Milzpforte nach oben ziehender, tiefer Riß. Milzentfernung. In den der Operation folgenden Tagen sehr bedrohlicher Zustand, Blutbrechen, Durchfälle, Erguß im linken Brustfellraum, Resistenz im Douglas, leichtes Fieber. Der Harn war nach 14 Tagen blutfrei, es bildete sich aber eine druckempfindliche Vorwölbung der linken Seite aus. Durch Nierenschrägschnitt wurde eine große, die Niere umgebende Harnzyste entleert. Langsame Erholung, Genesung durch Gelenkrheumatismus verzögert.

3. Herr **Franz**: a) **Kniegelenksverletzung.**

Vorstellung eines Soldaten, bei dem er im Mai vorigen Jahres den medialen Meniskus des linken Knies entfernt hat. Der Fall ist glatt verlaufen; der Mann hat das Manöver mitgemacht und an der Kompagnieexerzierperiode in Jüterbock teilgenommen. Er ist vollkommen dienstfähig.

b) **Gelenkschüsse und Schußfrakturen der langen Röhrenknochen während des südwestafrikanischen Feldzuges.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

(Schluß folgt.)

Berliner orthopädische Gesellschaft.

Sitzung am 6. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr **Joachimsthal**; Schriftführer: Herr **Böhm**.

1. Herr **Gerhartz**: **Experimentelle Studien über den aufrechten Gang.**

Vortragender hat einen Foxterrier gezwungen, 28 Wochen lang aufrecht zu sitzen und zu laufen. Es stellten sich an der Wirbelsäule, dem Becken und den Extremitätenknochen charakteristische Veränderungen der Form und Architektur ein. Als Schlußfolgerung ergibt sich für den Menschen, daß der typische Bau von Thorax, Becken und Extremitätenknochen im Erwerb der aufrechten Stellung allein keine genügende Erklärung findet. Es sind spezifische Wachstumstriebe ausschlaggebend, die bisher zu wenig beachtet wurden.

2. Herr **Georg Müller**: a) **Caput obstipum bei angeborenem einseitigem Defekt des M. sternocleidomastoideus.**

Es handelt sich bei dem sechsjährigen Knaben wahrscheinlich um einen angeborenen Schwund des Akzessoriuskerns. Kompensatorisch traten die kleinen Nackenmuskeln ein. Unblutige Dehnung des gesunden linken Sternocleido führte zur Besserung des Schiefhalses.

Diskussion. Herr **Joachimsthal** sah mehrfach Schwund des Sternocleido bei bloßer Durchschneidung dieses Muskels wegen Schiefhals. Er hält die **Müller**schen Erklärungen und die gegebene Deutung der angewendeten Therapie nicht für richtig.

b) **Zur Behandlung der rachitischen Spontanfrakturen.**

Demonstrationen zweier Kinder mit rechtwinkliger Knickung des einen Unterschenkels, bei denen Vortragender durch Keilresektion und Achillotenotomie die Deformität beseitigte. Die Fragmente konsolidierten nicht.

Diskussion. Herren **Helbing** und **Joachimsthal** halten die vorgestellten Fälle nach dem klinischen und röntgenologischen Befund nicht für rachitische Spontanfrakturen, sondern für einwandsfreie Fälle von sog. intrauteriner Fraktur.

3. Herr **Rohardt**: **Doppelseitige Akzessoriuslähmung.**

Siebenjähriges Mädchen mit doppelseitiger Akzessoriuslähmung im Gefolge von im ersten Lebensjahr ausgeführten Halsdrüsenexstirpationen. **Rohardt** geht auf die Mechanik der normalen und pathologisch-veränderten Schultergürtelmuskulatur ein und demonstriert kinematographische Aufnahmen.

4. Herr **Ehringhaus**: **Eine Prädilektionsstelle für Spontanfrakturen bei tuberkulöser Coxitis.**

Bericht über sechs Fälle von Coxitis, bei denen sich zum Teil während der Behandlung Fractura supracondylica femoris der gleichen Seite ohne Trauma einstellte. Es handelt sich um Osteoporose. Stets trat Heilung ohne Deformität ein.

Diskussion. Herr **Wollenberg** sah an der gleichen Stelle Frakturen in der Nachbehandlung der Luxatio coxae congenita auftreten. — Herr **Peltesohn** macht auf eine andere schwache Stelle, nämlich das proximale Tibiaende, bei Coxitis aufmerksam. Es entsteht so die Tibia recurvata, über die **Peltesohn** zweimal berichten konnte.

5. Herr **Wohlauer**: **Ischias scoliotica und Spondylitis.**

18jähriger Patient, dessen Leiden vor zwei Jahren als typische Ischias scoliotica begann und durch geeignete Therapie verschwand. Nach einem Jahre neue Beschwerden und Entstehung eines Gibbus der unteren Lendenwirbel. Die Ischias war also das erste Symptom der Spondylitis tuberculosa. Prinzipiell soll man bei Ischias scoliotica auf Tuberkulose der Wirbel fahnden.

Diskussion. Herr **Böhm** weist darauf hin, daß auch septische, osteomyelitische, rheumatische Prozesse der Lendenwirbel ischiadische Beschwerden verursachen können.

6. Herr **Köllicker** (Leipzig): **Zur Therapie des spastischen Plattfußes.**

Plattfuß infolge von Spasmen bei Hydrocephalus und Sklerose behandelte **Kölliker** in zwei Fällen mit Erfolg durch plastische Verlängerung der Peroneal- und Verkürzung der Tibialissehnen.

Diskussion. Herren **Helbing**, **Sachs**, **Peltesohn** berichten über ähnliche Fälle bei Littlescher Krankheit etc. — Herr **Joachimsthal** hält die Bezeichnung als spastischer Plattfuß für nicht günstig, da man darunter gewöhnlich den entzündlich kontrakten Plattfuß versteht, und schlägt die Benennung neurogener spastischer Plattfuß vor.

7. Herr **Wollenberg**: **Knochenzyste im Os naviculare.**

Wollenberg untersuchte das wegen Fraktur bei einem Studenten exstirpierte Kahnbein der Hand mikroskopisch. Es fanden sich kleine Zysten im Knochen und Zeichen eines alten Bruches. Die von **Preiser** beschriebenen Aufhellungen im Röntgenbild sind also alte Frakturen mit folgender Ostitis fibrosa. **Preisers** Erklärung, daß bei dem Bruch eine Abreißung des Ernährungsgefäßes eintritt, hält **Wollenberg** für unnötig.

Diskussion. Herr **Preiser** (Hamburg) sah im ganzen zehn Fälle von Bruch und Zystenbildung im Kahnbein. Er demonstriert schöne Röntgenbilder solcher Fälle und von Injektionspräparaten, die seine Ansicht von der Entstehung der Aufhellungen infolge von Gefäßzerreißung stützen.

S. Peltesohn.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.

Sitzung am 5. November 1910.

Vorsitzender: Herr **Mayet**; Schriftführer: Herr **R. Lennhoff**.

Herr **Sommer** (Gießen): **Die Psychiatrie in den deutschen und österreichischen Vorentwürfen eines Strafgesetzbuches.**

In Deutschland und Oesterreich liegen augenblicklich neben den geltenden alten gleichzeitig die Vorentwürfe neuer Strafgesetzbücher vor (vgl. die Besprechung durch **Aschaffenburg** in dieser Wochenschrift 1909, No. 47, 48, 49). Diese vier vergleicht Redner untereinander, besonders hinsichtlich der Frage, ob die Forderungen der modernen Psychiatrie und Krinimalpsychologie in den Entwürfen gebührend und zweckmäßig berücksichtigt worden sind. — Im § 51 des geltenden deutschen Strafrechts ist die Nebeneinanderstellung von „Bewußtlosigkeit“ und „krankhafter Störung der Geistestätigkeit“ nur historisch verständlich. Der Begriff des „Ausschlusses der freien Willensbestimmung“ ist philosophisch-spekulativ, während ein klarer psychiatrischer Terminus angebracht wäre. Im deutschen Entwurf erweckt bei der Stelle „wer bei Begehung der Tat geisteskrank, blödsinnig oder bewußtlos war“ der Ausdruck „blödsinnig“ lebhafte Bedenken wegen der unlogischen Gleichstellung eines Spezialbegriffes mit Allgemeinbegriffen. **Sommer** schlägt die Fassung vor „Eine Handlung ist nicht strafbar, wenn sie durch einen Zustand von Geisteskrankheit oder Bewußtlosigkeit bedingt wurde.“ Diese allgemeine Fassung ist auch besser als die kasuistische Gruppe im § 2 des österreichischen Gesetzes. Der § 3 des österreichischen Entwurfs hat den Ausdruck „Geistesschwäche“ bereits eingeführt. Hier wäre eine Möglichkeit gegeben, die fundamentalen Gesetze zweier benachbarter Kulturländer gleichartig zu gestalten. — Bezüglich der viel umstrittenen „verminderten Zurechnungsfähigkeit“ ergibt das ältere Recht brauchbarere und faßbarere Bestimmungen als Niederschlag der am Ende des 18. Jahrhunderts herrschenden Erfahrungsseelenlehre, als unser jetzt geltendes, in dem greifbare Begriffe, wie „Schwäche des Verstandes“, „vernachlässigte Erziehung“, bestimmte Arten von „starken Affekten“ durch mehr metaphysische Angaben überwuchert werden. — Der § 63 des deutschen Entwurfes bedeutet inhaltlich einen Fortschritt, ist aber sprachlich nicht zu empfehlen. („War die Willensbestimmung vermindert, so . . .“) Hier ist der österreichische Entwurf besser, der empirisch-psychologisch vorgeht. **Sommer** schlägt vor, neben der Geistesschwäche und Bewußtlosigkeit, die strafaufhebend wirken, das, was von sonstigen psychopathischen Befunden sich ergibt, als strafmildernd anzuerkennen. Redner geht sodann auf die Behandlung Jugendlicher ein, bekämpft den Begriff der „erforderlichen Einsicht“, die auch bei Geisteskranken öfters vorhanden sei, und empfiehlt für Jugendliche, daß, wenn psychopathische Züge zu konstatieren seien, sie freigesprochen, aber auf ihre Unterbringung in geeignete Fürsorge erkannt werden könne. Bei den in Frage kommenden Anstalten ist jetzt eine strenge Scheidung in solche, die der Strafjustiz und andere, die der psychiatrischen Behandlung dienen, zu vermissen. Im österreichischen Entwurf ist neben „mangelhafter Erziehung“ auch „mangelhafte Entwicklung und Reife“ erwähnt. Durch Aufnahme in den deutschen Entwurf würde hier wieder die Möglichkeit einer Vereinheitlichung gegeben sein. Der Alkoholismus, dessen Behandlung im BGB. prohibitiv auf Strafverfolgung von Alkoholikern wirkt, muß gleichfalls in beiden Strafgesetzbüchern nach Grundsätzen, die mit dem Zivilgesetzbuch übereinstimmen, Aufnahme finden. Die Charakteristik der neuen Entwürfe, ihr Bruch mit der Vergangenheit, die nur individuell bestrafte, liegt in der Uebertragung der früher hauptsächlich bei Jugendlichen vorgesehenen Sicherungsmaßregeln auf höhere Lebensalter, die Individualkriminalistik wird dadurch zur Sozialkriminalistik. Schließlich bedauert Redner die flüchtige und mangelhafte Behandlung der Sittlichkeitsverbrechen insbesondere der Homosexualität[1]) in den neuen Entwürfen.

Diskussion. Herr **A. Leppmann**: Praktische Gründe widersprechen den zu allgemeinen **Sommerschen** Vorschlägen. Statt der Begriffsbestimmungen empfiehlt sich die Einführung der kriminellen Menschenspezies der „geistig Minderwertigen“. Bis das Laienbewußtsein kleine psychische Defekte als strafaufhebend anerkennt, werden noch Jahrhunderte vergehen. Es wäre schlimm, wenn nach **Sommer** vom Gutachter die Beurteilung des Zusammenhanges der Tat mit der Krankheit gefordert würde. — Herr **Magnus Hirschfeld** beklagt gleichfalls die mangelhafte Berücksichtigung moderner psychologischer Forschungen in den Kapiteln des deutschen Entwurfes, die sittliche Delikte betreffen, und ist für Zuziehung psychiatrischer Sachverständiger bei Anklagen wegen solcher Delikte. — Herr **Sommer** (Schlußwort) stellt irrtümliche Auffassungen der Diskussionsredner bezüglich seiner Vorschläge über Geistesschwäche als Grund der Freisprechung und der übrigen psychischen Abnormitäten als Grund der Strafmilderung richtig und macht noch besonders auf die Wichtigkeit der Handlungsanalyse durch Sachverständige aufmerksam, die häufig erst die Fäden zwischen Tat und Geistesdefekt klarlege.

A. Peyser.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 10. Dezember 1910 in Königsberg i. Pr.

Vorsitzender: Herr **Winter**; Schriftführer: Herr **E. Schroeder**.

1. Herr **Rosinski** (Königsberg i. Pr.): **Blasenverletzung.**

Kranke mit sehr umfangreicher Blasenverletzung, verursacht durch eine bei der Geburt hilfeleistende Pfuscherin, welche während der Wehe mit beiden Händen in die Vagina eingedrungen war, um den Muttermund zu weiten.

Diskussion. Herr **Hofbauer** berichtet über eine ähnlich schwere, nach einer in der Provinz ausgeführten Wendung entstandene Läsion; die Behandlung bestand in Kolpokleisis. — Herr **E. Schroeder** rät von der Vornahme einer Kolpokleisis ab; nach seiner Erfahrung lasse sich nach ausgiebiger Blasenablösung auch auf andere Weise noch vieles heilen, was zunächst irreparabel erscheine. — Herr **Fuchs** ist ebenfalls gegen die Kolpokleisis; er empfiehlt, das Trigonum im Zusammenhang mit den Ureteren herauszupräparieren und in die Flexur einzupflanzen. — Herr **Semon** würde von einem suprasymphysären Schnitt aus die

---

[1]) Vgl. den Aufsatz über dies Thema in No. 7 von **Hellwig**.

Blase extraperitoneal auslösen und dann die Fistel von unten verschließen.

2. Herr Semon (Königsberg i. Pr.): **Bakteriologische Blutuntersuchungen bei Puerperalfieber.**

Semon hat in der Königsberger Universitätsfrauenklinik bei 86 fiebernden Wöchnerinnen des letzten Jahres das Blut untersucht, und zwar möglichst sofort nach Eintritt der ersten Temperatursteigerung. Gleichzeitig fanden im Laboratorium der Klinik fortlaufende bakteriologische Untersuchungen des Scheiden- bzw. Lochialsekrets statt, sodaß Blut- und Scheidenbefund verglichen werden konnten. Die Blutentnahme geschah ausschließlich durch Purktion einer Armvene ohne Hautschnitt; gewöhnlich wurden 10 ccm Blut entnommen, die auf 30 ccm Agar von 40° in drei oder vier Petrischalen verteilt wurden. Das Resultat war in positiven Fällen stets schon nach 12 bis höchstens 24 Stunden festzustellen. Von den 86 Fieberfällen hatten im ganzen 12 (= 14%) positiven Blutbefund, die übrigen 74 negativen. Von den zwölf positiven Fällen sind sechs ad exitum gekommen, zwei Streptokokkämien und zwei Staphylokokkämien. Im Blute hat Semon stets nur hämolytische Streptokokken gefunden, niemals anhämolytische. Von den sechs geheilten Fällen waren vier Aborte; vier Kranke, davon drei mit Abort, hatten Streptokokken im Blut, die übrigen beiden Staphylokokken. Blut- und Scheidenbefund entsprachen sich nicht immer. Unter den 74 Fällen mit negativem Blutbefund sind vier ad exitum gekommen; bei den übrigen handelte es sich 42 mal um leichte, 16 mal um mittelschwere, 9 mal um schwere Erkrankungen und 3 mal um Mastitis.

Diskussion. Herr Rosinski hat eine tödliche puerperale Infektion von einer Angina ausgehen gesehen; die Angina begann am 16., die puerperale Sepsis am 18. Wochenbettstage; Exitus nach zehn Tagen. — Herr Sachs untersucht die Frage des Eindringens von Keimen ins Blut vom physikalisch-biologischen Standpunkte aus. Im Tierversuch müsse man nach jeder Infektion ein etwa eine Stunde dauerndes Stadium der akuten oder primären Resorption mit reichlich Keimen im Blut annehmen, dem ein Stadium der chronischen Resorption mit verschwindend wenig Keimen im Blut folge. Die häufigen negativen Resultate bei Blutuntersuchungen am Krankenbett erklärten sich dadurch, daß man das primäre Stadium nur selten treffe. Im chronischen Stadium würden die Keime erst nachweisbar, wenn sie sich im Blut vermehrten. Sachs erörtert dann noch des genaueren zwei Möglichkeiten, welche bessere Vorbedingungen für den Keimnachweis gewährten: die des mechanisch Eingepreßtwerdens von Keimen bei Abortausräumungen und die des Losgeschwemmtwerdens von Bakterienrasen, welche innerhalb des Blutgefäßsystems selbst wuchern. Bei Bakterienbefunden im Blut müsse man die verschiedenen Modalitäten des Eindringens auseinanderhalten, da mit dem einfachen Nachweis der Keime noch nicht viel gesagt sei. — Herr Winter erwartet von systematischen Blutuntersuchungen bei Puerperalfieber wichtige Aufschlüsse für Prognose und Therapie; er erörtert das mechanische Einpressen, sowie das aktive Eindringen der Keime. Mechanisch eingepreßte Keime verschwinden nach Winter meistens innerhalb ein bis zwei Tagen aus dem Blut. — Herr Semon (Schlußwort) weist Sachs gegenüber daraufhin, daß der Kliniker in einer viel ungünstigeren Lage sei, als der Experimentator, weil er im Krankheitsfalle den Zeitpunkt des Eindringens der Bakterien in den Körper nicht kenne. Im Anschluß an den Fall von Rosinski bemerkt Semon, daß auch er mehrfach schwerste puerperale Sepsis gesehen habe, deren Ausgangspunkt nur eine Angina sein konnte.

3. Herr E. Meyer (Königsberg i. Pr.): **Die Puerperalpsychosen.**

Meyer führt aus, daß der Prozentsatz der Puerperalpsychosen früher auf 12—15% angegeben wurde; in den letzten 10—20 Jahren habe ihre Häufigkeit abgenommen infolge der verbesserten Hygiene der Generationsphasen und insbesondere durch die Verminderung der puerperalen Infektion. Jetzt nehme man etwa 6% an. Meyer hat in der Zeit vom 1. April 1904 bis 30. September 1910 unter 1519 Geisteskranken 80 Puerperalpsychosen beobachtet = 5,26%. Von den Puerperalpsychosen sind etwa 50% auf die Puerperalpsychosen im engeren Sinne, 20—30% auf die Laktationspsychosen und 10—20% auf die Graviditätspsychosen zu rechnen. Von den 80 Fällen Meyers waren 41 Erkrankungen an Dementia praecox, 16 affektive Psychosen, 10 gehörten zur Amentia-Gruppe, je dreimal kamen Epilepsie und Hysterie vor, zweimal handelte es sich um eklamptische Psychosen, je einmal wurden beobachtet: Basedowsche Krankheit + Psychose, Alkoholpsychose, Paralyse, zerebrale Schwangerschaftslähmung + Psychose, urämische Delirien. Aus den allgemeinen Bemerkungen der sehr ausführlichen Arbeit sei hervorgehoben, daß nach Meyer die Bedeutung der Heredität für die Entstehung der eigentlichen Puerperalpsychosen keine große ist. Der relativ höchste Prozentsatz unter den beobachteten Erkrankungen kommt auf die erste Gravidität. Für die Stellung der Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, stellt Meyer folgenden Satz auf: Das Fortbestehen der Schwangerschaft muß die dringende Gefahr in sich schließen, daß ein dauerndes schweres Nervenleiden entstehen wird, das auf keine andere Weise zu beseitigen ist, und von dem man mit Bestimmtheit erwarten kann, daß es durch die Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt resp. in der Entwicklung für die Dauer gehemmt wird. Bezüglich der Prognose sei der stets günstige Ausgang und die kurze Dauer der Erkrankung bei der Amentiagruppe hervorgehoben. Therapeutisch sind bei den Puerperalpsychosen, ebenso wie bei den funktionellen Neurosen außerhalb der Gravidität mit Beschwerden in der Genitalsphäre, lokale Eingriffe meist erfolglos, ja schädlich. Was die Prophylaxe anbetrifft, so ist auf geburtshilflichem Gebiet eine immer weitere Verminderung der puerperalen Infektionen anzustreben; von psychiatrischer Seite ist bei ausgesprochen nervösen oder psychopathischen jungen Mädchen von einer Heirat dringend abzuraten. Eine spezifische puerperale Psychose gibt es nach Meyer nicht. Hinsichtlich der Frage nach der Bedeutung der Generationsphasen für die Entstehung geistiger Störungen sagt Meyer, daß Schwankungen des nervöspsychischen Gleichgewichts zu den häufigsten Erscheinungen der Generationsphasen gehören und daß anderseits neuro- und psychopathische Disposition ganz besonders oft in dieser Zeit geweckt oder gesteigert wird; die Generationstätigkeit sei weniger von unmittelbarer Bedeutung für die Entstehung von Psychosen, als sie mittelbar durch Schwächung des Nervensystems den günstigen Boden für nervöse und psychische Störungen biete.

Diskussion. Herr Winter hat in seiner Klinik drei Graviditäts- und 22 Puerperalpsychosen beobachtet. Von den letzteren waren 15 eklamptische Psychosen; er sah sie so viel häufiger als Meyer, weil nur die schweren Fälle in die psychiatrische Klinik transferiert werden. Aetiologisch spielen nach Winter für die Graviditätspsychose zwei Punkte eine Rolle: 1. das mehr psychogene Moment der Schwangerschaft mit allen die Psyche belastenden Einflüssen; 2. das mehr somatische Moment der Schwangerschaftsintoxikation. An der Berechtigung des künstlichen Abortes, wenn auch in seltenen Fällen, könne nicht gezweifelt werden. — Herr Hofbauer weist darauf hin, daß bei den ätiologischen Momenten neben der geänderten Funktion der Leber und der Drüsen mit innerer Sekretion auch der veränderte Kalkstoffwechsel zu berücksichtigen sei. — Herr Meyer (Schlußwort) glaubt nicht, daß toxische Einflüsse für die Entstehung langdauernder Psychosen vom endogenen Typus große Bedeutung haben. Im übrigen hält er den Hinweis Hofbauers auf Störungen des Kalkstoffwechsels in der Gravidität für bemerkenswert.

4. Herr Fuchs (Danzig): **Kaiserschnitt (Porro) wegen Myoms als Geburtshindernis.**

40jährige Primigravida, bei der ein im Beckeneingang gelegenes, ursprünglich faustgroßes Myom im Verlaufe der Gravidität etwa das Dreifache seines anfänglichen Volumens erreichte; der Tumor war infolge subperitonealen Sitzes irreponibel; auch eine zwölfstündige Wehentätigkeit machte den Beckeneingang nicht frei. Daher Sectio Caesarea und supravaginale Amputation des Uterus. Glatter Verlauf für Mutter und Kind.

5. Herr E. Sachs (Königsberg i. Pr.): **Einseitiger Mangel des Ovariums mit rudimentärer Entwicklung der Tube bei normaler Ausbildung des Uterus.**

Es handelte sich um eine 28jährige Mehrgebärende von normalem Habitus mit gut entwickelten äußeren Genitalien und gut ausgebildeten sekundären Geschlechtscharakteren; sie war im fünften Monat ihrer sechsten Schwangerschaft an Perforationsperitonitis infolge von Appenditis zugrunde gegangen. Der Uterus war vollkommen normal und symmetrisch entwickelt; das rechte Ovarium war bei der Sektion nirgends aufzufinden; die Tube wurde durch einen 5 cm langen Wulst ohne Lumen dargestellt. Die linke Tube war normal, das Ovarium infolge eines Dermoids gänseeigroß. Sachs nimmt für seinen Fall keine primäre Aplasie, sondern eine im dritten bis fünften Fötalmonat einsetzende Wachstumsstörung an.

Diskussion. Herr E. Schroeder berichtet über eine ähnliche, bei einer 49jährigen Multipara, von ihm gemachte Beobachtung. Bei der wegen Myoms vorgenommenen vaginalen Uterusexstirpation fand sich vom linken Ligamentum latum nur das Ligamentum cardinale vor; die linken Adnexe fehlten; der Uterus imponierte als Uterus unicornis. Die linke Niere lag links hinten in der Kreuzbeinaushöhlung.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 5. November 1910.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Rietschel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Peters: **Präparat einer ausgetragenen Tubargravidität.**

Die Frau hatte am 26. September 1909 eine Entbindung, darnach trat die Periode nur einmal am 1. November 1909 auf. Die Frau begab sich in den letzten Monaten wegen Anschwellung des Leibes in ärztliche Behandlung, die Diagnose schwankte zwischen Tumor und Gravidität. Vortragender bekam die Patientin erst vor kurzem zu sehen. Eine Diagnose war nicht möglich. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich das Kind, das wohl schon seit längerer Zeit abgestorben war, in der Bauchhöhle. Die Fruchtkapsel war im Douglas breit fixiert und zwischen den Dünndarmschlingen adhärent. Das Kind ist etwas klein, scheint aber ausgetragen zu sein. Nach dem Verhalten der Menses wäre die Entbindung schon am 8. August fällig gewesen.

Tagesordnung. 2. Herr Fr. Haenel: **Pseudarthrosen.**

Pseudarthrosen erlebt man bei der Behandlung von Knochenbrüchen nicht häufig, wenn man wenigstens bei Patellar- und Olecranonfrakturen die primäre Naht macht. Die Heilung von Pseudarthrosen gelingt meist durch die direkte Naht, selten ist Nagelung nötig. In sehr hartnäckigen Fällen führt eine Autoplastik durch einen Haut-Muskel-Periostlappen zum Ziele. Demonstration eines Mädchens, das in jugendlichem Alter eine Unterschenkelfraktur erlitten hatte, die nicht heilte. Hier wurde das untere Fibulaende in die Tibia eingepflanzt. Der Rest der Fibula, die viel zu lang geworden war und sich gebogen hatte, wurde durch eine Drahtschlinge an das Bindegewebe in der Nähe der Frakturstelle fixiert. Jetzt zwei Jahre nach der Operation ist das Bein gut funktionsfähig, freilich ist es verkürzt geblieben.

3. Herr Bruno Ehrlich: **Schmerzlinderung bei normalen Geburten.** (In No. 5 erschienen.)

Diskussion. Herr Gödeke glaubt, daß es sich bei den Schmerzlinderungsmethoden um keine eigentliche Analgesie, sondern nur um eine Amnesie handelt. Der Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf beeinträchtigt die Wehenintensität, bringt das nützliche Mitpressen der Kreißenden in Fortfall und bewirkt eine sehr unangenehme motorische Unruhe derselben. Die Chloroformierung dürfte wohl die Methode der Zukunft sein. — Herr Prüssmann schließt sich ebenfalls den Ausführungen des Vortragenden an.

Sitzung am 12. November 1910.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schmorl: a) **Schwere Verletzungen der Genitalwege durch kriminellen Abort.**

b) **Hypophysen-Tumoren.**

Vortragender bespricht im Anschluß an mehrere Fälle mit und ohne Akromegalie eingehend die Pathologie dieser Erkrankung.

Tagesordnung. 2. Herr Wagner-Hohenlobbese: **Bedeutung der Myitiden und Cellulitiden für die thorakale und abdominale Diagnostik und Therapie.**

Die Myitiden und Cellulitiden sind keine lebensgefährlichen Erkrankungen. Sie machen aber die Kranken erwerbsunfähig und beeinträchtigen das Allgemeinbefinden sehr. Vortragender rekapituliert kurz seine früheren Ausführungen an gleicher Stelle. Die erkrankten Teile fühlen sich im akuten Stadium teigig an, im chronischen derber bis knorpelartig. Diagnostische Schwierigkeiten machen sie dann, wenn sie über den Körperhöhlen lokalisiert sind. In der Actiologie spielt die erste Rolle wohl die Erkältung, hinzu kommen Traumen, besonders auch als Hilfsursache das Geburtstrauma. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Lymphstauung. Das geht aus dem Erfolg der weiterhin zu besprechenden Therapie hervor. Merkwürdig ist die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch die scheinbar geringfügige Erkrankung. Unter etwa 1700 Patienten hat Vortragender die Erkrankung 154 mal gefunden. Zur Diagnosenstellung speziell in der Gegend der Unterleibsorgane ist es nötig, zunächst das Subkutangewebe und die Muskeln von außen für sich abzutasten; dann tastet man von der Vagina aus die erreichbaren Muskeln, besonders den Levator ani, die Obturatoren und den Psoas ab. Wenn man dann zuletzt die Genitalien untersucht, muß man vermeiden, zugleich die Muskeln zu berühren. Die souveräne Behandlungsmethode der Erkrankung ist die Massage. Wer sich einer solchen, natürlich monatelang dauernden Behandlung nicht unterziehen kann, kann durch Inzisionen, die nur bis auf die Muskelfaszie geführt zu werden brauchen, geheilt werden. Freilich entstehen dadurch häßliche Narben. Wahrscheinlich hat man früher bei Laparotomien durch die Inzision solche Myitiden geheilt und dadurch und nicht, wie man glaubte, etwa durch die Entfernung eines zystisch entarteten Eierstockes die Beschwerden der Kranken beseitigt. In anderen Fällen erweist sich lokale Hyperämisierung durch Pflaster oder Blutentziehungen, die bei tiefliegenden Myitiden durch Einstich leichter auszuführen sind als eine der anderen Behandlungsmethoden, als erfolgreich.

Diskussion. Herr Rostoski hat schon vor langem darauf hingewiesen, daß der Muskelrheumatismus an den Bauchdecken ebenso vorkommt, wie an anderen Muskeln. Man soll bei schmerzhaften Baucherkrankungen stets daran denken, aber häufig sind Verwechslungen im Sinne der Ausführungen des Vortragenden nicht. Viel häufiger stellt sich in Fällen, wo man zunächst an einen Muskelrheumatismus denken könnte, nachträglich eine tieferliegende Erkrankung heraus. — Herr B. Ehrlich hat einen Teil der Fälle in der Klinik des Vortragenden mit beobachtet und schließt sich im allgemeinen dessen Ansicht an. Für so häufig hält er die Erkrankung allerdings nicht. — Herr Kelling glaubt nicht, daß Lymphstauungen, wie sie der Vortragende schilderte, von anderen übersehen werden konnten. Aus der Druckempfindlichkeit allein dürfte man aber keine weitgehenden Schlüsse ziehen. — Herr Haenel: Auf dem Gebiet des Kopfschmerzes spielen die erwähnten Erkrankungen sicherlich eine große Rolle. Man fühlt dann unter der Haut Unebenheiten und Einlagerungen, die sich wegmassieren lassen, wodurch dann die Beschwerden beseitigt werden. — Herr Fiedler fragt, wie sich die Erkrankung unter dem Mikroskop darstellt. Die mikroskopische Untersuchung wäre doch für den Nachweis des Leidens von größter Bedeutung. — Herr Osterloh glaubt nicht, daß früher unnötige Laparotomien gemacht wurden, die diagnostizierten Veränderungen fanden sich stets vor und die Heilung erfolgte. Ob vielleicht die Durchschneidung des Fettes und der Muskeln manchmal auch günstig wirkte, muß dahingestellt bleiben. — Herr Wagner (Schlußwort): Nicht immer sind vorhandene Adnexerkrankungen die Ursache der Beschwerden, vielleicht hätten einige Prozent der Operierten durch eine Inzision, anstatt einer Laparotomie geheilt werden können.

Sitzung am 19. November 1910.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr Rohde: **Zur Kenntnis arteriosklerotischer Schmerzen und deren Behandlung.**

Zur Erklärung der arteriosklerotischen Schmerzen muß eine vorübergehend eintretende Anämie eines tätigen Muskels und die krampfhafte Kontraktion des ihn versorgenden Gefäßes herangezogen werden. Wahrscheinlich kann bei der Arteriosklerose auch schon allein durch die Verengerung des Gefäßlumens ein Muskelschmerz eintreten. Ein Gefäßkrampf braucht zur Erklärung des Schmerzes sicherlich nicht immer angenommen zu werden; wahrscheinlich führt er nur mittelbar durch Anämisierung zum Schmerz. Daß der Gefäßkrampf jedoch bei derartigen Zuständen eine Rolle spielt, geht daraus hervor, daß während des Schmerzes der Blutdruck gesteigert ist, und kontraktionsbeseitigende Mittel, wie Amylnitrit, gegen die Schmerzen wirksam sind. Die Kontraktion der Arterien ist in einigen Fällen am Auge direkt festgestellt worden. Krampf und Schmerz sind entweder koordinierte Erscheinungen oder der Schmerz ist das Sekundäre. Beim arteriosklerotischen Herzschmerz, im stenokardischen Anfall, kommt als erschwerend hinzu, daß der von lokaler Ischämie getroffene Muskel ununterbrochen tätig ist. Es handelt sich dabei um einen Ermüdungsvorgang. Infolge der Anämie überwiegt die Dissimilation über die Assimilation und das ist wahrscheinlich die letzte Ursache des Schmerzes. Analog dem stenokardischen Anfall ist das intermittierende Hinken. — Die Behandlung arteriosklerotischer Schmerzen besteht in erster Linie in körperlicher Ruhe. Gewiß muß man in leichteren Fällen bedenken, daß manche Kranke der Zwang zur Ruhe so erregt, daß er ihnen mehr schadet als nützt. Ebenso wichtig wie körperliche Ruhe ist aber natürlich auch psychische Ruhe. Die Mitteilung der Diagnose Arteriosklerose ist daher möglichst zu vermeiden. Anstrengende Beschäftigung ist ebenso wie völlige Beschäftigungslosigkeit zu widerraten. Wichtig ist die Sorge für Nachtschlaf. Schwere oder scharfe, zu reichliche oder zu hastig genossene Kost wirkt schädlich auf die bestehende Hyperästhesie des Nervensystems. Sexuelle Anstrengungen, aber auch strenge Abstinenz können schaden. Reizlose, an Fleisch, Salzen und Gewürz arme Kost ohne Alkohol ist empfehlenswert. Die Kranken fühlen sich häufig bald wohler, wenn sie sich nicht ganz satt essen, obwohl diese Forderung meist auf Widerspruch stößt, da bei Laien und auch bei Aerzten häufig die Anschauung herrscht, daß jeder „Nervöse“ sich besonders reichlich ernähren muß. Milch ist sehr empfehlenswert. Höhenluft, südliches Klima wirken oft günstig. Häufige warme Bäder nützen, wahrscheinlich zum Teil, weil sie die relativ insuffiziente Nierentätigkeit (Zylindrurie!) unterstützen. Die Nützlichkeit eines eventuellen Aderlasses wird durch die erleichternde Wirkung zufälliger Darmblutungen erwiesen. Das neue Mittel Vasotonin scheint günstig zu wirken, doch fehlen noch ausgedehnte Erfahrungen.

2. Herr Stegmann: **Die Bedeutung der Neurosenlehre S. Freuds für die ärztliche Praxis.**

Freud ging aus von einem Falle von Hysterie, bei dem in der Hypnose ein Mechanismus bloßgelegt wurde, der die hysterischen Symptome erklärte und durch dessen Aufklärung diese beseitigt wurden. Es stellte sich in diesem Falle heraus, daß jedes Symptom auf Schreckzustände zurückzuführen war, welche die Kranke erlitten hatte, und die sie durch jene Symptome symbolisch darstellte. Die hysterischen Symptome verschwanden, als die Erregungen zum normalen Ausdruck kamen. Aehnliche Vorgänge (die psychischen Traumen Freuds) fanden sich in der Anamnese auch bei anderen Kranken, meist in sexuellen Erlebnissen. Dabei kam Freud zu der Einsicht, daß zur Erforschung die Hypnose nicht nötig, ja sogar nicht ratsam sei. Er stellte mit seinen Kranken ein Examen an, erforschte ihren Lebensgang und fand dabei Lücken, die erst auf besonders darauf gerichtete Aufforderungen ausgefüllt wurden. Es handelte sich meist um peinlich empfundene Dinge. Oft führte der Bericht über Träume auf die richtige Spur. Die Ergebnisse Freuds erscheinen auf den ersten Blick absonderlich; das meiste Aufsehen und den meisten Widerspruch haben dabei die neuen Gesichtspunkte erregt, zu denen Freud bezüglich der sexuellen Entwicklung gelangte. Dabei spielen diese in der Freudschen Lehre durchaus nicht die wichtigste Rolle. Freud hat auch niemals verlangt, daß man jeden Kranken über das sexuelle Problem ausfragen solle, vielmehr gelangt man nach seiner Angabe bei der „Psychoanalyse“ ganz von selbst, vom Kranken geführt, zum Sexualproblem. Nach seiner Auffassung beginnt die Sexualentwicklung schon in der frühesten Kindheit, nach der Geburt. Die polymorph pervers sexuelle Veranlagung wird erst gegen die Pubertätszeit allmählich durch die Neigung für das andere Geschlecht beseitigt. Wo durch die Erziehung der Sexualtrieb zum Teil unterdrückt wird, wendet sich die unbenutzte Energie auf andere Dinge: es kommt zu hysterischen Erscheinungen, zu Zwangsneurosen. So entsteht aus einer gestörten Entwicklung des normalen Triebes eine Neurose, in anderen Fällen eine perverse Sexualempfindung oder ein noch normales Verhalten, das aber gewisse Eigentümlichkeiten aufweist. — Zuweilen genügt es, daß man den Kranken darauf hinweist, daß die Symptome Symbole darstellen. Wenn es gelingt, das Verständnis für diese Auffassung zu erwecken, so bringt der Patient von selbst das zur genaueren Erklärung notwendige Material herbei. Während Freud jetzt von der Zuhilfenahme der Hypnose Abstand nimmt, meint Vortragender, daß dieselbe in solchen Fällen von Nutzen ist, wo die betreffenden Vorstellungen dem Patienten im Wachbewußtsein zu unangenehm sind. Indem die Vorstellung dann allmählich aus dem Unbewußten ins Bewußte gelangt, kann der Wille korrigierend darauf einwirken. Eine Beseitigung der Symptome gelingt allerdings dann nicht, wenn der Kranke nur durch seine Krankheit sich das Leben erträglich gestalten kann. Man wird nicht viele Fälle mit der Psychoanalyse behandeln; aber manche sind dieser Therapie zugänglich, die jeder anderen trotzen. Gefährlich ist die Methode nicht, sie soll aber nur in schweren Fällen angewandt werden und bedarf der Ergänzung durch alle anderen Behandlungsarten.

Diskussion. Herr Nitsche: Freuds Forschungsprinzipien sind sehr wertvoll, aber seine Lehren werden von Schülern übertrieben und zum Teil unvorsichtig angewandt. Die Auffassung des Sexuellen führt zu einer Auflösung des ganzen Lebens in sexuelle Vorgänge. — Herr Rietschel glaubt, daß die Beziehungen der neuropathischen Erscheinungen, speziell des Kindesalters, zur sexuellen Sphäre viel zu gekünstelt sind, vielleicht erklären sich Freuds Anschauungen aus seinem Wiener Milieu. — Herr Haenel schätzt die Freudsche Methode als wissenschaftliches Werkzeug. Therapeutische Erfolge seien jedoch nur selten zu erzielen. — Herr Stegmann (Schlußwort): Die sexuellen Kindertraumen spielen bei Freud jetzt nicht mehr die große Rolle. Aber seine Auffassung gilt nicht nur für das Wiener Patientenmaterial, sondern hat allgemeine Bedeutung.

Steinitz.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 6. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

1. Herr Voit: **Polyglobulie mit Hypertonie.**

56jähriger Patient mit ständig gerötetem Gesicht, bei welchem die Blutkörperchenzählung eine Menge von 9 000 000 roten Blutkörperchen im cmm ergibt. Hämoglobingehalt = 130 %. Der Blutdruck, nach Riva-Rocci gemessen, schwankt zwischen 140 und 160 mm Quecksilber. Besprechung des Krankheitsbildes.

2. Herr N. Hohlweg: **Diagnose und Therapie der Pyelitis.**

Die Stellung der Diagnose gründet sich bei der akuten Form der Pyelitis auf das charakteristische Krankheitsbild — plötzlichen Beginn mit Schüttelfrost und hohem Fieberanstieg, spontanen und Druckschmerz in der Nierengegend, mikroskopischen und bakteriologischen Harnbefund und typischer Fieberkurve —; bei zweifelhaften und chronischen Fällen wird die Diagnose nur durch das Resultat des Ureterenkatheterismus sichergestellt. Gegenüber der früher rein internen Medikation hat man in den letzten Jahren mit einer aktiven Therapie — Nierenbeckenspülungen durch den Ureterenkatheter — begonnen. Vortragender hat bei fünf Fällen — dreimal einseitige, einmal doppelseitige Colipyelitis, einmal einseitige Staphylokokkenpyelitis — Spülungen des Nierenbeckens mit 0,5 % Argentum nitricum-Lösung vorgenommen. Dieselben lassen sich für die Patienten so gut wie vollkommen schmerzfrei ausführen. Bei sämtlichen Fällen sind Leukozyten und Bakterien nach zwei bis vier Spülungen definitiv verschwunden. Zwei Fälle kamen zwei Monate, einer ein halbes Jahr nach der Entlassung zur Nachuntersuchung; bei allen war der Urin frei von Leukozyten und Bakterien geblieben. Spülungen mit stark verdünnten Argentum nitricum-Lösungen (1 ‰-) führen zu keinem Erfolg. Ungeeignet für diese Therapie sind Pyonephrosen, Steinnieren und Nierentuberkulose.

3. Herr v. Hippel: **Ueber Kehlsackbildung beim Menschen.**

Vortragender stellt eine 34jährige Patientin vor, bei welcher er vor zehn Monaten einen inneren Kehlsack nach einer neuen Methode erfolgreich operiert hat. Anschließend hieran gibt er einen kritischen Ueberblick über das, was über Kehlsackbildung beim Menschen bekannt ist.

Sitzung am 10. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Garten; Schriftführer: Herr Brüning.

Herr Brüning: **Prinzip der Operation unter Ueber- und Unterdruck.**

Vorführung einer solchen Operation am Hunde unter Anwendung des Brauer-Drägerschen Ueberdrucknarkoseapparates.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 5. November 1910.

Vorsitzender: Herr Nusko; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Jonasz: a) **Syringobulbie.**

Patient ist seit drei Jahren heiser und leidet an Schluckbeschwerden. Es läßt sich objektiv nachweisen: rechtseitige Rekurrenslähmung, Parese und Anästhesie des rechten Gaumenbogens, Verlust der Schmerz- und Temperaturempfindung bei wenig gestörter Berührungsempfindung (dissoziierte Anästhesie) an der rechten Gesichts- und Halshälfte, Nystagmus, rechts fehlender Trizepsreflex, fehlender Kieferreflex, keine Geschmacksempfindung, Herabsetzung der Sensibilität an der Außen- und Innenseite des Larynx. Am rechten Ohrläppchen besteht seit $1^{1}/_{2}$ Jahren eine pfenniggroße Borke, am rechten Daumen eine Knochenverdickung. Anderwärts am Körper lassen sich keinerlei pathologische Veränderungen nachweisen.

b) **Brown-Sequardscher Symptomenkomplex nach Rückenmarkverletzung.**

Patient erhielt am 27. Juli einen Stich in den Rücken, der eine 2 cm lange Verletzung in der Höhe des vierten Brustwirbels genau über der Mitte des Dornfortsatzes zur Folge hatte. Aus der Wunde entleerte sich Liquor cerebrospinalis. Patient konnte das linke Bein nicht bewegen. Nach 10 Tagen Heilung der Stichverletzung, Rückgang der Paralyse des Beines. Die weitere Untersuchung ergab jetzt: An der Seite der Läsion: spastische Parese des linken Beines, Hyperästhesie für Berührungsreize. An der gekreuzten Seite: Störung der Oberflächensensibilität, namentlich für Schmerz- und Temperaturreize an der rechten unteren Extremität und rechten unteren Bauchhälfte. Sehnenreflexe an der linken unteren Extremität gesteigert, Patellar-, Fußklonus, Babinskischer Reflex deutlich. Die elektrische Erregbarkeit ist vollkommen erhalten. Das Röntgenbild zeigt, daß zwischen dem vierten und fünften Brustwirbel ein mehrere Zentimeter langes Stück der abgebrochenen Messerklinge steckt. Ein operativer Eingriff wird vom Patienten verweigert.

2. Herr Weinfurter: **Malaria tertiana, behandelt mit Salvarsan.** (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 51, S. 2403.)

3. Herr Mattauschek: **Salvarsan bei Nerven- und Gehirnlues.**

Mattauschek berichtet über fünf Fälle: 1. schwere Neurasthenie und Anämie mit Glossitis; 2. Lues cerebralis mit Doppelbildern etc.: 3. Lues cerebralis mit Augenmuskellähmung; 4. luetische Interkostalneuralgie; 5. Meningomyelitis luetica, die sämtlich ganz vorzügliche Resultate ergaben. Sowohl die subjektiven Beschwerden als auch der objektive Befund besserten sich in kurzer Zeit, die Patienten konnten ihrem Berufe ohne Störung nachgehen. Die Injektion (0,4—0,7 in monazider Lösung) erfolgte intramuskulär ohne jede Reaktion. Außer dem Rückgang der Krankheitserscheinungen ließ sich stets auch erhebliche Zunahme des Körpergewichtes konstatieren.

4. Herr **Settmacher**: **Röntgenbehandlung der Leukämie.**

Settmacher demonstriert einen Fall von subakuter lymphatischer Leukämie mit mächtigen Drüsenschwellungen am Halse (45 cm Halsumfang), in den Achselhöhlen (Brustumfang über den Drüsen 102 cm) und in den Leisten (Körperumfang über den Drüsen 106 cm), Herabsetzung der Hörschärfe durch Verschluß der Tuba Eustachii infolge Schwellung der lymphatischen Organe. Zahl der Leukozyten 18 000. Nach längerer Behandlung ging der Halsumfang auf 39 cm, der Brustumfang auf 95 cm und der Bauchumfang auf 102 cm zurück. Die Zahl der Leukozyten beträgt derzeit 8000. Settmacher hofft, den Fall — wenn auch erst nach längerer Zeit — geheilt vorstellen zu können.

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 9 BERLIN, DEN 2. MÄRZ 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihren frühen Stadien.

Klinischer Vortrag.

Von **Ernst Schultze.**

(Fortsetzung aus No. 8.)

Die multiple Sklerose läßt somit an Zahl und Mannigfaltigkeit der Symptome — ich habe nicht einmal alle aufgezählt — nichts zu wünschen übrig. Da an jeder beliebigen Stelle des Zentralnervensystems die Herderkrankung einsetzen kann, dürfte es kaum eine Nervenstörung geben, die nicht gelegentlich einmal auch bei der multiplen Sklerose vorkommen kann. Aber allen Symptomen, so verschieden sie auch sind, sind doch bestimmte Züge mehr oder weniger gemeinsam. Die Störungen stellen sich meist plötzlich ein und erreichen in kürzester Zeit ihre endgültige Höhe. Seltener können wir eine allmählich fortschreitende Entwicklung ad maimum feststellen. Ueber Nacht ist eine Lähmung oder erhebliche Abnahme des Sehvermögens eingetreten, aber ebenso schnell wie die Störungen gekommen sind, können sie auch wieder verschwinden, ohne immer nachweisbare Residuen zu hinterlassen. Am auffälligsten tritt dies Verhalten in die Erscheinung bei apoplektiformen Anfällen, von denen ich bisher noch nicht gesprochen habe. Der Kranke wird benommen, die Benommenheit nimmt schnell zu, ohne gerade immer zu einer völligen Bewußtlosigkeit zu führen, während in anderen Fällen der Kranke gleich im Beginn des Anfalls bewußtlos zusammenstürzt. Temperatursteigerungen, die selten ausbleiben und bis zu 40° und höher gehen, lassen die Situation noch bedrohlicher erscheinen. Nach dem Erwachen zeigt der Kranke Lähmungen der verschiedensten Art, aber in kurzer Zeit können diese motorischen Störungen, so schwer sie auch zuerst waren, restlos zurückgehen. Aber nicht nur motorische, sondern auch sensible und sensorielle Störungen oder ihre Kombinationen können in derselben Weise sich abspielen. Manche Anfälle gehen mit klonischen und tonischen Zuckungen einher, sodaß man mit Recht von epileptiformen Anfällen reden kann; unter Umständen gleichen die Anfälle völlig den Jacksonschen.

Die Flüchtigkeit der Krankheitserscheinungen ist ungemein charakteristisch für die multiple Sklerose. Weiterhin sind sie dadurch gekennzeichnet, daß sie nur selten die maximale Höhe erreichen, die überhaupt möglich ist. Die Sehschwäche nimmt für gewöhnlich nicht zu bis zur Blindheit, die Lähmung ist selten vollständig. Die Sensibilitätsstörungen betreffen fast nie alle Qualitäten; meist ist es mehr eine Hypästhesie als Anästhesie. In der Regel werden nur einige Aeste des Oculomotorius, etwa der für den Musculus levator palpebrae (Ptosis) geschädigt, ohne daß auch dessen Funktion völlig erlischt. Ja bei demselben Kranken können wir zu demselben Zeitpunkt an symmetrisch gelegenen Stellen verschiedenartige Störungen nachweisen. Rechts spastische Lähmung ohne, links spastische Lähmung mit Ataxie; auf der einen Seite Ptosis, auf der anderen Abduzenslähmung, hier Hypästhesie, dort Hypalgesie; erhöhte Reflexe auf der einen, herabgesetzte oder fehlende Reflexe auf der anderen Seite. Erheben wir morgen einen Befund, so kann sich das Bild schon wieder vollkommen geändert haben. Die Störungen erstrecken sich vielfach nur auf eine Seite des Körpers, und sind einmal beide Seiten erkrankt, so läßt sich auch dann fast immer ein Unterschied hinsichtlich der Schwere, Art und Verteilung der Störung oder doch wenigstens hinsichtlich ihres zeitlichen Auftretens nachweisen. Somit wird es verständlich, daß die multiple Sklerose nur selten den Charakter einer reinen, unkomplizierten Systemerkrankung annimmt. Sie werden daher, meine Herren, bei jeder Rückenmarkserkrankung, die nicht auf das Ergriffensein eines bestimmten Systems hinweist, an multiple Sklerose denken müssen und anderseits diese Möglichkeit erwägen bei jedem Fall einer Rückenmarksaffektion, zu der noch zerebrale Symptome hinzutreten.

Hieraus ergibt sich, daß ein etappenweiser Verlauf für die multiple Sklerose charakteristisch ist. Die Störungen können anfallsweise auftreten; zwischen den Anfällen kann der Kranke sich völlig wieder hergestellt fühlen, zumal auch alle subjektiven Beschwerden geschwunden sein können. Um so eher wird er geneigt sein, mit der ihm erwünschten Heilung zu rechnen, wenn die Zeit des Wohlbefindens lange anhält. Ich habe selbst einen Spezialkollegen diesem Irrtum verfallen sehen. Freilich wird auch dann eine Untersuchung oft genug ergeben, daß von einer Heilung im idealen Sinne keine Rede sein kann; leichter Nystagmus, Abblassung der temporalen Papillenhälfte, Differenz der Bauchdeckenreflexe, Babinskischer Reflex können nachweisbar sein. Treten dann später neue Störungen auf, so nimmt oft genug der Kranke das Trügerische seiner Hoffnungen wahr; häufiger allerdings glaubt er, einer neuen Krankheit zum Opfer gefallen zu sein. Dieser Ansicht ist oft genug auch der Hausarzt. Die freien Intervalle können jahrelang dauern; eine in so großen Zwischenräumen auftretende Seh- oder Motilitätsstörung läßt von vornherein an multiple Sklerose denken.

Freilich ist der Verlauf nicht immer der gleiche. Bei einer anderen, wenn auch kleinen Zahl von Kranken sehen wir nämlich nach jedem Anfall die Schwere der Krankheit ein wenig zunehmen. Der Krankheitsprozeß gleicht, wie J. Hoffmann sagt, einer Springprozession, deren Teilnehmer, trotzdem sie vorwärts und rückwärts springen, dennoch zum Ziele kommen.

Der schubweise Charakter des Verlaufs kann zurücktreten, und die Krankheit nimmt ohne deutliche Schübe ihren stetig progressiven Fortgang. Schon früh kann das Krankheitsbild in seiner ganzen Mannigfaltigkeit entwickelt sein, und alle Beschwerden nehmen im Laufe der Zeit an Stärke allmählich zu.

Aber diese Verlaufstypen sind nicht die gewöhnlichen; die etappenförmige Entwicklung überwiegt.

Die **Dauer der Krankheit** schwankt innerhalb weiter Grenzen; es gibt einen akuten Verlauf, der in wenigen Jahren den Tod herbeiführt; sie kann aber auch 10—20 Jahre und noch länger anhalten. Berger berichtet z. B. von einer 28 jährigen Dauer. Nach dem Gesagten werden Sie es verstehen, wenn ich den Berichten sogenannter Heilung sehr skeptisch gegenüberstehe. Die Untersuchung des Kranken — diesen Einwand muß man doch machen — war nicht oft und eingehend genug vorgenommen, oder man hat nicht lange genug mit der Publikation des Falles gewartet, oder aber die Sektion, die die vermeintliche Heilung bestätigen sollte, hat das Zentralnervensystem nicht hinreichend berücksichtigt. Die fast immer noch nachweisbaren objektiven, meist auch subjektiven Störungen zwingen vielmehr, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß eine neue Attacke bei dem angeblich geheilten Kranken wieder eintreten kann, daß der Funken in dem Aschenhaufen fortglimmt, und die weitgehende Besserung bedeutet in Wirklichkeit nur den Stillstand eines grundsätzlich zum Fortschreiten bereiten und geneigten Krankheitsprozesses.

Daher wird man an multiple Sklerose bei jeder Krankheit mit zerebralen oder spinalen oder beiden Symptomen denken müssen, die überraschend schnell entstehen, schwinden, wechseln und wieder auftauchen, die nicht nur hinsichtlich ihres Verlaufs, sondern auch hinsichtlich ihrer Lokalisation, ihrer Art und Schwere an kein Gesetz gebunden sind. Dieser Verdacht ist um so mehr gerechtfertigt, je weniger es gelingt, bestimmte Ursachen nachzuweisen.

Natürlich war man auch bestrebt, die **Aetiologie** der multiplen Sklerose zu erforschen. In einer kongenitalen Anlage, in Infektionskrankheiten und Vergiftungen, in Gravidität und Puerperium, in mechanischen Verletzungen und psychischen Erregungen, in Erkältungen, Abkühlungen und Durchnässungen hat man je nachdem die verursachenden oder die auslösenden Schädlichkeiten gesehen. Das sind aber auch so ungefähr alle Schädlichkeiten, die man für das Zustandekommen von Nervenkrankheiten überhaupt verantwortlich machen kann; ihnen war jeder Mensch einmal ausgesetzt. Und wenn man ihrer großen Zahl mißtrauisch gegenübersteht, so erscheint das durchaus berechtigt. Um so größere Skepsis ist geboten, wenn man sieht, wie lebhaft sich die Vertreter der verschiedenen Anschauungen befehden und wie dieselben Tatsachen verschieden gedeutet werden. Die Beobachtung beispielsweise, daß die ersten Anfänge der multiplen Sklerose, auch wenn sie sich erst im dritten Jahrzehnt deutlich bekundet, bis in die Kindheit zurückreichen, beweist dem einen die ätiologische Bedeutung der kongenitalen Anlage, dem anderen mit der gleichen Sicherheit die ursächliche Wichtigkeit der gerade im frühen Lebensalter so häufigen Infektionskrankheiten. Will man ehrlich sein, so muß man sagen, daß wir eigentlich von der Aetiologie der multiplen Sklerose nichts Bestimmtes wissen, wenn man auch eine verschlimmernde Wirkung der genannten Schädlichkeiten bei dem Verlauf des Krankheitsprozesses zugeben mag. Darin stimmen, soviel ich sehe, alle Autoren überein, daß die Syphilis in keiner direkten Beziehung zur multiplen Sklerose steht. Auch ich habe mehrfach beobachten können, daß die Geburt und das Wochenbett von Einfluß sind.

Eine meiner Kranken zeigte im Wochenbett allerlei nervöse Beschwerden. Objektiv ließ sich nur Stauungspapille nachweisen. Weitere Anzeichen für die Annahme eines raumbeschränkenden Prozesses in der Schädelhöhle fehlten. Da die Kranke bei der Geburt sehr viel Blut verloren hatte und noch sehr anämisch war, erwog ich in Uebereinstimmung mit dem Ophthalmologen die Möglichkeit des Zusammenhanges der Stauungspapille mit einer Anämie. Zugunsten dieser Annahme ließ sich vielleicht der schnelle Rückgang der Stauungspapille unter roborierender Diät verwerten. Aber mich befriedigte diese Diagnose doch nicht recht, und eine spätere Untersuchung der Kranken ergab mit Sicherheit die von mir im stillen schon früher gefürchtete multiple Sklerose. Mehrere weibliche Kranke meiner Klientel boten die ersten nervösen Störungen, die im Laufe der Zeit als die frühesten Symptome der multiplen Sklerose angesprochen werden mußten, in ihrem ersten Wochenbett. Der Einwand, daß diese infolge der besonderen Beobachtung, die naturgemäß die Frau in ihrem ersten Wochenbett seitens ihrer Umgebung genießt und auch sich selbst zukommen läßt, überschätzt werden, schlägt kaum durch; denn bei späteren Wochenbetten traten neue Schübe auf, die sich auch objektiv nachweisen ließ.

Schließlich besteht auch darin Uebereinstimmung, daß gleichartige Heredität bei der multiplen Sklerose von der größten Seltenheit ist.

Die Erörterungen über die Aetiologie sind für die Frühdiagnose insofern von Bedeutung, als die Unmöglichkeit, im Einzelfall eine bestimmte Ursache für die Störung angeben zu können, ebenfalls für die Diagnose der multiplen Sklerose verwertet werden kann.

Aehnliche Erwägungen treffen zu für das Lebensalter, in dem die Erkrankung einsetzt. Wir wissen, daß die multiple Sklerose vorzugsweise im zweiten bis vierten Jahrzehnt, vor allem zwischen dem 15.—35. Lebensjahre ausbricht. Und daher ist es berechtigt, gegebenenfalls auch das Lebensalter für die Stellung der Diagnose zu verwerten. Um so größere Vorsicht in der Annahme einer multiplen Sklerose ist geboten, je mehr sich das Alter, in dem die ersten Symptome sich geltend machen, von diesen Terminen entfernt.

Ich möchte der Verlaufsweise bei den allgemeinen **diagnostischen** Erörterungen eine fast noch größere Bedeutung zusprechen als den einzelnen Symptomen, von denen ich die wichtigsten oben angeführt habe. Ein absolut charakteristisches Symptom, d. h. ein Symptom, das wir in jedem Fall und jedem Stadium der multiplen Sklerose, und nur bei dieser Krankheit finden, gibt es nicht. Man kann vielleicht sagen, daß der typische Intentionstremor relativ charakteristisch ist, nur relativ, weil er sich nicht in jedem Stadium der multiplen Sklerose findet und weil er in vereinzelten Fällen auch bei anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems auftritt. Das Gleiche gilt vielleicht auch von der Abblassung der temporalen Papillenhälfte und der idiopathischen retrobulbären Neuritis, die in zweifelhaften Fällen uns das Recht gibt, in erster Linie an multiple Sklerose zu denken. Daß aber auch die anderen Symptome nicht alle gleich hoch bewertet werden dürfen, werde ich noch auseinandersetzen.

Es ist leicht einzusehen, warum nicht zwei Fälle multipler Sklerose einander gleichen. Die Verschiedenheit, mit der sich die Krankheitsherde im ganzen Bereich des Zentralnervensystems hinsichtlich ihrer gegenseitigen zeitlichen und örtlichen Beziehungen, ihrer Stärke und Ausdehnung entwickeln, drückt jedem einzelnen Fall ein besonderes Gepräge auf. Immerhin ist es möglich, einzelne typische Verlaufsarten der multiplen Sklerose aus der unbegrenzten Zahl von Möglichkeiten herauszuschälen. Die wichtigsten, soweit sie für die Frühdiagnose in Betracht kommen, möchte ich Ihnen schildern und gleichzeitig die Gelegenheit benutzen, differentialdiagnostische Erörterungen anzuknüpfen; auch diese werden zeigen, daß eine entscheidende Bedeutung weniger den einzelnen Symptomen als vielmehr der Gesamtheit der Symptome und dem Verlauf des Prozesses zukommt.

Von Oppenheim und später von F. Mendel und Curschmann sind in der jüngsten Zeit interessante Beobachtungen mitgeteilt. Die Kranken klagten über Störungen seitens der Blasen- und Mastdarmfunktionen, oft auch der Potenz; grobe Motilitätsstörungen bestanden nicht, ebensowenig Schmerzen. Die Sensibilität erwies sich bei der Untersuchung intakt, höchstens war eine perisakrale oder sogenannte Reithosen-Anästhesie, zuweilen dissoziierten Charakters nachweisbar; der Analreflex wie auch der reflektorische Sphinkterschluß des Anus fehlte. Somit war man berechtigt, in erster Linie an eine Konusläsion zu denken. Gegen diese Annahme sprach in einigen Fällen schon das Erhaltenbleiben der Achillesreflexe. Die weitere Untersuchung ergab spastische und ataktische Erscheinungen, Babinskischen Reflex, das dorsale Unterschenkelphänomen (Oppenheim), Fehlen der Bauchdeckenreflexe, also Symptome, an denen erfahrungsgemäß Kranke mit beginnender multipler Sklerose sehr häufig leiden. Der weiter noch nachweisbare Nystagmus und die Abblassung der temporalen Papillenhälfte wiesen mit Sicherheit auf eine Mitbeteiligung des Gehirns hin. Somit ist es geboten, die Konusläsion als eine Teilerscheinung der multiplen Sklerose aufzufassen, wofür auch der staffelförmige Verlauf sprechen kann. Hieraus ergibt sich für Sie, meine Herren, die Forderung, auch bei Blasen- und Mastdarmstörungen mit der Möglichkeit der beginnenden multiplen Sklerose zu rechnen. Diese Vermutung ist dann besonders berechtigt, wenn wesentliche motorische und sensible Störungen fehlen und die Aetiologie dunkel ist. Die sakrale Form der multiplen Sklerose wird in Zukunft sicher noch häutiger beobachtet werden, nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt ist.

Daß der spastische Symptomenkomplex an den unteren Gliedmaßen bei der multiplen Sklerose überaus häufig ist, habe ich schon im Eingang der Arbeit erwähnt; das wird von allen Forschern hervorgehoben. Nachdem Charcot, mehr auf Grund theoretischer Ueberlegungen, das Krankheitsbild der spastischen Spinalparalyse konstruiert hatte, war man geneigt, alle Krankheiten so aufzufassen, bei denen die spastischen Erscheinungen seitens der Gliedmaßen das Krankheitsbild ausmachten oder beherrschten. Weitere Beobachtungen lehrten aber, daß sich hinter diesen spastischen Symptomen zahlreiche andere organische Erkrankungen des Zentralnervensystems verbergen können, und unter diesen spielt wieder die multiple Sklerose die Hauptrolle. Man dachte nunmehr beim Vorliegen spastischer Erscheinungen vor allem an multiple Sklerose. Später aber wurde auf Grund anatomischer Untersuchungen festgestellt, daß es tatsächlich doch eine genuine, primäre Spinalparalyse gibt, mit welcher Möglichkeit man kaum mehr gerechnet hatte. Aber diese Erweiterung unserer Kenntnisse kommt für die Differentialdiagnose kaum erheblich in Betracht, denn die idiopathische spastische Spinalparalyse ist eine so seltene Krankheit, daß beim Vorliegen spastischer Erscheinungen die Annahme einer multiplen Sklerose von vornherein viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat. Eine Entscheidung ist oft schon unter alleiniger Berücksichtigung der spastischen Symptome möglich. Der spastischen Spinalparalyse ist ein unaufhaltsam fortschreitender, der multiplen Sklerose ein etappenweiser, von weitgehenden Remissionen unterbrochener Verlauf eigen. Bei der multiplen Sklerose überwiegen die Paresen, während der Kranke mit spastischer Spinalparalyse oft noch erstaunlich weite Wege zurücklegen kann. Ataxie gehört nicht zum Krankheitsbild der spastischen Spinalparalyse und spricht vor allem dann für multiple Sklerose, wenn die oberen Gliedmaßen deutliche Koordinationsstörungen zeigen, aber nur an den unteren Gliedmaßen spastische Erscheinungen bestehen. Finden sich in der Familie des Kranken ebenfalls spastische Erscheinungen, so ist spastische Spinalparalyse wahrscheinlicher.

Aus meiner Klinik ist von Voss ein Fall hereditärer spastischer Spinalparalyse veröffentlicht worden, bei dem die Krankheit in vier Generationen nachweisbar war.

Sodann wird die weitere Untersuchung vielfach aufklären. Schon der Nachweis eines der häufigen zerebralen Symptome: Doppeltsehen, Abblassung der temporalen Papillenhälfte, Sehstörungen, Bradyphasie, Zwangslachen, Schwindelanfälle genügt für den Untersuchenden, um sich für multiple Sklerose zu entscheiden. Gerade Optikuserkrankungen und spastische Erscheinungen zusammen bilden in vielen Fällen die einzige und erste Erscheinung der multiplen Sklerose, zu der unter Umständen erst nach Jahren oder nach Jahrzehnten weitere Symptome hinzutreten. Das Fehlen der Bauchdeckenreflexe genügt ebenfalls schon, um spastische Spinalparalyse auszuschließen. Störungen seitens der Sensibilität und Blase machen multiple Sklerose wahrscheinlicher, wenn nicht gerade die von Erb beschriebene luetische Spinalparalyse vorliegt.

Immerhin kann die multiple Sklerose jahrelang unter dem Bilde einer spastischen Spinalparalyse verlaufen. Die einzelnen weiteren Symptome können sich wegen ihrer Flüchtigkeit dem objektiven Nachweis entziehen, sodaß man nur aus Wahrscheinlichkeitsgründen oder im Hinblick auf den staffelförmigen Verlauf eine multiple Sklerose annimmt.

Dann möchte ich Ihnen raten, meine Herren, von dem Kranken eine sehr genaue und eingehende Anamnese mit Stellung ganz bestimmter Fragen, natürlich unter Vermeidung jeglicher Suggestivbeeinflussung, zu erheben. Die Tatsache, daß die multiple Sklerose eine ungewöhnlich chronische Krankheit ist, deren erste Anfänge zeitlich schwer zu fixieren sind, habe ich schon oft genug betont. Gerade die ersten Symptome sind aber flüchtig und wenig ausgesprochen. Sie kommen vielfach nur dem Kranken zum Bewußtsein, führen ihn aber nicht zum Arzt. Da das Gedächtnis im Beginn der multiplen Sklerose selten zu leiden pflegt, kann der Kranke selbst hierüber gute Auskunft geben. Aber spontan denkt er nicht an die flüchtigen und launenhaften Beschwerden. Die Störungen sind für ihn abgetan, da sie ja doch so schnell vorüber waren, und vor allem erblickt er in ihnen nicht die Vorläufer des jetzigen Leidens. Eben darum ist die peinlich genaue Erhebung der Anamnese von dem Kranken selbst oft von einer geradezu ausschlaggebenden Bedeutung für die Diagnose. Fragen Sie den Kranken nach Kopfschmerzen, Schwindelanfällen (Drehschwindel), Ohnmachtsanfällen, Sehstörungen (Schleier vor den Augen, Sehschwäche, Farbenblindheit, Doppeltsehen), Gehörstörungen, Sprachstörungen (Erschwerung der Sprache, Verlangsamung, Monotonie, Schwierigkeit, bestimmte Laute auszusprechen), Zwangslachen, Zittern, Unsicherheit der Bewegung, Unmöglichkeit, langgewohnte Bewegungen (turnen, häkeln, nähen) auszuführen, Steifheit in den Beinen, hochgradige Ermüdbarkeit, Blasen-, Mastdarm-, Potenzstörungen, Parästhesien und schließlich Schmerzen! Dabei ist immer darauf Wert zu legen, daß die genannten Störungen, soweit sie für die multiple Sklerose in Betracht zu ziehen sind, erstens durch ihre Flüchtigkeit, zweitens durch ihr schwankendes Verhalten hinsichtlich Qualität, Intensität und zeitlicher Aufeinanderfolge und drittens durch ihre Lokalisation (Tremor nur einer Körperhälfte, Sehschwäche auf einem Auge, Ermüdung in einem Bein) ausgezeichnet sein können, nicht ausgezeichnet zu sein brauchen. Diese Störungen sind natürlich auch nicht alle gleich hoch einzuschätzen. Kopfschmerzen sind ein so vieldeutiges Symptom, daß man mit ihnen allein nicht viel beginnen kann, und könnte ich neben den spastischen Symptomen in einem Fall nur noch Kopfschmerzen ermitteln, würde ich mich einer bestimmten Entscheidung enthalten. Andere Symptome sind fast eindeutig, wie Zwangslachen oder vorübergehende Blindheit auf einem Auge; ihr Nachweis berechtigt dazu, den spastischen Symptomenkomplex als eine Teilerscheinung der multiplen Sklerose anzusehen. Ich habe die Bedeutung der Autoanamnese mit Absicht eingehend geschildert, da sie gestattet, die multiple Sklerose nicht nur von der spastischen Spinalparalyse, sondern überhaupt von vielen, ihr ähnlichen Krankheiten zu trennen; sie fördert uns in vielen Fällen ganz wesentlich und stellt ein Hilfsmittel dar, das jeder Arzt ohne weiteres anwenden kann.

Die gleichen Erwägungen sind auch anzustellen, wenn der Kranke nur die Erscheinungen einer Querläsion des Rückenmarks (spastische Paraparese, Blasen- und Mastdarmstörungen, Sensibilitätsstörungen im Bereiche der gelähmten Partien) bietet. Die Erhebung einer genauen Vorgeschichte, die Feststellung des Verlaufs kann schon genügen, multiple Sklerose sicher zu machen. Der Nachweis von Symptomen, die zu der anzunehmenden Niveaudiagnose nicht passen, ist von Wichtigkeit. Myelitis ist oft in der oberen Hälfte des Brustmarks lokalisiert; lebhafte Tricepsreflexe, wackelnde Arme würden aber jedenfalls gegen eine solche Myelitis sprechen. Sodann beanspruchen besonderen Wert die objektiven und subjektiven zerebralen Symptome. Ich erwähne wieder Doppeltsehen, Sehstörungen, Abblassung der Papille, Nystagmus, skandierende Sprache, Zwangslachen, Schwindelanfälle. Anderseits machen Muskelatrophien mit fibrillären Zuckungen und Veränderungen der elektrischen Reaktion, dauernde komplette Sensibilitätsstörungen segmentären Charakters, niemaliges Fehlen der Bauchdeckenreflexe die multiple Sklerose nicht gerade wahrscheinlich. Die Unmöglichkeit, eine bestimmte Ursache für die Querschnittsaffektion (Myelitis, Syringomyelie, Lues, Tumor, Caries, Verletzung der Wirbelsäule) zu finden, läßt mehr an multiple Sklerose denken. Aber auch dem erfahrensten Autor ist der Irrtum passiert, daß er auf Grund der anamnestischen Erhebung und klinischen Untersuchung eine Myelitis annahm oder eine Querschnittsläsion schlechtweg, während die Sektion eine multiple Sklerose ermittelte. Noch kürzlich hat Nonne einige Fälle veröffentlicht, die zeigen, daß unter Umständen eine sichere Entscheidung zwischen multipler Sklerose und Rückenmarkstumor nicht möglich ist und eine Probelaminektomie angezeigt sein kann. Die Schwierigkeit der sicheren Entscheidung wird bedingt durch den Mangel an Schmerzen bei Rückenmarkstumoren, durch die zunehmend häufigere Beobachtung von Schmerzen bei der multiplen Sklerose. Schreitet der spinale Prozeß nur sehr langsam oder garnicht vorwärts, fehlen Störungen von seiten höher gelegener Abschnitte des Zentralnervensystems, insbesondere zerebrale Symptome (Autoanamnese!), so wird auch dadurch die Entscheidung erschwert.

Von Oppenheim und Cassirer ist vor kurzem darauf hingewiesen worden, daß in einzelnen Fällen ganz akut Aatxie einer oder beider oberen Extremitäten mit oder ohne Bulbärsymptome (Hemiparesis cruciata oder alternans oder entsprechende Gefühlsstörungen) und Unfähigkeit, Gegenstände vermittels des Tastsinns zu erkennen, auftreten kann. Hierzu können noch hinzutreten Paresen und Atrophien der kleinen Handmuskeln, Parästhesien, Störung der tiefen Sensibilität und Aufhebung des Supinatorreflexes. Da die Störungen sehr schnell abnehmen, ja fast restlos abklingen können, erwecken sie zuerst den Eindruck eines akut entzündlichen Prozesses im oberen Halsmark, beziehungsweise des Halsmarks und der Medulla oblongata. Aber die Begleiterscheinungen und der weitere Verlauf lehren ihre Zugehörigkeit zu der multiplen Sklerose. Finkelnburg hat die gleichen Beobachtungen gemacht und teilt bei der Gelegenheit mit, daß bei derartigen Anfällen die Parästhesien und Schmerzen vorherrschen können.

Ich habe unlängst eine Dame mit multipler Sklerose, die trotz ihres langen Bestehens noch nicht weit vorgeschritten war, untersucht; sie gab mir an, sie habe vor etwa 20 Jahren ganz plötzlich und später noch wiederholt, wenn auch immer nur vorübergehend, die Fähigkeit verloren zu nähen. Sie sei nicht imstande gewesen, die Nähnadel festzuhalten, weil sie sie nicht fühlte. Sie hätte damals überhaupt nicht Gegenstände durch Betasten mit der rechten Hand erkennen können. Die gleichen Erscheinungen boten zwei andere meiner Kranken im Beginn ihres Leidens.

Man darf also annehmen, daß die akut auftretende Ataxie und Stereoagnosie der oberen Extremität nicht allzu selten die multiple Sklerose einleiten kann.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch nachholen, daß Müller mit Recht auf die Häufigkeit der Steigerung des Radiusreflexes und des „Wackelns" (Oppenheim) der Hände bei feineren Zielbewegungen aufmerksam macht. Diese beiden Erscheinungen zusammen bilden nach ihm ebenfalls einen der häufigeren Typen der beginnenden multiplen Sklerose. Müller prüft, um Ihnen dies noch mitzuteilen, auf das Wackeln so, daß er insbesondere die ängstlichen und aufgeregten Kranken veranlaßt, bei nicht unterstützten und leicht gebeugten Armen die beiden Zeigefingerspitzen in etwa 1 cm Entfernung voneinander ganz ruhig zu halten; bei dieser Versuchsanordnung tritt die Unsicherheit der Bewegung deutlich zutage.

Schon oben ist betont worden, daß das Fehlen der Patellarreflexe bei der multiplen Sklerose sehr selten beobachtet wird. Manche Autoren leugnen im Hinblick auf ihre klinische Erfahrung geradezu diese Möglichkeit. Wäre das Fehlen der Patellarreflexe das Hauptsymptom der Tabes, so wäre die Gefahr einer Verwechslung demnach nicht groß. Aber wir diagnostizieren heute nicht allzu selten Tabes, auch wenn die Patellarreflexe erhalten sind. Das flüchtige Auftreten von Augenmuskel-, Blasen-, Sensibilitätsstörungen sowie Ataxie ist beiden Erkrankungen gemeinsam. Die bei der Tabes regelmäßige Hypotonie finden wir bei der multiplen Sklerose ungleich seltener. Fehlen der Bauchdeckenreflexe, die bei der Tabes erhalten, oft sogar erhöht sein können, mehr noch Babinskischer Reflex, sprechen gegen Tabes. Zerebellare Störungen mahnen auch zur Vorsicht in der Annahme einer unkomplizierten Tabes, während reflektorische Pupillenstarre, zumal bei Miosis, mit der Diagnose der multiplen Sklerose kaum vereinbar ist. Andauernd gute motorische Kraft macht Tabes, leicht eintretendes Ermüdungsgefühl multiple Sklerose wahrscheinlicher. Die totale und maximale Atrophie der Papille, eine komplette, anhaltende Augenmuskellähmung stimmt eher zu dem Krankheitsbilde der Tabes, während Abblassung der temporalen Papillenhälfte oder Nystagmus eher an multiple Sklerose denken lassen muß. Oppenheim hat in einem jüngst publizierten Falle die Diagnose der multiplen Sklerose zutreffend gestellt im Hinblick auf die frühe und rasche Ausbreitung der Ataxie und Anästhesie auf alle vier Gliedmaßen und betont bei der Gelegenheit die auch hier immer wieder hervorgehobene Bedeutung der Entwicklung und des Verlaufs der Krankheit für die Diagnose.

Falls die wiederholte serologische Prüfung des Blutes und der Spinalflüssigkeit und die mehrmalige Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Zellgehalt und Globulin negativ ausfallen, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit multiple Sklerose anzunehmen. Aber auch bei der multiplen Sklerose kann die zytologische und chemische Prüfung der Spinalflüssigkeit positiv ausfallen, selbst dann, wenn man eine luetische Infektion ausschließen kann, so weit man sie an der Hand der anamnestischen Erhebungen und sonstigen klinischen Prüfungen überhaupt auszuschließen vermag. Daher ist der positive Ausfall der Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Globulin und Pleozytose nicht uneingeschränkt zu verwerten, und daraus ergibt sich die weitere besondere Schwierigkeit, die multiple Sklerose von der Lues cerebrospinalis zu trennen. Denn gerade auch dieses Leiden ist symptomatologisch dadurch gekennzeichnet, daß die mannigfachsten Störungen plötzlich und regellos erscheinen und ebenso auch wieder verschwinden können und daß das Leiden etappenweise verläuft. Auch die Symptome selber können die gleichen oder ganz ähnliche sein (Optikuserkrankungen, Augenmuskellähmungen, Sprachstörung, Blasenstörungen, Lähmungen, spastisch paretische Erscheinungen). Ich bin überzeugt, daß man in früheren Zeiten, als man die multiple Sklerose noch nicht so genau kannte, das schon sowieso große Konto der Lues unberechtigterweise noch mehr in Anspruch nahm, zumal die gleichen Lebensalter für die multiple Sklerose und die Lues cerebrospinalis in Betracht kommen. Der Nachweis einer syphilitischen Infektion ist insofern belanglos, als natürlich auch ein Luetiker an multipler Sklerose erkranken kann. Der günstige Ausfall einer spezifischen Kur ist nur mit Vorsicht zu verwerten, da Schmierkuren und Joddarreichungen auch bei den nicht luetischen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems günstige Erfolge herbeiführen können. Die Gefahr, mit Rücksicht auf den therapeutischen Erfolg eine syphilitische Aetiologie zu Unrecht anzunehmen, ist bei der multiplen Sklerose umso näher gerückt, als hier auch spontan überraschend schnelle und weitgehende Besserungen eintreten können. Man wird also in zweifelhaften Fällen therapeutischen Erfolgen nur dann eine Bedeutung beimessen dürfen, wenn eine spezifische Kur wiederholt von einem innerhalb der gewöhnlichen Zeit eintretenden Erfolge begleitet ist.

Die Wassermannsche Reaktion läßt uns bei der Lösung dieser Frage oft im Stich. Reagiert das Blut positiv, so ist damit noch nichts gesagt über die Natur der Nervenkrankheit; es wird vielmehr damit nur die einmal stattgehabte luetische Infektion des Individuums dargetan. Der Nachweis von Luesantigenen im Blut ist umso weniger zu verwerten, als einzelne Autoren bei der multiplen Sklerose, wenn auch nur ausnahmsweise, den gleichen Befund erhoben haben, obwohl Lues mit der überhaupt möglichen Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Die serologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit fällt bei der Lues cerebrospinalis wie auch bei der Tabes fast immer negativ aus. Die Wassermannsche Reaktion fehlt bei der multiplen Sklerose nach unseren bisherigen Beobachtungen in der Spinalflüssigkeit stets, auch wenn das Individuum sich syphilitisch infiziert hat. Wie aber schon Nonne vermutete, ist eine positive Reaktion der Spinalflüssigkeit bei den syphilogenen Krankheiten zu erzielen, wenn man zur Darstellung der Reaktion eine größere Menge von Liquorflüssigkeit (0,6—0,8 ccm oder noch mehr, statt 0,2 ccm) verwertet. In der Tat hat Hauptmann bei einem derartigen Vorgehen positive Reaktion erzielt. Schwankt also die Diagnose zwischen multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis, so würde der positive Befund bei der neuen Versuchsanordnung für Lues cerebrospinalis sprechen und multiple Sklerose ausschließen, da bei ihr der Liquor cerebrospinalis, auch wenn man größere Mengen verwertet, negative Reaktionen gibt. Das Gesagte würde natürlich auch unter entsprechender Anwendung für die Unterscheidung zwischen Tabes und multipler Sklerose gelten.

Der Zellgehalt der Spinalflüssigkeit kann nicht den Ausschlag geben; er kann sowohl bei der multiplen Sklerose wie bei der Lues cerebrospinalis erhöht sein, wenn auch hinsichtlich der Stärke der Zellvermehrung und ihrer Art Unterschiede von den Autoren angegeben werden. Der negative Befund ist mit Vorsicht eher für die multiple Sklerose zu verwerten. Von entscheidender Bedeutung kann auch hier die peinlich genaue Erhebung einer subjektiven Anamnese sein, nämlich dann, wenn es gelingt, Symptome der multiplen Sklerose vor der luetischen Infektion nachzuweisen. Auch die klinische Erfahrung verdient herangezogen zu werden, daß bei der multiplen Sklerose weniger die Gehirnnerven — und wenn doch, dann vorwiegend der Fazialis, seltener der Trigeminus — ergriffen werden, im Gegensatz zu der Häufigkeit schwerer Hirnnervenlähmung bei der Lues cerebrospinalis. Bei dieser letzteren überwiegen die Reizerscheinungen auf motorischem und sensiblem (Kopf-, Nacken-, Rückenschmerzen) Gebiet, die auf eine Anteilnahme der Meningen hinweisen. Daß reflektorische Pupillenstarre eher gegen multiple Sklerose spricht, braucht wohl nicht nochmals hervorgehoben zu werden. Abblassung des temporalen Abschnittes der Papille, die scharf begrenzt ist, mit zentralem Skotom, sowie Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht zu ungunsten einer luetischen Affektion. Aber daß es oft nicht gelingt, auch nach wiederholten eingehenden Untersuchungen eine sichere Differentialdiagnose zu stellen, ist zuzugeben. Ich verweise auf eine interessante Beobachtung von **Kuckro** aus dem **Curschmann**schen Krankenhause, die wohl zutreffend mit Rücksicht auf das Fehlen der Bauchdeckenreflexe, auf die temporale Abblassung und das zentrale Skotom für rot und grün trotz des akuten, fast apoplektiformen Beginns, trotz vorausgegangener Lues und anscheinenden Erfolges der Schmierkur sich eher für multiple Sklerose ausspricht. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, daß ein Kranker einmal an beiden Affektionen gleichzeitig leiden kann.

(Schluß folgt.)

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Paltauf.)

Zur Frage des Mechanismus der Tuberkulinreaktion.

Von Prof. **R. Kraus**, Dr. **E. Löwenstein** und Dr. **R. Volk**.

Seit der Entdeckung der Tuberkulinreaktion durch **Robert Koch** sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, um den Mechanismus dieser Reaktion zu erklären.

Die neueren Theorien sind eng verknüpft mit der Lehre von der Anaphylaxie und mit der von v. **Pirquet** gekennzeichneten Allergie.

v. **Wassermann** hat die Vorstellung entwickelt, daß spezifische Antikörper, welche im tuberkulösen Gewebe enthalten sind, vermöge der ihnen zukommenden Avidität zum Tuberkulin das in den Organismus einverleibte Tuberkulin (Antigen) aus der Zirkulation in den tuberkulösen Herd ziehen und so die Ueberempfindlichkeit bedingen. Diese Vorstellung **Wassermanns** schien auch durch neuere Versuche von **Bail** eine experimentelle Stütze zu gewinnen. **Bail** zeigte nämlich, daß Organbrei, aus schwer tuberkulösen Meerschweinchenorganen bereitet, gesunden Meerschweinchen peritoneal injiziert, diese für Tuberkulin innerhalb 24 Stunden empfindlich mache. **Bail** schließt daraus, daß in tuberkulösen Organen Antikörper vorhanden sein müssen, die nach Art der anaphylaktischen Reaktionskörper eine Uebertragung der Empfindlichkeit auf gesunde Tiere ermöglichen.

Diese Anschauungen v. **Wassermanns**, **Bails** lehnen sich an die früher von **Pirquet** entwickelten an; v. **Pirquet** hat, ausgehend von der kutanen Tuberkulinreaktion, von der Serum- und Vakzineüberempfindlichkeit auch die Tuberkulinreaktion auf ein Zusammenwirken des Tuberkulins mit einem bestimmten Antikörper zurückgeführt.

In den folgenden Auseinandersetzungen sollen nun die Momente angeführt werden, die dafür zu sprechen scheinen, daß die Tuberkulinreaktion ohne die Annahme einer Mitwirkung von Antikörpern ihre Erklärung darin findet, daß man sie als eine primäre Giftempfindlichkeit des tuberkulösen Organismus auffaßt.

Es soll durch Versuche wahrscheinlich gemacht werden, daß das Tuberkulin als ein primäres Gift anzusehen ist, das für Gesunde sich völlig ungiftig, für Tuberkulöse hingegen sich giftig erweist. Wir werden versuchen, die klinischen Tatsachen über Tuberkulinempfindlichkeit, Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit bei Immunisierten und Kachektischen, die Antikutine von **Pickert** und **Löwenstein** mit dieser Vorstellung in Einklang zu bringen.

Ueber giftige Extrakte aus Organen tuberkulöser Meerschweinchen.

In einer früheren Arbeit (**Kraus** und **Volk**)[1] konnte nachgewiesen werden, daß wäßrige Extrakte (1:10) aus tuberkulösen Organen, Leber, Milz von Meerschweinchen, in Mengen von 1—2 ccm Meerschweinchen intravenös injiziert, Tod oder schwere Krankheitserscheinungen ausgelöst haben. Diese Giftwirkung konnte mittels Extrakten aus normalen Organen (Leber, Milz, Niere, Gehirn) nicht ermittelt werden. Nur die Extrakte aus Lungen gesunder Meerschweinchen haben giftige Wirkung gezeigt. Nachdem aus gesunden Organen (Leber, Milz) keine giftigen Extrakte gewonnen werden konnten und erst dann eine Giftbildung nachgewiesen wurde, wenn die getöteten Tiere 24—48 Stunden bei Zimmertemperatur gelegen haben, war es wahrscheinlich gemacht, daß die Gifte der tuberkulösen Organe nichtspezifische sind.

Diese Versuche sind aus dem Grunde ausgeführt worden, um die Möglichkeit einer primären Giftwirkung der tuberkulösen Organe, welche die **Bail**schen Versuche vermuten ließen, sicherzustellen. In der Tat hat sich also ein Gift der tuberkulösen Organe mit Kochsalzlösung extrahieren lassen. Nach dem Vorangehenden scheint aber dieses Gift nicht allein tuberkulösen Organen zuzukommen.

Können in tuberkulösen Organen spezifische Reaktionskörper nachgewiesen werden?

Die Versuche **Bails** bilden, wenn sie eine allgemeine Bestätigung erfahren, wohl eine experimentelle Grundlage für die Auffassung, daß die Tuberkulinreaktion nur durch Zusammenwirken eines spezifischen Antikörpers mit dem Tuberkulin zustande käme.

Bails Versuche sollen beweisen, daß der Reaktionskörper nicht im Serum,[2] sondern nur im tuberkulösen Gewebe nachgewiesen werden kann.

Die Versuche, in denen die Angaben **Bails** geprüft wurden, sind genau nach den Angaben **Bails** durchgeführt und haben folgendes Resultat ergeben:

I.

Es wurden tuberkulöse Meerschweinchen (kutane Infektion) getötet (Leber, Milz, Drüsen tuberkulös), die Organe, 10 g Leber, 3 g Milz, zerrieben und in 10 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt, der Brei durch ein sterilisiertes Drahtnetz gepreßt. Von dem Preßsaft 1 und 2 ccm peritoneal 6 gesunden Meerschweinchen (200—250 g).

1,0 Extr. nach 24 Std. 1,0 AT. perit. 3 Meerschw. } Nur 1 M. mit 1,0AT. tot
1,0 „ „ 24 „ 0,5 „ „ 2 „ } n. 24h. die andern überl.

II.

Tuberkulöse Leber, Milz (Meerschweinchen) 15—20 g + 10 physiologische Kochsalzlösung, davon Preßsaft 2,0 peritoneal gesundes Meerschweinchen, nach 24 Stunden drei Meerschweinchen intraperitoneal 1,0 AT., ebenso drei Meerschweinchen intraperitoneal 0,5 AT.

Nach 24 Stunden sind beide Tiere mit 1,0 und ein Tier mit 0,5 tot, nach 48 Stunden auch die letzten zwei Tiere.

Bei der Obduktion ergibt sich eine Peritonitis, auf der Leber fibrinöse Auflagerung. Mikroskopisch große Bazillen.

III.

Leber, Milz, Netz von peritoneal infizierten tuberkulösen Meerschweinchen werden mit 20 physiologischer Kochsalzlösung verrieben. Davon erhalten

2 Meerschw. 3,0, nach 24 Std. 1,5 ip. AT.
2 „ 3,0, „ 24 „ 1,0 „ „
2 „ 2,0, „ 24 „ 0,5 „ „

Nach 24 Stunden ist ein Tier mit 1,5 tot, die andern überleben.

IV.

Leber, Milz von subkutan infizierten tuberkulösen Meerschweinchen mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben. Davon

2 Meerschw. 2,0 perit., nach 24 Std. 1,0 AT.
2 „ 5,0 „ „ 24 „ 1,0 „

Alle Tiere überleben.

---

[1] Die in der Literatur vorliegenden Angaben über die Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit mittels Serum von Tuberkulösen konnten weder von **Römer** und **Joseph** noch von uns bestätigt werden. — [2] Wiener klinische Wochenschrift.

V.

Leber, Milz, retroperitoneale Drüsen in 20 physiologischer Kochsalzlösung verrieben. Davon
6 Meerschw. ip. 5,0. nach 24 Std. 2 Meerschw. ip. 0,3 AT.
„ 24 „ 2 „ „ 0,5 „
„ 24 „ 2 „ „ 0,7 „

Alle Tiere überleben.

In der ersten Versuchsreihe ist von sechs gesunden Meerschweinchen, welche mit Organbrei schwer tuberkulöser Tiere vorbehandelt waren, nach der Tuberkulininjektion nur ein Tier gestorben, und zwar auf eine Dosis von 0,5 ccm Alttuberkulin, drei mit 1 ccm und zwei mit 0,5 reinem Tuberkulin sind am Leben geblieben. In der dritten Versuchsreihe starb von sechs Tieren ebenfalls nur eines, und zwar auf eine mittlere Dosis. In der vierten und fünften Versuchsreihe sind alle Tiere am Leben geblieben.

Aus unseren Versuchen geht also hervor, daß die Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit auf diesem Wege nicht gelingt. **Onaka** konnte unter **Wassermanns** Leitung **Bails** Angaben vollkommen bestätigen. **Joseph**[1]) kommt unter **Römers** Leitung zu denselben Versuchsergebnissen wie wir. Dieser Forscher kommt ebenfalls zu dem Schlusse, daß ihm eine Uebertragung der Tuberkulinempfindlichkeit auf gesunde Meerschweinchen mittels dieser Methode nicht geglückt sei.

Da der Einwand berechtigt erschien, die intraperitoneale Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit sei zu grob, haben wir in derselben Weise vorbehandelte Meerschweinchen intrakutan mit 0,02 ccm, intravenös mit 0,2 ccm Tuberkulin geprüft, stets mit negativem Erfolge. (Siehe auch **Joseph**.)

Zieht man weiter in Rechnung, daß bei tuberkulösen Tieren auch nach intravenöser Injektion nie ein dem Anaphylaxietode ähnliches Bild hervorgerufen werden kann, sowie daß gesunde Tiere durch Tuberkulin oder abgetötete Tuberkelbazillen nicht tuberkulinempfindlich gemacht werden können (**Hamburger**, **Schick** und **Novotny**), so wird man der Ansicht zuneigen, daß der Auffassung der Tuberkulinreaktion als einer Anaphylaxiereaktion bis jetzt die experimentelle Grundlage fehlt.

Ueber das Ausbleiben der Tuberkulinreaktion bei kachektischen Tieren.

Mit der Vorstellung von der Tuberkulinreaktion als Folge bestimmter Antikörper läßt sich die klinisch sichergestellte Tatsache des Ausbleibens der Reaktion bei Kachexiezuständen, akuten Exanthemen etc. schwer vereinbaren.

Man hat sich zur Annahme eines Schwundes der Antikörper bei kachektischen Zuständen entschließen müssen; andere Forscher haben wieder die Ansicht ausgesprochen, daß dem „Turgor“ der Haut auch eine gewisse Bedeutung bei der Entstehung der Reaktion zukommen müsse; in der Tat ist es auch gelungen, den Ausfall der Reaktion durch Hyper- und Hypoanämisierung zu beeinflussen.

Wir haben es nun versucht, auf experimentellem Wege zu erfahren, ob die Herabsetzung der Hautreaktionsfähigkeit bei kachektisch tuberkulösen Tieren gegen Tuberkulin ein Ausdruck einer Verminderung der Giftempfindlichkeit *überhaupt* sei. Tatsächlich konnte ermittelt werden, daß *tuberkulöse* Meerschweinchen, die nicht mehr auf 0,02 ccm Alttuberkulin intrakutan reagiert haben, *auch gegenüber anderen Giften weniger empfindlich* sind. So haben solche „reaktionsunfähige Tuberkulosetiere“ auch auf die intrakutane Injektion von Diphtheriegift hin die sonst stets eintretende typische Reaktion *nicht* gezeigt. Trotzdem auf intrakutane Injektion von Diphtheriegift bei quantitativer Auswertung bei Gesunden und Tuberkulösen sonst kein Unterschied nachweisbar ist, sehen wir hier bei den kachektisch tuberkulösen Meerschweinchen weder auf Tuberkulin noch auf Diphtheriegift eine Reaktion auftreten. In allen Versuchsreihen, die hier kurz angedeutet sein mögen, war der Versuchsausfall eindeutig.

Versuch 1. Zwei tuberkulöse Meerschweinchen, die am 20. Juni 1910 intrakutan injiziert worden waren, geben auf 0,02 Alttuberkulin intrakutan keine Reaktion. Diese Tiere werden intrakutan mit Diphtheriegiftverdünnungen (1 : 50, 1 : 100, 1 : 200) injiziert. Die Kontrolltiere zeigen typische Reaktionen, wogegen die Versuchstiere weder Rötung noch Infiltration aufweisen. Die spätere Tötung ergibt eine vorgeschrittene universelle Tuberkulose. Bei Wiederholungen des Versuches, bei denen die Kontrolltiere sämtlich bereits auf Verdünnungen von 1 : 2000 der Diphtheriegifte reagierten, blieb stets bei den kachektischen, auf Tuberkulin nicht reagierenden tuberkulösen Tieren die Diphtheriegiftreaktion aus.

Es lehren demnach solche Versuche, daß die Herabsetzung der Empfindlichkeit bei kachektisch tuberkulösen Meerschweinchen nicht allein für Tuberkulin, sondern auch für andere Toxine besteht.

Um nun die der Kachexie zukommende Bedeutung aufzudecken, wurden noch andere Kachexieformen als bloß tuberkulöse auf ihre Giftempfindlichkeit gegenüber dem Diphtherietoxin geprüft. Meerschweinchen, die eine vorausgehende intravenöse Injektion von Choleragift kachektisch gemacht hatte, verhielten sich dem Diphtherietoxin gegenüber ebenso wie die durch Tuberkulose kachektisch gewordenen Tiere. Das Ausbleiben der Reaktion ist demnach nicht an einen spezifischen Antikörper gebunden.

Ist die Tuberkulinempfindlichkeit an einen floriden Prozeß geknüpft, oder kann auch abgelaufene Tuberkulose diese bedingen?

In früheren Versuchen mit abgetöteten Tuberkelbazillen konnte gezeigt werden, daß die Umstimmung des Organismus für Tuberkulin höchstwahrscheinlich *nur durch lebende Tuberkelbazillen* hervorgerufen werden kann. Ob die veränderte Reaktionsfähigkeit des Organismus von dem tuberkulös veränderten Gewebe allein abhängig ist; ob ein florider oder ein abgelaufener Prozeß zu dieser Allergie führt, ist bis heute noch unentschieden.

Heim und **Preisich**[1]) haben zwar den Beweis führen wollen, daß die Stoffwechselprodukte allein des Tuberkelbacillus zur Ueberempfindlichkeit führen können; eine Nachprüfung dieser so wichtigen Angabe liegt noch nicht vor.

Die bekannten Immunisierungsversuche an Rindern von **Heymann** würden allerdings dagegen sprechen. Nach seiner Methode soll ja durch die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen eine Immunität erreicht werden; die Tuberkulinreaktion soll bei diesen Tieren nur dann positiv werden, wenn sie wirklich tuberkulös geworden sind.

Heim und **Preisich** haben zur Entscheidung der aufgeworfenen Frage sich der Kollodiumsäckchenmethode bedient.

Es wurden 14 Meerschweinchen für diese Versuche verwendet. Von diesen sind aber nach **Heim** und **Preisich** nur zwei Tiere für den Versuch verwendbar gewesen, da sie allein makroskopisch keine Tuberkulose gezeigt hätten. Aus dem positiven Ausfall dieser Reaktion bei zwei Tieren ziehen **Heim** und **Preisich** den Schluß, daß zum Zustandekommen der Tuberkulinreaktion eine tuberkulöse Veränderung des Gewebes nicht notwendig sei.

Da nach diesen Versuchen die Kollodiumsäckchenmethode unzulänglich schien, haben wir die gleichen Versuche mit den von **Heymann** angegebenen Schilfröhrchen durchzuführen versucht. Trotzdem die Säckchen, soweit man ermitteln konnte, dicht waren, haben alle Tiere, welche die Säckchen in die Bauchhöhle eingelegt erhalten hatten, tuberkulöse Veränderungen gezeigt.

Nach diesem Mißerfolg haben wir die Versuchsanordnung dahin geändert, daß die Säckchen nicht mit Tuberkelbazillen, sondern mit der durch scharfes Zentrifugieren von den Bazillen befreiten Bouillon, die also die Stoffwechselprodukte enthält, gefüllt wurden. Nach 1 bis 1½ Monaten, nachdem die Säckchen in die Bauchhöhle eingenäht worden waren, wurde die intrakutane Reaktion mit 0,02 ccm Alttuberkulin angestellt. Kein einziges Meerschweinchen hat eine positive Reaktion gezeigt. Diese Versuche sprechen doch nur dafür, daß die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen allein beim gesunden Tiere keine Tuberkulinempfindlichkeit bewirken können.

Eine weitere Möglichkeit für das Entstehen der Tuberkulinempfindlichkeit wäre vielleicht dadurch gegeben, daß der Organismus durch eine tuberkulöse Infektion erst überempfindlich wird und es auch bleibt, selbst wenn die Infektion ausgeheilt und kein tuberkulöser Herd mehr vorhanden ist. Für diese Annahme sprechen zunächst die klinischen Tatsachen.

---

[1]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1910.

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 31.

Wissen wir doch, daß 70% der Erwachsenen und nach Hamburger 90% der älteren Großstadtkinder auf Tuberkulin positiv reagieren und doch nur bei einem kleinen Teil eine floride Phthise besteht. Auch die pathologisch-anatomischen Befunde von Nägeli, Burkhard, Necker u. a. sind in diesem Sinne verwertbar. Eine experimentelle Lösung dieser Frage wurde bisher nicht versucht.

Wir dachten eine Entscheidung dadurch herbeizuführen, daß wir mit äußerst minimalen Mengen von Tuberkelbazillen intrakutan Meerschweinchen infizierten, um dann nach 48 und 72 Stunden die Infektionsstellen weit im Gesunden zu exstirpieren. 14 bis 18 Tage nach der Infektion reagierten solche Tiere trotzdem auf die gewöhnliche intrakutan wirkende Tuberkulindosis von 0,02 ccm. Die später vorgenommene Obduktion der Tiere ergab dementsprechend auch eine Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen, tuberkulöse Knötchen in der Milz. Es lassen also auch diese Versuche keinen Schluß zu.

Aus allen diesen Versuchen scheint aber die eine sehr wichtige Tatsache hervorzugehen, daß nur eine wirkliche Infektion den Organismus tuberkulinempfindlich machen dürfte. Auch die Arbeiten, die sich mit dem Studium der Tuberkulose-Antikörper befassen, stimmen in diesem Punkte überein. Christian und Rosenblath, Schenk, Laub, Ruppel und Rickmann, Pickert und Löwenstein, Hamburger und Monti haben an Menschen die Tatsache beobachten können, daß die Produktion spezifischer Substanzen (Antikutine, komplementbindende Antikörper) nur bei tuberkulös infizierten, nicht bei gesunden Individuen möglich ist.

Nicht gelöst ist die Frage, ob nach Ausheilung der Infektion die Ueberempfindlichkeit bestehen bleibt. Die hier angeführten Tatsachen dürften, wie auch schon Hamburger betont hat, für diese Auffassung sprechen.

Zusammenfassung. Die Tuberkulinreaktion wird vielfach als eine Anaphylaxiereaktion (Allergie v. Pirquet) aufgefaßt und aus dem Zusammenwirken eines Antikörpers (Reaktionkörpers) mit dem ungiftigen Tuberkulin erklärt.

Gegen diese Annahme sprechen folgende Tatsachen:

1. Weder bei tuberkulösen Menschen noch bei tuberkulösen Tieren ist es bis jetzt gelungen, im Serum und in den Organen, diesen supponierten Reaktionskörper nachzuweisen.

2. Der Symptomenkomplex bei tuberkulösen Meerschweinchen nach intravenöser oder intraperitonealer Tuberkulininjektion entspricht, wie auch Joseph betont hat, weder toxikologisch noch anatomisch dem für die Anaphylaxie charakteristischen Bilde.

3. Die Reaktionsfähigkeit der Haut ist bei kachektischen tuberkulösen Tieren sowohl gegenüber dem Tuberkulin als gegenüber dem Diphtherietoxin herabgesetzt; auch durch Choleratoxin kachektisch gewordene Tiere zeigen gegenüber dem Diphtheriegift eine solche Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit. Die Kachexiereaktion läßt sich einfach aus einer herabgesetzten Giftempfindlichkeit der Haut erklären.

4. Das Tuberkulin unterscheidet sich allerdings von den echten primären Toxinen dadurch, daß es bei einem gesunden Tiere keine Antikörperbildung hervorzurufen vermag. Daß trotzdem die Auffassung einer primären Giftwirkung ihre Berechtigung hat, geht aus den Untersuchungen von Pickert und Löwenstein hervor, die zuerst den Antigencharakter erweisen konnten. Diesen Autoren ist es gelungen, im Serum von tuberkulösen, mit Alt-Tuberkulin behandelten Patienten spezifische Substanzen Antikutine nachzuweisen, welche die Hautwirkung des Tuberkulins neutralisieren.

Durch diesen Nachweis ist auch der Mechanismus der Tuberkulinwirkung unserem Verständnis näher gebracht und vielleicht auch der des künstlichen und natürlichen Heilungsprozesses der Tuberkulose.

Daß neben diesen Antikutinen noch andere Antikörper (Valée, Ruppel und Rickmann) durch Immunisierung mit Alt-Tuberkulin entstehen können, ist durch die obenerwähnten Arbeiten sichergestellt.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br.

Ueber die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen.[1]

Von **Th. Axenfeld** in Freiburg i. Br., nach gemeinsam mit **W. Stock** (Jena) gemachten Beobachtungen.

Wenn im Verlauf einer ausgesprochen tuberkulösen Augenerkrankung eine Blutung im Augeninnern, im Glaskörper oder in der vorderen Kammer auftritt, an welche sich manchmal proliferierende Schwarten anschließen, so ist dies nichts Besonderes und bietet hinsichtlich der Erklärung keinerlei Schwierigkeiten. Ebenso können sich über tuberkulösen Herden in der Aderhaut mitunter Netzhautblutungen zeigen. Sie gehören zu den Blutungen auf entzündlicher Basis. Ich will nicht von diesen allgemein anerkannten Dingen sprechen, sondern von Hämorrhagien, die von vornherein nicht den Eindruck einer Beziehung zur Tuberkulose erwecken, also von scheinbar selbständigen und ohne Prodrome auftretenden Hämorrhagien, die häufig mit einer Retinitis proliferans einhergehen. Es sind dies hauptsächlich Glaskörperhämorrhagien bei jüngeren Leuten bis in die dreißiger Jahre, deren dunkle Ursache noch der Erörterung bedarf. Bisher hat man hier überhaupt nicht an Tuberkulose gedacht.

Wenn man von Glaskörperhämorrhagien spricht, muß man hauptsächlich an die Netzhautgefäße denken; es sind die Netzhautgefäße, aus denen das Blut zum mindesten in der großen Mehrzahl der Fälle stammt.[2]

Wenn ich bei manchen derartigen Hämorrhagien (ich will nicht sagen bei allen) der tuberkulösen Aetiologie das Wort rede, so behaupte ich damit gleichzeitig, daß die Netzhaut häufiger, als allgemein angenommen, dem Einfluß der Tuberkulose unterworfen ist.

Diese Meinung scheint in Widerspruch zu stehen mit den experimentellen, pathologisch-anatomischen und klinischen Tatsachen.

Während die intravenöse Injektion von virulenten Tuberkelbazillen beim Kaninchen nach den Untersuchungen von Stock bekanntlich regelmäßig eine Tuberkulose der Uvea hervorruft, so hat sich hierbei niemals eine Lokalisation in der Netzhaut gezeigt. Ebenso verhält es sich mit der Miliartuberkulose des Menschen, bei welcher ein Netzhauttuberkel oder Netzhautblutungen zu den größten Seltenheiten gehören, obgleich das ganze Blut von Bazillen überschwemmt ist und obgleich die Chorioidea so gut wie regelmäßig erkrankt. Ebenso ist es zweifellos, daß zwar die chronische tuberkulöse Entzündung in der menschlichen Uvea außerordentlich häufig ist, die Tuberkulose im Bereich der Netzhauterkrankungen dagegen kaum oder überhaupt nicht als Ursache erwähnt wird. In der pathologischen Anatomie des Auges gibt es außer einigen Fällen, bei denen sich eine Tuberkulose von der Uvea direkt auf die Netzhaut fortgepflanzt hat, nur einen typischen Fall von O'Sullivan und Story mit einer selbständigen Netzhauttuberkulose und die seltenen Fälle von konglobierter Tuberkulose an der Papille.[3] Bei manchen von diesen letzteren Fällen, wovon ich Ihnen hier eine Abbildung einer Untersuchung aus unserer Klinik[4] vorlege, bleibt es zudem zweifelhaft, ob nicht die umgebende Chorioidea der Ausgangspankt ist.

Um jedem Mißverständnis vorzubeugen, will ich schon hier darauf aufmerksam machen, daß ich nicht behaupte, daß eine häufige retinale Lokalisation der Tuberkelbazillen selber durch die Untersuchungen, von denen ich gerade spreche, erwiesen wäre. Ich will diese Möglichkeit nicht ausschließen, aber es könnten unsere Beobachtungen vielleicht auch indirekte Folgen oder Giftwirkungen der Tuberkulose repräsentieren.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 6. Februar 1911. (Diskussion siehe Seite 432).

[2] Für die Annahme, daß gewisse Blutungen aus dem vorderen Abschnitt der Uvea (vor der ophthalmoskopischen Grenze) stammen, sind bisher keine Beweise erbracht.

[3] Zu diesen scheint auch der Fall von Michel (Münchener medizinische Wochenschrift 1903, S. 7), sowie der von Herford (Zentralblatt für Augenheilkunde 1907, S. 203) zu gehören.

[4] cf. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1908, Bd. 46, S. 401, Arbeit Verderame; ferner Coats, Ophthalmic Hosp. Reports 1907.

Gestatten Sie, daß ich Ihnen einige Tatsachen darlege.

Eine Dame erkrankte in den dreißiger Jahren an dem bis jetzt scheinbar gesunden *rechten Auge* unter den Erscheinungen einer akuten und totalen *Glaskörperhämorrhagie*. Die ophthalmoskopische Untersuchung des *linken Auges*, das nicht befallen zu sein schien, zeigte einige Wochen später an der äußersten Peripherie in der Chorioidea einen frischen, grau-gelblichen Herd, der in dem stark pigmentierten Hintergrund nur schwer zu erkennen war; weit entfernt von diesem Herd, in der Nähe der Papille zeigten die *Netzhautarterie und -Vene*, welche in das Gebiet des Herdes in der Chorioidea führten, eine *weißlich-gelbliche, perivaskuläre Einscheidung, eine Perivasculitis*. Die Blutsäule war verschleiert oder scheinbar unterbrochen; in Wirklichkeit muß sie nicht besonders behindert gewesen sein, da weder Zeichen einer Ischämie noch einer Stase vorlagen. Wir machten darauf eine diagnostische subkutane *Tuberkulininjektion* mit dem interessanten Resultat, daß im Verlauf der Allgemeinreaktion dieses *linke Auge* auch eine *lokale Reaktion* zeigte, und zwar in Gestalt einer Injektion und Irritation. Damit war bewiesen, daß es sich in dem linken Auge mit der Perivasculitis um einen tuberkulösen Prozeß handelte; dies wird ebenso auch in dem rechten Auge mit der Hämorrhagie der Fall gewesen sein. Während einer Tuberkulinbehandlung mit kleinen Dosen heilte der Herd in der Chorioidea des linken Auges mit vollständigem Verschwinden des Perivasculitis, und in dem rechten Auge, in dem sich in der Zwischenzeit einige indolente hintere Synechien gebildet hatten, hellte sich der Glaskörper mehr und mehr auf.

Man muß annehmen, daß in diesem Falle eine chronische tuberkulöse Uveitis begonnen hat mit einer anscheinend einfachen Glaskörperhämorrhagie, die wohl aus den Netzhautgefäßen stammte. Das Aussehen der Perivasculitis läßt mich vermuten, daß es sich um eine indirekte oder toxische Veränderung der Gefäßwand handelte, welche die Blutung herbeiführte. Sehr wichtig ist die Feststellung, daß die Netzhautgefäßveränderungen wieder verschwanden, ohne irgendeine sichtbare Spur zu hinterlassen, und daß sie auch nicht in der Gegend des chorioiditischen Herdes gelegen waren.

Hätte ich nicht sorgfältig die Peripherie des Augenhintergrundes abgesucht, so wären die Veränderungen in der Chorioidea leicht übersehen worden, und man hätte den Fall für eine reine retinale Perivasculitis gehalten.

Es ist aber sogar möglich, daß man perivaskuläre Veränderungen in der Retina bei Tuberkulösen in einem Zeitpunkt findet, wo man sonst im Tractus uvealis, weder in der Chorioidea noch in dem vorderen Segment des Bulbus, nirgends etwas Abnormes feststellt. Für diese Auffassung ist die folgende Beobachtung von prinzipieller Bedeutung:

Bei einem jungen Mann von 16 Jahren, der in verschiedenen Knochen, im Larynx, der Nase, beiden Tränensäcken und auf der linken Conjunctiva tuberkulöse Herde und außerdem einen tuberkulösen konglobierten Tumor im linken Auge an der Papille hatte, dessen Skizze Sie hier sehen, habe ich viele Monate lang den *scheinbar gesunden rechten Augenhintergrund* beobachtet, der vollkommenes Sehvermögen besaß, und ich konnte hier *vorübergehende perivaskuläre Herde* feststellen, die denjenigen beim ersten Fall sehr ähnlich, aber ausschließlich auf die *Venen* beschränkt waren.

Chorioiditische Veränderungen blieben dabei lange Zeit vollständig aus. Viel später, nachdem schon eine Anzahl perivaskulärer Retinalveränderungen sich gebildet und wieder zurückgebildet hatten, ist ein kleiner, innerhalb eines Monats ausheilender chorioiditischer Herd in der Peripherie erschienen. Auf einer großen Tafel habe ich die ganze Gefäßverzweigung der Netzhaut bis zur Peripherie und alle perivaskulären Herde abgebildet mit dem Datum ihres Auftretens und Verschwindens. Wohlverstanden sind sie nicht alle zur selben Zeit sichtbar gewesen; so waren die einen schon wieder verschwunden, als die andern erschienen. Auf dem Transparentpapier, welches das Bild verdeckt, werden Sie für jeden Herd das Datum seines Auftretens und seines Verschwindens sehen. Man fand diese Herde nur beim vorsichtigen Absuchen der ganzen venösen Gefäßverzweigung, einige ganz an die Peripherie gerückt. Einige waren leicht sichtbar, dank ihrer weißen Färbung, andere aber wieder ziemlich undeutlich.

Die einen waren von etwas nodulärem Charakter, insofern sie zunächst nur auf einer Seite des Gefäßes begannen; die anderen glichen von vornherein mehr schmalen Streifen beiderseits längs den Venen. Ein merkwürdiger, besonderer Umstand bestand darin, daß nirgends die Blutzirkulation gehindert schien, selbst nicht an den Stellen, wo der Fleck auf den ersten Blick die Blutsäule scheinbar komprimierte oder verdeckte.

Im ganzen habe ich bisher zwölf solche perivaskuläre Herde verfolgt; die meisten blieben im ganzen 1 bis 1½ Monate sichtbar, dann verschwanden sie spurlos oder mit nur geringer Trübung der Wand und unveränderter Blutsäule.

In diesem Auge hat sich bis heute keine Blutung gezeigt; jedoch wir haben hier eine retinale Gefäßveränderung vor uns, der wir ohne weiteres die Fähigkeit zuerkennen müssen, Blutungen hervorzurufen. Hat man doch auch sonst, soweit nach Glaskörperblutungen retinale Gefäßveränderungen sichtbar wurden, diese zumeist an den *Venen* gefunden. Wenn wir anderseits in manchen Fällen von Glaskörperblutungen nach der Resorption des Blutes vergeblich nach ursächlichen Gefäßveränderungen mit dem Augenspiegel suchen und den Augengrund normal finden, so kann das, abgesehen davon, daß diese vor der ophthalmoskopischen Grenze sich befinden, daran liegen, daß solche Gefäßveränderungen so weitgehend rückbildungsfähig sind, wie Sie es bei den eben demonstrierten Fällen gesehen haben.

Diese Fälle beweisen die Existenz einer *retinalen Perivasculitis* und speziell *Periphlebitis bei Tuberkulösen*. Ausdrücklich spreche ich nicht von einer „Periphlebitis tuberculosa“, denn dieser Ausdruck würde die Vorstellung von wirklichen tuberkulösen Herden, d. h. von Bazillen in der Gefäßumgebung einschließen. Es ist aber vorläufig zweifelhaft, ob es sich um retinale Lokalisation der Bazillen handelt. Ich will diese Möglichkeit nicht von der Hand weisen; denn wir haben in den letzten Jahren die Erfahrung gemacht, daß die echte Tuberkulose derartig mannigfache und sogar relativ flüchtige Prozesse hervorrufen kann, daß man sie als ätiologisches Moment nicht ohne weiteres zurückweisen darf. Anderseits ist es im Hinblick auf die Erscheinung und die Entwicklung der Veränderungen möglich, daß toxische Einflüsse, vielleicht auch des durch die Tuberkulose gestörten Allgemeinzustandes, anzuschuldigen sind.

In dem ersten der mitgeteilten Fälle erscheint die retinale Perivasculitis wohl als ein Folgezustand einer, freilich fast latenten, Lokalisation der Bazillen im Tractus uvealis, in dem zweiten war von einer Uvealerkrankung in dem Auge mit der Periphlebitis lange Zeit nicht das mindeste zu finden.

Ich bin ferner in der Lage, Ihnen die Abbildungen von einem andern Fall zu zeigen, der beweist, daß ganz im Beginn einer latenten tuberkulösen Veränderung der Uvea und ohne irgendwelchen erkennbaren Zusammenhang mit dieser sich in der Netzhaut proliferierende Veränderungen bilden können, eine „*Retinitis proliferans*“.

Es handelte sich um ein 20jähriges Mädchen mit beginnender Lungentuberkulose und einer ganz chronischen Iridocyclitis mit von Zeit zu Zeit auftretenden, nur mit der binokularen Lupe sichtbaren graulichen Knötchen in der Iris des *linken* Auges. Am *rechten* Auge war während der ersten Jahre keine Spur von Uveitis zu sehen, aber es bildete sich allmählich ein weißlicher Streifen von der Papille ausgehend, nicht weit entfernt von einer kleinen Vene, aber ohne mit ihr in Zusammenhang zu stehen. Der weiße Streifen wurde größer und dichter und nahm während mehr als zwei Jahren das typische Aussehen einer Retinitis proliferans an, welche die Gefäße der Papille teilweise verdeckte. Dann erst traten die Spuren einer ganz schleichenden Uveitis auf, ohne Reizerscheinungen, bisweilen ein graugelbliches Knötchen in der Iris, das für das unbewaffnete Auge unsichtbar, aber mit binokularer Lupe gut zu erkennen war, mit einzelnen Synechien; und, was für unsere Frage von großer Bedeutung ist, es entstanden mehrere Male akute Glaskörperblutungen auf beiden Augen und in verschiedenen Zeitpunkten. Heute ist die chronische Iridocyclitis beider Augen immer noch vorhanden, mit den bekannten wechselnden Erscheinungen.

Es ist bekannt, daß manche Glaskörperhämorrhagien leicht verschwinden, während andere schließlich zu Komplikationen im Sinne von Irritationen führen (hauptsächlich intraokuläre Druckschwankungen, mitunter Synechien, Präzipitate). Die letzteren Fälle besonders scheinen auf die Möglichkeit einer tuberkulösen Aetiologie hinzuweisen. Aber auch in den „einfachen“ Fällen ist diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen.

Wir haben seither alle Fälle von rezidivierenden Blutungen und Retinitis proliferans geprüft mit Rücksicht auf ihren möglichen Zusammenhang mit der Tuberkulose. Die allermeisten dieser Fälle haben auf die subkutane Tuberkulininjektion eine sehr deutliche Allgemeinreaktion ergeben. Auch der Fall von frischer Glaskörperblutung, den Sie soeben im Dunkelzimmer gesehen haben, hat auf die kleinste diagnostische Tuberkulinreaktion sehr lebhaft allgemein reagiert, und die Verdunkelung des Auges hat während des Fiebers sich auffällig verstärkt. Im übrigen haben diese Fälle zumeist nicht lokal an den Augen reagiert. Nichtsdestoweniger ist der tuberkulöse Ursprung auch für diese Fälle möglich.

Sie werden mich zweifellos fragen, wie sich die Therapie unter Tuberkulin gestaltet. Diese Frage ist schwer zu beantworten bei dem langen, unübersehbaren Verlauf der Krankheit wie der Möglichkeit einer Spontanresorption der Hämorrhagien. Wir haben den Eindruck, als ob man nur ganz schwache Dosen von Tuberkulin anwenden darf und daß der Einfluß dieser Behandlung begrenzt ist. Jedenfalls sind außerdem alle anderen diätetischen, klimatischen, therapeutischen Möglichkeiten in Anwendung zu bringen. —

Fälle von Retinitis proliferans, mit und ohne Hämorrhagien, ebenso Glaskörperblutungen sind bei uns in Freiburg verhältnismäßig häufig. Vergleiche ich in dieser Hinsicht das Material der Kliniken in Marburg, Breslau, Rostock, wo ich früher gearbeitet habe, so ist mir der Unterschied sehr auffällig. Uebereinstimmend ist anderseits von mir[1]) und Stock schon mehreremal hervorgehoben worden, daß die Augentuberkulose relativ sehr häufig in der Freiburger Gegend vorkommt.

Sie wissen, daß die „Retinitis proliferans“ von meinem Vorgänger Manz in Freiburg entdeckt worden ist. Ihm und seinen Schülern haben wir auch die ersten histologischen Untersuchungen zu verdanken, welche in diesen Fällen, wie in den andern zwar nicht die typischen Veränderungen der Tuberkulose zeigten. Trotzdem ist es nicht möglich, daß auch bei ihnen die Tuberkulose eine Rolle gespielt hat. Denn die von uns beobachteten perivaskulären Veränderungen haben möglicherweise überhaupt keine typisch tuberkulöse Struktur, und außerdem sind natürlich nur alte Fälle mit schweren Komplikationen (Sekundärglaukom etc.) zur anatomischen Untersuchung gekommen, bei denen die ersten Stadien längst vorüber waren. Vielleicht aber war es die häufige Beeinflussung der Augen durch die Tuberkulose hier in Freiburg, welche die Entdeckung der Retinitis proliferans durch Manz begünstigte.

Es gibt bekanntlich auf dem so wechselvollen Gebiet der Tuberkulose auch in den anderen Organen große Verschiedenheiten hinsichtlich der Tendenz zu Blutungen. Während die einen Fälle von Phthisis pulmonum mit einer Hämoptoë einsetzen und immer wieder zu Blutungen führen, verlaufen andere ganz oder größtenteils ohne Blutungen. Das hängt vielleicht vom Individuum ab, vielleicht auch von den einzelnen Stämmen der Bazillen und ihrer Gifte. Auch für das Auge bestehen, wie wir glauben, solche Unterschiede; es gibt auch eine „hämorrhagische Augenerkrankung bei Tuberkulösen“. Ich füge noch hinzu, daß die betreffenden Personen sonst keinerlei Allgemeinerkrankungen (Niere, Blut etc.) hatten, auf welche man sonst die hämorrhagischen Veränderungen am Auge hätte zurückführen können. Auch von Lues war nichts wahrzunehmen.

Wir behaupten durchaus nicht, ich wiederhole es nochmals, daß die Tuberkulose, sei es durch die Lokalisation der Bazillen im Auge, sei es durch einen indirekten Einfluß, die einzige Erklärung für die bis jetzt noch dunklen Glaskörperhämorrhagien und die Retinitis proliferans und vielleicht noch andere hämorrhagische Netzhauterkrankungen darstellt. Aber wir halten es für sicher, daß sie einen größeren Einfluß hat, als man allgemein angenommen hat, und daß in jedem derartigen Falle diese Aetiologie als eine Möglichkeit ins Auge gefaßt werden muß.[2])

Zusammenfassung. Die bisher dunkeln intraokularen Hämorrhagien, besonders bei jüngeren Personen, und die sog. Retinitis proliferans hängen mindestens in einem Teile der Fälle mit Tuberkulose zusammen.

Denn es gibt bei Tuberkulösen sehr eigenartige, mehr oder weniger vorübergehende perivaskuläre Veränderungen in der Retina, insbesondere eine Periphlebitis, die sich ohne auffällige entzündliche Reizung in kleinen Herden äußert, welche als kurze weißliche Streifen das Gefäß umschrieben einscheiden und nach einigen Wochen wieder verschwinden können. Es ist zum Zustandekommen dieser retinalen Veränderungen nicht nötig, daß tuberkulöse Herde in der Uvea oder sonst am Auge nachweisbar sind.

Das Aussehen und der Verlauf dieser Veränderungen läßt es fraglich, wenn auch nicht unmöglich erscheinen, ob es sich um echt bazilläre Lokalisationen in der Retina handelt; vielleicht kommen umschriebene toxische Einflüsse in Betracht, wie man sie auch für die „Tuberkulide“ anschuldigt. Insofern ist der Befund von Interesse auch für die allgemeine Frage, welche Gefäßveränderungen überhaupt bei Tuberkulösen vorkommen.

---

[1]) cf. die vergleichende Statistik in der Dissertation von Baum, Freiburg 1902; ferner Axenfeld, Medizinische Klinik 1905, No. 15.

[2]) Eine Bestätigung dieser von uns schon auf dem Internationalen Ophthalmologen-Kongreß in Neapel (Frühjahr 1909) kurz geäußerten Ansicht finden wir in einer Mitteilung von Kipp (Archives of ophth. 1909, Bd. 38 S. 349), einer solchen von Schoeler (Klinisches Jahrbuch 1910, Bd. 22), sowie in der kürzlich erschienenen Arbeit von Igersheimer (Archiv für Ophthalmologie 1910, Bd 76, S. 360 ff.), in welcher zwei Fälle von hämorrhagischer Chorioretinitis mitgeteilt werden, welche durch Tuberkulin auffallend gebessert wurden.

Die allgemeine Rachianästhesie.

Von Prof. Dr. **Thomas Jonnesco** in Bukarest.

Im Oktober vorigen Jahres (1909) stellte ich die Behauptung auf, daß nach meiner Ueberzeugung die allgemeine Rachianästhesie die Anästhesierungsmethode der Zukunft sei. Die Praxis eines Jahres, sowohl meine eigene wie jene meiner rumänischen und ausländischen Kollegen, hat diese Ueberzeugung befestigt. Gewiß haben sich neben Anhängern auch Gegner gefunden, die das Verfahren nie verwendet haben und so weit gingen, meine Anästhesiermethode als „chirurgischen Sport“ zu bezeichnen. Gleichwohl hoffe ich, daß die gewissenhafte Schilderung der Tatsachen selbst die Hartnäckigsten davon überzeugen wird, daß diese Beurteilung a priori ebenso ungerecht wie unbegründet war.

Man kennt die Grundsätze der Methode sowohl wie deren Technik, die ich a. a. O.[1]) ausführlich beschrieben habe. Sie besteht 1. in einer Punktion des Rückgrats an zwei Stellen:

a) Zwischen dem ersten und zweiten Dorsalwirbel für die Anästhesie des Kopfes, des Halses, der oberen Gliedmaßen und des Thorax;

b) zwischen dem zwölften Dorsalwirbel und dem ersten Lendenwirbel (untere oder Rückenlendenpunktion) für die Anästhesie der thorako-abdominalen Region, des Abdomen, des Beckens, des Dammes und der unteren Gliedmaßen; dann 2. in einer Einspritzung, die mit einer gewöhnlichen, 1 ccm fassenden Pravazspritze, mit einer dünnen Nadel für die Lendenpunktion (Tuffier) versehen, gemacht wird. Es wird eingespritzt: 1 ccm einer sterilisierten Lösung, enthaltend Stovain und neutrales schwefelsaures Strychnin in schwankendem Verhältnis, je nach der Stelle der Punktion, dem Alter und dem allgemeinen Zustand des Kranken.

Die Technik hat einige scheinbar geringe Aenderungen erfahren, die aber von großer praktischer Wichtigkeit sind:

1. Die Herstellung der Lösung, so wie ich sie früher beschrieben, bietet mehrere Unannehmlichkeiten: die Verwendung eines nicht sterilisierten Stovains, die Schwierigkeit einer genauen Dosierung der beiden Substanzen, der rasche Verlust eines Teiles der Eigenschaften des Stovains durch die Berührung mit der Luft — wodurch sich seine unvollkommene Wirkung in manchen Fällen erklärt — und endlich die Notwendigkeit, sterilisierte Flaschen zu haben für die Strychninlösung und sterilisierte Röhrchen zum Einbringen des Stovains, um die definitive Lösung herzustellen. All diese Unannehmlichkeiten sind geschwunden dank der von einem gewandten Chemiker, Dr. Racowitza (Jassy), hergestellten gepaarten (Synèses) Ampullen; es ist ihm gelungen, das Stovain zu sterilisieren, wobei es aber seine Eigenschaften bewahrt, ja sogar verstärkt. Das Präparat Racowitzas besteht aus zwei Ampullen, deren eine das Stovain gewogen, gereinigt, sterilisiert und in feste Form gebracht enthält, während in der anderen

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 49.

sich die titrierte wäßrige Strychninlösung befindet. Diese geschlossenen Ampullen bewahren ihren Inhalt unbegrenzt, ohne daß eine Veränderung möglich ist. Um 1 ccm einer anästhesierenden Lösung von bestimmtem Titre zu erlangen, aspiriert man 1 ccm der Strychninlösung und bringt sie in die Ampulle, woselbst das kristallisierte und sterilisierte Stovain sich befindet. Die Lösung erfolgt in zwei bis drei Minuten in der Kälte und beinahe augenblicklich, wenn man die Ampulle einige Sekunden mit der Spiritusflamme oder mit heißem Wasser in Berührung bringt.

2. Die Mengen des Stovains und des Strychnins, die das anästhesierende Gemisch enthalten soll, sind abgeändert worden:

a) Dank dem Präparate Racowitzas ist die Dosis des Stovain beinahe auf die Hälfte herabgesetzt worden. In der Tat sind bei einem Erwachsenen für die untere, Rückenlendenpunktion, 6 cg die Maximaldosis; bei Kindern und Jünglingen schwankt die Dosis von 1—4 cg, je nach dem Alter. Für die obere, hohe Dorsalpunktion bei Erwachsenen ist die gewöhnliche Dosis 2, selten 3 cg; bei Kindern und Jünglingen schwankt die Dosis zwischen $^1/_4$ cg (einmonatliches Kind) und 2 cg, je nach dem Alter.

b) Ich vergrößerte die Dosis des Strychnins: bei der unteren, Rückenlendenpunktion: 2 mg (Lösung: 100 g Wasser, 20 cg neutrales schwefelsaures Strychnin, folglich 2 mg pro Kubikzentimeter); bei der oberen, hohen Dorsalpunktion: 1 mg für Erwachsene; für Kinder und Jünglinge schwankt die Dosis zwischen $^1/_2$ mg bis zum Alter von zwei Jahren und 1 mg für die untere, Rückenlendenpunktion; für die obere Dorsalpunktion schwankt die Dosis zwischen $^1/_4$ mg (einmonatliches Kind) und $^1/_2$ mg, je nach dem Alter.

Dies sind die Normaldosen bei Individuen in gutem Gesundheitszustand. Allein sie erleiden bedeutende Aenderungen, wenn es sich um Kranke handelt, deren Allgemeinzustand verschlechtert ist, sei es infolge einer fortgeschrittenen Kachexie, einer akuten oder chronischen Infektion oder Intoxikation, eines heftigen traumatischen Shocks oder übermäßiger Blutverluste. In solchen Fällen läßt sich mit verhältnismäßig geringen Dosen — 2 bis 4 cg Stovain für eine untere Punktion bei einem Erwachsenen — eine vollkommene und dauernde Anästhesie erzielen. Die üblichen Dosen werden schlecht vertragen von den Kranken, die sich in den oben angeführten Zuständen befinden. Indem man diese Tatsache — die ich aber in meinen früheren Arbeiten genau präzisiert habe — verkannte, hatte man schwere Zufälle zu beklagen, auf die ich weiter unten zurückkommen werde.

Es wird dem Chirurgen überlassen, den Zustand seines Kranken zu beurteilen und die Dosis des Anaestheticum im Verhältnis zum Allgemeinzustand zu bestimmen. Mit ein wenig Erfahrung und mit gutem chirurgischen Verständnis kommt man schnell dazu, das Anaestheticum mit nahezu mathematischer Sicherheit zu handhaben. Um nur ein Beispiel zu geben, will ich den Fall eines 82jährigen Kranken anführen, den ich in Rochester (Minn.) bei den Brüdern Mayo anästhesiert habe. Aeußerst schwach, hätte der Kranke nur schwer die damalige Dosis von 10 cg vertragen; deshalb gab ich ihm nur 5 cg Stovain, die Anästhesie aber war vollkommen und ist durchaus gut vertragen worden.

3. Die Lage, die der Kranke nach der Einspritzung einzunehmen hat, ist gleichfalls geändert worden; ich hatte geglaubt und geschrieben, daß es nach der Einspritzung vorzuziehen sei, den Kranken einige Minuten in sitzender Lage zu halten, bevor er in Rückenlage gebracht wird. Es war dies ein Fehler, den die Erfahrung mich zu verbessern lehrte. Seit einigen Monaten also habe ich mich daran gewöhnt, den Kranken sofort nach der Einspritzung gestreckt hinzulegen oder aber die Einspritzung in Seitenlage vorzunehmen, wo auch immer das Niveau der Einspritzung sei, oben oder unten. Dank diesem Verfahren war die Anästhesie immer rascher und immer vollkommener, auch sah ich, daß die Neigung zu Blässe, zu Schweißausbrüchen etc. schwand, die sich manchmal bei den sitzenden Kranken einstellten. Ich glaube, daß das Stovain als Vasokonstriktor die Anämie der Nervenzentren verursacht, wodurch Neigung zu Blässe, zu Lipothymie entsteht — Zeichen der Gehirnanämie. Bringt man den Kranken in horizontale Lage mit tiefer liegendem Kopf, so wird hierdurch der Blutzufluß zu den oberen Zentren veranlaßt, sodaß sogleich die Symptome der Gehirnanämie aufhören oder deren Erscheinen verhindert wird. Ich verwende vielfach die Trendelenburgsche Beckenhochlagerung bei den Operationen an der Bauchhöhle (Wurmfortsatzektomie u. a.) und bei den Operationen am Kopfe, am Gesicht und am Halse; der Kopf wird tiefer gelagert als der Körper; öfters verwende ich die Rosesche Lagerung, welche die Operationen an den Gesichtshöhlen erheblich erleichtert. Kurz: sofortige Verbringung des Kranken gleich nach der Einspritzung in Rückenlage, Verwendung der Beckenhochlagerung Trendelenburgs und selbst die Rosesche Lagerung ohne jede Scheu! Hierdurch wird das Auftreten der Anästhesie beschleunigt, sie ist vollständiger, auch werden die Erscheinungen der Gehirnanämie verhindert.

Um die mittels der allgemeinen Rachianästhesie erzielten Ergebnisse zu würdigen, ihre Indikationen genau festzustellen und die gegen sie gerichteten Kritiken zu beantworten, kann ich mich auf eine Statistik von 5907 Fällen stützen, teils eigenen, teils von rumänischen Kollegen herrührend, die meine Methode angenommen haben und so gütig waren, mir ihre Statistik und ihre Beobachtung mitzuteilen. Es sind dies Tatsachen, die ich prüfen konnte und die einen unbestreitbaren Wert haben. Ich übergehe also die Fälle der ausländischen Chirurgen, die ich nicht genügend kenne, einige ausgenommen, die später besprochen werden sollen.

Eigene Statistik.[1]) — Sie umfaßt vom 8. Juli 1908 bis zum 15. November 1910 1077 Fälle, 254 obere (Operationen an Kopf, Hals, oberen Gliedmaßen und Thorax) und 823 untere Anästhesien (Operationen am Abdomen, am Becken, Damm und unteren Gliedmaßen).

Die 254 oberen Anästhesien mittels oberer Dorsalpunktion verteilen sich wie folgt: 33 Operationen am Schädel (21 Kraniektomien, 5 Trepanationen wegen Mastoiditis, die Exstirpation einer Meningozele bei einem einmonatlichen Kind), 100 Operationen am Gesicht (darunter eine Resektion des gesamten Knochenmassivs der oberen Hälfte des Gesichts einschließlich der beiden Oberkiefer und des Knochengerüstes der Nasenhöhle. Heilung); 60 Operationen am Halse (23 Sympathikusektomien und 20 Schilddrüsenektomien); 18 Operationen am Thorax (16 Amputationen der Brust mit Exstirpation des M. pectoralis und ausgedehnter Autoplastie [Halsted, Legueu, Thiersch, Bălăcescu]) und 43 Operationen an den oberen Gliedmaßen (darunter 11 mal Naht wegen Bruch des Schlüsselbeins).

Die 823 unteren Anästhesien mittels Rückenlendenpunktion zerfallen in: 136 Laparotomien (37 Operationen am Magen, 12 Milzektomien, 14 Operationen an der Leber, 26 Wurmfortsatzektomien u. a.); 112 gynäkologische Laparotomien mit Trendelenburgscher Lagerung (89 vollständige abdominale Hysterektomien, davon 17 wegen Krebs mit Ausräumung des Beckens etc.), 239 Radikalkuren wegen Hernien (45 beiderseitige, 24 strangulierte, 6 Nabelhernien); 18 Operationen an der Niere und Blase, 7 Operationen an der thorako-abdominalen Wand; 57 Operationen am Rectum und Anus; 66 Operationen auf vaginalem Wege; 37 Operationen an den Geschlechtsteilen des Mannes, Penis und Harnröhre; 14 Operationen am Damm, 2 Operationen an der Wirbelsäule (Försters Operation wegen gastrischer Krisen bei Tabes und dekompressive Laminektomie); 135 Operationen an den unteren Gliedmaßen.

Statistik der übrigen rumänischen Chirurgen. Sie umfaßt 2051 Anästhesien, 195 obere und 1856 untere, die von 25 Chirurgen ausgeführt worden sind. Ohne in die Einzelheiten dieser Statistik einzugehen — was für diesen Aufsatz zu lang wäre — will ich nur einige wichtige Tatsachen erwähnen. Tatsächlich umfaßt diese Statistik beinahe sämtliche chirurgischen Abteilungen Bukarests, sämtliche chirurgischen Abteilungen der Militärhospitäler Rumäniens und eine große Zahl der Provinzhospitäler. In den chirurgischen Abteilungen Bukarests sind von Kollegen 815 Anästhesien ausgeführt worden.

Die übrigen 532 Anästhesien, von denen 30 obere und 502 untere waren, sind von meinen Kollegen in der Provinz gemacht worden.

Die 1077 eigenen und die 2051 von meinen rumänischen Kollegen ausgeführten Anästhesien bilden ein Ganzes von 3128 Anästhesien, wovon 449 obere (Operationen am Kopf, Hals, Thorax und oberen

---

[1]) Diese Statistik umfaßt zwei Fälle, die ich in London in der Abteilung des Dr. Lawrie Mc Gawin operiert, und 23 Anästhesien, die ich in Amerika gemacht habe: 11 in New York (4 im Hospital for ruptured and crippled, 4 im Post Graduate Hospital, 3 im Mount Sinai Hospital); 5 in Philadelphia (3 im Pensylvania University Hospital, 2 in Medico Chirurgical College Hospital); 4 in Chicago (3 im Cook County Hospital, 1 im Mercy Hospital); 3 in Rochester (Minnesota) im State Hospital. — S. New York Medical Journal, 1. Januar 1910.

Gliedmaßen) und 2679 untere (Operationen am Abdomen, Becken, Damm und unteren Gliedmaßen).

Das **Alter** der Operierten schwankte zwischen einem einmonatlichen Kind und einem 82jährigen Greis. Ich habe 37 Kinder unter zehn Jahren anästhesiert und eine große Anzahl Greise zwischen 60 und 80 Jahren.

Als wichtige **Zufälle** will ich anführen: Das augenblickliche Stocken der Atmung, das bei Anwendung künstlicher Atmung rasch weicht; ich habe es siebenmal beobachtet, fünfmal zu Beginn der Anwendung der Methode, wo technische Mängel die Ursache waren, und die zwei anderen Fälle in Amerika bei Kranken, die ich nicht gekannt habe und wo die verwendeten Dosen zu stark waren.

Ich muß noch zwei Todesfälle nach oberen Anästhesien, die von zwei Kollegen in der Provinz ausgeführt worden sind, erwähnen: In dem einen Fall hatte man 4 cg Stovain eingespritzt, eine viel zu starke Dosis, die ich nie gebrauche; im anderen Fall spritzte man 4 mg Strychnin ein, d. h. eine viermal stärkere Dosis als die Maximaldosis. Es ist nicht zu verwundern, daß diese Kranken gestorben sind. Allein das ist nicht die Schuld der Methode, denn ich habe im Verlauf von zwei Jahren keinen einzigen Todesfall gehabt.

Ich habe wenig zu sagen über die Erscheinungen von geringerer Wichtigkeit: Kopfschmerz, Erbrechen, Erschlaffung des Schließmuskels, Harninkontinenz, Temperaturerhöhung u. a.; ich habe deren Seltenheit in meinen früheren Arbeiten betont und bemerke, daß sie mit der Vervollkommnung der Methode immer seltener werden.

Antwort auf die Einwände, die gegen meine Methode erhoben worden sind.

John I. Moorhead (New York[1]) resümiert die Schäden, die meine Anästhesiermethode seiner Ansicht nach bieten soll wie folgt:

1. Gefahr einer Verletzung der Gefäße des Rückenmarks und Erzeugung eines Blutergusses in diesem. Das ist eine illusorische Furcht, denn ich habe nie einen solchen Zufall gesehen.

2. Gefahr der Erzeugung medullärer Läsionen, von Sklerose, Syringomyelie. Die experimentellen Untersuchungen von **Wossidlo**, **van Lier**, **v. Rehn** und **Spielmeyer** weckten den Glauben, daß diese Behauptung wahr sei. Allein in der jüngst veröffentlichten Arbeit von **Ogata** und **Fujimura**[2]) (Ossaka), gestützt auf die Untersuchung des Rückenmarks Kranker, die sich der Rachianästhesie unterzogen, und auf Versuche an Kaninchen, findet sich die Angabe, daß die Läsionen, die kurze Zeit nach der Anästhesierung im Rückenmark erscheinen, sehr bald wieder schwinden; sie sind vorübergehend, und die Autoren schließen, daß die Rachianästhesie keinerlei dauernde Veränderungen des Rückenmarks veranlasse. Diese Schlußfolgerungen stimmen übrigens überein mit dem, was uns die Praxis lehrt; denn seit sechs Jahren, da ich, sei es die Lendenanästhesie — 603 Fälle — sei es meine neue Methode anwende, ist mir nicht die geringste medulläre Störung begegnet, weder bald nach der Einspritzung noch später.

3. Die Unsicherheit des Eindringens in den Arachnoidealsack und infolgedessen Ausbleiben der Anästhesie. Wer Ausdauer hat, dringt immer ein.

4. **Psychischer Shock** nach der Operation, da die Kranken ihr Bewußtsein haben und sich durch Gesicht und Gehör über alles, was vorgeht, Rechenschaft geben. Ich habe das nie beobachtet, obwohl ich seit zwei Jahren, sowohl im Krankenhaus, wie in der Privatpraxis, nur mit Hilfe der Rachianästhesie operiere. Im Gegenteil, die Erhaltung des Bewußtseins ist einer der größten Vorteile der Methode für die Kranken, und nie habe ich seit 1908 zur allgemeinen Narkose Zuflucht genommen. Die Kranken, die früher nach Chloroforminhalation sich einer Operation unterzogen, zeigen zum großen Teil eine unbestreitbare Bevorzugung der Rachianästhesie, weil sie ihr Bewußtsein intakt bewahren.

5. Schließlich berief man sich auf die große **Sterblichkeit** (I. A. H. **Barton**[3]); man behauptete[4]), daß sie 11 % betrage.

Die Statistik beweist das Gegenteil. Dennoch ist es möglich, daß die schlecht angewendete Rachianästhesie, ohne Ueberzeugung und ohne Uebung, in den Händen mancher Chirurgen schlechte Resultate geliefert hat. Ich habe ja vorhin die wirkliche Ursache von zwei Todesfällen gezeigt, die in der Statistik dieser Arbeit aufgeführt sind. Ich kenne noch zwei Fälle, wo man geglaubt, daß man meine Methode mit tödlichem Resultat angewendet habe. Der erste gehört **Gabbet** (Madras.[1]) Es handelt sich um einen 40jährigen, gesunden Mann mit Elephantiasis des Hodens; man vollzog die Rückenmarksanästhesie in folgender Weise: Nach dem Einstich zwischen dem zwölften Dorsal- und ersten Lendenwirbel **wurden 3 ccm einer titrierten Lösung von 10 cg Novokain und 1 mg Strychnin pro ccm eingespritzt.** Der Kranke starb infolge Atemstockung. Die Anästhesie dehnte sich in fünf Minuten über den ganzen Körper bis zu den Schlüsselbeinen aus. Man hat also 30 cg Novokain und 3 mg Strychnin eingespritzt und wundert sich, daß der Kranke dieser außerordentlichen Dosis nicht widerstehen konnte. Mich hätte das Gegenteil gewundert.

Der zweite Fall ist von **Milward**[2]) (Birmingham) veröffentlicht worden: Ein 50jähriger Mann mit einem **seit acht Tagen bestehenden Darmverschluß, kotigem Erbrechen, mit gutem, aber schnellem Puls.** Er bekommt eine Einspritzung von 1 ccm Wasser, enthaltend 10 cg Stovain und 1 mg Strychnin. Nach elf Minuten stockt die Atmung, und der Kranke stirbt. Bei der Sektion findet man: Kongestion, Oedem und Emphysem der Lunge, akute bronchopneumonische Herde im beginnenden Stadium, kotartige Flüssigkeit in der Luftröhre, generalisierten Krebs im Bauchfell, krebsige Herde in der Leber, Sklerose der Niere. Mir scheint, daß es hier mehr als genug Gründe gab, um einen Kranken zu töten, ohne daß es das Stovain zu vollenden brauchte. Man tat aber alles Mögliche zu diesem Zweck. Die Dosis von 10 cg Stovain ist das Maximum, das man einem Erwachsenen, der sich in ausgezeichnetem Gesundheitszustand befindet, geben dürfte; diese Menge aber einem Sterbenden zu injizieren, der in solchem Grade infiziert und vergiftet ist, das ist nicht zu billigen.

Wenn mein Kollege sich die Mühe genommen hätte, meinen Artikel im „British medical Journal“ zu lesen — woselbst er wahrscheinlich meine Technik kennen gelernt hat — so hätte er gesehen, wie sehr ich diese Zustände von Infektion und Intoxikation berücksichtige, wo nur ganz geringe Dosen von anästhesierenden Mitteln vertragen werden. Hätte er dies getan, so hätte er den Kranken an seinem Leiden sterben lassen und seinen Tod nicht auf Rechnung des Stovains gesetzt. In Philadelphia hat man mir im Medical College Hospital einen derartigen Sterbenden vorgeführt. Ich schlug es ab, ihn zu operieren, ja selbst zu anästhesieren; der Kranke ist im Laufe der Nacht gestorben. Hätte ich ihn anästhesiert und er wäre gestorben, vielleicht etwas rascher, man hätte dann gewiß von einem Todesfall gesprochen, der vom Stovain und Strychnin veranlaßt worden ist. In einer soeben veröffentlichten Arbeit meines Chicagoer Kollegen **Henry F. Lewis** wird ein in dieser Hinsicht lehrreicher Fall veröffentlicht. In Philadelphia beabsichtigte man, einem Kinde eine Rachianästhesie zu machen; aus irgendeinem Grunde wurde die Operation vertagt — zwei Tage darauf starb das Kind an Meningitis cerebrospinalis epidemica. Hätte man die Stovaineinspritzung gemacht, so wäre es schwer gewesen, gewisse Leute davon zu überzeugen, daß die Meningitis nicht von der Einspritzung in den Rückenmarkskanal hervorgerufen worden sei.

Ich habe diese Tatsachen angeführt, um zu zeigen, wie vorsichtig man sein muß, bevor man einer Methode die Fehler derjenigen vorwirft, die sich nicht die Mühe geben wollen, jene vor der Anwendung zu prüfen.

Es sind nun zwei Jahre verstrichen, seit ich diese Methode bei sämtlichen Operationen verwende, ohne ein anderes Anästhesierverfahren zu benutzen; ich hatte **keinen Todesfall** zu beklagen. Ich kann aber hinzufügen, wenn ich einen gehabt hätte, so wäre er in der ganzen Welt herumgewandert; ich habe nämlich liebenswürdige Kollegen, die es auf sich genommen hätten, das überall bekannt zu geben. Glücklicherweise operiere ich in einer offiziellen Klinik, wo jedermann Zutritt hat.

Ich zitiere auch die Statistik des Dr. **Wayne Babcock** (Philadelphia)[3]), die er am 15. April 1910 der Sektion Nord des Medical College vorgelegt hat. Sie zeigt beinahe 2000 Operationen mit Rachistovainisation ohne einen Todesfall. Prof. **Babcock** schließt seinen Vortrag mit der Bemerkung, daß die „spinale Anästhesie große Sicherheiten gibt, daß sie die ideale Anästhesie der Zukunft sein wird“.

Vergleiche ich die sogenannte Sterblichkeit der Rachianästhesie mit jener der Inhalationsanästhesie, so ist es unbestreitbar, daß die letztere an der Spitze steht, und zwar mit starker Ziffer. Ich nehme als Beweis nur die zugestandene Sterblichkeit in den Ländern, in welchen die Narkose nur von Spezialisten ausgeübt wird, d. h. mit sämtlichen Bürgschaften, daß eine technisch möglichst vollkommene Verabreichung des Narkotisierungsmittels stattfindet: Amerika und England.

In Amerika wird von Dr. W. **Babcock** bei Aethernarkose eine Sterblichkeit von 1 auf 500 zugegeben. In England zeigt der Bericht des „Home Secretary“[4]), der den Auftrag bekommen hatte, diese Frage vom gerichtsärztlichen Standpunkt zu prüfen, folgende Statistik der Todesfälle durch Anästhesierungsmittel von 1866—1908: Von 5 im Jahre 1866 stieg sie auf 155 im Jahre 1905 und auf 235 im Jahre 1908. Der Bericht bemerkt, daß diese Statistik ungenau sei, indem die Aerzte nicht verpflichtet sind, ihre Todesfälle unter der Narkose zu veröffentlichen.

---

[1]) The Journal of the American Medical Association, 22 January 1910, S. 281. — [2]) Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1910, Bd. 51, H. 2. — [3]) The Lancet, 2. April 1910. — [4]) The medical Times New York, January.

[1]) The British medical Journal, 26. Mars 1910, S. 690.
[2]) The British medical Journal, 26. Mars 1910, S. 743.
[3]) Panamerican, Philadelphia, 20. April 1910.
[4]) The Lancet, 16. April 1910, S. 1087.

Uebrigens töten die Narkosemittel nicht allein unmittelbar; viel mehr schaden sie durch ihre Nachwirkungen. Sie wirken zerstörend auf die Leberzellen, die Nieren und die roten Blutkörperchen, eine Schädigung, die in letzterer Zeit durch zahlreiche klinische und experimentelle Untersuchungen1) nachgewiesen wurde. Infolge dieser Schädigung kommt es oft zu Todesfällen, die sich erst längere oder kürzere Zeit nach der Narkose ereignen.2)

Achard hat nachgewiesen, daß unter der Wirkung der Chloroformnarkose die phagozytäre Tätigkeit stark abgeschwächt ist; dies erklärt das Auftreten bestimmter Zufälle nach der Operation, infektiöser Zustände, die von den Lungen oder dem Verdauungsapparat ausgehen; es besteht ein Mangel an Schutz von seiten des Organismus. Nach den neuesten Untersuchungen, die von dem Chef der Apotheke des Coltzea-Krankenhauses in Bukarest, Dr. Hâncu, unternommen wurden,3) kann der Chloroformtod auf eine Vergiftung mit Zyansäure zurückgeführt werden, ein Resultat der im Organismus stattfindenden Verbindung des Chloroforms mit Ammoniak. Tatsächlich fand Hâncu Zyansäure im Blute von zwei Fällen von Chloroformsynkope, von denen der eine tödlich verlaufen ist.

Kurz, die unmittelbare oder spätere Sterblichkeit infolge von Inhalationsanästhesie ist sehr wichtig und kann mit jener der Rachianästhesie nicht verglichen werden; diese befindet sich am Anfang und wird in den Händen derjenigen, die sie mit Vertrauen und ununterbrochen anwenden, zu weiterer Vervollkommnung gelangen.

Die Indikationen der allgemeinen Rachianästhesie. Die ausgesprochensten Feinde der Methode werden trotzdem die Indikationen anerkennen in der Notchirurgie und in den Fällen, in denen die Inhalationsnarkose zu gefährlich wäre (Krankheiten der Leber, der Nieren, des Herzens, der Lungen). Sie wäre also eine Ausnahmemethode, die dank den Kontraindikationen der Inhalationsnarkose leben würde. Allein wenn sie in den gewöhnlichen Fällen verworfen wird, d. h. in jenen Fällen, wo keinerlei organische Belastung der Individuen vorhanden ist, wie kommt es, daß sie besser als die Inhalationsnarkose von den Kranken vertragen wird, deren wichtige Organe stark geschädigt sind? Wenn die Rachianästhesie gut ist für diese, so verstehe ich nicht, warum sie nicht besser sei für die anderen. Die Zukunft wird lehren, ob diese Beurteilung falsch ist, denn die Rachianästhesie hat in Wirklichkeit keinerlei Kontraindikation.

Man behauptete, daß das Stovain Nierenläsionen veranlassen könnte.

v. Markozzi4) hatte mittels Stovaineinspritzung in den Rückenmarkskanal bei Tieren Veränderungen des Nierengewebes, Albuminurie, Hämaturie etc. hervorrufen können. Ich habe dergleichen Zufälle nie beim Menschen beobachtet, und ein Spezialist, G. Nicolich (Triest), der zwei Chloroformtodesfälle drei Tage nach der Operation (Nephrektomien) beobachtet hat, drückt sich in folgender Weise aus: „Ich habe mit Enthusiasmus die medulläre Anästhesie nach Jonnesco angenommen und habe sie bei 2 Nephroskopien, 2 Nephropexien, 7 Nephrotomien und 18 Nephrektomien ohne jedwede Unannehmlichkeit verwendet.“ Er schließt mit folgenden Worten: „Die Rachistovainisation nach der Methode Jonnescus gibt sehr gute Resultate in der Chirurgie der Nieren und der Blase.“

Weiter hieß es, daß das Alter eine Kontraindikation sei; die einen schließen die Kinder, die anderen die Greise aus, letztere wegen der Arteriosklerose. Nun habe ich gezeigt, daß ich Kinder jeden Alters, von einem Monat angefangen, und zahlreiche Greise, die das 60. Lebensjahr überschritten hatten, also zweifellos arteriosklerotisch waren, immer mit gutem Resultat operiert habe.

Was nun die viszeralen Veränderungen anbetrifft, wären sie noch so tiefgreifend, sie verhindern die Rachianästhesie nicht.

Ich habe in Chicago auf der Abteilung des Prof. Murphy einen Arzt mit chronischer Myocarditis gesehen; letztere war so stark ausgesprochen, daß er nicht narkotisiert werden konnte, um seinen angeborenen doppelten Bruch zu beseitigen. Dank der Rachianästhesie konnte ich an diesem Kranken die doppelte Radikaloperation machen ohne jedwede Störung. Ich habe in Amerika Emphysematiker, fortgeschrittene Herzkranke anästhesiert, die sich dann langen Operationen mit bestem Erfolge unterziehen konnten. In Rochester anästhesierte ich einen Neger, der eine große Kaverne in der Lunge hatte; obere Injektion wegen Amputation des Vorderarmes (Tuberkulose des Vorderarmes).

Die Kachexie, der infektiöse Zustand, die Toxikämie sind keine Kontraindikationen der Rachianästhesie. Auf meiner Abteilung sind schwere Darmverschlüsse, strangulierte Hernien u. a. ohne Störung operiert worden. Allein in solchen Fällen muß man — wie ich es bereits früher erklärt habe — geringere Stovaindosen zur Einspritzung verwenden.

Infolge ihrer Einfachheit, ihrer Harmlosigkeit und des Mangels an Kontraindikationen bietet die Rachianästhesie, verglichen mit der Inhalationsnarkose, eine Ueberlegenheit, die bei manchen Operationen aufgefallen ist. Bei den Operationen am Gesicht und am Hals, wo die Inhalationsnarkose so oft erschwert ist, wird die Operation durch die Rachianästhesie erleichtert; erstens durch die vollkommene Anästhesie, dann aber dadurch, daß der Kranke, der bei Bewußtsein ist, den Operateur unterstützt, sodaß ein Verstopfen der Luftwege mittels Blut vermieden wird. Bei Operationen am Unterleib erzielt die Rachianästhesie eine vollkommene Unbeweglichkeit der inneren Organe, die die Operation bedeutend erleichtert, sowohl bei hohen wie bei gynäkologischen Laparotomien. Bei Operationen am Damm und insbesondere bei der Radikaloperation der Hämorrhoiden ist die Rachianästhesie der Inhalationsnarkose überlegen wegen der Relaxation der Sphinkteren. Bei Operationen an den Gliedmaßen bildet die vollkommene und 1—2 Stunden dauernde Unbeweglichkeit einen der großen Vorteile der Rachianästhesie.

Schließlich fände die Rachianästhesie eine segensreiche Verwendung, die wir jetzt nur vermuten können, aber der Zukunft zu beweisen überlassen müssen, in der Kriegs- und Schiffschirurgie. Nicht nur vereinfacht sie die Anästhesie in den Ambulanzen und in den Feldspitälern, sondern sie wird es gestatten, den Verwundeten auf dem Schlachtfelde eine Erleichterung zu schaffen. In der Tat würden die Aerzte, die nach Verwundeten suchen, eine Spritze, Nadeln und Röhrchen mit Stovain und Strychnin bei sich tragen und den Verwundeten eine Einspritzung machen, nicht um zu operieren, sondern um es zu ermöglichen, schmerzlos einen Notverband und den Transport der Verwundeten in die Ambulanz oder in ein Spital zu bewerkstelligen. Die Einspritzung in den Rückenmarkskanal wird erleichtert, indem die Stelle, wo die Punktion gemacht werden soll, auch ohne Waschung aseptisch wird: es genügt eine Bestreichung mit Jodtinktur, die jedwede Infektion ausschließt. Ich habe oft die Jodtinktur verwendet und ausgezeichnete Resultate erzielt.

Zum Schluß will ich noch auf einen wesentlichen Punkt aufmerksam machen. Dank der verhältnismäßig geringen Stovaindosen, die ich verwende, dank namentlich der geringen Flüssigkeitsmenge, die ich einspritze, immer nur 1 ccm, bleibt die Anästhesie fast immer auf den Körperteil beschränkt, wo die Einspritzung gemacht worden ist. So überschreitet bei der oberen Punktion die Anästhesie nur selten die falschen Rippen, bei der unteren Punktion nur selten die Brust. Es bleibt also das obere Segment des Körpers durchaus frei, sodaß Sensibilität und Motilität gänzlich intakt sind.

Diese Tatsache ist in origineller und wahrscheinlich einziger Weise von Dr. Tzaicu, dem Assistenten des Prof. Dr. Juvara in Jassy, bestätigt worden. Dr. Tzaicu, entzückt von den Resultaten der Rachistrychnostovainisation, entschloß sich, diese Methode in seiner Inauguraldissertation zu behandeln. Da er an einer Inguinalhernie litt, entschloß er sich, selbst die Operation vorzunehmen, nachdem ihm Strychnin und Stovain eingespritzt worden seien. Prof. Juvara injizierte ihm zwischen dem 12. Dorsal- und ersten Lendenwirbel 1 ccm Wasser, enthaltend 5 cg Stovain und 1 mg Strychnin. Die Anästhesie trat schon nach einigen Minuten ein. Dr. Tzaicu setzte sich auf den Operationstisch, die Beine hingen hinunter; er vollzog die Operation allein, ohne

---

1) Ch. Aubertin, Arch. de Méd. Expér. Mai 1909. M. Saison, Thèse Paris 1910. — 2) Sommerville, Lancet 1909. — Sippel, Archiv für Gynäkologie 1909. — Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris 1910. — 3) Hâncu und Gomoiu, Revista Stiintelor medicale, Bukarest 1910, No. 2. — 4) Tommasi, 30. Dezember 1909. — Folia Urologica 1910, Bd. 4, S. 782.

daß ihm jemand geholfen hätte. Er beschrieb seine eigene Operation und die dabei empfundenen Eindrücke in seiner Inauguraldissertation[1]).

Bei den oberen Anästhesien behält die untere Hälfte des Körpers sowohl die Sensibilität wie die Motilität, ohne jedwede Störung. Den überzeugendsten Beweis liefern die Kranken, die nach Beendigung der Operation (am Kopf, Hals, Thorax, den oberen Gliedmaßen) ohne Hilfe den Operationstisch und selbst das Operationszimmer verlassen.

Die **Schlußfolgerung** dieser Arbeit mögen die Worte enthalten, mit denen ich begonnen habe. Ich behaupte auch diesmal, mit verstärkter Ueberzeugung, daß die allgemeine Rachianästhesie wegen ihrer Einfachheit, Gutartigkeit und Ueberlegenheit bald die Inhalationsnarkose ersetzen und manchen zum Trotz als die Anästhesiemethode der Zukunft gelten wird.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen.

Ueber Ankylostomiasis.[2])

Von Prof. Dr. **Hayo Bruns.**

Die in Deutschland herrschenden Anschauungen über die Verbreitung und Bekämpfung der Ankylostomiasis haben in den letzten Jahren nur in verhältnismäßig wenigen Punkten eine Aenderung bzw. Klärung erfahren. Infolgedessen ist auch über grundsätzlich neue Maßnahmen, die zur Bekämpfung der Krankheit im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier getroffen sind, nicht zu berichten. Immerhin ist, nachdem jetzt etwa sieben Jahre seit dem Beginn der systematischen Bekämpfung der Ankylostomiasis verflossen sind und nachdem in den letzten Jahren verhältnismäßig wenig über diesen Gegenstand veröffentlicht ist, eine kurze, zusammenfassende Uebersicht, welche gleichzeitig eine Mitteilung des bisher bei der Bekämpfung der Krankheit Erreichten geben soll, wohl auch für den medizinischen Leser nicht ganz uninteressant. Allerdings ist es nicht möglich, im Rahmen eines kurzen Referats erschöpfend zu sein; ich muß mich darauf beschränken, einige Punkte aus der Hygiene der Ankylostomiasis, und zwar besonders solche, deren genauere Kenntnis wir den letzten Jahren verdanken, herauszugreifen, andere, vielleicht nicht weniger wichtige, dagegen nur kurz zu streifen.

Hinsichtlich der Biologie des Krankheitserregers möchte ich zunächst daran erinnern, daß als Parasiten der menschlichen Ankylostomiasis zwei Vertreter der Gattung Ankylostoma bekannt sind, das im Jahre 1838 von Dubini entdeckte sog. Ankylostoma duodenale oder Ankylostoma hominis und das im Jahre 1902 von Stiles beschriebene Ankylostoma americanum (Necator americanus). Bis vor einigen Jahren war das Vorkommen des letzteren in Europa unbekannt; in den letzten Jahren ist jedoch, namentlich in Spanien und Italien, auch die amerikanische Art gefunden worden, und zwar zuerst bei Leuten, die aus Amerika in ihre Heimat zurückgekommen sind, also wohl ihre Infektion in Amerika akquiriert haben; es scheint jedoch, als ob in beiden Ländern auch eine Verbreitung dieses erst kürzlich aus Amerika importierten Parasiten stattgefunden hat. In Deutschland ist bisher über eine Verbreitung des Ankylostoma americanum nichts bekannt geworden; da aber im ganzen die Erlangung einer größeren Anzahl der geschlechtsreifen Parasiten Schwierigkeiten bereitet, dürfte die Frage, ob dieser Parasit auch hier aufgetreten ist, noch nicht mit Sicherheit entschieden sein. Beide Parasiten unterscheiden sich im wesentlichen nur durch den Bau der Mundkapsel voneinander, der bei beiden gewisse Verschiedenheiten zeigt; in ihrem ganzen biologischen Verhalten, in ihrer Wirksamkeit auf den menschlichen Körper, in ihrer Verbreitung und damit auch hinsichtlich der Verbreitung der durch sie bedingten Krankheit sind wesentliche Unterschiede nicht zu konstatieren.

Der ausgewachsene Parasit lebt ausschließlich im Darmkanal des Menschen; die Uebertragung auf andere Tiere ist einwandfrei bisher nirgends gelungen; auch ist das spontane Vorkommen der menschlichen Parasiten bei irgendeiner Tierart nicht bekannt geworden. Die von den Weibchen in großer Zahl ausgeschiedenen und mit den Faeces der Menschen nach außen entleerten Eier sind ebenso wie die nach ein bis zwei Tagen entwickelten sog. jungen Larven für den Menschen nicht infektionsfähig; erst wenn sich unter günstigen Bedingungen nach drei bis fünf Tagen die jungen Larven zu „eingekapselten Larven", dem Ende ihrer Entwicklung während ihres freilebenden Zustandes, entwickelt haben, vermögen sie von neuem, im menschlichen Körper weiterzuleben und Infektionen hervorzurufen. Die Entwicklung der Eier zu eingekapselten Larven geht nur unter besonders günstigen Umständen vor sich, unter die höhere Temperatur (Optimum 25—30°, Minimum 16—18°, Maximum 38—40°) und genügende Feuchtigkeit zu zählen ist.

Was den Infektionsmodus bei der Ankylostomiasis anlangt, so haben gerade die letzten Jahre in dieser Beziehung wohl eine weitere Klärung unserer Anschauungen dahin gebracht, daß neben der Leichtensternschen Auffassung, nach der die Infektion durch die eingekapselten Larven im wesentlichen durch den Mund erfolgt, auch die Loosssche Behauptung, daß eine Infektion ebenfalls durch die unverletzte Haut stattfinden kann, zu Recht besteht.

Leichtenstern hatte seinerzeit durch Fütterungsversuche an Menschen nachgewiesen, daß nach Aufnahme von reifen, d. h. eingekapselten Ankylostomalarven durch den Mund in den Magen nach einiger Zeit bei seinen Versuchspersonen Ankylostomiasis auftrat. Leider sind die Versuche nicht im einzelnen veröffentlicht; nach mündlicher Mitteilung von Frau Geheimrat Leichtenstern und von Dr. Warburg, einem früheren Assistenten Leichtensterns, jetzigen praktischen Arzt in Köln, der an diesen Versuchen teilnahm, hat Leichtenstern diese Versuche etwa an vier bis fünf verschiedenen Menschen ausgeführt; die Versuche sind sämtlich ohne Ausnahme positiv ausgefallen. Nach einiger Zeit, durchschnittlich etwa nach sechs bis sieben Wochen waren in den Faeces der Versuchspersonen Ankylostomaeier aufgetreten; nach Abtreibungskuren sind regelmäßig geschlechtsreife Ankylostomawürmer in den ausgeschiedenen Faeces gefunden worden.

Im Jahre 1898 machte Looss auf einen zweiten Infektionsweg aufmerksam, der sich ebenfalls auf Beobachtungen an Menschen stützt. Die erste Beobachtung machte er an sich selbst. Einige Zeit, nachdem ihm bei einem Experiment mit Ankylostomalarven ein Tropfen stark larvenhaltiger Flüssigkeit auf die Hand gefallen war, der dort unter starkem Juckreiz eintrocknete, beobachtete er, daß in seinen Faeces Ankylostomaeier vorhanden waren. Er brachte beide Ereignisse in Zusammenhang miteinander und schloß daraus, daß auch ein Eindringen der Ankylostomalarven in die unverletzte menschliche Haut und ein Durchwandern von dort auf irgendeinem Wege zum Darm hin möglich sei. Um Sicherheit zu bekommen, brachte er einige Zeit darauf einem Krankenwärter eine Anzahl Larven auf die Haut, untersuchte seine Faeces regelmäßig und fand nun, daß 71 Tage nach dem Aufbringen der Larven auf die Haut in den Faeces zum ersten Male Ankylostomaeier auftraten. Da vorher die Faeces bei allen Untersuchungen frei gewesen waren, hielt er diesen Versuch ebenfalls für beweisend in seinem Sinn.

Einen weiteren Beweis für seine Auffassung brachte er durch Versuche an Hunden mit den Larven des Ankylostoma caninum; er konnte nicht nur regelmäßig eine Infektion der Hunde auf dem Wege durch die Haut erzielen, sondern er hat auch die Einzelheiten der Wanderung der Larven von der Haut zum Darm hin verfolgt. Die Larven wandern nach dieser Annahme mit dem Lymph- und Blutstrom in das rechte Herz und von dort in die Lungen; dann sollen sie durch die Wandung der Alveolen in das Innere der feinsten Bronchien übertreten, in den Luftwegen bis zur Epiglottis aufwärts wandern und von dort durch den Oesophagus in den Magen und Darm gelangen. Regelmäßig hat Looss nach gewisser Zeit, etwa nach drei bis vier Wochen, Eier in den Faeces seiner Versuchshunde gefunden, ebenso nach dem Tode der Tiere die geschlechtsreifen Würmer im Darm.

Eine Bestätigung des Loossschen Befundes brachte zunächst Schaudinn, der mit Menschenankylostomalarven an Affen eine Durchwanderung durch die Haut bis zum Darm und eine weitere Entwicklung in diesem, allerdings nicht bis zu der vollständigen Geschlechtsreife, nachweisen konnte. Weiter sind von Malvoz und Lambinet, Bruns und Liefmann, Calmette und Breton, Herman und anderen die Versuche an Hunden wiederholt, es ist dadurch die Richtigkeit der Loossschen Versuchsergebnisse in allen Einzelheiten bestätigt.

Daß der Infektionsmodus durch die Haut aber auch für den Menschen in Betracht kommt, ist durch weitere Versuche an Menschen von Pieri und Noe, Tenholt, Bruns, Beycott und Herman mit Sicherheit erwiesen. In einer ganzen Anzahl von Fällen, anscheinend nicht ganz so regelmäßig wie bei der Infektion per os, gaben auch die Versuche, bei denen den Versuchspersonen auf die unverletzte Haut Ankylostomalarven aufgebracht wurden, positive Resultate.

---

[1]) A. Tzaicu, Inauguraldissertation (rumänisch), Jassy 1910.

[2]) Nach einem auf dem II. Internationalen Kongreß für Gewerbekrankheiten in Brüssel (10. bis 13. September 1910) gehaltenen Vortrag.

Woran es gelegen hat, daß einige dieser Versuche trotz lang genug ausgedehnter Beobachtung kein positives Resultat ergeben haben, ist nicht sichergestellt. Vielleicht haben individuelle Verhältnisse der Versuchspersonen (bei den Hundeversuchen scheinen jüngere Hunde leichter eine Infektion zu akquirieren als ältere Tiere) dabei eine Rolle gespielt, wie ein Teil der genannten Autoren annimmt, oder irgendwelche besonderen Versuchsbedingungen, wie Looss geneigt ist anzunehmen. Er weist darauf hin, daß bei niedrigerer Temperatur die Beweglichkeit der Larven schlecht ist und daß sie deshalb auch weniger leicht sich durch die Haut durchbohren.

Jedenfalls scheint nach den derzeit vorliegenden Beobachtungen ein Zweifel an der Richtigkeit der Loossschen Auffassung, daß die Larven sich durch unverletzte menschliche Haut durchbohren, dann zum Darm hin wandern und hier zu geschlechtsreifen Würmern auswachsen können, nicht mehr möglich.

Sehr schwierig ist es dagegen, die Bedeutung dieser beiden Infektionsmöglichkeiten gegeneinander abzuwägen. Einmal ist darauf hinzuweisen, daß mehrere, und zwar etwa die Hälfte der an Menschen angestellten Infektionsversuche von der Haut aus fehlgeschlagen sind. Vielleicht spielt dabei auch die Zahl der aufgebrachten Larven eine Rolle. Bestimmt haben jedenfalls die Beobachtungen an Hunden ergeben, daß ein Teil der Larven in den Lymphdrüsen durch Einkapselung in eine bindegewebliche Hülle unschädlich gemacht wird. Anderseits ist aber nicht zu bezweifeln, daß im allgemeinen die Gelegenheit, Larven auf die Haut zu bekommen, namentlich auch für den Bergwerksbetrieb häufiger gegeben ist, als die, die Larven durch den Mund aufzunehmen. Man muß jetzt, nach Bekanntwerden des perkutanen Infektionsweges, Looss durchaus recht geben, wenn er darauf hinweist, daß man früher die Möglichkeit der Infektion durch den Mund sehr überschätzt hat. Gerade bei den Arbeiten im Kohlenbergbau, wo Ankylostomiasis, wie bekannt, oft beobachtet ist, ist die Möglichkeit, mit Schmutz und Schlamm, und in diesem mit Ankylostomalarven seine Haut zu beschmutzen, ja vielfach gegeben. Oft nehmen die Bergleute ihre Arbeit bei entblößtem Oberkörper, manchmal sogar liegend vor, sodaß große Teile des Körpers mit Schlamm und Schmutz in Berührung kommen. Die einzigen Vorbedingungen sind Infektion der Arbeitsplätze mit ankylostomaeierhaltigem Kot und günstige Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse für die Entwicklung der Eier zu Larven. Ob es überhaupt richtig ist, die beiden Infektionschancen in ihrer Wichtigkeit gegeneinander abzuwägen, dürfte im ganzen fraglich sein, da bei der Schwierigkeit der Beurteilung dieser Verhältnisse eine sichere Antwort kaum gegeben werden kann. Dazu kommt, daß schließlich auch die praktischen Maßregeln, welche sich aus der Anerkennung der beiden Infektionswege ergeben, im wesentlichen auf dasselbe hinauslaufen müssen.

Mit der Erkenntnis, daß die Parasiten der Ankylostomiasis ausschließlich im Darm der Menschen ihren Sitz haben, daß ihre Eier nur durch menschliche Fäkalien Verbreitung finden können, war die Sorge für geregelte Beseitigung der menschlichen Fäkalien die wichtigste Maßnahme für die Austilgung der Ankylostomiasis.

Es dürfte zu weit gehen, hier im einzelnen anzuführen, wie diese Frage auf den rheinisch-westfälischen Kohlenbergwerken im einzelnen geregelt ist; es sei hier nur kurz erwähnt, daß durch die sog. Gesundheitspolizeiverordnung des Kgl. Oberbergamtes zu Dortmund vom 12. März 1900 die Entleerung des Kotes an anderen Stellen als auf den Aborten verboten und unter strenge Strafe gestellt worden ist. In Konsequenz dieser Maßnahme legt die gleiche bergpolizeiliche Verordnung den Bergwerksbesitzern die Verpflichtung auf, daß auf jedem Bergwerk unter und über Tage für die zweckmäßige Aufstellung einer dem Bedürfnis genügenden Anzahl von Aborten Sorge zu tragen sei, die undurchlässig, mit Deckel versehen und transportabel sein müssen. Diese Aborte sind dauernd in einem sauberen, gebrauchsfähigen sowie möglichst geruchlosen Zustande zu halten. Derartige transportable Aborte sind bei allen Schachtfüllörtern, in den Hauptförderstrecken, an denjenigen Punkten, wo die Züge zusammengesetzt werden, in jeder Bauabteilung an geeigneten Stellen und überall endlich dort anzubringen, wo nach der Bestimmung des Bergrevierbeamten die Einrichtung eines Abortes notwendig ist. Die Durchführung der Bestimmung über die Aufstellung der transportablen Aborte war verhältnismäßig einfach; es sind jetzt auf sämtlichen Zechen des rheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirks in großer Zahl derartige transportable Aborte vorhanden, im allgemeinen überall ausreichend, auf manchen Gruben dagegen auch in solchen Mengen, daß vielleicht auf je sechs bis acht Arbeiter zur Zeit der Höchstbelegung des Untergrundes ein Abort entfällt.

Es sind zum Teil genaue Bestimmungen getroffen, wie lang der Weg von der Arbeitsstelle zum nächsten Kübel höchstens sein soll, in welcher Zeit jeder unterirdisch beschäftigte Bergmann höchstens den Abort erreichen kann. Im allgemeinen wird dafür eine Zeit von fünf bis vielleicht acht Minuten allerhöchstens als zulässig angesehen werden können. Die genaue Einhaltung dieser Verordnung bedeutet für manche Zeche die Beschaffung und dauernde Ueberwachung von mehreren Hunderten dieser transportablen Aborte.

Die erwähnte zweite Bestimmung der bergpolizeilichen Verordnung, diejenige, daß die Entleerung des Kots an andere Stellen als in die dazu bestimmten Aborte verboten ist, hat jedoch trotz aller Strafen bisher nicht vollständig zur Durchführung gebracht werden können. Es liegt das teils an der Eigenart des bergbaulichen Betriebes (Schwierigkeit der Kontrolle im Dunkeln, größere Entfernung der einzelnen bergbaulichen Arbeitsstätten voneinander, zum Teil mangelhafte Bekleidung der Arbeiter an wärmeren Stellen, unbequemes Fortbewegen der Menschen) zum Teil auch an Unkenntnis bzw. Leichtsinn seitens einzelner Bergleute. Wenn auch die früher vielfach geübte Sitte, die Faeces in der Nähe der Arbeitsstätte, in den Verbau, den sog. „alten Mann“ (verlassene Grubenstrecken), in die Wasserseige etc. zu entleeren, jetzt wesentlich zurückgegangen ist, so hat sie, wie die noch immer vorkommenden neuen Ansteckungen wohl am besten zeigen, noch keineswegs ausgerottet werden können. Es liegt in der Natur des Menschen begründet, daß man sich auf diese eine Maßregel allein, die, mit aller Sicherheit durchgeführt, für sich allein zu demselben Ziele, d. h. zu einer allmählichen vollständigen Beseitigung der Ankylostomiasis, führen würde, nicht verlassen kann.

Auf eine Desinfektion der Grubenbaue zur Bekämpfung der Ankylostomiasis hat man in hiesiger Gegend prinzipiell seit der systematischen Bekämpfung der Krankheit verzichtet. Der Möglichkeit einer wirksamen Desinfektion stehen entgegen einmal die große Widerstandsfähigkeit der eingekapselten Ankylostomalarven gegen alle chemischen Schädlichkeiten, insbesondere gegen Desinfektionsmittel, (in einer 1 %igen Karbolsäurelösung beispielsweise gehen die eingekapselten Ankylostomalarven erst nach vielen Stunden bis Tagen zugrunde) anderseits die Schwierigkeit, ja praktisch gesprochen Unmöglichkeit, einen mit vollständig unebenen Wandungen versehenen, mit Holz, Stein- und Sandfüllung zum Teil wieder ausgefüllten, schlauchförmigen Hohlraum von bis zu 100 km Länge und darüber mit einiger Aussicht auf Erfolg wirksam zu desinfizieren. In der Tat haben dann auch Versuche, die an eigens ausgewählten Grubenstrecken unter Tage ausgeführt sind, die praktische Unmöglichkeit einer wirksamen Grubendesinfektion uns gezeigt. Diese Anschauung von der Unwirksamkeit jeder Grubendesinfektion hat sich in den letzten Jahren bei uns mehr und mehr befestigt bzw. Bahn gebrochen. Wir verwerfen damit prinzipiell jede Grubendesinfektion, was uns jedoch nicht abhält, dem Zusatz von gewissen Chemikalien in die Abortkübel zur möglichst weitgehenden Desodorisierung (nicht zur eigentlichen Desinfektion, die ebenfalls praktisch kaum möglich ist) das Wort zu reden.

Von wesentlichster Bedeutung für die Bekämpfung der Ankylostomiasis ist es unter allen Umständen, möglichst rasch und sicher die Wurmbehafteten ausfindig zu machen. Um so wichtiger ist das, wenn, wie bei uns in Deutschland, die Ankylostomiasis nicht in der ganzen Bevölkerung verbreitet auftritt, sondern sich auf gewisse, genau umgrenzbare Kreise der Bevölkerung beschränkt. Es ist hier vielleicht von Interesse zu wiederholen, daß die in Deutschland schon seit vielen Jahren vertretene Auffassung, daß hier Erkrankungen an Ankylostomiasis außerhalb des Bergbaues und einzelner Ziegeleibetriebe so gut wie garnicht vorkommen, sich auch durch die weiteren Feststellungen durchaus bestätigt hat. Daß bei Ziegelbäckern über Tage, allerdings nur unter besonders ungünstigen hygienischen Verhältnissen, eine Verbreitung der Krankheit vorgekommen ist,

ist nach den Leichtensternschen Mitteilungen, selbst wenn man annimmt, daß die Einschleppung auf die Kölner Ziegelfelder durch belgische Bergleute erfolgt ist, nicht zu bezweifeln. Mit Ausnahme dieser Fälle ist im ganzen bisher außer einigen absichtlichen bzw. unabsichtlichen Laboratoriumsinfektionen nur ein einziger Fall bekannt geworden, in dem eine Verbreitung der Krankheit über Tage angenommen werden muß, und das, trotzdem mehrere Tausende Untersuchungen von Angehörigen wurmkranker Bergleute stattgefunden haben.

In diesem einen Falle handelt es sich um einen zehnjährigen Sohn eines wurmkranken Bergmannes, bei dem durch die mikroskopische Untersuchung ebenfalls Wurmeier in seinen Faeces entdeckt wurden. Die natürlichste Erklärung dieses Falles wird sein, daß der Vater, der auf einer damals sehr schwer verseuchten Grube arbeitete, mit irgendwelchen in der Grube gebrauchten Gegenständen, mit seiner Kleidung oder Stiefeln, vielleicht auch mit seinem Arbeitsgerät Ankylostomalarven an die Oberwelt gebracht hat und daß diese seinen Sohn infiziert haben.

Gänzlich von der Hand weisen läßt sich ja nach den experimentellen Ergebnissen über die Biologie der Eier und Larven die Möglichkeit nicht, daß bei Sommertemperatur auch bei uns über Tage die Entwicklung von Eiern zu Larven statthaben und daß unter besonders ungünstigen Umständen gelegentlich einmal eine Infektion auch über Tage erfolgen kann. Doch spielt diese theoretische Möglichkeit nach allen unseren bisherigen Erfahrungen nur eine so geringe Rolle, daß wir praktisch durchaus an der bereits früher betonten Anschauung festhalten müssen, daß wir in unserem Klima die Ankylostomiasis als eine Berufskrankheit der unterirdisch beschäftigten Bergarbeiter (höchstens noch der Ziegel- und Tunnelarbeiter) ansehen müssen.

Hinsichtlich der sichersten Methoden, eine Ankylostomabehaftung beim Menschen nachzuweisen, kann ich über zahlreiche Untersuchungen berichten, die bisher nicht weiter bekannt gegeben sind und auf die ich daher etwas näher eingehe. Bisher hat als die sicherste Methode der mikroskopische Nachweis der Ankylostomaeier in den Faeces gegolten, da dieser verhältnismäßig einfach und eine Verwechselung der Ankylostomaeier mit anderen Gebilden bei einiger Uebung nahezu ausgeschlossen ist. So sind im Ruhrkohlengebiet in den letzten acht Jahren etwa zwei Millionen Faecesuntersuchungen ausgeführt worden, die alle dem Zweck der Bekämpfung der Krankheit gedient haben. An diesen Untersuchungen hat sich der größte Teil der im hiesigen Gebiet ansässigen praktischen Aerzte beteiligt. Andere Methoden haben sich bisher in weiterem Umfange hier nicht einbürgern können. Im Jahre 1903 wurde von Boycott und Haldane vorgeschlagen, zum Zweck des Nachweises der Ankylostomaverseuchung einer Grube nicht die mikroskopische Untersuchung, sondern die Untersuchung des Blutes einer Anzahl von Bergleuten auf seinen Gehalt an eosinophilen Leukozyten heranzuziehen. Die Vermehrung der eosinophilen Leukozyten ist ein häufiges, keineswegs aber ein regelmäßiges Symptom bei der Ankylostomiasis, und so können wir im ganzen wohl, wenn unter einer Anzahl von Bergarbeitern verhältnismäßig viele eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten aufweisen, den Verdacht aussprechen, daß unter den Arbeitern Ankylostomiasis aufgetreten ist. Die endgültige Diagnose wird aber immer nur durch den mikroskopischen Nachweis der Ankylostomaeier in den Faeces gestellt werden können. Dazu kommt, daß die Vermehrung der eosinophilen Leukozyten selbst nach vollständiger Beseitigung der Ankylostomawürmer noch in manchen Fällen monatelang sich erhalten kann, sodaß die Blutuntersuchung keineswegs irgendeine Auskunft über den Erfolg einer mit dem Mann vorgenommenen Kur gibt. Endlich aber ist die Untersuchung des Blutes auf eosinophile Leukozyten lange nicht so einfach auszuführen wie die Faecesuntersuchungen und eignet sich darum nicht für die Untersuchung so großer Menschenmassen, wie sie bei uns im rheinisch-westfälischen Bezirk in Frage kommen. Da die Bekämpfung der Ankylostomiasis im rheinisch-westfälischen Bergbaubezirk außer den allgemeinen hygienischen Maßnahmen sich im wesentlichen auf der mikroskopischen Kontrolle der Wurmbehaftung von zurzeit etwa 350 000 unterirdisch beschäftigten Bergleuten aufbaut, war es nötig, für diesen Nachweis ein Verfahren heranzuziehen, das neben der Forderung der verhältnismäßig großen Sicherheit auch eine gewisse Einfachheit in der Ausführung garantiert. Diesen beiden Forderungen wurde in erster Linie die mikroskopische Durchmusterung der Faeces der Wurmverdächtigen gerecht.

Nun aber hat das mikroskopische Verfahren einen Nachteil; es kommen immer nur verhältnismäßig sehr geringe Bruchteile der Faeces, meist nur einige wenige Milligramm zur Untersuchung. In einer erheblichen Anzahl von Fällen werden in den zur Untersuchung genommenen Faeces bei einmaliger Prüfung durch das Mikroskop Ankylostomaeier nicht gefunden, trotzdem sie in den Faeces vorhanden sind. So gibt auch das Resultat der gesamten Durchmusterung einer Belegschaft nicht an, wieviel Wurmträger tatsächlich in ihr vorhanden sind, sondern immer nur, wieviel von dem Untersucher aufgefunden worden sind. Bei jeder Untersuchung schlüpft natürlich ein gewisser Prozentsatz durch, der nicht entdeckt wird. Je nach der Zahl der Eier, die in den Faeces vorhanden sind, weiter je nach der Sorgfalt, mit der der einzelne Untersucher arbeitet, wird dieser Prozentsatz größer oder geringer sein. Wir haben früher den Prozentsatz der bei jeder Untersuchung durchschlüpfenden Wurmbehafteten zu etwa 25% der ermittelten Wurmträger angenommen. Es mag das für die früheren Verhältnisse unseres Bezirks vielleicht gestimmt haben, da damals in vielen Faecesproben verhältnismäßig zahlreiche Eier vorhanden waren. Jetzt, wo in den meisten Faeces die Zahl der Ankylostomaeier nur verhältnismäßig spärlich ist, ist dieser Prozentsatz aber zweifellos im ganzen zu gering und wird aller Voraussicht nach mindestens verdoppelt werden müssen, d. h. unter den Verhältnissen, die zurzeit bei uns herrschen, schlüpft bei den mikroskopischen Gesamtdurchmusterungen der Belegschaft etwa die Hälfte der Wurmbehafteten oder sogar noch mehr bei jeder Untersuchung als nicht gefunden durch.

Diese Auffassung mußte natürlich dazu führen, daß man nach Mitteln und Wegen suchte, die Diagnose der Ankylostomiasis noch mehr zu verfeinern, und dazu stehen, wenn man von der Blutuntersuchung absieht, die wir nicht für Massenuntersuchungen für zweckmäßig halten, im wesentlichen drei Wege zur Verfügung. Einmal kann die Zahl der von einer einzelnen Faecesprobe angefertigten mikroskopischen Präparate ja weiter gesteigert werden. Für gewöhnlich begnügt man sich bei uns mit der Anfertigung von drei Präparaten, man könnte ja eventuell sechs bis zehn Präparate und mehr anfertigen. Wer jedoch längere Zeit hindurch derartige Untersuchungen ausgeführt hat und weiß, wieviel Hingabe die tägliche Durchmusterung von 30—40 Faecesproben schon mit drei Präparaten von dem untersuchenden Arzt verlangt, wird nicht darauf bestehen, die Zahl der von einer einzigen Faecesprobe auszuführenden Präparate wesentlich zu steigern. Eine andere Methode zur Erleichterung der Auffindung von Parasiteneiern ist im Jahre 1908 von Telemann beschrieben worden. Sie besteht darin, die Faeces durch Zusatz von Aether und Salzsäure einem Homogenisierungsprozeß zu unterwerfen und dann zu zentrifugieren. Die Methode hat uns[1], da im Zentrifugat die Eier verhältnismäßig zahlreicher sich auffinden lassen, im ganzen gute Dienste geleistet. Noch günstigere Resultate bekommt man aber, wenn man nicht die Auffindung von Eiern, sondern nach einigen Tagen das Auftreten der Larven direkt zur Diagnose verwertet.

Nach Vorgang von Looss werden zu diesem Zweck die gesamten Faeces, mit Ausnahme der kleinen Partikelchen, die zur mikroskopischen Untersuchung verwendet sind, mit Tierkohle verrieben und das Gemisch in den Brutschrank gestellt. Nach etwa fünf bis sechs Tagen kann man die entstandenen Larven mit Wasser ausziehen und im Zentrifugat leicht nachweisen.

Es ist vielleicht von Interesse, hier ganz kurz einige Zahlenangaben darüber zu machen, in welchem Maße diese drei Verfahren sich uns als erfolgreich gezeigt haben. Wir haben insgesamt in den letzten Jahren etwa 10 000 Untersuchungen ausgeführt, die wir zu diesem Vergleich heranziehen können. Die erste Versuchsweise, die etwa 2500 Untersuchungen umfaßt, bezweckt den Vergleich zwischen dem mikroskopischen, dem Zentrifugat- und dem kulturellen Verfahren. Unter insgesamt 2505 Untersuchungen, die im ganzen auf fünf verschiedene Zechen sich beziehen, konnten wir durch das mikroskopische Verfahren 196, durch das Zentrifugatverfahren 274, durch eins dieser beiden Verfahren 337, durch das kulturelle Verfahren aber allein 490 und durch eins dieser drei Verfahren 494 Wurmbehaftete ermitteln. Es hat danach das mikroskopische Untersuchungsverfahren rund 40% der Wurmbehafteten, das Zentrifugatverfahren rund 55%, das kulturelle Verfahren rund 99% der sämtlich ermittelten Wurmträger geliefert. Das mikroskopische Verfahren hat in rund 300 Fällen, das Zentrifugatverfahren in 217 und das Kulturverfahren nur in vier Fällen nachweisbar versagt.

---

[1] s. L. Quadflieg.

Aber wenn man auch ganz gewiß in Rechnung ziehen muß, daß man bei einer derartigen Versuchsreihe an das zuletzt ausgeführte Verfahren, in diesem Falle an das Kulturverfahren, nicht ganz unbeeinflußt herantritt, so ist doch **gar kein Zweifel, daß das kulturelle Verfahren für den Nachweis der Ankylostomabehaftung sowohl jedem einzelnen der beiden Verfahren wie auch beiden zusammen bei weitem überlegen ist.** Die zweiten und dritten Versuchsreihen, über die ich hier berichten möchte, gingen nur darauf hinaus, Vergleichszahlen für die mikroskopische und die kulturelle Untersuchung zu geben.

Bei insgesamt 5393 Untersuchungen, welche die zweite Serie von Untersuchungen umfaßte, konnten wir mikroskopisch 285, durch die Kultur aber 769, insgesamt 776 Wurmbehaftete ausfindig machen.

Die dritte Serie endlich führen wir aus dem Grunde besonders an, weil sie sich auf einige Zechen bezieht, die bereits sehr stark vorher durchmustert waren. Infolgedessen war bei der mikroskopischen Untersuchung die Zahl der aufgefundenen Eier meist nur sehr gering.

Hier sind unter 1951 Untersuchungen mikroskopisch 117, durch Kultur 390 Wurmbehaftete, insgesamt 395 Wurmbehaftete ermittelt worden, sodaß auf das Kulturverfahren fünf nachweisbare Versager kommen.

Vor allem erscheint aber wichtig, zu betonen, daß unter diesen Umständen, d. h. bei spärlichem Vorhandensein von Eiern, die Zahl der durch die mikroskopische Untersuchung aufgefundenen Wurmbehafteten weniger als 30% der wirklich Vorhandenen, bzw. weniger als 30% der durch Kultur nachweisbaren ausgemacht hat!

Wenn wir diese drei Untersuchungsserien zusammenfassen, so haben wir unter insgesamt 9849 Untersuchungen 598 mal durch das Mikroskop, dagegen 1550 mal durch Kultur ein positives Resultat, während das Kulturverfahren insgesamt in 16 Fällen nachweisbar versagt hat.

Selbstverständlich muß angenommen werden, daß auch das Kulturverfahren einige Wurmbehaftete durchschlüpfen läßt, selbst wenn man die Technik der Züchtung der Larven aus den Eiern noch so gut beherrscht. Unsere Fehlresultate sind zum Teil bedingt durch zu geringes Material, zum Teil auch durch besondere Fäulnis und Gärungserscheinungen, wie sie in den Faecesproben besonders im Sommer schon früher auftraten, namentlich auch dann, wenn Fliegen und andere Insekten ihre Eier in die Faeces abgelegt haben und sich dann in ihnen Maden entwickelten. Man wird aber auch annehmen müssen, daß die Fehlresultate des Kulturverfahrens doch noch etwas größer sind, als die Zusammenstellung zeigt, da ja nicht vorausgesetzt werden kann, daß alle Versager des Kulturverfahrens durch das mikroskopische Verfahren vorher gefunden sind. Nach unseren bisherigen Erfahrungen aber nehmen wir an, daß durch das kulturelle Verfahren bei einmaliger Anwendung doch höchstens einige wenige Prozente nicht sofort entdeckt werden, während bei einmaliger mikroskopischer Prüfung mindestens 50—60%, ja unter Umständen 70% der Wurmbehafteten dem Nachweis entgehen.

Mit der Anführung dieser Ergebnisse ist wohl die Frage, welches Verfahren am sichersten für den Nachweis einer Wurmbehaftung beim Menschen zu gebrauchen ist, beantwortet; allerdings ist damit noch nicht die Frage abgetan, wie sich die einzelnen Verfahren bei der Einführung in die Praxis bewähren, bzw. welche Vorteile und Nachteile den einzelnen Untersuchungsmethoden anhaften. Der Vorteil des mikroskopischen Verfahrens ist seine einfache Anwendbarkeit, die gerade für unsere deutsche Methode, die sämtlichen ortsansässigen Aerzte zur Bekämpfung der Krankheit heranzuziehen, von erheblicher Bedeutung ist, ein Nachteil die verhältnismäßig geringe Empfindlichkeit. Das kulturelle Verfahren hat den Vorteil der größeren Empfindlichkeit, dagegen als Nachteil die größere Umständlichkeit, die es unwahrscheinlich erscheinen läßt, daß etwa die Mehrzahl der praktischen Aerzte sich dessen Technik bis ins einzelne wird aneignen wollen, und endlich den Nachteil, daß das Resultat erst etwa fünf bis sechs Tage nach Erhalt der Faeces abgegeben werden kann. Was das Telemannsche Zentrifugatverfahren anlangt, so steht es bezüglich der Sicherheit seiner Resultate etwa zwischen den beiden anderen Verfahren, an Umständlichkeit gibt es dem Kulturverfahren nur wenig nach, während es den Vorteil hat, daß das Resultat ebenfalls an demselben Tage, an dem die Faeces zur Untersuchung abgegeben sind, erhoben werden kann.

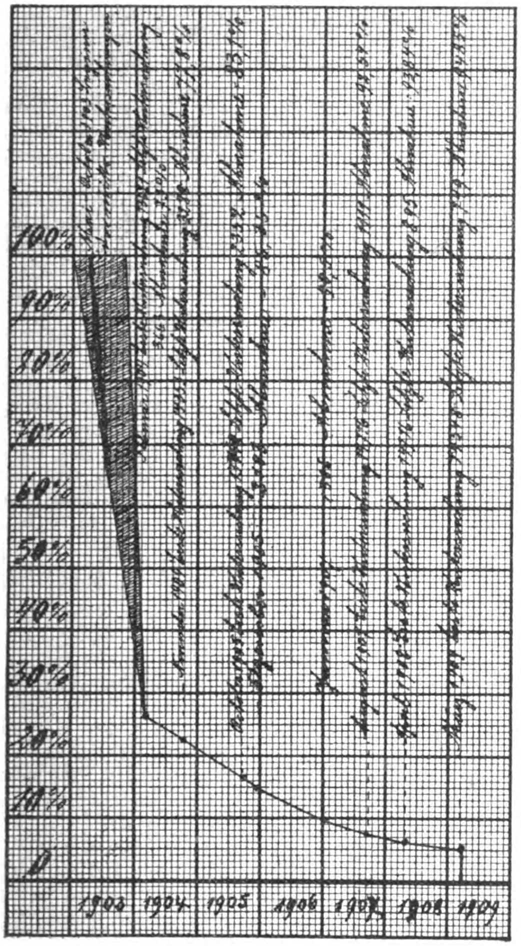
Bemißt man auf Grund dieser Charakterisierung die praktische Anwendbarkeit der drei Verfahren miteinander, so kommt es natürlich zuerst darauf an, welche Resultate durch das bisher hier geübte Verfahren erzielt worden sind. Natürlich ist es nicht angängig, Untersuchungsergebnisse, die mit zwei verschiedenen Methoden erzielt worden sind, miteinander in Vergleich zu setzen, und so wird man sich hinsichtlich der in Deutschland erlangten Resultate mit dem Vergleich begnügen müssen, welche Resultate die jeweilige erste und die jeweilige letzte mikroskopische Untersuchung der Bergleute auf einer verseuchten Zeche gehabt haben. Da ist zunächst zu bemerken, daß auf sämtlichen Zechen des rheinisch-westfälischen Ruhrkohlengebiets, auf denen mehrfach Untersuchungen vorgenommen sind, ohne irgend eine Ausnahme eine ganz wesentliche Abnahme der Zahl der Wurmbehafteten erzielt ist.

Ich möchte nur einige Zahlen der ursprünglich als ganz besonders stark verseuchten Zechen hier anführen: So ist die Zeche Graf Schwerin von etwa 70% auf 4%, die Zeche Erin von 75% auf 4—5%, Zeche Shamrock von 37% auf ½—1%, Zeche Julia von 20% auf 0,8%, Zeche von der Heydt von 18% auf 0,6% im Laufe von einigen Jahren heruntergekommen. Ich könnte diese Resultate ganz beliebig vermehren; es genüge jedoch zu betonen, daß auf sämtlichen 115 Schachtanlagen, die in gleicher Weise behandelt sind, eine ähnliche Abnahme sich gezeigt hat. Auch die kulturellen Untersuchungen haben im großen ganzen das günstige Bild, das der Vergleich der mikroskopisch gewonnenen Zahlen gab, bestätigt. Am besten geht die Abnahme der Krankheit aus einer Tabelle hervor, welche den Stand der Wurmbehaftung auf den sämtlichen, mehrfach untersuchten Zechen des Oberbergamts Dortmund zeigt; die Zusammenstellung erstreckt sich auf die sämtlichen 115 Schachtanlagen, auf denen mehr als einmalige Untersuchungen stattgefunden haben. Das dazu nötige Zahlenmaterial ist mir in dankenswerter Weise vom Königlichen Oberbergamt in Dortmund jeweilig überlassen worden. Das Verhältnis der jeweilig ersten zur jeweiligen letzten Untersuchung in Prozenten ausgedrückt, gibt die Kurve wieder (siehe S. 401):

In der Grundlinie sind die Zeiten dargestellt, bis zu welchen der in der Kurve ausgedrückte Erfolg erzielt worden ist. Zu bemerken ist noch, daß der Beginn der mikroskopischen Durchmusterungen auf den einzelnen Zechen ein etwas verschiedener war, daß daher der Beginn der Kurve keine einfache gerade Linie, sondern eine gestückelte Fläche darstellen mußte.

Es geht daraus hervor, daß gegenüber dem ursprünglichen Stand der Krankheit, welcher im Jahre 1903 auf den 115 mehrfach untersuchten Zechen mehr als 14 000 Wurmbehaftete zeigte, bis zum Beginn des Jahres 1909 (bis dahin sind mir die amtlichen Untersuchungsresultate vom Königlichen Oberbergamt in Dortmund zur Verfügung gestellt worden), eine Abnahme der Zahl der durch die mikroskopische Untersuchung nachweisbaren Wurmbehafteten um fast 95% erzielt worden ist. Es ist selbstverständlich, daß im Beginn dieser systematischen Bekämpfung die Abnahme eine wesentlich raschere gewesen ist als nachher; der Hauptabschlag der Krankheitszahlen ist in den beiden ersten Jahren erfolgt, aber bis zum Jahre 1909 hat man immer noch von Jahr zu Jahr eine weitere Abnahme der Zahl der Wurmbehafteten konstatieren können.

Daß in den letzten Jahren die Abnahme keine so starke mehr war, liegt an mancherlei Umständen. Einmal ist die Auffindung der Wurmbehafteten, wie oben auseinandergesetzt, jetzt wesentlich erschwert, da die Zahl der von einem einzelnen produzierten Eier sehr erheblich abgenommen hat; anderseits sind die Untersuchungen auf den einzelnen Zechen nicht mehr in derselben Zahl erfolgt wie früher, da, nachdem einmal auf einer Zeche ein gewisser niedriger Prozentsatz erreicht ist (durchschnittlich unter 1%), es naturgemäß Schwierigkeiten bereitet hat, immer und immer weiter mikroskopische Durchmusterungen zu verlangen. Im wesentlichen werden die Untersuchungen da weiter fortgeführt, wo die letzten Zahlen noch nicht ganz befriedigende Resultate ergeben haben, oder wo gelegentlich auch die eine oder andere Untersuchung etwa höhere Zahlen als die vorhergehenden wieder ergeben hat. Bei den übrigen Zechen wird durch vielleicht alle Jahre oder alle zwei Jahre wiederholte Stichprobenuntersuchungen von vielleicht 20—50 % der Belegschaft kontrolliert, ob der erreichte niedrige Stand beibehalten ist. Hier wird gelegentlich auch durch Einschaltung einer Anzahl von kulturellen Untersuchungen geprüft, wie hoch der tatsächliche Stand der Wurmbehafteten auf dieser Zeche noch ist.



Wenn man den früher gelegentlich gemachten Unterschied zwischen Wurmkranken und Wurmbehafteten noch einmal wiederholen will, so müssen wir sagen, daß praktisch die **Wurmkrankheit** auf den rheinisch-westfälischen Kohlengruben nahezu erloschen ist. Bergleute, bei denen objektive, ohne Mikroskop nachweisbare Krankheitssymptome bestehen, sind in den letzten Jahren nur ganz vereinzelt mehr zur Beobachtung gekommen; in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Fälle, die noch aufgefunden werden, handelt es sich lediglich um Wurmbehaftete. Von diesen ist anderseits ein gewisser Prozentsatz immer noch vorhanden und wird, soweit wir bisher urteilen können, voraussichtlich auch noch eine Anzahl von Jahren vorhanden bleiben. Theoretisch ist es ganz zweifellos möglich, durch verschärfte weitere Untersuchungen auch diesen letzten Rest von Wurmbehafteten zu tilgen; ob aber die Rücksicht auf praktische Betriebsverhältnisse ein solches Verfahren zulassen wird, erscheint sehr fraglich.

Ueber die medikamentöse Behandlung, welche den ermittelten Wurmbehafteten in unserer Gegend zuteil geworden ist, vermag ich aus eigener Anschauung nur wenig zu sagen; ich möchte mich deshalb über diesen Punkt kurz fassen. Vergleiche, die früher mit den verschiedensten zu diesem Zweck empfohlenen Mitteln angestellt sind, haben unsere Aerzte zur Ueberzeugung gebracht, daß das Farnkrautextrakt, das in einer zweimaligen Dosis zu 10 g an zwei Tagen hintereinander gegeben wird, das relativ sicherste Mittel für die radikale Beseitigung der Würmer darstellt. Es scheint nach Berichten aus Amerika, als ob für den Necator americanus dagegen das Farnkrautextrakt nur geringe Wirksamkeit zeigte. Daß Farnkrautextrakt ebenso wie die anderen zu diesem Zweck empfohlenen Mittel, wie Thymol, β-Naphthol, Filmaron, Täniol und wie die Mittel alle heißen, nicht absolut sicher wirkt, ist bekannt. Im ganzen schätzt man die Zahl der Erfolge, die eine einmalige Farnkrautextraktkur bringt, nur auf etwa 60—75%, d. h. etwa 25—40% der Wurmbehafteten werden durch eine einmalige Kur nicht vollständig von ihren Würmern befreit. Wiederholt man die Kur jedoch mehrere Male, so bleiben nur ganz wenige Fälle, höchstens einige wenige Prozent übrig, die sich als hartnäckig erweisen. Hier hat gelegentlich die Wahl eines anderen Mittels, insbesondere des Thymols, noch gute Erfolge gegeben. Anderseits ist ja bekannt, daß die Farnkrautbehandlung keine ganz ungefährliche ist. So sind auch in hiesiger Gegend im ganzen, soweit mir bekannt ist, fünf Fälle von Erblindungen vorgekommen, in denen man wohl dem Farnkrautextrakt die Schuld zuschieben muß. Es darf allerdings nicht unerwähnt bleiben, daß diese fünf Fälle sich ungefähr unter 40 000 Farnkrautextraktkuren ereignet haben, die bisher im Ruhrkohlenbezirk vorgenommen sind. In den letzten drei Jahren sind, wie aus den Berichten des Allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum hervorgeht, ernste Gesundheitsstörungen durch das Farnkrautextrakt nicht mehr beobachtet worden.

Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung bei Allgemeinerkrankungen.

Von San.-Rat Dr. **Hugo Bach.**

Die nachfolgenden Untersuchungen stellten sich zur Aufgabe, die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck zu prüfen, sie zeigten aber gleichzeitig so spezifische Wirkungen auf das Allgemeinbefinden, daß ein Eingehen auf die therapeutische Verwendung dieses Lichtes bei Allgemeinerkrankungen nicht zu vermeiden war.

Seit Finsens bahnbrechenden Versuchen und Erfolgen ist die Behandlung bestimmter Lokalerkrankungen mit ultravioletten Strahlen fast unentbehrlich geworden, dagegen hat sie bei Allgemeinerkrankungen bisher keinen Eingang in die Praxis gefunden, trotzdem die Autoren ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus hervorhoben.

So hat Bering durch seine Versuche festgestellt, „daß violette und ultraviolette Strahlen die reduzierenden und oxydierenden Prozesse im Gewebe steigern und daß sie einen direkten Einfluß auf den Gesamtorganismus haben, welcher sich äußert in einer Vermehrung der roten Blutkörperchen, in einer Steigerung des Hämoglobingehaltes des Blutes, in einer Erhöhung des Trockenrückstandes und in einer Steigerung der Hauttemperatur bei gleichzeitigem Abfall der Innentemperatur“. Hasselbach beobachtete nach mehrmaliger Bestrahlung eine sechs bis neun Monate dauernde Blutüberfüllung der Haut, wodurch nach diesem Autor ein tieferes Atmen hervorgerufen wird. Durch die damit verbundene Erhöhung der Hauttemperatur und den größeren Blutreichtum sollen die Menschen widerstandsfähiger gegen Kälte und Zugluft werden. Nach Quincke beruht die oxydationsbefördernde Wirkung des Lichtes hauptsächlich auf den blauvioletten Strahlen. Axmann nimmt Steigerung des Stoffwechsels, Verbesserung der Blutbildung und Zirkulation durch die ultravioletten Strahlen als unbestreitbar an. Diesing und andere Autoren äußern sich in ähnlicher Weise.

Wenn trotzdem das ultraviolette Licht noch nicht zu den Heilfaktoren bei Allgemeinerkrankungen gehört, so liegt das vielleicht daran, daß bisher eine geeignete Bestrahlungstechnik fehlte. Das von Axmann eingeführte Uviolbad hat keinen Anklang gefunden, trotzdem dieser Autor es bei Zirkulations- und Stoffwechselerkrankungen, besonders anämischer Natur, warm empfahl. Möglicherweise waren die Resultate der Uviolbadbehandlung dadurch weniger günstig, daß die Lichtquelle dieses Bades, die Schottsche Uviollampe, nicht intensiv genug wirkt, denn sie sendet nicht sehr weitgehende ultraviolette Strahlen aus. Vielleicht haben auch die nachteiligen Wirkungen der ultravioletten Strahlen, z. B. die Hautentzündungen durch elektrisches Licht, die in den Metallwerken von Crenzot bei Paris und Colonna bei Moskau vorgekommen und als Wirkung der ultravioletten Strahlen von Dr. Maklakoff beschrieben worden sind, von einer therapeutischen Allgemeinverwendung abgeschreckt. Vielleicht waren die Publikationen über die Wirkung dieser Strahlen auf den Gesamtorganismus zu allgemein gehalten, um eine klare Vorstellung ihres therapeutischen Wertes zu geben.

Ich habe versucht, der Wirkung der ultravioletten Strahlen auf den Gesamtorganismus näher zu kommen, indem ich ihren Einfluß auf den Blutdruck feststellte und gleichzeitig Puls, Temperatur und Gewicht beobachtete. Besonderen Wert legte ich auf eine möglichst starke Lichtquelle, welche ultraviolette Strahlen soweit aussendet, daß der ganze Körper in den Bereich des Lichtes gebracht werden kann. Deshalb wählte ich die stärkste Quarzlampe der Quarzlampengesellschaft zu Hanau a. Main für 3,5 Ampère — 220 Volt mit über 3000 Kerzen Lichtstärke. Die ultravioletten Strahlen dieses äußerst intensiven Lichtes durchdringen die Luft weiter als 2—3 m Entfernung von der Lichtquelle aus, wie von der Firma mit Hilfe bestimmter Fluoreszenzerscheinungen wiederholt nachgewiesen wurde. Es konnte dadurch eine zu große Annäherung des Körpers an die Lichtquelle vermieden werden und war möglich, gleichzeitig mehrere Personen dem Licht auszusetzen.

Die Bestrahlungen wurden in einer Entfernung von 1—2 m von der Lichtquelle vorgenommen, und zwar wurde bei den ersten Versuchen der ganze Körper bestrahlt, bei den späteren, als sich herausstellte, daß schon eine Teilbestrahlung eine bemerkenswerte Wirkung ausübe, nur der Rücken oder die Vorderseite des Rumpfes im Sitzen oder Liegen. Wenn man den Kopf und besonders die Augen schützt und die Bestrahlung nicht zu lange ausdehnt, ist jede Gefahr ausgeschlossen. Dr. Stuchtey (am Physikalischen Universitätsinstitut zu Marburg) hat lange Zeit mit ultraviolettem Licht experimentiert und Sitzungen bis über eine Stunde Dauer bequem ausgehalten. Außer Kurzatmigkeit und Druck auf der Brust, die sich erst nach etwa 1½ stündigen Sitzungen einstellten und durch Aufenthalt im Freien, sowie besonders durch Genuß alkoholischer Getränke schnell zu beseitigen waren, empfand er nichts Nachteiliges. Dr. Stuchtey führte die Beschwerden hauptsächlich auf die Einatmung des Ozons zurück, das durch die ultravioletten Strahlen in der Luft entwickelt wird.

Bei meinen Versuchen wurden die Bestrahlungen 5 bis 15 Minuten und nur in einzelnen Fällen probeweise darüber hinaus ausgedehnt. Empfindliche Personen wurden sofort aus dem Bestrahlungsraume entfernt, sobald die geringste Belästigung eintrat, was nur einmal nötig war, und zwar in einem Falle bei einem sehr sensitiven Patienten, dessen Kopf nicht geschützt war. In allen übrigen Fällen wurde die Bestrahlung gut vertragen. Als Schutz des Kopfes, besonders der Augen, genügte ein dunkles Tuch bzw. eine gewöhnliche farbige Brille, da ultraviolette Strahlen nicht durch Glas gehen. Die an sich zweckmäßige Axmannsche Schutzbrille ist nicht unbedingt nötig.

Die von mir verwendete Quarzlampe hatte den Nachteil, daß sie mehrere Minuten brennen mußte, ehe sie die volle, bei den Versuchen verwendete Lichtstärke erreichte. Die Versuchspersonen konnten deshalb erst in den Bestrahlungsraum gebracht werden, nachdem die Flamme ihre volle Lichtintensität entwickelt hatte. Um dies zu vermeiden und die Zeitdauer der Bestrahlungen ohne Aus- und Andrehen der Flamme genau dosieren zu können, hat die Quarzlampenfabrik in Hanau nach meinen Angaben eine Schutzklappe über die Flamme konstruiert, die nach Belieben geöffnet und geschlossen werden kann. Dadurch läßt sich die ununterbrochen weiterbrennende Lampe für bestimmte Zeit verwenden, ohne daß der Patient das Zimmer zu verlassen braucht. Diese speziell für medizinische Bestrahlungen gebaute Quarzlampe ist außerdem mit einem Abzugsrohr versehen, durch welches das entwickelte Ozon oder, wie von anderer Seite angenommen wird, die ionisierte Luft abgeleitet werden kann, falls Atembeschwerden eintreten, oder falls das Ozon anderweitig verwendet werden soll.

Mit dieser Lampe wurden in der Zeit vom 1. November 1910 bis 26. Dezember 1910 an 19 Männern und 10 Frauen 150 Beobachtungen vorgenommen, welche sich auf die einzelnen Personen nach Zeit und Anzahl so verteilen, wie aus der auf Wunsch zur Verfügung stehenden Tabelle ersichtlich ist. Von den 29 Personen waren 26 Pfleglinge der Lungenheilstätte Oberkaufungen. Als Versuchspersonen wurden schwächliche und kräftige, solche mit vorgeschrittener und solche mit beginnender Lungen- und Kehlkopftuberkulose, sowie mit hohem und niederem Blutdruck ausgewählt. Die therapeutische Wirkung wurde nicht in erster Linie berücksichtigt; es kam hauptsächlich darauf an, den Blutdruck festzustellen. Vor und nach 109 von den 150 Bestrahlungen wurden Puls und Blutdruck gemessen, die übrigen 41 Bestrahlungen dienten zur Vermehrung der Beobachtungen über die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. Die Temperatur wurde nach der in der Heilstätte üblichen Regel fünfmal am Tage bestimmt, das Gewicht wöchentlich einmal, und zwar begannen diese Bestimmungen wochenlang vor den Bestrahlungen und wurden nach diesen regelmäßig fortgesetzt. Die Blutdruckmesssungen wurden mit dem Sphygmomanometer nach Riva-Rocci und der Recklinghausenschen Armmanschette gemacht; die Bestrahlungsdauer war, wie schon erwähnt, 5 bis 15 Minuten. Die Zimmertemperatur war regelmäßig auf 15—16 ° C reguliert und zeigte durch das Quarzlicht keine Veränderung.

Um festzustellen, wie ein Luftbad ohne ultraviolettes Licht in einem auf 15—16° C temperierten Zimmer bei vollkommener und bei teilweiser Entblößung des Körpers auf den Blutdruck und Puls wirkt, wurden die in der Tabelle zuletzt angeführten sieben Kontrollmessungen vorgenommen.

Als Tageszeit für die Bestrahlungen und Luftbäder waren stets die Mittagstunden 11—1 Uhr angesetzt.

Die Blutdruckmessungen, die im einzelnen auf Wunsch zur Verfügung stehen, ergaben, daß nach 105 von 109 Bestrahlungen der Blutdruck herabgesetzt, zweimal sich gleich geblieben und zweimal um 3 und 3½ mm gestiegen war. Im Durchschnitt betrug die Blutdruckverminderung 7,2 mm, die höchste Zahl war 17 mm, die niedrigste, und zwar ganz vereinzelte = 1½ mm.

Beim Patienten No. 3, einem zu Kongestionen nach dem Kopf und Kopfschmerz neigenden Neurastheniker, war er einmal sich gleich geblieben und einmal um 3½ mm gestiegen; beim Patienten No. 18 blieb er ebenfalls einmal auf gleicher Höhe, und einmal erhob er sich um 3 mm. Dieser letztere Kranke bekam nach diesen beiden Bestrahlungen weder Rötung des Rückens, d. h. des bestrahlten Körperteiles, noch sonstige subjektive Beschwerden. Erst nach der dritten Bestrahlung sank sein Blutdruck, und der bestrahlte Rücken rötete sich in gleicher Weise wie bei allen anderen Patienten. Kongestionen nach dem Kopfe und Ohrensausen trat nur einmal in dem erwähnten Falle beim Patienten No. 3 auf, und zwar bei der ersten Bestrahlung, als er dem Quarzlicht ohne Bedeckung des Kopfes ausgesetzt wurde. Der Patient wurde sofort bei Eintritt der Beschwerden, und zwar nach sechs Minuten, aus dem Bestrahlungsraume entfernt. Er hatte danach zwei Tage Kopfschmerzen, fühlte sich dann aber wohler als vor der Bestrahlung.

In allen übrigen Fällen traten keinerlei subjektive Beschwerden während und direkt nach der Bestrahlung ein, sondern alle Patienten fühlten sich hinterher erfrischt und wohl. Etwa fünf Minuten nach Beginn der Sitzung begann bei manchen Patienten ein leichtes Kribbeln der bestrahlten Hautpartien, das nie lästig wurde, in den meisten Fällen zeigte sich keine derartige subjektive Empfindung. Die bestrahlte Haut fühlte sich nicht warm an und zeigte keine sichtbare Veränderung, aber etwa fünf bis sechs Stunden später rötete sie sich und juckte, was in manchen Fällen so heftig war, daß Salbeneinreibungen nötig wurden. Nach zehn bis zwölf Stunden waren die lästigen Beschwerden stets beseitigt, und die Haut fing nach einigen Tagen an sich zu schälen und zu bräunen. Es handelte sich um ein Hauterythem, das dem Sonnen- und Gletscherbrand vollkommen glich. Diese lästigen Erscheinungen zeigten sich nur nach der ersten Bestrahlung und waren zu vermeiden, wenn die erste Bestrahlung nur etwa fünf Minuten dauerte. Da bei diesen Versuchen auch die nachteiligen Wirkungen des Quarzlampenlichtes beobachtet werden sollten, wurde von einer Behandlung der Beschwerden oder von Schutzmaßregeln soviel als möglich abgesehen. Andernfalls wäre Darreichung von alkoholischen Getränken nach Dr. Stuchteys Vorschlag angebracht gewesen, oder Patienten mit empfindlicher Haut hätten durch Vornahme der Bestrahlung im Wasserbad vor einem Hauterythem geschützt werden können. Da ultraviolette Strahlen durch Wasser hindurchgehen, dürfte ihre Anwendung im Wasserbad bei emfindlichen Patienten stets vorzuziehen sein.

Der Puls war nach den Bestrahlungen stets gleichmäßiger und voller, und zwar besonders in den Fällen, in welchen er vorher sich unregelmäßig und schwach zeigte. Seine Zahl blieb im wesentlichen unverändert, wenigstens boten die beobachteten Schwankungen nichts Charakteristisches.

Die fünfmal täglich gemessene Temperatur zeigte keine Veränderungen. Direkt vor und nach der Bestrahlung wurde sie nicht bestimmt.

Die in der Heilstätte bei allen Patienten übliche Gewichtszunahme wurde in fast allen Fällen durch die Bestrahlungen nicht charakteristisch beeinflußt. Bei manchen nahm das Gewicht trotz guten Appetits und Wohlbefindens vorübergehend ab, stieg aber bald wieder an.

In zwei Fällen (No. 9 und 15) trat durch unvorsichtiges Zunahekommen der ungeschützten Augen an die Lichtquelle eine Conjunctivitis ein, welche sich nach einem Tage besserte und nach zwei Tagen schwand. Einige sensible Neurastheniker bekamen nach den Bestrahlungen vorübergehend Kopfschmerz und Mattigkeitsgefühl, was höchstens einen bis zwei Tage anhielt, fühlten sich danach aber regelmäßig wohl und erfrischt.

Abgesehen von diesen vorübergehenden Beschwerden, die bei zweckmäßiger Bestrahlungstechnik leicht zu vermeiden sind, wurden die Bestrahlungen von allen Patienten gut vertragen. Schwäche, vorgeschrittene Tuberkulose und niederer Blutdruck oder die neurasthenischen Beschwerden einiger Patienten wurden nicht nachteilig, sondern günstig beeinflußt. Bei der geringen Anzahl der Versuche kann natürlich von einer spezifischen Beeinflussung bestimmter Erkrankungen nicht gesprochen werden, aber ohne Optimismus kann festgestellt werden, daß bei allen Versuchspersonen nach den Bestrahlungen ein Gefühl von Ruhe und Frische und eine in die Augen fallende Steigerung der Diurese eintrat, was tagelang anhielt und günstig auf den Schlaf wirkte, soweit Hauterythem und Hautjucken nicht belästigte. Besonders die schlaffen und matten Patienten fühlten sich nach und seit den Bestrahlungen frischer und belebter, z. B. Fall No. 26 und 28, beides bettlägerige Patienten mit vorgeschrittener Tuberkulose, welche sich nach den Bestrahlungen so gut erholten, daß sie mit wesentlich gebessertem Allgemeinbefinden entlassen werden konnten. Bei Fall 13, 17 und 27 schwanden schon nach den ersten Bestrahlungen neurasthenische Beschwerden (herumziehende, mit Hautjucken verbundene Schmerzen, Druck auf der Brust, Beklemmung), bei Fall 15 und 29, wo vor den Bestrahlungen einige Male eingenommener Kopf, Mattigkeit und Gefühl von Abspannung bestand, trat bald danach Wohlbefinden ein.

Erwähnenswert dürfte noch sein, daß bei Fall 15 und 29 ein akuter Schnupfen nach den Bestrahlungen sehr schnell beseitigt war. Vielleicht war dieser Erfolg auf die gleichzeitige Inhalation des entwickelten Ozons zurückzuführen. Ueber den therapeutischen Wert dieser Ozoneinatmungen bei Erkrankungen der Luftwege läßt sich nach diesen ersten Versuchen ebensowenig endgültig urteilen wie über die Heilwirkungen der Bestrahlungen bei Allgemeinerkrankungen; aber die gemachten Beobachtungen sind geeignet, zu weiteren Versuchen anzuregen.

Die Bestrahlungen wurden in der Regel nach drei bis vier Tagen wiederholt, in einzelnen Fällen, bei denen aber der Blutdruck nicht gemessen wurde, probeweise auch nach einem bis zwei Tagen, und zwar ohne Belästigung und Nachteil. Versuchsperson No. 15 nahm 15 Bestrahlungen — das ist die höchste Anzahl der Versuche —, die ihm so gut bekamen, daß er selbst ein danach eingetretenes Gefühl von Frische und Wohlbefinden auf die Belichtungen zurückführte. Da in erster Linie nur der Einfluß auf den Blutdruck bestimmt werden sollte, wurde von einer systematischen Beobachtung und Behandlung bestimmter Krankheitserscheinungen durch die Bestrahlungen, wie schon erwähnt, abgesehen und Dauer und Anzahl der Sitzungen nur soweit ausgedehnt, als nötig war, um einen Schluß auf die gestellte Frage ziehen zu können.

Die Resultate dieser Versuche bestätigen Axmanns und Hasselbachs Beobachtungen. Von diesen beiden Autoren hat besonders Hasselbach 1905 schon darauf hingewiesen, daß das diffuse, ultraviolette Licht anhaltend blutdruckvermindernd wirkt. Das Ergebnis der obigen Versuche läßt sich dahin zusammenfassen:

1. daß die Bestrahlungen mit ultraviolettem Quarzlicht den Blutdruck herabsetzen, und zwar sind nicht Bestrahlungen des ganzen Körpers dazu nötig, sondern es genügen Teilbestrahlungen des Rumpfes;

2. daß sie eine beruhigende, erfrischende und belebende Wirkung auf den Gesamtorganismus ausüben;

3. daß sie trotz stärkster Lichtquelle bei zweckmäßigen Kautelen vollkommen ungefährlich sind und auch von schwächlichen Patienten sowie bei niederem Blutdruck gut vertragen werden.

Die Kontrollversuche vor und nach einem Zimmerluftbad ohne Quarzlichtbestrahlung haben ergeben:

4. daß ein Zimmerluftbad allein den Blutdruck nicht herabsetzt, sondern ihn auf gleicher Höhe erhält oder steigert.

Die Frage, wie man sich diese Wirkungen des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Gesamtorganismus vorzustellen hat, findet durch folgende Ausführungen Berings eine Beantwortung. Er nimmt nach einer Reihe von histologischen Untersuchungen an, „daß es sich bei der heilenden Wirkung des Lichtes zunächst um einen durch die Epidermis hindurch auf die Gefäße der Kutis, und durch die Kutis hindurch auf die tiefer liegenden Gefäße einwirkenden Reiz handelt. Die Folge dieses Reizes ist, daß die Gefäße sich mit roten Blutkörperchen füllen. Diese letzteren treten aus, überschwemmen die erweiterten Lymphräume, drängen sich in die interzellulären Zwischenräume an die Zellen heran, und nun setzt die spezifische Wirkung der ultravioletten Lichtstrahlen ein. Der Sauerstoff wird den roten Blutkörperchen entrissen, an die Gewebszellen abgegeben und verarbeitet. Zugleich wird CO_2 in gesteigerter Menge abgegeben“. In diesen Vorgängen, die als eine Steigerung des Stoffwechsels zu bezeichnen sind, liegt nach Bering der Heilfaktor der ultravioletten Strahlen. Sie bewirken also nicht nur einen lokalen Reiz, wie er sich in dem Hauterythem äußert, sondern beeinflussen direkt den Chemismus des Blutes und der Gewebszellen, und zwar geschieht dies durch Resorption dieser Strahlen. Nach Diesing spielt sich diese Resorption speziell ab 1. in den Hautpigmenten: dem Melanin und Hämosiderin, 2. in den Farbstoffen des Blutes: dem Serumfarbstoff und dem Hämoglobin. Durch diese Resorption oder — mit anderen Worten — durch diese Ladung mit Lichtenergien sollen besonders das Eisen und der Schwefel des Blutes befähigt werden, den Geweben reichlich Sauerstoff zuzuführen und CO_2 zu entziehen. Wieweit diese Annahmen auf Tatsachen beruhen, werden eingehende Stoffwechseluntersuchungen zu beweisen haben. Nach Bering, Diesing, Quincke, Hasselbach, Axmann und anderen Autoren ist demnach die beruhigende, erfrischende und belebende Wirkung nach den Bestrahlungen als eine Steigerung des Stoffwechsels zu bezeichnen. Sie ist mit den Wirkungen eines Sonnenbades im Hochgebirge zu vergleichen, wie sie in den Publikationen über die Kuren in Leysin beschrieben sind.

Die obigen Versuche und Ausführungen erheben nicht den Anspruch auf Vollkommenheit. Ihr Zweck ist erreicht, wenn sie zur Prüfung anregen und den mächtigen Heilfaktor, der unstreitig in dem ultravioletten Quarzlampenlicht liegt, klären und der Therapie zugängig machen helfen. Nachdem die Quarzlampen-Gesellschaft zu Hanau die Frage nach einer geeigneten Lichtquelle für medizinische Bestrahlungen gelöst hat, wird die technische Seite der Versuche keine Schwierigkeiten mehr machen.

Literatur: Bering, Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv 1907, Bd. 1, H. 1, S. 156—160. — Axmann, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1909/10, Bd. 13, S. 5, S. 7 u. 9. — Hasselbach, Hospitalstid. 1905, 45/47, zit. bei Bering, S. 142 und 160 und bei Axmann, S 7. — Quincke, Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 57, zit. von Bering, S. 141 und 142 und von Jesionek in Lichtbiologie 1910, S. 168—170. — Maklakoff, zit. bei Jesionek, Lichtbiologie 1910, S. 115. — Diesing, Das Licht 1909, Kapitel 9, S. 94 — Morin, Zeitschrift für Balneologie, 3. Jahrgang 1910/11, und Bericht über die Sanatorien.

Aus der Medizinischen Abteilung B des Städtischen Allerheiligenhospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. Ercklentz.)

Ueber Vergiftung mit Kaliumhypermanganat.

Von Dr. **Franz Cohn.**

Vergiftungen mit Kalium hypermanganicum sind nur sehr selten beobachtet worden, und mit Recht konnte Heffter (1), der 1898 über einen von Thomson (2) beschriebenen Fall referierte, diesen als Unikum bezeichnen. Seit dieser Veröffentlichung sind auch nur ganz wenige Fälle in der Literatur niedergelegt worden. Die beobachteten Vergiftungen scheiden sich in solche bei innerlicher und bei äußerlicher Applikation des Mittels, wobei unter innerlich nur die Fälle verstanden werden können, bei denen das Mittel geschluckt wurde und in den Magen gelangte. Bei der allgemein gebräuchlichen und sehr häufigen äußerlichen Anwendung des Medikaments, als Gurgelwasser, als Vaginalspülung etc., können — ganz abgesehen von lokalen Aetzwirkungen infolge falschen Gebrauches — allgemeine Vergiftungserscheinungen als unerwünschte Nebenwirkungen auftreten und sind auch beschrieben worden. [Bidwell zitiert nach Rubin-Dorner (4), Harnack (3), Jaksch (6)]. Diese Fälle sind dann, wenn auch bisweilen unter Fieber, heftigen Schmerzen, Drüsenschwellungen, kurz, unter dem Bilde einer allgemeinen Vergiftung, im großen ganzen relativ leicht verlaufen, während bei den Intoxikationen infolge innerlicher Anwendungsweise bisher stets schwere und schwerste Erscheinungen aufgetreten sind. Innerlich wird Kalium hypermanganicum bei uns in Deutschland jetzt wohl gar nicht mehr verwendet; erst neuerdings ist es von Jaksch (7) und anderen bei Phosphor- und Morphiumvergiftung vorgeschlagen worden.

Nach Lewin (8) war es um die Mitte des vorigen Jahrhunderts beliebt gegen Diabetes, Rheumatismus, Lungenbrand, Diphtherie und anderes mehr; mitunter soll es auch als Abortivum bei uns Verwendung finden, wofür sich in der deutschen Literatur außer Lewin (8) und Taaks (9) kein Anhalt mehr findet, da es in keiner der ungemein zahlreichen und genauen Zusammenstellungen der gebräuchlichen Abortivmittel auch nur erwähnt wird. Dagegen ist es im Ausland, England, Frankreich, als Emmenagogum und Abortivum noch heute im Gebrauch [(Lancet (10), Hovent (11), Sperry (12), Mann (13), Box (5).]

In Deutschland kann es daher zu einer Vergiftung infolge innerlicher Anwendung nur kommen, wenn das Mittel in selbstmörderischer Absicht oder fahrlässigerweise durch Verwechselung eingenommen wird. Vor der fahrlässigen Einverleibung von Mengen, die zu einer schweren Vergiftung genügen, schützt wohl im allgemeinen Farbe, Aussehen und Geruch des Medikaments in Substanz wie in Lösung. Die enorme Seltenheit solcher Fälle scheint dies zu beweisen. Immerhin sind aber auch Fälle bekannt (Box (5), in denen es, obschon nur ein oder zwei Körnchen genommen wurden, zu nicht unerheblichen Erscheinungen kam (heftige Schmerzen, Kollaps!). Zu Verwechselungen gaben früher mitunter die im Volke als Expectorans wie als Genußmittel recht beliebten Cachoukörnchen Anlaß, die jetzt meist nicht mehr in den Kalium hypermanganicum-Kristallen so ähnlich sehenden Körnchen, sondern in mit Silber überzogenen Plättchen hergestellt werden. Von einer schwereren, auf solche oder ähnliche Weise entstandenen Vergiftung ist jedoch nirgends die Rede. Dagegen sind die drei Fälle, die überhaupt erst beobachtet wurden [Thomson (2) Box, (4) Rubin-Dorner (5)], anscheinend alle auf Conamen suicidii zurückzuführen.

Eine eingehendere Schilderung dieser Fälle erübrigt sich, da Rubin und Dorner (5) dies gelegentlich der Mitteilung ihres ausgezeichnet beobachteten Falles im Jahre 1908 erschöpfend getan haben, wobei sie auch die wichtigste Literatur zusammengestellt haben.

Es sei dem von ihnen mitgeteilten kasuistischen Material ein neuer Fall angefügt, der indessen — trotz ähnlicher Symptome und etwa der gleichen Quantität des Mittels — schon darum von den drei anderen abweicht, daß er nicht, wie die übrigen, mit dem Tode, sondern mit Heilung endete.

16. Oktober 1910, 1 3/4 h. p. m. Einlieferung des Falles; Polizeimeldung: Salzsäurevergiftung. Blasse, junge Frau. Leichte Benommenheit. Sprechen erschwert. Zeigefinger der rechten Hand und Mundwinkel schwarzbraun verfärbt; Zunge, Mund- und Rachenschleimhaut, Zahnfleisch zeigen schwarzbraune Beläge. Temperatur 36,2, Puls 70, sehr klein, unregelmäßig. Herztöne leise, matt. Andere Organe ohne Besonderheiten. Mangels anderer Angaben wird auf Grund der polizeilichen Meldung Salzsäurevergiftung angenommen. Da die Verätzungen relativ gering erscheinen und der Magen absolut unempfindlich: Magenspülung mit Magnesia usta. Einführung der Sonde leicht, ohne jedes Hindernis. Dreimalige Spülung. Entleerung zahlreicher schwarzbrauner Flocken und wenig schwarzroter Flüssigkeit. Bis gegen Abend noch mehrmals Erbrechen. Große Schmerzen im Munde. Benommenheit hält an. Abendtemperatur 36,8, Puls unverändert schlecht. Therapie: Mundreinigung mit Wasser, Kampfer subkutan, Digalen intramuskulär. Magnesia usta per os.

17. Oktober Puls schlecht. Blässe. Geringe Oedeme. Auffallend geringe Diurese (in 18 h), 300 ccm, spezifisches Gewicht 1031. Spuren Albumen. Kein Zucker, kein Blut, keine Zylinder, reichlich Epithelien; Stuhl schwarzbraun, positive Benzidinprobe. Nicht mehr benommen, Sprechen erleichtert; Therapie: Exzitantien, Mundpflege, Kochsalzeinguß per rectum. Patientin ergänzt jetzt die Anamnese: Sie hat nicht — wie polizeilich gemeldet — Salzsäure, sondern übermangansaures Kali in selbstmörderischer Absicht genommen. Sie löste den Inhalt einer Düte — die sie „von früher her zu Scheidenspülungen im Hause hatte“ — etwa 15—20 g in ganz wenig Wasser auf, rührte mit dem rechten Zeigefinger (!) um und trank die tintig aussehende Flüssigkeit herunter. Wenig später starkes Erbrechen schwärzlicher Massen. Der weiteren Vorgänge, der Ueberführung ins Spital, erinnert sie sich nicht mehr. Diese ganz bestimmten, einwandfreien Angaben, die überdies noch durch Aussagen einer Schwester der Patientin und einer Nachbarin erhärtet werden, finden ihre objektive Bestätigung in dem Befund: rechter Zeigefinger und Mundwinkel braunschwarz verfärbt. (Bildung von Braunstein.) Es kann somit kein Zweifel bestehen, daß Kaliumpermanganat und nicht, wie von der Polizei irrtümlich gemeldet wurde, Salzsäure zu dem Selbstmordversuch benutzt wurde. In den folgenden Tagen blieb die Diurese, trotz subjektiven Wohlbefindens, gering, der Puls weiter schlecht. Im Urin andauernd Spuren von Albumen. Blutentnahme zur Hämoglobinbestimmung (68 — Sahli). Blut gerinnt schwer. Beläge im Munde beginnen sich abzustoßen und sehen wie dünne diphtherieartige Membranen aus. In dem vom Städtischen chemischen Untersuchungsamt untersuchten Urin finden sich Spuren von Mangansalzen.[1] Erst vom siebenten Tage an bessert sich Puls und Diurese allmählich, die Schleimhaut des Mundes und Rachens wird frei.

31. Oktober. Urinmengen normal. Urin frei. Puls regelmäßig, gleichmäßig kräftig. Mund ohne Befund. Völlig beschwerdefrei. Geheilt entlassen.

28. November. Patientin teilt brieflich mit, daß sie völlig beschwerdefrei geblieben ist.

Da in den bisher beobachteten Fällen die Symptome selbst [(Herztod Box (5)] oder deren unmittelbare Folgen [(Larynxstenose Thomson (2), Aspirationspneumonie Rubin-Dorner (4)], in kürzester Zeit zum Tode führten, so konnte der Symptomkomplex der Erkrankung in seinem ganzen, wenn auch leichteren Verlaufe noch nie so eingehend beobachtet werden, wogegen natürlich unserem geheilten Falle die anatomischen Studien fehlen. Das Krankheitsbild zerfiel deutlich in zwei Hauptsymptomgruppen:

1. Lokale Erscheinungen: Verätzungen.
2. Allgemeine toxische Erscheinungen: Herzschwäche, Nierenschädigung.

Die Verätzungen und die durch sie verursachten Beschwerden klangen relativ bald ab, eine Beobachtung, die auch im **Rubin-Dorner**schen Fall gemacht, dort aber durch den früher erfolgten Exitus an Aspirationspneumonie unterbrochen wurde. Die allgemein toxischen Erscheinungen waren wesentlich schwerer und beeinflußten unsere Prognose viele Tage hindurch nicht unwesentlich, wenn es schließlich auch gelang, durch Darreichen großer Gaben von Exzitantien die sehr geschwächte Herzkraft zu erhalten und die darniederliegende Diurese zu heben. Weshalb die Menge von 15—20 g des Medikaments in stark konzentrierter Lösung — in den anderen Fällen hatte etwa dieselbe Quantität den Tod herbeigeführt — in unserem Falle nur die geschilderten, relativ leichteren Erscheinungen hervorrief, ist nicht ersichtlich. Ob individuelle Toleranz [(**Lewin** (8)] eine Rolle spielt, oder ob vielleicht — wovon später noch die Rede sein wird — die alsbald vorgenommene Magenspülung mit Magnesia usta einen wesentlichen Faktor für den günstigen Ausgang darstellt, vermögen wir nicht mit Sicherheit zu entscheiden. — Nun zur Aetiologie der einzelnen Symptomgruppen: Daß die Verätzungen durch die starken Aetzwirkungen entstehen, welche der aus der hochwertigen Sauerstoffverbindung $KMnO_4$ frei werdende Sauerstoff in statu nascendi verursacht, unterliegt keinem Zweifel. Weniger eindeutig ist die Erklärung der toxischen Vorgänge. Kalium hypermanganicum enthält zwei Gifte: Kalium und Mangan. Welches von beiden verursacht nun die toxischen Erscheinungen? In der Literatur wird bald dem einen, bald dem anderen die Schuld gegeben. Bei den experimentell am Tier erzeugten Mangansalz-Intoxikationen zeigten sich andere Symptome, und sowohl **Kunkel** (14) wie auch **Rubin** und **Dorner** (4) sind geneigt, nicht das Mangan, wenn es nach **Lewin** (16) auch Herzparalyse verursachen kann, für die Erscheinungen verantwortlich zu machen. Auch wir möchten mit **Box** (5) das Kalium heranziehen auf Grund der Herz- und Zirkulationsstörungen, die dem Bilde einer Vergiftung mit Kalisalzen recht nahe kam.

---

[1] Die positive Benzidinreaktion des Stuhles kann so auch auf der Anwesenheit von Kalium hypermanganicum beruhen, das — wie Nachuntersuchungen ergaben — gleichfalls positive Benzidinreaktion ergibt.

Vielleicht läßt sich für diese Annahme, daß das Kalium das wirksame Gift sei, auch rein chemisch ein Beweis erbringen. Kommt nämlich Kaliumpermanganat in den Magen, so tritt Salzsäure hinzu, das $KMnO_4$ wird — worauf auch **Kobert** (15) hinweist — reduziert und in das schon schwerer lösliche Manganchlorür $MnCl_2$ umgewandelt, während K sich mit dem Cl der Salzsäure zu Kaliumchlorid KCl verbinden sollte, das leicht resorbierbar ist, in die Blutbahn gelangen und dort seine toxische Wirkung entfalten kann. In der Formel stellt sich der geschilderte Vorgang derartig dar: $2\,KMnO_4 + 16\,HCl = 2\,MnCl_2 + 2\,KCl + 8\,H_2O + 10\,Cl$. Kommt nun noch, wie im vorliegenden Falle, Magnesia usta in wässriger Lösung, also Magnesiahydrat $Mg\,(OH)_2$ hinzu, so würde das Manganchlorür in das fast unlösliche und daher kaum resorbierbare Manganhydroxydul $Mn(OH)_2$ übergeführt werden: In der Formel: $MnCl^2 + Mg(OH)_2 = Mn(OH)_2 + MgCl_2$. Das Kaliumchlorid bliebe weiter frei. Das Mangan wäre nun seiner Hauptsache nach ausgefällt und unschädlich gemacht.

In unserem Falle sahen wir — wie oben geschildert — bei der Magenspülung schwarzbraune Flocken in Menge abgehen, in denen wir wohl nicht mit Unrecht das ausgefällte Manganhydroxydul vermuten. Der Rest des $Mn(OH)_2$ dürfte durch den Darm abgegangen sein, wofür die schwarzbraune Stuhlfarbe und die positive Reaktion (siehe oben) spricht. Für die Annahme, daß nur wenig Mangan zur Resorption kam, darf wohl der geringe Mangangehalt des Urins ins Feld geführt werden. Aus diesen Erwägungen ist zu schließen, daß das Mangan als Gift nicht in Betracht kommen kann und daß vielmehr die recht erheblichen allgemeinen Vergiftungserscheinungen lediglich dem Kalium zur Last gelegt werden müssen. Mit diesem nahezu exakten Beweise für unseren Fall läßt sich natürlich nicht für alle früheren Fälle beweisen, daß nicht beide Gifte gemeinsam, vielleicht sogar kumulierend eingewirkt haben. Aber möglicherweise ist gerade die Leichtigkeit des vorliegenden Falles durch den Wegfall des Mangangiftes zu erklären und der günstige Verlauf in Kausalkonnex mit der Magnesiadarreichung zu bringen. Wenn man diesem Gedankengang folgt, so wird man — im Bestreben, das Mangangift auszuschalten — eine Magenspülung mit Magnesia usta oder wenigstens innerliche Darreichung von Magnesia usta in Lösung oder eines anderen reduzierend wirkenden Mittels (Zuckerwasser **Kobert** (15) an die Spitze der Therapie dieser Vergiftung zu stellen haben, wenn nicht etwa die Verätzungen die Luftzufuhr derartig beeinträchtigen, daß zuvörderst aus Indicatio vitalis intubiert oder tracheotomiert werden müßte. Als weitere therapeutische Maßnahmen kommen in Betracht: Mundpflege mit Wasser, dem man Menthol, Spiritus vini, Tct. Myrrhae oder Ratanhae u. a. m. zusetzen könnte; ferner bei starken Verätzungen natürlich Ausschaltung der Ernährung per os und Ersatz durch Nährklistiere, sowie energische Bekämpfung der Herzschwäche mit Exzitantien in nicht zu geringen Dosen. Hatte man nach den drei bisher bekannten tödlich verlaufenen Fällen alle Veranlassung, die Prognose absolut infaust zu stellen, so scheint es erlaubt nach den Erfahrungen unseres Falles, dies dahin zu modifizieren, daß die Prognose — etwa analog der Blausäurevergiftung — sich zum Besseren wendet, wenn die ersten Erscheinungen nicht absolut deletär sind, und daß sich die Aussicht, das Leben des Kranken zu erhalten, mit jedem Lebenstage nach der Vergiftung wesentlich vergrößert. Auch scheinen die Aussichten für eine dauernde Restitutio ad integrum — soweit sich aus der Mitteilung vier Wochen nach der Entlassung schließen läßt — nicht ungünstig zu sein.

Bei einem im ganzen so schweren Bilde, wie es diese Vergiftung darstellt, müssen wir **Rubin** und **Dorner** (4) darin zustimmen, daß man mit dem Kalium permanganicum dem Publikum kein so völlig unschädliches Mittel in die Hand gibt und daß der Volksglaube an die Harmlosigkeit dieses Medikaments die Seltenheit des Gebrauchs als Mittel zum Suizid erklärt. Es wäre die Forderung sogar gewiß nicht unberechtigt, daß bei der Abgabe des Mittels in den Apotheken und Drogenhandlungen auf der Verpackung ein Hinweis auf die Giftigkeit (Gift!) angebracht werden müßte. Zum mindesten muß es Sache der das Mittel verordnenden Aerzte und Zahnärzte sein, sich die wenigen, aber trüben Erfahrungen zu Nutze zu machen und bei ihren Verordnungen vor dem fahrlässigen Mißbrauch eines Mittels dringend zu warnen, das, in kleinen Dosen genommen, recht unangenehme Erscheinungen hervorrufen, in großen Dosen sogar zum Tode führen kann. Selbstmordversuche wird man damit freilich nicht verhindern, wohl aber die Möglichkeit einer Fahrlässigkeit verringern, wenn nicht vermeiden können.

Literatur: 1 **Heffter**, Schmidts Jahrbücher 1898, Bd. 98, S. 257. — 2. **Thomson**, Petersburger medizinische Wochenschrift 1895, No. 8, Bd. 12; No. 38, S. 1895. — 3. **Harnack**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, S. 156. — 4. **Rubin** und **Dorner**, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1910, No. 98, S. 267 ff. — 5. **Box**, Lancet 1899, Vol. 2, S. 411. — 6. **Jaksch**, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 1, S. 231 ff. — 7. Ebenda, S. 141 u. 445. — 8 L. **Lewin**, Nebenwirkungen der Arzneimittel 1899. — 9. H. **Taaks**, Ursachen des Abortus. Leipzig. Inauguraldissertation 1902. — 10. The Lancet 1899, Vol. 1, S. 182 ff. — 11. **Hovent**, Journal de Méd., Chirurg. et Pharmacol. Bruxelles 1889, Bd. 87, S. 69, zitiert nach Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie 1889. — 12. **Sperry**, Therapeutic Gazette 1887, Mai. — 13. **Mann**, Therapeutic Gazette 1887, April; beide zitiert nach dem Referat im Zentralblatt für Gynäkologie 1887. — 14. **Kunkel**, Handbuch der Toxikologie 1901, Bd. 2. — 15. **Kobert**, Lehrbuch der Intoxikationen 1906, Bd. 2. — 16. **Lewin**, Lehrbuch der Toxikologie 1897.

Aus der Chirurgischen Hospitalklinik der Universität
in Moskau.

Weitere Erfahrungen über die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mittels Alkoholtannin.

Von Dr. **A. Zabludowski**, Assistenzarzt.

In einem früheren Artikel[1]) habe ich unsere ersten bakteriologischen und klinischen Erfahrungen über die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkoholtannin mitgeteilt. Wegen der geringen Zahl der Experimente und Fälle konnte meine Arbeit nur den Charakter einer vorläufigen Mitteilung tragen. Mit dieser Arbeit bezwecke ich, sie durch neue Angaben zu ergänzen.

Unsere bakteriologischen Beobachtungen bewiesen, daß zwei Minuten für die Bearbeitung der Hände und eine Minute für das Operationsfeld mit 5% Alkoholtanninlösung (95% Alkohol) genügen, damit die Lösung vollständig ihre Wirkung ausübt. Es scheint mir zweckmäßig, die bakteriologischen Beobachtungen in Zusammenhang mit denjenigen, die ich bei der Prüfung anderer Methoden gesammelt habe, zu betrachten. Zur Prüfung bedienten wir uns der von **Haegler** angegebenen

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 8.

Fadenmethode, nur benutzten wir statt des Fadens einen kleinen Gazetupfer, der im Wasser angefeuchtet und stark zwischen den Händen geknetet wurde. Als Nährboden diente stets Agar-Agar. Unsere Versuche sind in folgender Tabelle dargestellt:

	Zahl der Kolonien								
5 Minuten Bearbeitung der Hände mit Jodbenzinparaffin	29	35	65	2	21	125	27	33	60
4 Minuten Alkoholazeton	21	2	37	29	64	11	12	39	31
5 Minuten 95° Alkohol	2	15	7	11	4	34	9	10	
2 Minuten 5% Alkoholtannin	0	0	1	0	0	2	0	0	0

Daß beim Alkoholtannin die Lösung der Bakterien von der Haut am meisten erschwert ist, bestätigt auch Selter in seiner vor kurzem erschienenen Arbeit.[1])

Wie wir aus der Tabelle ersehen, hat unser Verfahren den Vorzug größerer Einfachheit und Zeitersparnis. Wenn wir aber die Wirkung des Alkoholtannins bei gleicher Dauer der Einwirkung mit anderen Methoden vergleichen, so tritt der Unterschied noch schärfer hervor, wie es aus der Tabelle ersichtlich, welche die Wirkung des 95° Alkohols allein und Alkoholtannins bei zwei Minuten langer Bearbeitung zeigt.

Alkohol 95° 2 Minuten	23	36	∞[2])	44	27	51	14	33
Alkoholtannin 2 Minuten	0	0	1	0	0	2	0	0

Jedoch beweist ein unmittelbarer Erfolg nur wenig; man muß noch die Dauer dieses Gerbens zu ermitteln suchen und erforschen, ob die Hände von der Flüssigkeit, vom Schwitzen etc. nicht leiden. Beim Alkoholtannin bedarf diese Frage um so mehr einer Untersuchung, als der Anblick der Hände einigen Zweifel erweckt. Sie bekommen ein trockenes, glänzendes Aussehen, sodaß man glauben könnte, man habe mit einer Art Hautlackierung zu tun, gleich jener, welche nach Bedecken der Hände mit Chirosoter auftritt. Es könnte scheinen, daß die Dauerhaftigkeit des Gerbens mit dem glänzenden Aussehen der Hände eng verbunden ist und daß das Verschwinden dieses Glanzes auch das Verschwinden des Gerbens bezeichnet, d. h. auf das Entblößen der Bakterien hinweist. Eine Antwort darauf erteilt uns folgende Tabelle. Hier wurden solche Hände untersucht, die nach Bearbeitung mit diesem oder jenem Mittel in sterilem Wasser gewaschen, in physiologische Kochsalzlösung getaucht oder künstlichem Schwitzen und der Wirkung des Wasserdampfes unterworfen wurden. Man erhielt folgende Resultate:

	Zahl der Kolonien							
Jodbenzinparaffin	∞	35	65	221	125			
Alkoholazeton	21	2	37	124	64	11	12	36
Alkohol 95°	2	15	18	11	7	9	44	29
Alkoholtannin	0	0	1	0	3	0	0	1

Jetzt kommen wir zu einer anderen außerordentlich wichtigen Frage, wie sich das vorhergehende Waschen mit Wasser und Seife zur Wirkung des Alkoholtannins verhält, d. h. welches Verhältnis zwischen Wasser und Alkoholtannin besteht. Wie wir früher erwähnt haben, ist allen Methoden der Fehler eigen, daß sie das Wasser fürchten. Wenn wir z. B. die Hände zehn bis zwölf Minuten lang, wie üblich, d. h. mittels Wasser und Seife und dann noch fünf Minuten mit einem in 95° Alkohol getränkten Tupfer bearbeiten, so zeigt sich, daß die Zahl der Kolonien auf der Agarplatte sich durchaus nicht verkleinert hat, der beste Beweis, daß der Alkohol solcher Konzentration keine bakterizide Wirkung ausübt; seine gerbende Kraft aber wird durch das vorhergehende lange Durchtränken der Hautschichten mit Wasser gänzlich paralysiert. Die Kombination von Tannin mit Alkohol verstärkt das Gerben, sodaß das vorhergehende Waschen mit Wasser und Seife die Wirkung durchaus nicht hindert. Wir beweisen das folgendermaßen: Man wäscht die Hände sorgfältig 15 Minuten lang mit warmem Wasser, Seife und Bürste; dann wird die Aussaat gemacht, und man bearbeitet die Hände noch einmal zwei Minuten lang mit Alkoholtannin. Das gibt folgende Resultate:

10 Minuten Wasser und Seife, 5 Minuten Alkohol 95°	50	37	15	6	24	18	42
10 Minuten Wasser und Seife, 2 Minuten Alkoholtannin	0	0	1	0	2	0	0

Daraus können wir den wichtigen Schluß ziehen, daß bei Alkoholtannin das vorhergehende Waschen nicht kontraindiziert ist. Es kann also der Chirurg, der an die Notwendigkeit des Waschens mit Wasser und Seife glaubt, mit ruhigem Gewissen die Hände und das Operationsfeld waschen. Vielleicht werden leidenschaftliche Vertreter der Desinfektion mit Jodtinktur, Alkohol, Alkoholazeton mir erwidern, daß das vorhergehende Waschen durchaus überflüssig und daß dies Verbot ihnen durchaus nicht schwer fällt, jedoch scheint uns in vielen Fällen dies vorhergehende Waschen nicht überflüssig zu sein, so z. B., wenn die Hände Spuren sichtbaren Schmutzes tragen. Alle Verfahren bestehen ja im Fixieren der Bakterien, und deswegen ist es durchaus nicht gleichgültig, mit welcher Zahl von Bakterien man zu tun hat. Ueberhaupt ist das Waschen mit Wasser und Seife dem modernen Chirurgen zu sehr in Fleisch und Blut übergegangen, als daß er sich davon für immer trennen könnte. Die Frage, ob lange vorhergehendes Waschen irgendwelche Vorzüge hat, können wir auf Grund unseres Materials nicht bejahen. Freilich müssen die Hände und Nägelräume rein im gewöhnlichen Sinne des Wortes sein, aber das Waschen 15—20 Minuten lang macht sie nach unseren bakteriologischen Angaben nicht reiner als das 8—10 Minuten dauernde Waschen, desgleichen vermindert das Waschen in der Dauer von 8—10 Minuten die Zahl der Bakterien im Vergleich mit dem Waschen bloß 5 Minuten lang nicht bedeutend. Der klinische Verlauf der Operationen, die mit Händen ausgeführt wurden, welche 10—12 Minuten lang mit Wasser und dann mit Alkoholtannin behandelt wurden, unterscheidet sich durch nichts von solchen, die mit nur 1—2 Minuten gewaschenen Händen gemacht wurden. Da es wichtig ist, den Desinfizierungsprozeß zu vereinfachen, sprechen wir uns für ein kurzes vorhergehendes Waschen aus. Damit bezweckt man einerseits Reinlichkeit in gewöhnlichem Sinne des Wortes, und anderseits befreit man den Patienten von dem im besten Falle unangenehmen, oft aber auch lästigen, schmerzhaften, sogar gefährlichen langen Waschen. In beiden Fällen sind Abweichungen möglich, man kann, ganz ohne die Hände mit Wasser zu waschen, operieren (was große Bedeutung bei höchst dringenden Operationen hat, wie z. B. bei der Lungenembolie, Verletzungen des Herzens und der großen Gefäße), oder man kann auch diesen Akt bis auf 10—15 Minuten verlängern; das bakteriologische Resultat war immer tadellos. Folgende Tabelle illustriert die Bedeutung des vorhergehenden Waschens mit Wasser bei Alkoholtannin, Alkohol, Alkoholazeton, Jodbenzin und Jodtinktur:

10 Minuten Wasser und Seife, 5 Minuten Alkohol 95°	50	37	15	6	24
10 „ „ „ „ 2 „ Alkoholtannin	0	0	1	0	2
10 „ „ „ „ 5 „ Jodbenzin	47	64	37	119	82
10 „ „ „ „ 5 „ Alkoholazeton	39	29	73	90	41
10 „ „ „ „ bestrichen mit Jodtinktur	7	11	9	16	10

Unsere bakteriologischen Erfahrungen beweisen anderseits, daß die Erhaltung der Hände in solchem Zustande, nach wie vor der Operation, bis jetzt noch zu den Pia desideria gehört. Uebrigens ist es möglich, sich dem erwünschten Ideale zu nähern: dazu braucht man bloß zu wiederholten Malen die Hände in einer Salzlösung zu spülen, um das Blut von ihnen zu entfernen, und wiederholt mit Alkoholtannin sie zu bearbeiten.

Soviel über unsere Laboratoriumsexperimente mit Alkoholtannin. Daraus ersieht man, daß das Verfahren unsere theoretischen Erwartungen rechtfertigt und daß seine klinische Anwendung begründet ist. Anfangs wurde es bei Operationen schüchtern und unsicher, später immer dreister und häufigerhin angewendet. Schon nach den Erfahrungen unserer Klinik ist klar, daß einer der größten Vorzüge dieses Verfahrens darin besteht, daß es kein Wasser fürchtet und daß es weiten Raum für die Individualität des Chirurgen bietet. Einige Aerzte verlängerten den Akt des Waschens mit Wasser und Seife bis auf 10—12 Minuten, andere verkürzten ihn bis auf 2—3 Minuten; die Resultate blieben in beiden Fällen gleich. In den seltenen Fällen von Eiterung hatten wir nie Grund zu sagen, daß daran das zu lange oder zu kurze Waschen mit Wasser Schuld war. Deshalb verzichten wir auf das Aufstellen eines obligatorischen Schemas. Ich persönlich halte mich an folgende Regel: Der Kranke nimmt den Tag vor der Operation ein Bad, dann wird das Operationsfeld wie üblich mit Seife rasiert und einige Minuten lang gewaschen. Zu starkes Reiben ist zu vermeiden, da solches zu Schrunden und Exkoriationen führt und Dermatitiden mit allen ihren Folgen begünstigt. Schon unter Narkose reibt man das Operationsfeld mehrmals mit in Alkoholtannin getränkter Gaze, was eine, höchstens zwei Minuten beansprucht. Die Hände werden 2—3 Minuten mit Wasser gewaschen, darauf zieht man einen sterilen Mantel an; unterdessen trocknen die Hände, und man hat sie bloß noch mit Alkoholtannin abzureiben, wobei man den Nägeln besondere Aufmerksamkeit zu schenken hat, wozu auch zwei Minuten genügen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 37. — [2]) über 150.

Im ganzen, von Dezember 1909 bis Ende März 1910, wurden 232 Operationen ausgeführt, unter ihnen 54 Herniotomien. In einem Falle beobachteten wir eine Eiterung, und zwar nur in den Hautnähten, wobei die Temperatur nicht über 37,7° stieg. Einmal wurde ein unbedeutendes Infiltrat, das am vierten Tage verschwand, beobachtet. Zweimal entstanden Hämatome, die jedoch nicht vereiterten, und bei ihrer Eröffnung ergoß sich reines Blut. Eine schwere, jedoch gelungene Prüfung bestand unser Desinfektionsverfahren, als an einem Tage neun Herniotomien ausgeführt wurden, wobei Studenten die Operateure waren und junge Aerzte ihnen assistierten. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, daß Läsionen der Gewebe und langdauernde Manipulationen unvermeidlich waren. Die Heilung aller neun Herniotomiewunden war tadellos. Man muß dabei in Betracht ziehen, daß ein Tampon nur einmal bei einem inkarzerierten Bruche eingeführt wurde, da der Darm nekroseverdächtig war. Alle anderen Wunden ohne Ausnahme wurden völlig vernäht. Im Frühjahrsemester 1910 wurden 18 Appendektomien ausgeführt, darunter 17 à froid, alle unter Alkoholtannin.

In drei Fällen wurde ein Tampon eingeführt, da man Reste eines Abszesses vorfand. Ein Fall endete letal, infolge eines Volvulus, in allen anderen Fällen heilten die Wunden primär. In einem Falle beobachtete man ein unbedeutendes Hämatom, das jedoch nicht in Eiterung überging. Die Temperatur war zwei Tage 38°. Ueberhaupt finden wir Temperaturen bis 38° in vier Fällen, wobei in einem Falle das Fieber von einer Pneumonie abhing, in zwei anderen Fällen aber bloß einen bis zwei Tage anhielt, wobei die Wunden auch primär heilten. Resektionen, eine Operation, die neben Herniotomie als sehr empfänglich für Bakterien gilt, wurden unter Alkoholtannin achtmal ausgeführt (vier Knie-, zwei Ellbogen-, eine Schulter- und eine Hüftgelenkresektion). Eine Woche nach der Operation vereiterte in einem Falle von Schulterresektion das Hämatom im unteren Winkel der Wunde. Die Temperatur stieg bis 38°. In allen anderen Fällen war die Heilung primär, obgleich in drei Fällen die Temperatur bis 38° stieg, was jedoch nur einen bis zwei Tage anhielt. Es wurden ferner zehn Gastrostomien ausgeführt, alle heilten primär. Man beobachtete zweimal eine Temperatursteigerung bis 38°, die nach ein paar Tagen zur Norm fiel.

Aus der kurzen Darstellung unserer Fälle, wo die Heilung per primam intentionem nicht eintrat, ersieht man, daß meistens die Komplikationen nicht von der Uebertretung der aseptischen Regeln abhingen, sondern im Organismus selbst begründet waren. Zu viele Umstände wirken auf das Heilen der Wunden, und die idealste Desinfektionsmethode kann keine Garantie bieten, daß alle Wunden ohne Ausnahme tadellos heilen. Man muß in Betracht ziehen, daß unsere guten Resultate auf dem leichtesten und am wenigsten mühevollen Wege erreicht wurden. Wir hatten keine besonderen Operationsräume für aseptische und septische Fälle, hatten keine verschiedenen Verbandszimmer für reine und eiternde Wunden, ein und derselbe Arzt verband die einen sowie die anderen. Wir gebrauchten keine Mützen, keine Masken, keine Handschuhe. Wir kamen ohne diese, angeblich so unentbehrlichen Attribute aus und haben keinen Grund, es zu bereuen.

Die Gerechtigkeit fordert, daß wir neben den Vorzügen unseres Verfahrens auch seine Fehler nennen. Es sind solche entschieden vorhanden, jedoch sind sie nicht so bedeutend, daß man ihretwegen dem Gebrauche des Alkoholtannins entsagen sollte. Alkoholtannin hinterläßt Flecke auf der Wäsche, der Diele und manchmal auch auf den Händen. Die scheinbar unangenehmsten, die Flecke auf den Händen, sind die harmlosesten. Bei weitem nicht immer treten dunkelblaue oder schwarze Flecke auf den Händen hervor. Das geschieht bloß beim Gebrauche von Instrumenten mit abgenutzter Vernickelung. Bedenken wir, daß das Tannin eins der besten Reagentien auf Eisen ist. Da die Flecke das Resultat einer chemischen Reaktion sind, schaden sie nicht der Reinheit der Hände. Eine 1%ige Oxalsäurelösung genügt, um sie zu entfernen. Desgleichen entfernt man auch durch Wirkung verschiedener Säuren die Flecke von der Diele. Die größte Schwierigkeit bietet das Schmutzen der Wäsche, obgleich hier wohl das Wort „Schmutzen“ kaum angebracht ist, da die Sterilität der Wäsche darunter nicht leidet. In Alkoholtannin getränkte Wäsche färbt sich gelb, und falls sie mit Blut besprengt war, so bewirkt das eisenhaltige Hämoglobin mit dem Alkoholtannin eine Reaktion, und die Flecke werden dunkel. Anfangs, bevor wir die nötige Erfahrung gesammelt hatten, war die Anzahl der Flecke auf den Laken, Handtüchern und sogar Mänteln sehr bedeutend, jedoch lernte man allmählich mit Alkoholtannin vorsichtig zu verfahren, das Berühren des Mantels mit feuchten Händen zu vermeiden, und die Zahl der Flecke verminderte sich. Man kann sie beseitigen, wenn man die Wäsche auf einige Stunden in kaltes Wasser und dann in eine Oxalsäurelösung taucht, die Flecke verschwinden dann sehr schnell. — Zum Schluß betone ich noch einmal, daß wir bei keinem einzigen Arzt der Klinik eine schädliche Wirkung des Alkoholtannins auf die Hände beobachtet haben. Freilich bei täglichem Gebrauch wird die Haut trocken und bekommt Schrunden, jedoch kam es nie so weit, daß man die Methode aufgeben mußte.

Deshalb scheint uns der im Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 24 erschienene Artikel von Langemak unbegreiflich, wenn er bemerkt, daß die Hände bei längerem Gebrauch leiden. Desgleichen ist auch die Meinung von Selter, der gleichfalls auf die schädliche Wirkung des Alkoholtannins auf die Hände hinweist und annimmt, daß das Operieren mit solchen Händen beschwerlich ist, „weil die Instrumente sich an die Hände kleben“, auch nur rein theoretisch begründet, da Selter Hygieniker ist und Alkoholtannin nur aus dem Laboratorium kennt. Wenn man schon von der Wirkung des Alkoholtannins auf die Hände spricht, so zähle ich ihn zu den die Hände schonenden Mitteln, besonders im Vergleich mit Jod, Jodbenzin und Alkoholazeton. Jedes Mittel, von einem anderen Chirurgen adoptiert, wird dieser oder jener Aenderung unterworfen. Dieses Schicksal wurde auch unserem Verfahren zuteil. Derselbe Langemak empfiehlt die Kombination von Alkoholtannin mit Jod, d. h. nach Bearbeitung des Operationsfeldes mit Alkoholtannin soll es noch mit Jodtinktur bestrichen werden. Ich bin nicht ganz einverstanden mit diesem Vorschlag. Sagt **Langemak** doch selbst, daß Alkoholtannin eine tadellose Heilung sogar solcher Wunden garantiert, die der strengsten Aseptik benötigen; wozu dann noch das Benutzen des Jods? Wozu beide Methoden vereinigen und einer jeden von ihnen den Vorzug der Einfachheit rauben? Ferner bezweifeln wir, daß das über das Alkoholtannin gestrichene Jod vollständig seine Wirkung ausüben kann. Die durch das Aufstreichen von Alkoholtannin gegerbte Haut schrumpft dermaßen ein, daß es wohl kaum dem Jod gelingen kann, von ihrer Oberfläche in die Tiefe einzudringen und seine bakterizide Wirkung auszuüben.[1])

Zusammenfassung. Unter den gerbenden Hautdesinfektionsverfahren kann man Alkoholtannin in die erste Reihe stellen. Es besitzt nicht die Fehler von Jodbenzin und Jod, ist bedeutend billiger als Alkoholazeton, wirkt viel dauerhafter als Alkohol allein und ist für das Operationsfeld wie für die Hände in gleicher Weise anwendbar, wobei es auf letztere nicht schädlich wirkt. Die erreichten Resultate sind die allerbesten. An Einfachheit konkurriert Alkoholtannin mit Jod. Endlich fürchtet es kein Wasser und kann mit diesem kombiniert werden.

Eine verbesserte Methode der Sterilisierung und Aufbewahrung von Katgut.

Von Dr. **Ellice Mc Donald** in New York.

Gutes Naht- und Unterbindungsmaterial ist in der Chirurgie absolut notwendig. Eine ideale Ligatur muß stark, steril und von weicher Konsistenz sein. Man muß sie lange aufbewahren können, ohne daß sie an Stärke und Keimfreiheit verliert. Die vielfachen Methoden der Katgutsterilisation sind an und für sich ein Beweis dafür, daß keine ganz befriedigend ist.

Eine richtige Methode der Zubereitung verlangt naturgemäß die

---

[1]) Unter dem Einfluß der Arbeit von Kutscher habe ich die bakterizide Kraft der Jodtinktur geprüft; sie ist meinen Experimenten nach stark bakterizid.

Erfüllung gewisser Vorbedingungen: Sie muß einfach sein, sodaß ein jeder sie ausführen kann, und darf nicht zu kostspielig sein. Das Katgut soll nach Anfang der Sterilisation von keiner Hand berührt werden und vom Beginn des Verfahrens, bis es bei der Operation gebraucht wird, in ein und demselben Behälter bleiben. Diese Vorbedingungen werden am besten von der Jod-Spiritusmethode nach **Claudius** erfüllt. Letztere hat jedoch gewisse Nachteile. Erstens hält sich das Claudius-Katgut nicht besonders gut, es verliert leicht an Stärke. Zweitens löst Spiritus das Fett nicht auf, und ohne ein gutes Fettauflösungsmittel, welches die Spalten des Katgut fettfrei macht, ist eine verläßliche Sterilisation nicht möglich. Drittens ist das Katgut nach **Claudius** etwas steif, was den Gebrauch etwas umständlich macht. Viertens, da Katgut dem Spiritus leicht Wasser entzieht, verursacht das letztere ein Quellen, wodurch das Katgut ein wenig dicker wird. Ich habe es bis jetzt unmöglich gefunden, auf gewöhnlichem Wege wasserfreien Spiritus herzustellen, sodaß ein Quellen des Katguts ausbliebe. „Columbian Spirits“ (geruchloser Methylalkohol) ist für unsere Zwecke die beste Sorte von Spiritus.

Wegen obiger Nachteile gebrauche ich nach vieljährigen Versuchen folgende Lösungen:

No. 1. Eine 3%ige Jodlösung in Azeton. Acht Tage.

No. 2. Azeton. Vier Tage.

No. 3. Eine Lösung von Azeton (85%), Columbian Spirits (10%) und Glyzerin (5%), zur Aufbewahrung des Katguts. Da Glyzerin sich nicht in Azeton löst, wird es erst mit dem Alkohol gemischt.

Diese Methode hat folgende Vorteile: Die Flüssigkeiten sind Fettlösungsmittel und Antiseptica. Die Jodlösung ist stärker als diejenige, welche **Claudius** vorgeschlagen hat, sodaß das Katgut, wenn es vollkommen damit imprägniert ist, ganz schwarz aussieht, ehe es in das Azeton gelegt wird. Die zweite Lösung (das reine Azeton) entzieht dem Katgut das überflüssige Jod, sodaß es klar und weiß aussieht. Das Azeton ist ein starkes Antisepticum, was ja in der Behandlung von inoperablen Karzinomen verwertet wird. v. **Herff**(1) gebrauchte es mit gutem Resultat zur Desinfektion der Hände; er schlug vor, vor der Operation die Hände in einer Lösung von gleichen Teilen Alkohol und Azeton zu waschen. **Oeri**, **Phisterer**(2) und v. **Heck** (3) haben bakteriologisch mit dieser Methode der Desinfektion gearbeitet. Die Quantität Glyzerin und Alkohol in der dritten Lösung ist genügend, um das Katgut weich zu machen. Das Azeton in der Aufbewahrungsflüssigkeit vervollständigt das Bleichen, hat keine härtende Wirkung, entzieht dem Katgut Wasser, wodurch ein Quellen verhindert wird, und läßt es so dehnbar wie jenes, welches in Chloroform aufbewahrt worden ist. Azeton bleicht, gerbt und macht das Katgut weicher; so wird seine Dehnbarkeit und Zähigkeit vergrößert. Ich gebrauchte es zuerst in der Hoffnung, einen Ersatz für Chromkatgut zu erhalten, da ich mit der härtenden Wirkung des Azetons von meinen pathologischen Arbeiten her gut bekannt war; ich fand aber, daß es das Katgut weicher, anstatt härter machte. Bei Operationen nachdem das Katgut trocken war, blieb es immer weich. Azeton ist ein Antisepticum und verhältnismäßig billig. Es entzieht dem Katgut Wasser und löst zu gleicher Zeit Fett. Einwandfreies Katgut darf kein Wasser und kein Fett enthalten; letzteres verhindert die vollkommene Sterilisation, da ja Bakterien in einer kleinen Masse Fett verborgen sein können und dann nicht mit dem Antisepticum in Berührung kommen. Wasser verursacht eine Quellung und Erweichung des Katguts, so daß es, wenn es auf dem Instrumententisch bei der Operation trocknet, direkt hart wird, wie ja alles Leder, nachdem es in Wasser enthaltenden Lösungen gelegen hat.

In der Chirurgie ist es absolut notwendig, daß Katgut so dünn wie möglich ist. In dieser Lösung läßt sich das Katgut sehr lange aufbewahren. Der fertige Faden enthält nur wenig Jod; sollte es aber erwünscht sein, daß er Jod enthält, wie das Katgut nach **Claudius**, so braucht man der Aufbewahrungsflüssigkeit nur genug Jod zuzufügen, um eine ½%ige Lösung zu machen. Katgut kann mehr als einen Monat lang in einer Jod enthaltenden Flüssigkeit aufbewahrt werden, ohne an Stärke zu verlieren.

Glaubt man, daß die erste Lösung von Jod nicht genügend sterilisiert, so kann man das Katgut erst in Cumol oder in Paraffinöl (von 100° bis 150° C, wie **Bartlett** (4) empfiehlt) kochen, ehe man es in die Jodlösung legt. So wird das Katgut gerade so weich, als wenn man es nach obiger Methode nur in Jod und dann in Azeton legt; es muß dann aber vor dem Gebrauch erst einige Tage in der Aufbewahrungsflüssigkeit liegen, damit es weich wird. Ich koche es gewöhnlich erst in Paraffinöl, ehe ich es in die Jodlösung lege.

Die Katgutfäden sollen die nötige Länge haben, dann sollen ungefähr vier davon auf eine Spule gerollt und befestigt werden. Auf diese Weise können vier Fäden auf einmal aus dem Behälter genommen werden. Die Behälter sollen breit und ganz aus Glas sein. Das Katgut soll nicht vor der Operation herausgenommen werden. Ich gebrauche sterilisierte Gläser von 17 cm Höhe und 7,5 cm Breite und tue genug Katgut für eine Operation hinein. Die Lösung wird vor der Operation abgegossen. Es wird kein Katgut verschwendet, da, was übrig bleibt, wieder sterilisiert werden kann, ohne an Stärke zu verlieren. Wenn man außerhalb des Hospitals operiert, werden die Glasbehälter in Metallbüchsen verschlossen. Um sie leichter zu machen, gieße ich die Flüssigkeit schon zu Hause ab.

Erst nach längerem Experimentieren mit verschiedenen Substanzen entschloß ich mich, diese Lösungen zu gebrauchen. Zuerst gebrauchte ich „Carbon Tetrachloridum“ als Jodauflösungsmittel, doch war der fertige Faden ein wenig hart und hielt sich nicht besonders gut. Dasselbe kann man vom Chloroform sagen, obgleich **Burmeister** (5) es empfiehlt. Azeton ist ein besseres Antisepticum, ein besseres Fettlösungsmittel und hält den Faden weicher. Die Aufbewahrungsflüssigkeit ist billig, kostet ungfähr 1 M pro Liter und kann mehr als einmal gebraucht werden. Fertig sterilisierte Fäden kosten mit Verpackung ungefähr 14 Pfennig pro Meter.

Die Auswahl des Rohmaterials ist von großer Wichtigkeit. Das beste Katgut ist von brauner Farbe, die einzelnen Litzen soll man leicht mit bloßem Auge sehen können, und es soll stark und dehnbar sein. Weißes Katgut, das mit Schwefel gebleicht ist, wird bei der Bearbeitung immer ein bißchen härter als das ungebleichte. Katgut, das, ähnlich den Violinsaiten, durchsichtig ist, ist gewöhnlich nicht gut, da die Gallerte fest geronnen ist. Wenn man leicht mit dem Nagel einen Eindruck machen kann, ist es ein Beweis, daß es viel Fett enthält und dann nach der Sterilisierung hart sein wird. Das teuerste Katgut ist selten das beste für den chirurgischen Gebrauch.

18 Monate lang habe ich Katgut, nach obiger Methode oder mit Carbon Tetrachloridum bearbeitet, zu meiner Zufriedenheit gebraucht. Es ist möglich, relativ dünne Nummern zu benutzen. No. 2 ist stark genug für Stielunterbindung und für große Arterien, wie die Uterina. Die Fäden sind in der Wunde sehr haltbar, Nummer für Nummer dauert die Resorption einen Tag länger als bei Cumolkatgut. Es hat den Vorzug, daß es kein Wasser enthält, es entzieht daher dem Gewebe Wasser, wodurch es ein wenig aufquillt und den Knoten fester macht. Dies kann man leicht prüfen, indem man den Faden um einen hölzernen Bleistift bindet und letzteren dann in Wasser legt. In kurzer Zeit wird der Faden fester um den Bleistift liegen, sodaß er das Holz sogar ein wenig einschneidet, während der Knoten ganz fest bleibt. Knoten aus Katgut, das in einer wäßrigen Lösung aufbewahrt worden ist, haben die Tendenz, sich zu lösen. Dieses kommt besonders leicht an exponierten Stellen, wie die Vagina, vor.

Katgut, das in Azeton aufbewahrt wird, verliert im Gegensatz zu dem in Alkohol oder wäßrigen Lösungen aufbewahrten seine Elastizität nicht. Die Alkohol-Azeton-Glyzerinmischung hat sicherlich ihre Vorteile, gleich, ob das Katgut durch Cumol, Paraffinöl oder Jod sterilisiert worden ist.

Obiges Verfahren ist das Resultat einer sorgfältigen Prüfung von 50 verschiedenen Methoden der Katgutsterilisierung. Es ist so einfach, daß jeder Chirurg und jedes Krankenhaus sein eigenes Katgut zubereiten kann. Die Bearbeitung macht das Katgut weicher und stärker, und man kann es lange aufbewahren. Die Methode ist billig und leicht auszuführen. Relativ kleine Nummern können gebraucht werden, sodaß wir weniger Reizung der Gewebe hervorrufen als mit dickeren Fäden.

Weitere Experimente sind im Gange, um zu sehen, ob man die Lösung zur Aufbewahrung des Katguts in kleinen Glasröhrchen gebrauchen kann.

Literatur: 1. v. **Herff**, Zentralblatt für Chirurgie, 25. Dezember 1903. — Deutsche medizinische Wochenschrift, 4. Mai 1909. — 2. **Oesi** und **Phisterer**, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908. — 3. **Von Heck**, Inst. zur Erforschung der Infektionskrankheiten. Halle 1909. — 4. **Bartlett**, Journal American Med. Assoc. April 21, 1906. — 5. **Burmeister**, Zentralblatt für Gynäkologie 1906, No. 45.

Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. Erich Schlesinger über „Pneumopessar für Hämorrhoiden und Analprolapse“ (diese Wochenschrift No. 6).

Von Prof. I. **Boas** in Berlin.

In dem genannten Artikel von **Schlesinger** findet sich ein Passus, der sich mit dem von mir[1] vor zwei Jahren angegebenen neuen Verfahren der unblutigen extraanalen Behandlung der Hämorrhoiden beschäftigt. Herr **Schlesinger** meint, daß das Verfahren absolute mehrwöchige Bettruhe erfordert, an die Geduld der Patienten durch die dabei auftretenden starken Schmerzen hohe Anforderungen stellt und auch in einer Reihe von Fällen nicht zum Ziele führt.

Ich weiß nicht, inwieweit sich dieses absprechende Urteil auf größere Erfahrungen des Autors stützt. Jedenfalls entspricht es keineswegs meinen eigenen, seit meiner ersten kurzen Veröffentlichung in größerem Umfange gemachten Erfahrungen.

Was zunächst die „absolute mehrwöchige Bettruhe“ betrifft, so reduziert sich diese, namentlich seitdem ich mehr Sicherheit mit meiner Behandlungsmethode gewonnen habe, im Durchschnitt auf acht bis zehn Tage, in zahlreichen Fällen ist sie erheblich geringer und beträgt nur fünf bis sechs Tage, in leichteren war eine absolute Bettruhe überhaupt nicht erforderlich, sondern es genügte ein zeitweiliges Liegen auf der Chaiselongue.

---

[1] **Boas**, Archiv für Verdauungskrankheiten 1909, Bd. 15, S. 178.

Was ferner die Schmerzer betrifft, so sind auch diese bei der Mehrzahl der Kranken durchaus erträglich, sodaß Narcotica sich in der Regel entweder ganz erübrigen oder nur in den ersten 24 Stunden notwendig waren. Wer bedenkt, wie unerträglich heftig die Schmerzen nach Hämorrhoidaloperationen sein können, wie die Kranken in den ersten acht Tagen jeder Stuhlentleerung mit einem Gefühl banger Angst entgegensehen, der wird, wenn er beide Methoden aus eigener Anschauung kennt, keinen Moment im Zweifel sein, welche schonender und weniger schmerzhaft ist. Ich bemerke dabei, daß bei der von mir geübten extraanalen Behandlung die Stuhlentleerung in keiner Weise sistiert zu werden braucht.

Daß bei meinem Verfahren auch Mißerfolge vorkommen, hängt, wie ich das schon in meiner ersten Publikation betont habe, damit zusammen, daß bei mangelhaftem Sphinkterverschluß sich kein rechtes Oedem bildet, oder daß die Knoten nicht gehörig prolabieren, d. h. mit der Zirkulation in enger Verbindung bleiben, sodaß eine Thrombusbildung ausbleibt. Diese Mißerfolge, die an Zahl gegenüber den ausgezeichneten und, wie ich sagen kann, dauernden Erfolgen verschwindend gering sind, können keinen Grund bilden, das Verfahren zu diskreditieren. Außerdem sieht der Geübte schon, bevor er zu der eigentlichen Kur übergeht, an dem sich entwickelnden oder ausbleibenden Oedem sehr bald, ob der Fall sich für die Methode eignet oder nicht. Weitere Erfahrungen werden für die Indikationen und Grenzen der extraanalen Behandlung allmählich sichere Grundlagen schaffen. Schon der oben hervorgehobene Umstand, daß die Methode in einzelnen Fällen versagt, weist darauf hin, daß sie die operative Behandlung keineswegs grundsätzlich zu verdrängen berufen ist.

Nachdem ich aber mehr Uebung und Sicherheit in der Technik der neuen Methode gewonnen habe, bin ich noch mehr als zur Zeit meiner ersten Publikation der Meinung, daß sie in zahlreichen und, wie ich hervorheben möchte, gerade schweren Fällen von Hämorrhoiden der blutigen Behandlung wegen der Kürze der Behandlungsdauer, der geringfügigen Belästigung, des Mangels jeglicher Gefahr und schließlich der wirklich überraschenden Resultate entschieden überlegen ist. Da ich demnächst Gelegenheit nehmen werde, meine Erfahrungen über die extraanale Behandlung der Hämorrhoiden in dieser Wochenschrift in ausführlicher Weise zu schildern, so beschränke ich mich nur auf diese kurzen richtigstellenden Bemerkungen.

Das Zykloform, ein Analgeticum in der laryngologischen Praxis.

Von Prof. Dr. **Albert Rosenberg** in Berlin.

Als ich vor nunmehr bald dreißig Jahren meine laryngologische Tätigkeit begann, stand man der Kehlkopftuberkulose ziemlich ohnmächtig gegenüber. Insufflationen von Adstringentien, vor allem aber das Jodoform, das sich auf Grund mehrfach beobachteter Besserungen tuberkulöser Geschwüre eines besonderen Renommees erfreute, und gelegentliche Skarifikationen bei ödematöser Anschwellung des Kehlkopfeingangs erschöpften im wesentlichen die Tätigkeit des Laryngologen. Das Traurigste war nicht bloß für den Patienten, sondern auch für den Arzt die Dysphagie; wenn so ein armer Kranker, von Hunger getrieben, wieder einmal einen Versuch zu essen machte und doch bald unter schmerzhaften Gesichtsverzerrungen wieder davon abstand — der Menschheit ganzer Jammer faßte einen an.

Zu jener Zeit stand uns eigentlich nur ein Mittel zur Linderung dieser Qualen zu Gebote, das Morphium, das man mit Amyl. oder Sacch. lactis gemischt in einer Dose von 0,0075 bis allmählich zu 0,015—0,03 in den Kehlkopf insufflierte, und zwar etwa eine Stunde vor der Essenszeit, weil dann das Maximum der lokalen Anästhesie erreicht war. So konnte man doch wenigstens die Qualen des Essens dem armen Patienten erleichtern.

Als ich im Jahre 1888 das Mentholöl in die Therapie der Larynxtuberkulose einführte, hatten wir nach der Richtung der Beseitigung der quälenden subjektiven Beschwerden — und nur davon und von den in diesem Sinne wirkenden Medikamenten soll hier die Rede sein — einen großen Fortschritt zu verzeichnen, weil seine anästhesierende und analgesierende Wirkung verhältnismäßig lange andauerte.

Dann brachte uns die neuere Pharmakologie eine Reihe recht brauchbarer Mittel wie Orthoform, Anästhesin, Propäsin, Dionin u. a., die zwar gewöhnlich einen guten, wenn auch meist vorübergehenden Erfolg zu verzeichnen haben, öfter aber auch versagen, zum Teil unangenehme Nebenempfindungen verursachen und gelegentlich Intoxikationserscheinungen hervorrufen. Kokain, Novokain und Alypin belästigen die Patienten ebenfalls durch ein unangenehmes Kloßgefühl, und das erstere ist wegen seiner Giftigkeit zu häufiger Applikation nicht verwendbar. Wir müssen daher immer dankbar sein, wenn wir wieder ein neues Mittel in die Hand bekommen, das uns die Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen zu erleichtern oder zu beseitigen hilft; und zu diesen kann ich nach meinen bisherigen an einer Reihe solcher Kranker gemachten Erfahrungen das von der Firma Friedrich Bayer & Co. hergestellte Zykloform (p-Aminobenzoesäure-Isobutylester) rechnen. Es ist ein weißes, in Wasser schwer lösliches Pulver, dessen anästhesierende (und fäulniswidrige) Wirkung bereits von **Impens** festgestellt[1]) und bei der Applikation auf äußere Wunden und Geschwüre von anderen Seiten bestätigt wurde. Seine geringe Wasserlöslichkeit soll die lokale Wirkung erhöhen und resorptive Erscheinungen nicht befürchten lassen.

In der Medizinischen Klinik (No. 44, 1910) berichtet **Baumgarten** über den glänzenden analgesierenden Erfolg von Zykloformkoryfin (1 : 25), das er den Kehlkopftuberkulösen einspritzte. Das dem Menthol nahestehende Koryfin hat nach meinen Erfahrungen keine Vorzüge vor jenem, sodaß ich bei meinem alten Mittel geblieben bin; und auch die oben angegebene **Baumgarten**sche Lösung hat mich öfter im Stich gelassen. Ich ging infolgedessen dazu über, das Zykloform als Pulver anzuwenden, und bin mit seiner Wirkung recht zufrieden. Es mag richtig sein, daß, wie **Baumgarten** behauptet, die Pulverinsufflationen den Nachteil haben, daß das insufflierte Pulver manchmal die erkrankten Partien nicht erreicht resp. bedeckt und deswegen keinen vollen Erfolg bringt. Allein in der Regel und bei sorgfältiger Applikation ist das nicht zu befürchten, und falls es sich um eine Infiltration des Larynxeingangs handelt — und dies sind gerade die Fälle der schwersten Dysphagie —, kann man gewöhnlich auf eine Beseitigung der Schmerzen sogar dann rechnen, wenn der Patient selbst die Einblasung vornimmt. Und das ist ein Moment, das gegenüber den Einspritzungen von Flüssigkeiten nicht unterschätzt werden darf. Denn wir sehen uns öfter genötigt, z. B. bei bettlägerigen Kranken, die wir nicht so oft besuchen können, wie ihr Zustand es erfordert, resp. wenn die Einpulverung mehrmals täglich — eventuell vor jeder Mahlzeit — vorgenommen werden muß, den Patienten selbst oder einen seiner Angehörigen die Insufflationen vornehmen zu lassen. Man zeigt ihnen, wie sie den Schnabel des Pulverbläsers nach hinten über den Zungengrund hinweg so einführen, daß die Mündung nach unten sieht. Wird das Pulver nun herausgeblasen, so haben sie von vornherein Chance, daß es wenigstens auf den Larynxeingang gelangt, weil es von der Oeffnung des Pulverbläsers, aus der es herausfliegt, sich kegelförmig nach unten zu verteilt, sodaß je weiter nach unten sein Umkreis umso umfangreicher wird. Läßt man gar den Patienten im Moment des Ausblasens noch tief inspirieren, so saugt er sicher das Pulver an die erkrankte Stelle.

Die Kranken haben von der Insufflation des Zykloforms keine unangenehme Empfindung, manchen schmeckt es leicht bitter. Einige Minuten bis zu einer Viertelstunde nach der Applikation können sie, wenn sie vorher selbst über heftige Dysphagie geklagt haben, meist ohne Schmerzen schlucken, und diese Schmerzlosigkeit hält oft bis zu 24 Stunden und darüber an und scheint, wenigstens manchmal, mit den späteren Insufflationen sich zu verlängern, sodaß mir einige Patienten angeben, daß sie drei Tage lang nach der Einpulverung schmerzfrei geblieben waren. Intoleranz- oder Vergiftungserscheinungen habe ich bisher nicht beobachtet. Ich brauche nicht hinzuzufügen, daß bei vielen anderen schmerzhaften Erkrankungen, insbesondere wenn es sich um mehr oberflächliche Affektionen handelt, das Zykloform einen günstigen Einfluß ausübt; so versicherten mir z. B. einige Patienten mit Angina, daß sie nach der Applikation desselben viel besser schlucken konnten.

---

[1]) Therapie der Gegenwart No. 8, 1910.

Wenn ich nun das Zykloform als Analgeticum bei schmerzhaften Schleimhautaffektionen empfehle, so will ich damit keineswegs die anderen oben erwähnten, in gleichem Sinne wirkenden Mittel verbannt wissen. Denn auch dieses wird ebenso wie sie gelegentlich versagen, aber es stellt jedenfalls eine dankenswerte Bereicherung des Arzneischatzes dar. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß es, ebenso wie wir das z. B. vom Orthoform und Anästhesin wissen, mit anderen gleichartig wirkenden Mitteln gemischt, einen besseren Effekt erzielt als allein angewendet.

Zur Sensibilitätsprüfung der Nasenschleimhaut.

Von Gustav Killian in Freiburg i. Br.

In Ergänzung meiner Ausführungen über die nasalen Reflexneurosen[1]) empfehle ich heute ein kleines Instrument, mit dem sich die Prüfung der Kitzelempfindung der Nasenschleimhaut sehr bequem vornehmen läßt.

Es besteht aus einem feinen Röhrchen, dem die Form einer Nasensonde gegeben ist. Das Röhrchen steht hinten mit einer kleinen Kapsel in Verbindung zur Aufnahme der Fadenrolle (Fig. 1.). An dieser Kapsel, die durch einen Deckel verschlossen wird, kann man das Instrument (Fig. 2.) bequem halten. Die gewöhnlich zur Verfügung stehenden Fadenrollen waren leider zu groß und hätten das Instrument zu schwer gemacht. Ich habe daher die Spinnerei veranlaßt, kleinere Rollen anzufertigen, welche bei Bezug des Instrumentes (von R. Fischer, Freiburg i. Br.) mitgeliefert werden. Neuerdings bringen wir innen an dem Deckel noch eine kleine Druckfeder an, welche das Hin- und Herrollen der Fadenspule verhindert.

Fig. 1.

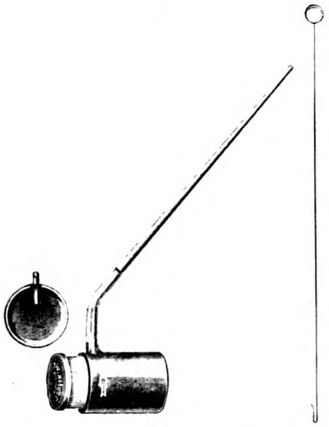
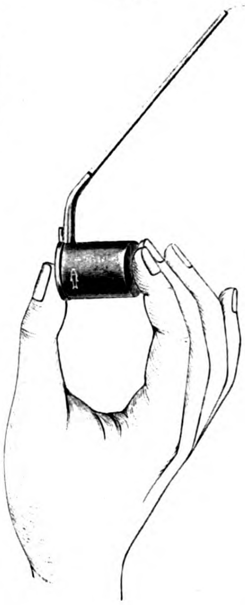


Fig. 2.



Mittels eines feinen Drahtes mit hakenförmigem Ende (Fig. 1) wird der Faden durch das Röhrchen hindurchgezogen. Das vordere Ende des Röhrchens ist mit einigen kurzen Einschnitten versehen und konisch gestaltet, damit das Fadenende fest gefaßt wird. Eine Markierung gibt an, wie lang das herausstehende Ende sein soll. Ich bemerke hier gleich, daß ich von 7 auf 6 mm zurückgegangen bin, weil sich dies als praktischer erwiesen hat.

Das Instrument, welches wir Knizometer[2]) getauft haben, soll eine häufige und rasche Erneuerung des Prüfungsfadens ermöglichen. Zu diesem Zwecke zieht man ein Stück Faden nach und schneidet mit einer scharfen Schere so viel ab, daß das vorstehende Ende 6 mm lang bleibt. Die Erneuerung ist schon nach zwei bis drei Prüfungen deswegen nötig, weil der Baumwollfaden sich sehr rasch in der Nase durchfeuchtet, indem er von der Schleimhaut die Flüssigkeit aufsaugt. Dadurch wird seine Elastizität vollständig verändert, und die Prüfung verliert ihren Wert. Nur die mit absolut trockenem Faden vorgenommenen Untersuchungen haben Geltung. Bei der Fadenstärke No. 100 (Fabrikat von Brook) bin ich stehen geblieben. Wie ich vorschlug, soll mit dem 6 mm langen Baumwollfaden eine ungefähr 3 mm lange Strecke der Nasenschleimhaut bestrichen werden, und zwar so leicht, daß der Faden nur 2 mm durchgedrückt wird. Trägt man Sorge, den Prüfungsfaden regelmäßig zu erneuern, so kann man sicher sein, immer mit dem gleichen Druck zu arbeiten.

Auf meinen Wunsch hat Herr Prof. Himstedt — unser Physiker hier — eine Prüfung der Druckwerte vorgenommen und vornehmen lassen. Mit einer feinen chemischen Wage wurde die Druckkraft des 6 mm langen Fadens No. 100 bei 2 mm Durchbiegung bestimmt. Es ergab sich stets derselbe Wert, nämlich 15 mg, und dies bei einer ganzen Serie von Prüfungen. Drückte man den Faden bis zu 3 mm durch, so stieg der Druck auf 20 mg.

Wir haben also in dem Knizometer ein Meßinstrument, welches wissenschaftlich genau ist und den Anforderungen der Praxis mehr wie genügt. Die damit gewonnenen Prüfungsresultate verschiedener Beobachter können daher ohne Bedenken verglichen werden. Nur müssen wir unseren Prüfungsresultaten die nötigen Angaben über wichtige Umstände hinzufügen, welche die Sensibilität der Schleimhaut beeinflussen. Dahin gehören die Angaben über Lufttemperatur draußen und drinnen und über den Charakter des Prüfungstages, ob feucht oder trocken (staubig). In der kalten Jahreszeit erhalten wir wesentlich geringere Reizwirkungen.

Sommer- und Winterresultate können nicht ohne weiteres verglichen werden. Berührungen mit unserem Prüfungsfaden, der im Sommer durchaus nicht den Schwellenwert bezeichnet, werden zurzeit — wir haben Januar — vom Normalen garnicht oder nur als leichteste Berührung empfunden. Wer dabei ein ausgesprochenes Kitzelgefühl hat, erweist sich stets bei weiteren Prüfungen als deutlich überempfindlich. Reflexe können bei Hyperästhesien nicht so rasch ausgelöst werden wie in der wärmeren Jahreszeit und sind auch nicht so heftig.

Trotz alledem lassen sich die Hyperästhesien der Nasenschleimhaut auch im Winter leicht nachweisen.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXVII.[1])

Ebenso wie die an dieser Stelle des öfteren charakterisierten Menstruationsmittel sind ein beliebtes Objekt des Geheimmittelschwindels auch die sog. „Büstenmittel", Präparate, die Frauen in kürzester Zeit dauernd üppige Büste und volle Körperformen versprechen. Hierher gehören z. B. u. a. **Steiners orientalisches Kraftpulver** (diese Wochenschrift 1906, No. 52) und **Pohls Nähr- und Kraftdessert** (ebenda 1908, No. 2). Neuerdings hat Röhrig eine Anzahl derartiger Präparate untersucht. Im allgemeinen handelt es sich um Gemische aus Mehl, Zucker, Salz, Stärke, Malz und anderen indifferenten Stoffen. So besteht Dr. med. **Gräfes Kalloform** (Reissscher Spezialitätenversand, Leipzig) in der Hauptsache aus einem mit Kochsalz und gepulverter Süßholzwurzel versetzten Bohnenmehl — 500 g kosten 3 M! **Grazinol** (R. Möller, Berlin) — Karton 2 M — ist eine Mischung aus Mehl und Malz, **Mega-Busol** (Dr. Schäffer & Co., Berlin) — Büchse ebenfalls 2 M — ein Gemisch aus Kochsalz, Mehl und Zucker und **Thilossia** (R. H. Haufe, Berlin) mit Zucker gesüßtes Arrow root — Karton gleichfalls 2 M! Der offenkundige Schwindel, der mit diesen Mitteln getrieben wurde, veranlaßte den Rat der Stadt Leipzig, öffentlich vor ihnen zu warnen.

Seiner Zusammensetzung nach gehört in eine Kategorie mit den eben genannten Präparaten das „Deutsche Kraft- und Nährpulver" **„Ambrosan** mit dem Pfau" (Ambrosanwerk O. Linser, Berlin-Pankow), nach Juckenack und Griebel ein Gemisch aus Weizenmehl, Kakaopulver, Kochsalz, Hämoglobin und etwas Lezithin — 115 g kosten 2 M; ebenso **Lilon** (Elisabeth Schwarz, Berlin), ein durch „glänzende Zeugnisse von langjährigen Kundinnen und von ärztlicher Seite" beglaubigtes „Nervenstärkungspräparat", von dem 100 g 3 M kosten. Es besteht nach Röhrig aus Milchkasein, Bluteiweiß, Lezithin und Eisensalzen.

Sanonervin (Gesellschaft für Körperkultur, Berlin) ist ebenfalls eine „wahre Nervennahrung". Die Dose zu 3 M enthält rote und schwarze Pillen, die im wesentlichen aus Eiweiß und Lezithin bestehen — die roten enthalten relativ mehr Eiweiß, die schwarzen relativ mehr Lezithin.

In Tageszeitungen liest man öfters Inserate einer Lehrerin Hoeck, die sich erbietet, Magenleidenden aus purer Dankbarkeit Auskunft zu geben über das, was ihr von jahrelangen Magenbeschwerden geholfen habe. Recherchen des Karlsruher Ortsgesundheitsrates ergaben, daß das Inserat von einer — Zuschneidelehrerin herrührt, die auf Anfrage einen Reklamebrief für den **Ostindia-Nahadera-Likör** von Sybel in Braunschweig versendet, einen einfachen Bitterschnaps. Diesem Wunderlikör ähnlich zusammengesetzt ist **Buddes Magenelixir** (W. Budde, Braunschweig), das in analoger Weise von Lehrer M. Ohme in Schmölln indirekt propagiert wird — 1 Liter kostet 5 M. **Ventris** (Fetzers Kräuterwein) gehört in dieselbe Kategorie; er wird indirekt empfohlen durch K. Hunzinger in Mannheim und Nik. Marx in Brombach; ferner **G. Homanns indischer Kräuterlikör** (von Lehrer Bruns in Hannover propagiert) und das **„fuselfreie indische Kräutermagenelixir"** von R. Uphoff, Hannover.

---

[1]) Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 40.

[2]) κνίζειν — Kitzeln.

[1]) Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, No. 47 veröffentlicht.

Auffallende Inserate in der Tagespresse priesen **Elgol** (Generalvertrieb **Fr. Theuerkauf, Berlin SW**) an. Dieses „unschädliche, nach einem besonderen Verfahren aus der Tabakspflanze gewonnene Extrakt“ soll bei Gicht und Rheumatismus von hervorragender Wirkung sein. Von einem solchen Tabaksextrakt gilt natürlich in noch höherem Maße, was seinerzeit (diese Wochenschrit 1907, No. 23) von dem Rheumatabakolin gesagt wurde, einem inzwischen in der Versenkung verschwundenen Präparat, das aus minderwertigem Tabaksgrus bestand und im Aufguß ebenfalls als Antirheumaticum empfohlen wurde: daß nämlich nach übereinstimmendem Urteil namhafter Toxikologen die Anwendung von Tabakspräparaten zu Umschlägen nicht unbedenklich ist.

Das bereits früher an dieser Stelle beschriebene Epilepsiemittel von Apotheker Berendsdorf (diese Wochenschrift 1906, No. 36) kommt neuerdings unter dem Namen **Episan Berendsdorf** (Episan Berendsdorf, Dresden-A.) in veränderter Form und Zusammensetzung in den Handel. Es besteht aus violettgrauen, deutlich nach Anis riechenden Tabletten, die behufs besserer Teilung kreuzweis gekerbt sind. Sie bestehen im wesentlichen aus Borax, Zinkoxyd, Bromkalium, Baldriansäureamylester. „Der als spezifisch zu bezeichnende Heilwert des Episan beruht auf der Aktion von Doppelverbindungen, welche die genannten Komponenten teils durch das Herstellungsverfahren, teils unter dem Einfluß des Magen- und Darmsaftes eingehen, Verbindungen, die chemisch noch nicht in allen Einzelheiten identifiziert sind, deren Bedeutung aber empirisch festgestellt ist und täglich bestätigt wird.“ Sic!

Pnigodin wird von der Pnigodin G. m. b. H. in Charlottenburg als kräftiges Expectorans empfohlen. Als Bestandteile werden angegeben Zeylonzimt, Malzextrakt, Flieder und ein Glykosid Pnigodin. Ein solches Glykosid Pnigodin ist bisher unbekannt. Auf eine Anfrage bei der darstellenden Firma, was Pnigodin sei und aus welcher Pflanze es gewonnen werde, erhielt Winckel keine positive Antwort, wohl aber auf seinen speziellen Wunsch eine Probe des glykosidhaltigen Extraktes, wie es im Pnigodin selbst, das eine klare, braune, süßlich schmeckende Flüssigkeit darstellt, enthalten sein soll. Winckel konnte in diesem Präparat ein Glykosid nicht nachweisen, lediglich geringe Mengen eines gerbstoffartigen Stoffes, der sich indes nicht identifizieren ließ. Solange nicht nähere Angaben über die Stammpflanze des angeblichen Glykosides bzw. über seine Zusammensetzung vorliegen, muß Pnigodin schlechterdings als Geheimmittel betrachtet werden.

In einer Schrift von Dr. med. C. K. Braun über Krebs-, Gallenstein-, Magen- und Leberleiden und ihre Heilung wird das Krebsheilmittel **„Stroopal“** (A. Stroop, Neuenkirchen) angepriesen, ein Präparat, vor dem als wertlos bereits verschiedentlich seitens der Behörden gewarnt wurde. Dieses angeblich bereits seit 150 Jahren im Alleinbesitz der Familie Stroop befindliche Arkanum besteht in den gepulverten Blättern von Teucrium Scordium, einer als Heilmittel längst obsoleten, harmlosen Labiate. Drei solcher Pulver kosten 10 M; sie sollen unter Anwendung geheimnisvoller Prozeduren in bestimmten Zeiträumen nacheinander eingenommen werden. Mit Recht weist der Karlsruher Ortsgesundheitsrat in seiner öffentlichen Warnung vor dem Mittel auf das Unheil hin, das dadurch entsteht, daß über dem Gebrauch des Stroopals die kostbarste Zeit für wirksame ärztliche Hilfe gegen den Krebs verloren geht.

Zernik (Charlottenburg).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Wie Finnland das Eindringen der Cholera aus Rußland verhindert hat.

Von Dr. R. Sievers, Generaldirektor der Medizinalverwaltung Finnlands.[1]

Während der zwei Choleraperioden in Rußland in den Jahren 1892—1894 und 1908—1910 ist es mit Erfolg gelungen zu verhindern, daß die Seuche sich aus St. Petersburg nach Finnland verbreitete, und dieses Resultat ist erreicht worden, ohne daß der lebhafte Verkehr, der sowohl zu Land wie zu Wasser zwischen diesen beiden Ländern stattfindet, in irgendeiner Weise verhindert worden wäre. So sind täglich sechs Passagierzüge zwischen Helsingfors und St. Petersburg gegangen, außerdem beinahe stündlich oder über die Stunde Lokalzüge aus letzterwähnter Stadt nach Stationen auf finnischem Gebiete, an denen, wie man berechnet, während der Sommersaison etwa 80 000 Personen russischer Nationalität wohnhaft zu sein pflegen. Zu Wasser findet zwischen Finnland, Kronstadt und St. Petersburg ein äußerst lebhafter Verkehr statt, sowohl mit Dampfern wie besonders mit kleineren Fahrzeugen, wie Barkschiffen, Galeassen, Jachten, Dampfprahmen u. dgl.; diese Fahrzeuge besuchen sowohl Orte am Finnischen Meerbusen wie auch solche an den Ufern der Newa und an den finnischen Küsten des Ladogasees. Außerdem besteht in mehreren Richtungen ein lebhafter Landstraßenverkehr zwischem dem Petersburger Gouvernement und dem Wiborgs Län (Provinz Wiborg). Längs den Wegen wird täglich Milch nach Petersburg gebracht, und auf den Straßen mehr nach Osten hin wallfahren Pilger nach den Klöstern Konevits und Walamo, gelegen auf Inseln im Ladogasee.

Ohne diesen lebhaften Verkehr zwischen dem Kaiserreich und Finnland zu beeinträchtigen, ist es, wie erwähnt, in letztgenanntem Lande wiederholt gelungen, das Eindringen der Cholera aus Rußland mit Beachtung folgender Gesichtspunkte zu verhindern:

1. Freier Verkehr, keine Quarantäne, keine Nachbesichtigung für Personen, die aus Orten anlangen, wo die Cholera herrscht.
2. Zahlreich stationierte Aerzte und kleine, provisorische Krankenhäuser in den von der Cholera am meisten bedrohten Gegenden.
3. Sorgfältige Beobachtung von Personen, die per Eisenbahn oder Pferd ins Land kommen, sowie Besichtigung aller Schiffe und Fahrzeuge, die aus Gegenden kommen, wo die Cholera herrscht.
4. Unmittelbare Isolierung, besonders in Krankenhäusern, jeder Person, die an Cholera leidet oder die im Verdacht steht, diese Krankheit zu haben.
5. Sorgfältige Desinfektion der Umgebung des Kranken und fünftägige Ueberwachung derjenigen Personen, mit denen er in Berührung gekommen. Kein Verheimlichen von Krankheitsfällen, sondern, im Gegenteil, korrekte und unverzügliche Nachrichten über diese in den Zeitungen.
6. Informierung der Bevölkerung mittels Zeitungsartikel, Druckschriften und Vorträge über die Natur der Cholera und die Mittel, ihr zu entgehen.
7. Einmütiges Zusammengehen der Aerzte, der Bevölkerung und der öffentlichen Behörden, sowohl der des Staates als derjenigen der Kommune.

Folgende Maßregeln sind also im Laufe der letzten Jahre ergriffen worden, um das Eindringen der Cholera aus Rußland zu verhindern, von wo die Choleraepidemie gewöhnlich das Land bedroht hat.

Mit allen Passagierzügen zwischen St. Petersburg und Helsingfors folgen besondere, sog. Cholerawaggons mit Krankenwärterinnen. In diesen Waggons sind zwei Krankenbetten und nötiger Arzneivorrat. Solche Cholerawaggons laufen auch auf den Strecken Wiborg-Imatra und Wiborg-Elisenvaara Sordavala. Sowohl in den Endpunkten dieser Linien Helsingfors, Wiborg, Imatra und Sordavala, wie auf den Zwischenstationen Terijoki, Elisenvaara, Kouvola und Riihimäki sind an den erstgenannten Orten größere, an den letzteren kleinere Cholerakrankenhäuser für sechs Patienten nebst bei diesen wohnhaften Choleraärzten eingerichtet worden. Besondere Ueberwachung wurde angeordnet an der Bahnstrecke zwischen der Station an der russischen Grenze, Ollilla und Wiborg, längs welcher fünf Aerzte zwecks Beobachtung der Passagiere und der an der Bahnlinie wohnhaften Bevölkerung angestellt wurden. Besondere Aufmerksamkeit wurde auf Terijoki gerichtet, wo jeden Sommer Zehntausende von Russen sich aufzuhalten pflegen. Hier sind zwei Choleraärzte stationiert, außer vom Staate beköstigter und ausgebildeter Desinfizierer. An diesem Ort gibt es ein Cholerakrankenhaus mit zwölf Betten sowie einen Isolierungspavillon für 20 Personen.

An der Landgrenze von Rußland gibt es an Stellen, wo ein lebhafterer Landstraßenverkehr stattfindet, auch kleinere, für vier Patienten bestimmte Cholerakrankenhäuser mit Arzt und Krankenwärterin. Solche gibt es sowohl an der südwestlichen Grenze gegen das Petersburger Gouvernement, wie östlich von dem Ladogasee gegen das Olonetzsche Gouvernement.

Da die Erfahrung in Finnland wie auch anderswo gelehrt hat, daß die Cholera sich öfters durch den Seeverkehr verbreitet, so ist die Besichtigung von Fahrzeugen, die aus cholerainfizierten Orten kommen, angeordnet worden in so gut wie allen Seestädten in Finnland, sowie außerdem in einer Menge anderer Orte im östlichen Teile des Finnischen Meerbusens und am Ladogasee. So ist Fahrzeugbesichtigung angeordnet, Aerzte und Krankenpflegerinnen angestellt in Wammelsuu, Jukkola, Björkösund und Trångsund, in den letztgenannten Orten sogar je zwei Aerzte an jedem Ort anläßlich des lebhaften Verkehrs zwischen diesen Orten sowie Kronstadt und Petersburg. Außer an dem wichtigen Orte Trångsund, wohin die Holzwaren aus dem Saimasee-System durch den Saimakanal transportiert werden, gibt es ein Cholerakrankenhaus auch am nördlichen Ende dieses Kanals, nämlich in Lauritsala. Auch auf den zwischen Rußland und Finnland im Finnischen Meerbusen auf offener See gelegenen Inseln, deren Bevölkerung einen lebhaften Seeverkehr mit Rußland unterhält: Seitskär, Lavansaari, Hogland, ev. Tytörsaari, Aspö, sowie auf den nahe Helsingfors gelegenen Zollstationen in Pörto und Porkkala sind Aerzte angestellt und Cholerabaracken eingerichtet worden. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Verkehr auf dem Ladogasee gewidmet worden, der den Newastrom entlang von und nach Petersburg geht. An diesem großen Binnensee sind Fahrzeugbesichtigungen angeordnet worden in Taipale, Sortanlaks, Keksholm, Sordavala und Pöllä.

Sämtliche Maßregeln betreffen die Teile des Landes, die St. Petersburg am nächsten liegen, d. h. dem Orte, von wo die Cholera gewöhnlich Finnland bedroht. Fahrzeugsbesichtigung ist außerdem vorgeschrieben in allen Seestädten am Finnischen und am Bottnischen Meerbusen bis hinauf nach Torneå an der Grenze mit Schweden, sowie auch in den meisten an den Binnengewässern gelegenen Städten. Sämtliche Städte des Landes sind gesetzlich verpflichtet, auf Verordnung der Medizinalverwaltung hin Krankenhäuser für Pflege von Cholerakranken einzurichten. Außerdem liegt es den Landkommunen ob, auf Geheiß der Medizinalverwaltung Maßregeln zu ergreifen, damit an passenden Orten, vorzüglich in jedem Dorfe, ein Zimmer für Isolierung und Pflege von örtlichen Cholerakranken zur Verfügung stehe. Die Medizinalverwaltung hat zur Nachachtung eine Menge von Instruktionen und Formularen ausgefertigt, sowie z. B. Verhaltungsregeln für Aerzte bei Untersuchung von Fahrzeugen, Instruktion für Schiffskapitäne, für Aerzte an Cholerakrankenhäusern, Verhaltungsregeln für Eisenbahnpassagiere und Eisenbahnbeamte, Anweisungen für Reinmachen und Desinfizierung bei Cholerafällen.

---

[1] Am 31. Januar ist Herr Sievers ohne Kündigung, ohne Angabe von Gründen und ohne Pensionsansprüche seines Amtes enthoben worden, vermutlich aus politischen Motiven. (Red.)

Die Gouverneure und die Medizinalverwaltung wachen darüber, daß die erlassenen Vorschriften genau befolgt werden. Diese Ueberwachung liegt jedoch zunächst den im Dienste des Staates und der Kommune stehenden Aerzten ob, besonders den Provinzialärzten, sowie den Kommunal- und Gesundheitsämtern, die auf das Wirksamste von den Polizeibehörden, sowie von den an den Zoll- und Lotsenbehörden und den Staatseisenbahnen angestellten Beamten und Bediensteten unterstützt werden.

Die Leitung der Arbeit zur Verhütung der Cholera liegt in den Händen der Medizinalverwaltung, die in Helsingfors an ihrer Seite einen Bakteriologen besitzt, welcher alle nötigen Untersuchungen ausführt.

Das obengeschilderte System kam zum erstenmal zur Anwendung während der Epidemie, die im Jahre 1892 in Rußland (250 000 Patienten) begann und die während der Jahre 1893 und 1894 dauerte. Trotz der drohenden Gefahr kamen in Finnland im Jahre 1893 nur zwei kleinere Ansätze zu einer Epidemie im südöstlichsten Teile des Landes, nahe der russischen Grenze, nämlich in den Kirchspielen Mohla und Kivinebb vor, sowie einige vereinzelte Krankheitsfälle. Im Jahre 1894 trat die Cholera in Finnland mit drei kleineren Ansätzen zu einer Epidemie in den Kirchspielen Metsäpirtti und Kymmene, sowie in Hangö auf, wo 57 vereinzelte Fälle vorkamen, hauptsächlich in den östlichen Teilen des Landes.

Auf Grund der Erfahrungen, die in den Jahren 1893 und 1894 gewonnen wurden, wurde der Schutzplan noch weiter ausgebaut, um der Choleragefahr begegnen zu können, die 1908 von Petersburg das Land bedrohte. Während der Choleraperiode in dieser Stadt vom September 1908 bis zum Januar 1909 kamen in Finnland nur 19 (von Rußland) importierte Krankheitsfälle vor und während der zweiten russischen Choleraperiode vom Juni 1909 bis zum Ende dieses Jahres nur 17 solcher Fälle. Diese Einzelfälle, die hauptsächlich in den östlichsten Teilen des Landes vorkamen, veranlaßten keine Ansätze zu einer Epidemie oder irgendwelche Choleraherde in Finnland. Während dieser beiden Perioden ist jedoch, laut offiziellen Angaben, die Cholera in Petersburg mit etwa 17 000 Fällen aufgetreten. Im Juli 1910 flammte die Krankheit in St. Petersburg von neuem auf und erlosch erst mit Ablauf des Jahres. Während dieser Choleraepidemie, die, laut offiziellen Angaben, in St. Petersburg etwa 4000 Fälle und in ganz Rußland etwa 200 000 Fälle umfaßte, sind in Finnland bloß sieben importierte Cholerafälle vorgekommen, und auch diese haben weder Ansätze zu einer Epidemie noch einen Krankheitsherd im Lande veranlaßt.

Brief aus Bayern.

Während die Erwählten des deutschen Volkes in des Reiches herrlichem Beratungsgebäude sich die Köpfe zerbrechen oder nach außen hin wenigstens diesen Eindruck zu machen sich bemühen, wie das angeblich mündige deutsche, hochverehrte Publikum am besten vor den **Schädigungen einer wilden Kurier- und Medikamentier-Kunst** zu schützen sei, bearbeiten auch die Aerzte diesen steinigen Acker in den verschiedenen deutschen Städten mit Eifer. Wir Aerzte sind eben doch allmählich so klug geworden, uns nicht mehr dem schönen Spruch, „daß aller Segen von oben kommt“, gläubig zu unterwerfen, sondern wir haben die schönere, aber auch verpflichtendere Devise gewählt, die ich schon einmal in einem Briefe zitierte: „Wer auf sich selbst ruht, steht gut!“

Der neue Standesverein Münchener Aerzte veranstaltet an einem Tage der nächsten Zukunft eine Sammlung sämtlicher Pfuscher- und Geheimmittel-Annoncen aus sämtlichen bayrischen Tages- und Wochen-Zeitungen, und zwar von einem Tage, wird diese ordnen, nach gewissen Gesichtspunkten registrieren und dann an entsprechenden Stellen zur Verwertung bringen. Derselbe Verein hat auch an das bayrische Verkehrsministerium eine Vorstellung darüber gelangen lassen, daß der Reklameteil des offiziellen bayerischen Kursbuches, das laut Aufdruck auf dem Titelblatt von der Kgl. bayrischen Verkehrsverwaltung bearbeitet wird, Geheimmittelanpreisungen enthält und darunter z. B. das gesetzlich verbotene Renascin, durch die die Kurpfuscherei unterstützt wird, ferner daß Kurpfuscherplakate auf gewissen Bahnsteigen aufgehängt sind. Die Verkehrsverwaltung versprach bei Neuabschlüssen von Verträgen mit Scheil, der den Annonceteil gepachtet hat, dahin zu wirken, daß derartige Annoncen verschwinden. Also immerhin etwas! Mit Recht wurde betont, es müsse für einen Eisenbahnjuristen doch eine Art Gruseln absetzen, wenn er bedenkt, daß das von ihm offiziell herausgegebene Kursbuch direkte Ungesetzlichkeiten enthält.

Den Kurpfuschern kann garnicht genau genug auf die Finger gesehen werden. Das werden z. B. hintennach — so wollen wir zu ihrem Besten annehmen — die Herausgeber der Nova therapeutica, die den meisten deutschen Aerzten zugeschickt wurden, auch bemerkt haben. Unter den dieser an und für sich sehr brauchbaren Sammlung eingehefteten Reklameseiten chemischer Firmen und Heilanstalten hat sich die von dem „Gesundheitslehrer“ mehr als genügend charakterisierte Kurpfuscherfirma Bauer in Kötschenbroda mit ihrem Lithosanol und Antidiabeticum, die gerichtlich als wertlos begutachtet sind, eingeschlichen. Die Reklame einer anderen Firma, die ein ideales Anticoncipiens (Seite XII) anpreist und in diesem für Aerzte bestimmten Buche „interessante“ Literatur gratis und franko verspricht, erscheint auch etwas befremdlich. Auch mit dieser Firma hat sich der Gesundheitslehrer schon befassen müssen. Daß solche Annoncen von den beiden ärztlichen Herausgebern dieses Nachschlagebuches für Aerzte nicht eliminiert worden sind, wurde — und wohl mit Recht — ebenfalls in obigem Vereine gerügt.

Im Anschlusse hieran mag es erlaubt sein, nur kurz zu erwähnen, daß der Vorstand des hiesigen **Impfgegnervereines** in Düsseldorf zu 100 Mark Geldstrafe verurteilt wurde, weil er einem Kollegen in Düsseldorf, der die Impfung einen harmlosen Eingriff, der völlig unschädlich sei, genannt hatte, schamlose Lüge und verbrecherische Ignoranz vorgeworfen hatte. Man sieht, daß unsere Gegner der verschiedensten Nuancen das gleiche Schimpfwörterlexikon in ihrem blindwütenden Hasse gegen die verwünschte Schulmedizin benutzen. Wir wollen hoffen und wünschen, daß die Naturheilkünstler und sonstigen Kurpfuscherverbände auch von sich aus Kommissionen auf den Weg des schwarzen Todes schicken, um zu zeigen, was ihre Kunst da leistet, wo bisher leider die Schulmedizin machtlos, aber doch furchtlos ist. Aber da werden diese Herren wohl den besseren Teil der Tapferkeit wählen.

Wie kann man aber auch verlangen, daß der ärztliche Stand vom großen Publikum geachtet und geschätzt wird, wenn wir die geradezu entsetzliche, niederschmetternde, einen himmelhoch jauchzenden Notschrei herausfordernde Tatsache in unserem wiederholt so aufgeklärten Jahrhundert noch immer konstatieren müssen — meine Goldfeder sträubt sich, es niederzuschreiben —, daß noch heute in Bayern zwar die aus dem Unteroffiziersstande hervorgegangenen Feuerwerksoffiziere Hofzutritt haben, nicht aber die **Militärärzte,** mit Einschluß des Generalstabsarztes der Armee, der im Range eines Divisionskommandeurs steht! Von dem marschierenden Truppenteil, dessen Ehrenbezeugungen oder Nicht-Ehrenbezeugungen wollen wir schon garnicht reden! Ja, wo soll unter solchen Umständen der Respekt herkommen. Es ist gut, daß unser allbeliebter hoher Kollege, Dr. Prinz Ludwig Ferdinand, nicht nur Generalarzt ist, sonst wäre die Situation für ihn ohne ärztlichen Hofzutritt doch unangenehm. Es ist uns Aerzten ein Trost, den hohen Kollegen auch ohne Hofzutritt oft in unserer Mitte zu sehen. So erst jüngst wieder, als das neue Reisingerianum eingeweiht wurde, und neuerdings bei der Gründung der Münchener Gesellschaft zur Errichtung und Erhaltung einer Anstalt für Krebsheilung und Krebsforschung. Die Gesellschaft hat sich nun in der Tagespresse auch an die breite Oeffentlichkeit gewandt und sucht Mitglieder zu werben. Der Jahresbeitrag von 2,50 M wäre ja an und für sich schon wieder genug, um recht viele zum Beitritt zu ermuntern, aber die Gesellschaft bietet ihren Mitgliedern in diesem Aufruf auch noch den Vorzug — was mich wirklich als ein Zeichen von seltener Menschenfreundlichkeit aufs tiefste gerührt hat —, daß sich ihre künftigen Krebse selbstverständlich als Vorzugspatienten in erster Linie behandeln lassen dürfen. Auf diesen Trick ist selbst die hiesige, in der Reklame eine Künstlerin darstellende Zoologische Gartengesellschaft noch nicht gekommen. Man kann eben heutzutage garnicht modern genug sein.

So dachte wohl auch der **Kgl. bayrische Automobilklub,** als er sich an die hiesige ophthalmologische Gesellschaft mit der Bitte wandte, sich über die Frage des Einflusses von Farbenschwäche (!) oder Farbenblindheit auf das Führen eines Automobils und über die für einen Automobilführer notwendigen sonstigen Sehleistungen gutachtlich zu äußern. Es dürfte weitere Kreise der Kollegen interessieren, zu welchen gutachtlichen Aeußerungen die Gesellschaft, die selbst mehrere Automobilfahrer unter ihren Mitgliedern zählt, kam. Sie verlangte: 1. Mindestleistung auf dem besser sehenden Auge $^2/_3$, auf dem schlechteren $^1/_3$ des normalen. Höchste zulässige Korrektion ± 8,0 Dioptriem. Brille und Reservebrille, Regen- und Schneeschutz für die Brille; 2. eine perimetrisch festgestellte, deutlich nachweisbare Einengung des Gesichtsfeldes, selbst nur auf einem Auge, disqualifiziert; 3. Eine Herabsetzung des Lichtsinnes gleichfalls; 4. angeborene Farbenblindheit ist nicht zu berücksichtigen; 5. Ptosis, Augenmuskellähmungen, erhebliche Störungen der Pupillenbewegung, Aphakie und besondere äußere Entzündungen, die z. B. mit Lichtscheu verbunden sind, machen unfähig; 6. Schutzbrille ist zu empfehlen; 7. Kontrolluntersuchung alle zwei Jahre. Dieses Gutachten dürfte eine wertvolle Ergänzung der Bundesratsverordnung von 3. Februar 1910 sein und auch für den mit den Untersuchungen betrauten Amtsarzt eine angenehme Direktive bedeuten.

Ich habe noch zu berichten von einigen Neueinrichtungen in München, die für die Aerzte von großem Wert und Interesse sein müssen. Mit unserer neuen Kgl. Poliklinik hat die Stadt fast gleichzeitig einen Teil ihres neuen größten **Krankenhauses** im Norden der Stadt eröffnet. Still und ohne große Feier, wie es sich für eine solche Anstalt ziemt. Dieses ideale Musterkrankenhaus bedeckt, wenn es vollständig fertig ist, eine ummauerte Fläche von 52 Tagewerk. 31 Einzelbauten, also ein Dorf, ist dort zur Pflege der Kranken bereit. 18 Millionen Mark wird der Gesamtbauaufwand nach Fertigstellung sein. Es ist im Pavillonstil gebaut und wird etwa 1200 Betten fassen, daneben eigene Maschinenanlagen, Gärtnereien, Dienstwohnungen etc. Im Rahmen eines der Briefe kann darüber nicht eingehender berichtet werden.

Von privater Seite wurde im Januar ein **Mütterheim** eröffnet, das Müttern mit ihren Kindern in den Wochen nach der Geburt — also nicht für die Geburt — ein Heim bieten, ihnen die Familie ersetzen und ihnen die Möglichkeit geben soll, neue Kraft für des Lebens Kampf, Sorge und Mühe in Ruhe zu sammeln. Jede der Mütter muß stillen. Das Heim ist eine Frucht stiller Wohltätigkeit und wird reichen Segen stiften, da die Leitung in richtigen Händen und die ärztliche und — etwas Neues — auch die juristische Hilfe geboten ist.

Ebenfalls ein neues Heim bezogen die hiesigen, so überaus begehrten **israelitischen Krankenschwestern.** Aus kleinsten Wurzeln entwickelte sich hier ein kräftiger Baum, der immer neue, fruchtschwere Aeste treibt.

Und in den letzten Tagen hat ein ungenanntes Bürgerehepaar 100 000 M für **tuberkulöse, rachitische und schwächliche Kinder** gestiftet. Solche sollen aufs Land in ein entsprechendes Heim geschickt werden. Wer als Arzt schon oft hilf- und ratlos vor der Unmöglichkeit gestanden hat, solch bedauernswerten, armen Geschöpfen die so notwendige frische Luft zu verschaffen und sie aus dem einen Zimmer zu bringen, in dem gelebt, geschlafen, gekocht, gewaschen und womöglich Krankheit behandelt wird, der wird den hohen Wert solcher Stiftungen zu schätzen wissen. Sie helfen mit, daß wir den oft an uns herandrängenden Pessimismus am Krankenbette überwinden können und die Berufsfreudigkeit uns erhalten, die unsere Patienten, mit und ohne Hofzutritt, und wir selbst doch stets so notwendig haben. Dann lernen wir auch wieder an die ideale Größe unseres Berufes, der uns durch Mißgunst, Dummheit und Bosheit in unseren Tagen oft so schwer gemacht wird, glauben und schließen uns dem an, was ich neulich in einer guten Novelle gelesen habe. Dort sagt ein weiser Mann: „Minister zu werden, ist wohl schön; denn den Minister ehrt man am meisten; auch ein Rothschild zu werden, wäre recht schön, denn man beneidet ihn am meisten; aber ein großer Arzt zu sein, ist doch noch viel schöner, denn auf den Arzt hofft man am meisten. In den schwersten Stunden, wenn uns alle Minister und Rothschilde gleichgültig sind, hoffen wir nur noch auf den Arzt.“

Hoeflmayr.

Zum Entwurfe eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe.

Von Reichsgerichtsrat **Ebermayer** in Leipzig.

Der zurzeit der Kommission des Reichstags vorliegende Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe hat, wie zu erwarten war, in den beteiligten Kreisen eine lebhafte Kritik hervorgerufen. Insbesondere trifft dies zu hinsichtlich derjenigen Teile des Gesetzes, die sich gegen das Unwesen auf dem Gebiete des Vertriebs, der Ankündigung und Anpreisung von Geheimmitteln und gegen die antineomalthusianischen Bestimmungen des Entwurfs (§ 6, Abs. 1) richten; weniger Bedenken werden erhoben gegen den ersten Teil des Gesetzentwurfs, der das eigentliche Kurpfuschertum betrifft. Einige der beachtenswerteren kritischen Auslassungen mögen hier eine kurze Besprechung finden, und zwar zunächst diejenigen, welche sich mit den Bestimmungen gegen das Kurpfuschertum beschäftigen.

Eine an den Reichstag gerichtete Eingabe der Handelskammer zu Berlin vom 15. Januar 1911 weist zunächst daraufhin, daß die Vorschrift in § 1 einer Umgestaltung bedarf, in welcher eine Definition der Person enthalten ist, die als Kurpfuscher zu betrachten ist. Zur Begründung wird angeführt, daß nach der dermaligen Fassung des § 1 Gewerbetreibende der verschiedensten Geschäftszweige dem Gesetze unterstellt werden können, z. B. Bandagisten für den Verkauf von Bruchbändern, Leibbinden etc., Drogisten für die Abgabe von Kräftigungsmitteln, Eisenhändler für den Verkauf von Messern, Scheren etc., Inhaber von Gummiwaren- und Korsettgeschäften oder von orthopädischen Geschäften, die künstliche Glieder verkaufen. Meines Erachtens trifft diese Befürchtung keineswegs zu. Die Verfasser des Entwurfs haben sicherlich nicht an eine derartige Ausdehnung des unter das Gesetz fallenden Personenkreises gedacht, und auch dem Wortlaute des § 1 ist sie nicht zu entnehmen. Wenn dort gesagt ist: „Wer sich gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen oder Tieren befaßt, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung zu besitzen“, und wenn in der Begründung S. 23 hervorgehoben wird, daß unter Behandlung nicht nur die Anwendung einer Arznei, eines sonstigen Heilmittels oder einer Kur, sondern auch eine körperliche Untersuchung, eine Raterteilung etc. zu verstehen sei, so kann sinngemäß keine Rede davon sein, daß der Eisenhändler, der ein Messer oder eine Schere zu chirurgischen Zwecken verkauft, der Bandagist. der — sei es auch nach vorgängiger Untersuchung — ein Bruchband. der Inhaber eines orthopädischen Geschäftes, der ein künstliches Glied liefert, der Schuhmacher, der für seine plattfüßigen Kunden eine Einlage herstellt etc., unter § 1 fallen. Sie alle befassen sich nicht gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden, und auch die Untersuchung, die sie unter Umständen vor Abgabe der Ware vornehmen müssen, der Rat, den sie dem Käufer erteilen, diese oder jene Ware zu wählen, kann als Behandlung im Sinne des Gesetzes nicht erachtet werden. Es kommen hier lediglich gewissermaßen vorbereitende Handlungen in Frage für die Lieferung von mechanischen Hilfsmitteln oder künstlichen Gliedern, und daß eine solche nicht unter das Gesetz fällt, wird in der Begründung S. 22 ausdrücklich hervorgehoben. Zuzugeben ist anderseits, daß es wünschenswert wäre, wenn es gelingen würde, dem § 1 eine Fassung zu geben, aus der hervorginge. daß das Gesetz nur die eigentlichen Kurpfuscher treffen will; nicht sowohl aus den von der Handelskammer ausgesprochenen Gründen, als vielmehr um deswillen, weil bei der dermaligen Abgrenzung Personen vom Gesetze betroffen werden, die nicht zum Kreise der gemeinhin als Kurpfuscher bezeichneten Personen gehören, wie die Zahntechniker oder solche nicht ärztlich approbierte Personen, die mit Geschick und einer gewissen Fachkenntnis orthopädische Behandlung anzuwenden verstehen. Dies wird auch in der Begründung S. 16 rückhaltlos anerkannt. Wie ich aber schon in meiner Besprechung des Kurpfuschergesetzes in No. 6 dieser Wochenschrift, S. 268, hervorgehoben habe, ist der Begriff Kurpfuscher viel zu wenig scharf und bestimmt, um gesetzgeberisch Verwendung finden zu können. Sollte es der Kommission gelingen, den Kreis der unter das Gesetz fallenden Personen schärfer, als es bisher geschehen, abzugrenzen, so wäre dies nur zu begrüßen.

Mit dem ersten Teile des Gesetzentwurfs beschäftigt sich auch ein Aufsatz von Benno Chajes in No. 2 der Sozialistischen Monatshefte von 1911: „Wie stellt sich die Sozialdemokratie zur Kurpfuscherei?“ In höchst erfreulicher, in den Kreisen der Sozialdemokratie sonst ungewohnter Weise wird hier Front gemacht gegen die sog. Heilkundigen. Der Verfasser fragt zunächst, ob durch die Tätigkeit des Heilkundigen so erhebliche Schädigungen der Volksgesundheit eingetreten sind, daß im allgemeinen Interesse Abhilfe erforderlich ist, und weiter für den Fall der Bejahung dieser Frage, ob der vorliegende Gesetzentwurf geeignet ist, Abhilfe zu schaffen. Die erste Frage bejaht er unbedingt, unter scharfer Polemik gegen seinen Genossen Stücklen und unter Hinweis auf die mangelhafte Vorbildung und hohe Kriminalität der Heilkundigen. Sehr zutreffend bemerkt er, gerade von seinem Parteistandpunkt aus sei die Forderung, daß sich jedermann von jedem. dem er sein Vertrauen schenkt, behandeln lassen dürfe, abzulehnen. denn „das Recht des einzelnen müsse da aufhören, wo die Gefahr für die Gesamtheit beginnt“. Eine solche Gefahr bestehe durch das Treiben der Heilkundigen, und eben deshalb sei der Staat berechtigt und verpflichtet, dieser Gefährdung der allgemeinen Gesundheit entgegenzutreten. Eine ausdrückliche Beantwortung der zweiten von ihm aufgeworfenen Frage gibt Chajes nicht. Er lehnt es ab, auf die einzelnen Bestimmungen des Entwurfs einzugehen, und beschränkt sich darauf, auf einige nach seiner Meinung vorhandene erhebliche Mängel — zu ausgedehnte Blankovollmacht des Bundesrats, zu starke Inanspruchnahme der Verantwortlichkeit der Redakteure, Schädigung der chemischen und Nahrungsmittelindustrie, Verbot antikonzeptioneller Mittel hinzuweisen. Durchaus beachtenswert sind seine Schlußausführungen: Gerade die Sozialdemokratie habe den geringsten Grund, der ärztlichen Wissenschaft feindlich gegenüberzutreten, und solle die kräftige Mitarbeit der Aerzte bei Schaffung der modernen Gewerbehygiene nicht vergessen. Ob seine Worte bei den Parteigenossen im Reichstage auf fruchtbaren Boden fallen werden? Sehr wahrscheinlich ist es wohl nicht.

Ein in der Deutschen Tageszeitung vom 24. Januar 1911 erschienener Artikel: „Von den sogenannten Kurpfuschern“ steht dem ersten Teile des Entwurfs im allgemeinen zustimmend gegenüber, wendet sich aber gegen die durch die Vorschriften über Führung und Vorlage der Geschäftsbücher erfolgende Preisgabe des ärztlichen Geheimnisses, gegen die Annahme, daß bei der sog. mystischen Behandlung fast stets betrügerische Zwecke verfolgt würden, gegen die zu weite Ausdehnung der Vollmachten des Bundesrats, gegen das unbeschränkte Verbot der Arzneiabgabe durch Heilkundige und vor allem gegen die Bestimmung, wonach jeder, der gegen Entgelt einen Menschen oder ein Tier wegen einer Krankheit behandelt, ohne staatlich anerkannt zu sein und ohne den Gewerbebetrieb angemeldet zu haben, mit Geldstrafe oder Haft bestraft wird. An verschiedenen Beispielen wird nachzuweisen versucht, daß die letztere Bestimmung, insbesondere auch in ihrer Ausdehnung auf die gelegentliche Geburtshilfe, für ländliche

Verhältnisse geradezu unannehmbar sei. Es ist nicht zu leugnen, daß nach dieser Richtung gewisse Bedenken bestehen mögen. Sie werden aber meines Erachtens im wesentlichen dadurch beseitigt, daß solche gelegentliche Hilfeleistungen straflos bleiben, wenn die Behandlung wegen Gefahr im Verzug übernommen und nur solange fortgeführt worden ist, bis Hilfe von einer staatlich anerkannten Person geleistet werden konnte. Leistet eine Frauensperson gelegentlich wegen Gefahr im Verzug Geburtshilfe, so erscheint es natürlich nach glatt verlaufener Entbindung nicht erforderlich, noch zur Hebamme zu schicken, denn eine „Fortführung der Behandlung“ kommt dann in der Regel überhaupt nicht mehr in Frage. Insoweit erscheinen also die in jenem Artikel ausgesprochenen Befürchtungen unbegründet. Ist aber Weiterbehandlung erforderlich, so ist es völlig angezeigt, diese in die Hände staatlich anerkannter Personen zu legen. Ob nicht hinsichtlich der Tierbehandlung Erleichterungen nach den örtlichen Verhältnissen eintreten können, wäre vielleicht zu erwägen. Würde jedoch § 11 völlig gestrichen, so wäre, da es oft schwierig ist, die Gewerbsmäßigkeit festzustellen, der Umgehung des Gesetzes Tür und Tor geöffnet. Das unbeschränkte Verbot der Arzneiabgabe durch Heilkundige ist m. E. völlig gerechtfertigt. Warum soll der Heilkundige hier besser gestellt werden als der Arzt, dem, soweit nicht Handapotheken in Betracht kommen, die Abgabe von Arzneimitteln im allgemeinen auch nicht gestattet ist. Abgesehen davon werden erfahrungsgemäß gerade bei Abgabe von Arzneimitteln die Patienten von den Heilkundigen ganz besonders herübergezogen. Ueber die Preisgabe des ärztlichen Geheimnisses, die Blankovollmacht des Bundesrats und über die sog. mystischen Verfahren habe ich mich bereits in No. 6 dieser Wochenschrift S. 268/269 geäußert.

Viel schärfer als gegen den ersten Teil des Entwurfs richtet sich die Kritik gegen den zweiten, betreffend den Vertrieb von sog. Geheimmitteln, der, wie ich schon bei der früheren Besprechung des Entwurfs hervorhob, allerdings mehr die Industrie und die Presse angeht als die Aerzte. Aus den vorgenannten Kreisen sind denn auch energische Angriffe gegen die vorgeschlagenen Bestimmungen erfolgt. An erster Stelle, was die Schärfe des Angriffs anlangt, steht eine vom Verein der Deutschen Zeitungsverleger herrührende Druckschrift: „Material zum Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe.“ Hier wird der Entwurf als eines der schlechtesten gesetzgeberischen Elaborate unter den vielen bezeichnet, die in den letzten Jahren den Reichstag und die öffentliche Meinung beschäftigt haben, als ein Verlegenheitsprodukt schlimmster Art, als legislatorische Kurpfuscherei. Zur Begründung wird darauf hingewiesen, daß weder der Begriff des „Kurpfuschers“ noch der des „Geheimmittels“ definiert und dem Bundesrat eine viel zu weit gehende Verordnungsgewalt eingeräumt sei. Es ist zuzugeben, daß hierin Mängel des Gesetzes liegen, die aber keineswegs eine derart vernichtende Kritik rechtfertigen. Im einzelnen wenden sich die Ausführungen zunächst gegen das im § 6 enthaltene Verbot des Verkehrs mit Arzneien, Kräftigungsmitteln etc. Aus der Fassung des § 6 wird hergeleitet, daß auch der Verkehr mit Gummischuhen, Brillen, wollenen Halstüchern etc. verboten werden kann, da auch dies Gegenstände sind, die zur Verhütung oder Linderung von Leiden oder Körperschäden dienen sollen, desgleichen der Verkehr mit anerkannt guten Präparaten wie Hämatogen, Somatose, Kindermehl etc., wenn sich herausstellen sollte, daß gelegentlich Kinder mit diesen Mitteln überfüttert worden sind. Diese Ausführungen bedürfen kaum ernstlicher Widerlegung; denn daß es dem Bundesrat unter Mitwirkung der in § 6 Abs. 4 vorgesehenen Kommission nie einfallen wird, derartigen Unsinn zu dekretieren, noch dazu mit einer Begründung, wie sie hier gegeben wird, muß wohl jeder, dessen objektives Urteil nicht durch Partei- oder Interessenpolitik verblendet ist, erkennen; übrigens wird übersehen, daß § 6 dem Bundesrat ja keineswegs ein unbeschränktes Verbotsrecht einräumt, vielmehr dasselbe im letzten Satze des Abs. 1 von § 6 nach zwei Richtungen erheblich einschränkt. Mehr Beachtung verdient die weitere Forderung, daß dem von einem solchen Verbote betroffenen Fabrikanten ein weitgehenderes Verteidigungsrecht eingeräumt und das Verfahren im höheren Maße von richterlichen Garantien umgeben wird, als es der Entwurf vorsieht. Richtig ist, daß im § 7 Abs. 2 den Redakteuren periodischer Druckschriften eine weitgehende Verantwortlichkeit auferlegt wird, da der Presse auch bei gutem Willen häufig die Mittel fehlen werden festzustellen, ob diejenigen Voraussetzungen vorliegen, von welchen § 7 Abs. 1 die Strafbarkeit der Ankündigung abhängig macht. Es könnte sich fragen, ob es sich nicht empfehlen würde, hier eine Bestimmung ähnlich der in § 21 Abs. 2 Preßgesetz vorgesehenen einzufügen. Gegen die Bestimmung in § 8 Abs. 2 No. 1 ist wohl auch vom Standpunkte des Vereins Deutscher Zeitungsverleger aus nichts zu erinnern, macht es sich ja doch der Verein ohnehin zur dankenswerten Aufgabe, seine Mitglieder von der Aufnahme derartiger Anzeigen abzuhalten. Hinsichtlich § 8 Abs. 2 No. 2 gilt das vorher zu § 7 Bemerkte.

Auch der Börsenverein der deutschen Buchhändler zu Leipzig hat sich mit einer den Entwurf des vorliegenden Gesetzes betreffenden Eingabe an den Reichstag gewendet, worin er die §§ 6, 7, 8, 13 Ziff. 2, 14, 15 als zu schweren Bedenken Anlaß gebend bezeichnet. Er wendet sich zunächst dagegen, daß unter den in § 6 Abs. 1 und 2 bezeichneten Gegenständen auch Bücher zu verstehen seien. Der Wortlaut des Entwurfs schließt allerdings nicht aus, auch Bücher als unter § 6 fallend zu erachten. Hinsichtlich § 7 wird ähnlich wie in der vorbezeichneten Druckschrift, nur in wesentlich maßvollerer Weise, auf die Gefahren hingewiesen, die auch dem Buchhandel aus der Bestrafung der fahrlässigen Ankündigung erwachsen; das gleiche geschieht bezüglich § 8, wobei insbesondere der Gesichtspunkt finanzieller Schädigung und — letzteres nicht mit Unrecht — die unklare, vielfachen Zweifeln raumgebende Fassung des § 8, Abs. 2, No. 2, betont wird.

Auch in der schon bei Besprechung des ersten Teiles des Entwurfes erwähnten Eingabe der Handelskammer zu Berlin werden die §§ 6, 7 näherer Besprechung unterzogen. Es wird hervorgehoben, daß die Voraussetzungen, von denen § 6 die Möglichkeit des Verbots abhängig macht, zu unbestimmt seien — meines Erachtens gehen die hier vorgetragenen einzelnen Bedenken etwas zu weit — und daß dem freien Ermessen der mit Ausführung der Bestimmungen betrauten Stelle ein fast uneingeschränkter Spielraum gelassen sei; es wird weiter verlangt, daß der im § 6 vorgesehenen Kommission Vertreter der verschiedenen, vom Gesetze betroffenen Industrie- und Handelszweige angehören und dem in ein Verfahren Verwickelten das Recht der Verteidigung mehr, als es bisher durch den Entwurf geschieht, gewahrt wird. Diese Forderungen sind wohl diskutabel. Hinsichtlich des § 7 werden die gleichen Bedenken geltend gemacht wie in den vorbesprochenen Eingaben.

Teilweise beachtenswerte Vorschläge enthält eine an den Reichstag gerichtete Eingabe des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. Sie macht geltend, daß, da die Bestimmungen des Entwurfs nicht auf die Geheimmittel beschränkt seien, vielmehr den Verkehr mit Arzneien ganz im allgemeinen ergreifen, eine Schädigung der chemisch-pharmazeutischen Industrie befürchtet werden müsse. Um dies zu verhindern, wird vorgeschlagen, in § 6 Abs. 1 statt von „Arzneien“ von „einzelnen Mitteln“ zu sprechen und mangels einer positiven Definition des Begriffes „Geheimmittel“ das Anwendungsgebiet des § 6 dadurch genauer zu umschreiben, daß zum Ausdruck gebracht wird, welche Mittel einer Verkehrsbeschränkung nicht unterworfen werden können. Ein dementsprechender Zusatz zu § 6 wird formuliert. Außerdem werden noch einige weitere Aenderungen in der Fassung des § 6 vorgeschlagen: die Worte „oder Ausbeutung“ zu streichen und statt der Worte: „sofern von deren Anwendung eine Schädigung der Gesundheit zu erwarten ist“, zu sagen: „wenn diese Mittel trotz vorschriftsmäßiger oder üblicher Anwendung die Gesundheit schädigen“; endlich wird verlangt die Aufnahme von Vertretern der pharmazeutischen Industrie in die nach § 6 zu bildende Kommission. Die Vorschläge dürften Beachtung verdienen und mindestens teilweise geeignet sein, den Widerstand gegen den Entwurf zu mindern, ohne daß der Zweck des Gesetzes vereitelt wird. Zu § 7 wird die Bestrafung der Fahrlässigkeit als zu hart bezeichnet und geltend gemacht, daß der einen ähnlichen objektiven Tatbestand enthaltende § 4 des Wettbewerbgesetzes nur vorsätzliches Handeln bestrafe. Dies ist richtig, aber kein ausreichender Grund, in den hier in Frage kommenden Fällen Fahrlässigkeit straflos zu lassen. Hinsichtlich des § 8 wird darauf hingewiesen, daß er auf alle Arzneien, nicht nur — wie nach den Motiven beabsichtigt — auf die eigentlichen Geheimmittel anwendbar sei, da jede Arznei, sobald die Bestandteile oder Gewichtsmengen nicht angegeben würden, unter § 8, Abs. 2, No. 2, falle, daß letztere Forderung teils unerfüllbar, teils unbegründet sei.

Eine Eingabe der Zentralstelle für Markenschutz gleicht inhaltlich vollkommen der vorbesprochenen Eingabe. Mit der Bestimmung des § 6, Abs. 1, Satz 1 — Verbot des Verkehrs mit Gegenständen, die bei Menschen die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen — beschäftigt sich ein in der Zeitschrift für Sexualwissenschaft und Sozialpolitik 7. Jahrgang, Heft 2, Februar 1911, erschienener Aufsatz von Dr. med. **Max Marcuse**: Die antineomalthusianischen Bestimmungen des Entwurfs etc. Dr. Marcuse behandelt die Bestimmungen des § 6 Abs. 1 Satz 1, nur insoweit, als es sich um Einschränkung oder Verbot des Verkehrs mit konzeptionsverhindernden Mitteln handelt, und untersucht, ob eine Bestimmung nach dieser Richtung notwendig, zweckmäßig und unschädlich sei. Zunächst verneint er die Notwendigkeit, da das, was das Gesetz nach den Motiven durch die Bestimmung erreichen wolle — Hebung der Geburtenziffer oder doch Vermeidung eines Stillstandes oder Rückganges der Geburtenziffer — nicht erreicht werden würde. Er vertritt die mit zahlreichen statistischen Belegen und unter Berufung auf andere Schriftsteller gestützte Anschauung, daß an dem Rückgange der ehelichen Geburtenfrequenz innerhalb der höheren Stände an allererster Stelle die späte und gar nicht nach biologischen, sondern fast nur materiellen Rücksichten geschlossene Heirat sowie die durch den vorehelichen wilden Geschlechtsverkehr erworbene Sterilität des Mannes und Infektion der Frauen schuld sei; daß der Rückgang der ehelichen Geburtenfrequenz in den niederen Bevölkerungsschichten allerdings hauptsächlich durch präventive Maßnahmen verursacht werde, oder durch solche.

die ohne Zuhilfenahme antikonzeptioneller Mittel im engeren Sinne — besonders Coitus interruptus — in Anwendung gebracht werden. Im außerehelichen Geschlechtsverkehr gibt er die Anwendung antikonzeptioneller Mittel, insbesondere des Kondoms, in weitestem Umfange zu, weist aber darauf hin, daß trotzdem eine Herabsetzung der unehelichen Geburten nicht stattgefunden hat, daß ein Widerspruch gegen Logik und Gerechtigkeit darin liege, daß der Staat den unehelichen Geschlechtsverkehr als unsittlich brandmarke, aber die Früchte der Unsittlichkeit sich nicht entgehen lassen wolle, und sorgsam darüber wache, daß ihm keine entzogen werden. Sind, was ich nicht nachzuprüfen vermag, die tatsächlichen Behauptungen über die Ursache der Geburtenfrequenz richtig, so kann es allerdings zweifelhaft erscheinen, ob ein Bedürfnis für eine Bestimmung, wie § 6 Abs. 1 Satz 1 des Entwurfs sie vorschlägt, besteht. Dr. **Marcuse** verneint auch die Zweckmäßigkeit des Verbots. Er glaubt nicht, daß durch dasselbe eine wesentliche Einschränkung des Verkehrs mit konzeptionsverhindernden Mitteln erzielt wird, und bezieht sich zum Beweise auf die strafrechtlichen Bestimmungen gegen das Verbrechen wider das keimende Leben, hält das Verbot aus den schon bei Besprechung der Notwendigkeit des Gesetzes erörterten Gründen auch nicht für geeignet, den verfolgten Zweck zu erreichen. Endlich erachtet Dr. **Marcuse** die vorgeschlagene Bestimmung für geradezu schädlich, da sie den der Gesundheit nachteiligen Coitus interruptus fördere, Kindesmord und Fruchtabtreibungen vermehren und ein Ueberhandnehmen der Geschlechtskrankheiten herbeiführen würde. Er weist weiter auf die Gefahr hin, welche für den Staat darin liegen würde, wenn wirklich durch die Unterbindung des Verkehrs mit antikonzeptionellen Mitteln die Zahl der unehelichen Geburten wesentlich vermehrt würde. Alle diese Bedenken sind, wenn man die Augen der Wirklichkeit und dem Leben, wie es nun einmal ist, nicht verschließt, keineswegs von der Hand zu weisen. Die Möglichkeit, daß die fraglichen Bestimmungen auch den Aerzten selbst unbequem werden können, hat schon **Schwalbe** in dieser Wochenschrift, Jahrgang 1910, S. 2300, gestreift, **Marcuse** führt dies näher aus. Wie sich aus diesem kurzen Referat ergibt, ist alles, was **Marcuse** zu § 6 sagt, in hohem Maße beachtenswert. Nicht beizutreten vermag ich ihm, soweit er sich am Schlusse seiner Ausführungen als Gegner des Gesetzentwurfes überhaupt bekennt, weil der Entwurf ein **Ausnahmegesetz** sei und bleibe. Er meint, durch entsprechende Ausgestaltung der Betrugsparagraphen könne das, was durch den Entwurf erreicht werden solle, auch ohne Ausnahmegesetz erreicht werden. Ich glaube das nicht. Die vielgestaltige Entwicklung des modernen Lebens macht Spezialstrafgesetze nötig, und daß der Kampf gegen Kurpfuschertum und Geheimmittelschwindel mit den Körperverletzungs- und Betrugsparagraphen des StGB. allein wirksam nicht zu führen ist, hat jahrzehntelange Erfahrung deutlich erwiesen.

In gleicher Weise wie Dr. **Marcuse** beschäftigt sich mit dem in § 6 Abs. 1 Satz 1 vorgesehenen Verbote des Verkehrs mit antikonzeptionellen Mitteln eine Eingabe der **Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der dort ausgesprochene Satz: „Rechnet man mit dem Volke nicht, wie man wünscht, daß es sein möchte, sondern wie es tatsächlich ist, so begünstigt der, welcher die Anwendung von Schutzmaßregeln gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten erschwert oder gar unmöglich macht, eine schwere gesundheitliche Schädigung der Nation" ist in hohem Grade der Beachtung wert. Mit Recht wird auch darauf hingewiesen, daß die fragliche Bestimmung nicht geeignet sei, dem Zwecke, den sie erreichen will — Vermeidung des Rückganges oder Stillstandes der Geburtenziffer — wirksam zu dienen. Der jährliche Geburtenausfall in Deutschland durch sterile Ehen wird auf 220 000 Kinder geschätzt, davon entfallen etwa 48 %, etwas über 100 000, auf die Gonorrhoe. Macht man den Verkehr mit den die gonorrhoische Verseuchung verhütenden Mitteln unmöglich, so wird diese erheblich zunehmen und damit die Geburtenziffer noch mehr herabgedrückt. Die betreffende Eingabe beschäftigt sich weiter mit den §§ 8 und 3 Abs. 4 des Entwurfs. Sie weist auf die Gefahr hin, welche das in § 8 enthaltene Verbot der Ankündigung antikonzeptioneller Mittel auch für ernste Zeitschriften bringe, so für die Publikationen der Gesellschaft selbst, und schlägt vor, nur den zu bestrafen, der „in einer den Anstand gröblich verletzenden Weise" solche Dinge ankündigt. Ich glaube, hier gehen die Befürchtungen zu weit. So wenig bisher von der Bestimmung des § 184 No. 3 StGB. gegenüber derartigen Publikationen Gebrauch gemacht wurde, so wenig wird dies in Zukunft hinsichtlich der Bestimmung im § 8 des Entwurfes der Fall sein. Verfehlt ist der Wunsch, im § 8 den Satz: „Wenn nicht nach anderen gesetzlichen Bestimmungen eine schwerere Strafe verwirkt ist", zu streichen. Mit diesem Zusatze soll ja gerade der subsidiäre Charakter der Vorschrift im § 8 des Entwurfes gegenüber § 184 No. 3 StGB. betont und vermieden werden, daß nicht nach beiden Gesetzen zugleich bestraft werden kann. Bei Besprechung des § 3 No. 4 wird in durchaus beachtenswerter Weise auf die außerordentliche Gefahr der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Kurpfuscher hingewiesen, die insbesondere darin liegt, daß der nicht fachmännisch ausgebildete Laie die Ansteckungsfähigkeit von Geschlechtskrankheiten und, wenigstens soweit Syphilis in Frage kommt, auch diese selbst nicht sachgemäß zu erkennen und die davon ausgehenden Gefahren nicht wirksam zu bekämpfen vermag. Demgemäß wird die Annahme des § 3 als großer Fortschritt im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten warm befürwortet.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die „**Kurpfuscherkommission des Reichstages**" — wie es in der Vossischen Zeitung mit unbeabsichtigter Ironie heißt — kam am 23. v. M. zu einem Beschluß über die Verpflichtung zur Führung von Geschäftsbüchern. Die darauf bezügliche Bestimmung im zweiten Absatz des § 2 erhielt folgende Fassung: „Die im § 1 bezeichneten Gewerbetreibenden (das sind die gewerbsmäßigen, nicht approbierten Krankheitsbehandler) haben Geschäftsbücher zu führen, in denen Name und Wohnort des Behandelten, die behandelte Krankheit, Art und Dauer der Behandlung, sowie das Honorar einzutragen sind. Die Bücher sind zehn Jahre lang aufzubewahren. Diese Bücher sind nur dann der zuständigen Behörde vorzulegen, wenn in einem gemäß § 5 eröffneten Verfahren ein dahingehender Gerichtsbeschluß vorliegt (in § 5 handelt es sich um die Untersagung des Gewerbebetriebes). Die untere Verwaltungsbehörde ist befugt, in Orten unter 1500 Einwohnern auf Antrag Ausnahmen zuzulassen." Auch bei dieser Bestimmung wurden eine Reihe von Vorbehalten für die zweite Lesung der Kommission gemacht. Sehr bestritten blieb in der Aussprache die Frage der Wahrung der Diskretion gegen Patienten. Ministerialdirektor Dr. v. **Jonquières** gab die Erklärung ab, daß nach Absicht der Regierung, die in dem Gesetz auch zum Ausdruck kommen wird, alle aus den Geschäftsbüchern gewonnenen Kenntnisse unter Dienstgeheimnis gestellt werden sollen. Den Kurpfuschern könne kein Zeugnisverweigerungsrecht zugebilligt werden. Der Vertreter der Reichsjustizverwaltung führte dies noch näher aus. Bei Kurpfuschern sei die Gefahr einer mißbräuchlichen Anwendung eines Zeugnisverweigerungsrechts noch größer als bei den Hebammen. Solche diskretionären Befugnisse könne man wohl dem Arzt gewähren, aber nicht den Kurpfuschern. Von verschiedenen Seiten wurde betont, daß Patienten jedenfalls nur vor Gericht vernommen werden dürfen. Von sozialdemokratischer Seite wurde für den Fall des Zustandekommens des Gesetzes eine Behandlungspflicht des Arztes auf Staatskosten verlangt. Für die zweite Lesung wurden Anträge in Aussicht gestellt, die einer chikanösen Anwendung der Buchkontrolle vorbeugen sollen. — Die Kommission hat im Langenbeckhause die **Ausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums** besichtigt. Die Führung hatten der Vorsitzende der Gesellschaft Dr. **Siefart** und Dr. **Carl Alexander** (Breslau), der den größten Teil der Sammlung zusammengebracht hat.

— Ein **Erlaß des Kultusministers** vom 18. Januar betrifft die **Jugendpflege**, d. h. die geistige, sittliche und körperliche Förderung der (männlichen) Jugend von der Schulentlassung bis zum Heeresdienst. Unter freier Entfaltung aller geeigneten Kräfte, ohne Anwendung irgendeiner bureaukratischen Schablone sollen die bereits bestehenden Vereinigungen unterstützt und neue geschaffen werden, die sich untereinander und mit den staatlichen Organen zu örtlichen, Kreis- und Bezirksorganisationen zusammenschließen sollen. Zu den Aufgaben der Verbände gehört vor allem die Pflege der Leibesübungen (Turnen, Bewegungsspiele, Wanderungen etc.), Anleitung zur Naturbeobachtung, freie Aussprachen über naturwissenschaftliche und hygienische Gegenstände etc. Der Erlaß nimmt wiederholt auf die Mitwirkung der Aerzte Bezug. In den Kultusetat ist eine Million M zur Unterstützung dieser Bestrebungen eingestellt. — Der Deutsche Landwirtschaftsrat hat sich nach einem Vortrag von Stabsarzt Dr. **Bassenge** gleichfalls für die Schaffung von Einrichtungen zur physischen und moralischen Weiterbildung unserer Jugend ausgesprochen.

— Der Kultusminister hat durch Erlaß vom 23. Januar Bericht über die Fälle eingefordert, bei denen zur Durchführung der **Impfung** die Anwendung **physischen Zwanges** notwendig war, da solche Fälle mehrfach in der Tagespresse nicht zutreffend wiedergegeben und zu Angriffen gegen das Impfgesetz ausgenutzt worden seien.

— Die Vertreter sämtlicher deutschen **Landesversicherungsanstalten** traten am 18. Februar zu einer Vollversammlung in **Berlin** zusammen. Die Versammlung beschäftigte sich eingehend mit dem von der Reichstagskommission für die **Reichsversicherungsordnung** gefaßten Beschluß, wonach die Ausgaben der Landesversicherungsanstalten für die vorbeugenden Heilverfahren auf sieben Prozent der Beitragseinnahmen beschränkt werden sollen, und faßte einstimmig folgenden Beschluß: „Der von der Kommission zur Vorberatung der Reichsversicherungsordnung beschlossene Zusatz zu § 1341 betreffend die Einschränkung der vorbeugenden Krankenfürsorge der Versicherungsanstalten führt notwendig zur völligen Aufhebung der Selbstverwaltung der Träger der Invalidenversicherung, beseitigt den maßgebenden Einfluß der dem Ausschuß angehörenden Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf die Verwaltung und damit die Arbeitsfreudigkeit der für die Durchführung der Invalidenversicherung so wichtigen Organe. Die vorbeugende Krankenfürsorge bildet gegenwärtig einen der bedeutendsten Faktoren bei der Durchführung der Invalidenversicherung und läßt keinerlei Einschränkung zu, soweit nicht die Leistungsfähigkeit der Versicherungsanstalten auf dem Gebiete der Rentenzahlungen direkt gefährdet wird. Die am 18. Februar 1911 in Berlin zu einer Vollversammlung einberufenen deutschen Versicherungsanstalten sind daher einmütig der Ansicht, daß der von der Kommission beschlossene Zusatz zu § 1341 die Durchführung der Invalidenversicherung in der schwersten Weise gefährden würde, und bitten um Streichung dieses Zusatzes."

— In der Schlesischen Zeitung schreibt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.) über die Reichsversicherungsordnung, Aerzte und Publikum. Der Verfasser setzt auseinander, wie das Spezialistentum und die soziale Gesetzgebung das Verhältnis zwischen Arzt und Patienten verändert hat, bespricht dann die Hauptstreitpunkte des Gesetzentwurfs: Freie Arztwahl, 2000 M-Grenze, Hälftelung der Beiträge, und schließt seine klaren, völlig objektiven Ausführungen mit dem sehr berechtigten Hinweis auf die materiellen und ethischen Bedenken gegen den allgemeinen Versorgungsstaat. Es wäre zu wünschen, daß recht viele Aerzte, namentlich solche in hervorragender Stellung, dem Beispiel des hochangesehenen Klinikers folgen und mit ihren Ansichten und Forderungen sich an die breiteste Oeffentlichkeit wenden möchten. Nur in der Tagespresse, nicht in unseren Fachzeitschriften kann mit Aussicht auf Erfolg gegen Kurpfuscher, Impfgegner etc. vorgegangen werden, und der moderne Arzt darf sich auch nicht scheuen, für das Wohlergehen seines Standes den Gegnern gelegentlich ein kräftig Wörtlein zu sagen. — Bei dieser Gelegenheit können wir mitteilen, daß Herr Geheimrat Quincke sich von den Folgen eines kürzlich erlittenen Unfalls wieder zu erholen beginnt. Das Allgemeinbefinden ist gut, die Heilung der Knochenbrüche schreitet vorwärts.

— Die Pest in Ostasien scheint nach einer offiziellen chinesischen Mitteilung im Rückgange begriffen zu sein. Nach einem Erlaß des Reichskanzlers vom 22. Februar ist die Ein- und Durchfuhr von Leibwäsche, alten und getragenen Kleidungsstücken oder Teilen von solchen, z. B. sog. Chinawatte, von gebrauchtem Bettzeug, Hadern und Lumpen jeder Art aus China verboten. Leibwäsche, Bettzeug und Kleidungsstücke, die zum Gebrauch der Reisenden mitgeführt oder als Umzugsgut eingeführt werden, können vor der Einfuhr der Desinfektion unterworfen werden. Die Einladung Chinas zu einer internationalen Pestkonferenz ist von Frankreich, England, Amerika, Rußland, Italien, Oesterreich-Ungarn und Belgien angenommen worden. Die ungarische Regierung entsendet fünf Aerzte zu Studienzwecken nach der Mandschurei. Zu der Bitte des Gouverneurs von Schantung, Aerzte in das Pestgebiet zu entsenden (vgl. No. 7, S. 317), schreiben die „Aerztlichen Mitteilungen", daß der Leipziger Verband vom Auswärtigen Amt die Auskunft erhalten hat, die Annahme des Angebots könne befürwortet werden, und der größere Teil der den vier Aerzten zu zahlenden Summe (2000 M monatlich) sei der Deutsch-asiatischen Bank überwiesen.

— Am 21. Februar zeigte Dr. Comandon (Paris) im Kaiserin-Friedrich-Haus seine außerordentlich gelungenen kinematographischen Aufnahmen lebender mikroskopischer Gebilde (Amoeben, Paramezien, Choleravibrionen, Blut mit verschiedenen Trypanosomen etc.). Von ganz besonderem Interesse war die Beobachtung der Agglutination und der Hämolyse; wer hätte vor einem Jahrzehnt geglaubt, daß diese Vorgänge einem nach Hunderten zählenden Publikum vorgeführt werden könnten? Die Demonstrationen und die klaren Erläuterungen des Herrn Comandon fanden reichen Beifall.

— Die Berliner militärärztliche Gesellschaft feierte am 20. v. M. ihr 47jähriges Stiftungsfest, zum ersten Male in den glänzenden Räumen der neuen Kaiser Wilhelms-Akademie. An dem Festmahl nahmen fast sämtliche Mitglieder der Gesellschaft, die Mehrheit des Wissenschaftlichen Senates der Akademie und zahlreiche Gäste teil. Die Rede, mit der der Ehrenpräsident der Gesellschaft, Exzellenz v. Schjerning, das Fest eröffnete, zeichnete sich, wie immer, durch ihren vortrefflichen Aufbau, ihre Fülle allgemeiner Gesichtspunkte und die warmen Gefühlstöne aus; sie schloß mit einem Toast auf den Kaiser. Der Vorsitzende der Gesellschaft, Generalarzt Dr. Kern, Doktor philosophiae honoris causa der Berliner Universität, begrüßte die Gäste, insbesondere die Mitglieder der Universität, deren Bedeutung für die Ausbildung der Militärärzte er besonders hervorhob. Ihm erwiderte der derzeitige Rektor der Universität, Geheimrat Rubner, in launiger Weise mit einem Toast auf das Sanitätsoffizierkorps. Daran schlossen sich weitere Begrüßungsreden einiger Gäste.

— Zwölf türkische Sanitätsoffiziere sind auf zwei Jahre zur Ausbildung beim deutschen Heere zugelassen und zunächst der Kaiser-Wilhelms-Akademie zugewiesen worden.

— Bei dem 37. Kommers alter Korpsstudenten am 18. Februar war als Senior Geh. San.-Rat Barkow (Wilmersdorf) (129. Semester) anwesend.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Breslau. Am 1. April wird eine zur Medizinischen Klinik gehörige Poliklinik eröffnet, während die bisher von Prof. Stern geleitete Poliklinik eingeht.

— Dresden. Geh. San.-Rat Dr. Osterloh ist zum Ehrenmitglied der Gynäkologischen Gesellschaft gewählt.

— Görz. Am 16. Februar ist die neue Landesirrenanstalt eröffnet worden.

— Hamburg. Vom 20. März bis 8. April finden im Eppendorfer Krankenhause Unterrichtskurse und Demonstrationen für Kandidaten der Medizin statt. Näheres durch den Direktor Prof. Brauer.

— Schöneberg. Zwischen den Aerzten und der Verwaltung des Städtischen Auguste Victoria-Krankenhauses bestehen schon seit längerer Zeit Differenzen, die nunmehr dazu geführt haben, daß sämtliche 17 Assistenz- und Volontärärzte zum 1. April ihre Stellung gekündigt haben.

— Wien. Dem Krankenanstaltenfonds ist eine große Erbschaft zugefallen, wodurch die geplante Uebergabe der Kliniken an die Landesverwaltung vorläufig hinausgeschoben sein dürfte.

— St. Gallen. Die Frühjahrsversammlung des Aerztlichen Zentralvereins findet hier statt.

— London. Im Unterhause wurde die Regierung interpelliert, aus welchem Grunde das Handelsamt es (wie hier in No. 2, S. 77 berichtet ist) abgelehnt habe, auf die Anträge der Befürworter einer britischen Beteiligung an der Dresdener Hygieneausstellung einzugehen, und ob eine solche unterschiedliche Behandlung von irgendeiner Seite als eine Mißachtung der deutschen Veranstaltung ausgelegt worden sei. Handelsminister Burton erwiderte, daß, als Großbritannien aufgefordert worden sei, sich an der Dresdener Ausstellung zu beteiligen, das Handelsamt bereits damit beschäftigt gewesen sei, eine offizielle britische Sektion bei den Ausstellungen in Brüssel, Buenos Aires und Wien im Jahre 1910 und für die Ausstellungen in Rom und Turin im Jahre 1911 einzurichten. Unter diesen Umständen und mit Rücksicht auf die Forderungen, welche an die britischen Industriellen durch die zu häufigen Ausstellungen gestellt würden, habe sich das Handelsamt außerstande gesehen, die Organisierung einer Ausstellung in Dresden in die Hand zu nehmen. Er habe den Veranstaltern der Dresdener Ausstellung in London das aufrichtigste Interesse der britischen Regierung für die wissenschaftliche Seite der Ausstellung ausgesprochen und sei überzeugt, daß keine loyal denkende Persönlichkeit die Handlungsweise der Regierung in der im letzten Teil der Anfrage angedeuteten Art habe auslegen können. (Aus dieser ministeriellen Erklärung geht nur hervor, daß die Regierung die Dresdener Internationale Hygiene-Ausstellung, deren Bedeutung zweifellos höher steht als alle die oben angeführten Ausstellungen, nicht richtig eingeschätzt hat. Die Folge davon dürfte sein, daß England auf der Dresdener Ausstellung gegenüber den anderen Nationen sich im Nachteil befinden wird. D. Red.)

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth wird seine Professur in Straßburg erst zum Wintersemester übernehmen. — Bonn: Dr. Richard Cords, Assistent an der Augenklinik, hat sich habilitiert. — Göttingen: Dr. W. Fischer hat sich für Pathologie habilitiert. — Greifswald: Prof. Dr. Lange, Direktor der Ohrenklinik, hat einen Ruf nach Erlangen erhalten, aber abgelehnt. Dr. F. Hohmeier, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Halle: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Bernstein wird im Herbst vom Lehramt zurücktreten. — Kiel: Prof. Dr. Raecke ist als Sekundärarzt an die Irrenanstalt in Frankfurt a. M. berufen. — Königsberg: Habilitiert haben sich DDr. M. Kirschner für Chirurgie, K. H. Sattler für Augenheilkunde. — Prag: a. o. Prof. Dr. Alfred Kohn wurde als Nachfolger S. Mayers zum Ordinarius der Histologie an der deutschen Universität ernannt. — Wien: Das Professorenkollegium hat am 22. Februar beschlossen, als Nachfolger Strümpells Prof. Sahli (Bern) unico loco vorzuschlagen. Eine Minorität hat Chvostek und Ortner unico et aequo loco genannt. — St. Petersburg: Priv.-Doz. Dr. D. Popow ist zum Prof. der Frauenheilkunde an der Militärmedizinischen Akademie gewählt.

— Gestorben: Dr. Fr. Ernst, früher a. o. Prof. und Leiter der medizinischen Poliklinik in Zürich, 83 Jahre alt. — Prof. Dr. L. Russ sen. in Jassy, am 13. Februar, 62 Jahre alt.

— Mit unserer heutigen **Kunstbeilage** machen wir weiteren Kreisen ein Bild zugänglich, das bisher nur wenigen bekannt war. Es stammt von Gustav Richter, dem hervorragenden Maler, und ist von ihm betitelt **„Dankopfer im Tempel des Aeskulap"**. Das Bild stellt eine Verherrlichung Ernst v. Leydens dar, dessen Züge der Gott Aeskulap trägt; die opfernden Personen sind Richters Gattin (eine Tochter Meyerbeers) als Priesterin sowie seine jungen Söhne, während der Künstler selbst mit dankend erhobenen Händen am Altar kniet. Es ist eins seiner letzten Werke und wurde Leyden als Dank für langjährige Beratung gewidmet. Die Genehmigung zur Veröffentlichung verdanken wir dem liebenswürdigen Entgegenkommen Ihrer Exzellenz Frau Marie v. Leyden.

— *Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.*

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Martin Rade, Die Stellung des Christentumes zum Geschlechtsleben. Tübingen, J. C. B. Moor, 1910. 91 S. 1,00 M. Ref.: Priv.-Doz. Dr. phil. Frischeisen-Köhler (Berlin).

Das kleine Heft, das der verdienstlichen religiös-geschichtlichen Volks-Bücherei angehört, welche F. M. Schiele herausgibt, will nicht systematisch die Sexualmoral des Christentums darlegen. Nur die christliche Idee vom Geschlechtsleben, wie sie von seinen großen Vertretern geprägt und in ihren Wandlungen bis in die Gegenwart hinein lebendig ist, möchte es entwickeln. Als berufene Vertreter des Christentums gegenüber der Geschlechtsfrage werden Jesus, Paulus, Augustin, Luther und Schleiermacher in der lebendigen, eindringlichen und geschichtlich gut begründeten Weise behandelt, die für den Verfasser kennzeichnend ist.

Georg Lomer (Strelitz), **Krankes Christentum.** Gedanken eines Arztes über Religion und Kirchenerneuerung. Leipzig, Barth, 1911. 109 S. 2,00 M., geb. 2,80 M. Ref.: Gymnasial-Oberlehrer Lic. Dr. Otto Clemen (Zwickau i. S.).

Mit besonderen Erwartungen nimmt man dieses Buch in die Hand. „Gedanken eines Arztes über Religion und Kirchenerneuerung!" Wer sollte unter den gebildeten Laien berufener sein, über dieses Thema mitzudebattieren, als der praktische Arzt, den sein Beruf in Palast und Hütte führt, der in die verschiedensten menschlichen Verhältnisse hineinblickt, der das menschliche Elend in seinen verschiedensten Formen und nach den verschiedensten Entstehungsgründen kennen lernt und der zugleich auch die Sehnsucht nach physischer und psychischer Gesundung, Kräftigung, Erlösung und die — oft wunderbare — Macht der Liebe kennt, die zu allen Opfern bereit und größer ist als der Tod? Wer sollte dazu berufener sein als der, den seine Berufstätigkeit immer und immer wieder dem uralten Problem Auge in Auge gegenüberstellt: Was ist das Leben? Was ist der Tod? Diese durch den Untertitel des Buches in uns erweckten Erwartungen erfüllen sich nun freilich nicht. Kaum irgendwo kommt es zum Ausdruck, daß ein Arzt es aus seinen besonderen Erfahrungen und Erlebnissen und dadurch ihm aufgedrängten Nachdenken heraus geschrieben hat. In dem Vorwort berichtigt denn auch der Verfasser jenen Untertitel, wenn er schreibt: „Nachstehende Ausführungen wollen nichts sein als die Formulierung der Religionsauffassung eines naturwissenschaftlich gebildeten Laien und seine sich aus ihr ergebende Stellungnahme zu der herrschenden protestantischen Kirchenform." Damit ist in der Tat das Buch zutreffend charakterisiert. Damit ist auch sein Wert und seine Bedeutung ausgedrückt. „Die Lutherkirche ist eine Laienkirche", schreibt der Verfasser. Sie sollte es wenigstens sein. Und darum ist es immer zu begrüßen, wenn Laien die Scheu, in religiösen Dingen mitzureden, überwinden, aus ihrer Passivität heraustreten und mit so erquicklicher Offenheit wie der Verfasser sagen, was ihnen am Protestantismus der Gegenwart mißfällt. Lomer stößt sich besonders an dem Dogmenzwang und dem Wunderglauben. Mag auch sein Wissen mehr ausgebreitet als tiefgehend und seine Beurteilung kirchlicher Lehren und Einrichtungen manchmal oberflächlich und ungerecht sein, so verdient das Buch doch allen, an die es sich wendet, zur Lektüre empfohlen zu werden.

Geschichte der Medizin.

Klassiker der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff (Leipzig). Bd. 5—9. **Hieronymus Fracastoro, Drei Bücher von den Kontagien, den kontagiösen Krankheiten und deren Behandlung.** (1546.) Uebersetzt und eingeleitet von Fossel (Graz). 128 S. 2,80 M. — **Thomas Sydenham, Abhandlung über die Gicht.** (1681.) Uebersetzt und eingeleitet von Pagel (Berlin). 53 S. 1,80 M. — **Rudolf Virchow, Thrombose und Embolie.** (1846—1856.) Eingeleitet von Beneke (Marburg). 237 S. 4,60 M. — **Robert Koch, Die Aetiologie der Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bacillus anthracis.** (1876.) Eingeleitet von M. Ficker (Berlin). 47 S. mit 1 Tafel. 1,80 M. Leipzig, J. A. Barth, 1910. Ref.: Mamlock.

Die in vorliegenden Heften fortgesetzte Klassikerfolge (vgl. 1910 No. 40, S. 1879) bringt neben den beiden größten Vertretern der Medizin des 19. Jahrhunderts zwei ältere Praktiker, deren Weltruhm noch heute nicht erloschen ist: Sydenham hat gerade durch die hier von Pagel in modernem Geist reproduzierte Arbeit sich einen Platz unter den größten Therapeuten aller Zeiten gesichert; Fracastoro, dem seine Vaterstadt Verona ein Denkmal setzte, hat mehr noch als durch eigentlich klinische Arbeiten sich unvergeßlich gemacht durch sein bukolisches Gedicht: Syphilis sive morbus gallicus (vgl. diese Wochenschrift 1907, No. 48, S. 2009). — Die Schriften Virchows und Kochs leiteten seinerzeit eine neue wissenschaftliche Aera ein; engere Fachgenossen beider Meister haben in trefflicher, den Gegenstand selbst wie seine geschichtliche Entwicklung voll beherrschender Darstellung die Neuausgabe besorgt und so von neuem uns das Verständnis für zwei der bedeutsamsten medizinischen Werke erschlossen.

Berthold Banesch **Makrobiotik** des **Maimonides.** Fortschr. d. Med. No. 7. Allgemeine Lebensregeln über Essen, Schlafen, Nahrungsmittel, Verdauungsstörungen, Baden, Aderlaß und über den Coitus; letztere zum Teil recht belustigende Ratschläge haben auch heute noch nicht ihre Aktualität verloren.

Anatomie.

F. B. Solger (Rostock), Entwurf einer **Farbenskala** zur Bestimmung physiologischer und pathologischer **Pigmentierungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Mitteilung über den Entwurf einer mit Sepia angelegten, aus zehn Nummern bestehenden Pigmentskala, deren erstes Glied etwa der Conjunctiva bulbi eines blonden Europäers und deren letztes Glied einem tiefschwarzen Naevus entspricht.

Fursenko (Berlin), **Granulafärbung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 3. Die von Schultze beschriebene, von Strasmann auf Dauerpräparate angewendete Oxydasereaktion hat Fursenko in einer in Kürze nicht wiederzugebenden Weise so durchgearbeitet und modifiziert, daß sie nun auch an lange nach dem Kaiserlingschen Verfahren konservierten Präparaten gute Resultate gibt. Sie gelingt aber nur an Gefrierschnitten.

G. Fuse, Topographie, feinere Architektonik und zentrale Verbindungen des **Abduzenskernes** bei einzelnen Repräsentanten der **Säuger.** Neurol. Ztralbl. No. 4. Histologische Untersuchungen.

Physiologie.

M. Mühlmann (Balachany), **Das Altern und der physiologische Tod.** Jena, Gustav Fischer, 1910. 44 S. 1,20 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Der physiologische Tod ist die Folge der Altersveränderungen des Zentralnervensystems, der mit Fettpigmenteinlagerung verbundenen Atrophie der Ganglienzellen. Von diesen ist die Atrophie der übrigen Körperzellen abhängig. Das Gehirn erreicht sein höchstes absolutes Gewicht früher als alle anderen Teile und zeigt schon in der frühesten Jugend den Beginn regressiver Veränderungen, die immer mehr zunehmen. Diese ungünstige Stellung des Gehirns erklärt sich aus seinen Wachstumsbedingungen. Es liegt am weitesten entfernt von den äußeren und inneren Körperoberflächen, die den Organen die Ernährung vermitteln. Deshalb wird es schlechter ernährt als die anderen Körperteile. Diese Wachstumsbedingungen sind es also, die den Tod bewirken.

Julius Bauer (Wien), Die **Schwere-Empfindung.** Wien. klin. Rundsch. No. 8. Die Schwere-Empfindung setzt sich zusammen aus der Beurteilung des aufgewendeten Innervationsimpulses, der Beurteilung seines Effektes (Bewegungs-, Lage-, Muskelgefühl), endlich der spezifischen Schwere-Empfindung (Dehnung der Sehnen und Muskeln, Druckempfindlichkeit der Haut). Bei motorischen Paresen mit ungestörter Sensibilität werden Gewichte meist überschätzt, weil der größere Innervationsimpuls den Patienten täuscht. Bei einem Kranken mit Herderkrankung der Oblongata fand sich eine sehr starke Unterschätzung von Gewichten auf der kranken Seite bei aktivem wie bei passivem Heben — also nicht nur Störung der Lage- und Bewegungsempfindung, sondern auch des Dehnungs- und Spannungsgefühls. Bei einem anderen Patienten mit Erkrankung der rechten, vorwiegend hinteren Zentralwindung fand sich bei aktivem Heben ein Ueberschätzen meist rechts, manchmal links, weil offenbar der Effekt der motorischen Parese durch die gestörte Tiefensensibilität teilweise kompensiert wird. Dagegen bei passivem Heben Ueberschätzung auf der kranken Seite, also keine Störung der spezifischen Schwere-Empfindung, die demnach getrennt von der sonstigen tiefen Sensibilität geleitet bzw. empfunden wird. Bei latenter Linkshändigkeit werden meist rechts Gewichte überschätzt.

R. Löwy (Wien), **Lokalisation** im **Kleinhirn.** Neurol. Ztralbl. No. 4. Der Lobus medianus posterior des Kleinhirns ist das funktionelle Zentrum der hinteren Extremitäten.

Kramer, Funktion des **Plexus chorioideus.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Von einem durch Verblutung getöteten Hunde wurde der Plexus chorioideus exstirpiert und mit 2 ccm Kochsalzlösung verrieben; das Filtrat wurde einem Hunde intravenös injiziert. Dabei trat regelmäßig ein starkes Sinken des Blutdruckes auf. Diese Reaktion trat auch auf, wenn beide Vagusnerven durchschnitten wurden. Diese blutdruckherabsetzende Substanz geht bei verschiedenen Gehirnerkrankungen in den Liquor cerebrospinalis über; denn als von einem Patienten, der an Gehirnödem nach Gehirnblutung litt, das Lumbalpunktat einem Hunde eingespritzt wurde, trat ebenfalls ein Sinken des Blutdruckes auf.

A. Bittorf (Breslau), **Mydriatische Wirkung** von **Organextrakten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Ueber den Befund einer pupillenerweiternden Substanz im Extrakt gesunder und kranker menschlicher Nieren hat Bittorf schon vor zwei Jahren kurz berichtet. Neuerdings konnte er auch in der Schilddrüse bei der Mehrzahl der untersuchten Fälle einen wirksamen Extrakt nachweisen. Da von anderen Autoren auch noch in weiteren Organen derartige Substanzen gefunden wurden, erscheint es durchaus unberechtigt, aus dem Auftreten von pupillenerweiternden Substanzen im Blute stets auf eine Hypersekretion von Adrenalin zu schließen.

Permin, **Selbstsaugende Sicherheitspipette.** Hospitalstid. No. 3. Die Vorteile des beschriebenen und abgebildeten Modelles sind einfache Konstruktion, leichte Handhabung und billiger Preis.

Allgemeine Pathologie.

E. Weil (Prag), **Extrazelluläre Leukozytenwirkung** (Aphagozidie). Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Weil versteht unter Aphogazidie eine bestimmte Form der Leukozytenbakterizidie, die mit Phagozytose nichts zu tun hat, sondern auf der Abgabe bakterienfeindlicher Stoffe aus dem Leukozytenleib in das umgebende Serum beruht. Es handelt sich hierbei um keine vitalen sekretorischen Vorgänge, sondern um eine Extraktion, bei der die Leukozyten selbst ganz passiv sind. Das beste Reiz- bzw Lösungsmittel für diese Stoffe scheinen die Bakterien selbst zu sein; denn sie entlocken den weißen Blutkörperchen ihre bakteriziden Stoffe auch unter Bedingungen, unter denen die gewöhnlichen Lösungsmittel versagen.

E. Sachs (Königsberg i. Pr.), Prognostische Bedeutung des Uebertrittes von **Keimen** ins **Blut.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Neben dem Uebertritt von Keimen ins Blut durch Resorption liegen in besonderen Fällen rein mechanische Momente vor, die den Keimnachweis im Blute ermöglichen. Für die Prognose muß man streng unterscheiden, unter welchen Bedingungen Keime im Blute nachgewiesen sind. Mit mechanisch verschleppten Keimen und mit den im Stadium der primären Resorption eingedrungenen wird der Organismus meist fertig. Anders im Stadium der chronischen Resorption. Hier gelingt der Keimnachweis nur nach Vermehrung der resorbierten Keime im strömenden Blut, was nur bei hoher Pathogenität des betreffenden Erregers möglich ist. Die Prognose ist in diesen Fällen daher eine fast absolut schlechte.

J. Kentzler (Budapest), Wirkung des **Serums kachektischer Kranker** auf die **Sublimathämolyse.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Das Serum kachektischer Kranker unterscheidet sich vom normalem Serum dadurch, daß es die durch Sublimat bewirkte Auflösung roter Blutkörperchen in weit geringerem Grade hemmt (zwei- bis dreimal schwächere Hämolysenhemmung).

R. Hahn (Frankfurt a. M.), **Babinskisches Zeichen** und verwandte Erscheinungen unter Einwirkung von **Hyoszin** und **Alkohol.** Neurol. Ztralbl. No. 3 u. 4. Die Hyoszinversuche lehrten folgendes: Der Babinski- und Oppenheim-Reflex kommen auch bei schwachen und fehlenden Sehnenreflexen vor. Der Oppenheim-Reflex ist der Ausdruck der schwereren Schädigung als der Babinskische. Der Mendelsche Reflex scheint nur bei dauernden organischen Störungen vorzukommen. Als Ursprungsstätten der spastischen Reflexe kommen subkortikale Gebiete (Medulla, Pons) in Betracht. Bei chronischem Alkoholismus kommt vereinzelt das Babinskische Zeichen vor, selten auch bei Epileptikern unabhängig vom Anfall. Der Oppenheim-Reflex fand sich nur zweimal unter 20 Fällen. Der Mendelsche Reflex fehlte ebenso wie bei den Hyoszinversuchen.

Tobiesen, **Pneumothoraxluft.** Hospitalstid. No. 4. Bei einem Patienten, bei dem ein Schluß der Perforationsöffnung vermutet wurde, ergab die Untersuchung der Pneumothoraxluft 11,17% CO_2, was mit Ewalds Angaben, daß über 10% CO_2 für Abschluß spricht, übereinstimmt. Im übrigen zeigten die Versuche die Vermehrung der CO_2 und die besonders anfangs starke Abnahme des Sauerstoffs.

Matas und Allen, **Temporäre Okklusion** von **Arterien.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Februar. Die Experimente der Verfasser hatten den Zweck, festzustellen, ob es möglich wäre, die größeren Arterien ohne Schaden so lange abzuschnüren, bis die Entstehung des Kollateralkreislaufes studiert werden konnte. Zu diesen Versuchen wurden die Arterien mit breiten Aluminiumbändern verschieden lange umschnürt. Dabei ergab sich, daß die Arterien drei bis vier Tage abgeschnürt werden konnten, ehe eine obliterierende Endarteritis entsteht.

Bolognesi, Der **Verschluß** der **Mesenterialgefäße.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 2. Der Verfasser stellte zahlreiche Versuche über temporäre und dauernde Verschließung der Mesenterialgefäße an. Die Ergebnisse waren sehr verschieden. Meist traten keine oder nur vorübergehende Folgen ein, zuweilen hämorrhagische Infarzierung mit Peritonitis und Darmperforation. Der Verfasser meint selbst, daß die Ungleichheit der Resultate auf einer nicht ganz gleichen Versuchsanordnung beruhen könnte.

D. Klinkert, **Experimentelle Gallensteinbildung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Der Versuchsanordnung von Cushing folgend, führte Klinkert in das Lumen der Gallenblase von Kaninchen einen doppelten Draht von Seide ein, ohne die Blase zu öffnen, und infizierte das Tier durch intravenöse Einspritzung einer avirulenten Typhusbouillonkultur. Von neun Fällen gelang die künstliche Bildung von Gallensteinen dreimal. Die Konkremente bestehen nur aus organischer Substanz und Pigmentkalk und enthalten kein Cholesterin wie die gewöhnlichen menschlichen Gallensteine, sondern verhalten sich sowohl chemisch wie morphologisch wie reine Entzündungskonkremente.

E. Saul (Berlin), Beziehungen der **Acari** zur **Geschwulstfrage.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte No. 5, S. 233.)

Pathologische Anatomie.

Sedgwick, **Sclerema neonatorum.** Lancet 4. Februar. Die Struktur der Muskulatur war annähernd normal, dagegen betrug der Fettgehalt 40,5% gegen 2,27% im normalen Muskel.

Zuckermann (Wien), **Knochenhaltiges Lipom** am **Tuber cinereum.** Virch. Arch Bd. 203, H. 1 u. 2. Bei einer Frau fand sich am hinteren Umfange des Infundibulum ein erbsengroßes Lipom, mit Knochensubstanz, die bisher nur viermal in intrakraniellen Lipomen gefunden wurde. Der Verfasser leitet das Lipom mit Bostroem aus einem versprengten Keim ab, läßt es aber offen, ob der Knochen auch mit abgesprengt wurde oder auf andere Weise entstand.

Hecht (Kiel), **Lipom** der **Pia mater cerebralis.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 2. Bei einer Frau fand sich in der linken Fossa Sylvii ein pflaumengroßes Lipom. Der Verfasser entscheidet sich nicht, ob er den Tumor mit Bostroem aus einem abgesprengten Keim oder aus einer Wucherung der in der Norm in der Pia vorkommenden Fettzellen erklären soll.

Schilder (Halle), **Mißbildungen** der **Schilddrüse.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 2. Zahlreiche Beobachtungen über Schilddrüsenmißbildungen, die sich bei ihren vielen Einzelheiten nicht kurz wiedergeben lassen. Sie betreffen das Fehlen bzw. die Hypoplasie der Schilddrüsenlappen und die Schlüsse, die sich aus den Befunden für die Beteiligung des postbranchialen Körpers an der Schilddrüsenbildung ziehen lassen, die Schilddrüsenaplasie und ihre enge Beziehung zum Myxödem, an dessen Zustandekommen die Epithelkörper unbeteiligt sind, die Zysten des Ductus thyreoglossus und ein branchiogenes papilläres Kystom.

C. Sternberg (Brünn), **Fissura abdominis** mit Umkehrung des Beckens. Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 3. Bei einer Mißbildung mit Blasen- und Bauchspalte und einem eigenartigen Verhalten der Müllerschen Gänge fand Sternberg auch ein sogenanntes invertiertes Becken, d. h. eine Drehung der Darmbeinschaufeln nach hinten, sodaß ihre Innenfläche jetzt außen stand, während das Kreuzbein in natürlicher Lage nach vorn konkav und hinten konvex war. Eine Art Beckenraum befand sich also jetzt hinter ihm zwischen den zurückgeklappten seitlichen Beckenhälften.

Johannes Ernst Schmidt (Würzburg), Histologie und Funktion der **Magenschleimhaut,** insbesondere bei **chronischen Erkrankungen** des Magens. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. Schmidt untersuchte das Epithel von 50 durch Operation gewonnenen Mägen: Fixiert wurde mit Müller-Formollösung 9:1 oder mit Osmiumsäure, worauf Altmannsche Granula- oder Muziikarminfärbung vorgenommen wurde. Es fand sich durchaus kein Parallelismus zwischen den histologischen Befunden und den Ergebnissen der funktionellen Untersuchung; trotz fehlender freier HCl ist oft die Fundusschleimhaut wohlerhalten. Die Umwandlung des Magenepithels in Darmepithel, die unabhängig vom Chemismus bei Karzinom noch öfter als bei Ulcus vorkommt, ist als eine allmählich fortschreitende atypische Regeneration anzusehen. In dem neugebildeten Darmepithel ist Fettresorption histologisch nachweisbar und sind damit die übrigen sekretorischen (alkalisches Sekret, das zur HCl-Bindung beiträgt) und resorptiven Funktionen wahrscheinlich. Da das reine Dünndarmsekret von Hunden nachweislich Glycyltryptophan spaltet, könnte das Sekret dieser neugebildeten Darmdrüsen im Magen bei fehlender freier Salzsäure diese Reaktion bedingen.

Ciechanowsky (Krakau), **Darmemphysem.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 2. Auf Grund einer ausgedehnten Untersuchung eines Falles von Darmemphysem kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen. Die Herkunft der Gase ist nicht ausreichend aufgeklärt. Wahrscheinlich spielt das Bacterium coli eine Rolle. Die Gegenwart des Gases veranlaßt allerlei sekundäre Gewebsveränderungen wie fibröse Abkapselung und Riesenzellenbildung. Diese Veränderungen können bei Nachlassen der Gasbildung wieder verschwinden. Das Gasemphysem hat klinisch keine nachweisbare Bedeutung.

Mikrobiologie.

Medowikow, Bedeutung der **Bakterien** im **Intestinaltraktus.** Infektion und Sterilisation desselben. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Die Hauptquelle der Bakterieninfektion des Darmes sind die Bakterien der Mundhöhle und die mit der Nahrung eingeführten Bakterien. Während einer Verdauungsperiode wächst die Anzahl der eingeführten Bakterien mit der Zeit immer mehr an und erreicht ihren Höhepunkt zu der Zeit, wo das Fett den Darm passiert. Die Bakterien vermehren sich in dem Speisebrei, während der Darmsaft eine bedeutende bakterizide Kraft besitzt. Diese bakterizide Kraft macht den Dünndarm außerhalb der Verdauungsperiode steril. Die Versuche wurden an Fistelhunden und an Kaninchen angestellt.

W. Weichardt (Erlangen), **Stoffwechselvorgänge** von **Parasiten** und **Saprophyten.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Bei den Elektivnährböden mit Hämoglobin für Cholera kommt nicht das Globin, der Eiweißbestandteil des Hämoglobins, in Betracht, sondern wahrscheinlich der Eisengehalt. Die Ursache der Wachstumbeförderung ist in dem in den eisenhaltigen Präparaten locker gebundenen O zu vermuten. Verschiedene Peptonarten ergeben verschiedenes Wachstum. Das aus Seide hergestellte einfacher gebaute Pepton besitzt nicht die nötigen Eiweißbausteine für den Typhus- und Milzbrandbazillus, während es für den saprophytischen Kolibazillus und den Bacillus anthracoides ein den höhermolekularen Peptonen (Wittepepton) fast gleichwertiges Nährmittel ist.

H. Stadler, **Entwicklungshemmende Wirkung** einiger **organischer Stoffe** in Lösung und in Dampfform. Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Bei den untersuchten Verbindungen hat sich folgender Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und entwicklungshemmender Wirkung ergeben. Bei aliphatischen Alkoholen nimmt die hemmende Wirkung mit steigendem Molekulargewicht zu. Bei aliphatischen Aldehyden tritt bei den niederen Homologen umgekehrt ein rascher Abfall der Wirkung ein. Die Ersetzung des Sauerstoffs durch Schwefel in aliphatischen Verbindungen erhöht die entwicklungshemmende Wirkung beträchtlich. Lösung und Dampf einer flüchtigen organischen Verbindung mit gleichem Partialdruck des wirksamen Stoffes haben gleiche entwicklungshemmende Wirkung. Eine Ausnahme machen Stoffe, die mit dem Nährboden in chemische Reaktion treten. Dämpfe solcher Stoffe wirken stärker entwicklungshemmend als Lösungen mit anfänglich gleichem Partialdruck.

C. Hörhammer (München), Verhalten niederer **Krustazeen** gegenüber **Bakterien** im Wasser. Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Nicht sämtliche niederen Krustazeen sind Bakterienfresser. Keine Art ernährt sich exklusiv von Spaltpilzen; die Zyklopiden nehmen einen großen Teil ihrer Nahrung in Bakterien auf, die sie von Pflanzenteilen, Bodenpartikelchen u. a. abweiden. Die Zyklopiden fressen keine einzelnen frei suspendierten Bakterien, sondern nur Bakterienanhäufungen. Durch die Massenaufnahme von Keimen spielen die Zyklopiden eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Reinheit der Gewässer.

D. Ackermann und H. Schütze (Würzburg), Art und Herkunft **der flüchtigen Basen** von Kulturen des **Bacillus prodigiosus.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Das Auftreten von Trimethylamin in Prodigiosuskulturen wurde durch Analysen des rein dargestellten Körpers bewiesen. Das Trimethylamin wird auf Kartoffeln gebildet, nicht aber auf festen Nährböden, die außer den üblichen Nährsalzen nur Eiweiß enthalten. Als die Muttersubstanzen des Trimethylamins sind das Lezithin und Cholin zu betrachten.

O. Bail und E. Weil (Prag), **Milzbrandinfektion.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Im Laufe der Milzbrandinfektion beim Meerschweinchen geht eine sonst vorhandene keimfeindliche Fähigkeit des Organismus verloren, und dieser Verlust ist auf das Auftreten von Eigenschaften in den Flüssigkeiten der infizierten Tiere (Aggressine) zu beziehen, welche zu einer mehr oder minder weitgehenden Aufhebung der milzbrandfeindlichen Kraft des Organismus führen. Das Wesen der natürlichen Milzbrandimmunität ist vielleicht in der Unfähigkeit des Milzbrandbazillus zu erblicken, mit seinen aggressiven Eigenschaften die keimfeindlichen Kräfte des immunen Organismus zu überwinden.

Allgemeine Diagnostik.

F. Dessauer (Aschaffenburg), Vereinfachung des **Röntgeninstrumentariums.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Beschreibung eines kompletten Röntgenapparates, der die einfachsten gebräuchlichen Modelle an Einfachheit noch wesentlich übertrifft und hauptsächlich für die Zwecke der Privatpraxis geeignet erscheint. Der von den Veifawerken, Frankfurt a. M., gebaute Apparat stellt sich auf etwa 600 M.

Metzner (Dessau) und A. Schnée (Schöneberg), **Röntgen-Blitzaufnahmen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Empfehlung des Rotax-Instrumentariums.

Robert Kienböck (Wien), **Blitzfiguren** auf **Röntgenplatten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Diese entstehen nicht durch Funken, welche das Objekt passieren, sondern durch Influenzelektrizität, welche von der metallischen Grundplatte auf die photographische Schicht übergeht.

W. Quiring, Neuer Apparat für **orthodiagraphische Messungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Der für die Orthodiagraphie gebräuchliche Schirm wird am Albers-Schönbergschen Untersuchungsstuhl leicht beweglich befestigt und bei kleinster zentrierter Blendenöffnung betätigt.

G. Comas und A. Prió, **Röntgendurchleuchtung** der **Lungen.** Revist. d. medic. y cir. No. 1.

W. Janowski, Vergleichende Berechnung des **Oesophagogramms** mit dem **Elektrokardiogramm.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Vergleichende Studien des Elektrokardiogramms mit den gleichzeitig aufgenommenen Kurven des Oesophagogramms ergaben eine Bestätigung der schon früher vom Verfasser vertretenen Ansicht, daß die Vorhofskontraktion dem Abfall der As-Welle entspricht.

Schabert **Bedeutung exakter Blutdruckmessung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 4. Bei Kindern von 9—13 Jahren findet man gewöhnlich einen systolischen Druck von 120—100 mm Hg, während der diastolische 60—70 mm beträgt. Bei Erwachsenen liegt der systolische Druck zwischen 110—140 mm, der diastolische zwischen 60—80 mm. Von den Herzklappen- und Muskelfehlern bietet nur die Aorteninsuffizienz ein anderes tonometrisches Bild als bei normalen Verhältnissen. Sehr niedrige Zahlen fanden sich nur in extremen Fällen kurz vor dem Tode. Sehr hohe Zahlen zeigen an, daß Hochdruckstauung besteht. Bei der genuinen Schrumpfniere sind sehr hohe, bei parenchymatöser Nephritis weniger hohe Drucksteigerungen. Die Mehrzahl der Arteriosklerotiker zeigt geringe Blutdrucksteigerung, unter 15 Fällen ohne Hypertension fand sich zwölfmal Herzsklerose. Bei zwei Anfällen von Angina pectoris wurde Fallen des systolischen Blutdrucks festgestellt. In drei Fällen von Morbus Basedowii fanden sich normale Zahlen, ebenso bei Saturnismus. In acht Fällen von Asthma bronchiale war nur einmal der Blutdruck erhöht.

O. Fischer (Leipzig), Einfluß des **Appetits** auf die **Magentätigkeit** und seine Bedeutung für die funktionelle Magendiagnostik. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Das Appetitfrühstück, das mit fast ebenso einfachen Mitteln herstellbar ist wie das Probefrühstück, gibt in vielen Fällen eine richtigere Erkenntnis von der Leistungsfähigkeit des Magens in sekretorischer und motorischer Beziehung. Es wird zwar nur durch die freie Wahl eines beliebigen Leibgerichts das Optimum der Magensaftsekretion erzielt, immerhin erhält man mit dem von Fischer zusammengestellten Frühstück ein gutes Durchschnittsbild von den Leistungen des Magens außerhalb des Krankenhauses. Nach den Pawlowschen Feststellungen muß der Appetit als wichtigster Faktor in eine Magenfunktionsprüfung mit einbezogen werden.

K. Glaessner (Wien), **Funktionsprüfung** der **Leber.** Wien. med. Wochenschr. No. 8. Mittels eines genau beschriebenen Verfahrens läßt sich nachweisen, daß bei verschiedenen Leberaffektionen (Zirrhose, Syphilis, Fettleber, Phosphorvergiftung) die per os gegebenen Aminosäuren, z. B. 20—25 g Glykokoll, zum großen Teil im Harn erscheinen, während sie der Gesunde in Harnstoff umwandelt. Drei Krankengeschichten beweisen den diagnostischen Wert der Methode.

Tomoharu Tanaka, Bestimmung zur **Indigokarminreaktion** für die **funktionelle Nierendiagnostik.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 2. Die Prüfung der Völkerschen Methode an 39 Nierenkranken und Verdächtigen ergab eine kürzere Ausscheidungszeit bei den Japanern als bei den Europäern. Die Bestimmung der zeitlichen Verhältnisse genügt nicht immer zur Beurteilung der Nierenfunktion; vielmehr ist die Ermittlung des Farbengrades unerläßlich.

Allgemeine Therapie.

Lipowski (Bromberg), **Neuere Arzneimittel** und deren Bedeutung für die moderne Therapie. Münch. med. Wochenschr. No. 7. Kursorische Aufzählung einer größeren Reihe moderner Arzneimittel. Ohne Besonderheiten.

H. Hirschfeld (Berlin), **Adalin,** ein neues **Beruhigungs-** und **Einschläferungsmittel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Adalin ist als ein prompt wirkendes, in Dosen von dreimal täglich 0,5 g den Bromalkalien überlegenes Mittel zu empfehlen. Als Hypnoticum ist es in der Dosierung von 1 g von angenehmer Wirkung. In geeigneten Fällen können auch höhere Dosen gegeben werden.

Graham, **Idiosynkrasie** gegen **Aspirin.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Nach Einnahme von zwei Aspirintabletten traten starke Oedeme der Augenlider und der Schleimhäute der Nase, des Mundes und Rachens auf. Die Pulszahl betrug 136, die Temperatur war normal. Erst nach drei Tagen verschwanden die Oedeme wieder.

Smith, **Diuretica.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Bekanntes. Der Verfasser spricht sich gegen die reine Milchdiät bei akuter Nephritis aus, da die Milch in großen Mengen schwer verdaulich sei und bei längerem Gebrauch leicht den Widerwillen der Kranken errege.

W. Reiss und F. Krzystalowicz (Krakau), Therapeutische Bedeutung des **Salvarsans.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die Verfasser sind der festen Ueberzeugung, daß wir im Salvarsan ein mächtiges, dem Hg an Intensität und Promptheit der Wirkung zum Teil überlegenes Mittel zur Bekämpfung der Syphilis in allen Stadien besitzen. Da wir in bezug auf die Applikationsart und die Dosierung noch keine definitiven Erfahrungen besitzen, darf man sich nicht wundern, daß in vielen Fällen keine vollständige Heilung eintritt.

J. Hahn (Wien), Applikationsweise des **Salvarsans.** Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Hahn rät ähnlich wie vor kurzem Lenzmann (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschr. No. 8, S. 370) zur subkutanen Injektion des Mittels in stark verdünnter, leicht alkalischer physiologischer Kochsalzlösung.

C. Schindler (Berlin), Genau geeichte **Spritze** zur Injektion des 40%igen **Salvarsanöls** (Joha). Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Der Volumeninhalt der Spritze beträgt etwas über 2½ ccm und ist so geeicht, daß in jedem Teilstrich $^1/_{10}$ Salvarsan enthalten ist.

W. Gilbert (München), Schwere **Nebenwirkung** des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Neunjähriges Mädchen erhält 0,2 Salvarsan intraglutäal. Am nächsten Tag morbillenartiges Exanthem, das innerhalb 24 Stunden wieder spurlos verschwindet. Am dritten Tage Auftreten schwerster epileptiformer Anfälle, die das Leben des Kindes sehr ernstlich gefährden. Nach der Anamnese hatte das Mädchen im Alter von sechs Jahren Erscheinungen einer syphilitischen Konvexmeningitis gezeigt, deren Residuen durch die Salvarsaninjektion anscheinend mobilisiert wurden.

J. Sellei (Budapest), Einige Nebenwirkungen des **Salvarsans.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Bericht über drei nach Salvarsaneinspritzungen beobachtete Ohrerkrankungen, ferner über zwei Fälle von latenter Nephritis, die nach Salvarsan eine Verschlimmerung des Zustandes erfuhren. Es ist jedoch nicht zu vergessen, daß analoge Erscheinungen auch nach Hg-Behandlung auftreten und daß sie im allgemeinen sehr selten sind. Der eminente Wert des Mittels kann durch diese vereinzelten Unannehmlichkeiten in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Pringle, **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Beitrag zur Frage von „Tuberculin Dispensaries". Der Verfasser spricht sich gegen Polikliniken zur Tuberkulinbehandlung aus, da es sich meist um ärmere Leute handle, denen zu Hause die erforderlichen hygienischen Verhältnisse fehlten. Ohne gute Ernährung, freie Luft etc. sei die Tuberkulinbehandlung nicht mit Erfolg durchführbar.

Bories, Das **Klima** der **Riviera.** Journ. de Bruxelles No. 6.

Innere Medizin.

O. L. Klieneberger (Breslau), Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Natrium nucleinicum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Im strikten Gegensatz zu den Angaben Donaths, daß mit der Nukleïnsäurebehandlung der Paralytiker bei 70 % der Fälle eine wesentliche Besserung erzielt werde, erklärt der Verfasser, daß er in seinen Fällen nicht die geringste günstige Beeinflussung durch diese Therapie gesehen habe, sondern daß bei einzelnen Kranken im Anschluß an die Einspritzung eher akute, wenn auch meist vorübergehende Verschlechterungen eingetreten seien. Durchweg wurden die Injektionen sehr unangenehm empfunden, und es kam fast regelmäßig zu sehr schmerzhaften Infiltrationen.

Pilcz (Wien), **Arteriosklerotische Geistesstörungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 5–8. Eingehende Darstellung der Symptomatologie, Diagnose, forensischen Bedeutung und Therapie dieser Störungen nebst ausführlichem Literaturverzeichnis. Bemerkenswert ist die Warnung vor Veronal und Malonal bei diesen Zuständen.

Clarke, **Pupillenstarre** bei **spinaler** und **zerebraler Syphilis.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Beobachtungen an 48 Fällen von zerebraler, 21 von spinaler Syphilis. Pupillenstarre war nur in zwei Fällen, die mit Tabes bzw. Paralyse kompliziert waren, und in zwei Fällen von syphilitischer spastischer Paraplegie vorhanden. In einigen Fällen wurde träge Reaktion beobachtet.

Brassert (Leipzig), **Spätlähmung** des **Ulnaris** und **Unfall.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Distorsion der Schulter eines Armes, der schon in der Kindheit eine Ellbogenverletzung erlitten hatte. Die Atrophie der kleinen Handmuskeln erst nach Jahren konstatiert. Der N. ulnaris, durch die Ellbogendeformität bereits gefährdet, soll durch das erneute Trauma erkrankt sein.

Strandgaard, **Erblichkeit** der Disposition für **Lungentuberkulose.** Hospitalstid. No. 4 u. 5. Untersuchungen an einem Material von 89 Familien mit 197 Individuen bestätigten Turbans Angabe, daß die Lungentuberkulose bei nahen Verwandten eine auffallende Aehnlichkeit in ihrer Lokalisation zeigt. Ein solches Verhältnis konnte in 72% (bei Turban 80%) nachgewiesen werden. Eine entsprechende Aehnlichkeit in bezug auf das Auftreten von Fieber, Haemoptyse, Bazillen, Pleuritis, Laryngitis, Otitis etc. war nicht zu konstatieren. Dagegen stimmte die Art des Verlaufes bei mehreren Mitgliedern der gleichen Familie oft überein. Ausbruch und tödlicher Ausgang erfolgten mehrfach in etwa gleichem Alter.

Erich Ebstein (Leipzig), **Einseitige Trommelschlägelfinger** bei **Aneurysmen** der **A. subclavia.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22. H. 3. Der Fall zeigt außer mäßigen Trommelschlägelfingern eine einseitige Herabsetzung des Blutdrucks, eine beträchtliche degenerative Atrophie der Arm- und Fingermuskeln und Sudecksche Knochenatrophie der Epiphysen des Unterarms, der Hand- und Fingerknochen.

S. Schönborn und K. Beck (Heidelberg), **Speicheldrüsenerkrankung** und **Myopathie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22. H. 3. Eine eigenartige Kombination von Krankheitsbildern. Nach langjähriger Polydipsie und Polyurie und mehrmonatlicher Pyorrhoea alveolaris tritt ziemlich gleichzeitig Schwäche und Verdickung der Zungen-, Wangen- und Schlundmuskulatur, namentlich auch der Schulterblatt- und Schultermuskulatur und eine Anschwellung der zwei großen Speicheldrüsenpaare ein. Probeexzision einer Submaxillaris und einiger Stückchen vergrößerter Muskeln zeigt bei beiden Organen wesentlich Hyperplasie. Die Möglichkeit der Entstehung der hyperplastischen Myopathie durch ein toxisches Produkt der Speicheldrüsen wird erörtert.

Alfred Rösler (Leipzig), Diagnostik der **hochsitzenden Pulsionsdivertikel** mittels des **Röntgenverfahrens.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Mitteilung zweier neuer Beobachtungen, Schilderung der röntgenologischen Technik. Das Röntgenverfahren erleichtert die Frühdiagnose.

B. Stiller (Budapest), **Magengeschwür** und **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Das Magengeschwür ist nicht, wie Arloing und Kodon meinen, die Folge einer latenten Tuberkulose, das gegenseitige Verhältnis ist vielmehr so, daß beide Affektionen aus dem Mutterschoße der asthenischen Veranlagung gemeinsam hervorgehen.

M. Haudek (Wien), **Röntgendiagnose** eines **kallösen Ulcus ventriculi** mit sekundärer eitriger Perigastritis. Wien. med. Wochenschr. No. 8. Bericht über den Operationsbefund bei einem Patienten, bei welchem obige Diagnose röntgenographisch richtig gestellt worden war.

M. Gross, **Direkte Berieselung** des **Duodenums.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Gross beschreibt ein Verfahren, mittels der von ihm angegebenen Duodenalröhre (Ref. s. Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1146) eine direkte Berieselung der gereizten und entzündeten Duodenalschleimhaut vorzunehmen. Bis jetzt erstreckten sich die Versuche auf Fälle von Duodenalgeschwüren, chronischem Duodenalkatarrh, Cholelithiasis und ausgesprochen hartnäckigem Ikterus. Interessant war die Tatsache, daß die dem Duodenum zugeführten Flüssigkeiten einige Zeitlang daselbst verbleiben und erst nach zwei bis fünf Minuten stoßweise durch eine Art von Peristaltik ins Jejunum weiter befördert werden.

Kühn (Rostock), Pathologie und Therapie des **Duodenalgeschwürs.** Fortschr. d. Med. No. 7. Vortrag im Rostocker Aerzte-Verein am 12. November 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Kolisch (Wien-Karlsbad), **Behandlung** des **chronischen Darmkatarrhs.** Mediz. Klinik No. 7. Die Fortschritte in der Behandlung des chronischen Darmkatarrhs sind eigentlich nur auf dem Gebiete der Diätetik zu finden, und hier nur soweit, als uns die moderne Funktionsprüfung, speziell die Einführung der Probediät rationelle Anhaltspunkte darbietet. Große Fortschritte hat die lokale Behandlung der in den unteren Darmabschnitten sich abspielenden Prozesse durch die Rektoromanoskopie gemacht. Loewenberg (Berlin).

Demetrius Chilaiditi (Wien), **Hepatoptose** und Ptose im allgemeinen im Anschluß an drei Fälle von temporärer, partieller Leberverlagerung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Die Affektion zeigt sich deutlich im Röntgenbilde dadurch, daß der geblähte Darm die Leber vom Zwerchfell und der seitlichen Bauchwand abdrängt. Der mediane Teil der Leber blieb stets dem Diaphragma angelagert. Das Leiden verursacht keine wesentlichen Beschwerden und tritt intermittierend auf. Die Arbeit beschäftigt sich auch mit der Einteilung der Hepatoptosen und Ptosen im allgemeinen.

Alwens (Frankfurt a. M.), Zur **Röntgendiagnostik subphrenischer Abszesse.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Ein subphrenischer Abszeß mit Perforation in die rechte Lunge wurde in erster Linie durch das Röntgenverfahren (Luftbildung unter der Leber etc.) erkannt.

Fauntleroy, **Milzabszeß.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Kasuistik.

Bussenius und Ramstedt (Münster), **Entzündung** der **Nierenfettkapsel.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. Neben den bekannten in Eiterung übergehenden Paranephritiden werden vier Fälle beschrieben, die ohne Eiterung und ohne chirurgischen Eingriff allmählich zur Heilung kamen. Drei der Fälle begannen als entzündliche trockene oder exsudative, einer als traumatische Pleuritis.

Choksy, **Magnesiumsulfat** bei **Erysipel.** Lancet 4. Februar. Gazeplatten wurden mit einer gesättigten wäßrigen Lösung von Bittersalz auf die erysipelatöse Haut aufgelegt. Die Platten müssen stets feucht gehalten werden. Schon nach wenigen Stunden lassen Schmerzen und Oedeme nach und innerhalb ein bis drei Tagen tritt völlige Entfieberung ein.

A. Stühmer (Magdeburg), **Typhusbazillen** in der **Zerebrospinalflüssigkeit.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Es handelte sich in dem vorliegenden Falle um eine typhöse Erkrankung, bei der die charakteristischen Symptome des Typhus (Milzschwellung, Roseolen etc.) vollständig fehlten, dagegen das reine Bild einer schweren Meningitis vorhanden war. Die Natur der Krankheit wurde durch den Nachweis von Typhusbazillen im Lumbalpunktat erbracht. Ausgang in Heilung.

E. Melchior (Breslau), Autoptisch verifizierter Fall von **tuberkulösem Gelenkrheumatismus.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. (Vgl. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910. S. 1470, Melchior, S. 2410, Küttner, Diskussionsbemerkung.)

L. Ferrannini, **Antikörperbildung** und **Komplementablenkung** bei **Malaria.** Riform. med. No. 7. Bei der Malaria läßt sich die Bildung spezifischer Antikörper und die Komplementbindung nachweisen, wenn man als Antigen wäßrige oder alkoholische Extrakte der Milz von Malariakranken benutzt.

Tucker, **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Auf Grund von 55 Fällen von Pellagra kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß Pellagra in jedem Lebensalter vorkommt. Nicht nur die ärmere Bevölkerung wird davon befallen, sondern auch Leute, die unter guten hygienischen Bedingungen leben, erkranken daran. Die Mehrzahl der Fälle erkrankten im Frühjahr und im Anfang des Sommers. Der Genuß von Mais ist nicht die alleinige Ursache der Krankheit. Weder Parasiten, noch Toxine oder Bakterien und Insekten konnten als Ursache gefunden werden. Die Krankheit ist nicht durch Berührung zu übertragen.

Chirurgie.

W. M. Brickner, E. Moschcowitz, H. Hays, 700 diagnostisch-therapeutische Ratschläge für die chirurgische Praxis. Deutsche Uebersetzung nach der dritten amerikanischen Auflage von Dr. E. Schümann (Dresden). Leipzig, J. A. Barth, 1910. 153 S. 4,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Ein sehr originelles Büchelchen, das in aphoristischer Form 700 diagnostische Anhaltspunkte und therapeutische Regeln für die chirurgische Praxis gibt. Die drei Verfasser gebieten jedenfalls über eine ausgedehnte prakitsche Erfahrung, sodaß wir dem Uebersetzer dankbar sein können, daß er uns dieses Buch zugänglich gemacht hat.

A. Brüning (Gießen), Beitrag zur **Venenanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 6. Der Verfasser verfolgt das Prinzip, das Operationsgebiet in den Bereich der indirekten Anästhesie zu bekommen; ob es selbst blutleer ist oder nicht, ist für den Erfolg irrelevant. Dieses Ziel erreicht man dadurch, daß man in beliebiger Entfernung oberhalb des Krankheitsherdes zwischen zwei Gummibinden einen 10—15 cm breiten blutleeren Abschnitt schafft, in dessen Venen man Novokainlösung hineinbringt, damit so die größeren Nervenstämme leitungsunfähig gemacht werden. Die bei der Operation hervorquellenden Blutstropfen erleichtern das Auffinden der Gefäße und die definitive Blutstillung.

A. Payer (Graz). **Postnarkotische Magenlähmung.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. Payer liefert hier eine erschöpfende Monographie mit zahlreichen eigenen Beobachtungen. Der Beginn der akuten Magendilatation wird gesetzt durch eine primäre Lähmung der Wandmuskulatur, wie der Mangel jeglicher Peristaltik beweist. Im Gegensatz dazu ist für den akuten Duodenalverschluß charakteristisch die gesteigerte Peristaltik und Antiperistaltik, der initiale Shock und das erst spätere Auftreten der akuten Magendilatation. Die Wirkung postoperativer Peritonealreize (Drainage nach Appendektomie) wird mit einem schönen Beispiel belegt, ebenso die Bedeutung der individuellen Disposition, als deren Grundlage übrigens irgendeine organische Veränderung am Magen nicht gefunden werden konnte, die Payer vielmehr als identisch mit der nervösen Disposition ansieht. Systematische Untersuchung des Magens bei 300 mit Billrothgemenge Narkotisierten ergab regelmäßig eine Atonie, die, mit dem Magensaftfluß und dem postnarkotischen Erbrechen in direktem Zusammenhang stehend, sich meist in zwölf bis vierundzwanzig Stunden zurückbildete. Doch bewirkt noch mehrere Tage lang, bei Kindern bis zum achten Tage, Nahrungsaufnahme eine neue Magenerweiterung. Als Mittel beim Beginn des Erbrechens empfiehlt Payer rechte Seitenlage, Kamillenteeklysmen, eventuell noch Knieellenbogenlage; Magenspülungen seien entbehrlich.

J. Kaczyinszky, Die **postoperative Antisepsis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Behufs Verhinderung postoperativer Peritonitis hat der Verfasser als zuverlässiges Verfahren die prophylaktische Anwendung intramuskulärer Chinininjektionen empfohlen. Die Sicherheit, mit der hierdurch eine Infektion vermieden, eine im Anzug begriffene geheilt werden konnte, führten den Verfasser zu dem Entschlusse, bei Appendektomien und Operationen im kleinen Becken, wo das Operationsfeld durch Eitererguß infiziert wird, ohne jegliche Drainage eine regelrechte Schichtennaht anzulegen. Die Injektionen werden mit einer wäßrigen Lösung von Chininum bisulfuricum 1:11 vorgenommen; es werden jedesmal 3 ccm = 0,25 Chinin intramuskulär in den Oberschenkel eingespritzt. Die Injektionen — drei- bis viermal täglich — werden eventuell bis zum fünften Tage nach der Operation fortgesetzt.

H. H. Schmid (Wien), Behandlung **chronischer Eiterungen** mit **Wismutpaste** nach Beck. Wien. klin. Wochenschr. No. 7. Die Wismutpasteninjektion nach Beck ist eine für Arzt und Patientin angenehme, fast schmerzlose und anscheinend ganz ungefährliche Behandlungsmethode bei chronischen Fisteln und Abszeßhöhlen. Sie leistet auch als röntgenologisches Untersuchungs-Hilfsmittel ausgezeichnete Dienste zur Orientierung über Größe, Verlauf und Ursprungsort der Fisteln. Das Mittel besitzt endlich eine große symptomatische Wirkung (Nachlassen von Schmerzen, Sekretion und Ekzem).

Abrashanoff, Plastische Methode der **Schließung** von **Fistelgängen,** die von inneren Organen kommen. Ztralbl. f. Chir. No. 6. Die vom Verfasser vorgeschlagene Methode basiert auf dem anerkannten Prinzip der Plastik mit Hilfe eines gestielten Lappens und ist leicht ausführbar. Es wird ein genügend großer Lappen aus den benachbarten passenden Gewebspartien, am besten aus Muskelgewebe, zugeschnitten. Nach Anfrischung der Fistel mittels eines scharfen Löffels wird der Lappen mit der Spitze voran in den Fistelgang bis zu dessen Grunde eingeführt, sodaß der ganze Kanal vom Lappen ausgefüllt ist. Um das Wegrücken des Lappens zu verhindern, wird er an mehreren Stellen mit den Fistelrändern vernäht. Innerhalb einiger Tage wächst er an und gibt den Boden zur Gewebsneubildung, welche die noch gebliebenen Lücken ausfüllt.

F. Fink (Karlsbad), **Blutige Reposition veralteter Kiefergelenksluxationen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Kasuistik.

H. v. Haberer (Wien), **Parotishämangiom.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Mitteilung eines Falles, der im anatomischen Sinne ein ausgezeichnetes Beispiel der so seltenen Geschwulstform eines Hämangioms der Parotis vorstellt. Klinisch trat bei dem viermonatigen Mädchen nach Ausschälung des distinkten Angioms sehr rapid ein Rezidiv auf. Totalexstirpation der Parotis, mit Schonung des N. facialis. Heilung. Die Parotishämangiome sind bösartige Geschwülste im klinischen Sinne.

W. Kausch (Schöneberg), **Beiderseitige Resektion** oder **einseitige Exstirpation** des **Kropfes?** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Der Verfasser erörtert eingehend die großen Vorzüge der beiderseitigen Resektion der Struma gegenüber der Exstirpation und kommt zu dem Schlusse, daß die beiderseitige keilförmige Resektion der Struma nach Mikulicz der Kocherschen einseitigen Exstirpation vorzuziehen ist. Maßgebend hierfür ist namentlich die größere Sicherheit, die Epithelkörper und den N. recurrens zu schonen. Die Mikuliczsche Operation sollte die Methode der Wahl sein.

H. Schüssler (Bremen), **Operative Behandlung** der **Paraplegien** bei **tuberkulöser Spondylitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Günstiges Resultat durch die Laminektomie. Die spastische Lähmung wurde dadurch beseitigt, daß die gelähmten Glieder zunächst so lange passiv bewegt wurden, bis die Kontrakturen ausgeglichen waren; dann wurden unter Leitung des Arztes willkürliche Bewegungen gemacht (Methode von Faure).

H. Ziesché (Breslau), **Syphilitische Wirbelentzündung.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. Bei einer syphilitischen Erkrankung des zweiten und dritten Halswirbelkörpers, deren Verlauf auch röntgenologisch mehrfach kontrolliert wurde, stieß sich während der spezifischen Kur per os ein Teil des Epistropheus mit leichter Nachhilfe, danach noch völlig spontan ein Stück des dritten Halswirbels ab. Nach Anlegung eines Wattestützverbandes trat in drei Monaten Heilung ein.

H. Schmilinsky (Hamburg), **Hochsitzende syphilitische Jejunalstenose, tiefe karzinomatöse Duodenalstenose** und chirurgische Behandlung solcher Stenosen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 3. Der erste Fall — die Stenose saß 4 cm unterhalb der Plica duodenojejunalis — wurde operativ geheilt; die syphilitischen Dünndarmaffektionen sitzen meist im oberen Abschnitte und sind, wenn sie Stenosenerscheinungen machen, einer spezifischen Behandlung nicht mehr zugänglich. In dem anderen Falle war wegen einer hochgradigen karzinomatösen Stenose im infrapapillären Teil des Duodenum am Uebergang der Pars descendens in die Pars horizontalis inferior eine Gastroenterostomie angelegt worden. Trotzdem sich der Duodenalinhalt gut in den Magen ergoß und anstandslos vertragen wurde, sodaß der Kranke bedeutend an Gewicht zunahm, empfiehlt Schmilinsky doch mit Wilms, auf Grund der schlechten Ergebnisse mancher Tierexperimente und anderer Operateure, in solchen Fällen, wenn irgend möglich, die Duodenojejunostomie auszuführen.

W. Rokitzky, Partielle und zirkuläre **Darmplastik** aus der **Haut.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Auf Grund der von Radjan und Biondi gemachten Erfahrungen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die plastische Wiederherstellung aus der Haut nicht nur eines partiellen, sondern auch eines zirkulären Defektes im Verlaufe des Magendarmkanals ohne jede Lebensgefahr für den Kranken durchaus ausführbar ist. Diese Plastik sollte deshalb in entsprechenden Fällen eine viel ausgedehntere Verwendung finden.

H. Riem (Berlin), Das Schicksal von eingenähten **Silberdrahtnetzen** zum Verschluß von **Bruchpforten.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Die Hoffnung, das Drahtnetz bliebe dauernd in seiner Form und Festigkeit erhalten und verschlösse so mechanisch die schwache Stelle in der Bauchwand, hat sich nicht erfüllt. Der Silberdraht wird allmählich durch die sauerstoffhaltigen Körpersäfte angegriffen, die Silberstücke werden arrodiert und zum Bruch gebracht. Sie liegen in der Regel in sehr derbes, dichtes Narbengewebe eingebettet, und dies verhindert in vielen Fällen, daß die freien Drahtenden gefährlich werden. Jedoch erscheint es keineswegs ausgeschlossen, daß auch einmal direkte Gefahr dadurch erregt werden kann, namentlich dadurch, daß das Drahtnetz unter Umständen wandert und sich senkt.

Rovsing, Behandlung des **multilokulären Nierenkystoms** mit **multiplen Punkturen.** Hospitalstid. No. 5. In drei Fällen bewirkte die multiple Punktur der durch Lumbalschnitt freigelegten Kystome Beseitigung der Schmerzen und wesentliche Besserung der Nierenfunktion. Letzteres wird erklärt durch Vorhandensein funktionsfähigen, aber durch die Spannung gehemmten Nierengewebes zwischen den Zysten.

K. Spannaus (Breslau), **Operation** der **Blasenektopie,** bzw. zur Versorgung des Harnleiters nach Blasenexstirpation. Ztralbl. f. Chir. No. 7. Vor jedem Verfahren, bei dem der Harn seinen Weg durch den ganzen Dickdarm nehmen muß, ist zu warnen, so günstig auch die Verhältnisse für die Verminderung der Gefahr der Peritonitis und Pyelonephritis liegen. Will man die schützende Ileozökalklappe nicht missen, so muß der Harn irgendwie schneller abgeleitet werden. Die Passage des Harns durch den ganzen Dickdarmabschnitt ist für den Körper nicht gleichgültig. Abgesehen von der ungleichen Resorptionsfähigkeit der einzelnen Darmabschnitte mag der größere Weg und der längere Aufenthalt des Urins im Darme eine Resorption der giftigen Harnbestandteile begünstigen; zwei Fälle des Verfassers beweisen das.

P. Kayser (Hamburg-Eppendorf). **Zweizeitige Prostatektomie** in **Lokalanästhesie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Die Gefahren der suprapubischen Prostatektomie lassen sich nach den Erfahrungen, die in den letzten Monaten auf der Kümmellschen Klinik gesammelt wurden, wesentlich darduch herabmindern, daß man unter Lokalanästhesie zunächst eine Zystotomie macht und erst nach Besserung der Urinverhältnisse die Ausschälung der Prostata (ebenfalls unter Lokalanästhesie) vornimmt. Das zweizeitige Verfahren eignet sich vorzugsweise für sehr alte, dekrepide Individuen mit vorgeschrittener Schädigung des Harnapparates.

H. v. Haberer (Wien), Zur Frage der **Knochenzysten,** zugleich ein Beitrag zur freien **Knochentransplantation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Der Verfssaer hat bei einer 31 jährigen Frau fast den ganzen rechten Humerus wegen einer Knochenzyste reseziert und durch die gelegentlich der Ablatio femoris, die bei einem Mädchen wegen Fungus genu vorgenommen wurde, gewonnene periostgedeckte Fibula ersetzt. Sehr günstiges Resultat;) nach vier Monaten hatte der zarte verpflanzte Knochen unter dem Einflusse funktioneller Belastung allmählich an Stärke zugenommen. Was die Knochenzysten anbelangt, so können sie bei drei bisher sicher nachgewiesenen Prozessen in Erscheinung treten: sie sind entweder das Produkt der Einschmelzung eines soliden Tumors, oder die Folge einer Ostitis fibrosa, oder aber sie sind der Ausdruck einer Kombination beider Prozesse.

Barker, **Biersche Stauung** bei **Pseudarthrose.** Lancet 4. Feburar. Der Verfasser berichtet über gute Heilerfolge.

E. Koerber (Hamburg), **Luxationen** und **Frakturen** der **Karpalknochen,** speziell des Os lunatum und naviculare. Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Mitteilung aus dem Hamburger Hafenkrankenhause über vier Fälle von solchen kombinierten Luxationen bzw. Frakturen der Knochen der ersten Karpalreihe. Die Diagnose kann auch ohne Röntgenbild gestellt werden, wenn man an diese Art der Verletzung überhaupt denkt. In frischen Fällen ist unbedingt die unblutige Reposition im Aetherrausch oder in Narkose zu versuchen. Gelingt sie nicht oder liegen veraltete Fälle vor, so kann man erst abwarten, ob die Arbeitsfähigkeit stark beeinträchtigt wird; sonst reponiert oder exstirpiert man auf blutigem Wege.

Maximilian Hirsch (Wien), Besondere Form des **Kahnbeinbruchs.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Der Befund einer runden zentralen Aufhellung im Kahnbein nach einem entsprechenden Trauma und dem klinischen Symptombild spricht für Fraktur, auch wenn keine Frakturlinie erkannt werden kann.

F. Fink (Karlsbad). **Blutige Reposition irreponibler Daumenluxationen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Kasuistik.

Alfred Lilienfeld (Leipzig), Wie heilen die **Brüche** und **Verrenkungen** der **Finger** in der **Kassenpraxis?** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 3. Die Ergebnisse haben sich gegen frühere Zeiten nicht wesentlich verbessert, weil noch zu selten oder zu ungenügend bestrahlt wird, und die Fälle zu spät der medikomechanischen Behandlung zugeführt werden.

A. Schanz (Dresden), **Behandlung** der **Ankylosis patellae.** Ztralbl. f. Chir. No. 7. Eine dauernde Lösung der Patella wird man nur erhalten, wenn man zwischen sie und die Femurfläche irgendein Material interponiert, das beide Knochen voneinanderhält und eine ausgiebige Verschiebbarkeit dabei gewährleistet. Ein solches Material sind die präpatellaren Schleimbeutel, die einfach von der Vorderfläche der Kniescheibe auf ihre Rückfläche zu bringen sind. Der Verfasser hat dieses Verfahren in zwei Fällen mit vollem Erfolge angewendet.

Frauenheilkunde.

R. Einhauser (München), **Oophorintherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Kurze Mitteilung über einige Fälle von klimakterischen Beschwerden, die durch Oophorintherapie gebessert wurden. Die Indikationsstellung für die Anwendung von Eierstockspräparaten ist praktisch schwierig, da das Gros der Ausfallserscheinungen auch bei rein nervösen Frauen bzw. bei solchen mit alterierten Zirkulationsapparat vorkommen können.

v. z. Mühlen, Ursachen der **Amenorrhoe.** Petersb. med. Wochenschr. No. 5. Außer der physiologischen Amenorrhoe, die durch Gemütsbewegungen, Schwangerschaft etc. hervorgerufen ist, hat die pathologische Amenorrhoe ihre Ursache in rudimentärer Entwicklung aller oder eines Teiles der weiblichen Genitalien, dann in der Gynatresie, die angeboren oder erworben sein kann (Narbenatresie). Die Ovarien verursachen Amenorrhoe bei Ovarialtumoren, eventuell bei varikösen Venenerweiterungen im Mesovarium. Von Allgemeinerkrankungen kommen als menstruationshemmend in Betracht: Chlorose, Tuberkulose und schwere fieberhafte Erkrankungen, Nephritis, schwere Lues, Leukämie, Myxödem, Morbus Addisonii und Adipositas. Sonst spielen eine ätiologische Rolle schwere Magendarmerkrankungen und chronische Vergiftungen (Nikotin, Morphium, Alkohol, Phenazetin). Nach fünf Fällen von Rhinitis hypertrophica wurde Amenorrhoe beobachtet. Zum Schluß seien noch erwähnt die nervösen Erkrankungen: die Amennorrhoea hysterica, die Amenorrhoe bei Chorea minor und Epilepsie und bei Paralysis progressiva.

M. Henkel (Göttingen), **Wechselbeziehung** zwischen **Uterus** und **Ovarien,** ein Beitrag zur Behandlung **gynäkologischer Blutungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Eine Reihe dysmenorrhoischer Blutungen scheint im wesentlichen von der ungleichmäßigen und als pathologisch zu bezeichnenden Reifung der Ovarialfollikel abzuhängen. In derartigen Fällen kann eine partielle Resektion der Ovarien, d. h. eine artefizielle Verminderung des funktionellen Reizes, wohltätig auf die menstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut einwirken und die atypischen Blutungen beseitigen. Umgekehrt kann auch angeborene Kleinheit bzw. Atrophie des Eierstocks zu irregulären Blutungen führen. Hier hilft nach dem Vorgange von Bab Verabreichung von Ovarialtabletten mit Zusatz von Johimbin und Lezithin.

Chalfaut, **Arteriosklerose** der **Uteringefäße.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Mitteilung von Fällen.

Arendt (Berlin). Wirkung der **Radiumstrahlen** auf inoperable **Uteruskarzinome.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Januar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 6, S. 281.)

W. Mintz, **Chronischer Katarrh** der **weiblichen Brustdrüse.** Ztralbl. f. Chir. No. 6. Der Verfasser hat innerhalb sechs Jahren acht Fälle von sog. chronischem Katarrh der weiblichen Brustdrüse beobachtet, d. h. von einer konstanten, im wesentlichen sich über Jahre hinausziehenden Sekretion von gelbem Serum einer der Brüste, ohne irgendwelche Symptome. Der Katarrh setzt ohne vorherige Erscheinungen bei 30 jährigen und älteren Frauen vor und im Klimakterium einseitig ein. Quantität und Qualität des Sekrets stehen in keinem Zusammenhang mit der Periode. Der Katarrh kann bis zu sieben Jahren unverändert fortbestehen, dann vielleicht unter dem Einflusse von Jodkalium versiegen. Er kann neben einem Adenom der Brustdrüse bestehen; er kann nach jahrelangem Bestehen hämorrhagisch werden, während gleichzeitig in der befallenen Drüse sich ein Karzinom entwickelt. Mit der Pagetschen Krankheit hat der Katarrh nichts zu tun; es handelt sich wahrscheinlich um desquamative Prozesse in den Acinis, die mit transsudativen Prozessen aus dem Bindegewebe vergesellschaftet sind.

Jersild, Veränderungen des **Zervikalsekretes** bei **Schwangerschaft.** Hospitalstid. No. 2. Es wurden 109 schwangere und 1107 nichtschwangere Frauen mit dem Spekulum auf die Beschaffenheit ihres Zervikalsekretes hin untersucht. Von den letzteren zeigten 910 den Kristellerschen Schleimstrang oder reichliches, nicht zähes Expressionssekret, 197 (17,8%) sparsames zähes oder kein Sekret. Von den 109 Schwangeren war nur bei vieren die Zervikalsekretion unvermindert, sonst fehlte sie oder war spärlich und zäh oder durch schleimlosen Pus vertreten. Die Veränderungen konnten schon in der zweiten bis achten Woche der Schwangerschaft beobachtet werden und sind für die Diagnose verwertbar.

Rubeschka, **Epilepsie** und **Schwangerschaft.** Casop. lék. cesk. No. 8. Auf Grund seiner Erfahrungen hält er weder die Ehe noch die Schwangerschaft für epileptische Frauen für empfehlenswert. In einem Drittel der Fälle hören die Anfälle in der Schwangerschaft auf, in mehr als der Hälfte verschlimmern sie sich und in den restlichen bleiben sie unbeeinflußt. Die Entbindungen verlaufen meist anfallsfrei, doch stellen sich die Anfälle gewöhnlich im Wochenbette wieder ein. Nur im Falle des Eintrittes des Status epilepticus während der Entbindung soll die operative Therapie in ihre Rechte treten.

Knüpffer, **Puerperale Eklampsie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 5. Die Ursache der Eklampsie ist noch nicht klargestellt, wahrscheinlich hängt sie mit den von der Plazenta in den mütterlichen Kreislauf gelangten Chorionzotten zusammen. Therapeutisch kommt in erster Linie sofortige Entbindung, falls diese unmöglich ist oder die Krämpfe nach der Entbindung fortdauern, Anwendung von Narcoticis in Betracht. Von Nutzen scheinen auch Blutentziehungen und Kochsalzinfusionen zu sein. Die Erfolge der Nierenkapselspaltung wegen der Kapselspannung sind, wenn sich auch die Nierentätigkeit in einigen Fällen besserte, noch nicht sicher.

Augenheilkunde.

Edridge-Green, **Farbensehen** und **Farbenblindheit.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Die Theorien des Farbensehens und der Farbenblindheit. Die Rolle des Sehpurpurs. Untersuchungsmethoden auf Farbenblindheit.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Schmiegelow, Entfernung von **Fremdkörpern** mit Hilfe von **Broncho-** und **Oesophagoskopie.** Hospitalstid. No. 1. Ein Fall, in dem eine Bohne nach Extraktion aus dem rechten Bronchus in den linken fiel und wegen drohenden Kollapses erst in zweiter Sitzung stückweise entfernt werden konnte, zeigte sowohl die unangenehmen Eigenschaften gerade der Hülsenfrüchte als Fremdkörper in den Luftwegen wie die großen Vorteile der direkten Bronchoskopie. Es werden ferner mitgeteilt zwei Fälle von Fremdkörperextraktion aus Bronchus bzw. Trachea und sechs, bei denen die Extraktion aus der Speiseröhre mit Hilfe der direkten Oesophagoskopie erfolgte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Sibley, **Biersche Stauung** bei Hautkrankheiten. Lancet 4. Februar.

A. Nathan (Berlin), **Fibrolysin** bei der Behandlung von **Harnröhrenstrikturen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 2. Bei der intramuskulären Einverleibung des Mittels wurden in 12 von 14 Fällen gute Erfolge erzielt.

P. Asch (Straßburg), Die **Abortivbehandlung** der **gonorrhoischen Epididymitis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 2. Aus der erfolgreichen Behandlung von 18 Fällen mittels Injektionen von kolloidalem Silber unter der Form des „Elektrargol“ Clin wird geschlossen, daß bei diesem Verfahren im ersten Stadium eine Heilung ohne Infiltratbildung und ohne Beeinträchtigung der Funktion des Hodens eintritt.

F. Hubbes (Graz), **Syphilistherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Hubbes glaubt, daß Hg in statu nascendi dem Organismus zugeführt, eine kräftigere Wirkung ausübt als im gewöhnlichen ruhenden Zustand. Er läßt zu diesem Zwecke die Dämpfe von erhitztem Zinnober einatmen (der gleichfalls freiwerdende Schwefel wird durch Zusatz chemisch reinen Eisens gebunden und unschädlich gemacht). Acht bis zehn in einigen Tagen durchgeführte Inhalationen genügen, um die schwersten Luesfälle zur Ausheilung zu bringen. Rezidive hat Hubbes seit Vornahme dieser Kur nicht mehr beobachtet.

Rasch, Behandlung von **Syphilis** mit **Salvarsan.** Hospitalstid. No. 3. In 33 Fällen von Syphilis verschiedener Stadien wurde Salvarsan in Form von subkutaner bzw. intramuskulärer Injektion angewandt. Die Wirkung auf die Symptome trat meist schnell und deutlich ein. Die Wassermannsche Reaktion wurde in etwa 50% negativ. Die Indikationen für Salvarsan geben nach Rasch die Fälle, wo Hg nicht hilft oder nicht vertragen wird, ferner solche, bei denen rasche Wirkung wichtig ist wie Larynxsyphilis und Ulzerationen, sodann die Leukoplakien des Mundes.

Kinderheilkunde.

Gindes, Einfluß der **Wohnung** auf die **Entwicklung** des Kindes. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Als Maßstab der Entwicklung wird die Zeit des ersten Zahndurchbruchs und der Beginn des Laufens angenommen. Zum Vergleich dienen nur Kinder, die mit Muttermilch ernährt wurden. Tabellen, welche die Zahl der in einem Zimmer wohnenden Menschen zu der Entwicklung der Kinder in Vergleich setzen, ergeben, daß die Dichtigkeit der Bewohner eines Zimmers einen sehr schlechten Einfluß auf die Entwicklung der Kinder ausübt. Dabei sind offenbar in Baku bei der Arbeiterbevölkerung die Wohnungsverhältnisse ganz miserabel.

H. Giffhorn (Magdeburg), **Künstliche Säuglingsernährung.** Fortschr. d. Med. No. 8. Uebersicht über die neueren Methoden.

H. Finkelstein und L. F. Meyer (Berlin), Technik und Indikation der Ernährung mit **Eiweißmilch.** Münch. med. Wochenschr. No. 7. Die mit der Verabreichung von Eiweißmilch hier und da beobachteten Mißerfolge sind zum Teil bedingt durch Inanition infolge ungenügender Dosierung des Nahrungsmittels im Beginn der Behandlung und zum Teil durch zu späte und zu geringe Kohlehydratzugabe. Gleich anderen Beobachtern haben sich auch die Verfasser davon überzeugt, daß bei dieser Nahrung das Kohlehydrat trotz dünner Stühle und anderer Krankheitssymptome viel sorgloser dosiert werden darf, ja in vielen Fällen ein möglichst frühzeitiger und ausgiebiger Kohlehydratzusatz (Nährzucker 4—5%) dringend angezeigt ist. Dazu Angabe spezieller Regeln für die Eiweißmilch, Therapie bei Dekomposition sowie bei Enterokatarrh und Cholera infantum.

Lust (Heidelberg), Die **Viskosität** des **Blutes** beim gesunden und kranken **Säugling.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Die Untersuchungen wurden mit dem Hessschen Viskosimeter angestellt. Als Durchschnittswert beim gesunden Säugling fand sich die Zahl 3,8, beim älteren Kinde 4,1. Die Viskosität ist in der Neugeborenenperiode (bis zum 30. Lebenstag), bei allen zu stärkerer Zyanose führenden Zuständen und bei großer Wasserverarmung erhöht. Sie ist erniedrigt bei anämischen Säuglingen, ferner bei Vermehrung des Blutwassergehaltes durch kohlehydratreiche Nahrung und in geringem Grade auch bei exsudativer Diathese. Doch sind wegen der beträchtlichen Schwankungen, die der Viskositätswert schon unter normalen Verhältnissen zeigt, nur bei großen Abweichungen von der Norm Schlüsse auf pathologische Verhältnisse zu ziehen.

Hertz, **Ulcus duodeni** beim Säugling. Hospitalstid. No. 2. Das Kind überlebte die erste profuse Darmblutung noch 1½ Tage. Das Geschwür saß im oberen horizontalen Schenkel des Duodenum.

G. Friedel (Stendal), **Defekt** der **Wirbelsäule** vom zehnten Brustwirbel an abwärts bei einem Neugeborenen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4. Klinisch ist der Fall dadurch interessant, daß das Kind trotz des großen Defektes — Fehlen fast der Hälfte der Wirbel — durchaus lebensfähig war, und daß es sich auch wohl ohne das während der Geburt gesetzte Trauma weiter entwickelt hätte. Morphologisch steht der Fall den Sirenen am nächsten.

Griffith, **Amyotonia congenita** (Myatonia congenita von Oppenheim). Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Beschreibung eines klinisch beobachteten Falles und kurze Mitteilung der Literatur unter kritischer Würdigung. Im ganzen sind bisher 51 Fälle von Amyotonia congenita beschrieben. Ihr Wesen besteht in einer angeborenen schlaffen Lähmung, die am deutlichsten an den Extremitäten, besonders den unteren, ausgesprochen ist und mannigfache Grade bis zur vollständigen Lähmung zeigt. Die elektrische Erregbarkeit ist stark herabgesetzt oder aufgehoben. E a R besteht nicht.

L. Scholz (Göttingen), **Hernia diaphragmatica congenita.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Bericht über zwei Fälle von angeborener Zwerchfellhernie bei kleinen Kindern, darunter ein Sektionsbericht.

Lederer (Wien), **Angeborene membranöse Verengung** der **Pars prostatica urethrae.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 2. Ein elfjähriger Knabe ging an den plötzlich sich verschlimmernden Folgen einer Membranbildung in der Pars prostatica an Urämie zugrunde. Harnbeschwerden waren seit dem sechsten Jahre beobachtet worden. Die quergestellte Membran ließ nur eine enge schlitzförmige Oeffnung frei. Sie befand sich dort, wo der entodermale und der ektodermale Anteil der Harnröhre zusammenstoßen, und damit hängt vielleicht die Mißbildung zusammen.

M. Pap (Temesvar), **Geheilter Hydrocephalus idiopathicus acutus internus** mit **Erblindung.** Wien. med. Wochenschr. No. 8. Ein siebenjähriger Knabe erblindete nach zweitägigem Fieber mit Erbrechen. Man fand Pupillenstarre, Stauungspapille. Nach Trepanation (am 13. Krankheitstage) vollkommene Heilung.

Goodall, **Serumbehandlung** der **Diphtherie.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Beobachtungen von Serumkrankheit, Idiosynkrasie gegen Serum. Prophylaxe der Diphtherie durch Seruminjektionen. Der Verfasser wendet in leichten Fällen 2000 Immunitätseinheiten an und steigt in schweren Fällen bis 20 000 Immunitätseinheiten.

Potpeschnigg (Graz), Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse aus der **steiermärkischen Poliomyelitisepidemie** im Jahre 1909. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Ein sicherer Beweis für Kontaktinfektionen war nicht zu erbringen, obwohl dem Verfasser die Kontagiosität sehr wahrscheinlich ist. Der Verfasser gibt eine ausführliche Schilderung der Krankheit und bespricht die Symptomatologie sehr eingehend. Auch Spinalpunktionen wurden in zahlreichen Fällen ausgeführt, die zwar Zeichen entzündlicher Vorgänge an den weichen Häuten und einmal auch sehr zahlreiche Diplokokken, im allgemeinen aber keine sicheren gleichmäßigen Resultate ergaben.

Ranke (München), Diagnose und Epidemiologie der **Lungentuberkulose** des Kindes. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54, H. 4—6. Die physikalischen Symptome geben auch bei der Diagnose der Lungentuberkulose des Kindes allein den Ausschlag. Doch haben einzelne physikalische Auskultationsphänome beim Kinde nicht dieselbe Bedeutung wie beim Erwachsenen, so besonders nicht die Spitzenkatarrhe, die bei Kindern sehr häufig nichts mit Tuberkulose zu tun haben. — Aus dem Vergleich der Mortalitätskurven für die Phthise einerseits und die generalisierte Tuberkulose anderseits zieht der Verfasser den Schluß, daß die Phthise der Erwachsenen eine Nachkrankheit der im Kindesalter so häufigen generalisierten Tuberkulose, daß sie gewissermaßen ein späteres Stadium einer früher erfolgten Allgemeininfektion sei.

Tropenkrankheiten.

B. Scheube (Greiz), **Die Krankheiten der warmen Länder.** Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Jena, G. Fischer, 1910. 1042 S. 22,50 M. Ref.: Weissenborn (Hamburg).

Bei der großen Fülle der in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten erschienenen Arbeiten will es für den einzelnen fast unmöglich erscheinen, alle Gebiete dieses weitverzweigten Materials spezialistisch zu beherrschen. Um so dankbarer ist es daher anzuerkennen, daß sich Scheube nochmals der Mühe unterzogen hat, sein bekanntes Handbuch in erneuter Auflage herauszugeben. Die einzelnen Kapitel sind den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend umgearbeitet und erweitert. Eine ganze Anzahl neuer ist hinzugekommen. Die Anzahl der Abbildungen ist vermehrt, ihre Einfügung in den Text erleichtert die Benutzung. Das Buch wird seiner Aufgabe, „eine knappe, aber erschöpfende Darstellung der Krankheiten der warmen Länder nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse zu geben“, gerecht, wenngleich auch der Standpunkt des Verfassers nicht immer mit dem anderer Autoren übereinstimmt und ein Teil der Kapitel zu kurz abgehandelt worden ist. — Das verdienstvolle Buch, dem auch im Auslande die gebührende Anerkennung nicht versagt geblieben ist, wird auch in seiner neuen Auflage dem Schiffs- und Tropenarzt von großem Nutzen sein.

Zupitza und v. Raven, Bericht über **Schlafkrankheit** in **Togo** vom 1. Juli bis 30. September 1910. Amtsblatt f. Togo 1911, No. 3. Zupitza und von der Hellen haben auf ihren Reisen wieder eine Anzahl von neuen Kranken ausfindig gemacht, etwa 40. Bei den meisten wurde eine ambulante Behandlung mit hohen Arsenophenylglyzindosen begonnen, die nach dem Lagerbericht von Ravens sich auch weiterhin gut bewährt haben. Am besten eignen sich Doppelinjektionen innerhalb von 24 Stunden, 50—55 mg pro Kilogramm Körpergewicht. Anscheinend sind Rezidive bei dieser Dosis, jedenfalls bei der bisherigen (kurzen) Beobachtung, selten. Bei Rückfällen nach Arsenophenylglyzinbehandlung ist evtl. Kombination mit Tryparosan nach einem Vorschlag von Ehrlich angezeigt; Tryparosan wird in Mengen von 20 g pro Tag in 2 g - Dosen gut vertragen. Bei Rückfällen muß die Arsenophenylglyzinmenge nahe der toxischen Dosis sein (etwa 60 mg pro Kilogramm); aber im allgemeinen sind Arsenophenylglyzininjektionen wegen Intoxikationsgefahr infolge Ueberempfindlichkeit nicht vor sechs Wochen zu wiederholen. — Bemerkenswert ist, daß nach den Feststellungen im Berichtszeitraum die Schlafkrankheit über fast den ganzen Bezirk Mangu ausgebreitet ist und dort endemisch vorkommt.

Mühlens (Hamburg).

Boyce, Geschichte des **gelben Fiebers** in **Westafrika.** Brit. med. Journ. 11. Februar. Der Verfasser kommt zu dem Resultat, daß das gelbe Fieber seit über 100 Jahren in Westafrika endemisch ist. Die Uebertragung erfolgt durch die Stegomyia, eine Stechmückenart. Vor den ersten Berichten über gelbes Fieber ist dasselbe wahrscheinlich schon in milderer Form unter den Eingeborenen endemisch gewesen. Das zeitweise scheinbare Erlöschen ist auf Uebersehen milder Fälle, Verwechslung mit Malaria und dem biliären remittierenden Fieber zurückzuführen. In den letzten Jahren wurde mit Erfolg die Ausräucherung der Stegomyia mit Schwefeldämpfen, wie sie schon lange in Westindien üblich ist, angewendet.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Holitscher (Karlsbad-Pirkenhammer), **Alkoholismus** und **Nachkommenschaft.** Prag. med. Wochenschr No. 7. Ausführungen über den Zusammenhang zwischen Alkoholismus und Degeneration an der Hand der Arbeiten von Laitinen, Bunge, Elderton etc.

I. M. Silber, **Härtebestimmung** des **Wassers.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 2. Die Warthasche Methode ist genau, erfordert wenig Zeit und ist leicht ausführbar. 100 ccm Wasser werden unter Zusatz einiger Tropfen 0,25% alkoholischer Alizarinlösung mit $n/_{10}$ HCl titriert, bis gelbe Färbung eintritt. Das Gemisch wird darauf erwärmt und wiederum $n/_{10}$ HCl zugefügt, so lange, bis beim Kochen das Gelb nicht mehr verschwindet; die verbrauchte Zahl Kubikzentimeter $n/_{10}$ HCl multipliziert mit 2,8 ($n/_{10}$ Titer von CaO) ergibt die transitorische Härte. Silber arbeitete eine zuverlässige Modifikation dieser Methode aus, die im Original nachgesehen werden muß.

A. Uffenheimer (München), Zwei Jahre **offene Säuglingsfürsorge.** Münch. med. Wochenschr. No. 6 u. 7. Statistische Arbeit.

Joachimsthal (Berlin), Fürsorge der Stadt **Paris** für Kinder mit **Knochen-** und **Gelenktuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 8, S. 377.)

Biehler, Bericht über das **Rigasche Leprosorium.** Petersb. med. Wochenschr. No. 4. Aus den statistischen Angaben schließt der Verfasser, daß die Zahl der Neuerkrankungen an Lepra trotz der Bevölkerungszunahme in Riga eher ab- als zunehme. Im Gegensatz zu früher übertrifft jetzt die Zahl der an Lepra nervosa Erkrankten die der an Lepra tuberosa Erkrankten. Die Epidemie ist also zurzeit im Rückgang begriffen.

Gunn, **Unzinariaerkrankungen** unter den **Bergleuten Kaliforniens.** Journ. of Amer. Assoc. 28. Januar. Unter den Bergleuten Kaliforniens leiden 50—80 % an dieser Erkrankung. In einigen Minen ist die Krankheit endemisch.

Karl Steffenhagen, Untersuchungen über das **Rattenvertilgungsmittel Liverpool virus.** Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt Bd. 36, H. 2. In dem Incorporated Liverpool Institut of Comparative Pathology wird ein als Liverpool virus bezeichnetes Rattenvertilgungsmittel hergestellt. Es besteht nach den Untersuchungen von Steffenhagen aus Bakterien, die in nichts von der Gruppe des Bacterium enteridis (Gärtner) unterschieden werden (ebensowenig können das die Ratin-, Danysz-Issatschenko-Bakterien). Das Virus bewirkt eine vom Darm ausgehende tödliche Infektion, die durch Anfressen der Gestorbenen im Experiment auch weiter übertragbar ist. Für Haustiere konnte eine Schädigung nicht festgestellt werden; in London vorgekommene Erkrankungen weisen darauf hin, daß das Virus für Menschen nicht ganz gefahrlos ist.

Gärtner (Jena).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Cevidalli, **Schwimmende Lungen ohne Luftgehalt.** Riform. med. No. 7. Fötale Lungen können, auch ohne Luft zu enthalten, auf der Wasseroberfläche schwimmen, wenn durch Aspiration von Amniosflüssigkeit Teile der Vernix caseosa in die Lungen eindringen. Die Vernix caseosa zeigt starke Schwankungen des Gewichts und ist mitunter leichter als Wasser.

Ernst Bloch (Kattowitz O.-S.), Zwei **Gutachten** betreffend **Vergehen gegen § 175.** Wien. klin. Rundsch. No. 7 u. 8. Bei dem einen Falle wurde die Frage nach der Anwendbarkeit des § 51 verneint, bei dem anderen (angeborener Schwachsinn) bejaht. Das Gericht schloß sich dem Gutachter an.

Goldschwend (Tetschen), Ein Beitrag aus der **Unfallpraxis** (Tuberkulose des Ileosakralgelenkes). Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Schmerzen in der Kreuzbeingegend, ins Bein ausstrahlend, werden von Unfallverletzten häufig geklagt. Eine exakte Diagnose ist schwer zu stellen. Gelegentlich kann es sich um eine Tuberkulose des Hüftdarmbeingelenkes handeln, die zu spät erkannt, eine ungünstige Prognose bietet. Genaue lokale Untersuchung, auch Röntgenbild erleichtern die Diagnose.

G. Müller (Berlin), **Radiusfrakturen** und ihre Schicksale. Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Die betrübliche Tatsache, daß Kurdauer und Kurerfolg bei Frakturen Unfallversicherter sich wesentlich ungünstiger gestalten als bei Nichtversicherten, zeigt Müller an dem Beispiel des typischen Radiusbruches. Die Behandlung dauert bei jenen zwei- bis dreimal solange als bei Privatpatienten. Letztere wurden regelmäßig völlig geheilt, Unfallverletzte nur ganz ausnahmsweise. Die durchschnittliche Rente betrug 17%, bei dem dritten Teil der Fälle 20%. „Kommentar überflüssig.“

Erfurth (Kottbus), **Zuckerharnruhr** und **Unfall.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 1. Diabetes darf nur unter bestimmten Bedingungen auf ein Trauma bezogen werden. U. a. darf der Zeitraum zwischen Unfall und dem ersten Auftreten der diabetischen Erscheinungen erfahrungsgemäß nicht mehr als zwei Jahre übersteigen, und es dürfen während dieser Zeit keine anderen, die Entstehung der Diabetes begünstigenden Ursachen eingetreten sein.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zykloform empfiehlt Privat-Dozent Dr. R. Werner (Heidelberg) als ungiftiges, mild-austrocknendes, den Wundheilprozeß günstig beeinflussendes, reizloses, intensiv, aber rein lokal und oberflächlich wirkendes Anaestheticum, das bei schmerzhaften Wunden und Rhagaden, Schleimhautfissuren, Ekzemen u. dgl. prompte Wirkung entfaltet, sowohl als Pulver (bei etwas lebhafterer Sekretion) als auch in Salbenform. Als solche wurde folgende Naftalan-Zink-Borsalbe benutzt:

Rp. Zykloform. 3,25
Naftalan 22,50
Lanolin. anhydric. 17,5
Ol. Olivar. 9,75
Zinc. oxyd. 10,00
Acid. boric. 5,00.

(Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 38.)

Die Granulationsbildung bei **Ulcus cruris** regt nach K. Gerson (Schlachtensee) kräftig an:

Rp. Camphor. trit. 0,5
Airol. 2,5
Vaselin. flav. ad 50,0.

(Therapie der Gegenwart, Dezember 1910.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 15. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Herr Falkenstein: **Serologische Beobachtungen in betreff der Gicht.**

Falkenstein hat, geleitet von dem Gedanken, daß jedes Antigen — soweit es organischer Natur ist — im Körper Abwehrversuche, d. h. Antikörper, erzeugen müsse, das Serum künstlich gichtisch gemachter Tiere und Gichtkranker untersucht. Er bediente sich der Komplementbindungsmethode dazu, indem er in der Wassermann-Reihe statt des Syphilis-Leberextraktes eine Harnsäurelösung und statt des Patientenserums das Serum harnsaurer Kaninchen resp. Gichtkranker einstellte. Die angestellten Vorversuche ergaben keinen Einfluß reiner Harnsäure auf das hämolytische System. Dreimal wiederholte Versuche bei je drei und vier Kaninchen, denen dreimal 0,5 reine Harnsäureaufschwemmung in 10 ccm Aq. dest. in die Bauchhöhle eingespritzt war, ergaben regelmäßig Ablenkung des Komplements oder positive Reaktion, durch welche eine Aenderung des Serums — also Antikörper-Bildung anzunehmen war. Nach zwölf, später nach fünf Tagen trat bei allen Versuchen wieder Hämolyse ein. Nun versuchte er, ob durch Medikamente der Prozeß abgekürzt oder verlängert würde. Bei Salzsäure trat Hämolyse, bei Natrium bicarbonicum sehr verlängerte Ablenkung ein. In drei Reihen von Versuchen menschlichen Serums ergab die Harnsäurelösung, zum gesunden Serum zugesetzt, Hämolyse, bei Gichtkranken in der freien Zeit auch Hämolyse, bei drei Gichtkranken im Anfall aber Ablenkung. Er folgert aus den Versuchen, daß reine Harnsäure oder ausscheidbare Verbindungen im Blut ungefährlich für den Menschen sind, daß nur die nicht ausscheidbare Verbindung, die durch den pathologischen Stoffwechsel bedingt werde, zur Gicht führe, und daß nur der Nachweis dieser für die Diagnose zu verwerten sei. Durch Annahme der Entstehung der Antikörper sei die Plötzlichkeit des Anfalls, das nacheinander Ergriffenwerden der Gelenke und die Wirkung des Colchicum sehr wohl zu erklären. Ferner müßte die Annahme Platz greifen, daß die Einführung eines Serums den Anfall und die chronische Gicht günstig zu beeinflussen vermöge. Weitere mit Dr. Marxer wieder an Kaninchen und Ziegen angestellte Versuche ergaben überraschend Hämolyse, während ein mit Harnsäure geschütteltes Pferdeserum Ablenkung zeigte. Die Kontrollversuche mit vermindertem Komplement ergaben bei zwei Tieren die erwartete, Ablenkung. Falkenstein führt aus, daß durch diese Versuche, weit entfernt die Annahme der Antikörper zu erschüttern, größere Klarheit in die Art ihrer Wirkung gebracht worden sei. Zu große Komplementmengen würden stets Hämolyse erzeugen, da sie sowohl zur Ablenkung als zur Hämolyse ausreichten, daher müsse mit der von ihm angegebenen Menge operiert werden. Die Annahme Marxers, daß ein Salz die Ablenkung hervorbringe, sei richtig, es sei eben das Produkt des komplizierten Prozesses, durch welchen vermöge der Antikörper die unausscheidbare Harnsäureverbindung gespalten werde, die Harnsäure frei würde und das neu entstandene Salz die Ablenkung bedinge. — Der Versuch mit dem Serum müsse angestellt werden, da sich sehr schnell im Anfall erweisen würde, ob die daran geknüpften Hoffnungen sich erfüllen könnten oder nicht. Sicher sei durch die Versuche der Nutzen der Salzsäure erwiesen, durch welche beim Gichtkranken dieselben ausscheidbaren Verbindungen der Harnsäure eingeleitet wurden, wie beim Gesunden.

Diskussion. Herr Kraus kann dem Vortragenden in seiner Kritik der bisher wohl ausnahmslos von allen Forschern anerkannten Tatsachen der Gichtstoffwechselpathologie nicht zustimmen. Was Vortragender über die Bildung von Antikörpern bei der Gicht vorgetragen, verdient gewiß Beachtung, aber feste Schlüsse lassen sich daraus noch nicht ziehen. Jedenfalls sind eingehende Nachprüfungen erwünscht. — Herr Gudzent führt aus, daß die Tatsachen gegen Falkensteins Hypothesen sprächen, und führt gegen sie die Harnsäuretheorie ins Feld. Die Harnsäure bildet zwei isomere Salze, ein leichter und ein schwer lösliches; letzteres kommt bei der Gicht in Betracht, hier ist das Blut mit Mononatriumurat gesättigt. — Herr Falkenstein (Schlußwort) bemerkt, er habe nicht bestritten, daß der Purinstoffwechsel bei der Gicht verzögert sei; diese Verzögerung besteht aber nicht, wenn Salzsäure gegeben wird. Die schwer lösliche Harnsäureverbindung habe er schwer ausscheidbare genannt und ihre ursächliche Beziehung zur Gicht angeführt. Vortragender glaubt bewiesen zu haben, daß sich etwas im Serum bei seinen Versuchen verändert, und erwartet von der Zukunft die Zustimmung zu seiner Theorie; ebenso entschieden sei er ja auch anfangs bezüglich seiner Salzsäuretherapie bei der Gicht angegriffen worden.

2. Herr Samson: **Künstlicher Pneumothorax bei Lungentuberkulose.**

Der Patient ist seit Jahren an tuberkulösen Drüsenaffektionen behandelt worden. Als Vortragender ihn 1906 in Behandlung nahm, bestand ausgedehnte linkseitige Spitzenaffektion, reichlicher, Tuberkelbazillen enthaltender Auswurf, Fieber, auch trat eine geringe Hämoptoë auf. Nach anfänglicher Erholung verschlechterte sich das Befinden, und Patient ging nach Davos. Hier fieberte Patient dauernd sehr heftig, Tuberkulin und Marmorekserum blieben ohne Einfluß. Es wurde nun die linke Lunge durch künstlichen Pneumothorax (Einblasung von Stickstoff in den Thoraxraum nach Forlanini) zum Kollaps gebracht und dadurch eine große allgemeine Besserung bewirkt; das Fieber schwand gänzlich und das Körpergewicht stieg in sechs Wochen um 15,5 kg. Nach der Rückkehr aus Davos trat bei allmählicher Resorption des künstlichen Pneumothorax wieder Verschlechterung des Befindens ein, sodaß Vortragender sich zur Erneuerung des Pneumothorax veranlaßt sah, die vom besten Erfolg gekrönt war. Patient befindet sich jetzt vollkommen wohl. Die Indikationen der Operation sind begrenzt: Die Affektion muß wesentlich einseitig und es dürfen nicht allzu ausgedehnte pleurale Verwachsungen vorhanden sein. Selbst in vorgeschrittenen Fällen darf man noch Erfolg erwarten. Mäßige pleurale Verwachsungen lassen sich dadurch in genügender Weise lockern, daß man, wie in vorliegendem Fall geschehen, den Stickstoff unter Ueberdruck einströmen läßt. (Röntgenbild.)

3. Herr H. Isaak: **Bericht über einen mit Salvarsan behandelten Fall von Lepra.**

Patient litt an einem über den ganzen Körper verbreiteten Knötchenausschlag mit dazwischenliegenden Narbenzügen. Wassermannsche Reaktion positiv, daher Syphilis diagnostiziert. Zweimalige subkutane Injektion von 0,5 Salvarsan bewirkte hohes Fieber und große Schmerzen, blieb aber im übrigen erfolglos. Hierdurch und durch die Anästhesie der Narbenzüge wurde bei dem Vortragenden der Verdacht auf Lepra erweckt, und die Untersuchung eines exstirpierten Knotens durch Benda ergab auch typische Lepra. In Leprosorien sind Versuche mit Salvarsan mit dem gleichen negativen Resultat angestellt worden. In einem Falle zeigten die Bakterien danach Körnchenbildung, die auch in vorliegendem Fall besteht, allein diese Körnchenbildung wird auch bei nicht mit Salvarsan behandelten Leprakranken gefunden. (Projektionsbilder.)

Diskussion. Herr Max Senator berichtet über den Nasenbefund bei dem Patienten. Es bestand im unteren Teil der Nase eine starke Wulstung der Schleimhaut, ein Ulcus an der linken Scheidewand; die erkrankten Teile waren anästhetisch; Riechvermögen erhalten. Rachen und Kehlkopf waren nicht affiziert. — Herr C. Benda demonstriert mikroskopische Präparate, in denen Massen von Leprabazillen vorhanden sind; diese befinden sich teilweise in den Leukozyten. Neben den Bazillen mit Körnchenbildung finden sich überall auch normale Leprabazillen. Der Fall neigt offenbar zur spontanen Vernarbung; auch in den Narben befinden sich Bazillen. Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 23. Januar 1911.

(Schluß aus No. 8.)

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Schluß der Diskussion über das Referat des Herrn Friedberger: **„Ueber Anaphylaxie“.** (Vgl. No. 8, S. 377.)

Herr Fritz Meyer: Bei den Ausführungen des Herrn Friedberger ist mir — wie vielleicht vielen unter Ihnen — die Frage aufgestiegen: Ist es erlaubt, bei den Gefahren, die Herr Friedberger uns in seinen Versuchen schilderte, überhaupt Seruminjektionen zu machen, gibt es nicht vielmehr Fälle, in denen wir auf Grund dieser Gefahren eine Seruminjektion zu unterlassen haben? Es ist gerade in letzter Zeit eine Reihe derartiger Publikationen erschienen, und ich glaube, daß die Frage wert ist, diskutiert zu werden. Ich beantworte diese Frage auf Grund einer längeren Erfahrung im bejahenden Sinne. Wir sind berechtigt, in jedem entsprechenden Falle Seruminjektionen zu machen. Als Gründe dienen mir eine große Anzahl entsprechender Fälle, die mir gezeigt haben, daß die Serumnebenerscheinungen oder Serumerkrankungen, wie sie von Herrn Friedberger geschildert worden sind, im wesentlichen ziemlich gefahrlos verlaufen, außerdem verfüge ich über Krankengeschichten, die mir gezeigt haben, daß es durchaus möglich ist, in sinngemäßer Weise gegen die Wirkungen und Nebenwirkungen des Serums zu immunisieren. Gerade bei der Tuberkulose ist es bei ihrem chronischen Verlauf oft notwendig, eine langdauernde Serumbehandlung einzuleiten. Wir haben Versuche in diesem Sinne mit einem neu hergestellten Höchster Tuberkuloseserum gemacht, und diese Versuche haben uns gezeigt — was außerordentlich interessant war daß eine Reihe von Fällen zunächst auf diese Injektionen nicht anders reagierten, als mit einer geringen Rötung der Injektionsstelle.

Später kam eine Periode, in welcher auf jede Injektion Fiebererscheinungen folgten, um schließlich einer völligen Reaktionsunfähigkeit zu weichen. Es müssen sich also im Blute dieser Patienten Körper gebildet haben, welche imstande sind, die vorerwähnten Nebenwirkungen zu neutralisieren. Da es nach einer früheren Injektion des gleichen Serums vorkommen kann, daß eine zweite Injektion vollständig wirkungslos verläuft, so möchte ich dafür plädieren, Schutzsera (z. B. für Diphtheriekranke) nicht vom Pferde, sondern vom Rinde herzustellen. Ich habe, um auf die Serumkrankheit zu kommen, nur einen einzigen Fall gesehen, in dem die wiederholte Injektion von Serum zu bedrohlichen Erscheinungen führte. Es betraf eine Seruminjektion, welche direkt in die Vene — ohne meine Absicht — erfolgt war. Die Patientin hat die zwölfte Injektion erhalten. Zehn Minuten nach der Injektion fand ich das Gesicht der Patientin vollständig verändert. Es bestand außerordentlich starkes Oedem, die Augen waren vollständig verschwollen, der Puls jagte. Auf der Haut zeigten sich rote Flecken, die Temperatur wies 40,5°. Ich griff zu einer Therapie, welche ich damals noch instinktiv anordnete und welche später experimentell begründet wurde. Ich gab Morphium und Aetherinhalationen, wodurch die Symptome schnell gebessert wurden. Ich glaube, daß wir in dem Aether, wie Besredkas Versuche zeigen, ein Mittel haben, diesen unangenehmen, in seinen Symptomen sehr alarmierenden Zustand schnell zu überwinden.

Herr Sigismund Cohn glaubt im Gegensatz zu Friedberger, daß man zur Erklärung der Tatsachen der Tuberkulinüberempfindlichkeit ohne die Annahme sessiler Rezeptoren nicht auskommen könne. Das „Aufflammen“ einer negativen oder abgelaufenen Konjunktivalreaktion im Anschluß an eine Reinstallation oder an eine subkutane Injektion von Tuberkulin z. B. sei nur durch die Vereinigung des injizierten oder in die Conjunctiva instillierten Antigens mit den durch den Reiz der ersten Tuberkulineinträufelung an den Zellen der Conjunctiva gebildeten sessilen Antikörpern zu erklären. Die Friedbergersche Hypothese, daß die Herdreaktion zustandekomme durch Vereinigung des im Herde angehäuften tuberkulösen Antigens mit den auf den Reiz der Tuberkulininjektion irgendwo im Körper gebildeten und durch das Blut dem Herde zugeführten Antikörpern, könne allenfalls die Lungenherdreaktion plausibel machen, nicht aber das eben genannte Phänomen. Denn dann müßte das „Aufflammen“ der Konjunktivalreaktion doch gerade in den ersten Tagen nach der ersten Einträufelung am leichtesten und intensivsten zu erzielen sein, weil ja offenbar von der ersten Einträufelung her um so mehr Tuberkulin in der Conjunctiva sich befinden müßte, je kürzere Zeit seit der ersten Instillation verflossen sei. Im Gegensatz hierzu hätten aber Cohns Untersuchungen gezeigt[1]), daß das „Aufflammen“ nur dann zu erzielen sei, wenn ein Zeitraum von mindestens drei bis fünf oder acht Tagen zwischen den beiden Tuberkulinapplikationen verflossen sei, eine Zeit also, wie sie allgemein zur Bildung von Antistoffen erforderlich sei.

Herr J. W. Samson knüpft an die Bemerkung des Herrn Lazarus an, daß die Untertuchungen des Herrn Friedberger den Schluß zulassen, die Tuberkulinkur nicht mit zu kleinen Dosen zu beginnen, da man hierdurch eine schwer zu überwindende Ueberempfindlichkeit erzeuge. Diese Auffassung sei früher zu Beginn der zweiten Tuberkulinära mehrfach geäußert worden. Sie sei aber nicht zutreffend, es wäre auch unerfindlich, welche Umstände dazu berechtigen, diesen Schluß gerade aus den Ausführungen des Herrn Friedberger zu ziehen. Das Gegenteil sei richtig und dies gehe auch aus den Arbeiten Friedbergers hervor, wie überhaupt die praktische Tuberkulintherapie gerade sehr bemerkenswerte Analoga zu den Theorien des Herrn Friedberger zeige. Es läßt sich durch die Praxis zeigen, daß die minimalsten Dosen von Tuberkulin, hunderttausendstel und millionstel Milligramme, imstande sind, das Fieber der Tuberkulösen außerordentlich herabzusetzen oder sogar zu heben. Das Fieber, das eine Ueberempfindlichkeitserscheinung bei der Tuberkulose darstelle, werde durch solche Dosen beseitigt, nicht aber eine Ueberempfindlichkeit erzeugt. Dieser letzte Ausdruck sei überhaupt inkorrekt, da von einer künstlichen Erzeugung der Ueberempfindlichkeit beim Tuberkulösen gar keine Rede sein kann. Der Tuberkulöse sei gegen Tuberkulin eo ipso überempfindlich und es könne sich lediglich um die Frage handeln, ob man diese natürliche Ueberempfindlichkeit durch irgendeine Dosierung noch steigern könne. Diese Steigerung trete bei kleinsten Tuberkulindosen tatsächlich nicht ein, das Gegenteil erweise sich durch die Praxis. Auf diese Entfieberungen mit kleinsten Tuberkulinmengen habe schon vor etwa 1½ Jahren Schröder in Schömberg hingewiesen, in neuerer Zeit wieder an der Hand der praktischen Erfahrung, fast gleichzeitig Philippi in Davos und Samson selbst. Es gäbe noch eine andere Methode der Entfieberung bei Tuberkulose mittels Tuberkulin, die sich ebenfalls gut den Theorien des Herrn Friedberger einfügt und auf die Litzner kürzlich hingewiesen hat. Durch eine einmalige Injektion einer maximalen Menge lasse sich ein „Temperatursturz“ herbeiführen, eine Methode, die in Praxi selbstverständlich nur in desolaten Fällen zulässig sei.

Herr Bönniger stellt an den Herrn Vortragenden die Frage, ob er glaubt, daß es unter gewissen Umständen möglich sei, daß auch bei Individuen der gleichen Gattung sich anaphylaktische Erscheinungen zeigen können? Folgender Fall scheint ihm dafür zu sprechen. Bei einer schweren perniziösen Anämie wurden 10 ccm defibriniertes Blut in die Vene eingespritzt, was für gewöhnlich ein recht harmloser Eingriff ist. In diesem Falle aber trat ziemlich unmittelbar nach der Einspritzung eine sehr heftige Dyspnoe auf, vor allen aber eine ganz eigentümliche Unruhe. Während die Patientin vorher ganz ruhig gelegen, wollte sie aus dem Bett heraus und warf sich hin und her; die Erscheinungen verschlimmerten sich, und nach etwa drei Stunden kam die Patientin zum Exitus. Es handelte sich um eine schwere perniziöse Anämie, die sicher auch sonst letal verlaufen wäre. Es ist aber zweifellos, daß dieser plötzliche Exitus auf die Injektion zurückzuführen war. Die Sektion hat nichts Besonders ergeben, vor allem keine Embolie, ebenso war eine Luftembolie ausgeschlossen. Auch das Blut und Serum der Kranken und des Spenders wurde auf Hämolyse und Agglutination untersucht mit negativem Erfolg. Bönniger macht seitdem keine intravenösen Blutinjektionen mehr, zumal der Erfolg sehr zweifelhaft. Zur Warnung teilt er den Fall mit.

Herr Wolff-Eisner: Beweis dafür ist das Auftreten der Isolysine, ferner Versuche, die Redner gegenwärtig ausführt.

Herr Friedberger (Schlußwort): Gestatten Sie mir, ehe ich in die spezielle Diskussion eintrete, zunächst das Wort zu einer tatsächlichen Berichtigung. Herr Citron behauptet, daß ich das Vorkommen besonderer spezifischer Gifte neben dem allgemeinen Anaphylatoxin a limine bestreite. Herr Citron war so liebenswürdig, mir über meine Literaturkenntnis ein Komplement zu machen. Ich bedaure, daß ich ihm dieses Kompliment nicht zurückgeben kann. Er scheint nicht einmal diejenigen meiner Arbeiten, die heute zur Diskussion stehen, genau zu kennen, sonst dürfte es ihm doch nicht entgangen sein, daß ich in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910, No. 42 erschienenen Arbeit ausdrücklich geschrieben habe (Seite 8 des Separatums), daß ich es dahingestellt sein lasse, ob neben dem Anaphylatoxin noch „besondere spezifische Gifte für die einzelnen Infektionskrankheiten bestehen“. Ich habe nur gesagt, daß es nicht bewiesen ist, und daß die Annahme nicht notwendig ist. Ich möchte nun zunächst allgemein eine Frage besprechen, die von verschiedenen der Herren Diskussionsredner berührt worden ist und deren ausführliche Erörterung mir wichtig erscheint. Es ist die Frage der sessilen Rezeptoren, die ja Wolff-Eisner, Citron, Cohn zur Erklärung der anaphylaktischen Vorgänge für unbedingt notwendig erachten. Nun war ich es ja selbst, der die Hypothese der sessilen Rezeptoren, wie sie vor allem Ehrlich und v. Behring zur Erklärung der Toxin-Ueberempfindlichkeit aufstellten, für meine Theorie der Anaphylaxie übernommen habe; und ich glaubte anfangs, daß das Mißverhältnis zwischen der minimalen Dosis eines an sich ungiftigen Eiweißkörpers und den foudroyanten Symptomen, die sie beim vorbehandelten Tier auszulösen imstande ist, ohne die Annahme dieser sessilen Rezeptoren überhaupt nicht erklärt werden könnte. Ich habe mir dann besondere Mühe gegeben, die sessilen Rezeptoren auf die verschiedenste Art nachzuweisen. Wir haben Zellemulsionen präparierter Tiere mit dem homologen Eiweiß und Komplement zusammengebracht, um eine Komplementablenkung zu erzielen. Wir haben ferner versucht, ob das homologe Eiweiß nicht durch die Bindung an die Zellen entsprechend präparierter Tiere teilweise entgiftet würde, d. h. seine Anaphylaxie auslösende Wirkung verlöre. Wir haben endlich versucht, mit derartigen Zellen Tiere passiv zu präparieren. Alle diese Versuche sind negativ ausgefallen. Als es uns dann gelang, akut wirkendes Anaphylaxiegift aus minimalen Eiweißmengen auch im Reagenzglas darzustellen, und als wir endlich die primäre Serumanaphylaxie kennen lernten, da ergab es sich, daß man alle Erscheinungen der Anaphylaxie zum mindesten völlig befriedigend auch ohne sessile Rezeptoren erklären kann. Ob aber nicht doch im Organismus beim anaphylaktischen Prozeß die sessilen Rezeptoren eine gewisse Rolle spielen, war damit, wie ich immer wieder betont habe, noch nicht ausgeschlossen. Nun habe ich in jüngster Zeit in Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt Girgolaff aus Petersburg Versuche angestellt, die meiner Meinung nach geeignet sind, in dieser Frage eine gewisse Entscheidung herbeizuführen. Wir haben Milzstücke immunisierter Tiere (Kaninchen und vor allem Meerschweinchen) normalen Meerschweinchen in die Bauchhöhle zumeist ins Netz implantiert. Die Zellen der eingeheilten Organstücke produzieren weiterhin Antikörper, die nunmehr in den Kreislauf des Wirtstieres übergehen. Es ist ja vor allem aus den Untersuchungen von R. Pfeiffer und Marx, Wassermann etc. bekannt, daß wir gerade in der Milz und überhaupt in den hämatoëpotischen Organen eine Hauptstätte der Antikörperproduktion vor uns haben. Die implantierten Organstücke waren natürlich möglichst blutleer, was wir durch Entbluten der betreffenden Tiere und nachherige reichliche Durchspülung des Kadavers mit Kochsalzlösung erreichten. So scheint es ausgeschlossen, daß etwa die Antikörper mit den Organstücken passiv übertragen wurden. Dagegen spricht auch mit absoluter Sicherheit der Verlauf der Antikörperkurve. Wir haben in dieser Beziehung speziell das Verhalten der Agglutinine bei Kaninchen untersucht, denen Milz oder Niere von vorher mit Bakterien präparierten Tieren implantiert wurden. Es ergab sich da, daß nicht die Antikörper frühzeitig im Kreislauf vorhanden waren und dann wieder abnahmen, wie das einer passiven Uebertragung entsprochen hätte, sondern es fand eine progressive Steigerung der Antikörper statt, in dem Maße, als das implantierte Organstück nunmehr in seinem Wirtstier weiter Antikörper produzierte und in den Kreislauf hineinsandte. Es ist nun ohne weiteres verständlich, daß z. B. Meerschweinchen, denen Organstücke, von mit Hammelserum präparierten Meerschweinchen implantiert wurden, nach etwa 14 Tagen eine ausgesprochene Anaphylaxie gegenüber Hammeleiweiß zeigten, und bei intravenöser Injektion kleiner Dosen akut unter dem typischen Symptomenbild eingingen wie jedes aktiv präparierte Tier.[1]) Wir können uns nun hier immer noch vorstellen, daß die Anaphylatoxinbildung bei der Injektion des entsprechenden Eiweißes an den sessilen Rezeptoren des implantierten Organstückes statt hat. Um nun diese hypothetischen sessilen Rezeptoren vollkommen auszuschalten, haben wir zunächst vor der Reïnjektion des betreffenden Eiweißkörpers die implantierten Stücke wieder vollkommen durch Operation entfernt und haben die Eiweißreïnjektion erst vorgenommen, nachdem sich das Tier von der Operation völlig erholt hatte. Es trat bei der Reïnjektion typische Anaphylaxie ein, obwohl doch die hypothetischen sessilen Rezeptoren mit absoluter Sicherheit vollkommen entfernt waren. Dadurch dürfte endgültig bewiesen sein, daß die Annahme von sessilen Rezeptoren für das Zustandekommen der Anaphylaxie zum mindesten völlig überflüssig ist.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 17.

Ich möchte nun allgemein noch einmal auf den Zusammenhang eingehen, der zwischen dem so streng spezifischen Bakterieneiweiß, den gleichfalls spezifischen Antikörpern und dem einheitlichen Anaphylatoxin besteht. Scheinbar existiert ja hier ein Widerspruch, auf den namentlich Herr Citron mit großer Emphase hingewiesen hat. Er kann es nicht verstehen, wieso ein Eiweiß spezifisch ist und spezifische Antikörper hervorruft und anderseits wieder ein einheitliches Anaphylatoxin aus ihm gebildet wird. Dann müßte seiner Meinung nach gegenüber diesem Anaphylatoxin wieder ein einheitliches Antitoxin entstehen. Das alles erscheint ihm unverständlich. Und doch liegen die Verhältnisse, wie ich ja auch schon in meinem Vortrage auseinandergesetzt habe, sehr klar und einfach. Wir müssen uns eben noch einmal vergegenwärtigen, daß wir bei der Anaphylatoxinbildung aus amorphem Eiweiß oder Bakterien nichts weiter vor uns haben, als den Abbau eines komplizierten spezifischen Eiweißkörpers in giftige Spaltprodukte, und sofern genügend Antikörper vorhanden sind, über diese hinaus in ungiftige. Die Antikörperproduktion wird dabei durch das intakte oder zum mindesten noch nicht weit abgebaute, jedenfalls noch spezifische Eiweiß ausgelöst, daher erklärt sich zwanglos die Spezifität der Antikörper, während das einheitliche Gift, wie gesagt, ein tieferes Spaltprodukt darstellt; vielleicht ist es möglich durch gewisse Zwischenstufen noch besondere Antikörper zu erzeugen. Wir dürfen aber immer wieder nicht vergessen, daß das Anaphylatoxin ja nur ein intermediäres Spaltprodukt des Abbaues darstellt und daß die spezifischen Antikörper dazu berufen sind, das Eiweiß über diese Zwischenstufe hinweg in ungiftige, noch niederere Abbaukörper zu zerlegen. Auf diese Verhältnisse komme ich später noch ausführlicher zu sprechen.

Herrn Klemperer gegenüber möchte ich noch einmal ausdrücklich darauf hinweisen, wie ich das ja auch schon in meinem Vortrag ausgesprochen habe, daß meine Ausführungen zunächst nur für die echten Infektionskrankheiten gelten, während ich die Toxikosen (Diphtherie, Tetanus, Botulismus) zunächst außer Betracht lasse. Herr Klemperer kritisiert meine Ausführungen über das Zustandekommen der pneumonischen Krise. Er weist darauf hin, daß auch nach der Krise in der Lunge noch lebende Pneumokokken vorhanden sind. Man kann aber natürlich keineswegs annehmen, daß mit der Krise die Bakterien alle vernichtet werden; ein Teil wird immer übrig bleiben und erst nachträglich durch die sonstigen Schutzkräfte des Organismus (z. B. die Leukozyten) der Vernichtung anheimfallen. Ich weiß nicht, ob Herr Klemperer bei seinen Beobachtungen über das Weiterexistieren der Pneumokokken nach erfolgter Krise genaue quantitative Vergleichende Untersuchungen vorgenommen hat über die Zahl der Pneumokokken in der Lunge vor- und nachher. Ich glaube, da hätte er doch sicher nach der Krise eine bedeutende Abnahme verzeichnen können. Des weiteren macht Herr Klemperer darauf aufmerksam, daß bei der Pneumonie auch bei minimalen Herden, d. h. bei wenigen Pneumokokken, der Verlauf doch ein völlig typischer und vor allem schwerer sein könne, also unter Umständen, unter denen es sich nur um eine geringfügige Anaphylatoxinbildung handeln könne. Nun ist Ihnen aber doch aus meinen Ausführungen bekannt, daß, wie ich in einer Arbeit mit Vallardi gezeigt habe, bezüglich der quantitativen Verhältnisse bei der Anaphylatoxinbildung außerordentlich komplizierte Verhältnisse vorliegen, und daß die Intensität der Giftbildung keineswegs mit der Menge des Antigens parallel geht. Im Gegenteil, wir sehen, daß sogar unter Umständen größere Mengen von Antigen direkt hemmend wirken können. Für die Intensität der Giftbildung ist auch die Menge der Antikörper wesentlich verantwortlich (auch hier ist ein Zuviel für die Giftbildung ungünstig) und es ist sehr wohl denkbar, daß sich bei geeigneten Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper auch aus einer geringen Menge von Antigen eine beträchtliche Menge von Anaphylatoxin abspalten läßt. Damit dürfte also dieses Argument von Herrn Klemperer hinfällig sein. Wenn Herr Klemperer meint, daß beim Typhus in den Frühstadien weder die Zahl der Bakterien noch die Zahl der Antikörper groß genug sei, um das hohe Fieber und die schweren allgemeinen Erscheinungen zu erklären, so möchte ich darauf hinweisen, daß wir bei dem langen Inkubationsstadium des Typhus in diesem doch schon eine beträchtliche permanente Bakterienvermehrung annehmen dürfen und daß daher eine genügende Dosis vorhanden ist, um größere Mengen von Anaphylaxiegift freizumachen. Ebenso wie bezüglich des Antigens verhält es sich auch bezüglich des Antikörpers. Ich erinnere Sie nur noch einmal an die in meinem Vortrag demonstrierte Kurventafel, aus der sich ja zur Genüge ergeben hat, daß bereits innerhalb 24 Stunden nach der Antigenzufuhr die Antikörperproduktion nachweisbar ist. Die Verkäsung, wie sie durch die Tuberkelbazillen in so charakteristischer Weise hervorgerufen wird, kann sich Herr Klemperer schwer vorstellen, ohne die Annahme eines spezifischen, diese Veränderung hervorrufenden Giftes, im Tuberkelbazillus. Nun ist es aber Herrn Klemperer doch aus den Versuchen von Arthus u. a. wohl bekannt, daß man bei mit Eiweiß sensibilisierten Kaninchen durch Einbringung des homologen Eiweißes unter die Haut gleichfalls Verkäsungen und Nekrose hervorrufen kann, ohne daß man deshalb z. B. im Hammelserum oder im Eiereiweiß ein besonderes Nekrosegift annehmen muß, wie das Herr Klemperer beim Tuberkelbazillus zu tun scheint. Nekrose kommt eben dadurch zustande, daß hier lokal das einheitliche Anaphylatoxin gebildet wird und einen Entzündung erregenden und Zerfall bewirkenden Einfluß auf das umgebende Gewebe ausübt. Freilich ist in den anatomischen Einzelheiten ein derartiger nekrotischer Herd hervorgerufen etwa durch Serum, nicht identisch mit einer durch Tuberkelbazillen bewirkten Nekrose; aber nicht etwa, weil in beiden Fällen das Gift verschieden sein muß, sondern weil natürlich der Tuberkelbazillus im Gewebe, in das er ja aktiv hineinwuchert, lokal und zeitlich in einer ganz anderen Weise sich verteilt als etwa eingespritztes Serum. Deshalb ist es ja auch verständlich, weshalb wir bei unseren Inhalationsversuchen mit Pferdeserum an den mit Pferdeserum präparierten Meerschweinchen in der Lunge zwar Entzündungserscheinungen, aber doch keineswegs solche gesehen haben, die sich mit denen bei einer echten Pneumonie vollkommen decken. Herr Klemperer glaubt weiter einen Widerspruch zu erblicken in meinen Angaben über das Verhalten des Tuberkelbazillus bei der Anaphylatoxinbildung im Reagenzglas einerseits und anderseits im Organismus. Er meint, daß ich ausdrücklich hervorhebe, daß im Reagenzglas bei der Anaphylatoxinabspaltung die Bakterien nicht vernichtet werden, während doch in vivo die gleiche Abspaltung mit der Vernichtung der Bazillen nach meinen Angaben einherginge. Hier liegt offenbar ein Mißverständnis vor. Ich habe zwar betont, daß die Bakterien im Reagenzglas bei der Giftabspaltung morphologisch intakt bleiben können, inwieweit sie aber trotzdem zum Teil abgetötet oder wenigstens geschwächt sind, habe ich nicht weiter diskutiert. Sicher sind aber wohl nicht alle Bakterien abgetötet, wenn wir gerade im Reagenzglas eine tödliche Giftdosis haben, und ebenso verhält es sich wohl häufig in vivo. Es ist deshalb nicht weiter verwunderlich, wenn man bei den Immunisierungsversuchen von Behring nicht stets, ja nicht einmal in der Regel ein völliges Erlöschen der Infektion sieht. Es brauchen ja nur einige wenige Bakterien der Vernichtung zu entgehen, um nachher, namentlich bei der eintretenden Antianaphylaxie sich ungestört zu vermehren und die Infektion weiter zu unterhalten. So sind uns also die Befunde von Römer ohne weiteres verständlich. Ein einwandfreier Beweis für die Möglichkeit der passiven Uebertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit ist, wie Herr Klemperer mit Recht betont, bis heute noch nicht erbracht. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß es tatsächlich unmöglich ist, die Anaphylaxie passiv bei Tuberkulose zu übertragen. Bei allen seither angestellten Anaphylaxieversuchen mit Bakterien, sowohl bei denen mit aktiv als auch mit passiver Bakterienanaphylaxie ist viel zu wenig auf die quantitativen Verhältnisse Rücksicht genommen worden. Bei der Eiweißanaphylaxie sind für die Reïnjektion, um einen akuten Tod herbeizuführen, bei einem entsprechend präparierten Tier in der Regel etwa 0,02 Serum notwendig, das entspricht 2 mg Eiweiß. Da es sich ja bei der Bakterienanaphylaxie gleichfalls nur um eine Reaktion des Organismus mit dem Bakterieneiweiß handelt, so sollte man a priori entsprechende Mengen von Eiweiß verlangen. Eine Agarkultur = 20 mg angenommen, würden darin nach Kramers Analysen noch nicht 2 mg Eiweiß enthalten sein. Wir brauchten also über eine Agarkultur, um eine Eiweißmenge bei der Reïnjektion zur Verfügung zu haben, die sicher den Grenzdosen bei der Eiweißanaphylaxie entspricht. Nun haben wir allerdings Anhaltspunkte dafür, daß die Abspaltung des Anaphylatoxins aus dem dem Organismus offenbar fernerstehenden Bakterieneiweiß vielleicht leichter gelingt wie aus tierischem Eiweiß. Aber die Differenzen sind doch nicht sehr beträchtlich und jedenfalls sind die negativen Versuche bei Bakterienanaphylaxie im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß bei der Reinjektion zu wenig Bakterieneiweiß gegeben wurde. (Ich habe mit Mita unter Einhaltung der eben geschilderten quantitativen Verhältnisse regelmäßig aktive Anaphylaxie gegen Bakterien erhalten.) Die Frage der passiven Anaphylaxie bei der Tuberkulose scheint mir also noch nicht spruchreif. Die Angaben von Neufeld scheint Herr Klemperer mißverstanden zu haben. Neufeld behauptet zwar, daß er im Gegensatz zu uns aus gekochten Vibrionen keine Anaphylatoxinabspaltung bekommen hat,[1] sondern nur aus lebenden. Daß aber die Bakterien bei der Abspaltung am Leben geblieben sind, wie das Herr Klemperer anzunehmen scheint, hat Neufeld nicht behauptet. Im übrigen möchte ich aber noch einmal betonen, daß Neufeld nicht nur unsere Befunde vollkommen bestätigt, sondern sich auch in der Deutung ganz auf unsere Seite stellt.

---

[1]) Wenn wir übrigens dem Meerschweinschen entsprechende Organe von Kaninchen implantierten, so haben sie natürlich gleichzeitig eine Anaphylaxie gegenüber Kanincheneiweiß aquiriert.

Herr Wolff-Eisner pflichtet meinen Darlegungen in allen wesentlichen Punkten bei (und nur bezüglich der sessilen Rezeptoren vertritt er eine andere Ansicht). Unter diesen Umständen läge eigentlich keine Veranlassung vor, noch einmal auf seine frühere abweichende Auffassung einzugehen, wenn nicht in diesen Dingen vielfach in der Literatur falsche Auffassungen vorlägen und nicht prinzipiell verschiedene Tatsachen und Ansichten von manchen Seiten zusammengeworfen würden. Ich möchte deshalb ausdrücklich betonen, daß die heute von Wolff-Eisner vertretene Anschauung doch keineswegs der entspricht, die, die letzten ausgenommen, in seinen zahlreichen Arbeiten niedergelegt ist. Herr Wolff-Eisner hat ganz unzweideutig früher das Bakterieneiweiß an sich für giftig gehalten. Er sagt direkt z. B. (Berliner klinische Wochenschrift 1904, S. 1106): „Es ist sogar noch richtiger, die Endotoxine als die Bakterienleiber selbst aufzufassen.“ An anderer Stelle (Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 37, S. 392) schreibt er: „Diese Gifte werden also im Gegensatz zum Toxin nicht von den Bakterien in das Kulturmedium sezerniert, sondern haften an den Bakterienleibern und werden dadurch in Freiheit gesetzt, daß die Bakterien einer Auflösung, die man als Bakteriolyse bezeichnet, verfallen.“ Sogar bei dem amorphen Serumeiweiß nimmt er eine Lyse ultramikroskopischer Granula an und noch in jüngster Zeit (Handbuch der Serumtherapie 1910) sagte er, daß das Serumeiweiß nur scheinbar gelöst ist und erst durch Lysine resorbierbar wird. Also speziell aus den Bakterien werden die Endotoxine durch Bakteriolyse in Freiheit gesetzt. So ist es nach Wolff-Eisner unter natürlichen Verhältnissen bei der Infektion. Doch können diese Endotoxine auch künstlich frei gemacht werden erstens durch Autolyse und zweitens durch mechanische Momente, wie die Zerreibung der Bakterien bei der Temperatur der flüssigen Luft nach Mac Fadyan und Rowland, die auf diese Weise „die in den Bakterien enthaltenden Endotoxine in Freiheit zu setzen vermochten“. Bei der Autolyse ist allenfalls noch ein fermentativer Abbau denkbar; der ist aber völlig ausgeschlossen bei einem Zerreibungsprozeß in der Temperatur der flüssigen Luft. Nicht nur aus den von mir erwähnten Zitaten, sondern auch daraus ergibt sich, daß Wolff-Eisner das artfremde Eiweiß für primär giftig hielt. Erst jüngst erklärte er mit einem Male das Eiweiß für ungiftig, und erst sekundär toxisch durch einen fermentativen Abbau. Diese seiner früheren diametral entgegenstehende und mit der meinigen völlig identische Anschauung vertritt Wolff-Eisner an der gleichen Stelle, an der ich vier Wochen zuvor auf Grund von Versuchen mit Goldschmid zum erstenmal über Versuche der Anaphylatoxindarstellung aus Bakterien berichtet habe (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32). Ich weiß nicht, was Wolff-Eisner zu einem so völligen Umschwung seiner Anschauung bezüglich der primär giftigen Leibessubstanz der Bakterien geführt hat. Eigene Versuche, die das erklären könnten, werden nicht mitgeteilt. Ob meine Versuche dem Autor damals bekannt waren, weiß ich nicht. Jedenfalls hat er sie mit keinem Wort erwähnt. Daß das Komplement bei dem ganzen Prozeß eine wesentliche Rolle spielt, war Wolff-Eisner seither, wie er sagt, „selbstverständlich“. Er hat es nur nicht besonders „hervorgehoben“. Er hält es nunmehr ganz allgemein für zweckmäßiger, anstatt von einer Bakteriolyse von einem Abbau des Eiweißes zu sprechen, obwohl er ja früher der Meinung war, daß gerade die Integrität des Eiweißes für den Charakter des Endotoxins wesentlich sei und daß es sich bei einem abgebauten Eiweiß nicht mehr um ein völlig unverändertes Endotoxin handle. Er erachtet es also für zweckmäßiger, nicht mehr von einer Lyse zu sprechen, obwohl doch früher gerade die Lyse die Conditio sine qua non für die Giftwirkung war. Jetzt sagt er wörtlich: „Ob Bakteriolyse oder Abspaltung, das ist gerade eine solche Nebensächlichkeit, die den Blick von dem umstürmten Hauptpunkten leicht ablenkt.“ „Was ist mit Bakteriolyse? Mag sie der vertreten, dessen Name an die Bakteriolyse geknüpft ist“. Die Lyse des Eiweißes war ihm, wie wir jetzt erfahren, nur „ein Bild“. Er hält für ausschlaggebend den mit der mikroskopischen Lyse einhergehenden Abbau, dessen Produkte nach erfolgter Bakteriolyse giftig sind. Nun haben allerdings die von uns gefundenen Tatsachen die ältere Hypothese Wolff-Eisners völlig über den Haufen geworfen. Denn es hat sich ergeben, daß gerade wenn die Bakteriolyse erfolgt ist, die Bakterien nicht mehr giftig zu sein brauchen, weil dann ein weiterer Abbau in ungiftige Spaltprodukte stattgefunden hat, an den allerdings Wolff-Eisner auch heute noch nicht zu glauben scheint. Schon im März vorigen Jahres habe ich in einem Vortrag in der Physiologischen Gesellschaft für die Eiweißanaphylaxie (Medizinische Klinik 1910, No. 13) gezeigt, daß ein Ueberschuß von Antiserum für die Giftausbeute ungünstig ist und ich habe das auf einen dadurch bedingten weiteren Abbau des Anaphylatoxins in ungiftige Spaltprodukte zurückgeführt. Ich habe des weiteren zuerst darauf hingewiesen, daß die Anaphylatoxinbildung erfolgt (beim Tuberkelbazillus), ohne daß auch nur eine Spur von Bakteriolyse an den Bakterien zu beobachten ist. Das gleiche hat in jüngster Zeit Neufeld, der sich im übrigen sowohl meinen tatsächlichen Befunden als auch meinen theoretischen Schlußfolgerungen völlig anschließt, für den Pneumococcus bestätigt. Er sagt direkt, daß die Bakteriolyse, anstatt die Vorstufe der Anaphylatoxinbildung zu sein, dieselbe im Gegenteil verhindert, und „daß der bei der Bildung der Gifte wirksame Antikörper nicht mit dem bakteriolytischen Ambozeptor identisch ist“. Vor allen Dingen aber waren es die bedeutsamen und interessanten Untersuchungen von Pfeiffer und Bessau, die unzweideutig ergaben, daß auch in vivo bei der Bakteriolyse ein Abbau in ungiftige niedere Spaltprodukte erfolgt.

Und damit entfallen also, wie Pfeiffer mit Recht hervorhebt, die auf Grund falscher theoretischer Voraussetzungen erhobenen Bedenken gegen die Anwendung und den Heilwert bakteriolytischer Sera.

Wir selbst verfügen im übrigen neben den eben zitierten Angaben über eine große Zahl von neueren Befunden, die unzweideutig dartun, daß durch das Antibakterienserum unter geeigneten Mengenverhältnissen, eine sichere Entgiftung des Anaphylatoxins statt hat.

In Fortsetzung der Versuche von Friedberger und Vallardi, wonach ein Ueberschuß von Antiserum für die Anaphylatoxingewinnung aus Eiweiß keineswegs günstig ist und im Anschluß an unsere Versuche über die optimalen Bedingungen der Anaphylatoxinbildung aus Bakterien in vitro habe ich neuerdings in Gemeinschaft mit Nathan den Beweis erbracht, daß die Anaphylatoxinbildung in vivo im Peritoneum des Meerschweinchens aus Bakterien unter Einwirkung eines Ueberschusses von Immunserum nicht zu konstatieren ist, während unter gleichen Bedingungen Normaltiere, die mit weit kleineren Dosen von Immunserum gespritzt sind, reichlich anaphylatoxinhaltiges Peritonealexsudat geben, das normale Meerschweinchen bei intravenöser Injektion akut tötet. Offenbar gelingt es eben bei einem Ueberschuß von Immunserum garnicht mehr oder nur schwer, das Anaphylatoxin noch wirksam abzufangen, sondern es wird bereits frühzeitig weiter abgebaut. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen vor allem auch Versuche, die ich in Gemeinschaft mit Szymanowski am Prodigiosus-Bacillus, also einem Saprophyten, und am Vibrio Metschnikow, also einem für Meerschweinchen pathogenen Bacillus, angestellt habe. Es ergab sich dabei die interessante Tatsache, daß sich durch normales Meerschweinchenserum aus den saprophytischen Prodigiosus das Anaphylatoxin in vitro leichter abspalten ließ als aus dem Vibrio Metschnikow. Wurde ein Ueberschuß von homologem Immunserum zugesetzt, so gelang es überhaupt bei dem Prodigiosus unter Verwendung entsprechender großer Mengen Immunserum nicht mehr, das giftige Zwischenprodukt zu erhalten. Hier erfolgte offenbar der Abbau zu schnell. Dagegen war bei Verwendung vom Vibrio Metschnikow und entsprechendem Kaninchenimmunserum der Abguß etwa nach einer Stunde oder zwei Stunden giftig, nicht aber mehr später, wo eben die weitere Spaltung in ungiftige Produkte auch im Reagenzglas bereits erfolgt war. Noch eklatanter war das Verhalten bei Versuchen über die Anaphylatoxinbildung aus Tuberkelbazillen.[1] Ich habe bereits früher (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32) gezeigt, daß gerade der Tuberkelbazillus leicht Anaphylatoxin auch durch Normalmeerschweinchenserum abspalten läßt. Die negativen Resultate Neufelds (unter 32 Versuchen nur zwei positive) veranlaßten mich, in Gemeinschaft mit Prof. Schütze diese Untersuchungen noch einmal aufzunehmen. Dabei hat es sich nun gezeigt, daß die Abspaltung tödlicher Giftdosen regelmäßig auch beim Tuberkelbazillus zu erzielen ist, sofern nur geeignete Mengen der für die Giftabspaltung nötigen Komponenten verwandt werden. Auch hier ergeben sich ganz genaue quantitative Gesetzmäßigkeiten. Bei Verwendung einer gewissen Menge von Tuberkelbazillen gelingt die Abspaltung nur durch Normalserum, nicht aber bei Verarbeitung größerer oder kleinerer Bazillenmengen. Im ersteren Fall wird aber das Resultat wieder positiv, sobald die Bakterien vor der Behandlung mit Komplementserum mit Immunserum (Höchst) beladen werden, das aber auch nicht im Ueberschuß verwandt werden darf, weil dann der Abbau wieder zu schnell über das Anaphylatoxin hinausgeht. (Daß es sich dabei nicht um eine Komplementablenkung im Sinne von Neisser-Wechsberg gehandelt hat, ergibt sich daraus, daß wir nicht Bakterienimmunserum und Antigen mischten, sondern das Komplementserum für Giftabspaltung zu den mit Ambozeptor beladenen und nachher sorgfältig gewaschenen und dadurch von jedem Rest von Serum befreiten Bakterien zusetzten.)

---

[1] Uns ist die Abspaltung aus gekochten Vibrionen (Metschnikoff) gelungen, wir möchten die abweichenden Resultate Neufelds lediglich auf quantitative Differenzen in der Versuchsanordnung zurückführen.

[1] Herrn Dr. Aronson, der uns in liebenswürdigster Weise die großen Mengen für unsere Versuche notwendigen Tuberkelbazillen zur Verfügung stellte, sind wir dafür zu ganz besonderem Dank verpflichtet.

Gestatten Sie mir nun, Ihnen noch kurz über einige Versuche zu berichten, die uns einen Einblick gewähren in die chemische Natur des Anaphylatoxins. Nachdem H. Pfeiffer und Mita bei anaphylaktischen Meerschweinchen regelmäßig das Auftreten von Spaltprodukten beobachtet hatten, die Biuretraktion gaben, ist uns das Gleiche auch bei der Darstellung des Anaphylatoxins im Reagenzglas sowohl aus Eiweiß wie neuerdings auch aus Bakterien gelungen. Das Anaphylatoxin steht nach der Annahme von Biedl und Kraus einem Peptonbestandteil offenbar nahe. Wenigstens gelingt es nach diesen Autoren mit Witte-Pepton der Anaphylaxie vollkommen analoge Erscheinungen beim Tier auszulösen. Nun habe ich in Gemeinschaft mit Mita gefunden, daß das Witte-Pepton durch Zusatz von Komplement giftiger wird. Es findet also offenbar unter dem Einfluß des Komplementserums noch ein weiterer Abbau von Peptonbestandteilen in das eigentliche Anaphylatoxin statt. (Das reinere Seidenpepton von Abderhalden wird unter dem Einfluß des Komplements nicht giftiger.) Bei der Zerlegung des Wittepeptons in die einzelnen Fraktionen durch Fällung mit Ammonsulfat nach Hofmeister und Pick hat es sich uns nun ergeben, daß die Toxizität im wesentlichen der primären Albumose zukommt, und daß diese wiederum durch die Digestion mit Komplement im Gegensatz zum nativen Eiweiß und zum Witte-Pepton nicht giftiger, sondern ungiftiger wird. Das zeigt also, daß das Anaphylatoxin der primären Albumose nahestehen dürfte.

Kehren wir nach dieser Abschweifung wieder zu der Frage zurück, von der wir ausgegangen sind, so ergibt sich unzweideutig, daß das artfremde Eiweiß im Gegensatz zu der ursprünglichen Anschauung von Wolff-Eisner nicht primär giftig sondern primär ungiftig ist. Das gilt vielleicht sogar von denjenigen Eiweißkörpern, denen wir seither eine primäre Giftigkeit zuzuschreiben gewohnt waren, z. B. das Rinderserum und Aalserum. Durch Erhitzen auf 56°, also durch eine Temperatur, bei denen wir eine chemische Aenderung des Eiweißes ausschließen dürfen, werden diese Serumarten ja gleichfalls ungiftig, offenbar deshalb, wie schon Dörr betonte, weil dann das artgleiche Komplement, das wohl bei der Anaphylatoxinabspaltung aus diesen Eiweißkörpern eine Rolle spielt, inaktiviert wird. Im Gegensatz zu der primären Ungiftigkeit kann aber jedes Eiweiß giftig wirken, wenn es in den Organismus eines entsprechend präparierten Tieres hineingelangt. Und dadurch unterscheidet sich das Eiweiß eben von allen bekannten chemischen Giften, und ferner dadurch, daß die Injektion einer untertödlichen Dosis eine Antianaphylaxie schafft, sodaß nun das Eiweiß bei einer dritten Injektion innerhalb einer gewissen Zeit wieder ungiftig ist. Weitere Differenzen zwischen der Anschauung von Wolff-Eisner und mir bestehen noch darin, daß er das Endotoxin für spezifisch hält, während, wie ich schon wiederholt gesagt habe, das von mir dargestellte Anaphylatoxin keineswegs spezifisch ist. Wolff-Eisner hat beim Endotoxin allerdings bereits beobachtet, daß kleinere Dosen Temperatursteigerung, große Dosen Temperatursenkung hervorrufen. Doch soll das nach seinen Angaben keineswegs für alle Endotoxine gelten. Er nimmt an, daß sich die einzelnen Endotoxine different verhalten, indem die „einen nur Temperatursteigerung herbeiführen, die andere wie Typhus- und Choleraendotoxine in kleinen Dosen Steigerung, in größeren nach vorübergehender Steigerung „dauernder Abfall“. Nach unseren eigenen Untersuchungen besteht, wie ich schon sagte, ein derartiger Unterschied nicht.

Wolff-Eisner nimmt dann weiter an, daß das Endotoxin ausschließlich zentral wirkt. Die von ihm angeführten Argumente scheinen mir keine Beweiskraft zu besitzen. Aber auch die Beweise, die später Besredka dafür angeführt hat, sind nicht stichhaltig. Die Angabe Besredkas z. B., daß das Serum beim präparierten Tier vom Gehirn aus giftiger wie von der Blutbahn wirkt, ist, wie ich zeigen konnte, direkt falsch. Wolff-Eisner nimmt nun speziell an, daß beim immunisierten Tier die Bindung an das Gehirn dadurch verhindert werden kann, daß sessile Rezeptoren an weniger lebenswichtigen Organen das Gift abfangen und dadurch das Zentralorgan vor der deletären Wirkung bewahren. Diese Hypothese ist durch die Tatsache der Antianaphylaxie als völlig widerlegt zu betrachten. Wäre die Anschauung von Wolff-Eisner richtig, so müßte ja bei einer zweiten Reinjektion keine Antianaphylaxie bestehen, sondern eine bedeutend gesteigerte Empfänglichkeit. Weil dann dem Gift dadurch, daß die sessilen Rezeptoren an den übrigen Organen besetzt sind, der Weg zum Gehirn völlig frei stände.

Auf die Prioritätsansprüche des Herrn Citron brauche ich nicht weiter einzugehen. Herr Fuld hat ja bereits gebührend darauf hingewiesen, daß derartige, übrigens auch vor Citron von anderen längst geübten Versuchsanordnungen bezüglich des Anaphylatoxins nichts beweisen. Wenn gleichwohl Herr Citron auf Grund dieser Versuche dieselbe Ansicht gehabt haben will, wie ich sie hier vertrete, so muß ich mich wundern daß er sie damals nicht ausgesprochen und vor allem so einfache Reagenzglasversuche, wie sie ja für die Darstellung des Anaphylatoxins erforderlich sind, nicht schon längst einmal angestellt hat.

Ich zweifle selbstverständlich nicht an der vollkommenen Richtigkeit der von Citron mitgeteilten Versuche. Ich kann aber doch nur schwer verstehen, welchen Einfluß der Zusatz einer geringen Komplementmenge zu der Mischung von Tuberkulin und Antituberkulin gehabt haben sollte, da ja nachher die ganze Mischung dem Meerschweinchen eingespritzt wurde, sodaß also auch bei derjenigen Probe, bei der inaktiviertes Serum verwendet wurde, Komplement aus dem Tier selbstverständlich hinzutreten konnte. Auf diese Weise ist es nur schwer verständlich, wie die Differenzen in den einzelnen Versuchen zu erklären sind. Und tatsächlich sind ja auch die in den Versuchen Citrons vorhandenen Unterschiede minimale. In keinem Fall ist wie bei unserm Anaphylatoxin akuter Tod eingetreten, sondern die Tiere starben in einem Fall nach vier bis fünf, im anderen Fall nach zwölf bis 24 Stunden, also nur eine geringe zeitliche Differenz. Nun behauptet Herr Citron weiter, die Mehrheit der Tuberkulösen besäße gar keine Antikörper, reagieren aber trotzdem auf Tuberkulin. Es müssten also sessile Rezeptoren hier im Spiel sein. Nun wissen Sie aber aus meinen Ausführungen, daß zum Nachweis mit den Reagenzglasmethoden die Antikörper erst in einer gewissen Konzentration vorhanden sein müssen, und wir können wohl annehmen, daß bei denjenigen Tuberkulösen, die auf Tuberkulin reagieren, aber scheinbar keine Antikörper besitzen, diese nur deshalb nicht in Erscheinung treten, weil ihre Menge so gering ist, daß sie dem Nachweis in vitro entgehen. Demnach scheint gerade die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin ein Beweis zu sein für das Vorhandensein geringer Mengen von Antikörpern. Für die Unempfindlichkeit für Tuberkulin im Endstadium der Tuberkulose oder auf der Höhe einer Tuberkulinkur habe ich allerdings die Antianaphylaxie im wesentlichen verantwortlich gemacht. Es ist aber auch natürlich möglich, daß so reichliche Antikörper vorhanden sind, in gewissen Fällen (weniger im Endstadium der Krankheit als auf der Höhe der Tuberkulinkur), daß nunmehr ein so intensiver Abbau des Eiweißes in die ungiftigen Spaltprodukte statt hat, daß die Vergiftungssymptome wenig oder garnicht hervortreten.

Herr Fuld hält es noch keineswegs für bewiesen, daß bei der Mischung des Antigens einerseits mit Antikörper-Komplementkomplex, anderseits das Gift nun wirklich aus dem Antigen abgespalten werde. Es könne ebensogut umgekehrt sein. Es ist das ein Argument, das in gleichem Sinn auch schon früher Friedemann und neuerdings Neufeld u. a. diskutiert haben. Die analogen Tatsachen auf dem Gebiet der Präzipitation, die Herr Fuld hier anführt, scheinen mir um dessentwillen nicht ganz beweisend, weil hier ja sowohl bezüglich des Antigens wie bezüglich des Antikörpers ein Ueberschuß auf die Reaktion hemmend wirkt. Ich kann Ihnen aber Versuche mitteilen, aus denen unzweideutig hervorgeht, daß tatsächlich das fermentative Agens nur vom Ambozeptorkomplementkomplex geliefert wird, und daß der Abbau aus dem Antigen erfolgt, nicht etwa umgekehrt.

Die Abspaltung gelingt nämlich, wie wir gefunden haben, mindestens ebensogut, beim Tuberkelbazillus sicher noch besser, aus gekochten Bakterien, in denen natürlich etwaige Fermente vollständig zerstört sind. Der Abbau gelingt aber anderseits, wie Ihnen bekannt ist, nicht, wenn man das Antikörperkomplementkomplex vorher auf 56 Grad erhitzt. Daraus ergibt sich also klar, daß wir das Abbauprodukt im Antigen und das wirksame fermentative Prinzip im Antikörper plus Komplement vor uns haben. Auch Herrn Fuld scheint es dann schwer verständlich, weshalb sich bei den doch sicher vorhandenen Differenzen in der chemischen Zusammensetzung der verschiedenen Bakterienspezies gleichwohl bei parenteralem Abbau nur ein einziges Gift bilden soll. Dieser scheinbare Widerspruch schwindet aber ohne weiteres, wenn wir uns die Verhältnisse bei der enteralen Verdauung einmal vergegenwärtigen. Nehmen wir an, daß wir per os als Nahrungseiweiß abgetötetes Bakterieneiweiß einführen, dann ist uns doch die Vorstellung ganz geläufig, daß aus diesen verschiedenen Bakterieneiweißkörpern einheitliche Spaltprodukte durch die Verdauung im Magendarmkanal gebildet werden. Weshalb aber sollte es bei der parenteralen Verdauung anders sein? Gerade die Tatsache, daß es mir gelungen ist, mit den Spaltprodukten aus einem einzigen Eiweiß, die wir doch sicherlich als einheitlich annehmen dürfen, die verschiedensten Symptome zu erzeugen, je nach der Dosis, dem Ort und den zeitlichen Intervallen zwischen den einzelnen Einspritzungen, gerade dieser Umstand scheint mir in dem

Sinne eines einheitlichen Anaphyltoxins zu sprechen. Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn **Fritz Meier** möchte auch ich noch einmal ausdrücklich hervorheben, daß die für den Menschen ja überaus seltene Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum, die nur in ganz exzeptionellen Fällen den Tod bedingt hat, keineswegs eine Kontraindikation darstellen soll gegen die Serumtherapie, speziell gegen die so segensreiche Diphtherieseruminjektionen. Durch die von mir vor der Tagesordnung demonstrierte Methode der ganz langsamen Injektion, bei der es gelingt, beim präparierten Tier innerhalb einer halben Stunde die sechs- bis siebenfach tödliche Dosis zuzuführen, dürfte zudem die Gefahr, die mit der Wiedereinspritzung heterologen Serums für den Menschen verknüpft ist, wohl so gut wie völlig beseitigt sein.

Herrn Cohn gegenüber möchte ich dann noch kurz darauf hinweisen, daß eine verspätete Herdreaktion auch bei Tuberkulose dadurch erklärt werden kann, daß sich unter Umständen erst allmählich genügende Antikörpermengen anhäufen.[1])

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 9. Januar 1911.

(Schluß aus No. 8.)

Vorsitzender: Herr A. Köhler; Schriftführer: Herr Hermes.

4. Herr de Ahna: a) **Caries der Symphyse.**

Der erste Fall betraf einen 35jährigen Patienten, bei dem sich im rechten M. rectus an dessen Ansatz am Schambein ein in dicke Schwarten eingehüllter, gonorrhoischer Abszeß gebildet hatte, der nachträglich zur Caries an der Symphyse führte. Die Erkrankung hatte einige Wochen vorher mit Blasenbeschwerden, Inkontinenz, Schmerzen in der Gegend des Samenstranges bei seinem Eintritt in den Leistenkanal begonnen und nach und nach unter Fieberbewegungen zum Entstehen eines doppelfaustgroßen Tumors im unteren Rectus geführt, der anfänglich für ein Bauchdeckensarkom gehalten worden war; erst bei der Operation wurde die wahre Natur des Prozesses erkannt. In dem entleerten Eiter, dessen Menge sehr gering war, fanden sich Epithelien und mit typischen Gonokokken angefüllte Eiterkörperchen. Die Prostata war etwas druckempfindlich, sonstige Anzeichen der Gonorrhoe waren auch durch Urethoskopie nicht mehr aufzufinden. Nach der Entlassung Fistel in der Narbe, bei deren Verfolgung man in einer späteren Operation auf den von Eiter und Granulationen umgebenen ungefähr stahlfedergroßen Sequester im Schambein dicht an der Symphyse stieß. Danach volle Ausheilung. Wahrscheinlich ging der gonorrhoische Prozeß von der Prostata aus und bahnte sich seinen Weg nach der Hinterfläche des Schambeins, hier zur zirkumskripten Nekrose des Knochens führend.

b) **Fraktur des Humerus im Collum chirurgicum.**

Fall auf die rechte Schulter. Starke Schwellung des Oberarms, großer Bluterguß. Streckverband. Schon nach vier Wochen Schulter und Ellbogengelenk völlig vertieft. Nach weiteren vier Wochen waren bei dem 63jährigen Patienten am unteren Ende des Humerus im Bereich der Trizepssehne sowie in der Umgebung des Ellbogengelenkes unverschiebliche, steinharte Knochenmassen zu fühlen. Das Röntgenbild zeigte reichliche Kallusbildung an der Bruchstelle und zunehmende periostale Knochenauflagerungen im oberen Drittel des Humerus; ferner dichte Schatten im unteren Drittel, an dessen Hinterfläche und schalenförmige Knochenbildung rings um das ganze Ellbogengelenk, welche auch das Radiusköpfchen mit einbezogen. Jetzt, nach ¼ Jahr, Knochenbildung noch stärker ausgesprochen. In dem Prozeß scheinen sämtliche, das Ellbogengelenk umgebende Weichteile (Trizepssehne, Gelenkkapsel, Brachialis internus) gleichmäßig einbegriffen zu sein. Auch Pronation und Supination unmöglich.

Diskussion. Herr Kausch: Ein Mann von 34 Jahren fällt auf die rechte Schulter und bricht sich auch das Collum chirurgicum humeri; die Dislokation war erheblich. Am Ellbogen keine Verletzung, der Bluterguß ging aber allmählich bis zum Ellbogen hinunter. Ich operierte, brachte das Fragment in die richtige Stellung, es heilte großartig, ohne jede Dislokation, das Schultergelenk wurde aber völlig steif. Aber auch der Ellbogen wurde immer steifer, schließlich vollständig knöchern verwachsen. Das Röntgenbild des Ellbogens sah ebenso aus wie hier. Ich habe das Ellbogengelenk aufgemacht, allen überschüssigen Knochen entfernt, einen großen Fett- und Faszienlappen dazwischen gelegt. Anfänglich war der Erfolg sehr gut, nach einiger Zeit trat aber derselbe Zustand wieder ein. Mit allen Mobilisationen war nichts zu erreichen. Ich wollte den Mann nochmals operieren, wollte einen Aponeurosen- und Periostlappen von solchem Umfange dazwischen legen, daß von oben und von der Seite her kein Knochen mehr an das Gelenk herankommen könnte, der Patient wollte aber nicht mehr.

Herr A. Köhler: Es sind Fälle beschrieben von ähnlichen Zuständen im Brachialis internus, die allmählich von selbst wieder zurückgegangen sind; ich möchte deshalb glauben, daß auch bei unserem Patienten eine spontane Besserung sich einstellen kann.

Herr F. Krause: Ich habe einen schweren Fall von Myositis ossificans progressiva mit heißer Luft so weit gebessert, daß die Gelenke beweglich wurden. Es handelt sich um eine junge Dame, die ich in Altona behandelt und auch später noch im Auge behalten habe. Die Behandlung mit heißer Luft war das einzige Mittel, das ihr geholfen hat, und es ist wenigstens eine leidliche Gebrauchsfähigkeit erzielt worden. Ich würde in diesen Fällen doch einmal heiße Luft empfehlen, keinesfalls operative Eingriffe.

Herr Kausch: Ich habe in meinem Falle, ehe ich den Ellbogen operierte, alles versucht: heiße Luft, Biersche Stauung, Fibrolysin etc; nichts hat geholfen. Die Fälle sind ja bekannt, wo nach Ellbogenverletzungen, ganz unbedeutenden Frakturen, die man nur mit Mühe auf den Röntgenbildern erkennt, Knochenwucherung, sog. Myositis ossificans auftritt. Daß sie aber entsteht, wo garkeine Verletzung vorhanden war, ist wohl neu. Ich glaube, in solchen Fällen erreicht man nichts; der Knochen kommt immer wieder. Der Fall des Herrn Krause war vielleicht nicht so schwer wie diese Fälle. — (Herr Krause: Viel schwerer.)

Herr Franz: Ein Mann hatte eine Quetschung des Oberschenkels erlitten, und es war am Sartorius eine Verknöcherung eingetreten. Diese wurde nicht angerührt. Es ging dem Patienten ganz gut. Er verläßt das Lazerett. Nach acht Tagen kommt er wieder und kann kaum gehen. Er hat einen über zwei faustgroßen Tumor oberhalb des Darmbeins. Ich lasse ihn zwei Tage liegen und punktiere dann den Tumor. Es kommt Blut heraus. Ich mache auf; es ist nichts von einem blutenden Gefäß zu sehen. Ich räume die Blutgerinnsel aus und nähe bis auf einen kleinen Tampon zu. Nach ein paar Tagen wiederholt sich die Blutung, die ganze Wundhöhle ist wiederum mit Koageln erfüllt. Ausräumung derselben. Tamponade. Schließlich stellt sich heraus, daß der Mann, obwohl ich ihn wiederholt gefragt und keine Anhaltspunkte gewonnen hatte, ein Bluter ist. Das Interessante ist nun folgendes. Der Mann blutete wiederholt von neuem. Die Höhle, die ganz gut zweifaustgroß war, war vollkommen gespickt mit kleinen Knochenstückchen. Die Wände der Höhle wurden so hart, daß wir den Verdacht eines beginnenden Osteosarkoms hatten, der jedoch nach der pathologisch-anatomischen Untersuchung nicht gerechtfertigt war. Es sind dann zwei Monate hingegangen. Eine Blutung hat sich nicht mehr eingestellt und die ganze Höhlung ist jetzt weich. In diesem Fall ist es zweifellos, daß das Blut der reizende Faktor für die Knochenbildung in der Muskulatur war.

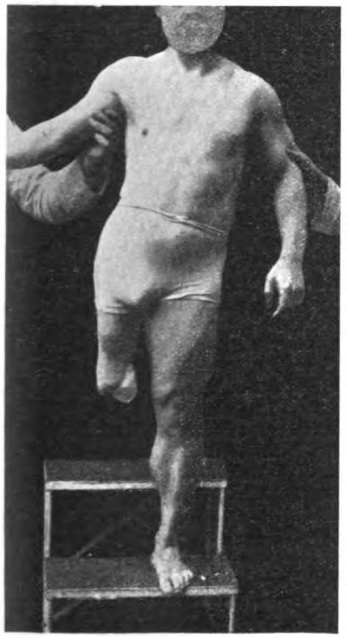
Herr Adrian: Es handelt sich um ein durch Trauma entstandenes Hämatom in derselben Gegend: am Sartorius, ungefähr in dem Dreieck zwischen dem Sartorius, Tensor fasciae latae und Vastus externus. Der Mann hatte einige Jahre vor seiner Einstellung dort ein Trauma beim Fußballspielen erlitten; die dadurch entstandene Anschwellung verschwand im Laufe des Jahres. Durch das spätere militärische Turnen und die Felddienstübungen stellten sich jedoch Beschwerden ein; er meldete sich, und es ließ sich an der Stelle, wo er angab, das Trauma erlitten zu haben, eine kleine Schwellung fühlen, auf die ich einschnitt und woraus ich diesen Knochen extrahierte. (Demonstration.)

Herr Wolff (Potsdam): 38jähriger Mann, der im letzten Herbst in der Lungenheilstätte Grabowsee in Behandlung war, wurde der Chirurgischen Poliklinik in der Ziegelstraße wegen eines Tumors in der Adduktorengegend des linken Oberschenkels überwiesen. Man hatte in der Heilstätte an eine Hernia obturatoria gedacht. Der Mann wurde an die Lungenheilstätte zurückverwiesen mit einem Schreiben, in dem gesagt war, daß man „nach eingehender Untersuchung eine Hernia obturatoria nicht ausschließen könne“. Ich fand in der linken Adduktorengegend eine pralle, elastische, etwa gänseeigroße Geschwulst, die sich mit einem ziemlich breiten Stil nach der Symphyse oder auch in der Richtung nach dem Foramen obturatorium zu fortsetzte. Der Tumor war in der Muskelmasse etwas beweglich, auf Druck kaum schmerzhaft. Eine Hernia obturatoria erschien mir sehr unwahrscheinlich, eine sichere Diagnose konnte ich aber nicht stellen. Bei der Operation zeigte sich eine fibröse Kapsel, aus der sich käsige Massen entleerten. Mit dem scharfen Löffel holte ich von der Symphyse her einen Sequester heraus. Es hat sich um eine Erkrankung des Os pubis tuberkulöser Art gehandelt, die allerdings das Bild einer Hernia obturatoria vortäuschen konnte. Landerer hat von einem Falle berichtet, in dem eine Hernia obturatoria beobachtet war, die mit ileusähnlichen Erscheinungen einherging und wo bei der Operation eine Osteomyelitis des Schambeins gefunden wurde. Diagnostisch sind diese Fälle wohl ganz interessant. Es wurde auch ein Röntgenbild angefertigt, das aber kein sicheres Resultat ergab. Es war vielleicht eine etwas unregelmäßige Kontur nachträglich zu sehen; aber bei der ersten Besichtigung waren wir nicht in der Lage, danach eine Diagnose zu stellen.

---

[1]) Zusatz bei der Korrektur. Ich hatte in meinem Schlußwort vergessen, auf die interessante Beobachtung des Herrn Cohn einzugehen, daß sich einige Zeit nach einer Konjunktivalreaktion bei einer neuen Tuberkulinzufuhr ein Aufflammen der Entzündung am Auge beobachten lasse. Ich möchte das auf Tuberkulinreste zurückführen, die in der Conjunctiva von der ersten Zufuhr zurückgeblieben waren und die mit den bei der zweiten Infektion neu gebildeten Antikörpern reagieren. (In Analogie damit stehen interessante, ältere Beobachtungen von Wright, der bei Typhusvakzinierten ein Wiederaufflammen der Entzündung an der Injektionsstelle in der Haut sah, wenn die Individuen einen Typhus akquiriert hatten.)

5. Herr A. Köhler: a) **Schläfenschüsse mit Sehstörungen.** Von diesen Verletzungen sind diejenigen besonders merkwürdig, bei denen unter sonst scheinbar ganz gleichen Verhältnissen — Alter, Geschoßkaliber, Stelle des Einschusses — die Folgen der Verletzung, die Symptome, die Prognose, Verlauf und Ausgang auffallend verschieden sind. Auch das Röntgenbild, so wertvolle Aufschlüsse es sonst bei Schädelschüssen gibt, kann das in manchen Fällen nicht erklären. Als Beweis dafür zeigt der Vortragende die Schädel zweier Männer im Röntgenbilde, die beide das Geschoß in der Spitze des Orbitaltrichters trugen. Sie waren beide 18 Jahre alt, hatten sich beide mit einer ähnlichen Waffe zwischen Ohr und äußerem Augenwinkel in die Schläfe geschossen. Der eine war auf dem rechten Auge absolut blind, die rechte Pupille reagierte nur konsensuell und bei Konvergenz; im Augenhintergrund fanden sich zahlreiche Blutungen und weiße atrophische Flecke bei leeren Arterien und mäßig gefüllten Venen. — Das linke Auge war unversehrt. Der zweite Kranke bot ein ganz anderes Bild; die Sehkraft auf dem rechten Auge war auch sehr stark beeinträchtigt, hob sich aber in wenigen Tagen so, daß Finger in fast 1 m Entfernung gezählt wurden. Was diesen Fall besonders merkwürdig erscheinen läßt, war eine Abduzenslähmung auf beiden Augen. Wie konnte diese Lähmung bei einem Schuß in die rechte Schläfe auf dem linken, sonst ganz intakten Auge zustande kommen? Die Möglichkeit einer direkt fortgesetzten oder indirekten Orbitalfraktur, die nur den Abducens schädigte, hat nicht viel für sich. Das Röntgenbild deutete auf eine andere Möglichkeit; nach außen von der linken Orbita fand sich ein kleines Stückchen Blei, das wohl von dem Geschoß abgestreift und weiter geflogen war. Merkwürdig bleibt es aber trotzdem, daß links nur dieser eine Nerv und sonst nichts verletzt war. Bei dem dritten Kranken bestand anfangs absolute Erblindung auf beiden Augen; bei ihm lag der Einschuß etwas näher dem äußeren Augenwinkel. Beide Augäpfel waren vorgetrieben und nahezu unbeweglich, die Pupillen ad maximum erweitert und ganz reaktionslos — also einer von den unglücklichen Fällen von Verletzung beider N. optici; das Allgemeinbefinden war dabei nur wenig gestört. Nach einiger Zeit stellte sich aber heraus, daß der linke Opticus nicht ganz zerrissen sein konnte, da sich auf diesem Auge etwas Sehvermögen wieder einstellte (Finger in 1½ m). Der Kranke konnte sich damit immerhin etwas orientieren. Das Röntgenbild zeigte auch hier das Geschoß in der Spitze des rechten Orbitaltrichters, sodaß der linke Opticus nur durch eine Fissur am Canalis opticus geschädigt sein konnte. Bei einem vierten Kranken mit Schläfenschuß waren nur vorübergehende Sehstörungen vorhanden; das Geschoß (Röntgenbild) lag dicht hinter der Orbita, an der Seite der Sella turcica. Leichte Abducenslähmung rechts. Der Kranke wurde nach einem Monat entlassen, kam aber nach weiteren vier Wochen wieder und bat dringend, ihm das Geschoß herauszunehmen, da er an ständigen heftigen Schmerzen in der ganzen rechten Kopfseite leide. Die Operation wurde von Geheimrat Hildebrand in zwei Zeiten ausgeführt und das Geschoß an der oben genannten Stelle gefunden. Die Beschwerden des Kranken ließen bald bedeutend nach, und als er einige Wochen später entlassen wurde, war er ziemlich frei von Kopfschmerzen. Der fünfte Fall soll als Beispiel der Wirkung jener schwachen „Selbstmörderpistolen" dienen, wie sie in früheren Jahren der bekannte Waffenhändler Hippolyt Mehles den ihm verdächtig erscheinenden Käufern aushändigte. Das Röntgenbild zeigt einen Schläfenschuß und zwei Schüsse in die Stirn; es zeigt aber auch, daß keiner dieser Schüsse den Knochen irgendwie verletzt hat; das vor der Glabella ist pilzförmig plattgedrückt, das etwas höher auf dem Scheitel und das in den Weichteilen der Schläfengegend liegende Geschoß sind nur wenig deformiert; sie lagen alle drei dicht unter der Haut und konnten leicht entfernt werden. Heilung in acht Tagen. — An Erklärungen für diese großen Unterschiede in den Folgen anscheinend gleichartiger Verletzungen fehlt es, auch abgesehen von der Verschiedenheit der Schußwaffen gleichen Kalibers natürlich nicht. Erstens existieren große Verschiedenheiten in der Dicke einzelner Schädel; zweitens liegen an jedem Schädel sehr dicke und sehr dünne Stellen dicht nebeneinander, und drittens können ganz geringe Verschiedenheiten in der Richtung des Schußkanals von der größten Bedeutung für die Folgen des Schusses werden. Trotzdem behalten diese Schüsse etwas Wunderbares, bis die genaue Untersuchung die Gründe der großen Verschiedenheit aufgeklärt hat.



Wachstumshemmung des rechten Beins.

b) **Wachstumshemmung des rechten Beins.** Kräftiger, gut gebauter, muskelstarker Mann, dessen rechtes Bein im Unterschenkel amputiert, im ganzen nur die Länge des linken Oberschenkels hat. Die Höhe des rechten Knies entspricht kaum der Mitte des linken Oberschenkels. Der Rest des rechten Beines ist außerdem schlaff und mager, was bei der straffen und kräftigen Muskulatur des linken Beines besonders auffallend ist. Als Ursache für diese enorme Wachstumsspannung ist eine Hüftresektion anzusehen, die in früher Jugend ausgeführt war, — wahrscheinlich mit Verletzung der oberen Knorpelfuge. Ein Röntgenbild zeigt, daß auch die Knochen des rechten Beines atrophisch sind; das obere Ende des Femur geht fast spitz zu und liegt dem Becken in einer kaum angedeuteten Pfanne dicht an. (Siehe Figur.)

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 26. November 1910.

Vorsitzender: Her Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

Herr Keydel: **Nephrolithiasis.** Vortragender berichtet über 50 von ihm behandelte Fälle. In 24 davon wurde die Diagnose durch die Operation bestätigt, in 19 Fällen gingen spontan Konkremente ab, in den übrigen Fällen ist die Diagnose durch den Röntgenbefund sichergestellt. Unter den diagnostischen Momenten sind Koliken und Blutungen nicht beweisend. Auch die Zystoskopie gibt häufig kein sicheres Resultat. Sie zeigt zuweilen Injektion der Schleimhaut oder Blutungen in der Umgebung der Ureterenmündung, bei Steineinkeilung zuweilen ein Oedem an dieser Stelle; Fehlen des Harnwirbels kommt je nach dem Füllungszustand der Blase auch normalerweise vor. Nicht zu vernachlässigen ist die funktionelle Diagnostik, am besten mittels der Indigokarminmethode nach Völker und Joseph. Das Urinsediment läßt keine wesentlichen diagnostischen Schlüsse zu: Oxalate sind auch bei Gesunden sehr häufig; reichlicher Ausfall von Erdphosphaten im Urin der einen Niere spricht gegen Erkrankung. In einem Fall von Nierenerkrankung mit positivem Röntgenbefund führte der Nachweis von Bilharzia-Eiern zur Aenderung der Diagnose. Bezüglich der Indikationsstellung muß besonders auf den deletären Einfluß aller Retentionszustände auch auf die gesunde Niere, Rücksicht genommen werden. In der vereinten Anwendung der Röntgenuntersuchung und der funktionellen Diagnostik haben wir wohl ausreichende Hilfsmittel, um vor der Operation zu einer sicheren Diagnose wenigstens in unkomplizierten Fällen zu gelangen. Demonstration von Röntgenbildern. Steinitz.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 17. November 1910.

1. Herr Hess: **Ueber die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Insekten und Krebse** (Demonstration).

Vortragender zeigt, daß die brechenden Medien der Augen sämtlicher von ihm untersuchten Insekten und Krebse bei Bestrahlung mit ultraviolettem Lichte deutliche, zum Teil lebhafte Fluoreszenz zeigen, die sowohl auf der Oberfläche als auf Durchschnitten der Augen leicht wahrzunehmen ist und bei Ausschalten der ultravioletten Strahlen, z. B. eines Schwertflintglases, mehr oder weniger vollkommen schwindet.

2. Herren Lüdke und Schüller: **Ueber die Wirkungen experimenteller Anämien auf die Herzgröße.**

Auf Grund der orthodiagraphischen Messungen der Herzgröße bei durch Pyrodin- und Hämolysininjektionen anämisierten Hunden konnte in einzelnen Fällen eine Verbreiterung des Herzschattens festgestellt werden. Die pathologischen Herzbefunde bei den Tieren erwiesen sich als negative. Die Herzfunktion als solche ist durch die Blutverschlechterung geschwächt, sodaß in vielen Fällen infolge der mangelhaften, auf ungenügender Ernährung beruhenden Kontraktion sich Dilatationen der Herzabschnitte mit Vergrößerung der Dämpfungsfigur geltend machen können. Bedeutungsvoller waren die Verbreiterungen des Gefäßschattens, die sowohl nach den Pyrodinintoxikationen wie nach der Hämolysineinwirkung zur Beobachtung kamen. Es lag nahe, den Befund von systolischen Geräuschen über dem Sternum in Zusammenhang mit diesen Gefäßdilatationen zu bringen. Die orthodiagraphischen Befunde waren eindeutig genug, um den Ort der Genese dieser Geräusche auf die großen Gefäße zu legen. Bolzano.

Freiburger Medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

3. außerordentliche Sitzung am 6. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr Axenfeld: **Ueber die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen.** (Siehe S. 391.)

Diskussion. Herr L. Aschoff: Ohne Kenntnis der histologischen Veränderungen, welche diesen Gefäßscheidenbildungen zugrunde liegen, ist ein Urteil nicht möglich. Wegen der Flüchtigkeit der Prozesse muß man an ähnliche Veränderungen wie bei den Tuberkuliden der Haut denken, bei denen auch die Diskussion, wie weit toxische, wie weit bakterielle Ursachen vorliegen, noch nicht geschlossen ist. Bezüglich der auffallenden Immunität der Retina gegen tuberkulöse Prozesse bei der großen Disposition der Chorioidea möchte ich nur an die Verhältnisse im Gehirn selbst erinnern, wo auch die gefäßführenden Häute, nämlich die Pia und ihre Einsenkungen in die Gehirnsubstanz es sind, von denen aus in der Mehrzahl die Entwicklung der manchmal anscheinend intrazerebral liegenden Conglomeratuberkel ihren Ursprung nimmt. — Herr Axenfeld: Der Hinweis von Herrn Aschoff, daß vielleicht auch späte histologische Stadien Rückschlüsse erlauben könnten, ob früher Tuberkulose vorlag, ist mir von großem Interesse; ich werde mir erlauben, ihm Präparate enukleierter Bulbi mit alten hämorrhagischen Veränderungen vorzulegen. Bei der von Herrn Aschoff betonten Analogie zwischen der Lokalisation der Tuberkulose im Gehirn und im Auge bitte ich um Auskunft, ob bei Tuberkulösen an den Hirngefäßen, abgesehen von echt tuberkulösen Veränderungen auch andere vorkommen, welche den an der Netzhaut von uns beobachteten analog sind. — Herr L. Aschoff: Bei der Meningitis tuberculosa finden sich häufig scheidenartige Zellwucherungen an den Gefäßen, ohne deutliche Knötchenbildung. Aber meist lassen sich in ihnen die beginnende Verkäsung und sonstige Anzeichen der tuberkulösen Genese nachweisen. Dagegen kommen anscheinend bei der Syphilis diffuse perivaskuläre Zellinfiltrationen ohne spezifischen Charakter vor.

2. Herren Morawitz und Loeber: **Zur Physiologie der Blutplättchen.**

Von verschiedenen Seiten, so von Arnold, E. Schwalbe, Weidenreich, wird die Ansicht vertreten, die Blutplättchen stammten von den Erythrozyten des strömenden Blutes ab. Durch geeignete Versuchsanordnung konnte nun gezeigt werden, daß die Blutplättchen einen deutlich meßbaren respiratorischen Gaswechsel haben, sie verbrauchen Sauerstoff. Diese Tatsache ist mit der Arnold-Schwalbeschen Anschauung über die Genese der Plättchen unvereinbar. Denn die Erythrozyten des strömenden Blutes haben unter normalen Verhältnissen keinen oder doch keinen deutlich meßbaren Gaswechsel. Man kann sich unmöglich vorstellen, daß die atmenden Plättchen Bruchstücke oder Zerfallsprodukte nicht atmender Erythrozyten sind.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Die eben mitgeteilten Untersuchungsergebnisse sind für den Morphologen von größtem Interesse. Der schon lange währende Streit über die Herkunft der Blutplättchen ist durch die Befunde von Wright in Boston in eine neue Phase getreten. Nach Angabe dieses Autors entstehen die Blutplättchen im Knochenmark aus den Megakariozyten. Die Herrn Kollegen Keibel und mir von Kollegen Wright vorgelegten Präparate schienen sehr überzeugend. Nachuntersuchungen, die von Herrn Dr. Ogata am hiesigen Institut unter Kollegen Schriddes Leitung angestellt worden sind, haben zu ähnlichen Ergebnissen wie die Wrightschen geführt. Besonders deutlich ließ sich die Plättchenproduktion der Knochenmarksriesenzellen bei anämisch gemachten Tieren nachweisen. So würden die neueren physiologischen und morphologischen Untersuchungen sehr gut übereinstimmen. Interessant wäre eine Nachprüfung aller dieser Fragen an dem Blut der Kaltblüter.

3. Herr Schridde: **Angeborene allgemeine Wassersucht.**

Demonstration eines neuen Falles, der die früheren Angaben des Vortragenden über das eigenartige Krankheitsbild bestätigt. Es fand sich wieder ein hochgradig anämisches Blut mit zahlreichen Erythroblasten und in Milz, Leber und Niere ausgedehnte Blutbildung. Die Annahme Sitzenfreys, daß es sich bei den Veränderungen der Niere um eine Nephritis handeln könne, wird zurückgewiesen. Die bisherigen Beobachtungen zeigen, daß die Nierenerkrankungen der Mütter nicht für die Wassersucht der Frucht anzuschuldigen sind. Die Wassersucht ist in dem pathologischen Stoffwechsel des Fetus begründet.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** besprach am 15. Dezember 1910 Herr Kreuzfuchs die Symptomatologie und Häufigkeit des **intrathorazischen Kropfes.** Die häufigsten Symptome sind Atemnot, Herzklopfen und Schlingbeschwerden. Daran reihen sich Stridor, Heiserkeit, Husten, Rötung und Gedunsenheit des Gesichtes, Zyanose der Lippen, Dämpfung über dem Manubrium sterni, Venenerweiterung am Halse und an der vorderen oberen Thoraxpartie, Tiefstand des Kehlkopfs; Ungleichheit der Radialpulse gehört zu den selteneren Vorkommnissen. Von größter und entscheidender Wichtigkeit ist natürlich die Untersuchung mit Röntgenstrahlen. — Am 19. Januar 1911 sprach Herr Hermann Schlesinger über **die Bedeutung der Nabelmetastasen für die Diagnose abdominaler Neoplasmen.** Die Nabelmetastasen, welche leicht übersehen werden, trotzdem sie eine beträchtliche diagnostische Bedeutung besitzen, haben folgende wichtige klinische Besonderheiten: 1. Sie sind bisweilen das allererste Symptom, welches auf die Gegenwart eines malignen Tumors hinweist; 2. gelangt hier und da eine Nabelmetastase bei Individuen zur Entwicklung, bei welchen man infolge ihrer Korpulenz an alles eher denken würde, als an Karzinom. Vortragender hat bei den meisten Nabelveränderungen als primären Tumor ein Karzinom nachgewiesen.

In der **Gesellschaft der Aerzte** berichtete am 13. Januar Herr Oskar Hirsch über drei weitere Fälle von **Hypophysentumoren,** welche nach der von ihm angegebenen Methode (submuköse Resektion des Septums in Lokalanästhesie, Eröffnung beider Keilbeinhöhlen und Aufmeißelung des Hypophysenwulstes) operiert wurden. Zwei der Operierten genasen glatt und erfreuten sich einer wesentlichen Besserung, der dritte starb an einer interkurrierenden Pneumonie. Im ganzen hat Hirsch bisher sieben Hypophysentumoren operiert, davon sechs mit Erfolg. — Herr Oskar Scheuer demonstriert einen Fall von **Frühreife und Hypertrichosis bei Hermaphroditismus** und Wachstumsstösung bei einem Individuum, welches derzeit in Wien als „achtjähriges Mädchen mit Männerbart" öffentlich zur Schau gestellt wird. — Herren v. Fürth und C. Schwarz sprechen über **Hemmung der Adrenalin-Glykosurie durch Pankreaspräparate.** Vor etwa zehn Jahren hat Blum in Frankfurt die Beobachtung gemacht, daß die Injektion des blutdrucksteigernden Bestandteils der Nebenniere imstande ist, eine Glykosurie auszulösen. Vorausgesetzt, daß der Uebergang des Adrenalins oder Suprarenins in den allgemeinen Kreislauf unter normalen physiologischen Bedingungen die Mobilisierung der Kohlehydrate fördert, während dieselbe durch die innere Sekretion des Pankreas gehemmt wird, würde zwischen Pankreas und Nebenniere ein physiologischer Antagonismus bestehen. Die Versuche der Vortragenden haben nun ergeben, daß dieser Antagonismus nicht existiert, daß vielmehr die Hemmung der Adrenalinglykosurie bei intraperitonealer oder subkutaner Applikation von Pankreasgewebe durch peritoneale Reizungen oder anderen Schädlichkeiten bewirkt werden, welche die Nierentätigkeit schädigen. — Am 20. Januar stellt Herr M. Benedikt einen nach seiner Erfahrung einzig dastehenden Fall von **apoplektisch auftretender unkomplizierter Tabes** vor, die auf die Beine beschränkt ist und weder ein Gürtelgefühl noch Schmerzen aufweist. Die übliche Behandlung, Halbbäder, Galvanisation und Uebungen, führte eine Besserung des Zustandes herbei, besonders wirksam erwies sich aber in diesem Falle die innerliche Anwendung von Secale cornutum, 3,0 in 15 Dosen für fünf Tage. — Herr A. Pilcz spricht über **Prognose und Therapie der progressiven Paralyse.** Nach Beobachtung einiger Fälle von initialer Paralyse, welche nach einer interkurrenten fieberhaften Infektionskrankheit in Heilung übergingen, hat v. Wagner schon in den Jahren 1898 und 1899 versucht, die Paralyse durch künstlich, und zwar durch Infektionen mit Kochschem Tuberkulin herbeigeführtes Fieber zu beeinflussen, er beobachtete hierbei eine große Anzahl von Besserungen und anscheinenden Heilungen. Auch Pilcz hat seinerzeit bei der Nachprüfung dieses Verfahrens gute, wenn auch nicht ebenso glänzende Resultate erzielt, doch hat er damals keine frischen Fälle behandelt. In neuerer Zeit hat Pilcz die Versuche von 96 wenig vorgeschrittenen Fällen des Landessanatoriums „Am Steinhof" fortgesetzt; zu den Injektionen wurde Kochsches Alttuberkulin in 10%iger Lösung verwendet. (Alttuberkulin 1, Glyzerin 4, Aquae sterilisatae 5.) Es wurde nur an jedem zweiten Tage injiziert, und zwar in Mengen von 2 cg bis 5 dg je nach der Höhe der fieberhaften Reaktion, bei gleichzeitiger Vornahme einer antiluetischen Kur und Verabreichung kleiner Thyreoidindosen. Nur 86 Fälle gelangten zur Kontrolle, davon schienen 23 (26%) geheilt und berufsfähig, 9 Fälle waren gebessert, gesellschaftsfähig, aber berufsuntüchtig, in 20 Fällen kam ohne nachweisbare Besserung die Paralyse zum Stillstande, in 34 Fällen endlich war keine Besserung festzustellen. Niemals wurde durch die Tuberkulininjektionen eine Tuberkuloseinfektion bewirkt. — Am 27. Januar sprach Herr A. Weichselbaum: **Ueber die Veränderungen des Pankreas bei Diabetes melitus.** (Ref. s. diese Wochenschrift No. 7, S. 318.) Teich.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 10 BERLIN, DEN 9. MÄRZ 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Greifswald.

Die Erkennung und Behandlung der multiplen Sklerose in ihren frühen Stadien.

Klinischer Vortrag.

Von **Ernst Schultze.**

(Schluß.)

Nicht nur von klinischer, sondern auch von praktischer, vor allem von sozialer Bedeutung ist eine sichere, frühzeitige und scharfe Trennung der progressiven Paralyse von der multiplen Sklerose. Beiden Erkrankungen sind gemeinsam Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Sprachstörungen, Störungen seitens der Blase, Motilität und Sensibilität, sowie apoplektiforme Erscheinungen. Da bei der progressiven Paralyse bisher fast ausnahmslos das Blut sowohl wie die Spinalflüssigkeit bei Anstellung der Wassermannschen Reaktion positiv reagiert und die Spinalflüssigkeit erhöhten Globulingehalt und vermehrten Zellgehalt zeigt, spricht der negative Ausfall dieser Proben mit größter Wahrscheinlichkeit oder gar sicher gegen Paralyse. Für die Paralyse sind am meisten charakteristisch immer noch die schon im Beginn nachweisbaren psychischen Störungen: die Abnahme der Merkfähigkeit, die Einbuße der Urteilsfähigkeit und Kritik, der Defekt auf ethischem Gebiet. Psychische Störungen sind im Beginn der multiplen Sklerose ungewöhnlich, und vor allem zeigt die Persönlichkeit kaum die eingreifende und erschreckende Veränderung in sittlicher Beziehung, wie wir es so oft bei der Paralyse sehen. Die Sprachstörung ist bei den beiden Leiden verschieden: bei der multiplen Sklerose ein verlangsamtes Sprechen oder Skandieren, bei der progressiven Paralyse das Stolpern, Auslassen und Verdoppeln der Buchstaben und Silben, das Ersetzen schwieriger Worte durch solche, die leichter auszusprechen sind, und dabei das Flattern der Gesichtsmuskulatur. Daß das Zittern bei der Paralyse nicht an die Tätigkeit gebunden ist, sei nur nebenbei erwähnt. Ausfahrende, zittrige Schrift kann keine Entscheidung geben; aber bei der Paralyse finden wir unsaubere Schrift, Auslassen von Silben und Buchstaben, wie bei der Sprachstörung. Ganze Worte werden ausgelassen, oder Sätze werden wiederholt, völlig unzutreffende Angaben gemacht, ohne daß dem Kranken diese Fehler zum Bewußtsein kommen. Reflektorische Pupillenstarre, totale Optikusatrophie, Fehlen der Patellarreflexe sprechen mehr für Paralyse, während die Abblassung der temporalen Papillenhälfte, Fehlen der Bauchdeckenreflexe (NB.! auf der nicht gelähmten Seite), Parese der unteren Extremitäten bei gleichzeitigem Spasmus die Annahme der multiplen Sklerose näher rücken. Apoplektische Insulte können das Drama der Paralyse eröffnen; sie können sich auch schon im Beginn der multiplen Sklerose einstellen. Aber die apoplektischen Anfälle der multiplen Sklerose gehen meist mit Fieber einher, und auch die gröbsten Folgeerscheinungen sind selten nachhaltig, während bei den Anfällen der Paralyse das Fieber oft fehlt und fast jeder einzelne Insult einen Fortschritt des Leidens bedeutet.

Jedenfalls tun Sie gut, meine Herren, in jedem Fall von apoplektiformen Insulten bei jungen, bis dahin gesunden Individuen, die keine Verletzung erlitten haben, in erster Linie an die drei Möglichkeiten der progressiven Paralyse, der Lues cerebrospinalis und der multiplen Sklerose zu denken. Und mit dieser Möglichkeit werden Sie auch dann rechnen müssen, wenn ein Individuum die ersten epileptischen oder epileptiformen Insulte in seinem dritten oder vierten Jahrzehnt bekommt.

Die schon wiederholt erwähnte Tatsache, daß der apoplektiforme Anfall bei der multiplen Sklerose meist mit einer oft sogar erheblichen Temperatursteigerung einhergeht und die zurückbleibenden Ausfallserscheinungen sehr schnell und restlos zurückgehen, erleichtert eine Trennung von den gewöhnlichen apoplektischen Insulten. Für deren Annahme spricht der Nachweis bestimmter Ursachen, also Lues, Arteriosklerose, Nephritis oder Bleivergiftung. Hohes Alter macht von vornherein einen apoplektischen Insult wahrscheinlicher. Auch hier ist wieder der subjektiven Anamnese Bedeutung beizumessen. Die apoplektiform auftretenden Störungen lassen den Verdacht einer Encephalitis, besonders in Zeiten der Influenza-Epidemien, umso eher aufkommen, als auch diese Anfälle von Temperatursteigerung begleitet sind. Immerhin ist es oft schon sofort möglich, multiple Sklerose zu erkennen (Abblassung der Papille, Fehlen der Bauchdeckenreflexe ohne halbseitige Störung), oder man muß nach Abklingen der Benommenheit die genaue Vorgeschichte erheben. Schließlich bringt der weitere Verlauf Sicherheit, da Encephalitis nicht zu rezidivieren pflegt, jedenfalls nicht in so erheblichen Zwischenräumen. Häufen sich apoplektische Insulte, so kann ein Krankheitsbild zustande kommen, das dem der multiplen Sklerose in mancher Beziehung (Zwangslachen, Sprachstörungen, Bulbärerscheinungen, spastische Paresen) ähnelt. Aber auch hier sind ähnliche Erwägungen anzustellen, wie sie schon angedeutet sind. Der ophthalmoskopische Nachweis einer temporalen Abblassung ermöglicht in vielen Fällen, wie auch ich es mehrfach erlebt habe, sehr schnell eine bestimmte Stellungnahme.

Früher wurde sehr oft die Paralysis agitans mit der multiplen Sklerose verwechselt infolge der unrichtigen Deutung des Zitterns. Meist wird die Differentialdiagnose leicht sein. Die Paralysis agitans ist eine Erkrankung des späteren, die multiple Sklerose eine des jugendlichen Alters. Das Zittern bei der Paralysis agitans, sofern es überhaupt da ist — es gibt auch eine Paralysis agitans sine agitatione —, hält auch in der Ruhe an. Ataxie, paretische Erscheinungen von seiten der Muskeln, Steigerung der Reflexe (Babinskischer Reflex) sind ihr fremd. Die vornübergebeugte Haltung ist für Paralysis agitans fast charakteristisch. Der Pro- und Retropulsion ist keine entscheidende Bedeutung beizumessen, da sie auch bei der multiplen Sklerose beobachtet ist. Größere Beachtung verdient der Verlauf: bei der Paralysis agitans der unaufhaltsame, allmähliche Fortschritt, bei der multiplen Sklerose eine meist stufenförmige Entwicklung.

Westphal und Strümpell haben von der multiplen Sklerose ein Krankheitsbild abgegrenzt, das sich anatomisch durch das Fehlen der Herde im Zentralnervensystem unterscheidet und durch eine diffuse Sklerose gekennzeichnet ist, wenn überhaupt ein Befund zu erheben ist. Das klinische Krankheitsbild gleicht sehr dem der multiplen Sklerose, zeigt aber doch gewisse Unterschiede, die heute gestatten, schon intra vitam das Leiden zu erkennen. Ich hatte Gelegenheit, einen derartigen Kranken, über den Vorkastner zusammen mit einem anderen Fall anderen Orts ausführlicher berichten wird, längere Zeit zu beobachten.

Der etwa 30jährige Kranke war im Alter von sechs bis sieben Jahren, angeblich im Anschluß an einen Schrecken, erkrankt. Er war danach geistig immer schwächer geworden; eine Gehstörung und langsames Zittern hatten sich gleichzeitig eingestellt, das im Laufe der Zeit sich zunehmend verschlimmert hatte. Das Einjährige hatte er trotz aller Versuche nicht gemacht, er arbeitete vielmehr immer noch als unbezahlter Volontär auf Gütern. Remissionen sind nicht beobachtet worden. Intellektuell steht er zurzeit auf der Stufe eines acht- bis zehnjährigen Knaben. Er fällt schon bei dem ersten Blick auf durch das grobschlägige Wackeln seines ganzen Körpers, das bei Bewegungen noch zunimmt, und durch Spasmen in allen Extremitäten, die mit lebhaften Reflexen einhergehen. Alle Bewegungen erfolgen schwerfällig und langsam. Das Gesicht zeigt einen starren Ausdruck, die Sprache ist sehr unbeholfen; kein Nystagmus; normaler Augenhintergrund bei wiederholter spezialistischer Untersuchung; Bauchdeckenreflexe erhalten; keine Blasenstörungen.

Ich habe in diesem Fall die multiple Sklerose ausgeschlossen, glaube vielmehr, daß eine Pseudosklerose vorliegt, eine Erkrankung, von der bisher nur wenige Fälle bekannt sind.

Am häufigsten wird die multiple Sklerose mit der Hysterie, vor allem, wenn es sich um jugendliche weibliche Kranke handelt, verwechselt, und zwar wird meist der Fehler begangen, daß statt der multiplen Sklerose Hysterie angenommen wird. Ich persönlich bin niemals dem umgekehrten Irrtum begegnet, daß eine multiple Sklerose angenommen wurde, während es sich nur um Hysterie handelte.[1] Die Verwechslung von Hysterie mit multipler Sklerose erscheint ohne weiteres verständlich. Beiden Krankheiten ist gemeinsam das ungewöhnlich Wechselvolle der flüchtigen Symptome. Auch die mannigfachen Beschwerden selber (Parästhesien, Schmerzen, Schwindelanfälle, Lähmungen) gleichen einander oft sehr. Dennoch aber ist in vielen Fällen eine Unterscheidung möglich, weniger mit Hilfe der Anamnese, als vielmehr an der Hand einer wiederholt vorgenommenen, eingehenden körperlichen Untersuchung. So wenig angebracht bei manchen Fällen ausgesprochener, schwerer Hysterie eine wiederholte ärztliche Untersuchung sein mag, ich halte sie dann für unerläßlich notwendig, wenn multiple Sklerose in Betracht kommen kann. Man darf diese Möglichkeit nicht aber schon deshalb ausschließen, weil etwa die erste gröbere Störung im Anschluß an einen psychischen Shock aufgetreten ist. Denn einmal kann ein zufälliges Zusammentreffen vorliegen, und dann wissen wir von der Epilepsie und anderen organischen Erkrankungen, daß auch bei ihnen sich psychische Einflüsse geltend machen können. Eine weitere Fehlerquelle wird noch dadurch geschaffen, daß der Kranke, seinem Kausalitätsbedürfnis folgend, nach Gründen seiner Erkrankung sucht und diese in vermeintlichen psychischen Schädigungen findet. Ebensowenig darf natürlich daraus die hysterische Natur des Leidens erschlossen werden, daß die Beschwerden des Kranken psychisch zu beeinflussen sind. Der Zufall kann auch hier eine Rolle spielen. Organisch bedingte Störungen unterliegen ebenfalls vielfach psychischer Beeinflussung, und schließlich kann auch der Arzt zu Unrecht eine Besserung annehmen. Man hüte sich also vor einer Ueberwertung psychogener Entstehung!

Lassen sich nun die Symptome nach ihrer Art differentialdiagnostisch verwerten? Ist der Kopfschmerz durch therapeutische Eingriffe nicht zu beeinflussen, würde ich eher an Hysterie denken. Eine regelmäßige Gesichtsfeldeinengung ist bei multipler Sklerose ungewöhnlich, macht vielmehr Hysterie wahrscheinlicher, besonders wenn das Gesichtsfeld röhrenförmig ist, d. h. dieselbe absolute Größe beibehält, gleichgültig, in welchem Abstande vom Auge die perimetrische Prüfung vorgenommen wird, vorausgesetzt daß dabei die Orientierung des Kranken im Raum nicht leidet. Fehlen des Hornhautreflexes scheint bei multipler Sklerose selten beobachtet zu sein, — wie denn nach Hoffmann Sensibilitätsstörungen im Trigeminusgebiet oder im Gesicht überhaupt bei multipler Sklerose im Gegensatz zur Hysterie selten sind —; ebensowenig gehört echter Nystagmus zur Hysterie. Flüchtige Sensibilitätsstörungen sind beiden Krankheiten gemeinsam. Betreffen sie aber eine Extremität, so pflegt die hysterische Sensibilitätsstörung scharf abgesetzt zu sein, während bei der multiplen Sklerose die Grenze nicht mit einer, ich möchte sagen, mathematischen Schärfe festzustellen ist. Sowohl die funktionelle wie die organisch bedingte Hemianästhesie kann in der Mittellinie scharf abgegrenzt sein. Bei der funktionellen Hemianästhesie finden wir nur häufiger auch noch eine halbseitige sensorielle Störung. Die Anteilnahme der verschiedenen Qualitäten gibt uns keine zuverlässige Handhabe; nur scheint es, daß eine isolierte Stereoagnosie eher zugunsten der multiplen Sklerose ins Gewicht fällt. Lindert keines der vielen Analgetica die neuralgiformen Schmerzen, so ist eher an Hysterie zu denken. Spastischen Erscheinungen, um zu den Motilitätsstörungen überzugehen, begegnen wir häufig auch bei der Hysterie. Ich erinnere vor allem an die pseudospastische Parese mit Tremor nach Unfall. Aber die organischen Spasmen pflegen vielfach dadurch gekennzeichnet zu sein, daß plötzlich ausgeführten passiven Bewegungen ein lebhafter Widerstand entgegengesetzt wird, der bei Wiederholung der Bewegung nachlassen kann, während bei der Hysterie die spastischen Gliedmaßen absolut unnachgiebig sind oder sich psychisch beeinflußbar erweisen. Lebhaften Patellarreflexen, dem Patellarklonus oder Fußklonus kommt keine ausschlaggebende Bedeutung zu. Der Babinskische Reflex aber, der indes nicht jeden sicher organisch bedingten Spasmus der unteren Gliedmaßen begleitet, ist nach unseren bisherigen Anschauungen mit der Annahme einer Hysterie nicht vereinbar, und wiederholt habe ich allein mit dem Nachweis des Babinskischen Reflexes die Diagnose der Hysterie zurückweisen können. Sie dürfen nur nicht versäumen, meine Herren, in zweifelhaften Fällen wiederholt zu prüfen; ein einmaliger positiver Nachweis wiegt unendlich mehr als ein noch so häufiger negativer. Klagen die Kranken über leicht eintretende Ermüdbarkeit in den Gliedmaßen, so können Sie diese leicht prüfen, indem Sie den Kranken auffordern, die Arme oder Beine hoch zu heben, und die Zeit messen, während welcher der Kranke diese Stellung beibehalten kann. Wiederholt habe ich, wenn ich fand, daß das eine Bein drei- bis viermal länger als das andere im Hüftgelenk gebeugt hochgehalten werden konnte, den Verdacht auf multiple Sklerose geäußert, der durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde. Die Ermüdbarkeit der Hysterischen ist meist allgemein, nicht lokalisiert. Auch Hysterische können zittern, meist schon in der Ruhe und vor allem nicht rhythmisch; es fehlt, wie F. Schultze sagt, das mehr Maschinenmäßige der multiplen Sklerose, und auch die abgehackte Sprechweise der Hysterischen soll nach demselben Autor nicht die maschinenmäßige Regelmäßigkeit zeigen. Fehlen der Bauchdeckenreflexe ohne gleichzeitige und gleichseitige Sensibilitätsstörung weist eher auf die multiple Sklerose hin, und mit Sicherheit ist diese Diagnose zu stellen beim Nachweise einer temporalen Abblassung. Nicht so unrecht hat J. Hoffmann, wenn er über die Annahme einer hysterischen Sehnervenatrophie spottet! Blasenstörungen kommen in vereinzelten Fällen auch bei Hysterie vor, aber ihr Vorhandensein würde in zweifelhaften Fällen mich eher für die multiple Sklerose entscheiden lassen, und ich sehe noch das erstaunte Gesicht eines Kollegen vor mir, der mir eine hysterische, gelähmte junge Frau brachte, dem ich sofort entgegnete, multiple Sklerose sei wahrscheinlicher — die Kranke roch sehr stark nach Urin und bot geringen Nystagmus. Das Wackeln der Hände bei Zielbewegungen, das verschiedene Verhalten der Motilität der einzelnen Gliedmaßen erleichtern auch eine Entscheidung zugunsten der multiplen Sklerose. Auf Anhieb ist eine sichere Diagnose zu stellen, wenn etwa der Babinskische Reflex oder Sehnervenstörungen nachzuweisen sind. Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Unmöglichkeit des Sichaufrichtens aus der Rückenlage, Wackeln der Arme, Augenmuskelstörungen müssen Sie im höchsten Grade stutzig machen, wenn Sie auch bisher an Hysterie gedacht haben. In anderen Fällen bedarf es einer wiederholten, peinlich genauen Untersuchung oder gar längeren Beobachtung in einem Krankenhause, die dann aber auch in der Mehrzahl der Fälle zum Ziel führen wird. Treten erhebliche Besserungen ein, so liegt für Sie kein Grund vor, an der berechtigten Diagnose der multiplen Sklerose zu zweifeln. Denken Sie an die Häufigkeit der weitgehenden Remissionen bei dieser Erkrankung!

---

[1] In der jüngsten Zeit hatten wir in der Klinik eine weibliche Kranke für die Invalidenversicherung zu begutachten, bei der von einem Vorgutachter multiple Sklerose diagnostiziert war. Diese Diagnose war vor allem durch den sehr deutlichen Nystagmus nahegelegt worden. Aber die genaue und wiederholt vorgenommene Untersuchung ergab nichts, was für die Annahme einer multiplen Sklerose sprechen könnte; auch die Erhebung der Vorgeschichte lieferte hierfür keine Stütze. Die Angaben der Kranken selber machen es vielmehr wahrscheinlich, daß der Nystagmus ein kongenitaler war, und die von ihr vorgebrachten Beschwerden konnten zwanglos als hysterische aufgefaßt werden. Wir nahmen dementsprechend eine Kombination von kongenitalem Nystagmus und Hysterie an.

Wenn Sie im Einzelfall an die Möglichkeit denken, daß nicht nur Hysterie, sondern auch multiple Sklerose vorliegen kann, so gehen Sie schon damit erheblichen diagnostischen Irrtümern aus dem Wege.

Therapie. Daß es ein spezifisches Heilmittel gegen die multiple Sklerose gibt, läßt sich bei unseren geringen Kenntnissen ihrer Aetiologie nicht erwarten. Trotzdem verdient die Therapie mit einigen Worten besprochen zu werden, besonders schon deshalb, weil in der Praxis vielfach den Kranken dadurch, daß man sie fälschlicherweise als hysterisch bezeichnet, nicht nur nicht genützt, sondern geradezu geschadet wird.

Noch unlängst wurde mir eine Dame zugeführt, die an hysterischer Hemiplegie leiden sollte; der einzige Beweis war der, daß die immer etwas nervöse Dame im Anschluß an einen Schrecken plötzlich halbseitig gelähmt wurde. Die Kranke setzte allen Aufforderungen des Arztes, sie müsse wiederum versuchen zu gehen, um es nicht zu verlernen, energischen Widerstand entgegen, und ihren Angaben, sie werde schwindlig werden und werde gewiß umfallen, schenkte man keinen Glauben. Die Sprache zeigte bei der ersten Untersuchung einen deutlich skandierenden Charakter; an beiden Beinen war der Babinskische Reflex in verschiedener Stärke und leichte Ataxie nachweisbar. Also handelte es sich sicher nicht um Hysterie, vielmehr um multiple Sklerose. Und der vom Arzt ausgeübte Zwang, das Bett zu verlassen und umher zu gehen, war das Falscheste, was man der Kranken raten konnte.

Daher würde ich, wenn die Diagnose zwischen Hysterie und multipler Sklerose noch schwankt, mich hinsichtlich der Therapie auf den Standpunkt stellen, es läge multiple Sklerose vor. Gewiß kann ich so einem Hysteriker schaden und zu einer Konsolidierung seiner Beschwerden beitragen; aber ich entgehe doch der Gefahr, ihm einem nicht wieder gutzumachenden Nachteil zuzufügen durch Parforcekuren.

Der Kranke mit multipler Sklerose muß geschont und vor jeder Ueberanstrengung bewahrt werden. Er muß sich frei halten von Exzessen in Baccho et Venere. Das lehrt schon die häufig zu machende Beobachtung, daß Gehstörungen sich sofort wieder einstellen können, wenn der Kranke im fälschlichen Bewußtsein seiner wieder gewonnenen Gesundheit große Märsche macht. Man gestatte ihm das Gehen nur insoweit, als er dadurch nicht ermüdet wird; also schiebe man häufige Ruhepausen ein. Der Kranke mit stärkeren Beschwerden gehört ins Bett; steht er auf, so dosiere man die ihm zuzumutenden Leistungen mit langsamer, vorsichtiger Steigerung. Bei schlechtem Ernährungszustand kann eine Mastkur angebracht sein.

Man hüte sich vor einer allzu eifrigen Therapie! Heiße oder kalte Bäder sind zu vermeiden, vielmehr sind nur lauwarme Bäder und auch diese nicht im Uebermaß hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Dauer anzuraten. Das Gleiche gilt von Abreibungen und Abwaschungen. Einfache Thermalbäder werden empfohlen (Baden-Baden, Wiesbaden), andere Autoren bevorzugen die kohlensäurehaltigen Bäder von Nauheim oder Oeynhausen. Dauernde ärztliche Kontrolle des Kranken scheint gerade hier dringend wünschenswert. Heilung kann von den Bädern nicht erwartet werden; aber sie heben das Selbstvertrauen des Kranken, die von den Badeärzten — man kann es ihnen nicht verargen — oft genug auf die guten Wirkungen der Nachkur vertröstet werden. Auch die mediko-mechanische Therapie (aktive und passive Bewegungen im Bade), galvanische Behandlung (elektrische Lichtbäder) und die Frenkelsche Uebungsgymnastik muß, wo sie angezeigt erscheint, mit Maß und Ziel durchgeführt werden.

Der Arzneimittel sind unendlich viele verordnet. Ich nenne außer der schon erwähnten Schmierkur und Jodkali-Therapie, von deren Anwendung übrigens manche Autoren Mißerfolge gesehen haben, noch Phosphor-, Ergotin-, Ferrum-, China-, Strychnin-, Salizyl- oder Zinkpräparate, Argentum nitricum (Credésche Salbe, Oppenheim, Marburg). „Alle Mittel helfen, alle Mittel helfen nicht, wie es gerade der Krankheit gefällt“, sagt J. Hoffmann. Vor kurzem hat Anton die subkutane Injektion von Acidum arsenicosum in 1%iger Lösung (beginnend mit 1 mg täglich, jeden dritten Tag steigend um 1 mg bis zu 7 mg, gelegentlich auch bis zu 10 mg pro die, auf dieser Höhe drei bis acht Tage bleiben und in derselben Weise zurückgehen, ev. Wiederholung der Kur nach einer mindest 14tägigen Pause) sehr warm für die frühen Stadien der multiplen Sklerose empfohlen. Er sah bei dieser Therapie erhebliche Besserungen eintreten, ohne sich freilich zu verhehlen, daß hier vielleicht nur ein post hoc vorliegt. Auch die Radiotherapie soll Erfolge gezeitigt haben. Bauer hat letzthin über eklatante Erfolge mit intramuskulärer Injektion von Fibrolysin berichtet.

Die große Zahl der hier angeführten Heilmittel zeigt, daß wahrscheinlich kein einziges helfen wird. Das ist auch in der Tat der Fall. Aber bei einer so ausgesprochen chronischen Erkrankung, wie sie die multiple Sklerose darstellt, ist es immer gut, daß dem behandelnden Arzt therapeutische Eingriffe in größerer Auswahl zur Verfügung stehen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Halle.

Ueber Gemüseverdauung bei Gesunden und Kranken und über die zerkleinernde Funktion des Magens.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Adolf Schmidt.**

M. H.! Die intensive Forschung der letzten Jahre auf dem Gebiete des Verdauungschemismus ist merkwürdigerweise den pflanzlichen Nahrungsmitteln fast garnicht zugute gekommen. Speziell von den in nicht aufgeschlossener Form genossenen Vegetabilien, den Gemüsen, ist nichts darüber bekannt, daß sie im Magen verdaut oder für die Verdauung vorbereitet werden. Die herrschende Auffassung geht bekanntlich dahin, daß sie, soweit nicht durch den Kochprozeß die Zellwände gesprengt sind, ausschließlich im Darm verdaut werden. Und zwar sollen es nicht die Verdauungssäfte, sondern nur die Mikroorganismen des Darminhaltes sein, welche die Zellmembranen lösen und so den Fermenten einen Angriff auf die Stärkekörner, Fette und Eiweißstoffe des Zellinnern ermöglichen. Meine und meiner Schüler Lohrisch, (1) Kemp, (2) von Hoesslin (3) u. a. seit Jahren fortgesetzte Untersuchungen über die Zelluloseverdauung haben zwar eine Reihe von Tatsachen aufgedeckt, welche mit dieser Auffassung nicht in Einklang zu bringen sind, aber sie haben anderseits den Beweis für eine chemische oder fermentative Wirkung der Verdauungssäfte auf die Pflanzenmembranen bisher nicht zu liefern vermocht.

Außerhalb des Körpers scheinen in der Tat, wo immer eine Lösung oder Zersetzung von Zellulose beobachtet worden ist, Mikroorganismen allein für den Vorgang verantwortlich zu sein. Das lehren namentlich die interessanten Untersuchungen am Zökalinhalt des Pferdes, über welche Scheunert (4), Lohrisch und zuletzt v. Hoesslin und Lesser berichtet haben. Dabei handelt es sich aber immer nur um das Verschwinden sehr kleiner Mengen von Zellulose und um sehr langsame Prozesse, welche in gar keinem Verhältnis stehen zu den gewaltigen Mengen, welche der Darm in wenigen Stunden löst. Verdaut doch beispielsweise ein Ochse etwa 3 kg Zellulose und Hemizellulose in einem Tage! Bisher ist es nicht gelungen, diesen vitalen Verdauungsprozeß der Zellulose auch nur annähernd künstlich zu reproduzieren, selbst in abgebundenen

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 6. Februar 1911. (Diskussion siehe Seite 474.)

Blinddarmschlingen vom Kaninchen erlischt er sofort, wenn die natürlichen Verhältnisse in der geringsten Weise gestört werden. Ob die von Omelianski (5) rein gezüchteten zellulosevergärenden Mikroorganismen auch für die vitale Zelluloseverdauung in Frage kommen, ist mehr als fraglich (Ankersmit) (6). Und wenn auch die Zelluloselösung vornehmlich in denjenigen Abschnitten des Verdauungsschlauches stattfindet, welche die größten Mengen der lebenden Mikroben beherbergen, (Blinddarm, Anfangsteil des Kolons), so ist doch anderseits für den Menschen sicher erwiesen, daß die Größe der Zelluloseverdauung keineswegs mit der Intensität der Zersetzungsprozesse des Darmes gleichen Schritt hält, daß sie vielmehr gerade umgekehrt bei geringem Bakteriengehalt groß, bei großem gering ist (Lohrisch).

Die Schwierigkeit, welche sich einer tieferen Erkenntnis der Gemüseverdauung in den Weg stellt, liegt übrigens zum guten Teil darin, daß man sie bisher fast ausschließlich auf chemischem Wege, durch quantitative Zellulosebestimmungen studiert hat. Die Zellulose ist aber kein chemisch scharf definierbarer Körper und erleidet bei sämtlichen Verfahren, welche zu ihrer Isolierung vorgeschlagen sind, unter unseren Händen Veränderungen, sodaß eine exakte quantitative Bestimmung unmöglich wird (Lohrisch). Ueberdies ist sie in den Zellwänden junger Pflanzen mit Hemizellulosen und in älteren mit inkrustierenden Substanzen (Lignin, Suberin etc.) gemischt, die beide nicht exakt von ihr zu trennen sind.

Ich habe deshalb von neuem den Weg der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung beschritten, der die ersten Untersucher auf diesem Gebiete [Nothnagel (7), Moeller (8)] bereits vor langen Jahren zu der Erkenntnis geführt hatte, daß die in den Faeces wiedererscheinenden Pflanzenreste sich in mancher Hinsicht von den ursprünglichen Geweben unterscheiden.[1] Zu den am schwersten verdaulichen Stoffen gehören bekanntlich die rohen Gemüse: grüne Salate, rohe Rüben, Radieschen, Gurken etc. Alle Autoren, welche sich eingehend mit Faezesuntersuchungen beschäftigt haben, sind darin einig, daß von ihnen auch bei gesunden Verdauungsorganen immer makroskopisch erkennbare Teile, meist sogar die gesamte, unveränderte Menge wieder entleert wird (Ledden-Hulsebosch (9), Schilling (10) u. a.). Das ist indessen schon nicht ganz richtig; vielmehr existieren gerade in diesem Punkte außerordentlich große individuelle Unterschiede, und man kann, wenn man eine Anzahl gesunder Menschen daraufhin untersucht, Individuen finden, welche alle genannten rohen Gemüse im Darm verarbeiten und sogar von den als gänzlich unverdaulich geltenden Pilzen nur wenige mit bloßem Auge erkennbaren Reste wieder ausscheiden, anderseits aber wieder auf Personen stoßen, bei welchen nicht einmal gekochte Gemüse (Kartoffeln, Erbsen) im Darm so weit verdaut werden, daß sie im Kote nicht wieder zu erkennen wären. Hier zeigt sich so recht, daß der Mensch hinsichtlich seiner Darmfunktionen in der breiten Mitte zwischen dem Fleischfresser und dem Pflanzenfresser hin- und herpendelt, wobei einige von uns mehr der einen, andere mehr der anderen Gruppe sich nähern. Nur darin besteht ein bemerkenswerter Unterschied gegenüber den genannten Tierrassen, daß diejenigen Menschen, welche rohe Gemüse glatt verdauen, also die geborenen Vegetarier, im allgemeinen einen trockenen Stuhl und eine seltene Stuhlentleerung haben, während die auf Fleischnahrung eingestellten, wenigstens solange sie pflanzenreiche Kost nehmen, einen schlanken Stuhlgang haben.

Genauere Untersuchungen über diese Verhältnisse, welche die Herren Fofanow (11) und Pieper (12) in jüngster Zeit auf meine Veranlassung angestellt haben, haben gelehrt, daß der Grad der Gemüseverdauung resp. Gemüsezerkleinerung in Beziehung steht: 1. Zur Aufenthaltsdauer der Ingesta im Verdauungsschlauch, derart, daß er im direkten Verhältnis mit dieser wächst, und 2. zum Säuregehalt des Magensaftes, derart, daß bei genügendem und noch mehr bei reichlichem HCl-Gehalt des Mageninhaltes unveränderte Gemüsereste sehr viel spärlicher in den Faeces wiedererscheinen als bei fehlender Magensäure. Auf den ersten Punkt komme ich später zurück und wende mich sogleich zum zweiten.

Wenn man kleine (0,5 ccm) Stückchen roher Kartoffel oder roher Rübe, — nicht gerade am Ende des Winters, wenn sie alt und hart geworden sind — mit künstlichem Magensaft im Brutschrank hält, so verändern sie sich in der üblichen Zeit von zwei bis zehn Stunden in keiner Weise. Nur bei längerem Aufenthalt (24 Stunden) und genügender Stärke der HCl-lösung ($^1/_{10}$ N . HCl = 0,365%) sieht man manchmal eine geringe Aufweichung der würfelförmig zugeschnittenen Stücke an den Kanten, sodaß sie sich beim Schütteln leicht abrunden. Gänzlich unverändert bleiben die Stücke in natürlichem und künstlichem Pankreassaft (0,5% Sodalösung in Chloroformwasser mit Pankreatin), im Darmsaft und in Gallelösungen. Auch in einer Faezesaufschwemmung und im Zökalinhalt des Pferdes bleiben sie, wie sie sind. Legt man aber die Stücke, nachdem sie einige Stunden (zwei bis vier) mit Pepsinsalzsäurelösung im Brutschrank gestanden haben, in die Pankreatinlösung um, so sind nach 10—20 Stunden, wenn man das Glas aus dem Schrank nimmt, die Stückchen völlig aufgeweicht, sodaß man sie durch einen leisen Druck mit dem Finger, ja selbst schon durch Schütteln des Glases in eine breiige Masse verwandeln kann. Dieser Prozeß der Erweichung geht auch noch vor sich, wenn man die HCl-Lösung auf die Hälfte verdünnt (0,19%), aber die Einwirkungsdauer muß dann etwas länger, vier bis sechs Stunden, betragen. Ebenso wie künstlicher Magensaft verhält sich natürlicher Magensaft, wenn er dieselbe Konzentration an freier Säure enthält. Die bereits gebundene HCl kommt für diese Wirkung nicht in Betracht.

Die weitere Untersuchung ergab sehr bald, daß die Fermente des Magen- und Pankreassaftes, also das Pepsin und die im Pankreatin vereinigten Körper, für den Erfolg anscheinend völlig bedeutungslos sind. Die Aufweichung der Gemüse findet genau in der gleichen Weise statt, wenn man nur HCl- und Sodalösungen verwendet. Dagegen tritt sie nicht ein, wenn man zuerst die Sodalösung und dann die HCl-Lösung einwirken läßt. Bei richtiger Einhaltung der Versuchsbedingungen kann man nachher durch kräftiges Schütteln die Kartoffel- und Wurzelstücke vollständig in isolierte Zellen zerlegen und durch mikroskopische Beobachtung feststellen, daß die stärkeren (zellulosehaltigen) Zellwände vollkommen erhalten geblieben sind. Es ist im wesentlichen die Zwischensubstanz zwischen den einzelnen Zellen, die sogenannte Mittellamelle, welche gelöst wird. Ebenso wie die Kartoffeln und Wurzeln verhalten sich die meisten Gemüse: Reis, gelbe Erbsen (nach Entfernung der äußeren Schale), Blumenkohl, Kohlrabi, Aepfel, Salat.

Ueber die Mittellamellen der Pflanzen und die in ihnen vorkommenden, von der eigentlichen Zellulose verschiedenen Pektinstoffe sind von den Pflanzenphysiologen zahlreiche Untersuchungen angestellt worden, auf die näher einzugehen mich zu weit führen würde. Die teilweise widersprechenden Angaben der Autoren bedürfen noch sehr der Klärung. Ich will nur kurz erwähnen, daß die Pektine von einigen Forschern in die große Gruppe der Hemizellulosen eingereiht werden, während sie nach anderen eine besondere Klasse von höheren Kohlehydraten bilden. Bei der Hydrolyse liefern sie Pentosen, meist Arabinose und Galaktose. Sie färben sich leicht mit Rutheniumrot, Methylenblau und einigen anderen Farbstoffen. Die Muttersubstanz der Pektine ist die Pektose, die vielleicht auch in Verbindung mit Zellulose in jungen Zellwänden vorkommt. Beim Altern der Zellen schwindet sie aus den Zellwänden und macht den inkrustierenden Substanzen Platz. Auch die Mittellamelle kann „verholzen". Die Pektinstoffe sind im Gegensatz zur Zellulose in Kupferoxydammoniak unlöslich, während sie in Mazerationsgemischen (Kaliumchlorat — Salpetersäure) zerstört werden. Daß sie nach vorausgehender Behandlung mit dünnen Säuren in Alkalien leicht löslich sind, wußten auch schon die Pflanzenphysiologen, doch haben sie meist nur mit 2%igen Lösungen gearbeitet.

Für unser klinisches Interesse ist es von nicht geringer Bedeutung zu wissen, daß die Pektinstoffe der Mittellamellen auch durch die aufeinander folgende Wirkung so dünner Säuren und Alkalien wie des Magensaftes und des Darminhaltes gelöst werden können und daß auf diesem rein chemischen Wege während der Passage des Speisebreies durch den Verdauungsschlauch die Zellen der Gemüse voneinander getrennt werden. Für alle diejenigen Gemüse, die wir im rohen Zustande genießen, (Salate, Obst) ist dieser Weg in der Tat der einzige, welcher zur weiteren Zerkleinerung der gekauten Bissen führt, während bei den gekochten Speisen (Kartoffeln, Reis, Kohl, Wurzeln) schon vor der Aufnahme eine Lockerung der Zellkomplexe eintritt. Die Mittellamelle quillt nämlich beim Kochprozeß und ballt sich klumpig zusammen, aber sie wird nicht vollständig gelöst, und es gelingt nicht, durch Kochen eine so völlige Isolierung der Zellen wie bei der HCl-Sodabehandlung herzustellen. Dazu ist weiterhin noch eine gründliche mechanische Zerkleinerung nötig, wie sie die diätetische Küche mit Mörsern, Haarsieben etc. ausübt. Uebrigens ist der Kochprozeß häufig nur unvollkommen, sodaß keineswegs alle Zellhüllen gesprengt oder alle in Zellen liegenden Stärkekörner verkleistert werden. Muß man doch selbst isolierte Kartoffelzellen mindestens fünf Minuten kochen, bevor die Zellberstung durch die quellenden Amylumkörner in größerem Umfange eintritt. Es fragt sich, ob durch die aufeinander folgende Einwirkung des sauren Magensaftes und des alkalischen Darminhaltes nur die in den Mittellamellen angehäuften Pektinstoffe gelöst und damit für die Verdauung vorbereitet werden, oder ob vielleicht auch Hemizellulosen und andere in den Gemüsen enthaltene Stoffe dadurch extrahiert werden. Ist schon eine scharfe chemische Trennung zwischen Pektinen und Hemizellulosen, wie bereits hervorgehoben wurde, überhaupt nicht möglich, so haben bereits vor Jahren Swortzoff (14) und Schulze (15) gefunden, daß 0,1—0,2% Salzsäure imstande ist, bestimmte Hemizellulosen bei Körpertemperatur nicht bloß zu lösen, sondern hydrolytisch (zu Zucker) abzubauen. Wenn es sich dabei auch nur um sehr geringe Mengen gehandelt hat, so ist doch der Vorgang von prinzipieller Bedeutung, denn es ist nicht unwahrscheinlich, daß in den Zellwänden, zumal von jungen Pflanzen, Hemizellulosen mit der eigentlichen Zellulose vereinigt vorkommen, sodaß, wenn sie auf chemischem Wege gelöst würden, dadurch den Verdauungssäften das Eindringen in das Zelleninnere ermöglicht werden könnte. Aber es lösen sich bei fraktionierter Behandlung mit HCl- und Sodalösung sicher noch viele andere Stoffe aus den Gemüsen, wie schon daraus ersichtlich ist, daß man aus trockenen Gemüsen fast den dritten Teil ihres Gewichtes auf diese Weise extrahieren kann. Ich will mich indessen bei diesen mehr theoretischen Fragen nicht allzulange aufhalten, sondern zu der praktischen Bedeutung der festgestellten Tatsachen übergehen.

---

[1] Eine vorläufige Mitteilung findet sich in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910, No. 32, Bericht über die Sitzung des Vereins der Aerzte zu Halle vom 8. Juni.

Der Magensaft ist also für die Verdauung der Gemüse keineswegs überflüssig, nicht bloß für die rohen, wo er geradezu unersetzlich ist, sondern auch für die gekochten, aber nicht völlig zerkleinerten. Ist er unwirksam, so wird die Mittellamelle nicht gelöst, die Gemüse fallen nicht im Darm in Zellen auseinander, und es bleiben eine Reihe von Stoffen ungelöst, die sonst der Verdauung zugute kommen würden. Bei wirksamem Magensaft weichen dagegen auch rohe Gemüse auf, und zwar um so mehr, je länger sie nachher im Darm verweilen.

Den hier geschilderten Einfluß des Magens auf die Gemüse kann man generell als einen chemisch-zerkleinernden bezeichnen, der allerdings die Eigentümlichkeit hat, erst in dem alkalischen Milieu des Darmes effektiv zu werden. Eine ganz ähnliche zerkleinernde Arbeit leistet der Magen bekanntlich auch gegenüber dem Fleisch und dem Brot; beim Fleisch, indem er das Bindegewebe, welches die Muskelfibrillen und die Fettzellen zusammenhält, löst (Ad. Schmidt); beim Brot, indem er das die Stärkekörner umspinnende Klebergerüst verdaut (Amylorrhexis nach Strauss). Die Bindegewebslösung ist ebenso wie die Lösung der Mittellamelle eine spezifische Funktion des Magensaftes, welche durch kein anderes Verdauungssekret ersetzt werden kann, während das Klebergerüst, wenn es im achylischen Magen ungelöst bleibt, noch vom Trypsin angegriffen wird. Welche große Bedeutung dieser chemisch-zerkleinernden Funktion des Magensaftes im Leben zukommt, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man den Mageninhalt bei Achylie und bei Hyperazidität miteinander vergleicht. Im ersteren Falle nach Probefrühstück unveränderte Brotbissen und nach Probemahlzeit grobe, unzerkleinerte Fleischstücke; im letzteren Falle nach Probefrühstück puréeartiger Bodensatz aus fein verteilten Stärkekörnern und nach Probemahlzeit ähnlicher Bodensatz aus Fleischfasern und Tropfen gelösten Fettes auf der Oberfläche. Gegenüber dieser chemischen Zerkleinerung der Speisen im Magensaft tritt die mechanische, durch die Muskelarbeit der Magenwände bedingte, völlig in den Hintergrund. Ich schätze sie überhaupt gleich Null und berufe mich dabei auf den Inhalt achylischer Stauungsmägen mit gesteigerter Peristaltik, der auch nach mehreren Tagen noch unzerkleinerte Speisereste aufweisen kann.

In der Praxis wird die zerkleinernde Funktion des Magensaftes gegenüber der lösenden viel zu wenig berücksichtigt. Bedenkt man, daß eigentlich doch nur die Eiweißkörper im Magensaft verflüssigt werden, daß diese Lösung bei Genuß von etwas größeren Mengen Fleisch, gekochten Eiern, Milch etc. keineswegs eine völlige ist, sondern oft nur 50% des Eingebrachten und noch weniger umfaßt, daß sie endlich keine spezifische Funktion des Magens ist, sondern vom Pankreassaft in viel wirksamerer Weise ausgeführt wird, so wird man die schädliche Mehrbelastung des Darmes bei fehlender Magensalzsäure viel mehr in dem Hineingelangen unzerkleinerten und unzerkleinerbaren Materials als in der mangelhaften Lösung desselben suchen. Diese Ueberlegung war für mich (16) der Grund, immer wieder auf die Bedeutung des ungelösten Bindegewebes und der von ihm eingeschlossenen Fleisch- und Fettreste für die Entstehung gastrogener Diarrhöen hinzuweisen. Weil die Fleischbröckchen nicht zu zerkleinern sind, vermag auch die pankreatische Verdauung nicht alles Lösbare aus ihnen zu entfernen, und so bilden sie sichere Schlupfwinkel für die zersetzenden Bakterien, die Vermittler der späteren Katarrhe. Heute kann ich hinzufügen, daß auch die Gemüse zu solchen Schlupfwinkeln werden müssen; denn wenn die Wirkung der Magensalzsäure ausfällt, zerfallen sie nicht ordentlich im Darm und bleiben der Verdauung unzugänglich. Jeder Arzt, welcher Stuhluntersuchungen nicht scheut, kann sich leicht von der Tatsache überzeugen, daß bei Diarrhöen, ganz besonders bei solchen achylischen Ursprungs, die Gemüseverdauung in hohem Grade darniederliegt.

Für die Therapie ergibt sich aus diesen Ueberlegungen die Schlußfolgerung, daß man bei subaziden und anaziden Zuständen des Magens vor allem für eine genügende Zerkleinerung der eingebrachten Speisen sorgen soll, der Fleischspeisen sowohl, wie der Gemüse. Da der Kochprozeß das Bindegewebe der Pankreasverdauung zugänglich macht und den Zusammenhang der pflanzlichen Zellen lockert, so empfiehlt es sich, nur solche Speisen zu geben, welche der Hitzeeinwirkung (Kochen, Braten, Dämpfen) ausgesetzt gewesen und die außerdem noch mechanisch sorgfältig zerkleinert worden sind. Rohes Fleisch und rohe Gemüse müssen, wenn sie überhaupt erlaubt werden, auf das feinste geschabt oder zerrieben sein. Ich halte diese Forderung für viel wichtiger als die Regeln, welche man für die Mischung der Nahrungsstoffe aus ihrer safttreibenden Wirkung abgeleitet hat. Speziell bei den praktisch wichtigen, weil so häufigen gastrogenen Diarrhöen kann man beobachten, wie jede Vernachlässigung dieser Forderung sogleich mit einer Verschlechterung des Zustandes der gereizten Dünndarmschleimhaut beantwortet wird.

Aber noch in anderer Hinsicht greifen die oben geschilderten Versuchsergebnisse auf klinisches Gebiet über, nämlich in bezug auf den Parallelismus zwischen der Aufenthaltsdauer der Ingesta im Darmkanal und der Vollständigkeit der Gemüseverdauung, auf den schon anfangs hingewiesen worden ist.[1])

Ich darf vielleicht als bekannt voraussetzen, daß ich seit Jahren, gestützt auf eingehende mikroskopische Faezesuntersuchungen und auf die von Strasburger (17) ermittelte Tatsache, daß die Gesamtmenge der Faezesbakterien bei der Obstipation stets vermindert gefunden wird, im Widerspruch mit der landläufigen Vorstellung die Auffassung vertrete, daß die Ursache der chronischen, habituellen Obstipation in einer, wie ich mich damals ausgedrückt habe, „zu guten“ Ausnutzung der Nahrungsmittel im Darme gesucht werden muß und daß die verlängerte Aufenthaltsdauer im Dickdarm lediglich eine Folge der ungenügenden, peristaltikauslösenden Reize, der flüchtigen Fettsäuren und Gase, der Spaltprodukte der Kohlehydratreste, sei. Lohrisch hat durch systematische Ausnutzungsversuche den Beweis dafür erbracht, daß die Faeces Obstipierter konstant weniger Nahrungsreste enthalten als die Faeces Gesunder mit normal funktionierenden Verdauungsorganen und hat speziell auch für die Zellulose — worauf ich in dieser Frage den größten Wert lege — ganz auffällig große Ausnutzungszahlen bei den Obstipierten gefunden. Alle Nachuntersucher (Pletnew (18), Tomaszewski (19), Moeller (13)) haben diese Befunde bestätigt. Ich führe zur Erläuterung nur die Zahlenergebnisse Lohrischs und Moellers über die Zelluloseausnutzung kurz an.

---

[1]) Dieser Parallelismus ist kein absoluter; er kommt nur dort deutlich zum Ausdruck, wo der Salzsäuregehalt des Magens nicht interferiert.

Durchschnittswerte der Zelluloseausnutzung	A. bei Probediät (Lohrisch)	B. bei Probediät +250 g rohe Mohrrüben (Moeller)
bei normaler Verdauung .	57,9 %	75,2 %
„ chronischer habitueller Obstipation	81,4 %	92,0 %
„ Gärungsdyspepsie	37,8 %	51,1 %

In der Deutung, daß diese „zu gute“ Verdauung, ganz besonders der Zellulose, das primäre Moment und die verlängerte Aufenthaltsdauer der Faeces im Dickdarm die davon abhängige sekundäre Störung sei, bin ich indessen vielfach auf Widerspruch gestoßen. Naunyn (20) und später Moritz (22) und v. Noorden (21) sind der Ansicht, daß gerade umgekehrt infolge der verlängerten Aufenthaltsdauer die bessere Ausnutzung zustande kommt und daß diese letztere nur durch eine gesteigerte bakterielle Zersetzung der bis in den Dickdarm gelangenden Nahrungsreste vorgetäuscht wird. Dagegen spricht aber entschieden die verminderte Bakterienmenge der Faeces Obstipierter und das Fehlen aller anderen Zeichen gesteigerter Zersetzungsprozesse im Darme der Patienten mit unkomplizierter habitueller Obstipation. Auch ist es uns bisher nicht gelungen, durch künstliche Verzögerung der Stuhlentleerung mittels Opium die charakteristischen Merkmale des Obstipationsstuhles zu erzielen.

Ohne das Für und Wider eingehender zu diskutieren, möchte ich hier nur hervorheben, daß die Tatsache der chemischen Zerkleinerung der Gemüse durch die aufeinanderfolgende Wirkung des sauren Magensaftes und des alkalischen Darminhaltes der ganzen Frage ein anderes Gesicht gibt, denn die relativ sehr kleinen Mengen (½—1½ g pro Tag) der auf chemischem Wege bestimmten reinen Zellulose, von der man annimmt, daß sie lediglich auf bakteriellem Wege im Darmkanal zersetzt werden kann, fallen gegenüber den durch die Reaktionsverhältnisse des Speisebreies in Lösung überführten Pektinen und verwandten Zellwandbestandteilen kaum ins Gewicht. Hunde, in deren Darm, wie jetzt feststeht, Zellulose nicht gelöst wird [Lohrisch (24)], vermögen trotzdem rohe Gemüse in ziemlicher Menge zu verdauen. Wir verstehen es also, daß lediglich auf chemischem Wege bei wirksamen Verdauungssäften nicht bloß eine sehr vollständige Zerkleinerung der Gemüse, sondern auch eine bessere Ausnutzung der in ihnen enthaltenen verdaulichen Stoffe zustande kommt, welche den zersetzungserregenden Bakterien das Material für ihre Tätigkeit entzieht und somit auch die Bildung der peristaltikanregenden Zersetzungsprodukte hintanhält. Vor allem wird uns jetzt auch der bisher unverständliche Zusammenhang zwischen Hyperazidität des Magens und Obstipation klar: die Hyperazidität fördert die Gemüseverdauung.

Ich möchte nicht so verstanden werden, als ob ich damit die Frage in meinem Sinne für definitiv gelöst ansähe. Das ist schon deshalb nicht angängig, weil es bekanntlich, wenn auch nicht gerade häufig, Fälle von chronischer Obstipation mit verminderter oder gar fehlender Magensalzsäure gibt. Auch gibt es, wie Hertz (23) mit Recht betont, so viele andere Ursachen verzögerter Stuhlentleerung, daß wir uns die Frage vorlegen müssen, ob wir, wie ich es allerdings für richtig halte, den Namen der unkomplizierten „habituellen“ (richtiger „funktionellen“) Obstipation“ für die Fälle konstitutioneller Verdauungseigentümlichkeit, die ich im Auge habe, reservieren wollen.

Es kann natürlich nicht meine Absicht sein, die bakteriellen Vorgänge bei der Verdauung der pflanzlichen Zellwände ignorieren zu wollen, aber ich glaube gezeigt zu haben, daß neben ihnen noch andere chemisch wirksame Faktoren eine wichtige Rolle im Verdauungskanal spielen. **Zwischen Pektinen, Hemizellulosen und Zellulosen gibt es keine scharfen Grenzen, und es wird von ihrer Mischung in den Zellwänden einerseits und von der Wirksamkeit der Verdauungssäfte des Individuums anderseits abhängen, wie vollständig ihre Lösung zustande kommt und in welchem Verhältnis sich daran die Verdauungssäfte und die Darmbakterien beteiligen.**

Literatur: 1. Lohrisch, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1904, No. 79, S. 383; Zeitschrift für physikalische Chemie 1906, No. 47, S. 200: Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1908, No. 5; Zeitschrift für physikalische Chemie 1910, Bd. 69, S. 143. — 2) Kemp, Zentralblatt für Bakteriologie 1908, No. 48, S. 54. — 3. von Hoesslin und Lesser, Zeitschrift für Biologie 1909, No. 54, S. 47. — 4. Scheunert, Zeitschrift für physikalische Chemie 1906, No. 48. — 5. Omeliansky, Bull. Soc. Biol. de St. Pétersbourg 1899, No. 7, S. 411. — 6. Ankersmit, Zentralblatt für Bakteriologie 1905, No. 39 und 1906, No. 40. — 7. Nothnagel, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmes. Berlin 1884. — 8. Moeller, Zeitschrift für Biologie 1897, No. 35, S. 291. — 9. v. Ledden-Hülsebosch, Makroskopische und mikroskopische Diagnostik der menschlichen Exkremente, Berlin, 1899. — 10. Schilling, Die Verdaulichkeit der Nahrungs- und Genußmittel auf Grund mikroskopischer Untersuchungen der Faeces. Leipzig, 1901. — 11. Fofanow (erscheint demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin). — 12. Pieper, Inauguraldissertation, Halle 1911. — 13. Fr. Moeller, Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen 1910, Bd 1, H. 3. — 14. Slowtzoff, Zeitschrift für physikalische Chemie 1901, No. 34, S. 181. — 15. Schultze und Castrow, Zeitschrift für physikalische Chemie 1902, No. 37, S. 40. — 16. Ad. Schmidt, Die Funktionsprüfung des Darmes mittels der Probekost. 2. Auflage. Wiesbaden 1908. — 17. Strasburger, Zeitschrift für klinische Medizin No. 46. — 18. Pletnew, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1908, No. 5, S. 186; Kongreß für innere Medizin 1908. — 19. Tomaszewski, Medizinische Klinik 1909, No. 12. — 20. Naunyn, Verhandlungen der Naturforscherversammlung in Kassel 1904. — 21. v. Noorden, Kongreß für innere Medizin 1908. — 22. Moritz, Kongreß für innere Medizin 1908. — 23. Hertz, Constipation and allied intestinal disorders, London, 1909. — 24. Lohrisch, Zeitschrift für physikalische Chemie, 1910, No. 69, S. 143.

Ueber kutane Frührezidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung.[1]

Von Prof. Dr. **Bettmann** in Heidelberg.

Bei Syphilitischen, die in der zweiten Inkubationszeit der Krankheit, also vor Auftreten von Sekundärerscheinungen, und teilweise auch noch bei negativer Wassermannscher Reaktion, oder in der ersten Zeit der Sekundärperiode nach dem Ausbruch eines typischen, weit verbreiteten Exanthems mit Salvarsan injiziert worden waren, habe ich ziemlich häufig Frührezidive gesehen, die in der zweiten bis sechsten Woche nach der Injektion und nach völligem Schwinden der vorhergehenden Erscheinungen oder wenigstens nach deutlicher Rückbildung des Primäraffekts zum Ausbruch kamen. Auf das Vorkommen solcher Frührezidive ist ja von den verschiedensten Seiten aus hingewiesen worden; aber die Angaben über ihre Häufigkeit wie die der Rezidive nach Salvarsanbehandlung überhaupt gehen weit auseinander, und ein ernstlicher Vergleich der vorhandenen Statistiken ist kaum möglich aus Gründen, die zu oft schon besprochen worden sind, als daß ich sie hier nochmals wiederholen und diskutieren möchte, zumal da die Frage nach der Häufigkeit der Frührezidive nach Salvarsanbehandlung zunächst für die folgenden Besprechungen in den Hintergrund treten kann. Es genügt zuvörderst festzustellen, daß — wie wir es selbst gesehen haben — jene Frührezidive nach subkutaner resp. intramuskulärer wie nach intravenöser Anwendung des Salvarsans, bei verschiedener Dosierung und auch nach wiederholten Injektionen vorkommen können. Dagegen möchte ich die besondere Art eines Teils derartiger Hautrezidive betonen.

Darüber ist wenig Spezielles berichtet worden. Sie werden meist summarisch erwähnt und nicht selten als geringfügig bezeichnet. Ich möchte nun hervorheben, daß jene Rezidive in einem Teil der Fälle allerdings keine wesentlichen Besonderheiten erkennen lassen, in anderen Fällen dagegen einen ganz speziellen Charakter gewinnen.

Auffallen kann dann zunächst die Beschränkung der Eruption auf eine geringe Zahl oder selbst nur auf ein bis zwei Herde, ein Verhalten, das durchaus im Gegensatz zu der gewöhnlichen Multiplizität der Effloreszenzen bei den ersten Exanthemen der Sekundärperiode steht. Ebenso auffällig ist es, daß die ersten Sekundärerscheinungen der Krankheit sich mit einem oder zwei kleinen Plaques an der Schleimhaut erschöpfen können. Die Erscheinungen derartiger Frührezidive sind unter Umständen so geringfügig, daß sie nicht nur der Aufmerksamkeit des Patienten, sondern auch einer oberflächlichen Untersuchung entgehen.

---

[1] Nach einem Vortrag im Heidelberger Naturhistorisch-medizinischen Verein am 7. Februar 1911.

Dabei kommt auch ihre Lokalisation in Betracht. Während wir sonst die ersten Exantheme der Syphilis am Rumpfe zu erwarten haben und gewöhnlich nur bei ausgedehnten Eruptionen ein Uebergreifen auf die Extremitäten und das Gesicht finden, sind es im direkten Gegensatz hierzu bei manchen jener Salvarsan-Rezidive speziell die Extremitäten, und hier besonders wieder die Vorderarme und die Unterschenkel, an denen die Effloreszenzen sitzen, während gerade der Rumpf völlig frei bleiben kann. Ich habe die Eruptionen an der Beuge- wie der Streckseite gefunden. Handflächen und Fußsohlen waren nur in einem Falle schwach beteiligt; dagegen fand ich auch vereinzelte Effloreszenzen am Handrücken, an Fingern, zwischen zwei Zehen, an der Stirn, am Naseneingang. Manchmal kombinieren sich auch mehrere Lokalisationen in einem gegebenen Einzelfalle, aber auch dann bestehen in Summa nur einige wenige Herde.

In einer anderen Gruppe von Fällen hält sich das Frührezidiv ausschließlich an die Nähe des Primäraffekts. So sah ich in mindestens sechs Fällen bei Sitz des Primäraffekts an der Glans penis oder am Präputium bereits nach kürzester Zeit einige wenige Effloreszenzen am Penisschaft hervortreten, und in analoger Weise zeigte sich bei einem Primäraffekt an der Unterlippe der erste sekundäre Ausbruch ausschließlich in Form weniger Papeln am Kinn und bei einem zweiten Lippenschanker in Gestalt zweier kleiner Schleimhautplaques in nächster Nähe der noch leicht indurierten Schankerstelle. Mitunter fanden sich bei genitalem Sitze des Primäraffekts etwas zahlreichere Herde am Unterbauch, in der Lenden- und Glutäalgegend und an den Oberschenkeln, und zwar besonders an deren Innenseite verstreut. Das ist übrigens eine Lokalisation, die auch bei typischem Verlaufe der ersten Sekundärerscheinungen und reichlichem Exanthem durch das frühzeitige Hervortreten einzelner auffälliger papulöser Effloreszenzen ausgezeichnet sein kann.

Eine Besonderheit der Frührezidive nach Salvarsanbehandlung liegt nun aber weiterhin oft in ihrer Form. Es können sich zunächst papulöse Effloreszenzen von ganz besonderer Größe ergeben, d. h. von einem Multiplum des Umfangs lentiginöser Papeln. Sie sind zunächst ziemlich sukkulent, aber ohne eigentliche Neigung zum Nässen und ohne Induration. Vor allem habe ich solche Herde am Penisschafte und in der Umgebung der Genitalien gesehen. Die Verwechslung mit einem „Chancre redux“ liegt nahe, da diese Herde in der Tat einem (abheilenden) Primäraffekt ähnlich sehen und ihre Proruption von einer Schwellung oder Wiederanschwellung der benachbarten Lymphdrüsen begleitet sein kann, die übrigens manchmal direkt schmerzhaft wird. Entsprechende Riesenpapeln kommen aber auch in anderer Lokalisation vor, und zwar besonders an den Extremitäten; so sah ich in einem Falle eine Papel von Markstückgröße am Handgelenk, und von einer anderen, besonders auffälligen Beobachtung wird noch genauer die Rede sein.

Jene maximale Ausdehnung gewinnen die Effloreszenzen augenscheinlich nur dann, wenn sie einige Zeit therapeutisch nicht beeinflußt sind. Im allgemeinen läßt auch dann die Sukkulenz bald nach, es kommt zur zentralen Schuppenbildung, und es entsteht eine große Aehnlichkeit mit Herden der Psoriasis vulgaris. Breitet sich der Herd noch peripherisch aus, während die zentrale Involution schon im Gange ist, so entsteht hinterher in einiger Entfernung von der zentralen Schuppe noch ein feiner und gleichmäßiger Schuppensaum und damit eine unter Umständen äußerst regelmäßige und eigenartige Kokardenform.

Häufiger kommt es aber nicht zur Bildung von Riesenpapeln, sondern zum Auftreten einzelner Herde gruppierter kleiner Papeln, die sich zu zirzinären, serpiginösen oder kokardenartigen Formen zusammenordnen. Auch hier tritt schnell ein gewisser Grad von Involution ein, und es kommt zur Schuppung. Alles in allem sind es also besonders psoriasiforme Syphilide, die unter jenen Frührezidiven Beachtung verdienen.

Eine ungefähr symmetrische Anordnung kann bestehen, sie braucht aber nicht eingehalten zu werden.

Endlich sind solche Rezidive in ihrem Verlaufe beachtenswert. So umschrieben sie sind, so hartnäckig können sie sein, und sie erweisen sich unter Umständen gegen wiederholte Salvarsaninjektionen wie gegen Quecksilber (in Form der Allgemeinkur + lokaler Anwendung von Quecksilberpflastern und Salben) resistent, sodaß wir uns in wenigen Fällen schließlich durch die Exzision helfen mußten. Daß solche Herde bei ihrer Abheilung gerne Pigmentierungen hinterlassen, ist schon aus ihrem langen Bestande begreiflich.

Als Beispiele für die Hartnäckigkeit derartiger Fälle führe ich zwei Beobachtungen an, in denen die Kranken im zweiten Inkubationsstadium der Syphilis eine intramuskuläre Salvarsaninjektion erhalten hatten und innerhalb der nächsten drei Wochen Sekundärerscheinungen zeigten, der eine in Form zweier Riesenpapeln am Penis und eines zirzinären Syphilids an den Beinen, der andere in Gestalt eines gleichartigen Syphilids an Armen und Beinen, sowie einzelner Schleimhautplaques im Munde. Im ersteren Falle kamen die Erscheinungen nicht zum Schwinden, trotzdem noch eine subkutane und eine intravenöse Salvarsaninjektion und eine Schmierkur vorgenommen wurden, im zweiten Falle führten zwei weitere subkutane Injektionen und eine Schmierkur nicht recht zum Ziele, während eine darauffolgende intravenöse Salvarsaninjektion dann allerdings einen überraschend schnellen Rückgang der Symptome brachte.

Nun zeigen — um dies nochmals zu wiederholen — durchaus nicht alle Frührezidive an der Haut nach Salvarsaninjektionen die hier betonten Eigentümlichkeiten. Das Frührezidiv kann sich beispielsweise auch in Form einer typischen diffusen Roseola äußern, an der allerdings mitunter auch eine annuläre Anordnung oder dergleichen auffällt. Es ist auch hervorzuheben, daß die von uns geschilderten Punkte, jeder einzeln für sich betrachtet, nichts wesentlich Neues in der Syphilispathologie bedeuten. Aber die Gesamtheit der geschilderten Eigentümlichkeiten, d. h. die Tatsache, daß wir in so frühem Stadium der Krankheit örtlich eingeengte Rezidive von besonderer Lokalisation und von besonderer Form finden können, stellt etwas Paradoxes dar und befähigt uns, in einzelnen Fällen prima vista ohne weitere Kenntnis des Kranken und seiner Vorgeschichte die Diagnose auf ein Luesrezidiv nach Salvarsanbehandlung im Frühstadium zu stellen. Ja selbst wenn vereinzelt derartige Fälle auch nach Anwendung der alten Behandlungsmethoden oder ohne jede Behandlung vorgekommen sein mögen, so müßte doch zum mindesten ihre deutliche Zunahme nach der Salvarsananwendung auffallen. Ich habe im ganzen bei mehr als einem Dutzend Patienten hierhergehörende Erscheinungen gesehen.

Als den eindrucksvollsten meiner Fälle hebe ich den folgenden hervor:

29 jähriger Händler kam am 25. Oktober 1910 mit noch bestehenden Resten des Primäraffektes an der Glans penis und makulo-papulösem, weitverbreitetem Exanthem und allgemeinen Drüsenschwellungen in Behandlung. Er erhielt 0,5 Salvarsan in Sesamöl suspendiert in die Glutäen. Schnelle Rückbildung der bestehenden Erscheinungen. Auch bedeutender Rückgang der Drüsenschwellungen.

In der zweiten Dezemberhälfte bemerkte er wieder Erscheinungen an den beiden Vorderarmen, die er bis zum Wiedereintritt in die Beobachtung am 26. Januar 1911 unbehandelt ließ, sodaß sie bedeutende Dimensionen gewannen.

Als einzige Erscheinung des Rezidivs zeigte der Patient je zwei Herde an der Streckseite beider Vorderarme in einer ungefähr symmetrischen Anordnung. Am linken Arm, an dem sie stärker entwickelt sind, finden sich zwei über fünfmarkstückgroße, rundliche, leicht erhabene Plaques von braunrötlicher Färbung, die im Zentrum dunklere Borken und an der Peripherie eine Menge glänzender Schuppen tragen, die ohne Blutung abzulösen sind. Um jede dieser großen Effloreszenzen herum ist eine größere Zahl „typischer“ kleiner, nicht schuppender syphilitischer Papeln verstreut. Es besteht also das Bild eines **korymbiformen** Syphilids in klassischer Ausprägung. Die beiden Herde am rechten Vorderarm sind wesentlich kleiner; hier handelt es sich immerhin auch um ungewöhnlich große Papeln von fast 2 cm Durchmesser. Sie zeigen dieselbe Schuppung und sind von einem gleichfalls unregelmäßigen Kranze von — hier kleinsten — Papelchen umgeben.

Die Ausbildung eines derartigen **korymbiformen** Syphilids stellt nach seinem zeitlichen Auftreten wie nach seiner Lokalisation und seinem Erscheinen ohne irgendwelche andere Symptome der Lues etwas ganz Ungewöhnliches dar und zeigt die Charaktere der besprochenen eigenartigen Rezidive in auffälligster Weise.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Bei der Frage nach der Deutung und Bedeutung dieser Hautrezidive kommt man nur schwer von dem Eindrucke los, daß sie einem höchst unerwünschten Verlauf der Lues entsprechen, indem sie Formen vorweg nehmen, die erst späteren Zeiten der Erkrankung angehören und die wir durch eine rechtzeitig einsetzende Quecksilbertherapie in der Regel überhaupt vermeiden. Worauf kann diese Ueberstürzung beruhen? Nicht auf einer ungenügenden Behandlung schlechtweg, denn wir sehen oft genug Patienten, die im gleichen Stadium der Krankheit unzureichende Quecksilberbehandlungen durchgemacht haben und bei denen dann frühe Rezidive nicht ausbleiben, aber die gewöhnlichen Formen annehmen. Es müssen also Besonderheiten der Salvarsantherapie im Spiele sein.

Bei einem Teil unserer Fälle könnte vielleicht das frühzeitige Einsetzen der Behandlung Bedeutung haben. Das gilt nicht von jenen Fällen, bei denen die Salvarsaninjektion erst nach Ausbruch der Roseola gemacht wurde, wohl aber von jenen Fällen, die im zweiten Inkubationsstadium standen, denn hier könnten jene Argumente der Gegner einer frühzeitigen Allgemeinbehandlung der Syphilis herangezogen werden, daß eine Kur vor Ausbruch manifester Sekundärsymptome Rezidive nicht verhüte, sie aber schwerer gestalte und Abweichungen vom typischen Verlauf der Lues bedinge. Nun hat man sich aber, seitdem der Spirochätennachweis und eventuell auch die Wassermannsche Reaktion die frühzeitige Diagnose sichern, immer mehr mit der Frühbehandlung der Lues befreundet. Ich selbst lasse seit einer Reihe von Jahren die Quecksilbertherapie so früh wie möglich beginnen und habe niemals bei dieser Behandlung jene Formen von Frührezidiven gesehen, die ich oben zu schildern hatte. Ich muß deshalb derartige Erscheinungen nach einer typischen Quecksilberbehandlung auch des Frühstadiums zum mindesten als große Seltenheit betrachten.

Dasselbe gilt von den Rezidiven, die sich nach frühzeitiger Exzision des Primäraffektes einstellen. Auch sie folgen den regulären Typen.

Beachtenswert erscheinen mir nun allerdings im höchsten Grade die Mitteilungen von Thalmann über Frühbehandlung der Syphilis.[1] Thalmann fand bei seiner Methode der Luestherapie, bei der er die möglichst frühzeitige Allgemeinkur mit lokalen Sublimatinjektionen unter den Primäraffekt kombinierte, in einem Teil der Fälle sehr schnelles Wiederauftreten von Herden nach dem Verschwinden der vorhandenen Symptome; jene Herde erschienen in geringer Zahl und nahmen, wenn die Therapie nicht gleich einsetzte, größere Dimensionen an. Er bezeichnet solche Herde als „Solitärsekundäraffekte“ und betont ihre Aehnlichkeit mit Primäraffekten, die sich auch auf die lokale Drüsenschwellung erstreckt. Hier besteht also weitgehende Uebereinstimmung mit den Dingen, die ich nach Salvarsaninjektionen gesehen habe, wenn Thalmann auch nicht die speziellen Formen beschreibt, von denen oben die Rede war, und wenn seine Solitärsekundäraffekte auch wohl meist anders lokalisiert waren; denn es handelte sich vorwiegend um Rezidive an den Tonsillen, die ich nach Salvarsanbehandlung eher für selten halte.

Nun ist sehr interessant, was Thalmann über den weiteren Verlauf dieser Fälle zu sagen hat: Die Kranken zeigten — allerdings bei fortgesetzter intermittierender Hg-Kur — später keine Erscheinungen der Syphilis mehr, und diese Beobachtungen sind um so zuverlässiger, als es sich um Soldaten handelt, die weiterhin unter genauer Kontrolle gehalten werden konnten. Leider haben Thalmanns Untersuchungen in praktischer wie in theoretischer Hinsicht eine Lücke dadurch, daß sie in die Zeit vor Anwendung der Wassermannschen Reaktion fallen.

Immerhin konnte Thalmann jene Frührezidive, die er gesehen hatte, als ein prognostisch äußerst günstiges Zeichen auffassen. Ohne daß ich auf seine theoretischen Ausführungen hier weiter eingehen möchte, will ich nur hervorheben, daß er sie auf die Existenz einer nur geringen Spirochätenzahl in dem erkrankten Körper bezieht.

Auch bezüglich der von mir hier beschriebenen Frührezidive nach Salvarsanbehandlung möchte ich theoretische Erwägung an dieser Stelle möglichst aus dem Spiele lassen. Jedenfalls aber deuten jene eigenartigen Frührezidive auf liegengebliebene Spirochätennester hin, die das Salvarsan nicht hat abtöten können. Damit steht ja auch die Lokalisation in guter Uebereinstimmung; denn einmal ist die Umgebung des Primäraffektes bevorzugt, also die Gegend, in der das Liegenbleiben der größten Anzahl von Spirochäten vorausgesetzt werden darf, und zweitens die Extremitäten, und hier wieder besonders die distalen Teile, also Bezirke, an denen schlechtere Zirkulationsbedingungen herrschen und äußerliche Zirkulationsschädigungen wie Kälteeinwirkungen sich besonders geltend machen. Wie weit komplizierte Immunitätsfragen bei dem schnellen Auftreten und bei der Form und Ausdehnung jener Herde hereinspielen müssen, kann hier nicht weiter erörtert werden. Ich will nur bemerken, daß die Wassermannsche Reaktion bei meinen Fällen meist positiv, zum Teil aber auch negativ war.

Jene eigenartigen Frührezidive an der Haut sind nun gewiß an und für sich höchst interessant als Beleg dafür, daß die gegebene Einwirkung des Salvarsans den Verlauf der Syphilis in einer bestimmten, von unseren bisherigen Durchschnittserfahrungen abweichenden Form beeinflussen kann. Ihre besondere Bedeutung gewinnen sie aber durch den Vergleich mit Frührezidiven an anderen Organen, die nach Salvarsanbehandlung beschrieben worden sind und mancherlei Bedenken gegen die Anwendung des neuen Heilmittels erweckt haben. So ist ja beispielsweise behauptet worden, daß Ikterus, Iritiden etc. häufiger nach Salvarsan als nach Quecksilber in der frühen Sekundärperiode der Lues auftreten. Ich selbst habe den Eindruck, nach Salvarsanbehandlung unverhältnismäßig häufig umschriebene Periostitiden gesehen zu haben. Das Hauptinteresse konzentriert sich aber auf die Neurorezidive, speziell die Augenmuskellähmungen und Acusticusstörungen. Während diese Neurorezidive von einigen auf eine toxische Arsenwirkung bezogen wurden, vertritt Ehrlich den Standpunkt, daß es sich um echte Luesrezidive handelt, wie sie auch nach Quecksilberanwendung vorkommen, und findet eine Erklärung für ihr Auftreten darin, daß Spirochätennester infolge ungünstiger zirkulatorischer Voraussetzungen der Salvarsanwirkung entgangen waren. Die Neurorezidive sind ihm der Ausdruck einer fast gelungenen Sterilisation, um so mehr, als sie ohne weitere Rezidiverscheinungen an anderen Stellen auftreten.

Uebrigens sind diese Neurorezidive bisher nur bei ganz frischen Fällen und meist bei negativer Wassermannscher Reaktion beobachtet. Ihr Vorkommen hat ja gewiß nichts für eine ungünstige spätere Entwicklung der Krankheit zu besagen, und es mag auch zugegeben werden, daß entsprechende Dinge auch bei Quecksilber und ohne jede Behandlung der Lues vorgekommen seien; aber zum mindesten besteht der Eindruck, daß jene unter allen Umständen unerfreulichen Neurorezidive früher und häufiger erscheinen, als man das vor der Salvarsanbehandlung gekannt hat. Ich möchte hier nur ganz kurz darauf hinweisen, daß ich bisher in drei Fällen frischer Syphilis, die mit Salvarsan behandelt worden waren, schwere Störungen im Acusticusgebiet sah, während mir aus unserem ganzen früheren Beobachtungsmaterial kein einziger Fall entsprechender Störungen im gleichen Stadium der Krankheit erinnerlich ist! Das steht nun alles in guter Uebereinstimmung mit dem, was uns die Frührezidive an der Haut gezeigt haben, und läßt die Befürchtung wach werden, daß der Verlauf der Syphilis sich in einzelnen Fällen gerade durch die neue Behandlung ungünstiger gestalten könnte und daß — wenn auch selten — Erscheinungen auftreten könnten, die wir in gleicher Weise früher nicht oder nur sehr selten gesehen haben.

Wir sind also gewiß noch lange nicht am Ende der Versuchszeit in der Erprobung des neuen Mittels angelangt, und so wird es sich auch darum handeln, die Wege zu erproben, auf denen etwa jene Frührezidive verhütet werden können. Die meisten Frührezidive haben wir nach einmaliger subkutaner oder intramuskulärer Salvarsaninjektion gesehen, einer Methode, die seitdem als unzweckmäßig und ungenügend erkannt worden ist. Aber auch intravenöse, selbst zweimalige Injektion im zweiten Inkubationsstadium hatte vereinzelte kutane Frührezidive zur Folge. Den sichersten Weg wird man voraussichtlich gehen, wenn man von vornherein eine Quecksilberkur mit der Salvarsanbehandlung kombiniert. Unsere eigenen Untersuchungen hierüber sind noch zu jung und nicht zahlreich genug, um bereits ein Urteil zu gestatten.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 13.

Eine Vervollkommnung der Methode, welche die Frührezidive an der Haut verhütet, ist schon deshalb im höchsten Maße erstrebenswert, weil zwar die praktische Bedeutung dieser Hautrezidive an sich nicht gerade hoch einzuschätzen ist, aber bei den oben betonten Parallelismen Entstehung und Verhütung der Neurorezidive augenscheinlich analogen Voraussetzungen unterliegt. Sind die Frührezidive an der Haut erst ausgebrochen und bis zu einer gewissen Entwicklung gediehen, so kann ihre Beseitigung, wie oben angeführte Beispiele zeigen, Schwierigkeiten bereiten. Ich hebe das besonders hervor, weil **Ehrlich** bezüglich der Neurorezidive die schnelle Heilbarkeit betont.

Aus der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Herxheimer.)

Ueber eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsaninjektion.

Von Prof. Dr. **K. Herxheimer** und Dr. **Karl Altmann.**

In der kurzen Zeit, die seit der Anwendung des Arsenobenzols verflossen ist, hat sich die Zahl derjenigen Erkrankungen, bei denen es zu therapeutischen Zwecken versucht worden ist, merklich erweitert.

Sehen wir von der bekannten Verwendung bei Trypanosomen- und Spirillenerkrankungen ab, so wurde es von **Iversen**, **Nocht** und **Fleckseder** bei Malaria, von **Haller** und **Marks** bei Variola mit Erfolg versucht. Durch Analogieschlüsse geleitet, ließen wir das neue Mittel bei Psoriasis und Lichen ruber injizieren; bei Psoriasis hatten es außerdem **Glück**, **Neisser**, **Loeb** und **Fraenkel-Grouven**, bei schwerer Anämie und Leukämie **Torday** versucht.

Interessante Befunde bei einigen unserer mit Arsenobenzol behandelten Fälle veranlaßten uns, der Wirkung des Arsenobenzols auf tuberkulöse Erkrankungen unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

In der Literatur finden sich über die Wirkung des Arsenobenzols bei Tuberkulose vereinzelte verstreute Angaben. So berichtet **Treupel**[1]) über mehrere Fälle von Lungentuberkulose bei Luetikern, die durch Salvarsan nicht ungünstig beeinflußt wurden; in einem Falle einer alten Spitzenaffektion trat drei Wochen nach intramuskulärer Arsenobenzolinjektion eine fieberhafte Pleuritis auf, die er als Aufflackern eines latenten Prozesses auffaßt.

Sieskind[2]) teilt mit, daß er lungenkranke Luetiker verschiedener Stadien mit Arsenobenzol injiziert habe und daß diese die Injektionen gut vertrugen und regelmäßig eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und eine Zunahme des Körpergewichts gezeigt haben.

Unsere Beobachtungen beziehen sich zunächst auf vier Fälle, die neben Lues resp. metaluetischen Erkrankungen teils manifeste, teils latente tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Die beiden letzteren verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. **Schwenkenbecher.**

Die Befunde sind folgende:

Fall 1. Jacob Sch., kommt am 5. Oktober 1910 mit sekundärer Lues (makulöses Exanthem, Plaques auf den Tonsillen und positiver Wassermannscher Reaktion) in Behandlung. Aus der Anamnese ergibt sich, daß vor einem Jahre an der linken Halsseite tuberkulöse Drüsen bestanden haben. Operative Entfernung, darauf Heilung. Seit einigen Monaten Auftreten einer Geschwulst unter dem linken Kieferwinkel. Diese Geschwulst, die etwa pflaumengroß ist und eine geschwollene Drüse darstellt, fühlt sich derb an und ist nicht druckempfindlich. Die Haut darüber ist wenig gerötet. Keine Spur von Fluktuation. 6. Oktober. 0,5 Arsenobenzol subkutan. 7. Oktober. Starke **Herxheimer**sche Reaktion des Exanthems. 9. Oktober. Patient klagt über Schmerzen in der Geschwulst, die weicher geworden ist und im Zentrum leichte Fluktuationen zeigt. Die Haut darüber ist lebhaft gerötet, luetische Erscheinungen im Verschwinden. 13. Oktober. Völlige Erweichung der Drüse. Inzision. Im käsigbröckligen Eiter werden durch Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Fall 2. W. Tubero-ulceroso-serpiginöses Syphilid. Anamnestisch: Vor zehn Jahren Pleuritis. War darauf zwei Jahre wegen Lungenkrankheit in Behandlung. Nachher angeblich gesund. – Jetzt Lungenbefund, Temperatur ohne Besonderheiten, bekommt 0,5 Arsenobenzol subkutan. 14 Tage später nach Abheilung der luetischen Erscheinungen entlassen. Nach vier Wochen Rezidiv an derselben Stelle. 0,6 Arsenobenzol subkutan, sehr langsame Heilung. Drei Wochen später plötzliche Temperatursteigerung auf 38,2°. Kopfschmerzen, Husten. Schmerzen in der Brust. Lungenbefund: Ueber der linken Spitze Schallverkürzung. Rasseln, kein Sputum. Allmählich verschwinden die Kopfschmerzen, die Temperatur wird normal. Schallverkürzung und Rasseln über der linken Spitze bleibt.

Fall 3. F. S. 26 Jahre. Luesinfektion Oktober 1910. 16. Dezember 1910 und 9. Januar 1911 0,4 Arsenobenzol intravenös, früher nie lungenkrank, keine Heredität. 20. Januar. Klagen über allgemeine Abgeschlagenheit. Befund: Ziemlich mager und schmal. Schall über der linken Lungenspitze etwas höher, auskultatorisch verschärftes Atmen, einige feine Rhonchi. Röntgendurchleuchtung: Linke Spitze ein wenig trüber als die rechte. Kein Sputum, etwas Husten, kein Fieber.

Fall 4. A. v. G. In der Jugend Lungenspitzenkatarrh, deshalb mehrfach an der Riviera. Seit Sommer 1909 Anzeichen von progressiver Paralyse. 15. September. Lungenbefund: Auskultatorisch und perkutorisch ohne Besonderheiten. Injektion von 0,5 Arsenobenzol in neutraler Suspension intraglutäal. 20. September. Sehr starkes Infiltrat an der Injektionsstelle. Es ist etwas Husten und schleimiger Auswurf aufgetreten. Ueber beiden Spitzen feines feuchtes Rasseln. 1. Oktober. Akuter Exitus an einer Lungenembolie, ausgehend von einer Thrombose der V. femoralis durch Abszeß an der Injektionsstelle (im Abszeßeiter Streptokokken). Sektion der Lunge: In beiden Spitzen alte, schiefrige Indurationen und abgekapselte Käseherde. Verwachsungen der Pleura.

Betrachten wir zunächst die letzten drei Fälle, so haben sie alle das gemeinsam, daß nach einer oder zwei Injektionen von Arsenobenzol klinisch latente Tuberkulosen aufflackern und manifest werden, während gleichzeitig bestehende luetische Veränderungen abheilen. Wenn auch in den zwei ersten Fällen der Nachweis von Tuberkelbazillen nicht erbracht ist, so ist doch an der klinischen Diagnose Lungentuberkulose nicht zu zweifeln; im letzten Falle bestätigt der Sektionsbefund die Diagnose.

Besonders eklatant liegen die Verhältnisse bei dem zuerst mitgeteilten Fall. Hier haben wir eine augenfällige Reaktion tuberkulösen Gewebes vor uns, das durch Arsenobenzol in kürzester Zeit zur Einschmelzung gebracht wird.

Die Wichtigkeit dieser Feststellungen veranlaßte uns, an eine experimentelle Prüfung dieser anscheinend elektiven Wirkung des Arsenobenzols auf tuberkulöse Prozesse heranzugehen. Einen deutlichen Hinweis auf die Art des Vorgehens gab uns der Fall 1. Wir mußten wie da eine tuberkulöse Affektion aufsuchen, deren eventuelle Beeinflussung und Veränderung sich unter unseren Augen vollziehen konnte. Nichts konnte sich daher besser zur Klärung der Frage eignen als der Lupus, zumal wir da gleichzeitig einen Prozeß vor uns haben, dessen Reaktionsfähigkeit auf spezifische Stoffe hinlänglich bekannt ist und uns die Möglichkeit klärender Vergleiche bot.

Wir konnten um so eher an die Injektion lupuskranker Patienten gehen, als ja das Eintreten regressiver Veränderungen auf Arsenobenzolinjektion (Fall 1) therapeutische Möglichkeiten eröffnete.

Zunächst waren es vier Lupusfälle, die wir teils einmal, teils mehrfach injizierten.

Fall 1. Betrifft eine 60jährige Tagelöhnerin, die seit 20 Jahren an einem Lupus des Gesichts leidet, der mehrfach mit Pyrogallol behandelt ist. Jetzt nimmt der Lupus fast die ganze Vorderseite der rechten Wange vom Jochbogen bis zum Mundwinkel ein. Zwischen alten, weißen Narbensträngen zahlreiche Lupusknötchen. Lungenbefund normal. Wassermannsche Reaktion negativ. Keine Luesanamnese. -- 8. Dezember. Früh 12 Uhr Injektion von 0,3 Salvarsan intravenös.

Fünf Stunden später: Das ganze von Lupus befallene Gebiet ist hochrot und deutlich sukkulent, besonders stark ist die Rötung um die einzelnen Knötchen, deren Konturen verwischt sind. Die vorher weißen Narbenstränge sind gerötet, auch überschreitet die Rötung den Lupusherd um etwa ½ cm. Subjektiv lebhaftes Spannungsgefühl, Kribbeln und Jucken. Nach sechs Stunden: Die ödematöse Durchtränkung des Gewebes hat noch zugenommen. Berührung ist schmerzhaft, Temperatur nicht über 37,8 gestiegen. Leichte Kopfschmerzen, keine Beschwerden sonst. 19. Januar. Reaktion etwas geringer, aber noch sehr deutlich. 20. Januar. Rötung und ödematöse Durchtränkung des Gewebes sind verschwunden. Es ist eine ziemlich starke Abschuppung eingetreten, die genau auf das lupöse Gebiet beschränkt ist. 24. Januar. Abschuppung beendet. Die Affektion bietet dasselbe Bild wie vor der Injektion. 25. Januar. Reinjektion von 0,3 Salvarsan intravenös.

---

[1]) **Treupel**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 30, und Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 5. [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 39.

Nach fünf bis sechs Stunden wieder das Bild der ersten Reaktion, nur etwas schwächer. Temperatur 37,9. Kopfschmerzen. 26. Januar. Reaktion noch deutlich. 27. Januar. Reaktion fast abgeklungen, erneute Abschuppung. 30. Januar. Abschuppung beendet. Eine Veränderung im Sinne einer Heilung ist nicht zu bemerken. 2. Februar. Dritte Injektion von 0,3 Salvarsan intravenös. Nach sechs bis sieben Stunden leichte Reaktion, die noch den folgenden Tag anhält. Darauf geringe Schuppenbildung. 6. Februar. Der Lupus bietet etwa dasselbe Bild wie zu Anfang. Ein therapeutischer Effekt ist nicht zu konstatieren.

Fall 2. 36jährige Näherin. Lupus im Gesicht und an der rechten Halsseite. Beginn vor 15 Jahren. Vielfache chirurgische und Salbenbehandlung. Jetzt zwischen alten Narben Lupusknötchen an der Nasenspitze und in geringer Anzahl an den angrenzenden Teilen der Wange und an der rechten Halsseite. Auf der rechten Lungenspitze Schallverkürzung und vereinzelte knackende Geräusche. Kein Auswurf. 20. Januar. 0,3 Salvarsan intravenös. Nach sechs Stunden Knötchen hochrot gefärbt und von einem roten Saum umgeben, sodaß ihre Konturen unscharf werden. An einzelnen Stellen sieht man neue Knötchen, die vorher nicht zu bemerken waren. Subjektiv leichtes Kribbeln. Temperatur 37,4. Allgemeinbefinden kaum beeinträchtigt. 21. Januar. Reaktion noch deutlich. 22. Januar. Beginn der Abschuppung. 23. Januar. Reaktion abgeblaßt, verstärkte Schuppung. 27. Januar. 0,3 Salvarsan intravenös, schwache Reaktion. 28. Januar. Erneute Abschuppung. 3. Februar. 0,3 Salvarsan intravenös, sehr geringe Reaktion. 6. Februar. Es hat den Anschein, als ob einzelne Lupusknötchen, die vor der Behandlung prominenter waren, zurückgesunken und zum Teil verschwunden seien. Lungenbefund unverändert, kein Auswurf. Temperatur normal.

Fall 3. Marie H., 44 Jahre alt, 1908 wegen Lupus nasi behandelt und geheilt. Seit einigen Monaten Rezidiv. An der Nasenspitze glatte, weiße Narbe mit einigen Lupusknötchen. 23. Januar. 0,3 Salvarsan intravenös. Nach fünf bis sieben Stunden Hitzegefühl und Kribbeln in der Nasenspitze, die Knötchen sind lebhaft rot und etwas prominenter. Temperatur 38,8. 24. Januar. Reaktion noch vorhanden. Temperatur normal. 25. Januar. Reaktion abgeblaßt. Schuppung. 26. Januar. Verstärkte Abschuppung. 30. Januar. Schuppung nicht mehr vorhanden.

0,3 Salvarsan intravenös. Nach fünf bis sieben Stunden schwächere Reaktion wie bei der ersten Injektion, die einen Tag anhält. 1. Februar. Abschuppung. 3. Februar. Schuppung verschwunden. Ein therapeutischer Effekt ist nicht zu bemerken.

Fall 4. 45jähriger Kaufmann. Ziemlich ausgedehnter Lupus der Nase und der angrenzenden Teile der Wange. Seit drei Monaten mit 3 %iger Pyrogallussalbe behandelt. Seit 14 Tagen Vaselinverband. Nach der Ueberhäutung präsentiert sich das Bild des Lupus hypertrophicus. 28. Januar. Injektion von 0,4 Salvarsan intravenös. Nach vier Stunden Temperatur 38,8, das ganze von Lupus befallene Gebiet ist sukkulent und blaurot verfärbt. Die vorher bläulich-weißen, hypertrophischen Lupusinfiltrate sind tief dunkelrot. Subjektiv Hitze, Brennen, Kribbeln. Nach sechs Stunden ist der Höhepunkt der Reaktion erreicht. Das Oedem hat noch zugenommen, sodaß die gesamte Haut des Bezirks gespannt aussieht. Das ganze Gebiet ist lebhaft druckempfindlich. 9. Februar. Die seröse Durchtränkung hat abgenommen. Die Rötung ist noch sehr deutlich, Temperatur normal.

Wir sehen also in allen vier Fällen von Lupus bei intravenösen Injektionen von Salvarsan nach vier bis sechs Stunden eine Reaktion auftreten, die den Charakter einer akuten Entzündung aufweist: Rötung, Schwellung, Hitzegefühl, Schmerzhaftigkeit. Quantitativ sind die einzelnen Symptome in unseren vier Fällen verschieden stark ausgeprägt und mit dem Grade der Ausbreitung des Prozesses ziemlich parallel. Ebenso gelang es uns, später eine analoge Kutanreaktion in zwei weiteren Fällen von typischem Lupus vulgaris des Gesichts und der Extremitäten festzustellen.

Die Reaktion hält etwa 24 Stunden an, dann gehen die entzündlichen Erscheinungen unter Schuppenbildung zurück. Bei Reinjektionen wiederholen sich die Erscheinungen, aber in deutlich geringerem Grade. Wir werden auf diesen Punkt weiter unten zurückkommen.

Was nun das Wesen der Reaktion anlangt, so möchten wir zu seiner Deutung eine andere, genauer bekannte Reaktion tuberkulösen Gewebes heranziehen — die Tuberkulinreaktion, deren Verlauf beim Lupus wir als bekannt voraussetzen. Es ist unschwer zu erkennen, daß die Reaktion lupösen Gewebes bei subkutaner Einverleibung von Tuberkulin qualitativ genau so verläuft wie die von uns nach Arsenobenzolinjektionen beobachtete. Wenn nun auch die um tuberkulöse Herde nach Tuberkulininjektion auftretende Entzündung in ihrem anatomischen Charakter durchaus nichts Spezifisches hat und nur eine quantitative Steigerung eines auch normalerweise um tuberkulöse Herde vorhandenen entzündlichen Zustandes bedeutet, so weist uns doch die Aehnlichkeit beider Reaktionen mit ihrer Inkubationszeit und ihrem typischen Verlauf darauf hin, daß zu ihrem Zustandekommen vielleicht gleiche Endursachen wirksam sind. Dafür spricht auch bis zu einem gewissen Grade der Umstand, daß Reaktionen tuberkulösen Gewebes bisher nur auf spezifische Substanzen beobachtet worden sind.

Nach unserer Vorstellung wird durch das Arsenobenzol im tuberkulösen Herde Tuberkelbazillensubstanz, also Tuberkulin mobilisiert, das, in die Umgebung gelangend, eine typische Tuberkulinreaktion auslöst. Dieses Freiwerden von Tuberkelbazillensubstanz könnte direkt durch eine Schädigung der im Lupusknötchen vorhandenen Tuberkelbazillen bewirkt werden. Die Vermehrung des schon normalerweise vorhandenen Tuberkulins würde dann durch seine nekrotisierende Wirkung den schützenden Wall der Zellagen des Tuberkels durchbrechen und so mit dem giftüberempfindlichen umgebenden Gewebe reagieren. Anderseits könnte man auch von einer primären Einwirkung auf die Tuberkelbazillen abstrahieren und den ersten Angriffspunkt des Arsenobenzols in den Zellschichten des Tuberkels suchen. Diese Auffassung wird dem Verständnis näher gerückt durch die außerordentlich begreifliche Ehrlichsche Vorstellung von der Wirkung des Tuberkulins. Ehrlich nimmt bekanntlich an, daß ein Tuberkel-Herd wie eine Zwiebel mit mehreren Zellschichten umgeben sei, von denen die innerste ganz mit Stoffwechselprodukten des Tuberkelbacillus durchtränkt, die mittlere eben durch diese Produkte geschädigt, die äußere noch vollkommen unbeeinflußt und gesund sei. Den Angriffspunkt künstlich eingebrachten Tuberkulins sieht er in der mittleren, eben geschädigten Zellage.

Wir könnten uns nun sehr wohl vorstellen, daß diese mittlere Zellage gewissermaßen die Schutzschicht für die gesunde äußere Zellage gegen die nekrotisierende Wirkung des Tuberkulins darstellt. Schädigend auf sie kann aber nicht nur eine Vermehrung des Tuberkulins (von außen oder innen her) wirken, sondern wahrscheinlich auch das Arsenobenzol, dem wir zweifellos gewisse gewebsschädigende Wirkungen zuschreiben müssen. Der Grad der Gewebsschädigung, der ja minimal sein könnte, könnte in Summation mit dem auf die mittlere Zellschicht einwirkenden Tuberkulin eine Durchbrechung des Schutzwalles bedingen, woraus, wie oben, ein Eindringen von Tuberkulin in die giftüberempfindliche Umgebung und dadurch eine Tuberkulinreaktion resultiert. Es könnte scheinen, als ob diese letztere Deutung der von uns beobachteten Reaktionen umständlich und der Umweg über die Tuberkulinwirkung unnötig wäre, da wir ja dabei eine primäre Schädigung des tuberkulösen Gewebes annehmen müssen, und man könnte meinen, daß eben diese Schädigung allein genügen könnte, eine reaktive Entzündung auszulösen. Gegen eine solche Auffassung sprechen unbedingt die heftigen Reaktionen bei dem von uns mitgeteilten Lupusfall I und IV. Wir können uns keine Vorstellung davon machen, daß eine an sich zweifellos ganz geringgradige Gewebsschädigung derartige akute Entzündungserscheinungen auslösen sollte. Auch spricht die ganze Art des Entstehens und Abklingens der Reaktion für eine der Tuberkulinreaktion gleiche Ueberempfindlichkeitserscheinung.

Eine weitere Stütze unserer Auffassung bietet uns der Vergleich mit der Herxheimerschen Reaktion bei Syphilis, deren Wesen von unserem Mitarbeiter Kalb [1]) im Sinne einer Ueberempfindlichkeitsreaktion analysiert worden ist.

So wichtig die Deutung des von uns beobachteten interessanten Phänomens in theoretischer Beziehung sein mag, so ist sie es nicht minder in praktischer. Gibt sie uns doch gewisse Anhaltspunkte für die Aussichten einer Salvarsanbehandlung tuberkulöser Prozesse.

---

[1]) Kalb, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 1.

Wir wollen zunächst die Behandlung des Lupus bzw. der Hauttuberkulose besprechen und schließlich noch kurz auf die Indikationsstellung bei Lungentuberkulose, soweit wir sie als Nebenbefund der Lues antreffen, eingehen.

Es ist ohne weiteres klar, daß, wenn wir die Salvarsanbehandlung beim Lupus im wesentlichen als durch eine sekundäre Tuberkulinwirkung bedingt ansehen, die Frage des therapeutischen Erfolges eng mit der hier nicht zu erörternden Tuberkulinbehandlung des Lupus verknüpft ist.

Der Nachteil der Arsenobenzolbehandlung wäre dabei nur der, daß eine systematische Dosierung unmöglich wäre, da wir es nicht in der Hand haben, die bei einer Injektion gerade freiwerdende Tuberkulinmenge zu bestimmen. Anderseits läge vielleicht die Möglichkeit vor, daß schädigende Nebenwirkungen, die dem Tuberkulin anhaften, bei dem an Ort und Stelle freiwerdenden und dort vielleicht auch zur Bindung kommenden Tuberkulin vermieden werden könnten.

Immerhin wäre es zu weit gegangen, lediglich aus theoretischen Erwägungen heraus das therapeutische Handeln bestimmen zu wollen. Es ist ja garnicht unwahrscheinlich, daß neben der die Reaktion veranlassenden Tuberkulinwirkung noch andere im Salvarsan gelegene Heilfaktoren mitwirken, über die natürlich nur die praktische Erfahrung ein sicheres Urteil zuläßt. In dreien unserer Fälle von Lupus, die verschieden schwere lupöse Affektionen darstellen, ist allerdings selbst bei dreimaliger Salvarsaninjektion im Laufe von etwa vier Wochen ein therapeutischer Effekt nicht zu konstatieren gewesen, doch ist die Zahl der Fälle sowie die Dauer der Beobachtung zu einem definitiven Urteil noch zu klein.

Was nun die Behandlung solcher Luetiker, die gleichzeitig an einer Drüsen- oder Lungentuberkulose leiden, anlangt, so scheinen die von uns mitgeteilten Fälle sowie der eine von Treupel erwähnte Fall zur Vorsicht zu mahnen. Dem stehen allerdings die übrigen günstigen Befunde von Treupel und Sieskind sowie eine Reihe günstiger Nachrichten verschiedener Autoren, deren Kenntnis wir einer persönlichen Mitteilung von Herrn Geh.-Rat Ehrlich verdanken, gegenüber. Wenn man ferner bedenkt, worauf auch Sieskind hinweist, daß Quecksilber erfahrungsgemäß von Phthisikern schlecht vertragen wird, so haben wir gerade im Arsenobenzol ein Mittel, auch diese Patienten von ihrer Lues zu befreien, nur wäre vielleicht in diesen Fällen eine vorsichtige, fraktionierte Dosierung einmaligen größeren Dosen vorzuziehen.

Resümee. In neun Fällen von Haut-, Lungen- und Drüsentuberkulose trat nach Salvarsaninjektion eine Herdreaktion auf. Wenn auch ein heilender Einfluß des Salvarsans auf den tuberkulösen Prozeß nicht beobachtet werden konnte, so besteht doch die theoretische Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung.

Zur Technik der Salvarsaninjektionen.

Von Dr. **P. Schober** in Paris.

Die Technik der Salvarsaninjektionen, die ich im Hôpital St. Louis in Paris anwenden sah und nachher in meiner eigenen Praxis befolgt habe, scheint mir der anfänglich von mir geübten, sich den Vorschriften der Gebrauchsanweisung der Höchster Farbwerke sorgfältig anpassenden Technik überlegen zu sein. Jene französische Methode ist einfacher; als Geräte zur Lösung des Salvarsans sind weder Reibschale und Pistill, noch Meßzylinder mit Glasperlen nötig, sondern an deren Stelle nur ein einziger Erlenmeyer-Kolben und ein gewöhnlicher Spiritusbrenner. An Stelle eines Erlenmeyer-Kolbens kann man sich etwa auch nur eines einfachen großen Reagenzglases bedienen. In dem durch einen Wattepfropfen verschließbaren Glasgefäß kann fast ganz unter Vermeidung von Luftzutritt, also unter dem Schutze der Asepsis, die Lösung bereitet werden. Diese Methode ist von Dr. Ravaut, Laboratoriumschef im Hôpital St. Louis in Paris, ausgearbeitet und von ihm auch schon in einem kleinen Artikel[1]) veröffentlicht worden. Mit seinem Einverständnis schildere ich sie hier für die deutschen Leser.

Die subkutanen Injektionen werden in Paris wegen der Gefahr der Gewebsnekrose und Abszeßbildung nicht angewendet; das Salvarsan wird nur intramuskulär und intravenös injiziert.

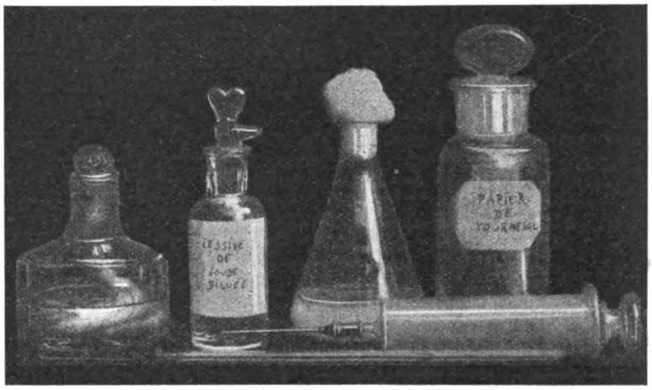
Die Technik dieser Injektionen, die durch die beiden beigefügten, dem oben erwähnten Artikel von Ravaut entnommenen Abbildungen anschaulich gemacht ist, ist die folgende:

A. Die intramuskuläre Injektion. 1. In den Erlenmeyer-Kolben oder das Reagenzglas bringt man ungefähr 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung und dann das Salvarsanpulver. Es bilden sich sofort teigig klumpige Massen, die beim leichten Erwärmen über der Spiritusflamme sich völlig auflösen, wobei eine klare, hellgelbe Flüssigkeit von saurer Reaktion entsteht. Es muß die physiologische Kochsalzlösung chemisch rein sein; geringfügige Beimengungen, wie von schwefelsaurem Natron oder Kalksalzen, hindern die Auflösung des Salvarsans.

2. Man gießt aus einer Tropfenzählerflasche verdünnte Natronlauge (Lessive de soude diluée; ungefähr um ein Drittel weniger stark als der Liquor natrii caustici) unter anhaltendem leichten Umschütteln des Glasgefäßes hinzu. Es entsteht nach Zugeben von ein paar Tropfen ein gelber Niederschlag, der sich beim Umschütteln wieder auflöst, solange als die sauere Reaktion noch vorherrscht. Sobald man sich durch weiter fortgesetztes, tropfenweises Zugießen der Natronlauge der neutralen Beschaffenheit nähert, löst sich der Niederschlag nicht mehr auf. Von diesem Moment ab wird durch Eintauchen eines zuvor ausgeglühten Platindrahtes in die Flüssigkeit und nachheriges Berühren mit diesem von Lackmuspapier (Papier de tournesol) oder, noch besser, von dem viel empfindlicheren Phenolphthaleinpapier die Reaktion überwacht. Sobald eben durch leichtes Blauwerden von rotem Lackmus oder durch das Rotwerden von Phenolphtaleinpapier der Eintritt der alkalischen Reaktion sich ankündigt, hört man mit dem Zuträufeln auf. Man hat nun eine Flüssigkeit mit einem sehr feinen, gelben Niederschlag in Suspension vor sich.

3. Aus der Retorte saugt man direkt mit einer mit einer langen Kanüle versehenen Glasspritze den ganzen Inhalt an und injiziert ihn dann in die Glutäalmuskulatur, die Hälfte in jede Seite. In Figur 1 sind die wenigen zur Behandlung des Salvarsans und zur intramuskulären Injektion erforderlichen Geräte und Reagentien dargestellt.

Fig. 1.



B. Intravenöse Injektion. Zur intravenösen Injektion wird der folgende Apparat von Ravaut angewendet: Eine ungefähr 300 ccm haltende Glasflasche, deren dem Hals entgegengesetzter Pol zu einer mit einer olivenförmigen Verdickung endenden Oeffnung ausgezogen ist, ist oben durch einen von einer Glasröhre durchsetzten Kautschukpfropfen geschlossen, und an der unteren Oeffnung ist ein 150 cm langer Gummischlauch über die Olive gestülpt und durch einen Quetschhahn geschlossen. Das andere Ende des Schlauches ist über den Zylinder einer gläsernen Pravazspritze, dessen umgebogenen hinteren Rand man abgefeilt hat, gestülpt. Auf das vordere Ende des Glaszylinders wird die Punktionshohlnadel aufgesteckt. Die Glasflasche wird mit 250 bis 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt.

Wer einen Autoklaven zur Verfügung hat, wird nun den ganzen Apparat darin sterilisieren. Nachdem darauf die Glasröhre im Kautschukpfropfen durch einen entsprechend dicken, ebenfalls sterilen Glasstab ersetzt und die Hohlnadel in ein Reagenzglas eingeschlossen ist, kann man den Apparat mit der Kochsalzlösung stundenlang stehen lassen, bis der Patient kommt, oder sogar den ganzen Apparat in die Wohnung des Patienten transportieren. Man kann aber auch ohne Autoklaven, durch die gewöhnlichen, in peinlichster Weise ausgeführten Reinlichkeitsmaßnahmen auskommen.

Die erst unmittelbar vor der Verwendung vorzunehmende Lösung des Salvarsans für die intravenöse Injektion geschieht folgendermaßen:

1. Wie unter 1. für die intramuskuläre Injektion angegeben.

2. Die klare Lösung wird durch tropfenweises Zugießen von Natronlauge alkalinisiert, und zwar nicht nur bis zum ersten Anzeichen von Alkalinität und zur Bildung einer feinen Suspension, sondern bis zu

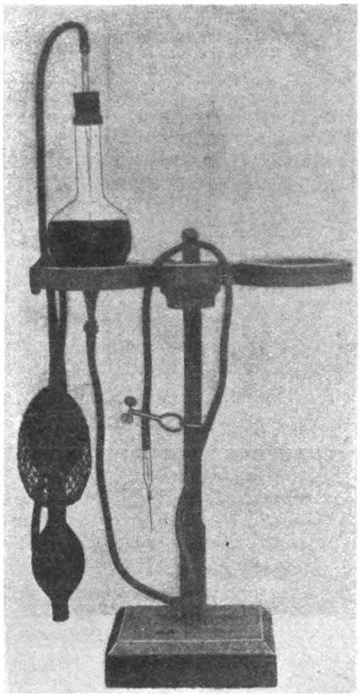
---

[1]) La Presse Médicale, 28. Dezember 1910.

ganz deutlich ausgesprochener alkalischer Reaktion. In solcher ist nämlich das Salvarsan wieder löslich. Es ist daher entbehrlich, Reaktionsprüfungen mit Lackmus oder anderem Papier vorzunehmen, denn sobald man den unlöslich gewordenen Niederschlag durch fortgesetztes Zuträufeln von Natronlauge wieder zu einer klaren Flüssigkeit sich lösen sieht, ist der Beweis ausgesprochner Alkalinität erbracht. Die Darstellung der Suspension für die intramuskuläre Injektion ist der halbe Weg zur Darstellung der Lösung für die intravenöse Einspritzung.

3. Man gießt nun diese Lösung in die Flasche und mengt sie durch Umschütteln mit der physiologischen Kochsalzlösung. An Stelle des Glasstabes wird eine Glasröhre, in die man etwas Watte zur Luftfiltration einführen kann, in den Pfropfen der Flasche gesteckt und daran das Gebläse eines Paquelinschen Thermokauters angeschlossen. Nachdem man den Pfropfen mit Hilfe einer um den Flaschenhals gelegten kleinen Kette gegen das Ausgetriebenwerden gefestigt und an der unteren Flaschenöffnung durch einen Bindfaden den Schlauch an der Einschnürung der Olive noch weiter gesichert hat, wird ein mäßiger Druck durch das Gebläse im Innern der Flasche erzeugt. Der Quetschhahn wird vom Flaschenende des Schlauches abgenommen und die Luft im Schlauch und in der Hohlnadel verdrängt. Darauf wird der Hahn dicht hinter der Nadel wieder angelegt (Fig. 2). Nun umschnürt man den Arm des Patienten, die Venen schwellen an, und man sticht in die Ellbogenvene die vom Schlauchende abgenommene Hohlnadel ein. Sobald dunkles Blut durch das hintere Ende der Hohlnadel austritt, weiß man, daß die Nadel richtig liegt. Die Schnürbinde wird nun rasch vom Arm abgenommen und das gläserne Schlauchende mit der Hohlnadel vorsichtig, ohne Lageverschiebung der letzteren, zusammengesteckt. Nun wird der Quetschhahn geöffnet und, unter Aufrechterhaltung des Druckes in der Flasche durch das Gebläse, fließt in fünf bis zehn Minuten der Inhalt der Flasche in das Gefäßsystem des Patienten glatt über.

Fig. 2.



Jodival in der Luestherapie.

Von Dr. **E. Hesse,** Spezialarzt für Hautkrankheiten
in Düsseldorf.

Die Jodtherapie der Syphilis ist bei der augenblicklichen Ehrlich-Hata-Bewegung in den Hintergrund gedrängt. Hat es doch den Anschein, als ob wir alles das, was wir früher mühsam mit langen Quecksilberkuren und nachfolgenden unangenehmen Jodkuren erreichten, jetzt auf viel einfachere Weise durch eine Injektion des neuen Syphilisheilmittels erreichen können. Als feststehend dürfen wir zweifellos schon ansehen, daß die Syphilisbehandlung wesentlich einfacher und kürzer gestaltet ist; aber ebenso sicher ist es auch, daß die seit alters bewährte Hg- und Jodtherapie ihre Rolle noch nicht ausgespielt hat. Wir werden auch weiterhin, den Fällen angepaßt, Hg verwenden und uns den anerkannt günstigen Einfluß der Jodpräparate auf syphilitische Prozesse zunutze machen. Der Weg, den die Wissenschaft hier geht, ist durch die Chemotherapie Ehrlichs vorgezeichnet, die von der Voraussetzung ausgeht, daß ein Arzneikörper nur auf das Gewebe im Körper wirken kann, zu dem er hingelangt. Es muß also dem Medikament eine bestimmte Affinität zu irgendeinem Gewebe anhaften, um eine besondere Wirkung auf dieses auszuüben. In dieser Hinsicht bedeutet das Jodpräparat Jodival einen Schritt vorwärts.

Die außerordentlich interessanten Untersuchungen von den Veldens am Kaninchen haben einwandfrei ergeben, „daß Jod durch seine Verkettung mit der Valeriansäure beim Kaninchen eine, wenn auch geringe, Neuro- und Lipotropie erhält.“ Sowohl nach subakuter intraperitonealer als auch stomachaler Zufuhr des Präparates ließ sich eine Ablagerung von Jod im Gehirn und im Fettgewebe nachweisen.

Die Richtigkeit dieser Beobachtungen vorausgesetzt, scheint also in der Syphilistherapie, insbesondere soweit sie die Verhütung der direkten Nervensyphilis und die Verhütung der eigentlichen metasyphilitischen Erkrankungen bezweckt, ein Fortschritt erreicht zu sein. Der exakte Beweis dafür wird natürlich erst nach jahrelangen Beobachtungen und auch dann nur schwer zu führen sein. Diese besonderen Eigenschaften, die das Jodival vor allen anderen Jodpräparaten auszeichnen, veranlaßten mich, es an einer größeren Patientenzahl auf seinen klinischen Wert zu prüfen. In $2^1/_4$ Jahren wandte ich es in 56 Fällen an, von denen ich rund 50 Fälle auch längere Zeit hindurch beobachtet habe. Die Indikation für eine Jodtherapie ist ziemlich häufig gegeben. Ich benutzte es hauptsächlich 1. im Anschluß an die Hg-Kur, 2. bei subjektiven luetischen Beschwerden im Verlauf der sekundären Lues, 3. bei tertiärer Lues.

Naturgemäß waren die Fälle sub 1 am wenigsten geeignet für ein Urteil über die Wirkungsweise des Jodivals, dafür gaben sie mir umso besser Gelegenheit, die Verträglichkeit des Präparates bei den verschiedensten Patienten (Männern und Frauen) zu prüfen. Das Einnehmen der Tabletten machte nur wenigen empfindlichen, bzw. ungeschickten Patienten Unannehmlichkeiten. Den eigentümlich bitteren Geschmack der Tabletten empfindet man nur, wenn man sie zerkaut, anstatt daß man die Tabletten erst in Wasser zerfallen läßt und dann schnell herunterschluckt.

Was sonst die Verträglichkeit angeht, so machte ich die Beobachtung, daß Jodival, abgesehen von ganz seltenen Fällen von Idiosynkrasie gegen Jodpräparate, gut vertragen wird. Bei der üblichen Dosis von dreimal täglich einer Tablette fehlten im allgemeinen Schnupfen, Kopfschmerzen und Jodakne, insbesondere aber blieb in allen Fällen der Magen frei von jeglichen unangenehmen Erscheinungen wie Aufstoßen, Appetitlosigkeit etc. Selbst dann, wenn ich experimenti causa die Dosis auf dreimal täglich zwei Tabletten steigerte, blieben Magenstörungen aus, dagegen traten in einigen Fällen dann Kopfschmerzen und Schnupfen auf, Erscheinungen, die nach Zurückgehen auf die ursprüngliche Dosis nach einigen Tagen wieder schwanden. Dieses absolute Fehlen jeglicher Magenstörung findet seine Erklärung in der chemischen Eigenschaft des Jodivals, im Speichel wie im Magensaft kein Jod abzuspalten. Erst im alkalischen Darmsafte wird es gelöst und resorbiert.

In zwei Fällen der ersten Behandlungsgruppe benutzte ich es nicht im Anschluß an die Hg-Kur, sondern zur Einleitung für eine Hg-Kur. Ich wollte mich von dem Einfluß des Präparates auf syphilitische Papeln überzeugen. Einen besonders gut beeinflußten Fall füge ich kurz an:

X. J. 14. Juni 1909. Papulae madid. ad anum. Wassermannsche Reaktion +. Vor drei Jahren Schanker, eine Hg-Spritzkur.

Therapie: dreimal täglich zwei Tabletten Jodival, keine Lokalbehandlung.

19. Juni. Nach den Tabletten wenig Kopfschmerzen und Schnupfen gehabt. Papeln sind kleiner und trockener geworden. Therapie: dreimal täglich eine Tablette.

22. Juni. Keine Beschwerden mehr. Papeln geschwunden.

Die zweite Gruppe der behandelten Fälle, die subjektive Beschwerden im Verlauf der Lues betrafen, gibt uns viel eher ein Bild von der Wirksamkeit des Jodivals und ist deshalb auch entsprechend wichtiger für die Beurteilung des Präparates.

Ich stelle einige Krankengeschichten voran:

Fall 1. L. D. Seit einem Jahr Lues, seitdem eine Schmierkur, eine Spritzkur mit Ol. cin. (fünf Injektionen).

Fünf Wochen nach Beendigung der letzten Kur stellen sich heftige andauernde Kopfschmerzen ein.

Da Jodkali früher nicht vertragen, sofort Jodival verordnet, dreimal täglich eine Tablette.

Nach sechs Tagen stellt sich Patientin wieder vor, die Kopfschmerzen sind allmählich völlig geschwunden.

Fall 2. Frau D. Vor acht Jahren Frühgeburt (Kind abgestorben), seit $2^1/_2$ Jahren knotige Auftreibungen an den Schienbeinen, an der

Scapula und im Gesicht, am Oberkiefer und an der Stirn. Vielfach mit Jodkali und Hg behandelt. Außerdem bestehen in den letzten Wochen Kopfschmerzen.

Nach Jodival, dreimal täglich eine Tablette, bessern sich in 24 Stunden die Kopfschmerzen etwas und haben nach sechs Tagen völlig nachgelassen. Die luetischen Knochenaffektionen bleiben unbeeinflußt. An der Stirne haben sich sogar einige neue kleine Verdickungen gebildet.

In beiden Fällen handelt es sich um heftige Kopfschmerzen auf luetischer Basis, im zweiten Falle im Verlauf einer schweren luetischen Knochenaffektion. Letztere blieb, wie vorauszusehen war, unbeeinflußt; die bestehenden Kopfschmerzen wurden in beiden Fällen schon nach einigen Tagen behoben. Interessant war noch eine Angabe der zweiten Patientin. Sie gab spontan an, ihr Appetit habe sich gebessert, und die früher dagewesenen Magenbeschwerden seien verschwunden. Aehnliches berichtete übrigens ein Patient, der auf kleinste Dosen Jodkali stets mit Magenbeschwerden, Kopfschmerzen und Rhinitis reagierte. Ich gab dem intelligenten, wegen Lues in meiner Behandlung stehenden Patienten nacheinander jedesmal zehn Tage lang Jodival, Jodtropon, Jodglidine und später JK in Geloduratkapseln (zweimal täglich 0,5).

Keines dieser vier Präparate rief Jodismus hervor, beim Jodtropon klagte er, daß es nicht ganz so gut einzunehmen sei. Nach Jodival, das er am Schlusse der Versuche dann weiternahm, hob sich sogar sein Appetit, und seine rezidivierenden Kopfschmerzen verschwanden, gleichzeitig gingen die Maxillardrüsenschwellungen der rechten Seite erheblich zurück.

Am auffallendsten schien mir ein Fall von plötzlich auftretender **Fazialislähmung** bei einer an Lues leidenden Patientin. Unter Jodivalmedikation ging die Lähmung in sechs Tagen zurück. Der Wichtigkeit des Falles halber teile ich die Krankengeschichte kurz mit:

Frau E. 28 Jahre alt. Oktober 1908 Lues. Erste Hg-Kur März 1909. Zweite Hg-Injektion Oktober—November 1909, dritte Hg-Kur (Wassermannsche Reaktion +) Januar—Februar 1910.

19. Juli 1910. Patientin bemerkt beim Aufstehen Schwindelgefühl im Kopfe, kann das linke Bein nicht recht bewegen und hat deutlich herabhängenden linken Mundwinkel, kann den Mund nicht schließen, ebenso nicht das linke Augenlid; die Nasolabialfalte ist verstrichen. Da jegliche anderweitige Ursache für die Fazialislähmung fehlt, erscheint Lues am wahrscheinlichsten.

Therapie: Bettruhe, Jodival dreimal täglich eine Tablette. Species lignorum.

21. Juli. Die Erscheinungen sind noch etwas stärker geworden.

26. Juli. Die Lähmungserscheinungen sind kaum noch zu sehen, das linke Augenlid kann fast ganz geschlossen werden.

29. Juli. Patientin ist geheilt. Kein Unterschied mehr gegenüber der gesunden Seite.

Der außerordentlich schnelle Rückgang der Lähmung in sechs Tagen erscheint zum mindesten sehr auffallend. Da selbst leichte Paresen fast immer 14 Tage zur Rückbildung gebrauchen, darf man den Erfolg wohl mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf das neurotrope Jodival zurückführen.

Ich kann davon absehen, weitere Krankengeschichten anzuführen, da sie nichts Besonderes bieten. Manchmal war der Erfolg schneller, manchmal langsamer, in keinem Falle blieb er völlig aus.

Die tertiären Hautaffektionen sind die eigentliche Domäne des Jods. Die 22 Fälle dieser Art, die ich mit Jodival behandelte, reagierten zum größten Teile prompt, ein kleiner Teil nur langsam; in einem schweren Falle (maligne Syphilis) versagte das Mittel auch nach Steigerung der Dosis auf dreimal täglich zwei Tabletten. Gleichzeitige Hg- (Ol. cin.) Kur führte keine Besserung herbei, während nach einer intravenösen Salvarsaninjektion von 0,3 g die markstückgroßen Geschwüre in acht Tagen ohne lokale Therapie abheilten. Abgesehen von diesem außerordentlich schweren Falle sah ich bei ulzerösen Syphiliden prompten Rückgang der Geschwüre, wie wir es sonst bei Jodkalimedikation zu sehen gewohnt sind. Einige Fälle von ulzerierten Gummen gingen nur langsam und bei entsprechender Lokalbehandlung zurück. Zweifellos wird man künftig in solchen nur langsam auf Jod reagierenden Fällen zum Salvarsan greifen, und dann ev. eine Jodkur anschließen. Denn nur wenn wir mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln den Kampf gegen die Lues führen und auch den kleinsten Rest von Virus im Körper zu vernichten trachten, können wir hoffen, den Patienten vor den schweren metasyphilitischen Erkrankungen zu bewahren. Welche Rolle dabei dem nach dem Zentralnervensystem dirigierten Jod zuzuschreiben ist, können erst langjährige Erfahrungen lehren. Immerhin dürfte das Jodival mit seiner ausgesprochenen Neurotropie ein willkommenes Jodpräparat sein, um so mehr als es neben hohem Jodgehalt (47%) sich klinisch wirksam und frei von stärkeren Nebenwirkungen gezeigt hat.

Aus der Städtischen Irrenanstalt in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Sioli).

Zur Psychopathologie des Selbstmordes.[1])

Von Dr. **Max Sichel**, früherem Arzt an der Irrenanstalt.

Die Frage, ob und inwieweit der Selbstmord Ausdruck eines krankhaft veränderten Geisteslebens ist, wurde, solange es überhaupt eine wissenschaftliche Psychiatrie gibt, eifrigst diskutiert. Sie wurde umso lebhafter bejaht, je inniger die Beziehungen waren, in welchen die einzelnen Untersucher zur Psychiatrie standen. Schon Griesinger hat in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts seine Meinung dahin präzisiert, daß der Selbstmord in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Geisteskranken begangen werde, daß er nur ganz vereinzelt auch beim Geistesgesunden vorkomme. Seitdem hat eine Reihe von Autoren ihrer Anschauung zugunsten oder zuungunsten des von Griesinger vertretenen Standpunktes Ausdruck gegeben und mit den verschiedensten Belegen ihr pro und contra in dieser Frage zu begründen versucht. Je mehr wir nun bei unseren klinischen Beobachtungen die psychologische Würdigung der Gesamtpersönlichkeit ins Auge faßten, desto näher sind wir wieder der alten Auffassung Griesingers gerückt, daß nämlich der Selbstmord in den allermeisten Fällen in einer psychisch abnormen Veranlagung der betreffenden Persönlichkeiten wurzle. Allerdings handelt es sich dabei nicht immer um Geistesstörungen, die bei oberflächlicher Betrachtung auch dem Unkundigen als psychische Abnormitäten imponieren, sondern äußerst häufig um solche Kranke, die als Psychopathen, als Epileptiker, Hysteriker oder sonstwie Degenerierte im psychiatrischen Grenzgebiet wohnen. Nur so ist es erklärlich, wenn Kräpelin unter seinen geretteten Selbstmördern nicht mehr als 30% klinisch ausgeprägte Psychosen gefunden hat. Wir sind somit der Ansicht, daß der Selbstmord primär aus der psychischen Eigenart der Mehrzahl der Täter entspringt und daß das angebliche oder scheinbare Motiv nur die sekundäre, die auslösende Ursache darstellt, die unmittelbar zur Ausführung der Tat treibt. Dabei mag ohne weiteres zugegeben werden, daß in einzelnen Fällen Selbstmord auch bei geistig Gesunden vorkommt und unter besonderen Umständen namentlich von heroischen Naturen begangen wird; doch wissen wir aus der Geschichte der psychischen Epidemien zur Genüge, daß der Heroismus nicht immer frei von pathologischen Zügen ist.

Diese Auffassung findet eine Stütze durch Arbeiten neueren Datums, die aus der Berliner und Münchener Klinik stammen. Helenefriederike Stelzner von der Ziehenschen Klinik hat die Katamnesen von 200 Selbstmörderinnen erhoben und diese Selbstmordfälle psychologisch analysiert. Es hat sich dabei herausgestellt, daß von diesen Selbstmörderinnen 169 klinisch ausgeprägte Geistesstörungen aufwiesen und nur 31 Suizid versuchten, bei welchen vor und nach der Tat eine Psychose nicht nachweisbar war. Wenn wir jedoch in die Krankengeschichten dieser 31 Selbstmörderinnen ohne erkennbare psychische Veränderungen auch nur einen flüchtigen Blick werfen, so sehen wir bei ihnen mit wenigen Ausnahmen so eigentümliche Hereditätsverhältnisse, so viele psycho- und neuropathische Züge, daß es selbst dem psychiatrischen Laien schwer fallen dürfte, gerade diese Fälle als Beweismittel für die Entstehung eines physiologischen Selbstmords in Anspruch zu nehmen. Auch Stelzner konnte sich diesen Bedenken nicht verschließen und sucht die Erklärung darin, daß man in manchen Fällen an ganz akut auftretende pathologische Ueberwertigkeiten denken müsse, die einer kurzdauernden Psychose gleichzusetzen sind, für welche die Heilung schon in dem therapeutischen

---

[1]) Aus einem Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 21. Nov. 1910.

Faktor der heftigen Entladung des Selbstmordaktes liege. — Nun besteht in München die Gepflogenheit, jeden, der bei der Ausführung eines Selbstmords betroffen wird, falls nicht besondere Indikationen einen chirurgischen Eingriff notwendig machen, immer zunächst der Psychiatrischen Klinik zu überweisen. Diese sehr vernünftige Einrichtung hat sich Gaupp zunutze gemacht und zwei Jahre hindurch alle derart aufgenommenen Selbstmordkandidaten gründlich untersucht. Dabei hat sich ergeben, daß von 124 solchen eingelieferten Personen nur eine einzige psychisch gesund war, und diese war ein Dienstmädchen im achten Monat der Schwangerschaft, das von dem Geliebten der Untreue bezichtigt worden war und aus Verzweiflung in die Isar ging. Wenn man berücksichtigt, daß Frauen namentlich gegen Ende der Schwangerschaft sich in einem Stadium gesteigerter Reizbarkeit befinden, so werden wir wohl mit Gaupp übereinstimmen, daß auch in diesem Fall der Selbstmord in einem Zustand krankhafter Störung der Geistestätigkeit versucht wurde.

Eine Ergänzung der Arbeiten von Stelzner und Gaupp stellen unsere eigenen Untersuchungen an dem Krankenmaterial der Frankfurter städtischen Irrenanstalt dar, das mir durch die Konzilianz des Herrn Prof. Sioli zur Verfügung stand. Es handelt sich dabei im ganzen um 268 Kranke, die teils durch Selbstmord belastet sind, teils im Anschluß an einen Selbstmordversuch der Irrenanstalt zugeführt wurden, bei denen Selbstmordneigung in irgendeinem Stadium der Psychose hervorgetreten ist und bei denen ein Selbstmordversuch früher oder später zum Ziel geführt hat.

Im folgenden soll in gedrängter Kürze wiedergegeben werden, was nach unseren Erfahrungen für die einzelnen Krankheitsformen hinsichtlich der Selbstmordneigung als charakteristisch gelten darf.

Unter allen psychisch abnormen Zuständen spielt der Selbstmord bei den Kranken, die am angeborenen Schwachsinn leiden, die geringste Rolle. In den meisten Fällen bleibt es bei leeren Drohungen; auf der Höhe des pathologischen Affekts kommt es gelegentlich auch einmal zu einem Versuch, der nur in den seltensten Fällen vom Erfolg gekrönt ist. Dem meist plötzlich auftauchenden Gedanken folgt gewöhnlich unmittelbar die Ausführung. Die Kranken geben hernach in der Regel ihrer Freude darüber Ausdruck, daß der Versuch nicht gelungen sei, und erklären, daß sie eigentlich nicht im entferntesten daran gedacht hätten, sich im Ernst etwas anzutun: In einzelnen Fällen entspricht der Schwäche des Versuchs die schwachsinnige Motivierung. Eine Kranke, die sich in ihrem früheren Leben nichts weniger als spröde gezeigt hatte, legte sich auf die Schienen, um sich überfahren zu lassen, angeblich aus Scham darüber, daß sie vergewaltigt worden war; sie besann sich jedoch im letzten Augenblick eines Besseren und stand von selbst wieder auf, da doch, wie sie später zu ihrer Entschuldigung anführte, ihr Herz noch so gesund sei. Unter den weiblichen Kranken dieser Gruppe befanden sich viele Puellae, die in einem schwachsinnigen Erregungszustand Hand an sich zu legen versuchten. Die auslösenden Ursachen waren oft verletzte Eitelkeit, gekränkte Eigenliebe, zuweilen auch die Furcht vor einem operativen Eingriff. Ein hierher gehöriger männlicher Kranker, der mit seiner Ehefrau im Zwist lag, suchte deren Liebe dadurch zu erproben, daß er sich öfters in ihrer Gegenwart eine Schlinge um den Hals legte und sich dann langsam zu Boden gleiten ließ; als seine schwächere Ehehälfte darauf nicht reagierte, stand er von selbst lachend auf.

Ungleich häufiger begegnen wir der Selbstmordneigung bei der Hysterie. Um die Aufmerksamkeit ihrer Umgebung auf sich zu lenken, bringen sich weibliche Kranke an exponierten Körperstellen alle möglichen, meist jedoch nur oberflächlichen Verletzungen bei. Bei jeder Gelegenheit sprechen sie von ihrem Lebensüberdruß, der ihnen das Dasein zur Qual, den Tod zur willkommenen Erlösung mache. In endlosen schwülstigen Briefen, die von Gefühlsergüssen strotzen, nehmen sie Abschied vom Leben, das ihnen nur bittere Enttäuschungen gebracht habe. Die Vorbereitungen zum Tode werden mit einer Umständlichkeit getroffen, die allein schon die Garantie dafür bietet, daß die Ausführung im entscheidenden Augenblick durch einen Zeugen gestört wird. Männliche Kranke, die angeblich ihrem Leben durch Erhängen ein Ende machen wollen, suchen zu diesem Zweck belebte Plätze auf; andere springen ins Wasser an einer Stelle, wo ihnen ein Balken als Rettungsanker winkt, an welchen sie sich festklammern, bis vom Ufer her die ersehnte Hilfe naht. Ganz vereinzelt kommt es vor, daß solche unbeabsichtigten Selbstmorde gelingen, wenn die Berechnung, im richtigen Augenblick an der Ausführung gehindert zu werden, sich als falsch erweist. Während man jedoch bei dieser Art von Kranken von einer Selbstmordgefährlichkeit schlechterdings nicht reden kann und die von ihnen zur Schau getragene Neigung zum Lebensüberdruß einer ins Krankhafte gesteigerten Koketterie entspringt, sind die Versuche anderer hysterischer Kranker gegen das eigene Leben entschieden ernster zu nehmen. Es handelt sich dabei um Persönlichkeiten, die sich ständig in einem labilen Gemütszustande befinden, bei denen ein plötzlich eingetretenes unerwartetes Ereignis, wie z. B. der Tod eines nahen Angehörigen, die Untreue der geliebten Person oder auch die Furcht vor Strafe eine Störung des seelischen Gleichgewichts bis zur Bewußtseinstrübung hervorrufen kann. Wenn es auch in solchen Fällen bei dem larmoyanten Wesen, das diesen Kranken häufig zu eigen ist, nur selten zum Aeußersten kommt, so bedürfen sie doch einer besonderen Ueberwachung.

Im Anschluß hieran sei der Epilepsie Erwähnung getan, bei welcher der Selbstmordtrieb oft zu folgenschweren Handlungen führt. Die Epileptiker gehören zu den weitaus gewalttätigsten Kranken, die auf der Höhe ihrer krankhaften Erregung gegen ihre Umgebung und gegen sich selbst blindlings wüten. Die Erkenntnis dieser Tatsache ist z. B. in großstädtische Juristenkreise so tief gedrungen, daß man in den meisten Fällen, wo ein Verbrechen von besonders bestialischer Roheit zeugt und der Geisteszustand des Täters Verdacht erregt, gewöhnlich zunächst nach epileptischen Antezedenzien fahndet. Bei diesen Individuen strebt der namentlich unter der Einwirkung des Alkohols bis ins Maßlose gesteigerte Affekt stürmisch nach einer Entladung, die im Notfall auch an der eigenen Person stattfindet.

Ein sehr schönes Beispiel hierfür bot ein Epileptiker unserer Beobachtung, der von einem Arbeitskollegen schwer gereizt worden war. Er wollte sich mit ihm auseinandersetzen und suchte ihn stundenlang; da er ihn nicht finden konnte, stieß er sich selbst in sinnloser Erregung ein Messer in die Brust.

Sehr häufig wird Selbstmord versucht im epileptischen Verstimmungszustande, und Kranke, die zu solchen Depressionen neigen, bedürfen während derselben einer sorgfältigen Aufsicht. Nicht weniger oft legen Kranke im Dämmerzustand Hand an sich.

So wurde eine 58jährige, an Krämpfen leidende Frau, die niemals Lebensüberdruß geäußert hatte, eines Tages im Klosett erhängt aufgefunden. Ein 13jähriger Junge mit traumatischer Epilepsie rannte in einem solchen Zustand mit dem Kopf gegen die Wand und sprang ins Wasser, ohne daß er später auch nur eine Spur von Erinnerung für diese Vorfälle hatte.

Häufig persistiert die Neigung zur Selbsttötung und Selbstbeschädigung bei Epileptikern selbst dann noch, wenn es bei diesen Kranken schon zu einer ziemlich vorgeschrittenen Demenz gekommen ist.

Eine große Rolle spielt in der Selbstmordfrage ferner der Alkoholismus. Da der Alkohol die Hemmungen, die dem Vollsinnigen im nüchternen Zustand in der Regel zu eigen sind, zum Schwinden bringt, dient er vielen Selbstmordkandidaten als willkommenes Mittel, sich für den entscheidenden Schritt entsprechend vorzubereiten, d. h. sich Mut anzutrinken. Sehr häufig wird Selbstmord versucht im pathologischen Rauschzustand von jenen alkoholintoleranten Persönlichkeiten, die zu Stimmungsanomalien disponiert sind. Da, wo der Versuch mit besonderer Rücksichtslosigkeit und Brutalität ausgeführt wurde, war gewöhnlich die epileptische Komponente der Alkoholpsychose die treibende Kraft zur Begehung der Tat. Gewissenhafter Ueberwachung bedürfen auch die am Delirium erkrankten Alkoholisten, die durch ihre hochgradige motorische Unruhe, durch ihr sinnloses Drängen nach Tür und Fenster der Behandlung die größten Schwierigkeiten bereiten. Wenn gerade derartige Kranke recht häufig aus dem Fenster springen, so liegt einer solchen Handlungsweise meist nicht eine bewußte

Selbstmordabsicht zugrunde; doch können auch Angstzustände und Wahnideen, so besonders die Vorstellung, umgebracht zu werden, gelegentlich einmal Deliranten zu einer solchen Tat hinreißen. Bei denjenigen chronisch Kranken, bei welchen es zur typischen alkoholistischen Degeneration gekommen ist, ist Selbstmord eine sehr seltene Erscheinung; sie gefallen sich meist in steten Drohungen ihren Angehörigen gegenüber, die sie an den Bettelstab gebracht haben, und pflegen mit Vorliebe zu betonen, sie würden sich umbringen, wenn es keine so große Schande für die Familie wäre.

Ein großes Kontingent zu den Selbstmördern stellen weiterhin die psychopathischen Persönlichkeiten. Es sind dies jene disharmonischen Naturen, die im steten Zwist mit sich selbst und ihrer Umgebung liegen, die trotz sorgfältiger Erziehung es niemals zur Höhe eines fertigen, in sich abgeschlossenen Charakters bringen, die mangels jeden psychischen Gleichgewichts entweder allen Einflüssen von außen her zugänglich oder ein Spielball ihrer jeweiligen Launen und Stimmungen sind. Ohne irgendein festes Ziel vor Augen zu haben, bewegen sie sich in einer Welt von Wünschen und Absichten und verlieren dabei vollkommen den Kontakt mit dem realen Leben. Aus dem schroffen Kontrast zwischen dem Erhofften und dem wirklich Erlebten entspringt bei ihnen jener seelische Konflikt, der ihnen das Leben verächtlich macht. In dem eng begrenzten Gesichtskreis ihrer psychischen Minderwertigkeit sehen sie aus einer augenblicklichen Zwangslage als einzigen Ausweg den freiwilligen Tod. Hierher gehören die Schülerselbstmorde aus gekränktem Ehrgeiz, zum Teil auch die Selbstmorde der Soldaten infolge von Mißhandlungen durch Kameraden und Vorgesetzte; hierher gehören vielfach die scheinbar so rätselhaften Selbstmorde von Verlobten kurz vor der Hochzeit und von jungen Ehegatten in den Flitterwochen.

Unter den jugendlichen Kranken unserer Beobachtung befand sich ein neunjähriges, durch Trunksucht des Vaters erblich belastetes Mädchen, das nach einer gänzlich unmotivierten Selbstmorddrohung in die Irrenanstalt gebracht worden war; ferner ein 13jähriger Junge, der wegen seiner Unverträglichkeit und Reizbarkeit weder in der Schule noch zu Hause gut getan hatte und in der Anstalt aus einer momentanen Verstimmung heraus einen ernstlichen Strangulierungsversuch unternahm.

Auf dem Boden einer solchen psychopathischen Konstitution kommt es unter besonderen Verhältnissen nicht selten zu einer wirklichen Psychose mit Selbstmordtrieb: ich erinnere nur an die mannigfachen Suizidversuche der in der Untersuchungshaft oder im Strafvollzug erkrankten Individuen. Endlich wäre hier noch jener unglücklichen Kranken zu gedenken, bei denen Selbstmordneigung als Zwangsvorstellung auftritt, die beim Ueberschreiten einer Brücke, beim Anblick einer Waffe und bei den verschiedensten anderen Gelegenheiten das Gefühl haben, sie müßten sich etwas antun. Die Gefahr, diesem qualvollen Zwange zu unterliegen, liegt namentlich für jene Kranken nahe, denen das Beispiel eines durch Selbstmord umgekommenen Angehörigen ständig vor Augen schwebt.

Von den Geistesstörungen im engeren Sinne interessiert uns zunächst die Dementia praecox mit ihrem vielgestaltigen Symptomenkomplexe. Am wenigsten begegnen wir der Neigung zum Selbstmord bei den Kranken, bei welchen die hebephrenen Krankheitserscheinungen im Vordergrund des Zustandsbildes stehen. Läppisch wie ihr ganzes Verhalten ist meist ihr Versuch und dessen Begründung.

Eine unserer Kranken schnitt sich die Haare ab und sprang in ein Sumpfloch, um sich zu ertränken, da sie so viel arbeiten müsse. Eine andere brachte sich in suizidaler Absicht erhebliche Verletzungen in der Radialisgegend bei, da sie keine frische Wäsche habe, um ihr in Pflege befindliches Kind zu besuchen.

Am häufigsten entsteht der Selbstmordtrieb bei Paranoikern auf Grund von Wahnideen und Sinnestäuschungen, zu denen sich meist sekundär die Angst gesellt. Die Kranken versuchen und begehen Selbstmord, weil sie z. B. fürchten, vergiftet oder umgebracht zu werden, weil sie sich hypnotisiert glauben, weil sie in dem Wahne leben, sie hätten sich etwas zu Schulden kommen lassen, weil sie den Tod eines lieben Angehörigen befürchten.

Ein kranker unserer Beobachtung wollte sich etwas antun, weil er meinte, der Teufel sei hinter ihm her und würde ihn holen.

Ein 19jähriger Metzgerbursche sprang aus dem Fenster seiner im vierten Stock gelegenen Wohnung, weil er sich „warmer Bruder“ beschimpfen hörte.

Entschieden modern mutet die Begründung der Selbstmordabsicht einer ebenfalls noch jugendlichen Kranken an: sie hatte das Gefühl, sie gehe in einem Luftschiff hoch und würde dann herunterfallen, lieber wolle sie einen selbstgewählten Tod erleiden.

Sehr häufig sind die Sinnestäuschungen imperativen Charakters: „Hier ist ein Rasiermesser, schneide dir die Kehle ab!“ „Hier liegt ein Strick, hänge dich auf!“ ruft die Stimme den Kranken zu. Nicht selten sind an gewisse Situationen eigentümliche Lust- oder Unlustgefühle geknüpft, aus welchen ein Suizidversuch entspringt. So erklärte ein Kranker: „Wenn ich über die Mainbrücke gehe, habe ich ein wunderbares Gefühl, als ob ich da hineinhüpfen muß.“

Während nun diese Kranken sich über die sie beherrschenden Vorstellungen ziemlich freimütig äußern und so ihre Selbstmordgefährlichkeit verhältnismäßig rasch erkannt wird, gibt es eine Reihe von Kranken, welche ihre Umgebung über ihren wirklichen Zustand zu täuschen suchen und sich gegen alle Annäherungsversuche von ärztlicher Seite ablehnend verhalten. Gerade solche Kranke, die dem Arzt mißtrauisch aus dem Wege gehen, bedürfen eines besonders wachsamen Auges. Unter den erfolgreichen Selbstmordversuchen innerhalb der Anstalt nehmen diese Kranken die erste Stelle ein. In diese Gruppe gehören auch jene Frauen, die während der Gravidität, im Puerperium oder während der Laktation psychisch erkranken und dann suizidale Absichten verraten. Es handelt sich hierbei meist um Verstimmungszustände mit dem Gefühle der Insuffizienz den Pflichten gegenüber, welche die Mutterschaft ihren Trägerinnen auferlegt. In vielen Fällen ist es primär die Angst, die solche Kranke in den Tod treibt. Jeder erfahrene Gynäkologe weiß, wie folgenschwer gerade solche psychische Alterationen sein können. Am unangenehmsten tritt die Selbstmordneigung bei den katatonischen Formen der Dementia praecox in Erscheinung. Ohne daß irgendwelche Prodromalsymptome auf die drohende Gefahr hinweisen, bringen sich zuweilen derartige Kranke blitzschnell und triebartig die gefährlichsten Verletzungen bei, die oft unmittelbar zum Tode führen. Wir haben es erlebt, daß eine Kranke sich im Raptus catatonicus das eine Auge mit dem Optikusansatz in einer Länge von ungefähr 3 cm so vollständig herausriß, daß man es nur schwer von einem kunstgerechten anatomischen Präparat unterscheiden konnte. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Prognose der Selbstmordneigung bei der Dementia praecox mit chronischem Verlauf um so günstiger wird, je länger die Psychose dauert. Mit der längeren Dauer der Erkrankung verlieren diese Kranken ihre Aktivität, und der Selbstmordtrieb läßt nach. Ausgenommen hiervon sind die katatonischen Formen mit der Neigung zu triebartigen Handlungen, die in jedem Stadium der Psychose, bei jahrelangem Bestehen derselben, einsetzen können. Die vorhin genannte Kranke befand sich zu wiederholten Malen in der Anstalt, ohne daß früher irgendwie Selbstmordneigung bei ihr hervorgetreten wäre.

Weitaus am häufigsten begegnen wir der Selbstmordneigung bei denjenigen Depressionszuständen, die wir heutzutage dem manisch-depressiven Irresein zurechnen. Hierher gehören vor allem die Melancholie des Rückbildungsalters und die periodisch auftretenden Verstimmungszustände, die das weibliche Geschlecht zu bevorzugen scheinen. Das Gefühl der Unfähigkeit zur Erfüllung häuslicher Pflichten, die Furcht, wegen eines vermeintlichen Verbrechens gerichtlich belangt zu werden, die quälende Vorstellung, es könnte einem nahen Angehörigen ein Unglück zustoßen, unbegründete Selbstvorwürfe, die verstorbenen Eltern nicht sorgfältig genug gepflegt zu haben, machen diesen Kranken das Leben zur Pein, der sie durch Selbstentleibung mit allen Mitteln ein Ende zu machen suchen. Ganz besonders bedrohlich wird ein solcher Zustand, wenn die Angst alle anderen Krankheitszeichen zurückdrängt. Dann kann es zu Suizidversuchen kommen, die durch die Rücksichtslosigkeit und die Energie, mit welcher sie ausgeführt werden, geradezu verblüffen. Für die Selbstmordneigung dieser Kranken ist ferner charakteristisch ihre Nachhaltigkeit; sie bildet eine stete Begleiterscheinung aller Rezidive.

Die scheinbar endlosen Qualen, die diesen Kranken die Zukunft in einem hoffnungslosen, düsteren Grau spiegeln, treiben sie förmlich zu einer Flucht aus dem Leben. Daher kommt es auch, daß die Statistik keiner anderen Krankheitsgruppe soviele erfolgreiche Selbstmordversuche aufzuweisen hat. Die meisten hierher gehörigen Kranken, die wir im Laufe der Jahre in der Irrenanstalt zu beobachten Gelegenheit hatten, hatten ein buntes Repertoire aller möglichen Conarnina suicidii hinter sich. — Besondere Erwähnung verdienen jene zur Zeit des *Klimakteriums* einsetzenden mit vorwiegend hypochondrischen Ideen einhergehenden, psychisch abnormen Zustände, deren frühzeitige Erkennung von weittragender Bedeutung ist, da sich nirgends so bitter als gerade hier diagnostische Irrtümer rächen.

Ganz kurz können wir uns bei den Suizidversuchen der *Paralytiker* fassen. Diese kommen namentlich im Anfangsstadium vor, das häufig eine depressive Färbung zeigt. Die Art und Weise, wie diese Kranken Selbsttötungsversuche ausführen, weist in manchen Fällen schon auf die vorgeschrittene Demenz hin. So versuchte einer unserer Kranken seinen Zweck dadurch zu erreichen, daß er mit dem Kepf gegen einen Briefkasten rannte; er brachte sich jedoch nur einige Weichteilwunden bei. Ein anderer ließ sich zunächst vom Wagen der Straßenreinigung vollspritzen und wollte sich dann von einer Dampfwalze überfahren lassen.

Viel ernster und schwerwiegender sind die Selbstmordversuche, die bei den Psychosen des *Seniums* beobachtet werden. Das Greisenalter neigt an und für sich schon mehr zum Lebensüberdruß, der dem quälenden Gefühle des Schwindens der körperlichen und geistigen Kräfte und der wachsenden Insuffizienz gegenüber den Ansprüchen des Lebens entspringt. Während jedoch unter normalen Verhältnissen der oft geäußerten Todessehnsucht eine wirkliche Selbstmordabsicht kaum jemals zugrunde liegt, kommt es bei den psychischen Alterationen des Seniums zu den gravierendsten Versuchen, die an Energie nicht hinter denen jugendlicher Kranker zurückbleiben. Am wenigsten tritt Selbstmordneigung noch bei den *arteriosklerotischen* Verwirrtheitszuständen in Erscheinung, weil die psychisch auffälligen Symptome, die hochgradige motorische Unruhe von vornherein eine sorgfältige Ueberwachung und somit die Verhütung etwa bestehender Selbstmordabsichten garantieren. Sehr häufig dagegen kommt Selbstmordtrieb bei der *senilen Melancholie* vor, und ihm liegen in der Regel dieselben krankhaften Vorstellungen zugrunde, welche wir bei den Verstimmungszuständen des manisch-depressiven Irreseins als die treibenden Kräfte erkannt haben (Furcht, den Angehörigen lästig zu fallen, Angst vor langem Siechtum). Garnicht selten wird Selbstmordneigung beobachtet bei denjenigen Formen von *seniler Demenz*, die mit Beeinträchtigungsideen und Sinnestäuschungen einhergehen. So machte einer unserer Kranken 1½ Jahr nach seiner Aufnahme in der Irrenanstalt einen Erhängungsversuch; er hatte eine Stimme gehört, die ihm sagte, er müsse nach Paris; da er sich dort nicht auskenne und die Sprache nicht verstehe, sei ihm, wie er nach seiner Rettung erklärte, nichts anderes übrig geblieben.

Wir haben unsere Untersuchung noch nach einer anderen Richtung ausgedehnt und die Lebensschicksale einer Reihe von Kranken verfolgt, in deren Familie ein Mitglied durch freiwilligen Tod geendet hat. Es liegt auf der Hand, daß der Selbstmord für diejenigen Individuen, denen das Beispiel eines selbstgewählten Todes durch die Erinnerung an einen ihrer Angehörigen ständig vor Augen schwebt, viel von seinem Schrecken und seinem Abscheu verloren hat. Bei solchen Persönlichkeiten kann, namentlich wenn sie zu psychischen Abnormitäten prädisponiert sind und zufällig selbst bei nahen Verwandten Zeugen eines Selbsttötungsversuches oder der vollendeten Tat waren, leicht die Vorstellung überwertig werden, daß auch sie auf unnatürliche Weise aus dem Leben scheiden müssen. So gibt es Familien, in denen der freiwillige Tod eine reiche Ernte feiert, wo fast kein Glied eines natürlichen Todes stirbt. Oft wird in getreuer Nachahmung des elterlichen Beispiels von den Kindern die gleiche Todesart gewählt; so tötete sich eine Dame, deren Vater sich mit dem Revolver umgebracht hatte, ebenfalls durch einen Schuß in den Mund, ein beim weiblichen Geschlechte nicht gerade gewöhnlicher Weg zur Selbsttötung. Unter 70 Kranken unserer Beobachtung, die durch Selbstmord in der Aszendenz oder bei nahen Verwandten erblich belastet waren, haben 34, also fast 50%, ihrem Leben ein freiwilliges Ende zu machen versucht. Bei $^2/_3$ der durch Selbstmord belasteten weiblichen Kranken trat Selbstmordneigung wieder in Erscheinung, eine Tatsache, die zweifelsohne aus der größeren psychischen Beeinflußbarkeit des schwächeren Geschlechts entspringt. Wir wissen ja, eine wie große Rolle die psychische Infektion in der Psychopathologie spielt — ich weise nur auf den fast gleichzeitigen Ausbruch religiösen Wahnsinns bei Angehörigen derselben Familie hin. Da die Verhältnisse beim Selbstmord naturgemäß ähnlich liegen, so ist jedes Suizid innerhalb der Anstalt für den Anstaltsarzt immer wieder von neuem ein Alarmruf, dem Pflegepersonal alle selbstmordverdächtigen Elemente zur gewissenhaften Ueberwachung zu empfehlen. Einer melancholischen Kranken unserer Beobachtung gelang es gelegentlich eines Spazierganges im Park, sich die Kerne von Stechäpfeln zu verschaffen und diese unbemerkt zu essen; eine schwachsinnige Kranke, die niemals auch nur Spuren von Lebensüberdruß verraten hatte, ahmte dieses Beispiel unverzüglich nach. Beide Kranke nahmen infolge sofortigen ärztlichen Eingreifens keinen ernsteren Schaden.

Die Mittel und Wege, auf welchen die Selbstmörder ihr Ziel zu erreichen suchen, sind mannigfaltig; sie sind abhängig von verschiedenen Faktoren. Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß die Selbstmordversuche der Hysterischen meist einer gewissen dramatischen Einkleidung nicht entbehren, während diejenigen der Epileptiker sich durch brutale Gewalt auszeichnen. Demgemäß suchen Hysterische entstellende Todesarten zu vermeiden und bedienen sich mit Vorliebe des Giftes, während bei den Selbsttötungsversuchen der Epileptiker Messer und Schußwaffe eine große Rolle spielen. Sonst läßt sich bei keiner Krankheitsgruppe eine besondere Vorliebe für eine bestimmte Todesart nachweisen. Für die Behauptung, daß bei vorgeschrittener geistiger Schwäche die Todesart oft kompliziert und grausam sei, bietet unsere Untersuchung ebensowenig eine Handhabe wie für die Annahme, daß sich aus der Wahl des Mittels ein Rückschluß auf die Art der Erkrankung ziehen lasse. Im allgemeinen pflegen die Kranken den ihnen nächstliegenden Weg zu wählen. Wenn wir von dem Tod durch Sturz aus dem Fenster, bei welchem eine bewußte Selbsttötungsabsicht mit Sicherheit nicht immer nachweisbar ist, absehen, so steht in bezug auf Häufigkeit an erster Stelle der Tod durch Erhängen; dieser Weg wurde bei den erfolgreichen Suizidversuchen innerhalb der Anstalt ausnahmslos gewählt. Der Reihenfolge nach kommen sodann Tod durch Ertränken, durch Vergiften, durch Verletzung mit einem Messer oder einem spitzen Gegenstand und an fünfter Stelle endlich der Tod durch eine Schußwaffe. Unsere Erfahrungen stimmen in dieser Hinsicht mit denen der Berliner Klinik überein; wenn dort das Ertränken an erster, das Erhängen an zweiter Stelle steht, so erklärt sich dies einwandfrei daraus, daß das Krankenmaterial von *Stelzner* sich ausschließlich aus Frauen zusammensetzt, bei denen auch nach unseren Beobachtungen der Tod im Wasser häufiger ist als das Suspendium. Was den Tod durch Vergiften anlangt, so ist die Wahl des Mittels dem Wechsel der Zeiten unterworfen. Unsere modernen Selbstmörder und Selbstmörderinnen werden wohl kaum noch jemals dazu kommen, zum Schierlingsbecher greifen zu müssen, wählen dagegen mit besonderer Vorliebe den Tod durch Kohlenoxyd, Sublimat und namentlich durch Lysol. Von den 18 durch Selbstmord ad exitum gekommenen Kranken unserer Beobachtung haben sich zwölf erhängt, je zwei endeten durch Erschießen, durch Sturz aus dem Fenster und durch Lysol.

Zum Schlusse sei noch einiges Wenige über die *Behandlung* der selbstmordgefährlichen Kranken erwähnt. Es versteht sich dabei von selbst, daß die Anstaltsbehandlung an der Spitze steht, da nirgends die Einrichtungen für eine zweckentsprechende Ueberwachung und Beaufsichtigung so vorhanden sein können wie in einer geschlossenen Anstalt. Es ist sicher nicht zuviel gesagt, wenn **Kräpelin** behauptet, daß durch die rechtzeitige Ueberführung in eine Anstalt 90%

aller Selbstmorde verhütet werden. Jedoch auch durch diese Maßnahme werden Selbstmorde nicht immer vermieden, und sie können um so weniger verhütet werden, je mehr wir psychiatrische Anstalten ihres früheren Charakters als Zwangsanstalten zu entkleiden suchen. So sind die Suizidfälle, die wir in den letzten 20 Jahren in der Frankfurter Anstalt registrieren konnten, fast ausnahmslos zu verdanken den Konzessionen an das System der offenen Tür, wie es seit zwei Dezennien in der hiesigen Anstalt in so mustergültiger Weise durchgeführt ist. Wenn man in Rücksicht zieht, ein wie hoher Prozentsatz der aufgenommenen Geisteskranken selbstmordgefährlich ist, und dem gegenüberhält, daß unter rund 16000 Aufnahmen der letzten 20 Jahre nur 14 Kranke innerhalb der Anstalt Selbstmord begangen haben, so wird man veralteten Behandlungsmethoden, wie sie der Zwang früherer Jahre mit sich brachte, keine Träne nachweinen. — Eine therapeutische Beeinflussung des Selbstmordtriebs ist nur möglich durch die Behandlung des der Selbstmordneigung zugrunde liegenden psychisch krankhaften Zustandes. Wir werden somit Wahnideen depressiven Charakters und vor allen Dingen die Angst zu bekämpfen haben, welche so zahlreiche Kranke zur Ausführung ihrer Tat treibt. Ich habe wiederholt von Kranken, welche ernstliche Suizidversuche hinter sich hatten, den wohltuenden, beruhigenden, die Angst hemmenden Einfluß des Opiums rühmen hören, das in der hiesigen Anstalt in der Form der Tinktur in steigender Dosis verabreicht wird. In neuester Zeit dürfte das Pantopon, ein Präparat, das die Gesamtalkaloïde des Opiums in leicht löslicher und auch zu subkutaner Injektion geeigneter Form enthält, dem Arzt bei der Monotonie der Therapie eine willkommene Abwechslung bieten. Schließlich muß immer wieder auf die günstige Wirkung der protrahierten Bäder hingewiesen werden, die auf viele Stunden ausgedehnt werden können. Allen diesen Maßnahmen voran steht jedoch die gewissenhafte Ueberwachung durch ein gut geschultes Pflegepersonal, das im Bewußtsein seiner Verantwortlichkeit auf der Höhe seiner Aufgabe steht. Je mehr wir Aerzte endlich uns in die Wesensart dieser Kranken vertiefen und je mehr wir jenen am Leben verzweifelnden, unglücklichen Individuen durch sachgemäße Behandlung in der Anstalt ein einigermaßen erträgliches Dasein verschaffen, desto mehr werden unsere Irrenhäuser ihrem Namen als Heilanstalten in des Wortes wahrster Bedeutung Ehre machen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Innsbruck.
(Direktor: Prof. Dr. Norbert Ortner.)

Das Krankheitsbild der chronischen fibrösen Mediastinitis nebst Beiträgen zur Klinik der Mediastino-Pericarditis und Concretio pericardii cum corde.

Von Dr. **Karl Radoničić**, Assistenten der Klinik.

Der Mittelfellraum, welcher durch das Auseinanderweichen der beiden mediastinalen Pleurablätter geschaffen wird, nimmt vermöge seiner Bestimmung zum natürlichen Behälter von hochwichtigen Organen, Gefäßen und Nerven unter den Regionen des menschlichen Körpers eine bedeutungsvolle Stelle ein.

Wenn man seine innigen Beziehungen zum Atmungs- Kreislaufs- und Verdauungsapparate, sowie die oft eintretenden krankhaften Veränderungen dieser berücksichtigt, dazu den Reichtum an Lymphgefäßen und Lymphdrüsen ins Auge faßt, so wird es begreiflich, daß der Mittelfellraum fortgesetzten Angriffen auf seine Integrität ausgeliefert ist. In der lockeren Beschaffenheit seines Bindegewebes finden ferner entzündliche Vorgänge, sei es daß sie per continuitatem fortschreitend das Mediastinum erreichen, sei es daß sie auf metastatischem Wege fortgepflanzt werden, die günstigste Gelegenheit zu einer raschen und bequemen Ausbreitung; man wird daher, spekulativ denkend, die Endprodukte einer solchen Entzündung, nämlich die Bildung von schwieligem Narbengewebe, gerade in der genannten Gegend als häufiges Vorkommnis erwarten, eine Vermutung, die von pathologisch-anatomischer Seite vollständige Bestätigung erfahren hat. (**Duplant**, **Devic** und **Savy**.)[1])

Im Gegensatze zu dieser Erfahrung der Pathologen steht das klinische Wissen der Internisten auf diesem Gebiete. Der Grund dieses Verhaltens scheint mir nach den aus meinen Untersuchungen gewonnenen Eindrücken teilweise in dem Umstande begründet zu sein, daß die erwähnten adhäsiven Entzündungsvorgänge mehr schleichend zur Entwicklung gelangen, ohne stärkere, die Aufmerksamkeit fesselnde Beschwerden zu verursachen; teilweise gewiß darin, daß oft konkomitierende Krankheitsveränderungen in der Nachbarschaft das ganze Bild beherrschen. Hauptsächlich trifft aber die Schuld die bisherige spärliche, inkonstante, durchaus nicht eindeutige Symptomatologie dieses Leidens.

Wollen wir einen kurzen Ueberblick der uns bisher zu Gebote stehenden klinischen Anhaltspunkte gewinnen, so wird man am besten die chronisch-fibröse Mediastinitis in drei Gruppen teilen, je nachdem sich der pathologische Prozeß auf das Mediastinum sensu strictiori beschränkt oder sich auf das Perikard als Mediastino-Pericarditis erstreckt oder endlich auch das Herz von den Verwachsungen im Sinne einer Concretio et Accretio cordis betroffen wird.

Bei der ersten Gruppe ist begreiflicherweise die Unsicherheit am größten, ja, man kann ruhig behaupten, daß die Stellung einer richtigen Diagnose — einzelne Ausnahmen abgerechnet — geradezu unmöglich war, obwohl man theoretisch vom schrumpfenden Narbengewebe vielfache Zug- und Druckwirkungen auf die Nervenstämme, auf die großen Gefäße (Arterien und Venen), auf die Trachea und den Oesophagus mit Recht erwarten durfte und dies tatsächlich von einzelnen Autoren in Erwägung gezogen wurde.

Großen Wert hat man seinerzeit dem von **Kussmaul** als Pulsus paradoxus bezeichneten Kleinerwerden resp. Verschwinden des Radialpulses in tiefstem Inspirium beigemessen; aber heutzutage darf als sicherstehend angenommen werden, daß dieses Symptom, wenn vorhanden, für den Bestand einer schwieligen Mediastinitis durchaus nicht pathognomonisch ist und daß es anderseits, wenn man es am meisten braucht, vollständig vermißt wird; zwei Umstände, die seine Brauchbarkeit bedeutend herabsetzen.

Zur Stellung der Diagnose kann gelegentlich mit gutem Erfolge eine plurikostale, in der Gegend des Spitzenstoßes und präkordial sichtbare Einziehung, unter Behinderung der systolischen Streckung der großen Gefäße, herangezogen werden. Die Bedingungen, unter denen sie zustande kommt, sind nach **Ortner**: Fixation der Gefäßstämme, vor allem an der hinteren Wand des Mediastinum, unter gleichzeitiger Unnachgiebigkeit des vorderen mediastinalen Randes der linkseitigen Lunge. Demgemäß wird diese Erscheinung bloß in einem sehr geringen Prozentsatze der Fälle zur Ausbildung gelangen können.

Ein paar weitere, jedoch ebenfalls seltene Symptome kommen bei der Mediastino-Pericarditis in Betracht, es sind dies: das Aussetzen der Pulsation an der Herzspitze im Exspirium (**Riegel**) und der diastolische Vorstoß an letztgenannter Stelle (**Friedreich**).

Bei der dritten Gruppe, i. e. wenn der fibrös-produktive Prozeß Herz und Herzbeutel ergriffen hat, ist das klinische Bild am prägnantesten ausgeprägt. Darüber ist bis in neuester Zeit soviel geschrieben worden, daß es überflüssig wäre, allgemein bekannte Tatsachen zu wiederholen. Es genügt nur hervorzuheben, daß trotz alledem der Symptomkomplex der obliterierenden Pericarditis bei weitem nicht als ein abgeschlossenes Kapitel gilt und daß ihre Diagnose oft genug auf unüberwindliche Hindernisse stößt; das bezeugen die Aussprüche bewährter Kliniker, wie **Schrötter** und **Romberg**, welche sämtlich die Beschränktheit unseres diagnostischen Könnens in dieser Hinsicht lebhaft bedauern.

Dem Bedürfnisse nach Ausfüllung dieser klaffenden Lücke folgend, machte ich mir zur Aufgabe, die Klinik der chronisch verlaufenden fibrösen Mediastinitis einem aufmerksamen Studium zu unterziehen und durch genaue Beobachtungen am Krankenbette, unter Erhebung von radiologischen Kontrollbefunden, nach neuen Anhaltspunkten zu fahnden, welche die Erkennnung der, wie erwähnt, so häufigen pathologischen mediastinalen Veränderungen schon intra vitam ermöglichen würden.

---

[1]) **Devic et Savy**, Archiv de médecine, 1910.

Meine Bemühungen blieben insofern nicht erfolglos, als ich heute bereits über die stattliche Anzahl von 37 klinisch beobachteten Fällen und über fünf die Richtigkeit der gefaßten Anschauungen beweisende Obduktionsbefunde verfüge.

Auf die Besprechung der einzelnen, im Laufe der letzten drei Jahre gesammelten Krankheitsfälle übergehend, möchte ich voraussetzen, daß des Raummangels halber und, um langatmiges Wiederholen ähnlicher Befunde zu vermeiden, nur solche Krankengeschichten wiedergegeben wurden, die entweder wegen der beiliegenden Sektionsdiagnosen oder wegen anderer wichtiger ätiologischer und neuerkannter klinischer Momente ein spezielles Interesse erheischen. Sie stellen gewissermaßen Grundtypen dar, denen sich andere analoge organisch angliedern.

Beibehalten wurde die Trennung in drei Gruppen nach den oben angeführten Grundsätzen:

Erste Gruppe. Fälle von Mediastinitis ohne Mitbeteiligung des Perikards und des Herzens.

Fall 1. A. M., 60jähriger lediger Taglöhner.

Anamnestisch: Wiederholt febrile „Brustkatarrhe“ mit Nachtschweißen. Vor einigen Jahren rechtseitige Rippenfellentzündung, darauffolgend Beengungsgefühl im rechten Thoraxraume. Einige Monate vor seiner Spitalsaufnahme leichte dysphagische Beschwerden, zuletzt etwas gesteigert.

Somatisch: Bilaterale Spitzeninfiltration, ausgedehnte pleurale Anwachsung der rechten Lunge. Pupille und Lidspalte auf der rechten Seite enger wie links, bei trägerer Lichtreaktion der erstgenannten. Trachea und Larynx deutlich nach rechts verlagert, letzterer eklatant nach abwärts pulsierend.

Im Sputum reichlich Tuberkelbazillen. Kutane (25 % Alttuberkulin) und Ophthalmoreaktion (2 % Alttuberkulin) positiv.

Weiterer Verlauf unter dem Bilde einer allmählich zunehmenden Kachexie und einer progredienten Stenosierung der Speiseröhre.

Eines Tages plötzliches Auftreten von Erscheinungen einer zustandegekommenen Kommunikation zwischen Oesophagus und Trachea, zwei Tage später Exitus. Nachdem uns kurz vorher der Nachweis von sicheren Tumorzellen am Ende einer eingeführten Schlundsonde gelungen war und am Röntgenschirme eine auffällige Verdunkelung des hinteren Mediastinum nachgewiesen werden konnte, lautete die klinische Diagnose folgendermaßen: „Infiltratio apicis utriusque tuberculosa, Pleuritis retrahens dextra, subsequente attractione tracheae et laryngis. Mediastinitis. Adhaesiones aortae cum trachea. Volumen pulmonum auctum. Stenosis oesophagi e carcinomate subsequente perforatione ipsius in tracheam.“

Damit vollkommen übereinstimmend war das Ergebnis der Autopsie; aus dem diesbezüglichen Befunde führe ich die für unsere Zwecke wichtigste Stelle wörtlich an: „ . . . . . in der Umgebung des Oesophagus überall, besonders aber entlang der rechten Wand der Trachea und des Oesophagus, vom Aortenbogen nach aufwärts gegen die Schilddrüse zu, eine auffallend starke Verdichtung und kantige Schrumpfung im Zellgewebe ausgebildet.“

Genetisch kam nach Meinung des Obduzenten (Prof. v. Hibler) in Hinsicht der mediastinalen Verwachsungen in erster Linie Tuberkulose in Betracht, namentlich mit Rücksicht auf ihre ausgedehnte, das pathologische Bild beherrschende Ausbreitung, während das Oesophaguskarzinom unscheinbar und klein war und überhaupt erst auf histologischem Wege als solches erkannt werden konnte. Diesem reihen sich weitere 21 Fälle von Mediastinitis fibrosa auf gleicher ätiologischer Basis an, bald mit, bald ohne Beteiligung der Pleura an den produktiv entzündlichen Vorgängen.

Fall 2. J. G., 67jähriger lediger Taglöhner.

Anamnestisch: Beginn des Leidens beim bis dahin stets gesunden Patienten schleichend sieben Monate vor der Spitalsaufnahme, mit drückenden Schmerzen während des Genusses von festen Speisen in der Tiefe des Thorax, entsprechend dem unteren Sternum; dabei das Gefühl, daß die Bissen an dieser Stelle stecken bleiben. In letzterer Zeit Zunahme der Beschwerden und allgemeine Entkräftung des Organismus.

Somatisch: Ausgesprochene Kachexie, konstant und deutlich fühlbarer Ictus am Larynx in der Richtung von oben nach unten, sonstiger physikalischer Befund negativ mit Ausnahme einer schon am achten Brustwirbel beginnenden Verkürzung des Perkussionsschalles über den Dornfortsätzen. Die Schlundsonde stößt auf ein Hindernis, 35 cm hinter der Zahnreihe.

Röntgenbefund: In der ersten schrägen Projektion ausgesprochene, diffuse Verdunkelung des hinteren Mediastinalraumes. Der Wismutbolus bleibt etwas unterhalb der Basis des Schattens der großen Gefäße stecken.

Nach sechsmonatigem Spitalsaufenthalte plötzlich Hämatemesis und Erscheinungen eines Durchbruchs des Oesophagus in den Respirationstrakt und darauffolgend der Tod. Einige Tage vorher prävertebral links pleurales Reiben entsprechend der linken basalen Lungenpartie.

Klinische Diagnose: Carcinoma oesophagi perforans in tracheam. Mediastinitis fibrosa.

Sektionsbefund: Oesophaguskarzinom mit Perforation in die Trachea. Arrosion der vierten und fünften Vertebralarterie und nachfolgende Verblutung in die Speiseröhre und Magen. Bemerkenswert ist folgender Passus: . . . . . das Gewebe zwischen Oesophagus und Aorta, bzw. Vertebralarterien, in der Nachbarschaft allenthalben stark verdichtet und verbreitet, sowie örtlich auch von alten Blutungen besonders schwarz pigmentiert; auch ist die Aorta mit ihrem Bogen- und absteigenden Anschlußteile auffallend fest und in großer Ausdehnung sowohl an die hinten anliegenden Körper des dritten, vierten und fünften Brustwirbels wie auch an die Trachea fixiert.

Wir verfügen ferner über einen zweiten Fall von Oesophaguskarzinom mit Oliver-Cardarelli und typischem Röntgenbefunde, jedoch blieb dabei die Autopsie ausständig, da der Kranke auf eigenen Wunsch die Klinik verlassen hatte.

Fall 3. K. A., 59 Jahre alt, ledig, Gerbermeister.

Anamnestisch: Im zweiten Jahre Masern, im vierten Ueberfahren durch ein Ochsengespann, doch fehlen hierüber genauere Angaben. Im 17. Jahre fieberhafte, durch sechs Wochen andauernde Erkrankung, ohne Schüttelfrost, Schmerzen oder Nachtschweiße, dann Genesung. Vor einem Monat wurde Patient bettlägerig unter kardialen Insuffizienzerscheinungen, denen sich Husten, Auswurf und Fieber hinzugesellten.

Somatisch: Beiderseitige Unterlappenpneumonie. Aorteninsuffizienz. Stark von oben nach unten gerichtete laryngeale kardiorhythmische Pulsation.

In Anbetracht des schweren Allgemeinzustandes mußte von einer radioskopischen Untersuchung Abstand genommen werden.

Sputum: Pneumonisch. Im Grampräparate massenhaft grampositive, lanzettförmige Diplokokken.

Im Blute mäßig starke Leukozytose von überwiegendem polynukleären Typus.

Am 19. Tage Exitus.

Klinische Diagnose: Pneumonia lobi inferioris utriusque confluens bronchopneumonica. Bronchitis diffusa. Insufficientia valvularum aortae, Dilatatio cordis totius Volumen pulmonum auctum. Mediastinitis fibrosa.

Sektionsdiagnose: Ausgebildetes Oedem, Atelektase sowie lobulär-pneumonische Herde in den hinteren und unteren Teilen beider, namentlich der linken Lunge, bei Bronchopyorrhoe und atrophischem Emphysem der Lungen. Hämorrhagisch-serös-fibrinöse, namentlich rechtseitige Pleuritis. Serös-hämorrhagisch-fibrinöse Pericarditis nebst örtlicher adhäsiv-fibröser Mediastinitis und Periaortitis (abheilende), entsprechend der vorderen und der konkaven Wand des Aortenbogens, übergreifend auf das peritracheale bzw. bronchiale Zellgewebe.

Verruköse Endocarditis der Bicuspidal- und Aortenklappen mit geringer Insuffizienz der letzteren, namentlich infolge Verkürzung der hinteren Klappe. Exzentrische Hypertrophie des Herzens und parenchymatöse Degeneration des Muskels. Geringe Stauungsinduration der Nieren, ausgedehnter atrophischer Magendarmkatarrh. Stauung in allen parenchymatösen Organen, vorwiegend der Bauchhöhle.

Die Aetiologie der zweifellos älteren mediastinalen Schwielenbildung ist dunkel, wahrscheinlich aber demselben Agens wie die verruköse Endocarditis angehörend.

Fall 4. J. D., 44 Jahre alt, ledig, Bauernknecht.

Anamnestisch: Seit dem 18. Lebensjahre angeblich elfmal Lungenentzündung, bald rechts, bald links. In ihrem Gefolge allmählich an Intensität zunehmende Atemnot, hauptsächlich bei körperlichen Anstrengungen, daneben Herzklopfen. Seit zwei Jahren eine immer stärker werdende Blaufärbung des Gesichtes. In letzterer Zeit Klagen über ziehende und brennende Schmerzen hinter dem Brustbein und seitlich davon.

Somatisch: Auffällig starke Zyanose des Gesichtes, der Lippen und des weichen Gaumens, geringgradiger an den oberen Extremitäten ausgeprägt, fehlend an den unteren. Die Konjunktiven stark injiziert. Deutlicher Pulsus laryngeus descendens. Mäßige Anschwellung der Halsvenen; bei forciertem Inspirium (Valsava) stärker werdend. Keine Pulsation derselben wahrnehmbar. Im ganzen Umfange pleurale Synechie der unteren Lungenränder, dementsprechend stark eingeschränkte Thoraxexkursionen bei der Respiration. Die Differenz des Brustumfanges in Mamillarhöhe zwischen maximaler Inspirations- und Exspirationsstellung beträgt kaum 2 cm. Deutliche Retraktion des linken oberen Thorax, welcher bei der Atmung zurückbleibt. Dämpfung und spärliches, kleinblasiges Rasseln über beiden Lungenspitzen. Im zweiten und dritten Interkostalraum links vom Sternum beginnt eine Verkürzung des Perkussionsschalles, die sich bis ungefähr zu seiner Mitte erstreckt. Leichte Verbreiterung der Herzdämpfungsfigur, ausschließlich im Breitendurchmesser. Ueber der Pulmonalis ein lautes, kratzendes, ziemlich langes, systolisches Geräusch, welches bei Tieflagerung des Kopfes noch stärker wird. Der zweite Pulmonalton ungewöhnlich betont, klappend, sonst die Herztöne dumpf.

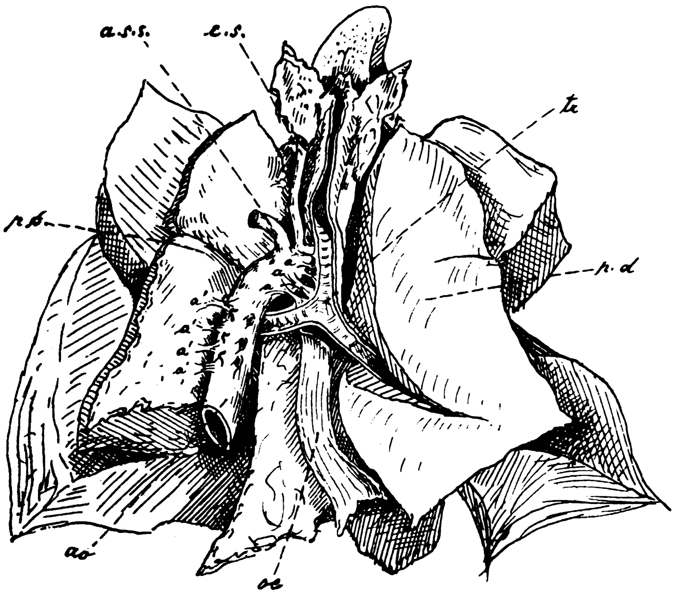
Sputum: Spärlich, schleimig, trotz wiederholter Untersuchung (auch nach dem Anreicherungsverfahren von Hammerl) konnten in demselben nie Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Die Blutuntersuchung ergab ein ausgesprochenes polyzytämisches Bild, das an der oberen Körperhälfte (Ohrläppchen und Fingerbeere) viel stärker als an der unteren (kleine Zehe) nachweisbar war.

Die kutane Reaktion (25% Alttuberkulin) sowie die Ophthalmo-Reaktion (2% Alttuberkulin) fielen positiv aus.

Röntgenbefund: 1. Dorsoventrale Durchleuchtung im Stehen: die oberen Partien der Lungenfelder, vorwiegend an der linken Seite, verschleiert. Zwerchfell beiderseits minimal respiratorisch beweglich, die Sinus phrenicocostales garnicht entfaltbar. Mäßige Verbreiterung des Herzschattens. 2. Erste schräge Projektion: die Konturen der großen Gefäße lassen sich sehr schwer von dem in toto verdunkelten hinteren Mediastinum differenzieren, außerdem an dieser Stelle einzelne strangförmige Verdichtungen nachweisbar. (Siehe Fig. 1.)

Fig. 1.



Nach längerem Verweilen auf der Klinik Entlassung ohne wesentliche Besserung der Erscheinungen; einige Monate später abermalige Aufnahme nach einer in der Zwischenzeit durchgemachten linkseitigen Lungenentzündung. Nun war die Zyanose entschieden intensiver entwickelt, über den vorderen und seitlichen Anteilen der Brust deutliche Reibegeräusche. Die Venen stärker gestaut. Am Herzen bei sonst gleichem Befund ein deutliches diastolisches Geräusch an der Auskultationsstelle des Pulmonalostiums. Ueberraschend war die Tatsache, daß das Oliver-Cardarellische Symptom, das früher die ganze Zeit hindurch konstant und leicht nachweisbar war, bei der zweiten Aufnahme unvergleichlich schwächer, fast kaum fühlbar wurde. Patient klagte weiter über drückende, nach der Nahrungsaufnahme auftretende Schmerzen im Epigastrium. Ueber der mäßig vergrößerten und etwas druckempfindlichen Leber perihepatales Reiben.

Nach Heranziehung aller pathologischen Veränderungen kamen wir zu folgender klinischen Diagnose: Pleuritis adhaesiva et fibrinosa diffusa bilateralis postpneumonica. Apicitis bilateralis gradus levioris, Mediastinitis fibrosa subsequente stenosi supravalvulari arteriae pulmonalis, Insufficientia relativa valvularum ipsius, Perihepatitis, Perigastritis.

Genetisch kommen bei diesem Falle die zahlreichen pneumonischen Attacken, welche das ganze Leben des Patienten beherrschen, unbestritten in erster Linie in Betracht.

Fall 5. 30 Jahre alt, verheiratet, Zimmermann.

Anamnestisch: Im sechsten Lebensjahre Lungenentzündung. 1900 Unfall durch Stoß eines Baumstammes auf die Brust, im Anschluß daran Bewußtlosigkeit und Entleerung durch drei Tage von dicklichem, dunklen Blute mit den Faeces. Vor vier Jahren allmählicher Beginn des Leidens mit drückenden Schmerzen in der Tiefe des Thorax, von der Höhe des mittleren Brustbeines nach abwärts zu gegen den Nabel ausstrahlend. Patient hatte dabei das Gefühl, als ob ein Stück Apfel schwer hinuntergleiten würde, der Schluckakt war damals nicht beeinträchtigt. Diese Beschwerden traten während des Tages vorzugsweise bei körperlicher Arbeit auf. Am dritten Tage fingen die Schmerzen an, auch durch Genuß von flüssigen und namentlich festen Speisen beeinflußt zu werden. Er hatte die Empfindung, wie wenn an genannter Stelle etwas stecken bleiben würde. Alle diese Schmerzäußerungen wichen in letzter Zeit vollkommen und machten anderen Platz, die mehr einen stechenden Charakter aufweisen und sich im Epigastrium gleich nach dem Essen einstellen. Manchmal verbreiten sie sich diffus im Abdomen und dauern etwa eine Viertelstunde an. Gesteigert werden sie durch mechanischen Druck, in Linkslage, durch Streckung des Rumpfes und beim Anziehen der Fußbekleidung. Kein saures Aufstoßen, Sodbrennen, Erbrechen, keine Schwarzfärbung der Stühle, regelmäßige Darmtätigkeit.

Somatisch: Der Befund bis auf leichte Klopf- und Druckempfindlichkeit des Epigastrium, der Mittellinie entsprechend, ganz normal, nur eine leicht tastbare systolische Pulsation am Kehlkopfe in absteigender Richtung auffällig.

Radiologisch: Ausgebreitete Schattenbildung im hinteren Mediastinum in der ersten schrägen Projektion.

Die Untersuchung des Magensaftes und die Prüfung der Funktionen dieses Organes zeigte nichts Pathologisches.

Klinische Diagnose: Mediastinitis chronica fibrosa posttraumatica subsequente perigastritide, letztere offenbar durch Ausbreitung des Prozesses per continuitatem, am ehesten auf dem Wege durch den Hiatus oesophageus.

Außerdem konnte man noch ein anderes Mal Mediastinitis im Anschlusse an Verletzung beobachten.

Fall 6. J. Sch., 26 Jahre alt, ledig, Hilfsarbeiter.

Anamnestisch: Im 20. Lebensjahre trat Patient in die Fremdenlegion von Algerien ein, wo er von der Malaria ergriffen wurde. Nach seiner Genesung kehrte er in die Heimat (Böhmen) zurück und fand hierselbst in einem Kohlenbergwerk Arbeit. Seit der Zeit neigt der Kranke zu Brustkatarrhen mit spärlichem, mitunter schwärzlichem Auswurfe. Einmal durch kurze Zeit Fiebergefühl, nie ausgesprochene Nachtschweiße. Gefühl einer Last auf der Brust, das zeitweise lästiger wird. Lues negiert.

Somatisch: Deutliches sicht- und fühlbares Oliver-Cadarellisches Symptom bei sonst normalen Verhältnissen. Die Röntgenuntersuchung zeigte eine streifige Verdunkelung des hinteren Mittelfellraumes.

Diagnose: Mediastinitis fibrosa e lymphadenitide anthracotica.

Fall 7. M. P., 14 Jahre alt, Schüler.

Anamnestisch: Dreimalige Erkrankung an Keuchhusten. Wegen Anfall einer Blinddarmentzündung Aufnahme ins Spital.

Somatisch: Außer den Zeichen einer typischen Appendicitis, eklatanter Pulsus laryngeus descendens.

Radioskopischer Befund: In schräger Durchleuchtung, von der Ansatzstelle der großen Gefäße schief nach oben und hinten verlaufend, ein strangförmiger Schatten im Gebiete des rückwärtigen Mediastinum sichtbar.

Diagnose: Appendicitis catarrhalis. Mediastinitis fibrosa.

Aetiologisch liegt hier Pertussis vor.

Zweite Gruppe. Fälle von Mediastino-Pericarditis.

Fall 8. J. B., 70 Jahre alt, verwitwet, Uhrmacher.

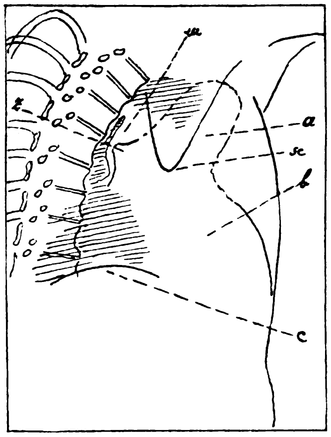
Anamnestisch: Mit acht Jahren Gelenkrheumatismus, vor 40 Jahren Angina, welche sich später noch zweimal wiederholte. Vor 15 Jahren Influenza von zweiwöchiger Dauer. Vor acht Jahren rechtseitige Brustfellentzündung, nach Aussage des behandelnden Arztes mit Exsudat einhergehend, nach acht Wochen angeblich Resorption desselben. Seitdem Kurzatmigkeit und Engigkeit auf der rechten Seite, hauptsächlich bei Anstrengungen. Vor 15 Tagen ohne Veranlassung heftiges Herzklopfen, keine venerische Infektion.

Somatisch: Evidente laryngeale Pulsation in absteigender Richtung. Positiver Venenpuls. Retraktion des ganzen rechtseitigen vorderen und lateralen Thorax. Kompensierendes Emphysem der linken Lunge. Präkordial zweifellose, bis zur Spitze reichende und noch darüber hinausgreifende, plurikostale Einziehung in der Systole erfolgend. Die Herzspitze in Linkslage im sechsten Interkostalraum in der vorderen Axillarlinie schwach fühlbar. Lokomotorische Verschieblichkeit des Herzens am linken Rande im beschränkten Maße nachweisbar, Herzdämpfung nach rechts bis fast zur rechten Mamillarlinie. An der Herzspitze ein langgezogenes, sägendes, beinahe musikalisches Geräusch, dessen Zentrum im vierten linken Interkostalraum knapp neben der Mamilla, hier auch systolisches Fremissement tastbar. Ueber der Auskultationsstelle der Tricuspidalklappen ein anderes, kürzeres und weicheres systolisches Geräusch. Der zweite Pulmonalton lauter als der zweite, ebenfalls betonte Aortenton. Herzaktion arhythmisch (Extrasystolen). Schlängelung und Verhärtung der peripherischen Arterien. Leber vergrößert, härter, glatt, respiratorisch verschieblich, an ihr ein exquisit positiver Venenpuls seltener Intensität. Sehr interessant gestaltete sich die Röntgenuntersuchung, welche ausführlich wiedergegeben wird.

1. Dorsoventrale Durchleuchtung im Stehen: Linkes Lungenfeld hell, das rechte in den unteren Anteilen allmählich sich verdunkelnd, sodaß die Abgrenzung des Zwerchfells undeutlich wird, seine Beweglichkeit stark eingeschränkt, im Gegensatz zu der gut ausgeprägten an der linken Seite. Der Sinus phrenicocostalis rechts nicht entfaltbar. Mächtige Verbreiterung des Herzschattens. Spitze frei, stark pulsierend, hingegen die Pulsation des rechten Vorhofsrandes kaum sichtbar.

2. In der ersten schrägen Strahlenrichtung erweist sich das hintere Mediastinum im oberen Anteile fleckig-streifig verdunkelt, im unteren garnicht mehr differenzierbar. Die Aorta geknickt, mit nach vorne offenem Winkel von etwa 115°. Entsprechend der Spitze dieses Winkels in der Höhe der Ansatzstelle des Gefäßes, ein nach rückwärts auslaufender Zapfen, der zur Wirbelsäule hin verläuft. (Siehe Fig. 2.)

Fig. 2.



Klinische Diagnose: Pleuritis adhaesiva dextra basalis anterior subsequente attractione cordis. Mediastinitis fibrosa. Fixatio aortae ad columnam vertebralem. Dilatatio cordis totius. Insufficientia valvulae mitralis, Insufficientia valvulae tricuspidalis relativa, Hyperaemia hepatis passiva. Arteriosklerosis.

Hierher gehören weitere zwei Fälle von retrahierender Pleuritis und Mediastinitis, mit Attraktion des Herzens verbunden.

Dritte Gruppe. Fälle von Concretio cordis cum pericardio.

Fall 9. A. B., 42 Jahre alt, verheiratet, Oberaufseher der Finanzwache.

Anamnestisch: Vor zehn Jahren Erysipelas faciei, vor sieben Jahren syphilitischer Primäraffekt. Außer Neigung zu Katarrhen bei kalter, schlechter Witterung Wohlbefinden bis einen Monat vor der Aufnahme. Beginn der Krankheit mit Fieber, Husten, Mattigkeit, Beengung auf der vorderen Brust und Stechen in der Herzgegend. Später bläuliche Anschwellung der Unterschenkel, außerdem subjektives Herzklopfen. Kein Abortus der Frau; Patient hat keine Kinder.

Somatisch: Orthopnoe, mäßige Zyanose der Wangen und Lippen. Keine Schwellung oder Pulsation der Halsvenen, die Trachea leicht nach rechts verlagert, mächtiges sichtbares und in besonderer Weise fühlbares Oliver-Cardarellisches Symptom. Zeichen von pleuralen Verwachsungen beiderseits. Vergrößerung der Herzdämpfung in querer Richtung und nach oben zu, beim Sitzen hierselbst etwas ansteigend. An der Spitze, präkordial und rückwärts, entsprechend dem linken Angulus scapulae langgezogenes, musikalisch klingendes, systolisches Geräusch. Der zweite Pulmonalton lauter als der zweite Aortenton, sonst die Herztöne außerordentlich dumpf. Herzspitze im fünften linken Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Stauungsleber, palpable Milz. Kein freies Fluidum im Abdomen. Veraltete Oedeme beider Unterschenkel. Die zytologische Untersuchung des Blutes ergab eine Leukozytose von 13 640 Leukozyten, wovon 85 % auf die polynukleären Zellen entfielen, keine Eosinophilie. Die Reaktion von Wassermann im Blutserum (welche von den Assistenten der Dermatologischen Klinik, Herren DDr. Gjorgjević und Šavnik ausgeführt wurde) war ungewöhnlich stark positiv, die Tuberkuloreaktionen hingegen sämtlich negativ. Im Harne außer Urobilinurie nichts Auffallendes. Die wiederholt vorgenommene radiologische Untersuchung hatte folgendes Ergebnis:

In dorsoventraler Durchleuchtung starke Verbreiterung des Herzschattens, welcher eine deutliche Dreiecksform aufweist, schwache Pulsation desselben, die Bogenbildung an seiner linken Begrenzung nicht ausgeprägt. Obliteration beider Sinus phrenicocostales, namentlich links, das Zwerchfell auf dieser Seite tieferstehend als normal, unbeweglich. Hilusschatten rechts und links vergrößert, verdichtet. Das mittlere Feld oberhalb des Herzens entschieden verbreitert. In schräger sowie in querer Richtung Verdunkelung beider mediastinaler Felder.

Decursus morbi: Unter fortlaufenden Temperatursteigerungen bis zu 39° rapid anwachsende Dämpfung des rechten Thorax. Bei der vorgenommenen Punktion bekam man ein hämorrhagisches Fluidum, das sich zytologisch als zellreich manifestierte. Die Erythrozyten teils ausgelaufen, teils gut erhalten, die weißen Zellen mehr polynukleär. Am 17. Tage starb Patient unter Anzeichen von kardialer Schwäche.

In Rücksicht auf das Vorausgesagte lautete unsere Diagnose: Pleuritis adhaesiva bilateralis chronica, Pleuritis exsudativa haemorrhagica dextra, Pericarditis exsudativa, Insufficientia valvulae mitralis, Dilatatio cordis totius. Hyperaemia hepatis et lienis.

Die Sektion brachte in mancherlei Hinsicht Ueberraschungen. Aus dem ausführlichen Protokolle möchte ich aber nur die Hauptpunkte anführen: „ . . . . . . Die linke Lunge und Herzbeuteloberfläche in ganzer Ausdehnung mit Ausschluß der Lungenspitze verwachsen, angewachsen an Zwerchfell und Thoraxwandung im hinteren und seitlichen Anteile des Luschkaschen Raumes. In den Bindegewebsmembranen eingelagert gallertartige und blutige Exsudatmassen. Durch diese Verwachsungen erscheint das Zwerchfell verkürzt und geschrumpft, die untere Apertur des Thorax links sichtlich eingeengt. Milz 16: 8: 4½ cm groß, am oberen Pole mäßige Bindegewebsverdickungen zeigend, und zwar infolge von Verwachsungen mit dem Zwerchfell."

„ . . . . . Zwerchfell rechts schlaff, an der fünften Rippe inserierend und nach oben gewölbt, links an der sechsten Rippe quergespannt und ziemlich fest sich anfühlend."

„Das Herz in ganzer Ausdehnung mit dem Herzbeutel verwachsen, über den großen Gefäßen durch schwer, im übrigen leichtzerreißliche Bindegewebsmembranen."

„Herz mit seinem rechten Rande bis an die Mittellinie nach links verlagert."

Das vordere und rückwärtige Mediastinum schlottrig ödematös, die Aorta schmal, auffällig in die Länge gezogen. Keine direkte Verwachsung zwischen ihr und der Trachea oder Bronchus.

Für eine luetische Grundursache sprachen verschiedene Momente, und zwar die Wassermannsche Reaktion, eine hochgradige Atrophie der Testikel, eine Verdickung und Sklerosierung der linken Tibia im unteren Anteile unter zum Teil völligem Schwunde des Markraumes. Eine tuberkulöse Komponente konnte sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch ausgeschlossen werden.

Fall 10. A. C., 16 Jahre alt, ledige Bauerntochter.

Anamnestisch: Vor elf Monaten Halsentzündung, bald darauf Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit fast aller Gelenke, von Fieber begleitet. Nach einigen Wochen Besserung dieser Beschwerden, jedoch unter gleichzeitigem Auftreten von Herzklopfen und Atemnot. Kurze Zeit später blasse, teigige Schwellung der Beine. Das Gesicht wurde gedunsen. Eines Tages Einsetzen von klonisch-tonischen Krämpfen mit Bewußtseinsstörung, die 24 Stunden anhielt. Die Harnmenge vermindert. Die Farbe des Urins dunkel, rötlich-trübe.

Somatisch: Blaß-pastöses Gesicht, geringe blasse Oedeme der Malleolargegend nebst minimalem Anasarca der Kreuzbeinhaut. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Markantes pulsatorisches Abwärtsrücken des Kehlkopfes.

Die Unterlappen beider Lungen pneumonisch infiltriert. Zeichen von pleuralen Verwachsungen links, von Fluidum rechts. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum links. 2 Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie fühlbar und sichtbar. Die Herzdämpfung reicht von hier bis zum rechten Sternalrand. Systolisches Geräusch über der Mitralis, diastolisches, langgezogenes über der Mitte des Sternum. Der zweite Pulmonalton akzentuiert, der zweite Aortenton leicht betont. Gespannter, rhythmischer Puls an der Radialis ohne Zelerität. Stauungsleber. Blutdruck 170 mm Hg. Tuberkuloreaktionen negativ. Aus dem Blute und Harne wurde Streptococcus brevis gezüchtet.

Ophthalmoskopisch: Retinitis albuminurica. Im Harne andauernde Albuminurie, zwischen 3—9 % nach Esbach schwankend, außer hyalinen und feingranulierten Zylindern keine renalen Elemente im Sedimente sichtbar.

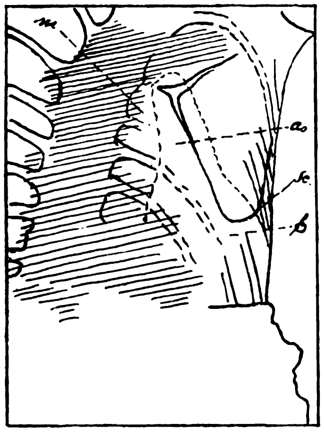
Röntgenbefund: In dorsoventraler Richtung erweisen sich die Spitzen frei. Der Herzschatten ziemlich stark verbreitert, namentlich gegen links. Dreiecksformation desselben, von der Kuppe des Schattens der großen Gefäße begrenzt sich das Cor auf der linken Seite mit einer schiefen Linie, mit vollständiger Ausgleichung der Bogenbildung. Trotzdem gute pulsatorische Bewegungen. Die Herzspitze selbst verzogen, der linke Sinus phrenicocostalis obliteriert, das entsprechende Zwerchfell unbeweglich, hingegen das rechte macht bei der Atmung relativ ausgiebige Exkursionen mit, der rechte Sinus aber ebenfalls nicht entfaltbar. In der ersten schrägen Projektion starke mediastinale Verdunkelung.

Unter Zeichen von Erstickung trat der Tod ein.

Klinische Diagnose: Nephritis chronica parenchymatosa. Pneumonia crouposa pulmonis utriusque. Endocarditis valvulae mitralis, subsequente insufficientia et stenosi ipsius. Mediastinitis fibrosa, Oedema cerebri, Uraemia.

Obduktionsdiagnose: Beiderseitige parenchymatöse und interstitielle Nephritis, mit vereinzelten Blutaustritten. Ausgeprägte fettige Entartung des Myokards, besonders des hypertrophischen linken Ventrikels. Chronische Endocarditis der Bicuspidalis und Stenose derselben. Mäßige exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels. Ausgebreitete lobulärpneumonische Herde in beiden Lungen, besonders rechts, mit chronischem herdförmigem Oedem und Verdichtung, namentlich des linken Unterlappens. Beiderseits adhäsive Pleuritis, links älteren Datums, mit dicken Adhäsionen, rechts mit partiellem Hydrothorax. Concretio cordis cum pericardio et Accretio cum pleura sinistra. Ausgebreitete fibröse Mediastinitis des vorderen und hinteren Teiles und ausgesprochenes Oedem im Narbengewebe. Stauungsleber, atrophischer Darmkatarrh. (Außerdem vergleiche die beiliegende Fig. 3.)

Fig. 3.



Fall 11. M. G., 44 Jahre alt, ledig, Bedienerin.

Anamnestisch: Vor zehn Jahren Abdominaltyphus, 15 Tage nach ihrer Entlassung aus dem Salzburger Spitale allmählich zunehmende Atem- und Herzbeschwerden nebst Beengungsgefühl im Brustkorb bei der Arbeit. Einen Monat vor ihrer Aufnahme auf unsere Klinik gleichmäßige Auftreibung des Bauches, der später eine mäßige Schwellung der Beine folgte. Harnmenge zeitweise vermindert, Nykturie. Lues negiert, kein Abortus, kein Partus.

Somatisch: Zyanotisches, nicht gedunsenes Gesicht. Die gesamte Körperhaut atrophisch, leichter Haarausfall. Der Larynx, welcher ganz leicht nach links verlagert ist, bietet eine sehr deutliche Pulsation in absteigender Richtung dar. Diese ist sowohl im Stehen wie im Liegen wahrnehmbar, in letzterer Lage entschieden kräftiger, dabei ist eine Neigung des Kopfes nach rückwärts garnicht nötig. Inspiratorisches Anschwellen der Halsvenen, in horizontaler Stellung stärker an der linken Seite angedeutet, diastolischer Venenkollaps. Pleurasynechie im rückwärtigen und seitlichen linken Thorax. Die ganze untere rückwärtige Brustpartie links wird systolisch angezogen. Der Herzspitzenstoß in keiner Lage nachweisbar, hingegen sieht man konstant eine ausgedehnte systolische Einziehung des vorderen linken Brustkorbes mit dem Zentrum in praecordio. Die Herzdämpfung beginnt im fünften linken Interkostalraume und erstreckt sich bis zum rechten Sternalrande. Keine lokomotorische Beweglichkeit des Herzens. Auskultatorisch: Systolisch-diastolisches Geräusch über dem Mitralostium, das letztere sich als Crescendo-Geräusch erweisend. Der zweite Pulmonalton lauter als der zweite Aortenton, im allgemeinen die Töne dumpf. Das Abdomen gleichmäßig stark aufgetrieben, lateral ausladend.

Bauchumfang in Nabelhöhe 105 cm.

Distanz zwischen Processus xiphoides und Nabel 22 cm.

Distanz zwischen Nabel und Symphyse 20 cm.

Die Auftreibung durch nicht ganz freies Fluidum in der Peritonealhöhle bedingt. In direktem Kontraste zu dieser mächtigen Anschwellung steht das geringgradige Oedem der unteren Extremitäten. Nach Entleerung der Flüssigkeit (9 l) kann man die Leber gut abtasten: sie ist mäßig vergrößert, der untere Rand nicht walzenförmig, respiratorisch verschieblich, die Konsistenz erhöht. Die Milz eben fühlbar. Die Untersuchung des Punktates bot Anhaltspunkte, die sowohl für Exsudat als für Transsudat sprachen. Eigentümlich war das Ergebnis der Blutdruckmessung an den Radialarterien (Riva-Rocci).

Blutdruck im Liegen (dreimal gemessen:

1. rechts 102 mm Hg, links 87 mm Hg
2. „ 122 „ „ „ 105 „ „
3. „ 108 „ „ „ 95 „ „

Im Sitzen und im Stehen war ein Unterschied zwischen beiden Seiten nicht festzustellen.

Radiologisch: 1. Postero-anteriore Durchleuchtung im Stehen: Sehr breitbasiger Dreieckschatten des Herzens mit Verschwinden der Bogenkonturen linkerseits. Die Diastole kräftig, rascher als die mühsame Systole erfolgend. Das linke Zwerchfell, das im ganzen wenig respiratorisch beweglich ist, wird systolisch vom Herzen nach aufwärts gezogen. Lungen hell.

2. Schräge Richtung: Das ganze hintere Mediastinum erheblich verschleiert.

Diagnose: Mediastinitis fibrosa, Pleuritis adhaesiva sinistra. Concretio cordis cum pericardio, accretio pericardii cum diaphragmate et pleura sinistra ad partem anteriorem et posteriorem. Insufficientia et stenosis valvulae mitralis. Induratio hepatis ex hyperaemia chronica passiva, Peritonitis productiva, Ascites.

Hat man die soeben abgeschlossenen Auszüge aus den Krankengeschichten einigermaßen aufmerksam verfolgt, so fällt das regelmäßige Auftreten des Pulsus laryngeus descendens in besonderer Weise auf.

Gerade der Umstand, daß er die einzige klinische Erscheinung ist, welcher man bei jedem einzelnen Falle begegnet und welche dadurch der ganzen Reihe ein einheitliches Gepräge verleiht, zeitigt notwendigerweise den Gedanken an den Zusammenhang zwischen der Mediastinitis fibrosa und dem genannten Phänomene.

Nach Oliver, Cardarelli, Fränkel, Auerbach, Ritóok, Jessen, Gebauer, Wenkebach, Ridder und einzelnen italienischen Autoren kommt der Pulsus laryngeus descendens beim Aneurysma der Aorta, einfacher Dilatation derselben, Tumoren des Mediastinum, die zwischen dem Aortenbogen und dem linken Bronchus gelegen sind, ferner bei der Enteroptose und bei stark erregter Herzaktion (Basedowsche Krankheit, paroxysmaler Tachykardie) vor.

Normalerweise wird der pulsatorische Ictus der großen Gefäße auf den Tracheobronchialtubus trotz der unmittelbaren Nachbarschaft garnicht übertragen, wenigstens nicht in dem Umfange, daß hierbei Pulsationserscheinungen am Larynx wahrgenommen werden könnten. Damit dies geschehe, müssen nach Signorelli[1]), welcher die ausführlichste und grundlegendste Arbeit über dieses Thema lieferte, besondere Bedingungen statisch-dynamischer Natur zusammentreffen. Mit anderen Worten: es muß entweder die fortzuleitende Pulsation eine Steigerung erfahren haben oder der Kontakt zwischen den zwei Röhren-Systemen (Gefäße und Tracheobronchialtraktus) ein innigerer geworden sein.

Will man nun dieses Gesetz auf die Mediastinitis fibrosa anwenden, so fällt die erste Komponente a priori weg; ein engerer Zusammenschluß kann aber auf Grund unserer Obduktionserfahrungen auf zweifache Weise zuwege gebracht werden. Entweder ist er, und dies gilt für die überwiegende Mehrzahl der Fälle, von straffen, bindegewebigen Verwachsungen zwischen der Aorta einer- und der Trachea resp. dem linken Bronchus anderseits bewerkstelligt (siehe Sektionsbefunde der Fälle 1, 2, 3 und 10 sowie Fig. 3), oder es wird ein Zug auf die Aorta nach abwärts ausgeübt, sodaß sich ihre Berührungsfläche mit dem linken Bronchus bedeutend vergrößert. Diesen zweiten Typus bot in eklatanter Weise der Fall 9 dar; und ich erinnere bloß an das bezügliche Ergebnis der Obduktion. Das geschrumpfte, mit dem Perikard eng verwachsene linke Zwerchfell zog das in großer Ausdehnung konkrete Herz in der Richtung nach abwärts und links, die Aorta erwies sich infolgedessen als außergewöhnlich lang und gedehnt. Sie spielte gewissermaßen die Rolle eines gespannten, am linken Bronchus ansetzenden Zügels. Nach diesen vorausgegangenen Betrachtungen gelangt man zur Erkenntnis der großen Wichtigkeit des Oliver-Cardarellischen Zeichens für die Beurteilung der in Frage kommenden mediastinalen Verwachsungen, eine Erkenntnis, die womöglich in der Ueberlegung eine weitere Vertiefung erfährt, daß die Trachea und die Bronchien von lymphatischem Gewebe förmlich umscheidet sind, daß entzündliche Reize leicht zu Schrumpfungen in den Lymphdrüsen selbst und zu periadenitischen Verdichtungen führen können, daß ferner solche Vorgänge, dank der engen Nachbarschaft, leicht auf die Aorta übergreifen und daß endlich Erkrankungen der Atmungswege, die genetisch in Betracht kommen, zu den häufigsten Ereignissen der Pathologie gehören.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich mit besonderem Nachdruck betonen, daß bei der kritischen Prüfung unserer Fälle mit aller Strenge vorgegangen wurde. Es wurden alle angedeuteten differentialdiagnostischen Momente stets reiflich erwogen. Zum richtigen Ziele verhalf mir mitunter erst das Röntgenverfahren, das auch sonst eine wertvolle Unterstützung und eine unentbehrliche Kontrolle gewährte.

---

[1]) A. Signorelli, Il Policlinico, 1906, Februar.

Hauptsächlich ein Zustand kann eine große diagnostische Verlegenheit bereiten, nämlich das eventuelle Vorhandensein von Drüsenpaketen, die sich zwischen dem Bogen der Aorta und dem Bronchus eingelagert haben könnten. Der Einwand, daß im gegebenen Falle eine solche Möglichkeit schwerlich auszuschließen sein würde, ist um so mehr berechtigt, als sowohl Drüsenvergrößerungen wie Schwartenbildung die gleiche auslösende Ursache besitzen.

Dessenungeachtet möchte ich, vor eine solche Entscheidung gestellt, eine gefundene herab steigende laryngeale Pulsation viel eher als für Mediastinitis fibrosa sprechend ansehen, da ich derartig gelegene Lymphdrüsen, im Einklang mit den Meinungen der Autoren, für eine seltene Begebenheit halte. Zudem stimme ich der von Signorelli ausgesprochenen Ansicht völlig bei, daß ein fester Tumor als schlechter Leiter eine Uebertragung von Bewegungen eher verhindern als erleichtern wird. Als diagnostisch brauchbar wurde unserseits nur dann das Oliver-Cardarellische Phänomen betrachtet, wenn es konstant fühlbar war, und namentlich dann, wenn über die deszendierende Richtung der Pulsation kein Zweifel vorlag.

Die Trachea muß, um den Aortenpuls dem Kehlkopfe einwandfrei übermitteln zu können, einen gewissen Grad der Beweglichkeit besitzen; daher ist es klar, daß bei sehr starker Entwicklung des mediastinalen Schrumpfungsprozesses das Oliversche Symptom nicht zum richtigen Ausdruck wird gelangen können; es wird daher sein Schwächerwerden im Falle 4, bei welchem die Erkrankung stark um sich gegriffen hatte, auf diese Art am besten erklärt. Als Gegensatz hierzu konnte ich bei einem anderen Kranken, der postpneumonisch eine floride, rasch progrediente Phthise akquiriert hatte, direkt beobachten, wie der Pulsus laryngeus descendens neben dem Auftreten pleuritischer Anwachsungen, sozusagen unter unseren Augen, zum Vorschein kam.

In technischer Hinsicht befolgte ich meist das von Oliver angegebene Verfahren: Druck auf den Schildknorpel nach aufwärts mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, am besten in sitzender Lage des Kranken bei gleichzeitiger Streckung seines Kopfes; manchmal verwendete ich eine von mir ausprobierte Methode, die sich folgendermaßen gestaltet: Der Patient wird auf einen Untersuchungstisch oder Divan flachhorizontal gelagert, während der Untersucher, der hinter dem Haupte des Kranken steht, seinen Kopf mit beiden Armen umfassend, die leichtgekrümmten Zeigefinger beider Hände sanft unterhalb des Ringknorpels eindrückt und an diesem den Kehlkopf gegen sich, also in der Richtung von unten nach oben zieht. Diese Art der Untersuchung scheint mir eine größere Schonung der Patienten zu gewähren. Von anderweitigen Symptomen war eine Differenz der Pupillen am häufigsten (in vier Fällen) nachweisbar, einmal bestand eine supravalvuläre Stenose der Arteria pulmonalis. Eine Mitbeteiligung der Speiseröhre konnte bei drei Kranken festgestellt werden, und zwar zweimal im Sinne eines reflektorischen Spasmus, einmal durch Ausbildung eines Traktionsdivertikels (Röntgen!).

Suprasternale Dämpfung war in drei Fällen vertreten. Bei einem Kranken, bei dem mehrere Anhaltspunkte auf eine gewaltige Ausbreitung des Prozesses hindeuteten, konnte eine Verkürzung des Perkussionsschalles im ganzen Gebiete der oberen und mittleren Brustwirbelsäule wahrgenommen werden. Plurikostale Einziehung bot ein Patient in schöner Weise dar (Fall 8), wobei sich die Anwachsung der Aorta an die hintere Mediastinalwandung radioskopisch und radiographisch (Fig. 2) offenbarte.

Ein Symptom verlangt zunächst eine etwas ausführlichere Besprechung, da es meines Wissens bisher noch nicht beschrieben wurde. Es bezieht sich auf das merkwürdige Verhalten des Blutdruckes bei verschiedener Körperhaltung im Falle 11. Bei der Patientin, die mit einer zweifellosen Concretio pericardii cum corde behaftet war, konnte regelmäßig im Liegen eine deutliche sphygmomanometrische Differenz an den Radialarterien zu Ungunsten der linken Seite konstatiert werden. In aufrechter Stellung glich sich der Unterschied vollkommen aus. Die Erklärung ist nicht schwierig, wenn man sich den Stand des Zwerchfelles bei wechselnder Haltung des Körpers vergegenwärtigt. Nach den radiologischen Untersuchungen Hofbauers und Holzknechts wissen wir, daß das Diaphragma am tiefsten im Liegen, am höchsten im Stehen zu treffen ist. Nimmt man nun bei unserer Patientin eine stärkere Beteiligung des linken Mediastinum an der Bildung von festem Narbengewebe an, eine Ansicht, die weitere Stützen in der stärkeren Schwellung der linken Jugularvene sowie in der mächtigen pleuralen schwieligen Retraktion dieser Seite gewinnt, so ist eine Umscheidung auch der linken Subclavia durch bindegewebige Schwarten sehr wahrscheinlich. Wenn die letzteren durch fortlaufende Narbenzüge in irgendwelchem Zusammenhange mit der linken Partie des Zwerchfelles stehen, so dürfte dieses bei Tiefstand (also eben in horizontaler Lage der Kranken) einen Zug nach unten ausüben, wodurch eine Knickung resp. Verzerrung des Gefäßes, sei es am Stamme oder an der Abgangsstelle aus der Aorta bedingt sein wird. Läßt diese Wirkung nach, so bekommt die Arterie wieder ihr normales Lumen.

Ganz besondere Beachtung verdient die bei dem gleichen Falle erhobene herzsystolische Einziehung der ganzen linken Skapularregion, die auf retrokardial gelegene Adhäsionen des Herzens hindeutet, ein Symptom, das, soweit mir die Literatur zu Gebote steht, nie geschildert wurde.

Ich bin wiederholt in der Lage gewesen, der Röntgenbefunde zu gedenken; ihre Wichtigkeit erfordert nun ebenfalls einige erläuternde Worte.

Die Inspektion der Mediastinalräume gelingt am besten in schräger und querer Durchleuchtungsrichtung. Man bezeichnet nach Holzknecht als erste schräge Projektion die Untersuchungsart, bei der die Strahlen schief den Körper des Patienten von links hinten nach rechts vorne durchdringen. Die Lichtquelle liegt hinter seiner linken Schulter, der Schirm lehnt sich an die rechte, vordere und seitliche Brustwand an. Um dies zu erzielen, ist somit eine Drehung des Kranken um seine eigene Achse im Umfange von etwa 45° nach links notwendig.

Wir sehen hierbei ungefähr in der Mitte des Schirmes einen bandartigen Schatten, die Wirbelsäule, links davon zeigt sich das helle rechte Lungenfeld, rechts eine streifenförmige lichte Zone, das hintere Mediastinum; dieses reicht nach abwärts, bei tiefer Inspiration stets, aber auch sonst meist bis zur Zwerchfellkuppe; nach oben hingegen kommuniziert es um das obere Ende des Aortenschattens herum mit dem linken Lungenfelde (Holzknecht).

In querer Durchleuchtungsrichtung zeichnet sich oberhalb und vor dem Herzschatten als sog. retrosternales Feld der vordere Mittelfellraum, während sich der hintere als hinter dem Herzen gelegenes Dreieck repräsentiert.

Mediastinale Verdichtungen geben sich bald durch Verschleierungen, bald durch streifig fleckige Verdunkelungen in den entsprechenden hellen Feldern kund. Verlagerung der Trachea, Knickungen an ihr Verzerrungen der Aorta sind weitere Anhaltspunkte.

Ungenügend durchstudiert ist das radiologische Gepräge der Concretio pericardii cum corde. Undeutliche Konturen des Herzschattens, auffällig schwache kardiale Bewegungen, kräftige, über die systolische Zusammenziehung prävalierende diastolische Erweiterung sind wiederholt als diagnostisch verwertbar angegeben worden. Mir selbst scheint eine Dreiecksformation des Herzschattens unter Ausgleichung der Bogenbildung an der linken Begrenzungslinie, wenn keine klinischen Symptome für Perikardergüsse vorliegen und die Pulsationen trotz alledem besonders gut ausgeprägt sind, für die Feststellung des Leidens sehr wertvoll zu sein; wenigstens habe ich sie bei unseren Fällen dieser Art nie vermißt.

Die anamnestischen Angaben der Kranken waren in der überwiegenden Mehrzahl quoad Mediastinum recht spärlich und unsicher. Manchmal klagten sie über stechend brennende Schmerzen, über unbestimmte Sensationen, die in die Tiefe der Brust hinter das Sternum verlegt wurden. Erwähnte sub-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

jektive Gefühle traten mitunter spontan auf. Beachtenswert sind allfällige dysphagische Beschwerden.

Beim Referate über die Kasuistik wurde des öfteren die Aetiologie gestreift; dem bereits Gesagten läßt sich nur weniges hinzufügen. Das Hauptkontingent lieferte die Tuberkulose; wider Erwarten konnte nur einmal Anthrakose gefunden werden. Allein die Berücksichtigung der geringen industriellen Bedeutung Tirols dürfte es verständlich machen, warum dieser Prozeß, der so exquisit zu Erweichungen bzw. Schrumpfungen der Lymphdrüsen und zu periadenitischen Narbenbildungen führt, garnicht in den Vordergrund treten konnte. Aetiologisch waren ferner Pneumonie, Karzinom des Oesophagus, rheumatische Affektionen und Lues vertreten. Ich mache aber absolut nicht Anspruch auf Vollständigkeit in dieser Beziehung, wohl bewußt der reichlichen Zahl der möglichen Noxen.

Zusammenfassung. 1. Die pathologisch-anatomisch festgestellte Häufigkeit von mediastinalen Verdichtungsprozessen findet auch klinisch volle Bestätigung.

2. Diese der Diagnose bisher nur in vereinzelten Ausnahmen zugängliche Affektion kann beim Vorhandensein eines Pulsus laryngeus descendens ohne weiteres erkannt werden, selbstverständlich nach begründetem Ausschlusse der oben angeführten, genetisch zu erwägenden sonstigen Momente.

3. Das Oliver-Cardarellische Symptom ist die häufigste und regelmäßigste Begleiterscheinung der Mediastinitis fibrosa.

4. Das Phänomen besitzt nicht bloß für isolierte Schwielenbildungen des Mittelfellraumes eine nahezu ausschlaggebende diagnostische Bedeutung, sondern in ihm findet auch die Diagnose der Mediastino-Pericarditis, namentlich aber der Concretio pericardii cum corde eine willkommene Unterstützung.

5. Unter seltenen Verhältnissen kann eine Differenz des Blutdruckes zwischen beiden Radialarterien in flacher Körperlage, beim Verschwinden des Kontrastes in aufrechter, für bindegewebige Narbenbildung im Mediastinum verwertet werden.

6. Ausnahmsweise sieht man bei Concretio pericardii cum corde et cum pleura sogar eine systolische Einziehung der linkseitigen Skapularregion.

Experimentelle Beiträge zur Pathogenese und Therapie der Gicht.

Von Dr. **S. Cohn** in Berlin.

Nach der herrschenden Ansicht (Ebstein) zirkuliert die Harnsäure im Blut als Natriumverbindung, in derselben Form also, in der sie sich im Urin und in den Ablagerungen der Gichtherde findet. Während die Entstehung der Harnsäure aus den Purinkörpern zweifellos erwiesen und ihre Bedeutung für die Gicht allgemein anerkannt ist, hat sich für die Praxis nur das eine einwandfrei ergeben, daß das Blut der Gichtiker oft Harnsäure enthält. Vielleicht ist der anderen Komponente des harnsauren Natriums, dem Natrium, nicht die Bedeutung zuerkannt worden, die es möglicherweise verdient.

Man hat nach Pollenz drei verschiedene Natriumurate zu unterscheiden; je nachdem sich ein Molekül Na mit zwei Molekülen Harnsäure verbindet, also $C_5H_3N_4O_3Na + C_5H_4N_4O_3$, Pollenz nennt diese Verbindung das Heminatriumurat, zweitens das Mononatriumurat $C_5H_3N_4O_3Na$ und schließlich das Binatriumurat $C_5H_2N_4O_6Na_2$.

Pollenz nimmt mit Roberts an, daß die Harnsäure sich im Urin als Heminatriumurat findet, und gegen Roberts an, daß es im Blut als Mononatriumurat kreist. Roberts sieht dies wegen der Schwerlöslichkeit dieses Salzes als unwahrscheinlich an, während Pollenz der Ansicht ist, daß einerseits die Harnsäure im Blut nur in geringer Menge kreist, anderseits die Alkalien im Blute so reichlich sind, daß die Harnsäure beim Zusammentreffen mit Na und K soviel davon aufnehmen wird, daß das Mononatriumurat entsteht. Das neutrale Salz, das Binatriumurat, kann nach Ansicht der Autoren nicht von Bestand sein, da es im Organismus durch die Kohlensäure sofort ein Molekül Na verlieren muß, also wieder zu Mononatriumurat wird.

Wenn His, wenn Brugsch und Schittenhelm daher angeben, daß der Einfluß der Alkalien bei der Gicht darin zu sehen ist, daß sie die Löslichkeit der Harnsäure herabsetzen, so heißt dies mit andern Worten, daß unter ihrem Einfluß das Heminatriumurat in das Mononatriumurat übergeht. Brugsch will diesen Prozeß beim Menschen dadurch verhüten, daß er in der Diät des Gichtikers nicht ausschließlich vegetabilische Kost empfiehlt, da ja die pflanzensauren Alkalien wie Alkalien wirken. Auch Kochsalz sollte wegen seines Na-Gehaltes nur in geringer Menge gegeben werden. Er empfiehlt daher unter Ablehnung jeder Alkalitherapie eine Säure — die Salzsäure. Er gibt allerdings selbst an, daß gerade in schwereren Fällen diese Therapie ihn im Stiche gelassen habe.

Dieselbe Erfahrung, sowie die Tatsache, daß eine vegetabilische Kost in den meisten Fällen mindestens nicht ungünstig gewirkt hat, legte mir den Gedanken nahe, ob nicht — ganz allgemein gesprochen — die verschiedenen Alkalien eine verschiedene Rolle in der Pathogenese der Gicht spielen. Mit anderen Worten: Ich wollte untersuchen, ob Na und K in gleicher Weise bei der Entstehung und Behandlung der Gicht in Betracht kommen und ob nicht etwa gerade in einem Ueberschuß oder vielleicht auch Mangel eines dieser Alkalien das eigentlich schädigende Moment zu suchen ist.

Und wenn Umber angibt, daß eine erhöhte Affinität der Gewebe zur Harnsäure die Ursache für eine stärkere Retention derselben und somit der Gicht sei, so könnte man vielleicht in einem pathologischen Mißverhältnis der Alkalien zueinander einen Anhalt für das Wesen des Begriffs Affinität erhalten.

Man muß sich ja zweifellos mit den Vertretern der Retentionstheorie auf den Standpunkt stellen: Jeder Mensch produziert Harnsäure: exogene und endogene. Und wenn er noch so viel produziert, er ist deshalb noch nicht Gichtiker. Gichtiker wird er erst, wenn sich Natriumurat, kristallisiert, in den Geweben niederschlägt.

Nun ist aber die Frage zu beantworten: Wann geschieht dies, wann geschieht es nicht? Daß es geschieht, kann ebensowohl in der Qualität des harnsauren Natrons, als in einer Qualität der Gewebe, als drittens in beiden Momenten seinen Grund haben.

Also zunächst: Welche harnsaure Natronverbindung wird aus ihrer Lösung ausfallen?

Es wird nicht das wenig Na enthaltende, leichtlösliche Heminatriumurat, es wird das mehr Na enthaltende, schwerlösliche Mono- oder Binatriumurat sein. A priori wird man ferner sagen können, daß, je mehr Na im Körper kreist, desto leichter es zur Bildung der schwerlöslichen Salze kommen wird.

Bei den Versuchen, die die Bedeutung des Na für die Gicht näher erweisen sollten, folgte ich der von van Loghem angegebenen Versuchsanordnung. Van Loghem benutzte zu seinen Versuchen Kaninchen, also ein Tier, das keine Harnsäure produziert. Im Gegensatz dazu produziert ja der Mensch bei jeder Kost stets Harnsäure.

Um nun das Schicksal der im Organismus befindlichen Harnsäure zu studieren, spritzte er den Kaninchen eine Aufschwemmung von ½ g käuflicher Harnsäure unter die Rückenhaut oder in die Bauchhöhle. Das den Kaninchen so beigebrachte Depot von Harnsäure bleibt dort an Ort und Stelle und erlaubt, aus seinen Veränderungen Schlüsse zu ziehen auf die Veränderungen, denen die vom Menschen produzierte Harnsäure im Organismus unter den entsprechenden Verhältnissen ausgesetzt ist. Van Loghem konnte nun feststellen, daß die eingespritzte Harnsäure sich stets in harnsaures Natron, von der Form, wie es sich in den gichtischen Ablagerungen findet, umwandelt. Er fand aber ferner, daß die Bildung des Urats wesentlich beschleunigt wird, wenn er dem Tiere doppeltkohlensaures Natron gab. Die Bildung des Urats wurde aber gehindert, sie unterblieb, wenn er den Tieren Salzsäure gab. Er schloß aus diesen Versuchen, daß, wie Salzsäure die Bildung der gichtischen Form des Urats verhindert, so jedes Alkali dessen Bildung fördert. Auf die Bedeutung der Salzsäure in diesen Versuchen komme ich später zu sprechen. Uns interessiert zunächst die Frage, ob man die hier von Natrium bicarbonicum gemachte Beobachtung auch auf das K resp. dessen Salze ausdehnen dürfe, oder ob es sich hier vielmehr nicht um eine spezifische Na-Wirkung handle.

Ich untersuchte also zunächst, ob ein Na arm, aber mit genügend K ernährtes Tier, ebenso wie ein normal ernährtes Tier harnsaures Natrium aus eingespritzter Harnsäure zu bilden vermag.

Ich benutzte zur Ernährung der Tiere Reis, der auf 1000 g nur 0,03 Na gegen 1 g K enthält.

Versuch 1. Zwei Kaninchen erhielten drei Wochen lang Reiskost, um etwaige Na-Reserve zu eliminieren. Nach diesen drei Wochen erhielten sie ½ g Harnsäure unter die Haut gespritzt und wurden weiter mit Reis gefüttert. Nach zwei Wochen wurden die Tiere getötet.

Befund: Das Depot bestand ausschließlich aus Harnsäure, keine Spur eines Urats.

Ein ebenso mit Harnsäure gespritztes Kontrolltier, das normale Nahrung erhielt, zeigte im Depot nur harnsaures Natrium, in der für die Gichtablagerungen typischen Form von Nadeln.

Daß aber allein das fehlende Na die Bildung des Urats verhinderte, wurde durch die folgenden zwei Versuche bestätigt.

Versuch 2. Ein mit Reis vorernährtes Tier (acht Tage) erhielt ½ g Harnsäure subkutan und bei Fortsetzung der Reisnahrung 5 g Natriumbikarbonat subkutan. Nach drei Tagen wurde das Tier getötet.

Befund: Nur harnsaures Natron. Gab ich dem Tiere dagegen zu seiner Reisnahrung eine Zugabe von K, so blieb Harnsäure unverändert.

Versuch 3. Am 18. Oktober Beginn der Reisnahrung. Am 28. Oktober: ½ g Harnsäure subkutan und daneben täglich 20 Tropfen einer 33⅓ %igen Liqu. Kalicarbonicumlösung; getötet am 3. November.

Befund: Nur Harnsäure.

Diese Versuche scheinen mir zu beweisen, daß die wesentliche Ursache für die Bildung der typischen harnsauren Natronkristalle, und nur diese allein kommen bei der menschlichen Gicht in Betracht, ein Na-Ueberschuß im Organismus ist.

Die Versuche scheinen mir auch einen Fingerzeig zu geben für die Deutung der Wirkung der Salzsäure bei der Gicht.

Hat doch sicherlich die Salzsäure, als stärkere Säure, eine größere Affinität zum Na als die Harnsäure. Die Wirkung der Salzsäure wäre demnach so zu erklären, daß sie durch Bindung des Na der Harnsäure die Möglichkeit nimmt, das schädliche harnsaure Natron zu bilden.

Wenn diese Annahme richtig ist, dann darf eine Beigabe von Chlornatrium zur Reiskost trotz seines Na-Gehalts keine Veränderung im Resultat des ersten Versuches erbringen, d. h. es durfte sich trotzdem kein harnsaures Natron bilden. Und in der Tat bestätigte der Versuch diese Annahme.

Versuch 4. Ein Kaninchen erhielt vom 1. August an Reisnahrung und 3 g Kochsalz pro die; es wurde am 22. August mit Harnsäure gespritzt, getötet am 1. September.

Befund: Nur unveränderte Harnsäurekristalle.

Ein Kontrolltier, das ebensolange mit Reis ernährt wurde, ohne Beigabe von Kochsalz, zeigte genau denselben Befund.

Wenn man nun die schädigende Wirkung — ich nenne schädigend alles, was die Na-Verbindung der Harnsäure begünstigt — des Na in den van Loghemschen und meinen Versuchen mit der nützlichen, d. h. Uratbildung verhindernden Wirkung der Na-armen Kost zusammenhält, dann wird es wohl einwandfrei bleiben, daß von den beiden Alkalien, dem Na und K, das erstere jedenfalls die schädigende Eigenschaft hat, die den Alkalien insgesamt von den Autoren zugeschrieben wird.

Unser dritter Versuch scheint dagegen schon darauf hinzuweisen, daß K diese schädliche Eigenschaft nicht hat. Weitere Versuche galten der Würdigung des K. Bei der Normalnahrung des Kaninchens beträgt der K-Gehalt, der Nahrung: Hafer, Kohlblätter etc. 6—10 g auf 1000 g. Bei dieser Ernährung hat sich, wie wir jetzt schon sagen können, infolge des reichlichen Na-Gehaltes der Nahrung und, wie ich in Bestätigung der van Loghemschen Versuche gesehen habe, innerhalb weniger Tage fast die gesamte eingespritzte Harnsäure in harnsaures Natron umgewandelt. Wenn ich aber den K-Gehalt der Nahrung erhöhte durch Beigabe eines K-Salzes, z. B. des Kaliumkarbonats, so änderte sich das Verhältnis in einer sehr auffallenden Weise, und zwar erst, nachdem die K-Dosis eine gewisse Höhe erreicht hatte.

Versuch 5. Normal ernährtes Tier, erhielt im Futter fünf Tropfen Liqu. Kalii carb. und 1 g Harnsäure subkutan.

Befund nach acht Tagen: Völlig negativ. Alle Harnsäure war in harnsaures Natron umgewandelt.

Versuch 6. Normal ernährtes Tier, erhielt 20 Tropfen Liqu. Kalii carb. dem Futter beigemengt, 1 g Harnsäure subkutan.

Befund: Teilweise positiv, zwei Drittel der Depots bestanden aus harnsaurem Natron, ein Drittel aus unveränderter Harnsäure.

Versuch 7. Es wurde nun die Menge der Harnsäure verringert auf ¼ g und 20 Tropfen Liqu. Kalii carb. durch die Magensonde eingeführt, und zwar wurde dem Tiere schon drei Tage vor der Harnsäureeinspritzung das K-Salz gegeben. Am 7. September 20 Tropfen Liqu. Kalii carb. durch Magensonde, 10. September Einspritzung von ¼ g Harnsäure. Am 12. September stirbt das Tier nach der Einführung der Magensonde.

Befund am 13. September: Das Depot besteht aus unveränderter Harnsäure. Nun wurde zur Kontrolle am 14. September ein ebenso, also normal ernährtes Tier ohne Beigabe von Liqu. Kalii carb. mit ebensoviel Harnsäure gespritzt und am 16. September, also auch am dritten Tage, getötet.

Befund: Nur harnsaures Natron.

Das Kalium carb. hatte ich gewählt, weil sich die pflanzensauren Alkalien im Körper in die kohlensauren umwandeln.

Nunmehr stellte ich analoge Versuche mit einem anderen K-Salz, dem Bromkalium, an.

Versuch 8. Versuch mit kleinen Dosen. Kaninchen erhält am 10. August neben Normalkost ½ g Bromkalium im Futter, am 16. August 1 g Harnsäure subkutan, getötet am 22. August.

Befund: Schon makroskopisch sieht man, daß, während der größte Teil des Harnsäuredepots mit kalkweißen Einlagerungen durchsetzt ist, etwa ein Viertel des Depots ein homogenes milchiges Aussehen hat.

Mikroskopisch erweist sich der erste Teil ganz aus Urat bestehend, während der zweite Teil vorwiegend aus unveränderter Harnsäure besteht. Nun wurde die Bromkaliumdosis erhöht.

Versuch 9. Normalkost, 2 g Bromkalium im Futter. Beginn am 26. August, getötet am 3. September.

Befund: Der größte Teil der Harnsäure ist unverändert, nur in geringer Menge zeigen sich Urate.

Nun wurde auch hier wieder das Salz in Wasser gelöst, durch Sonde in den Magen eingeführt und zur Kontrolle und um eine etwaige spezifische Bromwirkung ausschließen zu können, 2 g Bromnatrium einem weiteren Tiere ebenso verabreicht.

Versuch 10. 11. September: ½ g Harnsäure subkutan und 2 g Bromkali durch Magensonde. Getötet am 22. September.

Befund: In einer großen Anzahl von Präparaten kein Kristall von harnsaurem Natron, sondern nur Harnsäure.

Kontrolltier: 19. September: ½ g Harnsäure und 2 g Bromnatrium durch Magensonde.

Befund am 22. September: In jedem Präparat neben unveränderter Harnsäure auch harnsaures Natron, teils in einzelnen Nadeln, teils büschel- und fächerförmig angeordnet.

Aus diesen beiden Gruppen der K-Versuche ergibt sich, wie man sieht, eine dem Na entgegengesetzte Wirkung des K auf die Bildung des harnsauren Natrons:

Während ein Plus der Na-Salze oder Na-Ionen die Bildung des gichtischen harnsauren Natrons befördert, ein Minus des Na diese Bildung verzögert oder ganz verhindert, so verhindert ein Plus der K-Salze oder -Ionen die Bildung des harnsauren Natriums, während ein Minus derselben sie befördert oder wenigstens nicht verhindert. Die Wirkung des K kommt offenbar dadurch zustande, daß es, wie schon immer angenommen wurde, die Ausscheidung des Na aus dem Körper befördert.

Man könnte also aus diesen Versuchen wohl eine Berechtigung für die Annahme herleiten, daß eine Vermehrung des Na oder ein Mißverhältnis in der Menge des Na zur Menge des K im Organismus die Vorbedingung für die Entstehung der Gicht und daß die übermäßige Produktion oder die stärkere Retention der Harnsäure nicht die einzige Ursache der Gicht ist.

Die durch die Versuche erhärtete günstige K-Wirkung läßt sich auch zur Erklärung für die Lokalisation der Gicht in den Bindegewebsorganen und besonders im Knorpel heranziehen. Was wir in unseren Versuchen durch erhöhte K-Dosen erreicht haben, erreicht der Körper durch den starken K-Gehalt der Gewebe. (Im Gegensatz zum Blut, das vorwiegend Na enthält, enthalten die Körpergewebe vorwiegend K.) Er schützt so die Gewebe auch gegen die Ausfällung von Na-Uraten. Und wenn sich an einer Stelle ein Depot von harnsaurem Natrium bildet, dann kann es nur in einem Gewebe sein, das wenig oder gar kein K enthält. Das Bindegewebe und besonders der Knorpel enthalten nun nach Hoppe-Seyler fast gar kein K, es müssen also, wenn irgendwo, so im Knorpel und Bindegewebe, also in den Gelenken, den Faszien, der Synovia, der Niere im Zustand der chronischen interstitiellen Entzündung etc., sich die Depots von Uraten etablieren, immer vorausgesetzt, daß die Gewebsflüssigkeit zu viel freie Na-Ionen enthält.

Wie könnte man sich nun die Entstehung der gichtischen Tophi denken? Im Blut befindet sich schon normalerweise das Na in relativ großen Mengen, und zwar einerseits gebunden an die Säuren: Phosphorsäure, Kohlensäure etc., anderseits als freies Ion, sodaß diese Ionen dem Blute die alkalische Reaktion verschaffen. Je mehr Na im Blute und in den Gewebsflüssigkeiten kreist, desto mehr Na werden die Säuren oder die sauren Salze aufnehmen, d. h. es werden sich neutrale Salze bilden. So wird sich auch die Harnsäure, gleichviel, wo ihre Bildungsstätte ist, in den Gewebsflüssigkeiten bei einem Ueberschuß von Na-Ionen mit diesen zu dem neutralen Salz, dem Binatriumurat paaren, das als schwerlöslichstes Salz sich aus den eben angeführten Gründen im Bindegewebe oder Knorpel niederschlagen wird. Und wenn Roberts und Pollenz, wie eingangs erwähnt, annehmen, daß schon die Kohlensäure hinreichen dürfte, um dem Binatriumurat Na zu entziehen, so erscheint mir dieses in der Hauptsache ausgeschlossen, wenn, wie wir annehmen, die Gewebsflüssigkeiten beim Gichtiker einen Ueberschuß von Na besitzen und die Salze zu neutralen geworden sind.

Nur solange das Depot noch in Form einzelner feiner Nadeln auftritt, werden diese, ebenso wie bei einem älteren Depot, dessen peripherischen Partien, der Einwirkung der freien Säure-Ionen und dann der freien geringen K-Ionen zugänglich sein und dadurch löslich werden. So habe ich bei meinen K-Versuchen einige Male die injizierte Harnsäure vergeblich gesucht. Sie war einfach resorbiert, und es schien mir dann der Fall zu sein, wenn die injizierte Masse nicht als ein massiges Depot, sondern flächenförmig ausgebreitet zur Einspritzung gekommen war. Weitere Versuche sollen über diese Frage Klarheit bringen.

Welche Ausblicke auf die Therapie der Gicht eröffnen nun unsere Resultate?

Der Salzsäure wird nach den praktischen Erfahrungen Falkensteins, nach den Versuchsergebnissen van Loghems und Brugschs, die durch meinen Kochsalzversuch bei Reisnahrung erklärt werden, eine Bedeutung bei der Therapie der Gicht nicht abzusprechen sein. Auch meine Erfahrung spricht sicher dafür. Immerhin sind die mit HCl erreichten Resultate, besonders in schweren Fällen, durchaus nicht zufriedenstellend, abgesehen davon, daß Patienten mit Hyperchlorhydrie diese nicht vertragen, zumal man in einigermaßen schweren Fällen zu sehr großen Dosen wird schreiten müssen, um das überschüssige Na zu binden.

Als sichereres Vorbeugungsmittel gegen Gichtanfälle werden wir vielleicht nach unseren Versuchen eine natronarme Kost ansehen müssen, und die Erfahrung wird lehren müssen, ob bei länger fortgesetzter, so zusammengesetzter Schonungsdiät eine völlige Ausheilung der Disposition zur Erkrankung sich wird erzielen lassen. Kochsalz könnte in der Diät in nicht zu großen Mengen gewiß Verwendung finden. Zweckmäßig müßte diese Diätkur verbunden werden mit einer erhöhten Zufuhr von K, sei es in Form von sehr K-reichen Nahrungsmitteln, sei es in Form von Medikamenten.

Man spricht immer von einer gewissen Schädlichkeit des K für den Menschen. Jedoch ist diese Annahme, wie bei Rossbach und Nothnagel ausgeführt wird, sehr übertrieben. Die Menge des durch die Nahrung allein aufgenommenen K beträgt nach ihnen bei einem Arbeiter 11 g K für den Tag, d. h. etwa 20 g K-Salz. Bruckle berechnet den täglichen Gebrauch von Kartoffeln bei einem irischen Arbeiter im Durchschnitt auf 4309,00 g Kartoffeln, was, einem K-Gehalt von 21—38 g K entsprechend, 40—70 g K-Salz gleichkommt.

Wenn man erwägt, daß es sich hier um schwer arbeitende Menschen handelt, wird man auch die leichteste Schädigung der Muskulatur oder des Herzens durch mäßige K-Gaben leugnen müssen, und zwar auch dann, wenn deren Einverleibung dauernd geschieht.

Einige Erfahrungen des täglichen Lebens scheinen unsere Angaben zu bestätigen, wenngleich nicht in Abrede gestellt werden soll, daß diese auch anders erklärt werden können.

Da wäre zunächst die Tatsache, daß in Japan, dem Lande der Reisnahrung, die Gicht, wie mir berichtet wird, zu den Seltenheiten gehört, während anderseits in England, dem Lande der Na-reichsten Ernährung — in England wird das Fleisch sehr blutig gegessen, und Blut gehört zu den Na-reichsten Nahrungsmitteln, es enthält 19 g Na auf 1000 g — die Gicht sehr häufig und in den schwersten Formen auftritt. Es scheint auch für unsere Theorie zu sprechen, daß in den ämeren Volksschichten, trotzdem auch dort purinbildende Nahrungsmittel fast täglich genossen werden, die Gicht verhältnismäßig selten auftritt. Nährt sich doch diese Gruppe zum großen Teil von Kartoffeln, die das K-reichste Nahrungsmittel sind, sodaß sie mit einer genügenden Menge von Schutzstoffen gegen die harnsauren Ablagerungen versehen ist.

Resümee. 1. Na-Reichtum des Organismus ist eine Vorbedingung für das Entstehen und Fortbestehen des den gichtischen Ablagerungen entsprechenden Na-Urats.

2. K ist anzusehen als ein Antidot des Na, sodaß Na-Urate sich nur in K-armen Geweben, also besonders im Bindegewebe und Knorpel ablagern können.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Görlitz.
(Leitender Arzt: Dr. Schulz.)

Reflektorische Anurie durch plötzliche Abkühlung.

Von **Alexander Hörder**.

Am 7. Juni 1910 fand auf der Inneren Abteilung des hiesigen Krankenhauses angeblich wegen einer Lungenentzündung der auf der Neiße-Insel als Hausdiener beschäftigte August R. Aufnahme.

R. war 2 Tage vor seiner Aufnahme, am Sonntag, den 5. Juni, abends, in etwas angeheitertem Zustande bei der Absicht, in die Neiße zu defäzieren, rücklings in diese gefallen, hatte noch vermocht, sich aus dem Wasser herauszuarbeiten, war jedoch dann bewußtlos bis zum nächsten Morgen — etwa 8 Stunden lang — am Ufer der Neiße liegen geblieben. Hier fanden ihn dann seine Hausgenossen. Er wurde zu Bett gebracht, hatte ziemliches Fieber und versuchte durch Schwitzprozeduren „sich seine Erkältung vom Halse zu schaffen". Da sein Befinden sich jedoch nicht besserte, wurde er am Dienstag, den 7. Juni, in das Krankenhaus überführt.

Der Befund nach der Aufnahme war folgender:

R. ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter und in gutem Ernährungszustand befindlicher Mann von 24 Jahren, der bis auf eine vor zwei Jahren durchgemachte Gonorrhoe stets gesund gewesen sein will. Seine Haut- und Gesichtsfarbe ist etwas blaß, desgleichen die Farbe der Schleimhäute. Es finden sich keinerlei Oedeme.

Das Herz zeigt normale Grenzen und reine, normal betonte Töne. Die Tätigkeit ist etwas beschleunigt. Der Puls ist regelmäßig, etwas gespannt und hat eine Frequenz von 120 Schlägen. Das Arterienrohr zeigt keine Rigidität. Die Temperatur, in der Achselhöhle gemessen, beträgt 37 °.

Ueber dem rechten Unterlappen findet sich geringe Schallverkürzung. Dort, sowie auch über der linken Lunge sind zahlreiche klein- bis mittelblasige Rasselgeräusche zu hören. — Das Atmungsgeräusch ist rechts unten etwas verschärft. Der Auswurf ist schleimig-eitrig, gering von Blut untermengt und zeigt unter dem Mikroskop vereinzelte Pneumokokken.

Am Nervensystem konnte nichts Pathologisches nachgewiesen werden. Die Pupillen sind eng, rund und reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz. An den Reflexen finden sich keinerlei Störungen.

Das Verhalten des Kranken war im übrigen recht apathisch. Er war wohl bei Besinnung, reagierte auf Fragen, jedoch erfolgten seine Antworten einsilbig und langsam. Auf Fragen, wie es mit dem Stuhlgang und dem Urin stände, machte er keine besonderen Angaben.

Am Abend stieg die Temperatur auf 38,2 °.

Für die Nacht erhielt der Kranke einen Brustpriessnitz.

Am Morgen des 8. Juni war die Temperatur auf 37,5 ° gesunken. Der Kranke machte einen etwas freieren Eindruck, gab an, daß er bedeutend besser Atem holen könne als am vergangenen Tage, auch habe er nicht mehr so beträchtliche Stiche in der linken Seite.

In den Vordergrund des Interesses rückte jetzt eine Harnverhaltung. Auf Befragen des Kranken, ob er denn keinen Urin gelassen habe, verneinte er dies und gab an, daß er, soweit er sich erinnern könne, dies das letztemal vor seinem Sturz in die Neiße getan habe. Er empfand dabei ein unangenehmes, schmerzhaftes Gefühl in der Blasengegend und verspürte lebhaften Harndrang. Jeder Versuch, spontan die Blase zu entleeren, scheiterte jedoch.

Die Palpation der Blasengegend war ziemlich schmerzhaft, jedoch konnte objektiv keine Füllung der Blase festgestellt werden.

Um dem Kranken Erleichterung zu verschaffen, bekam er zunächst Wärmebeutel auf die Blasengegend, wurde dann in ein warmes Sitzbad gebracht, doch waren alle diese Maßnahmen erfolglos. Auch die Versuche, ihn zu katheterisieren, schlugen fehl. Wiederholt wurde die Blase auf ihren Füllungszustand untersucht, aber stets leer gefunden. Man konnte dabei die Blase mit einer 3%igen Borlösung bequem füllen, doch auch die Spülflüssigkeit lief ohne irgendwelche Beimischung von Urin wieder ab.

Die quälenden Schmerzen wurden vorübergehend durch eine Morphium-Injektion von 0,015 gemildert.

Am 9. Juni traten die Beschwerden mit erneuter Heftigkeit auf. — Der Kranke warf sich dabei im Bett herum, stöhnte zeitweise laut und machte einen recht verfallenen Eindruck. Seine Pupillen waren eng, seine Atmung schlecht. Der Puls hatte seine anfängliche Spannung verloren, war klein, zeitweise recht schlecht zu fühlen. Versuche, durch Kampfer und Koffein subkutan und Digalen und Adrenalin intravenös die Herztätigkeit zu heben, scheiterten, sodaß 2,30 Uhr nachmittags der Exitus erfolgte.

Daß Urin während der ganzen Zeit etwa unbemerkt abgegangen sein könnte, ist als vollständig ausgeschlossen zu bezeichnen.

Bei der am 11. Juni vorgenommenen Sektion fanden sich im rechten Unterlappen bronchopneumonische Herde. An den übrigen Organen der Brusthöhle konnte ebenso wie an Leber, Milz und Darm nichts Pathologisches nachgewiesen werden. Die Harnblase war so gut wie leer. Sie enthielt einige Kubikzentimeter einer weißlichen Flüssigkeit. Die Schleimhaut war nirgends gerötet. Die Harnröhre zeigte eine vollkommene Durchgängigkeit, ebenso waren beide Ureteren äußerlich wie von seiten der Schleimhaut intakt und nirgends strikturiert. Beide Nieren wiesen makroskopisch keine merkbaren Veränderungen auf. Die Rinde war weder verbreitert noch verschmälert, es fanden sich keine Hyperämien, keine Blutaustritte, noch irgendwelche Konkrementbildungen. Mikroskopisch fand sich eine stellenweise zellige Infiltration und beginnende Degeneration der Harnkanälchenepithelien.

An den übrigen Organen fand sich sonst nichts, was irgendwie zur Klärung des Falles hätte beitragen können.

Wir haben es also in dem vorliegenden Falle mit einem Mann zu tun, der sich aus völliger Gesundheit heraus durch einen unfreiwilligen plötzlichen Sturz ins Wasser und sich daran anschließende langstündige weitere starke Abkühlung eine Anurie von 88stündiger Dauer zugezogen hat. — Daß diese Anurie mit dem Sturz ins Wasser in Zusammenhang zu bringen ist, liegt wohl außerhalb alles Zweifels.

Man könnte annehmen, daß sich der Mann durch die plötzliche Abkühlung eine akute Nephritis zugezogen hat. So spricht auch Eichhorst in seinem Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von einer Nephritis refrigatoria, wobei er allerdings behauptet, daß die Erkältung nur als Hilfsursache anzusehen sei, welche „durch Kreislaufsstörungen die Widerstandskraft der Gewebe den Bakterien gegenüber herabsetzt“. Nun sind aber in unserem Fall die mikroskopischen Veränderungen ungemein geringfügig, und daß diese eine derartige, plötzlich einsetzende Anurie erklären könnten, glaube ich unbedingt ausschließen zu können. — In solchen Fällen findet man eine völlige Ausfüllung des Kapselraumes mit Epithelien und eine dementsprechende Verkleinerung der Kapillarknäuel. Hierdurch soll dann aus mechanischen Gründen die Abscheidung des Harnwassers aus dem Kapillarknäuel unmöglich gemacht werden. In anderen Fällen sind die Kapillarlumina mit Leukozyten ausgefüllt und sollen so durch diese Kapillarverstopfung den Zustand der Anurie bedingen (Ribbert). Demgegenüber dürften die von uns wahrgenommenen leichten Schädigungen der Niere als sekundäre, bedingt durch die veränderten Zirkulationsverhältnisse im Nierengewebe, anzusehen sein.

In der Literatur findet sich nicht viel über diesen Zustand der Harnverhaltung. — Kümmell (Hamburg) teilt die Fälle von Anurie ein in falsche, sog. Okklusionsanurien und in richtige renale Anurien. Die erstere findet ihren Hauptgrund in der Anwesenheit von Steinen. Die Niere sondert dabei ruhig weiter Urin ab, dieser findet jedoch keinen Abfluß nach der Blase, staut sich im Ureter, im Nierenbecken, bringt durch allmählichen Druck das Nierenparenchym zum Schwinden und hat so eine Hydronephrose zur Folge. Aehnliche Zustände können bedingt werden durch Tumoren des Beckens, der Ovarien und sich weiter ausdehnende Uteruskarzinome.

Die richtige renale oder eigentliche Anurie findet sich bei diffuser Nephritis, bei Tumoren beider Nieren, bei Erkrankung der einen Niere bei bestehendem oder erworbenen Defekt der anderen, schließlich bei Hysterie und als Reflexvorgang. Zu dieser letzten Gruppe gehört wohl unsere „reflektorische Anurie“, welche Kümmell auf dem ersten Urologenkongresse in Paris als die „interessanteste und wichtigste Form“ bezeichnete. Ihr Vorkommen „ist sehr selten und muß wohl durch toxische oder nervöse Ursachen“ bedingt sein.

Reflektorische Anurien bei vorheriger Erkrankung der einen Niere sind des öfteren beschrieben worden, und Israel sucht dies durch den „renorenalen Reflex“ zu erklären. Nach ihm gehen Nervenbahnen von einer Niere zur andern, welche u. a. auch sekretionshemmende Fasern führen. „Die Gefäßfüllung der Niere stehe unter nervösem Einfluß und könne durch Reizung sensibler Nerven reflektorisch herabgesetzt werden. Auf die Herabsetzung der Gefäßfüllung antworte das Parenchym mit Beschränkung bzw. Aufhebung der Harnsekretion.“

Nervöse Einflüsse im Speziellen müssen auch dort mitwirken, wo nach chirurgischen Eingriffen an der Blase, nach Verletzungen der Ureteren, nach Katheterismus oder nach stumpfen Bauchverletzungen plötzlich eine Anurie auftritt. Durch irgendeinen sensiblen Reiz geraten vermutlich die Vasokonstriktoren in einen Krampfzustand, der eine Sistierung der Harnsekretion zur Folge hat. Erklärt werden auch hierdurch jene Fälle von Anurie, die sich nach Verletzungen des Gehirns oder Rückenmarks einstellen.

Und so dürfte es demnach auch nicht ausgeschlossen sein, daß in unserem Fall die Anurie bedingt sei durch einen vom Zentralnervensystem ausgehenden Reiz, eine chockartige Erregung des Vasomotorenzentrums, welche in dem plötzlichen Sturz in das Wasser ihren Grund hat. Vielleicht mag auch eine Schädigung dieses Zentrums durch den vorher erfolgten übermäßigen Alkoholgenuß eine gewisse Rolle spielen.

Die chemische Zusammensetzung des Hydropyrins.

Von Prof. Dr. **L. Spiegel** in Berlin.

Ueber das Hydropyrin als wasserlösliches Azetylsalizylsäure-Präparat sind in letzter Zeit mehrere ärztliche Berichte, besonders auch in dieser Wochenschrift, erschienen. Es muß auch den praktischen Arzt interessieren, ob die von den Fabrikanten eines Arzneimittels über dessen chemische Beschaffenheit gemachten Angaben richtig sind oder nicht. Fordert doch His mit Recht, daß ein Arzt, der ein Arzneimittel verordnen will, auch über seine chemische Zusammensetzung zunächst einmal vollständig informiert sein sollte. Ich gestatte mir daher, an dieser Stelle über einschlägige Untersuchungen zu berichten.

Nachdem die Fabrik Gedeon Richter in Budapest an Stelle des ursprünglich unter dem Namen Hydropyrin in den Handel gebrachten, aber sehr bald als äußerst unbeständig erkannten Natriumsalzes der Azetylsalizylsäure ein angeblich reines und beständiges Lithiumsalz (Hydropyrin L.) gesetzt hatte, ist eine Diskussion darüber entstanden, ob diese Angabe den Tatsachen entspricht. Goldmann[1]) hat angegeben, daß ein Gemisch von Lithium- und Natriumsalzen vorliege, das ähnliche Zersetzungserscheinungen aufweise wie das alte Hydropyrin. Die Firma Richter hat dem widersprochen.[2]) Eine von mir vorgenommene Nachprüfung hat aber die Angaben von Goldmann durchaus bestätigt.

Das Präparat löste sich in Wasser sehr leicht, aber nicht völlig klar, sondern mit einer geringen Opaleszenz. Nach einigem Stehen der Lösung zeigte sich ein geringer Bodensatz und ein sehr unangenehmer Geruch, bei dem Essigsäure sich deutlich bemerkbar machte. Die frisch bereitete Lösung reagierte sehr deutlich sauer und gab mit Eisenchlorid sofort eine ziemlich intensive Violettfärbung. Läßt man einige Tropfen der frisch bereiteten Lösung auf einem Objektträger freiwillig verdunsten, so zeigen sich unter dem Mikroskop in einer größtenteils sirupösen Masse deutlich mindestens zweierlei Kristalle, hexagonale Tafeln und abgeschrägte Säulen, neben undeutlicheren Agglomeraten.

---

[1]) Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft 1910. Bd. 20, S. 9. [2]) Ebenda, S. 153.

Die quantitative Untersuchung zeigte neben Lithiumsalz nicht unbeträchtliche Mengen Natriumsalz. Die Masse wurde zunächst bei 100° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet (Verlust 3,91 %), dann in Sulfate verwandelt, und es wurde in deren Lösung das Lithium als Phosphat bestimmt. Dabei fanden sich statt der theoretisch berechneten und von Richter (übrigens fälschlich als Lithion) angegebenen 3,76 % Lithium noch nicht ganz 3 % (2,87 %).

Die obige Lithiumbestimmung wurde kontrolliert durch Bestimmung des Li als Chlorid in einer anderen Probe desselben Musters (Befund 2,89 %) und durch Bestimmung wiederum als Phosphat in einer Probe eines zweiten Musters (Befund wieder 2,87 %). Gelegentlich der Bestimmung als Chlorid wurde als in Aether-Alkohol unlöslicher Rückstand Natriumchlorid gewonnen und charakterisiert. Es enthielt eine Spur Ca. Ferner wurde in der Hydropyrinasche eine Spur Eisen nachgewiesen. Mit den hier erhaltenen Befunden befinden sich auch diejenigen im Einklange, die bei Bestimmung der freien Säure in frisch hergestellter Lösung sowie nach mehrstündigem Kochen derselben, ferner bei der Bestimmung der gesamten Salizylsäure durch Bromieren erhoben wurden. Es berechnete sich z. B. der Natriumgehalt des Präparates aus der Differenz der Gesamtsulfate und des aus dem Phosphat errechneten Lithiumsulfats zu 1,8 %, aus der Differenz der gesamten an Alkalien gebundenen Salizylsäure und der für das gefundene Lithium berechneten Menge zu 1,88 %.

Die Zersetzung des Präparates scheint, namentlich bei gelegentlichem Luftzutritt, ständig weiterzugehen. So fanden sich nach mehrwöchigem Stehen einer behufs Probeentnahme wiederholt geöffneten Flasche Hydropyrin L bereits 1,92 % freie Säure (als Essigsäure berechnet).

Die in der letzten Zeit erschienenen Abhandlungen bezeichnen nun aber das benutzte Präparat zum Teil als Hydropyrin „Grifa", das von der Firma Dr. Max Haase & Co. in Berlin vertrieben werde und über das auch bestimmte chemische Angaben gemacht werden, nach denen es reines azetylsalizylsaures Lithium sein soll. Es wird eine Analyse von Aufrecht angeführt, nach der das Präparat 96,48 % Azetylsalizylsäure und 3,402 % Lithium enthalten soll,[1]) und Boruttau[2]) sagt: „Es stellt ein sehr leichtes, kaum hygroskopisches Kristallpulver dar, das in geschlossenem Glas oder in Pulverhüllen aus Pergamentpapier sich unbegrenzt hält und in Wasser in jedem Verhältnis leicht löst. Die Lösung gibt mit Eisenchlorid höchstens einen ganz schwach rosa bis violetten Stich, der unmeßbaren Mengen abgespaltener Salizylsäure entspricht." In einer Diskussion in der Sitzung der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft am 12. Januar hat Boruttau ferner angegeben,[3]) daß die Veraschung des Hydropyrins keine Spur von Natrium ergeben habe, sondern das reine Lithium.

Es war daher mit der Möglichkeit zu rechnen, daß unter der „Grifa"-Marke ein besseres Präparat als das bis dahin von mir untersuchte Hydropyrin L vertrieben würde. Eine kurze Prüfung hat aber gezeigt, daß keinerlei wesentliche Verschiedenheit vorliegt. Schon die deutliche Violettfärbung der frisch bereiteten Lösung mit $FeCl_3$ lieferte den Beweis, daß freie Salizylsäure in meßbarer Menge vorliegt. Quantitative Bestimmungen ergaben

Freie Säure (als Essigsäure berechnet)	0,72 %
Lithium (als Phosphat bestimmt)	2,97 %
Natrium (aus den Sulfaten berechnet)	1,79 %,

also Ergebnisse, die sich fast genau mit den bei Hydropyrin L gefundenen decken.

Wie wenig danach die chemische Zusammensetzung des Hydropyrins der Deklaration entspricht, dürfte am besten aus der Zusammenstellung der für reines Lithiumazetylsalizylat $C_9H_7O_4Li$ berechneten und der gefundenen Werte erhellen:

	Berechnet für $C_9H_7O_4Li$	Gefunden	
		Hydropyrin L	Hydropyrin Grifa
Acetylsalizylsäure an Alkali gebunden	96,77 %	88,56 %	
Salizylsäure „ „ „	74,19 %	67,90 %	
Gesamtsalizylsäure	74,19 %	70,46 %	
Freie Essigsäure	0	0,78 %	0,72 %
Lithium	3,76 %	2,87 %	2,97 %
Natrium	0	1,8 %	1,79 %

Es steht somit durch Goldmanns und meine Untersuchungen fest, daß Hydropyrin in seiner chemischen Beschaffenheit nicht der Deklaration entspricht. Es ist kein reines Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure, sondern es enthält auch einen nicht unbeträchtlichen Gehalt an Natriumsalz und befindet sich bereits in den verschlossenen Originalpackungen in einem durch Vorhandensein von freier Säure und von abgespaltener Salizylsäure erkennbaren Zersetzungszustande, der nach gelegentlicher Berührung mit Luft fortschreitet.

Welche Bedeutung diese Beschaffenheit für die therapeutische Verwendung hat, das zu beurteilen, ist nicht meines Amtes. Es sei nur erwähnt, daß die Firma Gedeon Richter in der Patentschrift zum D.R.P. 218 467, nach dem das Lithiumsalz dargestellt werden soll, Freisein der Azetylsalizylsäuresalze von Natriumazetat und Natriumsalizylat als „für die therapeutische Verwendung unbedingt erforderlich" bezeichnet. Diese Salze sind aber nach meinen Befunden im Hydropyrin vorhanden.

---

[1]) Möller, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 6, S. 255. — [2]) diese Wochenschrift 1911, No. 2, S. 73. — [3]) Berichte der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft 1911, Bd. 21, S. 59.

Ueber festes Wasserstoffsuperoxyd und Pergenol.

Von Dr. R. Grüter in Charlottenburg.

Wolffenstein[1]) hielt es für nötig, den „Begriff des festen Wasserstoffsuperoxyds in der medizinischen Literatur wieder klar- und festzulegen." Den Grund für diese Notwendigkeit findet Wolffenstein darin, daß „das Pergenol im letzten Jahre vielfach in Verbindung mit dem Begriff des festen Wasserstoffsuperoxyds gebracht" worden sei, „womit der Fachmann den Begriff eines Wasserstoffsuperoxyds der höchsten Konzentration und der größten Reinheit verbindet."

Durch diese Fassung und Gegenüberstellung des chemisch reinen Wasserstoffsuperoxyds einerseits und des Pergenols anderseits kann in dem Leser der Eindruck hervorgerufen werden, als ob bei der Einführung des Pergenols irgend etwas unterlassen worden sei, was die Zusammensetzung des Pergenols in unzweideutiger Weise für den Mediziner zum Ausdruck bringt.

Wolffenstein schreibt ja selbst, daß „bekanntlich" das Pergenol aus Natriumperborat und saurem, weinsaurem Natrium besteht!

Diese Zusammensetzung ist in der Literatur über Pergenol klar und einwandfrei an zahlreichen Stellen von Anfang an angegeben, und es lag auch gar kein Grund vor, die Zusammensetzung des Pergenols zu verschweigen. Insbesondere ist das Pergenol niemals als das eigentliche 100%ige H_2O_2 hingestellt worden.

Dieses 100%ige H_2O_2 — um dies einmal festzulegen — ist ein Präparat von nur theoretischem Interesse. Es ist gegenüber äußeren Einflüssen so unbeständig, daß aus diesem Grunde eine Verwendung in der Praxis unmöglich war.

Es ist durchaus unrichtig, daß festes, reines Wasserstoffsuperoxyd, wie Wolffenstein angibt, durch Konzentration des Merckschen Perhydrols dargestellt worden ist, der Vorgang ist vielmehr folgender:

Durch Konzentration von Perhydrol wurde nur flüssiges H_2O_2 erhalten; dieses letztere wurde dann erst durch Abkühlen auf Temperaturen unter 0° fest erhalten. Diese feste Form bleibt nur unterhalb — 2° bestehen, oberhalb dieser Temperatur ist das Präparat wieder flüssig.

Unter diesen Umständen kann dem 100%igen H_2O_2 der Name festes Wasserstoffsuperoxyd überhaupt nicht zugebilligt werden. Mit demselben, sogar noch größeren Rechte könnte man unsere Aqua destillata, welche ja schon bei 0° gefriert, als festes Wasser bezeichnen.

Wenn ferner Wolffenstein, der seinerseits als Erfinder des reinen, hochprozentigen Wasserstoffsuperoxyds Interessent ist, eine Parallele zieht zwischen den flüssigen Wasserstoffsuperoxydpräparaten des Handels einerseits und dem Pergenol anderseits und demzufolge schreibt, daß „das Pergenol bei weitem nicht den Ansprüchen gerecht wird, die man an das gewöhnliche offizinelle Präparat zu stellen hat", so muß der Erfinder des Pergenols an dieser Stelle Einspruch erheben und darauf hinweisen, daß Wolffenstein die Idee, welche dem Pergenol zugrunde liegt, vollkommen verkennt.

Die flüssigen Wasserstoffsuperoxydpräparate sind unhandlich, teils leicht zersetzlich, teils sehr empfindlich gegen Temperatureinflüsse. Man suchte deshalb schon lange nach einem Präparate, welches diese Fehler nicht aufweist. Im Pergenol liegt ein solches zum ersten Male vor. Das Pergenol ist auch bei gewöhnlicher Temperatur fest, es ist haltbar, leicht dosierbar, handlich und unabhängig von Temperaturschwankungen, sodaß es selbst in den Tropen verwendet werden kann.

Daß ein solches Präparat natürlich seinen Sauerstoff bzw. sein Wasserstoffsuperoxyd an Salze gebunden haben muß, ist selbstverständlich, da, wie oben ausgeführt, das Wasserstoffsuperoxyd an sich eine Flüssigkeit ist.

Wenn Wolffenstein nun an ein derartiges festes Präparat die gleichen Anforderungen stellt wie an das offizinelle flüssige Hydrogenium peroxydatum, so hat das ebensowenig Berechtigung, als wenn er mit Kohlensäure imprägniertes Wasser mit Brausepulver vergleichen wollte.

Beide, das kohlensaure Wasser wie das Brausepulver, haben nebeneinander ihre Existenzberechtigung. Die Salze im Brausepulver stören in den Fällen, wo dieses angewandt wird, ebensowenig wie im Pergenol das Borotartrat, das hier im Gegenteil für die schleimlösende und zahnsteinbeseitigende Kraft des Präparates von Bedeutung ist.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, S. 359.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Das Seuchengesetz in den Thüringischen Staaten.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht in Weimar.

Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten entbehrte bisher sowohl im Großherzogtum Sachsen wie überhaupt in den Thüringischen Staaten der einheitlichen Regelung. Es ist deshalb von der Regierung des Großherzogtums Sachsen ein Gesetzentwurf ausgearbeitet und auf gemeinsamen Konferenzen der Thüringischen Staaten zur Verhandlung gebracht, sodaß Uebereinstimmung aller Staaten erzielt wurde. Sämtlichen Landtagen Thüringens ist dementsprechend nunmehr ein gleichlautender Gesetzentwurf, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, zur Beratung und verfassungsmäßigen Zustimmung zugegangen.

Im weimarischen Landtag ist der Gesetzentwurf bereits angenommen. Danach ist außer den in dem Reichsgesetze vom 30. Juni 1900 aufgeführten gemeingefährlichen Krankheiten (Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken) jede Erkrankung und jeder Todesfall an Diphtherie, übertragbarer Genickstarre, Kinderlähme, Kindbettfieber, Körnerkrankheit, Rückfallfieber, übertragbarer Ruhr, Scharlach, Typhus, Milzbrand, Rotz, Tollwut (auch Bißverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere), Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung, Trichinose, sowie jeder Fall, welcher den Verdacht von Genickstarre, Kindbettfieber, Typhus, Milzbrand erweckt, dem für den Aufenthaltsort des Erkrankten oder den Sterbeort zuständigen Gemeindevorstand innerhalb 24 Stunden nach erlangter Kenntnis anzuzeigen. Wechselt der Erkrankte die Wohnung oder den Aufenthaltsort, so ist dies innerhalb 24 Stunden nach erlangter Kenntnis bei dem Gemeindevorstand, im Falle eines Wechsels des Aufenthaltsortes auch bei demjenigen des neuen Aufenthaltsortes, zur Anzeige zu bringen. Im übrigen ist auch jeder Todesfall an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose anzuzeigen, die Erkrankung jedoch nur, wenn ein an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose Erkrankter die Wohnung wechselt.

Das Gesetz ist dem preußischen sog. kleinen Seuchengesetze in den meisten Punkten nachgebildet. Bei der Anzeigepflicht sind aber die Erkrankungen an Kinderlähme und die Verdachtsfälle von Genickstarre und Milzbrand eingefügt. Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose ist weitergehend als in Preußen, das nur bei Todesfällen die Anzeigepflicht eingeführt hat; sie geht aber auch hinaus über den ursprünglichen preußischen Regierungsentwurf, dessen Fassung in Braunschweig Gesetz geworden ist und der den Wohnungswechsel vorgeschrittener Erkrankungsfälle anzeigenpflichtig macht; namentlich ist die weimarische Fassung (Todesfälle und Wohnungswechsel bei offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose) juristisch klarer und verwaltungstechnisch leichter zu handhaben. Bemerkenswert war das Verhalten des Landtags; während er in Preußen die Beschränkung der Anzeigepflicht bei Tuberkulose förderte, wurden im weimarischen Landtag nur Stimmen für die noch weitere Ausdehnung der Meldepflicht laut, und die Regierung mußte sich ausschließlich nach dieser Richtung verteidigen. — Die Befugnis zur Kennzeichnung der Wohnungen und Häuser ist in Preußen auffälligerweise nur beim Typhus vorgesehen, das weimarische Gesetz erstreckt sie auch auf Scharlach, Diphtherie und Genickstarre, weil diese Krankheiten mehr als der Typhus die Möglichkeit der Fernübertragung in sich schließen. Endlich ist den seit Erlaß des preußischen Gesetzes wesentlich erweiterten Kenntnissen über die Bakterienträger dadurch Rechnung getragen, daß die Beobachtung ansteckungsfähiger Personen bei denjenigen Krankheiten, welche öfters Bakterienträger schaffen (Diphtherie, Genickstarre, Typhus, Ruhr), vorgesehen ist.

Brief aus Amerika.

Die stetige Ausbreitung der **Poliomyelitis** in fast allen Teilen der Union hat unter Aerzten sowie Laien wachsende Besorgnis erregt. Zwar ist schon seit Jahrzehnten diese Krankheit hier häufiger als in Europa, sodaß die besten epidemiologischen Beobachtungen des vorigen Jahrhunderts fast sämtlich aus Amerika stammen: dennoch hat seit der New Yorker Epidemie von 1907 die Kinderlähmung in erschrecklichem Maße zugenommen und sich namentlich auf den bisher verschonten Westen erstreckt. Die Gesamtzahl der Fälle in den letzten vier Sommern wird wenigstens 20 000 betragen. Dazu ist der Prozentsatz der Todesfälle viel höher, als man meist annahm, wohl 10%; anderseits sind komplette Heilungen recht häufig, was früher kaum bekannt war, sodaß, neben gewissen anderen deutlichen klinischen Phänomenen, der Krankheitstypus sich scheinbar geändert hat.

Die größtenteils von Flexner geleiteten Untersuchungen haben vieles in bezug auf die Uebertragbarkeit der Poliomyelitis aufgedeckt, anderseits aber bewiesen, daß der Krankheitserreger unseren gegenwärtigen Methoden unzugänglich ist; auch sind die Immunisierungsversuche auf Affen nicht sehr viel versprechend, und Erfolge wie die bei der Zerebrospinalmeningitis erzielten stehen noch lange nicht in Aussicht. Interessant sind die Zusammenfassungen von Lovett (Boston), der die große und noch bestehende Epidemie in Hunderten von Orten in Massachusetts eingehend studiert hat. Namentlich wichtig ist seine Annahme, daß die Uebertragung, ähnlich wie beim Gelbfieber, durch Insektenbisse stattfinden möchte. Obgleich diese Hypothese noch einer eigentlich wissenschaftlichen Grundlage entbehrt, sprechen doch viele Tatsachen dafür, namentlich das Herrschen der Krankheit in der warmen Jahreszeit und ihr zeitweiliges Aufhören nach dem ersten Froste, um im folgenden Juli wieder aufzutreten.[1]

Unter den Reformen unserer zur Zeit des spanischen Krieges ziemlich verwahrlosten Bundesarmee ist die Verbesserung und Umgestaltung des **Militärsanitätswesens** nicht die geringste. Dabei hat die Tatsache, daß General Wood, gegenwärtig an der Spitze des Offizierkorps, seine Karriere als Stabsarzt begonnen hat, einen wesentlichen Anteil; noch mehr aber haben die Berichte Seamans über die Vorzüge der japanischen Organisation beigetragen, die ärztliche Verpflegung der Bundessoldaten zu bessern. Vielleicht noch wichtiger ist das gegenwärtige Zusammenwirken der kleinen Bundesarmee (78 000 Mann) mit der relativ starken Miliz der Staaten (120 000 Mann), die jetzt nach dem Muster der ersteren organisiert ist und sich an den Manövern beteiligt. Der Zustand der Militärsanierung in der Miliz vor bloß zehn Jahren war fast unglaublich, wie die Verheerungen des Typhus in den provisorischen Lagern 1898 nur zu klar bewiesen. Die Manöver der letzten Jahre haben schon eine deutliche Besserung gezeigt; jetzt will die Bundesregierung Unterricht in speziellen Lagern den Bundes- sowie Staatenmilitärärzten erteilen, sodaß Skandale wie vor zwölf Jahren in die Vergangenheit verwiesen wären. Uebrigens sind in unserer Armee besonders gute Resultate durch die Typhusschutzimpfung erzielt worden; unter 13 000 Mann erkrankten bloß fünf an etwas zweifelhaftem Typhus, ohne Sterbefälle. Da die Garnisonen meistens im stark verseuchten Westen oder den Tropen angestellt sind, so müssen diese Erfolge als außerordentlich günstig und beweiskräftig gelten. Die entsprechende Statistik aus der britischen Armee ist viel weniger überzeugend und hat die strengste Nachprüfung gefordert, da sich die ganze Sache noch im Versuchsstadium befindet.

Die schwächste Seite unserer Bestrebungen in der Sozialmedizin ist unstreitig das **Fehlen einer Geburtsstatistik.** Die schweren Mängel unserer Sterblichkeitsstatistik schwinden gegenüber der totalen Verwahrlosung der Geburtsaufzeichnung, die bloß in wenigen Orten, wie z. B. der Stadt New York, mit einiger Genauigkeit erfolgt. Auch hier wird ein erheblicher Bruchteil der Geburten vermißt, trotz einer Geburtsziffer von etwa 27 ‰; die sommerliche Enquete der Mietskasernen deckt stets eine Reihe von Fällen von nicht eingeschriebenen Kindern auf. Selbst erhebliche Geldstrafen haben die Fahrlässigkeit der Aerzte und speziell der Hebammen, großenteils Italiener und Slawen, nicht beseitigt. In anderen Städten und speziell auf dem Lande liegt die Sache so schlimm, daß vielfach nicht die Hälfte der Geburten gemeldet wird; manche Staaten scheinen sich um die ganze Angelegenheit herzlich wenig zu kümmern. Bei dem großen Ansehen, das die Rechtswissenschaft hierzulande genießt, scheint die Lage fast unglaublich, aber auch die Aerztewelt ist von tadelnswürdiger Sorglosigkeit nicht freizusprechen, wenngleich gerade zurzeit die Gegner des Aerztestandes vielfach das Wort reden. Es leuchtet ein, daß alle Bemühungen, die Frage der Kindersterblichkeit und des Kinderschutzes auf einen wissenschaftlichen Fuß zu stellen, schon theoretisch fehlschlagen müssen; tatsächlich sind unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand bloß in einigen Städten von relativem Wert, sonst überhaupt kaum zu beachten. Bemühungen zur Reform dieser Verhältnisse datieren schon weit zurück, aber bisher ist im allgemeinen so wenig erreicht worden, daß die wiederholte Aufmunterung zu erneuten Versuchen sehr wenig Anklang findet; über deren Notwendigkeit herrscht in ärztlichen Kreisen kein Zweifel, ebenfalls aber keiner über die Gleichgültigkeit des Volkes, das die Sache soweit recht wenig interessiert.

Unsere nicht übergroßen Hoffnungen auf die Gründung eines **Bundesgesundheitsamtes** sind beinahe zerronnen, seitdem die demokratische Partei des Partikularismus in den Novemberwahlen siegte. Obwohl die Demokraten es mit dem Partikularismus nicht ganz aufrichtig meinen — ihr dreimaliger Fahnenträger Bryan ist ein eifriger Zentralist — genügt diese Parole, die Südländer und viele andere, namentlich Agrarier, die ja überall sich streng konservativ verhalten und, wie man hier scherzhaft sagt, noch immer für General Jackson stimmen, gegen alle zentralisierende Tendenzen aufzustacheln. Vieles hat auch die künstlich angefachte Abneigung gegen Roosevelt und seinen angeblichen Zäsarismus beigetragen, die Bundesgesetzgebung zu lähmen, denn Roosevelt gehört zu den extremsten Zentralisten. Obwohl diese Welle sehr wahrscheinlich in wenigen Jahren verlaufen wird, liegt nichtsdestoweniger die Sache des Bundesgesundheitsentwurfes so sehr im argen, daß seine Befürworter recht entmutigt und kleinlaut geworden sind. Zwar ist eine gründliche Reform in unserem Gesundheitswesen dringender als je, und Präsident Taft hat die Annahme des Entwurfes warm empfohlen: bei der gegenwärtigen konservativen Strömung ist aber recht wenig zu erwarten. Die ganze Angelegenheit wird wahrscheinlich bis nach der Präsidentenwahl von 1912 aufgeschoben. So wirkt die Verquickung medizinischer und politischer Rücksichten hier, wie in den Versuchen zur Regelung des „Heilgewerbes" in Deutschland, stets in derselben Weise, und zwar stets nachteilig.

---

[1] Vgl. auch diese Wochenschrift No 3, S. 138 ff.

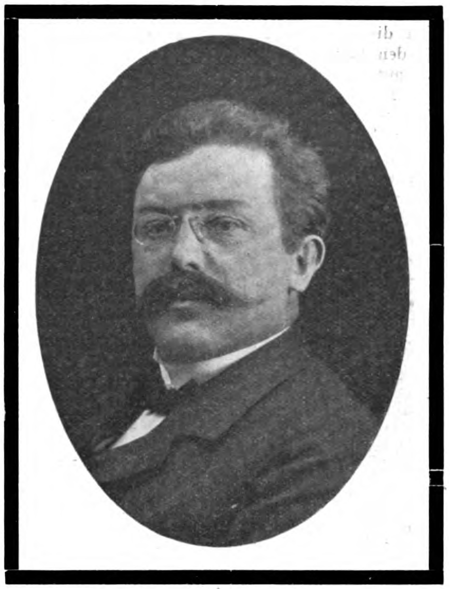
Wachenheim (New York).

Wilibald A. Nagel †.

Am 13. Januar 1911 verschied Dr. rer. nat. et med. Wilibald A. Nagel, Professor der Physiologie in Rostock i. M. Nach langem Krankenlager, nach bangem Hoffen auf endliche Ueberwindung des schweren Leidens wurde er den Seinen und der Wissenschaft entrissen, auf der Höhe des Lebens, der Arbeit und des Erfolges. Gerne komme ich der Aufforderung des Herausgebers nach, den Lesern dieser medizinischen Wochenschrift ein Bild des Schaffens des Verstorbenen in kurzen Zügen zu entwerfen. So fern die Arbeit des Physiologen manchmal den praktischen Fragen zu stehen scheint, so eng und unauflöslich ist sie in Wirklichkeit mit ihnen verbunden. Gerade Nagel gehörte zu denen, die mit Recht großen Wert auf diese Beziehung legen, durch die in so vielen Fragen die Grenzen der Pathologie und Physiologie verwischt sind oder oft als nur künstlich gezogene sich erweisen. Dabei entging aber Nagel der nicht weniger schädlichen Einseitigkeit, seinen Blick nur auf die Fragen des augenblicklichen praktischen Bedürfnisses zu richten, sondern er vertiefte sich mit Vorliebe in das weite Reich der Biologie, um sich dort eine breite Grundlage zum Verständnis der Lebensvorgänge anzueignen.

Diese Vorliebe für die Biologie ist aus seinem Werdegang zu verstehen. Geboren in Tübingen (am 19. Juni 1870) als Sohn des Professors der Augenheilkunde der Universität, wandte er sich nach frühzeitig beendeten Schuljahren dem Studium der Naturwissenschaften und besonders der Zoologie zu und fand in Prof. Eimer, dem bekannten Tübinger Zoologen, einen verständnisvollen und anregenden Lehrer. Seinem Einfluß ist es nicht in letzter Linie zuzuschreiben, daß Nagel sich nicht nur mit morphologischen Problemen beschäftigte, sondern in diesen vor allem das physiologische Problem erkannte, daß er somit das fruchtbare und damals noch in den Anfangsstadien liegende Gebiet der vergleichenden Physiologie betrat. So konnte der 24jährige als frühreife Frucht seiner Studien eine Monographie erscheinen lassen, in welcher er die Organe der niederen Sinne, besonders der von ihm als chemischer Sinn zusammengefaßten Sinne des Geruchs und Geschmacks, morphologisch und physiologisch bearbeitete. Von besonderem Interesse sind die einleitenden, allgemein gehaltenen Kapitel, in welchen in zum Teil neuartiger und selbständiger Weise die Grundfragen der vergleichenden Sinnesphysiologie, die Fragen nach den Anfängen des psychischen Lebens, nach den Erkenntnismöglichkeiten am Tier, behandelt werden. Die spezifizierten, mit besonderen „Sinnesenergien" ausgestatteten Organe der höheren Tiere und des Menschen denkt sich Nagel aus einfacheren Werkzeugen der niederen Tiere hervorgegangen, aus Sinnesapparaten, die nicht in so weitgehender Weise auf adäquate, ihnen spezifische Reize abgestimmt sind, sondern solchen, denen mehrere Reizarten adäquat sind (Wechselsinnesorgane) und die vielleicht sogar mehrere spezifische Sinnesenergien (Empfindungsqualitäten) zu vermitteln vermögen. Wie anregend diese Vorstellungen gewirkt haben, lehrt ein Blick auf die weitere Literatur dieser Fragen.

Nach Erledigung der medizinischen Studien, welche neben den biologischen einhergingen, finden wir Nagel für kurze Zeit als Assistent am Physiologischen Institut in Tübingen, von wo er im Sommer 1895 an das Freiburger Physiologische Institut übersiedelte. Hier setzte er seine vergleichenden Untersuchungen fort, nahm aber daneben lebhaften Anteil an den Fragen, welche zu dieser Zeit im Vordergrund des Interesses des genannten Instituts standen. Mit v. Kries führte er eine für die theoretische Auffassung des ersteren wichtige Untersuchung gemeinsam aus, durch welche Nagel außerdem auf das Gebiet geführt wurde, dem er sich später mit Vorliebe widmete, das der angeborenen Störungen des Farbensinns. Selber Dichromat (sog. Grünblinder), war Nagel besonders zur Bearbeitung dieses schwierigen Gebietes geeignet, da er eine geschulte Beobachtungsgabe mit eingehender Kenntnis der in Betracht kommenden Fragen verbinden konnte. In den oben erwähnten Versuchen wurde nun zunächst mit der Methode der sog. Farbengleichungen eine kurvenmäßige Darstellung des Typus des Dichromatenauges gegeben, indem die vom Farbenblinden ausgeführten Farbenverwechslungen quantitativ bestimmt wurden. Schon früher war gefunden, daß diese Gleichungen unter veränderten Bedingungen, besonders der sog. Adaptation, ungültig werden, und Nagel konnte an seinem Auge auch hierin Ergebnisse erhalten, welche unsere Kenntnisse von dem sog. Dämmerungsapparat, den wir uns an die Stäbchen des Auges gebunden denken, wesentlich förderten. Die gleiche sowie eine weitere Arbeit von v. Kries und Nagel war für die Annahme einer funktionellen Sonderstellung der Fovea des Auges und im weiteren Sinne des Zapfenapparates (als Vermittler der Farbenempfindung) von maßgebender Bedeutung. Es sei hier anschließend sogleich noch weiterer Arbeiten gedacht, in welchen Nagel sich noch während seines Freiburger Aufenthaltes selbständig an dem Aufbau der Duplizitätstheorie, wie die genannten theoretischen Anschauungen neuerdings genannt werden, beteiligte. Hierhin gehören seine Untersuchungen über Stereoskopie und Tiefenwahrnehmung im Dämmerungssehen, und besonders die mit dem Physiker Himstedt ausgeführten interessanten Versuche über die Größe der sog. Aktionsströme des Auges bei Belichtung mit verschiedenfarbigem Licht, Versuche, die uns gleichzeitig wieder zur vergleichenden Physiologie hinüberführen. Sind die Zapfen vorwiegend bei starkem Licht, die Stäbchen bei schwachem tätig, so ist zu erwarten, daß diese Funktionsteilung sich auch an den Aktionsströmen (elektrischen Erscheinungen bei Belichtung) bei den Tieren ausspricht, welche, wie der Frosch, nicht nur Zapfen, sondern auch Stäbchen in der Netzhaut führen. Gerade in dieser Arbeit spricht sich der große Wert der vergleichend-physiologischen Betrachtung sehr klar aus, indem sich der Bereich des Vergleiches aufwärts bis zum Menschen erstreckt, zu der subjektiven Beobachtung eine objektive Ergänzung bildend.



Von mehr allgemein - biologischem Interesse ist wiederum eine ebenfalls in die Freiburger Zeit fallende Studie über den Lichtsinn augenloser Tiere, d. h. über Reaktionen auf Belichtung, die nicht an besonders differenzierte Sehorgane gebunden sind. Eine große Anzahl neuer Beobachtungen, welche für dies später morphologisch und physiologisch ergiebig bearbeitete Gebiet wichtige Bausteine lieferten und welche Nagel an der Zoologischen Station in Neapel anstellen konnte, sind wiederum von interessanten allgemeinen Erörterungen zur vergleichenden Sinnesphysiologie eingeleitet. Ueberall sucht Nagel durch scharfe Definitionen einen brauchbaren Grund für die vergleichende Betrachtungsweise zu legen, ohne sich zu verhehlen, daß ganz befriedigende sprachliche Unterscheidungen, z. B. für die Lichtreaktionen höherer und niederer Tiere, nicht gefunden werden können. Daß Nagel hierbei an der subjektiven Ausdrucksweise festhält, ergibt sich ihm aus der notwendig erachteten Annahme, daß auch das psychische Geschehen im Sinne der Deszendenztheorie eine Entwicklung aufweist. Dem Standpunkt der objektiven Betrachtung kommt er darin entgegen, daß er sich jeder Hypothese über die Natur der tierischen Empfindungen und des tierischen Bewußtseins enthält. An diese Studie kann die Erwähnung eines Vortrags über den Farbensinn der Tiere angeschlossen werden, in welchem die klare Problemstellung, die Feststellung dessen, was über das Farbensehen der Tiere überhaupt erfahrbar ist und welche Methoden einwandfrei zum Ziele führen, von besonderer Bedeutung ist.

Im November 1901 erhielt Nagel einen Ruf als Abteilungsvorstand an das von Engelmann geleitete Physiologische Institut in Berlin. Durch Beteiligung an der Hauptvorlesung, sowie an den praktischen Kursen erhielt hier seine Lehrtätigkeit, die er schon in Tübingen begonnen hatte, einen weiteren Umfang. Aus dem von ihm geleiteten Laboratorium ging eine große Reihe von Arbeiten, vorwiegend physiologisch-optischen Inhalts hervor, die unter anderem den weiteren Ausbau der Duplizitätstheorie betreffen, sowie der Erforschung der angeborenen und erworbenen Störungen des Farbensinns gewidmet sind. Sie legen Zeugnis ab von seinen reichen wissenschaftlichen Fähigkeiten und seiner Gabe, diese für jüngere Arbeitskräfte nutzbar zu machen. So wurden in seinem Laboratorium die unter dem Namen der Adaptation bekannten Zustandsänderungen des Auges genaueren messenden Untersuchungen unterzogen, welche unsere Kenntnisse wesentlich vervollständigten. Weiterhin beschäftigte Nagel vorwiegend die Erforschung des Gebiets der abweichenden Farbensysteme, deren Träger seit König als anomale Trichromaten bezeichnet werden; er bestätigte an ihnen die bezweifelte Tatsache, daß diese Personen im funktionellen Sinn als farbenschwach zu bezeichnen sind. Das eingehende Studium dieser Anomalien lehrte, daß ihre Träger für die praktischen Dienste, in denen eine Erkennung von Farben gefordert wird, nicht brauchbar sind, und es leitete sich hieraus die Notwendigkeit her, besondere Untersuchungsmittel zur sicheren Erkennung der Anomalien auszuarbeiten. Schon in Freiburg hatte sich **Nagel** mit der praktischen Seite der Farbensinnstörungen befaßt und einen der Unterscheidung der beiden Typen der Dichromaten („Rotblinde“ und „Grünblinde“) dienenden Apparat angegeben. Noch einfacher erwiesen sich die Farbentäfelchen, in welchen Farbenverwechslungen in vorgedruckter Form enthalten sind und deren besonderer Vorteil unter anderem in der Feststellung auch der anomalen Trichromaten liegt. Zur Nachprüfung zweifelhafter Fälle und genauerer Erkennung der Art der Anomalie dient ein nach **Nagels** Angaben hergestellter, sehr einfacher Spektralapparat für Farbengleichungen, ein als Anomaloskop bekanntes Instrument. Der Tatkraft **Nagels** sowie der einsichtigen Mitwirkung maßgebender Behörden war es zu danken, daß es **Nagel** gelang, die Untersuchungsmethoden in sehr ausgedehnten Massenuntersuchungen auszubilden und der Praxis dienstbar zu machen. Und die amtliche Einführung des von ihm festgelegten Verfahrens für den preußischen Eisenbahn- und den Reichsmarinedienst erfüllte ihn mit berechtigter Befriedigung.

Konnten wir im vorigen nur die hauptsächlichsten Veröffentlichungen **Nagels** in kurzen Zügen skizzieren, so ist hier noch eine andere Seite seiner Tätigkeit kurz zu erwähnen, die Herausgabe der physiologischen Abteilung der Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, die er längere Zeit leitete, und vor allem die Herausgabe und Mitarbeit an dem vierbändigen Handbuch der Physiologie, welches einen hervorragenden Platz unter den neueren Sammelwerken der Physiologie einnimmt und dessen verhältnismäßig schnelles Erscheinen der umsichtigen Leitung **Nagels** zu verdanken ist. Neben der Leitung des schwierigen Unternehmens übernahm dabei **Nagel** selbst die Ausarbeitung einer Anzahl größerer Abschnitte, unter denen diejenigen über Geruchs- und Geschmackssinn, über Bewegungs- und Lageempfindungen und über die Stimmbildung besonders hervorgehoben seien.

Ein anderes Werk konnte **Nagel** nicht mehr völlig abschließen, die Neuherausgabe der **Helmholtzschen** Physiologischen Optik, die **Nagel** im Auftrage der **Helmholtzschen** Erben gemeinschaftlich mit **Gullstrand** und v. **Kries** übernommen hatte. Einen Teil des die Gesichtsempfindungen behandelnden Abschnittes konnte **Nagel** noch selber bearbeiten, die Fertigstellung dieses Werkes, in welchem dem ursprünglichen Text **Helmholtz'** mehr oder weniger ausführliche Ergänzungen der Herausgeber beigefügt wurden, durfte er nicht mehr erleben.

Nagel hatte im Herbst 1908 einen ehrenvollen Ruf als Nachfolger **Langendorffs** am Physiologischen Institut in Rostock erhalten. Der Uebergang in diese neue Stellung war für ihn eine große Freude. Denn wenn auch die Sinnesphysiologie sein Lieblingsgebiet war, so empfand er es doch als Glück, sich nunmehr dem Gebiet der gesamten Physiologie in freierer Entfaltung in Arbeit und Lehrtätigkeit widmen zu können, als es in den letzten Jahren vorher möglich war. Namentlich ging **Nagel** auch freudig daran, den praktisch-physiologischen Unterricht nach seinen Wünschen zu gestalten. Nur drei Semester waren ihm aber dort noch beschieden, in welchen er sich die Hochachtung und Freundschaft seiner Kollegen gewann, deren Vertrauen ihn auf den Lehrstuhl berufen hatte. Dann ereilte ihn im Anschluß an einen Sturz eine langwierige Erkrankung, welcher sein kräftiger Körper noch drei Vierteljahre lang widerstand, bis der Tod ihn erlöste. Durfte auch im wahren Wortsinn von einer Erlösung gesprochen werden, so empfinden wir doch nicht minder schmerzlich den endgültigen Verlust, auf dessen Abwendung man doch immer wieder hoffen durfte.

Der Dank seiner engeren und weiteren Fachgenossen, seiner Schüler und Freunde sei den Seinen ein Trost in ihrem Schmerz, sei seinen Kindern ein schönes Vermächtnis des zu früh Verlorenen, wenn sie einst versuchen werden, sich sein Bild lebendig zu machen.

W. **Trendelenburg** (Freiburg i. B.).

Aus dem Gouvernementslazarett Tsingtau.

Die Lungenpest auf ihrem gegenwärtigen Zuge durch China.

Von Prof. Dr. **Martini**, Marine-Oberstabsarzt, Chefarzt des Gouvernementslazaretts, Vorstand der Bakteriologischen Untersuchungsabteilung und Wutschutzstation.

Seit dem Januar ist die Pest, und zwar, soweit die bisherigen Nachrichten lauten, ausschließlich in der Form der Lungenpest, auf dem Wege, von der Mandschurei aus nach Süden hin durch ganz China ihren Todeszug zu halten. Unglücklicherweise ist gerade Chinesisch Neujahr, d. h. eine Zeit, in der die sämtlichen Schantung-Sachsengänger aus der Mandschurei in ihre Heimat zum Besuch ihrer Verwandten nach Schantung zurückkehren. So sollen im ersten Drittel des Januar etwa 40 000 Leute mit der zuführenden Bahn über Schanhaikuan—Tientsin—Tetschou—Tsinanfu heimgekommen sein. Im zweiten Drittel dieses Monats wurde die Strecke zwischen den ersten beiden Plätzen, im dritten Drittel die zwischen den letzteren drei Plätzen gesperrt, erstere nur für Personenverkehr, letztere gänzlich. Eine wichtige Haupteinfallspforte, Tschifu, der Nordhafen Schantungs, mit seinem sehr lebhaften Verkehr vom Inneren der Provinz nach der Mandschurei und zurück, blieb vor der Hand noch offen.

Bestimmt lautenden Nachrichten zufolge sind unter diesem Heimwandererstrom Lungenpestkranke gewesen. In Peking, Tientsin und Tetschou soll, wenn auch erst in vereinzelten Fällen, die Pest bereits sein.

Ueber das Innere von Schantung verlautete Bestimmteres aus den Kreisen Tschangkiu (bei Tsinanfu, der Hauptstadt Schantungs), wo etwa 10 000 in der Mandschurei arbeitende Schmiede zu Hause sind, und Weihsien, mit dem Tschifu den Hauptinlandsverkehr hat.

Ich führte im letzten Drittel des Januar und Anfang Februar verschiedene Fahrten ins Hinterland zur Feststellung der Pest aus. Sie waren sämtlich vergebens, weil ich an Leichen nicht herangelassen wurde, pestbefallene Kranke mir ebensowenig gezeigt wurden; ein Kranker erwies sich als nicht pestkrank.

Endlich gelang es am 5. Februar dem seit Jahren im Dienste der Schantung-Eisenbahn und Bergbau-Gesellschaft stehenden deutschen Arzte Dr. **Prieur** — mit Hilfe eines höheren Würdenträgers — an die Lungenpestleiche einer soeben verschiedenen Frau in Hsia fung tschuang, Kreis Weihsien, heranzukommen. Der am 6. Februar 4 Stunden p. m. an mich zur Untersuchung gesandte, teils aus dem Munde, teils von der Erde entnommene Auswurf ließ schon nach dem mikroskopischen Präparat kaum einen Zweifel an der Diagnose übrig. Durch die Kultur, die spezifische Agglutination und die Tierversuche konnte ich die Diagnose innerhalb weiterer 36 Stunden vollauf sichern. Damit ist endlich der Beweis für das tatsächliche Vorhandensein der Lungenpest in der Provinz Schantung, dem Hinterlande des deutschen Schutzgebietes Kiautschou geliefert.

Die Seuche wird sich aller Voraussicht nach in ihrem Zuge nach Süden kaum aufhalten lassen; das besagt nichts Geringeres, als „Befallenwerden eines 400 Millionenreiches mit Lungenpest, schwarzem Tode“. Was dies für die übrige Menschheit bedeutet, liegt auf der Hand.

Nach den Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung, die auf das engste mit dem Namen „**Robert Koch**“ verbunden sind, steht zu erwarten, daß überall in der Welt bereits das Rüstzeug zur Verhütung klargemacht ist. Sollte dies noch nicht der Fall sein, so mögen diese Zeilen daran gemahnen.[1]

Tsingtau, den 13. Februar 1911.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die Reichstagskommission zur Beratung der **Reichsversicherungsordnung** hat am 3. d. Ms. die bis zum Schluß der zweiten Lesung verschobene Diskussion über die **Regelung der Arztfrage** begonnen. Die Vertreter der Kompromißparteien, Konservative, Nationalliberale, Zentrum und Wirtschaftliche Vereinigung, haben sich über Vorschläge verständigt, die zwischen der von der Aerzteschaft verlangten grundsätzlichen Einführung der freien Arztwahl und den vom Zentralverbande der Krankenkassen vertretenen entgegengesetzten System vermitteln sollen. — Der Staatssekretär des Innern wiederholte in der Sitzung die Erklärung, daß ein weiteres Entgegenkommen der Regierung gegenüber den Wünschen der Aerzte ausgeschlossen sei, da die Regierung das Interesse der Aerzte, das der Versicherten und das öffentliche Interesse gegeneinander abzuwägen habe. Von mehreren Vertretern des Kompromißantrages wurde mitgeteilt, daß ihre Abstimmung in der Kommission ihre Parteien im Plenum nicht binde und daß die Kompromißanträge nur eine Basis für die weiteren Verhandlungen schaffen sollen. Der volksparteiliche Redner erklärte, daß das allen anderen Berufen zugestandene Koalitionsrecht für die Aerzte völlig gegenstandslos gemacht und die Aerzte zu völlig abhängigen Beamten der Kassen degradiert würden, die als solche dann keinerlei erhebliches Interesse an der Mitbetätigung für den Ausbau einer großzügigen gesunden Sozialpolitik haben könnten. Die im Kompromiß vorgesehenen Schiedsämter könnten nach ihrer geplanten Zusammensetzung kaum als objektive Instanzen angesprochen werden. — Tatsächlich bedeutet das Kompromiß für die Aerzteschaft stellenweise noch eine Verschlechterung der Regierungsvorlage. Nach den §§ 384 und 385 kann die Krankenkasse nur aus einem wichtigen Grunde die Verlängerung eines auf bestimmte Zeit geschlossenen Vertrages ablehnen oder einen Vertrag kündigen. Verneint das Schiedsgericht, daß ein wichtiger Grund vorliegt, so gilt der Vertrag als auf ein Jahr verlängert. Ein wichtiger Grund liegt jedenfalls dann vor, wenn die Kasse nachweist, daß sie den Vertrag zu ihr günstigeren Bedingungen auf mindestens ein Jahr mit einer ausreichenden Zahl geeigneter Aerzte schließen kann; doch ist in diesem Falle der neue Vertrag mit den alten Aerzten zu schließen, wenn die Kasse den alten Vertrag nur mit bestimmten einzelnen Aerzten geschlossen hat, ohne anderen Aerzten einen Anspruch auf Beitritt einzuräumen, und die alten Aerzte die Bedingungen annehmen wollen. Ein wichtiger Grund liegt ferner vor, wenn die Kasse bereit ist, den Vertrag nicht mehr mit bestimmten einzelnen Aerzten, sondern mit allen dazu bereiten Aerzten abzuschließen, gegen deren Zulassung kein wichtiger Grund vorliegt. — Die Verhandlung wird am 7. März fortgesetzt. Es kann wohl als wahrscheinlich gelten, daß das Kompromiß in der bisherigen Form nicht an das Plenum gelangen wird.

---

[1] Die vorstehende Mitteilung ist zwar von den Ereignissen schon überholt, beansprucht aber als direkte Nachricht aus dem Pestlande, verfaßt von dem leitenden Arzte der amtlichen deutschen Beobachtungsstation, ein besonderes Interesse. D. Red.

— Die in dem Aufsatz (No. 6, S. 269) von Geh. Ober-Med.-Rat Pistor aufs neue geforderte ärztliche Leitung der Medizinalabteilung und der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen hat im Abgeordnetenhause bei der Beratung des Medizinaletats am 18. Februar seitens der Vertreter verschiedener Parteien warme Fürsprache gefunden. Der Minister des Innern hat zu dieser Anregung noch nicht Stellung genommen, da ihm erst vom 1. April ab die Medizinalverwaltung unterstellt werde, er also zurzeit für diese Fragen noch nicht zuständig sei. Den Aerztekammern und namentlich ihrem Ausschuß wird es obliegen, schon in einer der nächsten Tagungen sich wiederum mit der Angelegenheit zu beschäftigen und das früher dem Kultusminister unterbreitete, von diesem aber nicht genehmigte Gesuch in wohlbegründeter, dringlicher Form nunmehr an den neuen Chef des Medizinalwesens zu richten. Die Erwägung, daß zurzeit ein Wechsel in der Leitung der Medizinalabteilung nicht in Aussicht steht, sollte kein Hindernis für ein baldiges Vorgehen bilden, denn erfahrungsgemäß bedarf es zur Durchführung organisatorischer Aenderungen bei den Behörden längerer Fristen, und bevor ein Stein ins Rollen kommt, sind unermüdliche Hebelversuche vonnöten. Der Umstand, daß auch von anderen Berufskreisen in letzter Zeit Techniker an Stelle der Juristen für die Leitung der einzelnen Ministerialbehörden gefordert werden, ist geeignet, unserer Forderung eine neue Stütze zu verleihen.

— Die Kurpfuscherkommission des Reichstags (vgl. No. 9, S. 415) begann am 1. d. Ms. die Beratung des § 3, der die Fernbehandlung verbietet. Ein Antrag von volksparteilicher Seite will dabei die Voraussetzung der Gewerbsmäßigkeit beseitigen, also die Fernbehandlung jedem Nichtapprobierten untersagen, dagegen eine Ausnahme machen, wenn es sich um die Abwendung einer augenblicklichen Gefahr handelt. Ein Vertreter der Regierung betonte die Dringlichkeit des Verbots der Fernbehandlung. Gegen Aerzte, die eine Fernbehandlung vornehmen, schreite das Ehrengericht ein. Eine Reihe von Firmen priesen ihre Fernbehandlung bei Lungentuberkulose, Kehlkopfschwindsucht etc. an, auch ausländische Firmen, mit zum Teil recht giftigen Präparaten. Von Vertretern der Konservativen wird dagegen auf manche erfolgreiche Behandlungsfälle hingewiesen, zum Beispiel auf Heilung des Krebses mittels Elektrohomöopathie; ein ungesunder Junge sei zum kräftigen Menschen geworden durch fettes Hundefleisch, solle das auch verboten sein? Und was sei unter Anpreisung zu verstehen? Sollen schon Dankschreiben von Geheilten als verbotene Anpreisung gelten? Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières erklärt als die Auffassung der Regierung, daß, bevor einem Kranken geholfen werden könne, er mindestens einmal von dem Heilenden gesehen worden sein müsse. Auch den Aerzten liege es pflichtmäßig ob, den Kranken zu sehen. Es werden von Gegnern dieser Bestimmung weitere Fragen gestellt: sei es z. B. auch eine Fernbehandlung, wenn der Arzt auf telephonische Mitteilung einer Vergiftung Gegengift verordnet? oder wenn nicht approbierte Personen, z. B. Leiter von Sanatorien, nachträglich Rat erteilen? Eine konsequente Durchführung mache diese Bestimmung sehr gefährlich. Die Regierung gibt die Erklärung ab, daß der Kauf von Mitteln in Drogerien nicht als Fernbehandlung zu gelten habe. In der weiteren Aussprache wird die Frage gestellt, ob auch die Briefkastenbehandlung unter das Gesetz falle. Der Regierungsvertreter bejaht das für den Fall, daß es sich um einen bestimmten Kranken und Krankheitsfall handle. Das Ergebnis der Aussprache ist, daß die Mehrheit der Kommission ein grundsätzliches Verbot der Fernbehandlung nicht wünscht, sondern es für richtig hält, die Auswüchse zu treffen, wozu die Bestimmung des § 8 Gelegenheit gibt. In der zweiten Ziffer des § 3 wird die Behandlung mittels mystischer Verfahren verboten. Der Wortführer der Sozialdemokraten hält einen Vortrag über das Gesundbeten. In den Kirchen werde allsonntäglich für die Gesundheit der Herrscherhäuser gebetet, und die Geistlichen würden dafür bezahlt, betrieben also das Gesundbeten gewerbsmäßig. Es würden ja auch Wallfahrten zum Gesundbeten unternommen. Ein konservatives Mitglied der Kommission aus Ostpreußen bittet dringend um Beseitigung des Wortes mystisch aus der Vorlage. In Ostpreußen gäbe es Gegenden, in denen durch Besprechung Warzen, Kopfrose etc. geheilt würden. Er sei nicht in der Lage, für die Vorlage zu stimmen, wenn das Wort mystisch bleibe. Ein Zentrumsmitglied wendet sich scharf gegen den sozialdemokratischen Redner und rühmt die Wirkung des Gebetes. Der Redner erzählt, daß er mit seinem Bruder gelegentlich einen Magnetiseur besucht habe, der Wissenschaft halber, aber von dem Anblasen etc. keinen Erfolg verspürt habe. Neuerdings sei er aber zweifelhaft geworden, ob nicht doch Magnetiseure heilend wirken könnten. Der Redner verliest einen langen Brief eines Referendars bei der Staatsanwaltschaft in Bonn, worin dieser schildert, wie er durch Heilmagnetismus es zunächst dahin gebracht habe, den Referendar zu machen, und dann von seinem nervösen Leiden, das ihm weder seine Wirstchafterin noch verschiedene Aerzte hätten vertreiben können, geheilt wurde, und sogar eine liebenswürdige Gattin heimführen konnte. Auch der Vertreter der Reichspartei wendet sich entschieden gegen den Sozialdemokraten und dessen Zweifel an der stärkenden Kraft des Gebetes. Von anderen Rednern werden alle möglichen Heilungsgeschichten auf dem Gebiete der Mystik erzählt. Auf Anfrage erklärt Ministerialdirektor v. Jonquières: Die Regierung wolle die mystischen Verfahren nicht grundsätzlich verbieten, sondern nur die Ausbeutung des Publikums durch Schwindel verhindern. Daher enthalte der § 1 der Vorlage ausdrücklich das Wort gewerbsmäßig. Was unter mystisch zu verstehen sei, darüber gebe die Begründung der Vorlage Auskunft, die das Gesundbeten, den Spiritismus etc. nenne. — (Diese Verhandlungen geben ein reizvolles Bild von dem Niveau der intellektuellen, insbesondere naturwissenschaftlichen Bildung mancher Volksvertreter! D. Red.)

— Der vor einiger Zeit schon angekündigte Gesetzentwurf über die Feuerbestattung ist am 1. d. M. im Abgeordnetenhause eingegangen. Die Verbrennung darf nur stattfinden, wenn beigebracht sind: die amtliche Sterbeurkunde, die amtsärztliche Bescheinigung über die Todesursache, der Nachweis, daß der Verstorbene die Feuerbestattung seiner Leiche angeordnet hat, und die Bescheinigung der Ortspolizeibehörde des Sterbeorts, daß keine Bedenken gegen die Feuerbestattung bestehen, daß insbesondere der Verdacht, der Tod sei durch eine strafbare Handlung herbeigeführt worden, nicht vorliegt. Die Anordnung ist nur wirksam, wenn der Verstorbene sie nach vollendetem 16. Lebensjahre getroffen hatte, sie kann nicht durch einen Vertreter getroffen werden. Vor der Erteilung der Bescheinigung ist die Leichenöffnung vorzunehmen, wenn einer der beteiligten Aerzte sie zur Feststellung der Todesursache für erforderlich hält. — In der Begründung wird darauf hingewiesen, daß die vom Standpunkt der Rechts- und besonders der Strafrechtspflege gegen die Feuerbestattung erhobenen Bedenken nach dem heutigen Stand der medizinischen oder chemischen Wissenschaft eine ausschlaggebende Bedeutung nicht mehr beanspruchen können. Ferner wird erklärt, daß die religiösen und kirchlichen Interessen kein unbedingtes Hindernis für Zulassung der fakultativen Feuerbestattung bilden können. — Bei der Gegnerschaft der Konservativen und des Zentrums gegen die Feuerbestattung wird der Gesetzentwurf wohl sicher zu Fall gebracht werden.

— Die langjährigen Bestrebungen einflußreicher Kreise von Frankfurt a. M., insbesondere seines Oberbürgermeisters Adickes, eine freie Universität in ihrer Stadt zu begründen, haben nunmehr zu einer Vorlage des Magistrats an die Stadtverordneten geführt. Vorgeschlagen wird die Errichtung einer Stiftungsuniversität durch den Zusammenschluß der städtischen Kliniken und wissenschaftlichen Institute. Die Universität soll keine theologische Fakultät erhalten, sondern nur eine juristische, philosophische und medizinische. Abgesehen von einer einmaligen Ausgabe sollen von der Stadt keine erheblichen Beiträge zu leisten sein. Für die noch fehlenden 130 000 M jährliche Ausgaben erwartet man Deckung durch weitere Stiftungen.

— Die Pest in Ostasien ist an dem Ort ihres ersten epidemischen Auftretens, in Mandschuria, erloschen. In Fudjadjian, einem der am schwersten betroffenen Plätze, sind bis 22. Januar über 2000, in der Woche vom 29. Januar bis 5. Februar 766 Personen gestorben. In Dalny und Port Arthur sind nur einzelne Fälle vorgekommen. In Tsingtau ist ein umfangreicher Wachdienst mit Herstellung einer Quarantänestation, eines Seuchenlazaretts, von Transport- und Desinfektionskolonnen etc. eingerichtet worden. Gegenüber der chinesischen Bevölkerung und den europäischen Hotels besteht eine strenge Meldepflicht für Zugereiste. Auf die Tötung der Ratten ist ein Preis von 5 Cts. pro Stück gesetzt. Die Kolonie ist noch immer pestfrei. Die Hamburg-Amerika-Linie und der Norddeutsche Lloyd haben sich auf Anregung des Staatssekretärs des Reichsmarineamts bereit erklärt, für die Dauer der Pestgefahr auf jedem ihrer nach Ostasien fahrenden Dampfer einige Kubikmeter Raum für Heil- und Desinfektionsmittel gegen diese Seuche frachtfrei zur Verfügung zu stellen. Die in Irkutsk versammelte Pestkonferenz hat u. a. beschlossen, alle ohne Gesundheitszeugnis reisenden Europäer in Charbin und Tsitsikar zu untersuchen, den Eisenbahnbillettverkauf an chinesische Arbeiter an bestimmten Stellen aufzuheben, die Zahl der Passagiere dritter und vierter Klasse in verseuchten Gegenden zu normieren. Die zu exportierenden Murmeltier-(Tabargan)-Felle müssen desinfiziert werden. Der Bitte des Gouverneurs von Schantung um Entsendung deutscher Aerzte (vgl. No. 9, S. 416) sind die DDr. Biermann, Gothein und Mende gefolgt. Ein englischer und ein französischer Arzt, Dr. Jackson und Dr. Mesny, sind der Seuche erlegen.

Wie der Organisationsausschuß des 5. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie in Kolberg (5.—8. Juni) in der Zeitschrift für Balneologie mitteilt, sind Versuche gemacht worden, zur internationalen Obstruktion gegen den Kongreß anzuspornen. Während dem deutschen Komitee, wie im Jahre 1908 dem österreichischen, die Wahl des Kongreßortes ausdrücklich vom Komitee des vorigen Kongresses vorbehalten worden war, lehnte der französische Delegierte Baudouin seine Beteiligung an den Vorarbeiten ab, weil das Permanente Internationale Komitee nicht über die Wahl des Ortes befragt worden sei. Dabei war aber dem deutschen Ausschuß garnicht bekannt, daß sich dieses Internationale Komitee schon konstituiert hatte. Im Interesse der internationalen medizinischen Bestrebungen im allgemeinen und des Kongresses für Thalassotherapie im besonderen hoffen wir auf eine baldige Beseitigung der Differenzen. (Anmeldungen sowie alles Nähere durch den Generalsekretär Dr. **Margulies** in Kolberg oder durch den Organisationsausschuß, Berlin W 9, Potsdamerstraße 134 b.)

— Die Schießversuche an Leichenteilen, die auch im Jahre 1909 zur Feststellung der Wirkungen moderner Geschosse in Spandau vorgenommen worden sind, haben zahlreiche sozialdemokratische „Volksblätter“ ihrem Leserkreise derart geschildert: „Das ekelhafte und kulturwidrige Experiment vollzieht sich folgendermaßen. Zunächst wird ein Gerüst gezimmert, das die menschlichen Zielscheiben aufnehmen soll. Da halten sie auch schon, die Wagen mit den Zinksärgen. Freiwillige vor! Leute, denen es beim Hantieren mit Leichen nicht übel wird! Und die Freiwilligen gehen ans Werk und öffnen die Särge. Es sind nackte männliche und weibliche Leichen aus der Charité. Sie sind gerade nicht mehr frisch. Beim Leichenschießen im September 1909 z. B. stammte nach der Aussage des Stabsarztes die älteste Leiche aus dem Monat Mai. Aber sie sind sorgsam präpariert, nicht starr, sondern biegsam, um sich den Schüssen gegenüber möglichst wie lebende Körper zu verhalten. 36 Leichen wurden im Jahre 1909 den Särgen entnommen und auf dem Gerüst in allen möglichen Stellungen angebracht.“ Welchem Zweck diese „Leichenphantasie“ eines sozialdemokratischen Ritters vom Geiste dient, geht aus den Schlußsätzen des Artikels hervor, in denen es u. a. heißt: „Diese Vorübung für das Schießen auf Vater und Mutter erweitert das nicht eben anziehende Bild preußisch-militärischer Kultur um eine besonders widerliche Partie. ... Der Erzieher Militarismus kann auf diese Leistung des Drills besonders stolz sein.“ Gegenüber diesen unentschuldbaren Verdrehungen der Wahrheit wurde von den Vertretern des preußischen Kriegsministeriums im Reichstag festgestellt, daß in Leinewand verhüllte anatomische Präparate, in Holskisten verpackt oder an Drahtgeflechten aufgestellt, bis auf 2000 m Entfernung von Soldaten, die die Objekte garnicht zu Gesicht bekommen hatten, beschossen und nachher von Angestellten der Anatomie den die Versuche leitenden Militärärzten übergeben wurden. Trotzdem hatten die Redner der Sozialdemokratie den traurigen Mut, Inhalt und Form des Zeitungsartikels zu verteidigen und damit in gleicher Weise wie bei der Beratung des Kurpfuschereigesetzes ad aures zu demonstrieren, welchen herrlichen Zeiten die Naturwissenschaften entgegengehen, wenn erst die Morgenröte des Zukunftstaates in vollster Pracht erstrahlen wird.

— Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Stuttgart (21. und 22. April). Vorläufiges Programm: 1. Psychologische Untersuchungsmethoden. Ref.: Kräpelin (München) und Sommer (Gießen). — 2. Wie weit kommen psychogene Krankheitszustände und Krankheitsprozesse vor, die nicht der Hysterie zuzurechnen sind. Ref.: Bonhöffer (Breslau). — 3. Ueber den Einfluß Wernickes auf die klinische Psychiatrie. Ref.: Liepmann (Berlin). — 4. Besprechung über den Vorentwurf des Strafgesetzbuchs. — Näheres durch Sanitätsrat Dr. Laehr, Schweizerhof in Zehlendorf-Wannseebahn.

— Am 14. d. Mts. kommt in der Buchhandlung von Max Perl, Berlin W, Leipzigerstr. 89, gelegentlich einer bedeutsamen Autographenauktion ein sehr bemerkenswerter Originalbrief von Albrecht v. Graefe zur Versteigerung, der sich mit Traubes Stellung an der Berliner Charité beschäftigt. Wir werden in der nächsten Nummer das interessante Schreiben verröffentlichen.

— Charlottenburg. Ein für die Hebung der Volksgesundheit wichtiges Wohnungsamt hat am 1. März seine praktische Tätigkeit begonnen. Um ungesunde und in sittlicher und sonstiger Beziehung nicht einwandfreie Wohnungsverhältnisse zu beseitigen, ist für alle Kleinwohnungen (bis zu zwei Zimmern), in denen sich Schlafstellen befinden, eine Aufsicht eingeführt. Diese wird sich auch auf Schlafgelasse der im Hause des Arbeitgebers oder der Dienstherrschaft wohnenden Arbeiter, Handlungs- und Gewerbegehilfen, Lehrlinge und Dienstboten erstrecken. Zur Durchführung dieser Aufgabe sind von der Stadt zunächst zwei Wohnungspfleger angestellt worden. Ihre Zahl soll später vergrößert werden. Diese Beamten sollen mit Unterstützung zweier Wohnungsamtsgehilfen sämtliche in Frage kommenden Wohnungen daraufhin prüfen, ob sie allen gesundheitlichen und baupolizeilichen Anforderungen entsprechen, und, wo dies nicht der Fall, für Abhilfe Sorge tragen. Dem Wohnungsamt ist ein Wohnungsnachweis angegliedert. Durch diesen soll es möglich sein, jederzeit einen Ersatz für eine als ungesund befundene Wohnung zu schaffen. Hand in Hand mit der Wohnungsaufsicht und dem Wohnungsnachweis geht die Wohnungsstatistik. Falls diese einen Mangel an gesunden Kleinwohnungen ergeben sollte, müßte die Wohnungsfürsorge dahin erweitert werden, daß für die Herstellung einwandfreier Wohnungen gesorgt würde, die auch den wirtschaftlich schwächer gestellten Volksschichten ein gesundes Wohnen ermöglichen. Mit dem Wohnungsamt hat die Stadt Charlottenburg eine Wohlfahrtseinrichtung geschaffen, die vorbildlich wirken dürfte.

— Hannover. Der Provinziallandtag hat 220 000 M zur Errichtung einer Anstalt für 50 psychopathische (nicht geisteskranke) Fürsorgezöglinge in Verbindung mit der Göttinger Psychiatrischen Klinik bewilligt. — Im April wird eine städtische Schulzahnklinik eröffnet.

— Leipzig. Der Rat hat die Errichtung einer Schulzahnklinik beschlossen.

— München. Landesgewerbearzt Dr. Koelsch bittet die Gynäkologen um Sammlung von Material über den Einfluß der Berufstätigkeit auf die Entstehung von Frauenkrankheiten.

— Schöneberg. Der hier No. 9, S. 416 erwähnte Konflikt der Assistenzärzte mit der Verwaltung des Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhauses ist beigelegt.

— Brüssel. Im Jahre 1913 findet die nächste Internationale Krebskonferenz statt.

— London. Von der famosen Gewissensklausel zur Verhinderung der Impfung haben in Schottland Gebrauch gemacht: 1906: 253, 1907: 7258, 1908: 15 846, 1909: 22 746 Personen. Dementsprechend ist die Zahl der erfolgreich geimpften Kinder im genannten Zeitraum von 83,1 auf 65,3 % aller Geborenen gesunken. Im Osten der Stadt sind — wie denn auch nicht verwunderlich — die Pocken ausgebrochen. Bis jetzt stehen 40 Fälle in ärztlicher Behandlung.

— Mexiko. Im Bakteriologischen Staatsinstitut ist eine Marmortafel für Dr. H. T. Ricketts, der am 3. Mai 1910 während seiner Studien über den mexikanischen Typhus an dieser Krankheit starb, enthüllt worden.

— Paris. Am 5. März ist in der École pratique der Medizinischen Fakultät ein Denkmal für Prof. Cornil enthüllt worden. — In Domeliers (Dep. Oise) sind zwei Todesfälle an Cholera vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Leipzig: Dr. F. Sieglbauer, Assistent und Kustos am Anatomischen Institut, hat sich habilitiert. — Straßburg: Prof. Manasse, Direktor der Ohrenklinik, hat einen Lehrauftrag für Laryngologie erhalten. — Wien: Dr. H. Salzer hat sich für Chirurgie habilitiert. — Lemberg: Dr. J. St. Hornowski hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Prag: Dr. G. Salus hat sich für Hygiene habilitiert. — Zürich: An Stelle des nach Marburg berufenen Prof. Schmidt wurde zum Prof. für Pathologische Anatomie Prof. Busse in Posen gewählt. — Parma: Dr. E. Bertarelli ist zum a. o. Prof. der Hygiene ernannt. — Philadelphia: Dr. J. Funke ist zum Prof. der Pathologie, Bakteriologie und Hygiene am Jefferson Medical College ernannt. — Sheffield: Dr. Sinclair White ist zum Prof. der Chirurgie ernannt. — Siena: Prof. Dr. A. Guzzoni (Messina) ist zum o. Prof. der Frauenheilkunde ernannt.

— Gestorben: Der berühmte Chemiker und Prof. an der Berliner Universität Geheimrat J. H. van't Hoff im Alter von 59 Jahren, in Steglitz, an einem langjährigen Lungenleiden. Er war in Rotterdam 1852 geboren, studierte in Leiden, Bonn, Paris und Utrecht Naturwissenschaften, wurde 1876 an der letztgenannten Universität Dozent und 1888 ebendort Gründer und Leiter des Instituts für physikalische Chemie. 1896 folgte er einem Ruf als ordentlicher Honorarprofessor an die Berliner Universität. Seine Werke sind von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung der physikalischen Chemie. Unter seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind namentlich wichtig seine neue Theorie der Lösungen, in der er die Identität des Gasdrucks und des osmotischen Drucks nachwies und so neue Methoden der Molekulargewichtsbestimmung fand, und seine Untersuchungen über die „Lagerung der Atome im Raum“, mit denen er die Stereochemie begründete. Auch für die Medizin sind seine Arbeiten über die Osmose äußerst fruchtbringend geworden, indem sie das Verständnis der Stoffwechselvorgänge gefördert haben. van't Hoff war Mitglied der Akademie der Wissenschaften, sowie der meisten Akademien der Welt, Inhaber des Ordens Pour le mérite, Träger des Nobel-Preises. — Dr. J. W. Bond, früher Prof. der Medizin am Keokuk Medical College. — Dr. James Edmunds, einer der ältesten Vorkämpfer der englischen Abstinenzbewegung, am 16. Februar in Brighton, 79 Jahre alt. — Dr. E. G. Janeway, früher Prof. der Inneren Medizin und Neurologie in New York, am 10. Februar, 69 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme erschien soeben: Zähne und Trauma, von Prof. Dr. Williger, Berlin. Mit 70 Textabbildungen und 4 farbigen Tafeln. Broschiert 3,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Piper (Berlin), Verlauf und Theorie der **Netzhautströme.** Ztralbl. f. Physiol. No. 23. Der Verfasser hat die Aktionsströme der dunkeladaptierten Augen der verschiedensten Tierarten mit dem Saitengalvanometer photographisch registriert. Er schildert ihren Verlauf bei längerdauernden Belichtungen, einfachen und rhythmisch wiederholten kurzdauernden Belichtungen (Lichtblitze, Flimmerreizung) sowie kurzdauernden Verdunkelungen. Die in diesen Fällen bei verschiedenen Tierarten erhaltenen Kurven zeigen gewisse allgemeine Uebereinstimmungen. Sie sind als Superpositionskurven von Teilaktionsströmen anzusehen; der Verfasser nimmt deren drei an, welche den Erregungsvorgängen von dreierlei Substanzen entsprechen dürften, deren zwei mit dem Sehvorgang direkt zu tun haben, während es sich beim dritten, sehr träge verlaufenden Teilstrom um einen Adaptationsvorgang oder etwas Aehnliches handeln mag.

Eppinger, Rothberger und Winterberg, a) **Elektrogramm** der **ventrikulären Extrasystolen;** b) **Elektrogramm** der beiden **Säugetier-Herzkammern;** c) **Sukzession** der **Kontraktion** der beiden **Herzkammern.** Ztralbl. f. Physiol. No. 21 u. 23. a) Die Autoren stellten das Herz durch Muskarin still, reizten die beiden Kammern von verschiedenen Punkten aus und registrierten die Elektrogramme; aus den Kurven folgern sie, daß die Normalform des Elektrokardiogramms beim Warmblüter: Initialschwankung sowohl als Nachschwankung der Ausdruck der Sukzession der Kontraktion beider Ventrikel sei. — b) Die Autoren schnitten bei ihren Versuchstieren teils den rechten, teils den linken Ventrikel weg; sie bilden die Elektrogramme der so verstümmelten Herzen ab, ohne aber vorläufig auf ihre Erklärung näher einzugehen. — c) Die Verfasser verzeichnen mittels besonderer Technik den Puls von Aorta und Pulmonalis, außerdem das Elektrokardiogramm, während sie das eine Mal den rechten, das andere Mal den linken Tawaraschen Schenkel durchschneiden; aus den Kurven folgern sie (im strikten Gegensatz zu Mitteilung a!, der Referent), daß keine Sukzession, sondern Synchronismus der beiden Kammern stattfindet!

Külbs und W. Lange (Berlin), Das **Reizleitungssystem** im **Eidechsenherzen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Das Herz der Eidechse besteht aus vier Abschnitten, die miteinander muskulös verbunden sind. Die Atrioventrikularverbindung wird hergestellt durch eine breite Lage quergestreifter Muskelfasern, die vom Vorhof in den Ventrikel sich einstülpt. Eine größere Verletzung der Verbindungsmuskulatur macht Koordinationsstörungen. An der Hinterseite des Herzens liegt ein ausgedehntes Nervensystem. Verletzung desselben ändert den Rhythmus des Herzens nicht.

J. Rihl (Prag), Der Ausdruck des **Flimmerns** der **Vorhöfe** im **Venenpulse.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Flimmern des Vorhofes (bei Kaninchen) kann besonders bei langen Pausen zwischen den Kammerschlägen im Venenpuls zum Ausdruck kommen.

Kornel v. Körösy, **Puls-** und **Atemfrequenz.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Untersuchungen über die Puls- und Atemfrequenz von 255 Soldaten. Im Mittel betrug diese 16, jene 63 pro Minute. Auffallende Abweichungen von den Mittelwerten konnten öfters festgestellt werden, ohne daß man deshalb die gefundenen Werte etwa als direkt pathologisch hätte bezeichnen können.

Broese (Berlin), Methode zur Ermittlung der **Anpassungsfähigkeit** der **Gefäße.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Der Versuch, aus dem Schwanken des Blutdruckes in den Fingerarterien bei verschiedener Höhenlage der Hand eine klinische Methode zur Beurteilung der Anpassungsfähigkeit der Gefäße zu gewinnen, schlug fehl. Für das wechselnde Verhalten in den Werten bei verschiedenen Menschen ließ sich keine Erklärung aus den bestehenden pathologischen Zuständen herleiten.

Hans Eppinger und Ludwig Hofbauer (Wien), **Kreislauf** und **Zwerchfell.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 1 u. 2. Hochstand des Zwerchfells veranlaßt verbesserten Blutabfluß aus den unteren Extremitäten, da das Foramen quadrilaterum weit wird. Beim Tiefstand entsteht durch die sehnigen Ausstrahlungen der Zwerchfellschenkel eine Abklemmung und dadurch Beeinträchtigung des Blutabflusses. Nützlich ist das inspiratorische Tiefertreten des Zwerchfells für den Blutabfluß aus den Bauchorganen durch Druckwirkung auf Leber und Lebervenen.

O. Schwarz (Wien), Wirkung des **Adrenalins** auf **einzellige Organismen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 10. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Biedl und R. Königstein (Wien), Das **Brustdrüsenhormon** der Gravidität. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Implantation von Embryonen und Injektion von Plazentarextrakt in die Bauchhöhle von Kaninchen zeigte, daß die Quelle des Hormons, welches die Brustdrüse während der Gravidität zur echten Hypertrophie ihrer sekretorischen Anteile anregt, im Foetus zu suchen ist.

F. Frank und A. Schittenhelm, **Trypsin** und **Erepsin** im Magendarmkanal. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Ergänzung der gleichnamigen Arbeit: cf. Referat Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1817. Polemik gegen Gross und Koslowski.

Allgemeine Pathologie.

E. Grafe (Heidelberg), **Stoff-** und **Kraftwechsel** im **Fieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Im Fieber steigt die Eiweißverbrennung etwa in gleichem Maße wie der Gesamtumsatz. Je länger eine fieberhafte Infektion andauert, um so deutlicher das Bestreben des Organismus, den Eiweißbestand zu schonen. 80% der Wärmeproduktion entfallen auf stickstoffreie Stoffe. Eine qualitative Aenderung des respiratorischen Stoffwechsels gegenüber der Norm findet nicht statt. Es besteht demnach bei dem infektiösen Fieber lediglich ein quantitativ gesteigerter Hungerstoffwechsel.

B. Molnár (Budapest), Beeinflussung des **Komplementbindungsvermögens** präzipitierender Sera durch **Lezithin.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Die Komplementbindungsreaktion, angestellt mit dem Serum von mit Hühnereiweiß vorbehandelten Kaninchen und mit Hühnereiweiß, zeigte nach der Einspritzung von Lezithin keine Differenz des Titers.

Auer, **Anaphylaktischer Tod** beim Kaninchen. Ztralbl. f. Physiol. No. 21. Die Blutdruckkurve des auf Seruminjektion plötzlich anaphylaktisch sterbenden Kaninchens zeigt Abfall und Pulsverlangsamung; bei der Autopsie wird das Herz schwach oder garnicht erregbar gefunden. Der Verfasser nimmt an, daß der anaphylaktische Tod durch direkte Herzlähmung bedingt sei.

Falta (Wien), Newburgh und Nobel (Wien), **Wechselwirkung** der **Drüsen mit innerer Sekretion.** (Vierte Mitteilung.) Beziehungen der Ueberfunktion zur Konstitution. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 1 u. 2. Die glykosurische Wirkung des Adrenalins geht mit der pressorischen nicht parallel. Fehlt die glykosurische Wirkung, so kann sie durch Atropin oder Thyreoidin hervorgerufen, wo sie vorhanden ist, durch Pilokarpin meist unterdrückt werden. Adrenalin steigert die diabetische Glykosurie, wirkt aber nicht auf den zuckerfreien Diabetiker. Bei akuter Tetanie löst Adrenalin den Anfall aus. Die diuretische Wirkung des Adrenalins geht weder mit der glykosurischen, noch der pressorischen parallel. Die glykosurische Wirkung des Thyreoidins geht mit der des Adrenalins und Pilokarpins nicht parallel. Eine Wechselwirkung zwischen Thyreoidea, Pankreas und chromaffinem System wird angenommen.

Emil Schwarz (Wien), **Eosinophilie** und **Sekretion.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Die geistvollen Ueberlegungen des Verfassers gehen von der Tatsache aus, daß die Eosinophilen im Gegensatz zu den Neutrophilen im normalen Gewebe extravaskulär an typischen Orten gefunden werden. Dies sind der Darm (subglanduläre Schicht, Zotten), Magen (subglandulär), Bronchien. Aus dem Gebiet der Pathologie sprechen die Befunde bei Asthma, fibrinöser Bronchitis, Colica mucosa für den Zusammenhang zwischen vasomotorisch-sekretorischer Reizung und Eosinophilie. In der Haut findet sich letztere bei chronischem Pemphigus, Dühringscher Dermatitis, in frischen Zoster- und Vesikatorbläschen. Speziell beim Pemphigus ist die Entstehung der Blasen durch Sekretion viel wahrscheinlicher als die durch Transsudation, ebenso bei Urticaria. Die Eosinophilie ist nicht Folge, sondern mitbestimmende Ursache der erhöhten Sekretion, möglicherweise durch Vermittlung eines in den eosinophilen Zellen enthaltenen Hormons. Stärkere Sekretionsreize bewirken vermehrte Bildung und Zustrom der Eosinophilen, die nun ihrerseits die Sekretion auslösen. Es scheint, daß das supponierte Hormon nur auf die autonom innervierten sekretorischen Zellterritorien eingestellt ist.

A. Skornjakoff (München), **Extramedulläre Blutbildung** bei **posthämorrhagischen Anämien.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Bezüglich der Entwicklung der myeloischen Umwandlung besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen toxischen und posthämorrhagischen Anämien. Auch bei diesen gelingt es, vorausgesetzt, daß die Versuche (Kaninchen) lange genug dauern und vorausgesetzt, daß die Tiere während der Experimente Zeit genug haben, sich wieder zu erholen, Blutbildungsherde in der Milz und in der Leber (in dieser spärlicher) zu erzeugen.

Emous, **Kreatin** und **Kreatinin** bei **Magen-** und **Leberkrankheiten.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Kreatininbestimmung für die Klinik noch keinen allzugroßen Wert hat. Daß das Auftreten von Kreatin im Urin auf eine Störung der Leberfunktion hinweist, wird bestätigt.

W. Birkelbach (Marburg), **Doppelseitige Nierenexstirpation** bei **Parabioseratten.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Die Exstirpation beider Nieren einer Ratte wird von Parabioseratten besser vertragen als von Einzeltieren. Letztere werden nach acht Stunden matt, nach 20—30 Stunden apathisch und sterben dann. Die Parabioseratten werden erst nach drei- bis viermal 24 Stunden oder überhaupt nicht matt, sie werden aber schwer kachektisch und sterben nach

9–14 Tagen. Die nicht exstirpierten Nieren sind dann bedeutend vergrößert, anscheinend kompensatorisch hypertrophisch. Als Ursache der Kachexie und des Todes wird Giftwirkung, veranlaßt durch den Ausfall der Niere, vermutet.

Adam Wrzosek, Entstehungsbedingungen makroskopischer Veränderungen bei **karzinomatösen Mäusen.** Przegl. lekarski 1910, No. 52. Der Verfasser ist auf Grund eigener Versuche und Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß diese Bedingungen darin bestehen, daß die zur Impfung benutzte Neubildung, die Stelle der Impfung und der Organismus der geimpften Mäuse der schnellen Entwicklung günstig sein müssen.

Pathologische Anatomie.

P. Bert und B. Fischer, **Nebenlungen** und **versprengte Lungenkeime.** Frankf. Ztschr. f. Path. No. 6, H. 1. Oberhalb des Zwerchfells links neben dem Oesophagus fand sich bei einer 60jährigen Frau eine mehrkammerige Zyste, die in ihrer Wand alle Bestandteile der Luftwege und der Lungen enthielt. Sie erhielt eine sehr weite eigene Arterie direkt aus der Aorta. Die Verfasser schließen, daß die Zyste nicht als das Produkt eines Abschnürungsvorganges von der linken Lunge ist, sondern eine aus dem unteren Ende des Oesophagus selbständig entstandene Lungenanlage. In einem zweiten Fall sahen sie inmitten einer pneumonischen Lunge einen völlig abgeschnürten eigenartigen Epithelkeim, den sie auf einen embryonalen Absprengungsvorgang beziehen.

Ribbert (Bonn).

Ernst Jerusalem (Wien), **Magenschleimhaut** bei **akuten Infektionskrankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Alle akuten Infektionskrankheiten mit Ausnahme des Keuchhustens gehen mit schweren Veränderungen der Magenschleimhaut einher (parenchymatöse und interstitielle Veränderungen). Wieweit etwa klinisch erhobene pathologische Befunde ihre Genese auf anatomische Alterationen zurückführen lassen, müßte durch neue Nachforschung, bei der intra vitam und post mortem speziell das Verhalten des Magens berücksichtigt wird, geprüft werden.

L. Aschoff (Freiburg), Bemerkungen zu der Arbeit von Schläpfer: Histologie des **Darmes** bei **perniziöser Anämie** (Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100.). Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Die von Schläpfer angenommene Lipoidnatur der Granula der gelben Zellen des Darmes ist zweifelhaft. Uebrigens sind diese zuerst von Schmidt beschriebenen Zellen regelmäßig im Dünn- und Dickdarm von Kindern und Erwachsenen anzutreffen.

Wechselmann (Breslau), **Polyp** und **Karzinom** im **Magendarmkanal.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Polypen des Magens und Darms sind selbständige Neubildungen, unabhängig von katarrhalischen Affektionen aus fötalen Keimanlagen hervorgegangen. Sie kombinieren sich häufig mit Karzinomen derartig, daß die beiden Tumorarten lokal voneinander getrennt, unabhängig entstanden und gewachsen sind. Anderseits haben Polypen die große Neigung (50—60 %), krebsig zu entarten. Man muß zwischen multiplen Karzinomanlagen und metastatischen Karzinompolypen unterscheiden. Das Adenoma malignum ist keine selbständige Tumorart, sondern gehört zu der Klasse der Adenokarzinome. Es geht immer aus einem gutartigen Adenom hervor

Coenen (Breslau), Das **perirenale Hämatom.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Zwölf aus der Literatur gesammelte Fälle und eine eigene Beobachtung tragen zur Klärung des zuerst von Wunderlich beschriebenen Krankheitsbildes bei. Man kann danach unterscheiden einmal das traumatische perirenale Hämatom und zweitens das spontane, und zwar das primäre, verursacht durch chronische Nephritis, eitrige Nephritis oder Hämophilie (Coenenscher Fall) und das sekundäre infolge von Gefäßarrosionen bei Nierentuberkulose und Nierentumoren. Folgezustände des perirenalen Hämatoms können sein: I. das intrakapsuläre Hämatom = subkapsuläre Hämatonephrose = Hämatoma renis intracapsulare; II. das extrakapsuläre Hämatom (Hämatoma extracapsulare cysticum); III. das Hygroma renis intracapsulare = perirenale Hydronephrose = Hydronephrose externe ou souscapsulaire; IV. das Hygroma renis extracapsulare.

Mikrobiologie.

E. Friedberger und A. Schütze (Berlin), Das akut wirkende **Gift** (Anaphylatoxin) aus **Tuberkelbazillen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. In Uebereinstimmung mit früheren Versuchen von Friedberger gelingt es auch aus Tuberkelbazillen bei geeigneten Mengenverhältnissen der für die Giftabspaltung in Betracht kommenden Faktoren leicht, das akut tödliche Gift zu gewinnen. Im allgemeinen eignen sich auf 100° erhitzte Bakterien besser zur Darstellung des Giftes.

Baerthlein (Berlin), Mutationsartige Wachstumserscheinungen bei **Cholerastämmen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Baerthlein berichtet über mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen, die sich darin äußern, daß auf der Agarplatte die Kolonien desselben Stammes auffällige Unterschiede im Wachstum, in der Farbe, im morphologischen Verhalten und auch in ihrer hämolytischen Kraft zeigen; bei Weiterimpfung können aus den gelben wieder helle Kolonien und umgekehrt hervorgehen, zum Beweise, daß es sich hierbei um mutationsähnliche Vorgänge handelt.

Allgemeine Diagnostik.

F. Bardachzi (Prag), Neue **orthodiagraphische Zeichenvorrichtung.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Die beschriebene Zeichenvorrichtung ist am Leuchtschirm selbst befestigt, wodurch man imstande ist, jederzeit an eine einfache Durchleuchtung schnell eine orthodiagraphische Aufnahme anzuschließen. Als ferneren Vorzug bezeichnet Bardachzi das Wegfallen des jedesmaligen umständlichen Einstellens sowie die Ersparnis eines zweiten Leuchtschirmes. Der Apparat wird von den Veifa-Werken geliefert.

Hermann Sahli, Weiterer Ausbau der **Sphygmobolometrie** oder energetischen Pulsdiagnostik. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 1 u. 2. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 47.)

G. Ghedini, Technik der **Knochenmarkspunktion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Ghedini ergänzt seine Mitteilungen über Knochenmarkspunktion (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 1, S. 36) durch die Angabe des von ihm benutzten Instrumentariums und der Ausführungstechnik.

C. Strübe (Köln a. Rh.), Neuer **Sterilisator** für **Magenschläuche** und **Katheter.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Der Sterilisator besteht aus einem Erlenmeyer-Kolben von 1 l Inhalt und einer Glasröhre von 90—95 cm Länge und 3,5—4 cm lichter Weite. Die Glasröhre, die oben trichterartig erweitert und unten rund zugeschmolzen und mit siebartigen Löchern versehen ist, wird mit dem unteren Ende in den Kolben eingelassen und dampfdicht eingepaßt. Das während des Kochens im Standrohre fortwährend zirkulierende und durch die aufsteigenden Dampfblasen dauernd in kräftiger Bewegung gehaltene überhitzte Wasser bespült die darin befindlichen Magenschläuche von außen und innen sehr energisch, wodurch eine gründliche Reinigung und Desinfektion derselben erzielt wird.

L. Michaelis und H. Davidsohn (Berlin), Bedeutung und Messung der **Magensaftazidität.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Vorgetragen in der Berliner physiologischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 869.)

Karl Grandauer (München), **Psyche** und **Magensaftsekretion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Wiederholte Ausheberung des Magens nach Probefrühstück liefert recht häufig verschieden hohe Salzsäurewerte. Es ließ sich der Nachweis führen, daß psychische Einflüsse die Magensaftsekretion sowohl in positivem wie negativem Sinne beeinflussen können. Die Beurteilung des Ergebnisses nach Probefrühstück (selbst bei mehrmaliger Ausheberung) darf deshalb nicht schematisch geschehen, es müssen, zumal in zweifelhaften Fällen, alle Momente, die etwa auf psychischem Wege die Saftsekretion hemmen, erwogen werden.

N. van Westenrijk, Die **Kernprobe** von Ad. Schmidt. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Die Schmidtsche Kernprobe wird in der Art, wie Schmidt sie anstellt, abgelehnt. Bei der Verdauung mit reinen Verdauungssäften vom Hunde fanden sich immer, wenn überhaupt noch Muskelgewebe übrig blieb, in diesem auch Kerne.

Crowe, **Tuberkulinreaktion.** Lancet 11. Februar. Durch Zusatz von Eukain zu den Tuberkulinlösungen konnte der Verfasser die Reaktion deutlich beeinflussen. Aus diesem Umstande folgert er, daß die Nervenendigungen bei dem Zustandekommen der Reaktion eine gewisse Rolle spielen.

D. Klinkert (Berlin), **Komplementbindungsreaktion** auf **Tuberkulose** nach Marmorek. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Die Komplementbindungsreaktion zwischen Serum oder Harn Tuberkulöser und Marmorekserum ist an unlösliche thermostabile Substanzen gebunden. Die Resultate sind nicht spezifisch genug, um in der Marmorekreaktion einen wesentlich praktischen Fortschritt unserer klinischen Serodiagnostik begrüßen zu können.

O. Gordon (Berlin), **Albumosenfreies Tuberkulin-Endotin** und **Tuberkulin-Herdreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Gordon führt gegen Wolff-Eisner eine Reihe von Tatsachen ins Feld, die beweisen sollen, daß das Endotin ein albumosenfreies und daher entgiftetes Tuberkulin ist. (S. Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 38.)

Allgemeine Therapie.

F. Munk (Berlin), Wirkungen von Temperatur- und anderen **Hautreizen** auf das **Gefäßsystem.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Aus mehr als 200 im Bade gewonnenen plethysmographischen Kurven ergibt sich: Bei allen Bädern haben nur die Temperaturreize reflektorischen Einfluß auf die peripherische Blutverteilung. Die Wirkung eines Temperaturreizes ist nur vorübergehend. Die üblichen Untersuchungen der Pulsfrequenz und des Blutdrucks vor und nach dem Bade sind daher meist nutzlos. Bei arteriosklerotischem Gefäßsystem kann an Stelle der nicht mehr genügend möglichen Gefäßkontraktion bei einem Kältereiz Frostzittern eintreten. Elektrische, Gas- und Salzreize im Bade haben keinen merklichen Einfluß auf die peripherische Blutfülle. Die Hyperämie der Haut beim CO_2- und die Anämie beim

Sauerstoffbade sind nur lokale Wirkungen der Gase, wahrscheinlich auf chemischem Wege hervorgebracht. Die Resultate des Uskoffschen Sphygmotonometers weichen im allgemeinen, bei höherer Temperatur mehr, bei niederer weniger von den nach Riva-Rocci gewonnenen Werten ab.

E. Sommer, **Heilquellen-Aktivität,** physiologische Wirkung und therapeutische Anwendung. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 6. Die Radiumemanationstherapie ist eine wertvolle Bereicherung unseres physikalisch-therapeutischen Heilschatzes. Die Emanation ist in fast allen daraufhin untersuchten Heilquellen einwandfrei nachgewiesen worden. Thermalquellen weisen die höchsten Radioaktivitätswerte auf; die weniger warmen unter ihnen sind radioaktiver als die heißen. Der Emanationsgehalt kann im gleichen Ort von Quelle zu Quelle wechseln. Die meisten radioaktiven Quellen scheinen aus granitischem Gestein zu entspringen. Salzreiche Mineralquellen zeigen im allgemeinen keine hohe Radioaktivität.

F. Moritz (Straßburg), Methodik der **Venenpunktion** und der **intravenösen Injektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. I. Angabe einer Stauungsmanschette. II. Angabe einer Venenpunktionsnadel. III. Angabe eines Infusionsapparates (breithalsige graduierte Glasflasche mit zweifach perforiertem Gummistopfen. Im Stopfen stecken zwei Glasröhren, von denen die kurze durch Gummischlauch mit eingefügter Glaskugel mit einem Doppelballon verbunden ist, während die lange bis zum Boden der Flasche reicht und durch Gummischlauch mit der Hohlnadel verbunden ist). IV. Angabe einer improvisierten Stauungsmanschette.

E. Scheidemantel (Nürnberg), **Adalin,** ein neues bromhaltiges Sedativum und Hypnoticum. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Adalin ist indiziert bei Zuständen, wo man die Zufuhr von Brom mit einer kräftigeren, beruhigenden Wirkung vereinigen und nicht von vornherein zu den starken Schlafmitteln greifen will. Es nimmt entsprechend seiner chemischen Konstitution eine Mittelstellung zwischen einem Sedativum und einem Hypnoticum ein.

Bondi (Wien), Wirkung der **Azetylsalizylsäure.** I. Die Anwendung und Wirkung der Azetylsalizylsäure bei Typhus abdominalis. II. Bondi und Katz, Experimentelle Beiträge. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 1 u. 2. Die antipyretische Wirkung soll größer sein als bei gleichen Dosen Salizylsäure und Essigsäure resp. analogen Bindungen von Salizylsäureresten. Eine spezifische Wirkung der Azetylsalizylsäure wird angenommen. Es wird angenommen, daß die Spaltung im Darm sehr langsam verläuft. Leberbrei spaltet Azetylsalizylsäure stärker als Pankreatin. (Die Lücke der Versuche besteht darin, daß jenseits der Darmwand ungespaltene Azetylsalizylsäure nicht nachgewiesen ist. Ref.)

H. Boruttau (Berlin), **Organische Halogenverbindungen** im Organismus. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Aus eigenen Versuchen und Literaturstudien schließt der Verfasser, daß die Dauer der Jodausscheidung bei organischen Jodverbindungen nicht wesentlich diejenige der Jodalkalien übertrifft. Das Maximum der Ausscheidung ist gegen die der Jodalkalien, wo es schon in die zweite Stunde fällt, hinausgeschoben. Halogenalkali wird am schnellsten und schon im Magen resorbiert. Die größte Menge oder das Gesamthalogen bei allen organischen Halogenverbindungen gelangt im Darme zur Resorption. Nach Eingabe von Jodival resp. Sajodin an Kaninchen wird ein weit größerer Anteil des Jods im Blut in anorganischer Form als in organischer Bindung transportiert.

Camous, **Salvarsan.** Gaz. d. hôpit. No. 6. Nach Erfahrungen an 66 Fällen hält Camous die intravenöse Injektion für besser als die intramuskuläre, welch letztere nur die Ausnahme bilden darf, da selbst 0,5—0,6 g, intramuskulär beigebracht, häufig wirkungslos sind. Man muß zwar zwischen den einzelnen Injektionen große Intervalle lassen, sie jedoch wiederholen. Das neue Präparat ist ein großes Heilmittel.

J. Benario (Frankfurt a. M.), Technik der **Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Angabe eines Apparates, welcher bei den verschiedenen Manipulationen, die zur Herstellung injektionsfertiger Salvarsanlösungen nötig sind, die Wahrung strengster Asepsis gestattet. Ferner Angabe einer für intramuskuläre und intravenöse Injektion geeigneten Doppelkanüle.

J. Jversen, Technik der **intravenösen Salvarsaninfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Jversen löst 0,4—0,5 g Salvarsan gemischt in 20 ccm warmer physiologischer Na Cl-Lösung, neutralisiert vorsichtig mit Normalnatronlauge bis zur Lösung des Niederschlages und gießt die Flüssigkeit in einen 200 ccm physiologischer Na Cl-Lösung enthaltenden Infusionsapparat (Bobroff). Hierauf wird injiziert. Die Technik bietet gar keine Schwierigkeiten.

A. Nagy (Budapest), **Salvarsan** in der ambulanten Praxis. Mediz. Klinik No. 8. Bei subkutaner Einspritzung einer mittels 15% iger Natronlauge neutralisierten Lösung (5—6 ccm) zwischen die Schulterblätter gelang es, besondere Reaktionserscheinungen zu vermeiden, sodaß das Mittel bei nicht empfindlichen Individuen auch ohne Berufsstörung ambulatorisch anwendbar ist. Derartige Patienten sind aber täglich durch den behandelnden Arzt zu kontrollieren. In keinem der Fälle zeigten sich lokale Veränderungen, Infiltrate, Eiterungen oder Nekrosen. Loewenberg (Berlin).

Sutton, **Oedem** in der **Lumbalgegend** nach **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar. In zwei Fällen beobachtete der Verfasser das Auftreten von Oedemen in der Lumbalgegend nach Salvarsaninjektion zwischen die Schulterblätter. Eine direkte Verbindung zwischen Injektionsstelle und Oedem konnte nie nachgewiesen werden. 48 Stunden nach der Injektion trat dieses Oedem in der Größe eines Handtellers auf. Die ganze Gegend war sehr schmerzhaft. Fluktuation bestand nicht. Nach fünf- bis sechstägigem Bestehen bildete es sich allmählich wieder zurück.

Moore Alexander, **Leukozytenextrakt** bei **infektiösen Prozessen.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Der Leukozytenextrakt wurde gewonnen, indem einem Kaninchen in eine Pleurahöhle eine 10 %ige Suspension von Mellins-Food injiziert wurde. Nachdem sich ein Erguß gebildet hatte, wurde das Kaninchen getötet, das Exsudat steril entnommen, zentrifugiert, die abgesetzten Leukozyten mit Kochsalzlösung gewaschen und mit destilliertem Wasser aufgeschwemmt. Von dem erhaltenen Extrakt wurden 10 ccm pro dosi injiziert. Der Verfasser behandelte Fälle von septischer Endokarditis, Osteomyelitis, Milzbrand, Septikämie. Die Erfolge waren nicht viel versprechend.

Hodgson, **Thyreoidtabletten** gegen **Serumkrankheit.** Lancet 11. Februar. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß bei den mit Diphtherieantitoxin Gespritzten die Serumkrankheit weniger häufig auftrat, wenn Thyreoidtabletten täglich gegeben wurden.

Bossan, **Immunotherapie** der **Tuberkulose.** Gaz. d. hôpit. No. 9 u. 10. Außer allgemein anerkannten resp. bekannten Grundsätzen über die Indikationen, Methodik etc. der Tuberkulintherapie kommt Bossan zu dem Schluß, daß die einzig gültigen Kriterien für die Wirkung der immunotherapeutischen Maßnahmen bei der Tuberkulose die klinischen Besserungen und die Beeinflussung des phagozytären Koëffizienten sind. In Fällen, in denen die Intoxikation drohender ist als die anatomische Läsion, ist die passive Immunisierung in Gestalt der Serumtherapie einzuleiten, die keinerlei Kräfteaufwand von seiten des Organismus erfordert und an die sich geeignetenfalls eine Tuberkulintherapie anschließen kann. Die Gegenwart nicht säurefester Bazillen und der Muchschen Granula scheint auf eine erhöhte Widerstandsfähigkeit des Organismus hinzuweisen und ist von prognostisch günstiger Bedeutung.

Innere Medizin.

H. Rosin (Berlin), **Herz, Blutgefäße und Blut und deren Erkrankung.** (Aus Natur- und Geisteswelt.) Leipzig, B. G. Teubner, 1910. 112 S. 1,25 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Das vorliegende Bändchen enthält eine populäre Darstellung des normalen Kreislaufs, der Herzerkrankungen, der Erkrankungen der Blutgefäße, der Blutkrankheiten und kurze Bemerkungen über ihre Behandlung. Es ist aus einem im Verein für Volkshochschulkurse in Berlin gehaltenen Vortragszyklus entstanden.

F. Brüning (Rastatt), **Die traumatische Blinddarmentzündung.** Volkmanns klinische Vorträge No. 609 u. 610. Leipzig, J. A. Barth, 1910. Mit 7 Textfiguren. 1,50 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Mit dieser verdienstvollen Darstellung der ganzen Frage, die u. a. vor drei Jahren im Berliner Verein für innere Medizin durch bemerkenswerte Vorträge nebst Diskussionen behandelt worden (diese Wochenschrift 1908, No. 18, 23 u. 26), hat der Autor eine empfindliche Lücke ausgefüllt. Vermöge kritischer Verarbeitung einer überraschenden Fülle einschlägiger Abhandlungen — die Literatur weist deren 145 auf — ist jedem Arzt, besonders dem Sachverständigen für Unfallsachen, dem Gerichts- und Militärarzt ein wichtiger Dienst geleistet. Aus dem reichen Inhalt, der namentlich den Mechanismus der Verletzungen und die Begutachtung berücksichtigt, greifen wir heraus, daß Brüning, dem wir eigene Beiträge aus neuerer Zeit verdanken, es mit aller Bestimmtheit vertritt, daß der vorher gesunde, kotsteinhaltige wie leere Wurmfortsatz von einer traumatischen Entzündung betroffen werden kann. Also der vom Referenten wieder aufrecht erhaltene Standpunkt (diese Wochenschrift 1909, S. 954). Die Ansicht, daß die Unversehrtheit des Wurmfortsatzes bei Eintritt der Gewalteinwirkung dann ausgeschlossen sei, wenn die Entzündungserscheinungen sich gleich nach dem Unfall äußern (ibid. No. 18), wird als ganz unhaltbar angesprochen. Es lohnt sich wohl, von der Art der Begründung dieser und mannigfaltiger anderer Formulierungen eingehende Kenntnis zu nehmen.

Oliver, **Behandlung** durch **Elektrizität Verletzter.** Lancet 11. Februar. Leichter Shock geht ohne Behandlung wieder zurück. Die Verbrennungen sind nach chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Selbst wenn Puls und Atmung bei einem Verletzten nicht mehr nachzuweisen sind, muß noch lange Zeit hindurch künstliche Atmung ausgeführt werden.

Metcalfe, **Elektrische Behandlung** der **Neurasthenie.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Behandlung mit Hochfrequenzströmen und statischer Elektrizität. Mit Krankengeschichten.

Ewens, **Vortäuschung** von **Krankheitsbildern** durch **Hysterische.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Mehrere Fälle von hysterischer „Apoplexie“, Trismus, Gehstörungen etc.

W. R. Schottin (Dresden), **Phosphorarmut** der **Rindenzentren** Ursache der **Migräne.** Mediz. Klinik No. 9. Schottin sieht die Ursache der Migräne in einer abnormen Reizbarkeit der psychosensorischen und sensiblen Rindenzentren, die durch Zufuhr von Phosphor (am besten in Form von Phosphorlezithin-Oel [Lezimorol] zweimal täglich 1 Teelöffel) gebessert wird.

H. Eichhorst, **Chorea senilis.** Mediz. Klinik No. 8. Trotz mancher Abweichungen im klinischen Bilde ist die senile Chorea ihrem Wesen nach mit der juvenilen Form identisch. Im Sektionsbefund der beiden mitgeteilten Fälle ergaben sich keine besonderen Veränderungen des Zentralnervensystems, abgesehen von gewissen Degenerationserscheinungen an den Nisslschen Körperchen der großen und kleinen Ganglienzellen in der Hirnrinde (Tigrolyse). Auch fehlten Anzeichen für einen bakteriell-infektiösen Prozeß. Loewenberg (Berlin).

G. Simon, Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen Mayerhofers über meine Resultate bei **Permanganattitration** des **Liquor cerebrospinalis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Polemik.

Blair, Behandlung der **Trigeminusneuralgie** mittels **Injektion.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar. Kasuistik.

Fransen, **Injektionstechnik** in die **Trigeminusäste** und das **Ganglion Gasseri.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Das Foramen ovale läßt sich leicht von dem Winkel aus erreichen, den der Processus temporalis mit dem Processus fronto-sphenoidalis des Jochbeins bildet. Unsicher und nicht ganz unbedenklich ist die Art, wie Perrier und Offerhaus das Foramen rotundum erreichen. Der Verfasser schlägt vor, die Injektion des Stammes des zweiten Astes von der Kieferhöhle aus zu machen. Die Erreichung des Ganglion Gasseri mit der Spritzennadel dürfte unmöglich sein.

P. Glimm (Klütz), Behandlung der **Ischias** mit **epiduralen Injektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Von sieben Ischiasfällen (nur schwere) wurden fünf durch die epidurale Injektionsmethode (20 ccm Schleichscher Lösung II) vollkommen von ihrem Leiden befreit. Einen besonderen Wert legt Glimm darauf, daß nach Eintritt der Schmerzlosigkeit eine unblutige Dehnung des Nervus ichiadicus vorgenommen wird. Gute Erfolge wurden mit dem gleichen Verfahren bei Kokzygodynie und bei Enuresis nocturna erzielt.

M. Grossmann (Wien), **Lungenvolumen** im **asthmatischen Anfall.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Der Verfasser polemisiert gegen die Ansicht, daß die Lungenblähung auf Bronchialmuskelkrampf beruht. (Vgl. seine frühere Arbeit, ref. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2017.)

G. F. Nicolai und R. Staehelin (Berlin), Einwirkung des **Tabakgenusses** auf die **Zirkulationsorgane.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. In Selbstversuchen kommen die Verfasser durch Berücksichtigung der Pulsfrequenz nach dosierter Arbeit und der Aenderung des Blutdruckes in den Fingerarterien bei verschiedener Höhenlage der Hand zu dem Schluß, daß fortgesetzt stärkeres Rauchen auch dann, wenn es nicht zu eigentlichen Intoxikationserscheinungen führt, die Anspruchsfähigkeit der Gefäße schädigt.

K. F. Wenckebach, **Paroxysmale Tachykardie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Es ist sicher, daß in vielen Fällen von paroxysmaler Tachykardie die normale Schlagfolge vorhanden ist. Wenn in solchen Fällen die Schlagfrequenz 180 erreicht (kritische Höhe), kann es vorkommen, daß die Vorhofskontraktion zu einer Zeit einsetzt, in der der Ventrikel sich noch in Kontraktion befindet. In solchen Fällen von Pfropfung kommt es zu erheblichen venösen Stauungen (Halsvenen, Lebervenen), zum Absinken des Blutdruckes (mangelhafte arterielle Füllung), zu geringer Diurese. In derartigen tachykardischen Anfällen lassen sich auch schnell vorübergehende akute Herzdilatationen nachweisen.

Lars Sandberg, **Bewegungstherapie** bei **Herzkrankheiten.** Journ. de Bruxelles No. 7. Nichts Neues.

Ohlemann (Wiesbaden), **Jodbehandlung** bei der **Basedowschen Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die Ursache, weswegen Jod bei Basedowscher Krankheit so oft schlecht vertragen wird, liegt in der zu hohen Dosierung. Ohlemann ist der Meinung, daß man auch mit kleinen und kleinsten Jodmengen Kleinerwerden einer Basedowstruma erreichen kann und dabei unerwünschte Nebenwirkungen vermeidet. Eine Sajodintablette enthält 0,1225 reines Jod; ein Gramm Jodkali 0,25 reines Jod.

Stockmann, **Fibrosis subcutanea chronica.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Die Krankheit umfaßt einige verschieden benannte Krankheiten wie „Dercums disease“, Lipoma symmetricum diffusum, Adipositas dolorosa. Sie beruht nicht, wie Dercum annahm, auf einer Funktionsanomalie der Schilddrüse, ähnlich wie das Myxödem, auch nicht auf einer Erkrankung des subkutanen Fettes, dessen Wucherung nur ein Begleitsymptom ist, sondern auf einer chronischen Entzündung des subkutanen fibrösen Gewebes. Die Schmerzen werden durch Druck auf die Hautnerven hervorgerufen. Bei mehreren Fällen trat die Krankheit nach Rheumatismus auf. Zur Behandlung erwies sich Massage als wirksam.

Guido Mann (Triest), Behandlung **schwerer Anämien** mit **Blutinjektionen.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Sehr guter Erfolg in drei Fällen. Es wurden täglich, resp. jeden zweiten Tag 20—25 ccm frisch entnommenen, nicht defibrinierten Menschenblutes subkutan zwischen den Schulterblättern eingespritzt.

Kurt Ziegler (Breslau), **Chronische lymphatische** und **myeloide Leukämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet über ein Material von 14 Fällen chronisch lymphatischer Leukämie und von 38 Fällen chronischer myeloider Leukämie. Es erscheint zweifellos, daß hier zwei getrennte Erkrankungsformen vorliegen. Für die Entstehung wird eine primäre Milz- resp. Markschädigung angenommen, für welche die verschiedensten ätiologischen Momente in Betracht kommen. Die Bestrahlungstherapie gibt nur vorübergehende Erfolge, zuweilen sogar Verschlimmerung der Erscheinungen.

Witold Orlowski, **Polycythaemia rubra.** Przegl. lekarski No. 1. Der Verfasser bespricht zwei Fälle, deren einer dem von Vaquez, deren anderer dem von Geisböck aufgestellten Typus angehört, welch letzteren er, vorbehaltlich weiterer Forschungsergebnisse, nicht als ein besonderes, eigenartiges Krankheitsbild aufgefaßt sehen möchte.

Nobécourt und Tixier, **Behandlung** der kongenitalen **Hämophilie** und der **Purpura.** Gaz. d. hôpit. No. 6. In Fällen von Hämophilie und Purpura, in denen die übliche Therapie (Kalziumsalze, Gelatine- und Seruminjektionen) versagten, hat sich den Verfassern die Darreichung (entweder rektal oder besser subkutan) von Wittepepton als nützlich erwiesen. Man injiziert 10—20 ccm einer 5 %igen mit Kochsalz bereiteten Lösung; bei Kindern kommt man mit bedeutend kleineren Dosen aus. Die Wirkung artfremden Eiweißes auf die Leukozyten, Gefäßendothelien etc. ist sicher bei dieser Therapie nicht der einzige Faktor, völlig geklärt ist jedenfalls der Mechanismus resp. Chemismus vorläufig noch nicht.

A. Krokiewicz, **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Przegl. lekarski No. 2—4. Die eingehende Untersuchung eines Falles führte im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen: Die Anfälle traten stets unter Einwirkung erheblich erniedrigter Temperatur ein. Hämolytische Eigenschaften besitzt nur das Blutserum; die Blutkörperchen zeigen eine verringerte Widerstandsfähigkeit gegen freie CO_2. Für das Eintreten der Hämolyse in vitro war das Einwirken freier CO_2 bei Zimmertemperatur (16° C) erforderlich. Gleichzeitig mit der Hämoglobinurie war Hämoglobinämie festzustellen und im Serum fand sich nur reines Oxyhämoglobin. Ein wichtiger Faktor für die CO_2-Hämolyse ist der Einfluß der vasomotorischen und sekretorischen Nerven. Der Blutdruck ist während des Anfalls etwas erhöht. Das hämatologische Bild zeigte einen beträchtlichen Abfall der Lymphozytenmenge während des Anfalls.

M. Haudek (Wien), Radiologische Beiträge zur **Diagnostik** des **Ulcus** und **Carcinoma ventriculi.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Als radiologische Kriterien des chronischen Magengeschwürs bezeichnet Haudek 1. einen divertikelartigen Vorsprung am Magenfüllungsbilde, zumeist nach der kleinen Kurvatur zu gelegen, 2. die palpatorische Verschieblichkeit dieser Wismutmasse, 3. das Zurückbleiben eines Wismutrestes an dieser Stelle, 4. eine halbkreisförmige Gasblase oberhalb der Wismutfläche, 5. konstante, scharfe Einziehung an der großen Kurvatur, 6. beträchtliche Herabsetzung der Magenmobilität, 7. Antiperistaltik des Magens.

Hermann Oppenheimer (München), **Frühdiagnose** des **Magenkarzinoms.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Bei Magenkarzinom findet man auffallend häufig Vorhandensein der Tryptophanprobe (Neubauer und Fischer) und einer Essigsäureprobe (Trübung von Magensaftfiltrat bei Zusatz von 3% iger Essigsäure).

H. Pechstein (Berlin), Diagnostischer Wert der **Glyzyltryptophanprobe** bei **Magenkarzinom.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die mitgeteilte Tabelle gibt in bezug auf den diagnostischen Wert der Glyzyltryptophanreaktion etwas günstigere Resultate als die bisher veröffentlichten, insofern als die Reaktion nur in einem Falle einer gutartigen Magenerkrankung positiv ausfiel. Immerhin stehen den 14 positiven Reaktionen bei Magenkarzinom fünf negative gegenüber. Berücksichtigt man ferner die Einschränkungen, welche die Probe durch Blut- und Gallenbeimengung sowie eventuell durch Säuregehalt des Magens erfährt, so muß man doch eingestehen, daß die Reaktion für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms nicht zu gebrauchen ist.

Schlayer und Takayasu (Tübingen), **Funktion kranker Nieren.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 3 u. 4. Untersuchungen bei Nephritis über die Ausscheidung von Milchzucker und Jodkali einerseits, von Wasser und Kochsalz anderseits. Bei der akuten vaskulären Nephritis besteht Oligurie, ohne daß Kochsalz- und Jodkaliausscheidung gestört sind, während die Milchzuckerelimination verschlechtert ist. Uebrigens bedingt Nierengefäßschädigung nicht immer Oligurie, es kann infolge von krankhaft gesteigerter Ueberempfindlichkeit der Nierengefäße Polyurie vorhanden sein. Die polyurische Schädigung der Nierengefäße stellt eine leichtere Form der Nierengefäßschädigung dar und heilt öfters aus. Das Verschwinden der polyurischen Ueberempfindlichkeit allein gestattet nicht die Annahme, daß die Nephritis geheilt ist. Für diese Beurteilung kommen auch noch das klinische Verhalten und der Ausfall der Milchzuckerprüfung in Betracht.

Benedich, **Meningitis cerebrospinalis.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar. In einem Falle von Meningitis cerebrospinalis trepanierte der Verfasser auf der rechten Seite, punktierte den rechten Ventrikel, aspirierte den eitrigen Inhalt und injizierte 20 ccm Meningokokkenserum. Bei der Obduktion fanden sich in diesem Ventrikel nur noch geringe entzündliche Veränderungen, während der linke Ventrikel eitrig getrübte Flüssigkeit enthielt. Der Verfasser empfiehlt deshalb, in Zukunft auch den anderen Ventrikel zu punktieren!

Sergius Jurussow, Eine **Reïnfektion** beim **Rückfallfieber** und ihr Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72. H. 1 u. 2. Bei der letzten Moskauer Epidemie waren ein Drittel aller Erkrankten Reïnfizierte. In der Mehrzahl der Fälle verlief die Reïnfektion mit einem Anfall. Die Anfälle sind bei der Reïnfektion kürzer, die Apyrexien länger. Die Frist der Reïnfektion schwankt in weiten Grenzen.

Antoni Krokiewicz, Komplikation von **Typhus abdominalis** mit **Emphysema subcutaneum.** Przegl. lekarski 1910, No. 53. Das Emphysem, welches sich in dem beschriebenen Falle über Hals, Thorax, oberen Teil des Abdomens und obere Extremitäten erstreckte und bei der Obduktion nicht mehr nachweisbar war, wurde als eine rein mechanische Komplikation aufgefaßt, entstanden im Sinne der Theorie von Laneck und Traube infolge dauernden starken Hustens.

Rosendorff und Unna (Berlin), Differentialdiagnose und Therapie des **Diabetes insipidus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die hier besprochenen vier Fälle erscheinen geeignet, die in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten betonte differentialdiagnostische Bedeutung der Funktionsprüfung mittels alimentärer Chlorurie zu bekräftigen und die Bedeutung des renalen Moments beim echten Diabetes insipidus in das rechte Licht zu setzen. Mit Strauss, Minkowski und Bräuning empfehlen auch die Verfasser die fraktionierte Untersuchung der einzelnen Urin-Tagesportionen. Bei weiterer Prüfung des Tnemas sollte darauf geachtet werden, ob alle Fälle von essentiellem Diabetes insipidus durch eine Gefrierpunktserniedrigung charakterisiert sind, die nicht höher gelegen ist als die des Blutes.

H. Cramer (Bonn), Wesen und Behandlung der **Osteomalazie.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Cramer hat zuerst die Beziehungen des Ovariums zur Osteomalazie betont. Es müssen jedoch noch andere ätiologische Faktoren mit berücksichtigt werden. Die Osteomalazie hat einen ausgesprochen endemischen Charakter, der mit der Verbreitung der Struma eine auffallende Aehnlichkeit zeigt. Die besten therapeutischen Erfolge ergibt die Kastration; jedoch sind auch bei dieser Behandlung Mißerfolge nicht selten. Nützlich ist auch die Phosphortherapie (Phosrhachit oder Protylin-Roche). In einem Falle sah Cramer, der Anregung Fränkels folgend, einen bemerkenswerten Erfolg von dem Genuß der Milch einer kastrierten Ziege.

Chirurgie.

W. Hammerschmidt, Die **Morphium-Chloralhydrat-** und die **Morphium-Urethannarkose** bei intravenöser Injektion. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 2. Auch bei intravenöser Injektion ließ sich eine gegenseitige Verstärkung der Narkoseeffekte zweier Medikamente, die weit über der einfachen Addition steht, mit voller Sicherheit konstatieren.

Leipold, **Pantopon.** Lancet 11. Februar. Der Verfasser empfiehlt Pantopon als Zusatz zu Aether oder Chloroform bei Narkosen. Der Verbrauch der Narcotica soll hierdurch herabgesetzt werden.

Dreyer (Breslau), Nutzen und Gefahren der **Sauerstoffatmung** bei schweren **Blutverlusten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Bei schweren Blutverlusten kommt der Atmung reinen Sauerstoffes, wie Küttner zuerst betont hat, vielfach eine lebensrettende Bedeutung zu. Von einer Sauerstoffüberdruckatmung ist dagegen in solchen Fällen abzusehen.

Weil (Breslau), **Operative Behandlung** der **Epilepsie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2. u. 3. Uebersicht über die üblichen Operationsmethoden und ihre Resultate bei Jacksonscher und genuiner Epilepsie. Trotz der ungünstigen Erfolge, die auch auf der Küttnerschen Abteilung bei letzterer erzielt wurden, glaubt der Verfasser doch, daß die chirurgische Behandlung da, wo sie irgendwie Aussicht auf Erfolg geben kann, unbedingt anzuwenden ist, solange die interne Behandlung keine größeren Fortschritte macht.

Baum (Kiel). **Kavernöses Angiom** des **Gehirns** mit Erfolg operiert. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Fall von Angiom der Gehirnsubstanz im Bereich der linken Zentralwindung, mit Erfolg operiert. (Der Kranke starb etwa ein Jahr später an Pleuropneumonie.) Klinisch auffallend war der völlig symptomlose Verlauf bis zum plötzlichen Eintritt äußerst stürmischer Erscheinungen.

S. Mondschein (Wien), **Cholesteatomtumoren** der **hinteren Schädelgrube.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Beschreibung eines operativ geheilten Falles, in dem der Tumor höchstwahrscheinlich kongenital war. Auffallend ist das Fehlen der Akustikus- resp. Vestibularissymptome.

Spannaus (Breslau). **Riedelsche Struma.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Mitteilung eines einen 32jährigen Mann betreffenden Falles von chronischer Entzündung der Schilddrüse. Die Härte der Geschwulst und anderes ließen zuerst, auch noch während der Operation, eine maligne Neubildung annehmen. Die mikroskopische Untersuchung und das Heilresultat (völlige Rückbildung nach Entfernung nur eines kleinen Teiles) zeigten, daß eine entzündliche Affektion (Riedelsche Struma) vorlag.

Hörz (Breslau), **Mastitis obliterans.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Das interessante Krankheitsbild kam bei einer 44 Jahre alten Frau, die 16mal geboren und alle Kinder selbst gestillt hatte (und zwar nur links) im Anschluß an einen Stoß gegen die rechte Brust zur Beobachtung. Eine nach Zurückgehen der entzündlichen Schwellung zurückgebliebene Härte führte wegen Karzinomverdachts zur Amputatio mamma. Die mikroskopische Untersuchung zeigte das Bild der Mastitis obliterans.

Richardson, **Brustkrebs.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar.

Fritsch (Breslau). **Doppelseitige gleichzeitige Vagotomie** unter Druckdifferenz. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Die bei Hunden ausgeführte Operation führte nicht zu plötzlichem Tode, hatte auch bei Schonung des Recurrens keine Pneumonie zur Folge, führte zu starker Gastrektasie. Daraus schließt der Verfasser, daß die Notwendigkeit der Resektion eines Stückes beider Vagi bei Oesophagusresektion am Menschen keine Gegenindikation gegen diese Operation bilde. Physiologische Bedeutung hat die Bestätigung des Satzes, daß im Vagus inspiratorisch wirksame Fasern vorhanden, die aber erst durch starke Exspirationsstellung in Tätigkeit gesetzt werden.

Küttner (Breslau), Die **Förstersche Operation** bei **Littlescher Krankheit** und verwandten spastischen Zuständen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Vorgetragen auf dem 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, April 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. No. 15, S. 730.)

Melchior (Breslau), Isolierte **Tuberkulose** der **Bauchdecken.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Den aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen werden vier Fälle aus der Küttnerschen Klinik hinzugefügt und das Krankheitsbild, im besonderen die Differentialdiagnose, besprochen.

Sippel (Frankfurt a. M.), **Bauchhöhlendrainage** und **Streptokokkenvirulenz.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Die nach Schluß einer Laparotomie in der Bauchhöhle vorhandenen oder sich bildenden, oft sehr großen Flüssigkeitsmengen können bei geeigneter Lage der Kranken und durch sachgemäße Drainage nach außen entfernt werden (siehe Deut. med. Wochenschr. 1910. S. 1204). Dadurch werden bei vorhandener Peritonitis oder bei erfolgtem Durchbruch infektiöser Flüssigkeit in die Bauchhöhle Bakterien und Toxine entfernt und der Kampf des Organismus gegen die Infektion erleichtert. Bei noch nicht vorhandener Peritonitis oder bei Operationen an infizierten Organen werden durch die Drainage die nach der Operation sich bildenden flüssigen Nährböden nach außen befördert, die Wucherung von Keimen auf ihnen verhindert und das Peritoneum geschützt. Bei zuverlässig aseptischen Operationen ist die Drainage überflüssig. Bei notwendigerweise zurückgelassenen Infektionsherden wirkt die Rohr-Gazedrainage durch Ableitung der Sekrete nach außen und durch die gleichzeitige reaktive Verklebung der Gewebe die gefährdete Stelle nach der übrigen Bauchhöhle abschließend. Sippel hat auf diese Weise fünf Fälle von sehr vorgeschrittener diffuser, jauchiger und eitriger Peritonitis mit Erfolg operiert. Wenn auch Fälle von unreinen Operationen und auch Peritonitis ohne Drainage geheilt sind, so ist dies doch nur Zufallssache; breite Inzisionen, Kochsalzspülung und exakte Drainage sichern dagegen einen guten Ausgang.

Bauer (Breslau), **Mesenteriale** und **retroperitoneale Zysten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Mitteilung von zwei Fällen von Enterokystomen, von denen der erste ein vier Jahre altes Mädchen betraf, bei dem die Zyste durch Torsion Ileus, Peritonitis und Exitus herbeiführte, der zweite eine 41jährige Frau, die durch Operation geheilt wurde. Von der zweiten Gruppe teilt der Verfasser einen Fall von retroperitonealer Lymphzyste mit, welcher ebenfalls durch Operation gesundete.

E. Kampmann (Straßburg i. E.). Ein **Trichobezoar** im **Magen.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Mitteilung eines Falles von Trichophagie mit Bildung einer Haargeschwulst im Magen. Heilung durch Gastrotomie. Dazu ein Röntgenbild, welches für die vielumstrittene Frage der Magenform einen wertvollen Beitrag liefert.

Renner (Breslau), **Chylus** als **Bruchwasser** bei eingeklemmtem Bruch. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70. H. 2 u. 3. Die Inkarzeration hatte in dem mitgeteilten Falle auf der Höhe der Verdauung stattgefunden, sodaß an Stelle von Lymphe Chylus aus den Lymphgefäßen transsudiert wurde. Es fehlt eine Erklärung, weshalb dies nicht öfter vorkommt.

Melchior (Breslau), **Aktinomykose** des **Mastdarms.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Besprechung der sekundären und primären Form. Mitteilung zweier Fälle der letzteren, von denen der eine den einzigen bisher bekannten Fall von Dauerheilung dieser Form der Aktinomykose darstellt. Man soll bei jedem Falle von chronischer perinealer Fistelbildung auch an die Möglichkeit der Aktinomykose denken.

Melchior (Breslau), **Fistula ani.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Die Mehrzahl der Mastdarmfisteln (in der Breslauer Klinik bei 61 % nachweisbar) ist tuberkulöser Natur. Die Mehrzahl der Fisteln verläuft subkutaneo-mukös. Bei ihrer operativen Spaltung wird daher der Sphinkter nicht verletzt. Da seine Durchschneidung eine Inkontinenz zur Folge hat, soll sie nur ausnahmsweise gemacht werden. Durch einmalige einfache Spaltung ist in 75 % Heilung zu erwarten. Rezidive traten in 3 % auf.

Spannaus (Breslau), **Cholecystenteroanastomosis retrocolica.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Um einer Abknickung des Darmes, der dadurch eventuell bedingten Stauung der Gallenflüssigkeit und einer daraus resultierenden Infektion der Gallenwege vorzubeugen, trennte **Spannaus** die Gallenblase aus ihrem Bette ab, stielte sie, zog sie dann durch das Mesokolon nach unten und nahm hinter dem Mesokolon die Vereinigung zwischen Gallenblase und Darm vor.

Coenen (Breslau), **Polyzystische Milzdegeneration.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. In dem durch Milzexstirpation geheilten Falle handelte es sich um eine allgemeine Lymphangiektasie der Milz.

F. Necker und K. Gagstatter (Wien), Klinik und Therapie der **Steine** im Beckenteil des **Ureters.** Wien. klin. Wochenschr. No. 1. Die entscheidende diagnostische Rolle fällt der Röntgenuntersuchung zu. Alle übrigen klinischen Untersuchungsmethoden lassen uns nur bis zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Uretersteinbildung gelangen. Doch auch die Röntgenuntersuchung ist nicht unfehlbar. Es gibt erstens irreführende Schattenflecke auf der Platte, die mit Steinbildung nichts zu tun haben und zweitens Steine, die auf der Platte nicht erscheinen. In unklaren Fällen müssen die topographischen Beziehungen zwischen dem fraglichen Schattenriß und dem Ureterenverlauf durch eine Röntgenaufnahme bei Einführung einer lichtundurchlässigen Sonde in den Ureter klargestellt werden. Bei Steinen im Beckenanteile des Ureters ist die extraperitoneale Ureterolithotomie die Operation der Wahl. Dazu 16 Kranken- und Operationsgeschichten.

Haslam, **Blasensteinoperationen.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Geschichte der Entwicklung der Blasensteinoperation von Celsus an.

C. Posner (Berlin), Pathologie und Therapie der **Hydrocele.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. Die Hydrocele ist verhältnismäßig oft eine Begleiterscheinung der Prostatahypertrophie. Für die Diagnose steht auch heute noch die Transparenz der Geschwulst in erster Linie. (Man erhält auch ohne Benutzung des Stethoskops die schönsten Bilder, wenn man unter Abblendung des seitlichen Lichtes durch ein vorgehaltenes Tuch die elektrische Lampe, am besten eine Glasstablampe benutzt.) Die Hydrozelenflüssigkeit ist neben ihrem reichen Eiweißgehalt durch verhältnismäßig große Mengen an Cholesterin ausgezeichnet. Bei der Behandlung sind die früher vielfach gepriesenen, schmerzhaften und wenig zuverlässigen Injektionen von Karbol oder Jod jetzt mit Recht verlassen worden. Die einfache Palliativbehandlung mittels Punktion ist nicht zu verachten. Bilden sich schnelle Rezidive, so kann man immer noch später die Radikaloperation vornehmen.

Dreyer (Breslau), Möglichkeit **sofortiger Bewegungsaufnahme** nach **Sehnennaht.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Vorgetragen auf dem 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, April 1910. (Ref. s. Deutsche med. Wochenschr. 1910, No. 15, S. 735.)

Hannemüller (Breslau), **Ludloffsches Symptom** bei der isolierten **Abrißfraktur** des **Trochanter minor.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Mitteilung eines Falles, welcher die Bedeutung des von Ludloff zuerst gefundenen Unvermögens des Beinhebens in sitzender Stellung bei erhaltener Beugefähigkeit des Beins im Liegen mit vollkommen schlaffem Ileo-psoas für die Diagnose bestätigt.

R. Levy (Breslau), **Mal perforant du pied.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Als solche dürfen nur die Geschwüre der Planta pedis bezeichnet werden, die auf primäre Osteo- bzw. Arthropathien der benachbarten Skelettstücke ursächlich zurückzuführen sind. Bei der Operation müssen alle erkrankten Knochen- und Gelenkteile im Gesunden entfernt werden unter möglichster Ausschaltung komplizierter Wundverhältnisse. Dasselbe gilt von den Rezidiven.

Frauenheilkunde.

Henri Hartmann (Paris), **Gynécologie opératoire.** 422 Figuren. Paris, G. Steinheil, 1911. 498 S. 18,00 Frcs. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Dieses Lehrbuch der gynäkologischen Operationen ist eher ein Handbuch der gesamten gynäkologischen Therapie zu nennen; wir finden darin Kapitel über Behandlung der Metritis, der entzündlichen Adnexerkrankungen, der Gebärmutterverlagerungen, über Massage und Gymnastik, über Elektrotherapie, über Badekuren etc. Die eigentliche Operationslehre nimmt natürlich den größten Raum ein. Die häufiger ausgeführten Operationen sind genau beschrieben und durch gute Abbildungen leicht verständlich gemacht; die selteneren Operationsmethoden sind in Petitdruck angereiht, wobei natürlich die französischen Methoden weit bevorzugt sind. Den Untersuchungen und Operationen am weiblichen Harnapparat sind 47 Seiten geweiht. Im großen und ganzen kann man sagen, daß wir ein fleißig zusammengetragenes Lehrbuch vor uns haben, in welchem wir uns besonders über die Operationsmethoden bekannter französischer Chirurgen, als da sind: Pozzi, Segond, Faure, Chaput, Bouilly, Oui, Doyen, Péan, Quénu, Richelot etc. leicht orientieren können.

Roth (Dresden), Vermeintlicher **Fortschritt** und **Rückzug** in der **gynäkologischen Therapie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. In einem in der Dresdner Gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage unterzieht der Verfasser die vermeintlichen Fortschritte vieler neuerer gynäkologischer Behandlungsmethoden einer abweisenden Kritik. Sie erstreckt sich zunächst auf das Frühaufstehen der Wöchnerinnen, ferner auf die Sectio caesarea bei Placenta praevia, auf den extraperitonealen gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt, auf die Uebertreibung in der Anwendung der vaginalen Methoden und auf die Verallgemeinerung des Faszienquerschnittes als der allein berechtigten Köliotomiemethode. Auf allen diesen Gebieten hat sich der anfängliche Fanatismus bereits gelegt und werden zum mindesten große Einschränkungen der Indikationen für diese Verfahren angenommen.

Hannes (Breslau), **Wundversorgung** bei der **abdominalen Radikaloperation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 7. Um den Austritt virulenter Streptokokken ins Wundgebiet, die nicht selten schon vor der Operation im Parametrium vorhanden sind, unschädlich zu machen, wird seit 1¾ Jahren in der Küstnerschen Klinik eine gleichzeitige Doppeldrainage ausgeführt, nämlich der Parametrien nach unten durch die Scheide und des Douglas nach oben durch die Bauchwunde. Nach Einlegen eines nicht langen Gazestreifens in Scheide und Parametrien werden die Serosablätter von einem Ligamentum infundibulo-pelvicum zum andern durch dichte fortlaufende Katgutnähte geschlossen und vom Douglas aus ein Mikulicz-Sack durch den unteren Wundwinkel nach außen geleitet. Der erstere Drain wird am vierten bis fünften Tage nach dem ersten Stuhlgange, der zweite nach acht bis zehn Tagen entfernt. Der Wundkanal schließt sich durch Anwendung von Müllers Leukofermantin rasch, sodaß die Frauen durchschnittlich nach vier Wochen entlassen werden können. Bei 90 abdominalen Krebsoperationen betrug die Infektionsmortalität nur 7,7 % gegen 20 % bei früheren Verfahren. Ureternekrosen wurden nicht beobachtet, Hernienbildung nur einmal, die Rekonvaleszenz verlief im ganzen glatt.

Löwit (Wien), **Interpositio uteri vesicovaginalis** (Wertheim-Schauta) nach **Keilresektion** oder vaginaler **Amputation** des Uterus. Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Unter 119 Fällen von Prolapsoperationen nach Wertheim-Schauta wurde 13 mal die Keilresektion und fünfmal die vaginale Uterusamputation ausgeführt. Statt der Totalexstirpation des durch Myome oder chronische Metritis vergrößerten Uterus wurde die Keilresektion vorgenommen, mit der eine Individualisierung und Herstellung eines Uterus von normaler Größe, sowie die Vermeidung einer zu starken Verkleinerung des Organs durch Altersschrumpfung möglich ist. Das der Operation häufig nachfolgende Fieber wird auf eine Stauung und Zersetzung des hauptsächlich in den präzervikalen Raum nachsickernden Blutes zurückgeführt und durch eine Drainage des letzteren vermieden. In den Fällen von Amputation des Uterus wurde die genügend massige Zervix oder der zurückgebliebene Rest des Corpus als interponierte Pelotte benutzt und erfüllten ihren Zweck auch gut.

Ekler (Wien), **Karzinom** des **Zervixstumpfes** nach supravaginaler **Amputation** des myomatösen Uterus. Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Ein Zervixkarzinom hat sich vier Jahre nach der ersten Operation unabhängig von der Myomatosis uteri und unabhängig von der durch diese bedingten Operation und Narbenbildung entwickelt. Es ist dies der 43. in der Literatur berichtete Fall und fordert zu regelmäßigen Kontrolluntersuchungen aller Myomkranken auf, die supravaginal operiert worden sind.

Leyzerowicz, **Spontangangrän beider Fossae ischiorectales.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Im Gefolge einer normalen Entbindung entwickelte sich die Gangrän völlig symmetrisch vom siebenten Tage an unter Schüttelfrost, Fieber und ausstrahlenden Kreuzschmerzen, später Diarrhoe als Ausdruck bestehender Sepsis. Als Ausgangspunkt des Leidens sieht der Verfasser den unteren Abschnitt des Mastdarms an, in welchem beim Austritt des Kopfes leicht Verletzungen entstehen, durch die in die benachbarte Fossa ischiorectalis auf dem Lymph- und Blutwege Infektionsträger gelangen können. Hierzu treten noch Zirkulations- und Stoffwechselstörungen infolge des Puerperiums als begünstigendes Moment für die Entstehung von Nekrose.

Hüffel (Darmstadt), **Abnorm lange Plazentaretention.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. 38jährige III-para. Frühgeburt im siebenten Schwangerschaftsmonat, anscheinend infolge von Nephritis. Die Frau weiß angeblich nichts vom Abgang der Frucht. Etwa acht Wochen später erfolgt die Geburt der bis dahin retinierten Plazenta unter heftigen Blutungen und Wehen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß die Plazenta während ihrer Retention im Uterus noch stellenweise weiterernährt wurde.

Bondy (Breslau), Saprisches und septisches **Wochenbettfieber.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 8. Kritische Bemerkungen zu dem Frommeschen Verfahren zur Differenzierung der saprophytären und pathogenen Streptokokken. Bei dem betreffenden Lezithin-Bouillon-Verfahren zur Unterscheidung wirklich septischer hämolytischer von nur saprischen Streptokokken ergibt sich nach Bondys Berechnungen ein Fehlerquotient von 50 %. Man darf also hier nicht mehr von vereinzelten Ausnahmen reden, sondern muß richtiger sagen, daß so wie Staphylokokken, Pneumokokken, Meningokokken, Bacterium coli unter verschiedenen Verhältnissen bald als Saprophyten, bald als Parasiten leben, dies auch für die Streptokokken gilt und daß es bisher nicht gelungen ist, biologisch differente Merkmale dafür aufzufinden.

Augenheilkunde.

Wicherkiewicz, **Novojodin** in der Augenheilkunde. Przegl. lekarski No. 2. Novojodin ist besonders bei unreinen Hornhautgeschwüren mit überraschendem Erfolge ohne Nebenerscheinungen angewandt worden.

A. Margulies (Prag), **Stichverletzung** des **Tractus opticus.** Prag. med. Wochenschr. No. 8. Die Verletzung war beim Stichfechten entstanden und hatte Protrusion und völlige Unbeweglichkeit des rechten Bulbus, Erweiterung und Starre der Pupille, Amaurose und linkseitige Hemiparese hervorgerufen. Ophthalmoskopisch Abblassung der rechten Papille. Das später aufgenommene Gesichtsfeld zeigte eine scharf abgegrenzte, linkseitige Hemianopie, am betroffenen Auge außerdem konzentrische Einengung für Farben. Später zeigte sich letztere wesentlich gebessert, außerdem beiderseits im linken oberen Quadranten ein über etwa 25 ° reichendes überschüssiges Gesichtsfeld. Von den Lähmungen der Augenmuskeln blieb die des Externus bestehen, ferner Parese aller übrigen und inkomplette innere Ophthalmoplegie.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Marschik (Wien), **Desinfektion** von **Mund, Rachen** und **Speiseröhre.** Wien. med. Wochenschr. No. 9. Eine Desinfektion des unteren Rachenteiles und der Speiseröhre ist namentlich bei Fremdkörperverletzungen geboten, aber nur durch Verschlucken des Desinficiens möglich. Hierzu eignet sich das Formamint. Infektiöse Stomatitis und Angina, Aphthen, vor allem aber die erwähnten Verletzungen wurden sehr günstig beeinflußt. Auch nach Oesophagoskopien, wenn irgend Verdacht auf Verletzung besteht, ferner prophylaktisch vor Schleimhautoperationen leistet Formamint wertvolle Dienste. Unter 15 000 Einzeldosen kam es nie zu Nebenwirkungen auf die Gefäße, die Nerven und (was den Referenten wundert) den Magen.

G. Gaertner (Wien), Messung der **Durchgängigkeit** der **Nase** für den Luftstrom. Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 3. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Paul Mulzer (Berlin), **Die Therapie der Syphilis, ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand.** Mit einem Vorwort von P. Uhlenhuth. Berlin, Julius Springer, 1911. 100 S. 2,80 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Das Buch ist wesentlich der Salvarsantherapie gewidmet und gibt einen klaren Ueberblick über die bisherigen Erfahrungen und über die verschiedenen Applikationsmethoden. In den epikritischen Bemerkungen tritt der Verfasser für die Kombination mit Quecksilberbehandlung bei „regulären Fällen von frischer Syphilis der primären und sekundären Periode" ein. Dem Praktiker kann das mit einem Literaturverzeichnis versehene, klar und präzis geschriebene Werkchen zur Orientierung warm empfohlen werden.

H. Merz, **Röntgenbehandlung** in der Dermatologie. Schweiz Korresp.-Bl. No. 6. Sammelreferat.

E. Saalfeld (Berlin), **Opsoninbehandlung** bei Hautkrankheiten. Mediz. Klinik No. 9. Saalfeld hat längere Zeit hindurch therapeutische Versuche mit Opsonogen (Chemische Fabrik Güstrow) bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut angestellt und erzielte damit Erfolg bei denjenigen Aknefällen, bei denen sich größere, persistierende, erst spät in Eiterung übergehende Knoten bilden. Auch Bromakne ist für diese Therapie geeignet. In hartnäckigen Fällen von Furunkulose erscheint ein Versuch mit dieser Kur immerhin indiziert. Die Injektionen sind völlig reizlos. (Vgl. den Aufsatz von M. Bab in der Deutschen medizinischen Wochenschrift No. 6. Loewenberg (Berlin).

Kreibich, Natur der **Naevuszellen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 8. Die epitheliale Abkunft der Naevuszellen läßt sich gleich der der Melanoblasten aus ihrem Gehalt an Lipoidkristallen erweisen. Daher sind Tumoren, die aus Naevuszellen hervorgehen, als Karzinome und nicht als Sarkome aufzufassen. Dagegen sind die nicht lipoidhaltigen Chromatophoren mesodermaler Natur, und aus diesen Zellen dürften die Melanosarkome entstehen.

Thibierge, Uebertragung der **Krätze** von **Katzen** auf Menschen. Gaz. d. hôpit. No. 12. Wenn auch die Uebertragung der Krätze von Katzen auf Menschen prinzipiell bekannt ist, so ist dies doch weniger der Fall mit dem klinischen Bild dieser Katzenkrätze. Sie beginnt mit einer kleinen, 2—3 mm im Durchmesser großen spitzen Papel, in deren Mitte sich bald ein glänzendes miliares Bläschen bildet, um sich dann mit einer dunkeln, fast schwarzen Kruste zu bedecken, die dann das Bild der pruriginösen Papel darbietet. An der Hand einer größeren Zahl von Krankengeschichten wird das Exanthem und sein Verlauf noch des näheren geschildert.

C. Cronquist, **Kteinokapseln,** ein neues **Antigonorrhoicum** zum inneren Gebrauch. Berl. klin. Wochenschr. No. 9. In den Therapeutischen Monatsheften 1910, No. 7 empfahl Cronquist zur inneren Behandlung der Gonorrhoe ein Gemisch von balsamischen Stoffen (Extr. fluid. Kawa-Kawa. Extr. fluid. Cubeb. und Ol. Santal.). Es ist inzwischen gelungen, diese Mixtur in Kapselform herzustellen und zwar in Form der Geloduratkapseln, die erst im Dünndarm zur Resorption gelangen. Dieses „Kteinokapseln" genannte Präparat wird ausnahmslos gut vertragen. Dosierung: dreimal täglich drei Kapseln nach dem Essen.

French, Drei mit **Salvarsan** behandelte **Syphilisfälle.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Kasuistische Mitteilung der ersten in Britisch-Indien behandelten Fälle.

C. Gutmann (Wiesbaden), Einfluß dreifach intravenöser **Salvarsaninjektion** auf die **Wassermannsche Reaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. In Fällen von primärer Lues mit bereits positiver Wassermannscher Reaktion und in Fällen von sekundärer Lues gelang es, durch drei intravenöse Injektionen mit mittleren Dosen ausnahmslos eine negative Wassermannsche Reaktion zu erzielen. Dagegen ließ in zwei Fällen von Spätlues auch dieses Verfahren im Stich. Ob dieses höchst erfreuliche Resultat von Dauer sein wird, läßt sich bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht mit Sicherheit beurteilen.

Kinderheilkunde.

Wilhelm Stoeltzner (Halle), **Oxypathie.** Berlin, S. Karger, 1911. 92 S. 3,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Auf dem Gebiet der Krasen ist eine fruchtbare Diskussion schwierig, es sei denn, daß eine große klinische Erfahrung oder neue Stoffwechselversuche neue Momente hineinträgt. Auch kommt die theoretische Erörterung leicht dazu, den Rahmen einer bestimmten Diathese über Gebühr zu erweitern. Wenn im Gegensatz zu unseren Nachbarn die deutschen Aerzte bisher einen weniger ausgedehnten Gebrauch von den Diathesen gemacht haben, so fangen wir an, dies reichlich nachzuholen. Bei Stoeltzner finden wir mehr oder weniger von der exsudativen, der gichtisch-rheumatischen Diathese, der neuro-psychopathischen Disposition, der Skrofulose etc. zu einer neuen „Oxypathie" zusammengefaßt. Ihr Wesen sieht er „in einer alimentär oder konstitutionell bedingten Insuffizienz der Fähigkeit, unverbrennbare Säuren unter so weitgehender Schonung des Bestandes an fixen Alkalien aus dem Körper auszuscheiden, daß eine gesundheitliche Schädigung nicht zustande kommt". Viele Krankheiten werden durch Oxypathie ungünstig beeinflußt, z. B. selbst die Appendicitis, während anderseits selbst die bei Oxypathie häufigen Krankheiten zum Teil auch ohne sie vorkommen. Im frühen Kindesalter ist von alimentären Schäden vor allem die Kuhmilch zu beschuldigen, die zu einer alimentären Phosphorsäurevergiftung führt. Stoeltzner empfiehlt warm den Zusatz von Natriumzitrat; die Erfolge erscheinen ihm sehr günstig. Wenn auch die mitgeteilten Beobachtungen nicht alle überzeugend sind, so könnte immerhin hier ein praktisches Resultat herauskommen. Es wird in jede Flasche Milch vor dem Trinken eine Messerspitze Natriumzitrat getan und gut geschüttelt; die Nahrung soll hierbei nur fast unmerklich salzig schmecken. (Etwa 4 g auf 1 l Kuhmilch.) Daß die Diathesenlehre sehr viel wichtige Wahrheiten in sich birgt, steht außer Zweifel; ob die „Oxypathie" einen Fortschritt hierbei bedeutet, wagt Referent nicht zu entscheiden.

P. Croner (Borgsdorf b. Berlin), Anwendung von **Nährpräparaten** im frühen Kindesalter. Mediz. Klinik No. 9. Nährpräparate sind niemals zu lange zu geben und nur dann, wenn man mit der natürlichen Nahrung allein nicht zum Ziele kommt. Das eigentliche Gebiet ihrer Anwendung sind die Fälle von Eßunlust, die ohne direkte Beteiligung des Magendarmkanals besteht (somatogene und psychogene Ursachen). Von einem guten Nährpräparat ist zu fordern, daß es alle drei Nährstoffe im gegenseitigen Verhältnis der gewöhnlichen Nahrung enthält. Diesen Bedingungen entspricht am besten das Biocitin und daneben Ovomaltin und Visvit. Loewenberg (Berlin).

Paul Sittler (Colmar i. E.). **Rhachitis.** Fortschr. d. Med. No. 9. Zusammenstellung der therapeutischen Methoden etc. zur Behandlung der Rhachitis selbst wie ihrer Folgezustände.

Lesage und Collin, **Keuchhusten.** Gaz. d. hôpit. No. 7. Bei jedem Keuchhusten wird ein konzentrierterer und mehr als normal harnsäurehaltiger Urin ausgeschieden, die Lymphozyten sind vermehrt und es findet sich ein charakteristischer Auswurf. Das Ende der Erkrankung dokumentiert sich durch einen Abfall der genannten Symptome und Verschwinden des Auswurfs. Bleiben dennoch — bei Fehlen der genannten Symptome — die Anfälle bestehen, so hat man es mit solchen rein nervöser Natur zu tun, die nicht mehr infektiös sind. Die Verfasser sprechen dann von Uebergang in einen Keuchhustentick (Tic coqueluchoïde).

Stheeman, **Chorea** bei einem Säugling nach **Masern.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 7. Kasuistik.

E. Rosenhauch, **Variola vaccina** des **Auges.** Przegl. lekarski No. 4 u. 5. Drei Fälle bei geimpften Kindern, sechs bei mit deren Pflege beschäftigten Personen. Prophylaxe durch Warnung der Umgebung seitens der Impfärzte wird empfohlen.

R. Pürckhauer (München), **Pektoralisdefekt** und **Schulterhochstand.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Kasuistischer Beitrag betreffend ein zwölfjähriges Mädchen mit angeborenem Defekt des Pektoralis major und minor.

Ludloff (Breslau), **Tibiafissuren** der kleinen Kinder. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 70, H. 2 u. 3. Bei Kindern bis zu etwa fünf Jahren kommen Spiralfissuren und Spiralbrüche der Tibia ohne große Gewalteinwirkung auf indirektem Wege als häufige typische Verletzung vor. Sie entstehen durch denselben Mechanismus, durch den bei Erwachsenen Knöchelfrakturen und Fußgelenksdistorsionen hervorgebracht werden. Prognostisch ist die Verletzung als sehr günstig anzusehen, wenn keine größere Dislokation stattgefunden hat.

Foggie, **Vergiftung** mit **Eukalyptusöl.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Bei einem sechsjährigen Knaben traten nach Genuß eines Teelöffels Eukalyptusöl ernste Vergiftungserscheinungen von seiten des Magendarmkanals auf. Rasche Erholung.

Tropenkrankheiten.

Sinclair, **Yersin-Roux-Serum** bei **Pest.** Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar. Der Verfasser rät zu einem Versuch mit dem Pestserum. Von drei von ihm behandelten Fällen wurden zwei gesund. Tritt zwei Tage nach der ersten Serumgabe noch kein auffallender Fieberabfall ein, so soll abermals eine Dosis gegeben werden. Der Verfasser benutzte das Trockenserum aus dem Institut Pasteur.

Alston, **Salvarsan** bei **Frambösie.** Brit. med. Journ. 18. Februar. Der Verfasser behandelte mit sehr befriedigendem Erfolge mehrere Fälle von Frambösie mit Salvarsan. Ferner spritzte er weiteren Kranken das Blutserum dieser Patienten ein und erzielte auch damit überraschende Erfolge. Der Verfasser beabsichtigt, noch eine Ziege mit Salvarsan zu spritzen und mit der Milch frambösiekranke kleine Kinder zu nähren!

R. P. Strong, Spezifische Behandlung der **Frambösie** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 8. Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift No. 8, S. 315.

Léon Dekeyser, Die **Lepra** auf den **Hawai-Inseln.** Journ. de Bruxelles No. 48. Die Hawai-Inseln haben 154 000 Einwohner, darunter die Hälfte Chinesen und Japaner und 30 000 Eingeborene (Kanaken). Diese sind besonders der Lepra ausgesetzt; in den letzten 60 Jahren sind 5000 daran gestorben, 700 Lepröse 1.9 % sind zurzeit in Beobachtung. Die große Ausbreitung der 1850 zum ersten Male beobachteten Krankheit fällt mit dem Beginn der chinesischen Einwanderung ungefähr zusammen. 1865 wurde ein Gesetz zur Bekämpfung der Lepra erlassen, welches die Isolierung der Kranken mit großer Härte erzwang und zu blutigen Aufständen Anlaß gab. 1866 wurde das erste Leprosorium in Molokai gegründet; die Sterblichkeit betrug dort anfangs ein Drittel, und die Bevölkerung entzog sich nach Kräften der Internierung. Seit Beginn der amerikanischen Verwaltung (1893) ist das Leprosorium reorganisiert, nahezu alle Kranken der Inseln sind in der Kolonie vereinigt. Die Zahl der Aufnahmen ist von 1883 bis 1908 von 300 auf 76 gesunken, die Sterblichkeit auf 10 %. Die Leprösen können heiraten; die Sterblichkeit der Kinder beträgt 30—45 %, eine Folge der elterlichen Konstitutionsschwäche. Kein einziger Fall von Lepravererbung ist vorgekommen. Die Kinder bleiben in der Kolonie in einem besonderen Heim; 77 % der Ueberlebenden blieben gesund und konnten entlassen werden. Die Lepra wird in absehbarer Zeit dort ausgerottet sein. Zum Schluß interessante Details über Kontagiosität, Klinik und Behandlung.

Blanchard, Die **Filariakrankheit.** Gaz. d. hôpit. No. 13. Von den Senegaltruppen, die nach dem Süd-Oranjestaat geschickt wurden, sind von 800 Schützen 234 an Filaria erkrankt, außerdem 18 Frauen und Kinder (von 450). Diese hohe Zahl gibt Blanchard Veranlassung, die Aetiologie, Prophylaxe und Therapie der Krankheit zu besprechen, ohne dabei wesentlich Neues zu bringen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Lewandowski (Berlin), **Neue Aufgaben kommunaler Hygiene.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9. In der Kette der segensreichen sozialhygienischen Maßnahmen, die der Jugendfürsorge dienen, klafft eine bedenkliche Lücke: für die Hygiene des Kleinkinderalters (zwei bis sechs Jahre) ist durch die Oeffentlichkeit in keiner Weise genügend gesorgt. Lewandowski weist darauf hin, daß diese Vernachlässigung über alle Maßen traurige Folgen hat und geeignet ist, die Erfolge der Säuglingsfürsorge ernstlich zu gefährden. Regierung, Kommunalverwaltung und private Wohlfahrtspflege sollten ihre Kräfte vereinen, um diese Lücke auszufüllen.

F. A. Theilhaber (München), Ergebnisse der **Krebsstatistik** des Königreichs **Bayern** im Jahre 1909. Münch. med. Wochenschr. No. 8. Der Mastdarmkrebs scheint die Gruppe der Beamten besonders stark zu befallen, in zweiter Linie Zimmerleute und Schmiede, die an einer venösen Stase des Beckens laborieren. Der Magenkrebs ist vorzugsweise eine Erkrankung der ärmeren Bevölkerung. Der Gesichtskrebs befällt hauptsächlich Personen, die im Freien arbeiten. Die auffallend starke Beteiligung alter Bauern am Magenkrebs im Gegensatz zur wohlhabenden, städtischen Bevölkerung gibt zur Vermutung Anlaß, daß es sich beim Krebs nicht um eine sog. Kulturkrankheit handelt.

Deacon, **Tuberkulose** in **Pennsylvanien** im Jahre 1909. Journ. of Amer. Assoc. 4. Februar. Auch im Jahre 1909 war im Staate Pennsylvanien die Sterblichkeit an Tuberkulose in den Städten (16,6 %) größer als auf dem Lande (11,6 %). Am größten war die Sterblichkeit zwischen dem 20. bis 29. Lebensjahre. Seit 1906 ist die Tuberkulosesterblichkeit jedoch in stetem Rückgange. Die Zahl der in Pennsylvanien im Jahre 1909 an Tuberkulose Leidenden wurde auf 40 000 geschätzt. Zur Behandlung Tuberkulöser standen in 19 Sanatorien im ganzen 1736 Betten zur Verfügung. 22 084 Tuberkulöse wurden in den 123 Polikliniken ambulant behandelt. Auf Grund seiner Zusammenstellung fordert der Verfasser dringend eine Vermehrung der Bettenzahl zur Unterbringung der schwer kranken Tuberkulösen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Jos. Eiselt (Gablonz a. N.), **Tödlicher Unfall** infolge **Tetanus** nach Eindringen eines Holzspanes unter den Fingernagel. Prag. med. Wochenschr. No. 8. Beschreibung eines letal verlaufenen Falles. An dem Holzsplitter wurden Tetanusbazillen nachgewiesen. Die Witwe erhielt Unfallrente.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bei der **Lungenentzündung** wendet A. Pick (Wien) mit bestem Erfolge statt der Bäder Teilwaschungen oder Teilabreibungen an, die außerordentlich erfrischen und günstig einwirken. Der Kranke liegt entkleidet, mit der Decke bis zum Hals zugedeckt. Es wird nur jener Körperteil entblößt, welcher abgerieben werden soll. Dieser wird mit einem in kaltes Wasser getauchten und ausgewundenen Handtuche bedeckt und über diesem so lange frottiert, bis das Handtuch warm geworden. Letzteres wird entfernt und durch ein anderes, mittlerweile in kaltes Wasser getauchtes und ausgewundenes ersetzt. In der Regel wird jeder Körperteil viermal so behandelt, dann mit einem trockenen Tuche umhüllt, trocken abgerieben, hierauf mit der Decke bedeckt, worauf ein anderer Körperteil darankommt. Man beginnt am besten mit einer Oberextremität, behandelt darauf die andere, dann die unteren Extremitäten, Brust, Bauch, Rücken (Brust und Rücken bei Schwerkranken in Seitenlage!). Eine solche viermalige Abreibung jedes Körperteils mit 9° kaltem Wasser entspricht in ihrer Wirkung auf Temperatur, Pulsfrequenz und Gefäßtonus einem Bade von 24—22° R bei acht Minuten Dauer. Die Abreibungen erfolgen früh, mittags, nachmittags und abends. In der Zwischenzeit erhalten die Kranken Stammumschläge, welche zwei- bis vierstündlich gewechselt werden. (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1911, No. 1.)

Als sicheres Schutzmittel gegen **Mückenstiche** bezeichnet San.-Rat B. Lewy (Berlin) das Einreiben der Haut mit Tinctur. Pyrethri rosei. Das Pyrethrum roseum ist die das „persische Insektenpulver" liefernde Pflanze, die Tinktur färbt nur sehr wenig und riecht nur in ganz geringem Grade. Man reibt mit ihr die von Kleidern entblößten Körperstellen ein und ist dann für vier bis fünf Stunden vor Mückenstichen geschützt. Die Haut wird durch das Mittel nicht gereizt. (Zeitschrift für Balneologie No. 16.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 22. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Der Vorsitzende drückt sein Beileid zum Ableben des San.-Rat Ludwig Ewer aus.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Reefschläger: **Fall von Neurofibrom.**

Bei der vorgestellten Patientin hängt ein gewaltiger Tumor schürzenförmig vom Kreuz aus in der ganzen Breite des Beckens fast bis zur Kniekehle herab. Diese Neurofibrome werden zur Elephantiasis gerechnet.

Diskussion. Herr Orth bemerkt, diese Geschwülste würden fälschlich als Neurofibrome bezeichnet; sie bestehen aus Bindegewebe mit Gefäßneubildung.

Tagesordnung. 2. Herr Immelmann: **Periarthritis humero-scapularis.** (Mit Projektionen.)

Diese Affektion der Bursa subacromialis und subdeltoidea wird häufig verkannt. Sie tritt sowohl akut als chronisch auf. $^2/_3$ der Fälle sind traumatischer Natur; das Trauma ist oft nur leichter Art, z. B. stärkere Bewegungen. Bei forcierten Abduktions- und Adduktionsbewegungen treten Schmerzen auf; Pendel- und Rotationsbewegung frei. Das Röntgenbild zeigt an den betreffenden Stellen charakteristische Schatten. Behandlung: Heißluft- und mediko-mechanische Therapie (letztere wird allerdings manchmal nicht vertragen) und Ruhigstellung. Man hat auch versucht, operativ vorzugehen und Kalkablagerung in fibrösem Gewebe gefunden. Ausgang meistens in Heilung. Differentialdiagnostisch kommen Knochenabsprengungen in Frage. In einzelnen Fällen sieht man die Affektion am Condylus internus femoris.

Diskussion. Herr Böhm demonstriert Projektionsbilder zur Veranschaulichung der Lage der betr. Bursae. — Herr Alexander bemerkt, daß das Drittel nicht traumatischen Ursprungs durch konstitutionelle Krankheit hervorgerufen werde. Die Fälle werden häufig fälschlich für Armneuralgie gehalten. Manche beruhen auf hysterischer Basis und hier ist die Ruhigstellung natürlich eine ungeeignete Maßnahme. — Herr Tobias fragt, ob Vortragender bei älteren Fällen die Duschemassage angewandt habe, was Immelmann verneint.

3. Herren A. Bickel und Engelmann (Kreuznach) a. G.: **Demonstration eines transportablen Inhalationsapparates für Radiumemanation mit kontinuierlicher regulierbarer Emanationsspeisung.**

Diskussion. Herr Gudzent äußert prinzipielle Bedenken gegen den Apparat. Die in die Lungen gelangende Emanation wird sehr rasch wieder ausgeatmet; es ist nicht bewiesen, daß sie ins Blut gelangt; ferner ist der Gummischlauch für die Emanation durchlässig. — Herr Mankiewicz bemängelt, daß durch die Nase eingeatmet wird, dabei kommt die Emanation kaum in die Lungen hinein. — Herr Bickel (Schlußwort) erwidert, die Luft sei bei der Passage durch den Apparat mit Emanation gesättigt, es gelange beim Einatmen also stets Emanation in die Lunge und ins Blut. Wenn man im Emanatorium die Emanation einatmet, warum dann nicht auch mittels des Apparates? — Herr Engelmann (Schlußwort) bemerkt, es werde mit dem Mund eingeatmet.

4. Herr Arthur Schlesinger: **Ueber akute Magenatonie.**

Der Vortragende berichtet kurz über drei von ihm beobachtete sehr schwere Fälle, der eine war postoperativer Natur, der zweite trat nach einem redressierenden Gipsverband bei Kyphose auf, der dritte nach der Vaginofixation. Bezüglich der Aetiologie stehen sich zwei Ansichten gegenüber, die einen sehen solche in einer primären Magenatonie, die anderen in einem duodeno-jejunalen Verschluß. Für letzteren ist der Beweis bis jetzt nicht erbracht und in Verfassers drittem Fall ist er sicher auszuschließen, denn die Ausheberung brachte eine fäkulente Flüssigkeit zutage. Sicher handelt es sich oft um eine primäre Atonie. Als Therapie empfiehlt Vortragender die Magenausheberung bei starker Beckenhochlagerung, welche letztere die völlige Ausheberung eigentlich erst ermöglicht.

Diskussion. Herr L. Landau ist der Ansicht, daß in vielen Fällen ein jejuno-duodenaler Verschluß das Primäre sei. Für alle Fälle ist die von Schnitzler empfohlene Verlagerung des Kranken auf den Bauch zu empfehlen. Gegen die Annahme einer primären Atonie spricht, daß doch nach Herstellung des Kranken von den schweren akuten Erscheinungen die Atonie weiter fortbesteht, ohne schwere Symptome hervorzurufen. — Herr Litthauer spricht über die Versuche, durch Durchschneidung der Vagi unterhalb des Zwerchfells die Atonie hervorzurufen. — Herr Unger hat experimentell durch Durchschneidung der beiden Vagi oberhalb des Zwerchfells zuweilen, allerdings nicht immer, akute Magendilatation hervorgerufen. Klinisch beobachtet man dabei zuweilen Erbrechen, wie auch bei Menschen mit der Atonie. Gibt man den Hunden bereits 24 Stunden nach der Operation zu fressen, so kommt es zur Magendilatation, denn die Hunde haben kein Sättigkeitsgefühl, sondern fressen bei gefülltem Magen weiter. — Herr Braun tritt nach zwölfjähriger Erfahrung für die primäre Atonie in der Mehrzahl der Fälle ein. Er ist bisher ohne Lagewechsel der Patienten ausgekommen. — Herr Bickel bemerkt, die Atonie könne nach Durchschneidung der Vagi zuweilen ausbleiben. Die nach der Vagotomie eingetretene Atonie, die Motilitätsstörung, bildet sich allmählich wieder zurück, indem durch supplierende Nerven der Tonus wiederhergestellt wird. — Herr Kausch stimmt nach seinen Beobachtungen bei Fällen, in denen operative Eingriffe vorgenommen wurden, der Ansicht zu, daß Atonie das Primäre sei. Bei künstlichem Darmverschluß sieht man nie solche Erscheinungen. — Herr J. Israel wie Herr Borchardt sind Anhänger der Ansicht von der primären Atonie. Letzterer empfiehlt eine sehr lange Magensonde zur Magenausheberung, damit alles herauskomme. — Herr Schlesinger (Schlußwort) bemerkt, bei Beckenhochlagerung sei eine besonders lange Sonde nicht nötig.

Max Salomon.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 2. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Rubner; Schriftführer: Herr Pieper.

1. Herr M. Müller (als Gast): **Beziehungen zwischen Leistungsfähigkeit und Kapazität des Herzens und der Lungen bei Pferden.**

Vortragender hat in großem Umfange Messungen des Gewichtes und der Kapazität von Herz und Lungen bei Pferden verschiedener Rasse ausgeführt. Die sogenannten Kaltblüter (Schrittpferde) haben, entsprechend ihrem größeren Körpergewicht, schwerere Lungen und Herzen und eine größere maximale Fassungskraft beider Organe; aber bezogen auf gleiches Körpergewicht besteht ein entschiedenes Uebergewicht der Laufpferde. Interessant ist, daß letztere auch auf gleiches Gewicht der Lunge eine größere Kapazität derselben besitzen. Auch der Hämoglobingehalt und die relative Blutmenge ist bei den Laufpferden höher.

2. Herr N. Zuntz: **Leistungsfähigkeit und Sauerstoffbedarf bei maximaler Arbeit.**

Vortragender bespricht im Anschluß an die Messungen von Müller die von Bohr angeregte Frage, ob bei maximaler Arbeit das Blut imstande sei, die ganze faktisch verbrauchte Sauerstoffmenge den Organen zuzuführen. Bohr hatte, unter anderem sich auch stützend auf die Messung der Herzkapazität bei Pferden, dies bestritten und darin einen neuen Beweis für die früher von ihm aufgestellte Lehre gefunden, daß ein erheblicher Bruchteil der Oxydationsprozesse in den Lungen selbst sich abspiele. Vortragender führt aus, daß die vorliegenden Daten durchaus mit der Annahme verträglich sind, daß aller Sauerstoff durch das Blut zu den Organen transportiert wird.

L. Zuntz.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Pädiatrische Sektion.

Sitzung am 30. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr H. Finkelstein.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Tugendreich: **Eine Reaktion zur Unterscheidung von Frauen- und Kuhmilch.** (Ref. s. No. 6, S. 273.)

Tagesordnung. 2. **Bericht über die Tätigkeit der Poliomyelitiskommission.**

Herr A. Baginsky referiert über die zwei stattgehabten Sitzungen und das Ergebnis der daraufhin erfolgten Besprechung im Kultusministerium. Die seiner Zeit im Verein angeregte Meldepflicht (No. 3, S. 138) ist, wie hier 1910 No. 51, S. 2400 bereits mitgeteilt, verfügt worden, und auch weitere Maßnahmen hat das Ministerium nach Mitteilung des Herrn Kirchner in die Wege geleitet. Eine Mitarbeit des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde an der Herausgabe des Merkblattes und an der Sichtung des Materials erscheint nicht tunlich. Danach ist eine weitere Tätigkeit der Kommission gegenstandslos geworden.

3. Herr A. Baginsky: **Poliomyelitisfälle.**

Wir haben zwei neue Fälle von Poliomyelitis im Krankenhause aufgenommen auch in der Charité sind in den letzten Wochen neue Fälle beobachtet. Der eine unserer Fälle ist ganz typisch. Dann haben wir aber einen zweiten Fall, der uns schon viel Kopfzerbechen gemacht hat. In dem Falle handelte es sich um ein sieben Monate altes Kind, welches an Krämpfen erkrankt war und bei welchem Erscheinungen höchst bedenklicher Art aufgetreten sind; unter anderen Lähmungserscheinungen auf der rechten Seite mit gesteigerten Reflexen, Störungen des Hör- und Sehvermögens, Bewußtlosigkeit etc. Der Fall hat sich seltsam und sonderbar entwickelt, aber ich bin doch allmählich zu der Ueberzeugung gelangt, daß er in diese Gruppe der Polioencephalo-Myelitis hineingehört. Diese zwei Fälle sind mir also neuerdings im Kinderkrankenhause begegnet. Ich habe noch zwei Fälle in der Privatpraxis gehabt in einer Familie, wo prächtige Kinder von sieben und drei Jahren angefangen haben plötzlich zu erbrechen und nunmehr Phänomene zeigen: Erschöpfungszustände, schwankenden Gang und Unsicherheit auf den Beinen ohne eigentliche Lähmung, die Patellarreflexe fehlen vollkommen. Die Kinder sind schlaff und bleich. Sie zeigen sonst freilich keine schweren Erscheinungen, aber es ist doch so, als ob die Kinder von der Infektion gerade eben nur berührt worden seien. Gerade solche eigenartige, flüchtige Fälle zu sammeln, wäre sehr erwünscht, und zu ihrer Erkenntnis zu führen, wäre auch ein gutes Merkblatt für die Aerzte wohl erwünscht, weil selbst gewiegte Praktiker die Krankheit verkennen könnten.

Diskussion. Herr Heubner: Jedenfalls möchte ich meine Ansicht mit Herrn Baginsky dahin aussprechen, daß unsere damalige Prognose eingetroffen ist. Wir haben neue, ganz akute Fälle gehabt, und ich glaube, wenn sich das im Winter ereignet, ist sehr zu befürchten, daß die Epidemie im Frühjahr noch steigen wird.

4. Herr Japha: **Augenhintergrundbefunde bei hereditärer Syphilis.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

5. Herr Erich Müller: **Ueber Pariser Kinderspitäler.**

Die allgemeinen Einrichtungen bieten nichts Besonderes, dagegen sind die Infektionsabteilungen mit ihren umfangreichen und verschiedenartigen Absperrmöglichkeiten ausgezeichnet und sicher besser, als wir sie gemeinhin in Deutschland und auch in Berlin besitzen. Besonderes Interesse beanspruchen die Einrichtungen, die Dr. Lesage im Hopital Herold getroffen hat. Sein System weicht in wesentlichen Punkten von unseren bisherigen Anschauungen über die Verbreitung infektiöser Keime ab, und stellt ein neues Prinzip auf. Der Krankensaal von Lesage besteht aus zwei Reihen von Boxen, die durch einen breiten Mittelgang getrennt sind. Die einzelne Boxe ist nach den vier Seiten vollkommen geschlossen, die dem Mittelgang zugewandte Seite besteht aus einer verschließbaren Tür. Nach oben ist die Boxe offen, sodaß die Innenluft frei mit dem oberen Luftraum kommuniziert. Die Boxenwände sind nur reichlich 2 m hoch und bestehen in ihrem unteren Teil (1 m) aus Holz und in ihrem oberen (1,2 m) aus Glas. In diese Boxen kommen nun die Kinder wahllos hinein, wie sie die Aufnahme bringtr gleichgültig, ob das Kind mit einer infektiösen Krankheit und mit welche, es behaftet ist, oder ob es nicht kontagiös erkrankt ist. Der Verkehr zwischen Personal und Kind ist ein vollkommen freier, wie auf jeder inneren Station. Arzt und Personal verkehren von Boxe zu Boxe, ohne den Mantel zu wechseln und ohne sich besonders die Hände zu reinigen oder gar sich zu desinfizieren. Von einem Desinfektionsmittel wird überhaupt niemals Gebrauch gemacht. Jede Reinigung geschieht lediglich mit lauwarmem Wasser und Seife. Die Theorie, auf der Lesage dieses System aufgebaut hat, läßt sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen. Die Verbreitung der infektiösen Kinderkrankheiten geschieht durch den Luftzug (Flügges Tröpfcheninfektion). Der Wind ist der Verbreiter der Infektion. Je mehr Zugluft in einem Saale herrscht, desto schneller und leichter werden die Keime von dem infizierten Kinde aus weiter verbreitet werden. Auf diesem Gedankengang beruht das Isoliersystem von Lesage, und nach seinen Erfahrungen, die sich auf einen Zeitraum von 22 Jahren und auf ein Material von etwa 25 000 Fällen stützt, genügen die etwa 2 m hohen Wände, um mit einer praktisch ausreichenden Sicherheit die Keime in der Boxe festzuhalten. Die Ventilation geschieht einmal nur oberhalb der Boxen und dann nur in sehr vorsichtiger Form durch eine oder mehrere perforierte Scheiben, die sich im obersten Teil der Fenster befinden. Die Fenster im Bereich der Boxen werden niemals geöffnet. Die ganze Ventilation vollzieht sich so in dem oberhalb der Boxen gelegenen Luftraum. In der Boxe von Lesage herrscht sozusagen Windstille, und sein ganzes Bestreben richtet sich darauf, die Luft innerhalb der Boxe möglichst wenig in Bewegung zu bringen. Die Tür der Boxe wird stets geschlossen gehalten, und wenn ein Besucher die Boxe betreten hat, wird sie schnell wieder verschlossen. Es wäre sehr wünschenswert, auch einen Versuch in Deutschland nach dieser Richtung hin zu machen. Ein solcher Pavillon nach Lesage ist weder teuer im Bau noch im Gebrauch. Er würde für kleine Krankenhäuser, deren Infektionsabteilungen oft erfahrungsgemäß Wochen und Monate leer stehen, sowohl eine Raum- als auch eine Geldersparnis bedeuten.

Diskussion. Herr A. Baginsky: Die von Herrn Müller aus dem Lesageschen Krankenhaus uns vorgeführten Nova sind eigentlich keine Nova mehr; sie sind, wie Sie hören, schon im Krankenhaus des Institut Pasteur durchgeführt, und soweit eine volle Abtrennung der Einzelräume durch Glaswände vermieden ist, bereits von Grancher angebahnt worden. An dem Krankenhause des Institut Pasteur bin ich sogar bis zu einem gewissen Grade mitbeteiligt, da ich seinerzeit Herrn Kollegen Martin nach Paris die Pläne des Diphtheriepavillons unseres Kinderkrankenhauses auf seinen Wunsch zur Verfügung gestellt und eingesendet habe, und was Granchers Idee betrifft, so begnügte er sich mit der Abgrenzung infizierter Kranker mittels Schirme und Mäntel, die ihm angeblich genügten, die Weitertragung der Infektionskrankheiten zu verhüten. Auch bei Hutinel in dem Krankenhause „Pour les Enfants assiotées“ in Paris konnten Sie die halbgeschlossenen Boxes sehen. Dies ist also alles alt und bekannt. Das Neue wäre die Theorie des Herrn Lesage über die Art der Uebertragung durch die Luft. Gerade hier muß man ihm aber, wie ich glaube, entgegentreten. Gewiß können wohl Keime in der nächsten Nähe von Kranken in der Luft verbreitet werden; eine Weitertragung der Infektion durch solche Keime wird aber immer zu den großen Seltenheiten gehören; die eigentliche Weiterverbreitung der Infektionskrankheiten geschieht durch den Kontakt. Gerade dies haben die jüngeren Forschungen auf das strikteste erwiesen. Darum aber wird man eben auch verschiedene Infektionskrankheiten nicht nebeneinander in einem Hause, sondern in getrennten Häusern, in Isolierabteilungen, wie man es nennt, unterbringen müssen, wenngleich man ja imstande sein muß, in Einzelzimmern nebeneinander liegende Kranke vor gegenseitiger Infektion für einige Zeit zu schützen, wie wir dies ja seit langem in unserer Quarantäneabteilung im Kinderkrankenhause tun. So lehrt das aus dem Lesage-Krankenhaus gebrachte Neue gewiß nichts Neues, und die Theorie ist nicht richtig; eher ein Rückschritt als ein Fortschritt. Ich hoffe in dem Neubau unseres Kinderkrankenhauses, welcher jetzt im Gange und weit vorgeschritten ist, Ihnen zeigen zu können, wie man ein gutes Kinderkrankenhaus im modernen Sinne zu bauen habe, freilich ohne auch da wesentlich Besseres gemacht zu haben, als wir bereits fast tadellos besitzen, was sich so viele Jahre bewährt hat. Wir würden dagegen, wie ich glaube, mit Herrn Lesages Ideen nicht zum gleichen Ziele gelangen.

Innere Sektion.

Sitzung am 6. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Fürbringer: **Nachruf auf Mosler.**

Ich habe des am 10. Januar erfolgten Hinscheidens unseres ältesten korrespondierenden Mitgliedes, des Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Karl Friedrich Mosler, des Seniors der Greifswalder Universität, zu gedenken. Er war im Jahre 1831 in Hessen geboren und studierte in Gießen, Würzburg und Berlin, wo er sich besonders an Virchow und Frerichs anschloß. Im Jahre 1864 wurde er nach Greifswald als Direktor der Medizinischen Klinik berufen, in welcher Stellung er nicht weniger als 35 Jahre verblieb. Seine Persönlichkeit war mit dem Schicksal der medizinischen Fakultät eng verknüpft und hat ihr ein gewisses Relief gegeben. Sein Abgang im Jahre 1899 erfolgte nicht freiwillig und nicht ohne bedauerliche Konflikte. Mosler hat die innere Medizin mehr gefördert, als mancher der Heutigen vermeinen mag. Von seinen zahlreichen Arbeiten erwähne ich verschiedene Abhandlungen über Leukämie und seine Bearbeitung der Krankheiten der Milz in dem bekannten Ziemssenschen Sammelwerk; sehr eingehend hat er mit Peiper die tierischen Parasiten dargestellt in der Speziellen Therapie und Pathologie von Nothnagel. Diese Arbeit kann noch jetzt als Fundgrube für die wichtigsten einschlägigen Fragen gelten. — Mosler war ein freundlicher und beliebter Lehrer, der fast alle seine Schüler genau kannte, des ferneren ein begehrter Konsiliarus, besonders von seiten der adligen Grundbesitzer in Pommern, und wurde auch nicht selten ins Ausland gerufen. In hohem Maße gastlich liebte er den Glanz und das Feiern, ja leitete gern den Strom der Festlichkeit auf seine Person. Verschiedene von Ihnen werden sich erinnern, mit welcher Hingabe und Freudigkeit er an unseren Stiftungsfesten teilnahm. Hier hat er wiederholt seine Sehnsucht nach Berlin zu beweglichem Ausdruck gebracht. Fast 30 Jahre hat er uns als korrespondierendes Mitglied angehört. Nach seinem Abgang ist er ein stiller Mann geworden, und es haben sich die festen Bande naturgemäß mehr und mehr gelockert. Sein Leben war, nachdem er das ehrwürdige Alter von 80 Jahren erreicht hatte, voll abgeschlossen. Wir wollen nicht seine Verdienste um unsere Spezialdisziplin vergessen. Ich bitte Sie, das Andenken des Heimgegangenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Geschieht.)

Tagesordnung. 2. Herr Adolf Schmidt (Halle, a. G.): **Ueber Gemüseverdauung bei Gesunden und Kranken.** (Vgl. S. 435.)

Diskussion. Herr Ewald: Was zunächst die Frage der Vegetabilien- und Zelluloseverdauung betrifft, so kann ich aus meiner eigenen Erfahrung bestätigen, daß es Personen gibt, die die Zellulose recht gut verdauen. Ich selbst bin ein Beispiel dafür. Ich habe vor einigen Jahren meine eigenen Stühle eine Zeitlang regelmäßig täglich untersucht, weil ich mir über die Beschaffenheit eines normalen Stuhles ein Urteil bilden wollte. Da habe ich gefunden, daß ich die Zellulose und überhaupt die Gemüse sehr gut verdaute; ich habe grobe Reste derselben niemals und mikroskopisch nur in ganz unbedeutender Weise kleinste Bruchstücke von Pflanzenzellen, Muskelfasern und ganz selten mal eine Stärkezelle im Stuhl gefunden. Dann hat mich sehr interessiert das von dem Vortragenden angegebene Verhalten der Salzsäure gegenüber dem Pankreassaft, der Säurelösung auf der einen Seite und der alkalischen Lösung auf der andern Seite. Die Hausfrauen benutzen ja vielfach ein Alkali, um es den Gemüsen zuzusetzen, um sie verdaulicher zu machen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß man z. B. zum Kohl etwas Natron zusetzt, um die Verdauung zu erleichtern und die Gasbildung dadurch einzuschränken. Im übrigen möchte ich mich auf die Frage der Obstipation, die Herr Kollege Schmidt auch angeschnitten hat, ob sie in einer zu großen, zu guten Verdauungstätigkeit oder, wie ich immer noch glaube, umgekehrt in einem zu langsamen und zu lange währenden Aufenthalt der Fäkalien im Darm und einer dadurch bedingten zu großen Auslaugung der Fäkalien besteht, nicht einlassen. Aber ich darf mir vielleicht noch eine Bitte an den Herrn Vortragenden gestatten. Er sprach von der chemischen Zerkleinerung der Gemüse im Magen. Meine Herren, eine chemische Zerkleinerung ist eigentlich nicht gut denkbar. Eine Zerkleinerung ist immer ein mechanischer Vorgang; man könnte eher von einer chemischen Auflösung sprechen. Ich würde vorschlagen, von einer chemischen Spaltung oder Lösung der einzelnen Zellen zu sprechen, aber nicht von einer chemischen Zerkleinerung. Das dürfte richtiger sein.

Herr Bickel hat das Thema „Gemüseverdauung" von dem Gesichtspunkt aus bearbeiten lassen, wie die Gemüse die verschiedenen Sekretionen beeinflussen. Es wurde zunächst untersucht, wie gekochte Gemüse, die in der üblichen Weise durch Abbrühen zubereitet wurden, die Sekretionen beeinflussen, und es zeigte sich, daß die Sekretionen im Verdauungskanal außerordentlich gering durch diese gekochten Gemüse angeregt werden. Das gilt sowohl für den Magensaft wie für den Pankreassaft. — Dann wurden aus den Gemüsen Extrakte hergestellt, und nachgewiesen, daß die durch Kochen der Gemüse extrahierten Stoffe ganz außerordentlich starke Erreger für die Verdauungsdrüsen sind, sowohl bei der Gabe per os als auch bei der subkutanen Applikation. Bei der gewöhnlichen Art der Zubereitung der Gemüse gehen diese Extraktstoffe in das Kochwasser über und werden nicht benutzt. Bei der Zubereitung pflanzlicher Nahrungs- und Genußmittel, z. B. durch das Rösten, können auch solche sekretionserregenden Stoffe erst geschaffen werden, die man nachher extrahieren und von deren sekretionsfördernden Wirkung man sich dann überzeugen kann. Die Erfahrung, daß das in der obengenannten Art zubereitete Gemüse ein sehr schwacher Sekretionserreger ist, hat Bickel dazu geführt, gerade diese Art der Zubereitung der Gemüse bei Hypersekretionen anzuwenden. Will man mit Gemüsekost eine stärkere Sekretionswirkung erzeugen, so muß man die Gemüse gewissermaßen in ihrem eigenen Saft kochen und die Extraktstoffe mit zu essen geben. Endlich konnte festgestellt werden, daß der Sekretionsprozeß um so kürzer wird, je feiner zerteilt die Nahrung in den Magen kommt.

Herr Brugsch: In der Diätetik kommt es schließlich — bis auf seltenere Ausnahmen — darauf an, daß man die Nahrung zerkleinert reicht. Beim Gemüse weiß man ja, daß, wenn man es nicht ganz gelockert gibt, man es häufig in großen Stücken wieder im Stuhl findet. Besonders frappant liegen diese Verhältnisse bei der Achylia gastrica, wo man fast das ganze Gemüse, was in nicht feiner Form zugeführt wird, quantitativ im Stuhl wiederfindet. Nun, dazu haben die neuen Befunde des Herrn Schmidt uns die Aufklärung gegeben. Ich meine, das könnte man sich auch praktisch zu Nutze machen; man könnte doch bei manchen subaziden und anaziden Magenkatarrhen die Gemüse vorher in dünner Salzsäure erweichen oder sie vorher mit ein paar Tropfen Salzsäure kochen, um sie chemisch aufzulockern (das ist wohl das richtige Wort, nicht chemische Zerkleinerung), nachher müßte man sie dann mit Natrium bicarbonicum neutralisieren. Ich glaube, dadurch ist der gestörten Gemüseverdauungstätigkeit des Magens am meisten gedient. Was nun die theoretische Seite, die Zelluloseverdauung anbetrifft, so hat diese Frage eigentlich 30 Jahre geschlummert, bis Herr Schmidt und seine Schüler sie aufgenommen haben. Als die ersten Untersuchungen von Knieriem u. a. gemacht wurden, hieß es, die Zellulose vergärt im Darm, $^{2}/_{5}$ werden daraus Fettsäuren wie Buttersäure, Essigsäure usw., mit denen der Organismus nicht viel anfangen kann, und die übrigen $^{3}/_{5}$ werden schließlich in Gase, Kohlensäure, Methan etc. verwandelt. Diese Auffassung hat sich nun seit den Untersuchungen des Herrn Schmidt vollständig geändert. Herr Schmidt hat bewiesen, daß tatsächlich Zellulose vom Organismus ausgenutzt wird. Was das bedeutet, kann man sich vorstellen, wenn man folgendes bedenkt: wenn die Zellulose, die in Form von Kleie beim Getreide verloren geht, dem deutschen Volke zugute käme, so würde man im Jahre 300—400 Millionen Mark Nationalvermögen ersparen. Nicht viel anders liegen die Dinge beim Gemüse, wenn die Zellulose verdaut würde. Sie sehen, meine Herren, daß das eine kolossal praktische Bedeutung hat. Ich möchte schließlich noch eins wissen: was geschieht aus den Fettsäuren der vergärenden Zellulose? Scheidet der Organismus sie aus oder verbrennt er sie? Auch wäre es interessant zu wissen, wie sich der respiratorische Quotient bei der Zelluloseverdauung verhält, ob er in ähnlicher Weise steigt wie bei der Verbrennung der Kohlehydrate im Organismus. Darüber wird ja am besten Herr Schmidt uns Auskunft geben können.

Herr G. Klemperer fragt den Vortragenden, ob er auch die Mundverdauung der Gemüse genügend beachtet habe, welche sowohl bei der mechanischen Zerkleinerung als auch bei der chemischen Vorbereitung eine wesentliche Rolle spiele.

Herr Fuld: Um einen allgemeineren Gesichtspunkt, der noch nicht berührt ist, zu betonen, so besteht nach den Ausführungen des Herrn Schmidt über die Verdauung der Gemüse zwischen dieser und den rein chemischen Vorgängen bei Eiweißverdauung eine große Aehnlichkeit. Wiederholt haben wir beim Eiweiß kennen gelernt, daß das einzelne Verdauungssekret die ganze Arbeit nicht leistet, daß vielmehr ein Ineinandergreifen der verschiedenen Sekrete nötig ist. Wir wissen, daß das Eiweiß, speziell das Globulin, bei kurzdauernder Berührung mit Pepsinsalzsäure, zugleich mit seiner Arteigenheit auch seine Unangreifbarkeit für das Pankreatin verliert. Einigermaßen ähnlich liegen die Dinge bei der Verdauung des Fleisches. Auch hier wird durch den Magensaft die Hülle angegriffen und das Fleisch, besonders die Kerne, den Pankreasfermenten zugänglich gemacht. Nun liegt es sehr nahe, derartige Prozesse bei darniederliegender Sekrestionstätigkeit außerhalb des Organismus nutzbar zu machen, und ich habe auf Grund von Versuchen, die ich mit Herrn Kollegen Ehrmann ausgeführt habe, empfohlen, das Fleisch durch Papaïnbehandlung für die Trypsinverdauung zugänglich zu machen. Das läßt sich ohne Schwierigkeit ausführen, wie es denn auch tatsächlich ein altes peruanisches Volksrezept ist. Jedenfalls würde mehr damit erzielt, als wenn man auf kurze Zeit Pepsin in einen salzsäurefreien Magen einführt. Diesem unseren Vorschlage ist der heutige des Herrn Brugsch ähnlich.

Herr Adolf Schmidt (Schlußwort): Das Kauen der Gemüse ist, wie Herr Klemperer mit Recht bemerkte, ein sehr wichtiges Moment für die Ergiebigkeit ihrer Ausnutzung im Darm. Ich glaube das auch in meinem Vortrage zum Ausdruck gebracht zu haben, indem ich wiederholt darauf hinwies, daß die Größe der Gemüsestückchen oder vielmehr ihre Kleinheit von entscheidender Bedeutung für ihre Zerkleinerung durch die Verdauungssäfte ist. So große Stücke, wie ich sie hier herumgereicht habe (1,5 ccm), werden kaum in den Magen gelangen. Sie gebrauchen auch eine deutlich längere Einwirkungsdauer von Magensaft und Sodalösung als kleine Stücke (0,5 ccm), auf die sich meine Angaben beziehen. Am ehesten findet man deshalb in den Faeces die ungenügend zerkleinerten Abgänge von Gemüsen wieder vor. Herrn Brugschs Vorschlag, die Gemüse in der Küche mit Salzsäure abkochen zu lassen und mit Soda zu neutralisieren, liegt natürlich sehr nahe, und ich habe bereits eine große Anzahl diesbezüglicher Versuche in meiner Häuslichkeit und in der diätetischen Küche unserer Klinik gemacht. Es gelingt in der Tat auf diese Weise eine bessere Aufweichung zu erzielen, und die gebildete Salzmenge ist auch meist nicht zu groß, um den Geschmack zu verderben. Aber es entstehen leicht Färbungen, z. B. bei Rüben, Kohl, Aepfeln und Rotkraut, welche die gekochten Speisen unappetitlich erscheinen lassen. Immerhin setze ich diese Versuche fort und werde später darüber berichten. Was den in der Küche üblichen Zusatz von kohlensaurem Natron zu hartem Kochwasser betrifft, das besonders für die Abkochung von Hülsenfrüchten vorgeschlagen wird, so soll dasselbe meines Wissens hauptsächlich dazu dienen, eine Verbindung der Pektinstoffe mit Kalk zu verhindern. Nach van Ledden-Hulsebosch bildet Kalk mit dem „Legumin" eine unlösliche Verbindung. Doch bedarf dieser Punkt wohl noch der Aufklärung. Endlich möchte ich betonen, daß ich mit Absicht über den weiteren Abbau der auf chemischem Wege innerhalb des Verdauungskanals in Lösung gehenden Pektine und Hemizellulose mich nicht weiter verbreitet habe. Es ist ja von vornherein sehr wahrscheinlich, daß die so gelösten Stoffe zu niederen Kohlehydraten abgebaut und im Stoffhaushalt verwertet werden, und daß sie nicht in der Weise, wie es von der Zellulose behauptet wird, lediglich durch bakterielle Zersetzung in Fettsäuren und Gase gespalten werden und so nur indirekt für die Ernährung in Betracht kommen. Lohrisch hat seinerzeit bereits Respirationsversuche nach Einführung von Hemizellulose und Zellulose in reiner Form unternommen und dabei festgestellt, daß der respiratorische Quotient regelmäßig eine deutliche Steigerung erfuhr, welche nicht anders als durch einen Abbau der Stoffe über ein niederes Kohlehydrat erklärt werden konnte. Da aber neuerdings gegen die kurz dauernden Respirationsversuche nicht ganz mit Unrecht Bedenken erhoben werden, so möchte ich diesen Ergebnissen nicht den Wert eines Beweises zusprechen. Für die Pektine dagegen und diejenigen Hemizellulosen, welche bereits in schwacher Salzsäurelösung bei Körpertemperatur gelöst werden, dürfte aber, wie gesagt, der Abbau über die Zuckerstufe von vornherein wahrscheinlich sein, zumal wir wissen, daß die dünne Salzsäurelösung allein schon imstande ist, hydrolytische Spaltungen dieser Stoffe einzuleiten. Außerdem wird von den Pflanzenphysiologen angegeben, daß die Pektine auch durch Diastase unter Bildung eines reduzierenden Zuckers aufgespalten werden.

3. Herr G. Glücksmann: **Auskultatorische Phänomene am Intestinaltraktus und ihre diagnostische Verwertbarkeit.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

(Diskussion vertagt.)

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung am 24. November 1910.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Steindorff: **Augensymptome bei Barlowscher Krankheit.**

Nach Besprechung der Allgemeinsymptome der Barlowschen Krankheit und der spärlichen Literatur über sie zeigt Herr Steindorff ein sieben Monate altes Kind, welches an dieser seltenen Krankheit leidet. Die Augensymptome bestanden in orbitalen Blutungen bei hochgradigem Exophthalmos, Blutungen in beiden Oberlidern, die mit dem oberen Orbitalrand hart abschnitten. Bei jeder Berührung schrie das Kind vor Schmerzen auf. Die Netzhaut war frei von Blutungen. An den Extremitäten bestanden dagegen außer rachitischen Veränderungen keine Symptome der Krankheit. Die Hellersche Probe des Urins fiel positiv aus. Die Ursache der Erkrankung war auch hier wie in den publizierten Fällen die Darreichung von zu intensiv gekochter Milch. Dieses Kind erhielt als Nahrung pasteurisierte Milch, welche stets eine Viertelstunde vor dem Genusse gekocht wurde. Auch hier verschwanden die Symptome prompt und schnell, nachdem rohe Milch verabfolgt wurde, sodaß zurzeit von den Veränderungen kaum noch etwas sichtbar ist. Bemerkenswert war noch, daß das Kind im Gegensatz zu den bisherigen Erfahrungen aus einer Proletarierfamilie stammte.

2. Herr Clausen: a) **Juvenile Tabes mit Atrophia N. optici.**

Der elfjährige Knabe litt seit dem neunten Lebensjahre an einer Abducensparese mit Doppelbildern, beiderseits Akkommodations- und Konvergenzschwäche. Bei den Eltern war Lues nachgewiesen. Auf eine Hg-Kur verschwanden die Doppelbilder. Nach zwei Jahren waren eine beiderseitige Pupillenstarre auf Lichteinfall und Konvergenz und eine beiderseitige Atrophia N. optici R > L mit Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe aufgetreten. Rechts besteht noch Lichtempfindung, L S = $^5/_{35}$. Die Wassermannsche Reaktion ist stark positiv. Außerdem besteht eine Incontinentia urinae, besonders beim Husten und Lachen.

b) **Hyperopia permagna.**

Ein zehnjähriger Knabe hat eine Hypermetropie von R + 18 D L + 17 D. Die Bulbi sind sehr klein und füllen die normalen Orbitae lange nicht aus, sodaß also auch hier eine Unabhängigkeit im Wachstum zwischen Auge und Orbita ersichtlich ist. Der Krümmungsradius der Hornhaut beträgt 6,8 mm, Durchmesser 11 mm. Es besteht also eine reine Achsenhypermetropie. Visus: beiderseits + 15,0 S = $^5/_{15}$.

3. Herr Greeff: **Ophthalmologisches aus Aegypten.**

Was die Trachomkörperchen anbetrifft, so sah Greeff sie niemals bei den gewöhnlichen Katarrhen der Bindehaut, dagegen außer bei Trachom und Blennorrhoe bei Schweinen, die an Schweinepest erkrankt waren, dagegen nicht bei Hunden. Solange es nicht gelingt, die Körperchen aus einer Kultur zu überimpfen, zwingt nichts zu ihrer Identifizierung bei Trachom und Gonorrhoe und ist deshalb ein abwartender Standpunkt einzunehmen. Unter den Erregern von akuten Katarrhen in Aegypten überwiegen die Gonokokken, der Diplobacillus Morax-Axenfeldt, die Koch-Weckschen Bazillen. Blennorrhoea neonatorum kommt kaum vor, ebenso sind reine Tränensackleiden fast unbekannt. Die Verbreitung der Augenleiden von dem Steigen und Fallen des Nils abhängig zu machen, ist nicht ganz richtig. Der stehenbleibende Nilschlamm verwandelt sich förmlich in Leben, und es gehen riesige Fliegenschwärme aus ihm hervor. Diese setzen sich den indolenten Eingeborenen auf die Lider, kriechen in Mund, Nase und Ohren. Doch sind sie nicht die Ueberträger der Gonokokken, denn die von ihnen ebenso überfallenen Europäer leiden selten an Ophthalmien. Die Augenepidemien setzen mit dem April ein, zu welcher Zeit nicht viele Fliegen vorhanden sind. Die Uebertragung geschieht vielmehr durch Kontakt. Die Unsauberkeit, z. B. der Frauen im Harem, der Aberglaube, der die Menschen zu Pilgerfahrten nach Wunderdingen, wie Augenbinden, an welche sie ihre Stirn legen und deren Schmutz sie küssen, veranlaßt, tun das ihre. Die Epidemien breiten sich dort aus, wo die Menschen am engsten zusammenwohnen, und nur die schmutzigsten werden befallen. Das Steigen des Nils setzt dagegen erst im August ein und erreicht seinen höchsten Stand im Dezember. Die Untersuchung von zwei höheren Schulen, die 200 Schüler zählten, ergab 80 Augenkranke, obgleich die Blinden und schweren Augenkranken bereits eliminiert waren. Nur durch Beseitigung des Aberglaubens und Hebung der Erziehung, besonders der Frauen (95 % Analphabeten), wird man eine Besserung der Verhältnisse erwarten dürfen.

4. Herr Adolf Guttmann: **Beteiligung der Augenhöhle an Oberkiefererkrankungen.**

Bei Kiefernhöhlenempyem kann eine Hyperämie der gleichseitigen Papille auftreten. Von Oberkiefererkrankungen, welche die untere Wand der Orbita in Mitleidenschaft zogen und in die Augenhöhle durchbrachen, beobachtete Guttmann maligne Tumoren, Sarkom und Karzinom, drei Fälle von gummöser Periostitis mit gleichseitiger gummöser Infiltration der Unterlider, einen Fall von Tuberkulose mit Abszeß in der Orbita (später tuberkulöse Keratitis parenchymatosa), einen Fall von Osteom mit vertikaler Verkürzung der Orbita, einen Fall von Fraktur der vorderen Kieferhöhlenwand mit Fissur der unteren Orbitalwand. Zur Verhinderung des starken Herabsinkens des Orbitalinhalts nach Verletzung oder Resektion des Oberkiefers sind Paraffininjektionen als Ersatz der Defekte der unteren Orbitalwand zu empfehlen.

5. Herr Flemming: **Demonstration eines hochgradigen Astigmatismus nach Keratitis parenchymatosa.**

Der Astigmatismus infolge der Narbenverkrümmung der Hornhaut betrug Cyl. 6 D.

Sitzung am 15. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr v. Michel; Schriftführer: Herr Wertheim.

1. Herr Flemming: **Wirkung des Salvarsans auf das Auge.**

165 Fälle von Lues, von denen 68 spezifische Augenerkrankungen aufwiesen, wurden in der Universitäts-Augenklinik der Charité vor und nach der Injektion mit Salvarsan beobachtet. Meistens wurde die intraglutäale alkalische Applikation vorgenommen. Die Schmerzen bei der Injektion waren stets erträglich. In keinem Falle wurde eine Schädigung des gesunden, noch eine Verschlechterung des erkrankten Auges beobachtet, welche auf die Injektion zurückgeführt werden könnte. Als Arsenwirkung ging mit einer allgemeinen Gewichtszunahme meistenteils eine geringe Erhöhung der Sehschärfe einher. In keinem Falle konnte anderseits eine so eklatante Wirkung wie z. B. bei Erkrankung der Schleimhäute beobachtet werden. Meistens trat wohl eine geringe Besserung, besonders der subjektiven Symptome ein, volle Heilung aber nur in den seltensten Fällen. Sehr gering waren die Resultate bei Keratitis profunda, gut bei Iritis, sowohl in frischen wie in alten Fällen mit breiten Verwachsungen, auch bei Neuritis und Stauungspapille wurde einige Male Heilung erzielt, dagegen fast keine Erfolge bei Endarteriitis retinae, Chorioiditis, Sehnervenatrophie, Augenmuskellähmungen, frischen und älteren Datums, Pupillenstörungen. In sieben Fällen von relativ frischer Lues (zwei Monate bis zwei Jahre postinfectionem) trat erst nach der Injektion eine Pupillendifferenz ein, während sie in drei Fällen auch schon vorher konstatiert war. Diese Störungen, sowie eine am dritten Tage post injectionem beobachtete Iritis, auch die in der Literatur berichteten Fälle von Neuritis und Augenmuskellähmungen sind nicht als Arsenwirkung, sondern im Sinne der Herxheimerschen Reaktion aufzufassen. Salvarsan ist für die luetischen Augenerkrankungen als ein spezifisches Heilmittel neben dem bewährten Hg und J zu begrüßen, aber kein Allheilmittel.

Diskussion. Herr Seligsohn hat 400 Fälle mit Salvarsan behandelt, konnte aber niemals eine Rückkehr der Pupillenreaktion beobachten, ebensowenig eine Besserung bei älteren Augenmuskellähmungen. Bei einer Keratitis parenchymatosa trat die Entzündung auch auf dem anderen Auge ein. Nur in einem Falle von Iritis, der vergebens mit Hg und J behandelt worden war, trat eine schnelle Besserung durch Salvarsan ein. Bei Sehnervenatrophien sah er niemals eine Verschlechterung durch Salvarsan. — Herr Abelsdorff hat einmal die Wiederkehr einer Pupillenreaktion bei weiter, starrer Pupille eintreten sehen. — Herr Greeff hält das Mittel für wertvoll, weil es keine Schädigung des Sehnerven macht. — Herr Krusius hat Arsazetin erfolglos bei Keratitis parenchymatosa angewandt. — Herr Clausen zeigte Spirochäten in der Hornhaut. Bei dem in der vorigen Sitzung demonstrierten Knaben mit juveniler Tabes hat sich das Sehvermögen nach Salvarsan-Injektion weiter verschlechtert. — Herr Langenhan sah im Anschluß an Salvarsan-Injektion in zwei Fallen von Iritis Verschlechterung und viermal eine erstmalige papulöse resp. diffuse Iritis auftreten. — Herr Radziejewski sah bei einer Augenmuskellähmung, welche vergeblich mit Hg und J behandelt war, 1½ Monat nach Salvarsan-Injektion eine plötzliche Besserung auftreten, doch stellten sich vier Monate später schwere psychische Störungen ein.

2. Herr Langenhan: **Seitliche Durchleuchtung des Auges mit starker Lichtquelle. Nachweis spaltförmigen Pigmentmangels im retinalen Irispigmentepithel (rudimentärste Form des Iriscoloboms).**

Zu den Untersuchungen dient ein modifiziertes Herzellsches Ophthalmodiaphanoskop (variierbare Lichtstärke bis zu 100 NK.), welches ursprünglich zur Durchleuchtung vom Rachen her dient, mit zylindrischem Metallaufsatz und konischem Glaskegel versehen für seitliche sklerale Durchleuchtung. Diese hängt im wesentlichen von drei Faktoren ab: 1. Stärke der Pigmentierung, 2. Lichtstärke, 3. Weite der Pupille. In der Mehrzahl der Augen mit mittelstark pigmentierter Iris sieht man den Linsenrand als scharf umschriebene schwarze Kreislinie, bei pigmentarmer Iris sieht man die Ziliarfortsätze als kleine schwarze Kuppen dicht nebeneinander. Bei starker Beleuchtung lassen sich vier verschieden transparente, konzentrisch zum Limbus verlaufende, ringförmige Zonen unterscheiden: 1. 1—1½ mm breiter, tiefschwarzer, etwa 7 mm vom Limbus entfernter Ora serrata-Ring, 2. die etwa 4 mm breite, hellere Zone des Orbiculus ciliaris mit meridional verlaufenden dunkleren Streifen, 3. der dunklere, in Breite und Transparenz variierende Corpus-Ring (M. ciliaris — Processus ciliares), 4. der helle Kammerring (Durchscheinen des hell erleuchteten Kammerwassers durch den der vorderen Kammer gehörenden Teil der Sclera). Bei sehr stark pigmentierten Individuen erscheinen Zone 1—3 gleichmäßig dunkel. — Linsentrübungen und Nachstar leuchten in hellem Weiß auf (Widerlegung der Würdemannschen Abbildungen). In differentialdiagnostischen Fällen von Iriszyste und Iristumor ist die seitliche Durchleuchtung mit Erfolg zu verwenden, dgl. zur Beurteilung der Ausdehnung von Tumoren des Ziliarkörpers bei verhindertem ophthalmoskopischen Einblick. — Ein sehr interessanter Befund wurde bei einem großen Prozentsatz normaler Augen bei seitlicher Beleuchtung diaphanoskopisch erhoben: Spaltförmige Defekte des retinalen Irispigmentes nach unten, in denen die Iris völlig transparent erscheint. Meist waren die Defekte auf die peripherischen Irispartien beschränkt, zum Teil durchsetzten sie aber die ganze Breite der Iris in der unteren Meridionallinie. Diese Defekte sind durch das Persistieren eines fötalen Zustandes auf einer sehr frühen Entwicklungsstufe zu erklären, ein Zurückbleiben eines pigmentierten Streifens an Stelle der fötalen Augenspalte und als rudimentäre Form des Iriscoloboms anzusprechen. Also Colobome der Iris können auch das retinale Pigment allein betreffen. Glantz.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 15. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Busse; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr Juliusberg: **Nekrotisierendes Tuberkulid der Ober- und Unterschenkel.**

26jährige Patientin mit leichter tuberkulöser Spitzenaffektion bekommt seit dem 18. Lebensjahre schubweise an den Oberschenkeln, noch reichlicher an den Unterschenkeln, tiefe indolente subkutane Knoten von Erbsen- bis Walnußgröße, die unter allmählicher Größenzunahme an die Oberfläche rücken, durchbrechen und zu Narben von bis zu 6 cm Durchmesser Anlaß geben. Wassermannsche Reaktion wiederholt gemacht, stets negativ. Auf Sporotrichen angelegte Kulturen ebenfalls negativ. Histologisch kein typisches tuberkulöses Gewebe, doch stellenweise vereinzelte Riesenzellen und epitheloide Zellen. Alttuberkulin gab allgemeine, doch keine lokale Reaktion (ganz frische Herde waren allerdings zur Zeit der Injektion nicht vorhanden). Ein Schub heilte schnell nach Salvarsan ab.

2. Herr Schievelbein: **Röntgendemonstrationen,**

a) Von multiplen Herden einer Osteomyelitis tuberculosa in der Diaphyse beider Tibien, des Radius links und der Ulna rechts bei einem sechsjährigen Knaben, der gleichzeitig einen Fungus des rechten Ellbogengelenkes hat; die Herde imponieren als Knochenzysten.

b) Einer Knochenzyste (Ostitis fibrosa) in der Diaphyse des Oberschenkels bei einem zwölfjährigen Mädchen, die die Ursache einer Spontanfraktur darstellt. Die einfache konservative Behandlung der Fraktur mit Streckverbänden hatte ein gutes funktionelles Resultat. Es trat sehr reichliche Kallusbildung ein.

c) Einer umschriebenen herdförmigen Atrophie in der Diaphyse der Grundphalange des Daumens bei einem von den Weichteilen ausgehenden Sarkom. Das Röntgenbild erweckte den Verdacht eines myelogenen Sarkoms, während die Operation normales Knochenmark ergab.

3. Herr Neufeld: **Lähmung des linken Stimmbandes und des linken Gaumenbogens.** Demonstration.

4. Herr Busse: **Gallensteine und Pankreaszyste.**

Leber und Pankreas einer 75jährigen Frau, bei der die Gallenblase und die Gallengänge bis weit in die Leber hinein mit großen Steinen ausgefüllt waren. Der Ductus pankreaticus war im Kopfe der Drüse normal weit. An der Grenze vom Kopfe zum Mittelstücke war er durch eine Narbe vollständig verschlossen. Mittelstück und Schweif der Bauchspeicheldrüse war durch enorme Ausweitung des Ganges in ein dem Darm ähnliches schlauchförmiges Gebilde verwandelt, das einen klaren, schleimig wäßrigen Inhalt umschloß. In der Wandung dieses zystischen Gebildes waren noch Reste von Drüsenläppchen innerhalb des derben Narbengewebes eingeschlossen.

5. L. Cohn: **Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichen Pneumothorax.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entstehung und Entwicklung der Behandlungsmethode geht Vortragender zunächst auf die Indikationen und Kontraindikationen zur Behandlung mittels des Pneumothorax näher ein: Geeignet sind möglichst einseitige Fälle — doch bildet eine leichte Erkrankung der anderen Lungenspitze keine Kontraindikation — wo durch andere Behandlungsmethoden, Heilstättenbehandlung, Tuberkulin etc. kein Erfolg erzielt worden ist. Kontraindiziert ist der Eingriff 1. bei starken Verwachsungen der Pleura (leichtere Adhäsionen können durch häufige Infusionen kleiner N-Mengen gelöst werden). 2. Komplikationen seitens des Darms und des Kehlkopfs. 3. Schwerere Erkrankungen des Herzens. Zu den Infusionen wird am besten Stickstoff verwendet. Man kann die Operation entweder nach der einfacheren von Forlanini[1]) angegebenen Methode vornehmen unter genauester Befolgung der von diesem Autor angegebenen Vorsichtsmaßregeln, insbesondere der Sicherheitsspritze, oder aber nach der Brauerschen Schnittmethode, die für kompliziertere Fälle, wo man Verwachsungen vermutet, brauchbarere Resultate gibt. Von unangenehmen Zufällen, die bei der Operation eintreten können, ist ein recht häufiges Ereignis das subkutane Emphysem, das jedoch, ebenso wie das seltener auftretende tiefe Emphysem, das sich zwischen Faszie und Pleura costalis bildet, keine schwerere Schädigung bedeutet. Recht unangenehm ist der Symptomenkomplex der pleuralen Eklampsie, wenngleich zumeist auch dieses mit recht bedrohlichen Erscheinungen einhergehende Krankheitsbild in völlige Heilung übergeht. Die schwerste Komplikation bedeutet das Eintreten einer Gasembolie der Gehirngefäße; doch kann dieses fatale Ereignis durch Befolgung der von Forlanini und Brauer angegebenen Vorsichtsmaßregeln vermieden werden. — Demonstration von vier mit Pneumothorax behandelten Fällen. — Zwar kann man bei diesen recht schweren Fällen, die jeder anderen Behandlungsmethode getrotzt haben, von einer vollständigen Heilung noch nicht sprechen, doch sind die Erfolge so evidente, daß man sich der Bedeutung der Pneumothoraxbehandlung für geeignete Fälle nicht verschließen kann.

6. Herr Rodenacker: **Tuberkulin und Tuberkuloseheilung.**

Er lehnt seine theoretischen Ausführungen eng an die Wolff-Eisnersche Lysintheorie an und zeigt dann an der Hand einzelner Fälle, daß eine ambulatorische Behandlung unter Berücksichtigung der Temperatur- und Gewichtskurve der Herd- und Stichreaktion gut durchzuführen ist. Er plädiert für die Tuberkulinbehandlung im Anschluß an akute Schübe der Tuberkulose auf Pleura und Peritoneum und zeigt die Vorteile auch gelegentlicher kleinster Tuberkulindosen, nach deren Verabreichung er Aufsaugung von Exsudat und Schwinden objektiver und subjektiver, anscheinend tuberkulöser Erscheinungen beobachtet hat. Das Tuberkulin in den kleinsten jetzt gebräuchlichen Dosen ist so ungefährlich, daß man auch berechtigt ist, es in unklaren Fällen probeweise anzuwenden. Man wird überraschende Erfolge erzielen wie z. B. in folgendem Fall. Frau A. ist vor acht Jahren an rechtseitigem Adnextumor unklarer Natur operiert worden; vor zwei Jahren wurde wegen Bauchwassersucht der Talma gemacht. Trotzdem war sie alle zwei Wochen acht Tage und länger bettlägerig, weil sich erst bei Bettruhe, Digalen und Kalomel, das sich von neuem ansammelnde Wasser entfernte. Auf der Höhe einer solchen Wasseransammlung bekam sie 0,0025 mg Alttuberkulin mit dem Erfolg, daß nach zwei Tagen eine starke Diurese einsetzte und der Hydrops ohne weitere Medikamente und Bettruhe restlos schwand. Sie ist seitdem arbeitsfähig und hat nur noch zweimal wegen Darmerscheinungen, die als Vorläufer des Hydrops aufgefaßt wurden, am 20. Oktober und 19. November Tuberkulininjektion bekommen.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr Creite: **Tumor der weiblichen Mamilla.** (Demonstration).

2. Herr W. H. Schultze (Braunschweig): **Demonstration eines Echinococcus femoris.**

45jährige Frau. Erste Symptome vor neun Jahren, fistulöse Eiterung an der Außenseite des rechten Oberschenkels seit ¾ Jahren. Tod an Pyämie. Die ganze Markhöhle ist mit weißen Echinokokkusblasen ausgefüllt. Im oberen Teil der Diaphyse sitzt ein zentraler Sequester, in dessen Umgebung sich ossifizierende Prozesse abgespielt haben, die im übrigen fehlen.

3. Herr Eichelberg: **Diagnostik und Therapie der Gehirntumoren.**

Eichelberg berichtet über 20 Fälle dieser Erkrankung, welche in den letzten zwei Jahren in der Universitäts-Nervenklinik in Göttingen zur Beobachtung gekommen sind. Auf Grund dieser Erfahrung und unter Zugrundelegung der neueren Literatur auf diesem Gebiete kommt

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift No. 3 u. 6.

Eichelberg zu folgenden Ergebnissen: Die Gehirnpunktion fördert die Diagnostik nur in vereinzelten Fällen. Die Lumbalpunktion ist als Hilfsmittel nur in sehr geringem Grade verwertbar. Die Wassermannsche Reaktion in der Spinalflüssigkeit kann zur Aufklärung dienen, ob es sich um einen Tumor oder um eine luetische Erkrankung des Gehirns handelt. Die Wassermannsche Reaktion im Blutserum ist weder im positiven, noch im negativen Sinne bei der Diagnostik von Gehirntumoren verwertbar. Fehldiagnosen bei der Diagnostik der Gehirntumoren sind immer noch nicht vollkommen zu vermeiden. Gerade infolge der größeren Erfahrung auf diesem Gebiete wissen wir, daß auch die Allgemeinsymptome, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, intrakranielle Drucksteigerung und Stauungspapille gelegentlich auch bei anderen Erkrankungen vorkommen können (Meningitis serosa, Pseudotumor cerebri). Lokalsymptome (einschließlich der Jacksonschen Epilepsie) sind nicht immer als solche zu verwerten, da sie Fern- und Drucksymptome sein können. Die zur Radikaloperation geeigneten Fälle sind sehr selten. Die Palliativtrepanation ist indiziert bei hochgradigen subjektiven Beschwerden und bei rascher stetiger Abnahme der Sehkraft, wenn auch vereinzelt Verschlimmerungen nach dieser Operation beobachtet werden. Bei Verdacht auf Gehirntumor ist in den meisten Fällen zunächst eine energisch eingeleitete Schmierkur unter gleichzeitiger Gabe von größeren Joddosen zu empfehlen, da es oft mit Sicherheit nicht festzustellen ist, ob es sich um einen Tumor oder um syphilitische Prozesse handelt, und da auch nichtsyphilitische Gehirnprozesse vereinzelt durch eine spezifische Behandlung günstig beeinflußt werden.

4. Herr Heubner: **Einige Beobachtungen über die chemische Natur des Blutfarbstoffs.**

Vortagender arbeitete gemeinsam mit Hans Rosenberg eine Methode aus, um an spektrographischen Aufnahmen von Blutlösungen die Lichtabsorption in jeder Spektralregion quantitativ zu bestimmen (Spektrophotometrie mit Hilfe der photographischen Platte). Die Methode hat vor der optischen Spektrophotometrie Hüfners den Vorzug der raschen, objektiven Fixierung des Befundes, der Unabhängigkeit vom Farbensinn und bedeutender Verschmälerung des für die einzelne Messung ausgeschnittenen Spektralbezirkes. Der Quotient $\frac{\varepsilon'}{\varepsilon}$ ergab für Oxyhämoglobin (Kaninchenblut) den gleichen Wert, wie ihn Hüfner mit seiner Methode festgestellt hatte. Im Hinblick auf Befunde von Manchot, nach denen gleiche Blutmengen in verschiedenen Verdünnungsgraden verschiedene Sauerstoffmengen binden, wurden mehrere Blutproben in verschiedenen Verdünnungen gleichzeitig photographiert und die Spektrogramme photometriert. Es ergab sich dabei nicht die geringste Differenz der Farbe, sodaß kein Argument für die Bildung verschiedener Sauerstoff-Hämoglobinverbindungen bei verschiedener Konzentration gewonnen werden konnte. Weiterhin berichtet Vortragender über Versuche, die dem Studium der Methämoglobinbildung gewidmet waren. Dabei fand sich eine Gesetzmäßigkeit in der Gruppe der mehrwertigen Phenole, indem die Chinonbildner Hydrochinon, Brenzcatechin, Pyrogallol in vitro sehr leicht, dagegen Resorzin und Phlorogluzin kein Methämoglobin erzeugten. Es konnte der Beweis geliefert werden, daß in der Tat Chinone die Oxydationsmittel sind, die das Hämoglobin zu Methämoglobin oxydieren. Sie bilden sich ihrerseits wieder aus den Hydrochinonen durch die oxydative Wirkung des Oxyhämoglobins. Die Dioxybenzole (auch Aminophenole etc. verhalten sich analog) spielen bei der Reaktion die Rolle eines Ferments, indem sie sich selbst regenerieren nach folgender Gleichgewichtsformel:

$$\begin{array}{c}\text{Oxyhämoglobin} + 2\ \text{Hydrochinon}\\ \downarrow\\ \text{Hämoglobin} + 2\ \text{Chinon} + 2\ H_2O\\ \downarrow\\ \text{Methämoglobin} + 2\ \text{Hydrochinon.}\end{array}$$

Diskussion: Herr Lichtwitz: Bei dieser fermentartigen Wirkung des Chinons ist es vielleicht von Interesse zu bemerken, daß nach den Untersuchungen von O. Neubauer, dem sich andere angeschlossen haben, Chinole im intermediären Stoffwechsel entstehen. Nach Versuchen am Alkaptonuriker geht bekanntlich das Tyrosin in Dioxyphenylessigsäure über. Es muß dabei — von den Veränderungen an der Seitenkette abgesehen — am Kern eine Reduktion und eine doppelte Oxydation stattfinden. Ein solcher Prozeß findet statt beim Uebergang von p-Kresol in Toluhydrochinon. Hierbei tritt als Zwischenkörper ein Chinol auf. Wenn auch beim Abbau des Tyrosins das entsprechende Chinol nicht isoliert werden kann, so berechtigt doch die völlige Analogie mit dem erwähnten chemischen Prozeß die Annahme, daß Chinole im Stoffwechsel entstehen. — Herr Heubner (Schlußwort) verweist auf die von Jaffé gefundene Bildung der Mukonsäure

$$COOH\,.\,CH = CH - CH = CH\,.\,COOH$$

im Tierkörper nach Verfütterung von Benzol; dabei tritt vermutlich — vor Aufsprengung des Kerns — intermediär Ortho-Chinon auf.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 14. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Kuhnt: a) **Versuche, partielle Hornhautstaphylome operativ zu beseitigen.**

Nach mancherlei Mißerfolgen ist er zu einem Verfahren gelangt, welches dauernde, sehr befriedigende Resultate zu zeitigen scheint. Dasselbe besteht darin, daß nach Abtragung der oberflächlichen Gewebslagen des Staphyloms und nach Anlegung einer breiten peripherischen Iridektomie — eventuell mit Skleralexzision — die Staphylombasis durch sanfte Messerzüge von außen nach innen durchtrennt, und weiterhin mit der Schere in mindestens halbem Umfange umschnitten wird. Den Größenüberschuß des Staphylomlappens beseitigt eine entsprechende sichelförmige Gewebsresektion. Nunmehr Vernähung des so verkleinerten Lappens durch feinste Katgutfäden mit den korrespondierenden Stellen der peristaphylomatösen Hornhaut oder vordersten Sklera. Ueber den ganzen, ehemals ektasierten und angefrischten Bezirk wird ein entsprechender, doppeltgestielter, keratoplastischer Bindehautlappen gelagert und gut mit Suturen fixiert. Merkwürdig geringe Reaktion. Heilung nach neun bis zehn Tagen. Kuhnt demonstriert einen Kranken, bei dem in dieser Weise mit bestem Erfolge operiert worden war.

b) **Hyaline Degeneration der Cornea.**

Bisher sind fünf derartige Fälle in der Literatur beschrieben worden (von Berlin und Gallenga-Luccarelli je einer, von Rubert drei). Alle litten an altem Trachom. Es lag daher nahe, die Hyalinbildung als eine Entartung des trachomatösen Pannus anzusprechen. Kuhnt berichtet über weitere vier Fälle. Von diesen litten zwei in Königsberg beobachtete ebenfalls an inveterierter Granulose und glichen durchaus den beschriebenen. Die beiden in der Bonner Klinik nunmehr schon über Jahr und Tag genau verfolgten unterscheiden sich dadurch wesentlich, daß sie absolut normale Konjunktiven aufweisen. Bei beiden, einem 25jährigen Fräulein und einem 31jährigen Herrn, entwickelten sich am Rande, und zwar an verschiedenen Stellen nach längerem Bestande einer partiellen, eigentümlich leicht violetten Schwellung des Limbus und der vordersten Sklera zunächst matte, an Intensität stetig zunehmende, schließlich intensiv gelbe Trübungen im Parenchym der anästhetischen Cornea, die die unverkennbare Tendenz zeigten, sich nach dem Zentrum vorzuschieben. Bei dem Fräulein war es möglich, die getrübten Partien in toto abzutragen und den Substanzverlust durch Bindehautkeratoplastik zu ersetzen. Bei dem Herrn verbot sich dies wegen der großen Ausdehnung der Entartung und wegen Mangels an Conjunctiva. Vortragender, der den ganzen Prozeß als Folge einer Ernährungsstörung, hervorgebracht durch eine eigentümliche Erkrankung der Gefäße des Randschlingennetzes der Hornhaut auffaßt, operierte in der Weise, daß er dort, wo die zentralen Ränder der gelben Trübung an die diaphane Cornea stoßen, einen keilförmigen, an der Basis ½ bis 1 mm breiten, bis in die tiefen Hornhautlamellen reichenden Ausschnitt machte, die gelbgetrübten Partien peripherischwärts mäßig unterminierte und nun einen 2½ bis 3 mm breiten doppelgestielten Bindehautlappen fest implantierte. Vorzüglicher Erfolg. Keine Spur von Progression. Dieser Kranke wird vorgestellt.

2. Herr Leo: **Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze.** (Originaliter in dieser Wochenschrift No. 1 erschienen.)

3. Herr Stertz: **Hysterisches Stottern bei einem Unfallkranken.**

Der 43jährige mäßig imbezille Kranke soll ziemlich starker Potator sein, seit drei Jahren angeblich infolge eines (versicherungspflichtigen) Unfalls an reizbaren und depressiven Verstimmungen leiden, in welchen er die Frau mißhandelt und gelegentlich Suizidideen äußert. Seit ½ Jahr soll er nicht mehr regelmäßig trinken, im Anschluß an einen stärkeren Potus bekam er aber wieder einen Zustand von Bewußtseinsstörung mit depressiver Verstimmung, in welchem er einen Selbstmordversuch verübte, der seine Einlieferung in die Anstalt zur Folge hatte. Bei der Aufnahme war er klar und orientiert, gedrückter Stimmung. Für den vorausgegangenen Selbstmordversuch bestand Amnesie. Im Anschluß daran entwickelte sich allmählich zunehmend eine Sprachstörung, die jetzt bereits wieder in Besserung begriffen ist. (Patient hat früher nie gestottert.) Es handelt sich um ein eigenartiges, etwas gewaltsam anmutendes Stottern. Bei jedem Sprachversuch kommt es noch vor dem ersten Laut zu krampfhaftem Innehalten in einem bestimmten Innervationsstadium des Sprechaktes, wobei auch die Respiration angehalten wird, dann zu ebenfalls krampfhaften Mitbewegungen der Gesichtsmuskulatur, die auch weiter auf Hals und einen Teil der Rumpfmuskeln sich erstrecken können, er bringt dann oft das ganze Wort oder selbst mehrere rasch, eventuell explosionsartig hervor, bis er wieder stockt und sich der beschriebene Vorgang wiederholt. Bei jedem Vokal und Konsonanten, den er aussprechen soll, macht er die krampfhaften Ansätze, ehe das Gewünschte erscheint. „S“ will er garnicht herausbekommen. Das Singen eines Textes geht nicht besser, ebensowenig Nachsprechen oder Lesen. Die gleichen krampfhaften Anstalten und Mitbewegungen werden nicht bloß beim Sprechen, sondern auch bei der Aufforderung zu mimischen Bewegungen, beim Versuch zu pfeifen, bei extremen seitlichen Blickrichtungen produziert. Dabei wird er infolge des Anhaltens der Atmung oft zyanotisch. Der begleitende Affekt ist auffallend gering. Zeichen von Ermüdung treten nach längerer Untersuchung nicht ein. Bei Zielbewegungen der oberen Extremitäten und der Beine (Kniehackenversuch) kommt es auch zu krampfhaften Zwischeninnervationen, welche ein Vorbeifahren am Ziel bedingen — eine Art krampfhafter Ataxie. Beim Augenschluß und geschlossenen Füßen macht er sich steif und läßt sich dann fallen. Es handelt sich um ein hysterisches Stottern bei einem von Haus aus leicht imbezillen, auf Alkohol pathologisch reagierenden Manne. Das Symptom hat sich nicht im Anschluß an einen mutistischen Zustand, sondern progressiv im Anschluß an einen Dämmerzustand entwickelt. Das spastische Element der Koordinationsstörung, die Mitbewegungen, die Beeinflußbarkeit durch psychische Erregung unterscheidet sich von der gewöhnlichen angeborenen Form des Stotterns nicht oder nur durch das gelegentlich hervortretende Gewaltsame, Uebertriebene der Störung. Was aber speziell auf der Höhe der Erkrankung die Unterscheidung vom angeborenen Stottern ermöglichte, war der Umstand, daß jeder Versuch, den Sprechakt einzuleiten, gleichgültig, ob das Wort mit einem Vokal oder irgendeinem der Konsonanten anfing, in gleicher Weise durch die beschriebene Störung gehemmt wurde. Ferner ist differentialdiagnostisch verwertbar, daß die Neigung zu krampfhaften, die Koordination störenden Innervationen nicht auf die zur Sprache erforderlichen Muskelgruppen beschränkt war, sondern in analoger Weise auch andere Gruppen der Kopf- und der Extremitätenmuskulatur betraf. Stigmata von Hysterie fehlten im übrigen. Bei dem Kranken, der bereits von seiner Störung geheilt war, haben sich neuerdings wieder im Anschluß an einen kurzen Dämmerzustand genau die gleichen Störungen eingestellt. Die Innervationsstörung der Sprache steigert sich jetzt manchmal im Beginn der Untersuchung bis zum Mutismus. Auch die Innervationsstörungen in den anderen Muskelgebieten sind wieder vorhanden.

4. Herr Offergeld (Frankfurt M.-Sa.): **Wechselbeziehungen zwischen der multiplen Sklerose und den geschlechtlichen Funktionen der Frau.**

Es läßt sich nicht der Nachweis erbringen, daß die Schwangerschaft als endogener Faktor für diese Erkrankung in Betracht kommt; die Bewertung des „auslösenden Momentes“ wird verschieden beurteilt. Die meist normal verlaufende Menstruation tritt aber sehr oft abnorm spät auf; Oligomenorrhoe und Amenorrhoe nur bei vorgeschrittenen Fällen; ist wichtig für die Prognose; Menopause und Klimakterium meist ohne Störung; ebenso Ovulation. Die sexuelle Sphäre befindet sich im labilen Gleichgewichtszustande; in der Gravidität sehr oft Zunahme der Beschwerden oder Manifestwerden der bis dahin latenten Erscheinungen. Partus durchaus normal, meist ohne besonders schädlichen Einfluß; im Puerperium oft Besserung und Herstellung des Status quo ante graviditatem. Alle Phasen des Gestationsprozesses stellen biologische Krisen dar. Da die multiple Sklerose, eine exquisit chronische Erkrankung, oft in das geschlechtliche Alter fällt, so muß man die Einwirkung dieser Zustände kennen. Sterilität nicht durchführbar. In der Schwangerschaft sind gerade die Komplikationen (Bronchopneumonien, septischer Dekubitus) verhängnisvoll. Therapeutisch soll die eventuelle Unterbrechung ins Auge gefaßt werden bei der Multipara, wenn sich absolut einwandfrei eine jedesmalige Verschlimmerung in der Gravidität nachweisen läßt; bei der Primipara bei beträchtlicher Zunahme des Intentionszitterns, Verschlucken, Unfähigkeit, den Geschäften und dem Haushalt vorzustehen. Prophylaktisch noch bei hauptsächlicher Beteiligung der distalen Partien und drohender Schluckpneumonie. Im Interesse des Kindes Unterbrechung der Schwangerschaft in den Endstadien bei großem Dekubitus und Schluckpneumonie, wenn vorzeitiger Tod der Mutter droht. Die Geburt ist unter allen Umständen so zu leiten, daß das physiologische Trauma möglichst klein ausfällt; also sicher Verkürzung der zweiten, allenfalls bereits schon der ersten Periode (Frühaufstehenlassen abhängig von dem Befunde). Therapeutisch ist wie außerhalb der Schwangerschaft zu verfahren unter besonderer Bevorzugung der Sanatogen-Mastkur. Operative Eingriffe werden gut überwunden, ebenso die Narkose; gerade hierbei lassen Nystagmus, skandierende Sprache und Intensionszittern nach, kehren aber bald nach dem Erwachen aus der Narkose wieder. Mitteilung eines nach diesen Grundsätzen behandelten Falles.

Münchener ärztliche Vereine.

Gemeinsame Sitzung des **Aerztlichen Vereins** und der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** am 16. November 1910.

Herr Doernberger demonstrierte **schulhygienische Tafeln** des bekannten Wiener Forschers Burgerstein, welche in anschaulicher Weise die Resultate moderner Schulhygieniker darstellen bezüglich des Verhältnisses der Morbidität (der Schüler einer kombinierten neunklassigen Mittelschule) zu: Längenwachstum — Körpergewicht — Arbeits- und Schlafzeiten — Ferien- und Schulzeit — zusammenhängendem und geteiltem Unterricht, und welche Aufschluß geben über Prüfungen der Aufmerksamkeit vor- und nachmittags.

Herr Pfaundler sprach über die häufigste Kinderkrankheit. An der Hand dreier Krankengeschichten gab er ein äußerst anschauliches Bild der **neurolymphatischen Diathese.** Er unterscheidet katarrhalische, lymphatische und nervöse Diathese und bemerkt, daß er auf Grund seiner praktischen Erfahrungen diese Erkrankung, die sich vom ersten Lebensjahr bis zur Pubertät leider sehr häufig bemerkbar mache, für die häufigste Erkrankung des Kindesalters halten müsse, auch wenn man akute Infektionskrankheiten, Rhachitis und Tuberkulose in Vergleich ziehe. Die verschiedenen beobachteten Fälle seien meist keine reinen, sondern Mischformen gewesen. Aetiologisch gebe es kein anatomisch-pathologisches Substrat für diese Krankheitsbereitschaft des Körpers. Auch die sog. hypoplastische Konstitution der Wiener Forscher ersetze bis jetzt diesen Mangel nicht. Es sei von Interesse, daß man die lymphatische Diathese manifestieren könne z. B. durch die Impfung oder durch Kratzstriche — Ekzeme. Die aphysiologische Zellreizung sei wohl überhaupt die Hauptursache der Manifestation der Diathese. Die neuro-lymphatische, welche die Hauptform der Diathesen darstelle, sei so ziemlich identisch mit der infantilen Lithämie der Engländer, dem Arthritismus der Franzosen, der Oxypathie und der exsudativen Diathese. Die Befunde seien folgende: Bezüglich des Habitus und Psyche entweder fette, pastöse, torpid-schläfrige, interesselose, geistig-körperlich faule oder schlanke, grazile, erethische, einseitig begabte, sehr lebhafte, nervös gereizte Kinder. Daneben die Mischformen. In ano beobachte man fast stets Temperatursteigerungen. Man finde an verschiedenen Stellen des Körpers Lymphdrüsenschwellungen; ebenso seien Hyperplasie der Tonsillen und adenoide Vegetationen, und zwar bei 75% aller Kinder zu konstatieren; sodann Katarrhe, vom Nasenkatarrh bis zur Bronchiolitis und Hustenkrämpfen, die den bedrohlichsten Eindruck machen können. Von seiten des Digestionsapparates Anurexie, Erbrechen und Obstipation; letztere mit kolikartigen Anfällen, die häufig für Appendicitis gehalten und operiert werden. Der durch die Operation erzielte Erfolg ist meist kein Dauererfolg. Im sexuellen Gebiet findet man Balanitis, Phimose, Vulvo-vaginitis, sexuelle Reizzustände, die zur Masturbation führen, ferner Pollakiurie, Enuresis diurna und nocturna, Harnzwang und Harnverhaltung, sodaß nur im warmen Bad uriniert werden kann. Von nervösen Störungen zeigen sich Migräne, Chorea, Agrypnie, Fazialisphänomen, gesteigerte elektrische Erregbarkeit der Nerven und Steigerung der tiefen Reflexe. Monartikuläre oder auch polyartikuläre Serositiden können Schmerzen und Gehstörungen bewirken und werden oft fälschlich als Hüftgelenkluxationen diagnostiziert. Es findet sich heftiger Prurigo, Blässe der Haut (als lokale Ischämie aufzufassen) und Gelbfärbung ohne Beteiligung der Sklerose und nicht von der Leber ausgehend. Die exsudativen Prozesse in der Haut zeichnen sich durch kurze Latenz, rasche Höhe und rasches Absinken aus und führen zu stark reflektorischen Erscheinungen (Krampfhusten, Asthma, Erbrechen, Kolik, Stuhl-, Harnzwang etc.). Die Therapie muß eine hauptsächlich psychische sein. Die Entfernung aus dem sehr oft vollkommen ungeeigneten häuslichen Milieu mit falscher Lebens- und Erziehungsart, Landleben, aber nach der Weise der Landbewohner mit deren Beschäftigungen, wirken oft Wunder. Als psychische Chock-Therapie können Adenotomie und Appendicitisoperation oft bei ängstlichen Naturen verblüffende Erfolge hinsichtlich der neuropathischen Symptome erzielen. Die sog. kräftige Kost (Milch, Fleisch und Eier) und die Eiweiß-Nahrungsmittel chemischer Fabriken sind zugunsten einer mehr vegetabilischen Ernährung aufzugeben. Sogenannte Kurorte mit bakterienfreier Luft, das „Spazierengehen“ mit der berüchtigten Gouvernante, Aufenhalte in fashionablen Luftkurorten und Seebädern haben keinen besonderen Zweck. Die Hauptsache, eine vernünftige Aenderung der Lebensweise und der Umgebung kann in jeder Sommerfrische erreicht werden.

Im **Aerztlichen Vereine** demonstrierte am 14. Dezember 1910 Herr Regensburger a) einen über $^2/_3$ des **Körpers** und **Gesichtes** ausgedehnten **Naevus pilosus** bei einem elfjährigen Schüler. Herr Rössle brachte eine Reihe von anatomisch-pathologischen Präparaten, nämlich: 1. den Thorax eines vor zwei Jahren mit negativem Erfolge nach Freund operierten Patienten. Die ersten Rippenknorpel sind wieder vollkommen konsolidiert.

b) **Magengeschwüre** nach Kalium chloricum-Vergiftung. Letztere im Anschluß an Gurgelungen entstanden.

c) Drei Fälle von **Dermatolvergiftungen.**

d) **Quecksilbervergiftung** bei einer 24jährigen Patientin, die eine Schmierkur aus äußeren Gründen forciert hatte.

e) **Kollargolvergiftung** bei 54jähriger Patientin; das Kollargol war zur Röntgenaufnahme der Niere unter zu starkem Druck in das Nierenbecken gepreßt worden.

f) **Jodoformwirkung** auf die Leber nach Tamponaden mit Jodoformgazestreifen. Die embolisch-toxischen Prozesse fanden sich fast ausschließlich im rechten Leberlappen.

g) **Darmblutungen** infolge von Nebenverletzungen des Darmes bei anderen Bauchoperationen.

h) Depots von **Salvarsan** in Glutäen, die sechs Wochen vor dem Tode eingespritzt waren. Die ganze Gegend der Depots ist nekrotisch.

Herr **Kopp** sprach über Beobachtungen über **Behandlung mit Salvarsan.** In der Dermatologischen Universitätspoliklinik hat er im ganzen bis jetzt 95 Fälle behandelt. Anfangs intramuskulär, dann subkutan, jetzt nur intravenös. Die beiden ersteren Methoden waren stets schmerzhaft. 25% ergaben Nekrosen, die zum Teil erst wochenlang nach den Injektionen auftraten. Bei den übrigen Fällen erwartet Kopp noch jetzt das Auftreten von Nekrosen. Die intravenöse ist im allgemeinen die ideale Methode, die bei einiger Routine keine Schwierigkeiten und keine Gefahr in sich birgt. Die Injektion ist auf mehrere Partien zu verteilen, wenn sie aus Rücksichten für das Leben des Patienten subkutan gemacht werden muß. Die Injektion soll nie ambulatorisch, sondern stets in einer Krankenanstalt gemacht werden. Unangenehme Zwischenfälle sind außer den Nekrosen nicht vorgekommen. Fieber, das nach intravenösen Injektionen auftrat, war längstens am zweiten Abend verschwunden. Die beste Wirkung sah Kopp bei Primäraffekten, weshalb er die Hoffnung ausspricht, daß in diesen Fällen die Wirkung des Salvarsans die ideale, die der Therapia sterilisans magna werden könnte. Auch mit seinen übrigen Erfolgen ist er sehr zufrieden. Die 95 Fälle setzen sich zusammen aus Primäraffekten, maligner Lues (auch diese gegen Quecksilber und Jod oft refraktären Fälle hält er für sehr geeignet für das Salvarsan), zerebraler Lues und Opticusatrophien, Paralyse, Tabes (mit rasch verschwindender Incontinentia urinae), Lues hereditaria tardiva (Schleimhautulzerationen sehr schön abgeheilt), luetische Taubheit (ein Fall nicht beeinflußt, ein Fall, bei dem gleichzeitig geschmiert wurde, sehr gebessert), luetische Cephalalgien. Im Harne wurde nach den Injektionen nie irgend etwas Pathologisches gefunden. Schwer Nervöse, Nieren-, Herz- und Gefäß-Kranke hält Kopp nicht für geeignet für Salvarsaninjektionen. Ein Fall von Psoriasis wurde ohne jeden Erfolg, dagegen ein Fall von Lichen ruber planus mit glänzendem Erfolg (Heilung nach einigen Tagen) behandelt. Auch bei einigen Sarkomen wurden vorübergehende Besserungen erzielt.

Die I. medizinische Klinik berichtete sodann über ihre Erfolge, die sehr günstig waren. Besonders betont wurde ein Fall von Mischform zwischen Malaria tropica et tertiana, in welchem sechs Wochen kein Fieber mehr auftrat, der große Milztumor auf die Norm zurückging und die Malariaformen im Blut verschwanden.

Die II. medizinische Klinik berichtete ebenfalls sehr günstig. Als Zwischenfall wurde eine Pneumonie nach intravenöser Injektion beobachtet. — Die psychiatrische Klinik konnte über keine besonderen Heilerfolge berichten, was seinen Grund in dem ungünstigen Krankenmaterial haben wird.

Hoeflmayr.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 12. November 1910.

Vorsitzender: Herr Haas; Schriftführer: Herr Russ.

1. Herr Frank: **Amoebendysenterie.**

Der 28jährige Patient war 1903 bis 1906 als Elektrotechniker in China. Beginn der Erkrankung auf der Heimreise 1906; es traten unter heftigen Schmerzen sechs bis zwölf diarrhoische, häufig rein blutige Stuhlgänge auf. Danach spontane Besserung, sodaß Patient seinem Berufe nachgehen konnte. September 1910 wegen neuerlicher Verschlechterung Aufnahme in die Klinik. Die Untersuchung ergibt auffallende Blässe der Haut und Schleimhäute, sonst keinerlei pathologische Organveränderungen. Stets um Mitternacht beginnende kolikartige Schmerzen, die des Morgens mehrere diarrhoische Stuhlgänge zur Folge haben. Die Untersuchung der Stühle ergab schleimig-eitrige Faeces von aashaft stinkendem Geruch, chemisch ließ sich Blut, Bilirubin und Urobilin nachweisen, mikroskopisch zahlreiche Erythrozyten, Eiterzellen, eosinophile Zellen, Charcot-Leydensche Kristalle, zahlreiche Bakterien, Muskelfasern, Bindegewebe und reichliche typische Entamoeba histolytica. Die Blutuntersuchung zeigte ausgesprochene Eosinophilie und geringgradige Anämie. Wassermannsche Reaktion negativ, rektoskopisch in der Ampulle zahlreiche hirsekorngroße, gelblich-weiße Ulzerationen. Der Uebertragungsversuch auf die Katze fiel positiv aus.

2. Herr Zimmer: **Aortenaneurysma nach Gelenkrheumatismus.**

Der 21jährige Patient hat vor fünf Jahren einen schweren Gelenkrheumatismus, vor drei Jahren angeblich eine Herzbeutel- und Rippenfellentzündung durchgemacht, woran sich abermals eine Attacke von Gelenkrheumatismus anschloß. Seit dieser Zeit klagt Patient über Beklemmungsgefühl an der Brust, Atemnot mit Schwindelanfällen, Stechen in der Präkordialgegend. Lues absolut negiert, mäßiger Trinker und Raucher. Die Untersuchung ergibt normale Lungenverhältnisse. Der Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum zwei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie ist deutlich sichtbar, hebend, verbreitert. Links in der Fossa infraclavicularis und im zweiten Interkostalraum rechts vom Manubrium sterni deutliche Pulsation mit systolischem Frémissement. Perkutorisch findet sich daselbst eine Dämpfung, die auf dem Röntgenogramm einem zylinderförmigen, etwa vier Querfinger breiten, stark pulsierenden Schatten entspricht. Auskultatorisch an der Herzspitze ein dumpfes systolisches und ein lautes, schabendes, diastolisches Geräusch, an der Pulmonalis ist das Geräusch lauter, an der Aorta und Tricuspidalis ein kurzes, lautes, systolisches und ein langes, lautes, schabendes Geräusch. Pulsation an den größeren peripherischen Arterien hüpfend, aber in allen Gefäßen synchron. Wassermannsche Reaktion negativ, keinerlei Zeichen erworbener oder hereditärer Lues. Im vorliegenden Falle dürfte sicherlich ein inniger Zusammenhang zwischen Polyarthritis und der nachfolgenden schweren Gefäßerkrankung bestehen, entsprechend der Auffassung mancher französischer Autoren (Astier, Mery und Guillemot, Marfou etc.), der sich in jüngster Zeit auch Bernert angeschlossen hat.

3. Herr Miloslavich: **Springende Mydriasis.**

Vortragender erörtert zuerst den Begriff der pseudospringenden Mydriasis, die Pilcz experimentell bei progressiver Paralyse erzielen konnte. Die springende Mydriasis findet sich einerseits bei anatomischen Läsionen des Zentralnervensystems, wie Tabes dorsalis, Paralysis progressiva, Myelitis, zerebraler Kinderlähmung, anderseits bei funktionellen Nervenstörungen (Neurasthenie, Hysterie, Neuralgien und Katatonie (Kraepelin) und schließlich bei Herzfehlern. Miloslavich sah z. B. einen 20jährigen Neurastheniker mit springenden Pupillen und kommt auf Grund seiner in diesem Falle gemachten Beobachtungen und der wenigen vorhandenen Literaturangaben zu folgenden Schlüssen: Springende Mydriasis ist eine sehr seltene Erscheinung und kein auf eine bestimmte Krankheit deutendes Zeichen. Wenn neben dem Pupillenwechsel keine nachweisbare Schädigung der Reaktion besteht, so ist die springende Mydriasis im allgemeinen als neurasthenisches oder hysterisches Symptom aufzufassen.

Russ.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 3. November 1910.

Vorsitzender: Herr C. Bührer; Schriftführer: Herr Hans Meerwein.

1. Herr Hedinger: **Demonstrationen aus der Geschwulstlehre.**

a) **Blutgefäßendotheliome der Schilddrüse.** Es handelt sich um makroskopisch wie mikroskopisch wohl charakterisierte Tumoren. Im Gegensatz zu Ribbert, der in diesen Tumoren Krebse sieht, die namentlich in den Blutgefäßen gewuchert seien, sei betont, daß die vorliegenden Bildungen mit solchen Krebsen nichts zu tun haben. Diese Tumoren wachsen namentlich aus sich selbst heraus.

b) **Benignes, langsam wachsendes Epitheliom der Kopfhaut** mit einem Aufbau aus soliden Zellnestern, die durch eine dicke homogene Membran nach außen begrenzt werden.

c) **Adenoma hidradenoides papilliferum mit krebsiger Umwandlung und Plasmocytom.** Der kompliziert gebaute Tumor fand sich bei einer 48jährigen Frau in der Kopfhaut seit frühester Jugend. Allmähliche Vergrößerung des Tumors und Exulzeration. Mikroskopisch fand man neben adenomatösen Partien im Sinne eines Schweißdrüsenadenoms Herde von Basalzellenkrebs, der zu Metastasen in den Halslymphdrüsen geführt hatte. Dann endlich fand sich eine Tumorpartie, die zunächst als Sarkom imponierte, deren nähere Untersuchung aber ein sicheres Plasmocytom zeigte.

d) **Struma medullaris cystica der Nebenniere,** die aus chromaffinen Zellen aufgebaut ist.

e) **Karzinom des Processus vermiformis.** Zwei neue Fälle der nicht besonders seltenen Appendixkarzinome. Histologisch liegen sichere Krebse vor, trotz der merkwürdigen Kritik Milners. (Diese Wochenschrift 1910, No. 25, S. 1190.) Sie entsprechen am ehesten den multiplen Dünndarmkarzinomen, die ihrerseits wieder am meisten den Krompecherschen Basalzellenkrebsen der Haut gleichen.

f) Mehrere Ovarialtumoren, die in die Gruppe des **Oophoroma folliculare** gehören.

g) Ein **Doppelkarzinom** (Kankroid und Carcinoma cylindrocellulare) der Gallenblase.

h) Sogenannte **Tumoren der Herzklappen,** die meist als papilläre Bildung auftreten, mit Tumoren aber nichts zu tun haben.

2. Herr Schaffner: **Endothelioma s. Adenoma sebaceum von der Kopfhaut.**

Demonstration mikroskopischer Präparate.

Sitzung am 17. November 1910.

Vorsitzender: Herr C. Bührer; Schriftführer: Herr Hans Meerwein.
Die Sitzung fand zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Gesellschaft statt.

Herr Paul Barth: **Erinnerungen aus den ersten 50 Jahren der Medizinischen Gesellschaft.**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 11 BERLIN, DEN 16. MÄRZ 1911 37. JAHRGANG.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Heffter.) Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. (Leiter: Prof. Dr. E. Friedberger.)

Die Anaphylaxie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Infektion und Immunität.[1])

Von **E. Friedberger.**

M. H.! Der ehrenvollen Aufforderung Ihres Herrn Vorsitzenden, gerade jetzt ein Referat über die Anaphylaxie zu erstatten, bin ich um so lieber gefolgt, als die theoretischen Untersuchungen über Wesen und Bedeutung dieses Phänomens zu einem gewissen Abschluß gekommen sind und die bisherigen Resultate, sowie die sich neu ergebenden Fragestellungen besonders geeignet erscheinen, mit Erfolg zur Klärung gewisser klinischer Probleme herangezogen zu werden.

Diese Beziehung der Ueberempfindlichkeitslehre zu klinischen Fragen, vor allem zur Lehre der Infektion durch Mikroorganismen, soll den Hauptgegenstand meines Vortrages bilden. Es ist das ein Gebiet, auf dem neuere Untersuchungen die fundamentalen und klassischen klinischen Befunde und die Hypothesen von v. Pirquet und Schick gestützt und nach vielen Richtungen hin weiter ausgebaut haben.

Vorher möchte ich aber kurz das Wesen der Anaphylaxie und vor allem die experimentellen Grundlagen kurz erläutern.

Auf einzelne Arbeiten kann ich freilich bei der knapp bemessenen Zeit nicht näher eingehen.

Es muß der Hinweis genügen, daß sich um die Klärung dieses rätselhaften Phänomens vor allem verdient gemacht haben: Richet, Arthus, v. Pirquet, Wolff-Eisner, Weichardt, Otto, Rosenau und Andersen, Gay und Southard, Friedemann, Besredka, Doerr, Pfeiffer, Mita, R. Kraus, Sleeswijk, Vaughan, Auer und Lewis etc.

Wenn auch aus unserm Institut eine Reihe von Arbeiten erschienen sind, die Beiträge zur Klärung des Anaphylaxie-Phänomens liefern durften, so verdanke ich das vor allem der treuen Mitarbeiterschaft der Herren Mita, Hartoch, Castelli, Vallardi, Jerusalem, Goldschmid, Burckhardt, Joachimoglu, Girgolaff, Schütze, Szymanowski, Ito, Nathan, Reiter.

Die bekannteste und am eingehendsten studierte Form der Anaphylaxie ist die Ueberempfindlichkeit des tierischen Organismus gegenüber der parenteralen wiederholten Zufuhr artfremden Eiweißes, d. h. der Zufuhr mit Umgehung des Verdauungstraktus.

Es ergibt sich dabei, daß eine für das Normaltier völlig indifferente Eiweißdosis bei einem Individuum, das einige Zeit vorher mit einer winzigen Menge des gleichen Eiweißkörpers präpariert oder sensibilisiert ist, schwere Vergiftungserscheinungen und in der Mehrzahl der Fälle sogar den Tod hervorruft.

Die wesentlichen Symptome sind: Dyspnoe, Blutdrucksenkung, ein kolossales Emphysem der Lunge, hervorgerufen durch einen Krampf der Bronchialmuskeln, Temperatursturz, Leukopenie, Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Komplementschwund.

Bei subkutaner Reinjektion nicht zu großer Dosen des Eiweißes entstehen Oedeme mit nachfolgenden nekrotischen Geschwüren.

Alle Warmblüter, soweit sie untersucht sind, lassen sich in mehr oder weniger hohem Grade anaphylaktisch machen, aber auch Kaltblüter (z. B. der Frosch). Zur Vorbehandlung ist jeder Eiweißkörper geeignet.

Doch ist die Anaphylaxie ein streng spezifisches Phänomen, insofern als nur die Reinjektion desjenigen Eiweißes die Symptome auslöst, das zur Vorbehandlung des Tieres gedient hat.

Zwischen Vorbehandlung und der die Anaphylaxie auslösenden Reinjektion muß ein Inkubationsstadium von etwa zehn Tagen liegen. Dieser Umstand sowie die kleinen Dosen, die zur Vorbehandlung sowohl wie zur Reinjektion genügen, sprechen dagegen, daß es sich um eine Kumulation handelt.

Das Serum eines mit Eiweiß präparierten oder sensibilisierten Tieres hat die Eigenschaft, den Zustand der Ueberempfindlichkeit auf ein normales Tier zu übertragen. Es ist das die von Otto entdeckte „passive Anaphylaxie“. Die Möglichkeit der Uebertragung der Anaphylaxie durch das Serum eines präparierten Tieres beweist uns, daß durch die Präparierung ein Antikörper entstanden sein muß, ähnlich wie das der Fall ist bei den „Immunitäts“reaktionen.

In den Erscheinungsformen besteht freilich zwischen der sog. Immunität und der Anaphylaxie ein tiefgreifender Unterschied. Und doch läßt sich auch die Anaphylaxie in den Zusammenhang der übrigen Immunitätserscheinungen einfügen, indem wir sie als eine durch die eigentümlichen quantitativen Verhältnisse bedingte eigentümliche Form der Eiweiß-Antieiweiß-Reaktion in vivo ansehen müssen.

Die Anaphylaxie tritt nämlich in der Regel nur dann ein, wenn das Eiweiß der ersten Injektion, das Antigen, parenteral eingeführt wird. Während per os aufgenommenes artfremdes Eiweiß im Darmkanal durch die dort vorhandenen Fermente vollkommen abgebaut und erst wieder in der Darmwand von neuem synthetisch in artgleiches Eiweiß verwandelt wird, wirkt das parenteral in den Organismus eingeführte Eiweiß als ein Reiz und erzeugt bekanntlich innerhalb eines gewissen Inkubationsstadiums größere Mengen von streng spezifischen Antieiweißkörpern.

Kommt bei intravenöser Reinjektion parenteral Eiweiß in den Organismus eines Tieres, in dem von einer früheren Injektion her Antieiweißkörper, die auf das betreffende Eiweiß spezifisch eingestellt sind, zirkulieren, so findet innerhalb der Blutbahn die Vereinigung von Antigen und Antikörper statt, und dabei erfolgt ein ganz plötzlicher Abbau des Eiweißes, der sich natürlich bei einer ersten Injektion nur ganz allmählich vollzogen hat.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. Januar 1911. Der erste Teil des Vortrags ist hier gekürzt wiedergegeben. Ich verweise auf die ausführliche Darlegung in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910, No. 50 u. 51; vgl. ferner Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32, 42. (Diskussion diese Wochenschrift No. 7—9).

Die intermediär dabei sich bildenden Stoffe sind vielleicht, ja sogar wahrscheinlich [und dafür sprechen eine Reihe von Tatsachen, deren Erörterung hier zu weit führen würde[1]] dieselben wie bei der enteralen Verdauung. Aber gewisse Gruppen dieser Spaltprodukte wirken offenbar, da sie nicht in dem Lumen des Darmes der direkten Einwirkung auf den Organismus entzogen sind, ungemein giftig.

Danach wäre also die Anaphylaxie aufzufassen als ein Spezialfall der parenteralen Eiweißverdauung, als die Vergiftung durch die dabei entstehenden intermediären Abbauprodukte. Die Abbauprodukte selbst sind dabei wahrscheinlich garnicht spezifisch, sondern spezifisch ist nur der Modus der Giftbildung, indem bei Verwendung der relativ kleinen Dosen, wie wir sie bei einer Reinjektion als tödlich finden, nur dann eben eine intensivere Giftabspaltung erfolgen kann, wenn der homologe Antikörper durch die erstmalige Vorbehandlung immunisatorisch vermehrt ist.

Wenn die Reinjektion nach etwa zehn Tagen mit einer untertödlichen Dosis ausgeführt wird, so wird dabei doch der Antikörper zum größeren Teil von dem Eiweiß verankert und damit außer Aktion gesetzt, sodaß bald danach die Tiere auch ein vielfaches Multiplum der sonst tödlichen Dosis vertragen; man bezeichnet diesen Zustand als „Antianaphylaxie“.

Die Vereinigung der bei der ersten Injektion gebildeten Antieiweißkörper mit dem homologen Eiweiß bei der Reinjektion wirkt jedoch an sich nicht giftig, sondern es findet aus dieser Vereinigung erst durch das Komplement eine Spaltung statt, wobei, wie gesagt, intermediär giftige Produkte sich bilden. Dafür spricht die Tatsache, daß nach meinen Untersuchungen mit O. **Hartoch** die Anaphylaxie ausbleibt, wenn die Komplementverankerung im Organismus an die Eiweiß-Antieiweißverbindung verhütet wird.

Wir haben also bei der Anaphylaxie wie bei der Hämolyse etc. drei Komponenten, die miteinander unter Giftabspaltung in Reaktion treten. Das sind der durch die erste Injektion erzeugte Antieiweißkörper, das Eiweiß der zweiten Injektion und das Komplement. Aus diesen drei Komponenten läßt sich auch im Reagenzglas das gleiche intermediäre giftige Produkt gewinnen, das ich als Anaphylatoxin bezeichnet habe.

Läßt man nämlich auf die beim Zusammentreffen von Eiweiß und Antieiweiß sich bildenden Präzipitate normales Meerschweinchenserum einwirken, so wird dieses derart toxisch, daß es nach Abzentrifugieren von dem Präzipitat Meerschweinchen akut unter dem typischen Symptomenbild der Anaphylaxie tötet.

Digeriert man dagegen das Präzipitat mit inaktiviertem Meerschweinchenserum, so tritt keine Anaphylatoxinbildung ein. Schon aus einem Milligramm artfremdem Serum, das 0,1 mg Eiweiß entspricht, läßt sich eine krankmachende Dosis von Anaphylatoxin abspalten, wie ich in Gemeinschaft mit **Vallardi** gezeigt habe.

Bezüglich der optimalen Bedingungen für die Giftbildung verweise ich auf Arbeit mit **Vallardi**, die Eigenschaften des Anaphylatoxins habe ich mit **Jerusalem** näher studiert.

Da im Sinne von **Ehrlich** alle Antikörper nur exzessive und dadurch spezifische Steigerungen normaler Serumqualitäten darstellen, so ist es ohne weiteres verständlich, daß in größeren Dosen alle artfremden Sera auch bei normalen Meerschweinchen toxisch wirken und daß sich auch im Reagenzglas aus Normalserum, wie ich mit **Castelli** zeigen konnte, Anaphylatoxin abspalten läßt. Ja, wir konnten direkt feststellen, daß ein Ueberschuß von Immunserum für die Giftbildung im Reagenzglas ungünstig wirkt, indem offenbar der Abbau unter diesen Bedingungen intensiver erfolgt, sodaß relativ schnell eine weitere Zerlegung der giftigen Zwischenprodukte erfolgt.[2]

Wenn wir nun einem normalen Tier größere, aber natürlich untertödliche Dosen artfremden Eiweißes einspritzen, so bauen die nur in geringen Mengen vorhandenen normalen Antikörper das Eiweiß nicht so rapide ab, wie es beim vorbehandelten Tier geschieht. Wir haben dann im Blutserum solcher Tiere immer noch mehr oder weniger abgebaute Antigenreste neben dem neugebildeten Antikörper.

Diese beiden Komponenten treten im Organismus des Wirtstieres offenbar nur wenig oder garnicht miteinander in Reaktion. (Daß gewisse Wechselbeziehungen gleichwohl stattfinden, dafür spricht das Auftreten der Serumkrankheiten etwa zehn Tage nach der Einfuhr artfremden Serums, also zu einer Zeit, in der das eingeführte Antigen, ohne selbst schon vollständig zerstört zu sein, bereits eine intensive Antikörperproduktion hervorgerufen hat [v. **Pirquet**]).

Wird nun ein solches Serum einem andern Tier eingespritzt, so reagiert der Antikörper mit dem Antigenrest unter Anaphylatoxinbildung, und es entsteht durch die Wirkung eines derartigen Serums allein eine echte, von mir in Gemeinschaft mit **Castelli** näher studierte sog. primäre Antiserumanaphylaxie (Demonstration entsprechender Kurven).

Daß der Antikörper bei dieser Form der Anaphylaxie tatsächlich eine ausschlaggebende Rolle spielt, ergibt sich aus der Tatsache, daß die Adsorption des Antikörpers das Serum ungiftig macht.

Da jedoch die Giftigkeit in weiten Grenzen von dem absoluten Antikörpergehalt unabhängig ist, so spricht das dafür, daß neben dem Antikörper noch eine zweite Komponente für die Giftigkeit verantwortlich zu machen ist, als welche wir den Antigenrest anzusprechen haben.

Daß die primäre Antiserumwirkung derartiger Sera nicht etwa darauf beruht, daß die Antikörper auf das Eiweiß derjenigen Tierspezies, bei der das Serum giftig wirkt, im Sinne einer Verwandtschaftsreaktion einwirken, dagegen spricht die Tatsache, daß man auch mit Antibakteriensera, wie wir in zahlreichen Versuchen festgestellt haben, Anaphylaxie beim Meerschweinchen erzeugen kann.

Eine Verwandtschaftsreaktion zwischen dem gegen Mikroorganismen-Eiweiß gerichteten Antikörper und dem Eiweiß des Meerschweinchens ist aber natürlich ausgeschlossen.[1]

Gerade die primäre Giftigkeit von bakteriellen Antisera ist praktisch nicht ohne Bedeutung. Sie mahnt uns, bei der therapeutischen Verwendung derartiger Sera vorsichtig zu sein und bei der Entnahme der Sera nicht nur darauf zu achten, daß sie einen hohen Titer haben, sondern zugleich darauf, daß sie zu einer Zeit entnommen werden, zu der bei möglichst hohem Antikörpergehalt die primäre Giftigkeit möglichst gering ist.[2]

Wir haben also nunmehr vier Formen der Anaphylaxie kennen gelernt: die aktive Anaphylaxie bei der Reinjektion eines mit homologem Eiweiß vorbehandelten Tieres, zweitens die passive Anaphylaxie, drittens die primäre Antiserumwirkung und viertens die Anaphylatoxinvergiftung durch ein im Reagenzglas gebildetes Anaphylatoxin.

Fasse ich zum Schluß noch einmal die Ausführungen über das Wesen der Anaphylaxie zusammen, so ergibt sich folgendes: Durch die einmalige parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß werden im Organismus Antikörper gebildet, die unter Zuhilfenahme des Komplements bei einer zweiten Injektion des gleichen Eiweißkörpers aus diesem intensiv und rapid wirkende giftige Produkte bilden (aktive Anaphylaxie). Auch das Serum eines einmal so vorbehandelten Tieres vermag einerseits diesen Zustand der Ueberempfindlichkeit passiv auf ein normales Tier zu übertragen (passive Anaphylaxie), anderseits selbst giftig zu wirken (primäre Serumanaphylaxie). Das bei allen diesen Formen der Anaphylaxie entstehende Spaltprodukt läßt sich auch im Reagenzglas durch Aufeinanderwirken der in Betracht kommenden Komponenten darstellen (Anaphylatoxin).

---

[1] S. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 50 u. 51.

[2] **Anmerkung bei der Korrektur:** Dafür spricht auch die Tatsache, daß man bei hochgradig präparierten Tieren zur Erzeugung einer tödlich verlaufenden Anaphylaxie unter Umständen größere Dosen des Reinjektionseiweißes nötig hat als bei nur einmal präparierten.

[1] **Anmerkung bei der Korrektur:** Da die von uns mitgeteilte Giftigkeit des Antibakterienserums bezweifelt wurde, haben wir neuerdings wieder Versuche angestellt, die unsere früheren Resultate vollkommen bestätigen. In besonders eklatanter Weise ist die primäre Antiserumwirkung auch neuerdings hervorgetreten bei der Verwendung von Sera von Kaninchen, die mit Bierhefe immunisiert worden waren. (**Friedberger** und **Ito**.) Derartige Sera erhalten eine hohe Toxizität für das Meerschweinchen. Auch hier ist natürlich ein Uebergreifen im Sinne der Verwandtschaftsreaktion auszuschließen.

[2] Vgl. die Diskussionsbemerkung von R. **Pfeiffer** zum Vortrag von **Allard**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 51.

Auf Grund der im Vorstehenden behandelten Deutung der Anaphylaxie können wir eine ganze Reihe pathologischer Prozesse als anaphylaktische auffassen, und damit tritt das Problem der Ueberempfindlichkeit in enge Beziehung zur Klinik.

Die Idiosynkrasie gegenüber gewissen Nahrungsmitteln hat mit der Anaphylaxie die Symptome und die Spezifizität gemeinsam. Freilich erfolgt hier die Aufnahme des artfremden Eiweißes in Form der Nahrung ja nicht parenteral, sondern per os.

Das ist aber kein zwingendes Gegenargument. Wissen wir doch, daß nicht selten, besonders aber bei Verdauungsstörungen, Spuren des artfremden Eiweißes unzersetzt ins Blut übergehen. Treffen die so ins Blut gelangten Eiweißmengen hier auf Antikörper, die sich bei einer früheren Aufnahme unter analogen Bedingungen gebildet haben oder angeboren in abnorm hohem Grade vorhanden sind (konstitutionelle Anaphylaxie nach Moro), so tritt die typische Vergiftung ein.

Die primäre Idiosynkrasie mancher Individuen gegenüber Pferdeseruminjektionen (Diphtherieheilserum) läßt sich als konstitutionelle Ueberempfindlichkeit auffassen. Auch das Heufieber (Wolff-Eisner), die Eklampsie (Gotzoni und Wiesinger), die Echinokokkenerkrankung sind wahrscheinlich anaphylaktischer Natur.[1]

Die Idiosynkrasie gegenüber Arzneimitteln, z. B. gegenüber Jod, das ja kein Antigen im Sinne der Immunitätslehre ist und an sich keine Antikörper erzeugt, erklären z. B. Wolff-Eisner hypothetisch und Bruck auf Grund von Experimenten so, daß ein sich bildender Jodeiweißkörper als Antigen wirkt und gegen Jodeiweiß gerichtete Antikörper erzeugt.[2]

Damit dürfte die Zahl pathologischer Zustände, die als Eiweiß-Anaphylaxie aufgefaßt werden können, noch keineswegs erschöpft sein.

Ich will nur noch ausführlicher den Zusammenhang, der zwischen der Anaphylaxie und Infektionsprozessen einerseits und der Immunität gegen pathogene Mikroorganismen anderseits besteht, auf Grund von Experimenten, die ich in Gemeinschaft mit Mita angestellt habe, besprechen.

A priori können wir uns kaum einen markanteren Gegensatz denken als den, wie er, äußerlich betrachtet, zwischen Anaphylaxie und Immunität besteht. Hier haben wir die Tatsache, daß das Ueberstehen einer Krankheit oder die künstliche Zufuhr von Bakterien in untertödlichen Dosen einen Schutz verleiht gegenüber einem primär ungemein giftig wirkenden Virus. Dort sehen wir, wie die parenterale Zufuhr eines an sich völlig indifferenten und ungiftigen Eiweißkörpers einen Zustand derartig gesteigerter Empfänglichkeit hervorruft, daß eine zweite Einfuhr der gleichen Substanz auch in bis zu tausendfach geringeren Dosen akuten Tod in wenigen Minuten verursacht.

Und doch sind Immunität und Anaphylaxie, so paradox das zunächst klingen mag, nur durch die quantitativen Verhältnisse bedingte verschiedenartige Erscheinungsformen eines einheitlichen Vorganges, wie das schon Wolff-Eisner rein hypothetisch allerdings in abweichender Weise angenommen hatte.

In beiden Fällen handelt es sich darum, daß im Organismus parenteral artfremdes Eiweiß vorhanden ist; das eine Mal künstlich zugeführt, das andere Mal unter den Bedingungen einer natürlichen Infektion. Daß das parenteral vorhandene Eiweiß in einem Falle amorph und tot, im anderen Fall als Lebewesen organisiert und vermehrungsfähig ist, ist im Prinzip gleichgültig. Der Unterschied in den Erscheinungsformen beruht ganz allein auf den quantitativen Verhältnissen. Wenn auch die Mengen von Eiweiß, die zur Auslösung der Anaphylaxie genügen, relativ sehr gering sind, so haben wir doch hier unter den extremen Bedingungen des Laboratoriumsexperimentes auf einmal eine Zufuhr von Eiweißmengen (mit anschließender Anaphylatoxinbildung), wie sie im Organismus bei einer natürlichen Infektion garnicht an einem gegebenen Ort zu einem gegebenen Zeitpunkt zur Verfügung stehen.

Bei der Infektion erfolgt die parenterale Eiweißzufuhr in Form der Bakterienvermehrung ganz allmählich. Und daneben läuft auch wieder der Abbau fortgesetzt während des ganzen Infektionsprozesses einher.

Dabei werden nun Mengen von Anaphylatoxin fortwährend frei und weiter abgebaut, die natürlich unendlich viel geringer sind als die im typischen Anaphylaxieversuch.

So ist es ohne weiteres verständlich, daß diese beiden Prozesse, gewissermaßen verschiedene Versuchsanordnungen eines einheitlichen biologischen Vorganges, äußerlich in verschiedener Weise in Erscheinung treten können.

War meine Vorstellung richtig, daß die Anaphylaxie nur als eine extreme und akute Form der Infektion, die Infektion als eine milde, protrahierte Form der Anaphylaxie zu betrachten sei, so mußte es unter geeigneten Verhältnissen gelingen, mit Bakterien das Symptomenbild der echten Anaphylaxie zu erzeugen und mit Eiweißkörpern das einer Bakterieninfektion. Die erstere Forderung ist längst erfüllt.

Da ja die Anaphylaxie mit jedem Eiweiß, einerlei, ob pflanzliches oder tierisches, beim entsprechend präparierten Tier sich auslösen läßt und da Bakterien nichts weiter sind als pflanzliches Eiweiß, so ist das nicht weiter verwunderlich.

Man injiziert nur einem Tiere eine kleine Menge von Bakterien und macht nach einem geeigneten Inkubationsstadium eine zweite Injektion einer entsprechend größeren Bakteriendosis genau wie mit artfremdem Serum.

Derartige Versuche, unter extremen Bedingungen unternommen, wie sie bei Infektionen in praxi niemals zutreffen, waren aber nicht geeignet, befriedigenden Aufschluß über die Beziehungen zwischen Infektion und Immunität zu geben.

Aussichtsvoller erschien mir der zweite Weg, und ich habe entsprechende Versuche in Gemeinschaft mit S. Mita angestellt.

Wenn die charakteristischen Vergiftungen bei den Infektionskrankheiten wirklich nur dadurch entstehen, daß fortgesetzt aus parenteral im Organismus zirkulierendem Bakterieneiweiß Anaphylatoxin in kleinen Mengen abgespalten wird, so mußte es auch mit jedem anderen Eiweißkörper bei protrahierter parenteraler Zufuhr winziger Mengen gelingen, gewissermaßen künstliche Infektionskrankheiten zu erzeugen oder doch wenigstens in gewisser Beziehung Symptome, wie sie denen bei Infektionskrankheiten entsprechen.

Nun besteht a priori schon in einem der wichtigsten und objektiv am exaktesten meßbaren Symptome, nämlich dem Verhalten der Temperatur, ein scheinbarer Gegensatz zwischen Infektion und Anaphylaxie. Dort haben wir das H. Pfeiffersche Phänomen des Temperaturfalles, hier als markantestes Symptom das der fieberhaften Temperatursteigerung. Ist das aber ein wirklicher Unterschied oder nur ein scheinbarer, allein bedingt durch quantitative Differenzen?

Wir haben schon erörtert, daß bei den Infektionen nur immer Spuren von lebendem Eiweiß unter Anaphylatoxinbildung abgebaut werden können, Mengen, die zu denen in gar keinem Verhältnis stehen, die wir zur Auslösung des typischen Anaphylaxieversuches brauchen.

Wie verhalten sich nun Spuren von amorphem, nicht vermehrungsfähigem Eiweiß bei parenteraler Zufuhr im tierischen Organismus bezüglich ihres Einflusses auf die Temperatur?

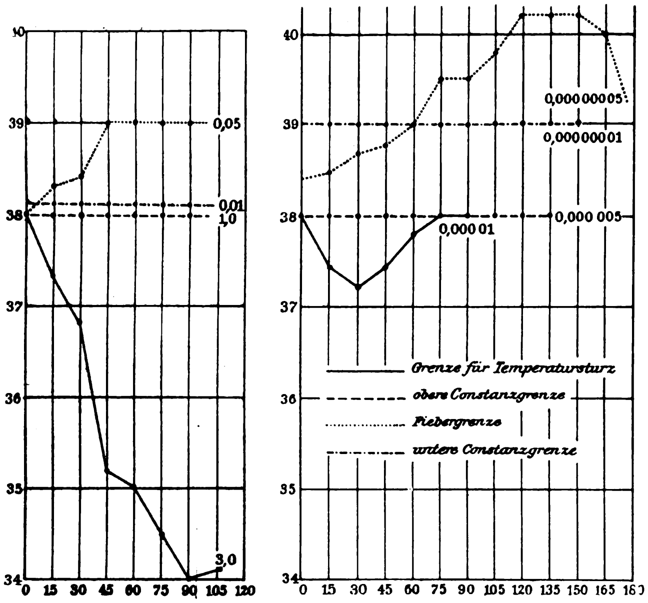
Zunächst müssen wir diese Verhältnisse beim normalen Tier betrachten, denn es handelt sich ja, wie schon gesagt, bei der Ueberempfindlichkeit nur um eine exzessive Steigerung physiologischer Vorgänge, was sich daraus ja ohne weiteres ergibt, daß alle jene Eiweißkörper, die beim präparierten Tier in minimalsten Mengen wirken, in größeren Dosen auch beim normalen Tier Anaphylaxie und Tod oder unter weniger extremen Bedingungen doch wenigstens den typischen Temperatur-

---

[1] Hierauf kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. (Siehe meine Ausführungen Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 50 u. 51.)

[2] Anmerkung bei der Korrektur: Für eine gewisse Berechtigung dieser Auffassung spricht auch die jüngst von mir und Ito ermittelte Tatsache, daß mit Jod-Eiweiß von Meerschweinchen vorbehandelte Meerschweinchen eine erhöhte Empfänglichkeit zeigen gegenüber der 14 Tage später erfolgten Injektion von Jodnatrium.

Kurve 1.



normale Tiere. präparierte Tiere.

sturz erzeugen. Dadurch, daß es mir in Gemeinschaft mit Castelli auch gelungen ist, durch normales Serum allein Anaphylatoxin im Reagenzglas abzuspalten, ist dieser Zusammenhang endgültig experimentell erwiesen.

Nun war der Einfluß von Mengen artfremden Eiweißes, die unterhalb des Schwellwertes liegen, der Temperatursturz bewirkt, noch nicht systematisch bei normalen im Vergleich zu präparierten Tieren untersucht worden. Wir haben deshalb mit heterologem Eiweiß derartige Untersuchungen an Meerschweinchen vorgenommen. Dabei lassen sich bezüglich der Einwirkung artfremden Serums auf den Organismus bei parenteraler Zufuhr folgende vier Grenzwerte feststellen:

1. Die Minimaldosis für Temperatursturz.
2. Unterhalb dieser Schwelle liegen zunächst Dosen, die die Temperatur konstant lassen. Wir bezeichnen diese Dosen als „obere Konstanzgrenze“.[1]
3. Noch kleinere Dosen bewirken regelmäßig bis zu einer gewissen Menge Temperaturerhöhung.
4. Dann folgen Dosen, die die Temperatur endgültig konstant lassen. Wir bezeichnen sie als „untere Konstanzgrenze“ (Schwellenwert der Temperaturbeeinflussung).

In der vorstehenden Kurventabelle 1 (die Kurven sind zum Teil demonstriert auf der Naturforscherversammlung in Königsberg) sind diese Grenzwerte links bei normalen, rechts bei präparierten Meerschweinchen gegenüber Hammelserum bei intravenöser Zufuhr eingezeichnet. Auf der Abszisse sind die Zeiten von 15 zu 15 Minuten, auf der Ordinate die Temperatur aufgetragen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei der für die intravenöse Injektion nötigen Fesselung der Tiere an sich eine Temperatursenkung von etwa 1,5° erfolgt, sodaß die absoluten Fieberwerte immer noch um 1—2° höher zu setzen wären.

Wenn wir die beiden Hälften der Kurventafel 1 vergleichen, so sehen wir, in wie kolossaler Weise die Präparierung die Empfindlichkeit des Meerschweinchens für das Fieber durch Eiweiß nach **einmaligen** minimalen Eiweißdosen steigert.[2]

Hier bewirken also Eiweißmengen schon ein deutliches Fieber, die etwa Mengen von Bakterieneiweiß entsprechen dürften, deren Abbau wir im Organismus bei einer frischen Infektion annehmen können.

Eine Präparierung, wie sie der künstlichen des Meerschweinchens entspricht, erfährt natürlich der Organismus während des Inkubationsstadiums.

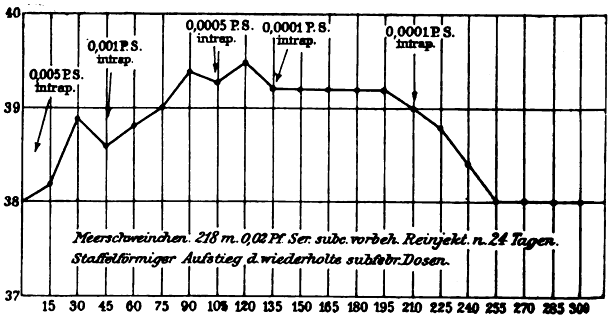
Im Verlauf einer Infektion besteht nun natürlich nicht eine **einmalige**, sondern sozusagen eine **fortgesetzte** parenterale Eiweißzufuhr infolge der Vermehrung der Bakterien. Daher das konstante Fieber mit zeitweiligen Remissionen, die dadurch bedingt sind, daß ein partieller Antikörperverbrauch mit konsekutiver Anti-Anaphylaxie zustande kommt.

War diese Voraussetzung richtig, so mußten sich natürlich ähnliche protrahierte Fiebertypen auch durch die **fortgesetzte** Zufuhr von amorphem, nicht vermehrungsfähigem Eiweiß erzielen lassen. Die Resultate unserer Versuche entsprachen völlig den Erwartungen. Es gelingt, durch die protrahierte parenterale Zufuhr von genau ausdosierten minimalen Eiweißmengen beim vorbehandelten Tier ein mehr oder weniger konstantes Fieber hervorzurufen.

Unter Variierung der zeitlichen Intervalle zwischen den einzelnen Einspritzungen und unter Variierung der Dosen lassen sich so durch unwägbare Spuren eines einheitlichen und an sich selbst in großen Dosen völlig ungiftigen Eiweißkörpers die verschiedensten Fiebertypen erzeugen. Es liegt ganz in der Hand des Experimentators, mit ein und demselben Eiweiß ein intermittierendes oder ein remittierendes Fieber oder einen kritischen Temperatursturz zu einem gewissen Augenblick hervorzurufen.

Auch bezüglich der Dosen ergeben sich hier sehr interessante Verhältnisse. Wenn man nämlich nach der ersten fiebererregenden Reinjektion mit der Nacheinspritzung nicht zu lange wartet, sondern diese erfolgen läßt, wenn eben eine Absenkung der Temperatur beginnt, so bewirkt man mit der gleichen Dosis einen noch bedeutend höheren Anstieg, und man kann auch mit Dosen, die bei der ersten Reinjektion unterhalb des unteren Konstanzwertes liegen, noch Fieber erzeugen (Kurve 2). (Die Fiebergrenze lag bei den Tieren dieser Serie bei 0,005 PS intrap.)

Kurve 2.



Sehr merkwürdig ist auch das Verhalten, wenn man die Reinjektionen bei einem präparierten Tier innerhalb des Inkubationsstadiums vornimmt. Man sieht dann schon bei einer nach 24 Stunden erfolgten Reinjektion, daß weit unter der Minimaldosis für Fieber bei normalen Tieren liegende Werte bereits Temperatursteigerung hervorrufen. Wir möchten das darauf zurückführen, daß doch auch in der Zeitperiode, die wir seither als Inkubationsstadium angesehen haben, eine geringere, allein mit der feineren Methode der Temperatursteigerung nachweisbare Antikörperneubildung erfolgt.

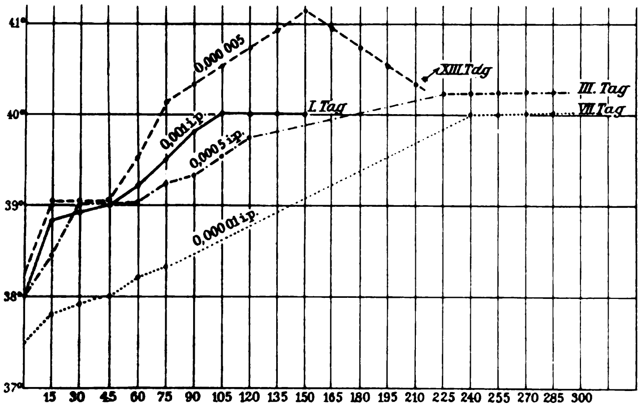
Wir sehen aus der Kurve 3, in der eine Reihe von mit Hammelserum subkutan vorbehandelten Meerschweinchen zu verschiedenen Zeiten nach der Präparierung intraperitoneal reinjiziert werden, wie von Tag zu Tag die Mengen, die zur Fiebererzeugung notwendig sind, geringer werden bis zu der Zeit, zu der eine optimale Ueberempfindlichkeit besteht, bereits 0,000005 Hammelserum intraperitoneal Fiebersteigerung auf 41° bedingt. Diese Versuche zeigen zugleich, daß die Annahme, wonach die Antikörperbildung nach der Antigenzufuhr kritisch etwa am siebenten bis neunten Tag erfolgt, falsch ist; wie wir mit Hilfe der empfindlichen Temperaturreaktion gezeigt haben, setzt vielmehr die Antikörperbildung schon innerhalb 24 Stunden ein und steigt allmählich an.

---

[1] Die obere Konstanzgrenze kommt dadurch zustande, daß der Effekt der Temperatursenkung durch größere Dosen mit der Fiebersteigerung durch kleinere interferiert. Die untere Konstanzgrenze stellt den Schwellenwert dar. In früheren Versuchen (Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42) waren die Differenzen noch nicht in gleicher Weise ausgesprochen, weil wir die optimale Zeit nach der Präparierung noch nicht ermittelt hatten, auch werden die Differenzen relativ größere bei Verwendung von inaktiviertem Hammelserum. — [2] F. **Kraus** hat zuerst (v. **Noordens** Handbuch der Ernährungstherapie) die Ansicht vertreten, daß bei der Anaphylaxie ein gesteigerter Eiweißzerfall mit fiebererregender Wirkung bestehe. Ueber die fiebererregende Wirkung des Eiweiß im allgemeinen vergleiche vor allem die Untersuchungen von **Krehl**.

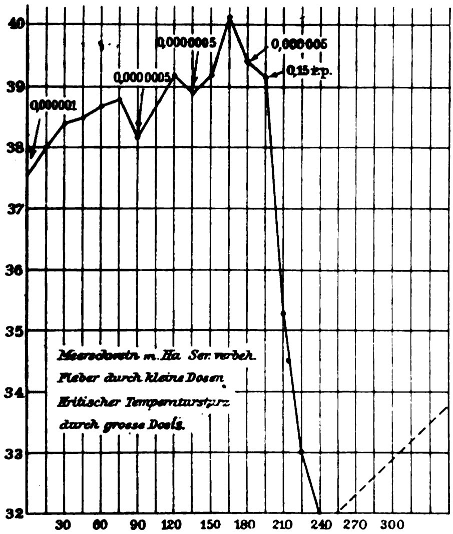
Die allmählich gebildeten Antikörper konnte man nur mit den seither üblichen, weniger empfindlichen Reagenzglasmethoden erst dann nachweisen, wenn sie in bestimmter Konzentration vorhanden sind, wodurch eine kritische Entstehung aber natürlich nur vorgetäuscht ist.

Kurve 3.



Werden auf der Höhe eines durch kleine Dosen künstlich erzeugten Fiebers große Dosen Eiweiß injiziert (Kurve 4), so tritt ein kritischer Temperatursturz ein, und damit die bekannte Anti-Anaphylaxie, die durch eine verminderte Reaktionsfähigkeit gegenüber neuer Eiweißzufuhr bedingt ist.

Kurve 4.



Denn infolge der großen Antigenmengen der vorigen Zufuhr ist der Antikörper soweit verbraucht, daß eine Nachspritzung mit dem gleichen Eiweiß keine Reaktion mehr auslösen kann.

Es ist nun ohne weiteres klar, daß, indem bei der protrahierten parenteralen Eiweißzufuhr, d. h. bei natürlicher oder künstlicher Infektion, eine temporäre, mehr oder weniger ausgesprochene Anti-Anaphylaxie mit der Antigen- und Antikörperproduktion und konsekutiven Anaphylatoxinbildung interferiert, die Schwankungen entstehen, die jede Fieberkurve aufweist und die man durch geeignete Dosen und geeignete Intervalle künstlich erzeugen kann. Auch die Antianaphylaxie ist also für den Charakter der Fieberkurve von großer Bedeutung.

Auf Antianaphylaxie ist es meiner Meinung nach auch zurückzuführen, daß z. B. in den fortgeschrittensten Stadien der Tuberkulose oder auf der Höhe einer forcierten Tuberkulinbehandlung das eingespritzte Tuberkulin nicht mehr unter Fieberbildung abgebaut wird. Die Antikörper sind eben durch die großen Mengen von Bakterieneiweiß ganz verbraucht.[1]

Die Annahme sessiler Rezeptoren, die das Tuberkulin abfangen, ist dagegen zur Erklärung völlig überflüssig.

Auch für die Erklärung der Herdreaktion, speziell nach der Tuberkulinzufuhr bei Tuberkulösen, bedürfen wir der Annahme sessiler Rezeptoren nicht. Antikörper zirkulieren ja überall frei im Organismus. Eine Reaktion entsteht nicht, weil sie etwa im Krankheitsherd sessil angehäuft sind, sondern weil dort das Antigen angehäuft ist, das mit den freien Antikörpern in Aktion tritt.

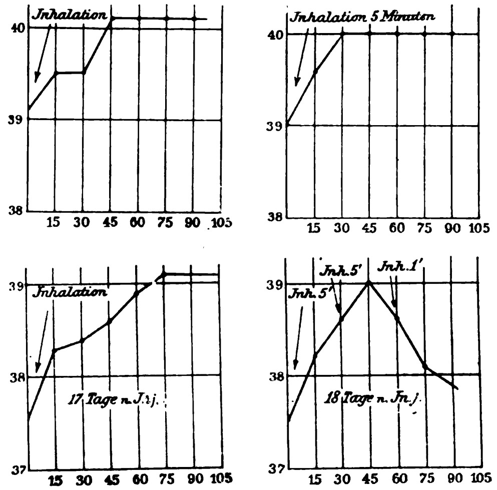
War das richtig, so mußte es gelingen, überall da, wo in den Organismus eines präparierten Tieres künstlich Antigen hineingelangt, lokale Symptome und im Anschluß daran allgemeine Erscheinungen hervorzurufen.

Wir wissen ja schon, daß bei präparierten Tieren, bei denen die intravenöse Zufuhr den Tod herbeiführt, die lokale subkutane Injektion des artfremden Eiweißes Entzündungen und Nekrosen bedingt, nicht etwa, weil das subkutan gespritzte Eiweiß in der Haut auf sessile Rezeptoren trifft, sondern weil durch die frei zirkulierenden Antikörper, die überallhin gelangen, die Anaphylatoxinbildung an dem Ort statthat, an den wir das Antigen gebracht haben.

Wenn z. B. die Pneumonie deshalb in der Lunge die anatomischen Veränderungen hervorruft, weil dort aus dem angehäuften Antigen (dem Pneumococcus) sich Gift abspaltet, und die Allgemeinerscheinungen deshalb entstehen, weil von hier aus das gebildete Anaphylatoxin in den Kreislauf gelangt, so müßte sich auch bei der direkten Einbringung von artfremdem Serum in die Lunge eines präparierten Tieres gewissermaßen eine sterile künstliche Pneumonie erzeugen lassen.

Ich habe in Gemeinschaft mit S. **Mita**, von dieser Voraussetzung ausgehend, 17—18 Tage zuvor mit Pferdeserum präparierte Meerschweinchen Spuren von Pferdeserum mittels eines Sprayapparates inhalieren lassen. Es treten bereits nach fünf Minuten dauernder Inhalation Temperatursteigerungen ein.

Kurve 5.



---

[1] **Anmerkung bei der Korrektur:** In Fällen, in denen nach der Tuberkulinbehandlung Antikörper reichlich vorhanden sind, aber gleichwohl die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin geschwunden ist, beruht das vielleicht darauf, daß unter dem Einfluß der Antikörper ein so intensiver Abbau über die giftigen Zwischenprodukte hinaus erfolgt, daß es zu keinen ausgesprochenen Erscheinungen kommt. Haben doch unsere Versuche der Anaphylatoxindarstellung aus Eiweiß und aus Bakterien in vitro gezeigt, daß ein Ueberschuß von Immunserum in diesem Sinn wirkt, und namentlich zeigen es für den Tuberkelbacillus unsere zusammen mit A. **Schütze** unternommenen Versuche der Giftdarstellung im Reagenzglas; vielleicht beruht aber der Mangel der Reaktionsfähigkeit bei hochgradig Tuberkulösen oder bei stark mit Tuberkulin behandelten auch auf einem Mangel an Komplement.

Tötete man die Tiere nach 24 Stunden, so sah man regelmäßig in der Lunge Entzündungserscheinungen.

Es ergibt sich also, daß man wesentliche Symptome der verschiedensten Infektionskrankheiten beim präparierten Tier durch ein einheitliches, an sich ungiftiges Eiweiß erzeugen kann je nach der Dosis, der Zahl der parenteralen Injektionen, des Intervalls zwischen den einzelnen Einspritzungen und vor allem je nach dem Ort der Zuführung. Aus dem einen Eiweiß kann natürlich nur ein einheitliches Gift abgespalten werden, und daraus folgt, daß man die Verschiedenheit der Symptome keineswegs als Kriterium für eine Verschiedenheit der Gifte bei derartigen komplizierten biologischen Prozessen von vornherein anzusehen braucht.

Wie bei der enteralen Verdauung einheitliche Abbauprodukte aus den verschiedensten Eiweißkörpern sich bilden, so können wir annehmen, daß auch bei dem parenteralen Eiweißabbau ein einheitliches Gift entsteht. Da die Bakterien bei der Infektion im Organismus nichts anderes sind als parenteral vorhandenes Eiweiß, so ist es nicht einzusehen, weshalb nicht auch das aus den Bakterien entstehende Gift mit dem übrigen Anaphylatoxin als identisch anzusehen ist.

Entsprechend den eben geschilderten Variationen, die man im Symptomenbild mit dem einheitlichen Gift aus einem einzigen Eiweißkörper erzeugen kann, dürfen wir annehmen, daß auch die Verschiedenheiten im Verlauf der einzelnen Infektionskrankheiten keineswegs die Annahme besonderer differenter, spezifischer Gifte notwendig machen.

Die Verschiedenheiten der Krankheitsbilder finden völlig genügende und befriedigende Erklärung mit einem Anaphylatoxin, das sich aus den verschiedensten Bakterien abspalten läßt.

Ob daneben auch besondere spezifische Gifte für die einzelnen Infektionskrankheiten bestehen, sei dahingestellt; bewiesen ist es nicht, und nötig ist ihre Annahme nicht.

Die Verschiedenheiten der Krankheitsbilder bei den einzelnen Infektionen sprechen nicht dagegen. Man kann sich vorstellen, daß, ebenso wie die künstlich erzeugbaren „Eiweißkrankheiten", die einzelnen Infektionen zum Teil nur dadurch in ihrem Verlaufe differieren, daß das parenterale Mikroorganismeneiweiß verschieden lokalisiert ist, eine verschiedene Vermehrungsintensität besitzt, Antikörperbildung in quantitativ verschiedenem Grade veranlaßt und sich dem Abbau (der Anaphylatoxinbildung) gegenüber verschieden resistent verhält, Faktoren, durch die die Anaphylatoxinkurve und damit das Krankheitsbild selbst die verschiedensten Variationen erfahren kann.

Wir sehen z. B., daß ganz verschiedene Krankheitserreger ein identisches Krankheitsbild erzeugen, wenn sie gleichartig lokalisiert sind und gleichartig sind in ihrem Wachstum und sonstigen biologischem Verhalten. Die Symptome von Cholera und Cholera nostras, obwohl durch zwei ganz verschiedene, einander fernstehende Bakterienarten, einen Vibrio und einen Bacillus, hervorgerufen, können so völlig identisch sein, daß eine Differentialdiagnose unter Umständen nur durch eine genaue bakteriologische Untersuchung möglich ist. Aber beide Mikroorganismenarten zeigen ähnliches Verhalten und sind an gleicher Stelle angesiedelt.

Die Pneumonie kann sowohl durch den Bacillus Friedländer wie durch den Pneumococcus erzeugt werden, mit ganz analogen Symptomen, weil beide Male die Lokalisationsstätte der verschiedenen Erreger die gleiche ist.

Anderseits sehen wir, wie ein und derselbe Bacillus, je nach seiner Lokalisation und seinem sonstigen biologischen Verhalten ganz verschiedene Krankheitsbilder erzeugt. Ich erinnere Sie da nur an den Tuberkelbacillus, der bald allgemeine chronische Tuberkulose, bald akute Miliartuberkulose, bald lokale Affektionen hervorruft.

Die Annahme eines allgemeinen Anaphylatoxins steht nur scheinbar in Widerspruch mit dem für die Infektionskrankheiten so wohl begründeten Spezifizitätsgesetz. Spezifisch ist bei den Infektionskrankheiten eben nicht das einheitliche Gift, sondern spezifisch ist der Modus der Giftbildung. Nur dann kann aus einem bestimmten Antigen, also z. B. aus Bakterien, leicht ein einheitliches Gift abgespalten werden, wenn, sofern nicht genügend normale Antikörper vorhanden sind, der homologe Antikörper durch die parenterale Gegenwart des betreffenden Antigens spezifisch vermehrt ist.

Das Schlußglied wurde in die Beweiskette dadurch eingeführt, daß es mir in Gemeinschaft mit Goldschmid im vorigen Jahre gelang, auch im Reagenzglas, aus mit Ambozeptor beladenen Bakterien ein für das Meerschweinchen akut wirkendes Gift durch die Einwirkung von Meerschweinchenserum zu erhalten. Genau wie bei den Versuchen der Giftbildung aus Eiweiß, werden die Bakterien mit dem Ambozeptorserum in Kontakt gelassen, dann wird sorgfältig gewaschen, und die von jedem Serumrest befreiten beladenen Bakterien werden mit frischem normalen Meerschweinchenserum (inaktiviertes ist unwirksam) versetzt. Nach einiger Zeit ist das Normal-Meerschweinchenserum dann durch den Kontakt mit diesen Bakterien so giftig geworden, daß es, in Dosen von 2—4 ccm intravenös eingespritzt, artgleiche Tiere akut unter dem Symptomenbild der Anaphylaxie tötet. Die Tiere zeigen bei der Obduktion ausnahmslos im höchsten Grade und in gleicher Ausbildung die bei Anaphylaxie regelmäßig vorhandene charakteristische Starre und Blähung der Lungen.

Die Abspaltung des Giftes gelingt nicht nur aus mit Immunserum verankerten Bakterien, sondern auch unter Verwendung von mit Normalambozeptoren beladenen Bakterien. Während z. B. ein Meerschweinchen eine halbe Kultur Typhusbazillen intravenös verträgt, läßt sich aus einem Zehntel Oese, das sind etwa 200 mal weniger Keime, eine akut wirkende Giftdosis abspalten.

Diese Gifte sind so leicht abspaltbar, daß selbst der gegenüber chemischen Agentien so ungemein widerstandsfähige Tuberkelbacillus sie ohne weiteres abgibt, schon durch die bloße Einwirkung von Normalmeerschweinchenserum und ohne daß eine Lyse der Bakterien zu beobachten ist. Das Anaphylatoxin läßt sich auch aus saprophytischen Bakterien gewinnen, und ebenso leicht, ja vielleicht noch leichter aus gekochten Bakterien. Jedoch sind stets gewisse quantitative Beziehungen zwischen den die Giftabspaltung bedingenden Faktoren nötig, um eine beträchtliche Giftbildung zu erzielen.

Die Ursache, weshalb das im Reagenzglas entstehende Gift im Organismus beim immunisierten Tier zum Teil nicht in gleicher Weise akut in Aktion tritt, ist, wie ich hervorgehoben habe[1]), wohl die, daß hier offenbar bei der intensiveren Wirkung aller in Betracht kommenden Faktoren auch wieder ein schnellerer Abbau des Bakterienanaphylatoxins in ungiftige Spaltprodukte statthat, sodaß nicht oder nur selten auf einmal eine tödliche Dosis angehäuft ist, zu deren Bildung im Reagenzglas aber natürlich die Bedingungen günstiger liegen.

Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht die von mir bereits vor Jahresfrist in der Medizinischen Klinik 1910, No. 13 mitgeteilte Tatsache, daß ein Ueberschuß von Antieiweißserum bei konstanter Menge des Antigens die Ausbeute an Anaphylatoxin verringert. Ich habe damals schon als Ursache einen weiteren Abbau des Anaphylatoxins in ungiftige Modifikationen angenommen.

Zu analogen Resultaten führten uns später Versuche an mit Ambozeptor beladenen Bakterien. Es steht das in völliger Uebereinstimmung mit den Befunden von R. Pfeiffer und Bessau, die gleichfalls bei ihren Heilversuchen mit Antityphussera einen Abbau in ungiftige Spaltprodukte unter dem Einfluß des Antiserums annehmen. Auch Neufeld kommt in einer soeben erschienenen Arbeit zu ähnlichen Resultaten.[2])

Anderseits ist auch bei einer Infektion wegen der durch den ständigen Verbrauch von Antikörpern bedingten partiellen Antianaphylaxie der Abbau, zumal wenn der Antikörpergehalt nicht sehr hoch ist, kein allzu intensiver, vielleicht auch die

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42.

[2]) Bei Versuchen, die ich in Gemeinschaft mit Nathan über die Anaphylatoxinbildung im Peritoneum des Meerschweinchens angestellt habe, ergab sich, daß das Bauchhöhlenexsudat nach Injektion von Prodigiosus bei einem Ueberschuß von Immunserum sehr bald ungiftig ist.

In analoger Weise haben Versuche in Gemeinschaft mit Symanowski und A. Schütze bei der Anaphylatoxindarstellung in vitro ergeben, daß die Giftabspaltung unter Zuhilfenahme von überschüssigem Immunserum früher erfolgt und früher wieder verschwindet als bei der Abspaltung durch Normalserum.

Komplementmenge oder die Zahl der Bakterien zu einem gegebenen Augenblick nicht so groß, daß eine tödliche Giftdosis entsteht. Ist aber die Dosis der Bakterien und Antikörper auf einmal genügend (akute Infektionen), so tritt wie bei der Eiweißanaphylaxie (das beweisen auch die Versuche über aktive und passive Bakterienanaphylaxie) der Tod ein.[1])

Sonst haben wir, wie das bei den natürlichen Infektionen die Regel ist, eine Art chronischer protrahierter Anaphylatoxinvergiftung.

Wie liegen nun die Verhältnisse bei einem immunisierten Organismus? Für gewöhnlich ist der Eiweißgehalt der Bakteriendosis, die ein schutzgeimpftes Individuum spontan oder auch bei der künstlichen Reinjektion aufnimmt, infinitesimal, selbst im Verhältnis zu den an sich schon winzigen Eiweißmengen, die bei der Reinjektion im Eiweißanaphylaxieversuch zur Tötung genügen.

Dann erfolgt zwar auch eine Giftbildung, natürlich in untertödlichen Dosen, und ein schnellerer Abbau in ungiftige Produkte, aber das vermehrungsfähige Agens wird zugleich, wie das schon **Vaughan** annimmt, völlig zerstört, und so stellt sich diese Form der Bakterienanaphylaxie mit subletalen Infektions-, bzw. Reinjektionsdosen eben als Immunität dar.

Zur Frage der Selbstinfektion.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. Ahlfeld in No. 7 dieses Jahrganges.

Von **L. Aschoff.**

Aus dem Tenor des Ahlfeldschen Artikels, besonders aus den einleitenden Worten, könnte man schließen, daß alle diejenigen, welche das Wort „Selbstinfektion" durch andere, präzisere Worte zu ersetzen suchen, als Gegner der Ahlfeldschen Theorie zu betrachten seien. Wenn ich mich auch als alter und eifriger Verteidiger der Ahlfeldschen Theorie, der ich die Anschauungen meines früheren Marburger Kollegen gerade seinen Gegnern gegenüber immer vom allgemein-pathologischen Standpunkte aus, wie ich glaube, mit besten Gründen gestützt habe, mich gegen einen solchen Vorwurf nicht zu verteidigen brauche, so veranlaßt mich doch der Ahlfeldsche Artikel, kurz zu begründen, warum ich zwar nicht ein Gegner der Theorie von der „Selbstinfektion", wohl aber ein Gegner des Wortes „Selbstinfektion" in dem von Ahlfeld gebrauchten Sinne bin.

Ahlfeld macht mir zum Vorwurf, daß ich dies Wort hätte beseitigen wollen und dennoch dieses Wort durch meinen ganzen Artikel hindurch benutzt hätte. Ich glaube, jeder Leser kann sich leicht davon überzeugen, daß das nicht zutrifft. Von dem Augenblick an, wo ich betonte, daß man das Wort „Selbstinfektion" durch genauere Ausdrücke ersetzen sollte, habe ich dieses Wort nur noch einmal, und zwar am Schluß, gleichsam in Klammern zu der von mir sonst ausschließlich gebrauchten Bezeichnung „endogene Infektion" angewandt. Ich hoffe, mit diesem letzteren Ausdruck auch überall verständlich geworden zu sein. Meine Gründe für die Abschaffung des Wortes „Selbstinfektion" im Ahlfeldschen Sinne liegen vor allem darin, daß dieses Wort in engerer Bedeutung auch für die Infektion anderer Organe, so der Lungen, Leber, Nieren etc. gebraucht wird. Hier verstehen wir Pathologen vor allem die spontane Infektion der Organe mit endogenem Keime darunter, schließen aber jede artefizielle Infektion mit diesem Worte aus. Aber die Ahlfeldsche Definition will auch die artefizielle Infektion der Geburtswege mit endogenen Keimen als Selbstinfektion bezeichnen. Eine Infektion des Nierenbeckens mit den Bakterien der Urethra beim Ureterenkatheterismus, eine Infektion der Bronchien mit den Mundhöhlenbakterien bei der Bronchoskopie kann aber unmöglich als Selbstinfektion bezeichnet werden. Die Ahlfeldsche Definition des Wortes „Selbstinfektion" umfaßt eben die verschiedensten Dinge: einmal die spontane Infektion mit endogenen Keimen, zweitens die artefizielle Infektion mit endogenen Keimen. An allen übrigen Organen wird aber unter „Selbstinfektion" nur die spontane endogene Infektion verstanden. Daher glaube ich mit Recht an meinem Vorschlage festhalten zu dürfen, das Wort „Selbstinfektion" durch „endogene Infektion" oder, besser, „Infektion mit endogenen Keimen" zu ersetzen und diese wieder in eine spontane und eine artefizielle Form zu trennen. Nur die spontane Infektion mit endogenen Keimen ist echte „Selbstinfektion", wie sie z. B. in der Infektion der Gallenwege nach Einkeilung eines Gallensteines in die Papilla Vateri vorliegt. Mit der Frage der Schuld, die schließlich Ahlfeld mit seinem Worte „Selbstinfektion" verbindet, haben und sollen allerdings die von mir vorgeschlagenen Definitionen nichts zu tun haben, da sie rein objektive Bezeichnungen des Infektionsmodus darstellen.

Mit Recht bemerkt Ahlfeld, daß die spontane Infektion mit endogenen Keimen nicht nur von den Geschlechtsteilen aus, sondern auch auf dem Blutwege erfolgen könne. Auch diese Formen werden bei den verschiedensten übrigen Organen von den Pathologen in gleicher Weise scharf getrennt. Freilich glaube ich auch hier den Ahlfeldschen Ausdruck „genitale Selbstinfektion" durch den in der übrigen Pathologie gebräuchlichen der aszendierenden Infektion mit endogenen Keimen gegenüber der hämatogenen Infektion ersetzen zu sollen.

Freilich sind dann noch nicht alle Schwierigkeiten behoben, welche das Wort „Selbstinfektion" bei seiner Vieldeutigkeit gerade für die Geburtshilfe mit sich bringen muß. Diese Schwierigkeiten sind besonders von Krönig in seinen Arbeiten über die Bakteriologie der weiblichen Geschlechtsorgane, wie auch von anderen Seiten schon wiederholt hervorgehoben, und ich brauche sie hier nicht weitläufig zu erörtern. Nur kurz sei nochmals betont, daß unter den Begriff „Selbstinfektion" folgende Möglichkeiten fallen:

1. Infektion mit den im Körper selbst lebenden Keimen, die, unter gewöhnlichen Verhältnissen unschädlich, unter bestimmten Verhältnissen schädliche Wirkungen erlangen können. Solche Keime können auf den Schleimhäuten leben und wären dann als endogene zu bezeichnen; oder auf der äußeren Haut, als ektogene Keime.

2. Die Infektion kann von selbst, ohne Zutun der Gebärenden oder Wöchnerin oder des Patienten im allgemeinen und auch ohne Mithilfe einer fremden Person entstanden sein. Eine solche, von selbst eintretende Infektion, wie sie bei Zurückbleiben von Plazentarresten, Lageveränderungen des puerperalen Uterus, gehindertem Abfluß des Lochialsekretes durch Geschwülste, Unaustreibbarkeit des Kindes etc. gegeben ist, wird als eine Spontaninfektion bezeichnet.

3. Die Schwangere, Gebärende oder Wöchnerin kann in eigener Person ihre Geschlechtswege infizieren. Hier würde das Wort selbst als Subjekt gebraucht werden. Eine solche Infektion wäre eine wirkliche Autoinfektion.

Lösen wir das Wort „Selbstinfektion" je nach der verschiedenen Auffassung des Wortes „selbst" in die eben aufgezählten präziseren Definitionen auf, so ergeben sich folgende Benennungen für die verschiedenen Möglichkeiten der Infektionen der weiblichen Geschlechtsorgane:

1. die spontane aszendierende Infektion mit endogenen Keimen, oder kurz: Spontaninfektion = echte Selbstinfektion genannt. Hier handelt es sich darum, daß bei einer unberührten Gebärenden oder Wöchnerin von selbst, d. h. durch die vom Körper geschaffene Disposition die normalerweise die Eingangspforten und unteren Abschnitte der Geschlechtswege bewohnenden, also endogenen Keime zum Hinaufwandern in die oberen, sonst keimfreien Teile der Geschlechtsorgane veranlaßt werden;

2. artefizielle Infektion mit endogenen Keimen, oder kurz: artefizielle endogene Infektion genannt. Hier werden durch an und für sich aseptische Instrumente, Finger oder Hand der geburtsleitenden Person die normalerweise an der Eingangspforte oder in den unteren Abschnitten der Geschlechtswege befindlichen Keime direkt in die keimfreien Abschnitte transportiert oder ihr Heraufwandern, wie bei Einlegen eines Laminariastiftes, begünstigt;

---

[1]) Das wird an dem Beispiel der Pneumonie und Tuberkulose näher erläutert. Vgl. darüber Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 50 u. 51.

3. Autoinfektion[1] mit endogenen Keimen. In diesen Fällen trägt die Gebärende oder Wöchnerin durch selbständiges Eingehen in die Geschlechtswege die normalerweise vorhandenen Keime der unteren Abschnitte der Geschlechtswege in die sonst keimfreien Partien;

4. Autoinfektion mit ektogenen Keimen. Die Gebärende oder Wöchnerin überträgt die in ihrer Haut normalerweise vorkommenden Saprophyten durch selbständiges Eingehen in die Geschlechtswege in die von solchen Keimen sonst freien Abschnitte der Geschlechtsorgane;

5. Autoinfektion mit exogenen Keimen. Die Gebärende oder Wöchnerin überträgt durch Anfassen außerhalb ihres Körpers befindlichen septischen Materials und selbständiges Eingehen in die Geschlechtswege die für ihre Geschlechtswege fremden Keime in diese;

6. artefizielle Infektion mit exogenen Keimen. Die geburtsleitende Person überträgt die an ihrer eigenen Hand befindlichen oder an den ungereinigten Instrumenten haftenden, für die Gebärende mehr oder weniger parasitären Keime in die von diesen Keimen sonst freien Geschlechtsorgane;

7. hämatogene Infektion, deszendierende Infektion von der Peritonealhöhle aus, lymphogene Infektion von bereits bestehenden, in der Nachbarschaft der Geschlechtsorgane lokalisierten Infektionsherden aus. Wie weit die primären Infektionen wieder ursprünglich spontan oder artefiziell und mit endogenen oder ektogenen oder exogenen Keimen stattgefunden haben, bleibt für die engere Frage der Infektion der Geburtswege gleichgültig. Diese Infektionen der Geschlechtswege stellen im Gegensatz zu den früher genannten sekundäre Infektionen dar.

Selbstverständlich ist es, daß alle diese Infektionen resultatlos verlaufen können, d. h. nicht erfolgreich zu sein brauchen und daß für die Frage des Erfolges einmal wieder der Umfang der anatomischen oder chemischen Disposition, anderseits die Virulenz des Krankheitskeimes von Bedeutung sind. Natürlich werden die Infektionen mit saprophytären Keimen in der Regel anders verlaufen als die mit bereits zu hochgradiger Giftigkeit heraufgezüchteten septisch-pyogenen Keimen, und diese wieder anders als die Infektionen mit putriden oder saprischen Keime. Auch danach könnten die verschiedenen Infektionen wieder in Unterabteilungen zerlegt werden. Das Schema nach dieser Richtung weiter auszubauen, liegt allerdings vorwiegend in den Händen der Kliniker.

Diese Vorschläge richten sich nirgends gegen die **Ahlfeld**sche Theorie der puerperalen spontanen oder artefiziellen endogenen Infektion, über deren Vorkommen ich mich stets in bestem Einvernehmen mit dem Hauptvertreter dieser Lehre befand, sondern sie sollen nur dazu dienen, die geburtshilfliche Nomenklatur in bessere Uebereinstimmung mit der übrigen pathologisch-anatomischen Nomenklatur zu bringen. Sonst werden, so fürchte ich, die Mißverständinsse und Streitigkeiten über diese Frage überhaupt kein Ende nehmen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation.

Von **J. Plesch**, klinischem Assistenten.

Wir haben eine Reihe von Versuchen und Messungen vorgenommen, welche uns der Beantwortung folgender Frage näher bringen sollten: Hat das Blut zur Radiumemanation eine spezifische Affinität wie etwa zum Sauerstoff oder Kohlenoxyd, oder verhält sich die Emanation wie ein indifferentes Gas im allgemeinen?

Zu diesem Zwecke haben wir zwei Proben von frischem defibrinierten Blut und eine Probe von derselben Menge Wasser benutzt.

Die Versuchsanordnung war dabei folgende: Wir schalteten sechs Erlenmeyersche Kölbchen mittels kurzer, gleich weiter Glasröhren durch Gummischläuche aneinander. Die Flaschen waren mit dreifach durchbohrten Gummistopfen verschlossen. Zwei Röhren mündeten direkt unter dem Stopfen, eine Röhre reichte bis zum Boden der Flaschen. Wenn wir in jede Flasche dieselbe Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit geben und einen Luftkreislauf herstellen, in welchem sich noch eine Flasche mit emanationshaltiger Flüssigkeit befindet, so wird sich alsbald ein Emanationsgleichgewicht im ganzen System einstellen müssen. Zur Erhaltung der Luftzirkulation wurde ein Klysopomp angewendet. Es wurde der Luftstrom durch die lange Röhre, also durch die Flüssigkeit getrieben, und er entwich durch das kurze Röhrchen nach den hinter ihm geschalteten, gleich konstruierten Gefäßen. Auf diese Weise mußte im ganzen System die Spannung der Emanation ins Gleichgewicht kommen. Wenn wir jetzt die Flüssigkeiten gesondert untersuchten, so war zu erwarten, daß die Resultate uns die Emanationsaufnahmefähigkeit anzeigen werden. Um ganz sicher zu sein, daß Spannungsgleichgewicht zwischen den zu untersuchenden Flüssigkeiten eingetreten ist, haben wir vor der Untersuchung das emanationshaltige Gefäß ausgeschaltet und den zirkulierenden Luftstrom nur durch die zu untersuchenden Flüssigkeiten geleitet. Wir haben die Emanation in die Kannen des Phontaktoskops in der Weise gebracht, daß wir die 10 Liter fassenden Kannen mittels Wasserstrahlpumpe bis zu 50 mm negativen Druck ausgepumpt und dann mit den einzelnen Kölbchen verbunden haben. Durch langsames Oeffnen des Quetschhahnes haben wir den negativen Druck in der Kanne durch die die Flüssigkeit des Kölbchens passierende Luft ausgleichen lassen. Wir brachten auf diese Weise die Emanation des Wassers und des unversehrten Blutes in die Kanne. Um zu entscheiden, ob durch die spezifische Bindung des Hämoglobins nicht etwa weniger Emanation vom Blute abgegeben worden ist, haben wir in einem dritten Kolben das Blut zerstört. Nach den gleichzeitigen Erfahrungen von **Hüfner** und **Haldane** werden die an das Hämoglobin gebundenen Gase aus dem vorerst mit Ammoniak lackfarben gemachten Blut durch Ferrizyankalium in Freiheit gesetzt. Wir haben also hier dieses Verfahren angewandt, um die oben geschilderte Frage zu entscheiden. Behufs dessen war, um jeden Luftzutritt oder Emanationsverlust zu vermeiden, eine dritte T-förmige Röhre an die Kolben angebracht. Diese T-Röhre reichte bis unter den Stopfen des Kolbens und hatte an beiden Armen je einen kleinen Gummibeutel, von denen der eine mit Ammoniak, der andere mit Ferrizyanid gefüllt war. Nach vollendeter Sättigung des Systems mit Emanation wurde die Blutprobe zuerst mit dem Ammoniak, dann mit dem Ferrizyanid beschickt und dann analysiert. Um den Einfluß der Reagentien auf die Emanationsabsorption auszuschließen, wurde auch dem Wasser das Ammoniak und Ferrizyanid zugefügt.

Schon diese Versuche zeigten, daß das Blut weniger Emanation aufgenommen hat als das Wasser. Daß es sich nicht um eine verminderte Abgabe, sondern nur um eine verminderte Aufnahme handeln konnte, war dadurch bewiesen, daß wir dieselben Werte bei zerstörtem wie bei unversehrtem Blute erhalten hatten.

Das Resultat dieser Untersuchungen stellen die beiden folgenden Versuche dar.

Versuch vom 15. Dezember 1910. Von sechs Kölbchen werden drei mit je 60 ccm destilliertem Wasser beschickt, drei mit derselben Menge Ochsenblut. Die Flüssigkeiten werden von dem Emanationskölbchen aus, das 200 M. E. enthält, aktiviert. Kolben No. 1, 3 und 5 enthalten Blut, 2, 4 und 6 Wasser. Die Messung[1] ergibt, daß die Blutkölbchen zusammen nach der Entaktivierung 5 M. E., die Wasserkölbchen zusammen 7,5 M. E. in die Kanne abgeben.

Versuch vom 5. Februar 1911. Drei Kölbchen mit je 50 ccm Ochsenblut und drei Kölbchen mit derselben Menge destilliertem Wasser werden vom siebenten Kölbchen aus, das diesmal 100 M. E. enthält, aktiviert. Die Entaktivierung geschieht wie oben angegeben. No. 1, 2 und 3 sind die Blutkolben, 4, 5 und 6 die Wasserkolben. Die Kölbchen werden diesmal allein gemessen. Es enthält das Wasser 15,5 M. E., das unzerstörte Blut 14,7 M. E., das zerstörte Blut 14,7 M. E.

Trotz oder eben wegen dieser Resultate trugen wir Bedenken, ob diese Versuchseinrichtung auch wirklich einwandfreie Resultate liefert. Es war die Luftmenge, die sich über der Flüssigkeit im Kölbchen befand, viel zu groß im Verhältnis zur Flüssigkeitsmenge. Wir haben also den Versuch folgendermaßen, wie wir glauben, einwandfrei modifiziert, um zu denselben Resultaten zu gelangen wie bei der vorher geschilderten Versuchsanordnung.

---

[1] Gegen die Verwendung des Wortes „Autoinfektion" könnte man die andere Bedeutung des Wortes „Autointoxikation" anführen. Aber dieses Wort ist auch nicht eindeutig. Soweit es sich um eine Vergiftung mit Zersetzungsprodukten physiologisch vorkommender endogener Keime handelt, liegt eine endogene Intoxikation vor. Kommt die Vergiftung aber durch Hyper- oder Hypofunktion eines Organes zustande, so ist allerdings der Organismus selbst der Produzent des Giftes. Das wäre im gewissen Sinne eine Autointoxikation, für die aber besser auch der Ausdruck „organogene Intoxikation" gewählt würde. Die Rücksicht auf das vieldeutig gebrauchte Wort „Autointoxikation" sollte uns aber nicht hindern, für die leichter übersehbaren Infektionen präzise Ausdrücke zu schaffen.

[1] Sämtliche Messungen wurden von Herrn Dr. **Engelmann** (Kreuznach) ausgeführt.

Statt der Kölbchen nahmen wir eigens dazu angefertigte, etwa 80 ccm Flüssigkeit fassende Reagenzgläser, die aber nicht mehr mit der T-Röhre versehen waren. Die Schaltung und Sättigung blieb dieselbe wie bei dem vorher beschriebenen Versuch. Um ein Uebertreten der Flüssigkeiten, die fast an den Gummistopfen reichten, zu verhindern, haben wir das Ableitungsrohr in eine kapillare Spitze ausgezogen und nach oben gebogen. Die Messung geschah nach der Aktivierung so, daß die einzelnen Reagenzgläser sofort dicht an der Mündung abgeklemmt und samt Stopfen, Klemmen und allem in die Untersuchungskannen geworfen wurden. Hier wurden sie durch Schütteln zertrümmert und damit zugleich aus der Flüssigkeit die Emanation ausgetrieben. Das Blut wurde in der Kanne mittels des später hinzugefügten Ammoniaks und Ferrizyankalium oder auch in einzelnen Fällen mit Schwefelsäure zerstört. Die so geschüttelten emanationshaltigen Kannen wurden luftdicht über eine Stunde lang aufbewahrt und, um die Bestimmungsfehler möglichst auszuschalten, der Emanationsgehalt erst nach dieser Zeit bestimmt.

In zwei Versuchsreihen zeigte das eine Mal das zerstörte und unveränderte Blut 14,7 M. E., das Wasser 15,5, im zweiten Fall das Blut zerstört und unzerstört 15,6, Harn dasselbe und Wasser 17,3 M. E. Prozentisch war also im Blute und im Harn 94,8 resp. 90,3%, im Mittel 92,5% der in Wasser enthaltenen Emanation vorhanden.

Wir sehen also, daß die mit nicht einwandfreier Methode gefundenen Resultate mit denen, die mit der zweiten Methode gefunden sind, im wesentlichen übereinstimmen.

Es fragt sich nun, wie die Resultate zu deuten sind.

Wir finden, daß das Blut weniger Emanation aufnimmt als das Wasser, und dadurch ist, wie wir meinen, festgelegt, daß eine spezifische Affinität des Hämoglobins zur Emanation nicht bestehen kann. Betrachten wir prozentualiter im Mittel unsere Feststellungen, was die Aufnahme der Emanation vom Blute betrifft, bezogen auf dieselben Verhältnisse beim Wasser, so finden wir, daß vom Blute etwa um 10% weniger Emanation aufgenommen wird als vom Wasser.

Die Tatsache ist unschwer in Einklang zu bringen mit den Erfahrungen, die bezüglich des Absorptionskoeffizienten indifferenter Gase im Blute in der Physiologie, besonders durch die Arbeit von Bohr, bekannt sind. Im allgemeinen können wir die Regel aufstellen, daß die indifferenten Gase durch das Blut nur zu 90% ihres Wasserabsorptionskoeffizienten absorbiert werden. Dasselbe finden wir hier, und wir deuten es als eine weitere Unterstützung für die Anschauung, daß die Emanation sich, wie schon betont, wie ein indifferentes Gas verhält.

Ueber den Absorptionskoeffizienten des Harns sind nur wenige Versuche bekannt, und es ist nach unserm Versuche wahrscheinlich, daß sich auch im Harne die indifferenten Gase wie im Blute verhalten. Wie aus unserer Versuchsanordnung ersichtlich ist, haben wir kein Gewicht darauf gelegt zu entscheiden, wie hoch absolut genommen der Absorptionskoeffizient der Emanation in einer Flüssigkeit[1]) resp. im Blute ist, sondern begnügen uns einfach mit der Feststellung des relativen Absorptionskoeffizienten bei einer gewissen bestehenden Tension. Und darauf kommt es hier in physiologischer und therapeutischer Hinsicht hauptsächlich an.

Daß die absorbierten Mengen der Emanation sich proportional der Tension ändern, beweisen uns die oben angeführten Versuche jedenfalls, indem wir in den verschiedenen Versuchen bei verschieden hohem Partialdruck der Emanation auch verschieden hohe Sättigungswerte bekommen haben.

Wir müssen also für die physiologische Wirkung der Emanation auf den Organismus diese Tatsachen uns stets vor Augen halten, und wir können den allgemein gültigen Satz aufstellen: Je höher die Tension der Emanation in der Einatmungsluft ist, um so größer wird die von dem Blute absorbierte Menge sein.

Es ist selbstverständlich, daß bei der Struktur der Lungen und bei der kapillaren Schicht des Blutes in den Lungen die Absorption der Emanation aus der Einatmungsluft rasch erfolgen wird, und zwar entsprechend der Tension in einer Menge, die der Emanationsspannung in der Alveolarluft entspricht.

Weiter ist es selbstverständlich, daß das aus der Lunge nach den Geweben abfließende Blut seine Emanation im Körper abgeben wird und an Emanation verarmt wieder in die Lungen zurückkehrt, um sich frisch mit Emanation zu sättigen. Die Aufnahme der Emanation wird so lange erfolgen, bis sich Spannungsgleichgewicht zwischen der Gesamtkörperflüssigkeit und der in der Einatmungsluft befindlichen Emanation einstellt. Es bedarf weiterer Untersuchungen, festzustellen, ob sämtliche Gewebe des Körpers sich ähnlich wie Blut verhalten, oder aber ob einzelne Gewebe existieren, die mehr oder weniger Emanation zu absorbieren imstande sind, etwa in dem Sinne, wie gewisse Gewebe eine Affinität zum Stickstoff haben. Wissen wir doch, daß das lipoidreiche Gewebe im allgemeinen zehnmal so viel Stickstoff zu absorbieren imstande ist als andere Gewebe. Die Aufnahme der Emanation und die Verteilung im Körper wird also vom Blute erfolgen und wird abhängig sein von der zirkulierenden Blutmenge. Die Sättigungszeit des Körpers ließe sich berechnen aus dem absoluten Absorptionskoeffizienten der Emanation für die Gewebe, aus der umlaufenden Blutmenge und dem Irrigationskoeffizienten der einzelnen Organe. Wir können nach unserer Erfahrung und Berechnung für Stickstoff sagen, daß, je länger der Aufenthalt in emanationsreicher Luft dauert, um so gründlicher die Sättigung des Organismus mit Emanation sein wird. Und besonders werden auch diejenigen Organe in Emanationsspannungsgleichgewicht geraten, die, wie Gehirn, Rückenmark, Fettgewebe etc., eine geringere Durchblutung haben als die übrigen Körperorgane.

Was das Schicksal der Emanation im Organismus anbelangt, können wir nach den bisherigen physikalischen Feststellungen bzw. der Eigenart der Emanation annehmen, daß sich die Lebensdauer der Emanation im Organismus wie in andern Lösungsmitteln verhält. Da die Lebensdauer der Emanation viel länger dauert, als die Abgabe der Emanation in emanationsfreie Luft sich vollzieht, so brauchten wir von diesem Gesichtspunkte aus nicht näher auf den Zerfall der Emanation resp. auf die Einwirkung der Zerfallsprodukte auf den Organismus einzugehen, wenn wir nicht anderseits bedenken müßten, daß die Emanation bei der Durchwanderung durch den Organismus sich allenthalben niederschlägt, vergleichbar etwa der induzierten Aktivität. Doch darüber können wir vorläufig nicht mehr wie Vermutungen anstellen.

Es erscheint uns viel wichtiger, in Erwägung zu ziehen, wie lange die Emanation nach erfolgter Einverleibung im Organismus verweilen kann. Was die Ausscheidung anbetrifft, so geschieht sie bei der Inhalationstherapie auf demselben Wege wie die Aufnahme, also es wird die Emanation aus dem Blute in die Lungen transportiert und hier wieder nach den Spannungsgesetzen abgegeben. Ich habe für die schnelle Abgabe des Stickstoffs bei den Caissonarbeitern als eine therapeutische Maßnahme zur Verhütung der Caissonkrankheit gefordert,[1]) daß Sorge getragen wird für ein größeres Minutenvolumen, was wir praktisch sehr leicht entweder durch Arbeit oder beschleunigte Respiration erzielen können. Die Dauer der Entgasung des Körpers steht im direkten Verhältnis zu der Zirkulationsgeschwindigkeit. Je ruhiger sich das Individuum verhält, umso länger muß also die Emanation in ihm verweilen, je mehr es sich bewegt, umso schneller wird es mit Emanation gesättigt werden und umgekehrt. Bei der Abgabe wird die Masse der freiwerdenden Emanation natürlich mit zunehmender Spannungserniedrigung sich ändern, muß also in einer assymptotischen Kurve verlaufen, wobei in der ersten Zeit am meisten und später immer weniger abgegeben wird.

Die wirksame Dosis der Emanation bzw. das Optimum für den Organismus ist noch nicht festgestellt. Da die größte Masse der Emanation in verhältnismäßig kurzer Zeit abgegeben wird, so ist therapeutisch in Erwägung zu ziehen, ob durch die Inhalation eine nachhaltige Wirkung erzielt werden kann oder nicht. Nach unsern Ueberlegungen müssen wir dies bezweifeln, da doch die Abgabe, wie gesagt, assymptotisch verläuft und somit die Emanation den Körper schon nach einigen wenigen Minuten verläßt.

---

[1]) Wie mir Herr Geheimrat Marckwald die Güte hatte mitzuteilen, ist der Absorptionskoeffizient der Radiumemanation für Wasser bisher nur ziemlich grob bestimmt. Bei gewöhnlicher Temperatur ist er jedenfalls in erster Annäherung 0,20. Bei gleicher Temperatur wäre der Absorptionskoeffizient von Stickstoff 0,015; von Sauerstoff 0,030; von Kohlensäure 1,000.

[1]) J. Plesch. Zur Prophylaxe und Therapie der Caissonkrankheit. Kongreß für innere Medizin 1910, Wiesbaden.

Der Nachweis der Emanation in der Ausatmungsluft kann noch sehr lange fortdauern, aber das beweist nichts, da, wie wir gesehen haben, aus den weniger gut durchbluteten Organen die Emanation nur langsam entweichen wird. Da es bei der therapeutischen Wirkung sicherlich auf die Quantität der Emanation ankommt und es keinem Zweifel unterliegt, daß der größte Teil der Emanation den Organismus in kurzer Zeit verläßt, so werden wir kaum auf eine nachhaltige Wirkung rechnen können. Es wird also nötig sein, um den Organismus der Wirkung der Emanation auszusetzen, das betreffende Individuum stundenlang im Emanatorium zu halten, denn nur so ist es möglich, den ganzen Körper mit Emanation zu sättigen.

Ganz anders bei der Trinkkur. Hier liegen die Verhältnisse so, daß wir dem Organismus quasi ein Emanationsdepot einverleiben, welches zwar viel langsamer und nicht so intensiv wie die Inhalation dem Körper Emanation zuführt, aber sicher eine länger andauernde Wirkung entfaltet. Wir hatten ausführlich dargelegt, daß die Diffusionsgesetze der Gase auch ihre Gültigkeit für die Emanation haben, und es unterliegt keinem Zweifel, daß die Emanation auch aus dem Darme in das Blut diffundieren wird. Die Frage ist nur, ob bei der fast direkten Verbindung des vom Darme abfließenden Blutes mit den Lungen die Verteilung der Emanation in den ganzen Organismus in so intensiver Weise erfolgen wird wie bei der Aufnahme durch die Lungen. Der Weg, den die dem Darm oder Magen einverleibte Emanation nehmen kann, ist entweder der Blut- oder der Lymphweg. Das eine Mal gelangt das Blut durch das Pfortadersystem in die Leber und von hier aus durch die V. cava inferior, das andere Mal durch den Ductus thoracicus durch die V. cava superior zum rechten Herzen. Also wie es auch sei, es wird die aufgenommene Emanation, ohne im Körper verteilt worden zu sein, zu den Lungen gelangen, wo sie, ohne in das arterielle System überzugehen, abgegeben wird. Wir müssen es also als unmöglich bezeichnen, den ganzen Körper vom Magen-Darmkanal aus mit Emanation zu sättigen. Ein ganz kleiner Bruchteil wird natürlich in die Blutbahn gelangen, da bei der Ausatmung ein Teil der ausgeschiedenen Emanation in der Alveolarluft zurückbleibt und wieder bei der Inspiration aufgenommen wird; bei dem minimalen Partialdruck der ausgeatmeten Emanation aber wird diese Menge so gering sein, daß sie kaum in Betracht gezogen werden kann. Wollen wir deshalb nur auf das Blut resp. auf die im Blute enthaltenen Substanzen wirken, wie etwa bei der Gicht auf die zirkulierende Harnsäure, so wird auch die getrunkene oder gegessene Emanation wirksam sein, weil doch das gesamte Blut das Portasystem durchströmen muß und so doch zeitweilig das gesamte Blut unter der Einwirkung der Emanation stehen wird. Was die Aufnahme der Emanation aus dem Magen-Darmkanal anbelangt, so ist weiterhin zu bedenken, daß die Diffusionsbedingungen im Darmkanal viel schlechtere sind als in den Lungenkapillaren, und es wird sicherlich die Aufnahme der Emanation nur langsam erfolgen können, weil doch nur diejenige Emanation aufgenommen werden kann resp. diffusionsfähig ist, die mit der Magen-Darmwand in Berührung ist. Die Aufnahme wird also, vermöge der mischenden Wirksamkeit der Peristaltik, stetig und, bei genügend langem Verweilen der Emanationsmenge im Digestionstraktus, auch vollkommen erfolgen. Mit dieser Ueberlegung steht die Erfahrung in Einklang, nach welcher die durch Trinken einverleibte Emanation in der Exspirationsluft stundenlang nachgewiesen werden kann.

Wir glauben deshalb auf Grund dieser Erwägungen die kombinierte Emanations-Inhalations-Trinkkur empfehlen zu müssen, um praktisch eine intensive und lang andauernde Wirkung erzielen zu können, bei abermaliger Betonung, daß wir durch die Inhalation den ganzen Körper der Wirkung der Emanation aussetzen und bei der Trinkkur im wesentlichen nur auf Blut, Leber und Lunge wirken.

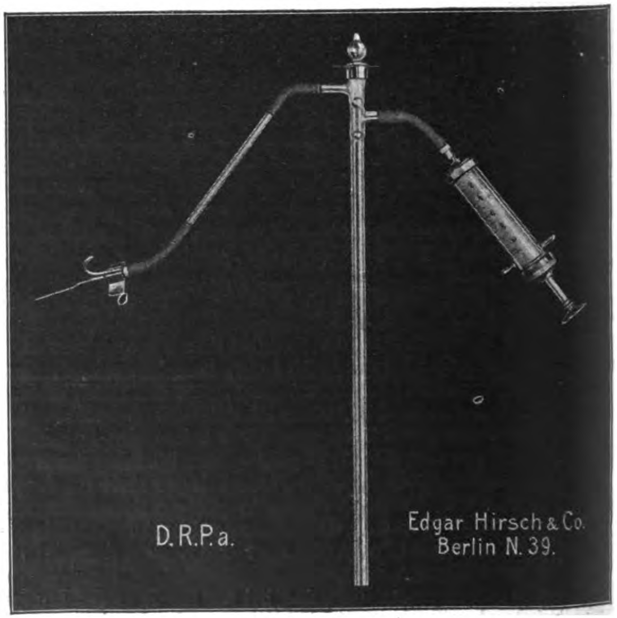
Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektionen von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat.

Von San.-Rat Dr. **Wechselmann**, dirigierendem Arzt.

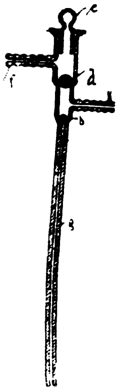
Von den Methoden zur intravenösen Injektion von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen haben besonders die Infusionen mittels Irrigator, wie sie vornehmlich von Weintraud gebraucht werden, und die Einspritzung, wie sie Schreiber ausgestaltet hat, Eingang in die Praxis gefunden. Die von Iversen zuerst vorgeschlagene Methode der Injektion mittels einer mit einem Gebläse armierten Flasche, welche für die Einverleibung von physiologischer Kochsalzlösung, z. B. bei Cholerakranken wohl geeignet ist, ist weniger in Aufnahme gekommen, weil sie eine Prüfung, zumal während der Injektion, ob die Nadel richtig in der Vene liegt, und damit die Sicherheit der Verhütung eines Salvarsaninfiltrates nicht genügend gestattet. In dieser Beziehung bietet, wie Schreiber und kürzlich Stühmer betont haben, die Injektion mittels Spritze entschiedene Vorteile auch gegenüber der Infusionstechnik, wie sie Weintraud und etwas modifiziert Assmy empfehlen, weil man sich bei ersterer jederzeit durch Ansaugen von Blut von der richtigen Lage der Kanüle überzeugen kann. Aber auch abgesehen hiervon sind die meterlangen Schläuche, wie sie zur Infusion nötig sind, nicht angenehm, weil sie schwer desinfizierbar sind, die Uebersichtlichkeit des Vorgangs der Injektion hindern und durch das Kochen schnell leiden. Aus diesen Gründen haben wir der Schreiberschen Technik trotz der etwas größeren Uebung, die sie erfordert, den Vorzug gegeben. Wir haben versucht, sie so zu vereinfachen und zu vervollkommnen, vor allem durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat, daß die intravenöse Injektion ohne jede Assistenz von jedem Arzt, der eine Kanüle in eine Vene einführen kann, der also imstande ist, die Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion aus der Vene zu machen, leicht und sicher ausgeführt werden kann.

Fig. 1.



Der kleine gläserne Apparat (cf. Abbildung) besteht aus einem Glasrohr, in das zwei konische Ventile eingeschliffen sind, welche durch zwei verschieden große Nickelkugeln verschlossen sind. Eine Abzweigung über dem unteren Ventil führt zur Spritze, eine zweite über dem oberen Ventil zur Nadel; sie sind durch kurze Gummischläuche — der zur Vene führende ist mit einem Glasröhrchen armiert — mit dem Kugelventilapparat verbunden. Man füllt durch Ansaugen mit der Spritze den Apparat mit Kochsalzlösung (womit er durch den Luftdruck stets gefüllt bleibt und nicht mehr neue Luft eintreten läßt), spritzt die Luftblasen aus und senkt das Glasrohr in die in einer Messur oder sonst einem beliebigen Glasgefäß befindliche Arzneilösung. Wenn man nun die Nadel einführt und sie richtig in der Vene sitzt, so kann man ganz automatisch Arzneiflüssigkeit mit der Spritze ansaugen, wobei sich das untere, kleinere Ventil öffnet, und nach der Vene hin einspritzen, wobei sich das obere Ventil öffnet. Die Ventile schließen sich wieder automatisch durch die Schwere der Kugeln. Es ist bei Anwendung dieses Apparates beinahe unmöglich, Luft in die Vene zu bringen, da, selbst wenn man Luft aufsaugt, was nur bei gröbster Unaufmerksamkeit möglich wäre, diese sich in der Spritze sammelt, und wenn man sie unachtsamerweise aus dieser ausstößt, sie in dem oberen Teil des Glasrohrs und in dem hohlen Stöpsel schwimmt; außerdem sieht man Luftblasen noch in dem verbindenden Glasrohr vor der Nadel. Die Präzision und Leichtigkeit, mit welcher der Apparat arbeitet, ist in höchstem Maße befriedigend. Ist es bei der Schreiberschen Anordnung zwar möglich, aber schwierig, den Zweiwegehahn selbst zu bedienen, so fällt durch die automatische Arbeit des Apparates diese lästige, eine Assistenz wünschenswert machende Hantierung fort. Dazu kommt, daß die schwierige Reinigung des Hahnes, wie ihn Schreiber und Assmy gebrauchen, der nach dem Kochen sich häufig mit schwer entfernbaren Gerinnseln verstopft, in Fortfall kommt. Der Apparat kann leicht gereinigt und durch Auskochen (Kugeln extra!) absolut sicher sterilisiert werden. Er ist aus Hartglas gefertigt und zerbricht nicht leicht; aber auch dann kann man sich die abgebrochenen Glasarme durch Glasröhre und Gummischlauch reparieren.

Fig. 2.



Wesentlich erleichtert wird aber der ganze Eingriff, wie ich dies schon in meinem Buche angegeben habe und wie dies auch von verschiedenen Seiten sonst geschehen ist, dadurch, daß die Nadel nicht starr, sondern durch ein kurzes Gummischlauchstück beweglich mit dem Apparat verbunden ist, sodaß die bei der Injektion unvermeidlichen Bewegungen sich nicht auf die Nadel übertragen. Denn nur die starr stehende Nadel kann nach der richtigen Einführung im Verlauf der Injektion die Venenwand verletzen; einer frei beweglich in der Vene liegenden weicht die Venenwand auch bei Bewegung des Armes aus. Wir lassen daher die Nadel ganz unfixiert liegen; dadurch kommt es nie zu einer Durchbohrung der Venenwand, ebensowenig gleitet die Nadel heraus, wenn man sie sondierend genügend weit in der Vene vorgeschoben hat. Deswegen haben wir auch nie das Bedürfnis zur Deckung der Nadel durch trokarähnliche Hülsen, welche unter allen Umständen die Dicke der Nadel vergrößern, gehabt. Es empfiehlt sich aber durchaus, kleinere Venen zur Injektion zu wählen, was ganz leicht gelingt, wenn man folgende Hilfsmittel in Anwendung zieht: Man läßt den Arm bei stark geballter Faust herunterhängen, legt am Oberarm einen Gummischlauch nicht zu fest um und fixiert ihn durch eine Klemme.

Nach Lagerung des Armes schlägt man mit einem Handtuch kurz und scharf einige Male auf die Venen, worauf deren Wand sich kontrahiert und die Vene als härterer Strang plastisch über das Hautniveau hervortritt. In diese kann man die Nadel leicht einführen; am besten bewährt sich die über dem Processus styloideus radii verlaufende, vom Daumen kommende Vene über dem Handgelenk, welche die derbste Wand besitzt und auf der Unterlage gut fixiert ist.

Es ist ganz unverständlich, wie einzelne Autoren eine Freilegung der Vene als Regel empfehlen können, da wir bei über 500 Injektionen, ebensowenig wie andere, irgendwelche Schwierigkeiten, die Vene zu entrieren, gehabt haben. Bei unserer Methode stehen beliebig viel Venen zur Injektion zur Verfügung, und man braucht nur sehr selten die Kubitalvenen zu wählen; denn, wenn man diese verfehlt hat, so ist es wegen der Möglichkeit einer Thrombose nicht angebracht, in eine peripherwärts gelegene Vene zu injizieren. Außerdem markiert sich am Vorderarm wegen der oberflächlichen Lage der Venen ein etwaiges Infiltrat viel eher als in der Ellenbeuge und ist auch dort von viel geringerer Bedeutung als über dem Ellbogengelenk. (Die Form der Nadel ist nicht von großer Bedeutung, doch erscheint die Einführung einer bajonettförmig abgebogenen etwas leichter.) Man erkennt daher auch nach Einführung der Nadel in diese oberflächlich liegenden Venen durch Entstehen einer minimalen Quaddel von physiologischer Kochsalzlösung und den dabei auftretenden Schmerz leicht, wenn man nicht im Lumen der Vene ist; bei auch nur einiger Uebung merkt man an der Leichtigkeit, mit der man die Nadel sondierend vorschieben kann, daß man richtig im Lumen ist. Will man sich aber ganz sicher von der richtigen Lage überzeugen, so kann man dies mit unserem Apparat ganz leicht. Bei den Infusions- und Gebläseapparaten kann man dies nur im Anfang, indem man die Nadel allein einführt, aus ihr Blut austreten läßt und erst dann den Apparat auf die Nadel setzt; während der Injektion ist es ohne Unterbrechung nicht möglich.

Obgleich im allgemeinen der bei Verletzung der Venenwand auftretende Schmerz ein genügend genauer Indikator ist, ist es doch bei erregten oder stupiden Patienten manchmal erwünscht, einen objektiven Beweis für die richtige Lage der Nadel zu erhalten, wie dies Schreiber durch Ansaugen tut. Bei unserem Apparat genügt ein Lüften des Glasstöpsels, um bei Senkung des Apparats Blut in das dicht an der Nadel befindliche Glasröhrchen steigen zu sehen, zumal im Anfang, wo der Schlauch noch liegt. Ist in verschwindend seltenen Ausnahmefällen während der Injektion nach Oeffnung des Schlauches bei nahe an der Nadel liegenden Venenklappen der intravenöse Blutdruck zu gering, so genügt ein leichtes Anziehen des Schlauches mit der Hand — wir lassen den Schlauch stets unter dem Arm lose liegen, um unnötige Erschütterungen des Armes zu vermeiden — dazu; aber noch vor Eintritt des Blutes in das Glasrohr sieht man die Flüssigkeit in dem oberen Abschnitt des Apparates an der Stöpselöffnung stark steigen und überfließen, sodaß man es zu einem an und für sich nicht sehr wünschenswerten Blutaustritt garnicht kommen zu lassen braucht. In einem neueren Modell wird daher der Abschluß durch einen Hahn bewirkt, in dessen Durchbohrung man dieses Steigen beobachten kann, nachdem man ihn so gestellt hat, daß der obere Teil des Apparats mit der Außenluft in Verbindung gesetzt ist.

Die intravenöse Injektion größerer Flüssigkeitsmengen ist durch diesen Apparat so spielend leicht geworden, daß man 200 ccm — wenn man will — in 1½—2 Minuten einführen kann, während eine Infusion bei feiner Nadel 15—20 Minuten dauert. Es kann daher diese Technik, welche keinerlei Gefahren bietet, für intravenöse Injektion von Kochsalzlösung, Serum, Arzneilösungen der mannigfachsten Art, eine Applikationsform, deren Anwendung eine größere Ausdehnung vorteilhaft erscheinen läßt, dringend empfohlen werden, da die Leichtigkeit ihrer Erlernung und Anwendung sie für die allgemeine ärztliche Praxis besonders geeignet erscheinen läßt.

Aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg.

Die Ursache für die giftige Wirkung saurer Salvarsanlösungen.

Von Prof. Dr. **Mießner**, Abteilungsvorsteher.

Die vielfachen Erfolge, welche mit den Arsenpräparaten bei den Spirillosen, bei der Syphilis, bei Piroplasmosen und Trypanosomiasen erzielt worden sind, veranlaßten mich, diese Präparate auch bei der Maul- und Klauenseuche, welche im Jahre 1910 verheerend durch die östlichen Provinzen Preußens zog, zu versuchen. Derartige Experimente waren umso verlockender, als der Erreger dieser Seuche nicht bekannt war und die Möglichkeit sich nicht von der Hand weisen ließ, daß ev. auch Protozoen als ursächliches Moment bei der Maul- und Klauenseuche in Frage kommen konnten. Die zu den chemotherapeutischen Versuchen erforderlichen Präparate stellte Herr Geheimrat Ehrlich, der stets in liebenswürdigster Weise meinen Wünschen entsprach, zur Verfügung. Für die Versuche fanden zwei Chemikalien aus dem reichen Arzneischatz des Geheimrats Ehrlich Anwendung, einmal das Arsenophenylglyzin, über dessen Wirksamkeit bei den Trypanosomiasen und besonders bei der Beschälseuche ich selbst über eigene Erfahrungen verfügte, und das Dioxydiamidoarsenobenzol, ein Derivat des Arsenobenzols. Das letztere hatte seinen Siegeslauf bei der Bekämpfung der Syphilis durch die ganze Welt gehalten und war neuerdings von Ehrlich mit dem Namen Salvarsan belegt worden.

Es bot sich zufällig Gelegenheit, in einem größeren Bestande, in dem die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen war, beide Präparate zu versuchen. Vor Anstellung des Versuches wurde bei sämtlichen Tieren die Temperatur aufgenommen und die Schwere etwaiger Veränderungen in der Maulhöhle infolge Einwirkung des Erregers der Maul- und Klauenseuche festgestellt. Zur Behandlung kamen im ganzen zehn schwerkranke Tiere, von denen sechs Arsenophenylglyzin und vier Salvarsan erhielten. 22 Tiere des Bestandes dienten zur Kontrolle.

Ueber die Versuche wird im einzelnen an anderer Stelle berichtet werden, während hier nur das Ergebnis der Salvarsaneinspritzung Aufnahme finden soll.

Die betreffenden Tiere hatten ein Gewicht von neun Zentner, und jedem wurden 3 g, also etwa 0,007 pro kg Körpergewicht, in die Jugularvene gespritzt. Die verwendete Menge wurde vorher in 60 g physiologischer Kochsalzlösung durch kräftiges Schütteln aufgelöst. Sämtliche mit Salvarsan gespritzten Tiere zeigten teils während der Injektion, teils kurze Zeit nach dieser heftige Atembeschwerden. Die Atmung erfolgte sehr angestrengt unter lautem Stöhnen, dabei trat häufig Schaum vor das weit geöffnet gehaltene Maul. Ein Tier starb bereits zehn Stunden nach der Injektion. Bei der Obduktion konnten außer einem Lungenödem und einer ziegelroten Verfärbung der Unterhaut wesentliche Veränderungen nicht nachgewiesen werden. Die drei übrigen Tiere verendeten nach zwei Tagen. Zu Lebzeiten zeigten sie dauernd die schon oben angegebenen Atembeschwerden. Aus äußeren Gründen mußte eine sachgemäße Obduktion unterbleiben.

Es waren somit sämtliche Tiere, trotzdem sie nur 0,007 g Salvarsan pro Kilogramm Körpergewicht erhalten hatten, verendet. Herr Geheimrat Ehrlich, dem ich von diesem Ergebnis Mitteilung machte, sprach die Vermutung aus, daß es sich ev. um eine Ueberempfindlichkeit bei maul- und klauenseuchekranken Tieren handeln könnte. Dies veranlaßte mich, meine Versuche nach dieser Richtung hin fortzusetzen und festzustellen, ob tatsächlich eine Ueberempfindlichkeit oder andere Ursachen für den Tod der Tiere verantwortlich zu machen waren.

In der Annahme, daß die verwendeten Dosen doch zu hoch sein konnten, benutzte ich in den folgenden Versuchen nur 0,005 pro Kilogramm. Es erhielten etwa zwei bis drei Zentner schwere, maul- und klauenseuchekranke Rinder 1,2—1,5 g Salvarsan in die Vene gespritzt. Die gleiche Dosis wurde auch Tieren eingespritzt, welche gesund waren, um zu sehen, ob gesunde Tiere gegen das Präparat weniger empfindlich waren als kranke. Endlich bestand die Möglichkeit, daß das in gewöhnlicher Kochsalzlösung aufgelöste und sauer reagierende Salvarsan ähnlich wie vom Menschen, so auch von den Tieren schlechter vertragen wurde als die alkalische Lösung. Bekanntlich ist von Alt, Schreiber und Hoppe zuerst ermittelt worden, daß die sauren Lösungen giftiger wirken als die alkalischen. Es wurde deswegen das aufgeschwemmte Salvarsan durch Zusatz von Natronlauge alkalisch gemacht.

Trotz Verwendung dieser kleinen Menge traten auch hier wieder sowohl bei den kranken wie bei den gesunden Tieren heftige Atembeschwerden auf, ein Rind verendete sogar vier Tage nach der Injektion. Dagegen blieben Rinder, denen die gleiche Dosis alkalischer Salvarsanlösung eingespritzt worden war, und solche, die sogar 0,4 pro Kilogramm Körpergewicht, durchschnittlich im ganzen also 10 g Salvarsan in alkalischer Lösung erhielten, dauernd gesund und zeigten nicht die geringsten Beschwerden. Die zur Zeit der Injektion bei den kranken Tieren beobachteten Temperaturen von 40—41° gingen in der Regel in den nächsten 24 Stunden nach der Injektion auf 38—39° herunter, um aber dann wieder anzusteigen. Eine wesentliche Beeinflussung bezüglich der Schnelligkeit in der Abheilung der Erosionen konnte nicht beobachtet werden. Bezüglich der Heilwirkung sind aber noch weitere Versuche mit alkalisiertem Salvarsan im Gange über deren Ergebnis später berichtet werden soll.

Bei der Obduktion eines 245 kg schweren Rindes, welches 1,2 g saures Salvarsan intravenös erhalten hatte und vier Tage nach der Injektion gestorben war, ergab sich nun ein äußerst interessanter Befund, welcher einen weiteren Aufschluß über die Art der Wirkung saurer Salvarsanlösungen geben sollte. Alle Organe mit Ausnahme der Lungen waren frei von jedweden Veränderungen. Die Lungen fühlten sich teigig, stellenweise etwas derb an. Das Lungenfell war infolge Verdickung getrübt und wies ungleichmäßig über die Oberfläche verteilte, fünf- bis zehnpfennigstückgroße, gelbgraue Flecke auf. Auf der Schnittfläche traten diese Verfärbungen des Lungenparenchyms, die sich durch beide Lungen zogen, deutlicher hervor; man beobachtete etwa erbsengroße, gelbgraue Herde, welche teils den Lobulus vollständig ausfüllten, teils noch von einer schmalen Zone dunkelroten Lungenparenchyms umgeben waren. Die betreffenden Teile waren luftleer und fühlten sich derb an. Das anstoßende verbreiterte Zwischengewebe war mit einer sulzigen Masse angefüllt. Daneben befanden sich wieder Lungenabschnitte von rosaroter Farbe, die Luft enthielten. Die Bronchial- und Mittelfellslymphknoten waren um das zwei- bis dreifache vergrößert, auf der Schnittfläche sehr saftreich und gerötet.

Bei mikroskopischer Untersuchung der veränderten Lungenteile beobachtete man die größeren und kleineren Lungenarterien prall angefüllt mit einer gleichmäßig homogenen, gelben Masse. An deren Rande fanden sich viele weiße Blutkörperchen. Zuweilen beobachtete man an der Gefäßwand ein seröses Exsudat, das den Raum zwischen dieser und dem Blutgerinnsel ausfüllte, in dem also das Koagulum gewissermaßen schwamm. Teilweise waren die Wandungen der Gefäße zerstört und in der Umgebung zahlreiche polymorphkernige Leukozyten nachzuweisen. Lag ein solches Gefäß in der Nähe einer Bronchialwand, so war auch diese zerstört. Die Leukozyteninfiltration ging bis zur Oberfläche der Bronchialschleimhaut. Das Bronchialepithel war an diesen Stellen geschwunden. Die Lungenalveolen waren teils mit roten Blutkörperchen, teils mit serofibrinösen Massen angefüllt. Die beschriebenen Veränderungen wiesen darauf hin, daß wir es mit einer Thrombose in den Blutgefäßen zu tun hatten und gleichzeitig mit entzündlichen und Stauungs-Veränderungen des Lungenparenchyms sowie Zerstörung der Gefäß- und Bronchialwände. Letztere war wahrscheinlich zurückzuführen auf die ätzende Wirkung des Salvarsans, das nach Mitteilung von Herrn Geheimrat Ehrlich, dem ein Lungenstück übersandt worden war, „reichlich" in den Lungen enthalten war.

Ein gleicher Befund konnte bei einem anderen, 318 kg schweren Kalbe gemacht werden, das zur Zeit der Injektion gesund war und 1,5 g Salvarsan in saurer Lösung bekommen hatte.

Diese Untersuchungsresultate deuteten darauf hin, daß durch die Einspritzung des sauren Salvarsans eine Gerinnung des Blutes erzeugt wurde, wodurch die Lungenarterien, in welche das Präparat nach Einspritzung in die Jugularis zuerst gelangte, sich verstopften, das Arsen festhielten und anhäuften.

War diese Vermutung richtig, so mußte es auch im Reagenzglase gelingen, durch Zusatz von saurem Salvarsan zu Blut bzw. zu Serum eine ähnliche Gerinnung zu erzeugen. Leider ließ sich an dem Blute dieser Versuch nicht ausführen, da das Blut schon spontan, nachdem es aus der Ader entnommen war, gerann. Dagegen vermochte man durch Zusatz von Salvarsan zu defibriniertem Blut augenfällige Niederschläge zu erzeugen. Diese konnten noch besser beobachtet werden, wenn man statt defibrinierten Blutes nur Rinder- oder Pferdeserum verwendete. Sofort nach dem Eingießen des Salvarsans trat eine starke Ausfällung ein, es bildete sich ein dichter, weißlicher, flockiger Niederschlag. Dieser blieb aus, wenn man statt des sauren Salvarsans das durch Natronlauge alkalisch gemachte Salvarsan verwendete. Im letzteren Falle behielt das Serum dauernd seine goldgelbe Farbe und normale Konsistenz. Durch diesen Versuch war somit der Beweis erbracht, daß tatsächlich auf die ausfällende Wirkung des Salvarsans die schweren Lungenveränderungen zurückzuführen waren. Hiermit stimmt es denn auch überein, daß die mit saurem Salvarsan behandelten Tiere schon während der Injektion, ev. kurz nach dieser schwere Atemstörungen zeigten. Herr Geheimrat Ehrlich, dem ich von meinem Befunde Mitteilung machte, konnte ihn vollauf bestätigen.

Es hatte ein besonderes Interesse festzustellen, welcher Art der entstandene Niederschlag war. Durch allgemeine Eiweißreaktionen konnte zunächst ermittelt werden, daß er im wesentlichen aus Eiweiß bestand und außerdem Salvarsan enthielt. Um den exakten Nachweis zu führen, daß der Niederschlag sich vornehmlich aus Eiweiß zusammensetze, wurde die Stickstoffbestimmung ausgeführt.

Zu dem Zwecke verdünnte man 5 ccm Rinderserum mit Wasser und setzte eine Lösung von 0,15 g Salvarsan in 40 ccm Wasser zu. Der zentrifugierte Niederschlag wurde nach Kjeldahl verbrannt und ergab nach der Destillation 0,0284 g Stickstoff, entsprechend 0,1775 Eiweiß. Dieselbe Menge des gleichen Rinderserums ohne Zusatz von Salvarsan enthielt 0,3159 g Eiweiß. Es ist somit etwa die Hälfte des Eiweißes im Rinderserum durch Salvarsan ausgefällt worden. Der Niederschlag löste sich nicht in Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung, bestand also aus denaturiertem Eiweiß. Die chemischen Analysen wurden von Herrn Dr. Schaffnit hierselbst ausgeführt.

Auch beim Menschen dürfte die tödliche Wirkung sauren Salvarsans auf die Thrombosierung der Lungenarterien und die Folgezustände zurückzuführen sein. Jedenfalls stimmen die Veränderungen in den Lungen bei einem kürzlich in Hamburg nach Einspritzung von saurem Salvarsan verendeten Menschen mit den hier beobachteten überein. Herr Geheimrat Ehrlich stellte mir den Befund in liebenswürdigster Weise zur Verfügung.

Ich lasse ihn wörtlich folgen:

„Die linke Pleura zeigte hauptsächlich über dem Unterlappen mäßig dicke, mißfarben grünlichgraue, leicht abziehbare Auflagerungen. Daneben befinden sich noch mehrere harte, gelbliche, der Pleura aufsitzende, gut stecknadelkopfgroße Knötchen, die von einem feinen roten Hof umgeben sind. Die Lunge hat stark vermehrtes Volumen. Der Oberlappen und die obere Hälfte des Unterlappens lassen überall Knistern fühlen, dieses fehlt bei der unteren Hälfte des Unterlappens, der sich derb anfühlt, fast ganz. Auf der Schnittfläche zeigt sich sehr saftreiches, wenig lufthaltiges, graurotes Gewebe. Sonst ist die Lunge überall gut lufthaltig.

Die rechte Pleura zeigt wenige graue, fibrinöse Auflagerungen, ist sonst glatt spiegelnd. Ober- und Mittellappen haben das Bild des ersten Oberlappens. Der Unterlappen fühlt sich derb an, läßt kein Knistern fühlen. Auf dem Durchschnitt zeigt er luftleeres, schmutzig rotes, feingekörntes Gewebe, in das man mit dem Finger leicht eindringen kann. Auf Druck entleert sich reichlich braunrote, nicht schaumige Flüssigkeit. Die Bronchialschleimhaut ist beiderseits leicht gerötet, die Lymphgefäße sind ganz frei.“

Schluß. Durch vorstehende Versuche ist somit der Beweis erbracht, daß für die giftige Wirkung des Salvarsans lediglich seine ausfällende Eigenschaft in saurer Lösung verantwortlich zu machen ist. Bei der Verwendung des Salvarsans ist deswegen stets für eine ausreichende Alkalisierung Sorge zu tragen. 1 g Salvarsan benötigt zur Neutralisierung (Indikator ist Phenolphthalein) 4,4 ccm Normalnatronlauge. Es entsteht hierbei ein dichter Niederschlag, der erst im Ueberschuß von Natronlauge wieder gelöst werden kann, wozu durchschnittlich noch 6 ccm erforderlich sind. Wir stellen hiernach unsere Lösung in der Weise her, daß wir 1 g Salvarsan durch tüchtiges Schütteln mit 20 ccm Salvarsan lösen und dazu 10 ccm Normalnatronlauge fügen. Diese konzentrierten Lösungen werden von den Tieren gut vertragen, wie ein Versuch gelehrt hat, in welchem 10 g Salvarsan in 300 ccm Flüssigkeit intravenös appliziert werden konnten. Es ist daher meines Erachtens nicht nötig, wie es in der Humanmedizin meist geschieht, das Präparat stark zu verdünnen.

Ein Beitrag zur Frage des Impfschutzes.

Von Dr. **Ernst Levy** in Essen (Ruhr).

Je weiter wir uns von der Zeit entfernen, in der noch Blatternepidemien die deutsche Bevölkerung heimsuchten, desto mehr erlischt die Erinnerung an das Schreckgespenst der Krankheit in dem Volke, das so leicht und schnell vergißt. Die Auffassung gewinnt daher immer mehr Anhänger, daß der gewaltige Apparat der Impfung und Wiederimpfung mit seinen großen Opfern an Geld und den vielen Unbequemlichkeiten für die Impflinge und ihre Angehörigen das Maß des Nutzens überschreitet und in seiner keine Ausnahmen duldenden Härte mehr oder weniger weitgehender Milderung bedarf. Die so urteilen, sind Leute, die nicht einmal auf dem Standpunkte der Impfgegner stehen, welche die ja nicht wegzuleugnende Ausrottung der echten Pocken und die schnelle Begrenzung der eingeschleppten Fälle in Deutschland nur den besser gewordenen physischen und hygienischen Lebensbedingungen der Bevölkerung und ev. noch der Isolierung der Kranken zuschreiben.

Die immer wütender werdende Agitation der Impfgegner, die, wie wir Impfärzte alljährlich erfahren, viel Verwirrung in manchen Köpfen anrichtet mit der Behauptung, alle möglichen Krankheiten, bei uns hauptsächlich Genickstarre und Kinderlähmung, wären eine Folge der Impfung, vor allem aber die Behandlung ihrer Petitionen im diesjährigen Reichstage mit der sich daran anschließenden Diskussion muß uns doch zu denken geben. Vielleicht sind auch wir nicht mehr so weit entfernt von der „elterlichen Gewissensklausel“, der „conscientious objection“, die schon Tausende von Pockenopfern in England gefordert hat, obwohl Lister sie schon bei ihrer Beratung im Hause der Lords ein „tremendous experiment“ nannte. Daß damit das Prinzip der Impfung durchbrochen und ihre Wirksamkeit sehr in Frage gestellt würde, bedarf hier wohl kaum einer Auseinandersetzung.

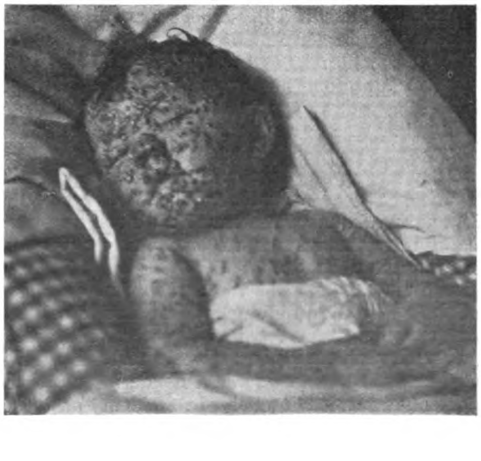
Nun gibt es ja Beweise genug für die Wirksamkeit der Impfung, eine geradezu riesige Zahlen beibringende Statistik, die noch dazu experimentell durch Tausende von Versuchen gestützt wird. Sie liegen aber fast alle ein Menschenalter zurück, und bei der immer mehr zunehmenden Gegenagitation dürfte es doch von Wert sein, auch aus neuester Zeit immer wieder Beweismittel zusammenzutragen, die, frischer und unmittelbar aus der Gegenwart geschöpft, auf die Zeitgenossen überzeugender wirken müssen. Die Tatsachen, die ich dafür beibringen kann, haben fast die Beweiskraft eines Experimentes.

Ende November 1905 kehrte der am Anfang der Fünfziger stehende Schiffskapitän X. aus Papenburg — er war zweimal, zuletzt vor etwa 40 Jahren, geimpft worden — auf dem Landwege über das europäische Rußland von Sibirien zurück, wohin er im Verein mit anderen Kapitänen seines Heimatortes Leichterschiffe für die russische Regierung überführt hatte. Anfang Dezember erkrankte er leicht mit Ausschlag im Gesicht, wurde aber nicht bettlägerig und beachtete daher seine Krankheit nicht weiter.

Er steckte indessen seine 74jährige Mutter an, die mit ihm im Hause wohnte, und diese, die nie in ihrem Leben geimpft worden war, starb nach kurzer Krankheit, die, wie nachträglich festgestellt wurde, Pocken, Variola vera, war, am 7. Januar 1906. Zur Beerdigung am 11. Januar 1906 reiste der Schwiegersohn, der Bohrer Engels aus Essen, mit seiner ganzen Familie hin, seiner Frau, einem sechsjährigen Mädchen, einem vier- und einem zweijährigen Knaben, welch letzterer durch Zufall, der Vater war gerade um die Zeit des Impftermins verzogen und hatte daher die Aufforderung nicht erhalten, allein nicht geimpft war. Nach der Beerdigung reiste die Familie Engels anderen Tags wieder ab, ohne mit der Toten, die bei ihrer Ankunft schon eingesargt war, in Berührung gekommen zu sein und ohne daß sie angeblich irgendwelche Sachen von ihr mitgenommen hätte. Der zuerst erkrankte Schiffskapitän hatte aber deutliche, noch nicht völlig abgeheilte Reste des Ausschlags im Gesicht.

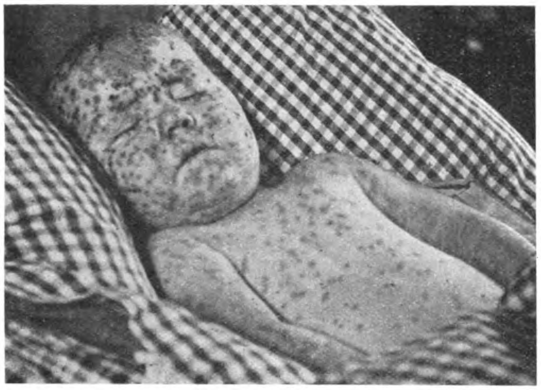
Etwa drei Wochen später, am 5. Februar, erkrankte der nichtgeimpfte zweijährige Knabe, zuerst unter den bekannten nichtcharakteristischen Allgemeinsymptomen, bis es sich allmählich herausstellte, daß er an den echten Pocken, und zwar einer schweren Form litt. Die ganze Familie wurde daher am 16. Februar in das städtische Barackenlazarett überführt, wo ich das Kind in Behandlung nahm auf der Höhe des Suppurationsstadiums in vollständig komatösem Zustande, mit deutlichem Stridor laryngis. Nachstehende Bilder, die Herr Kollege

Fig. 1. 13. Krankheitstag.



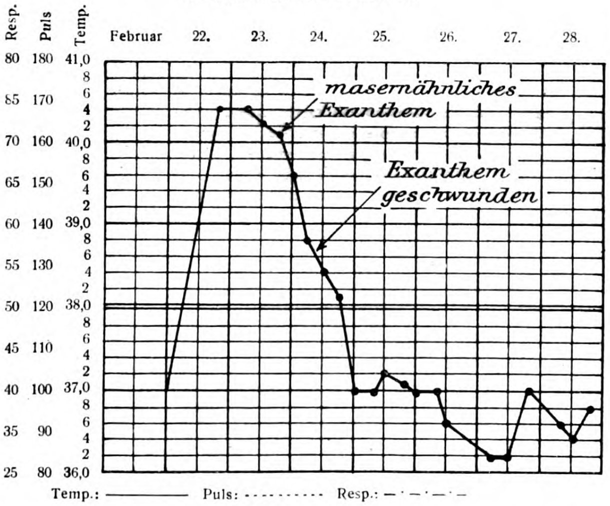
Conrads die Liebenswürdigkeit hatte aufzunehmen, veranschaulichen die Schwere der Erkrankung. Der weitere Verlauf war wider Erwarten günstig, am 17. März konnte das Kind vollständig geheilt entlassen werden.

Fig. 2. 20. Krankheitstag.



Die übrige Familie, die sofort bei Aufnahme von mir wieder geimpft worden war, blieb gesund bis auf ein zweitägiges hohes Fieber (bis 40,4°), das sich am fünften und sechsten Tage nach der Aufnahme bei dem Mädchen und am sechsten und siebenten Tage bei dem Vater einstellte. Da sich bei letzterem am Abend des zweiten Fiebertages ein charakteristisches, masernähnliches Exanthem zeigte, das am anderen Morgen unter gleichzeitigem Nachlassen aller Fiebererscheinungen schon wieder verschwunden war (siehe Kurve), so glaube ich mich per exclusionem bei dem Fehlen einer anderen Krankheitsursache zu der Annahme berechtigt, daß es sich in diesen beiden Fällen um eine durch die früher erfolgte Impfung — übrigens behauptete der Vater, während seiner Dienstzeit an richtigen Pocken erkrankt gewesen zu sein — gemilderte Form der Variola, eine Variola sine exanthemate, gehandelt hat.

A. E., 36 Jahre. 22. Februar 1906.



Und zwar kann diese Variola nicht mehr von den ersten Fällen in Papenburg herrühren, denn es liegen beinahe sechs Wochen zwischen dem Aufenthalte dort und dem Beginn der Erkrankung, eine Inkubationsdauer, die noch nie beobachtet und absolut unwahrscheinlich ist, sondern nur von dem erst in Essen erkrankten Kinde.

Es kann uns das ja nicht wundernehmen, die wir wissen, daß der Schutz, den die Impfung gewährt, individuell bei jedem Menschen verschieden und bei vielen nach einiger Zeit nur noch in abgeschwächtem Maße vorhanden ist. Beide Personen haben zwölf Tage mit dem kranken Kinde in engster Gemeinschaft gelebt und es täglich in seinem ansteckendsten Stadium angefaßt, sodaß sie eine solche Menge virulentesten Materials in bzw. an sich aufnahmen, daß schließlich doch eine Infektion erfolgte. Diese gewann aber infolge der vorausgegangenen Impfungen nicht mehr Kraft über den Organismus als zu einem zweitägigen Krankheitsansatz, der durch die noch einmal kurz vorher ausgeführte und mittlerweile in Kraft tretende Wiederimpfung mit unterdrückt wurde.

Wir haben also das uns vom Leben selbst vorgemachte klinische Experiment vor uns, daß fünf Personen in gleicher Weise der Ansteckung mit Pockengift ausgesetzt werden, das stark genug gewesen war, den Tod einer nicht geimpften Person herbeizuführen. Von diesen Personen erliegt nur die eine, nicht geimpfte, der Ansteckung und erkrankt schwer, die vier anderen, geimpften, bleiben zunächst verschont.

Durch die Pflege der schwer erkrankten, nicht geimpften werden sie erneut in viel stärkerem Maße einem viel ansteckungsfähigeren Gift ausgesetzt, zwei bleiben wieder ganz verschont, die beiden anderen erkranken mit zweitägigem Unwohlsein, das gegenüber dieser furchtbaren Krankheit ganz ohne Belang ist. Da ferner bei der Unkenntnis von der Art der Krankheit keine der in Frage stehenden Personen irgendwelche Vorsichtsmaßregeln, Desinfektion etc., angewandt hatte, so ist das Experiment in seiner Reinheit durch nichts gestört worden, und es gehört sehr viel vorgefaßte Meinung dazu, es dem Walten des Zufalls und nicht der Wirkung der Impfung zuzuschreiben, daß trotz der bekannten großen, fast allgemeinen Disposition für diese Krankheit von den fünf Mitgliedern einer Familie nur das nichtgeimpfte schwer erkrankte.

Wir haben daher durch diese Vorgänge einen wertvollen Beitrag mehr erhalten für die Frage des „relativen" Wertes der Pockenimpfung; die Frage der Revakzination hängt ja aufs innigste zusammen mit der Anschauung, bzw. wissenschaftlichen Erfahrung, daß der Schutz, welchen eine erfolgreiche Impfung gewährt, nur vorübergehend ist, daß er sich allmählich abschwächt, abgeschwächt aber immer noch imstande ist, die Ansteckungsgefahr bedeutend zu verringern und, falls der Ansteckungsstoff an Virulenz und Menge doch zu mächtig geworden ist, den Krankheitsverlauf erheblich zu mildern. Dieser relative Schutz ist es, den wir durch Impfung und Wiederimpfung der ganzen Bevölkerung erzielen, und wenn er sich seinem ganzen Werte nach nicht genau berechnen läßt — bei dem einen währt er fürs ganze Leben, bei dem andern ist er schon nach wenig Jahren erloschen, — so ist er doch ungeheuer wertvoll für die Verhinderung der Ausbreitung einer Epidemie, da er, wie gesagt, die Empfänglichkeit gegen die Ansteckung stark herabsetzt.

Wie verhält es sich aber mit dem Schutze der Impfung gegen jede Ansteckungs- und Erkrankungsmöglichkeit, dem absoluten Schutze, der hauptsächlich für das Pflege- und Wartepersonal und die behandelnden Aerzte ein unbedingtes Erfordernis ist? Denn nichts ist deprimierender für die Verfechter der Schutzimpfung, als wenn sich hier Fälle von Ansteckung ereignen, wie es vor einigen Jahren in Stettin und jetzt wieder in Duisburg bei dem zuerst behandelnden Arzte vorkam. Derartige Fälle sind Wasser auf die Mühle der Impfgegner, die durch jeden einzelnen Tausende von neuen Anhängern werben mit dem Hinweis, welchen Wert ein Schutz haben müsse, der nicht einmal die Aerzte selbst, die Befürworter und Urheber der Impfung, vor einer Erkrankung bewahren könne.

Nun heißt es in dem § 13 der „Amtlichen Ausgabe der Anweisung des Bundesrats zur Bekämpfung der Pocken (Blattern) vom 28. Januar 1904 nebst den dazu erlassenen preußischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904":

> „Es ist in geeigneter Weise darauf hinzuwirken, daß zur Pflege und Behandlung von Pockenkranken nur solche Personen zugelassen werden, welche die Pocken überstanden haben oder durch Impfung hinreichend geschützt sind oder sich sofort der Impfung oder Wiederimpfung unterwerfen.
>
> P. A. Als durch Impfung hinreichend geschützt gilt, wer glaubhaft nachweist, daß er innerhalb der letzten fünf Jahre mit Erfolg geimpft ist."

Durch diese Ausführung können sicher auch viele Aerzte, die sich nicht näher mit dem Studium der einschlägigen Literatur beschäftigt haben, und das sind heutzutage bei der großen Seltenheit der Pocken nur sehr wenige, in den Glauben versetzt werden, daß der absolute Impfschutz zum wenigsten fünf Jahre dauere. Das wäre aber ein geradeso bedenklicher Irrtum wie die Annahme, daß das Ueberstehen der natürlichen Pocken sicher gegen eine Neuerkrankung schütze. Tatsache ist nur, daß dies in der Regel und für den Durchschnitt zutrifft, daß wir aber weder theoretisch noch praktisch einen Anhaltspunkt haben, um mit Sicherheit zu sagen — ausgenommen natürlich kurze Zeit nach einer geglückten Impfung —, dieser oder jener ist gefeit gegen eine Infektion. Alles, was wir feststellen können, ist, und zwar mit Hilfe und nach dem Ausfall der Wiederimpfung, dieser oder jener war zu der betreffenden Zeit immun oder er war es nicht.

Es sind genügend Fälle bekannt, daß Personen zum zweiten Male die Pocken bekamen; das bekannteste Beispiel ist Ludwig XV. von Frankreich, der in seinem 14. Lebensjahre die Pocken überstand und im 65. Jahre die Krankheit zum zweiten Male bekam, und zwar so heftig, daß er an ihr starb. Daß das Ueberstehen der Blattern wenigstens gegen Vakzine keinen dauernden Schutz gewährt, sehe ich als Impfarzt jedes Jahr bei den Impfungen der Ausländer, der in unserer Gegend beschäftigten Saisonarbeiter. Unter diesen, vor allem den Russen, sind eine große Anzahl, ein Drittel bis zur Hälfte, die deutliche Pockennarben aufweisen, die meist erst vor 10—20 Jahren akquiriert wurden, und trotzdem mißlingt die Impfung mit Kälberlymphe nur in ganz vereinzelten Fällen. Damit ist der Beweis gegeben, daß auch der absolute Schutz, den die natürlichen Pocken geben, nur kurze Zeit dauert, um sich in der Mehrzahl der Fälle von Jahr zu Jahr abzuschwächen.

Diese Tatsache stimmt zu unseren ganzen Erfahrungen auf dem Gebiete der Immunitätslehre und zu der Feststellung, daß die Antikörper, welche die absolute Immunität nach einer Erstvakzination gewährleisten, im Verlaufe eines Jahres aus dem Blute der Vakzinierten verschwinden. Es hängt also nach Ablauf eines Jahres von der Disposition des Individuums, die im Durchschnitt von Jahr zu Jahr nach einer Impfung größer wird, und der Virulenz und Menge des Infektionsstoffes ab, ob eine Erkrankung an Pocken leichterer oder schwererer Natur statthaben wird.

In dem gewöhnlichen Verkehr der Menschen wird hier die Menge des Giftstoffes nicht ausreichen, um eine Infektion zu erzielen, wo das Experiment bzw. die Vakzination durch direktes Einbringen und Haftendmachen einer großen Menge Giftes die Empfänglichkeit noch nachweisen würde. Anders aber bei den mit der Pflege der Pockenkranken betrauten Personen. Hier liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei einem Experimente. Es findet eine stete innige Berührung mit höchst virulentem Materiale statt, also die Menge des aktiven Giftes ist sehr reichlich, und die Aehnlichkeit mit einem Experimente wird noch dadurch erhöht, daß durch den vorgeschriebenen reichlichen Gebrauch von Desinfizientien sich bald Risse und Defekte in der Oberhaut der Hände einstellen, die es an Größe meist gut mit den bei der Impfung gesetzten Verletzungen aufnehmen können.

In der Tat müssen in den letzten Jahren viel mehr Infektionen bei dem Pflegepersonal vorgekommen sein, als in der Oeffentlichkeit bekannt geworden sind, denn ein Rundschreiben des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 20. Mai 1908 weist mit folgenden Worten darauf hin:

> „. . . . . auch sind wiederholt Uebertragungen der Krankheit in Krankenhäusern auf kranke Insassen, Wärter und selbst Aerzte erfolgt."

Wenn auch in vielen dieser Fälle Tatsachen vorliegen, die darauf hindeuten, daß von der Wiederimpfung kein Gebrauch gemacht wurde, trotzdem die letzte mehr als fünf Jahre zurücklag, ein medizinischer Leichtsinn, der aufs schärfste zu verurteilen ist, so zeigen doch unsere beiden Fälle, daß weder die echten Pocken — der Vater behauptete mit Bestimmtheit, ihretwegen im Militärlazarett gelegen zu haben — noch auch die Fünfjahresgrenze ein sicherer Schutz gegen Erkrankung bieten, denn die Erstimpfung des Mädchens lag nur viereinhalb Jahre zurück. Bei beiden lagen eben auch dieselben Verhältnisse vor wie sonst beim Pflegepersonal, sie waren lange Zeit in engste Berührung mit hochvirulentem Gifte gekommen, dem sie dann erlagen, nachdem sie vorher in Papenburg einer Ansteckung entgangen waren. Wir können sie daher auch beide als Beweis mit heranziehen für unsere Behauptung, daß eine fünfjährige Durchimpfung keinen genügenden Schutz für das Pflegepersonal von Pockenkranken gewährleistet.

Nun war allerdings die Erkrankungsform eine der allerleichtesten, die sog. Variola sine exanthemate, aber die Bedeutung der Erkrankung liegt nicht allein in ihrer Schwere, sie liegt vielmehr in der Möglichkeit der Uebertragung und Weiterverbreitung schwerer, ja schwerster Krankheitsformen durch diese leichten Fälle. Diese können, wie in unserem Falle, so leicht sein, daß es schwer, ja außerhalb des Zusammenhanges mit einer bekannten Pockenerkrankung unmöglich wird, sie als Pocken zu erkennen.

Die ganze Reihe unserer Erkrankungen hatte ja ihren Ausgangspunkt in der Erkrankung des Papenburger Schiffskapitäns, die wegen ihrer Geringfügigkeit nicht beachtet worden war. Auch die ohne Ausschlag verlaufenden Formen sind in höchstem Grade ansteckend.

So hat z. B. Immermann eine Hospitalepidemie beobachtet, wo erst durch die Erkrankung der Zimmergenossen die Art der Krankheit bei einer aufgenommenen Hausiererin festgestellt wurde.

Auch bei uns wurde durch den nur zwei Tage kranken Vater E.'s eine Uebertragung vermittelt, deren Einzelheiten interessant genug sind.

Ungefähr 14 Tage nach Aufnahme der Pockenfamilie erkrankte ein 20jähriges Mädchen in der Kleinen Hammerstraße, der dem Barackenlazarett nächsten Häuserreihe, an einer leichten Form, dem sog. Varioloid. Alle Versuche, die Art der Uebertragung ausfindig zu machen, schlugen fehl. Die Isolierung des kranken Kindes und der Familie in gesonderten Räumen der völlig frei innerhalb des abgeschlossenen Terrains liegenden kleineren Baracke war vollkommen. Das Pflegepersonal kam ebenfalls mit der Außenwelt nicht in Berührung. Ein indirekter Verkehr durch dritte Personen vor Einlieferung in das Lazarett ließ sich mit Sicherheit ausschließen. Eine Uebertragung durch die Luft auf 150—200 Meter war im höchsten Grade unwahrscheinlich. Erst einige Wochen später, als mich der dankbare Vater mit dem wieder ganz gesundeten Knaben besuchte, kam des Rätsels Lösung. Er hatte sich in seiner unfreiwilligen Haft furchtbar gelangweilt und daher eines Tages den Hausmeister der großen Baracken, der später wegen Trunksucht entlassen wurde, herangerufen und ihm durch das Fenster ein Geldstück zugeworfen, mit dem Auftrage, ihm dafür Kautabak zu holen. Diesen besorgte derselbe auch sogleich in dem nächsten Laden in der Kleinen Hammerstraße, in dessen oberem Stock das Mädchen wohnte. Dieses war, wie die Nachfragen dann ergaben, zu derselben Zeit zum Einkaufen in dem Laden gewesen und muß beim Wechseln das von Engels herrührende Geldstück erhalten haben. Da die beiden Hauptbeteiligten ein schlechtes Gewissen hatten, hatten sie ihren verbotenen Verkehr zuerst geheimgehalten.

Ich habe die Art der Uebertragung ausführlich geschildert, um zu zeigen, wie außerordentlich ansteckungsfähig selbst die allerleichtesten Pockenformen sind und wie leicht selbst durch allerkleinste Gegenstände bzw. Lücken der Isolierung eine Uebertragung stattfinden kann. Ich halte es daher für eine Pflicht derjenigen Personen, die außer mit den Kranken auch mit anderen zusammenkommen, also in erster Linie der Aerzte, sich sofort bei Erkennung bzw. Behandlung eines Pockenfalles wiederimpfen zu lassen, falls die letzte Impfung über ein Jahr zurücklag. Diese Forderung muß im Interesse des ärztlichen Standes, der die Zwangsimpfung des ganzen Volkes durchgesetzt hat, und zum Schutze der anderen Bevölkerung als dringend erhoben werden. Denn da meist die Verhältnisse für den Arzt günstiger liegen als in unserem Falle für die Angehörigen des Pockenkindes, d. h., daß er gewöhnlich noch nicht solange wie diese (17 Tage) mit den Kranken in Berührung gewesen ist, so hat er auch meist Aussicht, durch sofortige Impfung der Krankheit zu entgehen.

Abgesehen von diesem prophylaktischen wohnt aber der Impfung noch ein kurativer Wert bei für den Fall, daß er noch vor der Impfung oder bald nach ihr, zu einer Zeit, wo noch keine Schutzwirkung entwickelt war, sich infiziert.

v. Pirquet hat das Problem, das schon die älteren Autoren beschäftigt hat, vor einigen Jahren besonders ausführlich durchgearbeitet, wie sich verschiedene Impfungen zueinander verhalten, die zeitlich nacheinander, aber alle innerhalb des Zeitablaufs der Erstimpfung gesetzt werden. Es zeigt sich dann das interessante Verhalten, daß alle Impfstellen angehen, aber alle zu gleicher Zeit sich mit der Areola umgeben und ihren Höhepunkt erreichen wie die sog. „Protopustel". Keine einzige erreicht aber die Größe der ersten Pustel, sie wachsen desto schlechter, je näher sie dem Höhepunkt der Erstreaktion gesetzt sind. Die erste Impfinsertion bewirkt also eine Verkürzung und Verkümmerung des Wachstums jeder weiteren.

Ganz analog spielt sich, wie Tausende von Versuchen in früherer Zeit gezeigt haben, der Vorgang zwischen Variola und Vakzine ab, wenn eine derselben in dem Entwicklungsstadium der anderen interferiert. Der Prozeß dominiert, der zuerst seinen Höhepunkt erreicht, also sozusagen die Protopustel bildet, der andere wird abgeschwächt. Das heißt, kommt die Impfung zeitlich zu spät, so verkümmert sie und hat keinen Einfluß auf den Ablauf der Pocken. Fällt dagegen das Entwicklungsstadium der Pocken in einen schon bestehenden Vakzinationsvorgang hinein, so werden die Pocken um so leichter ausfallen, je näher die Vakzination schon dem Suppurationsstadium ist, ja werden in einigen Fällen durch dieses Stadium direkt kupiert werden. Nun geht die Entwicklung der Vakzination, noch mehr der Revakzination viel schneller vor sich als die der natürlichen Blattern, man hat also bei sofortiger Impfung, gleichzeitige Infektion der Pocken vorausgesetzt, die Chancen, daß die Vakzine die Variola im Wachstum überholt und dadurch mildert. Dies kann sogar noch der Fall sein, selbst wenn die Variola schon kurze Zeit früher von dem Körper Besitz ergriffen hat.

Wem diese Verhältnisse bekannt sind, der wird wohl nicht zögern, sich jedesmal bei Berührung mit Pockenkranken dem kleinen Eingriff der Impfung zu unterziehen. Daß diese Verhältnisse aber selbst in Aerztekreisen nicht genügend bekannt oder vielmehr wieder in Vergessenheit geraten sind, zeigen die vielfachen Erkrankungen von Aerzten und Pflegepersonal sowie meine persönliche Kenntnis von der Tatsache, daß Aerzte die Wiederimpfung selbst nach größerem Zwischenraum für unnötig erachtet haben. Das möge als Entschuldigung dienen für die älteren Kollegen, denen diese Zeilen ja nichts Neues bringen.

Auf einen Punkt möchte ich aber noch hinweisen und gleichzeitig eine Forderung erheben. Die Fassung der Ausführungsbestimmungen: „Als durch Impfung hinreichend geschützt gilt, wer glaubhaft nachweist, daß er innerhalb der letzten fünf Jahre mit Erfolg geimpft ist", ist, wie Theorie und Praxis erweisen, ungenügend. Bei Aerzten und Laien setzt sich dadurch der Glaube fest, daß dieser fünfjährige Schutz tatsächlich vorhanden und ausreichend ist. Das ist in der Mehrzahl der Fälle wohl richtig, in einem großen Prozentsatz aber nicht. Da wir es aber in der Hand haben, auch diesen Prozentsatz auszuschalten, wenn wir jedesmal wieder frisch impfen, so wäre es meiner Ansicht nach eine große Verbesserung, wenn der ganze Passus folgende Fassung erhielte: „Zur Pflege und Behandlung von Pockenkranken sind nur solche Personen zuzulassen, welche sich einer sofortigen Impfung bzw. Wiederimpfung unterwerfen, die, wenn nötig, jährlich zu wiederholen ist." Wenn auch die meisten sich freiwillig dem kleinen Eingriff unterziehen werden, so bedürfen wir doch dem Pflegepersonal gegenüber einer gesetzlichen Handhabe, vor allem aber für die Personen, die mit der Außenwelt in Verbindung bleiben, Geistliche, Urkundspersonen, Desinfektoren, Leichenwärter. Von allen Personen, die im Jahre 1906 in Essen der Zwangsimpfung unterzogen wurden, haben sich nur zwei geweigert, und das waren die städtischen Desinfektoren.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Mainz. (Dirigierender Arzt: Dr. Hans Curschmann.)

Ueber einheimische Malaria quartana.

Von Dr. **Hatzfeld**, ehemaligem Sekundärarzt.

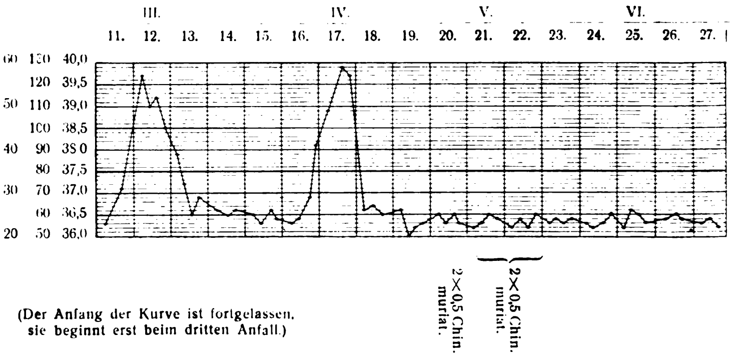
Bei dem überaus seltenen Vorkommen von endemischer Malaria quartana in Deutschland — meistens handelt es sich um eingeschleppte, in den Tropen infizierte Fälle oder deren Rezidive — möchte ich es nicht versäumen, im Anschluß an die beiden von Prof. Dr. **Mühlens** in No. 42 des letzten Jahrganges dieser Wochenschrift veröffentlichten Fälle auch einen Fall von einheimischer Malaria quartana zu erwähnen, den wir im November 1910 auf der inneren Abteilung des Rochushospitals zu beobachten Gelegenheit hatten und dessen Herkunft völlig unaufgeklärt geblieben ist.

Es handelt sich um einen 23jährigen Schlosser Peter G., der plötzlich mit hohem Fieber und Frösteln erkrankte und sich deshalb am 2. November wegen „Influenza" im Krankenhause zur Aufnahme meldete. G. war noch nie krank gewesen, auch als Kind nicht; erst am 1. November fühlte er sich etwas matt und müde in den Beinen, hatte einen „Anflug von Kopfweh", legte jedoch der Erkrankung weiter keinen Wert bei. Am 2. November wurde sein Befinden schlechter, er bekam einen Schüttelfrost und konnte vor Schwäche kaum noch stehen. Daneben hatte er über heftige Kopfschmerzen und Reißen im Rücken und den Gliedern zu klagen.

Aufnahmebefund am 2. November: Der blaß aussehende, aber kräftig gebaute Mann hatte 39,0 Fieber, die Stirne war mit Schweiß bedeckt. Keine Zyanose, kein Exanthem. Die Untersuchung der Lungen ergab außer leichten bronchitischen Geräuschen keinen krankhaften Befund. Das Herz war nicht vergrößert, die Aktion regelmäßig, die Töne rein. Der Puls etwas beschleunigt, regelmäßig, 96 Schläge pro Minute, etwas weich; keine Dikrotie. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben; Leber normal; Milz perkutorisch vergrößert, nicht palpabel. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Diazoreaktion negativ. Therapie: dreimal täglich 1 g Natr. salicyl.

Am 3. November war Patient fieberfrei, fühlte sich bei Bettruhe wieder ganz wohl, sodaß die Annahme einer leichten Influenza bestärkt wurde.

Der weitere Verlauf belehrte uns eines andern.



(Der Anfang der Kurve ist fortgelassen, sie beginnt erst beim dritten Anfall.)

Wie aus der Fieberkurve ersichtlich, trat am 6. auf 7. und 11. auf 12. November immer zur gleichen Zeit nachmittags Fieber bis 39,9° auf, das in der Nacht seinen Höhepunkt erreichte und gegen Morgen zur Norm abfiel. Nur beim letzten Anfall (16. bis 17. November) dauerte der Fieberanstieg bis zum Nachmittag 4 Uhr des nächsten Tages. Patient klagte jedesmal über Frösteln und Mattigkeit, sowie leichte Kopf- und Gliederschmerzen. Dabei fiel die große Blässe seines Gesichts und der Schleimhäute auf. Oedem der Augenlider, Halsschmerzen und Husten wurden nicht beobachtet; ebenso fehlten ausgesprochener Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfälle. Nur nach dem dritten Anfalle stellte sich ein kleiner Herpes nasalis ein. Die Milz war während der ganzen Zeit der Beobachtung nicht palpabel, perkutorisch jedoch deutlich vergrößert. Leberschwellung war nicht nachweisbar. Der Urin enthielt weder Eiweiß noch Zucker, auch waren in der Urinmenge keine Unterschiede eingetreten. Diazoreaktion war nie positiv.

Wir mußten infolgedessen an Malaria quartana denken. Die vervollständigte Anamnese ergab folgendes:

Patient war noch nie aus Deutschland hinausgekommen und hielt sich im letzten halben Jahre als Schlosser arbeitend immer in der Rheingegend auf. Er war, wie schon oben erwähnt, noch nie fieberhaft krank gewesen. Vom Oktober 1909 bis Februar 1910 arbeitete er in Düsseldorf, von Februar bis Juli in Ludwigshafen a. Rh. und von Juli bis Oktober wieder in Düsseldorf. Im Oktober war er auf Wanderschaft und kam am 1. November über Essen nach Mainz.

Während des Sommers 1910 — August und September — verkehrte er in Düsseldorf mit einem pensionierten holländischen Feldwebel, der 18 Jahre in Indien gedient hatte und malariakrank gewesen sein soll. Dieser Feldwebel soll öfter krank zu Bett gelegen und sehr blaß ausgesehen haben, ob er aber noch Anfälle von Malaria bekommen, wie oft und wann er Fieber gehabt habe, darüber konnte Patient keine Angaben machen. Von Schnacken gestochen worden zu sein, gibt

Patient weiter an, sei unmöglich, er habe keine gesehen und keine gespürt.

Ferner will er in Essen im Oktober einige Zeit mit einem Neger aus Englisch-Westafrika, der jedoch schon neun Jahre in Deutschland lebte, in einem Zimmer logiert haben. Dieser soll aber während ihres Zusammenwohnens nie krank gewesen sein. Nicht der klinische Befund und die Fieberkurve allein bestätigten die Diagnose, sondern auch der hämatologische Befund.

Die Blutuntersuchung ergab im dicken Blutausstrich, nach **Giemsa** gefärbt — die Präparate waren vier Stunden vor dem Anfall und im Anfall entnommen — sehr seltene, aber sichere Quartanparasiten. Die gefundenen Parasiten hatten große Aehnlichkeit mit den auf Tabelle 1, Fig. 11 und 18 bei **Mannaberg** abgebildeten Plasmodien[1]) im Stadium der Sporulation ohne die für Tertiana charakteristische Tüpfelung.

Therapeutisch erhielt Patient nun einen Tag zuvor und am Tage des zu erwartenden Anfalls (fünfter Anfall) zweimal täglich 0,5 g Chinin sulfuric., worauf jeder weitere Anfall ausblieb. Nur nach sieben Tagen, der Zeit des siebenten Anfalles entsprechend, trat eine geringe Steigerung von 0,6° über die Durchschnittstemperatur ein, doch ging die Temperatur über 36,9° nicht hinaus.

Subjektiv blieb Patient vollständig beschwerdefrei. Im Blut waren während dieser Zeit bei häufiger Untersuchung keine Plasmodien mehr nachweisbar, sodaß G. am 11. Dezember entlassen werden konnte.

Epikrise: Ein bisher gesunder, nie in Malariagegenden gewesener Mann erkrankt akut an Malaria quartana mit typischer Fieberkurve, auffallend leichten subjektiven Symptomen und positivem Plasmodienbefund. Die Quartana heilt auf nur 2,0 g Chinin.

Wir müssen nun die Frage aufwerfen: wann, wo und auf welche Weise hat sich G. infiziert?

Die Inkubationsdauer der Quartana schwankt zwischen 11—18 Tagen.[2]) Halten wir an dieser Zeit fest, so muß die Infektion nicht in Düsseldorf, sondern anderswo, jedenfalls nach seinem Aufenthalt in Düsseldorf erfolgt sein, oder die Parasiten müßten sich anfangs im Wege der Spontanheilung nicht zu solcher Zahl haben entwickeln können, um einen Anfall zum Auslösen zu bringen; erst nach mehreren Wochen gelang es ihnen.

Nun gibt es in Düsseldorf nach Aussage des Herrn Prof. Dr. A. **Hofmann** keine Malaria quartana und ist in den letzten drei Jahren überhaupt keine Malaria daselbst beobachtet worden, wie aus einer liebenswürdigen Mitteilung des Herrn Priv.-Doz. v. d. **Velden**[3]) hervorgeht.

Eine Ueberimpfung der Malaria durch Flöhe oder andere Parasiten von dem erwähnten Feldwebel, von dem nicht einmal sicher ist, ob er noch an Malaria litt, oder von jenem Neger aus, ist so gut wie ausgeschlossen; sonst müßte in malariafreien Gegenden, die von Malariakranken besucht worden, durch diese indirekt Malaria verbreitet werden können. Letzteres widerspricht aber völlig den Beobachtungen der maßgebenden Autoren. Die Verbreitung der Malaria ist vielmehr nach dem heutigen Stande der Malariaforschung nur durch Anophelesmücken möglich.

Die Art und Quelle der Infektion sind also in diesem isoliert aufgetretenen Fall von Malaria quartana unaufgeklärt geblieben.

Eine besondere Erwähnung verdient noch der therapeutische Erfolg, da sonst die Quartana für sehr schwer heilbar gilt. **Mannaberg** sagt in seiner Monographie über die Malariakrankheiten:

> „Das eine scheint jedoch aus der Erfahrung der alten Autoren hervorzugehen, daß die Quartana von allen Malariainfektionen die geringste Neigung zur Spontanheilung hat; sie gilt daher manchen Autoren als nahezu unheilbar.“

Obwohl die Quartana im Rufe besonderer Hartnäckigkeit bezüglich der Rückfälle steht, hält es **Mannaberg** nicht für ausgeschlossen, daß die längeren Pausen, die das (einfache) Quartanafieber gewährt, oft eine weniger energische Therapie zur Folge haben dürften, als zur Verhütung von Rückfällen nötig ist. Nach seinen Erfahrungen ist wenigstens der momentane Erfolg des Chinins bei Quartana ebenso ausreichend wie bei Tertiana, was sich auch in unserem Falle bestätigte. Wie schon hervorgehoben, blieben auf nur 2 g Chinin sofort weitere Anfälle aus. Auch die Plasmodien verschwanden aus dem Blut. Die — wenigstens vorläufige — Heilung einer Malaria quartana durch eine so geringe Chinindosis dürfte immerhin eine große Seltenheit darstellen. Zugleich dürfte sie aber eine Anregung dafür sein, bei Quartana die einfache und billige Chininbehandlung nicht unversucht zu lassen und nicht etwa gleich, dem starken Zuge der Zeit folgend, Salvarsan zu spritzen. Ob unser Patient für immer seiner Malaria ledig sein wird, das möchte ich freilich dahingestellt sein lassen.[1])

Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Albu in Berlin.

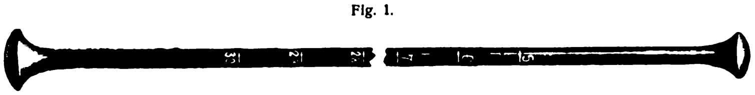
Eine neue Methode der diagnostischen Sondierung der Mastdarm- und Speiseröhrenverengerungen.

Von Dr. **R. Callmann**, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Für die Erkennung einer Rektalstriktur — es soll hier nur von den benignen Stenosen gonorrhoischen und luetischen Ursprungs die Rede sein — ist das beste Instrument der palpierende Finger. Wir stellen fest, in welcher Entfernung vom Anus das Narbengewebe beginnt, in welcher Höhe die engste Stelle sich befindet, orientieren uns über den Grad der Verengerung, die Konfiguration und die Härte des Narbengewebes und endlich, in welcher Höhe es wieder normaler Darmschleimhaut weicht. Daher kann die Fingerpalpation auch Narbenprozesse diagnostizieren, die noch zu keiner erheblichen Verengerung geführt haben. Das können wir mit den bisher gebräuchlichen Sonden nicht erreichen. Die einzig verwendbaren Olivensonden können uns nur über die Existenz, den Sitz und den Grad der engsten Stelle einer Stenose und nur in sehr grober Weise aufklären. Nun gibt es aber Fälle, wo wir auf Instrumente angewiesen sind, da der Finger wegen seiner geringen Länge nicht ausreicht, um uns über alles, was wir wissen wollen, zu unterrichten. Das sind z. B. Rektalstenosen, die zwar in einer digital erreichbaren Höhe beginnen, aber so ausgedehnt sind, daß der Finger nicht die obere Grenze, vielleicht nicht einmal die engste Stelle erreichen kann. Ferner gehören hierher die Stenosen, deren Lumen derartig eng ist, daß es für den Finger nicht durchgängig ist. Diese Beispiele führe ich deswegen an, weil hier auch das modernste Hilfsmittel der Mastdarmdiagnostik, das Rektoskop, versagen muß.

Ich habe mich nun bemüht, durch eine Sonde den palpierenden Finger zu ersetzen. Der Kopf der Sonde hat die Form eines Pilzes, von dessen Rande aus sich in allmählicher Verjüngung der Stiel ansetzt. Die Form ist so gewählt, damit sie weder beim Einführen, noch beim Herausziehen Verletzungen machen kann. Die Anwendung geschieht in der Weise, daß man mit dem Rand des Kopfes an der Mastdarmwand streicht und schabt und auf diese Weise durch das Tastgefühl normales Gewebe von narbig infiltriertem unterscheidet. Der Unterschied zwischen dem normalen Gewebe, das sich überall weich, glatt und elastisch anfühlt, und dem rauhen, körnigen, höckrigen, mehr oder weniger harten Strikturgewebe wird mit Sicherheit dem Tastgefühl übermittelt. Ich führe hier ganz kurz einige Fälle an, die ich mit der „Randsonde“, wie ich sie nennen möchte, untersucht habe:

Fig. 1.



Fall 1. Fräulein K. In der Höhe von 5 cm ab ano beginnt eine für den Finger durchgängige narbige Stenose, deren oberes Ende nicht zu erreichen ist. Mit der Sonde fühlt man, daß die zirkuläre, prominierende Narbenmasse bis 11 cm hinaufreicht und dann ihr Ende hat.

---

[1]) **Nothnagel**, Spezielle Pathologie und Therapie: **Mannaberg**, Malariakrankheiten. — [2]) c. l.

[3]) Wir haben in den letzten drei Jahren in der Düsseldorfer Klinik keinen einheimischen Malariafall mehr gehabt. Anopheles konnte **Hoffmann** vor mehreren Jahren, als er speziell danach suchte, nicht finden.

[1]) Bis jetzt (3. Februar 1911) hat Patient, der sich bei einem neuen Anfall sofort zu melden versprach, nichts von sich hören lassen. Es ist zu vermuten, daß er anfallsfrei geblieben ist.

Fall 2. Frau Sch. 2 cm ab ano findet sich eine kuppelförmige Zusammenziehung des Rectums, die in der Mitte ein Lumen von $\frac{3}{4}$ cm freiläßt, das für den Finger nicht durchgängig ist. Mit der Sonde kann man feststellen, daß bereits 4 cm ab ano wieder normale Darmschleimhaut beginnt und bis zur Höhe von 20 cm von keinerlei Rauhigkeiten unterbrochen wird.

Fall 3. Frau R. In der Höhe von 2 cm ab ano beginnt hartes, rissiges, höckriges Narbengewebe, das sich in der Höhe von 5 cm kuppelförmig verengt und für den Finger nicht passierbar ist. Die Sonde ergibt, daß bis zur Höhe von 20 cm der Mastdarm in ein verengtes, starres, von harten, infiltrierten Wänden umgebenes Rohr verwandelt ist. Bei 20 cm ist die Grenze. Ich kann noch bis 25 cm hinaufkommen, fühle aber überall weiche Schleimhaut.

In diesen Fällen hat die Randsonde zweifellose Dienste geleistet. Es handelte sich allerdings um Stenosen, deren Beginn der Finger schon fühlte, bei denen es nur darauf ankam festzustellen, wie ausgedehnt die Affektion war. Bei höher sitzenden Strikturen oder in den wichtigen Fällen eines hochsitzenden stenosierenden Rektumkarzinoms wird die Sonde imstande sein, die Rektoskopie wirksam zu unterstützen. Man kann nach Einstellung des verengten Darmlumens im Rektoskop durch den Tubus hindurch die Sondierung vornehmen, und es gibt auch hier deutliche Tastunterschiede zwischen normaler Schleimhaut und der karzinomatös verhärteten. Ich behalte mir vor, an der Hand von Material darüber zu berichten.

Es lag nun nahe, das Prinzip der Randsonde auch für die Sondenpalpation des Oesophagus auf seine Verwendbarkeit hin zu prüfen. Hier ist der palpierende Finger ganz ausgeschaltet. Die gebräuchlichen Sonden, von denen ich als neu die auskochbare Albusche Duritsonde, die aus vulkanisiertem Gummi besteht, besonders erwähnen möchte,[1] genügen zwar, wenn sie eine sichere Stenose der Speiseröhre mehrmals nachweisen, im Verein mit den sonstigen klinischen Erscheinungen und der Anamnese, um die Diagnose eines Oesaphaguskarzinoms mit großer Wahrscheinlichkeit zu stellen. Wo es sich aber um einen nervösen Kranken handelt, da wird die Entscheidung zwischen spatischer und neoplastischer Stenose schon schwerer. Dieselbe Schwierigkeit tritt ein, wenn, wie so häufig, die organische Stenose von Spasmen der Muskulatur begleitet ist und letztere hochgradigere Erscheinungen machen als das primäre Karzinom. Endlich seien erwähnt die Anfangsstadien der Karzinome, die noch keine erheblichen Verengerungen machen, und die rasch zerfallenden Neubildungen, die überhaupt fast ohne Behinderung des Schluckaktes verlaufen. In diesen Fällen wird die Sondierung mit den gewöhnlichen Sonden oft ergebnislos sein. Auch ein Aneurysma oder ein Mediastinaltumor kann durch Kompression der Speiseröhre unter Umständen differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen.

Fall 1. Arbeiter L., seit acht Wochen Schluckbeschwerden, nur bei festen Speisen. Die gewöhnliche Sonde ergibt in der Entfernung von 30 cm von der Zahnreihe ein Hindernis, das jedoch überwunden wird; die Randsonde stolpert gleichsam in der Entfernung von 28—31 cm von der Zahnreihe über grobe, harte Unebenheiten, die sofort keinen Zweifel an der Natur des Leidens lassen. Der Verlauf bestätigt ein Karzinom.

Fall 2. Kaufmann W., 69 Jahre alt, infolge schwerer Schicksalsschläge hochgradiger Neuropath, Tremor manuum, hat Schluckbeschwerden seit einigen Wochen, genießt nur noch flüssige Speisen. Die gewöhnliche Sonde findet in der Höhe von 35 cm ein Hindernis, das bei einer zweiten Sondierung plötzlich nach einem Hustenstoße des Patienten nachgibt und die Sonde in den Magen gleiten läßt. Ich nahm daher zunächst einen Oesophagospasmus an. Als ich später mit der Randsonde sondierte, stieß ich in der erwähnten Entfernung von der Zahnreihe auf grobe, höckrige Massen, die ein Karzinom sicherstellten. Der Verlauf ergab die Richtigkeit der Diagnose.

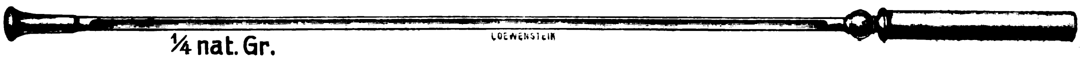
Fall 3. Arbeiter H., 47 Jahre alt, mehrmals Gelenkrheumatismus und sekundäres Herzleiden, klagt seit drei Wochen über Schluckbeschwerden. Er ist starker Potator und hat bei der Sondierung selbst mit der weichen Schlundsonde starke Schmerzen; 18½ Pfund Gewichtsabnahme. Die dicksten Sonden passieren anstandslos, die Randsonde stellt in der Höhe von 28—30 cm Unebenheiten grober Art fest, die die Diagnose Karzinom sicherstellen. Die Röntgendurchleuchtung bestätigt das Vorhandensein eines Hindernisses.

Fall 4. Herr J., vor einigen Monaten in Behandlung wegen Oesophaguskarzinoms. Das Hindernis fand sich in der Höhe von 43 cm von der Zahnreihe. Das Befinden hat sich inzwischen sehr gebessert. Als Patient jetzt wiederkommt, gibt er an, keinerlei Beschwerden zu haben und alles genießen zu können. Die Sondierung mit der dicksten Sonde ergibt kein Hindernis. Die Randsonde passiert ebenfalls, stößt aber in der Tiefe von 43—47 cm von den Schneidezähnen auf grobe, höckrige Tumoren, sodaß kein Zweifel an einem Kardiakarzinom besteht. Der Verlauf bestätigt die Diagnose.

Fall 5. Arbeiter K., 51 Jahre alt, seit einem halben Jahre Schluckbeschwerden, genießt jetzt nur Flüssigkeiten; starke Heiserkeit (Vox anserina), über dem Sternum links leichte Dämpfung, systolisches Geräusch über der Aorta. Die Sondierung ergab ein Hindernis in der Höhe von 30 cm. Der Verdacht auf Aneurysma konnte durch das Röntgenbild nicht ausgeschlossen werden. Die Heiserkeit beruhte allerdings nicht auf Rekurrenslähmung. Die Palpation mit der Randsonde ergab in der Höhe von 30—32 cm ein sicheres Oesophaguskarzinom auf Grund der schon erwähnten Kriterien.

Fall 6. Arbeiter L. Als Kind von einem Jahr Flaschenlauge getrunken, war damals längere Zeit in Behandlung und mußte sein ganzes Leben lang vorsichtig beim Essen sein, da ihm sonst Bissen in der Speiseröhre stecken blieben. Er ist jetzt 50 Jahre alt. Gewöhnliche dicke Sonden passieren die ganze Speiseröhre, ohne einen deutlichen Widerstand anzuzeigen. Die Randsonde stellt mit großer Exaktheit zwei leistenförmig vorspringende Narbenringe in der Höhe von 28 und 17 cm von den Schneidezähnen fest.

Fig. 2.



Die in den Oesophagus eingeführte Randsonde findet in normalen Fällen vom Pharynx bis zur Kardia eine glatte Bahn vor, die von keiner Unebenheit unterbrochen wird, nur die Kardia wird manchmal mit einem leichten Ruck passiert. Die Schleimhaut legt sich an den Sondenkopf an und wird auf diese Weise direkt palpiert. In Fällen von organischer Veränderung durch Narben oder Karzinomgewebe wird die glatte Bahn brüsk unterbrochen. Beim Karzinom fühlt man grobe, höckrige, harte Unebenheiten in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern, nach oben und unten von der Neubildung ist das Gewebe glatt. Man fühlt auch diese groben Veränderungen in Fällen, die für die gewöhnlichen Sonden kein Hindernis darbieten. Man fühlt Aetznarben als vorspringende Leisten, selbst wo sie keine erhebliche Beeinträchtigung des Schluckaktes verursachen. Wo aber Schluckbeschwerden vorhanden sind und die Palpation des Oesophagus mit der Randsonde eine glatte Bahn vorfindet, kann man eine organische Stenose ausschließen. Ich will mich vorläufig auf diese Sätze beschränken und führe einige untersuchte Fälle als Beispiele an:

Fall 7. Frau R., 65 Jahre alt, hat mit sieben Jahren ebenfalls Flaschenlauge getrunken und war damals eineinhalb Jahre in ärztlicher Behandlung, hat später nur noch einmal mit neun Jahren Schluckbeschwerden gehabt. Jetzt kommt sie plötzlich mit der Klage, die Speiseröhre wäre verstopft, sie könne nichts hindurchbekommen, müsse alles wieder auswürgen. Nur flüssige Speisen gingen hindurch. Sondierung mit gewöhnlichen Sonden ergibt kein Hindernis, die Randsonde passiert gleichfalls und findet eine ununterbrochene glatte Bahn, der Verlauf zeigte auch, daß es sich nur um eine Neurose gehandelt hatte. Patientin ist vollständig wieder beschwerdefrei.

Fall 8. Arbeiter J., seit Monaten in der Albuschen Poliklinik an idiopathischer Oesophagusdilatation in Behandlung. Zeitweise löst sich der Spasmus der Kardia, zeitweise aber geht nichts hindurch. Zur Zeit des Verschlusses ist Patient mehrfach mit der Randsonde sondiert worden, es ist aber niemals nach Ueberwindung des Widerstandes an der Kardia eine Rauhigkeit oder eine Unebenheit gefühlt worden.

Schluß. Aus dem Mitgeteilten folgere ich, daß die Palpation mit meiner Randsonde imstande ist, durch das Tastgefühl uns Aufschlüsse zu geben, die die gewöhnlichen Oesophagussonden nicht geben können. Man wird wohl in den meisten Fällen über den Sitz, die Ausdehnung und die Natur einer Stenose mit einer Sicherheit unterwiesen werden, wie sie auch die Inspektion durch die Oesophagoskopie nicht bieten kann. Wegen ihrer Einfachheit verdient diese Methode der Sondierung zu diagnostischen Zwecken die Anwendung anstatt der Untersuchung mit gewöhnlichen Sonden, und sie wird wohl fast immer die Oesophagoskopie unnötig machen.

---

[1] Hergestellt von Détert, Berlin, Karlstraße.

Die Sonde wird in der Form, wie sie hier abgebildet ist, hergestellt von der Firma Louis & H. Löwenstein, Berlin, und die aufschraubbaren Sondenköpfe sind in den verschiedensten Größen vorhanden. Für den Oesophagus habe ich die bekannte Trousseausche Stahlsonde als Modell genommen.

Aus der Chirurgischen Abteilung (Oberarzt: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlange) und dem Pathologischen Institut (Prosektor: Prof. Dr. Ströbe) des Städtischen Krankenhauses I in Hannover.

Ueber ein Angiom der Parotis.

Von Dr. **P. Harrass,** Sekundärarzt der Chirurgischen Abteilung, und Dr. **W. Suchier,** Assistenten des Pathologischen Instituts.

Die Kasuistik der primären Parotisangiome beläuft sich auf praeter propter ein Dutzend Fälle. Von den von Hartmann[1]) mitgeteilten acht Fällen dürfen wohl nur fünf als primäre glanduläre Angiome gelten; zwei weitere Fälle sind von Bidone[2]) und Hardouin[3]) beschrieben. Ferner berichtet Lewitt[4]) über zwei von Karewski behandelte Parotisangiome, und Herxheimer[5]) über zwei von ihm gemachte Beobachtungen; letzterer erwähnt noch einen Fall von Pilcher-Jervett[6]), der uns im Original nicht zugänglich war. Aus jüngster Zeit ist noch ein Fall v. Haberers[7]) anzuführen, über den dieser auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg vortrug. In dreien der von Hartmann (l. c.) angeführten Fälle sowie in einem Falle Grubles[8]) handelte es sich wohl um sekundäre, von Teleangiektasien oder sonstigen extraglandulären Angiomen in die Drüse eingewachsene Gefäßgeschwülste. Es dürfte demnach das rein wissenschaftliche Interesse an diesen Parotistumoren wegen deren Seltenheit größer sein als das praktische. Immerhin lehrt ein von uns beobachteter Fall, daß die Unkenntnis dieser Geschwulstformen und ihrer Eigentümlichkeiten unser therapeutisches Handeln gegebenen Falles zu Ungunsten des Kranken beeinflussen kann. Es mögen daher der histologischen Beschreibung einige kurze klinische Daten vorausgehen.

Am 30. August wurde der acht Wochen alte Knabe Joseph R. auf die Chirurgische Abteilung aufgenommen. Nach Angabe der Pflegemutter hatte er von Geburt an unter dem linken Ohr eine Schwellung gehabt, die von Woche zu Woche größer wurde.

Es handelte sich um ein sonst normal entwickeltes Kind. Unter und vor dem linken Ohre bemerkte man eine der Lage nach der Parotis entsprechende Geschwulst, etwa von der Konsistenz eines weichen Lipoms. Die Haut darüber war unverändert und auf der Geschwulst verschieblich, letztere selbst gegen die Unterlage nicht verschieblich. Die stärkste Vorwölbung bestand im unteren Teil der Parotisgegend, während der obere Teil der Drüse frei zu sein schien. Sobald das Kind schrie, nahm der Tumor deutlich an Größe zu, er wurde förmlich aufgeblasen und schimmerte nach Art großer Venen bläulich durch die Haut hindurch.

Nach dieser Beobachtung diagnostizierten wir ein Angiom der Parotis und beschlossen die Exstirpation.

Die Operation (Dr. Harrass) wurde am 1. September 1910 in leichter Aether-Tropf-Narkose vorgenommen: Längsschnitt vor dem Ohr. Die freigelegte Parotis erscheint vergrößert, lebhaft gerötet, wie im Zustande frischer Entzündung. Die Läppchenzeichnung war nicht so deutlich wie gewöhnlich, aber doch erkennbar. Von einem eigentlichen Tumor, in Sonderheit von dem erwarteten Angiom war nichts zu sehen. Nach oben hin nahm die Rötung ab und ging allmählich in normal aussehendes Drüsengewebe über. Der am meisten veränderte untere Pol wurde freigemacht, einige der zarten Fädchen des unteren Fazialis ließen sich ausschälen, andere wurden zerrissen. — Nach dem Aussehen der Drüse waren wir an der Diagnose einer Neubildung irre geworden. Um nicht auch den oberen Fazialis zu gefährden, dessen Präparierung bei den kleinen Verhältnissen recht schwierig war, sahen wir von einer gänzlichen Exzision der Drüse ab und resezierten nur den am meisten veränderten unteren Teil. Völliger Verschluß der Wunde durch Naht. Die Blutung war gering.

Nach der Operation bestand eine Parese des Mundfazialis und Lagophthalmus, der jedoch bald zurückging. Im übrigen erfolgte glatte Heilung. Der Eingriff wurde leicht ertragen.

Die Autopsia in vivo brachte uns also eine Enttäuschung; wir glaubten nach dem Aussehen der Drüse, mit einer entzündlichen Erkrankung rechnen zu müssen, und sahen deshalb von einer radikalen Exstirpation ab. Auch die erste orientierende mikroskopische Untersuchung des Präparates schien für eine entzündliche Erkrankung zu sprechen. Erst die genaue Durchmusterung unter Anwendung besonderer Färbemethoden, worüber unten zu berichten ist, ergab die Richtigkeit unserer klinischen Diagnose eines Angioms. Danach mußten wir unser operatives Vorgehen als fehlerhaft, weil unzureichend ansehen. Denn nach den Beobachtungen Hartmanns, Lewitts und v. Haberers scheint den Parotisangiomen eine recht erhebliche Wachstumstendenz innezuwohnen, sodaß man nur durch radikale Entfernung alles krankhaft veränderten Gewebes auf eine Dauerheilung rechnen kann. Die große Wachstumstendenz erklärt auch die in der Literatur mitgeteilten fast konstanten Mißerfolge der konservativen Behandlungsmethoden (Alkoholinjektionen, elektrolytische Behandlung, Stichelungen mit dem Paquelin). Es ist daher von großer Wichtigkeit, sich gegebenen Falles nicht durch das Aussehen der freigelegten Parotis an der Diagnose irre machen zu lassen, die durch die beim Schreien auftretende Anschwellung der bläulich durch die Haut schimmernden Geschwulst hinreichend gesichert ist. Die Sorge um den Fazialis macht ja bei den kleinen Patienten, um die es sich meist handelt, ein reserviertes Vorgehen leicht verständlich. Aber ein solches wird man bei Kenntnis des Geschwulstcharakters durchaus widerraten müssen. Das schnelle Rezidiv, das dem in v. Haberers Falle die partielle Resektion der Parotis gefolgt war, beweist die Notwendigkeit radikaler Entfernung, die durch die später vorgenommene Totalexstirpation der Drüse erreichte Dauerheilung die guten Aussichten dieses Vorgehens. Zu einer möglichst frühzeitigen radikalen Operation wird man sich um so eher entschließen, als anscheinend mit der Größe der Geschwulst die Gefahr der Blutung erheblich wächst. Lewitt berichtet von einem Verblutungstod infolge der partiellen Resektion eines großen Angioms; auch Hardouin, dessen Arbeit uns leider nur im Referat zugänglich war, scheint mit der Blutung zu kämpfen gehabt zu haben, ebenso v. Haberer. Demgegenüber betonen wir, daß in unserem Falle die Blutung gering und trotz des nicht radikalen Vorgehens leicht zu stillen war.

Ueber den weiteren Verlauf unseres Falles vermögen wir leider nicht zu berichten, da wir das Kind nicht zur Nachuntersuchung bekommen können (uneheliches Kind einer nicht ansässigen Polin). Nach v. Haberers Erfahrung müssen wir wohl ein schnelles Rezidiv erwarten.

Das durch die Operation gewonnene Präparat erwies sich, makroskopisch betrachtet, als ein viellappiges Gebilde von grauroter Färbung, dessen einzelne Läppchen im Durchschnitt eine Größe von 2—6 mm erreichten; das ganze Gewebsstück glich etwa sorgfältig herauspräparierter Parotis, nur daß die einzelnen Läppchen fast durchweg praller, rundlicher und stärker gewölbt erschienen als sonst.

Mikroskopisch zeigte sich an Hämatoxylin-Eosinschnitten (nach vorausgegangener Alkoholhärtung), daß der gewöhnliche Bau der Parotis an keiner Stelle mehr erhalten war. Da jedoch das Bild allenthalben Durchschnitte verschieden gestalteter — drüsenartiger oder auch gefäßähnlicher — Hohlräume erkennen ließ, die in Hämatoxylinpräparaten nicht ohne weiteres zu unterscheiden waren, so konnte man zunächst an eine Speicheldrüse mit starker Rückbildung ihrer epithelialen Elemente denken. Näheren Aufschluß über die Deutung des gesamten Gewebsbildes gab sodann die Färbung nach Zieler mit Orcein und polychromem Methylenblau, sowie die Giesonfärbung mit Eisenhämatoxylin.

In den Zieler-Präparaten machte sich eine außerordentlich deutliche Differenzierung zwischen den drüsigen Bestandteilen und den dem Gefäßsystem angehörenden bemerkbar. Die Endstücke, Schaltstücke und Sekretröhren des Parotisgewebes zeichneten sich durch eine dunkler blaue Färbung ihrer Zellkerne und eine lichtblaue des Protoplasmas scharf gegen die zahlreichen Gefäßquer- und -längsschnitte ab; letztere zeigten blaßblau gefärbte Kerne und schwach rötliche Tinktion des Protoplasmas. Im ganzen war das Verhältnis zwischen den übriggebliebenen Resten des Drüsenparenchyms und den mäßig gewucherten Kapillaren etwa derart, daß auf dem Durchschnitt eines Drüsenläppchens schätzungsweise ein Viertel bis ein Sechstel von den drüsigen Teilen, der Rest von den Kapillaren und Gefäßräumen eingenommen wurde. Es erschien in diesen Präparaten das Gefäßgewebe der Geschwulst gewissermaßen als das Grundgewebe des einzelnen Läppchens, in welches die Endstücke und Gänge der Drüse stets einzeln, nie in Haufen zusammen, in ziemlich gleichmäßiger Verteilung, eingelagert waren. Man gewann den Eindruck, als seien die drüsigen Bestandteile durch das gewucherte Gefäßgewebe auseinandergedrängt, teilweise zum Schwund gebracht und durch die gewucherten Gefäßmassen völlig voneinander isoliert worden.

---

[1]) Revue de chirurgie 1899, Bd. 9, S. 576. — [2]) Archive di Ortopedia 1897, No. 6. — [3]) Revue de médecine 1905, Vol. 25, S. 206. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 258. — [5]) Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Bd. 19, S. 709. — [6]) Annals of the anat. and surg. Soc. Brooklyn 1879/80, Vol. 1, S. 111. — [7]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 93, H. 4. — [8]) ref. Zentralblatt für Chirurgie 1907, S. 45.

Fig. 1.

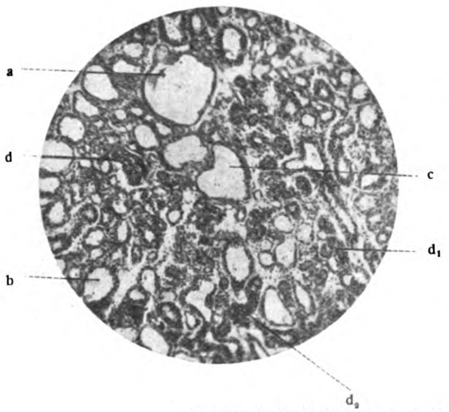
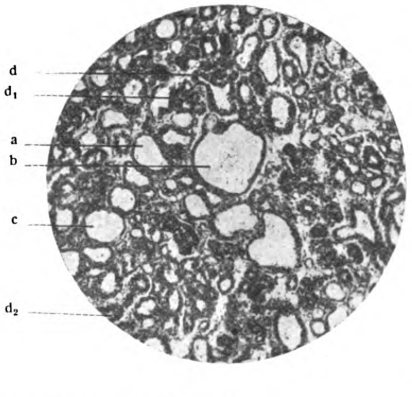


Fig. 2.



a, b, c erweiterte Bluträume. d, d_1, d_2 erhalten gebliebenes Drüsengewebe.

Die Beschaffenheit der Epithelien der Drüsenreste entsprach im wesentlichen den normalen Verhältnissen. Jedoch waren vielfach die Zellen auffallend niedrig und das Protoplasma relativ dicht, stark tingiert. Lumina waren, besonders in den Sekretröhren, recht deutlich ausgesprochen.

Das aus Gefäßen bestehende Grundgewebe bot an manchen Stellen das Bild des „Angioma hypertrophicum“ der Haut, dessen dickwandige, mit fast kubischem Endothel ausgekleidete Kapillaren leer und kollabiert waren; an diesen Stellen konnten nur bei stärkeren Vergrößerungen die einzelnen Gefäßdurchschnitte isoliert voneinander erkannt werden. Meist aber waren neben diesen engen Kapillaren weitere Bluträume mit ebenfalls relativ hohem, manchmal mehrschichtigem Endothel von rundlicher oder ovaler Gestalt, und diese, welche nicht eigentlich das Bild „kavernöser Räume“ zeigten, ließen regelmäßig Füllung mit Blut deutlich erkennen. Von den engen, leeren Kapillaren bis zu den weiten Lumina waren sämtliche Uebergänge vorhanden.

Faseriges Zwischengewebe zwischen den Gefäßen sowohl, als auch zwischen den Drüsen bestand nur in äußerst spärlicher Menge; sämtliche Komponenten des Gewebsbildes lagen nahe zusammen, sodaß die Geschwulst im ganzen einen sehr zellreichen Eindruck machte. Die einzelnen Läppchen der Drüse waren in gewöhnlicher Weise durch Scheidewände aus lockerem, fibrillärem Bindegewebe voneinander getrennt, elastische Fasern wurden nur an den kleinen Arterien gesehen.

Die größeren arteriellen und venösen Gefäße zeigten keine wesentlichen Veränderungen.

Wir haben es somit nach dem klinischen wie anatomischen Bilde mit einem kongenitalen hypertrophischen Angioma simplex der Parotis zu tun, das sich in allen wesentlichen Merkmalen der Mehrzahl der in der Literatur beschriebenen einwandfreien Fälle anschließt. Doch betonen wir nochmals die oben beschriebene Dickwandigkeit der Kapillaren und die hohe, oft fast kubische Gestalt der Endothelien, die die Bezeichnung unseres Tumors als Angioma hypertrophicum rechtfertigt.

Die von Lewitt beschriebenen atypischen Epithelwucherungen in der Parotis konnten wir nicht beobachten. Derselbe Autor berechnet aus den bekannten Fällen, daß die linke Seite häufiger von den kongenitalen Parotisangiomen befallen ist als die rechte; ob sich dieses Verhältnis auch bei reicherer Kasuistik als konstant erweisen wird, lassen wir dahingestellt. Unter den von Lewitt aufgeführten Fällen war 4 mal die rechte und 6 mal die linke Seite betroffen; in unserem Falle saß der Tumor links, in dem zuletzt veröffentlichten Falle v. Haberers wiederum rechts.

Den kongenitalen Ursprung der Geschwulst konnten wir bei unserem Patienten anamnestisch nachweisen. Ein Ueberblick über die bisher beschriebenen Fälle von Parotisangiomen zeigt uns, daß diese fast ausnahmslos im ersten Lebensjahr auftreten. Wenngleich ein größeres Material bei der Seltenheit dieser Geschwülste nicht vorhanden ist, so dürfen wir doch nach allem, was uns die Kasuistik hierüber gelehrt hat, nicht daran zweifeln, daß es sich, wie auch Herxheimer betont, in der Regel, wenn nicht immer, um kongenitale, auf embryonalen Störungen basierende Neubildungen handelt.

Zusammenfassung. Das kongenitale Parotisangiom erfordert wegen des Geschwulstcharakters eine radikale, wegen der mit der Größe des Tumors wachsenden Blutungsgefahr eine möglichst frühzeitige operative Behandlung. Man muß das makroskopische Aussehen und die Schwierigkeiten der mikroskopischen Diagnose solch kleiner Parotisangiome kennen, um sich nicht durch den Operationsbefund an der Diagnose irre machen und zum Abbrechen oder zu unzureichender Ausführung der Operation verleiten zu lassen. Wie wohl stets, handelte es sich auch in unserem Falle um eine kongenitale Neubildung, und zwar vom Typus eines Angioma simplex hypertrophicum.

Aus der Universitätsfrauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Seitz.)

Ueber die ephemäre traumatische Glykosurie bei Neugeborenen.

Von cand. med. **Erich Hoeniger.**

Schon im Jahre 1878 hat Külz in seiner Abhandlung über Diabetes mellitus in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten[1]) darauf hingewiesen, daß es von großem Interesse wäre, wenn man bei schweren, zumal operativ beendeten Geburten den Harn der Neugeborenen, besonders auch in letal verlaufenden Fällen, auf Zucker untersuchte. Soviel ich sehen kann, sind derartige Untersuchungen noch nicht gemacht und veröffentlicht worden. Im folgenden teile ich vier Fälle von Geburtstraumen mit, bei denen ich eine ephemäre Zuckerausscheidung im Harn der Neugeborenen beobachten konnte.

Die gewählte Bezeichnung „ephemär“ ist in dem Sinne Kauschs gebraucht.[2]) Es sollen darunter nur diejenigen Formen der transitorischen Glykosurie verstanden werden, die wirklich nur einige wenige Tage dauern, nicht aber diejenigen, welche wochenlang anhalten, im Gegensatz zu Redard, dem Urheber dieser Bezeichnung, der unter diese Bezeichnung auch Formen letzterer Art mit einbegreift.[3])

Fall 1. Anamnese der **M**utter: V. C., Hilfsarbeitersfrau, 27 Jahr, II-para. Keine Heredität; keine Kinderkrankheiten, niemals ernstlich krank. In der Familie kein Diabetes. — Urin: E — Z—; Plattes Becken.

Geburt des Kindes: Dauer und Verlauf. Wehenbeginn 1. Oktober 1910 mittags 12^{h}. Wehentätigkeit schlecht.

3. Oktober 1910. 4^{10h} p. m. Künstlicher Blasensprung. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Der Kopf tritt tiefer, mit ihm die Nabelschnur, an der keine Pulsation zu fühlen ist. Hohe Zange. Episiotomie. Knabe: 3790 g.

Untersuchungen des kindlichen Harns. 7. Oktober 1910. 6^{h} a. m. Nylander stark + 0,15% (Polar.). 9. Oktober 1910. 3^{h} p. m.

---

[1]) **Bd. 3, H. 1, S. 277.** — [2]) **Archiv für klinische Chirurgie 1904, Bd. 74. S. 856.** — [3]) **De la glycosurie éphémère dans les affections chirurgicales. Revue de chirurgie 1886, Heft 2.**

Zucker negativ. 10. Oktober 1910. 6^h p. m. Zucker negativ. 11. Oktober 1910. Nylander schwach positiv. Spuren (Polar.). Von da ab zuckerfrei.

Fall 2. Anamnese der Mutter: M. Th., Arbeiterin, 33 Jahr. VI-para. Mutter an „Hirntyphus" gestorben, Vater an Herzleiden. Kein Diabetes in der Familie. Nie krank. Bei allen Geburten Wendung und Extraktion wegen Nabelschnurvorfall. Urin: E — Z —; Enges Becken.

Geburt des Kindes: Dauer und Geburtsverlauf. Wehenbeginn: 6. Oktober 1910, 7^h a. m. Wehentätigkeit sehr gut. Vordere Scheitelbeineinstellung. 12^{50h} mittags. Blase wird gesprengt. Mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Kopf ist nicht tiefer getreten, vordere Scheitelbeineinstellung besteht unverändert fort.

Prophylaktische Wendung: Bei der Armlösung kommt es zur Fraktur des rechten Humerus. Kopf nach Veit-Smellie entwickelt. Knabe: 3780 g.

Untersuchungen des kindlichen Harnes. 7. Oktober 1910. 3^h p. m. Nylander stark + 0,04% (Polar.). 9. Oktober 1910. 3^h p. m. Nylander schwach + Spuren (Polar.). 10. Oktober 1910. 12^h a. m. Nylander negativ, Spuren (Polar.). Von da ab zuckerfrei.

Fall 3. Anamnese der Mutter. G. Ch., 28 Jahr, I-para. Arbeiterin. Mutter gestorben an Lungenleiden, Bruder mit 18 Jahren an Blutbrechen. Rachitis. Urin: E — Z —; Enges Becken.

Geburt des Kindes: Dauer und Geburtsverlauf. 8. Oktober 1910. 7^h p. m. Wehenbeginn. 11. Oktober 1910. 12^{30h}. Kopf noch immer beweglich trotz guter Wehen. Sectio caesarea extraperitonealis. Der Kopf wird mit der Zange entwickelt. Knabe: 3370.

Untersuchungen des kindlichen Harnes. 13. Oktober 1910. 6^h a. m. Nylander stark positiv 0,05% (Polar.). 14. Oktober 1910. 6^h a. m. Nylander positiv, Spuren (Polar.). 15. Oktober 1910. 9^h p. m. Ebenso. 16. Oktober 1910. 12^h a. m. Nylander positiv 0,01% (Polar.). Von da ab zuckerfrei.

Fall 4. Anamnese der Mutter: E. B., 24 Jahr, I-para. Zimmermädchen. Vater gestorben an Schlaganfall; Mutter an Herzleiden. Kein Diabetes in der Familie. Urin: E + Z —.

Geburt des Kindes: Dauer und Geburtsverlauf. 13. Oktober 1910. 4^h a. m. Wehenbeginn. 13. Oktober 1910. 6^{15h} p. m. Kopf im Beckenausgang. Kindliche Herztöne schwankend. Beckenausgangszange. Knabe: 1810 g.

Untersuchungen des kindlichen Harnes. 14. Oktober 1910. 6^h a. m. Nylander schwach positiv. Spuren (Polar.). 15. Oktober 1910. 9^h a. m. Nylander schwach positiv, Spuren (Polar.). 17. Oktober 1910. 12^h a. m. Nylander negativ. Von da ab zuckerfrei.

Es hat sich also gezeigt, daß tatsächlich nach operativ beendeten Geburten eine Glykosurie eintritt. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß die plötzlich einwirkende Gewalt des operativen Eingriffs die Zuckerausscheidung verursacht. Der Harn eines spontan und unter normalen Verhältnissen neugeborenen Kindes ist zuckerfrei. Selbst bei länger als die Norm dauernden Geburten, die aber trotzdem spontan verliefen, konnte kein Zucker nachgewiesen werden. Beachtenswert waren zwei Fälle mit starker Kopfgeschwulst und langer Dauer der Austreibungsperiode, bei denen ebenfalls kein Zucker im Urin nachgewiesen werden konnte. Im Fall 3 gelang es, etwas Fruchtwasser aufzufangen, das auf Zucker untersucht wurde und zuckerfrei war.

Vielleicht läßt sich diese Tatsache so erklären, daß das normale Geburtstrauma, und dazu muß auch die Kopfgeschwulst gerechnet werden, deshalb ohne Stoffwechselanomalie verläuft, weil hier eine allmähliche Gewalteinwirkung statthat, die es dem Organismus ermöglicht, sich den veränderten Druckverhältnissen anzupassen, während dies die Plötzlichkeit des operativen Eingriffs nicht zuläßt. Der Organismus antwortet auf die Reizwirkungen dann eben mit einer Glykosurie, die einer Verschiebung in den Gleichgewichtsverhältnissen des Zuckerhaushaltes des Körpers entspricht.

Es ist nicht meine Absicht, mit dieser Mitteilung des näheren auf die physiologischen Verhältnisse einzugehen. Auch soll hier nicht die Frage erörtert werden, ob und welche Bedeutung diese Ergebnisse für die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Diabetes und Trauma bei Erwachsenen haben. Das bleibt einer Dissertation vorbehalten.

Der Zweck dieser Zeilen ist, eine Nachprüfung dieser Untersuchungen anzuregen. Insbesondere würden die großen geburtshilflichen Kliniken ein wertvolles Material liefern können. Vielleicht daß es auf diesem Wege gelingt, die noch immer strittige Frage des Diabetes post trauma zu klären.

Wünschenswert wären insbesondere auch Beobachtungen darüber, ob sich aus diesen transitorischen Glykosurien etwa ein echter Diabetes mellitus infantum entwickelt.

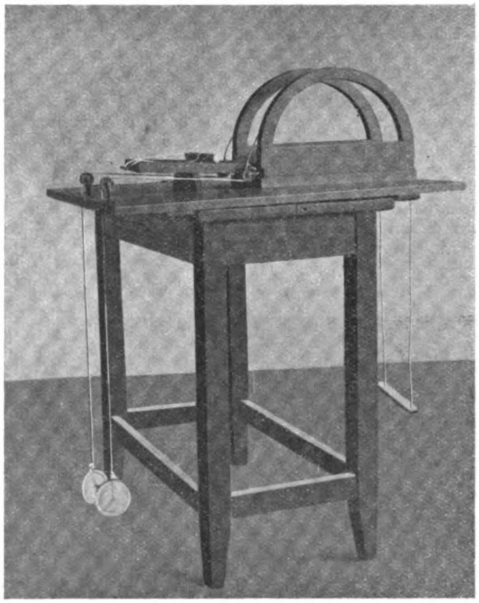
Bezüglich der Technik der Untersuchungen sei bemerkt, daß man bei Knaben in der von Baginsky angegebenen Weise verfährt. Eine Glasvorlage wird mittels Bändern am Körper befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß keine Reibungen oder Druckreizungen entstehen; was sich mit zwischengelegter Watte leicht vermeiden läßt. Ich konnte aber die Beobachtung machen, daß das Kind, solange die Vorlage anliegt, nicht oder nur wenig uriniert. In dem Moment aber, wo diese entfernt wird, mit starkem Druck große Mengen entleert. Das ist zu beachten, will man auch Messungen der Urinmenge vornehmen. Bei Mädchen ist die Sache schwieriger. Entschließt man sich nicht zum Katheterisieren, was sicher einige Schwierigkeiten hat, so muß man eine sterile Gazevorlage vorlegen, die dann ausgelaugt wird.

Einfache passive Gelenkbewegungsapparate.

Von Dr. **Eugen Jacobsohn** in Charlottenburg.

Im Folgenden soll ein von mir konstruiertes System passiver Gelenkbewegungsart besprochen werden. Ausgehend von der Ueberlegung, daß sich fast alle Gelenkbewegungen in annähernd kreisförmiger Linie vollziehen, übertrug ich diesen Gedanken folgendermaßen in die Praxis: (s. Fig. 1):

Fig. 1.



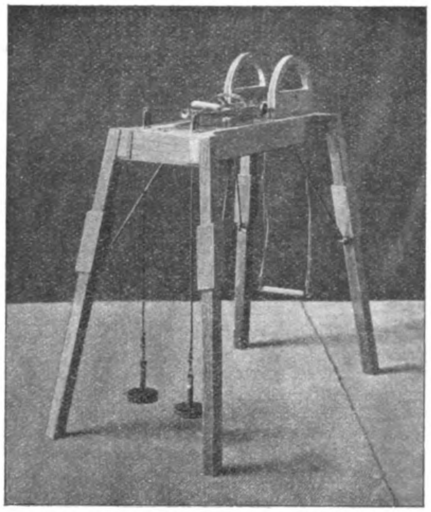
Der zu bewegende Teil (z. B. beim Ellbogengelenk der Vorderarm) wird an ein Brett geschnallt. Dieses läuft mittels eines Scharniergelenks zwischen zwei hölzernen Halbkreisen, und zwar derart, daß es gerade in dem Mittelpunkte derselben seine Bewegungsachse erhält. An beiden Seiten des beweglichen Brettes in geringer Entfernung von der Peripherie der Halbkreise befinden sich Schraubösen, von denen Schnüre einerseits über die mit einer Rinne versehenen Halbkreise, anderseits über je zwei Rollen laufen. Der ganze Apparat ist auf ein Grundbrett montiert, die beiderseitigen Schnüre werden an die Enden des Apparates geleitet und erhalten auf der einen Seite Gewichte, auf der anderen ein zum Treten resp. Ziehen geeignetes Ansatzstück. Mit dieser Anordnung wird nun folgendes bezweckt:

Die Gewichte ziehen das Brett und den an dieses geschnallten Teil in die eine Richtung, die Zugkraft der Hände oder die Tretkraft der Beine des übenden Patienten erzielen die andere Bewegungsrichtung. Auf diese Weise ist der Uebende imstande, selbst an seinen Gelenken passive Gelenkgymnastik auszuüben. — Die Apparate sind nun derart konstruiert, daß bei Bewegungen der oberen Extremität die Tretkraft der Füße, bei Bewegungen der unteren Extremitäten die Zugkraft der Hände ausgenutzt wird.

Ich habe dieses System bis jetzt für Ellbogen-, Hand- und Fußgelenk angewandt und für diese drei Gelenke einen einzigen Apparat mit zwei Einsatzstücken anfertigen lassen. Seine Konstruktion ist folgende:

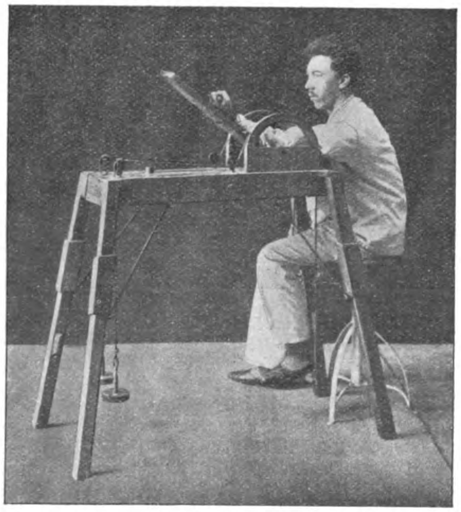
Ein vierbeiniger Tisch trägt ein auswechselbares Einsatzstück für Ellbogenbewegungen. Auf einem verschiebbaren, leicht ausgehöhlten und leicht abschüssigen Klotz ruht der festgeschnallte Oberarm. Der Unterarm wird mittels Riemen an dem beweglichen Brett befestigt. Zur besseren Fixierung der (supinierten) Hand dient ein Griff, der an einer leicht zu verkürzenden oder zu verlängernden Kette befestigt ist. Die Anordnung der Schnüre ist so, daß sie von den Seiten des beweglichen Brettes, wo sie an Schraubösen befestigt sind, einmal über die Halbkreise sowie zwei Rollen nach unten laufen und in den Gewichtsansätzen endigen, anderseits über die Halbkreise nach der anderen Seite nach unten geleitet werden. Ihre Enden werden hier durch ein Trittbrett vereinigt. Der Patient sitzt auf einem verstellbaren Stuhl. Tut er nichts, so wird der Vorderarm durch die Gewichtszüge in Streckstellung gezogen; drückt er durch seine Fußkraft das Trittbrett nach unten, so wird der Vorderarm in Beugestellung übergeführt.

Fig 2.



Der zweite Einsatz des Apparates dient sowohl der Handgelenks- wie der Fußgelenksbewegung. Die Bögen, über die die Schnüre laufen, sind kreisförmig bis zu dem Punkte, bis zu welchem die Streckung der Hand überhaupt möglich ist, also bis etwa 130° von der Horizontalen gerechnet. Von da ab sind die Kreisbögen in sanfter Neigung abwärts geführt, um die Reibung der Schnüre zu verringern. Der Vorderarm ruht auf einem verschiebbaren, einstellbaren, die Hand auf dem beweglichen Brett, beide sind durch Riemen befestigt. Im übrigen ist die Konstruktion im Prinzip dieselbe wie die vorhin beschriebene.

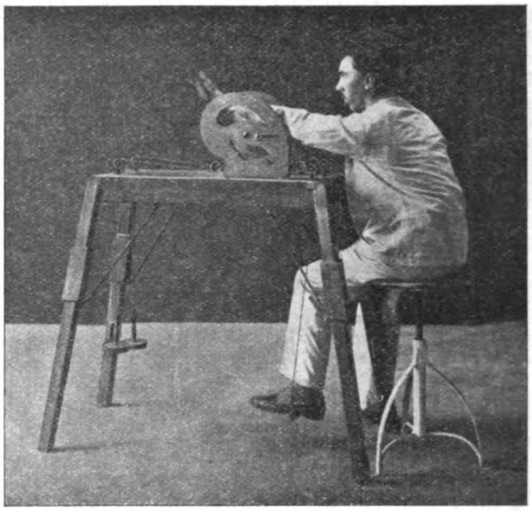
Fig. 3.



Für die Fußgelenksbewegungen wird der zweite Einsatz in leicht veränderter Anordnung angewandt. Die vier Beine bestehen aus je zwei ineinander versenkten Teilen. Die unteren Teile werden nun entfernt, und der so verkürzte Apparat wird auf die Erde gestellt; die Schnüre werden durch andere, kürzere ausgewechselt. Sie bleiben auf der einen Seite oberhalb des Einsatzbrettes und endigen in je einen Handgriff. Alles übrige zeigt ja in deutlicher Weise die Figur.

Dieser Gelenkbewegungsapparat ist, wie ersichtlich, für passive Gelenkbewegungen gedacht. Als solcher ist er bereits seit zwei Jahren von mir angewandt und ausprobiert worden. Ich habe ihn für die verschiedensten Zwecke benutzen lassen, sowohl für die Nachbehandlung von Gelenks- und Knochenverletzungen, als auch für schlecht mobile, arthritisch veränderte Gelenke, beim Pes valgus etc. In fast allen Fällen hat er mir recht gute und zuverlässige Dienste geleistet. Von dem Patienten ist er als handlich und angenehm empfunden worden. Ich habe daher allen Anlaß, ihn als ein einfaches und bequemes medikomechanisches Hilfsmittel zu empfehlen.

Fig. 4.

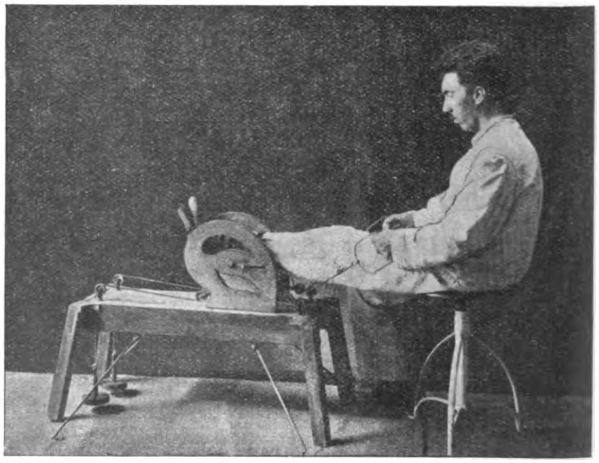


Die Vorzüge des Apparates sind folgende:

1. Der Apparat — an Gewicht leicht — ist bequem zu bedienen und leicht transportabel. Er kann mithin ohne jede Schwierigkeit dem Patienten ins Haus geschickt werden. Da die Uebungen oft wochenlang fortgesetzt werden müssen, bedeutet dieses für den Patienten eine außerordentliche Erleichterung.

2. Der Patient hat es in der Hand, die Bewegung auf das feinste abzustufen. Durch ganz geringe, allmählich durchgeführte Kraftbetätigung ist er imstande, die Widerstände innerhalb des Gelenkes langsam, aber mit Erfolg zu überwinden, ohne Anwendung irgendwelcher brüsken oder forcierten Gewalt. Wenn man demgegenüber einwenden sollte, daß hierzu der Wille des Uebenden in großem Maße vorhanden sein müsse und daß dieser Wille sehr oft fehlen werde, so möchte ich entgegnen, daß ohne den festen Willen des Patienten eine mediko-mechanische Behandlung irgendwelcher Art überhaupt nicht möglich ist. Das gilt in gleicher Weise für aktive wie für passive Bewegungsübungen. Wenn der Patient von vornherein mit Aengstlichkeit an den Apparat herantritt, wenn er bei der geringsten Bewegung Schmerzgefühle äußert, wird er meist von der Behandlung keinen großen Nutzen haben. Nur wenn er den festen Willen hat, etwas zu ertragen, wird sowohl er als auch der Arzt einen Erfolg und Nutzen erwarten dürfen.

Fig. 5.



Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

3. Der Anschaffungspreis ist verhältnismäßig gering. Kleinere Institute, Krankenhäuser in mittleren Städten, Privatkliniken etc., die für ihr Instrumentarium nicht die reichen Mittel der städtischen resp. staatlichen Institute zur Verfügung haben, sind imstande, sich diesen einfachen und nützlichen Apparat anzuschaffen. (Der Preis des Apparates mit beiden Einsatzstücken beträgt 90 Mk.; er wird in der Fabrik des Medizinischen Warenhauses A.-G., Berlin NW., hergestellt.)

Aus dem Sero-bakteriologischen Laboratorium des Stadtkrankenhauses in Stettin.

Ueber die desinfizierende Wirkung der Zahnpaste Albin.

Von Dr. **Kurt Meyer.**

Von der Firma Pearson & Co. ging mir die Aufforderung zu, die von ihr in den Handel gebrachte und neuerdings verbesserte Hydrozon-Zahnpaste Albin auf ihre desinfizierende Wirkung zu prüfen.

Ueber die Desinfektionswirkung von Zahnpasten liegen bisher nur wenige Angaben in der wissenschaftlichen Literatur vor.

Walter[1]) hat im Löfflerschen Institut die desinfektorische Wirkung der Zahncreme Kolynos einer Prüfung unterzogen. Dabei ergab sich, daß in einer 10%igen Aufschwemmung der Creme in Bouillon Diphtheriebazillen und Pneumokokken fast momentan, Streptokokken nach wenigen Minuten, Typhus- und Kolibazillen sowie Staphylococcus aureus dagegen überhaupt nicht abgetötet werden.

Sodann erschien vor kurzem eine Arbeit von Bassenge und Selander[2]), ebenfalls aus dem Löfflerschen Institut, die eine größere Zahl von Zahnpasten auf ihre Desinfektionswirkung untersuchten. Sie gingen so vor, daß sie 10%ige Aufschwemmungen der Präparate — die Menge wird nicht angegeben — mit fünf Tropfen einer Bouillonkultur versetzten und durch fortgesetzte Abimpfung auf Bouillon den Zeitpunkt der eingetretenen Sterilität bestimmten. Als Testobjekt benutzten sie Diphtheriebazillen, Streptokokken und Typhusbazillen.

Bassenge und Selander kamen zu dem Ergebnis, daß von den untersuchten Präparaten Stomatol und Rosodont bei weitem die stärkste Desinfektionswirkung ausübten. Schon nach ½ Minute erwiesen sich die vorgesetzten Bakterien als abgetötet, und zwar alle drei Arten gleichmäßig. Das ebenfalls von ihnen untersuchte Albin zeigte etwas geringere Desinfektionswirkung, wirkte aber doch stärker als die Mehrzahl der anderen Pasten.

Bei meinen eigenen Versuchen über die desinfizierende Wirkung des Albins zog ich mit Rücksicht auf die Versuchsergebnisse von Bassenge und Selander als Vergleichspräparate in erster Linie Rosodont und Stomatol heran, außerdem wurden noch Kalodont und eine Kali chloricum-Paste untersucht.

In der Versuchsanordnung wich ich von den früheren Autoren ab, indem ich die natürlichen Wirkungsverhältnisse der Zahnpasten möglichst zu reproduzieren suchte. Ein wesentliches Moment bei ihrer Wirkung im Gegensatz zu der der Zahnwässer liegt darin, daß sie in Substanz auf die Zahnbürste gebracht werden und so in konzentrierter Form mit den zu reinigenden und zu desinfizierenden Flächen in Berührung kommen.

Um diese Verhältnisse möglichst nachzuahmen, ging ich so vor, daß ich je 2 g der Paste mit 2 ccm einer Bakterienaufschwemmung im sterilen Mörser bei Zimmertemperatur (20°) andauernd verrieb, und zwar drei Minuten lang ununterbrochen, weiterhin in kurzen Abständen, um eine Sedimentierung des Materials zu verhindern. Zu bestimmten Zeiten wurde mit einer Platinöse von 2 mm Durchmesser auf Röhrchen mit 10 ccm Bouillon abgeimpft. Die Röhrchen wurden im Brutschrank fünf Tage unter Beobachtung gehalten. Bei eingetretenem Wachstum wurde die Art des Bacterium festgestellt. Verunreinigungen kamen nur ganz vereinzelt vor. Die Röhrchen, die kein Wachstum zeigten, wurden nachträglich mit dem betreffenden Bacterium beimpft, um die Brauchbarkeit des Nährbodens nachzuweisen.

Als Testobjekte benutzte ich B. diphtheriae und Staphylococcus aureus. Die Staphylokokken wählte ich als das übliche Objekt zur Prüfung von Desinfektionswirkungen, die Diphtheriebazillen als die einzigen züchtbaren, sicher pathogenen Mikroorganismen der Mundhöhle. Von den Diphtheriebazillen wurden zwei 24 Stunden alte Schrägserumkulturen, von den Staphylokokken eine 24stündige Schrägagarkultur mit 20 ccm 0,85%iger Kochsalzlösung abgeschwemmt und die Suspensionen zur Entfernung gröberer Klumpen durch sterile Glaswolle filtriert.

Ich wende mich zunächst zu den Diphtherieversuchen, wie sie die nachfolgende Tabelle 1 wiedergibt. (In den Tabellen bedeutet: + Wachstum in allen Versuchen, — Wachstum in keinem Versuche, ± Wachstum in einzelnen Versuchen.)

Tabelle 1.

Präparat	Einwirkungsdauer		
	½′	1′	3′
Albin	—	—	—
Rosodont	—	—	—
Stomatol	—	—	—
Kalodont	—	—	—
Kalichloricum	—	—	—

Aus der Tabelle ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß sämtliche untersuchten Pasten auf Diphtheriebazillen fast augenblicklich abtötend wirkten. Berücksichtigt man, daß die Diphtheriebazillen nicht zu den besonders labilen Mikroorganismen gehören, sondern eine mittlere Resistenz besitzen, so ist die Desinfektionswirkung der Pasten nicht unbeträchtlich.

Unterschiede zwischen den einzelnen Präparaten konnten bei den Diphtherieversuchen wegen der schnellen Wirkung nicht zum Ausdruck kommen. Dagegen ist dies der Fall bei den nunmehr mitzuteilenden Versuchen mit Staphylococcus aureus. In der nachfolgenden Tabelle 2 ist zur Charakterisierung der Resistenz des verwendeten Stammes sein Verhalten gegenüber 1%iger Phenollösung beigefügt; es wurde bei diesem Versuche die Kokkenaufschwemmung mit dem gleichen Volumen 2%iger Phenollösung versetzt.

Tabelle 2.

Präparat	Einwirkungsdauer						
	1′	3′	5′	10′	15′	20′	30′
Albin	+	+	+	±	—	—	—
Rosodont	+	+	+	+	+	+	+
Stomatol	+	+	+	+	+	+	±
Kalodont	+	+	+	+	+	+	+
Kalichloricum	+	+	+	+	+	+	+
Phenol	+	+	+	+	+	—	—

In diesen Versuchen tritt die Ueberlegenheit des Albins gegenüber den anderen Präparaten deutlich zutage. Sie alle hatten innerhalb 30 Minuten die Kokken nicht mit Sicherheit abzutöten vermocht. Albin dagegen hatte in 15 Minuten, in einem Versuche sogar schon in zehn Minuten völlige Sterilität hergestellt. In seiner Desinfektionswirkung erwies es sich sogar der 1%igen Karbolsäure als überlegen. Ueberraschen kann dieses Ergebnis nicht. Ist doch erst neuerdings wieder von Schmidt[1]) die starke bakterizide Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds nachgewiesen worden.

Auf den ersten Blick mag ja eine Desinfektionsdauer von 10—15 Minuten deswegen als unzulänglich erscheinen, weil in praxi eine so lange Einwirkung der Paste nicht in Frage kommt. Es ist dabei aber zu beachten, daß der Staphylococcus aureus eine der resistentesten sporenfreien Bakterienformen darstellt und daß bei der angewandten Versuchsmethodik nicht die durchschnittliche Abtötungsdauer der Bakterienkultur, sondern die der resistentesten Individuen bestimmt wird.

Berücksichtigt sei noch der gegenüber allen Desinfektionsversuchen zu erhebende Einwand, daß beim Abimpfen Spuren des Desinfektionsmittels auf den Nährboden mit übertragen werden und die Entwicklung etwa noch lebender, aber durch das Desinfektionsmittel schwer geschädigter Keime verhindern. Bekanntlich wird dieser Einwand nicht dadurch entkräftigt, daß, wie es auch in unseren Versuchen geschehen, die Brauchbarkeit des Nährbodens für ungeschädigte Keime nachgewiesen wird. Mag der Einwand daher auch wissenschaftlich berechtigt sein, so wird man doch für die hier in Betracht kommenden Zwecke eine so weitgehende Schädigung der Bakterien, daß eine Entwicklung unter immerhin noch günstigen Bedingungen ausbleibt, einer Abtötung annähernd gleich setzen dürfen. Ist es doch bekannt, daß durch derartige Schädigungen auch die Pathogenität der Bakterien stark herabgesetzt wird. Uebrigens dürfte gerade beim Albin die Entwicklungshemmung durch Spuren des Desinfiziens kaum in Betracht kommen, da diese bald der spontanen Zersetzung anheimfallen. Hält man eine 1%ige Aufschwemmung von Albin in Bouillon bei 37°, so sieht man die bei Zusatz von Jodzinkstärke eintretende, durch das Wasserstoffsuperoxyd bedingte Blaufärbung immer schwächer werden und nach Verlauf einiger Stunden ganz ausbleiben.

---

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie 1909, Abt. I, Orig.-Bd. 51, S. 434.
[2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 36, S. 1666.

[1]) Schmidt, Zentralblatt für Bakteriologie 1910, Abt. I, Orig.-Bd. 55, S. 327.

Schluß. Fassen wir das Ergebnis unserer Versuche zusammen, so läßt sich sagen, daß allen untersuchten Zahnpasten eine erhebliche Desinfektionswirkung zukommt, daß aber Albin die anderen Präparate an bakterizider Wirkung bei weitem übertrifft. Ob die abweichenden Ergebnisse von Bassenge und Selander auf die differente Versuchsanordnung zurückzuführen sind oder darauf, daß sie mit dem älteren Albin-Präparat gearbeitet haben, mag dahingestellt bleiben. Von einer besonders großen Wirksamkeit des Rosodonts oder Stomatols konnte ich mich jedenfalls nicht überzeugen.

Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. K. Heuser: „Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen.“

Von Stabsarzt Dr. B. Möllers.

In No. 6 dieser Wochenschrift berichtet Herr Heuser über die von mir in einem Fall von Tuberculosis verrucosa cutis vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen. Die Angaben dieses Aufsatzes, welcher mir vor der Veröffentlichung nicht vorgelegen hat, sind teils ungenau, teils unvollständig, sodaß ich mich, um einer etwaigen unzutreffenden Kritik vorzubeugen, genötigt sehe, sie zu ergänzen und richtigzustellen.

Ende Juni 1909 wurden mir von einem Assistenten der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zwei dort am 15. Mai 1909 geimpfte tuberkulöse Meerschweinchen mit der Bitte übergeben, den Typus der Tuberkelbazillen durch Züchtung der Reinkultur und den Kaninchenversuch festzustellen. Der Kulturversuch fiel bei dem einen, am 28. Juni 1909 getöteten Meerschweinchen positiv aus; es gelang indes erst nach mehrmonatlichen Bemühungen, die erhaltene Reinkultur, welche das charakteristische Wachstum der Bazillen des bovinen Typus zeigte, zum Wachsen auf flüssigem Nährboden zu bringen. Mit je 10 mg der erhaltenen Schwimmkultur wurden insgesamt fünfmal, und zwar am 12. November und 24. November 1909, sowie am 25. Februar, 5. März und 26. Mai 1910 zusammen neun Kaninchen subkutan in üblicher Weise an der Bauchseite geimpft. Von diesen Versuchstieren starben zwei vorzeitig nach zwei bzw. acht Tagen an einer von der Impfstelle ausgehenden Phlegmone. Zwei weitere Kaninchen gingen 30 bzw. 32 Tage nach geschehener Infektion an interkurrenten Krankheiten ein, zeigten aber bei der Obduktion bereits die für Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen charakteristischen verkästen, regionären Lymphdrüsen; das eine Tier hatte außerdem in der rechten Lunge einen hirsekorngroßen Tuberkelknoten mit zentraler Verkäsung. Bei einem Kaninchen, das auffallenderweise bei der Obduktion drei Monate nach der Impfung keinerlei tuberkulöse Veränderungen zeigte, hat es sich offenbar um eine Verwechselung des betreffenden Tieres gehandelt, wie es bei einem gleichzeitigen Bestand von über 200 im Versuch befindlichen Kaninchen durch Vertauschen beim Transport der Tiere vom Stall ins Laboratorium sich nicht immer ganz vermeiden läßt. Die übrigen Kaninchen zeigten, als sie drei Monate nach der Infektion getötet wurden, übereinstimmend den für eine Perlsuchtinfektion charakteristischen Obduktionsbefund mit Verkäsung der regionären Lymphdrüsen, zahlreichen Tuberkelknoten in beiden Nieren und vollkommener Durchsetzung beider Lungen mit zentral verkästen Tuberkelknoten. Ueber die Einzelheiten der Tierversuche und die weiteren mit dem genannten Tuberkelbazillenstamm angestellten Kaninchenversuche, welche noch nicht abgeschlossen sind, wird später in den Arbeiten der Robert Koch-Stiftung berichtet werden.

Es hat sich also hier tatsächlich um eine Infektion mit typisch wachsenden und typisch kaninchenpathogenen Perlsuchtbazillen bei einem Fall von Tuberculosis verrucosa cutis gehandelt. Ueber ähnliche Fälle hat früher schon F. K. Kleine in einer ausführlichen Arbeit [1]) berichtet, welcher fünf aus tuberkulösen Hautveränderungen bei Fleischern gezüchtete Reinkulturen durch die Prüfung am Rind als echte Perlsuchtbazillen identifizieren konnte.

Aus dem Gülhane-Lehrkrankenhaus in Konstantinopel.

Angeborener vollkommener Zahnmangel.

Von Prof. Wieting.

Der körperlich im allgemeinen etwas zurückgebliebene Knabe von zwölf Jahren ist seit seiner Geburt völlig zahnlos. Sonstige Abnormitäten sind an seinem Körper nicht nachzuweisen, speziell nicht an den epithelialen Gebilden der Haut, den Nägeln und den Haaren.

Wie aus den Weichteilschatten des Röntgenbildes zu ersehen ist, tritt das Kinn bei geschlossenem Munde vor, während die Kinn-Lippenweichteile am Alveolarfortsatz keine Unterlage haben und demgemäß zurückrücken. Die Lippen selbst treten wieder mehr hervor infolge ihrer Hypertrophie. Bei geschlossenem Munde, d. h. bei arretiertem Kieferschluß, stehen im Sagittaldurchmesser die Kiefer noch etwa 3—4 cm weit voneinander entfernt. Der Knabe meint Brot kauen zu können; doch bei mehrfachem Versuche ergibt sich, daß er es nur mit der stark arbeitenden Zunge und den dann rüsselförmig sich zusammenziehenden Lippen, deren Orbikularmuskulatur stark hypertrophisch ist, weicher macht und es gut einspeichelt, um es dann in mehr oder weniger großen Brocken hinunterzuschlingen. Offenbar ist auch die Schlundmuskulatur und der Oesophagus gut daran gewöhnt.

Wenn man will, kann man sagen, daß der Processus alveolaris beiderseits fehlt. Das Primäre ist jedenfalls das vollkommene Fehlen der Zahnanlage. Das beweist auch das Röntgenbild, das weder im Ober- noch im Unterkiefer irgendeine Zahnkeimanlage zeigt.

Fälle dieser Art sind sehr selten. Peckert[1]) berichtet darüber folgendes:

„Aeußerst spärlich sind die Beobachtungen völliger Zahnlosigkeit, und die alten Berichte darüber natürlich wieder mit Reserve aufzunehmen. Einen einwandfreien Fall des Fehlens sämtlicher Ersatzzähne bei einem 26jährigen Manne hat vor kurzem Kiaer beschrieben. Aehnlich gelagert sind die Fälle von Klages, Weichardt und Fox. Der primäre Mangel einzelner Zähne kommt öfters einmal vor.“ Leider waren mir die zitierten Beobachtungen im Original nicht zugänglich. Im „Handbuch der praktischen Chirurgie“ betont Partsch „den merkwürdigen Zusammenhang zwischen Behaarung und Bezahnung“; er macht darauf aufmerksam, daß in einigen der früheren Fälle wie in den zwei eigenen von (aber nicht vollständigen) Defektbildungen eine eigenartige, seidenähnliche Beschaffenheit des Haares, bei einigen Fehlen des ganzen Haupthaares beobachtet sei. In meinem Falle sind die Hautgebilde durchaus normal.

Eine besondere allgemeine oder lokale Erkrankung wie Kretinismus, Lues, Rachitis ist in meinem Falle nicht vorhanden. Es handelt sich eben um eine kongenitale Defektbildung der ganzen Zahnkeimanlage, für die eine genetische Erklärung kaum erbracht werden dürfte.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1910.

Von San.-Rat Dr. Herzfeld, Vertrauensarzt der Eisenbahn-Direktion Halle.

Innerhalb der Verwaltungen der deutschen Eisenbahnen sind einige Veränderungen eingetreten, deren Kenntnisnahme nötig ist.

In Preußen-Hessen erweitert sich der Tätigkeitskreis des Zentralamts durch Uebernahme der Arbeiterpensionskasse in seine Verwaltung. Der Wohlfahrtsausschuß des Zentralamts besteht jetzt aus den Direktionen Berlin, Kassel, Köln, Frankfurt a. M., Kattowitz, ferner den Bahnärzten Geh.-Rat Dr. Schwechten (Berlin), Dr. Vogel (Mainz), San.-Rat Dr. Hager (Magdeburg), San.-Rat Dr. Kaess (Frankfurt a. M.), Med.-Rat Dr Tracinski (Zabrze) und Präsident a. D. Ulrich (Kassel).

Einen Schritt näher der in der Reichsverfassung vorgesehenen einheitlichen Verwaltung deutscher Eisenbahnen ist man durch die Bildung des Deutschen Staatswagenverbandes gekommen. Ferner ist eine neue Verkehrsordnung (EVO.) erlassen. Das Rauchen in den Warteräumen kann verboten werden. Frauenabteile dürfen selbst unter Zustimmung der Frauen nicht von Männern benutzt werden.

Ist sich die Verwaltung zwar stets der dauernden Aufgabe, die Betriebssicherheit im Verkehr zu verbessern und zu fördern, bewußt, so hat doch das große Unglück bei Mühlheim a. Rh., dem 22 blühende junge Leben zum Opfer fielen, eine erneute und erhöhte Aufmerksamkeit auf die Gefahr der Entgleisung und der des Ueberfahrens der Züge über das Signal hinaus gelenkt. Zwei Umstände sind vor allem bei der Sicherung der Züge ins Auge zu fassen. Einmal, daß die Signale an passendem Orte stehen, sodaß sie vom Führer deutlich auf die vorgeschriebene Entfernung hin erkannt werden können, daß die Signale selbst richtig arbeiten, ihre einzelnen Teile genau zusammenpassen, ihre Sichtbarkeit nicht durch Hindernisse außerhalb der mechanischen Einrichtung beeinträchtigt werde, und zweitens, daß die Bremsung des Zuges in ordentlicher Verfassung ist, nicht im gegebenen Augenblicke versagt. Bei beiden Aufgaben ist die menschliche Hand nicht zu entbehren, und es ist daher für Ausübung beider Aufgaben vor allem eine gewissenhafte, ihrer Verantwortlichkeit sich bewußte Beamtenschaft nötig. Wer so lange Zeit wie ich mit den Beamten Verbindung hat, wird ihnen zugestehen müssen, daß sie in vollem Maße ihre Pflicht tun und daß nur in den seltensten Fällen sich eine Nachlässigkeit nachweisen läßt. Solange Menschengeist und Menschenhand den Gang der Züge zu überwachen hat, werden Irrtümer nicht ausgeschlossen sein. Doch ist es ein großes Unrecht, aus diesen so vereinzelten Vorkommnissen der Verwaltung und der Beamtenschaft allgemeine Vorwürfe zu machen. Um die Sichtbarkeit und das tadellose Arbeiten der Signale zu überwachen, ist von dem Minister eine Signalschau geschaffen, welche alle Signale auf ihren Standort, Richtigkeit ihrer mechanischen Vorrichtungen, Deutlichkeit und Klarheit ihrer Sichtbarkeit etc. zu prüfen hat. Zu dieser Signalschau sind auch Lokomotivführer als Männer der Praxis, welche die Mißstände am meisten empfinden, hinzugezogen worden. Gleichzeitig muß geprüft werden, ob die Blocksicherung ausreichend tätig ist und daß nicht Aenderungen in der Blockstellung nach Ueberfahren des Signals vorgenommen werden können. Eine große Anzahl von Erfindungen zur automatischen Bremsung der Züge sind gemacht, ohne jedoch voll befriedigen zu können. Vor allem ist es ein Grund, der zur Ablehnung aller automatischen Vorrichtungen führt. Weiß ein Beamter, daß er sich auf solche automatische Einrichtung verlassen kann, so wird seine persönliche Aufmerksamkeit auf die Strecke oder auf die Signale herabgemindert, er verläßt sich eben auf die Sicherung. Aber auch wenn dieser Gesichtspunkt nicht durchgreifend wäre, so muß doch immer bedacht werden, daß auch die automatischen Einrichtungen immer erst im Augenblicke der Gefahr in Kraft treten dürfen und daß sie erst dann in Betrieb gesetzt werden dürfen, also auch wieder abhängig von Menschenkraft sind, welche im gegebenen Augenblick versagen kann. Die Signalordnung ist geändert beim Vorsignal dahin, daß die bis jetzt bestehende Zweideutigkeit der grünen Farbe (beim Stationssignal freie Fahrt, beim Vorsignal, Anweisung langsam zu fahren, da das Hauptsignal noch nicht freie Fahrt zeigt) aufgehoben wird. Es zeigt nach der neuen Verfügung das Vorsignal unterhalb der grünen Scheibe zwei nach rechts aufsteigende gelbe viereckige Scheiben, die bei Dunkelheit durch gelbes Licht erhellt werden.

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene 1906, Bd. 52.

[1]) Siehe E. Schwalbe, „Mißbildungen“, Teil III. 2.

In den Verträgen der Bahn- und Bahnkassenärzte sind kleine Veränderungen vorgenommen, welche teilweise erhobene Mängel zu beseitigen geeignet sind. In der Fuhrkostenfrage ist insoweit ein Entgegengekommen gezeigt, als diese Kosten bei schleunigen Entbindungen gewährt werden sollen. Auch ist entschieden worden, daß die Dammnaht bei frischen Geburten als geburtshilfliche Leistung zu entgelten ist. Auf der anderen Seite hat sich der Minister nicht entschließen können, eine Bezahlung der Zeugnisse zuzulassen, welche ein Beamter behufs Aufnahme in eine Lungenheilstätte nötig hat. (Die Pensionskasse der Arbeiter zahlt 5 M.) Ferner tritt eine gewisse Entziehung von Sonderleistung dadurch ein, daß bei Unfallzeugnissen nur das erste Zeugnis des behandelnden Arztes mit 5 M bezahlt wird, während für die folgenden Zeugnisse (Nachuntersuchungen, Feststellung von Veränderungen) dem behandelnden Arzte keine Gebühr bezahlt wird, sondern die Auskünfte auf einem Vordrucke erteilt werden müssen. Es baut sich diese Entscheidung auf die Vertragsbestimmungen auf (§ 7, 1), daß die Bahnärzte verpflichtet sind, alle von der Direktion verlangten Zeugnisse auszustellen. Diese etwas dehnbare Bestimmung in befriedigender Weise zu ändern, muß das Bestreben der Bahnärzte sein. Das Bahnarzthonorar hat dieselbe Höhe wie das Bahnkassenarzthonorar, dabei muß aber der Bahnarzt bei weitem größere Verpflichtungen eingehen als der Kassenarzt. Bei dem Wohlwollen, das die Verwaltungen stets den Bahnärzten haben zuteil werden lassen, ist zu hoffen, daß auch diese Frage eine befriedigende Lösung finden wird.

In Bayern ist eine neue Verordnung zur Anleitung für Bahnkassenärzte zu sparsamer Verordnung von Medikamenten erlassen.

In Sachsen ist seit dem 1. Januar 1910 eine neue Taxe für Bahnärzte (Konsultation 1 M, Besuch 1,25 M, Kilometer 0.75 M, Untersuchungen 1—3 M) in Kraft. Erneut werden die Bahnärzte von allen Verwaltungen aufgefordert, durch Vorträge den Sinn für Gesundheitspflege bei den Beamten zu wecken und zu erhalten.

In den beiden Lungenheilstätten Stadtwald und Moltkefels finden für die Bahnärzte zweitägige Kurse statt, um Ausübung der Tuberkulininjektionen kennen zu lernen. Nach Entlassung der Tuberkulösen aus den Heilstätten sollen die Bahnärzte die Tuberkulininjektionen behufs Sicherung des eingeleiteten Heilverfahrens fortsetzen. Für jede Tuberkulininjektion bezahlt die Verwaltung 1 M.

Auch sonst sind auf dem Gebiet der Wohlfahrtspflege für die Bediensteten zahlreiche Veranstaltungen getroffen, die den Wohlstand und die Gesundhaltung des Beamtenkörpers bezwecken. In einem Erlasse gibt der Minister bekannt, daß den Direktionen eine Zusammenstellung aller Erlasse zugegangen, welche sich mit Einrichtungen der Fürsorge für die Verpflegung des Personals beschäftigen. Es ist dies ein wunder Punkt in dem Verkehrswesen, denn die Art des Betriebes verhindert eine regelmäßige Lebensweise. Daher müssen Notstandsmaßregeln getroffen werden, um wenigstens die hervorstechendsten Mängel zu bessern und zu beseitigen. Es kommen hier in Betracht die Ausrüstung der Aufenthaltsräume mit Kochgeschirren, Wärmevorrichtungen, Vorrat warmen Wassers, bei den Rottenarbeitern Anschaffung transportabler Kochöfen, in den Packwagen und Lokomotiven ebenfalls Wärmevorrichtungen, ferner die Errichtung von Ledigenheimen, Beschaffung von Kaffeemaschinen, Verabreichung von Kaffee, Tee, Kakao, Bouillon, Bouillonkapseln, wärmenden Getränken mit Ausschluß von Alkohol, die Gewährung von Pausen zur Einnahme der Mahlzeiten, welche bei Aufstellung der Dienstpläne zu berücksichtigen, Verpflegung durch die Bahnhofswirte, bzw. Ueberwachung der Preisbemessung der Speisen.

In einem anderen Erlasse verbietet der Minister die Verwendung alter Bahnwagenkästen als Aufenthaltsräume und ordnet an, daß diese Räume in geschlossenen Gebäuden und mit den nötigen Vorrichtungen, Tischen, Sitzgelegenheiten etc. ausgerüstet werden.

Ein anderer wichtiger Erlaß betrifft die Diensteinteilung. Für den inneren Dienst sind hier Vorschriften maßgebend, die, sich der Natur des Dienstes anpassend, für alle Beamten eine gewisse Gleichheit und Regelmäßigkeit zulassen. Anders bei den im äußeren Dienste Beschäftigten. Hier muß für jede Dienstschicht eine besondere Ordnung aufgestellt werden, und den Wünschen der Bediensteten soll in besonderem Maße Rechnung getragen werden. Es sind daher bei Aufstellung des Dienstplans die Vertrauensmänner der einzelnen Dienstklassen zu hören. Ferner ist bei der Diensteinteilung darauf zu achten, daß der Ruhetag nicht auf den Bereitschaftsdienst folgt.

In jedem Jahre werden den Parlamenten Vorlagen über Schaffung von Dienstwohnungen bzw. Geldbewilligungen zu diesem Zwecke gemacht. Bis 1910 sind in Preußen 138 481 999 M für Beschaffung von Dienstwohnungen ausgegeben. In Baden sind neue Grundsätze für Beschaffung von Dienstwohnungen herausgegeben. In allen Bundesstaaten, mit Ausnahme von Württemberg, bei welchem die Angelegenheit noch schwebt, sind die Wohnungsgeldzuschüsse sowie deren pensionsfähige Höhe vermehrt.

Alle Aufwendungen zu Zwecken der Wohlfahrtseinrichtungen betragen die Summe von 86 921 000 M.

Nach wie vor ist die Bekämpfung der Tuberkulose sowie des Alkoholmißbrauches dauernd Gegenstand der Fürsorge. Wie schon oben erwähnt, sollen die Bahnärzte zur Fortsetzung von Tuberkulinkuren bei aus Heilstätten Entlassenen angeregt werden. Der Minister sagt: Indem ich wegen der näheren Durchführung dieser Maßnahme auf die von dem Vorstande der Pensionskasse an die Bezirksausschüsse erlassene Anweisung verweise, erachte ich es bei dem Interesse, das die Eisenbahnverwaltung selbst an der Bekämpfung der Tuberkulose hat, angezeigt, die Bestrebungen des Kassenvorstandes nach Möglichkeit, insbesondere aber dadurch zu unterstützen, daß zur Durchführung der Nachbehandlung, die in Einspritzungen mit nachfolgender Ruhe des Behandelten besteht, Dienstbefreiungen oder -erleichterungen nach den Verordnungen des behandelnden Arztes unter Belassung des vollen Lohnes gewährt werden, worunter auch die für die Aufsuchung des Arztes notwendige Zeit fällt. Diese verwaltungsseitige Fürsorge erstreckt sich nicht auf die Fälle, in denen etwa Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes vorliegt und Krankengeld gezahlt wird. Die Kassenärzte sind zu ersuchen, in Fällen der Nachbehandlung den Dienstvorstehern die erforderlichen Diensterleichterungen nach Umfang und Art näher zu bezeichnen. Soweit eine Tuberkulinnachbehandlung für Beamte in Frage kommt, sind diesen ebenfalls Diensterleichterungen zu gewähren. Ob und inwieweit die Kosten der Behandlung auf die Staatskasse zu übernehmen sind, muß nach Maßgabe des Erlasses vom 14. November — IV. B. 5. 1026 — dem pflichtgemäßen Ermessen der Kgl. Eisenbahndirektionen überlassen bleiben. — Beihilfen zur Besserung ungesunder Wohnungen dürfen gewährt werden. Lungenheilstätten sind in Melsungen und Schreiberhau, für Baden das Friedrich Hilda-Genesungsheim errichtet. Unverbesserliche Trinker werden den Trinkerheilstätten überwiesen, müssen sich nach der Kur dem Guttemplerorden (Sachsen) oder dem Verein abstinenter Eisenbahner anschließen (Preußen). In Oldenburg hat sich eine neue Gruppe abstinenter Eisenbahner gebildet. Der Minister richtet in einem neuen Erlasse an sämtliche Bahn- und Kassenärzte das Ersuchen, ihn in seinen Bestrebungen gegen den Alkoholgenuß zu unterstützen. Die Dienstvorsteher sollen sich gegenüber Personen, die ihnen zum Trunke zu neigen scheinen, möglichst persönlicher Einwirkung enthalten und sich darauf beschränken, den Bahn- und Kassenärzten Mitteilung zu machen, oder auch Enthaltsamkeitsvereine zu verständigen, die meist über Organe verfügen, welche sich mit den Trinkern unauffällig in Verbindung setzen können. Immer aber sollen die Dienstvorgesetzten mit größter Diskretion und Schonung des Ehrgefühls des Trinkers vorgehen und seine Bloßstellung den Mitbediensteten gegenüber vermeiden.

Der Bau neuer Badeanstalten sowie die Verbesserung bestehender wird fortgesetzt im Auge behalten. Die Benutzung der Bäder macht erfreuliche Fortschritte. Nicht minder ist man für Herstellung neuer Unterkunftsräume, Gründung von Kantinen etc. besorgt.

Zu den gesetzlich vorgeschriebenen bzw. über das Gesetz hinaus gewährten sozialen Einrichtungen ist der Ausbau der Pensionskasse in der Richtung der Schaffung höherer Lohnklassen zu erwähnen, durch welche den Arbeitern, den Witwen und Waisen erhöhte Leistungen zustehen. Ferner wird die Wartezeit von zehn Jahren auf fünf Jahre herabgesetzt. Ebenfalls eine Erhöhung hat das Sterbegeld erfahren.

Die Fürsorge für die Werkstattlehrlinge empfiehlt Turnstunden innerhalb der Arbeitszeit.

Wir schließen hier die Wohlfahrtseinrichtungen an, welche die Beamten aus eigenen Mitteln sich geschaffen. Hierher gehören Brandversicherungsvereine, Wohlfahrtsübereinkommen, welche im Falle der Pensionierung oder des Todes nicht unerhebliche Summen (bis zu 800 M) an Ausscheidende gewähren, Genesungs- und Erholungsheime. Von letzteren bestehen Borkum, Elgersburg, Carlshafen, Festenburg, Bomblin, Münden, Ilsenburg, Dievenow, Lubmin. Alle diese Heime werden von der Regierung durch Gewährung von Mitteln, unverzinslichen Hypotheken und sonstigen Zuweisungen unterstützt. Das großartigste Unternehmen ist aber die Schaffung des Christianenheims, des Töchterheims in Erfurt. Dieses Heim wurde am 1. April eröffnet, eingeweiht im Juni; es gewährt den unbemittelten Töchtern aller Beamtenklassen und Arbeiter, auch Bahnärzten, nicht nur Unterstützungen beim Ergreifen eines Berufes, sondern auch im eigenen Heim Unterkunft und Unterricht in den verschiedensten für Damen geeigneten Erwerbszweigen. Im Jahre 1909 sind 28 Töchter höherer, 511 Töchter mittlerer und 1084 Töchter von Arbeitern unterstützt, wofür 256 618 M ausgegeben wurden. Das Vermögen beträgt 561 088 M. Den Grund und Boden für das Heim schenkte die Stadt Erfurt.

Was nun die Fürsorge für die Reisenden anbetrifft, so werden auch hier sowohl für deren Sicherheit als für deren Wohlbehagen fortgesetzt und eifrig Maßnahmen ergriffen. Vor allem wird die Bauart und Einrichtung der Wagen stetig verbessert. Die D-Zugwagen erhalten, um einen ruhigeren Gang zu erzielen, Kastenquerträger in den Dachgestellen, um ein bequemeres Ein- und Aussteigen zu ermöglichen, dreistufige Trittbretter. Die Abortanlagen müssen an die Außenseite der Wagen gelegt werden behufs besserer Lüftung. Alle Personenwagen werden mit Pintschglühlicht erleuchtet, die Wagen vierter Klasse werden allmählich mit Linoleum belegt. Sachsen baut besonders bequeme Wagen vierter Klasse mit 44 Sitzplätzen, Abortanlage, Wasserspülung und einem Raucher- und Nichtraucherabteil. Die Türen werden mit Selbstschließern versehen. In Baden ist das Rauchverbot im Speisewagen aufgehoben. Für die Benutzung des Speisewagens sind neue Bestimmungen erlassen, welche den mißbräuchlichen Aufenthalt im Speisewagen verhindern werden. Um den kranken Reisenden den Transport möglichst bequem zu gestalten, verfügt der Minister, daß auf den Stationen Einsteigtreppen vorrätig zu halten seien. Auch sind Tragbahren und Tragstühle bewährt befunden und empfohlen.

Ueber die Desinfektion der Wagen ist insofern eine Klärung erzielt, als das Medizinaluntersuchungsamt in Koblenz nach eingehenden Versuchen die Formalindesinfektion als die beste und vollkommenste erprobt hat. In Potsdam ist ein neuer, höchst ingeniös erfundener Desinfektionsapparat aufgestellt, welcher von Pintsch erbaut ist. Es ist dies ein mächtiger Zylinder, in welchen die Wagen hineingeschoben, nach luftdichtem Verschluß und Auspumpen der Luft mit erwärmtem zerstäubten Formalin bis in die entferntesten Fugen durchdrungen werden. Die Luftleere läßt keinen Organismus keimfähig. Ein anderer Desinfektionsapparat ist der vom Rechnungsrat Lübbecke in Hamburg erfundene. Hier wird durch Anschluß an die Wasserleitung die Desinfektionsflüssigkeit in feinster Verteilung in die Wagen geleitet, und es dringt auch hier die Flüssigkeit infolge ihrer Verteilung in alle Fugen. Der Apparat ist mehr für die mit großen Flächen versehenen Güterwagen geeignet.

Im Leichentransportwesen wäre nur die Vereinbarung mit der Schweiz über die Feststellung der Orte, welche zur Ausstellung von Leichenpässen berechtigt sind, zu erwähnen.

Was das Rettungswesen anbetrifft, so ist das hervorstechendste Ereignis des Jahres 1910 die Inbetriebsetzung der fünf neuen Hilfszüge in Baden. Der Arztwagen ist etwas größer gebaut als der preußische, auch sind in der inneren Einrichtung einige Veränderungen behufs besserer Raumausnützung angebracht. Zum Hilfszug gehört noch ein Mannschaftswagen und ein Gerätschaftswagen. Eine ausführliche Beschreibung hat Med.-Rat Dr. Blume in der Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte, Juni 1910, gegeben. Ferner hat Baden eine neue Verfügung über den Unterricht des Personals in der ersten Hilfeleistung erlassen. Das Hauptgewicht wird auf die Uebung des Gebrauchs der Schnellverbände gelegt. In Preußen macht ein Erlaß des Ministers darauf aufmerksam, daß es sich empfiehlt, Verbindung der Rettungsmannschaften mit den jetzt wohl selbst in kleineren Gemeinden vorhandenen Samariterkolonnen, Sanitätskompagnien etc. zu suchen. Diese gemeinschaftliche Tätigkeit hat sich in Frankfurt a. M. sehr bewährt.

Geschichte der Medizin.

Albrecht von Graefe und Ludwig Traube.

Der nachfolgend zum ersten Male weiteren Kreisen mitgeteilte Brief Albrecht v. Graefes an einen Züricher Kollegen (an wen? hat sich nicht ermitteln lassen) beansprucht hervorragendes Interesse, nicht nur wegen der Persönlichkeit des Absenders, sondern auch wegen der darin zur Sprache kommenden Beziehungen zwischen den klinischen Größen der Charité um die Mitte der 60er Jahre des XIX. Jahrhunderts.

Der Brief führt uns mitten in die Intriguen, denen Traube in den Jahren 1862—1864 ausgesetzt war und die, wie auch Graefe bemerkt, in erster Reihe auf Frerichs zurückzuführen waren. Den Anfang machte ein Ministerialreskript, wonach der Propädeutischen, von Traube mit glänzendstem Erfolge geleiteten Klinik das Recht genommen wurde, Praktikantenscheine zu erteilen. Vergebens wurde Traube dagegen vorstellig, sodaß er 1862 sein Entlassungsgesuch einreichte. Frerichs' einflußreiche Gegnerschaft, zum Teil begründet in der völligen Verschiedenheit der Charaktere und Anschauungen, schrieb sich vor allem daher, daß Traubes Klinik nicht nur glänzend besucht war, sondern auch dank des hervorragenden Rufes seines Leiters besonders gutes Krankenmaterial aufzuweisen hatte. Frerichs pflegte dann — so berichtet Naunyn — gelegentlich als Demonstration gegen Traube seine Vorlesungen abzusagen, „weil ihm die Propädeutische Klinik die Fälle wegnähme".

Da trat nun vor allem A. v. Graefe energisch für Traube ein; Graefe war, wie E. v. Leyden in der Gedenkrede auf Traube mitteilt, wohl sein einziger Freund; er hatte gerade um die Abfassungszeit dieses Briefes Traube behandelt und seinen Zustand als Morbus Basedowii aufgefaßt, während Traubes eigene Diagnose lautete: Hypertrophie und Dilatation beider Herzventrikel mit Sklerose des Aortensystems und Sklerose der Koronararterien nebst teilweiser Verfettung des Herzfleisches. (Traube starb 1876 in einem Anfall von Angina pectoris.) Auf Graefes Bemühungen scheint es nach vorliegendem Schreiben zurückzuführen zu sein, daß Traube einen Ruf nach Zürich erhalten hat: er sollte dort nämlich an Griesingers Stelle treten, als dieser 1865 Nachfolger Horns an der Charité in Berlin wurde. Die Berufung nach Zürich hatte zwar nicht das von Graefe erwünschte Ordinariat in Berlin (Traube erhielt es erst Februar 1872 nach Graefes Tode) zur Folge; jedoch wurde der Erlaß hinsichtlich der Praktikantenscheine teilweise zurückgenommen und Traube zum Geh. Med.-Rat ernannt. Unmittelbar danach hatte er, wiederum auf Graefes Rat, um sich von all den Anfeindungen und Aufregungen zu erholen, einen viermonatlichen Urlaub angetreten und war Anfang 1865 nach Nizza gegangen. **M.**

Berlin, 27. Dezember (1864?).

Lieber Freund. Noch auf verschiedene Zusendungen, mit denen Sie mich begrüßten, bin ich Ihnen Dank schuldig, desgleichen harren einige kleine Produkte meiner Feder auf die Versendung nach Zürich, wollen sich inzwischen noch mit dieser oder jener Zutat verstärken. Heute komme ich indessen mit einer besonderen Angelegenheit, nämlich der unseres gemeinschaftlichen Freundes Traube. Derselbe ist physisch erbärmlich herunter, in ängstlicher Weise abgemagert, schlaff, appetitlos, dazu eine gesteigerte Pulsfrequenz ohne Temperaturerhöhung und ein geringer Exophthalmos. Eine Anwandlung von Morbus Basedowii scheint vorhanden und verschlechtert sich der Zustand seit acht Wochen kontinuierlich. Es wird unbedingt nötig sein, daß Traube auf einige Monate in ein gemäßigtes Klima geht, und ist er auch so ziemlich entschlossen dies kurz nach Neujahr zu thun.

Moralische Einflüsse, besonders der fortwährende Aerger in seiner Charitéstellung, der ihm via Frerichs zu theil wird, scheinen die Hauptursache zu bilden. Ermuthigung und Hebung des Gemüthszustands würde gewiß nicht ohne günstigen Einfluß sein. Sie können, glaube ich, hierzu beitragen, wenn Sie ihm schleunigst einen offiziellen Ruf nach Zürich verschaffen. Einmal hat er wirklich nicht übel Lust dorthin zu gehen und hat mir dieselbe nach Empfang Ihres Briefes sehr positiv geäußert, sodann könnte man einen derartigen Ruf benutzen um ihm beim Ministerium vielleicht das zu erwirken, was ihm schon solange zukommt, nämlich die Ernennung zum ordentlichen Professor. Die Zurücksetzung für ihn wird natürlich immer tiefgreifender, je mehr Einschübe in die Fakultät erfolgen, und in dieser Richtung muß natürlich auch Griesingers Herkommen, so lieb uns dasselbe nach allen anderen Seiten ist, für Traube in die Wagschale fallen. Sie können bei Ihren Kollegen dreist behaupten, daß Traube jetzt Lust habe nach Zürich zu gehen und daß deshalb ein offizieller Ruf nicht von vornherein in die Luft geschossen sei. Aber Eile, liebster Freund, größte Eile! Ich bin fest überzeugt, daß Traube seine Reise mit besseren Chancen antritt, wenn hier etwas für ihn geschieht, und dazu kann es keine bessere Gelegenheit geben, als ein Ruf nach dem Ausland gegenüber dem neuen Einschub hier. Die Idee, von seinen Zeitgenossen vollkommen übersehen zu werden, verfolgt Traube, indem er in ungerechter Weise die offizielle Würdigung seiner Leistungen mit der allgemeinen Beurteilung verwechselt.

Entschuldigen Sie diese Zeilen und betreiben Sie mit Ihrer vollen Thatkraft ein Werk, welches in jeder Weise gerecht und edel ist.

In aller Freundschaft
Ihr sehr ergebener
Graefe.

Korrespondenzen.

Wer hat die Radiumemanation in die Therapie eingeführt?

Von Priv.-Doz. Dr. A. Braunstein in Moskau.

Fast jeden Tag bringt uns die medizinische Presse Mitteilungen über die Anwendung von Radiumemanation bei verschiedenen Krankheiten. Dabei werden leider die ersten Arbeiten über diese Frage nicht nur nicht berücksichtigt, sondern nicht einmal erwähnt. So hat Loewenthal in seiner ausführlichen Publikation über die Wirkung der Radiumemanation[1]), sowie F. Mendel in seiner in No. 3 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit über Emanationstherapie meine Untersuchungen, die auf diesem Gebiete die ersten waren, nicht einmal erwähnt.

Schon im Jahre 1904 habe ich zuerst Radiumemanation in Form von radioaktivem Wasser und Wismut für therapeutische Zwecke angewandt und habe darüber dann in der Therapie der Gegenwart berichtet.[2]) Ich habe schon damals durch Destillation gewonnenes Radiumemanationswasser in Tumoren gespritzt und dadurch Verflüssigung bösartiger Geschwülste erzielt. Außerdem habe ich zuerst per os radioaktives Wismut Kranken mit Magen- und Speiseröhrenkrebs verabreicht. Die zuerst von mir festgestellten Beobachtungen über die Wirkung der Radiumemanation veranlaßten mich zu weiteren Untersuchungen, die von mir zusammen mit P. Bergell im Berliner Krebsinstitut ausgeführt wurden. Es folgte dann anfangs 1905 eine Publikation[3]) von uns in der „Medizinischen Klinik“, wo wir mitteilten, daß, während die Bestrahlung mit Radium die Fermentwirkung des Pankreatins deutlich hemmt, diese Enzymwirkung beträchtlich verstärkt wird unter dem Einfluß von Radiumemanation. Und so habe ich und Bergell zuerst die aktivierende Wirkung der Radiumemanation auf Pankreasferment nachgewiesen. Dieselbe befördernde Wirkung der Emanation auf Fermente haben später Bergell und Bickel auch für die peptische Verdauung bestätigt. Endlich habe ich im April 1905 auf dem 22. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden einen Vortrag über Bedeutung und Anwendung der Radiumemanation gehalten, in welchem ich noch auf verschiedene andere Gesichtspunkte hingewiesen habe. Ich teilte[4]) damals mit, daß erstens durch Verabreichung von radioaktivem Wasser eine durch Milchsäurebazillen verursachte Gärung im Magen zu beseitigen möglich ist, und zweitens, daß die fermentaktivierende Fähigkeit der Radiumemanation auch bei der Therapie der Magen- und Stoffwechselkrankheiten, z. B. Diabetes, mit Mineralwasserquellen von größter Bedeutung zu sein scheint.

Da meine Untersuchungen, die in den drei von mir publizierten Arbeiten erschienen, auf dem Gebiete der Radiumemanation die ersten waren, so glaube ich, daß diese bei der Besprechung der Frage ein Ignorieren seitens einiger Autoren keines Falles verdient haben. Ich hoffe den Beweis geliefert zu haben, daß sowohl die Einspritzungen, wie auch die oralen Anwendungen von Radiumemanation für die Therapie von mir zuerst vorgeschlagen wurden.

Bemerkungen zu der vorstehenden Frage.

Von Dr. Loewenthal in Braunschweig.

Der vorstehende, mir gütigst zur Durchsicht von der Redaktion dieser Wochenschrift zugesandte Artikel des Herrn Braunstein deckt sich inhaltlich mit einer „Bemerkung“ desselben Autors in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910, No. 9. In beiden Fällen beschwert sich Braunstein darüber, daß seine Arbeiten über das Thema nicht oder ungenügend gewürdigt sind, wie mir scheint, mit vollem Recht. Auch ich habe in meinen früheren Arbeiten, die allerdings keinen Anspruch auf historische Vollständigkeit machen, Braunstein, aus Unkenntnis seiner Arbeiten, nicht gerecht werden können. Ich habe ihm daher schon im Vorjahre privat die Absicht angekündigt, diese Versäumnis in einer künftigen zusammenfassenden Arbeit nachzuholen.

Aber schon jetzt möchte ich die Gelegenheit benutzen, zu erklären, daß in den Braunsteinschen Arbeiten schon wertvolle Ansätze zu einer zielbewußten Emanationstherapie vorhanden sind, die mit viel mehr Berechtigung als manche vielzitierten Arbeiten verdienen, bei einer historischen Betrachtung genannt zu werden.

Deutsches Krankenhaus in S. Paulo (Brasilien).

In S. Paulo, der etwa 400 000 Einwohner zählenden Hauptstadt des gleichnamigen Staates, dessen wirtschaftlicher Schwerpunkt im Kaffeebau liegt, bildete sich vor etwas über 13 Jahren innerhalb der zurzeit ungefähr 8000 Mitglieder zählenden deutschen Kolonie ein Verein, der sich die löbliche Aufgabe stellte, ein deutsches Krankenhaus zu errichten und zu unterhalten. Vorher waren durch Veranstaltung eines Bazars für den Zweck etwa 10 000 M aufgebracht worden, die dem Verein zuflossen. Durch eifrige Propaganda brachte es dieser bald auf einige hundert Mitglieder, und es gelang, rasch den ursprünglichen Fonds zu verdoppeln. Der Ertrag von Wohltätigkeitsfesten und Sammlungen mehrte ihn erheblich. Die Mittel wurden in planvoller Weise zinstragend angelegt. So wurde durch systematische Arbeit ermöglicht, ein Vermögen zusammen zu bringen, das sich zurzeit auf rund 320 000 M beläuft. Davon wurden vor einigen Jahren etwa 120 000 M zum Ankauf eines vortrefflich gelegenen, großen Grundstückes für den Krankenhausbau verwendet, der Rest ist für diesen und die Unterhaltungskosten verfügbar, d. h. für letzteren Zweck ist ein Fonds von etwa 130 000 M gebildet worden, dessen Zinsertrag nötigenfalls zur Deckung der Unterhaltungskosten mitbenutzt werden darf.

Der Verein kommt nun im Laufe des Jahres in die Lage, den Krankenhausbau in Angriff nehmen zu können. Es ist dies eine umso schwierigere Aufgabe, als mit den gegebenen Mitteln hausgehalten werden muß und der Bau dem Vereinsvorstand eine große Verantwortung auferlegt. Es handelt sich darum, das Richtige nach der hygienischen und bautechnischen Seite zu treffen und auch möglichst allen Wünschen in wirtschaftlicher Hinsicht gerecht zu werden. Es gibt in S. Paulo verschiedene Spitäler, die ja wohl als Vorbild dienen können, es mangelt auch nicht an tüchtigen Aerzten und Architekten, allein bei einer so wichtigen Sache muß mit aller Vorsicht zu Werke gegangen werden, und man kann sich garnicht genug Rats holen.

Unter der Voraussetzung, daß durch eine Umfrage in einer deutschen Fachzeitschrift am ehesten Informationen zu erhalten sind, welche als Fingerzeige und Leitmotive bei der Ausarbeitung eines Planes für den projektierten Krankenhausbau benutzt werden können, wende ich mich an den Leserkreis der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ mit der herzlichen Bitte, uns mit Ratschlägen und, wenn möglich, mit der Einsendung von Grundrißskizzen unterstützen zu wollen. Der Krankenhausverein und die ganze deutsche Kolonie S. Paulos werden alle Einsendungen mit Dank entgegennehmen. Wir würden es nicht wagen, mit diesem Ansinnen vor die Leser der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ zu treten, wenn wir nicht wüßten, daß man in Deutschland die gemeinnützigen Bestrebungen der Auslandsdeutschen mit großem Interesse verfolgt und uns die hochherzigen Gesinnungen der deutschen Mediziner nicht hinlänglich bekannt wären.

Das Krankenhaus soll in erster Linie einen Wohltätigkeitszweck erfüllen, d. h. es sollen darin unbemittelte Kranke unentgeltlich behandelt werden, daneben soll es aber auch für die Behandlung solcher Kranker dienen, die dafür angemessen bezahlen können. Die unbemittelten Kranken sollen in größeren Sälen, die zahlenden in Zimmern à ein bis zwei Betten untergebracht werden. Die Maximalaufnahmefähigkeit ist auf 40 nichtzahlende und 20 zahlende Kranke berechnet, vorerst kommt aber nur eine Aufnahmefähigkeit von 20 bzw. 10 in Betracht. Es handelt sich also einstweilen nur um einen Teilbau, der indes in den allgemeinen Rahmen passen muß. Das architektonische Gesamtbild darf durch den Teilbau nicht beeinträchtigt werden, und die einzeln erstehenden Teile müssen schließlich ein einheitliches Ganzes bilden. Von vornherein ist ein Operationssaal zu bauen. Im Krankenhaus müssen außerdem Räume für das Wärterpersonal, ein Zimmer für die Aerzte, Konsultorium und ausreichend Bade- sowie Klosetteinrichtungen vorhanden sein. In einem schon existierenden Gebäude sind Wohnräume für Aerzte und Wärter sowie Zimmer für die Unterbringung einer Apotheke und die Verwaltung vorhanden. Küche und Waschraum könnten in einem Nebengebäude installiert werden.

Wir gehen von dem Grundsatze aus, daß das Krankenhaus ein wirklicher Musterbau sein soll, bis ins kleinste Detail praktisch und den hygienischen Anforderungen entsprechend. Auf die Ventilation ist besondere Aufmerksamkeit zu verwenden in Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse. Wir haben hier zwei Jahreszeiten, die warme und die kältere. In der warmen haben wir häufig 30 Grad im Schatten am Tage, nachts kühlt es sich merklich ab, und Differenzen von 10 Grad und mehr zwischen Tag- und Nachttemperatur sind nicht selten. Dabei regnet es in den Monaten Dezember bis Februar sehr stark. Die Winter sind trocken und relativ kühl, das Thermometer sinkt aber selten unter 0 Grad. Heizung ist nicht erforderlich.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 7. — [2]) A. Braunstein, Therapie der Gegenwart 1904. Septemberheft. — [3]) P. Bergell und A. Braunstein, Medizinische Klinik 1905, No. 13. — [4]) A. Braunstein, Therapie der Gegenwart 1905. Maiheft.

Es ist uns hauptsächlich an der Beantwortung folgender Fragen gelegen:

1. Ist Einheitssystem oder Blockbau (Pavillons oder Baracken) vorzuziehen?

2. Wie muß ein allen neuzeitlichen Anforderungen gerecht werdender Operationssaal beschaffen sein? Welche Ausrüstungsgegenstände sind erforderlich, und wie stellt sich deren Preis in Mark?

3. Welche chirurgischen Instrumente sind erforderlich, und was kosten sie mehr oder weniger?

4. Welches Material eignet sich am besten für den Krankenhausbau — Backstein und Mörtel, Bruchstein und Kalk, Holz oder ein anderes Material?

5. Wie müssen Dielen, Wände und Decken beschaffen sein?

6. Werden Küche und Waschanstalt nicht besser im Krankenhause selbst untergebracht?

Im voraus verbindlichen Dank für Informationen.

S. Paulo, Brasilien, Caixa do Correio d.

Richard Heinritz,
2. Vorsitzender des Vereins Deutsches Krankenhaus.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichstagskommission für die Reichsversicherungsordnung hat am 9. d. M. endlich ihre schwierigste Aufgabe, die Regelung des Verhältnisses zwischen Aerzten und Krankenkassen, abgeschlossen. „Beendet, wenn nicht vollendet!" Von dem in der vorigen Nummer hier erwähnten Kompromiß hat man, wie wir vorausgesagt haben, als zweckverfehlend abgesehen; aber auch die Beschlüsse, die man nun gefaßt hat, werden von der Kommission selbst so skeptisch betrachtet, daß man für die Zukunft eine neue Regelung der Materie durch ein Sondergesetz in Aussicht gestellt hat für den Fall, daß sich die jetzigen Bestimmungen nicht als ausreichend erweisen sollten. Ob das Plenum freilich sich diesem Verlegenheitsvotum anschließen wird, bleibt abzuwarten. Nach dem Kommissionsbeschluß lauten die hauptsächlichen Paragraphen: § 378: Die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten werden durch schriftlichen Vertrag geregelt. Die Bezahlung anderer Aerzte kann die Kasse, von dringenden Fällen abgesehen, ablehnen. — § 379: Soweit es die Kasse nicht erheblich mehr belastet, soll sie ihren Mitgliedern die Auswahl zwischen mindestens zwei Aerzten freilassen. Wenn der Versicherte die Mehrkosten selbst übernimmt, steht ihm die Auswahl unter den von den Kassen bestellten Aerzten frei. Die Satzung kann jedoch bestimmen, daß der Behandelte während desselben Versicherungsfalles oder Geschäftsjahres den Arzt nur mit Zustimmung des Vorstandes wechseln darf. — § 380: Wird bei einer Krankenkasse die ärztliche Versorgung dadurch ernstlich gefährdet, daß die Kasse keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten schließen kann, oder daß die Aerzte den Vertrag nicht einhalten, so ermächtigt das Oberversicherungsamt (Beschlußkammer) die Kasse auf ihren Antrag widerruflich, statt der Krankenpflege oder sonst erforderlichen ärztlichen Behandlung eine bare Leistung bis zu zwei Dritteln des Durchschnittsbetrages ihres gesetzlichen Krankengeldes zu gewähren. Das Oberversicherungsamt (Beschlußkammer) kann zugleich bestimmen, 1. wie der Zustand dessen, der die Leistungen erhalten soll, anders als durch ärztliche Bescheinigungen nachgewiesen werden darf, 2. daß die Kasse ihre Leistungen so lange einstellen oder zurückbehalten darf, bis ein ausreichender Nachweis erbracht ist, 3. daß die Leistungspflicht der Kasse erlischt, wenn binnen einem Jahre nach Fälligkeit des Anspruchs kein ausreichender Nachweis erbracht ist, 4. daß die Kasse diejenigen, denen sie ärztliche Behandlung zu gewähren hat, in ein Krankenhaus verweisen darf, auch wenn die Voraussetzungen des § 199 Abs. 2 nicht vorliegen. Gegen den Beschluß des Oberversicherungsamts (Abs. 1, 2) hat der Kassenvorstand die Beschwerde bei der obersten Verwaltungsbehörde. — § 381 gestattet dem Vorstand, die Krankenhausbehandlung nur durch bestimmte Krankenhäuser zu gewähren. Bestimmte Krankenhäuser, insbesondere solche, die wohltätigen Zwecken dienen, dürfen nur aus einem wichtigen Grunde ausgeschlossen werden. — § 382: Genügt bei einer Krankenkasse die ärztliche Behandlung oder Krankenhauspflege nicht, so kann das Oberversicherungsamt anordnen, daß diese Leistungen noch durch andere Aerzte oder Krankenhäuser zu gewähren sind. — § 383 spricht aus, daß, wenn die Kasse dieser Anordnung nicht nachkommt, das Oberversicherungsamt das Erforderliche auf Kosten der Kasse veranlassen kann.

— Die Kurpfuschergesetzkommission kam in ihren Sitzungen vom 8. und 9. d. M. nach einer Debatte, die sich völlig in den hier in der vorigen Nummer charakterisierten Bahnen bewegte, zu der Festsetzung der Ziffer 2 des § 3 in folgender Fassung: „Die entgeltliche Behandlung mittels mystischer Verfahren (Gesundbeten, Besprechen, Sympathie, Spiritismus oder eines ähnlichen Verfahrens, wenn die Heilbehandlung auf der Behauptung beruht, dem Behandelnden wohne eine Wunder wirkende Kraft bei) ist verboten." Die Behandlung des Magnetismus ist den Kurpfuschern in unbeschränktem Maße weiter gestattet. Den nichtapprobierten gewerbsmäßigen Krankheitsbehandlern wird dagegen gemäß der Regierungsvorlage verboten, die Behandlung von gemeingefährlichen Krankheiten, auf die sich das Reichsseuchengesetz bezieht, sowie die Behandlung aller Geschlechtskrankheiten. Mit besonderer Dringlichkeit wurde das Verbot der Reklame für sexuelle Mittel verlangt, das in späteren Paragraphen der Vorlage enthalten ist.

— Der ständige Ausschuß des Internationalen Hygieneamts ist in Paris am 8. d. M. zusammengetreten, um die Arbeiten für die im Mai tagende Internationale Gesundheitskonferenz vorzubereiten. Die Arbeiten des Ausschusses befassen sich mit der Cholera, der Pest und dem gelben Fieber befassen. Deutschland wird bei der jetzigen Konferenz von Geh. Ober-Med.-Rat Gaffky vertreten.

— Leistungen der deutschen Arbeiterversicherung im Jahre 1909. Nach den Mitteilungen des Reichsversicherungsamts waren im Jahre 1909 bei einer mittleren Gesamtbevölkerung von 63 879 000 Personen, und zwar 31 526 000 männlichen und 32 353 000 weiblichen, im Deutschen Reiche überhaupt gegen Krankheit versichert: 13 385 290, und zwar 9 928 478 männliche und 3 456 812 weibliche Personen. Tätig waren in diesem Jahre 23 449 Krankenkassen, und zwar 7993 Gemeinde-, 4760 Orts-, 7892 Betriebs- (Fabrik), 793 Innungs- etc. Krankenkassen. Die Gesamtzahl der gegen Unfall versicherten Personen betrug (nach Abzug der rund 3,4 Millionen in der Gewerbe-, Bau-, See- und Unfallversicherung für Land- und Forstwirtschaft) rund 23 767 000 Personen, nämlich 14 854 000 Männer und 8 913 000 Frauen. Träger dieser Versicherung waren 66 gewerbliche, 48 landwirtschaftliche Berufsgenossenschaften und 545 staatliche, Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden. Die Invalidenversicherung umfaßte rund 15 444 300, nämlich 10 707 100 männliche und 4 737 200 weibliche Personen. Träger dieser Versicherung waren 31 Versicherungsanstalten und zehn zugelassene Kasseneinrichtungen. In der Krankenversicherung kamen 5 540 825 mit Erwerbsunfähigkeit verbundene Erkrankungsfälle vor, die fast 111½ Millionen Krankheitstage umfaßten. In der Unfallversicherung wurden über eine Million Unfälle entschädigt. In der Invalidenversicherung wurden 983 354, davon 115 264 neubewilligte Invaliden- und 119 640, darunter 11 003 neue Altersrenten ausgezahlt. Die Summe der ordentlichen Einnahmen belief sich in der gesamten Arbeiterversicherung in dem Berichtsjahre auf rund 891½ Millionen; der Zuschuß des Reiches betrug 51½ Millionen Mark. Die ordentlichen Ausgaben stellten sich auf rund fast 600 Millionen Mark. Die Summe der Entschädigungsleistungen ist für die Krankenversicherung auf rund 339 Millionen, für die Unfallversicherung auf rund 162¼ Millionen und für die Invalidenversicherung auf rund 189 Millionen Mark berechnet.

— Säuglingssterblichkeit im Jahre 1909 in Deutschland. 335 436 Kinder im Alter von weniger als einem Jahre sind gestorben, 1908 dagegen 359 022, im Jahre 1907 351 046 und im Jahre 1906 374 636. Es hat also ein Rückgang um 23 586 stattgefunden. Unter den Verstorbenen befanden sich 288 202 (im Jahre 1908 308 630) eheliche und 47 228 (50 342) uneheliche Kinder. Auf 100 Lebendgeborene kamen 1909 17,0 im ersten Lebensjahre Gestorbene gegen 17,8 im Jahre 1908, 17,0 im Jahre 1907 und 18,5 im Jahre 1906. Bei den ehelichen betrug der Anteil 16,0 gegen 16,8, 16,6 und 17,5, bei den unehelichen 26,8 gegen 28,5, 28,0 und 29,4. Es starben auf 100 Geborene berechnet von den Knaben 18,4 (im Jahre 1908 19,4), von den Mädchen 15,4 (16,2). Verfolgt man die Säuglingssterblichkeit durch die einzelnen Staaten, so steht am ungünstigsten Bayern mit 21,7 (im Jahre 1908 ebenfalls 21,7) auf 100 Geborene, am günstigsten Lippe mit 10,5 (11,1). In Sachsen betrug die Ziffer 18,8 (20,1), in Baden 17,2 (16,8), in Württemberg 17,2 (18,4), in Preußen nur 16,4 (17,3). Von den preußischen Provinzen steht am günstigsten da Hessen-Nassau mit 10,3 (10,8); dann folgen Hannover mit 12,1 (13,1), Westfalen mit 13,0 (14,4) und Schleswig-Holstein mit 13,2 (14,9), während die Ziffer am ungünstigsten ist in Ostpreußen mit 19,1 (18,1) Westpreußen mit 20,4 (20,5) und Schlesien mit 21,6 (20,8). Ostpreußen und Schlesien zeigen also eine wesentliche Zunahme der Säuglingssterblichkeit. In Berlin betrug sie 15,6 gegen 16,8 im Jahre 1908, 16,3 im Jahre 1907 und 17,7 im Jahre 1906.

— Nach dem seit 1. Januar gültigen Deutschen Arzneibuch V (vgl. den Artikel von Harnack in No. 5) dürfen von den wortgeschützten Präparaten wie Aspirin, Salipyrin, Antipyrin etc. die chemisch identischen Ersatzpräparate nur dann vom Apotheker abgegeben werden, wenn sie mit ihrem chemischen Namen oder mit dem Zusatz „Ersatz" verordnet sind. Zuwiderhandlungen werden von den Fabrikanten gerichtlich verfolgt, und erst kürzlich hat das Reichsgericht die Verurteilung eines Apothekers zu 150 M Geldstrafe bestätigt, weil er ein Aspirin-Ersatzpräparat mit „Aspirin" signiert hatte. Der Hamburger Apothekerverein, der im Jahre 1905 beschlossen hatte, für Krankenkassen immer, auch bei Verordnung der betreffenden Mittel unter dem geschützten Namen, den billigeren Ersatz zu dispensieren, hat angesichts dieser Sachlage den Beschluß wieder rückgängig gemacht. Da in manchen Apotheken, wie uns von unterrichteter Seite mitgeteilt wird, mit den Ersatzpräparaten Mißbrauch getrieben worden ist, kann man das Vorgehen der Fabrikanten verstehen; die Kollegen aber mögen bei Ordination der geschützten Medikamente für Kassen an den Markenschutz denken, weil sie sonst regreßpflichtig gemacht werden können.

— „Zur Regelung der Spezialitätenfrage und Abwehr gegen den Spezialitätenunfug“ hat sich unter der Aegide eines Herrn Goldhammer, Apothekergehilfe österreichischer Nationalität in Straßburg, „Erfinders“ der Goldhammer-Pillen, ein sogenanntes Zentralspezialitäten-Bureau deutscher Aerzte gebildet. Dieses Bureau will angeblich durch Mitarbeit der Aerzte eine Liste sämtlicher brauchbaren Spezialitäten aufstellen. Um was es sich in Wirklichkeit handelt, geht daraus hervor, daß Herr Goldhammer, der den Aerzten in einem Rundschreiben obigen Vorschlag macht, gleichzeitig den Fabrikanten, deren „Einfluß auf die Aufnahme einer Spezialität in eine Liste vollkommen ausgeschlossen ist“, mitteilt, die „hervorragendsten, wissenschaftlich vollkommen einwandfreien Spezialitäten“ würden einzeln auf einer besonderen (roten) Liste veröffentlicht, jedes Präparat auf einem eigenen Blatt für 500 M jährlich! Die Kollegen wissen also, woran sie sind, wenn ihnen das famose Zentralbureau seine Listen zusendet, und werden gegen diesen neuesten Spezialitätenunfug das einzig wirksame Mittel anwenden: den Papierkorb.

— Die Pest in Ostasien ist weiter zurückgegangen. Am 2. März wurde zum erstenmal in Fudjadjan kein neuer Fall gemeldet. Das deutsche Schutzgebiet ist seuchenfrei. In Blagoweschtschensk (Südsibirien) sind einige Fälle vorgekommen. Das japanische Sanitätsamt der Mandschurei hat bei der japanischen Regierung beantragt, dahin zu wirken, daß dieser die Kontrolle über alle Pestmaßnahmen in den verseuchten Gegenden Chinas übertragen werde.

— Die Ausgaben für die städtischen Krankenanstalten und die öffentliche Gesundheitspflege sind im Etatsentwurf für 1911 mit 20¾ Millionen M vom Magistrat angesetzt worden, das sind rund 785 000 M höher als im laufenden Etat.

— Auf sämtlichen Haupt- und Hilfswachen des Berliner Rettungswesens ist jetzt auf Veranlassung des Magistratskommissars für das Berliner Rettungswesen ein Verzeichnis derjenigen Apotheken und Brauereien innerhalb Berlins ausgehängt, die Eis für Krankenzwecke zur Abgabe an das Publikum Tag und Nacht vorrätig halten.

— Die Deputation für das Arbeitshaus und das Städtische Obdach hat als Aerztin für die Geschlechtskrankenstation im Obdach Fräulein Dr. Schönberger gewählt.

— Im Januar haben in Deutschland 670 Leichenverbrennungen stattgefunden, das ist um 50 % mehr als im Vorjahre. Die meisten treffen auf die Krematorien in Chemnitz und Leipzig.

— Prof. Dr. Sommer (Gießen) hat dem Reichstag eine Petition um Gründung einer psychiatrischen Abteilung des K. Gesundheitsamtes zugehen lassen. Dieses Institut soll eine Abteilung für Statistik und Anstaltswesen, eine klinische, eine forensisch-psychiatrische Abteilung (u. a. auch zur Redaktion der Pressenachrichten über psychiatrische Begutachtungen!) und eine Abteilung für Vererbungslehre und psychische Hygiene umfassen. In der Petitionskommission führte der Abgeordnete **Dr. Hoeffel** aus, daß ein solches Institut für Psychiatrie alsbald auch ähnliche Forderungen seitens anderer Spezialwissenschaften zur Folge haben würde. Auch der Regierungskommissar erklärte die Sache für nicht durchführbar. Die Eingabe wurde dem Reichskanzler als Material überwiesen.

— Im Anzeigenteil dieser No. ist eine K. Württembergische Verordnung betr. Prüfung für ärztliche Staatsdienste oder für die öffentliche Anstellung als Gerichtswundarzt enthalten.

— Die Arbeiterpensionskasse für die Preußisch-Hessische Eisenbahngemeinschaft hat beschlossen, in geeigneten Fällen die Tuberkulin-Nachbehandlung der in Heilstätten verpflegten Kranken zu übernehmen. Durch Erlaß des Eisenbahnministers vom 2. Dezember 1910 wird verfügt, daß den betreffenden Arbeitern (ebenso Beamten) Dienstbefreiung und -erleichterung zur Vornahme der Injektionen zu gewähren ist. Die Pensionskasse veranstaltet ferner zweitägige Kurse über Tuberkulinbehandlung für die Bahn- und Bahnkassenärzte in den Heilstätten Stadtwald-Melsungen (Dr. Roepke) und Moltkefels-Schreiberhau (Dr. Muttray), zu welchen die Aerzte freie Fahrt erhalten.

— Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltet vom 3.—12. April einen (X.) unentgeltlichen Vortragszyklus über „Arzt und Privatversicherung“ im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW, Luisenplatz 2—4, abends 8 Uhr. Themen: Stadtrat Sanitätsrat Dr. Gottstein: „Die Bedeutung der Privatversicherung für Medizin und Hygiene“ (Montag, den 3. April). — Sanitätsrat Dr. Boehler: „Praktische Anweisung für die Begutachtung der Antragsteller durch die Vertrauensärzte der Lebensversicherungen“ (Mittwoch, den 5. April). — Prof. Dr. Martius (Rostock): „Die wissenschaftlichen Gesichtspunkte der Auslese bei den Lebensversicherungen“ (Freitag, den 7. April). — Dr. L. Feilchenfeld: „Arzt und private Unfallversicherung“ (Montag, den 10. April). — Dr. Schoenheimer: „Die Versicherung des Arztes“ (Mittwoch, den 12. April). Alles Nähere durch Dr. A. Peyser, Berlin C 54, Hackescher Markt 1.

— Die Berliner Hämatologische Gesellschaft hat sich zu einer Gesellschaft für Hämatologie und experimentelle Biologie erweitert. Den Vorstand der hämatologischen Sektion bilden die Herren Grawitz, Brugsch, A. Pappenheim, den der biologischen die Herren v. Wassermann, U. Friedemann oder Uhlenhuth und Citron. Kassenwart ist Dr. H. Hirschfeld, Publikationsorgan die Folia haematologica resp. serologica. Die Redaktion der letzteren hat Dr. F. Keysser übernommen.

— Im Anschluß an den Röntgenkongreß wird das bereits früher geplante Röntgen-Museum eröffnet. Exzellenz v. Schjerning hat in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen einen Ausstellungsraum auf vorläufig fünf Jahre überlassen. Alles Nähere durch den Vorsitzenden des Museumsausschusses, Prof. Dr. Eberlein, Berlin, Luisenstr. 56.

— Im Institut für zahnärztliche Fortbildung (Bülowstr. 22) finden unter Leitung der Zahnärzte Dr. Konrad Cohn, Prof. Dr. Dieck, J. Grünberg, Prof. Guttmann, Prof. Hahl, H. J. Mamlok, Prof. Dr. Sachs, Dr. Erich Schmidt, Prof. Dr. Schröder, Prof. Dr. Williger, Hofzahnarzt Willmer Spezial-Kurse in allen Fächern der Zahnheilkunde statt. Auskunft erteilt das Bureau.

— Der vom Deutschen Verein für Psychiatrie veranstaltete Fortbildungskurs für Psychiater wird vom 9.—28. Oktober abgehalten. Honorar 80 M. Meldungen an San.-Rat Dr. H. Laehr, Zehlendorf, Wannseebahn, Schweizerhof.

— Nach Teneriffa findet eine weitere wissenschaftliche Studienreise im März und April statt. Im Frühjahr 1910 wurde auf Anregung der Internationalen Kommission für Höhen- und Sonnenforschung bzw. deren Vorsitzenden Prof. Dr. Pannwitz eine wissenschaftliche Expedition in das Hochgebirge von Teneriffa unternommen, an der unter Führung von Geheimrat Zuntz deutsche, österreichische und englische Physiologen, sowie die Astronomen Mascart aus Paris und Geheimrat Müller aus Potsdam sich beteiligten. Nunmehr sollen sich zunächst weitere Untersuchungen über Lichtwirkung in jenen besonders sonnenbestrahlten Gegenden anschließen, zu welchen deutsche, russische und dänische Forscher ihre Mitwirkung zugesagt haben.

— Die Drucksachen betr. die Internationale Ausstellung für soziale Hygiene in Rom (s. diese Wochenschrift 1910, S. 2208) können bei der Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie, Berlin NW., Roonstraße 1, eingesehen werden.

— Der Internationale Tuberkulosekongreß in Rom (24. bis 30. September) hat seine Arbeiten in drei Gruppen eingeteilt: Aetiologie und Epidemiologie; Pathologie und Therapie; Soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Anmeldungen von Vorträgen an das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augustastraße 11.

— 25. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft (Leipzig, 23.—26. April). Die Sitzungen und Demonstrationen finden auf dem Anatomischen Institut, Liebigstraße 13 (Ecke Nürnbergerstraße) statt. Wegen Wohnung (Hotels) wende man sich an Herrn Prof. Spalteholz, wegen der mikroskopischen Demonstrationen an Herrn Prof. Held, wegen Wandtafeln und makroskopischer Demonstrationen an Herrn Priv.-Doz. Sieglbauer. Adresse dieser drei Herren: Anatomie (Liebigstr. 13), Leipzig. Alle Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen sind bis zum 25. März an den Schriftführer, Prof. K. v. Bardeleben (Jena) zu richten. Die Zahl der Vortragenden ist auf 25 beschränkt.

— Der Deutschen Zentralstelle für Jugendfürsorge (Wallstraße 89) sind auf Grund einer Bekanntmachung gelegentlich zweier forensischer Fälle 120 Anzeigen über Kindermißhandlungen zugegangen. Die Zentrale hat sofort die nötigen Schritte eingeleitet, u. a. den Eltern psychopathischer Kinder (sechs Fälle) ärztliche Inanspruchnahme empfohlen und Beihilfe zur Unterbringung in Anstalten zugesichert.

— Die Deutsche Heilstätte in Davos hat ein Grundstück in Agra (Kt. Tessin) erworben und errichtet dort ein Haus mit 60 Betten. Beiträge zur Deckung der Kosten (500 000 Frs.) an die Direktion der Disconto-Gesellschaft in Berlin.

— Das Deutsche Zentralkomitee für Krebsforschung hat die Preise für die drei besten Arbeiten über eine Darstellung der klinischen Frühdiagnose des Krebses, die sich zur Verteilung als Flugschrift an die praktischen Aerzte eignet, folgenden Herren zuerkannt: Den ersten Preis (1000 M) Dr. Fischer-Defoy (Quedlinburg), den zweiten (500 M) Prof. Dr. Karewski (Berlin), den dritten (300 M) Dr. Hollmann (Solingen).

— Der Hilfsverein für Jüdische Studierende hatte für 1910 als Preisthema aufgegeben: Ueber die inneren Sekretionen und ihre Beziehungen zueinander. Cand. Sally **London** hat den ersten und stud. Rich. **Posner** den zweiten Preis erhalten. — Für 1911 stellt der Verein zwei Preisaufgaben: 1. Ueber die verschiedenen in neuerer Zeit zur Anwendung gebrachten Anästhesierungsmethoden und ihren praktischen Wert. 2. Die klinische Diagnose der engen Aorta. Alles Nähere durch Prof. F. Liebermann, Berlin W. 10, Bendlerstr. 10.

— Die „Umschau“ setzt einen Preis von 1200 M aus für die beste Bearbeitung der Frage: „Was kosten die **schlechten Rassenelemente** den Staat und die Gesellschaft?“ Preisrichter sind Prof. Dr. Bechhold (Frankfurt a. M.), Stadtrat San.-Rat Dr. Gottstein (Charlottenburg), Prof. Dr. v. Gruber (München). Die Arbeiten sind bis 31. Dezember der Redaktion der „Umschau“ einzusenden.

— Durch Kriegsministerial-Verfügung vom 15. Dezember 1910 ist zum Gebrauch im Lazarett ein weißer, waschbarer **Lazarettrock** anstatt des Drilchrockes eingeführt worden.

— Die **Apothekerkammer Berlin-Brandenburg** hat in ihrer Sitzung am 14. Januar u. a. folgenden Antrag angenommen: „Die Kammer ersucht den Apothekerkammer-Ausschuß, eine Besprechung der nachstehenden Anträge in sämtlichen Apothekerkammern herbeizuführen: 1. Die preußische Zirkularverfügung vom 2. Juli 1853, die Ausbildung und Prüfung von Diakonissen, barmherzigen Schwestern und Brüdern betreffend, ist veraltet und bedarf dringend einer zeitgemäßen Aenderung. Zu erstreben ist, daß a) Apothekerschwestern und -brüder Arzneien nicht zubereiten dürfen, falls sie nicht nach gleicher Vor- und Ausbildung wie die Apothekereleven wenigstens die pharmazeutische Vorprüfung bestanden haben; b) an allen größeren Krankenhäusern, welche eine Apotheke oder Dispensieranstalt besitzen, als Leiter approbierte Apotheker anzustellen sind; c) in kleineren Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten die Schwestern etc. Arzneimittel, welche aus einer benachbarten Apotheke bezogen und vorschriftsmäßig aufbewahrt werden müssen, nur dispensieren dürfen. — 2. Die Apotheker der einzelnen Kammerbezirke sind zu ersuchen, Ordenspersonen mit geringerer Vorbildung in Zukunft nicht mehr auszubilden.“ — Einstimmig wird ein Antrag angenommen: „Der Apothekerkammer-Ausschuß wird ersucht, erneut bei dem Herrn Kultusminister wegen Schaffung von Ehrengerichten und einer Standesordnung für Apotheker vorstellig zu werden.“

— Der **Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung** hatte im Jahre 1910 1109 Nachsuchungen, darunter 601 ermäßigte Pflegen mit 8140 Pflegetagen und 57 ganz unentgeltliche mit 468 Pflegetagen. Die Gesamttätigkeit des Instituts umfaßte bisher 12 415 Pflegefälle, darunter 4400 ermäßigte und 555 Armenpflegen. Zu beklagen ist die große Zersplitterung und verschärfte Konkurrenz der Pflegekräfte und Pflegevereine in Berlin. Die Zahl der kleinen Pflegeheime, gegenwärtig 110, hat sich in den letzten Jahren verdoppelt.

— Der **Deutsche Verband der Krankenpfleger und -pflegerinnen** beabsichtigt ein **Krankenpflegeheim** für das Pflegepersonal zu errichten, nach dem Muster des Londoner „Henrietta Home“, für welches ein Gönner seinerzeit 10 Millionen Mark gestiftet hat. Beiträge, auch Bücher, Möbel, Bilder etc., an den Generalsekretär G. Streiter, Berlin N. 58, Schönhauser Allee 136.

— Die **Krankenkochkurse für Krankenpflegerinnen** im Lettehause haben sowohl in den Kreisen der Aerzte wie der Krankenpflegerinnen und ebenso auch von behördlicher Seite lebhafte Anerkennung gefunden, da hierdurch ein wichtiges Fortbildungsmittel für die Krankenpflege geschaffen ist. Mit Rücksicht darauf, daß die Erteilung dieses Fortbildungsunterrichts mit erheblichen Kosten verknüpft ist, hat der Kultusminister eine materielle Beihilfe von 300 M für die Kurse gewährt. Da von den zahlreichen Meldungen zur Teilnahme bisher nur 50 berücksichtigt werden konnten, ist auch in diesem Winter die Veranstaltung eines derartigen Kursus beabsichtigt.

— Ein **Pflegeverein für Geisteskranke** ist gegründet. Er trägt die Kurkosten bei geistiger Erkrankung gegen einen Jahresbeitrag von 3 M für die dritte, 5 M für die zweite Klasse. Näheres durch Dr. C. Wolff, S 14, Dresdenerstr. 34/35.

— Der **Verband der Rheinisch-Westfälischen Presse** hat auf Anregung von Oberlandesgerichtspräsident Dr. Holtgreven (Hamm) beschlossen, die Verbandsmitglieder auf die Vermeidung von Sensationsnachrichten hinzuweisen. Die Berichte über Sensationsprozesse und über Verbrechen, namentlich sexueller Art, sollen sorgfältig kontrolliert werden, damit eine **Verschlechterung der öffentlichen Moral** vermieden und die **volkserzieherische** Aufgabe der Presse nicht zunichte gemacht werde. Wir freuen uns sehr, hier den von uns wiederholt ausgesprochenen Forderungen zu begegnen.

— Dr. Pototzky ist aus der Leitung des Kurhauses Schloß Tegel ausgeschieden, um die ärztliche Leitung des Sanatoriums Grunewald zu übernehmen.

— **Stiftungen, Legate etc. Berlin.** Zur Unterstützung von **Vereinen mit gemeinnützigen Zwecken** wendet die **Stadtverwaltung** im neuen Etatsjahr u. a. auf: Für den Verein Unterkunft für hilfsbedürftige Wöchnerinnen und deren Säuglinge 3000 M (im Vorjahre 1500 M), für den Evangelisch-kirchlichen Hilfsverein zugunsten seiner Krankenpflegestationen 9000 M (8000 M), für das Zentralkomitee der Auskunft- und Fürsorgestelle für Lungenkranke und Alkoholkranke in Berlin und Vororten 30 000 M (25 000 M). — Stadtverordneter S. Solmitz hat dem Magistrat 30 000 M zur Errichtung einer Stiftung angeboten, aus deren Zinsen jüngere Aerzte an städtischen Anstalten Beihilfen etc. für wissenschaftliche Arbeiten erhalten sollen.

— **Breslau.** Die diesjährige medizinische **Preisaufgabe** für Studierende lautet: „Es sollen eingehende Erhebungen über die Ursache des häufigen familiären Auftretens der **Wurmfortsatzentzündung** sowie über die Endresultate der wegen chronischer Appendicitis und im Intervall ausgeführten Appendektomien angestellt werden.“ — Zur **Hundertjahrfeier der Universität** hat Dr. Paul Schottlaender eine Viertelmillion M gestiftet zur Heranbildung von Forschungsreisenden aus der Reihe der Studierenden und Assistenten der Breslauer Universität.

— **Danzig.** Eine **Trinkerfürsorgestelle** ist eröffnet.

— **Heidelberg.** Der Prof. Dr. Vulpiusschen **Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt** steht für die Behandlung von **unbemittelten** orthopädisch-chirurgischen Kranken ein alljährlicher Stiftungs-Betrag von 10 000 M zur Verfügung. (Mit Hilfe dieser Summe wurden im abgelaufenen Jahre 220 Knaben und Mädchen stationär behandelt an etwa 12 000 Verpflegungstagen.) Näheres durch die Verwaltung der Anstalt.

— **München.** Der v. Rothmundsche **Unterstützungsverein für arme Augenkranke** hat am 12. März in Bad Krankenheil-Tölz den Grundstein zu einem Genesungsheim für rekonvaleszente arme augenkranke Kinder gelegt, das den Namen Prinzregent Luitpold-Genesungsheim tragen wird.

— **Haag.** Der Plan einer **Internationalen Universität**, zu dem ein Vorprojekt des Prof. Nippold vorlag, geht seiner Verwirklichung entgegen. Das Internationale Komitee, in dem Holland durch den Staatsminister Asser vertreten ist und das auf Veranlassung Carnegies gegründet wurde, hat die Vorschläge aus den einzelnen Ländern geprüft, darunter einen amerikanischen, der zehn Millionen Dollars Kosten erfordert und die gleichzeitige Schaffung eines Internats vorsieht. Das Komitee suchte die einzelnen Fragen zu kombinieren. Die Universität soll in der Nähe des Friedenspalastes errichtet werden.

— **St. Petersburg.** Ein vom Minister des Innern einberufener **Anticholerakongreß** ist am 8. März eröffnet worden. Es nehmen u. a. daran teil Vertreter des Semstwos, der Stadtverwaltungen, der Industrie und des Handels, sowie die Gouvernements-Medizinalinspektoren.

— **Turin.** Frl. Nina Lombroso hat einen Preis von 1000 Lire für die beste klinische und experimentelle Arbeit über C. **Lombrosos Pellagralehre** ausgesetzt. Manuskripte oder Abdrucke bis spätestens 12. Oktober 1912 an den Verlag des Archivio di Antropologia Criminale, Psichiatria e Medicina Legale, Turin. — Zur Jubelfeier des Königreichs Italien veranstaltet die Società Italiana di Patologia am 2.—5. Oktober einen **Internationalen Pathologenkongreß**.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Habilitiert haben sich DDr. G. Arndt für Dermatologie, W. Sigwart für Gynäkologie, F. Rosenbach für Chirurgie. — Königsberg: Med.-Rat Dr. Seydel, a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin, feierte am 2. März das goldene Doktorjubiläum. — München: Geh. Rat Prof. Dr. Ritter v. Angerer ist der erbliche Adel verliehen. — Moskau: Die Proff. DDr. W. K. Roth, Serbsky, Alexinsky, die Priv.-Doz. DDr. Rossolimo, Kabanow u. a. haben ihren Abschied eingereicht. — St. Petersburg: Priv.-Doz. Dr. Redlich ist zum Prof. der Frauenheilkunde an der Militärmedizinischen Akademie ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lohmeyer in Göttingen, am 4. d. M., 85 Jahre alt. — Prof. Dr. Drasch, Direktor des Instituts für Histologie und Embryologie in Graz, am 9. d. M. — Dr. G. Kapsammer, sehr bekannter Urologe, in Wien am 8. d. M. — Generalarzt a. D. Dr. Lühe in Königsberg, am 1. d. M. — Dr. L. Orfila, der Senior der Agrégés der Pariser Fakultät, 84 Jahr alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie. Herausgegeben von Dietrich und Kaminer (Berlin). Heft 1: Richard von der Heide, Ueber den Kohlensäuregehalt verschiedener Formen natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder und der darüber lagernden Luftschichten. 34 S. Heft 2: Max Rompel, Die wirtschaftliche Bedeutung der preußischen Bäder und Heilquellen für den Staat. 41 S. Berlin. — Das von v. Noorden und Schittenhelm redigierte „Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels“ ist durch eine Abteilung „Innere Sekretion“ unter Redaktion von Prof. Arthur Biedl (Wien) erweitert worden. — L. Hermann und O. Weiss (Königsberg), Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Bd. 18: Bericht über das Jahr 1909. Stuttgart, F. Enke, 1910. 672 S. 30,00 M. — Dr. F. Dörbeck ist aus der Redaktion der Petersburger medizinischen Wochenschrift ausgeschieden. An seine Stelle ist Dr. F. Holzinger getreten.

— **Berichtigung.** In No. 9, S. 416 muß es in der Mitteilung über Prof. Raecke nicht „Sekundärarzt“, sondern „Oberarzt“ heißen.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

— Wegen des Bußtages in Sachsen ist diese Nummer bereits am 11. März abgeschlossen worden.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

M. v. d. Porten (Hamburg), **Entstehen von Empfindung und Bewußtsein. Versuch einer neuen Erkenntnistheorie.** Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1910. 63 S. 1,60 M. Ref.: B. Kern (Berlin).

In seinem weit angelegten „Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen" (1894) hatte Exner gesagt, unter einer Erklärung der psychischen Erscheinungen verstehe er eine Zurückführung derselben auf uns anderweitig bekannte physiologische Vorgänge im Zentralnervensystem. Offenbar ist diese, von neueren Physiologen vielfach angenommene Auffassung auch diejenige des Verfassers der vorliegenden Schrift. Im engen Anschluß an Semons Untersuchungen über die Mneme und unter deren grundlegender und durchgehender Verwertung geht der Verfasser davon aus, daß ein Körper den von der Außenwelt auf ihn ausgeübten Druck dynamographisch reproduziert und daß in diesem Körper eine Spur des erlittenen Druckes zurückbleibt. Bei den organischen Körpern ist es der Stoffwechsel, der dadurch nachhaltige und fortwirkende Veränderungen erleidet und entsprechend den Gesetzen der Mneme an Reproduktions- und Ausgleichskraft stetig und allseitig gewinnt, sodaß schließlich schon bloße Andeutungen genügen, um Abbilder der Außenwelt sensitiv zu reproduzieren und zugleich motorisch ihnen zu begegnen. Bei zusammengesetzten Organismen überträgt sich jeder solche Vorgang auch auf die anderen Zellen, es tritt eine Scheidung in äußere (sensible) und innere (motorische) Zellen ein, es bilden sich innere sensible Zentren aus, die mit den äußeren Sinneszellen in Verbindung stehen und auch den eigenen Leib des Organismus als Außenwelt behandeln. Indem sich die einzelnen Tiersegmente mehr und mehr zu gemeinsamem Handeln verbinden, entstehen auch motorische Zentren und schließlich als gemeinsames Zentrum das Rückenmark und weiterhin das Urhirn. In diesen Organen ist der durch ungezählte Generationen erworbene und jetzt sich forterbende Engrammschatz aufgehäuft. Ihm gegenüber gewinnen mit der Entwicklung des Neuhirns, des Organs der seelischen Funktionen, die neu auftretenden und deshalb lebhafteren Eindrücke die Oberhand über die vererbten Engramme und begründen die individuelle Erfahrung, es entstehen physiologische Abstraktionen, welche aus bildlichen allmählich zu begrifflichen werden und im sensorischen Sprachzentrum ein eigenes Organ erhalten. So führt durch den Einfluß des Stoffwechsels eine ununterbrochene Reihe von den niedersten Zellen zu den höchsten Organdifferenzierungen, ohne daß deren Funktionen sich im Prinzip von jenen primitivsten unterscheiden, die dem von der Außenwelt direkt ausgeübten Druck entsprechen. Unsere Sinnesorgane geben also ein direktes Bild der Außenwelt, bei welchem von subjektiven Verfälschungen der Außenwelt nicht die Rede sein kann. Letztere ist so, wie wir sie sinnlich wahrnehmen, und diese Wahrnehmung ist auf lediglich chemisch-physikalische Vorgänge zurückzuführen, allerdings auf solche von sehr verwickeltem und bisher noch kaum erforschbarem Inhalt, denen gegenüber aber die Kantsche Welt hinter dieser Welt ebenso wie die platonische Welt über dieser Welt aus der Erkenntnistheorie verschwinden müsse. — Kann man hierin dem Verfasser recht geben und seine Schrift als einen sachgemäßen Beitrag zu den gleichartigen Bestrebungen vieler neueren Gehirnphysiologen bezeichnen, welche die naturwissenschaftliche Auffassung der Lebensvorgänge unentwegt durchzuführen bemüht sind und auch für die Gehirnfunktionen an ihr festhalten, um unser Geistesleben auf mechanische Grundzüge zurückzuführen, so kann dies Urteil doch nicht in gleicher Weise gelten für die Versuche des Verfassers, nebenher und ohne weiteres auch das Bewußtsein (Empfindungen, Gefühle, Aufmerksamkeit) als physiologisches Geschehen in seinen Darlegungen auftauchen zu lassen. Hier liegt die angreifbare Seite der Schrift und ihr Mangel an wirklicher Erkenntnistheorie. Der Verfasser hat den richtigen Gedanken, daß zwischen physiologischen und psychischen Erscheinungen ein Identitätsverhältnis vorliegt, wohl im Sinne, aber er stellt ihn nicht klar und bleibt deshalb in seinen Ausführungen angreifbar.

Geschichte der Medizin.

Prüfer und Meyerhof, **Die angebliche Augenheilkunde des Tâbit ibn Qurra.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 1 u. 2. Unter den acht augenärztlichen arabischen Handschriften aus der Bibliothek des Herrn Ahmed Bey Taimûr hatte sich auch eine solche des Tâbit ibn Qurra gefunden. Durch Zitate bei Salâh ad-Din und Vergleiche mit dem Werk von Ammâr al-Mausilî stellte es sich heraus, daß es sich nicht um ein Buch des großen Tâbit gehandelt haben konnte, sondern um eine Kompilation eines später lebenden Arztes um das zwölfte Jahrhundert. Der Text des Buches ist nach Krankheiten angeordnet, nachdem ein kurzer anatomischer Abriß vorausgeschickt ist. Es handelt sich um eine schamlose Abschrift des ein Jahrhundert vorher veröffentlichten Lehrbuches der Augenheilkunde des ägyptischen Augenarztes Ammâr unter dem Namen des berühmten mesopotamischen Mathematikers und Arztes Tâbit ibn Qurra. Aus den von Chwolson zusammengefaßten biographischen und literarischen Notizen über Tâbit geht hervor, daß derselbe im 9. Jahrhundert n. Chr. gelebt hat und im ganzen 150 Werke in arabischer und 16 in syrischer Sprache geschrieben hat. Dieselben umfassen in erster Linie Mathematik, Physik, Astronomie, Philosophie und Medizin. Kein einziges augenärztliches Buch wird von den Chronisten erwähnt. Dagegen fanden sich zwei auf die Augenheilkunde bezügliche Zitate des Tâbit, welche im Pseudo-Tâbit nicht vorkommen und zwar im „kitâb as-samsîja al mansûrîja" von Abû Mansû al-Hasan b. Nûh al Qumrî, einem persischen Arzt des zehnten Jahrhunderts. Aus welchem seiner Werke sie stammen, ist nicht festzustellen. Besondere Leistungen scheint der große Astronom und Mathematiker auf dem Gebiete der Augenheilkunde nicht gezeitigt zu haben.

Anatomie.

Hans Friedenthal (Nikolasee bei Berlin), **Sonderformen der menschlichen Leibesbildung.** Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen. Mit 9 farbigen und 8 schwarzen Tafeln und zahlreichen Textabbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1910. 100 S. Ref.: Leon Asher (Bern).

In außerordentlich feinsinniger Weise betrachtet der Autor die Sonderformen zahlreicher Organe und Bildungen des Menschen, um aus der gründlichen morphologischen Forschung derselben bedeutsame Ausblicke für die Funktion derselben und für die historische Stellung des Menschen in der Reihe der Lebewesen zu gewinnen. Die Ausstattung ist derartig vorzüglich, daß man ein Werk der Kunstwissenschaft vor sich zu haben glaubt. Tatsächlich paart sich in den Studien Friedenthals, die hoffentlich fortgesetzt werden, die Strenge des Wissenschaftlers mit der Gestaltungsgabe des Künstlers.

N. Schilling (Hamburg), **Säugetiererythrozyt** als vollständige Zelle und seine Beziehung zum **Blutplättchen.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Das Erythrozyt der Säugetiere ist kein kernloses Gebilde, sondern eine vollständige Zelle mit einem vielleicht noch funktionierenden Kernäquivalent. Die größte Masse wird von dem napfförmigen Hämoglobinteil, dem alten Erythrozyten gebildet, den eine Lipoidschicht umschließt. In der Höhlung liegt 1. ein von Schilling so bezeichneter Glaskörper, 2. im Zentrum ein sog. Zentralkörperchen, 3. mit ihm durch einen Faden verbunden ein als kleines rundes oder halbmondförmiges Körperchen imponierendes Blutplättchen. Durch Abkühlung oder Verdunstung sowie durch den Gerinnungsprozeß werden diese feinen Gebilde aus dem Erythrozytenkörper sofort ausgestoßen, woraus hervorgeht, daß der Nachweis des Zusammenhangs zwischen Erythrozyt und Blutplättchen nur mit Hilfe subtilster und schonendster Methoden möglich ist.

Physiologie.

Kirchhoff (Schleswig), **Bahnen** des **Gesichtsausdrucks.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Kirchhoff bespricht im Detail alle jene Hirnregionen, wo anatomisch, experimentell und klinisch sich Beziehungen zu den mimischen Bewegungen nachweisen lassen und erörtert die Bahnen, die für den Ablauf dieser Reflexvorgänge in Frage kommen.

A. Münzer (Berlin), **Zerebrale Lokalisation** des **Geschlechtstriebes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Die normale Zirbeldrüse scheint mit einem mehr oder minder ausgeprägten Hemmungsvermögen für das Auftreten des Geschlechtstriebes ausgestattet zu sein. Die Hypophyse beherrscht bis zu einem gewissen Grade die normale Geschlechtstätigkeit. Diese Funktion kommt möglicherweise dem Hinterlappen zu. Es ist nicht sicher entschieden, ob die Hypophyse die Geschlechtstätigkeit anregt oder fördert. Auch die Frage, ob und welche anderen Hirnteile an der Regulierung dieser Funktion beteiligt sind, bedarf weiterer Klärung.

C. Quadrone, **Zwerchfell-Reflex.** Riform. med. No. 8. Der Zwerchfellreflex ist ein physiologischer Hautreflex und als der Ausdruck eines normal funktionierenden Zwerchfells anzusehen. Er fehlt bei alten Individuen, bei denen die Elastizität des Brustkorbes nachgelassen hat, und ist nicht zu beobachten bei Fettleibigen. Das Verschwinden des Zwerchfellreflexes ist sonst als ein Zeichen gestörter Zwerchfellfunktion anzusehen: es weist auf eine Paralyse oder Parese des Zwerchfells hin oder auf eine Neuritis des Phrenicus. Der Reflex fehlt ferner bei kachektischen Zuständen.

Allgemeine Pathologie.

Scheel, **Gallenreaktion** im **Blutserum.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Zur Bestimmung der Bilirubinmenge im Blute wurde die Methode von Hayem und Gilbert benutzt. Untersucht wurden etwa 60 Fälle ohne oder mit geringer Cholämie, außerdem 52 Patienten mit den verschiedensten afebrilen und febrilen Krankheiten, bei denen kein Grund vorlag, ein Leberleiden anzunehmen. Nur acht von diesen letzteren gaben deutliche Gallenreaktion in Verdünnung von ${}^{20}/_{20}$ bis ${}^{14}/_{20}$, die anderen ${}^{20}/_{20}$ negativ oder ${}^{20}/_{20}$ Spuren. Die unterste Grenze für die normale Gallenreaktion ist demnach auf etwa ${}^{14}/_{20}$ zu setzen. In sieben Fällen wurde jedoch ohne auffindbare Ursache stärkere Gallenreaktion gefunden. Ein geringer, aber die Normalgrenze überschreitender Grad von Cholämie gibt noch keinen klinischen Ikterus. Bei Cholämie ${}^{8}/_{20}$ tritt zuweilen leichte ikterische Hautfärbung auf, bei mehr als ${}^{8}/_{20}$ ist deutlicher Ikterus konstant.

Novak und Ranzel (Wien), **Plazentartuberkulose.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. An Stelle des sehr schwierigen histologischen Nachweises der Plazentartuberkulose wurde von den Verfassern das Uhlenhuthsche Antiforminverfahren mit einer entsprechenden Modifikation derart angewandt, daß es gelang, das Plazentargewebe rasch und vollkommen aufzulösen und eine Sedimentierung der Tuberkelbazillen zu ermöglichen. Für den Tierversuch wandten sie statt der 40% igen Antiforminlösung mit langer Einwirkungsdauer, welche die Bazillen abtöten kann, eine andere Modifikation der Uhlenhuthschen Methode mit nur 20% iger Antiforminlösung und kürzerer Einwirkungsdauer an. Das so gewonnene, mehrfach in physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschene Zentrifugat wurde in größerer Menge (10—20 ccm) Meerschweinchen injiziert. In sieben von zehn nach dieser Methode untersuchten Fällen gelang es, Tuberkelbazillen in der Plazenta nachzuweisen; in zwei anderen mit negativem Resultat war dieses wegen des nur wenig verdächtigen Zustandes vorauszusehen. Im dritten negativen Fall von offener Tuberkulose mit zahlreichen Tuberkelbazillen im Sputum war vielleicht die kurze Dauer der Schwangerschaft von nur vier Monaten von Einfluß. Es scheint also die Möglichkeit einer plazentaren Infektion des Kindes mit Tuberkelbazillen häufiger, als bisher angenommen, zu sein.

J. Traube (Charlottenburg), Wirkung von **Giften** und **Arzneimitteln.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Mittels der von Traube angegebenen stalagmometrischen Methode läßt sich quantitativ die Zustandsänderung kolloidaler Milieus durch Zusatz von Giften, Toxinen, Antitoxinen etc. in einfachster Weise bestimmen. Hierbei ergab sich, daß, je giftiger ein Stoff für das kolloidale Milieu Blut oder sonstige Körperflüssigkeiten ist, umso größer sich die durch Oberflächenspannung (Tropfenzahl) gemessene physikalische Zustandsänderung wäßriger Lösungen gestaltet, und umgekehrt. Diese physikalischen Zustandsänderungen bestehen in Aggregationen bzw. Desaggregationen der Kolloidteilchen. Diese Anschauung führt zu einer physikalischen Definition der Giftwirkung, die der Verfasser auch auf das große Gebiet der Toxine, der Immunstoffe und der anaphylaktischen Erscheinungen auszudehnen geneigt ist.

Kanngiesser (Braunfels), **Vergiftungen** durch **Tiere** und tierische Stoffe. Petersb. med. Wochenschr. No. 6. Sammelreferat.

Pathologische Anatomie.

Kolaczek (Tübingen), **Ochronose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 1. Bei der Resektion eines Kniegelenks wegen Fungus wurde eine Schwarzfärbung der Knorpel und teilweise auch der Bänder, Sehnen und einzelner Kapselstellen entdeckt. Der auffallende Befund wurde als Ochronose gedeutet. Es zeigten sich noch Verfärbungen an anderen Stellen (Ohren, Skleren). Gleichzeitig wurde Alkaptonurie nachgewiesen. Die später notwendig gewordene Amputation zeigte auch das Ergriffensein anderer Knochen und Sehnen. In der Familie wurden dann noch zwei weitere Fälle von Ochronose und Alkaptonurie festgestellt. Aus der weiteren Besprechung dieses seltenen Krankheitsbildes sei hervorgehoben, daß wir heute zwei Formen von Ochronose, eine endogene auf Alkaptonurie beruhende und eine exogene auf chronischer Karbolvergiftung oder Phenolismus beruhende unterscheiden. Erstere ist meist eine Folge der Heirat zwischen nahen Blutsverwandten, war auch in dem mitgeteilten Falle als eine degenerative Erkrankung aufzufassen.

Bickel (Bonn), **Neurofibrillen** unter pathologischen Bedingungen. Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Untersuchung dreier Gehirne (frische und alte Erweichung und Ponstuberkel) mit der Bielschowskyschen Fibrillenfärbung. Gemeinsam ist allen drei Fällen, daß die Ganglienzellen, speziell deren Fortsätze zuerst degenerieren; von den extrazellulären Fibrillen sind die von den Zellen entferntesten am widerstandsfähigsten.

B. Huguenin, **Abnorme Kernbildungen** in den **glatten Muskelfasern** sowie über Mast- und Plasmazellen in **Leiomyomen** des **Uterus.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. In gutartigen Leiomyomen kommen mehrkernige glatte Muskelfasern vor. Der Kern der glatten Muskelfasern ist einer Blähung fähig, er kann Vakuolen enthalten. Es kommen auch größere Protoplasmaklumpen vor, in denen viele Kerne enthalten sein können. Es gibt auch hyperchromatisch pyknotische Kerne. Im Bindegewebe der Leiomyome treten auch granulierte große Zellen (Mastzellen) und Plasmazellen auf. Die Kernveränderungen, Kernwucherungen, Plasma- und Mastzellen wurden vom Verfasser immer in dem Zerfall entgegengehenden Bezirken gefunden.

A. Wolff (Heidelberg), Feinere Struktur der **Ganglienzellen** in **Ovarialdermoiden.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Die Ganglienzellen in Ovarialdermoiden enthalten Substanzen, welche nach der Nisslschen Methode sich spezifisch färben, und deren Anordnung und Bau den gleichen Verhältnissen der normalen Ganglienzellen des Menschen entspricht. Die Hypothese von Kworotansky, daß die sog. Spinalganglienzellen in Ovarialdermoiden Ureier seien, kann keine Geltung haben, da in ersteren Nisslschollen, in den Ureiern keine nachzuweisen sind. Die Struktur der Nisslschollen in den Ganglienzellen der von Wolff untersuchten Ovarialdermoide zeigt, daß in ihren Rückenmarksanlagen nur die sensiblen Zellensäulen angelegt sind, während die motorischen fehlen.

Mikrobiologie.

Rosenow, **Kapselfärbung.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Zu dem in einem Tropfen Aqua dest. fein verteilten Material setzt man die gleiche Menge Serum. Nachdem der Ausstrich fast lufttrocken geworden ist, bringt man ihn 10—20 Sekunden lang in eine 5—10%ige wäßrige Tanninlösung. Abwaschen mit Wasser. Hierauf färbt man ${}^{1}/_{2}$—1 Minute mit Karbol- oder Anilinwassergentianaviolett, wobei man erwärmt. Wiederum Abspülen in Wasser. Grampositive Bakterien bringt man dann ${}^{1}/_{2}$—1 Minute lang in Gramsche Jodlösung, entfärbt in 95% Alkohol und je nach Dicke des Ausstriches färbt man zwei bis zehn Sekunden in 60%iger Alkohollösung von Grüblers Eosin. Abspülen in Wasser und einbetten. Gramnegative Bakterien kann man mit Löfflers Methylenblau färben.

S. Fichera, **Serumdiagnose** der **Koliinfektion.** Riform. med. No. 8. Das Serum desselben Individuums zeigt eine verschiedene Agglutinationsfähigkeit gegen die verschiedenen Kolistämme. Bei einer Verdünnung von 1 : 50 kann auch das Serum gesunder Menschen die Agglutination hervorrufen.

Schilling, **Malariaparasiten** und **Polychromasie,** vitale Netzstruktur. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Im Gegensatz zu Sabrazes hat Schilling auch Malariaparasiten, allerdings nur junge Formen in jugendlichen retikulo-filamentösen Erythrozyten gesehen.

H. Fritsch, A. Hofstätter, A. Lindner (Wien), Experimentelle Studien zur **Trachomfrage.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Es gibt im männlichen wie im weiblichen Genitaltrakt eine gonokokkenfreie Erkrankung, die beim Geburtsakt auf den Neugeborenen übertragen werden kann. Auf Grund der morphologischen Befunde, der positiven Impfresultate auf den Affen und der erfolgreichen Uebertragung auf den Menschen ist diese Erkrankung als dem Trachom zugehörig zu bezeichnen.

K. Lindner (Wien), Die freie Initialform der **Prowazekschen Einschlüsse.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Beim Trachom der Erwachsenen wie des Neugeborenen, ferner bei einer noch wenig erforschten, ätiologisch dem Trachom zugehörigen Erkrankung des Genitales finden wir Parasiten, die sich durch ihre eigentümliche Teilungsart und hauptsächlich intrazelluläre Lebensweise von den Bakterien streng unterscheiden, doch auch in keine der bis jetzt bekannten Protozoengruppe einzufügen sind. Auf Grund ihres alleinigen Vorkommen bei trachomatösen Affektionen und mit Rücksicht ihrer Ueberimpfbarkeit von Tier zu Tier sind sie wahrscheinlich als Erreger des Trachoms anzusehen.

Allgemeine Diagnostik.

P. S. Wallerstein, Diagnostischer Wert der **v. Pirquetschen Reaktion** und **Behandlung** der Tuberkulose mit **Tuberkulin-Kutanimpfungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Initiale aktive Fälle geben eine deutliche positive Pirquet-Reaktion bei Anwendung von 1—${}^{1}/_{8}$-prozentigen Lösungen des Alttuberkulins. Die latenten Fälle reagieren fast nie auf Lösungen unter 5%. Je manifester und vorgeschrittener die Tuberkulose ist, umso stärkerer Tuberkulinkonzentrationen bedarf man zu ihrem kutanen Nachweis. Durch wiederholte kutane Impfungen mit möglichst schwachen Konzentrationen läßt sich in milder und harmloser Weise eine immunisatorische Tuberkulintherapie durchführen.

G. Mangeri, Nachweis von **Tuberkelbazillen** mit **Antiformin.** Riform. med. No. 9.

C. Hart und O. Lessing (Schöneberg-Berlin), Wert der **Antiforminmethode** für den **Tuberkelbazillennachweis** im **Gewebe.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Die Anwendung des Antiforminverfahrens auf die Durchsuchung der Gewebe nach Tuberkelbazillen gestattet eine systematische Durchforschung ganzer Organe und Organgruppen. Da nach den vorliegenden Vorversuchen die Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen durch die Einwirkung des Antiformins selbst in stärkerer Konzentration nicht geschädigt wird, läßt sich für diese so zeitraubenden und mühseligen Untersuchungen das Tierexperiment mit großem Vorteil heranziehen.

Allgemeine Therapie.

H. Birch-Hirschfeld und G. Köster (Leipzig), Die **Schädigung** des **Auges** durch **Atoxyl.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Auf Grund der Beobachtung zweier Fälle von Atoxylvergiftung beim Menschen, von denen es bei einem möglich war, Augen und Sehnerv einer anatomischen Untersuchung zu unterwerfen, sowie einer Reihe von Versuchen an Tieren, berichten die Verfasser besonders über die Veränderungen an den Augen, die nach solchen Vergiftungen auftraten. Es entwickelt sich ziemlich schnell ohne entzündliche Symptome das Bild der einfachen Sehnervenatrophie, bei der die Pupillarreaktion noch relativ lang erhalten ist. Zurückzuführen ist dieser Zustand auf degenerative Veränderungen in der Netzhaut und im Sehnerv. Das im Blut kreisende Gift bei der Atoxylvergiftung greift überall gleichzeitig da an, wo je nach der individuellen Disposition ein Angriff möglich ist. Eine besondere Affinität besitzt das Atoxyl zu dem Sehorgan, und die Giftwirkung äußert sich beim Menschen und Tier in übereinstimmender Weise.

S. Goldflam, **Jodbasedow.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Die Gefahr ernster thyreotoxischer Erscheinungen besteht nach den mitgeteilten Erfahrungen auch bei Anwendung von Jodipin. Die Verordnung von Jod gebietet nicht allein bei Kranken mit Basedow, Struma, Arteriosklerose Vorsicht, sondern auch bei Kranken ganz anderer Art; namentlich bezieht sich diese Warnung auf die so gepriesene subkutane Einverleibung großer Jodipindosen.

L. Weil (München), Zweckmäßige Anwendung des **Mesotans.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Empfehlung von Mesotancrême (20 %ige Salbenmischung des Mesotans mit einem kleinen Zusatz von Stearin). Infolge der langsameren Spaltung und Resorption werden Hauterscheinungen, Ekzeme und Entzündungen gänzlich vermieden, während der therapeutische Effekt keine Einbuße erleidet. Von dieser Crême wird früh und abends so viel eingerieben, als die Haut aufnimmt, und die so behandelte Stelle mit einer dünnen Schicht Watte oder Flanell bedeckt.

M. Möller und A. Blomquist, **Quecksilberelimination** durch die Nieren bei intramuskulären Injektionen von **Merkuriolöl.** Hygiea No. 1. Etwa zehn Stunden nach einer Merkuriolinjektion konnte Hg im Harne nachgewiesen werden. Nach einer Dosis hielt die Ausscheidung 60 Tage, nach zwei Dosen von $1\frac{3}{4}$ Teilstrichen = 0,10 Hg 190 Tage an mit Maximum am 11.—20. Tage. Bei voller Behandlung mit sieben Injektionen (im ganzen 70 cg Hg) stieg die Hg-Elimination durch die Nieren langsam und gleichmäßig und erreichte den Höhepunkt eine Woche nach der letzten Injektion, betrug am 40. Tage 5 mg. Sublimat zeigte nur geringe Remanenz, Kalomel bei schneller Resorption lange Remanenz, doch dem Merkuriolöl nachstehend. Aehnlich dem Kalomel verhielt sich essigsaures Thymolquecksilber. Bei der Schmierkur war die Elimination ähnlich, die Remanenz kürzer als bei Merkuriolöl. Ausnahmsweise können lokale Rezidive trotz guter Remanenz auftreten. Neue Hg-Behandlung bei vorhandener Remanenz macht Akkumulation, doch ist das Vermögen der Niere Hg abzuscheiden begrenzt. Individuelle Abweichungen wurden oft beobachtet.

Grön, Klinische Versuche mit **Salvarsan.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Behandelt wurden 39 Fälle von Syphilis verschiedener Stadien, Tabes (ein Fall) und Psychosen mit Syphilis in der Anamnese (fünf Fälle). In Primärsklerosen waren mehrfach die Spirochäten nach 24 Stunden verschwunden. Exantheme des Sekundärstadiums, Plaques etc. heilten rasch. Der Tabesfall und die Psychosen blieben unbeeinflußt. Bei den letzteren traten aber auch keine üblen Nebenwirkungen des Mittels hervor.

S. J. Meltzer, Beschleunigte **Resorption** aus den **Lendenmuskeln** und Verwendbarkeit dieser Muskeln für die Injektion von **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Meltzer empfiehlt Salvarsaninjektionen in die Lendenmuskeln auf Grund experimenteller Erfahrungen am Tier, nach denen dieser Muskel infolge sehr reichlicher Gefäßversorgung einmal raschere und anhaltendere Resorption gestattet als der Gesäßmuskel und anderseits weniger unter Infiltrations- und Nekrosenbildung zu leiden hat. Da der Sakrospinalis keine stärkeren sensiblen Nervenäste besitzt, verursacht die intralumbale Injektion im allgemeinen auch weniger Schmerzen.

Louis Fischer, **Toxische Neuritis** nach **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Das $1\frac{1}{2}$ Jahre alte Mädchen litt an Kondylomen an Vulva und Anus und zeigte ein Gumma an der Vulva. Wassermannsche Reaktion war positiv. Im Gumma wurde nicht Spirochaete pallida, sondern refringens gefunden. Das Kind bekam 0,3 Salvarsan intramuskulär in das Gesäß. 24 Stunden nach der Injektion erhebliche günstige Beeinflussung der Lueserscheinungen und des Allgemeinbefindens. Die Injektionsstelle ist jedoch nach kurzer Zeit infiltriert, es tritt Fieber auf. Die Muskulatur der unteren Extremitäten verliert ihren Tonus. Zwei Wochen nach der Injektion besteht deutliche Atrophie besonders am linken Bein. Auf der linken Seite waren Patellar- und Achillessehnenreflexe erloschen. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Auf der rechten Seite ist der Patellarreflex ebenfalls erloschen, Achillessehnenreflex ist auszulösen. Die Atrophie der Muskeln ist hier nicht so ausgeprägt als links. Der Puls war klein und schwach. Nach dem Verfasser handelt es sich hier um eine toxische Neuritis, hervorgerufen durch Salvarsan. Obgleich in den anderen mitgeteilten Fällen nach der gleichen Dosis keine Nebenerscheinungen aufgetreten sind, hält der Verfasser 0,3 für eine zu große Dosis bei Kindern.

A. Jorgensen, **Tödliche Arsenikvergiftung** bei Behandlung von **Gehirnsyphilis** (Dementia paretica) mit **Salvarsan.** Mediz. Klinik No. 10. Es handelte sich um einen 40jährigen Mann, der vor elf Jahren Lues akquiriert hatte und seit zwei Jahren an schwerer Hirnsyphilis (wiederholte apoplektische Insulte, psychische Störungen) litt. Einspritzung einer neutralen Suspension von 0,5 Salvarsan in die Skapularmuskulatur. Nach der Injektion allmählich zunehmende Erscheinungen von: Blässe, Schweißkrisen, Tremor und fibrillären Zuckungen, Albuminurie und Glykosurie, starke Prostration. Exitus am sechsten Tage. Die Sektion ergab außer einer leichten akuten parenchymatösen Veränderung der Organe, insbesondere der Nieren, keine Besonderheiten. In der Muskulatur der Injektionsstelle fand sich noch ein Depot von unresorbiertem Salvarsan. Loewenberg (Berlin).

Huitfeldt, **Thiosinamin** und **Fibrolysin.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Belastungsversuche mit Katgutfäden und Streifen aus trockenem Ochsendarm, die teils nur mit absolutem Alkohol, teils mit alkoholischer Thiosinaminlösung behandelt waren, ergaben eine Steigerung der Dehnbarkeit durch Thiosinamin. Klinisch wurde das Mittel in 18 Fällen erprobt. Es brachte schnelle Besserung bzw. Heilung, wo es nur galt Narbengewebe dehnbar zu machen und dadurch Funktionsstörungen zu beseitigen. Längerer Zeit bedurfte es, um durch Thiosinamin größere Narbenmassen zur Resorption zu bringen. Einige Fälle sprachen für anhaltende Nachwirkung der Behandlung. Als Entfettungsmittel zeigte sich Fibrolysin in einem Falle nicht sehr wirksam. Leichtere Nebenwirkungen wurden öfters beobachtet.

Jones, **Schilddrüsenextrakt** bei **Karzinom.** Brit. med. Journ. 25. Februar. Nach Gebrauch von Thyroidextrakt in Tabletten gingen bei einem Teil der Fälle die Geschwülste mit den Drüsenmetastasen völlig zurück und es trat völlige Erholung ein. Bei anderen kam es zum Stillstand des Wachstums und Verschwinden der Drüsen bei gleichzeitiger Erholung. Bei einigen Fällen wurde außer der Schilddrüsentherapie noch die beiderseitige Exstirpation der Ovarien vorgenommen. (!)

Morton, **Radium** bei **Krebs.** Brit. med. Journ. 25. Februar. Es wurde Radiumsulfat benutzt, das mit Hilfe von Firniß auf Metall oder Leinen aufgetragen war. Die Dosis wurde nach den Quadratzentimetern der aufgelegten Fläche bemessen. Sechs Fälle von Zungen- und Brustkrebs.

Lindboe, **Perthes' Apparate** für **Blutleere** und zur Dosierung von **Bierscher Stase.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. Perthes Kompressor erfüllt nicht nur seine eigentliche Aufgabe, für Operationszwecke schmerzlos künstliche Blutleere zu erzeugen, sondern eignet sich auch zu Blutdruckbestimmungen für gewöhnlichen klinischen Gebrauch. Die „Stasemanschetten" von Perthes ermöglichen es, jederzeit den richtigen Stasegrad zu erhalten und während der Sitzung konstanten Druck zu bewahren.

Heinemann, **Kalte Abwaschungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8.

Innere Medizin.

Rudolf Schmidt (Wien), **Die Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten, ihre Pathogenese und Differentialdiagnose.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1910. 374 S. 5,00 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Die erste Auflage des vorliegenden Buches ist 1906 erschienen. Es ist inzwischen in die englische und italienische Sprache übersetzt worden und hat danach und nach dem baldigen Erscheinen der zweiten Auflage offenbar vielfach Anklang gefunden. Die neue Auflage ist in mancher Beziehung zweckmäßig bearbeitet. Im allgemeinen kann ich aber auf meine Besprechung der ersten Auflage in dieser Wochenschrift 1906, No. 45 verweisen.

J. Berze, Psychologie und Pathologie der **Affekte.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Es sind zwei Arten der Affekterregung zu unterscheiden, primär somatische und primär psychische Affekte. Die Erregung der Affekte von Vorstellungen her geschieht auf dem Wege mehr oder weniger langer Assoziationsbahnen. Diese Erregung hat in gewissen Fällen nur eine automatisch-assoziative, in anderen Fällen aber auch noch eine apperzeptive Leistung zur Voraussetzung. Die Gefühlstöne der Vorstellungen entsprechen gemeinhin nicht den vollwertigen Affekterregungen, sondern Affektbildern. Berze demonstriert den Wert der geschilderten psychologischen Betrachtungsweise an den Affektstörungen der Dementia praecox, die bekanntlich zu den am schwersten verständlichen gehören.

Leibowitz (Stuttgart), **Induziertes Irresein.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Zunächst eine Erörterung der verschiedenen Formen der simultanen Psychosen, unter denen das induzierte Irresein nur einen Spezialfall darstellt. Leibowitz gibt dann die Krankengeschichte eines eigenen Falles, Vater und Tochter betreffend. Zuerst erkrankte die Tochter an einer paranoiden Dementia hebephrenica, sie induzierte das Irresein des 80 jährigen Vaters.

L. Laquer (Frankfurt a. M.). **Epileptoide Erstickungskrämpfe.** Neurol. Ztralbl. No. 5. Mitteilung eines Falles, der beweist, daß eine erhebliche zeitweilige Hemmung des respiratorischen Gaswechsels epileptoide Krampfanfälle auslösen kann. Das ist für die Beurteilung dieser Zustände nach Erhängungsversuchen wichtig.

E. Morselli, **Schreibkrampf** und **Jacksonsche Epilepsie.** Riform. med. No. 8. Kasuistik.

van Roojen, **Epilepsia traumatica,** verursacht durch **Pachymeningitis ossificans.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Krankengeschichte.

E. Redlich und S. Bonvicini (Wien). **Fehlen** der **Wahrnehmung** der **eigenen Blindheit** bei **Hirnkrankheiten.** Neurol. Ztralbl. No. 5. Vorgetragen auf der 3. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Berlin 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1977.)

Volland (Bethel bei Bielefeld), **Megalenzephalie.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. 21 jähriger belasteter Mann; schon bei der Geburt großer Kopf, der in der Folge immer größer wurde. Seit dem 14. Jahre epileptische Anfälle, zunehmender geistiger Verfall, Erregungszustände. Bei der Obduktion Schädel sehr groß, Gehirn 1874 g schwer, die Windungen plump und breit, die Hirnhäute verdickt; Chaslinsche Gliose, Entwicklungsstörungen der Ganglienzellen, Persistenz der Thymus, Angiom an der linken Hand. Die Hirnvergrößerung im Verein mit der abnormen Veranlagung dürfte die Ursache der Epilepsie gewesen sein.

Wohlwill (Hamburg), **Traumatische Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Wohlwill stellt ein eigenes großes Material von Paralyse zusammen, er konnte aber keinen Einfluß von Kopfverletzungen auf den Verlauf der Paralyse konstatieren. Weder ließ sich ein Fall finden, der etwa ausschließlich durch ein Trauma bedingt war, noch ließ sich nachweisen, daß eine schon bestehende Paralyse nach einem Schädeltrauma einen stürmischen Verlauf nimmt. Nur in Ausnahmefällen läßt sich behaupten, daß eine Paralyse durch eine Kopfverletzung ausgelöst wird.

Jüsgen (Hamburg), **Progressive Paralyse** im Anschluß an **Unfall** unter den Anfangserscheinungen der Hysterie. Neurol. Ztralbl. No. 5. Die Diagnose konnte nur mit Hilfe der Blut- und Liquoruntersuchung gestellt werden.

F. Stern (Kiel), Spezifische Bedeutung der **Harnreaktion** mit **Liquor Bellostii** bei **Paralyse.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Stern bestreitet die Spezifität der Butenkoschen Reaktion. Trat auch bei Paralyse und Hirntumor wohl häufiger als bei andersartigen psychischen Krankheiten nach Zusatz von Merkuronitrat und Salpetersäure im Urin ein graugefärbter Niederschlag auf, so erschien doch die Reaktion gänzlich unregelmäßig und ohne erkennbare Beziehungen zu einer bestimmten Erkrankungsform.

Trupet (Grafenberg), **Entwicklungsstörungen** des **Gehirns** bei **juveniler Paralyse.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Sechs Fälle juveniler Paralyse, bei denen sich wie bei früheren Fällen Entwicklungsstörungen des Kleinhirns, speziell der Purkinjezellen (mehrere Kerne) fanden; in einem Falle, der auch klinisch das Bild der Idiotie darbot, zeigte auch das Großhirn histologische Entwicklungsstörungen.

Rogalski (Rheinau), **Juvenile Form** der **amaurotischen Idiotie.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Abgesehen von der typischen infantilen Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie gibt es eine ähnliche juvenile Form. Rogalski gibt Krankengeschichte und histologischen Befund eines solchen Falles. Vom siebenten Lebensjahre an fortschreitende Idiotie, Abnahme der Sehschärfe vom zehnten Jahre, dann Störung der Sprache und des Ganges, epileptische Anfälle und Nystagmus. Mit 26 Jahren Tod des blind, blöd, stumm und gelähmt gewordenen Individuums. Schwere histologische Veränderungen, speziell der Ganglienzellen.

Mingazzini, **Hirngeschwülste** und **Abszesse.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Bericht über den klinischen und anatomischen Befund in 19 Fällen von Hirntumoren und Hirnabszessen, die nach den einzelnen Lokalitäten geordnet, einer eingehenden lolokalisatorischen Besprechung unterzogen werden. Besonders eingehend bespricht er die Symptomatologie und Diagnose der Schläfelappentumoren.

A. Rovighi, **Tumor** des **Pons.** Riform. med. No. 9. Krankengeschichte und Obduktionsbefund. Von einem Solitärtuberkel des Pons aus entwickelte sich eine miliare Tuberkulose der Meningen, Lungen und des Peritoneum.

Karl Weiss (Wien), Beziehungen der **Muskelempfindung** zur **tabischen Ataxie.** Wien. med. Wochenschr. No. 10. Die Versuche zeigen, daß die Muskelempfindung für die Lageempfindung die wichtigste, für die Bewegungsempfindung eine wesentliche Komponente ist und daß sie den Ausfall des Gelenksinnes kompensieren kann. Die Stärke der Muskelempfindung ist proportional derjenigen der Kontraktion.

Vix (Breslau), **Spinale progressive Muskelatrophie.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Vix gibt zunächst den klinischen Befund eines anscheinend typischen Falles spinaler Muskelatrophie bei einem 48 jährigen Manne. Der mikroskopische Befund ergab Schwund der Ganglienzellen des Vorderhorns; außerdem aber fand sich eine ausgedehnte spinale Meningitis, welche die vorderen Wurzeln schädigte. Die Zellerkrankung ist sekundär. Aetiologisch ist Lues anzuschuldigen. Ein zweiter Fall zeigt Kombination von Tabes und Muskelatrophie, auch hier ist Lues im Spiele, ebenso in einem dritten Falle von spinaler Muskelatrophie.

Roch, Das **D'Espinesche Symptom** bei der Diagnose der Erkrankung der **Tracheal-** und **Bronchialdrüsen** der Erwachsenen. Sem. méd. No. 8. Die Auskultation der Sprache zwischen siebentem Hals- und viertem Brustwirbel wurde zunächst nur bei Kindern zu diagnostischen Zwecken angewandt. Der Verfasser hat nun auch bei Erwachsenen diese Methode angewendet und gefunden, daß man mit ihrer Hilfe die Diagnose stellen kann bei beginnender Drüsentuberkulose und bei beginnender krebsiger Erkrankung der Drüsen, die sonst der Diagnosenstellung große Schwierigkeiten bereitet.

L. Spengler, **Dauererfolge** bei Behandlung schwerer einseitiger **Lungentuberkulose** mittels **künstlichem Pneumothorax.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Ausführlicher Bericht über 15 mittels künstlichem Pneumothorax behandelte und geheilte Fälle; letztere entsprechen folgenden Bedingungen: 1. Der Pneumothorax besteht seit mindestens neun Monaten nicht mehr, 2. Fieber, Husten, Auswurf fehlt, 3. der Kranke ist voll arbeitsfähig resp. geheilt.

Windle, **Digitalis** bei **Herzkrankheiten** und Wassersucht. Brit. med. Journ. 25. Februar. Bekanntes.

P. Biach und D. Chilaiditi (Wien), **Herzgeräusch** und **Herzgröße.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Zwischen Herzgröße und Herzgeräuschbildung bestehen wohl gewisse Beziehungen im Sinne Dietlens, der Herzdilatation und koinzidente systolische Geräusche bei Diphtherie beschreibt; diese Herzvergrößerung läßt sich jedoch nur bei einer Reihe funktioneller Herzgeräusche nachweisen, bei anderen fehlt sie. Für die Fälle von chlorotischen Geräuschen, bei denen eine orthodiagraphisch nachweisbare Herzvergrößerung fehlt, muß das Blutgefäßsystem mit seinen besonderen Wand- und Strömungsverhältnissen für die Entstehung des Geräusches verantwortlich gemacht werden.

Ernst v. Czyhlarz (Wien), **Stenosis ostii venosi sinistri,** hervorgerufen durch äußere Umschnürung nach **chronischer Pericarditis.** Wien. med. Wochenschr. No. 10. Kasuistik.

Dencker, **Leukämische Tumoren** der **Mammae.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Bei einer an Leukämie leidenden Frau fanden sich neben leukämischen Infiltraten in anderen Organen große Massen lymphoiden Gewebes in beiden Mammae.

Fabian (Leipzig), Die **Lymphogranulomatosis** (Paltauf-Sternberg). Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 4. Die Abhandlung orientiert unter Verarbeitung einer reichen Literatur über das gesamte Bild (die Pathogenese, die pathologische Anatomie und Histologie, die Klinik, Diagnose etc.) der erst neuerdings einigermaßen umgrenzbaren Lymphogranulomatose, die auf tuberkulöser und syphilitischer Basis und kryptogenetisch entstehen kann.

Gerber (Königsberg), **Nicht spezifische ulzeröse Erkrankungen** der **Mundrachenhöhle** und **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Neben der Plaut-Vincentschen Angina zählt noch eine ganze Reihe entzündlicher und ulzeröser Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle zu den Spirochätenerkrankungen, so die Gingivitis, Stomatitis simplex wie mercurialis, manche periostitische und peribukkale Abszesse, Skorbut und vielleicht auch die Noma. Alle diese Affektionen sind therapeutisch dem Salvarsan zugänglich, was ihre Zugehörigkeit zu den Spirochätenerkrankungen beweist.

Koppany, **Fibrolysin** bei chronischer adhäsiver **Peritonitis.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 2. In einem Falle von adhäsiver Peritonitis nach Appendicitis und Appendektomie schwanden Schmerzen und Obstruktion vollkommen nach 60 Injektionen von Fibrolysin. Nach jeder Injektion traten Intoxikationserscheinungen auf und zwar: Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit, zuweilen Erbrechen. Dieselben dauerten von einigen Stunden bis zu zwei Tagen.

R. v. Fellenberg, **Knieellbogenlage** bei **Ptosis** von **Bauchorganen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 7. In einem Falle von Wanderniere, die durch ihre Verlagerung nach der Leibmitte heftige Magenkoliken auslöste, gelang es, durch Einnehmenlassen der Knieellbogenlage die Schmerzen momentan zum Verschwinden zu bringen. Es wäre denkbar, daß diese bei arterio-mesenterialem Duodenalileus bereits seit längerer Zeit empfohlene Lagerung auch bei anderen Affektionen der Bauchhöhle (Gallensteinkoliken, Hydronephrose, Ulcus duodeni) vorteilhaft angewendet werden könnte.

Moro (Genua), **Gastroptose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H 2. Bei Pluriparae ist die Gastroptose als eine hauptsächlichste Folge der Bauchwanderschlaffung und der Diastase des Diaphragma pelvinum im Anschluß an zahlreiche Graviditäten und Geburten anzusehen. Es gibt zwei Arten von Gastroptose: aufrechter Magen (Senkung der Pars pylorica) und horizontaler Magen (Senkung sowohl der Pars pylorica wie der cardiaca). Therapeutisch kommen neben oft allein wirkender Regelung der Diät, Unterleibsgürtel, Perinealplastik und Plastik der Bauchwände in Betracht. Nur wenn dies alles nicht hilft, ist die Gastroenterostomie in Betracht zu ziehen. Bericht über 17 Fälle.

M. Saenger (Magdeburg), **Nervöse Atmungs-** und **Herzbeschwerden** als Folgen **gastrointestinaler Reizzustände.** Münch. med. Wochenschr. No. 9.

S. Jonas (Wien), Störungen der **Magenmotilität** bei **Ulcus ad pylorum** und die spastische Pylorusstenose. Wien. med. Wochenschr. No. 10. Eine röntgenologisch nachweisbare starke Störung der Magenmotilität (Wismutrest nach 24 Stunden) kann auch durch Ulcus, nicht nur durch organische Stenose bedingt sein (Spasmus). Typisch für ersteres ist Wechsel zwischen Stagnation und normaler Austreibung, Fehlen von Querdehnung und Steifung des Magens, dauernder Erfolg der Leubeschen Milchkur.

Franck, **Karzinom** des **Coecum.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Kasuistik.

Kahlo, **Colitis.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar.

French, **Albuminurie.** Brit. med. Journ. 25. Februar. Klinische Vorlesung.

Sewell, **Taubheit** nach **Parotitis epidemica.** Lancet 18. Februar. Mitteilung eines Falles.

Skinner und Carson, **Röntgenstrahlen** bei **Malaria.** Brit. med. Journ. 25. Februar. Durch Bestrahlung der Milz bei elf Fällen erzielten die Verfasser ohne Chinin Heilung. Die Temperatur fiel ab, die Milz verkleinerte sich und wurde schmerzlos. Wie lange die Beobachtung fortgesetzt wurde, ist nicht angegeben.

Rodenwaldt, **Motorische Aphasie** bei **Malaria tropica** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Kasuistik.

G. Walterhöfer (Berlin), Einfluß des **Santonins** auf die Zuckerausscheidung bei **Diabetes mellitus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Das Santonin besitzt auf die Zuckerausscheidung beim Diabetes keinen therapeutisch zu verwertenden Einfluß.

Falkenstein (Lichterfelde b. Berlin), Serologische Beobachtungen bei **Gicht.** Berl. klin. Wochenschr. No. 9 u. 10. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Februar 1910. (Ref. s. Vereinsbericht No. 9, S. 425.)

Hedenius, **Spondylarthritis.** Hygiea No. 1. Man hat zu unterscheiden eine ankylopoëtische und eine deformierende Spondylarthritis. Die erstere ist meist rheumatischen oder infektiös-toxischen, zuweilen auch traumatischen Ursprunges. Sie tritt besonders im jüngeren mittleren Alter auf und führt primär zur Ankylosierung. Die Spondylarthritis deformans ist nicht infektiösen Ursprunges, lokalisiert sich meist im unteren Abschnitte des Rückgrates, zeigt im Gegensatze zur ankylosierenden Form nur geringe Neigung zum Fortschreiten und die Ankylosierung ist eine sekundäre Erscheinung. Beide Formen können nebeneinander vorkommen. Zu obigem eine Kasuistik von siebzehn Fällen.

Chirurgie.

M. Rosenfeld (Straßburg), **Kalorischer Nystagmus** in der **Chloroformäthernarkose** und im **Morphiumskopolamin-Schlaf.** Neurol. Ztralbl. No. 5. In der gewöhnlichen Narkose tritt bei der Kalorisierung mit kaltem Wasser z. B. rechts statt des raschen Nystagmus nach links eine fixierte oder wechselnde langsame Deviation nach der ausgespülten Seite hin auf. In sehr tiefer Narkose kann die Ablenkung der Bulbi auf beiden Seiten sehr verschieden stark sein. Bei gefährlicher Tiefe der Narkose bleibt die fixierte Deviation nach der ausgespülten Seite hin ganz aus. Die Bulbi bleiben in mittlerer Stellung stehen. Auch im Morphiumskopolaminschlaf zeigen sich Abweichungen von der Norm. Es empfiehlt sich, bei Bewußtseinsstörungen durch Intoxikationen auf kalorischen Nystagmus zu prüfen.

Brown, **Todesfälle** infolge von **Säureintoxikation** nach **Narkose.** Brit. med. Journ. 25. Februar. Zwei Fälle von 6 bzw. $1\frac{3}{4}$ Jahren, bei denen nach Narkose Azetonurie und die Zeichen schwerer Vergiftung auftraten. Therapie blieb beide Male erfolglos. Der Verfasser rät, zur Vermeidung solcher Intoxikationen vor jeder Narkose den Urin auf Azeton und Azetessigsäure zu untersuchen und bei positivem Ausfall die Operation möglichst aufzuschieben. Prophylaktisch gibt er vor jeder Narkose Glukose und Natrium bicarbonicum.

Ehrenfried, **Pikrinsäure** bei **Verbrennungen.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Der Verfasser rühmt die epithelisierende Wirkung der Umschläge mit gesättigter wäßriger Pikrinsäurelösung bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades. (Längst bekannt. Red.)

Adam Kramarzynski, Subkutane **Injektion** von **Hirnemulsion** bei **Tetanus.** Przegl. lekarski No. 5. Es werden sechs Fälle mitgeteilt, die mit Injektion von Kaninchenhirnsubstanz behandelt wurden; in fünf Fällen trat Heilung ein, einer endigte tödlich. Im ganzen wurden im St. Lazarusspital in Krakau im Laufe der letzten 13 Jahre zehn Kranke mit der Injektion behandelt, davon wurden sieben geheilt, drei starben. In zwei anderen Fällen, die tödlich verliefen, wurde nach der Anwendung von Tetanusserum eine erhebliche Verschlimmerung beobachtet.

Mark, **Luftembolie.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Kasuistik.

Streissler (Graz), **Transplantation lebenden menschlichen Knochens.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 1. Die sehr ausführliche lesenswerte Arbeit, welcher 30 Krankengeschichten beigegeben sind, gibt ein gutes Bild des gegenwärtigen Standes der klinischen Erfahrungen über die Transplantation lebenden menschlichen Knochens und erörtert speziell die histologischen Veränderungen am transplantierten Knochen unter Berücksichtigung der noch herrschenden Streitfragen.

Ehrlich (Greifswald), **Deckelfrakturen** des **Schädeldaches.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Beschreibung einer solchen bei einem sechs Jahre alten Knaben (Abhebung des ganzen Schädeldaches). Heilung. Erörterung des Mechanismus.

Schloessmann (Leipzig), Entstehung des **angeborenen muskulären Schiefhalses.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 1. Das Caput obstipum congenitum ist eine auf ischämischer Muskellähmung, welche im letzten Stadium des Fötallebens und intra partum erzeugt werden kann, und Kontraktur des Kopfnickers beruhende Erkrankung. Ihre häufigste und wahrscheinlichste Entstehungsweise ist die von Voelcker zuerst beschriebene durch intrauterine Belastung. Die von ihm beschriebene „Halsgrube" bei schiefhalsigen Neugeborenen ist beweisend für intrauterine Raumbeschränkung. Die Möglichkeit einer Entstehung des Caput obstipum durch primären Keimfehler hält Schloessmann durch die histologischen Muskelbefunde für widerlegt und macht auch in den Fällen von sog. vererbtem Caput obstipum äußere Ursachen für die Entstehung verantwortlich. Zu den typischen Symptomen bei Caput obstipum gehört auch die Ohrasymmetrie (Voelcker). Die sekundären Schädel- und Gesichtsveränderungen können auch durch postfötale Wachstumsstörungen entstehen. Auch für den späteren extrauterin, durch Trauma akquirierten Schiefhals kommt eine ischämische Genese in Frage.

Tiegel (Dortmund), Chirurgie des **Bronchus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Die Arbeit beschäftigt sich mit der queren Zerreißung des Bronchus, unter Mitteilung eines tödlich verlaufenen Falles und Erörterung der anatomischen Verhältnisse, des Verletzungsmechanismus, der Symptome und der Therapie. Experimente über zirkuläre Bronchusnaht werden mitgeteilt.

Cullen, **Nabelgeschwülste.** Journ. of Amer. Assoc. 11. Februar. Kasuistik.

E. Holzbach (Tübingen), Die **postoperative Peritonitis,** speziell die Peritonitis diarrhoica. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Es gibt postoperative Peritonitisformen mit schleichendem Verlauf und wenig ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen, deren wichtigstes Symptom profuse Diarrhöen sind. Diese Peritonitiden werden durch lokale Infektion der Beckenhöhle hervorgerufen; die Infektion wird erst sekundär diffus. Dank der glücklichen anatomischen Lokalisation unseres Operationsfeldes sind wir in der Lage, einmal diesen lokalen Infektionen operativ beizukommen, dann auch ihre Propagation durch prophylaktische Maßnahmen zu verhüten. Durch präventive Gazeüberdeckung wird das kleine Becken gegen die freie Bauchhöhle abgekapselt. Grundbedingung dazu ist die tiefe Querschnittführung und der sorgfältige Kompressenabschluß des Bauchraumes gegen das Becken während der Operation. Für die Behandlung der primär in der freien Bauchhöhle erfolgten Infektion gelten die allgemein chirurgischen Prinzipien.

Ehrlich (Greifswald), **Intestinallipome.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Mitteilung eines mit Erfolg operierten Falles von Lipom des Ileums.

Schumacher (Zürich), **Duodenum-Chirurgie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Besprochen werden im Anschluß an einen Fall die retroperitonealen Duodenumverletzungen bei Bauchkontusionen und ihre operative Behandlung. Bei weitgehenden Verletzungen des Duodenum, die eine Wiederherstellung der Kontinuität durch Darmnaht noch gestatten, soll man dieser noch die Gastroenterostomie und den Pylorusverschluß (Faltungsmethode) hinzufügen. Ist die Wiederherstellung der Kontinuität nicht möglich, so wird man bei oberhalb der Einmündungsstelle der großen Drüsengänge vorliegenden Verletzungen nach blindem Verschluß beider Enden eine Gastroenterostomie anlegen. Bei Verletzungen des intrapapillären Duodenumteiles darf man sich nach Verschluß des ersten Duodenumendes mit einer Gastroenterostomie begnügen. Hier kommen auch die komplizierteren Operationsmethoden, ähnlich der von Kausch bei Carcinoma der Papilla Vateri angegebenen, in Betracht.

Pallin, **Typhlitis** und **„Aszendenskolitis".** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Mitteilung eines Falles, bei einem elfjährigen Mädchen, in welchem sich neben einer Ulzeration der Coecumwand, einer wahrscheinlich primären Typhlitis, eine typische, wahrscheinlich sekundäre Appendicitis fand und eines zweiten bei einem 15jährigen Knaben mit einfacher primärer Typhlitis (Tuberkulose nicht ganz ausgeschlossen). In einem dritten Falle lag bei gesundem Wurmfortsatz eine Aszendenskolitis vor, welche nach Enteroanastomose heilte, während in einem anderen Falle diese Colitis traumatischer Natur war.

Schede (Heidelberg), **Meckelsches Divertikel** im **Bruchsack** von angeborenen Leistenhernien. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 1. Der mitgeteilte Fall ist dadurch bemerkenswert, daß das Meckelsche Divertikel lediglich am Hoden adhärierte.

Schievelbein (Posen), **Gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Bei einem unter dem Bilde einer akuten Appendicitis erkrankten Manne fand sich eine gallige Peritonitis, ohne daß sich eine Kommunikation der Gallenwege mit der Bauchhöhle hätte nachweisen lassen. In der Gallenblase, welche prall gefüllt war, waren Gallensteine. Es handelte sich um eine Art Filtrationsvorgang. Cholezystektomie. Heilung.

E. Monnier, **Pancreatitis haemorrhagica acuta.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 7. Klinische Besprechung der Pathogenese, Diagnose und Therapie der akuten Pancreatitis an der Hand von vier selbst beobachteten und operierten Fällen.

Kayser (Hamburg-Eppendorf), **Prostatachirurgie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. In den letzten acht Jahren wurden 225 Prostatiker behandelt und zwar konservativ 124, operativ 101. Von diesen wurden nach Bottini operiert 11 mit 1 Todesfall an Sepsis und 1 nach zwei Monaten an interkurrenter Krankheit, mit perinealer Prostatektomie 11 mit 1 Todesfall an Sepsis, 2 an interkurrenten Krankheiten, mit suprapubischer transvesikaler Prostatektomie 80 mit 8 Todesfällen an Operationsfolgen, 24 später. Indessen ist die Mortalität seit grundsätzlicher Einführung der Lumbalanästhesie und der offenen Nachbehandlung mit Drainage der Blasenwunde auf 13—14% gesunken. Die Indikationsstellung ist folgende: Prostatiker ohne Harnverhaltung bedürfen, wenn kein Karzinom vorliegt, nicht der Operation. Die Prostatiker mit akuter Retention bedürfen der Operation nur bei Komplikationen (Blutungen). Prostatikern mit chronischer Retention soll man die Operation vorschlagen. Bei irgendwelchen Komplikationen, bei Karzinom oder Karzinomverdacht ist sie absolut angezeigt. Von allen sexuellen Operationen wird in Hamburg Abstand genommen, Bottini nur bei absoluter Kontraindikation gegen die Prostatektomie ausgeführt.

Flebbe (Wiesbaden), Neuer **Extensionsapparat** „Multiplex“. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Die leichte und vielseitige Verwendbarkeit des (im Aufsatz genau beschriebenen und abgebildeten) Apparates lassen ihn als besonders geeignet für den praktischen Arzt erscheinen. Zu beziehen durch P. A. Stoß Nachf., Wiesbaden.

Pollnow und Levy-Dorn (Berlin), **Angeborene Verwachsung** von **Radius** und **Ulna.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Kasuistische Mitteilung mit Angabe des Röntgenbefundes.

Schertin (Stuttgart), Fall von **intrapelviner Vorwölbung** und **zentraler Wanderung** der **Hüftpfanne** (Otto-Chrobaksches Becken). v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Am 3. Februar 1910 vorgestellt in der Sitzung des Stuttgarter ärztlichen Vereins. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1549.)

Moro, Krampfadern der unteren Extremitäten. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Die Trendelenburgsche Operation, früh ausgeführt, ist nicht nur eine Palliativkur, sondern hat auch einen prophylaktischen Wert gegen die weitere Entwicklung der Krampfadern. In fortgeschrittenen Fällen ist nach Novaro außer der Resektion der Vena saphena magna auch die der insuffizienten Vv. communicantes auszuführen. Die Varizen entstehen nicht plötzlich, sondern sind die Folge eines langsamen anatomischen Prozesses, sie sind eine Berufskrankheit, kein Unfall.

Frauenheilkunde.

Rudolf Chrobak (†) und **Friedrich Schauta** (Wien), **Geschichte und Beschreibung des Baues der neuen Frauenkliniken in Wien.** Mit 26 Abbildungen. Berlin und Wien, Urban und Schwarzenberg, 1911. 80 S. Geh. 2,00 M. Ref.: Reg.- und Universitäts-Baumeister Dr. med. h. c. Lucht (Greifswald).

Das Buch ist eine Denkschrift zu der 1908 vollzogenen Eröffnung der Neubauten für die beiden Frauenkliniken in Wien, die zusammen mehr als 600 Krankenbetten haben. Jede der beiden Kliniken, für die zwei getrennte vierstöckige Hauptgebäude mit annähernd gleichen Grundrissen und ein gemeinsames Isolierhaus erbaut sind, enthält die gewaltige Anzahl von: 232 Betten in der geburtshilflichen Abteilung (von denen 170 ständig belegt und 62 zum Wechseln sind), 58 Betten in der gynäkologischen Station (von denen 46 ständig belegt und 12 zum Wechseln sind), ferner 12—18 Betten im Isolierpavillon, zusammen 302—308 Betten für Pfleglinge. Dazu kommen 38 Betten für Pflegerinnen, 8 für Aerzte, 24 für Praktikanten, zusammen 70 Betten für Personal. Der erste geschichtliche Teil des Buches ist die letzte posthume Publikation Chrobaks, der hier noch einmal seinem Herzen Luft macht über all die jahrelangen Entbehrungen und vielen Schwierigkeiten, welche sich ihm bis zum Bau entgegengestellt hatten. Schon zwei Jahre nach Vollendung der Bauten dahingerafft, hat er sich leider nicht mehr lange an dem endlich Erreichten und der „siegesfrohen Arbeit“, wie er am Schlusse seines Berichtes sagt, „freuen können, welche alle Erwartungen erfüllt, die wir auf den Einfluß des stolzen Baues gesetzt haben“. Chrobak wirft zunächst einen Rückblick auf die Geschichte der Entwicklung der Wiener klinischen Anstalten im allgemeinen und der Wiener Frauenkliniken im besonderen, um schließlich die Grundsätze zu erörtern, von denen bei Aufstellung des Bedürfnisprogrammes ausgegangen wurde. Hier interessiert besonders das durch die Neubauten erfüllte Verlangen nach einer größeren Anzahl von Wechselbetten, nach Wechselkreißzimmern und Wechseloperationssälen, nach einem größeren Studenteninternat für praktizierende Studenten und einem eigenen Pflegerinneninstitute. — Der zweite, von Schauta verfaßte Teil umfaßt die Einzelbeschreibung der Bauten und ihrer inneren Einrichtungen vom ärztlichen Standpunkt. Die technische Beschreibung von der Baukanzlei wird als selbständige Veröffentlichung zu einem späteren Termin erscheinen. Die Grundrisse sind trotz der Aufnahme alles Wissenswerten klar geblieben, vielleicht mit Ausnahme einiger zu klein geratenen Beschriftungen. Ein Vertikalschnitt durch das Gebäude und Maßstäbe auf den Plänen wären sehr erwünscht gewesen. Aeußerst gründliche Sachkenntnis und lange Erfahrung haben zusammen mit großem Fleiß des Verfassers eine sowohl vom ärztlichen als auch vom technischen Standpunkt gleich lehrreiche Beschreibung geliefert, in der zugleich zahlreiche Fragen kritisch gewürdigt werden, welche bei einem Frauenklinikbau für den ärztlichen Leiter auftreten. Der Wert der Schrift wird dadurch nicht unwesentlich erhöht. Von unbedeutenden Mängeln ist zu erwähnen, daß aus den Plänen und der Beschreibung z. B. nicht ersichtlich ist, ob die Speisen zu den zahlreichen Anrichten durch Speisenaufzüge gelangen, oder ob sie dahin über Treppen und Flure getragen werden müssen, daß ferner bei der Anordnung der Tierställe im Dachgeschoß die nicht beantwortete Frage entsteht, wie die Tiere und ihre Futtervorräte dahin und der Abgang von dorther transportiert werden. Angaben über Kosten und Luftraum für jedes Bett hätten den Wert des Buches noch erhöht. Für alle, welche mit dem Bau von Frauenkliniken zu schaffen haben, wird das Buch sehr lehrreich sein und nützliche Anregungen bieten.

A. Theilhaber (München), Entstehung der **Menstruation.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Psychische Erregungen haben einen hochgradigen Einfluß auf die Entstehung der menstruellen Uterusblutung. Wird eine Operation in den letzten acht Tagen vor dem zu erwartenden Menstruationsbeginn vorgenommen, so tritt nach den Erfahrungen Theilhabers die Periode fast regelmäßig am Tage des Eingriffs oder einen bis zwei Tage später ein. Der zyklische Ablauf der Menstruationsvorgänge erklärt sich aus der periodischen Reifung der Eier bzw. aus der Wirkung innerer Sekretion, die von dem der Reifung nahen Ei produziert werden.

F. Rosenberger (München), Zur Aetiologie der **Amenorrhoe.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 8. Rosenberger ist der Ansicht, daß Amenorrhoe ein außerordentlich ernst zu nehmender Zustand ist, da man nie weiß, ob sie nicht das erste Symptom einer Akromegalie ist.

Küstner (Breslau), **Operation** der **Blasengenitalfisteln** unter Benutzung der vorderen **Zervixwand.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Das Prinzip der Küstnerschen Methode ist bei allen Arten Fisteln, ganz gleichgültig, ob kleinen oder großen, nahe oder fern der Portio gelegenen, ob Zervixdefekt- oder reinen Scheidenfisteln, immer dasselbe: Abtrennen der Cervix oder des Zervixrestes in den Fällen, wo ein Teil von ihr verloren gegangen war, Umschneiden oder Spalten des Randes der unteren Hälfte der Fistel und Aufnähen der Zervixwunde auf die durch Umschneidung oder Spaltung in der Vagina gewonnene, also Heranziehen des unteren Zervixsegmentes zum Fistelverschluß. Die eingehende Darstellung der Operationstechnik ist durch gute Abbildungen erläutert. Eine Tabelle über 50 nach dieser Methode erfolgreich operierte Fisteln ist beigegeben.

R. Tojbier (Berlin), Versuche mit **Xerase** bei **Fluor albus** und **Proctitis gonorrhoica.** Mediz. Klinik No. 10. Mit Xerase wurden Portioerosionen durchweg zur Heilung gebracht; auch der Fluor nahm in allen Fällen rasch ab, er wurde dünnflüssiger und heller. Die Entzündungserscheinungen der sichtbaren Schleimhäute gingen allmählich zurück, die Gonokokken verschwanden aber nur bei den erwachsenen Patientinnen. Die besten Erfolge wurden bei gonorrhoischer Proctitis erzielt; in einem Falle trat sogar bei noch weiter bestehender Vulvovaginitis eine dauernde Heilung der Proctitis ein.

Loewenberg (Berlin).

Küster (Breslau). **Uterus bipartitus solidus rudimentarius cum vagina solida.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Der Befund wurde bei einer 24 jährigen Arbeiterfrau von normalem, weiblichem Habitus und (mit Ausnahme einer auffallenden Wulstung und Erweiterung der äußeren Harnröhrenmündung) normalen äußeren Genitalien, die über Molimina menstrualia klagte, durch kombinierte Untersuchung und nachfolgende Laparotomie mit supravaginaler Amputation der rudimentären Uterushörner erhoben. Die normalen Ovarien und durchgängigen Tuben wurden zurückgelassen; das gewonnene Präparat wird in Text und Abbildung genau beschrieben, die Größe und Wulstung der Harnröhrenmündung wird teils auf Kohabitationsversuche, teils auf eine mit der Mißbildung zusammenhängende kongenitale Weite zurückgeführt. Der operative Eingriff zur Hebung der lästigen Beschwerden besteht in Wegnahme des Uterusrudiments und, falls die Eierstöcke krank, auch dieser.

Hirsch (Berlin), Bemerkungen zu Goldbergs „Neuer leichter **Repositionsmethode** des **retroflektierten Uterus**“. Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Empfehlung des Goldbergschen Verfahrens (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 1, S. 37) statt schwieriger bimanueller Reposition, diese durch Einlegen eines Hodge-Pessars mit steilem hinteren Bügel allmählich herbeizuführen. Kleinere von Goldberg abweichende Technizismen werden dabei angegeben.

A. Theilhaber (München), **Therapie** der **Karzinome.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Auf Grund theoretischer Erwägungen hat Theilhaber in letzter Zeit bei Karzinomen der Außenfläche der Portio zuweilen hohe Amputationen der Cervix in der Gegend des inneren Muttermundes vorgenommen, wobei er auch größere Partien des Parametrium und der Scheide exzidieren konnte. Auf Drüsenentfernung wird kein Gewicht gelegt. Ergibt die mikroskopische Untersuchung der Schnittfläche, daß noch Karzinomkeime zurückgeblieben sind, so muß die Totalexstirpation nachgeschickt werden. Der Verfasser fordert zur Nachprüfung an größerem Material auf. Zur Verhütung von Rezidiven und Beförderung der Spontanheilung zurückgelassener Krebsteile empfiehlt der Verfasser die Hyperämisierung der Narbe, bei Uteruskrebs heiße Sitzbäder und Scheidenspülungen und Biersche Stauung durch Einführen von Glasröhren in die Scheide, die mit einem Gummiballon verbunden waren, sowie Heißluftdusche mittels „Foen“ durch ein Vulkanfiberspekulum. Die Anwendungsdauer darf 10—15 Minuten nicht übersteigen.

J. Wätjen (Freiburg i. B.), Histologie des **Pyovarium.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Es wurden acht Fälle von Pyovarium mikroskopisch und bakteriologisch untersucht. Die Gonorrhoe ist häufig als Aetiologie von Eierstocksabszessen anzusehen. Dafür spricht der Gehalt des Eiters an lymphozytären Elementen, besonders an Plasmazellen. Werden außerdem noch Streptokokken nachgewiesen, so muß an eine Sekundärinfektion gedacht werden.

A. Mayer (Tübingen), **Seltenes Palpationsphänomen** im **kleinen Becken.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Bei der Nachuntersuchung hebosteotomierter Frauen fiel dem Verfasser eine im Bereich des unteren Abschnittes der Articulatio sacro-iliaca breit aufsitzende, tumorartige Vorwölbung auf, die ins Beckenlumen hereinsprang und bei Haltungsänderungen des Beines ihre Form änderte. Sie trat am stärksten hervor, wenn das Bein gebeugt, abduziert und nach außen rotiert wurde; dies geschieht regelmäßig dadurch, daß das hängende Bein auf das Fußbrett des Hegarschen Untersuchungstisches gestellt wird. Dieser Scheintumor entsteht durch Kontraktion des M. piriformis; seine Kenntnis ist wichtig für die Differentialdiagnose unklarer Tumoren in der Gegend der Hüft-Kreuzbeinkugel. Dagegen wird ein Einfluß des ins Becken vorspringenden Muskelwulstes des Piriformis neben dem Obturator internus auf die Drehung des Hinterhauptes nach vorn bei der Geburt nicht anerkannt.

Bumm (Berlin), **Beckenhochlagerung** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Die steile Beckenhochlagerung nach Trendelenburg bietet für den suprasymphysären Kaiserschnitt, bei dem es auf völlig extraperitoneales Operieren ankommt, wesentliche Erleichterungen. Es sinkt hierbei der ganze Uterus gegen das Zwerchfell, und wird besonders der vorliegende Teil mit unterem Segment und Collum aus dem Becken herausgezogen und gut zugänglich. Auch beim Operieren vor Wehenbeginn und bei noch völlig uneröffnetem Collum ist dadurch unter Zuhilfenahme des Medianschnittes der Blasenumschlag des Peritoneum leicht zugänglich, die Cervix ohne Eröffnung des Bauchfells bequem zu inzidieren und das Kind leicht zu entwickeln. Bei 42 Operationen wurden alle Kinder lebend oder nur leicht asphyktisch geboren, ein Resultat, mit dem der Flankenschnitt nicht konkurrieren kann. Ferner ist Beckenhochlagerung zu empfehlen in allen Fällen, wo es sich darum handelt, den vorliegenden Teil vom Beckeneingang zu entfernen, um Platz für die eindringende Hand zu schaffen, also bei der inneren Wendung, beim Herabholen des Fußes in Fällen von Steißlage, bei der Umwandlung von Stirn- und Gesichtslagen, bei Nabelschnurvorfall etc.

A. Mayer (Tübingen). **Normales Schwangerenserum** als Heilmittel gegen **Schwangerschaftsdermatosen** im besonderen und **Schwangerschaftstoxikosen** überhaupt. Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Ausgehend von dem Gedanken, daß der in der Schwangerschaft erkrankte Organismus deshalb erkrankt ist, weil es ihm an Stoffen gebricht, die der gesunde gebildet hat und daß daher der gesunde Organismus dem erkrankten aushelfen könne, machte Mayer bei einem in der zweiten Schwangerschaft wiederholten hochfieberhaften Herpes im siebenten Monat eine intravenöse Serumeinspritzung von einer gesunden Schwangeren von 10 + 20 ccm mit überraschend schnellem und günstigem Erfolge auf die Heilung der Herpes und den Verlauf der Schwangerschaft. Einen ebenso guten Erfolg hatte die Einspritzung von 40 ccm Serum bei Urtikaria mit starkem Juckreiz einer Schwangeren im zehnten Monat, und zwei weiteren Fällen von in verschiedenen Schwangerschaften immer wieder auftretendem Pruritus. Die Einspritzungen wurden immer gut vertragen. Der Verfasser fordert daher zum Versuch auf, alle Graviditätstoxikosen: Dermatosen, Eklampsie, Schwangerschaftsalbuminurie, gewisse Formen von Emesis, Tetanie und vielleicht auch Osteomalakie etc. mit Serumeinspritzung zu behandeln. Für Beschaffung des Serums kann die Wassermannsche Reaktion nutzbar gemacht werden.

R. Freund (Berlin), **Serumtherapie** bei **Schwangerschaftstoxikosen.** Mediz. Klinik No. 10. Freund hatte schon früher bei sechs Fällen von puerperaler Eklampsie durch intravenöse Injektionen von frischem Pferdeserum in Dosen von 20—80 ccm Heilung erzielt. Neuerdings behandelte er auf Grund der Mitteilung von Mayer und Linser vier Fälle von schweren Graviditätstoxikosen bzw. Eklampsie mit Serum gesunder Schwangerer. Auch diese Fälle wurden in zum Teil überraschend günstiger Weise beeinflußt. Freund hält es für nötig, zukünftig nicht lediglich die Empirie am Krankenbett, sondern gleichzeitig die experimentell-wissenschaftliche Untersuchung (optische Blutuntersuchung nach Abderhalden) weiterzuführen, um sich über etwaige Veränderungen des Blutes vor und nach der Injektion Rechenschaft abzulegen. Loewenberg (Berlin).

Semon (Königsberg i. Pr.), **Eklampsie** und **Wassermannsche Reaktion.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. An 20 Eklampsiefällen (13 schweren, 7 leichteren) der Winterschen Klinik konnte nur dreimal eine positive, einmal eine zweifelhafte Wassermannsche Reaktion gefunden werden. Von den drei positiv reagierenden Sera zeigte eines die Eigenschaft der Selbsthemmung. Da diese drei Fälle nach keiner Richtung eine Besonderheit in dem typischen Verlaufe der Eklampsie darboten, kann der Verfasser in dem seltenen Auftreten der Komplementbindung keine regelmäßige Erscheinung erblicken und stimmt Alsberg bei, daß auf diesem Wege vorläufig kein wesentlicher Fortschritt in der Erforschung der Eklampsie zu erwarten ist.

Sitzenfrey (Gießen), **Eklampsie** im sechsten Schwangerschaftsmonat bei **Blasenmole ohne Foetus.** Entstehung einer scheinbaren Eihöhle durch hydropische Degeneration eines größeren Zottenstammes. Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. 22jährige Erstgebärende; Ausräumung der Uterushöhle nach vaginalem Kaiserschnitt, Heilung. Der Embryo, von dem sich ebenso wie von der Eihöhle keine Spur fand, muß in sehr früher Zeit der Schwangerschaft zugrunde gegangen sein; es spricht dies gegen die fötale Theorie der Eklampsie.

Santi, Rückbildung der **Luteinzystome** nach **Blasenmole.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Der Verfasser hält die zystische Entartung der Ovarien für das Sekundäre, die Blasenmole für das Primäre. Diese Ovarialtumoren erscheinen nicht bösartig, vielmehr sind die bei Blasenmolen angetroffenen Ovarialveränderungen nichts anderes als ein Uebermaß dessen, was sonst in den Ovarien bei normaler Schwangerschaft vor sich geht und zwar eine Steigerung jener luteinischen Veränderungen, die bei normaler Schwangerschaft in der Theka der Ovarialfollikel mit gesteigertem Hydrops dieser letzteren zustande kommen. Der histologische Beweis dafür wird vom Verfasser beigebracht.

Hoehne (Kiel), Aetiologie der **Placenta praevia.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Aus seinen Befunden über die Flimmerung an chronisch-hyperplastischer Uterusschleimhaut schließt der Verfasser, daß der hierbei außerordentlich stark entwickelte und im Gegensatze zur normalen Schleimhaut kontinuierliche Flimmerstrom das in den Uterus hineingelangte befruchtete, aber noch nicht nidationsfähige Ei in den oberen Partien des Uterus nicht zur Ruhe kommen läßt, sondern weiter abwärts trägt. Entweder wird dann das Ei aus dem Uterus herausbewegt und damit eine Schwangerschaft vereitelt, oder es nistet sich in der Schleimhaut der unteren Korpusabschnitte ein und legt so den Grund zur Entwicklung der Placenta praevia. Es ist also nicht die vermehrte Sekretion der chronisch verdickten Schleimhaut des schlecht involvierten Uterus Mehrgebärender als ursächlich für Placenta praevia anzusehen, sondern die kontinuierliche Triebkraft des bei solcher Schleimhautbeschaffenheit abnorm verstärkten Flimmerstromes. Zugleich erklärt sich daraus die klinische Tatsache einerseits des wiederholten Auftretens von Placenta praevia bei Frauen mit chronischer hyperplastischer Endometritis, anderseits deren nicht seltene Sterilität und ihre Behebung sowie normale Geburt nach Beseitigung der Schleimhauterkrankung.

H. Bayer (Straßburg i. E.), Weitere Bemerkungen zur Frage des **Isthmus uteri** und der **Placenta praevia.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Schluß der Polemik gegen Pankow betreffs der Aschoffschen Isthmuslehre und der Bayerschen Theorie der Placenta praevia.

Jaschke (Greifswald), **Junge Placenta isthmica** et **cervicalis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Vortrag im Medizinischen Verein in Greifswald am 19. November 1910. (Ref. s. Vereinsberichte No. 6, S. 287.)

A. Frank (Charlottenburg), **Wiederholte Extrauteringravidität** bei derselben Frau. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. 28jährige Frau, seit zwei Jahren verheiratet; Nullipara. Tubargravidität im ersten Monat. Ruptur. Operation. Entfernung der linken Adnexe. Nach vier Monaten wiederum Aufnahme in die Klinik wegen Erscheinungen einer Ruptur der rechten, im ersten Monat graviden Tube. Die Operation bestätigt diese Annahme. Entfernung der rechten Adnexe. Ungestörte Heilung.

Schauta (Wien), Einleitung und **Behandlung** des **Abortes.** Wien. med. Wochenschr. No. 10. Enges Becken als Indikation zum Abort lehnt Schauta ab, da heute der Kaiserschnitt weniger gefährlich ist als der Abort. Dagegen kann man bei Tuberkulose freigebiger sein, als früher zugegeben wurde. Die Einleitung des Abortes in einer Sitzung, ohne Erweiterung der Cervix ist gefährlich, weil man im Dunkeln und mit Instrumenten arbeiten muß. Passiert eine Perforation und Darmvorfall, so muß der Uterus immer exstirpiert werden, weil er infiziert ist. Wird mit Hegarschen Stiften und Jodoformgaze gearbeitet, so darf man letztere nicht zu lange liegen lassen. Besser, aber nur für die Klinik geeignet, ist die Spaltung der vorderen Zerxivwand. Will man im Anschluß an den Abort die Sterilisierung der Frau vornehmen, so macht man die Tubendurchschneidung; eventuell kann man, wenn der Grund zur Verhütung der Konzeption nicht mehr besteht, das laterale Tubenende später wieder in den Uterus einpflanzen.

H. Sellheim (Tübingen), Weiteres über die modernen Bestrebungen zur Veränderung der **Kaiserschnittechnik.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Vorgetragen auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß Petersburg 1910. (Referat s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, S. 2031.)

Scheffzek (Oppeln), Die **Uterusnarbe** des **korporealen** und **zervikalen Kaiserschnitts** und ihre Chancen bei **späteren Schwangerschaften** und **Geburten.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 67, H. 3. Aus eigenen und den sonst in der Literatur bekannt gewordenen Fällen schließt der Verfasser, daß die Narbe des extraperitonealen Uterusschnittes bei weitem die der klassischen Sectio an Festigkeit übertrifft und keineswegs die Fertilität und Geburtsfähigkeit der Frauen in Frage stellt, beides ein schwerer Vorwurf, der dem korporealen Kaiserschnitt gemacht werden muß. Die Festigkeit der Narbe fand sich nicht nur bei glatt geheilten Fällen, sondern auch bei solchen mit ausgiebiger Drainage und Bauchdeckeneiterung.

H. Fehling (Straßburg i. E.), Soll die **Hebosteotomie** ihren Platz in der operativen Geburtshilfe bewahren? Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Die Mortalität und die auffallend hohe Morbidität dieser Operation sind Schuld daran, daß man sich so rasch davon abgewandt hat. Durch Verbesserung der Indikationsstellung und der Technik läßt sich aber mancher Nachteil vermeiden. Von der Hebosteotomie sind vor allen Dingen prinzipiell die Erstgebärenden auszuschließen und als untere Grenze ist 7 bis 7,5 cm C. v. aufzustellen. Vorzunehmen ist sie nur bei einem im Becken mehr oder minder fixierten Kopf; kein Zangenversuch vorher.

Langes (Kiel), **Paroxysmale Tachykardie** im Anschluß an **Spontangeburten.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 9. Bei einer älteren Erstgebärenden stieg die Pulsfrequenz von 160 auf 180—210 bei völlig normalem Geburtsverlauf und ohne wesentliche subjektive Beschwerden rasch an und kehrte in den ersten Tagen des Wochenbettes ziemlich rasch wieder zur Norm zurück. Begünstigend für diese ohne jede innere Blutung aufgetretene Tachykardie wirkte hartnäckige Chlorose und die durch sie herabgesetzte Widerstandskraft des Herzens. Die vermehrte Geburtsarbeit und die damit verbundene psychische Erregung hatte bei vorher gesundem Herzen einen Anfall paroxysmaler Tachykardie ausgelöst, der in zwei ähnlichen von Zangenmeister beobachteten Fällen ebenso plötzlich, wie er gekommen war, und ohne Hinterlassung von Folgen verschwand. In dem Langesschen Fall dagegen schloß sich eine akute Dilatation an, die mit ziemlicher Sicherheit eine relative muskuläre Insuffizienz der Mitralklappe bewirkt hat. Praktisch wichtig ist es, bei plötzlichem Emporschnellen des Pulses während und nach der Geburt neben der Gefahr einer inneren Blutung auch die Möglichkeit einer prognostisch günstigeren paroxysmalen Tachykardie ins Auge zu fassen.

Chr. Stieda (Tübingen), Bestimmung der **Stillfähigkeit** nebst Statistik zur Beschaffenheit der weiblichen Brust und zum Stillgeschäft. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Der Verfasser weist statistisch an dem Material der Tübinger Frauenklinik nach, daß in Württemberg 53% gute Brüste, 82% gut faßbare Brustwarzen vorkommen und daß von Frauen, die ausreichend stillten, 63% gute Brüste, 30% mäßige Brüste und 7% schlechte Brüste hatten, daß also auch zwischen der Güte einer Brust und Stillfähigkeit eine Beziehung besteht. Die Stillfähigkeit württembergischer Frauen beträgt 79%; von einer zunehmenden Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, kann daher für Württemberg wenigstens keine Rede sein.

R. Hofstätter (Wien), **Hämatom** des **M. masseter,** eine typische Geburtsverletzung. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 2. Der Verfasser beschreibt vier Fälle von Hämatom des Masseters beim Neugeborenen. Es kann diese partielle Zerreißung des Muskels vorkommen bei Zug am Unterkiefer, um den Schädel in Geradstand zu bringen, oder beim Veit-Smellieschen Handgriff.

Augenheilkunde.

Torsten Frieberg, Ein neues Instrument zur Herbeiführung **permanenter Drainage** der **Tränenabflußwege.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Es handelt sich um eine Hohlsonde, in der ein Mandrin aus weichem Stahl mit Knopf läuft.

A. Elschnig (Prag), **Sympathische Ophthalmie.** 2. Die antigene Wirkung des Augenpigments. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Durch intraperitoneale Injektion von artfremder Uvealemulsion entstehen im Blut des Kaninchens Antikörper, welche mit Serum nicht reagieren, also keine Serumantikörper sind, die nicht streng organspezifisch und nicht artspezifisch sind. Dieselben hemmen im Komplementbindungsversuche mit Uvealemulsion verschiedener Tierarten, lassen sich auf Uvealemulsion binden, besitzen also den Aufbau von Ambozeptoren. Gleiche Immunkörper können durch Injektion arteigener Uvealemulsion erzeugt werden, also Isoantikörper, welchen wieder keine Artspezifizität, wohl aber eine gewisse Organspezifizität zukommt. Die Antikörper des Uveal-Immunserums geben Komplementbindung auch mit chemisch reinem Rinderaugenpigmente. Durch Immunisierung mit chemisch reinem Rinderaugenpigmente werden im Blute Antikörper erzeugt, die mit den durch Injektion von Uvealemulsion erzeugten in jeder Hinsicht übereinstimmen, also auch nicht artspezifisch sind, im hämolytischen Versuche mit Uvea und mit chemisch reinem Augenpigmente binden. Es ist also als der wirksame Bestandteil der Uvea bezüglich ihrer antigenen Wirkung bei der Immunisierung sowohl als in vitro bei der Komplementbildung das Pigment anzusehen.

Fleischer (Tübingen), Eine eigenartige bisher nicht bekannte **Hornhauttrübung** (ein Hinweis auf die normale Struktur der Hornhaut?). v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Es handelt sich um eine eigenartige Trübung der Hornhaut beider Augen bei einem an multipler Sklerose leidenden Individuum. Die Trübung lag in einer der Oberfläche konzentrischen Fläche und setzte sich aus Strahlen oder Büscheln zusammen, die nach einem etwas unter dem Zentrum gelegenen Punkte konvergierten, ähnlich wie ein Haarwirbel.

Ernst Fuchs (Wien), **Dystrophia epithelialis corneae.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Die Dystrophia epithelialis corneae ist eine degenerative Erkrankung der Hornhaut, welche nur ältere Personen, und zwar vorwiegend weiblichen Geschlechts befällt. Bald sind beide Augen, bald nur eines erkrankt. Die Krankheit beginnt mit Abnahme der Empfindlichkeit der Hornhautoberfläche gegen Berührung; später kommt eine Trübung der Hornhaut hinzu, welche bald mit leichten Reizerscheinungen auftritt, bald ohne solche, in welch letzterem Falle der Kranke erst durch eine Sehstörung auf sein Leiden aufmerksam wird. Die Trübung der Hornhaut ist oberflächlich und für das freie Auge diffus. Sie ist am stärksten im Pupillargebiet der Hornhaut und verliert sich ohne scharfe Grenze nach dem durchsichtigen Rande. In der Regel erstreckt sich die Trübung nach unten am weitesten, während der obere Rand der Hornhaut am meisten klar bleibt. Am stärksten ist das Epithel verändert. Die Oberfläche desselben ist matt oder grob uneben, es ist trüb und sieht wie gequollen aus und zeigt entweder deutliche Blasen oder feine, mit der Lupe erkennbare dunkle Punkte, welche kleinen Hohlräumen innerhalb des Epithels entsprechen. Die tiefen Teile des Auges sind normal bis auf jene Fälle, welche mit Drucksteigerung kompliziert sind. In der Mehrzahl der Fälle bleibt aber der intraokulare Druck dauernd normal. Die Trübung der Hornhaut nimmt im Laufe der Jahre langsam, aber stetig zu. Zuletzt bildet sich im Pupillarbereich der Hornhaut eine etwas schärfer abgegrenzte, stark graue Trübung, welche etwas über das Niveau der nur zart getrübten Randteile erhaben ist und einer Auflagerung neugebildeten Bindegewebes auf die Hornhaut, zwischen der Bowmanschen Membran und dem Epithel entspricht: das Sehvermögen ist dann auf Fingerzählen gesunken. Die Ursache der Krankheit ist ebenso unbekannt wie eine wirksame Therapie.

Vittorio Carlini, Die Veränderungen des **Iris-** und **Ziliarepithels** nach **Punktion** der **Vorderkammer.** Beitrag zum Studium des Produktionsmechanismus des Humor aqueus. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Im Ziliarepithel existieren weder Ausscheidungskörner noch Vakuolen, weder in den in isotonischem Serum studierten lebenden Zellen, noch in den mittels der Vitalfärbungen mit Methylenblau, mit Neutralrot oder mit Brillant-Kresylblau, noch in den nach den Methoden von Mann, Altmann, Galeotti und den mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin fixierten und gefärbten Präparaten. Die morphologischen Veränderungen, die in den Ziliarzellen nach Punktion der Vorderkammer erscheinen, sind nicht der Ausdruck einer vermehrten Zellentätigkeit, sondern der einer schnellen Desorganisation des Protoplasmas. Sie bestehen insbesondere in einer Vakuolisation des Protoplasmas, welche zur Verschiebung und Auflösung des Zellelementes führt. Die Strukturveränderungen als Folge einer Hornhautdurchstechung beschränken sich nicht auf das Ziliarepithel, sondern zeigen sich ebenfalls im Epithel der hinteren Oberfläche der Iris, wenn auch ziemlich spät. Der Humor aqueus ist als ein Filtrierungsprodukt der Gefäße der Ziliarfortsätze und der Iris anzusehen und nicht als Produkt der Ausscheidungstätigkeit der Ziliarzellen.

Eugen Frank (Heidelberg), Die Natur der **Krämpfe** bei **Schichtstar.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Unter 36 Fällen von Schichtstar war in 24 Rachitis nachweisbar und unter diesen war sie in 15 Fällen mit Krämpfen kombiniert. 20 Fälle zeigten die charakteristischen rachitischen Veränderungen an den Zähnen. Nach den Ausführungen von Frank ist die Rachitis das hauptsächlichste ätiologische Moment bei der Entstehung des Schichtstars, nicht die Tetanie.

Adolf Purtscher (Wien), Ein merkwürdiger Befund an einem **Glaskörperabszeß.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Bei einer perforierenden Hornhautnarbe mit vorderer Synechie, traumatischer Linsentrübung und Abszeß des Glaskörpers mit folgender Netzhautablösung fanden sich eigentümliche drusenartige Gebilde im Glaskörper.

Kraupa, Die **sichtbare Blutströmung** in den **Aderhautgefäßen.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 2. Die „körnige Strömung“ der Blutsäule infolge der Neigung der Blutkörperchen zur Geldrollenbildung, wie sie in Bindehaut-, Hornhaut- und Netzhautgefäßen bisher gelegentlich bei Embolie der Zentralarterie, bei Hyperämie und Aderhautablösung, bei Leukämie und im Stadium asphycticum der Cholera, auch bei stärkerem Fingerdruck beobachtet wurde, konnte Kraupa in zwei Fällen auch in den Aderhautgefäßen des Menschen nachweisen. Es handelte sich in beiden Fällen um partielle Gefäßobliterationen der Aderhaut, und zwar einmal auf Grund einer Lues, das andere Mal auf Grund einer hochgradigen Myopie, also um eine Strombehinderung. Bei der Häufigkeit solcher Befunde ist also anzunehmen, daß das Phänomen bei großer Aufmerksamkeit öfter zu beobachten sein wird.

Ernst Wölfflin, **Dunkeladaptation** von fovealen und parafovealen Netzhautpartien. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 76, H. 3. Die Fovea besitzt eine mäßige Dunkeladaptation, während die mehr peripherisch gelegenen Zapfen sich durch eine wesentlich größere Dunkeladaptation auszeichnen.

Henning Rönne, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über **alkoholische Intoxikationsamblyopie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 1. Rönne fand bei der anatomischen Untersuchung der Sehbahn bei 38 hochgradigen Alkoholisten, in 15 Fällen das papillo-makuläre Bündel degeneriert. In der Retina bestand konstant eine Degeneration der Ganglienzellenschicht, die der Ausdehnung und Intensität des zentralen Farbenskotoms bei Intoxikationsamblyopie entsprach. Beim Chiasma hatte das ungekreuzte Bündel seinen Platz zentral im Opticus und behielt diese Stellung unverändert im Chiasma, in dem es zentral an jeder Chiasmaseite lag. Das gekreuzte Bündel lag ursprünglich mit dem ungekreuzten zusammen zentral im N. opticus, trennte sich aber von diesem im intrakraniellen Teil der Nerven, indem es sich dorsal zog und sich an den ventrolateralen Rand des großen dorsalen Piaseptum legte. Im Chiasma fand es sich ganz dorsal, kreuzte in der dorsalen Etage des mittleren und hintersten Drittel des Chiasmas und schloß sich hernach dem ungekreuzten Bündel des Tractus an, in dem es sich dorsal zu diesem legte. Im Corpus geniculatum externum ließ sich Zellendegeneration nachweisen, welche die Macula-Projektion auf dem Ganglion angab. Die Degeneration traf nur die kleinen Zellen des Ganglions, dorsal dem Platze der Faserdegeneration entsprechend, und breitete sich schnell nach hinten aus. Im okzipitalen Neuron fand sich keine Degeneration, die zur Intoxikationsamblyopie gerechnet werden konnte. Im Aussehen der Degeneration fand sich kein Anhaltspunkt für die Annahme einer interstitiellen Neuritis. In der Retina bestand eine Degeneration der kleinen Ganglienzellen, während die großen sich nicht an Anzahl verringert zeigten. Die Intoxikationsamblyopie muß somit vielleicht als eine Ganglienzellendegeneration mit sekundärer Faserdegeneration erklärt werden.

Hirschberg (Berlin), Ein Fall von **nützlicher Nervendurchschneidung.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 1. Bei einem 40jährigen Patienten, der auf dem rechten Auge an Glaukom litt und bei dem zwei Iridektomien und eine Sklerotomie den Druck nicht herabzusetzen vermochten, bildeten sich alle ein bis zwei Tage Blasen auf der Hornhaut unter unerträglichen Schmerzen. Die Sehkraft des Auges war erloschen. Hirschberg nahm die sonst nie mehr angewandte Durchschneidung des Sehnerven an Stelle der Enukleation vor in Rücksicht darauf, daß nichts Septisches im Auge vorhanden und eine dauernde Herabsetzung des Druckes von der Operation zu erwarten war. Die Operation wurde in Chloroformnarkose ausgeführt. Der Patient blieb nunmehr schon 20 Jahre von den heftigen Schmerzen verschont. Die Bläschen treten noch in Abständen von Wochen und Monaten auf dem Auge auf, aber ohne Schmerzen. Eine Keratitis neuroparalytica heilte wieder ab.

Ohrenheilkunde.

Harper, **Latente Labyrinthitis.** Lancet 18. Februar. Der Verfasser fordert vor jeder Operation am Warzenfortsatz eine genaue Untersuchung auf Labyrintherkrankung. Bei vorhandener Erkrankung des Labyrinthes entstehen nach Operationen am Warzenfortsatz leicht Hirnabszesse.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Benjamins, **Mucocele** der **Keilbeinhöhle.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Krankengeschichte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. O. Stein (Wien), Epidemiologie der **Mikrosporie** in **Wien.** Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Mitteilung von zwölf Krankengeschichten der im Laufe der letzten Monate aus dem zweiten Wiener Gemeindebezirke zur Beobachtung gelangten Fälle von Mikrosporie.

A. Philippson (Hamburg), **Argentum Kalium cyanatum** als bewährtes Mittel bei chronischer **Gonorrhoe** empfohlen. Münch. med. Wochenschr. No. 9. Es handelt sich um ein Silber-Doppelsalz von hohem Ag-Gehalt, leichter Wasserlöslichkeit und starken antiseptischen Eigenschaften selbst in hoher Verdünnung. Philippson benutzt zu seinen Spülungen eine Stammlösung von 6 g Argentum Kalium cyanatum in 30 g Aq. dest., von der 4—80 Tropfen der 200 cm betragenden Spülflüssigkeit zugesetzt werden. Am wirksamsten ist es bei chronischer Gonorrhoe. Für den Patienten und den Arzt von gleichem Vorteil ist der Umstand, daß das Zyandoppelsalz keine Flecke macht.

Moro, Beständigkeit des **Gonococcus** in der **Prostata** und die klinischen Folgen der Blennorrhagie. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 2. Moro konnte in 7% der Fälle noch 9—44 Jahre nach der Infektion Gonokokken nachweisen, nachdem man eine Instillation von 1% Silbernitrat in die Urethra posterior und eine Massage der Prostata vorausgeschickt hatte. Er betont die Wichtigkeit der Ausheilung dieses letzten Restes der blennorrhagischen Infektion, von dem aus immer noch Komplikationen, auch bei Unfällen, auftreten können.

Leede (Hamburg-Eppendorf), **Gonorrhoische Allgemeininfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Der beschriebene Fall betrifft einen 49jährigen Mann, der drei Tage nach einer Kohabitation an einem Ulcus im Sulcus coronarius und an einer Lymphangitis dorsalis penis erkrankte. In der Urethra kein Sekret. Kurze Zeit später Auftreten von Gelenkschmerzen. Ausbildung eines septischen Zustandes. Exitus nach etwa zwei Monaten. Im Gelenkeiter Gonokokken. Harnröhrentripper wurde während des Aufenthaltes des Patienten im Spital nicht beobachtet.

A. Sack (Heidelberg), Beiträge zur **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Bericht über eine Anzahl schwerster Luesfälle, die durch intravenöse Salvarsaninfusionen in geradezu großartiger Weise geheilt bzw. gebessert worden sind.

Kinderheilkunde.

Drenkhahn (Detmold), **Behandlung** der mit **Wolfsrachen** komplizierten einseitigen **Hasenscharten.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Drenkhahn glaubt, daß man auch in den ersten Lebenstagen eine Hasenscharte gefahrlos operieren kann, wenn man nur Maßregeln für möglichst geringen Blutverlust trifft (provisorische Nahte zu beiden Seiten der Hasenscharte, durch welche die Lippensubstanz stark komprimiert wird). Der Vorteil einer in den ersten Tagen ausgeführten und gut gelungenen Operation besteht darin, daß auch ohne Ablösung des ganzen mittleren Gesichtsabschnittes vom Oberkiefer (Riedel) die Nase allmählich in die richtige Form gezogen und der Zwischenkiefer nach hinten geschoben wird.

F. Schleissner (Prag), **Adenoiditis acuta,** ein Beitrag zur Lehre vom Drüsenfieber. Wien. klin. Wochenschr. No. 9. Vortrag im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 27. Januar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Hermanides, **Epidemische Kinderlähmung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 8. Bericht über acht Fälle von Kinderlähmung, die in Noordwijk beobachtet wurden.

A. Daiber (Goßlershausen), **Jodipineinspritzungen** bei **Scharlach.** Mediz. Klinik No. 10. Die von Daiber mitgeteilten zwölf Fälle scheinen zu ergeben, daß Einspritzungen von Jodipin das Befinden von Scharlachkranken zu bessern und den Verlauf der Krankheit günstig zu beeinflussen vermögen. Die Einspritzungsdosis beträgt 5—10 ccm einer 25% igen Jodipinlösung. Loewenberg (Berlin).

E. Rosenhauch, **Vakzine** des Auges. Przegl. lekarski No. 4 u. 5. Drei Fälle bei geimpften Kindern, sechs bei mit deren Pflege beschäftigten Personen. Prophylaxe durch Warnung der Umgebung seitens der Impfärzte wird empfohlen. In allen neun Fällen war nur ein Auge ergriffen, in drei außer den Lidern auch die Bindehaut und Hornhaut, letztere in Form der Keratitis superficialis vasculosa. Die drei Fälle bei Kindern gehörten zu den wenigen durch Selbstinfektion hervorgerufenen.

Tropenkrankheiten.

W. H. Jefferys (Shanghai) und **J. L. Maxwell** (Formosa), **The Diseases of China.** Mit 5 kolorierten Tafeln, 11 Karten und 360 Abbildungen im Text. Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co., 1910. 716 S. 6,00 Sh. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Ein vorzüglich illustriertes Werk, das in gedrängter Form eine gute Zusammenstellung über die in China sowie auf Formosa und Korea vorkommenden Krankheiten gibt, insbesondere die landeseigentümlichen. Das sehr billige Buch enthält nicht nur für den in China praktizierenden und jeden Tropenarzt vieles Interessante, sondern auch für andere Spezialisten. So sind insbesondere das Kapitel „Metazoen" und das reichlich mit eigenen Abbildungen von gerade bei Chinesen sehr verbreiteten Geschwülsten verschiedener Art ausgestattete Kapitel „Tumoren" von allgemeinerem Interesse. Auch über Krankenhausbauten und -Einrichtungen sowie chirurgische Tätigkeit ist berichtet. Die Darstellung, insbesondere auch über die tropischen Krankheiten, ist den neueren Forschungsergebnissen angepaßt.

Manteufel, Beobachtungen bei **Pestepidemie** in **Deutsch-Ostafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Hauptsächlich handelt es sich um eine unter den Ratten in Lindi aufgetretene Epidemie: 5—14% der Ratten waren infiziert. Auffallend ist, daß bei dem umfangreichen Rattensterben in der Virulenz des Virus nur drei Fälle von menschlicher Pest zur Beobachtung kamen. Daraus schließt der Verfasser, daß eine viel erheblichere Durchseuchung der Ratten vorangegangen sein muß, ehe eine Epidemie unter Menschen auftritt. Die Pestbekämpfung muß daher rechtzeitig beim Auftreten der ersten Rattenerkrankungen beginnen. Die meisten der infizierten Tiere waren Wanderratten, über $^4/_5$ Weibchen. Die kranken bzw. verendeten Ratten hatten viel mehr Flöhe (meist Loemopsylla cheopis) als die gesunden. Bei der Rattenepidemie spielten diese die Hauptrolle als Ueberträger. — Für eine Schnelldiagnose wird folgende Methode angegeben: Infektion eines Meerschweinchens mit dem verdächtigen Material subkutan. Nach zehn bis zwölf Stunden beginnend, Untersuchung von dicken Blutstropfen, die vorher nach Luftfixierung in destilliertem Wasser ausgelaugt, dann fixiert und nach Gram gefärbt werden. So könne man sehr häufig schon früh polgefärbte Bazillen nachweisen.

E. Stendel, **Malariabekämpfung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Neuerdings hat Vorwerk in einem Buche wieder darauf hingewiesen, daß in den Tropen die Anophelen sich während der Trockenzeit in den Hütten der Eingeborenen aufhalten. Stendel schlägt Mückenvertilgung durch Absuchen bzw. Ausräuchern während der Trockenzeit vor.

Rodenwaldt, **Filarieninfektion.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Gleichzeitige Infektion mit Fil. loa und diurna. — Nach der vorliegenden Beobachtung scheinen ältere Fil. loa noch nach sieben Jahren wandern zu können.

H. Werner, **Salvarsan** bei **Filarienerkrankung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Nach 0,5 g Salvarsan intravenös keine Aenderung im Filarienbefund.

Rodenwaldt, **Necator americanus** in **Togo.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Im Bezirk Elisahöhe sind 79 % der Eingeborenen infiziert.

J. Schreiber, **Askariden** und **Dysenterieerscheinungen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Der Verfasser beobachtete auf Sumatra, namentlich bei Kindern, sehr häufig dysenterische Erscheinungen, die durch Askarideninfektion veranlaßt waren. Heilung durch Wurmkur.

Fülleborn, **Madurafuß.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Beschreibung eines von Stabsarzt Traumsdorff eingesandten Präparates. Es handelte sich um einen, anscheinend den ersten Fall von Madurafuß aus Deutsch-Südwestafrika.

A. Splendore, **„Brasilianische Buba".** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 4. Da die Abhandlung in italienischer (!) Sprache geschrieben ist, so werden wohl nur wenige Abonnenten des Archivs sie lesen können. Nach der beigegebenen Uebersetzung des Auszugs handelt es sich um eine framboesieartige Erkrankung. Der Name „Buba" passe eigentlich nicht, da in Brasilien jedes Geschwür mit „Buba" bezeichnet werde. In Brasilien sollen zwei der Framboesie ähnliche Krankheiten vorkommen, vorwiegend auf Schleimhäuten. Die eine sei eine besondere Form von Blastomykosis, die andere eine neuere Form von Leishmaniose. — Wenn nach diesen Ausführungen der Verfasser behauptet, die „Buba" unterscheide sich in keiner Weise von der Framboesia anderer Länder, so sei darauf hingewiesen, daß die Spirochaeta pertenuis als deren Erreger anerkannt ist.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Schröppe, **Gebärasyle in kleinen Städten.** Petersburg. med. Wochenschr. No. 6. Bericht über ein Asyl in Wesenberg, das gegründet wurde im Hinblick auf die Schwierigkeiten, die sich besonders dem Landarzt bei der Ausübung der geburtshilflichen Praxis entgegenstellen. Das Asyl repräsentiert weniger eine moderne Gebäranstalt als möglichst günstige häusliche Verhältnisse.

F. Meyer (Berlin), Notwendigkeit **privater Heilanstalten** für **Infektionskranke.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Die Notwendigkeit solcher Anstalten ergibt sich 1. im Interesse durchreisender Fremder, denen bei Ausbruch ansteckender Krankheiten nur die öffentlichen Krankenanstalten Aufnahme gewähren; 2. mit Rücksicht auf infektiös kranke Kinder besserer Stände, deren Geschwister vor Ansteckung geschützt werden sollen; 3. im Hinblick auf Fälle, welche eine ständige ärztliche Aufsicht bzw. sofortiges operatives Eingreifen nötig machen.

Raecke (Kiel). **Jugendfürsorge** im Staate **New York.** Arch. f. Psych. Bd. 47, H. 3. Interessanter Reisebericht.

F. Koelsch, **Augenschutz** in **Glashütten.** Münch. med. Wochenschr. No. 9. Von 2474 Glasofenarbeitern Bayerns trugen nach den vorliegenden statistischen Erhebungen nur 72 Schutzbrillen und 128 Blenden, von 1509 Glasmachern nur zehn Schutzbrillen. Das anscheinend tief eingewurzelte Vorurteil gegen die Schutzbrille scheint im wesentlichen auf der fehlerhaften Konstruktion derartiger Schutzmittel zu beruhen. Zweckmäßiger sind wohl Betriebseinrichtungen, welche vom Willen des Arbeiters unabhängig sind. (Guter Lüftungszwischenraum, Anbringung automatisch funktionierender farbiger Schutzgläser, Verminderung der Schichtdauer etc.)

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Wachholz, Zur Kasuistik des **Todes** durch **Schußverletzung; Mord** oder **Selbstmord.** Przegl. lekarski No. 1—3. Drei Fälle, in denen der ärztliche Sachverständige zu keinem sicheren Schlusse gelangen konnte, darunter der des Krakauer Rechtsanwaltes Dr. Lewicki, der durch den Prozeß der Borowska allgemeines Interesse erregt hatte, und der eines jungen Mädchens, bei dem der Verdacht auf politischen Mord vorlag.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Bei der Behandlung von **Kinderekzemen** begegnen uns bekanntlich so und so viele, welche in akuten und subakuten Stadien Fette absolut nicht vertragen, nicht nur Salben nicht, sondern auch Pasten, mögen sie noch so mild sein. Hier muß Puderbehandlung eintreten. Eine Modifikation dieser — nach Jessner eine sehr empfehlenswerte — ist die Applikation von Schüttelmischungen, d. h. Mischungen von Pulvern, wäßrigen Flüssigkeiten und Glyzerin. Man pinselt diese tüchtig umgeschüttelten Suspensionen auf die kranke Haut; nach Verdunstung der Flüssigkeit bleibt eine die Haut deckende, festhaftende Pulverschicht zurück, und die Verdunstung selbst bewirkt eine angenehme Kühlung und Juckstillung. Solche Schüttelmischungen sind z. B.

Rp. Turnerol. 1,0—5,0
Zinc. oxyd.
Talc. venet. aa 20,0
Glyzerin 10,0
Aq. dest. ad 100,0

Rp. Zinc. oxyd.
Talc. venet. aa 20,0
Glyzerin 10,0
Aq. plumb. 50,0

Rp. Zinc. oxyd.
Talc. venet.
Aq. plumb.
Glyzerin aa 25,0

Rp. Acid. tannic. 5,0
Zinc. oxyd. 10,0
Talc. venet. 20,0
Glyzerin 10,0
Aq. dest. ad 100,0

Man kann diesen Mischungen auch Ichthyol (¼—1%) oder Resorzin (½—1%) zusetzen. (Jessners Dermatologische Vorträge, Heft 9.)

Bei **Enuresis nocturna** besteht nach Portner die medikamentöse Therapie darin, daß man längere Zeit ordiniert:

Rp. Extr. fluid. Rhois aromat. 20,0
S. 2mal täglich je nach dem Alte
5—20 Tropfen. (Preis: 85 Pf.)

Gelegentlich kann man auch verordnen:

Rp. Tinct. Strychn. 2,0
Tinct. ferr. pomat. 18,0
S. 2mal täglich 10 Tropfen. (Preis: 85 Pf.)

Kommt man damit nicht aus, so rät Portner, eine kurze lokale Argentumbehandlung einzuleiten, und zwar in Form von Waschungen (Charrière-Metallkatheter 8, Einführen von 50 ccm einer Silbernitratlösung 1 : 1000, die das Kind selbst ausuriniert) resp. in Form von Einträufelungen (Guyonscher Tropfkatheter No. 10, 8—10 Tropfen einer 2% igen Silbernitratlösung auf den Blasenhals); die Wirkung tritt entweder in 1—2—3 Sitzungen ein, die mit zweitägigen Pausen stattfinden, oder garnicht. (E. Portner, Therapeutisches Taschenbuch der Hautkrankheiten.)

Gegen **Heuschnupfen** wird empfohlen (Rif. med. 1910, No. 33):

Rp. Cocain. hydrochloric.
Benzoës aa 0,1
Bismut. subnitr. 5,0
S. Zu Einblasungen.

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 1. März 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter; später Herr Stadelmann.

Der Vorsitzende teilt unter Worten des Beileids das Ableben des Mitgliedes Dr. David mit.

1. Herr Theodor Weyl: **Zur Revision des Reichsgesetzes betreffend die gesundheitsschädlichen Farben.** (Lichtbilder.)

Einleitend führt der Vortragende aus, daß das seit 1887 bestehende Gesetz unstreitig gut gewirkt habe, jetzt aber veraltet sei, weil im § 1 gewisse Farben als giftig bezeichnet werden, die nicht giftig sind, wie Kupfer, Korallin, zum Teil auch Zink, während in der Aufzählung gewisse giftige Farben, wie Martinsgelb, Safranin u. a. fehlen. Vortragender will nur zwei Punkte näher erörtern: 1. Die Kupferung der Konserven, wie Erbsen, Bohnen etc. Die Konservierung geschieht durch kochendes Wasser, wodurch die grüne Farbe verloren geht. Des angenehmeren Aussehens wegen werden nun diese entfärbten Gemüse durch Zusatz von schwefelsaurem Kupfer wieder gegrünt. Nun zeigen die gewöhnlichen Kupfersalze nur eine höchst geringe Giftigkeit; giftig sind nur diejenigen, deren Säure giftig ist, wie Zyanwasserstoff und arsenige Säure. Das schwefelsaure Kupfer ist nun sowohl in großen Einzeldosen als in kleinen prolongierten Dosen relativ ungiftig. Außerdem aber enthalten die grün gemachten Gemüse gar kein schwefelsaures Kupfer nach der Auswaschung mehr, indem letzteres sich mit dem Pflanzeneiweiß zu einer unlöslichen und ungiftigen Kupferverbindung vereinigt. Nach dem bestehenden Gesetz müßten die Kupfernden bestraft werden. Der Reichskanzler hat nun eine milde Anwendung des Gesetzes empfohlen; da er aber nicht berechtigt ist, den Gerichten bindende Vorschriften über Anwendung von Gesetzen zu machen, so fallen die Gerichtsbeschlüsse verschieden aus. Hier ist also eine Aenderung des Gesetzes notwendig. 2. In den letzten Dezennien sind schädliche Teerfarben in großer Zahl bekannt geworden. In chemischen Fabriken treten bei Arbeitern, die mit der Herstellung und Verpackung bestimmter Teerfarben, wie Kristallviolett, Malachitgrün, Auramin beschäftigt sind, in großer Zahl Augenerkrankungen auf; ebenso bei Benutzung von Tintenstiften, bei denen solche Farben benutzt werden, infolge Absplitterung kleiner Partikel. Bekannt sind die bakterientötenden und Licht und Sauerstoff aktivierenden Eigenschaften gewisser Teerfarben, ferner die schädliche Wirkung anderer Teerfarbstoffe auf die Haut (Dermatiten), sowie auf den Magen und das Nervensystem (Verdauungsstörungen, Schwindelgefühl etc.). Daher ist § 1 des Gesetzes den Tatsachen entsprechend zu amendieren. Es müssen diejenigen Farbstoffe festgesetzt werden, die zur Färbung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen zu gebrauchen sind. Da nun immer neue Farben auftreten, so wäre es wohl am besten, eine Liste der zugelassenen Farbstoffe aufzustellen. Diese Liste darf aber nur für einen beschränkten Zeitraum gelten und ist stets zu revidieren.

2. Herr Paul Mayer: **Zur Pathogenese und Therapie der Gallensteinkrankheit.**

Nach kurzer Besprechung der Indikationen für die operative Behandlung der Cholelithiasis behandelt der Vortragende eingehend die experimentellen Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister, die gezeigt haben, daß eine infektiöse Entzündung für die Entstehung der Steine nicht notwendig ist, und daß bei vorhandener Gallenstauung auch ohne Infektion der Galle das Cholesterin ausfallen kann, sodaß der nicht entzündliche radiäre Cholesterinstein entsteht. Alle kalkhaltigen Steine sind auf infektiöser Basis entstanden. In der Mehrzahl der Fälle geht dem entzündlichen Steinleiden ein nicht entzündliches Gallensteinleiden vorher. Die Grundbedingung für jede Steinbildung ist die Stauung der Galle; die letzte Ursache der Cholelithiasis jedoch dürfte in einer Störung des Cholesterinstoffwechsels zu suchen sein, was Mayer an der Hand des vorliegenden Tatsachenmaterials erörtert. Die Behandlung hat sich vor allem gegen die Stauung der Galle und gegen die entzündlichen Symptome zu richten. Da die Steinbildung an sich stets ein sekundärer Vorgang ist, so ist jede auf die Austreibung der Konkremente gerichtete Therapie falsch und nutzlos, zumal bei Anwesenheit großer Steine, diese in den Gallenwegen inkarzeriert werden können, und dann schwere Folgezustände resultieren. Das oberste Prinzip ist die Herbeiführung des Latenzstadiums durch Bekämpfung von Stauung und Entzündung. Sehr ausführlich behandelt der Vortragende das Prinzip der „chologogen Wirkung", das von jeher eine große Rolle in der Behandlung der Cholelithiasis gespielt hat. Er verweist auf die widerspruchsvollen Ergebnisse der an Gallenblasenfistelhunden angestellten Versuche über die Wirkung verschiedener Mittel auf die Gallensekretion und zeigt, weshalb alle derartigen Versuche nicht zu einwandfreien Beobachtungen führen können. Nur die Anlegung der Pawlowschen Choledocho-Duodenalfistel alteriert die normalen Bedingungen der Gallensekretion nicht. Bei der Cholelithiasis können die gallentreibenden Mittel nicht etwa dadurch wirken, daß sie durch den gesteigerten Druck den Austrieb der Galle in den Darm befördern; denn dieser Druck kann niemals so hoch steigen, daß der Druck des Sphinktermuskels in der Pars intestinalis des Choledochus überwunden werden kann. Die chologogen Mittel können aber schwere Folgezustände hervorrufen, wenn große Steine ausgetrieben und im Choledochus eingeklemmt werden, weil dann der Druck in den Gallengängen maximal ansteigt und die Gallenstauung und Gallenüberladung des Blutes zunimmt. Allenfalls können die Chologoga durch eine Verdünnung der Galle wirken. Da jedoch mit ihrer Anwendung unter Umständen Gefahren verknüpft sind und anderseits die Verdünnung der Galle durch andere Maßnahmen viel sicherer erzielt wird, so ist bei der Verordnung chologoger Mittel große Vorsicht geboten. Von allen den oft mit so großer Reklame als Heilmittel angepriesenen Mitteln kann Mayer nur dem salizylsauren Natron und in gewissen Fällen auch dem Kalomel einen Nutzen zuschreiben. Eine Verflüssigung der Galle wird vor allem durch reichliche Wasserzufuhr bewirkt. Die Karlsbader Kur wirkt durch die Verdünnung der stagnierenden Galle und durch die günstige Beeinflussung der entzündlichen Prozesse. Der Vortragende bespricht dann alle jenen Faktoren, die den Ausfluß der Galle in den Darm befördern, die respiratorische Zwerchfellaktion und die periodische Sphinkteröffnung, die von dem Uebergang des Speisebreis aus dem Magen ins Duodenum abhängig ist und daher häufige Mahlzeiten erforderlich macht. Jede Ueberladung des Magens ist jedoch streng zu vermeiden. Nach Besprechung der diätetischen Prinzipien, die dem jeweiligen Zustand des Magens und Darms anzupassen sind, warnt Mayer vor der Anwendung drastisch wirkender Abführmittel. Körperliche Bewegung trägt mit am meisten dazu bei, der Stauung der Galle entgegenzuwirken. Nur bei entzündlichen Erscheinungen ist eine Liegekur angezeigt und muß dann konsequent durchgeführt werden.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 20. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Lewandowsky: **Myotonie mit Muskeldystrophie.**

Es handelt sich um einen der typischen Fälle, die als Myotonia amyotrophica beschrieben sind (29 Fälle 1909 von Batten und Gibb gesammelt.) Lewandowsky betont, daß es sich nicht um eine beliebige Kombination von Myatrophie und Myotonie, sondern um ein typisches und besonderes Krankheitsbild handelt, ausgezeichnet durch die besondere Lokalisation der Muskelatrophien sowohl als der Myotonie.

2. Herr Magnus-Levy: **Claudicatio intermittens und Filix mas-Vergiftung.**

Herr Magnus-Levy stellt einen Fall von Vergiftung mit Extractum filicis maris vor, die zu einer starken Verschlimmerung des schon bestehenden intermittierenden Hinkens geführt hat. Außerdem war eine schwere Parese des Unterschenkels (Poliomyelitis) zurückgeblieben.

Diskussion. Herr Muskat: Bei der vorliegenden Erkrankung handelt es sich nicht sowohl um ein wirkliches Hinken, als um eine Gangstockung. Deshalb ist die Bezeichnung „Gangstockung" vorzuziehen wie sie Muskat auf dem Kongreß für innere Medizin 1910 vorgeschlagen hatte. Diese kommt dadurch zustande, daß zeitweise ein Aussetzen der Tätigkeit der betreffenden Muskeln einsetzt. Es tritt eine Art Krampf ein, der so lange währt, bis durch die Ruhe wieder eine größere Versorgung der Extremitäten mit Blut eintritt, worauf der Patient wieder imstande ist, seine Gehtätigkeit aufzunehmen. Dabei sind zwei verschiedene Momente zu berücksichtigen: entweder handelt es sich um die Verkalkung oder Verdickung der Arterienwände selbst oder um einen Angiospasmus, der lediglich auf Reizzustände zurückzuführen ist. Durch Versuche mittels Röntgenaufnahmen hat Muskat die Veränderungen festgestellt und erläutert durch Demonstration entsprechender Projektionsbilder die Verhältnisse. Es sind drei Momente zu unterscheiden: 1. Pulslosigkeit in den A. tibialis post., hinter dem inneren Knöchel und A. dorsalis pedis; 2. Störungen beim Gange, die sich in schneller Ermüdung kundgeben; 3. Veränderungen der Arterien auf dem Röntgenbilde, die sich als Verdickung bzw. Verkalkung (Einlagerung kleinster Kalkplättchen) dokumentieren. Es sind Fälle beobachtet, wo 1 und 2 vorhanden war, ohne daß röntgenologisch Veränderungen feststellbar waren, anderseits sind Arterienveränderungen beobachtet, ohne daß Pulslosigkeit oder Störungen beim Gange vorhanden waren. Es ist jedenfalls wertvoll, bei allen Erscheinungen, die den Verdacht einer Erkrankung an „Gangstockung“ erwecken, eine Röntgenaufnahme zu machen, um etwa zweifelhafte Diagnosen zu sichern, die besonders oft zur Fehl-Diagnose „Plattfuß“ geführt haben.

Herr Kraus: Sie wissen vielleicht, daß es Fälle gibt, die hinken wirklich; daher ist die Terminologie, ob man das so oder so nennt, noch unentschieden. Herr Muskat meinte, daß durch Stehenbleiben, durch die Ruhe, die Blutversorgung der Extremitäten besser wird. Ich weiß nicht, ob das richtig ist. Die arteriosklerotischen Veränderungen an den Gliedmaßen sind viel häufiger, als das intermittierende Hinken, und man darf aus dem Nachweise solcher Veränderungen schließen, daß es sich nicht nur um intermittierendes Hinken handelt. Man findet bei intermittierendem Hinken nicht immer arteriosklerotische Veränderungen; man findet dabei häufig aber auch arteriosklerotische Veränderungen.

Herr C. Benda weist darauf hin, daß nach neueren Untersuchungen die Arterienerkrankungeu beim intermittierenden Hinken als eine besondere, von der gewöhnlichen Arteriosklerose (Atherosklerose) abweichende Erkrankung (Thromboarteriitis) aufzufassen ist, und daß somit die therapeutischen Erfolge bei letzterer Erkrankung nicht ohne weiteres auf erstere übertragen werden dürfen.

Herr Felix Hirschfeld: Ich stimme mit Herrn Kraus überein, daß Arteriosklerose an den Gefäßen der Extremitäten allein noch nicht diese Erscheinungen auszulösen pflegt. Aber es ist unter diesen Verhältnissen besonders wichtig, festzustellen, welche Umstände bei Arteriosklerose das zeitweilige Hinken herbeiführen und wie dieses verschwindet. Ich selbst erlaubte mir, vor anderthalb Jahren einen Fall vorzustellen, der hochgradige arteriosklerotische Veränderungen aufwies und dieses Symptom ebenfalls zeigte[1]. Dieser Fall — es war ein starker Raucher und Diabetiker — besserte sich binnen kurzem vollständig, und noch nach einem Jahre konnte ich mich von der Heilung überzeugen, trotzdem notorisch schwere Veränderungen infolge von Arteriosklerose durch die Röntgenaufnahme nachgewiesen waren. Es wäre nun in dem Fall von Herrn Magnus-Levy wie in allen andern wichtig, klarzulegen, ob die Arteriosklerose zu diesem Krampfzustand infolge der Vergiftung mit Filix mas eine besondere Disposition geschaffen hat oder ob auch ohne die Arteriosklerose diese Intoxikationserscheinungen eintreten konnten. Ueber die Therapie möchte ich noch bemerken, daß ich eine rasche Besserung nach warmen Bädern und Verordnung von Diuretin gesehen habe. Die gleiche Behandlung schien mir auch erfolgreich, wenn nicht Claudicatio intermittens bestand, sondern die Arteriosklerose der Kruralarterien solche Erscheinungen machte, daß man den Eintritt von Gangrän befürchten mußte.

Herr E. Tobias fragt den Vortragenden, ob eventuell die geschilderten Veränderungen im Rückenmark in einer Beziehung zur Dejerineschen Form der Claudicatio intermittens stehen, und teilt nicht die günstige Meinung, die Herr Magnus-Levy von der Jodbehandlung bei dieser Erkrankung hat.

Herr Lewandowsky: Daß intermittierendes Hinken ohne Arteriosklerose vorkommt, ist insbesondere nach den Erfahrungen von Oppenheim sehr wahrscheinlich gemacht worden. Lewandowsky hat einen Fall beobachtet, wo bei einem 40jährigen Manne typisches intermittierendes Hinken (aber mit erhaltenen Fußpulsen) zugleich eintrat mit Herzdilatation und Albuminurie. Mit Beseitigung der Herzdilatation und der Albuminurie (toxischen Ursprungs?), die selbst kaum Beschwerden gemacht hatten, verschwand auch das intermittierende Hinken und ist jetzt ein Jahr verschwunden geblieben. Das intermittierende Hinken wird immer mehr ein Symptom einer ganzen Reihe von Erkrankungen.

(Schluß folgt.)

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 28. November 1910.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Schluß der Diskussion zu Henke: **Stirnhöhleneiterung.** (14. Nov. 1910.) Vgl. No. 1 (S. 45).

Herr Gerber: Ich muß noch auf die von Herrn Stenger gemachten Ausführungen eingehen, denn: qui tacet consentire videtur, und ich muß der Kritik der von uns in diesem Falle ausgeführten Operation im Gegenteil auf das energischste widersprechen. Ich kann mir nur denken, daß die Art des Falles aus der kurzen Darstellung nicht genügend klar geworden ist, oder daß Herr Prof. Stenger durch die Photographie des Falles und anderes zu einer irrigen Auffassung gebracht worden ist. Die meisten akuten Nebenhöhlenentzündungen heilen, bisweilen auch solche, die stürmisch und mit hohem Fieber einsetzen und am Auge ähnliche Bilder hervorrufen. Es handelt sich dann aber um ein einfaches Lidödem, das auf diesen Teil beschränkt bleibt und in wenigen Tagen zurückgeht. Das kommt sogar bisweilen bei der so wenig zu Komplikationen neigenden Kieferhöhlenentzündung vor, wie Sie das aus diesem Bilde hier ersehen. Um ganz etwas anderes handelt es sich in diesem Falle: Hier bestand eine Infiltration der Weichteile über die ganze linke Stirnhöhle hinweg, und der Knochen zeigte nicht nur Druck-, sondern auch Klopfschmerz, sodaß eine Affektion der Unter- wie der Vorderwand der Stirnhöhle angenommen werden mußte. Diese Schwellung bestand schon etwa 14 Tage, war auf die verschiedensten Mittel hin nicht gewichen, das Mädchen hatte Temperaturen von 39° bis 40°, war zeitweise unbesinnlich und machte den Eindruck einer Schwerkranken. Ich muß gestehen, eine solche Kranke überhaupt auf dem Stuhl sitzen zu lassen und ihr im Dunkeln in der Nase herumarbeiten und dann abzuwarten, ob der zum mindesten vieldeutige Zustand zurückgehen wird oder nicht — wo ich ihr durch einen einfachen ungefährlichen chirurgischen Eingriff voraussichtlich helfen kann — diesen **Mut** habe ich nicht. Wer sagt mir denn, ob der Prozeß, der Vorder- und Unterwand ergriffen, nicht auch bereits die Hinterwand bedroht und wie lange Auge und Gehirn außer Gefahr bleiben werden? Ich habe auf der Dresdener Versammlung in der Ophthalmologischen Sektion gehört, daß fast alle Orbitalphlegmonen auf solche Weise entstehen, und daß man — in jedem Falle — den weit einfacheren Eingriff an der Nebenhöhle dem viel bedenklicheren in die Orbita hinein vorzuziehen habe. Ueberhaupt aber läßt sich die Frage, ob Stirnhöhleneiterungen zu operieren sind oder nicht, nicht so entscheiden, wie Herr Kollege Stenger das getan. Die Schwere einer solchen Affektion hängt hier wie am Warzenfortsatz vor allem von zwei Faktoren ab, von dem Virus und — wie ich das gezeigt habe — noch mehr von den anatomischen Verhältnissen! Beide aber waren hier die denkbar ungünstigsten. Der Ductus war verschlossen: Man hätte sich also — ohne Wegleitung eine Bahn aus der Nase in die Stirnhöhle suchen müssen und das bei krankem Knochen! Und wenn man sie schon gefunden hätte, so ist es sehr zweifelhaft, ob eine derart komplizierte Stirnhöhle genügend drainiert worden wäre. Um das zu demonstrieren, hatten wir ja ein Röntgenbild des Falles herumgegeben. Das ist aber sehr wichtig, Höhlen wie die hier auf S. 146 in diesem Buche, das ich Ihnen gleich herumgeben werde, würden nie auf diese Weise ausheilen. Der Eiter aber enthielt hämolytische Streptokokken, die bösartigsten, die es gibt. Nein! Dieser Fall stand weit jenseits der Frage: ob Operation oder nicht und ihn nicht breit, streng chirurgisch zu operieren, würde ich geradezu für einen Kunstfehler halten. Ich habe mich, meine Herren, dank meinem reichen Material und anderen günstigen Umständen, gerade mit dieser Frage viel beschäftigt, was ja in Fachkreisen bekannt ist und glaube, reiche Erfahrung darin zu haben. Sie sehen auch in dem herumgegebenen Buche eine ganze Reihe solcher Fälle, die alle so operiert und alle so geheilt sind, und selbst wenn ich die theoretische Möglichkeit einer spontanen Heilung auch in einem solchen Falle zugeben würde, sie abzuwarten, hieße für mich va banque spielen. Ebensowenig kann ich Herrn Kollegen Stenger zugeben, daß solche Fälle nach Curettements häufig sind. Mittelohreiterungen schon, aber eine Stirnhöhleneiterung mit schwerer Periostitis habe ich bisher noch nie gesehen und bin in dieser Beziehung dann jedenfalls glücklicher gewesen als Herr Kollege Stenger.

Herr Stenger hat im vorliegenden Falle die Vornahme der Killianschen Operation nicht für unnötig gehalten, sondern er will ausdrücklich hervorheben, daß diese Operation bei derartigen akuten Nebenhöhlenerkrankungen nur auf Grund striktester Indikation vorgenommen werden soll. Er macht darauf aufmerksam, daß sonst leicht eine Verallgemeinerung dieses Operationsverfahrens einträte, auch in den Fällen, bei denen einfache endonasale Eingriffe ebenso sicher zum Ziele führen würden. Wenn die Aetiologie einer akuten Infektion, wie im vorliegenden Falle, so unzweideutig zutage liegt, darauf habe ja auch die akute Mittelohrentzündung mit Druckempfindlichkeit und Schwellung über den Warzenfortsatz hingewiesen, so komme es in der Mehrzahl der Fälle darauf an, den Hauptherd, und als solcher komme das Siebbein in Betracht, ausgiebig auszuräumen. Dadurch werde die sekundär erkrankte Stirnhöhle entlastet, die Heilung erfolgt dann überraschend schnell, wie die Literatur der letzten Jahre und die eigenen Erfahrungen beweisen könnten. Die Höhe des Fiebers und die allgemein schweren Krankheitssymptome, wie sie in solchen Fällen stets vorhanden seien, könnten allein die Indikation nicht abgeben. Deshalb könne die Ausführung der Killianschen Operation nur auf besondere Indikation hin erfolgen.

2. Herr Streit: **Labyrintherkrankung.**

Seit Oktober 1904 linkseitige, seit Mai 1905 rechtseitige Mittelohreiterung. Während der ständigen Beobachtung des Vortragenden, die ununterbrochen seit Juni 1905 währte, ertaubte Patientin allmählich fast völlig. Seit 1906 konnte sie sich mit ihren Angehörigen nur dann verständigen, wenn dieselben ihr laut ins Ohr hineinschrien. Erst ein Hörrohr machte einen gesellschaftlichen Verkehr überhaupt zur Möglichkeit. Die Stimmgabelprüfung, welche im Laufe der Jahre wiederholt vorgenommen wurde, ergab eine deutliche beiderseitige Labyrintherkrankung (hohe Töne wurden z. B. nur bei stärkstem Anschlag, tiefe überhaupt nicht wahrgenommen). Dieser Zustand blieb bis zu Anfang Juni 1910, also mehrere Jahre lang, bestehen. In dieser Zeit trat ganz plötzlich eine höchst merkwürdige Bessernng ein. Patientin hielt sich gerade im Ostseebad Kahlberg auf, besuchte am Vormittag ihrem Mann zuliebe das Konzert der Kurkapelle, ohne, wie gewöhnlich, irgend etwas zu hören. Als sie am selben Nachmittag wieder dorthin ging, hörte sie auf einmal die Töne der Musik mit einer ziemlichen Deutlichkeit, auch die Stimme ihres Mannes konnte sie vernehmen. Diese außerordentliche, ohne jeden nachweisbaren Grund einsetzende Hörverbesserung — es fand weder irgendeine Behandlung statt, noch fühlte sich Patientin zu dieser Zeit gerade besonders wohl — ist bis jetzt bestehen geblieben. Das Gehör hat sich vielleicht noch etwas mehr gehoben. Wie die Stimmgabelprüfung erkennen läßt, ist das linke Ohr nach wie vor schwer labyrinthkrank, während das rechte Ohr zurzeit nur Veränderungen am schalleitenden Apparat erkennen läßt, wie sie den Residuen der seit 1908 zum Stillstand gebrachten chronischen Mittelohreiterung entsprechen (Flüstersprache ¼ m, hohe Töne verhältnismäßig wenig, tiefe stärker herabgesetzt, Rinne A negativ, Knochenleitung verlängert). Soviel dem Vortragenden bekannt ist, stellt die plötzliche Besserung einer langsam progressiv fortschreitenden Labyrintherkrankung eine außerordentliche Seltenheit dar.

---

[1] Vgl. diese Wochenschrift 1909, No. 25, Seite 1122.

3. Herr Payr: a) **Spina bifida.**

16 Wochen altes Kind, das mit spontan perforierter und mit Streptokokken (kulturell nachgewiesen) infizierter Spina bifida hoch fiebernd in die Chirurgische Klinik eingeliefert worden war. Trotz der nahezu sicher ungünstig zu stellenden Prognose wurde ein Versuch gemacht, der Infektion von Sack und Meningen zu begegnen. Es wurde der Sack — die Operation ergab den Befund einer frei und breit mit dem Subduralraume kommunizierenden, dorsal einige Nervenstämme enthaltenden Meningocele — unter Mitnahme der ulzerierten Haut bis an seine Basis freigelegt, sein stark getrübter Inhalt zum Ausfließen gebracht. Ebenso wurde die am Beginn des Abfließens etwas trübe erscheinende Zerebrospinalflüssigkeit durch steiles Erheben des Kindes in größerer Menge — um die eingedrungenen Keime wegzuschaffen — entleert. Nun wurde der Sack an seiner Basis ligiert und abgetragen, der Stumpf mehrschichtig übernäht. Das Kind erholte sich von seinem schweren Kollaps und ist von seinem meningealen Infekt geheilt.

b) **Erfolgreiche direkte subdiaphragmatische Herzmassage bei drohendem Narkosetod (Chloroform).**

50jährige Frau. Es handelte sich um eine Magenresektion nach Billroth II im Augenblick der eben begonnenen Versorgung des Duodenalstumpfes, als die Herzaktion und die Atmung aussetzten. Die gewöhnlichen Maßnahmen, mehrere Minuten fortgesetzte künstliche Atmung nach Sylvester brachten keinen Erfolg, deshalb wurde trotz der Gefahr für den abdominellen Verlauf die Schürzentamponade entfernt und die Herzmassage ausgeführt. Erst nach etwa einer halben Minute beginnt das völlig erschlaffte Herz sich zu füllen und einige leise Kontraktionen zu zeigen; es war längeres Fortsetzen der Massage notwendig, um dauernde kräftige Kontraktionen zu erzielen. Ohne Narkose konnte der abdominelle Eingriff nunmehr vollendet werden.

4. Herr Krückmann: a) **Infantile Genitalien bei 17jährigem Mädchen.**

17jähriges Mädchen, das an chronischer Uvealtuberkulose litt, durch welche das Sehvermögen bereits stark geschädigt war. Das Mädchen war außerordentlich groß, besonders die Röhrenknochen waren sehr lang. Die weiteren Untersuchungen ergaben einen Lungenspitzenkatarrh und infantile Genitalien. Die Röntgenaufnahme zeigte dem Alter entsprechende Epiphysen. Dagegen erschienen an der Sella turcica die vorderen und hinteren Processus clinoidei miteinander verbunden. Vortragender weist auf einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Knochenbau, dem Genitalbefund und einer eventuellen Hypophysisstörung hin. Sodann bespricht er auf Grund ähnlicher Beobachtungen und früherer Erfahrungen für diesen speziellen Fall die Aussichtslosigkeit einer Tuberkulinkur.

b) **Assoziierte Blicklähmung.**

Es handelt sich um einen 42jährigen Herrn, der angeblich im Sommer an einer fieberhaften Erkrankung mit Bewußtseinsstörungen gelitten hatte. Von den Einzelheiten sei nur hervorgehoben, daß nach dem Ablauf der akuten Erscheinungen eine dauernde Ablenkung der Augen nach rechts bemerkbar war. Außerdem blieb die aktive Hebung und Senkung der Augen aufgehoben. Beim Fixieren eines Gegenstandes vermag der Kranke jetzt die Augen von rechts bis zur Mittellinie zu bringen. Im übrigen sind die Augen gesund. Auch an den anderen Körperorganen und speziell am Nervensystem sind zurzeit Veränderungen nicht nachzuweisen. Durch passive Kopfbewegungen lassen sich die Augen sowohl nach links, wie nach oben und unten in ausgiebigster Weise bewegen; vermutlich Mithilfe einer Vestibulariswirkung. Das Ausspritzen des linken Ohres mit kaltem Wasser (Bárány) ergab lediglich eine gleichmäßige und ruhige Linkswendung der Augen. Der Blick hatte dabei etwas Verlorenes, Stieres. Gingen die Augen jetzt von links in die Primärstellung zurück, so konnten sie nun einem vorgehaltenen Finger folgen und mittels der Fixierung in die linke Endstellung zurückgebracht werden. Innerhalb weniger Tage gelang es nun, die Augenbewegungen durch Uebungen in der günstigsten Weise zu beeinflussen. Der Fall bietet manches Eigenartige, besonders auch in physiologischer Hinsicht.

Diskussion. Herr Stenger hat auf Veranlassung von Herrn Prof. Krückmann die Prüfung des Vestibularapparates bei dem vorgestellten Patienten durch die kalorische Untersuchungsmethode nach Bárány vorgenommen. Dabei zeigte sich folgendes interessante Ergebnis: Bei Ausspülung mit kaltem Wasser fand sich rechts keine Reaktion, links gingen die Augen in langsame Extremstellung nach links. Bei Ausspülung mit warmem Wasser rechts traten kleine Zuckungen nach rechts auf mit nachfolgender geringer Abweichung nach links; bei Ausspülen des linken Ohres traten ganz undeutliche Zuckungen nach links auf mit stärkerem nachherigen Abweichen nach rechts. Bemerkenswert ist zunächst der Ausfall der Prüfung mit kaltem Wasser. Der linkseitige Befund, entgegengesetzt dem normalerweise zu erwartenden, ist dadurch zu erklären, daß nur die vestibulare Komponente des vestibularen Reizes zur Geltung gekommen war, die kortikale Komponente war nicht in Erscheinung getreten. Bestätigt wurden diese Annahmen dadurch, daß auch beim Ausspülen des linken Ohres mit warmem Wasser ein Abweichen des Auges nach rechts hin stattfand. Die undeutlich auftretenden Zuckungen nach links hin lassen sich dadurch erklären, daß der rechte Vestibularapparat intakt erscheint. Durch die Ausspülung mit warmem Wasser ist diese Annahme insofern berechtigt, als rechts deutliche Zuckungen nach rechts auftraten. Somit ergibt die kalorische Prüfung des Vestibularapparates, daß links eine Störung der kortikalen Komponente des vestibularen Reizes vorliegt. Die Erscheinung, daß rechts beim Ausspülen mit kaltem Wasser überhanpt keine Reaktion eintritt, ist darauf zurückzuführen, daß die vorliegende Erkrankung auf einer Zwangsstellung der Augen beruht, die die Muskeln derart in Spannung erhält, daß der rechtseitig ausgeübte vestibulare Reiz, der einen Nystagmus nach links auslösen müßte, nicht zur Geltung kommt.

5. Herr Ehrhardt: a) **Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion.** (Ist in No. 3 als Originalartikel erschienen.)

Diskussion. Herr Payr schließt sich der Auffassung Ehrhardts über die mutmaßliche Entstehungsart der Tuberknlose der Mundschleimhaut an, möchte aber doch der Möglichkeit gedenken, daß im kariösen Zahn vorhandene Tuberkelbazillen (eventuell beim Zerbrechen des Zahns) in die frisch gesetzte Zahnfleischwunde inokuliert werden können. Die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in kariösen Zähnen ist mehrfach erwiesen.

b) **Gangräneszierende Phlegmone der Skrotal- und Rückenhaut.**

Sie war hervorgerufen durch den Diphtheriebacillus.

Tagesordnung. 6. Herr Sokolowsky: **Patientin mit Sopran- und Tenorstimme.**

24jährige junge Dame, die imstande ist, sowohl mit weiblichem Stimmtimbre, der in diesem Falle etwa einem Mezzosopran entsprechen dürfte, zu singen, als auch vor allen Dingen mit männlichem Stimmtimbre, anscheinend mit Tenorstimme. Außer am Kehlkopf sind am übrigen Organismus keinerlei Abweichungen vom allgemeinen femininen Typ vorhanden. — (Demonstration: Patientin singt zuerst eine Tenorarie und dann ein Duett zwischen Alt und Tenor, worin sie beide Stimmen abwechselnd singt.) — Der Physiologe unterscheidet im allgemeinen zwei Register, das Brustregister und das Falsett. Wir können nun ohne Schwierigkeit hören, ob ein Ton im Brust- oder Falsettregister gesungen wird, und auch der Sänger selbst kann leicht auf Wunsch einmal in dem einen und einmal in dem anderen Register intonieren. Desto schwieriger ist aber die Erklärung, wodurch diese Klangwirkung im Stimmorgan hervorgerufen wird. Von Feststehendem erwähne ich, daß bei der Bruststimme hauptsächlich der M. internus und bei der Falsettstimme wiederum der M. crico-thyreiodeus hauptsächlich in Aktion tritt (Katzenstein, Jörgen Möller und Fischer). Auch an einer präzisen akustischen Definition der Register fehlt es noch. Wir wissen nur, daß die Falsettöne ärmer an Obertönen sind, als die Brusttöne. Soweit es wenigstens die Frauenstimme angeht, kommen wir mit diesen beiden Registern nicht aus; denn wie man sich bei der Prüfung des Tonumfanges jeder Frauenstimme überzeugen kann, und bei der unausgebildeten besser, wie bei der ausgebildeten, existieren bei der Frau drei Register, die Bruststimme, die Mittelstimme und das Falsett oder die Kopfstimme. Auf diese Dreiteilung der Register wird sowohl in gesangspädagogischen als auch in stimmphysiologischen Kreisen, wie ich meine, noch nicht genügend Nachdruck gelegt. Vor allem finde ich es nirgends betont, daß dieses dritte Register — die Mittelstimme — nur bei der Frau festzustellen ist, während bei dem Mann immer an der Zweiteilung der Register festzuhalten ist. Und doch ist bei der Frauenstimme eine ganz präzise Trennung der drei gleichberechtigten Register für ein nur einigermaßen geübtes Ohr als ganz markanter Bruch ohne weiteres wahrnehmbar. — (Vortragender demonstriest eine Tafel, worin einige Stimmen in ihren Beziehungen zu den Registern eingezeichnet sind.) — Als ich das Fräulein zum ersten Male singen hörte, da war ich eigentlich überzeugt, daß es sich um ein Unikum handelte, d. h. um einen Fall von echter Tenorstimme bei einer Frau. In diesem Falle wäre dann die zweite weniger ausgebildete — Frauenstimme — identisch gewesen mit der zu der Tenorstimme gehörigen Falsettstimme. Durch diese Zweiteilung der Register wäre auch der männliche Typ der Stimme erwiesen gewesen. Nun stellte sich aber bei genauer mehrfach vorgenommener Stimmprüfung folgendes heraus: Das sog. Falsettregister hat wiederum an einer Stelle noch einen deutlichen Bruch, zerfällt also auch seinerseits in zwei Register (die Stelle ist hier zwischen a und h der eingestrichenen Oktave). Damit ist die Dreiteilung der Register und damit unweigerlich der weibliche Typ der Stimme gegeben. Es ist also die sog. Tenorstimme nichts anderes als ein überaus kräftig und umfangreich entwickeltes Brustregister (Sie sehen hier auf der Tafel, sie reicht über zwei Oktaven, c bis c^2), es folgen darauf das ganz schwach entwickelte Mittel- und das Falsettregister. Es muß also nach dieser Zeichnung der merkwürdige Fall eintreten, daß das Fräulein imstande ist, einige Töne in drei Registern zu singen. Das hat sich nun auch tatsächlich bei genauerer Prüfung als richtig herausgestellt. Mit dieser Auffassung deckt sich auch der Befund am Kehlkopf. Es ist kein ausgesprochener männlicher Typ, wie wir ihn bei der echten Tenorstimme erwarten würden, aber auch kein ausgesprochener weiblicher Typ, wie wir ihn bei gewöhnlichen Frauenstimmen zu finden pflegen, d. h. äußerlich ist der Schildknorpel nicht so kräftig entwickelt, wie beim Mann, aber doch ist der sog. Pomum Adami gerade eben angedeutet, und laryngoskopisch sind die Stimmbänder von einer Breiten- und Längenausdehnung, die eigentlich schon mehr dem männlichen als dem weiblichen Typ entsprechen. Also ein Zwischenstadium, ein Uebergangskehlkopf. Die junge Dame ist sehr musikalisch und hat den lebhaften Wunsch, sich gesanglich zu betätigen. Sie stellt nun an den Arzt die präzise Frage: Ist das überhaupt möglich und wenn ja, dann in welcher Weise? — Für einen richtigen Kunstgesang ist wohl die Stimme nicht geschaffen, denn wenn es auch gelänge, die Mittel- und die Kopfstimme, die ja beim Kunstgesang der Frauen hauptsächlich in Frage kommen, bei längerem Studium mehr auszubilden, so würden sie doch wohl nicht die nötige Kraft und Rundung erhalten, die wir beim Kunstgesang beanspruchen müssen; es bliebe also nur übrig die sog. Tenorstimme (die ja in Wirklichkeit keine solche ist) nutzbar zu machen. Dafür käme aber nur das Variété in Betracht und dazu der jungen Dame ernstlich zuzureden, halte ich mich nicht für kompetent.

7. Herr Gerber: **Weitere Mitteilungen über die Spirochäten der Mundrachenhöhle und ihr Verhalten zu Salvarsan.** (Ist in dieser Wochenschrift 1910, No. 51 als Originalartikel erschienen.)

Diskussion. Herr Scholtz betont, daß den Dermatologen die verschiedenen in der Mundhöhle vorkommenden Spirochäten seit Jahren bekannt sind, und nur der Einfachheit halber die gröberen Spirochäten unter dem Sammelnamen „Spirochaeta refringens" zusammengefaßt werden. Gerade Dermatologen, vor allen Dingen Hoffmann, haben die verschiedenen von Herrn Gerber erwähnten Spirochäten genau beschrieben und auf ihre Unterschiede von der Spirochaeta pallida im toten wie im lebenden Zustande aufmerksam gemacht. Auch die Spirochaeta dentium, die in der Tat noch die größte Aehnlichkeit mit der Spirochaeta pallida besitzt, ist bei diesen Untersuchungen genügend berücksichtigt worden. Dem geübten Auge ist die Unterscheidung der Spirochaeta pallida von der Spirochaeta dentium, besonders im lebenden Zustande bei Dunkelfeldbeleuchtung, in der Regel ohne Schwierigkeiten möglich. Was die Einwirkung des Arsenobenzols auf die Gruppe der Spirochaeta refringens anbetrifft, so hat Scholtz auf Grund einer größeren Beobachtungsreihe bereits auf der Naturforscherversammlung darauf hingewiesen, daß unter Arsenobenzolbehandlung in der Regel nur die Spirochaeta pallida schnell verschwindet, während die Menge der übrigen Spirochäten nur langsam zurückgeht, etwa im gleichen Tempo, wie der Plaque oder das Kondylom abheilt. Möglicherweise liegt dies, wie Ehrlich nach einer schriftlichen Mitteilung glaubt, wesentlich daran, daß diese saprophytisch wuchernden Spirochäten nicht im Gewebe selbst, sondern mehr auf ihm liegen und daher von dem Medikament nicht so intensiv getroffen werden, doch ist es auch möglich, daß die Spirochaeta pallida durch Salvarsan elektiv beeinflußt wird. Trotzdem wird man natürlich festzustellen versuchen, ob nicht auch die Angina Vincenti, der Hospitalbrand, und andere lokalisierte Spirillosen durch Salvarsan geheilt werden können, aber den von Herrn Gerber angeführten Fall kann ich in dieser Beziehung nicht als beweisend betrachten. Das klinische Bild sprach, besonders wegen des Vorhandenseins der harten Drüse, sehr für Syphilis, wie Herr Gerber selbst betont hat und auch die Wassermannsche Reaktion war als positiv zu bezeichnen. Vielleicht handelt es sich also tatsächlich um einen Primäraffekt oder Plaque mit sekundärer Spirilleninfektion; das kommt ja bisweilen vor.

Herr Gerber (Schlußwort): Um mit dem letzten Einwand des Herrn Kollegen Scholtz zu beginnen: Daß die Diagnose zwischen Angina Vincenti und Lues schwer sein kann, habe ich ja selbst erwähnt. Das aber, was hier im Präparat — nach der Injektion von Salvarsan — verschwand, das waren nicht Pallidae, sondern Spirochäten und fusiforme Bazillen, so reichlich und so ausschließlich, daß an der Diagnose nicht zu zweifeln ist. Das übrige wird ja der weitere Verlauf lehren, über den hier zu berichten ich nicht unterlassen werde. Was zweitens den Einfluß des Mittels auf andere Spirochäten überhaupt betrifft, so ist er ja doch nicht mehr anzuzweifeln, warum sollte es also die Mundspirochäten nicht beeinflussen. Drittens ist auch an der Verwechslungsmöglichkeit zwischen seinen Mundspirochäten und Pallidae nicht zu zweifeln, und alle die von Herrn Kollegen Scholtz eben noch einmal aufgeführten Unterscheidungsmerkmale haben in bezug auf die Spirochaeta dentium keine absolute Gültigkeit. Wenn er schließlich meint, die von mir angeführten morphologischen Beobachtungen seien den Dermatologen schon bekannt, so erinnere ich ihn daran, daß ich ihn seinerzeit ja selbst nach dem Stande der Kenntnis der Spirochäten überhaupt angefragt habe, und daß er mir geantwortet hat, man unterscheide neben der Pallida nur noch die Refringens! Wie wenig uns aber hinsichtlich der Mundspirochäten damit gedient ist, ist wohl aus meinen heutigen Ausführungen klar geworden. Die bezügliche Literatur ist mir, wie ich ja gezeigt habe, vertraut, auch Hoffmann, sie gibt hierüber keine genügende Auskunft.

8. Herren Scholtz und Salzberger: **Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.** (Ist in dieser Wochenschrift 1910, No. 50 als Originalartikel erschienen.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 3. Dezember 1910.

Vorsitzende: Herren Kallius und Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr König: a) **Magenresektion wegen in Pankreas und Leber perforierten Ulcus.**

39jährige Frau, welcher vor zwölf Tagen eine ausgedehnte Magenresektion wegen in Pankreas und Leber perforierten Ulcus ausgeführt worden ist. Seit 17 Jahren Symptome, vor 15 Jahren Blutbrechen, seitdem ständig Schmerzen, oft Erbrechen. Seit August 1910 stark abgemagert. Keine Retention. Druckschmerz im Epigastrium. Linker oberer Rectusbauch etwas gespannt. 22. November. Mittels Querschnitts durch den linken Rectus, nachher noch kurzer Längsschnitt aufwärts. Magen der unteren Leberfläche an der kleinen Kurvatur und vorderen Wand fest adhärent. Hinterwand fest adhärent am Pankreas. Ausgedehnt infiltrierte Magenwand, bis unter den linken Rippenbogen. Nach querer Resektion der Leber gelingt es, die gesunde Funduspartie unterm Rippenbogen soweit vorzuziehen, um hier quer zu resezieren. Die Verwachsung am Pankreas wird in der Schwarte abgelöst, zwei bis drei fingerbreit vor dem Pylorus wird der Magen abgesetzt. Vereinigung gelingt End-zu-End. Naht bis auf kleinen Tampon. Guter Verlauf. Patientin ist bereits außer Bett und ißt feste Speisen. Am Präparat sieht man, daß das Ulcus eine daumendicke Perforation der Hinterwand hat, wie hier ins Pankreas, so hat es an der Vorderwand eine über 1 cm tiefe Grube in die Leber gefressen. Mikroskopisch reines Ulcus — nichts von Karzinom, trotz 17jährigem Bestehen. König bevorzugt bei dem Sitz des chronischen Ulcus am Pylorus unbedingt die Gastroenterostomie; mit diesem einfachen Eingriff erzielt man wundervolle Erfolge, und auch völliges Verschwinden großer kallöser Ulcusmassen. Sein ältester derartiger Erfolg, bei welchem das Ulcus einen faustgroßen Tumor gemacht hatte, liegt neun Jahre zurück. Beim rebellischen Ulcus im Corpus ventriculi, an der kleinen Kurvatur, muß aber radikal vorgegangen werden, wie Hofmeister, Brenner, vor allem Riedel und Payr es verfochten haben. Gerade beim gutartigen Leiden muß, wie Riedel sagt, auch ein gefährlicher Eingriff riskiert werden. König tritt für die von Sprengel empfohlene quere Laparotomie ein; er hat ihn auch bei einer am 28. September ausgeführten Resektion eines im Pankreas perforierten Ulcus angewendet. Die Vereinigung der Wunde ist beim queren Schnitt eine ideale.

b) **Leberresektion.**

32jährige Frau, sehr elend, seit Jahren „Magenkrämpfe". April 1910 heftige Koliken. Seit Oktober 1909 Tumor gefühlt. Tumor apfelgroß, sicht- und fühlbar, rechtes Epigastrium sehr verschieblich; bei der Palpation eigenartig unbestimmt in den Grenzen: verschwimmend. Leichte Darmsteifung. Fieber. Durchfälle. Annahme: Intestinaltumor, wahrscheinlich Tuberkulose. 9. November. Laparotomie. Schwere tuberkulöse stenosierende Infiltration von Kolon und Mesokolon transversum und weiter. Enteroanastomose. Der gefühlte Tumor ist ein kavernöses Angiom der Leber, breit gestielt.. Quere Leberresektion. Kleiner Tampon. Bauchnaht. Wundverlauf gut. Bronchopneumonie trübte den Erfolg. Stuhlgang gut, keine Koliken mehr. Der Tumor hatte Zu- und Abnahme gezeigt, bei größter Ausdehnung Beschwerden. Der Arzt dachte an intermittierende Hydronephrose. Die Exstirpation war indiziert wegen der Beschwerden und der Blutungsgefahr des demonstrierten dunkelblauen Tumors. Das eigenartig molluskenartige, verschwimmende Gefühl der Tumorgrenzen war sicher durch das Leerdrücken der Geschwulst bei der Palpation bedingt. Die Leberresektion verlief in beiden Fällen ohne Blutung (Abbindung nach Kusuctzoff und Pensky). Die Leberwundfläche im letzten Fall hat König mit einem Serosalappen vom Ligam. suspensorium hepatis bedeckt. Doch war das Resultat nicht eine völlige Serosierung. Dieser Akt der Operation ist noch des Ausbaues bedürftig.

2. Herr Mangold: **Die motorischen Funktionen des Sphincter pylori und Antrum pylori nach der Querdurchtrennung des Magens.**

Die gemeinsam mit Kirschner an Hunden ausgeführten Untersuchungen bezweckten, die motorische Funktionsfähigkeit des Sphincter und Antrum pylori unabhängig von den durch die N. vagi vermittelten zentralen, wie von den vom Fundusteile ausgehenden Einflüssen zu prüfen. Den Versuchstieren wurde der Magen oberhalb des Sphincter antri pylori völlig durchtrennt; danach wurden die beiden Magenhälften entweder wieder vereinigt, oder die Fundushälfte mit dem Dünndarme verbunden und das durchschnittene Ende des Pylorusteiles als Fistel nach außen vernäht. Bei einem Hunde wurde auch noch das Duodenum quer durchtrennt, bei allen ferner eine Duodenalfistel angelegt. Die Antrumbewegungen wurden mittels einer eingeführten Ballonsonde graphisch registriert. Die Oeffnungen des Sphincter pylori wurden meist nach den Güssen aus der Duodenalfistel beurteilt, teils wurden auch diese in eine große Flasche geleitet und von hier aus, teils auch mittels eines kleinen in das Duodenum eingeführten Ballons, aufgezeichnet. Der Sphincter pylori zeigte sich für Finger und Sonde stets zunächst verschlossen, ließ jedoch die Sonde nach einigem Widerstande in beiden Richtungen passieren, und erwies seine Verschlußfähigkeit auch zwischen den einzelnen schußweisen Magenentleerungen. Die aus der Duodenalfistel tretenden Güsse begannen in normaler Weise sofort oder bald nach der Wasseraufnahme in den Magen und ließen in verschiedenen Versuchen einen durchschnittlichen Rhythmus von 12,2; 14; 23; 33,3 beobachten. Die Antrumkurven glichen ihrer Form nach den von anderen Autoren mitgeteilten. Tonusschwankungen, auf denen sich die eigentlichen Antrumwellen supraponierten, wurden nur bei einem der Hunde verzeichnet. In einem Versuche ergab sich im Antrum ein konstanter Druck von 8—10 mm Hg, und die den Antrumkontraktionen entsprechenden aktiven Drucksteigerungen betrugen durchschnittlich 34,6 mm Hg. Der Rhythmus der Antrumbewegungen belief sich in verschiedenen Versuchen auf 12,6; 14,4; 27,1; 30,4 Sekunden. Der Vergleich der Frequenz der Sphinkteröffnungen mit der Antrumfunktion wie auch die gleichzeitige Registrierung beider, ergab stets die zeitliche Uebereinstimmung von Antrumkontraktion und Sphinkteröffnung; nur in einem Falle schien erst auf jede zweite Antrumkontraktion (Rhythmus 11,8 Sekunden) eine Pylorusöffnung zu kommen (Rhythmus 23 Sekunden). Wie aus einer Zusammenstellung unserer Ergebnisse mit denjenigen anderer Beobachter an Hunden mit einfacher Duodenalfistel hervorgeht, zeigen unsere Versuche, daß die Verschlußfähigkeit des Sphincter pylori wie der Rhythmus seiner Oeffnungen bei der Magenentleerung, und ferner auch die Druckgröße und Frequenz der Antrumkontraktionen beim Hunde auch nach der Querdurchtrennung des Magens als normal betrachtet werden können. Und ebenso verhält es sich mit den von der Duodenalschleimhaut her auslösbaren Chemoreflexen des Pylorusteiles des Magens. Bei Einführung von Salzsäure in das Duodenum, selbst in die durch die Querdurchtrennung des Duodenums vom Pylorus völlig abgetrennte Schlinge, trat eine mit der Konzentration und Menge der Säure zunehmende Hemmung der Antrumkontraktionen ein, und auch mit Olivenöl ließ sich dieser Hemmungsreflex hervorrufen.

3. Herr Gebb: **Ueber Salvarsan bei luetischen Erkrankungen des Auges.**

Die Versuche mit Salvarsan sind in unserer Klinik noch nicht beendet, trotzdem aber kann ich heute schon mitteilen, daß wir bei zwei Formen von luetischer Augenaffektion geradezu überraschende Erfolge gesehen haben, Erfolge, wie wir sie mit Quecksilber und Jod niemals erleben konnten. Diese beiden Krankheitsformen sind die Iritis und Neuritis optica luetica. Salvarsan kam bei folgenden Erkrankungen von akquirierter Lues in Anwendung: Iritis, Chorioretinitis centralis, Neuritis optica, Netzhautblutungen und Abduzensparese; aus dem Gebiet der Lues hereditaria wurde eine größere Anzahl Fälle von Keratitis parenchymatosa und ein Fall von Abduzensparese behandelt. Wir injizierten das Mittel zuerst nach den Angaben von Wechselmann; dann gingen wir zur öligen Suspension über, und in letzter Zeit erfolgte die Applikation des Mittels in Glyzerin-Aqua destillata. In der Mehrzahl der Fälle wurde die Injektion des Präparats reaktionslos vertragen. Bei einigen Kranken stellten sich aber, und zwar bei allen drei Applikationsmethoden, lokale Erscheinungen, bestehend in Infiltrationen, ein, die jedoch auf Alkoholpackungen nach einigen Tagen zurückgingen. Nur in einem Fall, bei dem drei Depot von je 0,3 g, in Glyzerin-Wasser angesetzt, angelegt worden waren, kam es zu starker Infiltrationsbildung und bis 40° Temperatursteigerung, sodaß Inzisionen gemacht werden mußten, mit dem Ergebnis, daß kein Eiter vorhanden war, sondern nur nekrotisches Gewebe entfernt werden konnte. Dies veranlaßte uns, das Präparat von nun an nach Schreibers Angaben intravenös zu injizieren. Die Ergebnisse unserer Versuche mit Salvarsan sind nur soweit im folgenden mitgeteilt, als seit der Entlassung der einzelnen Fälle aus der Klinik 1½ Monate verflossen sind. Bei der Keratitis parenchymatosa konnten wir keine nennenswerte Beeinflussung mit Salvarsan beobachten. Es wurden im ganzen etwa 15 derartige Fälle behandelt, und jedesmal nahm die Krankheit den gewöhnlich schleppenden Verlauf. Auch die Abduzenslähmung auf hereditärer Basis hat bis jetzt noch keine Aenderung resp. Besserung erkennen lassen. Dagegen trat bei einer Abduzenslähmung nach akquirierter Lues 1½ Monate nach der Injektion von 1,0 des Präparates eine Besserung ein und wird nach Angaben der Kranken der Abstand der Doppelbilder immer geringer, ohne indes bis jetzt vollständig verschwunden zu sein. Die Fälle von Netzhautblutungen und Chorioretinitis centralis haben innerhalb der zwei ersten Wochen nach der Injektion keine Aenderung erkennen lassen, seit dieser Zeit ist eine Nachuntersuchung dieser Patienten noch nicht erfolgt. Ueberaus günstig war die Beeinflussung der Neuritis optica und Iritis luetica. Zur Illustration der prompten Wirkung von Salvarsan möchte ich Ihnen den Verlauf eines Falles von Iritis luetica kurz skizzieren. Vor etwa vier Jahren Infektion. Eine Quecksilberkur bald darauf. 14 Tage vor der Aufnahme in die Klinik plötzlich heftige Entzündung des linken Auges. Es handelt sich um eine Iritis luetica schwerster Form mit blutig-eitriger Exsudation in Vorderkammer, Pupille mit Exsudat verletzt, die ganze Irisvorderfläche ist mit Fibrin besetzt, Schmerzhaftigkeit des Auges auf Druck; Sehschärfe: Fingerzählen in 1 m. Sofortige intraglutäale Injektion von 1,2 des Salvarsans in Oel suspendiert. Schon am folgenden Tag bedeutende Abnahme der Beschwerden am Auge. Am dritten Tag nach der Injektion ist das blutig-eitrige Exsudat in der Vorderkammer fast ganz verschwunden. Irisrelief viel klarer, aber immer noch zahlreiche, zum Teil sehr dicke Gefäße der Iris sichtbar. Das Auge ist frei von Beschwerden. Am sechsten Tage Beginn der Abblassung, kein Exsudat mehr, Iriszeichnung klar, nur noch einzelne feine Irisgefäße. Sehschärfe ¼. Nach zehn Tagen Auge blaß, Iris klar. S = $^6/_8$. Entlassung. Rezidive nach Injektion von Salvarsan haben wir bis jetzt einmal beobachtet. Ein Student war anderwärts wegen Primäraffekt und Ausschlag am ganzen Körper mit 0,4 Salvarsan behandelt und geheilt entlassen worden. Drei Monate später stellte ich eine Iritis luetica mit Synechien am linken Auge fest. S = Fingerzählen in 2—3 m. Nach der Einspritzung von 1,0 konnte der Kranke am siebenten Tag entlassen werden, ohne Regenbogenhautverwachsungen. S = 1,0. Da sämtliche Kranke nach der Einspritzung an der Injektionsstelle über mehr oder minder heftige Schmerzen klagten und wir bei der subkonjunktivalen Anwendung des Präparates, um diese Schmerzen zu umgehen, zu außerordentlich starken Verdünnungen greifen mußten, so wenden wir bei der subkonjunktivalen Einspritzung ein uns von Ehrlich übersandtes Präparat, das aminophenolarsinsaure Natron an, das absolut keine Beschwerden auslöste. In dem Salvarsan haben wir ein durchaus wirksames Mittel gegen die verschiedenen Formen von Augenkrankheiten bei akquirierter Lues. Und wenn auch bei Salvarsan gelegentlich noch Rezidive auftreten, so liegt der große Vorteil des Präparats doch darin, daß die Spirochäten von vornherein so heftig angegriffen und zur Vernichtung gebracht werden, wie dies selbst mit der intensivsten Hg-Kur niemals erzielt wird.

Rostocker Aerzteverein.

Sitzung am 12. November 1910.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlueter.

1. Herr Kühn: **Diagnose und Therapie des Duodenalgeschwürs.**

Die im allgemeinen wohl häufig vorkommende Verwechselung eines Duodenalgeschwürs mit Magengeschwür kann durch genauere Beobachtung und Untersuchung in der Regel vermieden werden. Danach ist das Duodenalgeschwür weit häufiger, als man bisher angenommen hat. Der meist kolikartig auftretende Schmerz entspricht oft dem Sitz des Ulcus, oft ist er aber derart, daß eine Cholelithiasis oder Appendicitis vorgetäuscht wird. Letzteres ist in den vorliegenden Fällen mehrfach vorgekommen. Die Abhängigkeit der Schmerzen von der Nahrungsaufnahme richtet sich nach den Aziditätsverhältnissen des Magens, welche nicht selten den beim Magengeschwür gewohnten entsprechen. In der Mehrzahl der Fälle traten die Schmerzen zwei bis drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme auf. — Erbrechen wurde selten beobachtet, ausgenommen in den Fällen von narbiger Verengerung oder anhaltendem Krampf des Pylorus. Ikterus trat wiederholt in die Erscheinung. Am wichtigsten waren in diagnostischer Beziehung die Blutungen, und zwar sowohl die profusen, als die okkulten. Einem negativen Blutbefund im Magen muß ein positiver Blutbefund im Stuhl bei fleischfreier Kost gegenüberstehen. Die Behandlung ist in erster Linie eine interne. Erst, wenn diese versagt, kommt eine Operation (Gastroenterostomie oder Eröffnung des Duodenums und Aufsuchen des Geschwürs resp. der blutenden Stelle) in Frage. Die diätetische

Behandlung ist dieselbe wie beim Magengeschwür. Von den Medikamenten hat sich das Eskalin noch am meisten bewährt. Es wirkt in erster Linie schmerzlindernd, dann blutstillend und heilend. Es kam in nahezu allen Fällen zur Anwendung und versagte fast nie. Auch Neutralon wurde verschiedentlich versucht, machte aber oft unangenehme Reizerscheinungen seitens des Magens und des Darms. Seine Anwendung ist berechtigt, wenn man bei intakten und widerstandsfähigen Darmverhältnissen eine sich allmählich vollziehende, säurebindende Wirkung im Magen haben will.

2. Herr Ehrich: **Diagnostischer Wert der Indigkarminprobe bei chirurgischen Nierenerkrankungen.**

Ehrich hält das Verfahren von Voelker und Joseph für sehr brauchbar, um Aufschluß über die Funktionstüchtigkeit der Nieren zu gewinnen. Vor den übrigen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik zeichnet es sich durch seine leichte Technik — die aber genau nach der Vorschrift geübt werden muß — aus und besitzt außerdem den Vorzug, daß es die Auffindung der Ureteren in schwierigen Fällen sehr erleichtert. Demonstration mehrerer von ihm durch Operation gewonnener Nierenpräparate von Fällen, in denen die Methode zur Anwendung kam.

a) Tuberkulöse Niere von einem 29jährigen Patienten. Seit vier Jahren mit Unterbrechungen Blasenbeschwerden; trotzdem in letzter Zeit Gewichtszunahme von 20 Pfd. Kapazität der Blase 75 cbm. Chromozystoskopie: Rechter Ureter normal, linker Ureter klaffend, kraterförmig, mit starren Rändern. Nach 8½ Minuten rechts prompte Blauausscheidung, links während ½stündiger Beobachtung keine gefärbten Entleerungen. Links Nephrektomie. Glatter Verlauf. Präparat auf dem Durchschnitt von einer Anzahl von Kavernen durchsetzt. Tuberkulöse Veränderungen des in 12 cm Länge resezierten Ureters.

b) Pyonephrose von einer 31jährigen, elenden Patientin. Seit sieben Jahren zeitweilig, in letzter Zeit fast andauernd Fieber, eitriger Ausfluß aus der Scheide und trüber Urin. Rechte Niere vergrößert, schmerzlos. Chromozystoskopie: Links nach acht Minuten Beginn einer wenig intensiven Blauausscheidung, rechts zunächst keine, dann bei Druck auf die Niere Entleerung von dickflüssigem Eiter. Rechts Nephrotomie: Entleerung einer Tasse fötid riechenden Eiters. Drei Wochen später Wiederholung der Probe: Links jetzt intensive Reaktion, rechts keine Entleerung. Kurze Zeit darauf Nephrektomie. Das schwartige Parenchym enthält mehrere große Abszesse. Heilung.

c) Pyelonephritis: 30jährige Frau, seit einem Jahr an Rückenschmerzen rechts und zeitweilig vermehrtem Harndrang leidend. Von Dr. Bennecke, der Patientin überwies, erhobener Befund: Rote und weiße Blutkörperchen im Urin, keine Tuberkelbazillen. Blasenbild ziemlich normal. Indigkarminprobe links normal, rechts keine gefärbten Entleerungen. Bei wiederholter Untersuchung gleiches Ergebnis. Diagnose unsicher. Freilegung der rechten Niere. Organ sieht, auch auf dem Sektionsschnitt, ziemlich normal aus. Im Becken ein wenig getrübte Flüssigkeit. Exstirpation. Völlige Heilung. Mikroskopische Untersuchung (Prof. Schwalbe): Pyelonephritis, die bemerkenswerterweise nicht zur Abszeßbildung geführt hatte.

d) Hämorrhagische Nephritis: Der gemeinsam mit Dr. Rumpel (Berlin) beobachtete, von Ehrich operierte Fall, bei dem die Probe gute Dienste leistete, ist in der Arbeit von Baetzner[1] aufgeführt. Nach der Nephrektomie sind die — vorher schweren — Blutungen nicht wiedergekehrt. Exitus 1½ Jahre später im Anschluß an eine von anderer Seite ausgeführte Myomoperation. Keine Autopsie.

e) Hypernephrom. In einem Falle von mannsfaustgroßem Tumor der rechten Bauchseite machte das Ergebnis der Indigkarminprobe beiderseits prompte, rechts fast noch kräftigere Blauausscheidung, als links die ursprüngliche Annahme eines Nierentumors zweifelhaft. Nephrektomie per laparotomiam. Patientin starb ein Jahr später an zerebralen Metastasen. Knabenfaustgroße Neubildung am oberen Pol der Niere, etwa drei Viertel des Parenchyms intakt. — Die Beobachtung, daß die Probe bei Nierentumoren dann, wenn genügend funktionstüchtiges Parenchym erhalten geblieben ist, im Stich lassen kann, ist auch von anderer Seite gemacht worden.

f) Hypernephrom von einem 41jährigen Patienten mit Beschwerden, die von verschiedenen Aerzten auf ein Duodenalgeschwür bezogen waren. In den letzten Tagen vor der Aufnahme geringe Blutbeimengung zum Urin. Tumor nicht palpabel. Indigkarminprobe: links normale Reaktion, rechts während ½ Stunde keine Blauerscheinung. Operation ergibt einen über mannsfaustgroßen, hinter den unteren Rippen nach oben entwickelten Nierentumor. Nierenvene bis zur Einmündung in die Kava von Geschwulst durchwachsen. Ausschneidung aus der Kava und Naht der letzteren. Glatter Verlauf. Innerhalb von sechs Wochen Gewichtszunahme von 20 Pfd. Zabel.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 23. November 1910.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Aulhorn: **Dauererfolge der abdominalen Totalexstirpation bei Carcinoma uteri.**

Vortragender hat sämtliche abdominalen Operationen, die vom 1. Januar 1902 bis 1. April 1909 in der Universitäts-Frauenklinik ausgeführt worden sind, zusammengestellt und vergleicht die Ergebnisse mit den in früheren Jahren an der gleichen Klinik ausgeführten vaginalen Operationen. Es geht daraus hervor, daß die primäre Mortalität bei dem abdominalen Verfahren zwar größer ist, dagegen die Dauerheilung, d. h. die Rezidivfreiheit, nach fünf Jahren bei ihr bedeutend größer ist, wie bei der vaginalen Methode. Die primäre Mortalität findet ihren Hauptgrund in der Peritonitis, doch dürfte eine Verbesserung der Technik zu ihrer Verhütung kaum möglich sein. Dagegen ließe sich viel erreichen, wenn die Frauen eher zum Arzt kämen. Vortragender richtet daher die Bitte an die Aerzte, den Operationserfolgen bei Carcinoma uteri mehr Vertrauen entgegenzubringen.

Diskussion. Herr Zweifel erörtert die geringen Erfolge, die die von Winter (Königsberg) inaugurierten Flugblätter an Frauen und Hebammen gezeitigt haben. Dagegen hat der Appell an die Aerzte schon sehr viel gutes gestiftet.

2. Herr Weiler: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.** Mit Demonstration. (Vgl. diese Wochenschrift No. 1, S. 39.)

Sitzung am 6. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Diskussion zum Vortrag des Herrn Weiler: **Ueber Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.**

Herr Rössler berichtet über die Erfahrungen, die mit Salvarsan an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik gemacht worden sind. Die Kranken konnten hier nur ambulatorisch behandelt werden. Es wurden intravenöse Infusionen vorgenommen, nach denen es im Verlauf von 2—2½ Stunden zu einem Schüttelfrost kam. Sechs Stunden nach der Applikation konnten die Patienten die Poliklinik verlassen. Mit den Erfolgen ist Vortragender sehr zufrieden.

2. Herr Härting: **Symptomatologie und Therapie der Gallensteinerkrankungen an der Hand operativ entfernter Gallenblasen.**

Vortragender demonstriert zunächst eine größere Anzahl von durch Operation gewonnenen Gallenblasen und erörtert sodann die Häufigkeit des Vorkommens von Erkrankungen. Frauen werden häufiger befallen wie Männer. An sich sind Gallensteine eine harmlose Erscheinung, sie werden erst gefährlich, wenn Infektion hinzutritt. Was die Aetiologie betrifft, so kommen dabei einmal Stauungen in Frage, dann Infektion und endlich vielleicht auch eine bestimmte Gallensteindiathese als Konstitutionsanomalie. Von den Symptomen sind zu nennen: Gelbsucht und Leberschwellung. Erstere kommt nur in 10 % der Fälle vor, letztere in 10—20 %. Weiter treten Schmerzen auf. Etwa 90 % aller sog. Magenkrämpfe dürften auf Gallensteine zurückzuführen sein. Fieber ist eine sehr unregelmäßige Erscheinung. Nur eine Art, die Febris intermittens hepatica ist charakteristisch für den chronischen Choledochusverschluß. Der Befund an Steinen in den Faeces ist sehr unsicher. Die Röntgenuntersuchung versagt völlig. Was die Prognose angeht, so ist die Erkrankung, solange die Steine in der Blase oder im Ductus cysticus sich befinden, als harmlos zu bezeichnen. Gelangen sie in den Choledochus, so bedeuten sie eine ernste Gefahr. Bezüglich der Therapie überläßt Vortragender dem Internen die akute und chronische Cholecystitis, solange sie Neigung zur Latenz zeigen und den sterilen Hydrops der Gallenblase. Dem Chirurgen gehören die schwere akute Cholecystitis, das akute und chronische Empyem der Gallenblase, die chronische Cholecystitis, wenn der Patient von den Beschwerden endlich befreit sein möchte, ferner der infizierte Hydrops und endlich der chronische Choledochusverschluß. Die interne Therapie erstreckt sich auf Badekuren in Karlsbad, Neuenahr, Vichy, je nach der gleichzeitigen Beschaffenheit des Magens. Chologen und Cholelysinkuren haben keine Erfolge aufzuweisen. Chirurgisch kommen jetzt nur noch die Cholecystektomie und die Cholezystotomie in Frage. Letztere sind aber nur angebracht, wenn erstere aus besonderen Gründen, wie Fettleibigkeit, erwünschte kurze Operationsdauer etc. nicht angebracht ist. Rezidive sind, wenn sie überhaupt vorkommen, äußerst selten. Nach der Operation empfiehlt es sich, die Kranken zur Beseitigung von Narbenbeschwerden noch eine Karlsbader Kur ausführen zu lassen.

Diskussion. Herr Fischer berichtet über die Erfahrungen, die in der Medizinischen Klinik gesammelt worden sind, und die sich im wesentlichen mit den Ausführungen des Vortragenden decken. — Herr Bahrdt fragt nach den Rezidiven bei Gallensteinoperationen und erwähnt die Anwendung des Chologen. Ferner berichtet er über einen Fall, bei dem ein Stein durch Perforation in den Darm entleert wurde. — Herr Marchand bestätigt das häufigere Vorkommen von Gallensteinen bei Frauen, was wohl mit auf das Schnüren zurückzuführen sei. Ueber die Bildung der Steine herrscht noch keine Einigkeit, soviel steht aber fest, daß die Stauung eine große Rolle dabei spielt. Auch die Gallenblasenkarzinome sind beim weiblichen Geschlecht häufiger wie beim männlichen. Die erwähnten Pankreasnekrosen dürften nicht auf bakterielle Einflüsse zurückzuführen sein, eher komme der Uebergang von Galle durch den Ductus Wirsingianus in das Pankreas dabei in Frage. Die Behauptung, daß bei chronischem Choledochusverschluß eine Schrumpfung der Blase eintrete, will Marchand nicht wahrscheinlich erscheinen. — Herr Liebold bemerkt, daß in 80 % der Fälle eine verkleinerte Blase bei chronischem Choledochusverschluß vorkomme. — Herr Marchand nimmt an, daß das Schrumpfen der Gallenblase und der chronische Choledochusverschluß mehr ein gleichzeitiges Vorkommen bilden, glaubt aber nicht, daß ersteres die Folge des Verschlusses ist. — Herr Härting (Schlußwort) betont, daß das Vorhandensein einer geschrumpften Gallenblase vom Chirurgen direkt als diagnostisches Merkmal für den chronischen Choledochusverschluß angesehen würde.

---

[1] Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 103.

F. Walther.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg i. E.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 26. November 1910.

Vorsitzender: Herr Scheffer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Gulecke: a) **Zweimal durch Operation geheilte Magenperforation.** — b) **Operativ geheilter metastatischer Gehirnabszeß.**

2. Herr Ewald: **Selbständigwerden abgetrennter Rückenmarksabschnitte** (mit Demonstration).

Es handelt sich um einen Hund, dem vor fast anderthalb Jahren das Rückenmark im untersten Abschnitte des Brustmarks vollständig durchschnitten wurde. Der Hund zeigte noch viele Monate nach der Operation eine nur geringe Ausbildung der bekannten Reflexe des Lendenmarks. Die Wunde war sehr gut verheilt, nie war auf der Bauchhaut, an den Genitalien, dem After oder den Beinen die geringste Entzündung oder Geschwürsbildung aufgetreten. Eine Hemmung der Reflexe erschien daher zu dieser Zeit völlig ausgeschlossen. Es wurde nun versucht, die Reflexe einzuüben, und speziell wurde erstrebt, daß die Hinterbeine bei horizontaler Haltung des Rückens die merkwürdigen reflektorischen Gangbewegungen ausführen, welche einen normalen Gang des Tieres bis zu einem erstaunlich hohen Grade vortäuschen können. Zu diesem Zwecke hat der Vortragende dem Hunde ein Halsband umgebunden, an das er allmählich ein immer größeres Gewicht anhängte. Dadurch wurde es dem Tiere sehr erleichtert, auf den Vorderbeinen gehend den Rücken horizontal zu halten, und nun traten auch nach und nach die Gangbewegungen der Hinterbeine ein. Jetzt zeigt der Hund diesen eingeübten Reflex ebenso wie die anderen Reflexe, die man zu stärken bemüht war, in einer Vollkommenheit, die zwar noch nicht dem Maximum entspricht, aber doch deutlich zeigt, daß das abgetrennte Lendenmark durch die Einübung wesentlich selbständiger geworden ist. Die Sehnenreflexe, die nicht geübt wurden, sind schwach geblieben. Der Vortragende wird versuchen, von jetzt an speziell die Kniesehnenreflexe auszubilden.

3. Herr v. Lichtenberg: **Pyelographie als diagnostisches Hilfsmittel bei Nierentuberkulose.**

Redner demonstriert verschiedene Röntgenbilder und Skizzen, aus denen hervorgeht, daß die Zerstörung der Niere und die Erkrankung des Ureters auf diesem Wege sehr gut darstellbar ist und eine weitgehende anatomische Orientierung gestattet.

4. Herr Wolff: **Pemphigus vegetans mit Salvarsan geheilt.**

Frau J. 49 Jahre alt. April Erscheinungen auf der Zunge, Mai in der Genitalgegend, Juli unter den Brüsten und in der Axillarhöhle. Blasen, deren Inhalt sich bald trübt und deren Grund große Vegetationen zeigt. Bei der Aufnahme am 8. August ist die ganze Genitalregion von 1—2 cm hohen papillomatösen Massen bedeckt. In der Peripherie einzelne Blasen, teilweise unversehrt, teilweise schon geborsten, mit vegetierendem Grund. In Anbetracht der schlimmen Prognose, und da alle bis jetzt in den bekannten Fällen verwendeten Mittel fehlschlugen, wird eine Einspritzung mit Salvarsan 0,6 subkutan in die Rückenhaut vorgenommen am 10. August. Von diesem Moment ab zeigen sich keine neuen Blasen mehr, die Vegetationen wachsen aber weiter. Am 7. Oktober zweite Einspritzung von 0,6. Die Papillome flachen sich ab, und bis zum 8. November bleiben nur noch an den äußeren Partien der Inguinalgegenden und der Brust flache Vegetationen. Am 8. November dritte Einspritzung von 0,45. Am 20. November sind bis auf die Pigmentierung der früher befallenen Stellen alle Erscheinungen geschwunden. Patientin hat im ganzen 1,65 g des Präparats erhalten. Keine Nebenerscheinungen. Patientin verläßt die Klinik am 10. Dezember vollständig geheilt.

5. Herren Achelis und Schlüter: **Situs inversus.**

a) Achelis berichtet über den klinischen Befund bei einem Patienten, der im August 1910 wegen Tuberculosis pulmonalis in der Medizinischen Klinik behandelt wurde und bei dem die Untersuchung das Vorhandensein eines Situs inversus viscerum totalis aufdeckte. Demonstration von Röntgenplatten.

b) Schlüter demonstriert das anatomische Präparat des Situs inversus viscerum totalis dieses Falles. Konform dem Röntgenbilde und dem übrigen klinischen Befunde lag das Herz rechts, die Aorta war rechtsläufig. Die rechte Lunge hatte zwei, die linke drei Lappen. Die Leber lag im linken Hypochondrium, die Milz im rechten. Das Coecum befand sich in der linken, das Colon sigmoideum in der rechten Regio abdominalis lateralis. Ebenso konnte die klinisch festgestellte Tuberkulose der Lungen durch die Sektion bestätigt werden. Es ist dies der dritte Fall von Situs inversus totalis, der im hiesigen Pathologischen Institute seit vier Jahren beobachtet wurde. Der erste kam am 20. Dezember 1906 zur Sektion, er betraf einen 28jährigen Mann und wurde von Herrn Prof. Chiari am 23. Februar 1907 im Unterelsässischen Aerzteverein demonstriert. Im zweiten Falle handelte es sich um ein 16 Monate altes Mädchen, das am 24. April 1909 seziert wurde. In beiden Fällen war klinisch das Bild des Situs viscerum nicht eruiert worden. Situs inversus wird gemeinhin auf eine primäre Keimesvariation zurückgeführt. In neuerer Zeit wurde aber von Spemann gezeigt, daß es auf experimentellem Wege bei Frosch- und Tritonembryonen gelingt, Situs inversus durch Ausschneiden eines Stückes der Medullarplatte und Wiedereinheilung nach Drehung um 180° zu erzeugen. Dadurch ist für die Aetiologie des Situs inversus ein weiterer Gesichtspunkt gewonnen.

Wolff.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 8. November 1910.

1. Herr J. Hoffmann: **Myasthenia gravis** (Demonstration).

Der vorgestellte Fall zeigt insofern eine Abweichung von dem typischen Bilde, als eine dauernde Muskelschwäche besteht, während gewöhnlich nach kurzer Ruhe eine Erholung eintritt. Die histologische Untersuchung eines Muskelstückchens ergab Lymphozytenherde im Muskel und außerdem einzelne Lymphozyten zwischen den Muskelfasern. Vortragender glaubt, daß es sich bei der Krankheit um eine Intoxikation (Autointoxikation) handelt.

2. Herr Bettmann: **Erfahrungen über Behandlung mit Salvarsan.** (Vgl. auch Bettmanns Aufsätze in No. 1 u. 10.)

3. Herr Sack: **Tertiäre Syphilis.**

Demonstration eines tertiär syphilitischen Mädchens mit ausgedehnter Zerstörung der Nase, der Oberlippe und des Gaumens. Die Kranke bietet trotz früherer Hg- und Jodkuren ein geradezu erschreckendes Bild dar. Vortragender hat die Absicht, die Patientin mit Salvarsan zu behandeln und nach 14 Tagen wieder zu demonstrieren.

Sitzung am 21. November 1910.

1. Herr Looser: **Naevus durch Gefriermethode geheilt.**

Die Patientin hatte einen die ganze linke Wange einnehmenden, sehr entstellenden Naevus (Naevus pigmentosus verrucosus pilosus). Sie war früher öfter mit Salben, in letzter Zeit mit Aetzpasten ohne Erfolg behandelt worden. Vortragender behandelte den Naevus in acht Sitzungen mit Kohlensäureschnee. Die einzelnen Stellen wurden 50—70 Sekunden lang gefroren. Erwünscht sind nur Quaddelbildung und Rötung, da unter diesen Umständen keine Narbe entsteht. Die Naevuszellennester gehen zugrunde und werden nach etwa 14 Tagen resorbiert. Der kosmetische Erfolg war in dem demonstrierten Falle ein ganz ausgezeichneter.

Diskussion. Herr Czerny fragt an, ob Vortragender auch Epitheliome mit der Methode behandelt hat, was verneint wird. — Herr Wilms hat mehrere Fälle von Epitheliomen mit Erfolg behandelt. — Herr Bettmann: Die in letzter Zeit von den Dermatologen häufig angewandte Gefriermethode hat schon öfters, besonders bei Behandlung von Angiomen bei Kindern schwere Nekrosen verursacht.

2. Herr Sack: **Tertiäre Lues mit Salvarsan behandelt.**

Demonstration des in der letzten Sitzung vor der Behandlung vorgestellten Mädchens mit gummöser Zerstörung der Nase und des

Gaumens. Es wurden zwei Salvarsaninjektionen (0,4 intravenös und 0,3 intramuskulär) vorgenommen. Der Erfolg ist geradezu erstaunlich. Die abscheulich stinkenden Geschwürsflächen haben sich gereinigt und ihren Geruch verloren. Die Epithelialisierung macht gute Fortschritte, die Infiltrate sind zurückgegangen.

3. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Bettmann: **Erfahrungen über Behandlung mit Salvarsan.**

Der Vortragende zeigt zunächst noch zwei Fälle von Rezidiven, die nach Reinjektion langsam besser werden. Außerdem berichtet er über mehrere Fälle von Kopfschmerzen bei Syphilitikern, die innerhalb zwei Tagen verschwanden. Ein Lupus faciei, bei dessen Träger die Wassermannsche Reaktion positiv war, war eine merkwürdige Besserung zu konstatieren. Ferner wird ein Fall von spezifischer Arthritis genu vorgestellt, bei dem die Funktion wieder vollständig hergestellt ist. Bisher sei die Frage der Technik noch nicht völlig geklärt. Das Wechselmannsche Verfahren sei verlassen. Die Injektion saurer Lösung scheint gut zu sein. Die alkalische Lösung wird rasch resorbiert, ist aber sehr schmerzhaft. Bei der Suspension des Mittels in Sesamöl sei der Ictus therapeuticus sehr intensiv. In 60 Fällen hat Bettmann noch kein ausgedehntes Infiltrat gesehen. — Herr Vollhard (Mannheim) berichtet über seine Erfahrungen mit Salvarsanbehandlung. Er sah insbesondere verblüffende Erfolge bei Hirnlues. — Herr Franke hatte Gelegenheit, ein monatelang dauerndes Infiltrat, das große Beschwerden machte, zu exzidieren. Bei der zuerst vorgenommenen Inzision entleerte sich nur wenig Eiter, und die Nekrose zeigte in den folgenden Wochen keine Neigung zur Demarkation. Franke empfiehlt, die Infiltrate entweder nicht anzugehen oder sofort radikal zu entfernen.

4. Herr Wasielewski: **Ueber Amoebennachweis.**

Eine genauere Feststellung des Lebensganges der Amoeben wurde erst möglich durch das Finden von Kulturverfahren, bei denen sich Störungen durch Mischinfektionen bis zu einem gewissen Grade vermeiden lassen. Leider haften diesen Züchtungsmethoden noch schwerwiegende Mängel an. Die Amoeben gedeihen nie allein auf sterilen Nährböden, sondern brauchen stets lebende Futterorganismen. Ferner gelang es bisher, nur verhältnismäßig kleine Amoebenarten in diesen gemischten Reinkulturen zu züchten. Die größeren, im Süßwasser lebenden Arten sind zu anspruchsvoll für diese Lebensweise. Das Verfahren versagt vorläufig noch bei den sicher parasitischen Amoeben des Menschen, welche an den Gewebsparasitismus näher angepaßt sind, insbesondere bei der Gattung Entamoeba. Schaudinn gelang es einmal, in steril aufgefangener Aszitesflüssigkeit eines Krebskranken Gebilde, welche er für Amoeben hielt, zu beobachten und zur Vermehrung zu bringen. Diese Beobachtung sollte Anlaß sein, stets in Ergüssen der Bauch- und Brusthöhle Geschwulstkranker nach der angeblichen Leydenia gemmipara zu fahnden. Dem Vortragenden gelang die Auffindung dieser Gebilde bisher nicht. Häufiger sind aus dem Kot Amoeben isoliert worden, die anscheinend alle der Gruppe der Limaxamoeben angehören. Wahrscheinlich handelt es sich nicht, wie man annahm, um Strohamoeben. Anscheinend durchwandern die Dauerformen der kultivierbaren Amoeben mit dem Wasser und der Nahrung den Darmkanal und gedeihen als zufällige Beimengungen des Kotes auf den Agarplatten. Durch gemeinsam mit Hirschfeld ausgeführte Untersuchungen konnte der Vortragende interessante Einblicke in die Einzelheiten des Baues und der Lebensweise gewinnen. Durch eine neue Technik gelang die Uebertragung der Amoeben aufs Deckglas sowie ihre Erhaltung und Fixierung in bisher unerreichter Weise. Die Methode soll sich für zellhistologische und biologische Studien gut eignen, weil alle Vorgänge unter dem Mikroskop beobachtet werden können. Die Mehrzahl der reingezüchteten Amoebenarten ist imstande, aus dem Amöboid- in den Flagellatenzustand überzugehen. Experimentell lassen sich diese Flagellaten zur Rückbildung ihrer Geisseln bringen. Die Romanowsky-Färbung gibt besonders gute Aufschlüsse über den Bau des Kernes. (Demonstration von gefärbten und lebenden ungefärbten Amoebenpräparaten.) Der Nachweis der Kriechform der Amoeben gelingt leicht in Fällen frischer Ruhr. Sehr schwer kann die Entscheidung im Beginne oder beim Abklingen einer Infektion oder in Schnittpräparaten werden. In solchen Fällen leistet die Kernfärbung nach Romanowsky Ausgezeichnetes. Vortragender weist auf differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber Freßzellen und nekrotischen Gewebszellen hin. Er rät, vorsichtig im Urteil über die Möglichkeit von Amoebeninfektionen zu sein. Bisher sind die angeblichen Entdeckungen über die pathogene Bedeutung der Amoeben für die Entstehung der bösartigen Geschwülste als unbewiesene Vermutungen zu bezeichnen. Der Vortragende bittet zur Anstellung weiterer Studien um Ueberweisung amoebenverdächtigen Materials.

5. Herr Biermann: **Aortitis et Arteriitis obliterans peripherica et lue hereditaria tarda.**

Biermann stellt ein bisher nicht bekanntes Krankheitsbild vor: Unehelich geborenes, blasses junges Mädchen von 19 Jahren, verhältnismäßig kleines, wohlgebildetes Herz, stark spindelförmig verbreitete Aorta, deren Durchmesser nach dem vorgezeigten Röntgenbilde fast etwa zwei Drittel von dem des Herzens beträgt. Subjektive Beschwerden der Patientin: Schwindel, Kopfschmerz, Mattigkeit, leichte Ermüdbarkeit, Herzklopfen, öfter abgestorbene Hände, immer kalte Füße. Objektiv fast völliges Fehlen des Radialis- und Brachialispulses rechts, sehr schwacher Radialispuls links (Blutdruck rechts nicht feststellbar, links 78—80 mm Hg (R.-R.), sehr schwach fühlbarer Puls an den A. tibiae post., l > r. — An den übrigen Organen kein auffälliger Befund krankhafter Art. — Wassermannsche Reaktion positiv! Diagnose wird gestellt auf: Aortitis et Arteriitis obliterans periphérica e Lue hereditaria tarda. — Therapie: Inunktionskur verbunden mit Kalium jodatum. Später eventuell Behandlung mit Salvarsan.

Krall.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 26. November 1910.

Vorsitzender: Herr v. Kratschmer; Schriftführer: Herr Russ.

1. Herr v. Kratschmer: **Nachruf für Herrn Bernert.**

2. Herr Weinfurter: **Traumatische Ulnarislähmung.**

Die Lähmung trat nach einem Hufschlag, den Patient hinter dem Epicondylus medialis humeri erhielt, auf, und zeigte alle typischen Symptome der Lähmung eines gemischten Nerven, hinsichtlich der taktilen Schmerz- und Temperaturempfindung, der motorischen Störungen, der konsekutiven Atrophien und der elektrischen Erregbarkeit.

3. Herr v. Müllern: **Pseudoleukämie.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Herkunft der Bezeichnung „Pseudoleukämie“ und der sonstigen für diese Krankheitsgruppe gebrauchten Namen skizziert er das klinische Krankheitsbild und betont, daß unter Pseudoleukämie die differentesten Erkrankungen des hämatopoëtischen Systems verstanden wurden und auch heute noch vielfach fälschlich im Gebrauche stehen, entgegen den Intentionen Cohnheims, welcher den Ausdruck nur für jene Fälle geprägt hatte, welche anatomisch und histologisch denselben Befund aufwiesen, wie die echten Leukämien. Sodann gelangt der pathologisch-anatomische und histologische Befund sowohl der echten hyperplastischen Pseudoleukämie zur Besprechung, als besonders der auch als Hodgkinsche Krankheit bezeichneten Fälle, bei welchen es sich — wie aus den grundlegenden Untersuchungen Sternbergs hervorgeht — um die Entwicklung eines eigenartigen Granulationsgewebes handelt. In diesem Zusammenhange wird auch jener Fälle von Jamosaki und Dietrich gedacht, welche teilweise aggressives Wachstum zeigten und welchen Vortragender aus eigener Beobachtung zwei Fälle hinzufügt, die an anderer Stelle eingehend besprochen werden sollen. Er verweist auf eine gewisse Analogie dieser eigenartigen Granulomatose des lymphatischen Apparates mit den hyperplastischen Fällen, bei welchen gleichfalls manchmal stellenweise Aggressivität zu finden ist, was Sternberg dazu veranlaßte, das Krankheitsbild der „Leukosarkomatose“ aufzustellen. Weiters wird auf die Aetiologie Bezug genommen und insbesondere auf die von Fränkel und Much in jüngster Zeit erhobenen bakteriologischen Befunde, die der Vortragende an den von ihm untersuchten Fällen nicht bestätigt fand. Bezüglich der Differentialdiagnose gegenüber den hyperplastischen Erkrankungen des Lymphapparates wird der Blutbefund betont, der bei den Granulomatosen meist eine neutrophile Leukozytose mit prozentueller und absoluter Verminderung der Leukozyten ergibt. In unklaren Fällen wäre eine eventuelle histologische Untersuchung exstirpierter Drüsen zur Diagnosestellung heranzuziehen. Da nach dem derzeitigen Stande der Frage die Aetiologie der sog. Hodgkinschen Krankheit eine verschiedene sein dürfte (Tuberkulose, Lues etc.), so ist es am Platze und für das therapeutische Handeln von Bedeutung, die entsprechenden Reaktionen, „Wassermannsche Reaktion, Ophthalmoreaktion etc.“, vorzunehmen. Schließlich hebt der Vortragende die Notwendigkeit hervor, die Bezeichnungen „Pseudoleukämie, Hodgkinsche Krankheit etc.“ für die granulomatöse Systemerkrankung fallen zu lassen, da sie nur dazu geeignet sind, Verwirrung in der Auffassung der Erkrankung herbeizuführen, und empfiehlt für diese Fälle den von Kaufmann in seinem Lehrbuch vorgeschlagenen Ausdruck „Lymphogranulomatose“.

Russ.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 12 BERLIN, DEN 23. MÄRZ 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung der Leukämie.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Maximilian Sternberg** in Wien.

M. H.! Bekanntlich haben Virchow und Bennet im Jahre 1845 gleichzeitig und unabhängig voneinander die Vermehrung der weißen Blutkörperchen im Blute zuerst beschrieben und hat Virchow darin eine besondere Krankheit erkannt.

Man hat es bei der Leukämie keineswegs mit einem ganz seltenen Kuriosum zu tun, das nur den Forscher interessiert. Nach verschiedenen übereinstimmenden Statistiken kommt in den Spitälern durchschnittlich ein Leukämiefall auf tausend Kranke. Freilich ist die Voraussetzung einer richtigen Statistik die richtige Diagnose, und diese hat wieder zur Voraussetzung, daß das Blut entsprechend untersucht werde. Es ist zweifellos, daß viele Fälle von Leukämie lange Zeit nicht erkannt werden.

In früheren Jahren war die Diagnose allerdings von geringem praktischen Wert und so gut wie ohne Nutzen für den Kranken, da die Prognose geradezu trostlos war und sich die Therapie in machtlosen Versuchen erschöpfte. Seit etwa einem Dezennium sind wir aber im Besitze einer Behandlungsmethode, welche nicht nur die Lebensdauer der Kranken sehr beträchtlich verlängert, sondern auch in der Mehrzahl der Fälle die objektiven primären Krankheitserscheinungen, die sekundäre Kachexie und die subjektiven Beschwerden so weit bessert, daß die Kranken wieder leistungsfähig werden und manche, selbst schwere körperliche Arbeit verrichten können.

Verständigen wir uns zuerst rasch über den Krankheitsbegriff, seine Einteilung und Abgrenzung. Da manchem von Ihnen vielleicht die neueren Anschauungen darüber nicht ganz geläufig sein dürften, greife ich in der Darstellung ein wenig zurück.

Man pflegte die Leukämie als eine zum Tode führende Erkrankung zu definieren, die mit einer Vermehrung der weißen Blutkörperchen und einer Vergrößerung der Milz und der Lymphdrüsen, sowie einer Infiltration mit adenoidem Gewebe in Leber und Nieren und Veränderungen des Knochenmarkes verbunden ist. Die Diagnose konnte durch mikroskopische Betrachtung eines Blutstropfen gemacht werden.

Ungefähr so lautet in älteren Werken und Arbeiten die Beschreibung unserer Krankheit. Je nachdem die Vergrößerung der Milz oder der Lymphdrüsen überwog, verlegte man den Ursprung der Krankheit dorthin und bezeichnete sie als „lienale" oder „lymphatische" Leukämie. Nachdem die Rolle des Knochenmarks in der Blutbildung erkannt war, kam noch die „myelogene" Leukämie hinzu.

Dieser Standpunkt und diese Einteilung sind nunmehr vollständig verlassen. Seit den Untersuchungen Ehrlichs genügt zur Diagnose der Leukämie nicht mehr „ein Blick ins Mikroskop", man beschränkt sich nicht mehr auf die Feststellung des Verhältnisses zwischen der Zahl der roten und der der weißen Blutkörperchen, sondern man färbt die in dünnen Schichten auf Deckglas oder Objektträger ausgestrichenen und fixierten Blutkörperchen mit bestimmten, chemisch wohl definierten Farbstoffen und beschränkt die Diagnose der Leukämie auf die Vermehrung ganz bestimmter, im normalen Blute gar nicht oder nur in geringer Zahl vorhandener Arten von weißen Blutkörperchen.

Im großen und ganzen unterscheidet man jetzt zwei Formen der Leukämie. Bei der einen sind die sogenannten Myelozyten, das sind in ihren typischen Vertretern große, einkernige Leukozyten mit neutrophil granuliertem Protoplasma, ferner die eosinophilen Leukozyten und die Mastzellen vermehrt, bei der anderen die Lymphozyten. Auch eosinophile Myelozyten können bei der ersten Form sehr reichlich vorkommen. Die erste Form nennt man „Myelämie" oder „myeloide Leukämie" oder „Myelozytenleukämie" oder „gemischtzellige Leukämie" oder „leukämische Myelose"; die zweite Form heißt „Lymphämie" oder „lymphatische Leukämie" oder „Lymphozytenleukämie" oder „lymphoide Leukämie" oder „leukämische Lymphadenose".

Es ist für den Zweck der Verständigung ziemlich gleichgültig, welcher der als synonym bezeichneten Ausdrücke der verschiedenen Hämatologen man sich bedient. Nur bei der Benennung „lymphatische Leukämie" muß man sich vor Augen halten, daß diese eine doppelte Bedeutung haben kann. Früher bezeichnete man damit die Entstehung einer gewissen Form von Leukämie aus der Erkrankung der Lymphdrüsen, jetzt wird damit ein bestimmter Blutbefund bezeichnet.

Im grobanatomischen Charakter sind beide Formen der Leukämie gleich, das histologische Bild ist jedoch verschieden und entspricht dem Blutbefunde. In einigen seltenen Fällen hat man auch eine aus beiden „gemischte Leukämie" (wohl zu unterscheiden von der „gemischtzelligen") beobachtet, ferner bilden die Fälle mit Myeloblasten (siehe später) eine eigene Gruppe.

Die akut verlaufenden Fälle, „akute Leukämie", sind oft Lymphämien, doch gibt es auch Fälle von gemischtzelliger Leukämie, die nach wenigen Wochen tödlich enden.

Gegenüber der Leukämie bedeutete die von Cohnheim eingeführte Benennung „Pseudoleukämie" ein Krankheitsbild, bei dem dieselben Veränderungen der blutbildenden und lymphatischen Organe vorhanden sind, ohne daß sich aber Veränderungen im Blute zeigen.

Da muß nun die wichtige Ergänzung gemacht werden, daß man jetzt über eine Anzahl von Beobachtungen verfügt, in denen sich die anfängliche Pseudoleukämie später in lymphatische Leukämie verwandelte, in denen also, mit anderen Worten, die Leukämie ein „aleukämisches Vorstadium" hatte. Die Grenze zwischen den beiden Krankheiten ist demnach nicht ganz scharf zu ziehen.

Von der eigentlichen Pseudoleukämie, die zwar ehemals von Virchow als „Lymphosarkom", von Billroth als „malignes Lymphom" bezeichnet wurde, die aber nichts mit bösartiger, die Strukturen anderer Organe zerstörender Wucherung zu tun hat, ist das echte Lymphosarkom mit atypischer Wucherung gänzlich verschieden. Solche Lymphosarkome gehen bekanntlich häufig von den Halslymphdrüsen, den Drüsen des Mediastinum, vom Magen und vom Darm aus und durchwuchern alle Organe auf dem Wege der Lymphbahnen, sie zu großen höckerigen und knolligen Tumoren vereinigend, die Hohlorgane teils komprimierend, teils erweiternd. Diese Form von Neubildung kann man von der Leukämie im allgemeinen gut trennen.

Anders verhält es sich mit einer anderen Art von Sarkomatose. Es gibt Fälle von sehr ausgebreiteter lymphosarkomatöser Erkrankung, welche mit einer bestimmten Form von Lymphämie, nämlich einer Vermehrung der großen, einkernigen Lymphozyten mit (bei Triazidfärbung) ungranuliertem Protoplasma, verbunden sind. Diese Zellen sind eigentlich atypisch. Solche Fälle werden als „Leukosarkomatose" bezeichnet.

Hier ist ferner das Chlorom anzureihen. Mit diesem Namen bezeichnet man bekanntlich eigentümliche, multiple, gelbgrüne oder grasgrüne Geschwülste, die sich teils im Periost, und zwar recht häufig der Gesichts- und Schädelknochen, teils in den lymphatischen und blutbildenden Organen finden. Der Blutbefund vieler Fälle des Chloroms ist nun entschieden leukämisch. Ein Teil der Fälle stimmt in hämatologischer und pathologisch-anatomischer Beziehung mit der „Leukosarkomatose" überein, andere Fälle zeigen den Blutbefund einer myeloiden Leukämie.

Wie wir sehen, ist demnach der Leukämie auch gegen die Neoplasmen keine ganz scharfe Grenze zu ziehen.

Dagegen muß zwischen Leukämie und Leukozytose sehr genau unterschieden werden. Im normalen Blute überwiegen die polymorphkernigen Leukozyten (auch polynukleäre genannt). Eine Vermehrung derselben, und sei sie auch beträchtlich, z. B. 40 000 im Kubikmillimeter Blutes, bedeutet niemals eine Leukämie, wenn nicht die anderen Elemente des Blutes sehr wesentliche Veränderungen erfahren haben, sondern ist eine Leukozytose gewöhnlich infektiösen Ursprungs. Finden wir eine solche Vermehrung etwa bei einem Falle mit akutem fieberhaften Verlaufe und Milztumor, so kann die Leukozytose auf irgendeinem manifesten eitrigen Prozesse beruhen oder auch einer kryptogenetischen Septikämie (maligne Endocarditis) entsprechen. Keineswegs liegt eine „akute Leukämie" vor. Dagegen würde eine Vermehrung der kleinen Lymphozyten auf 40 000 im Kubikmillimeter bei dem gleichen klinischen Befunde kaum anders denn als Leukämie aufzufassen sein.

Wiewohl sich der Begriff der Leukämie nach dem Gesagten nicht auf allen Seiten scharf umgrenzen läßt, entspricht er doch einem klinischen Krankheitsbilde, dem man die große Mehrzahl der Fälle ungezwungen einreihen kann. Dieses ist in erster Linie durch den Blutbefund gekennzeichnet. Daß ihm verschiedene Krankheitsprozesse zugrunde liegen, sodaß die „Leukämie" nur die Bezeichnung einer Organveränderung wäre, wie etwa die „Pneumonie", die ja auch sehr verschiedener Aetiologie sein kann, ist sehr wahrscheinlich geworden. Doch hat diese Auffassung für die Behandlung der Krankheit noch keine praktische Bedeutung gewonnen. Die Aetiologie der Leukämie oder der Leukämien ist eben noch nicht erschlossen, wenn auch einzelne viel versprechende Ansätze zu ihrer Erkenntnis gemacht sind.

Die **Behandlung** der Leukämie verfügt über ein Agens, das in der Mehrzahl der Fälle Erfolg aufweist, die Röntgenstrahlen. Im Jahre 1902 ist diese Behandlung zuerst in Amerika versucht und seitdem zur typischen Therapie dieser Krankheit ausgebildet worden.

Die Röntgenbehandlung kann natürlich nur von jenem Arzte durchgeführt werden, der damit vollkommen vertraut ist. Sonst liegt die Gefahr nahe, daß entweder unwirksame Bestrahlungen vorgenommen werden und dadurch kostbare Zeit, in der dem Patienten noch zu helfen gewesen wäre, vergeudet oder daß dieser durch Verbrennungen schwer geschädigt wird. Man bestrahlt Milz, Lymphdrüsen und Extremitäten und sucht zu dem Zwecke den Körper gründlich nach den vergrößerten Drüsen ab, wobei man die Schwellung der Mediastinaldrüsen durch Durchleuchtung feststellen muß.

Nach der Bestrahlung tritt häufig eine Reaktion, bestehend in Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Schwäche, Uebelkeiten, Erbrechen und Diarrhöen auf. Daher soll man anfangs keine zu großen Lichtmengen verabreichen, namentlich nicht bei schwachen und herabgekommenen Patienten. In manchen Fällen tritt vorübergehend eine Vermehrung der Leukozyten im Blute nach der Bestrahlung auf.

Ist die Reaktion abgeklungen, oder ist gar keine eingetreten, so hebt sich allmählich das Allgemeinbefinden. Das leukämische Fieber hört auf, Schmerzen und Uebelkeit und Schwäche schwinden, die Blutungen hören auf, eine leukämische Pleuritis schwindet, selbst die Retinitis leucaemica heilt.

Die Tumoren der Milz und der Drüsen pflegen sich rasch zu verkleinern, in manchen Fällen bleiben allerdings beträchtliche und harte, auch schmerzhafte Milztumoren bestehen.

Der Blutbefund bessert sich rasch in bezug auf die Menge der abnormen Leukozyten. In vielen Fällen steigt auch die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt. In anderen Fällen, und das gilt insbesondere für die Lymphämie, wird die Anämie nur wenig beeinflußt, trotzdem hebt sich jedoch das Allgemeinbefinden bedeutend. Manchmal findet man nach Verabreichung größerer Mengen von Röntgenlicht eine sogenannte ‚Blutkrise', sehr reichliches Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen als Zeichen einer raschen Regeneration. In einem solchen Falle sistiert man die Bestrahlung.

Man pflegt die Röntgenbestrahlung so vorzunehmen, daß man eine Serie von Bestrahlungen hintereinander macht, bis eine gewisse Dosis Lichtes verabreicht worden ist, dann wird eine Pause von etwa 1—3 Monaten gemacht, insbesondere bis die eventuelle leichte Hautreaktion wieder abgeklungen ist. Dann kommt wieder eine Serie von Bestrahlungen und so fort.

Auf die eigentliche Technik der Bestrahlung gehe ich absichtlich nicht ein, sie muß gerade so wie alles andere Handwerkliche, wie die mikroskopische oder die operative Technik, unter Anleitung eines Fachmanns erlernt werden.

Durch die beschriebene intermittierende Radiotherapie kann das Leben des Leukämikers lange erhalten werden. Selbst schwere Fälle mit beträchtlicher Abmagerung und Oedemen zeigen mitunter erstaunliche Besserungen. Früher glaubte man, daß die Lymphämie keine günstigen Resultate ergäbe. Das hat sich jedoch als irrig erwiesen. Mehrere Autoren betrachten einen bestimmten Blutbefund bei der myeloiden Leukämie (Auftreten reichlicher Myeloblasten, das sind granulationsarme oder ungranulierte große, einkernige, den großen Lymphozyten bei oberflächlicher Betrachtung ähnliche Zellen) als Kontraindikation gegen Bestrahlung. Davon aber abgesehen, soll man jeden Leukämiefall bestrahlen, da man nie voraussehen kann, ob ein Erfolg erzielt werden kann oder nicht.

Auch solche Fälle, in denen man Grund zur Annahme hat, daß nicht eine „echte" Leukämie, sondern ein leukämisches Blutbild bei einem Neoplasma vorliegt, sei es, daß es sich um den Befund großer Lymphozyten oder um Verlötung der Drüsenpakete mit der Nachbarschaft oder um röntgenologisch nachweisbare Wucherung von Mediastinaltumoren handelt, sollen bestrahlt werden, denn auch sie geben mitunter ein glänzendes Resultat.

Die Pseudoleukämie ist gleichfalls ein dankbares Objekt, soweit es sich nicht um Tuberkulose handelt.

Ich habe eben jetzt einen Mann in meiner Spitalsabteilung, der nach einer halbjährigen Pause wieder gekommen ist, um sich neuerdings der Behandlung zu unterziehen. Das erstemal hatte er große Drüsenpakete am Halse und einen enormen Mediastinaltumor, alle Erscheinungen der Stauung im Gebiet der oberen Hohlvene, schwere Dyspnoe. Nach der Entlassung konnte er als Bauernknecht die anstrengendste Feldarbeit verrichten.

Der Uebergang der Pseudoleukämie in Leukämie, von dem wir heute gesprochen haben, kann gelegentlich auch während der Röntgenbehandlung eintreten. Es ist daher allerdings davor zu warnen, daß man etwa bedingungslos einen günstigen Erfolg verspricht.

Nach wiederholter Besserung der Leukämie pflegt endlich auch die Wirkung der Röntgenstrahlen zu versagen, und es kommt zu einer raschen, unaufhaltsamen Verschlimmerung, die mit dem Tode endigt.

Während jedoch ohne die Anwendung der Röntgentherapie der Leukämiker einem traurigen Siechtum verfallen ist, kann er mit Hilfe der Röntgenstrahlen immerhin jahrelang erhalten, und zwar bei voller Arbeitsfähigkeit erhalten werden. Insbesondere ist das dann der Fall, wenn der Kranke unter ärztlicher Kontrolle bleibt und zur rechten Zeit immer wieder einen

Turnus von Bestrahlungen durchmacht. Bei richtiger Applikation kann dies ohne Störung oder doch wenigstens ohne längere Störung in seinem Berufe geschehen.

So hatten wir Leukämiker, die als Tischler oder Schlosser in Fabriken im Akkordlohn arbeiteten, von denen somit volle Ausnützung ihrer Kraft verlangt wurde.

Ein Patient mit myeloider Leukämie verließ im Juni 1907 in gutem Befinden unsere Krankenabteilung und verrichtete zu Hause leichtere Tischlerarbeit bis zum September 1909. Er starb vier Wochen später an ulzeröser Endocarditis, also nicht an seiner Grundkrankheit. Ein lehrreiches Beispiel bietet auch der folgende Fall.

Im Mai vorigen Jahres wurde ich zu einer 35jährigen Dame zum Konsilium berufen, welche an einem fieberhaften, „influenzaartigen“ Leiden erkrankt war. Ein Arzt hatte die Patientin bereits mehrere Wochen ohne Erfolg behandelt und sich dadurch ihre Ungunst zugezogen. Der als Zweiter berufene Arzt hatte eine Vergrößerung der Milz nachgewiesen und vermutete einen Typhus. Keiner von beiden Kollegen hatte eine Blutuntersuchung vorgenommen. Die Patientin war anämisch, sehr schwach und hinfällig, fieberte unregelmäßig, die objektive Untersuchung ergab Bronchitis und Milztumor, 450 000 kleine Lymphozyten im Kubikmillimeter. Da die Patientin sehr schwach war, mußte sie zum Zwecke der Bestrahlungen ein Sanatorium aufsuchen. Nach sechs Wochen konnte sie weite Spaziergänge unternehmen, die Zahl der Lymphozyten war auf 31 000 gesunken. Die Besserung hat seitdem angehalten: in diesem Winter hat die Patientin, wie ich höre, Theater und Abendgesellschaften besucht. Bemerkenswert ist, daß die Blutarmut nicht nur nicht abgenommen, sondern zugenommen hat. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist von 35 % auf 20 % (Fleischl) gesunken.

Worauf beruht nun die Wirkung der Bestrahlung? Mehrere Forscher haben nachweisen zu können geglaubt, daß sich im Blute bestrahlter Individuen Zellgifte, „Leukolysine“, bilden, die einen Leukozytenzerfall hervorrufen. Diese Angaben sind jedoch mehrfach widerlegt worden. Man nimmt jetzt an, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen teils direkt auf die Blutbildungsstätten erfolgt, teils darauf beruht, daß Substanzen entstehen, die hemmend auf die Neubildung von Leukozyten in anderen, nicht direkt bestrahlten Teilen des hämatopoëtischen Apparates einwirken.

Unter Umständen, die nicht näher gekannt sind, scheinen die Röntgenstrahlen umgekehrt zu wirken, nämlich Erkrankungen der hämatopoëtischen und lymphatischen Organe hervorzurufen. Es sind mir persönlich vier Aerzte bekannt, welche berufsmäßig lange Zeit mit Röntgenstrahlen gearbeitet haben und teils an Leukämie, teils an Pseudoleukämie und Lymphosarkomen zugrunde gegangen sind. Es ist nicht anzunehmen, daß diese Koinzidenz auf einem reinen Zufall beruhe. Alle genannten Fälle stammen übrigens aus der Zeit, da man sich gegen die Röntgenstrahlen noch nicht zu schützen wußte.

Nächst den Röntgenstrahlen wird das Arsenik bei der Behandlung der Leukämie viel verwendet. Da die Leukämiker nicht selten an Magen- und Darmstörungen leiden, ist es meist nicht zweckmäßig, das Medikament intern zu verabreichen, um so mehr, als es selbst Appetitlosigkeit und Diarrhoe verursachen kann. Wir wenden subkutane Injektionen einer einprozentigen Lösung von Natrium arsenicosum an, beginnen mit einem Teilstriche der Pravaz-Spritze und machen jeden zweiten oder dritten Tag eine Injektion in steigender, dann in fallender Dosis. Auch das kakodylsaure Natrium ist zweckmäßig.

Bei der längeren Anwendung des Arseniks in so hohen Dosen muß man auf allerlei Intoxikationssymptome gefaßt sein.

Ziemlich häufig tritt Herpes zoster auf. Wird gleichzeitig mit der Arsenverabreichung auch Röntgenbestrahlung vorgenommen, so kann die Kombination der Zostereruption und Röntgenwirkung nachträglich zu einer Gangrän der Haut führen, wenn auch die verabreichte Dosis des Röntgenlichtes die Normaldosis nicht überschritt. Es ist daher besser, Arsenik und Röntgenbehandlung nicht gleichzeitig anzuwenden.

Eine andere unangenehme Arsenwirkung sind hartnäckige Ekzeme. Ich sah in einem Falle von Pseudoleukämie ein Ekzem der Lippen, das allen Behandlungsweisen trotzte, aber sofort verschwand, als wir die Verabreichung des Arseniks sistierten.

Sehr peinlich ist das Auftreten von Arsenlähmungen. In einem Falle von Sarkomatose mit leukämieähnlichem Blutbefund, der die Mutter eines Kollegen betraf, verschwanden zwar auf große Dosen von Arsoferrintabletten vorübergehend die Tumoren, darunter eine ausgedehnte Schwellung am Darmbeine, es trat jedoch eine atrophische Lähmung der rechten oberen Extremität auf, die äußerst langsam zurückging und eine Parese mit hochgradigem Tremor hinterließ.

Ich habe den Eindruck, daß gerade bei den Erkrankungen des lymphatisch-hämatopoëtischen Apparates Arsenschädigungen weit häufiger vorkommen als bei anderen Krankheiten, bei denen wir das gleiche Mittel in größeren Dosen zu geben pflegen, wie z. B. Chorea oder Psoriasis vulgaris. Ist ja auch die an sich harmlose Arsenmelanose bei den Blutkrankheiten besonders häufig.

Von den neueren Arsenverbindungen ist das Atoxyl wegen seiner toxischen Wirkung nicht zu empfehlen, das Salvarsan ist bei Leukämie ohne Wirkung.

In England wird vielfach Phosphor verabreicht und namhafte Beobachter geben an, Abschwellung der Drüsen bei dieser Medikation gesehen zu haben.

Die Anämie mag in einzelnen Fällen durch Eisenpräparate günstig beeinflußt werden.

Organpräparate, wie Knochenmark, Thymus und Milz haben sich als wirkungslos erwiesen.

Nicht zu unterschätzen sind dagegen Badekuren und hydrotherapeutische Prozeduren. Von den ersten kommen hauptsächlich die stark radioaktiven Quellen, wie Gastein, Teplitz und neuestens Joachimsthal in Betracht. Ferner sind Seebäder, namentlich im Mittelmeer, mit reichlicher Sonnenstrahlung, mitunter recht wertvoll. Von hydriatischen Maßnahmen sind Teilwaschungen und Abreibungen, laue Duschen und indifferente Vollbäder empfehlenswert, insoweit sie nicht durch Hautblutungen kontraindiziert werden. Bei Neigung zu Blutungen wird man auch das Höhenklima vermeiden.

Im allgemeinen empfiehlt sich, in jedem Falle mit der Behandlung durch Röntgenstrahlen zu beginnen. In den meisten Fällen ist dazu die Unterbringung der Kranken in einer mit den entsprechenden Einrichtungen versehenen Anstalt erforderlich. Hier wird man zweckmäßigerweise auch hydriatische Prozeduren vornehmen. In einer Pause der Röntgenbehandlung, eventuell gleichzeitig, insbesondere wenn der Fall eher in die Gruppe der Neoplasmen einzurechnen wäre, Arseniktherapie. Eine größere Ruhepause mag zu einer Badekur benutzt werden; während dieser kann ein Zyklus von Arseninjektionen durchgeführt oder Phosphor verabreicht werden.

Von den Komplikationen ist das Nasenbluten zunächst durch korrekte Freilegung der blutenden Stelle mit Anwendung von Kokain und Adrenalin und leichte Aetzung, durch Tamponade mit sterilem Gazestreifen oder durch Tamponade mit einer in steril gewonnenes Serum eines normalen Blutes getauchten Gaze zu behandeln. Jedenfalls aber ist der Fall baldigst der Bestrahlung zuzuführen. Die leukämischen Hauterkrankungen sind gleichfalls zu bestrahlen. Die übrigen Komplikationen wird man in der üblichen Weise symptomatisch behandeln.

Wichtig aber ist unter allen Umständen, daß man die Behandlung rechtzeitig in Angriff nehme, und dazu ist die rechtzeitige Diagnose erforderlich. Ebenso wichtig ist, daß der Blutbefund immer wieder kontrolliert werde, damit man bei einer Zunahme der Leukozytenzahl rechtzeitig eine neue Serie von Bestrahlungen vornehme, bei Blutkrise oder bei Ausschwemmung von Myeloblasten die Bestrahlung sistiere.

Aus dem Städtischen Krankenhause am Urban in Berlin.

Zur Klinik der Lungen- und Pleurageschwülste (Endothelioma pleurae).[1]

Von **A. Fraenkel.**

M. H.! Unter den bösartigen Tumoren der Brusthöhle haben die des Mediastinum, der Lunge und des Brustfells für den Kliniker ein besonderes Interesse, nicht bloß in bezug auf Symptome und Verlauf, sondern wegen der oftmals bestehenden Schwierigkeiten der Diagnose. Es sind im allgemeinen nicht sehr häufige Erkrankungen, was wesentlich dazu beiträgt, daß namentlich im Beginn der Entwicklung leicht Verwechslungen mit andersartigen Affektionen, wie Tuberkulose, Aneurysmen u. dgl. vorkommen. Meine Absicht ist nicht, Ihnen hier eine ins einzelne gehende klinische Uebersicht des gesamten Gebietes zu geben. Vielmehr werden sich meine Darlegungen der Hauptsache nach auf eine der selteneren Formen der primären Tumorerkrankung des Brustfells beziehen. Bevor ich jedoch zu diesem engeren Thema übergehe, mögen Sie mir der praktischen Bedeutung wegen einige einleitende, die Häufigkeit, die Entwicklung und die Diagnose der Brusthöhlengeschwülste betreffende Bemerkungen gestatten. Ich lasse dabei die metastatischen Geschwulstbildungen außer Betracht.

---

[1] Nach einem Vortrage mit Demonstration, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, Sitzung vom 20. Februar 1911. (Diskussion Seite 570ff.)

Unter den Primärtumoren stehen der Frequenz nach diejenigen der Lunge obenan, es kommen alsdann die Mediastinaltumoren, meist Sarkome oder Lymphosarkome; weitaus am seltensten sind die primären Geschwülste der Pleura. Von den Neubildungen der Lunge wiederum sind die Karzinome die häufigeren; ich habe in jedem Jahre Gelegenheit, eine ganze Anzahl von ihnen zu beobachten. Ihnen gegenüber treten die primären Lungensarkome gänzlich in den Hintergrund. Die meisten als solche bezeichneten oder angesehenen Geschwülste gehen von den bronchialen oder mediastinalen Lymphdrüsen oder von der Thymus aus, können aber schließlich durch Uebergreifen auf die Lunge einen derartigen Umfang erreichen, daß auch in klinisch-symptomatologischer Beziehung der Lungenprozeß im Vordergrunde steht und daher kurzweg von einem Tumor der Lunge gesprochen werden darf. Jedoch sind die Sarkome der Lunge selbst in dieser erweiterten Definition noch immer erheblich seltener als die Karzinome. Pässler fand in einer ziemlich umfangreichen Statistik das Verhältnis 1:4. Ich habe nun schon in einem vor sieben Jahren an dieser Stelle gehaltenen Vortrage über Bronchostenose betont, daß beide Arten der Neubildung eine gemeinsame Eigentümlichkeit bieten, die für die klinische Beurteilung von größter Bedeutung ist, nämlich die Beziehung zu den Bronchien. Was das Karzinom der Lunge betrifft, so geht es in der weitaus größten Zahl aller Fälle vom Epithel der Bronchien, und zwar nach Langhans meist von den Bronchialschleimdrüsen aus. Die Wucherung findet sowohl in das Innere des ergriffenen Luftröhrenastes als auch nach außen, d. h. durch die Bronchialwand hindurch in das umgebende Gewebe statt; manchmal breitet sich der Prozeß zugleich peripherwärts längs der Bronchialwand auf dem Wege der Lymphbahnen aus. Jedenfalls ist die Folge des Hineinwachsens in das Lumen eine zunehmende Verengung desselben, die relativ schnell zu völligem Verschluß des betreffenden Bronchus führt. Bei den Sarkomen, welche, wie erwähnt, in der Regel ihren Ausgang von den bronchialen oder mediastinalen Lymphdrüsen nehmen, entwickelt sich die Beziehung zu den Bronchien zunächst auf indirektem Wege, indem die zunehmende Geschwulstmasse vom Hilus her in dem peribronchialen Bindegewebe vorwärtsschreitet und dadurch gewissermaßen die großen Luftröhrenäste umklammert und komprimiert. Allmählich wird deren Wand mit ergriffen, sodaß schließlich nach deren Aufgehen in dem Tumor dieser gleichfalls in das Lumen einbricht und damit das gleiche Endergebnis — die Bronchostenose — erzielt wird wie beim Karzinom.

Aus diesem Entwicklungsgange der beiden Tumorarten erklären sich alle weiteren Folgen und vor allem die klinischen Symptome. Der Verschluß größerer Bronchialäste durch die Geschwulst bedingt Atelektase und weiterhin durch Sekretstauung die Entstehung chronisch-entzündlicher, sogenannter indurativer Veränderungen in den zugehörigen Parenchymgebieten. Dem entsprechend beruhen die bei den Tumoren sehr häufig vorhandenen ausgebreiteten Dämpfungen nicht bloß auf der Anwesenheit der Geschwulst selbst, sondern zum Teil auf den begleitenden Prozessen der Atelektase sowie auf bindegewebiger Umwandlung vordem lufthaltiger Lungenpartien. Gegenüber der meist ziemlich intensiven Schallabschwächung fällt hierbei die sehr erhebliche Verringerung oder völlige Aufhebung des Atemgeräusches sowie das Fehlen bzw. die Geringfügigkeit von Nebengeräuschen (Rasseln) auf — wiederum eine Folge der Bronchostenose. Da das Karzinom meistenteils in einem von dem Hauptbronchus abgehenden Ast des Oberlappens beginnt, so ist der Sitz der Dämpfung gewöhnlich vorn oben zwischen Schlüsselbein und vierter Rippe. Hinten pflegt nur der Schall in der betreffenden oberen Skapularhälfte stärker abgeschwächt zu sein. Vor einer Verwechslung mit Tuberkulose wird der aufmerksame Untersucher sich durch die Berücksichtigung der eben erwähnten Eigentümlichkeiten des Auskultationsbefundes zu schützen wissen. Bisweilen erzeugt die Bronchusstenose schon ganz im Beginn des Krankheitsprozesses eigenartige Symptomenbilder.

Ich erinnere an den in meinem Lehrbuch der Lungenkrankheiten aufgeführten sowie in dem vorhin erwähnten Vortrage besprochenen Fall eines Kollegen, bei welchem der ganze klinische Verlauf sich auf einen Zeitraum von wenig mehr als zwei Wochen zusammendrängte. Der vordem ganz gesunde 40jährige Patient war ganz plötzlich mit Schüttelfrost und hohem Fieber erkrankt. Es entwickelte sich eine den Unterlappen der rechten Lunge einnehmende Dämpfung, die in Anbetracht des fehlenden Atemgeräusches anfangs als ein Flüssigkeitserguß imponierte. Nach vierzehntägier Dauer des Fiebers trat der Exitus ein, und man fand als Ursache der Lungenverdichtung eine subakute Indurativpneumonie mit beginnender gangränöser Schmelzung. Diese Entzündung war bedingt durch einen kaum kirschgroßen Karzinomknoten, welcher, von der Wand des Unterlappenbronchus ausgehend, dessen Lumen vollständig verschlossen hatte. Sonstige krebsige Wucherungen der Lunge fehlten.

Auf das Verhalten des Auswurfs bei den Lungentumoren und die wichtigen diagnostischen Anhaltspunkte, welche dessen Betrachtung und Untersuchung oftmals liefert, gehe ich hier nicht weiter ein, da ich die bezüglichen Tatsachen wohl als bekannt voraussetzen darf. Ebenso scheint es mir überflüssig, an dieser Stelle die Bedeutung der Symptome zu erörtern, welche sich aus dem Hineinwachsen der Neubildung in das Mediastinum ergeben. Dagegen gestatte ich mir, Ihre Aufmerksamkeit auf die in vielen Fällen statthabende Beteiligung der Pleuren zu lenken. Die hier zu machenden Bemerkungen leiten zugleich zur Betrachtung der den Kern meiner Mitteilungen bildenden primären Geschwulstbildungen des Brustfells über.

Kommt es im Verlauf eines Karzinoms oder Sarkoms der Lunge zur Entwicklung eines größeren Pleuraergusses, so treten naturgemäß umfänglichere, oftmals die ganze eine Brusthälfte einnehmende Dämpfungen mit Verschiebung der Nachbarorgane auf. Diese Ergüsse können begreiflicherweise die von dem Lungenprozeß abhängigen physikalischen Symptome völlig verdecken. Meist bringt erst die Punktion die nötige Aufklärung, indem trotz Entleerung des größern Teiles des Exsudates unverhältnismäßig große Dämpfungen zurückbleiben und auch die Patienten nicht genügende Erleichterung empfinden. Dazu kommt die zwar nicht regelmäßig vorhandene, aber doch recht häufig nachweisbare besondere Beschaffenheit des Ergusses. Dieser ist bekanntlich meist blutig und enthält — wenigstens in einem Teil der Fälle — charakteristische Formbestandteile. Während die hämorrhagische Beschaffenheit allein kein ausschlaggebendes Symptom ist, da sie auch bei Exsudaten anderen Ursprungs vorkommt, sichern die bei der mikroskopischen Untersuchung sich findenden zelligen Elemente unter Umständen die Diagnose in einwandfreier Weise. Allerdings muß man in der Deutung solcher Befunde Erfahrung besitzen und darf nicht einfache Pleuraendothelien mit Geschwulstzellen verwechseln. Nur zusammenhängende Zellverbände, deren einzelne Elemente sich durch eine gewisse Polymorphie auszeichnen, wie sie eben den Tumorzellen eigentümlich ist, ferner der — nur seltene — Befund, schon mit bloßem Auge erkennbarer Gewebsfetzen, die der Neubildung entstammen, sind entscheidend.

Was von den Besonderheiten der die Lungengeschwülste begleitenden Pleuritiden gilt, läßt sich zuweilen auch bei den primären Tumorbildungen des Brustfells beobachten. Ich habe bereits erwähnt, daß diese letzteren Prozesse verhältnismäßig seltene Vorkommnisse darstellen. Einer Publikation von C. Gutmann entnehme ich die Angabe, daß während der Prosektortätigkeit v. Hansemanns im Städtischen Krankenhaus Friedrichshain in dem Zeitraum von 1895—1903 bei durchschnittlich 1300—1500 Sektionen jährlich nicht ein einziger hierher gehöriger Fall vorgekommen ist. Fast alle diese Primärtumoren der Pleura gehören zur Kategorie der von E. Wagner zuerst im Jahre 1870 als Endothelkrebs beschriebenen Tumorgattung. Ein echtes primäres Sarkom der Pleura entsinne ich mich nicht jemals gesehen zu haben. Dagegen verfüge ich über nicht weniger als vier einwandfreie, klinisch und anatomisch gut beobachtete Fälle von Endothelkrebs oder sogenanntem Pleuraendotheliom. Der letzte, dessen Präparate ich Ihnen jetzt vorlegen werde, gelangte vor drei Monaten auf meiner Abteilung zur Aufnahme und ist dadurch besonders bemerkenswert, daß er die Veränderungen in einem relativ frühen Zustande ihrer Entwicklung zeigt. Er gestattet daher einen wesentlich besseren Einblick in den Modus der letzteren als die meisten älteren Mitteilungen. Nach E. **Wagner** sind noch eine ganze Reihe von Veröffentlichungen über diese Affektion erschienen. Die ältere Kasuistik findet sich bei **Teixeira de Mattos**, **Petersen** und A. **Glöckner** zusammengestellt. Von den neueren Fällen führe ich die von **Schulze-Vellinghausen**, **Bonheim** und **Scalgiosi** auf. Ich selber habe über meine erste Beobachtung in einem im Jahre 1892 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage berichtet.

Der damals beschriebene Fall betraf einen 44 jährigen Privatpatienten, der 14 Tage, bevor ich ihn sah, unter dem Symptomenbilde einer linkseitigen fieberhaften Exsudativpleuritis erkrankt, aber bereits seit einigen Monaten ohne ersichtlichen Grund abgemagert war. Die Punktion förderte 400 ccm einer intensiv hämorrhagischen Flüssigkeit, welche in ihrer Farbe durchaus venösem Blute glich, zutage. Da neben dem Fieber intensive Schweiße bestanden, so stieg mit Rücksicht hierauf und angesichts des Punktionsergebnisses zunächst der Verdacht einer tuberkulösen Pleuritis auf. Die Entleerung brachte nur ganz vorübergehende Erleichterung der ziemlich lebhaften Beklemmung. 16 Tage später konstatierte ich über und hinter der linken Clavicula eine haselnußgroße, ziemlich weiche Lymphdrüsenanschwellung, infolgedessen nunmehr die Diagnose auf karzinomatöse Pleuritis gestellt wurde. Diese Annahme schien durch eine bald darauf nochmals vorgenommene Entleerung insofern befestigt zu werden, als in dem Exsudat, das dieselbe Beschaffenheit wie das erstemal zeigte, zahlreiche, exquisit polymorph gestaltete, krebsartige, zum Teil in Verfettung begriffene Zellen nachgewiesen werden konnten. Auch diese zweite Punktion bewirkte ebensowenig wie eine ihr nachfolgende dritte eine Besserung des Zustandes. Der Patient litt unter immer heftiger werdenden reißenden Brustschmerzen und zunehmender Dyspnoe in qualvollster Weise. Bereits sechs Wochen nach Beginn der Pleuritis erfolgte der Exitus.

Bei der Sektion fand sich das typische Bild des **Wagner**schen Endothelkrebses. Das linke Brustfell und der Herzbeutel waren in diffuser Weise in eine starrwandige, stellenweise ½ cm dicke Schwiele verwandelt, deren Oberfläche zum Teil ganz glatt war, an manchen Stellen aber jene für den Prozeß charakteristischen grubenartigen Vertiefungen und leistenförmigen sowie balkenartigen Vorsprünge aufwies, welche E. **Wagner** bereits geschildert hat. Aus der Schnittfläche ließ sich eine milchweiße, chylusartige Flüssigkeit auspressen; die erwähnte supraklavikulare Lymphdrüse war markig infiltriert. Auch das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung entsprach durchaus der **Wagner**schen Beschreibung. In dem zellenarmen, faserigen Bindegewebe der Schwiele fanden sich langgestreckte, spaltenförmige Hohlräume, deren Wandungen einen Besatz von polymorphen, meist kubisch gestalteten Zellen mit bläschenförmigem Kern darboten. Stellenweise befanden sich diese Elemente in so lebhafter Wucherung, daß das ganze Lumen der Kanäle, die vollkommen den Eindruck erweiterter Lymphgefäße machten, von ihnen erfüllt war. Eine ähnliche Wucherung fand sich in der erkrankten Lymphdrüse, deren normale Struktur dadurch verwischt bzw. ersetzt war. Die Lunge selbst erwies sich als völlig normal. —

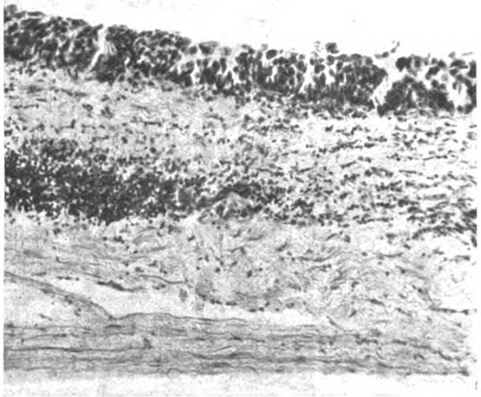
Fünf Vierteljahre später gelangte der zweite Fall zu meiner Beobachtung. Auch hier wie bei dem ersten und den folgenden Patienten wiederum ein auffallend schneller Verlauf. Die 37 jährige Kranke, ein Kinderfräulein, wurde am 21. Januar 1893 ins Krankenhaus am Urban aufgenommen. Sie gab an, vier Wochen vorher zum ersten Male Atembeschwerden verspürt zu haben. Man konstatierte ein die ganze linke Pleurahöhle ausfüllendes Exsudat von derselben hämorrhagischen Beschaffenheit wie im Falle 1. Nach der ersten Entleerung von 1350 ccm am 22. Januar sammelte sich dieses so schnell wieder an, daß schon am 2. Februar zu einer zweiten Punktion geschritten werden mußte, durch die abermals 1600 ccm Flüssigkeit entnommen wurden; diese unterschied sich in nichts von venösem Blut. Unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Zunahme der Dyspnoe ging die Kranke bereits am 13. Februar 1893 zugrunde. Während der Beobachtungsdauer hatten geringfügige, nicht konstante Temperatursteigerungen bestanden. Bedauerlicherweise war in diesem Falle die Untersuchung der Exsudatflüssigkeit nicht mit der gleichen Sorgfalt vorgenommen worden wie bei dem vorhergehenden Patienten, sodaß ich nicht sicher aussagen kann, ob Geschwulstzellen in ihr vorhanden waren oder nicht. Die Sektion (Dr. **Stroebe**, jetzt Prosektor in Hannover) ergab hochgradige Schrumpfung der linken Lunge, welche in toto von einer derben, bis 2 cm dicken Pleuraschwiele umgeben war. In gleicher Weise war die Pleura costalis und diaphragmatica verändert. Die Oberflächenbeschaffenheit der Schwiele zeigte wiederum das charakteristische Bild grubiger Vertiefungen und leistenartiger Vorsprünge wie in Fall 1, und auch das mikroskopische Bild glich diesem in allen Punkten. Das Lungengewebe selbst wies, abgesehen von Atelektase und einem nußgroßen Käseherd der Spitze, keine Veränderungen auf. Der Herzbeutel war von normaler Beschaffenheit. —

Der dritte Fall betraf wiederum eine Patientin der Privatpraxis. Die 66 jährige, sehr kräftige und etwas fettleibige Dame hatte einige Tage, bevor sie mich am 30. Mai 1906 konsultierte, eine lange Automobilfahrt gemacht und bezog auf die dadurch angeblich bewirkte Erkältung die Seitenschmerzen, welche sie seitdem in der linken Brusthälfte empfand. Ich stellte eine geringfügige Dämpfung im Bereiche der linken unteren Thoraxhälfte und unbedeutende Steigerung der Körpertemperatur fest. In den nächsten Tagen stieg das Exsudat und nahmen die Atmungsbeschwerden zu, sodaß ich mich veranlaßt sah, am 6. Juni eine Probepunktion zu machen. Diese ergab ein intensiv blutiges Exsudat, von dessen Entleerung zunächst in der Voraussetzung, es würde sich wegen der Blutung alsbald erneuern, Abstand genommen wurde. Da jedoch die Dyspnoe erheblich wuchs, so wurden am 14. Juni 1600 ccm durch Aspiration entnommen. Die Farbe glich durchaus derjenigen der Ergüsse bei den beiden voraufgegangenen Fällen. Am 20. Juni abermalige Punktion und Aspiration von 1200 ccm ohne Erleichterung der Beschwerden; am 24. Juni plötzlicher Exitus. Die von Herrn Kollegen **Benda** ausgeführte Autopsie ergab einen kleinen, apfelgroßen Tumor der Viszeralpleura in der Nähe der Lungenbasis, der auf dem Durchschnitt eine rötlich-markige Beschaffenheit zeigte. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich genau das gleiche Bild wie im Falle 1 und 2, d. h. inmitten eines faserigen Bindegewebes erblickte man zahlreiche, durchweg mit weitem Lumen ausgestattete Kanäle, deren Wand kubisch gestaltete Epithelien aufsaßen. An einer Stelle ging dieses Gewebe in eine Tumorwucherung über, die aus dicht beieinander liegenden, polymorphen, vollsaftigen, zum großen Teil exquisit spindelförmigen Zellen bestand. Zwischen ihnen war nur ein dürftig entwickeltes Bindegewebsgerüst bemerkbar, sodaß der Eindruck dieser Partie der Geschwulst zunächst der eines Spindelzellensarkoms war. (Ueber die mutmaßliche Deutung des Befundes siehe weiter unten.) Eine besondere Wucherung des Pleuradeckepithels ließ sich an den mir zur Verfügung stehenden Gewebsstückchen nicht feststellen.

Der vierte und letzte Fall endlich gelangte am 22. November 1910 im Krankenhause am Urban zur Beobachtung. Es war ein 48 jähriger Schneider, welcher seit dem Juli desselben Jahres über ziehende Schmerzen in der rechten Brusthälfte, verbunden mit Beklemmungsgefühl klagte. Während des zehntägigen, bis zum Tode währenden Krankenhausaufenthaltes war der Patient fieberlos. Er war ein schwächlicher, blaß aussehender Mann von schlechtem Ernährungszustande, bei dem ein rechtseitiger, großer Pleuraerguß bestand. Die am 29. November ausgeführte Entleerung förderte 2000 ccm eines Exsudates von derselben Beschaffenheit wie in den drei vorhergehenden Fällen zutage, ohne daß der Kranke danach Erleichterung empfand. Auffällige zellige Elemente waren bei der mikroskopischen Untersuchung außer den roten Blutkörperchen nicht auffindbar. Schon am nächsten Tage steigerte sich die Dyspnoe in beträchtlicher Weise, Patient erbrach viel, kollabierte und ging am 1. Dezember zugrunde. Bei der Sektion (Herr Prosektor Dr. **Koch**) wurden aus der rechten Pleurahöhle 2½ l der gleichen blutigen Flüssigkeit entleert wie die zu Lebzeiten des Kranken durch Punktion entzogene. Ich zeige Ihnen hier die im Zusammenhange aus der Brusthöhle herausgenommenen Organe. Wie Sie bemerken, ist die linke Lunge durchaus normal, während die rechte auf etwa die Hälfte ihres Volumens durch Kompression verkleinert ist und im Bereich des Mittel- und Oberlappens, wie auch der größeren, namentlich medialen Hälfte des Unterlappens eine hautartige, bräunlich gefärbte Auflagerung erkennen läßt. Diese besteht aus einer derben, mit grubigen Vertiefungen und balkigen Erhabenheiten versehenen Membran. Ihre Dicke beträgt an den meisten Stellen nicht mehr als 2 bis 3 mm; nur an der Umschlagsstelle zur Pleura mediastinalis erreicht sie etwa 4 mm. Hier zeigten sich auch verruköse, rasenartig gestaltete, intensiv blutig gefärbte Fibrinauflagerungen; ebenso dick ist die Membran an der Pleura diaphragmatica. Das Perikard ist frei, eine Schwellung der Hilusdrüsen nicht nachweisbar. Dagegen sind an einzelnen anthrakotisch beschaffenen Trachealdrüsen auf dem Durchschnitt markweiße Einsprengungen wahrnehmbar. Die Pleura parietalis, von der wir den größten Teil abpräpariert haben, weist ebenfalls membranöse Auflagerungen auf; jedoch ist sie nicht in so diffuser Weise von solchen überzogen wie die Viszeralpleura, sondern neben größeren, flächenförmigen Verdickungsbezirken, welche von fest anhaftendem Blut bedeckt sind, deren Gewebe auch von Blutungen selbst durchsetzt ist, erblickt man einzelne Stränge, Balken und flache Knoten von mehr weißlicher Farbe. Zwischen ihnen befinden sich normal dünne Flächen unveränderter Pleura. Die Balken und Stränge zeigen die gleichen grubigen Vertiefungen wie die Auflagerung der Pleura visceralis. Auch hier ist die Gesamtdicke der veränderten Teile mäßig, im Maximum 2—3 mm betragend. Die komprimierte rechte Lunge selbst bietet keine sonstigen Anomalien.

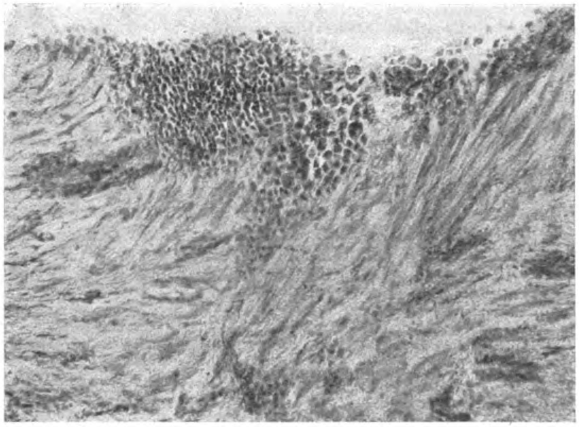
Mikroskopischer Befund: Das Epithel der erkrankten Pleura fehlt an einzelnen Stellen vollständig, an anderen bildet es einen einschichtigen Besatz größerer, zum Teil kubisch gestalteter, vollsaftiger Zellen mit großem, bläschenförmigem Kern; an noch anderen endlich ist es in ein dickes, mehrschichtiges Stratum von zum Teil kubischen, zum Teil sogar zylinderförmigen Zellen verwandelt (cf. Fig. 1). An solchen Partien erblickt man auch da und dort keilförmige, in die Tiefe dringende Epithelzapfen, deren Basis nach außen, deren Spitze nach einwärts gegen die verdickte Pleura gerichtet ist und welche weiterhin mit in der Tiefe befindlichen Strängen gewucherter Lymphgefäßendothelien durch feine Ausläufer ebenfalls kubisch gestalteter Zellen in Verbindung stehen. Die Zapfen bestehen durchweg aus großen polymorphen Zellen (Fig. 2).

Fig. 1.



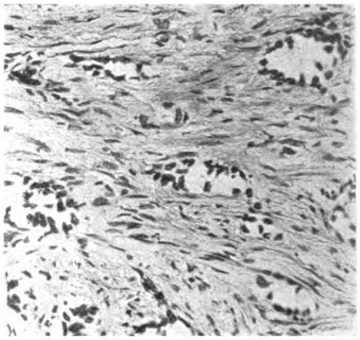
Diese und die folgenden Abbildungen stellen von Herrn Prof. Scheffer (Firma Carl Zeiss) ausgeführte Mikrophotogramme der Originalpräparate dar. Vergrößerung 1:80.

Fig. 2.



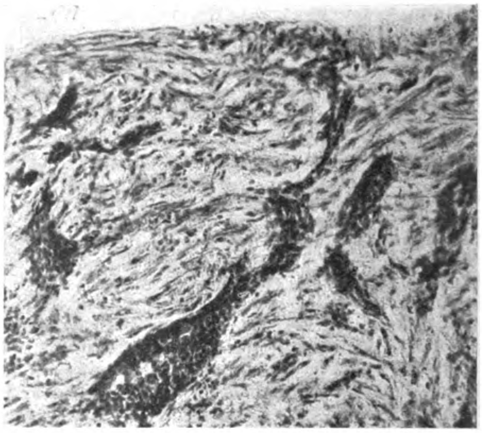
Die vorwiegend verdickten Partien der Pleura selbst bestehen aus einem an Spindelzellen reichen Bindegewebe, dessen Züge teils parallelfaserig angeordnet sind, teils sich nach den verschiedensten Richtungen durchkreuzen. Es ist an vielen Stellen von zahlreichen Spalten durchzogen, die entweder ein freies, weites Lumen besitzen (Fig. 3) oder ganz von Zellwucherung erfüllt und durch diese erweitert sind (Fig. 4). An der Wandauskleidung der mit Lumen versehenen Kanäle kann man deutlich alle Größenübergänge von flachen Endothelien zu vollsaftigen, kubischen Tumorzellen verfolgen. Bemerkenswert ist, daß nicht überall da, wo die Pleuraoberfläche ein dickes Stratum gewucherter Belegzellen aufweist, auch in der Tiefe Zellstränge bzw. dilatierte Lymphkanäle mit kubischem Wandepithelbelag vorhanden sind, während umgekehrt solche in Bezirken sichtbar sind, über denen ein Deckepithel der Pleura überhaupt fehlt. Die tieferen Schichten der gewucherten Pleura zeigen lange Züge leukozytärer Infiltration (Fig. 1) mit zum Teil starker Vaskularisation und Wandverdickung der neugebildeten Gefäße (Arterien). Namentlich an solchen Stellen, an denen die Verdickung gering ist und die Wucherung der Lymphgefäßendothelien sowie des Deckepithels der Pleura fehlt, schiebt sich diese Leukozyteninfiltration bis nahe an die Oberfläche und reichen auch die Vaskularisationen bis zu dieser heran, woraus sich zur Genüge die Oberflächenblutungen erklären. Die mäßig infiltrierte tracheale Lymphdrüse endlich weist an den weitaus meisten Stellen völligen Ersatz des Gewebes durch ein System von Spalten auf, welche von einem mäßig entwickelten Bindegewebsstroma umgeben und im Inneren von teils platten, teils kubischen, teils sogar zylinder- bzw. spindelförmigen Zellen dicht erfüllt sind.

Fig. 3.



M. H.! Von den vier Ihnen geschilderten Fällen bieten drei die charakteristische, zu diffuser Schwartenbildung führende Form des sog. Pleuraendothelioms. Sie zeigten nicht bloß anatomisch, sondern auch klinisch die denkbar größte Uebereinstimmung: verhältnismäßig schnelle Entwicklung und schnellen Verlauf der Krankheit, Bildung umfänglicher Pleuraergüsse von außergewöhnlich starkem Blutgehalt, rapide Erneuerung des Exsudates nach den Punktionen und infolgedavon nur vorübergehend Erleichterung der Kranken, deren Beschwerden sogar nach einigen Tagen bereits einen höheren Grad wie zuvor erreichten. Wenn Sie das Ihnen hier vorgelegte Lungenpräparat in Augenschein nehmen, so werden Sie zugeben, daß ein Nichtkundiger die Verdickung der Pleura sehr leicht für das fibröse Residuum einer älteren, an sich gutartigen Brustfellentzündung halten kann. Erst die mehrfach in den Krankengeschichten erwähnte eigenartige Oberflächenbeschaffenheit der Schwiele, die grubigen Vertiefungen und leistenförmigen Erhabenheiten, ferner die Knoten und Platten in der Pleura parietalis lassen die Besonderheit des Prozesses ahnen. Nur einer der Fälle (3), welcher klinisch, abgesehen von dem nahezu stürmischen Verlauf, ebenfalls den andern glich, zeigte einen anderen anatomischen Befund, insofern bei ihm die diffuse Schwielenbildung der Pleura fehlte und statt ihrer nur ein knolliger Tumor von mäßiger Größe bestand. Doch ist dies gegenüber dem sonst übereinstimmenden mikroskopischen Verhalten um so belangloser, als auch bei den schwielenartigen Geschwulstbildungen des Pleuraendothelioms nicht selten

Fig. 4.



neben der diffusen Verdickung der Serosa Knoten und Knollen von zuweilen ganz erheblichen Dimensionen beobachtet werden. Es kommen sogar faustgroße Geschwülste vor. In meinen sämtlichen vier Fällen tritt endlich, was in den Handbüchern und der übrigen Literatur stets betont wird, die auffallend geringe Neigung zu Metastasenbildung hervor; sie beschränkte sich auf die Beteiligung einzelner Drüsen. Die Lungen selber waren völlig frei. Hiervon gibt es jedoch, wie ich betone, Abweichungen.

Ich glaube ferner an der Hand meiner Beobachtungen die Frage nicht ganz umgehen zu dürfen, welche Stellung diesen Prozessen in der Geschwulstklassifikation zukommt. Hier differieren die Ansichten der verschiedenen Untersucher ganz außerordentlich. Die einen zählen die Erkrankung zu den Krebsen, was ja auch schon in der Wagnerschen Bezeichnung „Endothelkrebs“ zum Ausdruck gelangt; andere weisen ihr eine Mittelstellung zwischen Karzinom und Sarkom an und vereinigen diese die serösen Häute betreffenden tumorartigen Neubildungen mit analogen andern, z. B. der Dura mater zur Gruppe der sog. Endotheliome, d. h. den wenigstens teilweise aus einer Wucherung von Lymphgefäßendothelien hervorgehenden Geschwülsten. Während Borst in seinem großen Handbuch der Lehre von den Geschwülsten die Endotheliome den Bindesubstanzgeschwülsten einreiht und sie zwischen die reifen Formen derselben und die unreifen (Sarkome) als eine besondere Kategorie einschiebt, führt er sie in seiner Bearbeitung der Tumoren im Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Aschoff unter der Bezeichnung angioblastische Sarkome auf. Auf eine Beziehung des Pleuraendothelioms zum Sarkom scheint bei oberflächlicher Betrachtung der mikroskopische Befund unseres Falles 3 zu deuten, worüber ich mich gleich noch mit einigen Worten verbreiten werde.

Daß die Endotheliome der serösen Häute in ihrem Gesamtaufbau die größte Aehnlichkeit mit den Karzinomen bieten, darüber sind alle Bearbeiter, die sich mit Untersuchungen über sie beschäftigt haben, einig. Worüber jedoch diskutiert wird und noch keine Einigkeit erzielt ist, sind die Beziehungen zu den Lymphgefäßen. Fall 1 und 4 meiner Beobachtungen zeigen die ausgesprochene Beteiligung des Deckepithels der Pleura, das, wie Sie gesehen haben, stellenweise eine mehrschichtige Wucherung mit Uebergang der normalerweise platten Belegzellen in kubische, ja zum Teil zylindrische Epithelien aufweist. Man hat zur Begründung dieser Auffassung, daß die Endotheliome der serösen Häute Karzinome seien, sich einesteils auf neuere entwicklungsgeschichtliche Vorstellungen und Tatsachen gestützt, denen zufolge der zellige Oberflächenbelag der Serosa den echten Epithelien zuzuzählen sei, andernteils den Nachweis zu erbringen versucht, daß jene in den Schwielen enthaltenen, zum Teil kanalisierten Zellstränge durch Einwucherung des Deckepithels in die Tiefe entständen. Diesen Standpunkt vertritt unser Kollege C. Benda, welcher gelegentlich der Demonstration eines hierher gehörigen Falles in der Sitzung unseres Vereins vom 22. Februar 1897 erklärte, daß er von einer Beteiligung des Lymphgefäßendothels sich nicht habe überzeugen können. Die Neubildung sei vielmehr ein von dem Deckepithel der Serosa ausgehendes, in die Tiefe wucherndes wirkliches Karzinom. Nur in einer Beziehung glaubte er eine Sondereigenschaft dieses flächenförmigen Krebses anerkennen zu müssen, nämlich hinsichtlich seiner außergewöhnlich diffusen Ausbreitung. Ich selber bin zu wenig Fachmann, um auf ein maßgebendes Urteil über die Stellung, welche dem Endotheliome zukommt, Anspruch erheben zu können. Aber das möchte ich auf Grund der von mir beobachteten Fälle, insbesondere des letzten vorgestellten hier behaupten, daß neben der Wucherung des Deckepithels auch eine solche des ursprünglich aus platten Zellen bestehenden Wandbelags der Lymphgefäße statthat. Derselben Meinung sind auch namhafte pathologische Anatomen. Wiewohl unzweifelhaft an einzelnen Punkten ein Hineinwachsen des Epithels von der Oberfläche in die Tiefe und ein Zusammenhang desselben mit den dort befindlichen Zellsträngen nachweisbar ist, so wird doch von anderer Stelle ein solcher Zusammenhang vermißt. Namentlich das frühe Erkrankungsstadium des Prozesses in meinem Falle 4 scheint mir dafür beweisend. Hier haben wir, wie speziell an dem Verhalten der Pleura parietalis ersichtlich, eine plurizentrische Entwicklung der Geschwulst, d. h. zahlreiche vereinzelte, flächenförmige oder knotenartige Geschwulstinseln, die durch Bezirke normalen Pleuragewebes voneinander getrennt sind. Wir finden da bald Stellen, an denen trotz fehlender Wucherung des Deckepithels in der Tiefe Kanäle mit Proliferation des Wandbelages vorhanden sind, bald solche, wo umgekehrt trotz einer mehrschichtigen Anhäufung der Oberflächenzellen in der Schwiele unter ihr nichts von Zellwucherung zu sehen ist. Zudem sind allmähliche Uebergänge des ursprünglich plattzelligen Wandbelages der augenscheinlichen Lymphkanäle zu kubischen, epitheloiden Elementen erkennbar. Herr Kollege L. Pick, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, meine Präparate einer eingehenden Musterung zu unterziehen, ist der gleichen Meinung. Ich komme daher, wie gesagt, zu dem Schluß, daß bei dem Endotheliom der serösen Häute, mag man es nun zu den echten Karzinomen rechnen oder nicht, sehr wahrscheinlich sowohl eine Wucherung des Oberflächenepithels wie der zelligen Auskleidung der Lymphgefäße der Schwielen statthat, wobei ich es als eine offene Frage ansehe, ob die exzessive Wucherung des Bindegewebes oder die Proliferation des Epithels und der Endothelien das Primäre ist.

Bedürfte es noch eines weiteren Beweises der Beteiligung der Lymphgefäßendothelien, so ist es der Uebergang der Ihnen hier in Projektionsbildern gezeigten Zellstränge zu Geschwulstpartien, die beim ersten Blick durchaus an den Bau eines Sarkoms erinnern. Ein diesbezügliches Präparat aus dem peripherischen Teile des Tumors meines Falles 3 habe ich Ihnen hier unter dem Mikroskop aufgestellt. Sie sehen dort in unmittelbarer Nachbarschaft epithelialer Zellstränge eine dichte Anhäufung von zum größten Teile spindelförmigen, vollsaftigen Elementen, wie man sie in solcher Anhäufung und Anordnung nicht typischer in einem Falle von echtem Spindelzellensarkom sehen kann. Daß es sich nicht um eine Mischgeschwulst handelt, erkennt man aus dem unmittelbar zu verfolgenden Uebergang des einen Typus in den anderen. Der Erklärung, die Herr Kollege Pick von diesen Bildern gibt, möchte ich mich durchaus anschließen. Diese Anordnungen sind dahin zu interpretieren, daß die Wucherung sich nicht auf den Zellbelag jener Kanäle beschränkt, welche als echte Lymphgefäße anzusehen sind, sondern daß sie sich auch peripherwärts auf die die Bindegewebsbündel bedeckenden zelligen Elemente des Saftkanalsystems ausbreitet.

Schließlich komme ich nochmals auf die klinischen Symptome des Pleuraendothelioms zurück. Eine sichere Diagnose am Krankenbette ist nicht möglich. Denn erstens kommen ebenso starke hämorrhagische Ergüsse, wie sie bei meinen vier Fällen beobachtet wurden, gelegentlich auch beim Karzinom der Pleura oder bei Sarkomen der Lunge, die vom Mediastinum ihren Ausgang nehmen, vor, nämlich dann, wenn beim weiteren Wachstum dieser Geschwülste die Pleura mitbeteiligt wird. Zweitens gibt es Pleuraendotheliome, bei denen das Exsudat überhaupt nicht bluthaltig, sondern einfach serös ist. Teixeira de Mattos hat sogar einen mit Empyem komplizierten Fall beschrieben. Drittens werden bei dem von Karzinose der Pleura begleiteten Krebs der Lunge nicht selten ganz ähnliche polymorphe Geschwulstzellen im Exsudat angetroffen, wie wir sie beim Endotheliom der Pleura gefunden haben. Aber trotzdem ist es durchaus angebracht, wenigstens an die Möglichkeit des Vorliegens eines Endothelioma pleurae allemal dann zu denken, wenn bei einem auf Tumor der Brusthöhle verdächtigen Menschen das Pleuraexsudat außergewöhnlich stark bluthaltig ist. Dies um so mehr, wenn der Kranke vor und nach der Punktion über besonders heftige Schmerzen, welche offenbar durch den Zug und die komprimierende Wirkung der Schwielen ausgelöst werden, klagt. Wird dieser Hinweis berücksichtigt, so dürften Fälle von Pleuraendotheliom vielleicht häufiger zur Kenntnis und Untersuchung gelangen, als es bisher geschehen ist. Mancher Befund hat sich zweifelsohne auch am Leichentisch deshalb der Diagnose entzogen, weil man in der schwieligen, diffusen Verdickung eine alte, kallöse Pleuritis vor sich zu haben glaubte. In unserem Falle 4 wurde bereits zu Lebzeiten des Kranken die Differentialdiagnose:

karzinomatöse Pleuritis als Folge von Lungenkarzinom und Endothelioma pleurae erwogen, ohne daß auf Grund der Symptome eine sichere Entscheidung nach der einen oder anderen Seite herbeigeführt werden konnte. Aber die Ueberlegung des Klinikers trug dazu bei, daß unter Zuhilfenahme des Mikroskops die wahre Natur der Erkrankung wenigstens post mortem aufgeklärt wurde.

Aus dem Städtischen Krankenhause am Urban in Berlin.

Zur Behandlung der Pankreaszysten und -pseudozysten.[1])

Von **W. Körte.**

M. H.! In der letzten Sitzung unserer Vereinigung im Urban-Krankenhause vor zwei Jahren zeigte ich Ihnen einen vom Pankreas exstirpierten soliden Tumor (Fibrom) vor, heute bin ich in der Lage, Ihnen ein multilokuläres Kystom zu demonstrieren, das von demselben Organe exstirpiert worden ist. Der in mancher Beziehung lehrreiche Fall gibt mir den Anlaß, über die Behandlung der Pankreaszysten einige Bemerkungen zu machen. Ich gebe zunächst die Krankengeschichte:

Multilokuläres Zystadenom des Pankreas. Zweimalige erfolglose Einnähung. Dann Exstirpation und Heilung.

Krankengeschichte. Wera D., Frau, 31 Jahre alt. Rußland. Aufnahme-Nummer 2254/10. Aufgenommen am 10. November, entlassen am 31. Dezember 1910.

Vorgeschichte. Sonst gesunde Frau. Im Epigastrium hat sich allmählich ohne wesentliche Beschwerden eine Geschwulst entwickelt, welche langsam wuchs. Am 4. Mai 1904 erste Operation in Rußland. Die Zyste wurde eingenäht und drainiert; auf Grund der Untersuchung des Zysteninhaltes und des Fistelsekretes wurde die Diagnose: „Pankreaszyste" gestellt. Die Patientin fieberte lange Zeit (angeblich sechs Monate lang). Die Fistel schloß sich acht Monate nach der Operation. Vier Jahre später, 1908, wurde eine neue Geschwulst an der gleichen Stelle bemerkt; erst ein Jahr später, 1. Mai 1909, entschloß sich die Patientin zur zweiten Operation: es wurde eine mit der Bauchwand verwachsene größere und zwei Nebenzysten eröffnet und drainiert. Wiederum folgte eine Periode erhöhter Temperatur, welche am 17. Tage post operationem mit Gallenausfluß aus der Fistel einsetzte und einen Monat dauerte. Die Fistel schloß sich sechs Monate nach der Operation. Fünf Vierteljahre nach der zweiten Operation zeigte sich von neuem ein Rezidiv. Mit diesem kam die Patientin Ende Oktober 1910 zur Operation hierher.

Befund am 10. November 1910. Gesund aussehende, ziemlich fettleibige Frau. Im Epigastrium zeigte sich sowohl beim Liegen wie noch etwas deutlicher im Stehen eine halbkugelige, glattwandige Geschwulst von prall elastischer Konsistenz. Nach oben reichte sie bis an den Rippenrand, nach unten bis zur Nabelhorizontalen; nach rechts ging sie wenig über die Mittellinie hinaus, nach links bis zur vorderen Achsellinie. Bei tiefem Atemholen konnte die palpierende Hand oben zwischen Rippenrand und Tumor eindringen. Respiratorische Verschiebung zeigte die Geschwulst nicht, sie war etwas beweglich. Bei Aufblähung des Magens legte sich dieser oben über die Geschwulst, das aufgeblähte Colon transversum unten etwas vor diese. Der übrige Leib war weich und eindrückbar, Leber nicht vergrößert, Gallenblase nicht fühlbar.

Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Die Cammidge-Probe fiel negativ aus (Dr. Rona).

Auf der Bauchhaut zeigten sich mehrere Narben: Eine in der Längsrichtung von der Mitte des Epigastrium bis etwa 8 cm über der Symphyse, im ganzen etwa 28 cm lang. Ein zweiter Narbenzug verlief quer, etwas rechts von der Mittellinie dicht über dem Nabel beginnend, 16 cm lang nach links bis nahe an den linken Rippenrand reichend. Beide Narben wölbten sich vor bei Anstrengung der Bauchpresse.

Diagnose: Pankreaszyste.

Operation: 15. November 1910. Lagerung mit Rollkissen unter dem Rücken. Querschnitt in der alten Narbe, Ablösung der dünnen Bauchdecken nach oben und unten von der innig damit verwachsenen Zystenwand. An der rechten Seite verlaufen mehrere starke arterielle Gefäße in den die Zystenwand deckenden Schichten, dringen zum Teil in diese ein. Da diese Gefäße sehr zerreißlich und schwer zu fassen sind, entsteht hierbei eine ziemlich beträchtliche Blutung. Die Wunde muß durch Schnitt nach oben in der alten Narbe erweitert werden. Indem man sich hart an der Zystenwand hält und alle gefäßführenden Stränge alsbald doppelt unterbindet vor der Trennung, gelingt es, allmählich immer größere Partien der Wand freizulegen. Durch eine Punktion wird die größte der Zysten entleert und dadurch die weitere Auslösung erleichtert. Der Magen wird nach oben zu abgelöst, das Mesocolon transversum nach unten zu, ohne Verletzung dieser Organe. Die Ablösung der Zystenwand vom Pankreas selbst gelingt zum Schluß ohne wesentliche Schwierigkeiten, nach Abbindung kleinerer Gefäßverbindungen. In der Tiefe sieht man nun nach rechts hin den Pankreaskopf, nach links hin den Pankreasschwanz liegen. Die Ansatzstelle der Geschwulst befand sich am Körper der Drüse und etwas nach links von der Wirbelsäule. Das Drüsengewebe selbst schien nicht verletzt zu sein. Nach völliger Blutstillung und Trockenlegung der großen und tiefen Wunde wurde ein Beutel aus Jodoformgaze mit sterilen Gazestreifen ausgefüllt, eingelegt, die Bauchwunde bis auf die Oeffnung für den Tampon verschlossen. Wegen des beträchtlichen Blutverlustes wurde eine intravenöse Infusion von Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz gemacht und am Abend noch einmal wiederholt.

Verlauf. Die Patientin erholte sich schnell von dem großen Eingriff. Am 17. November wurden die inneren Gazestreifen leicht entfernt und zwei Rohre eingelegt, durch welche täglich einmal H_2O_2 eingetropft wurde. Am 19. November konnte der Beutel entfernt werden. Die Sekretion blieb sehr mäßig. Pankreassaft trat nicht aus. 22. November Nähte entfernt, Wunde geheilt bis auf die Fistel. Diese wurde alle zwei bis drei Tage mit Jodtinktur oder Argentumlösung ausgetupft und schloß sich allmählich. Am 31. Dezember 1910 wurde Patientin aus dem Krankenhause entlassen, am 12. Januar 1911 reiste sie mit geheilter Wunde in die Heimat.

Die Geschwulst war gut kindskopfgroß und bestand aus einer größeren sowie zahlreicheren kleineren, kirsch- bis eigroßen Zysten, welche durch eine gemeinsame bindegewebige Kapsel zusammengehalten wurden. Normales Pankreasgewebe fand sich nicht darin. Die mikroskopische Untersuchung (Prosektor Dr. Koch) ergab: Die Wand der Zysten besteht aus einem fibrillären, kernreichen Bindegewebe mit zahlreichen Gefäßen. Die Zystenwand ist ausgekleidet von einer einfachen Lage kubischer Epithelzellen, welche jedoch nur geringe atypische Wucherungen zeigen.

Es handelte sich also, um es kurz zusammenzufassen, um ein multilokuläres zystisches Adenom, das zweimal außerhalb eingenäht worden war, ohne daß Ausheilung erfolgte. Sie war auf diesem Wege nicht zu erreichen, weil stets nur die größte oder einige der größeren Zysten eröffnet worden waren, während zahlreiche andere im Grunde uneröffnet blieben oder schnell nachwuchsen. Ferner war die Ausheilung durch Einnähung und Drainage nicht möglich, weil die Zysten mit Epithel ausgekleidet waren und demzufolge eine Verschrumpfung der Höhle durch Granulationsbildung und Vernarbung nicht zustande kommen konnte.

Nachdem Gussenbauer (1882) die Methode der Einnähung und Drainierung der unter dem Sammelnamen Pankreaszyste zusammengefaßten zystischen Tumoren der Pankreasgegend angegeben hatte, sind zahlreiche solcher Zysten, in der Regel mit gutem Erfolge, in dieser Weise behandelt worden. Die Mortalität war gering, jedoch stellte sich allmählich heraus, daß bei weitem nicht alle Fälle zur wirklichen Ausheilung kamen. Langwierige Fistelbildung war sehr häufig. Nachforschungen von Exner[1]), Goebell[2]) u. a. zeigten, daß auch von der Fistel aus noch schwere Komplikationen (Eiterung, Gefäßarrosion etc.) eintreten können.

Ferner lehrten eingehende Untersuchungen über die Natur der als Pankreaszysten bezeichneten Bildungen, daß nur ein geringer Teil derselben als wirkliche Zysten, Zystadenome zu bezeichnen waren. Ich nenne nur die vortreffliche Arbeit von P. Lazarus über diesen Gegenstand. Ein großer Teil aber waren Pseudozysten, d. h. entzündliche oder traumatische Ergüsse, welche infolge von Pankreatitis oder infolge von Traumen der Drüse in deren Umgebung entstanden. Schon die Anamnese hatte bei vielen Fällen darauf hingewiesen, denn ein großer Teil der Pankreaszysten entstand nach entzündlichen oder traumatischen Vorgängen, welche die Bauchspeicheldrüse betrafen. Es war von vornherein nicht wahrscheinlich, daß beide Entstehungsursachen zur Bildung wahrer, mit Epithelauskleidung versehener Zysten führen konnten. Dies ist nur so erklärbar, daß infolge chronischer interstitieller Entzündung eine Abschnürung von Drüsenläppchen und Bildung von Retentionszysten zustande kommt (Dieckhoff, Tilgev. Lazarus u. a.). Jedoch scheinen diese letzteren selten erhebliche Größe zu erreichen.

---

[1]) Nach einer Demonstration in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Februar 1911.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1905, S. 803.

[2]) Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 83, S. 984.

So ist es jetzt als erwiesen anzusehen, daß die große Mehrzahl der operierten Fälle als Pseudozysten anzusehen ist, als abgekapselte Ergüsse, welche sich nach Entzündung oder Verletzung des Pankreas meist in der Bursa omentalis bilden. Für diese „Pseudozysten“ ist nun in der Tat die Einnähung und Drainierung der vorgeschriebene Weg zur Heilung. Die Wände der Höhle sind nicht mit Epithel ausgekleidet, sie legen sich nach der Entleerung aneinander oder bilden Granulationen, deren Schrumpfung zur Heilung führt. In manchen Fällen erfolgt diese erst nach längerer Zeit, besonders wenn sich Partikel der erkrankten resp. verletzten Drüse oder Fettgewebsnekrosen langsam abstoßen, ferner wenn ein größerer Ausführungsgang in die Höhle mündet und längere Zeit einen Ausfluß von Drüsensekret unterhält. Eine Exstirpation dieser Pseudozysten ist schwer möglich, weil die Wand innig mit den Nachbarorganen zusammenhängt und nicht reinlich von ihnen zu trennen ist.

Anders verhalten sich die wahren Kystome, welche eine bindegewebige, innen mit Epithel ausgekleidete Wand besitzen, die zwar auch mit der Nachbarschaft (Magen, Kolon, Mesokolon etc.) verkleben kann, aber doch von ihnen meist abzutrennen ist. Bei diesen ist also die Exstirpation das normale Verfahren, das in der Regel möglich ist. Nur bei malignen Tumoren mit Zystenbildung kann diese infolge von Einwachsen der Tumormassen in die Umgebung unmöglich werden.

Es ist angegeben worden, daß auch in wahren Kystomen die Epithelauskleidung durch die korrosive Eigenschaft des Pankreassaftes zerstört werden könnte, sodaß dann nur die bindegewebige Kapsel übrig bliebe, welche nach Eröffnung und Drainierung heilen könnte. Bewiesen ist das nicht, und es ist einigermaßen schwer zu verstehen, weshalb die Tätigkeit des Pankreassekretes gerade nur das Epithel verdauen, das Bindegewebe darunter aber intakt lassen sollte, während wir wissen, daß sonst gerade die intakte Epitheldecke den besten Schutz gegen die Verdauungssäfte bildet, während das darunterliegende Gewebe von diesen angegriffen wird, sobald es der schützenden Epitheldecke beraubt ist.

Die Exstirpation bietet freilich größere Schwierigkeiten als die Einnähung, sie ist aber in den letzten Jahren mit steigendem Erfolge ausgeführt worden. Goebell berechnete (1907) die Mortalität bei den Totalexstirpationen von Zysten auf 10,7%. Bei unvollkommenen, partiellen Exstirpationen bzw. bei Exstirpationsversuchen, welche abgebrochen werden mußten, betrug die Sterblichkeit 55,5%. Die Schwierigkeiten beruhen einmal in der Ablösung von benachbarten Organen, Magen und Kolon; sodann in der Nachbarschaft großer Blutgefäße, deren Verletzung vermieden werden muß. Besonders die im Mesokolon aufsteigenden, unter dem Pankreas hervorkommenden Vasa mesenterica superiora und ihre größeren Aeste müssen geschont werden, weil ihre Unterbindung die Lebensfähigkeit des Darmes beeinträchtigt. Weniger empfindlich ist der Magen gegen Unterbindung einzelner Gefäße; auch die am oberen Rande des Pankreas verlaufende A. splenica ist von v. Mikulicz ohne Schaden unterbunden worden, die Milz wurde durch Kollaterale (Aa. gastric. breves) ausreichend ernährt. Im vorliegenden Falle bereitete ein starkes arterielles Gefäß, welches in die Kapsel der Zyste eintrat, einige Schwierigkeiten. Die Ablösung von der Drüse selbst gelang leichter und ohne Verletzung des Parenchyms derselben. Muß das Drüsengewebe selbst verletzt werden, dann ist wegen der Gefahr des Nachsickerns von Pankreassekret eine Drainierung der Stelle durch Rohr oder Gazestreifen ratsam.

Von den entzündlichen Pseudozysten habe ich sechs Fälle operiert, welche durch Einnähung und Drainierung sämtlich zur Heilung gebracht wurden.

Fall 1 und 2 sind in meiner Arbeit über die Chirurgie des Pankreas[1]) beschrieben. Bei beiden war nach entzündlichen Erkrankungen in der oberen Bauchgegend ein zystischer Tumor dort entstanden. Zwischen Magen und Kolon durch das Ligamentum gastrocolicum vordringend, habe ich in beiden Fällen die Zyste freigelegt, eingenäht und eröffnet. Im Falle 1 dauerte es etwa 1¾ Jahre bis zum Schluß der Fistel, im Falle 2 trat die Heilung schneller ein.

Fall 3. Kam wegen Choledochusverschluß durch Pankreasgeschwulst zur Operation.

Zyste im Pankreaskopf. Drainage. Cholezystenterostomie.

Sch., 53 Jahre alter Mann. Priv.-Klin. Aufgenommen am 5. Dezember 1904, geheilt entlassen am 20. Januar 1905.

Vorgeschichte. Seit 1902 hat Patient wiederholt an Anfällen von Verstopfung und Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen gelitten, welche sich bis zu Erscheinungen von Darmverschluß steigerten. Seit Januar 1904 wiederholt Ikterus mit acholischen Faeces. Gewichtsabnahme. Zucker im Urin bis 6%, sehr wechselnd.

Befund. 5. Dezember 1904: Abgemagerter Mann, Icterus viridis. Gallengehalt der Faeces wechselnd. Kein Zucker im Urin. Gallenblase vergrößert fühlbar, im Epigastrium rechts eine undeutliche Resistenz. Urin zuckerfrei.

Diagnose: Choledochusverschluß durch Pankreasgeschwulst.

Operation: 9. Dezember 1904: In der Narkose fühlt man die Geschwulst des Pankreaskopfes deutlicher. Schrägschnitt. In der Gallenblase etwa ¼ l hellgrüne, dünne Galle, zahlreiche dunkle Steine, der größte pflaumenkerngroß bis hinab zu Hirsekorngröße. Choledochus frei. Im Pankreaskopf fühlt man eine deutliche Anschwellung, 200 ccm schwach gelb gefärbter Flüssigkeit durch Punktion entleert. Freilegen des Pankreas durch das Netz hindurch. Rohr und Gazestreifen in die Zyste eingeführt. Die Flüssigkeit aus der Zyste enthielt saccharifizierendes und fettspaltendes Ferment. Cholezysto-Jejunostomie.

Wundverlauf glatt. 14. Dezember: Gazestreifen entfernt. 16. Dezember: Nähte entfernt. Stuhlgang bluthaltig. Adrenalin. Chlorcalcium. 20. Dezember: Fasziennekrose in der Wunde. Heilt per granulationem. Ikterus läßt nach. Faeces färben sich. Absonderung aus der Pankreaszyste läßt bald nach.

Anfang Januar: Patient fängt an sich zu erholen. Stuhlgang normal. Patient am 20. Januar 1905 entlassen.

Patient war dann mehrere Jahre arbeitsfähig. 31. März 1909 Vorstellung: Leber vergrößert, uneben, ab und zu soll Gelbsucht und leichter Frost sich einstellen. Ist arbeitsfähig.

5. Februar 1911 gestorben an Leberzirrhose (Dr. C. Cohn).

Auch in diesem Falle wird in der Anamnese über wiederholte entzündliche Erkrankungen der rechten Oberbauchgegend berichtet, welche einmal sich bis zum Verdachte auf „Darmverschluß“ verstärkten. Es muß nachträglich angenommen werden, daß diese Anfälle von Pankreatitis des Kopfteiles der Drüse herrührten, denn diese rufen bekanntlich nicht ganz selten ein Krankheitsbild hervor, das auf Darmverschluß zu deuten ist. Infolge der wiederholten Entzündung ist es dann zur Abschnürung von Drüsengängen und Bildung einer Retentionszyste gekommen. Dieser Fall würde somit nicht unter die Pseudozysten zu rechnen, sondern als Zystoid infolge von interstitieller Entzündung anzusehen sein. (Lazarus.) Druck derselben auf den Ductus choledochus führte zur Gallenstauung, wie das bei der chronischen interstitiellen Entzündung des Drüsenkopfes nicht selten beobachtet wird. Da es nicht ganz sicher erschien, ob die Entleerung der Zyste allein den Gallenabfluß wieder frei machen würde, so wurde eine Gallenblasendünndarmfistel angelegt, welche gut funktionierte. Die Zyste heilte unter Drainage aus.

Die drei letzten Fälle betrafen Pseudozysten, entzündliche abgekapselte Ergüsse in der Umgebung des Pankreas, welche bei noch bestehender Entzündung operiert wurden.

Fall 4. Z., 60 Jahre alte Frau. Privatklinik. Aufgenommen am 8. März, entlassen am 1. Juni 1906. Patientin erkrankte am 8. Februar 1906 mit Uebelkeit, Erbrechen, Leibschmerz. 14. Februar erneuter Anfall mit Fieber. 15. Februar Ikterus. 17. Februar: Anschwellung unterhalb des linken Rippenbogens. 8. März: Sensorium leicht benommen. Temperatur 38,5. Leichter Ikterus, Leib aufgetrieben, weich. Rechter Leberlappen reicht bis zur Nabelhöhe. Links ein zystischer Tumor vom Rippenrand bis unterhalb Nabelhöhe. 9. März: Längsinzision links, 3 cm nach außen von der Mittellinie; zystischer Hohlraum, gefüllt mit rötlich-brauner Flüssigkeit, eröffnet. Sodann Einschnitt rechts und Drainage der stark entzündeten, vereiterten Gallenblase (35 Steine). — Die linkseitige Zyste heilt durch Granulation. 30. April: Zystektomie, Choledochotomie (Papillenstein). Heilung.[1])

Von den Gallensteinen aus, besonders von dem in der Papille festsitzenden, war eine Cholecystitis entstanden, welche auf das Pankreas übergegriffen und zur Bildung einer entzündlichen peripankreatischen Zyste am Schwanzende geführt hatte.

---

[1]) Deutsche Chirurgie, Lieferung 45 D.

[1]) v. Langenbecks Archiv 1884, No. 1, S. 49.

Fall 5. Schw., 26 Jahre alte Frau. Privatklinik. Aufgenommen am 7. Juni, entlassen am 9. August 1909. Seit Entbindung vor drei Jahren Kolikanfälle, für Gallensteinkoliken gehalten. Seit Anfang Mai Häufung derselben, ohne Ikterus. 7. Juni: Im Epigastrium rechts eine Resistenz fühlbar. Leib gespannt. Urin ohne Saccharum, ohne Albumen.

8. Juni 1909: Schrägschnitt am rechten Rippenrande von der Mittellinie aus nach auswärts. Im Bauche dunkel-seröse Flüssigkeit, ausgetupft. Leber klein, bedeckt die Gallenblase, keine Steine in dieser sowie in den Gallengängen. Magen und Duodenum aufgebläht, Punktion mit Hohlnadel. Pankreas verdickt, zuerst durchs Ligamentum gastrocolicum freigelegt. Fettgewebsnekrosen auf diesem, stumpfes Eindringen in das Drüsengewebe. Sodann stumpfe Durchtrennung des vorgewölbten Ligamentum gastro-hepaticum, Eröffnung einer dahinter gelegenen großen Höhle am oberen Rande des Pankreas, gefüllt mit dunkler, seröser, etwas seifiger Flüssigkeit. Austupfen, Entleerung nekrotischer Bröckel. Drainierung der Höhle sowie der Bursa omentalis.

Die Schmerzen kehrten nicht wieder; es erfolgte reichliche Absonderung aus der Höhle und Abstoßung nekrotischer Bröckel, dann wochenlang Ausfluß von klarem Pankreassekret. Diätänderung ohne Einfluß. Allmähliches spontanes Versiegen der Absonderung und völlige Heilung. Nach einem Jahre völlige Gesundheit konstatiert.

Die Anfälle von Pankreatitis hatten ganz den Charakter von Gallensteinkolik gehabt, während bei der Operation die Abwesenheit von Steinen und von Entzündung der Gallenwege festgestellt wurde. Die entzündliche Zyste saß am oberen Rande der Drüse, hinter dem Ligamentum gastro-hepaticum.

Fall 6. W., 43 Jahre alte Frau. Aufnahmenummer 953/09. Aufgenommen am 9. Juli, entlassen am 10. September 1909. Seit Februar 1909 wiederholte Kolikanfälle (für Gallensteinkolik gehalten), der letzte am vierten Tage vor der Aufnahme. Kein Ikterus. Gewichtsabnahme. Am 8. Juli traten heftige Schmerzen in der linken Oberbauchgegend auf mit Erbrechen.

9. Juli 1909: Fettleibige Frau, Spur von Gelbfärbung der Sclerae. Temperatur 37,6. Puls 80. Leib aufgetrieben, Druckempfindlichkeit im Epigastrium, links von der Mittellinie, vom Rippenrand bis unterhalb Nabel eine handtellergroße, schmerzhafte Resistenz. Urin normal. Cammidge-Probe negativ (zweimal angestellt von Dr. **Rona**).

Diagnose: Pankreatitis.

13. Juli 1909: Querschnitt oberhalb des Nabels nach links von der Mittellinie. Hinter dem Ligamentum gastrocolicum ein blauschwarzer, zystischer Tumor; Freilegung, Inzision der hämorrhagischen Zyste mit vielen Blutgerinnseln gefüllt. Fettgewebsnekrosen. Drainierung. Tamponade.

Ausheilung unter Abstoßung nekrotischer Fetzen aus der Höhle. 10. September: Geheilt entlassen. 20. Januar 1911: Völliges Wohlbefinden. Vorstellung in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Februar 1911.

Auch bei dieser Patientin hatte die Pankreatitis wiederum Schmerzanfälle ausgelöst, welche Gallensteinkoliken glichen. Der letzte und schwerste Anfall führte zur Bildung einer hämorrhagischen Zyste am Pankreasschwanz, welche nach Inzision schnell zur Heilung kam. Es ist noch zu bemerken, daß bei diesem Falle der von Sprengel empfohlene Querschnitt im Epigastrium zur Anwendung gekommen ist. Der linke M. rectus abdominis wurde medianwärts verzogen, die platten Bauchmuskeln wurden möglichst nach der Faserrichtung getrennt. Der Rectus, welcher nach pararektalen Schnitten so leicht atrophisch wird, hat nicht gelitten, aber an der Stelle, wo längere Zeit ein Rohr liegen mußte, zeigt die Narbe eine schwache Stelle, welche wohl im Laufe der Zeit zu einer Vorwölbung führen kann.

Diese drei letzten Fälle (4, 5, 6) lehren, daß die entzündlichen Pseudozysten am Pankreas am besten bald durch Inzision und Drainierung behandelt werden. Die entzündlichen oder hämorrhagischen Ergüsse neigen nicht dazu, aufgesaugt zu werden, sondern sie wachsen oft schubweise unter neuen Entzündungsattacken an, durch welche die Patienten leiden und meist in der Ernährung zurückkommen. Deshalb ist es am richtigsten, diese entzündlichen oder traumatischen Ergüsse zu operieren, sobald sie deutlich erkennbar sind. Auch ist anzunehmen, daß durch die jetzt immer allgemeiner geübte Frühoperation der Pancreatitis acuta wie der Pankreasverletzungen die Entstehung dieser Ergüsse verhütet werden wird.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Das Röntgenprimärerythem (Frühreaktion).

Von Dr. **August Brauer**, Assistenzarzt der Klinik.

Unter Röntgen-Vor- oder -Frühreaktion oder Primärerythem, wie wir es nennen möchten, versteht man eine eine halbe bis einige Stunden nach der Röntgenbestrahlung auftretende, eng an den bestrahlten Bezirk gebundene Rötung der Haut, die innerhalb der nächsten 24 oder 36 Stunden an Intensität zunimmt. Die Rötung hat anfangs einen gelblichen Ton, nimmt im Laufe der nächsten Tage allmählich eine mehr livide Färbung an und verschwindet nach etwa fünf bis zehn Tagen mit oder ohne Hinterlassung einer Pigmentation. Diese Rötung beruht auf einer Dilatation der Hautgefäße ohne nachweisbare entzündliche Erscheinungen. Neben der Rötung bestehen in sehr seltenen Fällen eine gewisse Turgeszenz des Gewebes und ganz geringfügige Sensationen, ebenso kann in Ausnahmefällen die Rückbildung unter leichter Desquamation erfolgen.

Das Primärerythem wurde von den ersten Beobachtern nicht als eine selbständige Erscheinung angesehen, sondern mit der Röntgendermatitis zusammengeworfen. Oudin war der erste, der 1902 die Characteristica des primären Erythems hervorhob und als erste Periode der Röntgendermatitis bezeichnete. Alban Köhler und Holzknecht gingen einen Schritt weiter, sie trennten die Vorreaktion als besonderes Bild von den übrigen Reaktionen nach Röntgenbestrahlungen und stellten sie scharf in Gegensatz zur eigentlichen Röntgendermatitis. Nachdem durch Arbeiten von Köhler, Holzknecht und E. H. Schmidt das Interesse auf diese Reaktion gelenkt worden war, ist sie wohl allen mit der Radiotherapie sich beschäftigenden Aerzten bekannt, auch gelegentlich Gegenstand meist theoretischer Erörterungen geworden. Da die Diskussion auf dem diesjährigen Röntgenkongreß sowohl wie in der Berliner medizinischen Gesellschaft nach den von Levy-Dorn gehaltenen Vorträgen über das Wesen und die Bedingungen der sog. Frühreaktion keine Klärung brachte, folgte ich einer Anregung Hans Meyers, den Versuch zu machen, durch systematische experimentelle Untersuchungen unsere bisher nur aus zufällig erhobenen Befunden gewonnenen Kenntnisse über das Primärerythem zu erweitern und es womöglich unter die Phänomene einzureihen, deren Kenntnis zu dem gesicherten Besitzstande der Medizin gehört.

Schon über die Häufigkeit des Primärerythems sind die Angaben sehr schwankend.

Nach Oudin und Kienböck ist die Frühreaktion nichts Seltenes, nach E. H. Schmidt tritt sie nur bei ganz bestimmten Menschen auf. Levy-Dorn nennt sie einmal die am häufigsten beobachtete Abweichung von der frühreaktionslosen Norm, später spricht er von dem relativ seltenen Auftreten der Frühreaktion, nach Holzknecht bekommt sie fast jeder Mensch mit Dermographismus, Haenisch hat sie in mehreren Fällen gesehen. Frank Schultz sah bei einer Röhre nur einmal nach der 700. Bestrahlung eine Frühreaktion, später niemals wieder mit dieser Röhre. So sehr also die Beobachtungen der Radiologen hinsichtlich der Häufigkeit dieser Reaktion auseinandergehen, darin stimmen sie überein, daß nur bei einem gewissen, allerdings in extremen Grenzen schwankenden Prozentsatz von Bestrahlungen ein Primärerythem entsteht.

Die Ursache für dies ungleichmäßige Verhalten wurde in den beiden Voraussetzungen für die Entstehung des Erythems gesehen. Eine besondere Beschaffenheit der Röntgenröhre wird von einigen als auslösender Faktor angesehen, von anderen eine besondere Disposition des bestrahlten Individuums. Zu ersteren gehört Köhler, der auf Grund seiner Beobachtungen die vom Antikathodenspiegel ausgesandten Wärmestrahlen dafür verantwortlich machte, früher auch Holzknecht, der sich durch den zufälligen Umstand, daß er die 22 ersten Fälle von Früherythem nach Bestrahlungen mit durch das Alter violett gefärbten Röhren sah, bestimmen ließ, von dem violetten Glase ausgehende hypothetische Strahlen für die primäre Reaktion verantwortlich zu machen. Neuerdings hat Holzknecht diese Theorie als nicht zu Recht bestehend selbst widerrufen. Kienböck hält das Primärerythem für eine aktinische Lichtwirkung und glaubt in den ultravioletten Strahlen seine Ursache sehen zu können. Schmidt, Holzknecht, Levy-Dorn sind der Ansicht, daß die Röntgenstrahlen selbst diese Wirkung haben. An eine besondere Idiosynkrasie des bestrahlten Individuums dachte E. H. Schmidt als erster, und zwar beruhe die Frühreaktion auf einer besonderen Empfindlichkeit des Gefäßsystems. Ihm hat sich jetzt Holzknecht angeschlossen. Neuerdings hat Levy-Dorn die Behauptung aufgestellt, daß die primäre Reaktion durch eine manchen Personen eigentümliche abnorme Empfindlichkeit des Hautpigments hervorgerufen werde, nimmt also gleichfalls eine bestimmte Idiosynkrasie an. Frank Schultz läßt keine konstante individuelle Disposition gelten, sondern — wenn überhaupt — könne nur eine zeitweilige Disposition vorliegen. Während also über jeden in Betracht kommenden Punkt die Anschauungen sehr divergieren, herrscht nahezu Einstimmigkeit nur über die Annahme, daß das Auftreten der Frühreaktion von der Größe der applizierten Dosis unabhängig sei, so vor kurzem noch Frank Schultz und Levy-Dorn. Nur Wetterer hebt hervor, daß er das Primärerythem hauptsächlich bei Kranken gesehen hat, die in dosi plena bestrahlt worden waren, und E. H. Schmidt fand bei am eigenen Körper vorgenommenen Untersuchungen, daß Strahlendosen, die ein Späterythem erzeugten, eine Frühreaktion hervorriefen, kleinere Dosen dagegen weder ein Primärerythem noch das Späterythem.

Auf Grund unserer Untersuchungen sind wir in mehrfacher Hinsicht zu anderen als den aus zufälligen Befunden abgeleiteten Anschauungen gelangt. Wir haben meist mit Burgerröhren verschiedenen Alters gearbeitet, haben aber, um zufällige Umstände nach Möglichkeit auszuschließen, zur Kontrolle vier verschiedene Röhrensysteme verwandt. Es ließ sich zuerst feststellen, daß der Satz Frank Schultz': „die Frühreaktion ist nicht experimentell zu erzeugen“ nicht zu Recht besteht. Sodann zeigte sich die überraschende Tatsache, daß, wenn die an 80 wahllos zu Bestrahlungen herangezogenen Personen gewonnenen Resultate eine Verallgemeinerung erlauben — und es liegt kein Grund vor, deren Berechtigung zu bezweifeln — sich bei jedem Menschen eine Frühreaktion erzeugen läßt. Wir haben von dieser Regel keine Ausnahme finden können.

Es galt jetzt, die Ursache des primären Erythems festzustellen. Die in die Röntgenröhre geschickte Energie wird bekanntlich in mehrere qualitativ verschiedene Energien umgesetzt. Welche von den Emissionen der Röntgenröhre: Wärme, Röntgenstrahlen, Phosphoreszenz- und ultraviolettes Licht, elektrische Entladungen, ist für das Zustandekommen des Primärerythems verantwortlich zu machen? Die Entstehung und der klinische Verlauf der primären Rötung weisen außerordentliche Aehnlichkeit mit den durch ultraviolettes Licht hervorgerufenen Erythemen auf, sodaß man sehr wohl versucht sein könnte, in ihnen die Ursache für das Primärerythem zu suchen. Doch die ultravioletten Strahlen können mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ihre Existenz ist durch eine spektroskopische Untersuchung des emittierten Lichtes durch Frank Schultz überhaupt in Frage gestellt worden. Wir haben vor der Bestrahlung die Hälfte eines umgrenzten Bezirkes mit schwarzem Papier abgedeckt, das sowohl das aktinische Licht wie das Fluoreszenzlicht absorbiert. Das Früherythem war an dem abgedeckten Bezirk ebenso ausgesprochen wie an dem unbedeckten.

Wir haben uns auch überzeugen können, daß die Wärme nicht die Ursache sein kann. Nach einstündigem Arbeiten der Röhre stieg bei einer Dosis von 5 X die an einem hochempfindlichen Thermometer abgemessene Temperatur nur um 3,4 ° C. Derartige belanglose Temperatursteigerungen können niemals ein Erythem erzeugen. Diese Annahme wird auch dadurch hinfällig, daß sich ein Primärerythem an der durch dickes Leder geschützten Haut erzeugen läßt.

Wie weitere Untersuchungen lehrten, können auch die elektrischen Entladungen nicht die Ursache für die Reaktion abgeben. Schaltet man zwischen Röhre und Haut ein mit der Erdleitung verbundenes Drahtnetz ein, so entfernt man die elektrischen Entladungen. Trotzdem entsteht die Rötung. So bleiben also die Röntgenstrahlen als die alleinige Ursache für das Primärerythem übrig.

Man hat ja, wie schon erwähnt, den Röntgenstrahlen in ihrer Eigenschaft als Ursache des Primärerythems eine im Gebiet der medizinischen Therapie ohne Beispiel dastehende Sonderstellung einräumen wollen insofern, als man die Strahlenquantität für unwesentlich erklärte. Es hat sich nun gezeigt, daß das Dogma von der Irreziprozität von Dosis und Wirkung auch in bezug auf das Primärerythem nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die Röntgenstrahlen verhalten sich wie jedes andere differente Medikament.

Jeder Mensch verträgt ein Minimum ohne irgendwelche erweisliche Reaktion. Nur wenn die Reizschwelle, die für die einzelnen Individuen innerhalb geringer Grenzen variiert, überschritten wird, tritt das Primärerythem auf. Nahezu die Hälfte aller Bestrahlten (48 %) zeigte ein wahrnehmbares Primärerythem schon nach 2 X, 40 % nach 3 X. Bei je 6 % waren 4 X bzw. 5 X die geringste, eine primäre Rötung auslösende Dosis. Niemals mußten wir zur Auslösung dieser Reaktion über ½ Erythemdosis hinausgehen. Die Bestrahlungen wurden zum weitaus größten Teil am Rumpf vorgenommen. An den Extremitäten scheinen häufig größere Dosen zur Hervorrufung des Primärerythems nötig zu sein als an Brust, Rücken oder Nates.

Noch eine andere Eigenschaft teilen die Röntgenstrahlen mit den Arzneimitteln. Es besteht eine absolute Proportionalität zwischen Strahlenquantität und der Intensität der Erscheinungen. Bei den meisten Patienten wurden mehrere Stellen mit verschiedenen Dosen bestrahlt. Ganz gesetzmäßig war das Erythem um so deutlicher, je größer die applizierte Strahlenmenge war. Auch die Latenzzeit ist von der Quantität abhängig; je größer die Dosis, um so kürzer ist die Latenz.

Einen Einfluß der Qualität der Strahlung auf die Entstehung und die Intensität des Primärerythems ließ sich nicht erweisen. Sehr weiche Röhren (Benoist-Walter 2) lieferten bei gleicher Quantität gleiche Reaktionsintensität wie mittelharte Röhren (Benoist-Walter 5—6) und wie Röhren, deren weiche Strahlen durch dicke Lederfilter ausgeschaltet waren. Nicht die Qualität, sondern die Quantität ist das Entscheidende.

Ist demnach erwiesen, daß das Primärerythem nicht der Ausdruck einer gewissen Menschen eigentümlichen Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen ist, da es sich tatsächlich bei jedem Menschen erzeugen läßt, so läßt sich doch nicht verkennen, daß bei den einzelnen Individuen die Reizschwelle bei gleichen Strahlenmengen nicht gleich ist. Ebenso reagieren verschiedene Personen bei gleichen Dosen nicht mit gleich ausgeprägten Symptomen. So zeigt eine Person nach Bestrahlung mit 3 X ein sattes Erythem, während die nächste bei gleicher Dosis nur eine blasse Rötung aufweist. Niemals handelt es sich dabei um qualitative Unterschiede, stets nur um graduelle Schwankungen, wie wir sie bei jedem Experiment am lebenden Organismus zu sehen gewohnt sind. Der Grund, warum einzelne Personen auf gleiche Strahlendosen verschieden reagieren, ist durch E. H. Schmidt aufgefunden worden. Er wies darauf hin, daß die meisten Frühreaktionen bei Vasomotorikern beobachtet worden sind. Er schloß daraus, daß das Primärerythem bei Personen mit labilem Gefäßsystem auftrete; die Röntgenstrahlung wirke bei ihnen wie andere Reize mechanischer, chemischer, thermischer, psychischer Art. Spätere Beobachtungen haben weitere Bausteine zur Stützung dieser Anschauung geliefert. So wurde verschiedentlich darauf hingewiesen, und auch wir konnten uns davon überzeugen, daß Basedowkranke, die alle ein labiles Gefäßsystem besitzen, bei therapeutischen Bestrahlungen ein allerdings durchaus nicht übermäßig ausgeprägtes Primärerythem bekommen, das aber keineswegs ein diagnostisches Kriterium abgibt, wie E. H. Schmidt glaubt. Wir können auf Grund unserer Erfahrungen nur bestätigen, daß die Irritabilität des Gefäßsystems ein wichtiger Faktor, wenn auch weniger für die Entstehung als für die Intensität des Primärerythems sein kann. Tatsächlich ist die Reizschwelle für die Reaktion bei Leuten mit Dermographismus häufig kleiner als bei Leuten mit weniger prompt reagierendem Gefäßsystem, noch viel deutlicher aber wird das bei an Urticaria oder Quinckeschem Oedem — das sich ja nur dem Grade nach von der Urticaria unterscheidet — leidenden Patienten. Bei ihnen ist die Reizschwelle fast um das Doppelte niedriger und die Akuität der Erscheinungen besonders eklatant. Diese in gleichem Sinne verwertbaren Beobachtungen lassen die von E. H. Schmidt geäußerte Annahme, daß das Gefäßsystem beim Zustandekommen der Frühreaktion eine gewisse, allerdings nicht ausschlaggebende Rolle spielt, als berechtigt erscheinen. Und zwar dürften die Gefäßnerven als Angriffspunkt für die Röntgenwirkung in Betracht kommen. Auf Grund der in den Vasomotoren gesetzten Läsion oder Reizwirkung tritt die Hyperämie als Indikator für die Röntgenwirkung ein. Die Reizbarkeit des Gefäßsystems ist aber nicht eine notwendige Voraussetzung für das Primärerythem. Alle Menschen, auch solche, deren Gefäßsystem auf mechanische oder psychische Irritamente nicht im geringsten reagiert, bekommen das Erythem, vorausgesetzt, daß die Dosis genügte.

Eine andere Deutung, die auch von Wetterer für akzeptabel gehalten wird, geht auf die von Schwarz konstatierte Tatsache zurück, daß im bestrahlten Gebiet Cholin entsteht; dieses solle einen entzündlichen Reiz auf die Gefäße, und zwar hauptsächlich auf leicht erregbare ausüben und so ein wegen der flüchtigen Natur des Cholins vorübergehendes Erythem erzeugen. Diese Theorie erscheint wenig glücklich, da selbst bei relativ beträchtlichen Dosen an den Zellen erst nach Tagen die geringfügigsten anatomischen Läsionen und funktionellen Störungen nachweisbar sind. Die schnelle Entstehung des Primärerythems weist nicht auf eine mittelbare, sondern eine direkte Läsion hin, wie sie durch Vermittlung des Gefäßnervensystems geschehen könnte. Gerade der Umstand, daß die Irritabilität des Gefäßsystems, ein Ausdruck allgemein nervöser Labilität, eine große Rolle spielt, weist auf das Nervensystem als auslösenden Faktor hin. Unserer Ansicht nach ist also die direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Gefäßnervensystem die Ursache des Röntgenprimärerythems.

Neuerdings hat Levy-Dorn eine von ihm durch Experimente nicht gestützte Hypothese aufgestellt. Er verlegt den Angriffspunkt für die Strahlen in das Pigmentgebiet. Er meint, daß durch die Röntgenbestrahlung durch Wirkung auf das Chromatin des Zellkernes sowie durch Einleitung intrazellulärer autolytischer Prozesse das Pigmentgewebe eine Veränderung erfahre, die ihrerseits die Ursache des Erythems abgebe. Das verschiedene Verhalten der bestrahlten Personen schiebt er auf unbekannte, verschiedenartige Eigenschaften des Pigmentgewebes der einzelnen Personen. Ganz abgesehen davon, daß Hypothesen sich schlecht durch Hypothesen stützen lassen, Unbekannte durch Unbekannte nicht zu Bekannten werden, dürften autolytische Prozesse schon wegen der schnellen Entstehung des primären Erythems nicht als Ursache angesehen werden können, ganz abgesehen davon, daß es sich bei den Meirowskischen Untersuchungen, von denen Levy-Dorn ausgeht, in erster Linie wohl nicht um autolytische Prozesse handelt, sondern um postmortale, durch abnorme Hitzegrade (56° C!) hervorgerufene Gewebsveränderungen. Wir haben Leute verschiedensten Pigmentgehaltes bestrahlt, haben aber gefunden, daß sich die Personen vom Albino bis zum Australneger in bezug auf das Primärerythem gleich verhalten, höchstens kann eine ganz geringe Hyperämie durch die Pigmentation undeutlicher werden. Nicht das Pigment, sondern das Vasomotorennetz ist das Ausschlaggebende für die Stärke der Hyperämie.

Während wir es also beim Primärerythem mit einer Wirkung auf das Gefäßnervensystem zu tun haben, entsteht das später auftretende Röntgenerythem durch direkte Schädigung der Gefäßintimazellen, resp. der Gewebselemente der Gefäßwand. Wie weit dieses sekundäre Röntgenerythem auch als Ausdruck einer reaktiven Entzündung auf die primäre Schädigung der Gewebselemente der Haut aufzufassen ist, ist schwer zu entscheiden. Daß aber die reaktive Entzündung nicht die alleinige Ursache des Röntgenspäterythems sein kann, wie E. H. Schmidt meint, dürfte daraus hervorgehen, daß man trotz ausgedehnter Zerstörung an den Parenchymzellen der Testikel, die schon auf relativ kleine Dosen eintritt, nicht die geringsten Zeichen einer reaktiven Entzündung an den Gefäßen hat nachweisen können. Erst dann, wenn die Dosis so groß gewählt wird, daß Schädigung der Gewebselemente der Gefäßwände resultiert, erst dann treten Entzündungserscheinungen in dem bestrahlten Gebiete auf.

Wir bekommen also nach Röntgenbestrahlungen zwei Erytheme, die klinisch und prognostisch durchaus verschieden sind und deshalb auch stets scharf unterschieden werden sollten. Unterhalb der Reizschwelle tritt kein Erythem auf. Wird diese Schwelle überschritten, kommt es zu dem Primärerythem, ohne daß sich eine Dermatitis anzuschließen braucht; erst wenn die Dosis so groß war, um Veränderungen der Gefäßwände hervorzurufen, also meist bei der sog. „Erythemdosis“, tritt nach einer gewissen Latenz die zweite, zum Unterschiede von dem Primärerythem am besten Sekundärerythem genannte Rötung, die Röntgendermatitis, auf.

Es könnte die Frage aufgeworfen werden, ob das Primärerythem eine Kontraindikation für weitere Bestrahlungen bildet. Das scheint nun nicht der Fall zu sein. Das Primärerythem gehört ja zu den obligatorischen Röntgenreaktionen, daraus folgt schon die Unbedenklichkeit weiterer Sitzungen. Auch bei intensiver primärer Rötung konnten wir eine abnorme kumulative Wirkung späterer Dosen nicht beobachten. Auch von anderer Seite scheinen keine derartigen Beobachtungen vorzuliegen. Trotzdem raten die Untersuchungen von G. Schwarz und nach ihm von E. H. Schmidt, die ergeben haben, daß der Blutgehalt der Haut für den Effekt der Röntgenbestrahlung von großem Einfluß ist, zur Vorsicht. Bei stärkerem Primärerythem sollte schon wegen der zu erwartenden unerwünschten Hyperpigmentation die Notwendigkeit weiterer Bestrahlungen erwogen werden dort, wo es sich in erster Linie um kosmetische Indikationen handelt: bei vitaler sind natürlich diese Fragen irrelevant.

Damit kommen wir auf die Pigmentationen nach Röntgenbestrahlungen, die im allgemeinen viel häufiger beobachtet worden sind als das Primäreythem, aus naheliegenden Gründen, denn die Pigmentierung verschwindet nicht wie das Erythem innerhalb kurzer Zeit, sondern pflegt monatelang, vielleicht Jahre hindurch zu persistieren. Mit den Pigmentationen verhält es sich ähnlich wie mit den Erythemen, auch hier muß man mehrere, nach Ursachen und Wesen verschiedene Formen unterscheiden. Es soll hier nicht von den nach dem Sekundärerythem zurückbleibenden Pigmentationen die Rede sein, auch nicht von den fleckförmigen Pigmentverschiebungen der Röntgenatrophie, uns interessieren hier lediglich diejenigen Formen, die oft nach recht geringen Dosen auftreten und Arzt und Patienten bisweilen die Freude über den bei dem ursprünglichen Leiden erzielten Erfolg bis zu einem gewissen Grade trüben. Wir haben versucht, die Gesetze aufzuspüren, denen diese Prozesse, wie alle natürlichen Phänomene, unzweifelhaft unterliegen müssen, wenn auch auf den ersten Blick gerade die Willkür — ein Begriff, der in der Naturwissenschaft kein Heimatsrecht hat — hier zu regieren scheint. Ginge die Pigmentation parallel mit der Intensität des Primärerythems, folgte auf eine starke primäre Rötung eine starke Pigmentation, auf geringe Rötung geringe oder keine Pigmentation, so wäre der Schluß berechtigt, daß wir es bei der Frühpigmentation mit einer Folge des primären Erythems zu tun hätten, wenn nicht, müßten andere Faktoren in Betracht kommen.

Wir konnten nun in einer Reihe von Untersuchungen feststellen, daß ein Kausalnexus zwischen Intensität des Primärerythems und Pigmentation innerhalb gewisser Grenzen tatsächlich statthat. Aber für die Entstehung einer solchen sekundären Pigmentation ist eine voraufgegangene, sehr intensive primäre Rötung erforderlich. Neben dieser sekundären Pigmentation gibt es eine primäre Pigmentierung, die sicher nicht eine Folge des Primärerythems ist. Sie tritt völlig unabhängig von der Stärke der primären Rötung, häufig bei kaum angedeuteter Reaktion, schon nach sehr geringen Dosen — 2 X! — ein, ist schon zwei Tage nach der Bestrahlung nachweisbar und nimmt im Laufe der nächsten acht Tage noch bedeutend an Stärke zu, um dann lange Zeit zu persistieren. Diese Form der Röntgenpigmentation kommt in stärkerem Grade ausschließlich bei brünetten, stärker pigmentierten Personen vor, nicht aber, in erkennbarer Weise wenigstens, bei blonden, schwach pigmentierten. Sie ist wohl zweifellos durch direkte Wirkung der Strahlen auf das Pigmentgewebe zu erklären. Dem Rat, bei ausgesprochenen Vasomotorikern den Effekt einer meist allerdings nicht sehr intensiven sekundären Pigmentation in Betracht zu ziehen, möchten wir den anschließen, bei stark pigmentierten Personen vor Bestrahlung unbedeckt getragener Hautpartien die zu erwartende primäre Pigmentation abzuwägen gegen die Erkrankung, zu deren Beseitigung die Röntgenstrahlen dienen sollen. Nur die völlige Beherrschung aller in Betracht kommenden Fragen, wozu noch neben richtiger Indikationsstellung in erster Linie eine exakte Dosierung kommt, läßt die Klippen vermeiden, die dem Röntgentherapie treibenden Arzte drohen, und macht aus einer gefährlichen Naturkraft ein unschädliches, segensreiches Werkzeug seiner Kunst.

Schlußfolgerungen. 1. Das Röntgenprimärerythem ist eine obligatorische Röntgenreaktion.

2. Es ist unabhängig von der Bauart der Röntgenröhre.

3. Es ist unabhängig von der Qualität der Röntgenstrahlung.

4. Die Ursache des Primärerythems ist nicht die Wärme, sind nicht die ultravioletten Strahlen, nicht das Fluoreszenzlicht, nicht die elektrischen Entladungen, sondern ausschließlich die Röntgenstrahlen selbst.

Das Primärerythem hat keine besondere Disposition des Individuums zur Voraussetzung, jedoch ist die Irritabilität des Gefäßsystems ein für die Reizschwelle und Intensität der Erscheinungen in Betracht kommender Faktor.

6. Der Pigmentgehalt ist ohne Einfluß auf Entstehung und Stärke des Primärerythems.

7. Die Quantität der applizierten Röntgenstrahlen ist entscheidend für die Entstehung des Röntgenprimärerythems.

8. Die Intensität des Primärerythems wächst proportional mit der Quantität der Röntgenstrahlen.

9. Die Latenz zwischen Bestrahlung und Primärerythem ist um so größer, je kleiner, um so kleiner, je größer die Dosis ist.

10. Die Röntgenfrühpigmentationen entstehen zum Teil sekundär im Anschluß an intensive Primärerytheme, zum Teil, und zwar bei stärker pigmentierten Personen, entstehen sie in erster Linie primär durch Einwirkung auf das Pigmentgewebe selbst.

11. Es läßt sich voraussehen, ob im gegebenen Falle nach Röntgenbehandlung eine Pigmentation eintreten wird. Sie ist deshalb bei der Prognose und Indikation zu berücksichtigen.

Literatur: Holzknecht, Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 66, H. 1 u. 2. — Derselbe, Röntgenkongreß 1910. — Kienböck, Radiotherapie 1907 Stuttgart. — A. Köhler, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 6, S. 193, 234, 262. — Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 35. — Levy-Dorn, Röntgenkongreß 1910, Berliner medizinische Gesellschaft. (Dermatologische Zeitschrift 1910, No. 11.) — Oudin, Congrès de Berne 1902. — H. E. Schmidt, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 20, 1909, No. 20, 1910, No. 24. — Frank Schultz, Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Berlin 1910. — Schwarz, Neurologisches Zentralblatt 1906, Bd. 25. — Wetterer, Handbuch der Röntgentherapie. Leipzig 1908.

Die Bedeutung der Zystoskopie für die Diagnose und Behandlung der Schwangerschaftspyelitis.[1])

Von Dr. **A. Calmann** in Hamburg.

Die Frage der Schwangerschaftspyelitis hatte in den letzten Jahren vornehmlich durch die Arbeiten von Lenhartz[2]) in diagnostischer sowohl wie in therapeutischer Hinsicht einen gewissen Abschluß erlangt. Die Verwertung und Ausnützung der Zystoskopie, insbesondere der Lokalbehandlung des Nierenbeckens, um die sich in erster Linie Stöckel[1]) verdient gemacht hat, hat aber neues Leben in das ganze Gebiet gebracht. Mit ihrer Hilfe ist es gelungen, die Schwangerschaftspyelitis häufig noch da festzustellen, wo die bisher bekannten Symptome fehlten oder zweideutig waren; und die therapeutische Hilfsleistung hat die Zystoskopie über die Grenze hinausgeführt, die ihr durch die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der internen Therapie gegeben war. Wenn diese interne Behandlung in der großen Mehrzahl der Fälle entschieden Gutes geleistet hat, so hat ihr eine immerhin beachtenswerte Minderzahl von Fällen getrotzt. Infolge der Schwere der Erkrankung solcher Fälle kam es zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung, oder die Nutzlosigkeit der innerlichen Behandlung zwang dazu, diese Selbsthilfe der Natur nachzuahmen, ein zwar schnell wirkendes, aber mit dem Preis des kindlichen Lebens zu teuer erkauftes Mittel. Nach einer von Opitz[2]) aufgestellten Statistik trugen von 53 Frauen nur 20 aus, bei 23 trat die vorzeitige Geburt von selbst ein, und zehnmal wurde die künstliche Unterbrechung ausgeführt: ein wenig befriedigendes Resultat. Wie und in welcher Weise die Erkrankung schuld an dem Auftreten von Wehen trägt, ist nach Opitz nicht recht klar; da oft das Fieber fehlt, kann es nicht allein verantwortlich sein, vielleicht handelt es sich wieder einmal um die Aufsaugung giftiger Stoffe, die Wehen auslösen, aber nicht zuerst die Frucht töten. Denn diese kommt meistens frischtot oder lebend zur Welt. Meine Erfahrung in einem Falle (s. u. No. 4) widerspricht übrigens dieser Auffassung.

Wenn die Erhaltung des Kindes auf alle Fälle angestrebt werden sollte — und die heutige geburtshilfliche Richtung neigt ganz besonders zu diesem Streben —, so blieb bisher nur die Zuflucht zu chirurgischen Eingriffen, zur Nephrotomie, zur Nierenfistel- oder Nierenbeckenfistelanlegung oder zur Nephrektomie. Und in der Tat hat bereits mehrmals nach solchem Vorgehen die Schwangerschaft ihren ungestörten Fortgang genommen. Selbstverständlich werden auch heute noch schwere, komplizierende Nierenerkrankungen mit ausgedehnter Abszeßbildung, Pyonephrosen mit großer Tumorbildung u. a. chirurgische Initiative verlangen. Für die Fälle jedoch, in denen sich die Erkrankung rein auf die Schleimhaut der Nierenausführungsgänge beschränkt, besteht nunmehr diese ultima ratio ebensowenig zu Recht wie die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Hier setzt die moderne zystoskopische Methode ein.

Wie in der Therapie, so ist ebenfalls in der Diagnostik in der Norm die Endoskopie entbehrlich. Auch die differentialdiagnostische Prüfung gelingt in der Mehrzahl der Fälle ohne sie. Meistens beseitigt ein Blick auf den Urin schon jeden Zweifel; aber nicht selten fehlt die makroskopisch sichtbare charakteristische intensive Trübung des Urins, und selbst die mikroskopische Untersuchung kann resultatlos bleiben, da infolge temporären Ureterverschlusses oder Verstopfung durch Eiterflocken der krankhafte Harn vorübergehend von der Blase ferngehalten sein kann. In minder ausgesprochenen Fällen, bei geringfügiger Veränderung des Urins, ist ferner die Unterscheidung von einer Cystitis nicht ohne weiteres gegeben, hier klärt erst der Ureterkatheter die Sachlage. Auch die Gefahr der Verwechslung mit einer Cholezystitis oder einer Appendicitis wird durch ihn ausgeschaltet. Aber ganz abgesehen von diesen Momenten bringt einen manchmal der Ureterenkatheterismus überhaupt erst auf die richtige Fährte, und zwar in den Fällen, in denen der dickeitrige Urin und die stürmischen Symptome, Schmerz und Fieber, fehlen. Nach den bisherigen Ergebnissen der Zystoskopie scheint das häufiger der Fall zu sein, als man geahnt hat. Die oft wenig ausgesprochenen Beschwerden allgemeiner Natur, wie Abgeschlagenheit, Ziehen im Leib, Urindrang werden als Molimina graviditatis gebucht, und wenn dann wirklich der Urin etwas eitrig oder bakterienhaltig ist, ist man beruhigt durch die Diagnose Cystitis, bis endlich die Ureterensondierung das Wesen der Erkrankung aufdeckt. Ein solcher Fall ist mir in der kurzen Zeit begegnet, seitdem ich auch bei Schwangeren bei unklaren Symptomen häufiger zum Zystoskop greife.

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in einer gemeinschaftlichen Sitzung der Biologischen Sektion des Aerztlichen Vereins und der Geburtshilflichen Gesellschaft in Hamburg am 13. Dezember 1910.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1907.

[1]) Zeitschrift für Gynäkologische Urologie, Bd. 1, H. 1.

[2]) Zeitschrift für Geburtshilfe 1905.

Fall 1. Die 34jährige Patientin W. hat drei Entbindungen, aber keinen Abort durchgemacht. Der letzte Partus fand vor zwei Jahren statt. Damals trat eine Nervenlähmung der rechten Seite auf, die spontan heilte. Die Patientin ist seitdem angeblich nierenleidend. Die Menses verlaufen ohne Besonderheiten, sie sind seit 8½ Wochen ausgeblieben. Patientin leidet an Uebelkeit, Erbrechen, Rückenschmerzen, sie hat jetzt wieder ein lahmes Gefühl in dem früher erkrankten rechten Bein. Der Hausarzt hatte sich vergeblich bemüht, diese „Molimina graviditatis“ zu beseitigen, und überwies mir schließlich die Patientin zur Begutachtung, ob die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht am Platze sei in Anbetracht des schwer leidenden Zustandes der Patientin und eines geringen Eiweißgehaltes des Urins. Die Patientin war gut zwei Monate schwanger, der Urin war etwas getrübt, enhielt geringe Mengen von Eiterkörperchen, im zentrifugierten Urin fanden sich weder Eiweiß noch Zylinder. Temperatur und Puls waren normal. Ich nahm also eine Cystitis an und behandelte diese und die allgemeinen Beschwerden. In den nächsten fünf Wochen blieb der Zustand völlig unverändert, die Patientin war nach wie vor sehr elend und hinfällig, Schmerzen oder Fieber fehlten auch jetzt. Der Eitergehalt des Urins, so wenig bedeutend er auch war, blieb absolut unbeeinflußt. Nunmehr zystoskopierte ich: ich fand eine geringfügige Hyperämie der Schleimhaut des Trigonum Lieutaudii und spärliche fibrinöse Beläge, sodaß ich eigentlich für den geringen Eitergehalt des Urins eine genügende anatomische Grundlage gefunden hatte. Ich hatte aber den Eindruck, daß der rechte Ureterurin etwas trübe sei, konnte indessen zu keinem sicheren Urteil kommen. Ich katheterisierte daher beide Ureteren, der rechte Ureter entleerte den eiterhaltigen Urin, die linke Seite war gesund. Da ich nun einmal so weit war, schloß ich gleich rechts eine Nierenbeckenspülung mit 200 ccm einer Argentum nitricumlösung 1 : 2000 an. Aufmerksam gemacht, untersuchte ich den Urin genauer und fand neben den Leukozyten einen reichlichen Gehalt an Bacterium coli. Nach acht Tagen gab die sonst sehr klagelustige Patientin zu, daß es ihr sehr gut gehe. Im Urin fanden sich noch ganz spärliche Leukozyten, aber noch reichlich Bacterium coli. Von da ab kam die Patientin, die mich vorher recht oft besucht hatte, nicht mehr zu mir, und zwar, wie sie mir durch ihren Hausarzt sagen ließ, weil sie sich vollkommen wohl fühle. Nach einer ohne weitere Störungen verlaufenen Schwangerschaft hat sie inzwischen spontan und glatt geboren. Drei Wochen danach enthielt der Katheterurin nur noch spärliche Bakterien, keine Leukozyten.

In diesem Falle ist also eine Kranke wochenlang auf Schwangerschaftsbeschwerden und Cystitis behandelt worden, und erst der Ureterenkatheterismus hat die Pyelitis aufgedeckt. Er wäre für eine einwandfreie Diagnose auch dann nicht entbehrlich gewesen, wenn vorher Bacterium coli gesucht und gefunden worden wäre.

Aus dieser und zwei weiteren Beobachtungen gewann ich noch eine andere Erfahrung, nämlich die, daß die Pyelitis durchaus nicht, wie man noch vielfach annimmt, auf die letzten vier Monate der Schwangerschaft wartet. Der eine dieser Fälle erkrankte im dritten Monate mit unzweideutigen stürmischen Erscheinungen, reagierte aber vorzüglich auf die interne Behandlung. Der andere ist folgender:

Fall 2. Die 23jährige, zum zweitenmal Schwangere W. erkrankte am Ende des dritten Monats mit Schmerzen in der rechten Seite, Erbrechen; die Ileozökalgegend war sehr druckempfindlich, Fieber bestand nicht, Puls 78, der etwas trübe Urin reagierte neutral, enthielt nur Epithelien, kein Eiweiß, keine Leukozyten, keine Keime. Bei flüssiger Diät ließen die Schmerzen innerhalb fünf Tagen nach. 14 Tage später erkrankte Patientin von neuem mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite und Fieber von 38,7. Der Processus vermiformis schien etwas druckempfindlich, aber nicht entsprechend den heftigen spontanen Schmerzen, die rechte Niere war nicht druckempfindlich, der Urin war sauer, enthielt weder Eiter noch Bakterien. Nach drei Tagen unveränderten Zustandes fand sich plötzlich im Urin etwas Eiter und reichlich Bacterium coli. Nunmehr war das Leiden geklärt und die Behandlung gegeben. Nach weiteren 14 Tagen war aber der Zustand gänzlich unverändert; die Temperatur bewegte sich um 38, der Puls um 80 herum. Die Patientin drängte zu aktiverem Vorgehen und wünschte, da sie noch immer an den kranken Blinddarm glaubte, die Operation. Da sie auf Erwerb angewiesen war und die 14tägige streng durchgeführte innerliche Behandlung nichts gefruchtet hatte, entschloß ich mich zur Nierenbeckenspülung. Das rechte erkrankte Nierenbecken wurde mit 300 ccm Argentum nitricumlösung 1 : 2000 ausgespült. (Die linke Seite war gesund.) Am nächsten Tage sank die Temperatur unter 37°, der Urin bekam ein förmlich mehliges Aussehen infolge von zahlreichen, z. Teil zertrümmerten Epithelien, allmählich wurde er wieder klar und war nach acht Tagen völlig frei von Eiter, enthielt aber noch zahlreiche Bakterien. Dieser Befund blieb unverändert bis zu der zur rechten Zeit erfolgenden, glatt verlaufenden Entbindung. Die Patientin war aber ihre Beschwerden vollkommen losgeworden, trotz dieses Befundes. — 14 Tage nach der Entbindung fand ich den Urin absolut frei von Eiter und Bakterien.

Wie nun diese Fälle, zum Teil mit Hilfe des Zystoskopes, bewiesen haben, daß bereits vom dritten Monat der Schwangerschaft an die Pyelitis vorkommen kann, so gelang es, durch zwei andere zystoskopische Beobachtungen ein weiteres Dogma zu erschüttern, ich meine die noch auf dem letzten Naturforscherkongreß vertretene Lehre, daß die Erkrankung fast nur einseitig und meistens auf der rechten Seite auftrete, eine Ansicht, aus der noch immer therapeutische Konsequenzen, wie Linkslagerung der Patientinnen etc., gezogen werden.

Fall 3. Die 22jährige Patientin St. kam im sechsten Monat ihrer ersten Schwangerschaft zu mir wegen Schmerzen in der rechten Seite, Kopfschmerzen, Uebelkeit und großer Mattigkeit. Die rechte Lendengegend ist sehr druckempfindlich, der Urin enthält viel Eiter und Bacterium coli. Temperatur 38,5, Puls 80. Die vier Wochen lang konsequent durchgeführte interne Behandlung versagte vollständig, die Schmerzen nahmen zu, mußten mit Morphium bekämpft werden. Daher Ureterenkatheterismus. Die Blase ist gesund. Aus dem rechten Nierenbecken entleert sich sofort gußweise eine verhältnismäßig große Menge trüben Urins mit vielen Leukozyten und Bakterien, links ist der Urin ebenfalls etwas trübe und enthält Eiter und Bakterien in mäßigen Mengen. Beiderseitige Nierenbeckenspülung mit je 300 ccm Argentum nitricum 1 : 2000. Am übernächsten Tage Temperaturabfall, die Schmerzen haben sich ganz bedeutend gebessert. Wiederum entleert sich in den ersten Tagen der mehlig aussehende, zellenreiche Urin. Nach fünf Tagen ist der Urin nur noch ganz wenig getrübt, nach zehn Tagen ist die Patientin völlig wohl und geht ihren Haushalts- und Gesellschaftspflichten nach. Der Urin bleibt dabei immer etwas trübe, enthält geringe Mengen Eiters und viel Bacterium coli bis zur Entbindung, die rechtzeitig und spontan erfolgte. Drei Wochen danach ist der Urin völlig frei von Eiter und Bakterien.

Fall 4 (demonstriert im Aerztlichen Verein im Januar 1910). Die 25jährige Patientin B. erkrankt im fünften Monat ihrer ersten Schwangerschaft mit Schmerzen in der rechten Seite, Schüttelfrösten und hohem Fieber. Als ich sie sah, hatte sie eine Temperatur von 39,9 und 80 Pulsschläge. Die rechte Lendengegend war sehr druckempfindlich. Der Urin enthielt sehr viel Eiter und Bacterium coli, ferner vereinzelte Epithel- und granulierte Zylinder. Eiweiß ½‰. Nach 15 Tagen interner Behandlung hatte sich der Zustand sehr verschlechtert, der Puls war auf 120, die Temperatur nach Aussage des Hausarztes bis auf 42° gestiegen. Täglich mehrere Schüttelfröste; häufiges Erbrechen störte die Nahrungsaufnahme. Am 31. Oktober 1909 hatte die Patientin 40,2 Temperatur, Puls 122, zwei Schüttelfröste, häufiges Erbrechen. Ich machte einen Versuch mit salzfreier Diät. Am nächsten Tage fühlte Patientin plötzlich keine kindlichen Bewegungen mehr, ich nahm an, daß die Frucht abgestorben war, und wartete ab in der Hoffnung auf baldige spontane Ausstoßung der Frucht. Am 2. November zwei Schüttelfröste, Puls 128, Temperatur 39,7, häufiges Erbrechen. Nunmehr wagte ich es nicht, länger zu warten. Beide Ureteren wurden katheterisiert, der rechte entleerte stark eiter- und bakterienhaltigen Urin, in dem Urin der linken Niere fanden sich auch, freilich geringere Mengen, Leukozyten und Bakterien. Beide Nierenbecken wurden daraufhin erst mit Borlösung ausgespült, dann wurden je 50 ccm einer 1%igen Kollargollösung nachgeschickt. Im Laufe dieses Tages noch trat ein völliger Umschwung ein. Die Temperatur fiel von 38,9 auf 36,5, der Puls auf 84. Das Erbrechen hörte auf, gute Nahrungsaufnahme. Am nächsten Tage (4. November) Temperatur unter 37, Puls 84, am 5. November Wohlbefinden, Temperatur unter 37, Puls steigt auf 110; es stellen sich kräftige Wehen ein. Am 6. November spontane Geburt einer toten Frucht mit Mazerationserscheinungen der Haut. Wegen starker Blutung mußte ich die Plazenta nach mißglücktem Credé manuell lösen. Nachmittagstemperatur wieder 39,5, Puls 120. Am folgenden Tage fiel die Temperatur, am nächsten Tage auch der Puls, und beide blieben nunmehr völlig normal. Die Patientin erholte sich sehr schnell und wurde 14 Tage nach dem Abort bei völligem subjektiven Wohlbefinden entlassen. Der Eitergehalt des Urins ging ebenfalls sehr schnell zurück bis auf geringe Spuren. Eiweiß etwa ¼‰, 24stündige Urinmenge zwischen 1600 und 1800. Hier und da fanden sich noch vereinzelte Zylinder. Reichlich Bacterium coli. Nach sechs Wochen ist der Urin frei von Eiter und Bakterien, enthält jedoch Eiweiß und Zylinder. Nunmehr, nach einem Jahr, ist der Befund noch der gleiche, trotz dauernder ärztlicher Obhut und einer Kur in Wildungen.

In diesem Fall bestand also eine Pyelonephritis, aus der sich eine chronische Nephritis entwickelt hat, oder, um mich vorsichtiger auszudrücken, von der eine chronische Nephritis zurückgeblieben ist. Ob sie bereits vorher bestanden hat, läßt sich nicht mehr entscheiden, da die Kranke erst als Schwangere zur Beobachtung kam. Die Einwirkung der Nierenbeckenspülung auf die Pyelitis war aber gerade diesmal von allen anderen Fällen am schärfsten ausgesprochen. Der einmalige Anstieg der Kurven am dritten Tage nach dem Eingriff erklärt sich durch die eintretende Frühgeburt und die intrauterine Operation. Daß nicht etwa der Tod der Frucht die Wendung zum Besseren herbeigeführt hat, geht daraus hervor, daß noch drei Tage lang, bis zur Nierenbeckenspülung, der Zustand unverändert schwer geblieben war. Wohl aber darf man annehmen, daß eine frühzeitiger ausgeführte Lokalbehandlung des Krankheitsherdes den Fruchttod verhindert hätte. Ich habe aus diesem, meinem ersten so behandelten Falle, den ich nur aus Gründen der Disposition an letzter Stelle angeführt habe, auch die entsprechende Lehre gezogen.

Nach dem Aufhören der kindlichen Bewegungen blieb die Wahl zwischen künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung und Nierenbeckenspülung. Da ich aber nur auf die subjektiven Empfindungen der Patientin dabei angewiesen war — Herztöne hatte ich vorher und nachher nicht gehört —, da ich also keine Beweise für den Fruchttod hatte, zog ich den kurzen und milden Eingriff der Nierenbeckenspülung der viel eingreifenderen künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung vor.

Von vier zystoskopisch kontrollierten Fällen war also die Hälfte durch eine doppelseitige Erkrankung heimgesucht. Ob dies Zufall ist, ob es sich um ein seltenes oder häufigeres Vorkommnis handelt, kann am besten die Zystoskopie entscheiden. Jedenfalls darf man, ohne sie zu Rate zu ziehen, nicht mehr von einseitiger Erkrankung sprechen. So klein ferner auch die Zahl meiner Beobachtungen sein mag: der, wenn nicht heilende, so doch gründlich bessernde, den Umschwung des Krankheitsverlaufes herbeiführende Einfluß der Nierenbeckenspülung ist unverkennbar. Das Wesen ihrer Einwirkung ist nicht ohne weiteres klar. Wir kennen wohl kaum eine Erkrankung sezernierender Häute und Schleimhäute, die mit einer einzigen Medikation ohne Schädigung der Gewebe so gründlich umgestimmt wird. Es hat den Anschein, als ob es sich in der Hauptsache um die Beseitigung einer Stauung im Nierenbecken handelt. Die Häufigkeit einer solchen Stauung geht aus dem wechselnden Eitergehalt des Urins hervor (s. Fall 2), erhellt auch aus der Erfahrung, daß bei Einführung des Ureterkatheters sich manchmal eine größere Menge eitrigen Urins plötzlich mit einem Guß und nicht, wie sonst, tropfenweise entleert (s. Fall 3). Verschiedene Autoren haben auch tatsächlich mit einem einfachen Nierenbeckenkatheterismus dasselbe erreicht wie mit der Spülung. Hier und da sahen sie sich aber doch gezwungen, noch eine Spülung nachzuschicken, und da dieser Eingriff für die Patientin weder eine größere Belästigung noch eine erhöhte Gefährdung bedeutet, wird die sicherer wirkende Spülung jetzt doch wohl bevorzugt. Sie wirkt so schnell wie die Spaltung und Entleerung eines Abszesses, sie beseitigt Schmerzen, Fieber und Allgemeinbeschwerden und, soweit man jetzt bereits ein Urteil wagen darf, auch die Gefahren für die Erhaltung der Schwangerschaft. Die Auswaschung ist wohl das Wesentliche, die medikamentöse Einwirkung eine nebensächliche, die Wahl des Antisepticums scheint keine ins Gewicht fallende Bedeutung zu haben.

Die Krankheit völlig zu heilen, ist die Nierenbeckenspülung anscheinend aber nicht imstande. In meinen vier Fällen wurde die Eiterung wesentlich eingeschränkt, zum Teil bis auf ein Minimum, ein kleiner Rest und vor allem die Bakteriurie blieben bestehen bis zum Ablauf der Schwangerschaft. Erst einige Wochen nach der Geburt verschwanden Eiter und Bakterien völlig. Analog der Schwangerschaftsniere ist vielleicht diese Art der Pyelitis mit der Schwangerschaft innig verbunden und leistet so lange allen endgültigen Heilungsversuchen hartnäckigen Widerstand, bis die Schwangerschaft aufhört. Aber wie die Schwangerschaftsniere kann sie schädlich und gefährlich werden und darf sich nicht selbst überlassen werden. Unsere Therapie scheint nur imstande zu sein, ihre Macht zu brechen, ihre Gefährlichkeit auszuschalten und sie in das Stadium der Ruhe und der subjektiven Latenz überzuführen. Das gelingt sehr oft durch die übliche interne Behandlung, und nur in der Minderzahl der Fälle, wo diese versagt, tritt die Nierenbeckenspülung an ihre Stelle. Nach meiner und anderer Autoren Erfahrung kann man damit den Patientinnen jedenfalls Wohlbefinden und ihre Arbeitsfähigkeit wiedergeben und sie vor der Schwangerschaftsunterbrechung bewahren. Von meinen neun Fällen der letzten 1½ Jahre mußten drei mit Nierenbeckenspülung behandelt werden, bei dem vierten schloß ich sie dem zur Diagnosestellung nötig gewordenen Ureterenkatheterismus an. Vielleicht könnte man durch Wiederholung der Spülung, wie sie bei Nichtschwangeren z. B. häufig geübt wird, auch eine völlige Heilung noch während der Schwangerschaft erreichen. Dafür sind aber die bisherigen Erfolge der einmal oder höchstens zweimal angewendeten Spülung zu gut, dafür ist der Eingriff nicht einfach und bequem genug.

Zusammenfassung. Die Zystoskopie bedeutet für die Schwangerschaftspyelitis einen Fortschritt in der Erkenntnis des Krankheitsbildes und eine Erweiterung der therapeutischen Leistung. Mit ihrer Hilfe gelingt es 1. Fälle zu erkennen, die sonst unklar bleiben; 2. in dringender Situation, z. B. bei der Unterscheidung von akuter Appendicitis oder Cholecystitis, schnell zur Entscheidung und Indikationsstellung zu kommen; 3. den Sitz der Erkrankung zu bestimmen; 4. therapeutisch weiter zu kommen, wo die interne Medikation versagt und wo früher Schwangerschaftsunterbrechung oder Nierenoperationen notwendig wurden.

Aus Prof. Dr. H. Neumanns Poliklinik für Kinderkrankheiten in Berlin.

Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis.[1])

Von Dr. **A. Japha.**

Im Jahre 1895 hat Hirschberg in dieser Wochenschrift No. 26 und 27 eine Arbeit: „Ueber Netzhautentzündung bei angeborener Lues“ veröffentlicht. Die Arbeit gab mir die Anregung, bei nervösen Störungen im Säuglingsalter und namentlich bei manchen Formen von Säuglingskrämpfen, die nicht zur spasmophilen Diathese gehörten und deren Ursache sich sonst näherer Erkenntnis verschloß, auf Augenhintergrundveränderungen zu untersuchen. Ich habe daher seit dem Jahre 1902 alle einschlägigen Fälle, die mir durch die Hand gingen, dem Augenarzt der Poliklinik, zunächst Herrn Dr. Spiro, später Herrn Dr. S. Salomon, überwiesen und möchte auch an dieser Stelle den beiden Herren Kollegen für ihre liebenswürdige Beratung und Unterstützung danken. Tatsächlich wurden viele positive Befunde erhoben, und ich habe schon im Januar 1905 bei der Demonstration eines solchen Falles im Verein für innere Medizin [2]) ausdrücklich darauf hingewiesen, wie nötig die Augenuntersuchung für die genauere Differenzierung der Säuglingskrämpfe, namentlich im Hinblick auf die kongenitale Lues ist — ich hätte nach unseren damaligen Erfahrungen schon hinzufügen können, überhaupt zur Erkennung der nervösen Störungen im Säuglingsalter. Gleichzeitig hatte sich gezeigt, daß Erkrankungen des Augenhintergrundes bei Lues congenita viel häufiger vorkommen, als man bisher annahm; auch darauf habe ich schon bei Gelegenheit der Demonstration aufmerksam gemacht. Unsere Resultate sind seitdem mehrfach, von Oberwarth,[3]) Badt[4]), Spiro[4]), erwähnt worden, aber immer nur nebenbei, erst jetzt ist eine ausführlichere Arbeit von Heine erschienen.[5]) Ich selbst habe Bedenken getragen, den Gegenstand genauer zu behandeln, weil sich aus äußeren Gründen (Wechsel in der Leitung der Augensprechstunde) die literarische Mitwirkung des Augenarztes bisher nicht erzielen ließ, und nur ein solcher kann die Verantwortung für die richtige Deutung der Augenspiegelbefunde in vielen Fällen übernehmen; die Untersuchung des unruhigen Säuglings, namentlich aber die Erkennung der leichteren Störungen ist für den wenig Geübten sehr schwierig. Neuerdings hat nun die Wassermannsche Reaktion uns das Mittel an die Hand gegeben, zweifelhafte Fälle von angeborener

---

[1]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 30. Januar 1911. — [2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, S. 281. — [3]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 66. — [4]) Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 42. — [5]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 72.

Syphilis ganz einwandfrei zu erkennen; wir haben an einem ziemlich reichlichen Material ihr Verhältnis zur Augenerkrankung festgestellt, und das ist für mich die Veranlassung, noch einmal auf den Gegenstand zurückzukommen.

Die Form der Augenerkrankung gibt am besten die klassische Beschreibung wieder, die man in einem zweiten Aufsatz von **Hirschberg**[1]) findet:

> „Im Anfang ist entschieden der Sehnerveneintritt und die Netzhaut um denselben getrübt. Sehr rasch treten helle Stippchen im ganzen Augengrund auf, die im Laufe der Zeit an Zahl und Größe zunehmen und schließlich auch feine Pigmentpünktchen gewinnen. Die Netzhautmitte zeigt frühzeitig eine direkt graue Färbung, die aber später wieder etwas abblassen kann. Die Peripherie wird von hellen, scheckigen oder dunkeln Herden gepflastert.“ Und weiterhin: „Die Krankheit ist stets doppelseitig, aber nicht immer auf beiden Seiten gleich stark.“

In dieser Beschreibung ist die Erkrankung des Sehnerveneintritts schon genügend hervorgehoben, während sie in der ersten Arbeit **Hirschbergs** zwar erwähnt war, aber scheinbar noch mehr Wert gelegt wurde auf die Herdchen im Augenhintergrund, die Chorioiditis areolaris. In unserem Material treten gegenüber der Neuritis optica die übrigen Veränderungen ganz zurück. Das ist erklärlich. Weil wir, soweit es irgend angeht, jeden Fall angeborener Syphilis prinzipiell auf Augenveränderungen untersuchen, fassen wir die Erkrankung meist im Beginn ab und können weiterer Entwicklung fast immer durch die Therapie vorbeugen. So haben wir von den schwereren Veränderungen, die **Hirschberg** erwähnt, wie Glaskörpertrübung, Bindegewebsbildung im Glaskörper, Netzhautablösung, Entartung der Netzhautmitte, bindegewebige Schrumpfung des Sehnerven, nur in wenigen Fällen Glaskörpertrübung, außerdem zweimal Sehnervenatrophie mit vollständiger oder nahezu vollständiger Erblindung gesehen. Keratitis parenchymatosa, die nach **Hirschbergs** Angaben immer mit Erkrankung des Augenhintergrundes verbunden ist, kommt bei so jungen Kindern so gut wie nie vor, sondern erst vom zweiten Lebensjahr an. Die Erkrankung des Augenhintergrundes war meist, aber doch nicht immer, doppelseitig.

Um die **Diagnose** stellen zu können, muß man schon prinzipiell bei Lues congenita den Augenspiegel anwenden. Man kann nicht erst darauf warten, bis den Angehörigen eine Sehstörung auffällt. Allerdings stellen gelegentlich aufmerksame Mütter ein eigentümliches Rollen mit den Augen, ein Blinzeln oder Schielen fest, wie das auch bei unseren Fällen manchmal vorkam. Andere Symptome sind nach **Hirschberg** Schiefhalten des Kopfes und Augenzittern, manche jungen Kinder halten aus Lichtscheu die Händchen vor die Augen, bei schwerer Sehstörung greifen die Kinder nicht mehr nach vorgehaltenen Gegenständen, und ältere Kinder, die schon laufen können, stoßen bei schlechter Beleuchtung überall an. Aber im ganzen machen sich doch nur schwere Störungen bemerkbar, und die frühzeitige Diagnose kann vorbeugen, deshalb soll bei jedem auf Syphilis verdächtigen Säugling der Augenhintergrund untersucht werden.

Die **Prognose** der Affektion ist im ganzen recht günstig zu stellen, wenn man sie rechtzeitig behandelt. Bei den Nachuntersuchungen während der Behandlung haben wir in vielen Fällen eine zum Teil schnelle Besserung festgestellt, namentlich wenn die Erkrankung nicht über die Neuritis hinausging. In einigen Fällen allerdings blieb der Sehnerv verändert oder wurde gar weiß; doch fiel uns öfter die Differenz des Spiegelbefundes, die auf Atrophie deutete, und der vorhandenen Sehschärfe auf. Auch **Hirschberg** meint, daß der einmal erkrankte Sehnerv kaum wieder ein ganz normales Bild liefern wird, doch sei glücklicherweise der Augenspiegelbefund nicht maßgebend für die Sehschärfe. **Hirschberg** hat mit Schmierkuren behandelt, möglichst mehrmals im Laufe der beiden ersten Lebensjahre, sodaß im ganzen nicht unter 100 Einreibungen gegeben wurden. Wir haben die innerliche Anwendung vorgezogen, und zwar in zwei bis drei 50 tägigen Kuren zweimal täglich 0,005—0,01 Hydrargyri protojodureti verabfolgt. Nur gelegentlich war es nötig, die Kur länger auszudehnen oder zur Injektionsbehandlung überzugehen. Auch ohne Kur kann vielleicht die Krankheit in manchen Fällen einen günstigen Verlauf nehmen, doch wird unter solchen Umständen der Eintritt schwererer Veränderungen und erhebliche Beeinträchtigung der Sehschärfe häufiger sein.

Wie oft sich in späteren Jahren in unseren Fällen Rezidive eingestellt und weitere Veränderungen entwickelt haben, läßt sich nach unserem Material nicht bestimmt beantworten, besonders häufig kann das jedenfalls nicht vorgekommen sein, da wir einen erheblichen Teil der Kinder doch längere Zeit in Beobachtung hatten. **Hirschberg** hat aber noch Rezidive im 13., 14. und 22. Lebensjahre gesehen. Jedenfalls muß man darauf hinweisen, daß gelegentlich die Persistenz der Augenspiegelbilder uns über die vorangegangene Erkrankung auch in späteren Jahren Aufschluß geben kann, vielleicht zu einer Zeit, wo die Wassermannsche Reaktion schon negativ geworden ist. Ferner kann man, sofern man über die alten Bilder genau unterrichtet ist, ein ev. Aufflackern der Krankheit vielleicht gerade am Auge besonders leicht feststellen. Dafür geben die Krankengeschichten **Hirschbergs** besonders gute Beläge ab.

Der erste Aufsatz **Hirschbergs** enthielt für die nicht seiner Schule angehörigen Aerzte tatsächlich etwas Neues, denn wie man schon aus den Literaturauszügen dieses und des erwähnten späteren Aufsatzes sehen kann, wurde auch von den engeren Fachgenossen der inneren Augenveränderungen bei angeborener Syphilis nur als einer seltenen Erscheinung Erwähnung getan, auch **Schmidt-Rimplers** Darstellung in **Nothnagels** Handbuch entfernt sich nicht von diesem Standpunkt. **Hirschberg** selbst sieht die Erkrankung als selten an und berichtet nur über sechs Fälle im Alter von 5—18 Monaten. Er fand im ganzen einen Fall von Netzhauterkrankung aus angeborener Lues auf 1000 Augenkranke, in derselben Zahl noch sechs Fälle diffuser Hornhautentzündung, diese aber nicht im Säuglingsalter. Demgegenüber sind unsere Zahlen enorm: Es wurden im Jahre 1909 unter 1350 Augenkranken 20 Fälle von Netzhauterkrankung bei syphilitischen Säuglingen, also 15 auf das Tausend gefunden. Diese Differenz erklärt sich daraus, daß, soweit es anging, prinzipiell jeder syphilitische Säugling dem Augenarzt der Poliklinik zugeführt wurde, während sonst der Augenarzt doch nur die schwereren Fälle zu Gesicht bekommt. Es lehrt aber diese Differenz wieder die Notwendigkeit der Augenuntersuchung, um so mehr, als, wie wir noch sehen werden, in manchen Fällen die Netzhauterkrankung das einzige eindeutige Zeichen der Syphilis war.

Nach unseren Erfahrungen ist die Netzhauterkrankung eine der häufigsten Veränderungen bei angeborener Syphilis. **Oberwarth** hat 67% positive Ausfälle der Augenuntersuchung in seiner erwähnten Arbeit angegeben. (**Heine** kommt in seinem Material sogar noch zu höheren Zahlen.) In letzter Zeit wurden durch die Wassermannsche Reaktion auch die sonst klinisch nicht ganz sicheren Fälle noch verifiziert, wieder aber kommen wir in ganz neuem Material auf **Oberwarths** Prozentsatz. Es hatten nämlich unter 50 absolut sicheren Fällen von Lues congenita 33 (also 66%) Veränderungen im Augenhintergrund. Natürlich kann sich an diagnostischem Wert die Untersuchung des Augenhintergrundes nicht mit der Wassermannschen Reaktion messen, da diese bei angeborener Syphilis fast in 100% der Fälle positiv ausfällt, sofern überhaupt Krankheitserscheinungen vorhanden sind und keine vorherige Behandlung stattgefunden hat. In behandelten Fällen aber mag unter Umständen die Untersuchung des Augenhintergrundes mehr Aufschluß geben als die Wassermannsche Reaktion. Doch kann bei leichter Neuritis nur ein sehr geübter Untersucher die nötige Gewähr bieten, und ich will eingestehen, daß auch in einigen wenigen unserer Fälle sich die Diagnose der Augenveränderungen schließlich nicht als stichhaltig erwiesen hat; das war aber äußerst selten der Fall. Uebrigens kommt für die Neuritis optica junger Säuglinge eine andere Aetiologie als die Syphilis kaum in Betracht.

Es ist schon erwähnt worden, daß in einigen Fällen die Erkrankung des Augenhintergrundes das einzige eindeutige Symptom der Syphilis war. Inwieweit besonders in früheren Jahren, als wir noch nicht über die Wassermannsche Reaktion verfügten, die Untersuchung des Augenhintergrundes dunkle nervöse Er-

---

[6]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1906.

krankungen des Säuglingsalters aufklärte, dafür in Kürze zwei Beispiele:

Fall 1. Der Knabe Kl. kam im Dezember 1903, zwei Monate alt, in die Poliklinik, und zwar mit einer Dyspepsie. Gleichzeitig gab die Pflegemutter des unehelich geborenen Kindes an, der Knabe blickte zeitweilig starr, zu anderer Zeit rolle er mit den Augen, wäre überhaupt sehr unruhig. Zur Behandlung der Dyspepsie wurde er auf die Station gelegt, bald aber wieder entlassen, da die Dyspepsie bald heilte, derartige Erscheinungen aber nur in geringem Grade beobachtet werden konnten. Aber schon nach einigen Tagen wurde er zurückgebracht, da sich allgemeine Krämpfe eingestellt hatten, in großer Anzahl und von recht langer Dauer. Eine elektrische Uebererregkarkeit war nicht vorhanden, auch war bei der Jugend des Kindes unwahrscheinlich, daß eine spasmophile Diathese vorlag. Dagegen fand unser Augenarzt Dr. Spiro eine Neuritis optica hohen Grades. Andere Zeichen von Syphilis haben wir nicht gefunden. Wir haben aber doch zweimal täglich 0,01 Hydrarg. protojoduret. gegeben, später Kalomel. Innerhalb sieben Tagen war die Neuritis erheblich zurückgegangen und ist im Verlauf von drei Monaten vollständig zur Heilung gekommen. Gleichzeitig sind die Krämpfe allmählich geschwunden. Später wurde die Mutter des Kindes, die zunächst die Infektion leugnete, wegen einer luetischen Affektion in einem hiesigen Krankenhaus behandelt.

Das Kind, das später noch eine sporadische Meningitis durchmachte, ist jetzt ein zufriedenstellender Schüler.

Fall 2. Knabe M., erstes uneheliches Kind, kam im März 1904, vier Wochen alt, auf die Wöchnerinnen-Unterkunft, wurde dort innerhalb zwei Wochen entwöhnt und dann zu einer Pflegefrau gegeben. Das sonst gut gedeihende Kind wird von der Frau aber bald in die Poliklinik gebracht, weil es, namentlich nachts, übermäßig viel schreie. Man kann an dem Kind nichts Besonderes nachweisen und nimmt es zur näheren Beobachtung, nunmehr drei Monate alt, auf die Station. Hier stellt Dr. Spiro eine Chorioiditis areolaris fest. Die antisyphilitische Therapie bewirkt in kurzer Zeit Aufhören des Schreiens.

Gerade der letzte Fall erscheint von besonderer Wichtigkeit im Hinblick auf eine Kritik, die Freund in der Monatsschrift für Kinderheilkunde 1909 an einer Arbeit von Ferreira übte1), weil dieser Autor Unruhe und Schreien als Zeichen kongenitaler Syphilis angibt. Man muß natürlich andere Ursachen für das Schreien ausgeschlossen haben, an der Tatsache der Möglichkeit eines Zusammenhangs ist aber nicht zu zweifeln. Uns ist diese Tatsache schon seit dem Jahre 1904 bekannt, und wir haben ihr durch die Augenuntersuchung eine einwandfreie Stütze gegeben. Später ist Heine dieselbe Tatsache am Material unserer Poliklinik aufgefallen, und er hat einige neue Fälle in seiner Arbeit berichtet. Die Unruhe und das Schreien solcher Kinder haben wir stets als nervöse Störungen angesehen und nicht auf irgendwelche schmerzhaften Affektionen zurückführen mögen, darin müssen wir Heine gegenüber Sisto2) durchaus beipflichten. Die Großhirnbefunde, die Tobler3), Ranke, Weyl4) bei hereditär syphilitischen Säuglingen erhoben haben, lieferten dann eine weitere Ergänzung und Stütze unserer Befunde, und es erscheint besonders wichtig, daß Weyl bei allen sechs Fällen von kongenitaler Syphilis, die er untersucht hat, ohne Ausnahme, wenn auch zum Teil sehr leichte Veränderungen an der Pia, teilweise auch am Gehirn selbst mikroskopisch gefunden hat. So wird es verständlich, warum der Sehnerv, vielleicht von den Hirnhäuten aus, besonders leicht erkrankt und warum man in der Retina, die ja ontogenetisch in Wirklichkeit einen Gehirnteil vorstellt, gewissermaßen wie an einem Spiegel des Gehirns so häufig Veränderungen sieht, wenn auch nicht ganz so häufig wie bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns. Die im ganzen günstige Prognose der Augenerkrankung läßt auch die Prognose der Gehirnerkrankung bei entsprechender Behandlung günstig erscheinen, wie das auch die Klinik häufig genug erweist.

Aus allem aber geht die Wichtigkeit der Augenuntersuchung für Diagnose und Therapie der angeborenen Syphilis hervor, auf die diese Ausführungen noch einmal nachdrücklich hinweisen sollen.

Resümee. In einem sehr großen Prozentsatz (etwa 66%) der kongenital syphilitischen Säuglinge findet man Augenhintergrundsveränderungen. Diese können neben der Wassermannschen Reaktion als das einzige objektive Zeichen der Krankheit in manchen Fällen auftreten und so bei ätiologisch zweifelhaften nervösen Störungen (Krämpfe, unmotivierte Unruhe) die Diagnose ermöglichen.

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt in Breslau.
(Direktor: Dr. Baumm.)

Ein Fall von Buhlscher Krankheit.

Von Dr. **Gustav Röthler.**

Die Erkrankung, von der im folgenden die Rede sein soll, macht sich durch eine Symptomentrias kenntlich, die zuerst von Buhl genauer präzisiert wurde: Akute Fettdegeneration aller Organe, starker Ikterus und meist unstillbare Nabelblutungen. Die ganz ähnliche Winkelsche Krankheit unterscheidet sich von dieser durch das Hinzutreten von Hämoglobinurie. Beide Krankheitsformen sind neuerdings als septische Infektionen schwerster Art bei Neugeborenen erkannt worden.

Zunächst sei von unserm Fall die etwas gekürzte Krankengeschichte wiedergegeben. Die Mutter des Kindes, eine Hausschwangere, klagte drei Tage vor der Entbindung über Stechen in der linken Brustseite, dabei bestand Fieber (38,5° C), das erst zwei Tage post partum abfiel, und Pulsbeschleunigung (102—110). Ein Grund für das Fieber und die Beschwerden konnte nicht aufgefunden werden. Der weitere Wochenbettverlauf war vollkommen normal. Nach 30stündiger Geburtstätigkeit kam ein Knabe zur Welt mit einem Gewicht von 3090 g und einer Länge von 50 cm. Es ist nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß die Geburt ½ Stunde nach dem Blasensprung erfolgte. Bis zum sechsten Lebenstag zeigten sich bei dem Kind keine Veränderungen. Am siebenten Tag fauliger Geruch des Nabels, stark gelbgrünliche Hautfarbe, Kind trank schlecht, war auffallend apathisch, der Stuhl eigentümlich tonfarben. Zwei Tage später traten dunkelblaue, hämorrhagische, linsengroße Flecke am rechten Ohr, rechten Unterarm, an Brust und Rücken auf. Ausgedehnte Hämorrhagie an der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens, Absinken der Temperatur von 36,7° C auf 34,5° C vervollständigten das Bild. Die Untertemperatur blieb bis zum Exitus bestehen. Aus einem geringfügigen Nadelstich an der großen Zehe, der zum Zweck der Blutuntersuchung gemacht wurde, sickerte das Blut ununterbrochen und konnte erst nach zehn Minuten ständiger Kompression gestillt werden. Am Vormittag des elften Tages wurde zum erstenmal der Nabel blutig gefunden. Die geringe Blutung stand auf Kompression. Nachmittags erfolgte blutiger Stuhl, abends Abgang reinen Blutes per rectum. Tags darauf kamen Zuckungen der linken Hand und des linken Unterarms hinzu. Am Abend des zwölften Tags neue Nabelblutungen, ebenso am 13. Tag vormittags 7—10h. Da Kompression, Jodoformgaze, Liq. ferri sesquichlor. nichts halfen, so wurde der Nabelring umstochen und unterbunden, doch sickerte das Blut fast noch stärker als zuvor aus den Stichkanälen. Mit dünnem Gummischlauch hergestellte Momburgsche Blutleere war ohne jeden Erfolg, erst eine am Nabel liegenbleibende Klemme brachte die Blutung für einige Stunden zum Stillstand. Dabei Zuckungen am rechten Arm und Bein, Verdrehen der Augen, plötzlicher Aufschrei, tiefe Somnolenz. Die große Fontanelle war etwas prall, Nähte weit. Trotz 10% iger Gelatineinjektion, trotz nochmaliger zirkulärer Umstechung des Nabels begann bald die Blutung von neuem und besonders stark aus den neu gesetzten Stichkanälen. Es wiederholten sich die Anfälle von plötzlicher Steifheit des Körpers, Zuckungen im rechten Arm und Bein. Dabei waren die Pupillen maximal weit, die Augen in äußerster Konvergenzstellung, öfter machte sich geringer Nystagmus rotatorius bemerkbar. Es gelang mir andeutungsweise, durch Druck auf die Fontanelle ähnliche Krämpfe auszulösen. Der Urin blieb dauernd frei von Blut, wies aber eine ganz eigenartig orangegelbe Farbe auf, die auf Fließpapier mehr ins Grünliche überzugehen schien. (Biliverdin?) Die unstillbare Nabelblutung führte schließlich am 13. Lebenstage zum Exitus.

Die von Herrn Prof. Dr. Lesser vorgenommene Sektion ergab: Starker Ikterus, ziemlich große Macies. Am Nabel mehrere Suturen. Zum Teil ziemlich stark ausgedehnte Unterhautblutungen an den Unterarmen und Beinen. Starke blutige Infiltration des subkutanen Gewebes in der Umgebung des Nabels von etwa Talergröße. Brustdrüsen sehr groß, entleeren auf der Schnittfläche eine reichliche Menge Milch; die Muskulatur ist sehr blaß. Nabelvene eng zusammengezogen, Lumen offen, in ihm flüssiges Blut, im untern Teil frisch geronnenes, dunkelrotes Blut. Wand und Umgebung ebenso wie das übrige Peritoneum und die Scheide der A. umbilicalis intakt. Ziemlich starkes Oedem der Bauchdecken, kein Oedem an andern Körperstellen. Herz schlaff, parenchymatöse Degeneration des Myokards, geringe subendokardiale Blutungen; Blut auffallend braunrot, nicht geronnen. Kleinpunktförmige Blutungen in der Schleimhaut des harten Gaumens, retro-

---

1) Archiv des Médecine des enfants 1909. — 2) Verhandlungen der Kinderärzte. Budapest 1909. — 3) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 64. — 4) ebenda Bd. 68.

pharyngeale Blutung von über Fünfzigpfennigstückgröße. Anämie der Lungen mit lobulären Blutungen, namentlich im Unterlappen. Pharynx, Oesophagus, Zunge intakt. Kleine subperiostale Blutungen an der Knorpelknochengrenze der Rippen. Milz fast doppelt so groß als normal, derb, auffallend bräunlich auf Oberfläche und Durchschnitt. Pulpa stark vermehrt, Follikel nicht zu sehen. Im Magen Schleim mit geringen blutigen Beimischungen, Schleimhaut etwas geschwollen, zum Teil gerötet, frei von Blutungen und Nekrose. Die Nieren groß, ziemlich derb, hellbräunlich. Harnsäureinfarkte in den blassen Markkegeln. Rinde etwas verbreitert, trübe. Schleimhaut des Dünndarms blaß, geschwollen, Inhalt frei von Blut. Im Dickdarm breiiger, gelblicher Kot, eine einzige strichförmige Blutung nahe dem Coecum.

Schädelnähte außerordentlich gedehnt: sehr starke intermeningeale Blutung, namentlich rechts, sehr große Menge deutlich bräunlichen, nur zum Teil locker geronnenen Blutes. Anämie und ausgesprochener Ikterus des Gehirns. Gehirnhöhlen frei von Blut.

Im Blute wurde spektroskopisch Methämoglobin festgestellt.

Der Nabelrest war am 13. Tag noch nicht abgefallen, dies ist gleichfalls als abnorm zu registrieren.

Bei der histologischen Untersuchung von Herz, Leber, Nieren, Milz zeigten sich die meisten Zellen undeutlich tingiert bei fast gleichmäßig starker zelliger Infiltration. Die Sudanfärbung bewies besonders am Herzen und bei den Nieren eine ausgedehnte fettige Degeneration der Organelemente.

Bei der Blutuntersuchung fiel die geringe Tendenz zur Gerinnung auf, im Reagenzglas fanden wir erst nach 24 Stunden die ersten Anzeichen der Gerinnselbildung — und die kirschrote Farbe. Das Blutbild war unverändert, Gestalt und Mengenverhältnisse der roten und weißen Blutkörperchen zueinander in keiner Weise verschoben.

Bakteriologischer Befund: Das aus den Stichkanälen frischsickernde Blut wurde unter aseptischen Kautelen auf Peptonagar gebracht: nach zweimal 24 Stunden waren eine Unmenge kleinster Staphylokokken in Reinkultur gewachsen. Die Kolonien waren hellgrau, durchsichtig, wie kleine Stecknadelköpfe, niemals konfluierend. Genau dieselben Kokken fanden sich in frischen Ausstrichen aus Herz und Milz des neun Stunden post mortem sezierten Kindes, auch das Wachstum auf Peptonagar war das gleiche.

Wir haben einen typischen Fall von Buhlscher Krankheit mit schwerem Ikterus, Fettdegeneration der Organe und unstillbarer Nabelblutung vor uns. Es gelang, den Beweis zu erbringen, daß es sich um eine schwerste Sepsis handelte, um ein „Puerperalfieber der Neugeborenen", wie die Erkrankung nicht mit Unrecht von manchen Autoren bezeichnet wurde, da ja die puerperalen Prozesse in ihrer schwersten Form ganz ähnlich mit flächenhaften Hautblutungen, mit septischen Blutungen aus dem Uterus, mit ausgesprochenem Ikterus verlaufen.

Gehen wir näher auf die Aetiologie der Erkrankung ein. Zunächst wird die Lues für die Buhlsche Krankheit verantwortlich gemacht. Die Wassermannsche Reaktion wurde mit dem mütterlichen Blut auf der serologischen Abteilung von Herrn Prof. Neisser in Breslau angestellt, sie fiel negativ aus. Ebensowenig lieferte die mikroskopische Blutuntersuchung irgendeinen Anhalt für eine Bluterkrankung der Mutter. Es sei an dieser Stelle nochmals hervorgehoben, daß keine Organerkrankung, auch nicht der Genitalien, gefunden wurde, dagegen klagte die Hausschwangere vier Tage ante partum über Bruststechen und Atembeklemmung, ohne daß der Nachweis einer Lungenaffektion geführt, das Fieber irgendwie erklärt werden konnte. Erst am Abend des vierten Fiebertages setzten die Wehen ein, nunmehr erst fand die einzige innere Untersuchung der Kreißenden statt. Erst am dritten Wochenbettstage fiel die Temperatur von 38,0° auf 37,0°, der Puls ging von 108 auf 86—92 Schläge zurück. Da demnach als Fieberursache die genitale Untersuchung wie irgendeine akute Infektionskrankheit fortfällt, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine Aszension von Keimen in die Uterushöhle kurz vor der Entbindung anzunehmen. Damit würde auch die Meinung Gerhardts und anderer übereinstimmen, daß die Infektion des Säuglings in den letzten Tagen der Schwangerschaft erfolgen müsse, oder wie Rahn-Escher betont, schlechter Gesundheitszustand der Mutter während der Schwangerschaft zugrunde liege.

Besonders auffallend war, daß viele dieser Kinder asphyktisch zur Welt kamen. Die Asphyxie war in unserem Fall nicht beobachtet, und doch möchte ich gerade die vorzeitigen Inspirationen, das Verschlucken von vielleicht infiziertem Fruchtwasser in der Aetiologie der Buhlschen Krankheit in hervorragendem Maße beschuldigen. Wenn auch die Invasion vom Mund resp. vom Darm aus als äußerst selten hingestellt wird, wenn auch eine Eintrittspforte für das Infektionsmaterial noch niemals entdeckt wurde, so möchte ich mich doch gegen die vulgäre Annahme wenden: weil die Nabelblutung meist im Vordergrund der Erkrankung steht, sei der Nabel als Infektionsquelle anzusprechen. Dem widerspricht schon der konstant erhobene Befund vom gesunden Nabel und stets gesunden Nabelgefäßen. Und ich glaube, daß man viel zu leicht sich zufrieden gibt mit dem Worte: Nabelinfektion. Eine andere Auffassung ist mir die einleuchtendere: die schwere Allgemeininfektion, für die ich die Buhlsche Krankheit halte, führt sekundär zu Blutungen, diese treten entweder in Form von Ekchymosen auf, oder es kommt zu Magen-, Darm- und Gehirnblutungen und schließlich zu Blutungen aus dem Nabel.

Der Gedanke, daß viele Fälle von fettiger Degeneration bei Neugeborenen als septische Erkrankung zu deuten sind, ist mehrfach ausgesprochen worden, wenn auch eine gewisse Eigenart der Buhlschen Fälle gegenüber der vulgären Sepsis bestehen bleibt. Bakteriologische Untersuchungen sind kaum gemacht, schon aus dem Grunde, weil die Krankheit heute kaum mehr vorzukommen scheint. In unserem Falle ist die Ueberschwemmung des Organismus mit Staphylokokken durch die Agarkultur und frische Ausstriche aus Herz und Milz sicher erwiesen. Daß sich auch im Reagenzglase die geringe Tendenz des Blutes zur Gerinnung dokumentieren würde, war zu erwarten. Doch gibt das Auftreten von Methämoglobin im Blute zum Nachdenken Anlaß. Bei Vergiftungen mit Chloraten und Nitriten (Amylnitrit, Nitrobenzol) finden wir Methämoglobin im Harn und Blut, dieses entsteht bei Zersetzung des Oxyhämoglobins durch Säuren. Es ist öfter schon darauf aufmerksam gemacht worden, daß gewaltsame Todesarten, Erstickung, Phosphor-, Arsenikvergiftungen ganz ähnliche Organveränderungen schaffen wie die Buhlsche Krankheit. Jedenfalls deutet das Auftreten von Methämoglobin unbedingt auch auf eine chemische Zersetzung des Blutes. Diese sowohl wie der Nachweis von Staphylokokken im Blute dürfte etwas Licht in die bis jetzt fast unklare Erkrankung bringen.

Noch kurz sei uns folgende Ueberlegung gestattet: Nehmen wir an, daß das Kind schon infiziert zur Welt kommt, eine uns ja bei Syphilis und „intrauteriner" Pneumonie schon geläufige Anschauung, so wäre der faulig riechende Nabel nur ein sekundäres Symptom der schon längst stattgefundenen Infektion. Mit anderen Worten: bei guter Pflege und wohl angewandter Asepsis während des Nabelverbandes braucht die Eintrittsstelle des Giftes keineswegs die Nabelwunde zu sein. Einen Beweis hierfür zu erbringen, ist kaum möglich, doch könnte es vielleicht von Nutzen sein, hierauf hingewiesen zu haben.

Die Behandlung richtete sich früher nur gegen die Blutung. Man gab Calcium, Gelatine und Adrenalin. Einen Fortschritt bedeutet die subkutane Einverleibung von menschlichem Blutserum. Man injiziert dreimal des Tages 10 ccm Serum, später geringere Dosen. Von Wichtigkeit ist, die Behandlung frühzeitig zu beginnen. Zum Schluß möchte ich den Vorschlag machen, mit Staphylokokkenvakzine oder Antistreptokokkenserum eine mehr ätiologische Therapie einzuleiten. Bis heute sind meines Wissens diese therapeutischen Maßnahmen weder versucht noch veröffentlicht worden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Kolozsvár
(Klausenburg).

In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unseren intravenösen Salvarsaninjektionen benutzen?

Von Prof. Dr. **Thomas von Marschalkó.**

In einem in Nummer 5 erschienenen Aufsatz habe ich die Gründe auseinandergesetzt, welche mich — wie wohl die meisten Kliniker — bewogen haben, die neutralen Suspensionen von Salvarsan ganz aufzugeben und ausschließlich die intravenöse Injektionsmethode anzuwenden. Ich erwähnte daselbst, daß, wenn man den ersten „Horror“ überwindet und auch sonst mit der nötigen Sorgfalt vorgeht, die ganze Sache sehr leicht und ausgezeichnet gehe und die Methode gegen die frühere geradezu eine ideale zu nennen sei.

Seit jener Zeit habe ich bei 130 Patienten im ganzen 155 intravenöse Injektionen vorgenommen, ohne den geringsten ernsten Zwischenfall, und habe mir somit auch schon die nötige Routine verschafft, mich über die technischen Schwierigkeiten, welche sich dem Anfänger entgegenstellen, hinwegzusetzen. Die einfachste Technik und das einfachste Instrumentarium sind gewiß die besten, davon bin ich fest überzeugt, und eben deshalb lassen mich die verschiedenen „Modifikationen“ der Technik der intravenösen Salvarsaninjektionen vorläufig ziemlich kalt, denn ich bin mit der ursprünglichen Weintraudschen Methode ganz zufrieden, sodaß ich sogar Schreibers Dreiwegkanüle verlassen habe, und achte nur darauf, daß meine Nadeln stets tadellos geschliffen und alle meine Utensilien — das destillierte und Kochsalzwasser auch miteinbegriffen — sicher steril sind. Selbst die Altsche Kugelmühle mit den sterilen Glasperlen habe ich leicht entbehrt, da ich fand, daß das Salvarsan besonders in seiner jetzigen Form sich in verhältnismäßig kleinen Mengen warmen destillierten Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung ganz ausgezeichnet und ohne jeden Niederschlag löst. Mein Verfahren ist folgendes:

Ich tue den Inhalt der frisch geöffneten, vorher mit Aether abgewischten Tube in einen kurz vorher dem Sterilisator entnommenen, mit Gazepfropf versehenen, langhalsigen Glaskolben hinein; gieße 20—30 ccm warmes destilliertes Wasser oder ClNa-Lösung (beide werden vorher aufgekocht) dazu und löse durch kräftiges Umschütteln das Pulver vollkommen auf, wozu gewöhnlich zwei bis fünf Minuten genügen, dann gieße ich lauwarme ClNa-Lösung hinzu, bis die nötige Verdünnung (50—60 ccm auf je 0,1 des Mittels) erreicht ist, alkalisiere mit Normalnatronlauge (Apotheke), bis der Niederschlag auf kräftiges Umschütteln sich vollständig löst und eine ganz klare Flüssigkeit entsteht (etwa 0,68—0,72 ccm Normalnatronlauge auf je 0,1 des Mittels); der Weintraudsche graduierte Zylinder (mit Gazepfropf), sowie Gummischlauch werden dem Sterilisator entnommen, und nun spüle ich zuerst den Zylinder mit lauwarmer ClNa-Lösung aus, resp. lasse die Flüssigkeit durch den Schlauch strömen, etwas bleibt aber drinnen, sodaß sie den Schlauch ausfüllt (etwa 20—25 ccm), und erst jetzt gieße ich die Salvarsanlösung in den Zylinder; mein Assistent hält diesen, das Ende des Schlauches einfach mit den Fingern zuhaltend; der Patient liegt bereits mit gründlich sterilisierten Ellbogen auf dem Operationstisch, die Kompressionsbinde wird angelegt, ich nehme die Nadel aus dem Sterilisator und mache mit ganz freier Nadel die Venenpunktion; sitzt die Kanüle richtig in der Vene, was man am freien Herausströmen des Blutes erkennen kann, so wird die Binde gelockert, ich gebe den Ansatz des Schlauches in die Kanüle und lasse die Flüssigkeit vorsichtig einströmen. Sitzt die Nadel zufälligerweise doch nicht richtig, oder rutscht sie aus der Vene heraus, so zieht man die Nadel zurück, nimmt eine andere, und man kann die Venenpunktion ev. an einer anderen Vene nochmals vornehmen, ohne daß Salvarsan ins Unterhautzellgewebe kommt, nachdem der Schlauch mit ClNa-Lösung gefüllt ist. Ist die Salvarsanlösung bereits zur Neige (das Einströmen muß langsam vor sich gehen und wenigstens fünf Minuten in Anspruch nehmen) und verschwindet die Flüssigkeitssäule gerade am oberen Ende des Schlauches, so lasse ich noch 20—25 ccm ClNa-Lösung nachgießen, damit kein Salvarsan in den Stichkanal hineingelangt. Ist das ganze Salvarsan eingeströmt und fließt nur mehr reine ClNa-Lösung nach, was man durch die am unteren Ende des Schlauches befindliche Glasverbindung bequem beobachten kann, so ziehe ich die Kanüle heraus, lege einen Verband an, und die Prozedur ist beendet. Ich lege auch darauf Gewicht und halte es für richtiger, daß der Patient nach beendeter Injektion ganz ruhig bleibe und mittels Tragbahre in sein Bett befördert werde, weshalb ich eine ambulante Anwendung der intravenösen Injektionen keinesfalls für ganz belanglos erachten könnte.

Es sind aber nicht diese technischen Einzelheiten, die ja schließlich wenig Interessantes darbieten, welche mich bewogen haben, diesen Aufsatz zu schreiben. Veranlassung hierzu gaben jene Erfahrungen, die ich bei meinen im Verhältnis zur Kürze der Zeit doch ziemlich zahlreichen intravenösen Salvarsaninjektionen machte und die mich berechtigen, der Meinung Ausdruck zu geben, daß die 0,9%ige ClNa-Lösung, welche allenthalben zu diesen Injektionen verwendet wird, allzu hypertonisch wirke und vielleicht richtiger durch eine dünnere ersetzt werden sollte. Ich vermute — ich denke, mit Recht —, daß wenigstens ein nicht unbeträchtlicher Teil jener manchmal ziemlich stürmischen Reaktionen, welche im Gefolge der intravenösen Salvarsaninjektionen von den verschiedenen Autoren beobachtet worden sind und welche vielleicht einigen die Lust oder gar den Mut nehmen, mit diesen fortzufahren, nicht dem Salvarsan selbst, sondern der zu stark hypertonischen ClNa-Lösung zur Last zu legen sind.

Es ist mir nämlich aufgefallen, daß Allgemeinerscheinungen nach den intravenösen Salvarsaninjektionen, welche — wie Schüttelfrost, Temperatursteigungen manchmal bis zu 40 ° C, Erbrechen etc. — allseitig beschrieben wurden und auf welche ich demgemäß ebenfalls gefaßt war, bei meinen Patienten doch allzu häufig und manchmal ziemlich stürmisch sich eingestellt haben. Da ich mit der Dosierung von Anfang an sehr vorsichtig war und die einmalige Dosis 0,4 bei Männern und 0,3 bei Frauen nur selten um etwas überschritten habe (mein Prinzip ist: lieber die Injektion, ev. schon einige Tage nach der ersten intravenösen Infusion zu wiederholen, ja, wenn notwendig, auch eine dritte zu applizieren, als die Anfangsdosis zu hoch zu bemessen), so war mir dieser Umstand doch etwas auffallend. Besonders stutzig machte mich aber, daß die Reaktionen in einigen Fällen so ziemlich unmittelbar nach erfolgter Injektion sich eingestellt hatten. Frostgefühl, Schüttelfrost, rasches Ansteigen der Temperatur, welche 39 ° oft überschritt, ja sogar in einigen Fällen 40 ° C erreichte, starke Kopfschmerzen, Uebelkeit, mehrmaliges Erbrechen, hier und da leichte Diarrhöen waren jene Allgemeinerscheinungen, welche zwar ebenso rasch wieder vorbeigingen, doch befremdend auf mich wirkten. Ich habe darüber seinerzeit auch Herrn Geheimrat Ehrlich berichtet, ohne eine genügende Erklärung dafür geben zu können. Ich sagte mir aber damals schon, daß es außer der Salvarsanwirkung auch eine andere Bewandtnis damit haben müsse. Es lag der Gedanke nahe, daß diese stürmischen Erscheinungen, wenigstens zum Teil, dadurch bedingt sind, daß die 0,9%ige physiologische ClNa-Lösung durch das bei der Lösung des Salvarsans, resp. Zusatz von Natronlauge entstandene ClNa in eine (ev. starke?) hypertonische Lösung verwandelt wird, welche dann, in der nicht unbeträchtlichen Menge von 200—250 ccm einverleibt, als eine den Geweben nicht adäquate Lösung diese immerhin nicht sehr angenehmen Reaktionserscheinungen auslöst.

Ob mein Gedankengang richtig ist, müssen die Chemiker entscheiden; ich fühlte mich aber dadurch veranlaßt, der Sache nachzugehen und Versuche anzustellen, um so mehr, als mir Kollege Dozent Dr. Elfer, I. Assistent an der Medizinischen Klinik hier, berichtete, daß er bei der intravenösen Einverleibung von 0,4 Salvarsan, das aber in stark hypotonischer ClNa-Lösung gelöst war, keine Allgemeinerscheinungen beobachtet hatte.

Ich verdünnte also die ClNa-Lösung und habe in den letzten 14 Tagen 40 intravenöse Salvarsaninjektionen vorgenommen, bei welchen ich statt 0,9%iger nur 0,6 bis 0,4%ige ClNa-Lösungen zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit benützte. Der Erfolg war so eklatant, der Unterschied gegenüber den früher mit Salvarsan intravenös behandelten Patienten so gewaltig, daß es sich hier unmöglich um reine Zufälligkeiten handeln kann. Bei keinem einzigen dieser 40 Patienten kam es zu nennenswerten Allgemeinerscheinungen; bei acht fand sich überhaupt keine Temperaturerhöhung; bei 22 stieg die Temperatur nur um einige Zehntel, sodaß sie unter 38 ° C blieb; mit Temperaturerhöhungen zwischen 38—39 ° reagierten sechs, und nur bei vier Patienten stieg die Temperatur über 39 ° C (doch nicht über 39,3); der eine Patient von diesen vier hatte einen Influenzaanfall, wie wir uns nachträglich überzeugt haben, bei den drei anderen handelte es sich durchwegs um schwere initiale Luesformen (Syphilis maligna, papulo-pustulöses und sehr intensiv entwickeltes mikropapulöses Syphilid), auch bei jenen sechs Fällen, welche mit einem Temperaturanstieg bis 39 ° C reagierten, handelte es sich durchwegs um ganz frische, noch nicht behandelte Syphilis im primären oder sekundären Stadium; ich halte das für keinen Zufall, denn ich bin überzeugt, daß es sich hier um massenhaften Zerfall der Spirochäten handelt.

Aber auch von den sonstigen Allgemeinerscheinungen war bei diesen 40 Patienten kaum etwas zu sehen; nur bei zehn trat ein leichtes Frostgefühl oder ganz kurz andauernder Schüttelfrost auf, Uebelkeit oder gar Erbrechen (auch nur in sehr leichtem Maß) wurde nur bei vier beobachtet; über Kopfschmerzen hat kein einziger geklagt. Somit scheint es, daß auch die Symptome seitens des Magen- und Darmtraktes keinesfalls immer dem Salvarsan zur Last zu legen sind.

Ob nun die 0,6%ige oder 0,4%ige ClNa-Lösung bessere Resultate liefert, könnte ich vorläufig schwer entscheiden; ebenso lasse ich die Frage offen, ob man noch mehr hypotonische Lösungen zweckmäßig anwenden könnte, da ich diesbezüglich noch keine Versuche angestellt habe. Ich wollte nur mit dieser kurzen Publikation nicht warten, bis ich über meine klinischen Resultate berichten kann (welche bis jetzt überaus günstig sind), sondern hielt es für meine Pflicht, darauf hinzuweisen, daß man bei den intravenösen Salvarsaninjektionen die 0,9%ige, also physiologische ClNa-Lösung zweckmäßig mit einer dünneren ersetzen sollte, um Nachprüfung anzuregen.

Denn alle müssen wir anstreben, daß bei der intravenösen Applikation des Salvarsan nur die heilende Wirkung des Mittels zur Geltung komme, die mehr oder weniger unangenehmen Nebenwirkungen aber, welche, wenn auch nach den bisherigen Erfahrungen rasch vorübergehen und keine ernsten Folgen nach sich ziehen, so doch der raschen allgemeinen Verbreitung dieser sonst so idealen Anwendungsmethode von Ehrlichs wunderbarem Heilmittel sicherlich hindernd im Wege stehen, nach Möglichkeit ganz ausgeschaltet werden.

Zur Technik der intravenösen Injektion des Salvarsans.

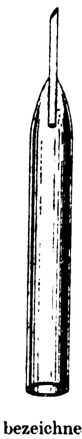
Von Dr. **D. A. Stapler,** Chefchirurg am Portugiesischen Hospital in S. Paulo (Brasilien).

Durch die Freigabe des Salvarsan ist der Kreis der Mitarbeiter zur Prüfung und zum genaueren Studium dieses Präparates bedeutend erweitert worden. Um aber auch den praktischen Arzt in die Lage zu versetzen, die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan aufzunehmen, ist es nötig, die Technik aufs allereinfachste zu gestalten. Meiner Ansicht nach wird die subkutane und intramuskuläre Anwendung des Mittels bald von allen verlassen sein. Es liegt dies nicht so sehr in der Umständlichkeit der Bereitung der Lösung und den nachfolgenden Schmerzen, als hauptsächlich in der geringeren Wirkung. Da das Depot, das angelegt wird, bald eine reaktive Entzündung des umliegenden Gewebes hervorruft, wird die Resorption bedeutend beeinträchtigt und zu einem unbekannten Faktor herabgedrückt. Dadurch werden Dosierung und Erfolg stark beeinträchtigt. Wer bisher gewöhnt war, die Syphilis mit intravenösen Injektionen von Quecksilber zu behandeln, wird auch für Salvarsan diesem Wege den Vorzug geben.

☞ Auf die wesentlichen Vorteile dieser Injektionsart will ich hier nicht eingehen. Es handelt sich nur darum, die Technik so zu vereinfachen, daß der praktische Arzt die Einspritzung mit ebensolcher Leichtigkeit ausführen kann wie eine intravenöse Hg-Injektion, vor der übrigens viele, wie es scheint, noch immer allzugroßen Respekt haben. Während man aber bei einer intravenösen Hg-Einspritzung durch das Ausfließen von Blut in die Spritze sofort sehen kann, ob man auch wirklich in der Vene ist, ist das bei einer Salvarsaninjektion nicht so ohne weiteres zu erkennen. Bei Personen mit großen Venen ist die Schwierigkeit keine große, aber bei Frauen und bei Männern mit schwach entwickelten Venen sind schon Kunstgriffe nötig. Man sticht da, nach vorhergehender Stauung der Venen, die Nadel allein ein und erkennt beim Ausfließen von Blut, daß man auch richtig in der Vene ist. Dann erst wird der Kautschukschlauch mit der Nadel verbunden und eingespritzt. Dieses Verfahren hat mehrere Nachteile. Beim Ueberstülpen des Kautschukschlauchs oder selbst beim Ansetzen des Verbindungsstückes an die Nadel durchsticht diese die kleine Vene gar zu leicht oder entschlüpft ihr wieder, und erst am Enstehen einer Quaddel unter der Haut merkt man den Fehler. Oder aber bei vorsichtiger Manipulation hat das in der feinen Nadel befindliche Blut Zeit zu gerinnen und verstopft sie leicht. Diesen Nachteilen sucht Schreiber durch Anwendung eines Dreiwegehahns aus dem Wege zu gehen. Dieser Hahn ist bereits ein Fortschritt, aber für den Praktiker noch nicht das Ideal. Hahn und Kanüle sind fix verbunden; jeder Schaden an der Kanüle setzt auch den Hahn außer Funktion. Durch öfteres Auskochen leidet auch das gute Funktionieren des Hahns; dann wollen wir ja das Salvarsan mit möglichst wenig Metall in Berührung bringen.

Bei den ersten Injektionen hatte ich gleich alle diese Uebelstände empfunden und, wie ich glaube, auf höchst einfache Weise beseitigt. Ich nahm eine abgebrochene Platinhohlnadel von mäßiger Dicke und etwa $2^1/_2$ cm Länge und schmolz sie über dem Bunsenbrenner in eine engkalibrige, aber dickwandige Glasröhre ein, sodaß etwa $1^1/_2$ cm herausragten. Die Glasröhre wird am einfachsten vorerst über dem Brenner ausgezogen und das ausgezogene Ende wieder zugeschmolzen, um die Wand möglichst dick zu erhalten. Nach dem Erkalten wird dieses zugeschmolzene Ende mit der Feile eröffnet und die Nadel in die entstandene feine Oeffnung 1 cm tief hineingesteckt. Ueber der Flamme schmilzt das Glas um die Nadel bald fest zu, und man läßt langsam erkalten. In wenigen Minuten lassen sich einige solche Nadeln herrichten. Die so armierten Glasröhrchen werden 6—8 cm lang gehalten und mit dem Kautschukschlauch verbunden.[1]

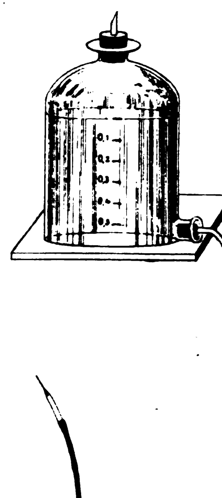
Fig. 1.



Als Gefäß für die Lösung benutze ich einfach eine Flasche mit einer unteren Ausflußöffnung. Im Hals wie auch in der Ausflußöffnung befinden sich durchlochte Kautschukstöpsel. Im oberen steckt eine kurze, pipettenartige Glasröhre, im unteren ein nach unten gebogenes Glasröhrchen und daran der Kautschukschlauch. Dieser Schlauch wird noch in seinem Verlauf durch ein Glasröhrchen unterbrochen, um beim Einlaufen der letzten Flüssigkeitsreste rechtzeitig einen Lufteintritt in die Vene zu verhindern. Die Flasche hatte ich mir — bei Ermangelung geeigneter Fabriken hier — selbst mit Flußsäure in folgender Weise graduiert: Ich markierte erst den Stand von 300 ccm, von dort abwärts bezeichnete ich alle 50 ccm mit 0,1, 0,2 etc. bis 0,5; dadurch weiß ich, daß nach der ersten Marke 0,10 Salvarsan eingespritzt wurde und wann 0,3 oder 0,4, also die Dosis für Frauen resp. für Männer, erreicht ist. Bei Entleerung der ganzen Flasche sind die 0,6 aufgebraucht. Ich habe auch eine größere, 540 ccm haltende Flasche so eingeteilt, daß drei Patienten hintereinander eingespritzt werden können. Es werden hier zwei Tuben Salvarsan auf einmal gelöst. 45 ccm entsprechen hierbei 0,10. Die Einteilung von oben nach unten gelesen ist: 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,1, 0,2 etc.

Die **Technik** ist nun folgende: Flasche, Stöpsel, Schlauch und mehrere, wie vorhin angegeben, zubereitete Platinnadeln werden in einem Topf gekocht. Vor Zubereitung der Lösung wird der Schlauch abgeklemmt, um ein Einfließen der konzentrierten Lösung in diesen zu verhindern. Nach Fertigstellung der Lösung in der bekannten Weise wird der Schlauch mit der im Glasröhrchen eingeschmolzenen Nadel armiert und nun soviel Lösung ausfließen gelassen, bis alle Luft verdrängt und das Röhrchen mit der Lösung voll gefüllt ist. Die Flasche wird am besten auf erhöhter Stelle ruhig stehen gelassen. Nun wird der Schlauch abgeklemmt oder, noch einfacher, im spitzen Winkel gegen das Glasröhrchen gequetscht und die kurze Nadel in die desinfizierte, gestaute Vene eingestochen. Ist man richtig in der Vene, so fließt bald Blut in die Glasröhre, andernfalls darf man sich nicht zufrieden geben. Wie man aber Blut sieht, läßt man den Druck auf den Schlauch nach, und die Lösung fließt sofort in die Vene ein. Die Nadel hat so weder Gelegenheit, sich zu verstopfen, noch zu verschieben. Da die Nadel kurz ist und die Glasröhre gegen die Haut drückt, ist dadurch wieder die Garantie geboten, daß sie sich auch während der Injektion nicht verschiebt. Da die Injektion langsam geschehen soll, muß auch darauf Rücksicht genommen werden. Uebrigens kann man auch im Verlaufe der Injektion sich sofort davon überzeugen, ob die Nadel noch in der Vene ist, indem man einfach den Schlauch zudrückt und die Vene durch Druck mit dem Finger staut; es muß dann wieder Blut in die Glasröhre fließen. Die Schnelligkeit des Einfließens wird durch Höherstellen der Flasche reguliert. Ist man gezwungen, für sehr kleine Venen eine feine Nadel zu verwenden, kann man die Einspritzung beschleunigen, wenn man die im oberen Stöpsel befindliche Glasröhre mit einem Doppelgebläse (vom Paquelin) verbindet. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Stöpsel fest sitzen, um beim erhöhten Druck in der Flasche ihr Herausspringen

Fig. 2.



---

[1] Von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. hergestellt und in den Handel gebracht.

zu verhindern. Natürlich muß jedes starke Schütteln, besonders bei geringem Niveau, vermieden werden, um das Eindringen von Luft in den Schlauch zu verhindern.

Sollte die Lösung bereits zu stark abgekühlt sein, so hilft man sich dadurch, daß ein Teil des Kautschukschlauches in ein mit heißem Wasser gefülltes Becken gelegt wird.

So einfach nun die hier angegebene Technik und die Modifikation der Nadel ist, so bequem ist sie, und, aus der Praxis entstanden, wird sie auch jeden Praktiker befriedigen.

Thyreoiditis acuta nach Gebrauch von Jodkali.

Von Dr. J. **Sellei** in Budapest.

In letzter Zeit mehrten sich die Publikationen, welche sich auf Fälle der nach Gebrauch von Jodpräparaten, namentlich des Jodkaliums entstandenen Schwellungen der Glandula thyreoidea bezogen. Ich will nur auf die Arbeiten von **Kocher**, **Gundurow**, **Csillag**, **Krehl**, **Wolfsohn**, **Berg** u. a. hinweisen.

Hierbei ist es jedoch von größter Wichtigkeit, ob es sich um eine schon früher vergrößerte Thyreoidea, also um eine Struma handelt, welche auf Jodkali oder andere Jodpräparate reagiert und manchmal zu ganz bedenklichen toxischen Erscheinungen führen kann, weshalb auch in letzter Zeit bei der Anwendung der Jodpräparate bei diesen Kranken zu großer Vorsicht gemahnt wird, oder ob sich die früher ganz normale Drüse nach innerlichem Gebrauch von Jodkali vergrößert und thyreotoxische Erscheinungen zur Folge hat.

Daß nach Jodkali bei früher gesunder Glandula thyreoidea eine Entzündung und Schwellung auftreten kann, habe ich als erster schon im Jahre 1902[1]) beschrieben. In diesem Falle hatten bei einer Kranken zwei Löffel einer 5%igen Jodkalilösung eine mit hohem Fieber (39° C) einherschreitende Thyreoiditis acuta ausgelöst.

Ich kann nun über einen zweiten analogen Fall berichten:

L. V., 28 Jahre alt, wurde nach einer durchgemachten Quecksilberkur innerlich Jodkali (5: 100) verordnet. Schon nach dem ersten Löffel, den Patient von der Medizin eingenommen hatte, stellte sich bei ihm Schnupfen, Hustenreiz und Fieber ein, welche Symptome nach dem zweiten und dritten Löffel, den er von der Jodkalilösung nahm, intensiver wurden. Nächsten Tag konnte ich bei dem Kranken einen starken Jodschnupfen, eine Bronchitis und eine auf Druck nicht sehr empfindliche starke Anschwellung beider Lappen der Glandula thyreoidea feststellen. Temperatur 37,6, die abends bis 38,2 stieg. Es bestand ferner Herzklopfen, Pulsbeschleunigung (120). Diese letzteren Erscheinungen blieben dann noch einige Tage, nachdem die Temperatur vom vierten Tage an — bis auf eine 37° C Abendtemperatur — normal geworden war.

Die in diesem Falle nach Jodkali beobachtete akute Thyreoiditis, welche sich übrigens in acht Tagen vollkommen zurückentwickelte, war eine Teilerscheinung des Jodismus.

In letzterer Zeit wurden diese Erscheinungen nach den diesbezüglichen Untersuchungen **Brucks** mit Anaphylaxie in Verbindung gebracht, und diese wissenschaftlichen Untersuchungen haben uns dem Verständnis dieser früher als „Idiosynkrasie“ bezeichneten Erscheinungen näher gebracht. Wir wissen aus den Untersuchungen von **Justus**, daß Jod in sehr vielen Zellen des Organismus nachgewiesen werden kann, wir kennen den relativ großen Gehalt der Schilddrüse an Jod, und so wird es verständlich, daß eine Ueberempfindlichkeit auf Einführung von Jod zu toxischen Erscheinungen führen kann, die sich in lokaler (Entzündung der Glandula thyreoidea) und allgemeiner (Fieber), so auch thyreotoxischer Wirkung kundgeben kann.

Schlußbericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend.

[1. April 1910 bis 10. November 1910.][2])

Von Marine-Oberstabsarzt d. Seew. Prof. Dr. **Mühlens** in Hamburg.

Allgemeines.

Die Bekämpfungsmaßnahmen in Wilhelmshaven und insbesondere im Banter Werfthäuserviertel wurden in demselben Sinne fortgeführt wie in den letzten drei Jahren. Den Hauptwert legte ich dabei wiederum auf die Ermittlung ev. Parasitenträger. Zu Beginn des Berichtsjahres wurden alle Kranken der letzten drei bis vier Jahre — soweit sie nicht verzogen waren — aufgesucht. Sie hatten keinerlei Klagen. Nach ihren Angaben waren Rückfälle nicht vorgekommen. Von allen diesen früheren Kranken sind im Berichtszeitraum Blutpräparate nach der **Dempwolff**schen Tropfenmethode untersucht worden. Dabei ließ sich zunächst im Frühjahr kein Parasitenträger ermitteln.

Die Werftarbeiterbevölkerung wurde durch Anschlag auf der Werft sowie auch durch einen Artikel in sämtlichen Wilhelmshavener Zeitungen aufgefordert, auch in diesem Jahre die Bekämpfungsmaßnahmen durch Meldung aller irgendwie verdächtigen Fiebererkrankungen zu unterstützen. Dasselbe wurde auch durch Besuche in den Häusern wiederholt mündlich nahegelegt.

Ferner sind in den fiskalischen Werfthäusern in Bant wieder wie früher frankierte Meldepostkarten zur Selbstmeldung verteilt gewesen.

Im Laufe des Sommers fanden außerdem wiederholte Nachfragen nach Malariafällen in den Arbeiterwohnungen statt, ebenso zum Schluß des Berichtszeitraumes nochmals eine persönliche Rundfrage durch den Berichterstatter, wobei sein Nachfolger, Marinestabsarzt Dr. **Boehm**, eingeführt wurde.

Im ganzen sind im Berichtszeitraum 520 Blutuntersuchungen ausgeführt, davon 217 bei Personen der Zivilbevölkerung, 106 bei Marineangehörigen und 197 bei zugezogenen Ausländern.

Durch die Untersuchungen gelang es, bei zehn verschiedenen Personen 14 mal Malariaparasiten festzustellen, und zwar:

viermal bei zwei Einheimischen,
viermal bei drei in Wilhelmshaven zugezogenen Zivilisten und
sechsmal bei fünf Marineangehörigen, die sich im Auslande infiziert hatten: viermal Tertiana, einmal Quartana.

Besonderes.

1. Die Malaria in der weiteren Umgebung von Wilhelmshaven.

Wie ich mich zum Teil durch persönliche Informationen, so insbesondere auf einer Rundreise durch das Butjadingerland im August 1910, überzeugen konnte, traten in der weiteren Umgegend von Wilhelmshaven in unserer nordwestdeutschen Ecke nirgends zahlreichere Malariafälle auf, außer in der über 80 km von Wilhelmshaven entfernt liegenden Stadt E., speziell daselbst in einer außerhalb gelegenen Arbeiterkolonie, und zwar weit über 100 Fälle. Hierüber wird noch gesondert berichtet werden.

2. Die Erkrankungen bei den drei zugezogenen Zivilisten und fünf Marineangehörigen.

Diese Fälle stammten sämtlich aus den Tropen. Sie hatten, außer einem Quartanafall, Parasiten der Malaria tertiana im Blute. Diese Erkrankungen haben insofern Interesse, als von ihnen aus durch die in Wilhelmshaven nicht seltenen Anophelesmücken Infektionen hätten stattfinden können. Aus diesem Grunde wurden schon seit Jahren alle aus den Tropen oder aus Malarialändern nach Wilhelmshaven zuziehenden Personen, insbesondere zurückkehrende Marineangehörige, italienische und holländische Arbeiter bei ihrer Ankunft untersucht.

3. Erkrankungen bei zwei Einheimischen.

Es handelte sich um eine Neuerkrankung an Malaria quartana bei einer in Bant, Werftstraße 21 (keine fiskalische Wohnung) wohnenden Frau, die einzige diesjährige Neuerkrankung, sowie um drei Rückfälle von Malaria tertiana bei einer im vorigen Herbst neuerkrankten älteren Frau in Wilhelmshaven, Kieler Straße.

Diese letztere, eine schwächliche Person, mußte, da ihr Chinin. hydrochlor. zu große Beschwerden verursacht hatte, mit Chinin. tannic. in Schokoladetabletten behandelt werden. Die Behandlung bestand jedesmal in Darreichung von je drei Tabletten à 0,3 g täglich, zunächst sieben Tage nacheinander, dann zur Nachbehandlung jeden Sonnabend und Sonntag zwei Monate lang. Die neuen Rückfälle traten meist einige Wochen nach Aufhören der Nachbehandlung auf. Die Parasiten reagierten dann aber jedesmal wieder prompt auf die Schokoladetabletten. Trotzdem diese Rückfälle im Laufe des Sommers auftraten, erfolgte keine Weiterverbreitung der Malaria von diesem Falle aus, der stets sofort bei den Rückfällen wieder in Behandlung kam.

Der Quartanafall war von besonderem klinischen und auch epidemiologischen Interesse, gerade weil es sich um die hier so seltene Malaria quartana als einzige scheinbare Neuerkrankung dieses Jahres handelte. Ueber den Fall ist bereits in dieser Wochenschrift eingehend berichtet.[1])

Vielleicht ist die Quartanaerkrankung ein Rückfall einer bei früheren Untersuchungen entgangenen älteren Infektion seit 1905. Dann wäre in diesem Jahre im Bekämpfungsbezirke in Wilhelmshaven und den Nachbargemeinden überhaupt kein neuer Malariafall bekannt geworden. Auf jeden Fall aber ist in dem eigentlichen Malariabekämpfungsgebiet in den fiskalischen Werftarbeiterhäusern in Bant in diesem Jahre keine einzige Malariaerkrankung aufgetreten. Zum ersten Male seit mindestens neun Jahren ist diese

---

[1]) Archiv für Dermatologie und Syphilis.

[2]) Mit Genehmigung des Preußischen und Oldenburgischen Kultusministeriums veröffentlicht. Die vorhergehenden umfangreicheren Berichte über die Jahre 1907—1910 sind im Klinischen Jahrbuch 1909, Bd. 22 und 1911, Bd. 24, erschienen.

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1948.

Arbeiterhäuserkolonie, die nach früheren Untersuchungen, so besonders nach den 157 sicheren Erkrankungen des Jahres 1907 und vielleicht ebensovielen des vorhergegangenen Jahres als ein endemischer Malariaherd angesehen werden mußte, vollkommen frei von Malariafällen geblieben. Ich glaube nicht, daß es sich dabei um einen Zufall oder um Beeinflussung durch besondere klimatische oder sonstige Verhältnisse handelt. Denn in einer ähnlichen Arbeiterkolonie in Nordwestdeutschland in der Nähe von E., woselbst seit langen Jahren Malaria auch endemisch ist, war keine wesentliche Verminderung der Erkrankungszahlen festzustellen. Daselbst hatte bis zum Frühjahr 1910 keine Bekämpfung stattgefunden; und es wurden im Laufe des Sommers 14,2% der Arbeiterbevölkerung mit Tertianaparasiten infiziert gefunden. Somit haben wir hier das Kontrollexperiment. Und es wäre damit bewiesen, daß es bei uns in Nordwestdeutschland gelingt, der einheimischen Malaria, jedenfalls bei Auftreten in kleineren, lokal beschränkten Epidemien, allein durch methodische Ermittlung und konsequente Chininbehandlung aller Parasitenträger unter ständiger Blutkontrolle Herr zu werden. Mücken- oder andere Bekämpfungsmaßnahmen kamen nicht in erwähnenswertem Umfange in Anwendung.

Wie schon in früheren Berichten auseinandergesetzt ist, läßt sich eine rationelle Mückenvertilgung bei uns in Nordwestdeutschland aus wirtschaftlichen Gründen nicht durchführen.

Besonders erwähnt sei hier noch, daß gerade in diesem Jahre allenthalben in Wilhelmshaven umfangreiche Erdumwälzungen stattfanden, wie sie früher vielfach für das Auftreten der Malaria verantwortlich gemacht wurden. Außer Hafen- und Deichbauten wurden in den verschiedensten Stadtvierteln große Kanalisationstiefbauten ausgeführt, bei denen wochenlang ganze Straßen voll Schlick lagen, vielfach auch mit Wassertümpeln. Und doch trat keine einzige Malariaerkrankung auf! Dabei waren die klimatischen Verhältnisse nicht wesentlich anders als in den voraufgegangenen Jahren, speziell in dem malariareichen Frühjahr 1907.

Um das gute Resultat festzuhalten, muß selbstverständlich die Malaria-Meldepflicht bestehen bleiben, und es müssen auch weiterhin ähnliche Visitationen und Blutuntersuchungen in den sämtlichen Werfthäusern stattfinden wie in den drei letzten Jahren der systematischen Bekämpfung. Denn bei dem Vorhandensein der übertragenden Anophelen könnte leicht von einem einzigen unbeachteten Malariafall aus eine neue Ausbreitung erfolgen.

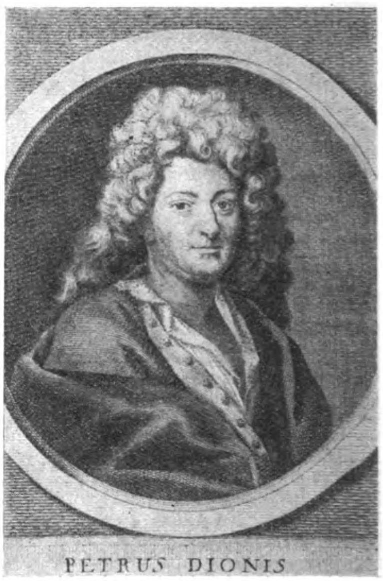
Zusammenfassung. In dem Banter Werfthäuserviertel bei Wilhelmshaven konnte in diesem Jahre zum ersten Male seit mindestens neun bis zehn Jahren, seit Beginn der Untersuchungen keine einzige Malariaerkrankung trotz eingehendster Nachforschungen festgestellt werden. Dieser Erfolg ist der von mir selbst seit 1907 streng durchgeführten methodischen Ermittlung und der konsequenten Chininbehandlung aller Parasitenträger zuzuschreiben.

Geschichte der Medizin.

Aus der Schrift des Peter Dionis über die Erzeugung und Geburt der Menschen.

Von cand. med. Willy Hofmann in Marburg.

Der berühmte französische Anatom und Chirurg Pierre Dionis (gestorben 1718 in Paris) verfaßte u. a. auch ein Werk über Geburtshilfe: „Traité général des Accouchements. Paris 1718.“ Dieses wurde schon bald nach seinem Erscheinen ins Deutsche übersetzt, und zwar von dem Bremer Arzte Johannes Timme. Es liegen mir zwei Ausgaben dieser Uebersetzung vor, die eine aus dem Jahre 1723, die andere aus dem Jahre 1733. In der ersten Auflage ist der Name des Uebersetzers nur mit dem Anfangsbuchstaben bezeichnet, erst in der zweiten wird er vollständig angegeben. Ebenso ist der Titel bei beiden Auflagen etwas verschieden. Der Titel der zweiten lautet: „Johannis Timmii Bremensis M. D.[1]) und Practici vermehrter und erläuterter Dionis. Oder Anmerckungen über des berühmten Parisischen Chirurgi Peter Dionis, sehr curieusen Tractat Von Erzeugung und Geburth der Menschen — sonderlich aber der Geburths-Hülffe, Wie dieselbe in Franckreich von den besten Chirurgis verrichtet wird, Worinnen nebst einer accuraten Anatomischen Beschreibung, sowohl der männlichen als weiblichen Geburths-Glieder sehr deutlich angezeiget wird, Auf was Art eine gebährende Frau samt ihrem Kinde, durch geschickte Application der Hände, beym Leben zu erhalten, Auch bewiesen wird, daß solches nicht denen Hebammen wegen Mangel der darzu erforderten Kräffte, sondern geschickten Chirurgis anvertrauet werden müsse. Welchem noch hinbeygefüget sind Francisci Mauriceau[2]) Kurtze Lehr-Sätze Von der Schwangerschafft und dem Gebähren, wie auch von den Kranckheiten und besondern Eigenschafften der Frauen. Franckfurt und Leipzig 1733.“ Beide Ausgaben enthalten das Bild des Dionis in Stahlstich von Fritzsch mit der Aufschrift: „Petrus Dionis, Chirurgus Serenissimae Delphinae Primarius.“ Wie Timme selbst in der Vorrede zur zweiten Auflage betont, wurde seine Arbeit so wohlwollend aufgenommen, daß sie bald vergriffen war und eben diese erneute Drucklegung nötig wurde. Als besonders beachtenswert hebt er noch hervor, daß dem klinischen Teil des Werkes die anatomische Beschreibung der Geschlechtsorgane vorausgehe, was man damals nicht in allen Büchern über Geburtshilfe fand. Dennoch sei dies sehr nötig, „wan man betrachtet, daß vielen selbst unter denjenigen, die sich der Geburths-Hülffe gewidmet haben, die innere Beschaffenheit derselben gantz unbekant ist, welche sie hieraus erlernen können“. Das ganze Werk zerfällt in sechs Bücher. Das erste handelt von der Erzeugung der Menschen, das zweite davon, „wie man eine schwangere Frau handhaben und tractiren solle,“ das dritte von dem Verhalten zur Zeit der Geburt, das vierte von dem nach der Geburt, das fünfte von den Verrichtungen beim Neugeborenen, und endlich das sechste trägt die Ueberschrift: „Wie man einem geschickten Geburths-Helffer, und eine tüchtige Amme, wie auch eine fleißige Wärterin aussuchen könne.“ Wir wollen uns im folgenden zunächst nur mit dem sechsten Buche befassen, nicht als ob die anderen weniger interessant seien — so verficht Dionis z. B. im ersten Buche die Ansicht, daß der Mensch nur aus dem Ei entstehe, nicht, wie z. B. Mauriceau annehme, durch Vermischung von Ei und Samen — sondern weil gerade dieses Buch einige Fragen von allgemeiner Bedeutung behandelt. Vor allem tritt der Autor mit großer Entschiedenheit dafür ein, daß bei einer Geburt auch der Arzt hinzugezogen werden müsse. Wie heute noch zuweilen, bestand damals bei dem größten Teile der Frauen eine Abneigung gegen männliche Hilfe während der Geburt. Diese wurde vielmehr zumeist von Hebammen geleitet, die aber, wie der Verfasser meint, nicht immer mit den nötigen Kenntnissen und den erforderlichen Kräften ausgestattet seien, um in schwierigen Fällen einen glücklichen Ausgang herbeizuführen. Ferner erfahren wir, wie eine gute Wärterin und eine gute Amme beschaffen sein soll. Bei dieser Gelegenheit bespricht Dionis auch das Stillen der Mütter und richtet an diese die ernste Mahnung, ihre Kinder selbst zu nähren. Die Einleitung zum sechsten Buche endigt mit folgenden Worten: „Und endlich beschliesse ich dieses Werck mit einem guten Rath, den ich denen Frauen mittheile, daß sie nemlich ihre Kinder selbst säugen sollen. Es ist mir zwar unverborgen, daß es sehr übel werde aufgenommen werden, weil heutiges Tages viele Mütter sich selbst mehr lieben, als ihre Kinder: Aber ich halte mich Gewissens halber dennoch verpflichtet, ihnen die Wahrheit zu sagen, und die Ursachen vorzulegen, welche sie billig antreiben solten, denen Kindern ihre eigenen Brüste zu reichen.“ Tout comme chez nous! Man sieht, daß auch schon damals die Aerzte mit derselben Schwierigkeit zu kämpfen hatten wie heute, das Selbststillen galt in den höheren Gesellschaftskreisen nicht für fair. Wie es in der Geschichte der Medizin eine periodische Wiederholung von therapeutischen Maßnahmen gibt, so gibt es auch eine Analogie der Ereignisse und Zustände.



Wir wenden uns zum ersten Kapitel des sechsten Buches, das von den Eigenschaften des Geburtshelfers handelt. Zwar müssen alle Chirurgen „Leute von guten Sitten“ und erfahren in ihrem Fache sein, besonders aber ist diese Forderung an den Geburtshelfer zu stellen. Einem anderen Arzte übersieht man manches, auch „wann er nicht gar zu geschliffen ist“. Niemals aber ist dies der Fall bei einem Geburtshelfer, denn der habe es mit Frauen zu tun, „die da viel delicater vermeynen zu seyn, wie Männer, und glauben, daß durch den geringsten Fehler, oder durch ein einziges zu unrechter Zeit geredetes Wort, der Wohlstand[1]) und die Schaamhafftigkeit verletzet werde“. Der Geburtshelfer muß zierlich von Gestalt sein und darf vor allem keine leiblichen Gebrechen haben, damit die Frau keine Abscheu vor ihm empfinde und ihm mit Vertrauen entgegenkomme. Er darf weder zu jung noch zu alt sein, sondern muß in den besten Jahren stehen, damit er über genügend Kräfte auch bei einer schweren Geburt verfüge, „welche ihm bißweilen den Schweiß über seinen gantzen Leib austreibet“. Der Tatsache entsprechend, daß die männlichen Geburtshelfer in Italien und Frankreich von Anfang an aus der Reihe der Chirurgen hervorgegangen waren, verlangt Dionis, daß jeder Geburtshelfer dem Kolleg der Wundärzte derselben Stadt, in der er wohnt, angehört. Einmal könne er so die Chirurgie gründlich erlernen, die stets der Geburtshilfe vorausgehen müsse. Die Geburt ist eine Operation, „die von der Chirurgie dependiret“. Außerdem hing von der Zugehörigkeit zu diesem Kollegium die Berechtigung zur Praxis ab. Nunmehr wird erörtert, wie es der junge Geburtshelfer anfangen solle, um seine Kunst zu erlernen. Das ist, wie Dionis meint, garnicht so leicht. Oeffentliche Vorlesungen für Geburtshilfe gab es damals noch nicht, und in den chirurgischen Kollegien wurde auf dieses Fach keine Rücksicht genommen. Während ferner der Chirurg seine Schüler zu seinen Patienten ans Krankenbett mitnehmen und so unterrichten könne, sei der Geburtshelfer dieser Möglichkeit beraubt, „weil die Frauen so insgemein schaamhafftig sind, kein junges Gesicht sehen wollen, und nicht zugeben, daß andere auff ihre Kosten sollen unterwiesen werden“. Daher soll der Anfänger sich zunächst die Theorie durch Lesen guter Werke aneignen, die Praxis aber kann nur erlernt werden, wenn man möglichst jede Gelegenheit wahrnimmt, selbst Hand mit anzulegen. Dionis verweist hier auf das Hôtel-Dieu zu Paris, wo Gelegenheit gegeben sei, an Geburten teilzunehmen. (An diesem Spital wurde die erste Geburtsanstalt gegründet, die sogenannte Maternité, an der auch Hebammenkurse abgehalten wurden. Der Unterricht lag jedoch ausschließlich in Händen der Hebammen.)

---

[1]) Medicinae Doctoris. — [2]) François Mauriceau, bekannter französischer Gynäkologe (1637–1709).

[1]) d. h. der Anstand.

Wenn der Geburtshelfer geholt wird, so soll er nicht traurig aussehen, damit die Frau nicht glaubt, es stehe ein Unglück bevor, aber auch nicht fröhlich, denn darüber ärgert sich eine Kreißende, die große Schmerzen erdulden müsse. Er soll vielmehr ernst sein, die Frau untersuchen und ihr auch dann Mut zusprechen, wenn er an einen schlechten Ausgang denken müsse.

Nun kommt eine Forderung, die sicher auch heute noch bei jedem Geburtshelfer zu Recht besteht: Er muß Geduld haben und darf auch dann nichts von Ungeduld merken lassen, wenn die Geburt lange dauert. Er soll, wenn er sich bei einer Kreißenden aufhält, alles andere vergessen, bis sie entbunden ist. Timme bemerkt hierzu, bei manchen Hebammen sei es vorgekommen, daß sie sich bei Verzögerung der Geburt, namentlich bei ärmeren Frauen, unter irgendeinem Vorwande entfernten und erst wiederkamen, nachdem das Kind schon unter Beihilfe der Nachbarinnen geboren war. Einem Arzte dürfe dergleichen nie vorkommen. Auch, so fährt Dionis fort, darf die Frau niemals glauben, der Geburtshelfer sei zu eilig gewesen und habe die Geburt aus Ungeduld beschleunigt.

Das Honorar darf nicht das Endziel der ärztlichen Bemühung sein oder gar die Sorgfalt der Leistung des Arztes bestimmen. Der armen Frau muß der Geburtshelfer mit demselben Eifer beistehen, selbst wenn er garnichts dafür erhält, wie einer reichen. Besonders tadelnswert ist derjenige, der eine arme Frau im Stiche lassen würde, um einer anderen, die ihn besser bezahlt, zu helfen; das wäre gegen das Gebot der Nächstenliebe.

Schwebt eine Frau in Lebensgefahr, so hat der Arzt die Verpflichtung, den Mann oder die Verwandten darauf aufmerksam zu machen, und dann muß er ihr nach bestem Können beistehen. Scharf geißelt der Autor das Verhalten einiger Aerzte, die lieber ihre Patientin vorzeitig im Stiche gelassen hätten und Mutter und Kind dem Tode verfallen ließen, nur damit ihr Ruf nicht in Gefahr komme.

Das Beste, was man von einem Geburtshelfer verlangen müsse, sei die Klugheit. Er dürfe nicht geschwätzig sein und einer Frau von der Geburt einer anderen erzählen. „Mit wenigem, ein Geburths-Helffer muß ein rechtschaffener und redlicher Mann seyn, und seyn Leben nach denen Reguln der Gottesfurcht einrichten, welche ihm in allen seynen Verrichtungen an statt eines Wegweisers seyn muß. Zu dem Ende soll er tugendsahm, sanfftmüthig, freundlich und wegen der Schmertzen, welche die Frau bey der Geburth ausstehet, mitleidig, auch vor allen Dingen nicht geitzig[1]) seyn, sondern sich mit honetter Bezahlung vergnügen lassen.“

Daß diese Anforderungen, die man vor 200 Jahren an den Geburtshelfer stellte, zum größten Teile noch heute ihre Gültigkeit haben, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Sie legen außerdem in beredter Weise Zeugnis davon ab, wie zutreffend sowohl in ärztlicher als auch in ethischer Beziehung Dionis die von dem Geburtshelfer zu erfüllenden Aufgaben in einer Zeit betrachtet, in der dieser noch sehr um seine Stellung, insbesondere auch um deren Bewertung beim Publikum, zu kämpfen hatte.

[1]) bedeutet hier: habgierig.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Homosexualität und Strafrechtsreform.

Eine Erwiderung.

Von Dr. Magnus Hirschfeld in Berlin.

In dieser Wochenschrift vom 16. Februar 1911 hat Gerichtsassessor Dr. Albert Hellwig in Berlin-Friedenau einen Aufsatz „Homosexualität und Strafrechtsreform“ veröffentlicht, in welchem er für Aufhebung des bisherigen § 175 StGB. (§ 250 des Vorentwurfs) eintritt. Bedauerlicherweise enthält dieser Aufsatz aber einige sachliche Irrtümer und Fehlschlüsse, die nicht unwidersprochen bzw. nicht unberichtigt bleiben dürfen. Dabei sollen abweichende persönliche Anschauungen, wie z. B. über das Erpressertum, ganz außer Betracht gelassen werden.

Des Verfassers Grundirrtum, der sich wie ein roter Faden durch den ganzen Artikel hindurchzieht, besteht darin, daß er nur eine durch den § 175 bedrohte strafbare homosexuelle Handlung, die Pädicatio, kennt und der Ansicht ist, es handle sich bei dem ganzen Kampf gegen den § 175 nur um die Freigabe der Pädicatio. Nach den Entscheidungen des Reichsgerichts werden aber auch noch viele andere homosexuelle Handlungen auf Grund des § 175 bestraft, wie Immissio penis in os, Coitus inter femora, Umschlingungen mit beischlafähnlichen Bewegungen und andere Handlungen, deren Kreis bis in die neueste Zeit ständige Erweiterung erfahren hat.[1]) Es hätte schon der Umstand, daß nach dem neuen Strafgesetz-Vorentwurf der Homosexualitäts-Paragraph auch auf die Frauen ausgedehnt werden soll, dem Verfasser den Gedanken nahelegen müssen, daß nicht etwa nur die Pädicatio, sondern beischlafähnliche Handlungen ganz im allgemeinen unter Strafe stehen.

Die unrichtigen Voraussetzungen führen nun Dr. Hellwig dazu, über einige von ihm erwähnte einschlägige Schriften irrige Urteile zu fällen. Er bemerkt nämlich, daß man in den gegen den § 175 StGB. bzw. § 250 VE. erschienenen Abhandlungen und Broschüren „auf Schritt und Tritt auf miteinander nicht zu vereinbarende Widersprüche“ stoße und daß vor allem diese in der genannten Literatur enthaltenen „zahllosen unlogischen Widersprüche und nicht haltbaren Behauptungen“ der Grund seien, weshalb „der Gedanke an die Straflosigkeit der Pädicatio in Juristenkreisen nicht recht Fuß fassen“ wolle. Das tatsächliche Vorhandensein der erwähnten Widersprüche will er dann, wie er sagt, „nur an einem markanten Beispiel“ erläutern.

Er weist darauf hin, daß F. Heinrich Winzer in seiner Schrift „Der neue § 175 RStGB.“, auf S. 27 die Bemerkung billige, daß fast 90 % aller Homosexuellen sich bloß einfach der gegenseitigen Manustupration hingeben, daß also etwa erst der zehnte Homosexuelle die strafbare Pädicatio vornehme und daß derselbe Autor schon auf der nächsten Seite unter voller Billigung folgende Ausführungen wiedergebe: „. . . Aus alledem ergibt sich der schreiende Gegensatz zwischen der Praxis und der Theorie, daß Tausende, ja Hunderttausende im stillen Taten ausüben — täglich, stündlich, — welche nun einmal noch strafbedroht sind, deren Strafe sie sich aber durch ihre Stellung, ihr Vermögen, die Behaglichkeit ihres Privatlebens und durch hundert andere Vorteile leicht entziehen können, während bloß der einzelne, das Opfer der Denunziation oder zufälligen Unglücks, zum Märtyrer und Sündenbock für die gesicherte Majorität wird etc.“ Hieraus zieht Dr. Hellwig den Schluß, daß der Kampf gegen den § 175 einmal mit dem seltenen Vorkommen der Pädicatio und ein anderes Mal mit dem häufigen — aber selten zur Bestrafung führenden — Vorkommen der Vergehen gegen jenen Paragraphen (er meint die Pädicatio) begründet werde, was ihm den elementaren Grundsätzen der Logik zu widersprechen scheine. Es wäre in der Tat ein Widerspruch, wenn Winzer eine derartige Begründung beabsichtigt hätte. Es ist das aber ganz und gar nicht der Fall. Jene von Winzer angeführten Sätze sind nämlich der fachwissenschaftlichen Zuschrift entnommen, welche im Jahre 1869 zur Widerlegung der Motive zu dem damaligen § 152 (jetzt § 175) des StGB. für den Norddeutschen Bund an den Justizminister Dr. Leonhardt gerichtet worden ist, und diese Zuschrift wird von Winzer als Zitat wiedergegeben, weil sie, wie er hinzufügt, „— von ihrer nach der physiologischen Seite unrichtigen Taxierung der Onanie und einigen anderen irgendwie rückständigen Angaben abgesehen — ganz „modern“ anmutet.“

Winzer verwahrt sich also von vornherein dagegen, daß er etwaige unrichtige Angaben dieser Zuschrift billige. Eine solche unrichtige Angabe ist nun die, daß etwa 90 % aller Homosexuellen sich der gegenseitigen Manustupration ergeben, während in Wirklichkeit viele Tausende auch die übrigen obengenannten Handlungen (Immissio in os, Coitus inter femora etc.) vornehmen, die im Gegensatz zur gegenseitigen Manustupration, wie wir gesehen haben, strafbar sind. Es ist daher irrig, wenn Dr. Hellwig behauptet, Winzer billige die in Rede stehende Angabe in jener ersten von ihm zitierten Stelle.

---

[1]) Vgl. Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen, Jahrg. 8, S. 900--912.

Es ist ferner irrig, daß Winzer die Forderung auf Beseitigung des § 175 mit dem seltenen Vorkommen der Pädicatio begründet. Das hat weder Winzer noch irgend ein anderer bisher getan. Die Tatsache, daß nur etwa 10 % aller Homosexuellen die Pädicatio vornehmen, wird von Winzer lediglich nur deshalb betont, um der irrigen Ansicht, als ob alle oder die meisten Homosexuellen die Pädicatio ausübten, entgegenzutreten. Als Begründung für das Verlangen nach Aufhebung des § 175 ist aber nur die zweite von Winzer zitierte Stelle anzusehen, nach welcher von den vielen tausend Personen, die nicht bloß durch Pädicatio, sondern vor allem durch die anderen wiederholt genannten strafbaren Handlungen gegen den § 175 verstoßen, nur eine verschwindend kleine Anzahl zur Bestrafung gelangt. Daß diese Tatsache aber einen wichtigen Grund für Abschaffung des betreffenden Paragraphen bildet, sollte jedem Einsichtigen einleuchten, da ein Gesetz keinen Wert hat, bei dem nur ein so geringer Bruchteil der vorkommenden Fälle vor den Strafrichter kommt.

Es ist weiter irrig, wenn Dr. Hellwig meint, daß sich auch die zweite von Winzer zitierte Stelle nur auf die Pädicatio beziehe. Zu dieser irrigen Ansicht ist er aber deshalb gelangt, weil er, wie schon bemerkt, als einzige nach § 175 strafbare Handlung nur die Pädicatio kennt. Aus diesem Grundirrtum entspringen eben alle Irrtümer bei Dr. Hellwig, auch derjenige, daß er meint, Winzer fordere die Beseitigung des § 175 einmal wegen des seltenen, das andere Mal wegen des häufigen — aber selten zur Bestrafung führenden — Vorkommens der Pädicatio. Da dies jedoch nach den obigen Darlegungen in keiner Weise von seiten Winzers geschieht, so ist es endlich auch irrig, daß nach Dr. Hellwigs Behauptung sich in den betreffenden Ausführungen Winzers irgendwelche Widersprüche finden. Dr. Hellwig greift also aus den „zahllosen“ Widersprüchen, auf die er in den Reformschriften zur Beseitigung des Homosexualitäts-Paragraphen gestoßen sein will, nur ein „markantes“ Beispiel heraus, dieses eine markante Beispiel hat sich jedoch als völlig falsch aufgefaßt erwiesen.

Auch mir wirft Dr. Hellwig die gleichen Widersprüche vor, die er in meinem in H. Gross' Archiv erschienenen Aufsatz über „Kritik des § 250 und seiner Motive im Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch“ gefunden haben will, weil ich mich auf S. 100 gegen die Auffassung wende, als ob die Pädicatio weit verbreitet sei, und auf der nächsten Seite konstatiere, daß Vergehen gegen den § 175 sehr zahlreich seien, aber nur bei Vorliegen ganz außerordentlicher Nebenumstände zur Bestrafung kämen. Die hierin von Dr. Hellwig gefundenen Widersprüche erklären sich aber auf dieselbe Weise wie die angeblichen Widersprüche bei Winzer und sind wieder auf den mehrfach erwähnten Grundirrtum Dr. Hellwigs zurückzuführen, daß er nur die Pädicatio als nach § 175 strafbare Handlung kennt. Wenn dann Dr. Hellwig in bezug auf meine Aeußerung über die geringe Zahl der Delikte gegen § 175, welche von den zahlreichen wirklich vorkommenden Fällen nur bestraft werden, sagt: „Krasser kann man doch kaum zugeben, daß zahllose Vergehen gegen § 175 StGB. vorkommen“, so erwidere ich ihm, daß es doch gerade meine Absicht gewesen ist, diese Tatsache hervorzuheben nebst der anderen, daß von diesen zahllosen Vergehen nur wenige zur Aburteilung gelangen, weil ich dadurch zeigen wollte, daß ein so schwer zu vollstreckendes Gesetz fallen müsse.

Noch eine dritte Schrift erwähnt Dr. Hellwig, nämlich die Broschüre „Zur Reform des § 175 StGB.“ von Cornel, welcher auf S. 14 gleichfalls ausführt, daß von den Urningen nur 8—10 % die Pädicatio ausüben, und hinzufügt, daß diese aber von den Homosexuellen noch dazu nicht als „echt“ anerkannt würden. Dr. Hellwig bemerkt hierzu: „Ja, wenn wirklich die Päderastie (er meint wieder nur die Pädicatio) von den echten Homosexuellen so verschwindend selten geübt wird, weshalb dann die heftige Agitation zur Beseitigung des ominösen § 175 StGB.? Tant de bruit pour une omelette?“ Man sieht, auch hier läßt er sich in seinem Urteil wieder von der falschen Voraussetzung leiten, daß nach § 175 nur die Pädicatio strafbar sei. Es sei ihm deshalb nochmals gesagt, daß dies ein großer Irrtum ist. Es sei ihm ferner gesagt, weshalb die Agitation zur Beseitigung des ominösen § 175 so heftig ist, nämlich erstens, weil, wie oben mehrfach hervorgehoben ist, noch andere Handlungen als die Pädicatio durch den § 175 mit Strafe bedroht sind, und zweitens, weil sonst ehrenwerte und rechtschaffene Bürger es als ein unerträgliches Unrecht empfinden, daß sie wegen eines angeborenen Triebes, an dessen Vorhandensein sie schuldlos sind, durch den § 175 geächtet und zu Verbrechern gestempelt werden, ohne Verbrecher zu sein.

Daß dieser Paragraph aber immer noch in Deutschland besteht, rührt gerade daher, daß man in weiten Schichten des Volkes, vor allem auch in Juristenkreisen, ganz irrige Anschauungen über das Wesen der Homosexualität und die Form ihrer Betätigung hat, und kommt nicht daher, daß, wie Dr. Hellwig meint, in den Schriften gegen den § 175 sich unlösbare Widersprüche finden, eine Behauptung, deren Irrigkeit an dem von Hellwig gegebenen Beispiel in Vorstehendem nachgewiesen ist. Daß Dr. Hellwig trotz seiner teilweise irrigen Anschauungen für die Aufhebung des § 175 eintritt, ist anzuerkennen; ich denke, daß er es um so mehr tun wird, wenn er durch die obigen Darlegungen sich veranlaßt sehen sollte, seine bisherigen Ansichten in dieser Frage zu revidieren.

Standesangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen der Preußischen Aerztekammern im Jahre 1910.

Von Geh. San.-Rat Dr. Henius in Berlin.

Fragen von hervorragender Bedeutung wurden im verflossenen Jahre in den Aerztekammern nur wenig behandelt; die Hälfte derselben begnügte sich daher mit einer Sitzung. — Obwohl die **Reichsversicherungsordnung** naturgemäß das Interesse der Aerzte am meisten beansprucht und jedermann mit lebhafter Spannung und regster Aufmerksamkeit den Verhandlungen im Reichstage und in seinen Kommissionen folgt, wurde sie in den Aerztekammern nur so nebenher besprochen, weil schon früher die Vertreter der Aerzteschaft sowohl in den Kammern als auch auf den Aerztetagen ihre unzweideutigen Ansichten kundgetan und in ausführlichen Eingaben an Ministerium und Parlament dargelegt hatten. Mögen die Beratungen im Reichstag ausfallen, wie sie wollen, die Aerzte stehen da gerüstet, Gewehr bei Fuß, und nicht gewillt, von ihren so oft erhobenen Ansprüchen irgendeinen aufzugeben, und bereit, falls es sich als notwendig herausstellen sollte, im festen Vertrauen auf ihre schon wiederholt erprobte Organisation auch einen schweren Kampf aufzunehmen. Es hat ja den Anschein, als ob man jetzt doch etwas geneigter wäre, unseren Wünschen Gehör zu schenken; hoffentlich trügt der Schein nicht. Immerhin zeugt es nicht gerade von einem Wohlwollen der Regierung, daß der Aerztekammerausschuß auf seine Bitte, der neue Entwurf möchte ihm vor Einbringung in die gesetzgebenden Körperschaften zur Kenntnisnahme überwiesen werden, überhaupt keine Antwort erhalten hat. — Die Kassenzwistigkeiten in Köln und Bocholt sind zwar noch nicht beendet, doch darf man annehmen, daß sie sich nicht mehr zu lange hinziehen werden; ihre Spuren schreckten die Behörden in Halle, welche durch energisches Zugreifen ähnliche Mißstände, wie sie dort zutage getreten sind, zu verhindern wußten. Im allgemeinen findet die freie Arztwahl dort, wo sie eingeführt, immer mehr überzeugte Anhänger, und auch die Behörden sind ihr teilweise nicht abgeneigt. So ist im Bezirke der Oberpostdirektion Liegnitz die freie Arztwahl unter Zugrundelegung der Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung angeordnet worden. Auch in Danzig und Elbing haben die Postkrankenkassen die freie Arztwahl. — Der frische, beherzte Ton, welchen die westpreußische Kammer bei einzelnen Meinungsverschiedenheiten der Regierung gegenüber erklingen ließ, scheint nicht ohne Erfolg geblieben zu sein. Die alten Differenzen sind nicht nur beigelegt, sondern der Regierungspräsident versucht auch, seinen Einfluß bei der Wasserbaukasse zugunsten der Aerzte zur Geltung zu bringen. — Die von den Kammern gewählten Vertragskommissionen arbeiten mit Ausdauer und stellenweise mit gutem Erfolge und lassen sich dadurch nicht stören, daß die Regierungen sie nicht als offizielle Einrichtungen der Kammern gelten lassen wollen und daher ihre Beschlüsse nicht anerkennen. In Schlesien hat man sich so zu helfen gewußt, daß die Vertragskommission Gutachten für den Vorstand der Kammer abgibt; dieser macht die Gutachten zu den seinigen oder verwendet sie zu selbsttätiger Bearbeitung und hat, um jedem Konflikt zu entgehen, den Entwurf einer neuen Satzung für den Vorstand bezüglich der Ordnung von Vertragsangelegenheiten der Regierung zur Genehmigung eingereicht. Von Westpreußen aus, wo die Vertragskommissionen sich jetzt mehr Geltung verschafft haben, kommt der Antrag, es solle ein Zentralausschuß sämtlicher Vertragskommissionen für gemeinsame Vertragsangelegenheiten gebildet werden, um hinsichtlich solcher ärztlichen Verträge, deren generelle Regelung für den Geltungsbereich der Monarchie von Wichtigkeit erscheint, Anträge entgegenzunehmen, sie nach einheitlichen Gesichtspunkten vorzuberaten und den Kammern zur Beachtung zu übergeben.

In mehreren Provinzen wird von den Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten noch immer und leider mit Recht darüber geklagt, daß einzelne Aerzte das Ausstellen der Gutachten in unverantwortlicher Weise verschleppen und dadurch Schädigungen für die Rentenempfänger herbeiführen. Meist werden solche Fälle den Ehrengerichten zur Aburteilung überwiesen, und das kann man nur billigen. Anderseits gibt aber auch das Verhalten der Versicherungsorgane Veranlassung zu begründeten Ausstellungen. So will die Landesversicherungsanstalt in Hannover keinen neuen Vertrag mit der Aerztekammer abschließen, sondern für die Gutachtertätigkeit einige Vertrauensärzte fest anstellen, die für jedes Attest 6 M erhalten, während die behandelnden Aerzte sich mit 3 M für den Befundschein begnügen sollen. Alle Verhandlungen waren vergebens, ebenso der energische Hinweis, daß die Heranziehung weniger Vertrauensärzte das Ansehen, die Kollegialität und die Interessen sowohl des ärztlichen Standes als auch der Rentenbewerber schwer schädige. Mehr Erfolg hatten die Verhandlungen in der Rheinprovinz. Sie waren zwar sehr langwierig, führten aber doch zu einem neuen Abkommen, wonach jeder Arzt die Verletzten in Behandlung nehmen kann; doch wird daran die Erwartung geknüpft, daß schwere Fälle, insbesondere Hornhautverletzungen, möglichst bald einem Krankenhaus oder einem Spezialarzt überwiesen werden. Das Befundscheinwesen erfuhr eine Regelung; sämtliche Befundscheine gehen an den Bezirksarzt, und wenn auf seinen Vorschlag ein Heilverfahren eingeleitet wird, so muß der behandelnde Arzt davon benachrichtigt werden. — Nach einer in mehreren Provinzen vorgenommenen Revision der Rentenempfänger hatte das Ministerium eine Anweisung für die Rentenfestsetzung erlassen, um überflüssige Aufwendungen zu ersparen. Einige Versicherungsanstalten hatten das so aufgefaßt, als ob neue generelle Verträge mit den Kammern und Zulassung aller Aerzte bei der Feststellung von Invalidenrenten ausgeschlossen wären. Das Ministerium klärt diesen Irrtum auf, sodaß im wesentlichen die Mitwirkung des behandelnden Arztes bei der Beschlußfassung über die Rente gewährleistet wird. — Für die von den Berufsgenossenschaften vorgenommenen Rentenrevisionen, wobei bis zu 30 Rentenempfänger in einem Termine zu begutachten sind, werden in Westpreußen für solche Termine Pauschalvergütungen in Höhe von etwa 60 M angeboten. Die Kammer überweist die Frage den Vertragskommissionen zur Prüfung, nach deren Bericht der Vorstand die Honorarfrage entscheiden soll. — Auf Grund des § 76c des Krankenkassengesetzes, wonach Unfallverletzte sofort von den Berufsgenossenschaften zu einem Heilverfahren übernommen werden können, wurde in Hessen-Nassau ein Unfallkrankenhaus in Kassel-Wolfsanger gegründet, dem alle Verletzten zur Behandlung überwiesen werden sollen. Es wiederholt sich hier also derselbe Vorgang, wie er seinerzeit in Berlin bei Eröffnung der Unfallstationen viel böses Blut gemacht hat. In ganz energischer Weise und mit denselben Gründen wie damals in Berlin erhebt die Aerztekammer einen Protest gegen die falsche Auslegung der Bestimmungen des § 76c; und der Kammerausschuß schließt sich dem an und fordert die Kammern auf, möglichst schleunigst Stellung zu nehmen zu dem Versuch einzelner Berufsgenossenschaften, welche alle Verletzten in bestimmte Unfallkrankenhäuser stecken wollen, ohne in Rücksicht zu ziehen, daß dadurch die behandelnden Aerzte und andere gleichwertige Anstalten sehr schwer geschädigt werden.

Bezüglich der **Anstellung der Gefängnisärzte** besteht immer noch der merkwürdige Zwiespalt, daß der Justizminister für die seinem Ressort unterstehenden kleineren Anstalten Verträge mit Aerzten abschließen will, während der Minister des Innern Aerzte sucht, die ohne Vertrag, also mit Umgehung der Vertragskommissionen, die Tätigkeit in den Strafanstalten ausüben wollen. Schwierigkeiten entstehen dadurch nicht, weil bei etwaigen Vakanzen die beamteten Aerzte solche Stellungen übernehmen müssen. Immerhin haben in einzelnen Provinzen nennenswerte Besserungen stattgefunden: teilweise sind die Honorare erhöht, und die Kündigung darf nicht mehr von der Behörde bei Annahme grober Verfehlungen ohne weiteres ausgesprochen werden, sondern es wird eine gleichmäßige beiderseitige Kündigung festgesetzt; für Schäden, welche der Gefängnisarzt bei Ausübung seines Berufes erleidet, haftet der Staat. In denjenigen Provinzen, in denen die Verhältnisse noch mancherlei zu wünschen übrig lassen, wie in Westpreußen, Westfalen und Sachsen, warnen die Kammern nachdrücklich vor übereilter Annahme solcher Stellungen, ohne Einwilligung der Vertragskommissionen, und machen geeignete Vorschläge für die Festsetzung des Honorars. Die westfälische Kammer spricht außerdem den Wunsch aus, daß die Kosten der Stellvertretung von der siebenten Woche an bis zum Ablauf von sechs Monaten von der Staatskasse getragen werden.

In Sachen der **Verwaltung und Leitung öffentlicher Krankenanstalten** ist im Juni ein Ministerialerlaß erschienen, welcher den Erlaß aus dem Jahre 1908 zwar nur erläutern soll, ihn aber wesentlich verschlechtert: In Krankenhäusern über 50 Betten soll nach wie vor die Behandlung durch andere Aerzte nicht gestattet sein, nur für die Patienten der ersten und zweiten Klasse ist die freie Wahl des Arztes erlaubt. In den Stiftungsanstalten erhalten die Oberinnen eine wesentlich bessere Stellung den Aerzten gegenüber, da sie die Verteilung des Pflegepersonals und die Versetzung auf andere Abteilungen nach eigenem Ermessen vornehmen können, wobei sie sich allerdings vorher mit dem Arzte ins Benehmen setzen sollen. — Der seit 1907 spielende Schwesternstreit in Ostpreußen ist dank dem zähen Festhalten der Kammer an ihren wohl erwogenen Beschlüssen endlich im Berichtsjahre zur Zufriedenheit beigelegt worden. Nach der neuen Dienstanweisung sollen von jetzt ab Beschwerden von Aerzten an den Kreisarzt abgegeben werden, der die ärztliche Aufsicht über die Schwestern führt. Die Gemeindeschwestern dürfen nicht mehr Gesundheitsbescheinigungen für ausländische Arbeiter ausstellen, und der Gebrauch von Messer und Schere ist ihnen untersagt.

Ueber die Einwirkung von **Fürsorgestellen für Tuberkulöse** wurde in Schleswig-Holstein verhandelt und ihre Eignung als vorzügliches Kampfmittel anerkannt. Im allgemeinen soll aber in den Fürsorgestellen keine Behandlung stattfinden; von diesem Grundsatze kann nur da abgewichen werden, wo örtliche Verhältnisse es erforderlich erscheinen lassen und der lokale Aerzteverein sein Einverständnis kundgibt. Für große und mittelre Städte empfiehlt sich das Püttersche (Berliner) System, wofern die lokalen Verhältnisse nicht Abweichungen als erwünscht erscheinen lassen.

Von Schlesien wurden die **Mißstände im praktischen Jahre** zum Gegenstand der Prüfung gemacht. Als solche werden angegeben: die hohen Barbezüge, die zu wenig selbständige Stellung der Praktikanten und anderseits auch die mißbräuchliche Besetzung von Assistentenstellen durch Praktikanten. Die Meinungen gehen in den verschiedenen Kammern weit auseinander. Während in Sachsen ein Votum über die Abschaffung des praktischen Jahres nur mit Stimmengleichheit abgelehnt wurde, sind überall sonst die Verurteilungen weniger scharf, doch werden im allgemeinen die oben erwähnten Uebelstände als solche anerkannt, bestimmte Abänderungsvorschläge jedoch meist für später in Aussicht gestellt. — Das Vorkommnis im Kreiskrankenhause zu Britz, wo die Annahme eines jüdischen Praktikanten nur seines Glaubensbekenntnisses wegen abgelehnt wurde (ein ähnlicher Fall ist seitdem auch in Lübeck vorgekommen), wird von allen Kammmern, mit Ausnahme von Schleswig-Holstein, scharf verurteilt, und der Aerztekammerausschuß macht den Brandenburgischen Antrag zu dem seinigen, wonach der Reichskanzler ersucht werden soll, amtlich zu publizieren, daß die Abweisung eines Praktikanten aus konfessionellen Gründen unstatthaft ist; eine Ausnahme soll nur bei denjenigen Krankenhäusern gestattet sein, die stiftungsgemäß auf rein konfessioneller Grundlage aufgebaut sind; im amtlichen Verzeichnis der Anstalten ist davon ausdrücklich Notiz zu nehmen.

Neben den Praktikanten beschäftigte man sich auch mit den **dirigierenden Aerzten an Krankenhäusern.** Von Pommern geht der Wunsch aus, der allgemeine Billigung findet, es mögen die Vertragskommissionen nach Möglichkeit darauf halten, daß bei Neubesetzung von Krankenhausstellen die von dem Lübecker Aerztetage angenommenen Anstellungsbedingungen (d. h. ärztliche Leitung der Anstalten, keine kurzfristige Kündigung, angemessene Honorierung, besondere Bezahlung für Patienten erster und zweiter Klasse) zur Durchführung kommen. Hannover glaubt nicht, daß die jetzigen Vertragskommissionen für diesen Auftrag genügen werden, und empfiehlt daher, diese Angelegenheit dem oben erwähnten, neu zu bildenden Zentralausschuß der Vertragskommissionen zu überweisen.

Unliebsames Aufsehen erregte es allerseits, daß der österreichische Botschaftsarzt Dr. Klein, ein früherer Assistent von Schweninger und eifriger Anhänger und Verfechter der Naturheilmethode, zum Professor ernannt worden ist, ohne daß er „wissenschaftliche Leistungen von hervorragender Bedeutung“, wie es in dem Ministerialreskript vom 16. Februar 1896 inbezug auf die Verleihung des Professortitels verlangt wird, aufzuweisen gehabt hätte. Der Kammerausschuß wird entsprechend einem Antrage von Berlin-Brandenburg Schritte tun, um derartige Ernennungen für die Zukunft zu verhindern.

Eine prophylaktisch-hygienische Frage gab zu mannigfachen Erörterungen Veranlassung: der Schutz der einheimischen Bevölkerung vor der **Einschleppung von Pocken durch ausländische Arbeiter.** Nach ministerieller Verordnung müssen fremdländische Arbeiter den glaubhaften Nachweis erbringen, daß sie entweder die Pocken überstanden haben oder durch Impfung hinreichend geschützt sind, sonst müssen sie an ihrer ersten Arbeitsstelle innerhalb dreier Tage geimpft werden. Ueber die Art, wie der glaubhafte Nachweis geführt werden soll, gehen die Meinungen auseinander. Die meisten Kammern stimmen dem Vorschlage von Brandenburg zu, daß Blatternnarbige eine behördliche Bescheinigung beizubringen haben, wonach sie in den letzten fünf Jahren die Krankheit überstanden haben, und daß alle anderen ausländischen Arbeiter entweder Impfscheine vorlegen, aus denen ihre vor längstens fünf Jahren erfolgte Impfung ersichtlich ist, oder, wie die Neugeborenen, einer Impfung mit Revision unterzogen werden. Diese Impfung soll möglichst schon an der Grenze vorgenommen werden; nur in Schlesien ist man der Ansicht, die Impfung solle nicht an der Grenze, sondern an der ersten Dienststelle vor sich gehen. In Hannover hält man außerdem eine Desinfektion der gesamten Habe der Auswanderer für notwendig und das Versehen derselben mit Pässen, aus denen sich ihre Identität mit Sicherheit feststellen läßt. — In den Grenzprovinzen (Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien und Brandenburg) wird auch über die Ausdehnung der an der Grenze vorzunehmenden individuellen Untersuchung auf sämtliche Sachsengänger verhandelt oder mindestens auf die aus seuchenverdächtigen Gegenden Kommenden, falls nicht im letzten Falle eine völlige Ausschließung angängig erscheint. Während bis auf Ostpreußen die beratenden Kammern für diese Untersuchungen sind, spricht sich das Ministerium dagegen aus, und zwar aus folgenden Gründen: Solche Massenuntersuchungen können nur oberflächliche sein; die Arbeiter würden, um den Scherereien zu entgehen, unter Umgehung der Grenzämter in das Land hineinkommen; im übrigen wird schon jetzt auf eine möglichst genaue Untersuchung gehalten.

Im Anschluß an die Impffrage wollen wir anführen, daß die westfälische Aerztekammer Front macht gegen eine Verfügung der Regierung zu Arnsberg, wonach die mit nichtbeamteten Aerzten abgeschlossenen Verträge gekündigt und die öffentlichen Impfungen den beamteten Aerzten übertragen werden sollen.

Von sonstigen Verhandlungsgegenständen seien noch folgende von allgemeinem Interesse erwähnt. In Brandenburg-Berlin fand über den Patientenschacher durch die russischen Konsultationsbureaus eine anregende, lebhafte Erörterung statt, durch welche eine Klärung nach der sachlichen und persönlichen Seite herbeigeführt wurde. Das Vorgehen des Schöneberger Vereins hat es doch zuwege gebracht, daß sich jetzt jedermann hütet, mit so zweifelhaften Bureaus in Verbindung zu treten. — Die Brandenburgische Kammer findet für die reichen Mittel, die ihr dank der eigenartigen Besteuerung zu Gebote stehen, auch entsprechende Verwendungen: Sie ist die einzige, die für das ärztliche Fortbildungswesen einen regelmäßigen Beitrag bewilligt, sie hat eine Bibliothek geschaffen, welche bereits 545 Bände zählt, sie hat endlich mit einem Grundstocke von 10 000 M eine Darlehnskasse gegründet, welche Aerzten des Kammerbezirks gegen mäßige Verzinsung (3%) Darlehen auf längstens ein Jahr bis zur Höhe von 500 M bewilligt. — Aus Hannover kommt der Antrag, daß bei Ansprüchen auf Schadenersatz aus ärztlicher Behandlung die Verjährung schon nach fünf Jahren, statt wie bisher nach 30 Jahren eintreten soll. — Hessen-Nassau beschäftigt sich viel mit materiellen Fragen. Die dortige Sterbekasse zählt mehr als 180 Mitglieder, hat 13 000 M Vermögen und zahlt bei einem Sterbefalle durch eine Umlage von 2 M an die Ueberlebenden 300 M. Jetzt will man eine allgemeine Sterbekasse einführen und nach Erhöhung des Kammerbeitrages auf 30 (bisher 20 M) ein Sterbegeld von 500 M zahlen. Nachgewiesenermaßen stimmt die rechnerische Grundlage nicht, daher sieht man von einer Zwangsversicherung ab und macht den alten Sterbekassenverein durch Ablösung von der Aerztekammer selbständig. — Aber auch für die Lebenden soll gesorgt werden. Nach einem sehr ausführlichen, alle möglichen Eventualitäten ins Auge fassenden Referate wird an den Ausschuß das Ersuchen gerichtet, dafür zu wirken, daß die Aerzte in unzweideutiger Weise darüber unterrichtet werden, welche Abzüge von ihrem Einkommen sie bei der Steuererklärung zu machen berechtigt sind. Zur Klärung der Angelegenheit werden die Kollegen ersucht, bei Meinungsverschiedenheiten mit den unteren Instanzen stets das Oberverwaltungsgericht anzurufen. Sämtliche Kammern stimmen bei, Westpreußen mit dem Zusatze, daß die Regierung ein präzises Schema für die zulässigen Abzüge aufstellen soll. In letztgenannter Kammer werden die Landräte und städtischen Kommunen darauf aufmerksam gemacht, daß es erforderlich sei, das ärztliche Honorar bei Entbindungen Unbemittelter sicherzustellen und daß wegen unzureichenden Einkommens die Zahl der Hebammen in der Provinz zu gering sei. — In Erinnerung ist noch, wie warm sich die westpreußische Kammer des Graudenzer Aerztevereins angenommen hat, als ihm der Regierungspräsident den Vorwurf schlimmster Inkollegialität gemacht hatte. Das von dem Verein angerufene ärztliche Ehrengericht war zu einem Freispruch gekommen, und die Folge war, daß dank dem energischen Vorgehen des Vereins und der Kammer der Vorwurf vom Präsidenten zurückgenommen wurde.

Gerade wie bei den Krawallen in Moabit hatte auch in der Rheinprovinz der dirigierende Arzt eines Krankenhauses den Behörden die Auskunft verweigert über Personen, die nach einer Straßenunruhe im Hospital verbunden worden waren, und er fand für die Beobachtung der Schweigepflicht die einstimmige Zustimmung in der Kammer.

Nachdem die **Standesordnung** in allen Provinzen, mit Ausnahme von Brandenburg, eingeführt worden ist, werden doch Zusatzbestimmungen notwendig. So erklärt Sachsen noch ausdrücklich das Ausüben der Praxis im Umherziehen für unstatthaft; die Abhaltung von Sprechstunden außerhalb des eigenen Wohnortes ist im allgemeinen unzulässig; Ausnahmen bedürfen der Genehmigung des Kammervorstandes; das Annoncieren von Spezialärzten in auswärtigen Blättern kann aus kollegialen Rücksichten nicht gebilligt werden. — Auf Veranlassung des Magistrats von Magdeburg spricht sich die Kammer über die ärztliche Sonntagsruhe aus und erklärt die Einführung eines organisierten Sonntagsdienstes, der sich den lokalen Verhältnissen anzupassen hat, für wünschenswert. Zu erstreben seien die Abschaffung der Sprechstunde und die Erhöhung der Honorarsätze. Der jedesmalige diensttuende Arzt, dessen Name und Wohnung ausreichend bekannt zu machen seien, erhält das Honorar für vorgekommene Inanspruchnahme für sich. — Zwei Wünsche der sächsischen Apothekerkammer wurden abgelehnt: nach dem einen sollen Bestellkarten von Brunnenverwaltungen, nach dem anderen Gratismuster chemischer Fabriken nicht an Patienten abgegeben werden. Die Aerztekammer hält die vorhandenen Bestimmungen für ausreichend. — Auf die vorjährige Eingabe auf Abänderung der Bestimmung im Strafgesetzbuch, wonach Aerzte wegen **Abgebens von Arzneimitteln** an Patienten bestraft werden können, antwortet das Ministerium dem Kammer Ausschuß, daß eine Bestrafung aus genanntem Grunde in Preußen noch nicht vorgekommen sei. Eine Abänderung des § 367 BGB. erübrige sich um so mehr, als durch den Vorentwurf zum neuen StrGB. die Aerzte noch in höherem Grade als bisher geschützt werden. — Von den übrigen Eingaben des Ausschusses an die obersten Behörden haben drei eine Erledigung noch nicht gefunden: wegen wiederholter Abgabe von stark wirkenden Arzneien in den Apotheken, wegen Gleichstellung der von praktischen Aerzten und Amtsärzten ausgestellten Schulatteste, wegen der Haftpflicht des Staates für Verletzungen von Privatärzten bei staatlichen Amtsverrichtungen. Das Ministerium soll an eine Bescheidung auf diese Fragen erinnert werden.

Von den preußischen **ärztlichen Ehrengerichten** sind im Jahre 1909 folgende Bestrafungen ergangen: 37 Verwarnungen, 22 Verweise, 4 Geldstrafen (50—500 M), zweimal Warnung und Geldstrafe (30 M), 20 mal Verweis und Geldstrafe (30—2500 M), 3 Entziehungen des Wahlrechts (auf sechs Jahre, neun Jahre und dauernd), 3 mal Geldstrafen und Entziehung des Wahlrechts (auf drei Jahre und 500 M, sechs Jahre und 500 M, dauernd und 3000 M), zweimal Verweis, Geldstrafe und Wahlrechtsentziehung (auf drei Jahre und 600 M).

Zum Schlusse wende ich mich, wie immer, zu dem erfreulichsten Teile dieses Berichtes, dem Nachweise, wie sehr die Kammern bedacht sind, für die **Unterstützung notleidender Kollegen** und deren Hinterbliebenen zu sorgen; das ist wahrlich ihre lobenswerteste Tätigkeit, um derentwillen allein, abgesehen von der übrigen teilweise recht ersprießlichen Arbeit im Standesinteresse, die Aerzteschaft auf das Vorhandensein der Kammern mit Befriedigung blicken kann: Brandenburg hat im Jahre 1909 an Unterstützungen (alles in runden Zahlen) 46 190 M gezahlt, überwies 1910 an die Unterstützungskasse 65 000 M; der Fonds der Kasse beträgt 419 000 M. Hannover überwies der Kasse 1910 15 000 M und gab 1909 für Unterstützungen aus 12 880 M und außerdem 15 000 M aus den Mitteln des alten Unterstützungsvereins. In Hessen-Nassau beläuft sich das Vermögen des Unterstützungsfonds auf 104000 M, überwiesen wurden 23 000 M, verteilt 6880 M und daneben noch 16 500 M aus anderen Wohlfahrtseinrichtungen der Provinz. Ostpreußen erhöhte den Aerztekammerbeitrag von 10 auf 15 M, um mehr für Unterstützungen auswerfen zu können, überwiesen wurden 3000 M, verteilt 2828 M; außerdem verwandte die ärztliche Unterstützungskasse für Ostpreußen, E. V., welche von der Kammer 1000 M pro Jahr erhält und die Goburek-Stiftung mit verwaltet, 10 200 M zu Hilfszwecken. Pommern erhielt 6000 M, hat ein Vermögen von 24 780 M, brachte zur Verteilung 6650, dazu kamen 1150 von der Runge-Stiftung, welche über 36 750 M verfügt. Posen überwies 2000 M und verteilte an Unterstützungen 1670 M. Die Rheinprovinz hat einen Fonds von 371 570 M angesammelt; überwiesen wurden 44 000 M, verteilt 10 269 M. Sachsen wies an zur Verteilung 10 000 und in den Grundstock 3025 M, der dadurch auf 17 700 M stieg; ausgezahlt wurden 9600 M. Schlesien überwies an den Fonds neben den Unterstützungen 15 190 M und brachte ihn so auf 41 150 M, zur Verteilung gelangten 11 360 M. Schleswig-Holstein verteilte 2300 M und überwies für das neue Jahr 2700 M. In Westfalen beträgt der Grundstock nach Ueberweisung von 15 000 M 153 420 M, zur Verteilung gelangten 5600 M, für 1910 wurden zur Verteilung bereit gehalten 5300 M. Westpreußen überwies 3000 M, besitzt einen Unterstützungsfonds von 12 980 M und verteilte 2750 M. Im ganzen wurden im Jahre 1909 von den zwölf preußischen Aerztekammern und den mit ihnen zusammen arbeitenden Stiftungen 151 820 M an die Invaliden des Standes und an deren Relikten gezahlt. Bis zur obligatorischen Pflichtkasse, aus der jeder Arzt und seine Hinterbliebenen angemessene Alters- und Invalidenrenten erheben können, ist noch ein sehr weiter Weg; immerhin können wir mit dem Erreichten zufrieden sein, und wir wollen für die Zukunft noch mehr erstreben.

Brief aus England.

Sir Francis Galton, der im Januar hochbetagt gestorbene Anthropologe, war 1822 als Enkel des bekannten Dichter-Naturforschers Erasmus Darwin zu Dudderton in Warwickshire geboren. Sein Vetter war der berühmte Herausgeber der nach ihm genannten Evolutionstheorie. Nachdem er seine Vorbildung in Birmingham genossen hatte, besuchte er zuerst die Aerzteschule des Birmingham Hospitals und später das Kings College in London, um Medizin zu studieren. 1844 erwarb er im Trinity College zu Cambridge den Grad eines Baccalaureus artium und reiste dann zwei Jahre in Afrika, wo er als Pionier der späteren großen Reisenden bis zum Ursprung des weißen Nils vordrang. Eine spätere Expedition führte ihn 1850 mit Dr. John Anderson nach der Walfischbay in Südafrika, und die beiden Forscher durchquerten als die ersten Weißen das bis dahin gänzlich unbekannte Damara- und Ovampoland. Das 1853 erschienene Werk Galtons „Narrative of an explorer in tropical South Africa“ brachte ihm die vielbegehrte goldene Medaille der Royal Geographical Society in London ein. 1855 veröffentlichte er einen „Ratgeber über das Reisen in wilden Ländern“. 1861 besuchte er Nordspanien und legte die Früchte seiner Beobachtungen in dem ersten Bande einer ganzen Reihe von Büchern nieder, die er unter dem Titel „Vacation Tourists“ herausgab. Bald nachher wandte er sich mehr und mehr dem Studium der Meteorologie zu und veröffentlichte 1863 unter dem Namen „Meteorographica“ sein erstes großes Werk über diesen Gegenstand. In diesem Buche versuchte er zum ersten Male im großen Maßstabe eine Wetterstatistik zu geben, auch beschrieb er damals als erster die von ihm ausgearbeitete Theorie der Zyklone und Antizyklone. Er folgte dem Admiral Fitzroy als Mitglied des Meteorologischen Amtes.

In den folgenden Jahren beschäftigte er sich mehr und mehr mit dem Studium der Erblichkeit, und es ist kein Zweifel, daß er auf diesem Gebiete und auf dem der Anthropologie sein Bestes geleistet hat. Diese Studien führten ihn naturgemäß auch auf das Gebiet der Anthropometrie, und er hat sich viel mit der Frage der Fingerabdrücke, mit anthropometrischen Messungen und Statistiken beschäftigt. Von seinen Büchern sind wohl am meisten gelesen worden das 1869 erschienene „Hereditary genius, its laws and consequences“, seine „English men of science, their nature and nurture (1874) und das 1889 erschienene „Natural inheritance“. Zu erwähnen ist noch, daß er ein stets kampfbereiter Verfechter der sorgfältigen Auswahl der Ehekandidaten war, der die Eheschließung minderwertiger oder erblich belasteter Personen gesetzlich verhindert sehen wollte.

Das General Medical Council hat vor kurzem in einer Eingabe an den Lord President des Privy Councils darauf hingewiesen, daß die jetzt bestehenden Gesetze keine genügende Sicherheit darbieten, um die zur Ausübung der Heilkunde befugten Personen von den **Kurpfuschern** zu unterscheiden, und daß es eine direkte Schädigung des Publikums bedeutet, wenn Persönlichkeiten, deren ärztliche Vorbildung nicht vom Council anerkannt ist, die Praxis ausüben dürfen. Das Council bat um die Einsetzung einer „Royal Commission“, die die einschlägigen Fragen studieren sollte. Der Lord President versuchte jedoch zuerst auf dem „gewöhnlichen Wege“ Erkundigungen einzuziehen und wies die Regierungen des vereinigten Königreiches an, bei den „medical officers of health“ (Sanitätsbehörden) eine Umfrage zu halten, ob das Kurpfuschertum im Zunehmen begriffen sei und inwieweit es zu einer Schädigung der Volksgesundheit führe. Ist auch das Resultat dieser Umfrage (wie das bei halben Maßregeln meistens geht) kein durchaus befriedigendes, so ist doch ein ziemliches Material zusammengekommen, aus dem sich allerlei Folgerungen ziehen lassen. 1600 „medical officers of health“ haben den Fragebogen beantwortet, und die Regierungen Englands, Schottlands und Irlands haben für jedes der drei Länder die Antworten gesammelt und klassifiziert. Die Kurpfuscher werden in Klassen eingeteilt, je nachdem sie sich mit dem Verkauf von Kräutern, mit dem Einrichten von Knochenverletzungen, mit den Zähnen, den Augen etc. beschäftigen, und bei jeder Klasse wird unterschieden zwischen dem Schaden, den sie durch direkt schädliche Behandlung anrichten, und dem, der dadurch entsteht, daß ihre an sich vielleicht harmlosen Maßnahmen den Zeitpunkt verstreichen lassen, in dem eine richtig geleitete Behandlung noch Heilung bringen könnte. Einen besonders großen Raum nimmt der Bericht über die Kurpfuscherei in der Geburtshilfe ein, und zwar wird darauf hingewiesen, daß die Zahl der kriminellen Aborte in stetiger Zunahme begriffen ist und daß in der Tagespresse die Anzeigen von Mitteln, die den Abort herbeiführen sollen, immer häufiger werden. Diese Anzeigen sind so deutlicher Natur, daß keine Zeitung im Ernst behaupten kann, nicht zu wissen, daß sie mit dem Druck dieser Annoncen einer strafbaren Handlung Vorschub leistet. Die Presse ist ja überhaupt die größte Hilfe für den Kurpfuscher, und es ist sehr bezeichnend für die „noblesse“ der englischen Presse, daß die meisten großen Blätter sich geweigert haben, ein kleines, von der British Medical Association herausgegebenes Buch zu besprechen, in dem die häufigsten Geheimmittel analysiert und ihr Herstellungs- und Verkaufspreis angegeben sind; ja, sie haben sich sogar geweigert, im Annonceteil dies Buch anzuzeigen; auch ein Beitrag zum Nutzen der Presse für die Volksbildung, über den so viel gefaselt wird.

Gleich hinter den Abtreibern kommen die Knochenkünstler, die so manches tuberkulöse Gelenk auf ewig verdorben haben und die sich auch besonders mit der Behandlung des Krebses beschäftigen. Dann kommen die Augenspezialisten, und es ist sehr zu bedauern, daß die alte Londoner Gilde der Brillenmacher sich bewogen gefühlt hat, Examina abzuhalten und Diplome an Optiker zu verleihen, die dem Publikum dann als Augenärzte imponieren und die sich durchaus nicht auf das Aussuchen von Brillen beschränken, sondern die auch Glaukom, Ophthalmia neonatorum und andere Krankheiten zum Schaden des Kranken behandeln.

Der Report verlangt dringend die Einsetzung einer Royal-Kommission zum Studium der ganzen Frage, da nur auf diese Weise das große Publikum für die Sache interessiert und über diese Schäden aufgeklärt werden kann. Daß die Kurpfuscherei ganz besonders unter den sog. „Gebildeten“ grassiert, wird noch besonders betont und ist bei der Höhe der Honorare, die sich diese Schwindler gewöhnlich bezahlen lassen, auch von vornherein zu erwarten.

Uns Deutschen, die wir in London praktizieren, ist es natürlich besonders unangenehm, daß es eine große Anzahl von Gaunern der schlimmsten Sorte gibt, die in der Presse sich als deutsche Aerzte und Professoren anpreisen und die nicht nur den kranken Deutschen den größten Schaden zufügen, sondern die auch unter den englischen Aerzten den Glauben erwecken, daß sich wirkliche deutsche Aerzte zu diesen Betrügereien hergeben. Sucht man einem englischen Kollegen klar zu machen, daß es sich in der weitaus größten Mehrzahl um Personen handelt, die nie Medizin studiert haben, so wird einem geantwortet, „ja, wie soll man das wissen, die deutschen und österreichischen Badeärzte kommen ja auch hierher und praktizieren ohne das englische Diplom“. Eine Tatsache, die sich leider nicht bestreiten läßt und die hoffentlich mit der zu erwartenden strengeren Gesetzgebung aufhören wird. Als kleinen Beitrag zur Frechheit mancher dieser Schwindler sei noch erwähnt, daß einige von ihnen schon im September 1910, als das Salvarsan noch garnicht zu haben war, Einspritzungen von „606“ annoncierten, ebenso haben sie sich des „Wassermann“ bemächtigt und bieten sich zur Vornahme der Blutuntersuchungen an.

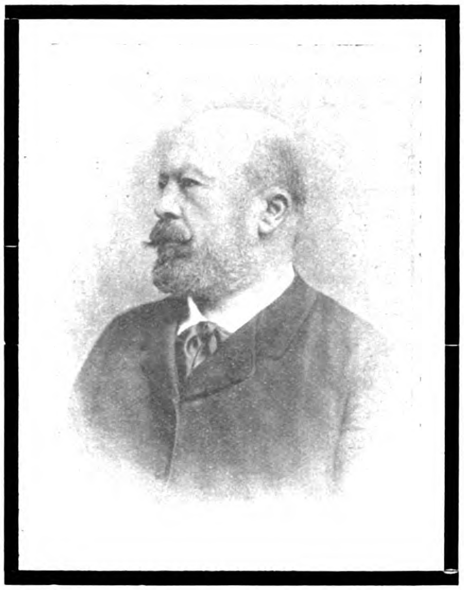
Die Popularität, die die **Wassermannsche Reaktion** und die **Salvarsantherapie** durch die Tagespresse und ihre maßlosen Uebertreibungen erlangt haben, schädigt das Publikum übrigens oft auf das empfindlichste. Zahllose Männer, die vor Jahren einmal geschlechtskrank waren, lassen sich heutzutage von einem mehr oder weniger zuverlässigen „Institut für Blutuntersuchungen etc.“ einen Wassermann machen, ohne einen Arzt zu Rate zu ziehen. Je nach dem Ausfall der Reaktion wird dann eine Behandlung verlangt, oder diese unterbleibt. Was dabei manchmal herauskommt, zeigt folgender — mir selbst passierter Fall. Ein junger Mann konsultierte mich wegen einer Sekundäraffektion der Zunge. Er leugnete jede Infektion, brachte aber am folgenden Tage seine Maitresse, die auch etwas an der Zunge habe. Diese Patientin hatte außer Roseolen und Papeln, die den ganzen Körper bedeckten, ausgedehnte breite Kondylome der Vulva und des Anus sowie schwere Veränderungen am Rachen und Larynx. Bei dem jungen Manne entwickelte sich kurz darauf noch eine typische Psoriasis der Fußsohlen und Handteller. Beide Patienten wurden mit grauem Oel behandelt. Drei Monate nach der ersten Kur wurde eine zweite begonnen, die aber von den Patienten nach fünf Einspritzungen unterbrochen wurde. Als ich einige Zeit darnach meine Rechnung einschickte, schrieb mir der Mann: Er habe nach der fünften Spritze sich und seine Freundin in einem bekannten Institut untersuchen lassen (er gab mir den Namen eines sehr bekannten serologischen Laboratoriums an), der Wassermann sei in beiden Fällen negativ gewesen, und es könne sich demnach nicht um Syphilis gehandelt haben. Er verweigere die Zahlung meiner jetzigen Liquidation, verlange die Wiedererstattung des für die erste Behandlung gezahlten Honorars sowie eine angemessene Entschädigung für die falsche Behandlung. Eine energische Aufforderung meinerseits, innerhalb 24 Stunden zu zahlen, brachte zwar einen Scheck, aber die Kranken sind seither, wie ich bestimmt weiß, ohne jede Behandlung geblieben. Dabei hatte ich etwa sechs Monate früher bei einem jüngeren Bruder, der vor acht Jahren wegen Ulcus durum zu mir kam, aber auch außer etwa sechs Einreibungen alle weitere Behandlung verbummelt hatte, eine Dementia paralytica festgestellt, und der Kranke mußte der Irrenanstalt überwiesen werden. In einem anderen Falle ließ einer meiner Kranken kurz nach einer starken Injektionskur in Berlin sein Blut untersuchen, auch hier war der Befund negativ, und der Kranke war wütend über meine Fehldiagnose; die Wut wurde etwas gedämpft, als zwei Monate später ein schweres Rezidiv auftrat. Aehnlicher Fälle sind mir noch mehrere bekannt, und es scheint mir gerade so wenig im Interesse des Publikums zu liegen, sich Bluuntersuchungen ohne vorherige und nachherige Beratung mit dem Arzte machen zu lassen, den Urin hinter dem Rücken des Arztes zum Apotheker zu schicken und sich etwa bei einer funktionellen Albuminurie als Nephritiker stempeln zu lassen.

Seit dem 28. Januar herrscht im Eastend Londons eine **Pockenepidemie**, der bis jetzt 48 Personen zum Opfer gefallen sind. Der erste Fall betraf ein Kind, das zuerst in die Poliklinik des London Hospitals gebracht wo Varizellen diagnostiziert wurden. Am 5. Februar wurde das Kind der Mile End Infirmary überwiesen und hier in einen großen Saal mit 60 Frauen und Kindern zusammengelegt. Erst am 20. Februar wurde die richtige Diagnose gestellt, als zwei weitere Kranke der Infirmary an Pocken erkrankten. Nun erst wurden die drei Pockenfälle dem Pockenspital überwiesen und geeignete Maßnahmen ergriffen, um dem Weitergreifen der Epidemie Einhalt zu tun. Von den 36 zuerst Erkrankten waren 28 als Säuglinge geimpft, 8 waren nie geimpft, keiner war revakziniert. Von sechs Kindern unter acht Jahren, die erkrankten, war kein einziges jemals geimpft worden, 1 ist bisher gestorben. Von 14 Erkrankten zwischen 8 und 30 Jahren waren zwei nie geimpft, zwölf waren als Säuglinge geimpft, keiner war revakziniert. Alle 13 Fälle zwischen 30 und 60 Jahren waren als Säuglinge geimpft, aber nicht wieder geimpft. Von den drei Fällen über 60 Jahre war keiner revakziniert, 1 ist gestorben. In England hat man erst nach 1871 begonnen, systematisch zu impfen, dies hatte den Erfolg, daß die Mortalität an Pocken auf 262 per Million Einwohner herabsank, während sie vorher 5000 betrug.

In der Sheffield Epidemie von 1887 und 1888 erkrankten von 1000 geimpften Kindern unter zehn Jahren nur fünf an Pocken; die Sterblichkeit dieser Fälle betrug 0,9%. Von den ungeimpften Kindern erkrankten dagegen 101 von 1000 mit einer Mortalität von 44%. Von Personen über zehn Jahren erkrankten nur drei von 1000 der revakzinierten, mit einer Mortalität von 0,8%. Von den einmalig geimpften

Gleichaltrigen erkrankten 19 von 1000 und starben 1%, von den ungeimpften erkrankten 94 von 1000 mit einer Mortalität von 51%. Das heißt in anderen Worten, daß von 100 000 revakzinierten nur 8 und von 100 000 ungeimpften Personen 5100 während einer Epidemie an ihren Pocken sterben werden. Trotz dieser Zahlen hat man in England den Radikalen und der sog. persönlichen Freiheit zuliebe die Gewissensklausel erlaubt; es laufen jetzt zahllose ungeimpfte Personen umher, und trotz dieser Zahlen entblödet sich der radikale „Star" nicht, jetzt beim Beginn einer neuen Epidemie in dem übervölkerten, schmutzigen Londoner Eastend eine neue Antivakzinations-Kampagne zu eröffnen und zu behaupten, daß die Gefahren des Impfens weit größer seien als sein Nutzen. Hoffen wir, daß Deutschland diese Art von persönlicher Freiheit noch lange erspart bleibe. J. P. **zum Busch** (London).

Gustav v. Braun †.



Am 3. Februar 1911 starb in Wien Hofrat **Gustav v. Braun** im hohen Alter von 82 Jahren. Er war zu Zistersdorf in Niederösterreich geboren, studierte in Wien und Prag und wurde 1853 in Wien zum Dr. med. und Magister der Geburtshilfe promoviert. Er war Assistent an der Geburtshilflichen Klinik des Prof. **Klein** und wurde bereits in seinem 30. Lebensjahre zum Extraordinarius ernannt. Nach dem Tode **Kleins** supplierte er die Klinik und übernahm 1862 die Lehrkanzel für Geburtshilfe an der militärischen Josefsakademie. Diese wurde im Jahre 1873 aufgelöst, und **Gustav Braun** wurde zum Vorstand der Hebammenklinik ernannt, welche nunmehr von der Klinik **Späth** abgetrennt wurde. An dieser wirkte er bis zu seinem 71. Lebensjahre. Die Persönlichkeit **Brauns** war in mehrfacher Hinsicht interessant und anziehend. Vor allem ragten seine Wurzeln in die historische, vorantiseptische Zeit, in jene Zeit, in welcher in Wien die geniale Gestalt von **Philipp Semmelweis** existierte, und **Gustav Braun** gehörte, ebenso wie sein berühmterer und auch viel bedeutenderer Bruder **Carl** zu den energischesten Gegnern des großen Vorkämpfers für die neue chirurgische Epoche. Trotzdem muß aber rückhaltlos anerkannt werden, daß **Gustav Braun** nach Erkenntnis der Richtigkeit der **Semmelweis**schen Lehren sich in höchst gewissenhafter und pedantischer Weise den antiseptischen und später den aseptischen Forderungen unterwarf, und die Resultate seiner Klinik waren in jeder Hinsicht mustergültige. Die Gewissenhaftigkeit und das redliche Bestreben waren die Haupteigenschaften dieses Mannes. Eigenschaften, welche bei einem Lehrer und Chef einer Klinik nicht hoch genug angeschlagen werden können. Er entfaltete auch eine ziemlich rege literarische Tätigkeit, doch konnte er in wissenschaftlicher Hinsicht an seinen genialen Bruder **Carl** nicht heranreichen. Dementsprechend ist es ihm auch trotz aller Bemühungen nie gelungen, die Leitung einer gynäkologischen Klinik zu erlangen, und es blieb seine Tätigkeit auf die Hebammenklinik beschränkt. Auch hohe und höchste Protektion, die er dank seiner geburtshilflichen Praxis in den einflußreichsten Kreisen und bei vielen Fürstenhöfen genoß, waren in dieser Hinsicht machtlos. **Braun** war ein höchst ehrenwerter Mensch. Er war durch und durch korrekt, auch in seinem äußeren Wesen. An seiner Klinik herrschte ein strenges Zeremoniell, das namentlich dann deutlich zum Ausdruck kam, wenn der Chef in die Klinik kam oder sie verließ. Hebammen und Wärterinnen begrüßten ihn stets mit den Worten: Ich küsse die Hände, Euer Gnaden, Herr Hofrat. Das Euer-Gnadentum in der Geburtshilfe dürfte seinen letzten Vertreter verloren haben. Prof. Dr. **Halban** (Wien).

Die Aerztefrage in der Reichsversicherungsordnungs-Kommission.

Von Dr. **Winkelmann** in Barmen.

Der zweite Entwurf 1910 der Reichsversicherungsordnung kam nach erster Lesung im Reichstage vor bald einem Jahre in die Hände einer 21 gliedrigen Reichstagskommission. Die in ihm enthaltene Regelung des ärztlichen Dienstes bei den Krankenkassen, die sich im wesentlichen durch die geniale Erfindung der doppelten Vertragsausschüsse. für „allgemeine" und für „besondere" Arztverträge, auszeichnete, wurde von dem Herrn Staatssekretär des Innern zurückgezogen, nachdem er nicht nur von seiten des Berliner Aerztetages und der ärztlichen Presse, sondern auch in der Kommission die vernichtendste Kritik erfahren hatte. Der Herr Staatssekretär sprach den Wunsch aus, es mögen sich nunmehr die Herren Kommissionsmitglieder selbst an einen Entwurf zur Regelung der Verhältnisse zwischen Aerzten und Kassen heranmachen, nachdem seine Geheimräte zweimal vorbeigeraten hatten. Seiner vorläufigen Ansicht nach sei es wohl am besten, wenn die Regelung des Verhältnisses zwischen Aerzten und Kassen möglichst der freien Vereinbarung überlassen würde; nur für Streitfälle solle ein paritätisches Vermittlungsamt nach Analogie des Schiedsamtes bei den Gewerbegerichten gebildet werden. Mit einer solchen Beschränkung der Gesetzesbestimmungen auf das notwendigste erklärte sich im großen und ganzen die gesamte ärztliche Presse einverstanden, da doch anscheinend an eine Erfüllung der dringenden Forderungen der Aerzteschaft durch ein großzügiges Gesetz noch nicht zu denken war. Das Schicksal des deutschen Aerztestandes wäre der **Festigkeit seiner Organisation** überlassen und damit **in guten Händen** geblieben. Man sprach über den Zusammenbruch der geheimrätlichen Weisheiten, und Optimisten hofften von den Abgeordneten des deutschen Volks für die Lösung der an sich **furchtbar einfachen Arztfrage** bei der Krankenversicherung mehr praktisches Verständnis, als es die Geheimräte des Reichsamtes gezeigt hatten.

Die Herren Geheimräte des Reichsamtes sind heute jedoch **glänzend gerächt!** Der von der „Arbeitsmajorität", bestehend aus Vertretern der Konservativen, der nationalliberalen Partei, des Zentrums, der Reichspartei und der wirtschaftlichen Vereinigung, unter dem Namen des Abg. **Behrends** herausgegebene dritte Entwurf für die Regelung des kassenärztlichen Dienstes ist noch unmöglicher, noch weltfremder als die ersten beiden Regierungsentwürfe. Er will geseztlich Verhältnisse schaffen, die noch nie und nirgends im Erwerbsleben eines Volkes bestanden haben und niemals würden bestehen können, Verhältnisse, die zu Lug und Trug herausfordern und die wirtschaftliche Freiheit eines der höchsten Kulturstände, des Aerztestandes, schutzlos in Abhängigkeit schlagen müßten, wenn ein solches Gesetz in Kraft treten würde. Sollte ein solcher Entwurf in seinen wichtigsten Teilen jemals Gesetz werden, dann freilich würden jene Kämpfe, die von den Gegnern des Aerztestandes unter der häßlichen Marke des „Generalstreiks der Aerzte" prophezeit werden, **unausbleiblich**. Freilich haben mehrere Vertreter großer Parteien, welche den Entwurf mit unterzeichneten, zugleich erklärt, daß sie sich und ihren Parteien trotz dieser Unterzeichnung des Entwurfs für die Beratung und Beschlußfassung im Plenum freie Hand vorbehielten, aber — Optimismus nach irgendeiner Seite hin kann man nach dieser neuesten Erscheinung vom Aerztestande wirklich nicht mehr erwarten.

Nun kommt zwar die Nachricht, daß die Kompromißparteien ihren Entwurf wieder geändert, ja geradezu zurückgezogen haben und auf ein besonderes Kassenärztegesetz hoffen, trotzdem müssen wir jenen Entwurf besprechen und kritisieren, da man nicht weiß, ob seine Bestimmungen nicht in der zweiten Lesung des Plenums eine unerwartete Auferstehung feiern.

Nicht nur die Aerztefrage befindet sich in einem Zustand, der eine Prognosis dubia fordert, auch bezüglich anderer wichtiger Bestimmungen ist es nicht minder zweifelhaft, ob und wie sie bestehen bleiben.

So z. B. erscheint es noch durchaus fraglich, ob die von der Regierung so energisch vertretene **Hälftelung der Beiträge** und **Verwaltung** zwischen Versicherten und Arbeitgebern in den Krankenkassen Gesetz wird. Ausgeschlossen ist das keineswegs, aber auch nicht sicher. Das Bestreben, die Sozialdemokratie von der Herrschaft der Kassen zu verdrängen, wird erheblich beeinflußt durch das Bestreben der Parteien, sich vor den Neuwahlen auch dem Arbeiterstand beliebt zu machen, der in allen seinen Teilen großen Wert auf seine wirksame Mitarbeit an der sozialen Versicherung legt. Die Aerztevertretung hat sich aus diesem mehr parteipolitischen Streite aus naheliegenden Gründen absichtlich ferngehalten, obgleich ein Zweifel bei dem Kenner der Verhältnisse nicht aufkommen kann, daß die „freie Arztwahl", eine ihrer Hauptforderungen, sehr bald die Unterstützung der Sozialdemokratie als „Arbeiterpartei" finden wird, sofern an deren Stelle die Arbeitgeber bzw. die Behörden die Beherrscher der Kassen und die Arbeitgeber der Aerzte sein werden. Die parteipolitische Frage des Anteils der Versicherten an Kosten und Leitung der Krankenkassen wird m. E. das Schicksal der R.V.O. im Reichstage am allermeisten beeinflussen. Wir Aerzte müssen und wollen in dieser Frage aber nach wie vor den müßigen Zuschauer spielen.

Anders schon berühren uns die Kommissionsbeschlüsse, welche die Ausdehnung und Begrenzung der Versicherung betreffen. Hier hat die zweite Kommissionslesung an einzelnen Stellen das Allzuviel der ersten Lesung korrigiert; ob freilich das Plenum auf dem einmal beschrittenen Wege weiter wandeln oder ihn auch nur einhalten wird, müssen wir einstweilen dahingestellt sein lassen. Höchst erfreulich ist die Beobachtung, daß die Kommission, wie es scheint, unter Zustimmung der Regierung, zum erstenmal mit dem alten Grundsatz der Sozialgesetzgebung zu brechen gewagt hat, nach dem einem jeden, der einmal zwangsweise Beiträge zu einer Versicherung bezahlt hat, die freiwillige Fortsetzung der Versicherung frei bleiben mußte, gleichviel in welche sozialen Verhältnisse er später aufrückte. Bisher wurde die von allen Aerztetagen seit Königsberg wiederholte Forderung nach Begrenzung des Versicherungsrechtes auf ein Einkommen von 2000 M als eine rechtlich und gesetzgeberisch undurchführbare bezeichnet. Jetzt ist sie im Prinzip erkannt. Freilich ist die Grenze auf ein Einkommen von 4000 M (!) hinausgeschoben. Mit Quincke (Schlesische Zeitung) sind wir auch der Ansicht, daß diese Grenzfestsetzung ein Unrecht ist und entweder auf die 2000 M-Grenze reduziert werden muß oder zu einer Heraufsetzung der Versicherungspflicht und des Beitrittsrechtes für alle bis zur 4000 M-Grenze, d. h. zur allgemeinen Staatsversicherung führen wird. In diesem Falle bliebe nur noch ein Bruchteil des deutschen Volkes, etwa $^1/_{100}$, von der Versicherung ausgeschlossen.

Daß das Plenum des Reichstags, entgegen den bisherigen Kommissionsbeschlüssen, die selbständige Behandlung von Kassenmitgliedern durch niederes Heilpersonal in der R.V.O. verbieten würde, dürfte nach der bisherigen Behandlung des Kurpfuschereigesetzes auch der kräftigste Optimist nicht mehr erwarten können.

Die gesetzliche Lösung der Kassenarztfrage scheint nun in der Kommission die allergrößte Schwierigkeit zu machen. Wie sie das Kompromiß vom 25. Februar 1910 zu lösen sucht, soll hier zunächst besprochen werden.

Der erste grundlegende § 377 dieses Entwurfs erfüllt eine der ärztlichen Forderungen, die, so selbstverständlich sie auch scheinen mag, doch oft genug zu Konflikten zwischen Krankenkassen und Aerzten geführt hat. Er bestimmt nämlich, daß die Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen durch schriftlichen Vertrag geregelt werden müssen. Er erlaubt auch großmütig, daß ärztliche Vereinigungen und Verbände als vertragsschließende Partei auftreten, wobei vielleicht in erster Linie an den sog. „Reichsverband deutscher Aerzte" und dessen mit dem Verband der Betriebskrankenkassen geschlossenen „Tarifvertrag" liebend gedacht worden ist! Es fehlt hier aber noch die Bestimmung, daß die Arztverträge stempelfrei bleiben sollen!

Nach § 378 soll jedem Kassenmitglied möglichst die Auswahl zwischen mindestens zwei Aerzten freibleiben, falls das der Kasse nicht erhebliche Mehrkosten verursacht.

Der nächste § 379 erlaubt (!) die Errichtung von Einigungsausschüssen zum Zwecke der Erledigung von etwaigen Vertragsverhandlungen. § 380 erlaubt (!) die Bildung eines ständigen Einigungsausschusses für mehrere oder alle Kassen und Aerzte eines Bezirks.

Nachdem so ziemlich alles erlaubt ist, werden in § 381 Vertragsschlüsse und Vertragsverlängerung von unter Jahresdauer gesetzlich verboten, wird eine kürzere als halbjährige Kündigungsdauer gesetzlich verboten! Wo in aller Welt hat sich der Gesetzgeber bereits einen derartigen Eingriff gestattet in das freie Vertragsrecht, das ja den Kassen unter allen Umständen gewahrt bleiben müßte, wie es früher stets betont wurde. Und wozu? Heißt das Frieden stiften, schweren Streit vermeiden helfen? Aerzte und Kassen stehen z. B. einmal in friedlicher Unterhandlung, wie das auch vorkommt, wegen Vertragsabänderung. Die Verhandlungen werden nicht fertig bis Ablauf des alten Vertrags; einer provisorischen Verlängerung desselben um zwei bis drei Monate würde keine Partei entgegen sein, aber das Gesetz zwingt dazu, den Vertrag ablaufen und eine vertragslose Zeit eintreten zu lassen, sobald der eine oder der andere Kontrahent den ihm ungünstig scheinenden Vertrag nicht auf ein ganzes Jahr verlängern will. Ferner bestimmt derselbe Paragraph, daß auf bestimmte Zeit abgeschlossene Verträge mit Ablauf der Vertragszeit nur dann als abgelaufen anzusehen sind, wenn sie zum Ueberfluß auch noch von mindestens einem Teile ein halbes Jahr vor Ablauf gekündigt sind! Die Kassen selbst dürfen nun ihrerseits eine Kündigung nach § 384 Abs. 1 nur aus einem wichtigen Grunde aussprechen! Ob ein solcher vorliegt, entscheidet auf Anrufen der Aerzte das Schiedsamt oder Schiedsgericht, über das wir gleich uns näher orientieren wollen.

Ein wichtiger Grund liegt „jedenfalls" vor, wenn die Kasse in der Lage ist, ihre bisherigen angestellten Aerzte durch andere unterbieten zu lassen, er liegt auch dann vor, wenn sie, die Kasse, ihre einzelnen angestellten Aerzte absägen und dafür freie Arztwahl einführen will. Man denke sich die erste Situation einmal aus! Eine Kasse hat fünf Kassenärzte, denen sie ein genügendes Honorar seit Jahren gezahlt hat. Auf einmal ist sie in der Lage, darauf hinzuweisen, daß irgendwoher eine Gesellschaft von fünf Aerzten ihr das Angebot gemacht hat, die Kassenarztstellen um 20% billiger zu versehen. Nun muß sie das Angebot ihren fünf alten Aerzten mitteilen, die acht Tage lang das „Vorkaufsrecht" zu den Unterbietungspreisen behalten. Die fünf erklären sich notgedrungen einverstanden, zu den herabgesetzten Preisen zu arzten. Jene fremden fünf Aerzte gehen nochmals um 10% niedriger, die Alten werden wieder geschraubt, geschraubt, eine Schraube ohne Ende! Arme Versicherte und armer Aerztestand! Man denke sich ferner aus, daß eine kleine Handvoll minderwertiger Aerzte — vielleicht zahlen kapitalkräftige Verbände ihnen dafür einen schönen Jahressold — gewerbsmäßig ihren Namen zu diesen gesetzlich erlaubten Unterbietungsmanövern hergeben kann. So könnten tatsächlich einige wenige Aerzte, die gekauft sind, die Existenzbedingungen von allen Aerzten in Deutschland verschlechtern, vernichten. Und zu solchen Gesetzesbestimmungen gaben Anregung Vertreter von Parteien, die gegen die Unterbietung im gewerblichen und staatlichen Submissionswesen, gegen unlauteren Wettbewerb energisch Front zu machen und Gesetzesvorlagen in Anregung zu bringen pflegen?! Wie könnte unter solchen Umständen sich eine Aerzteexistenz noch auf Kasseneinkommen aufbauen? Keine Arztfamilie wäre mehr ihres Lebens sicher! Als Hohn muß es aber aufgefaßt werden, wenn die offiziösen Berichte der Zeitungen zu diesem Kompromiß beifügen, die Regierungsvertreter hätten erklärt, es enthielte das äußerste Entgegenkommen, das die Regierung der Aerzteschaft darbringen könnte.

Soll etwa die Erwähnung des zweiten wichtigen Grundes, daß nämlich es den Krankenkassen — genau wie bisher — freistehen soll, wenn sie es wollen, ihren bisherigen besonderen Aerzten den Vertrag zu kündigen und freie Arztwahl einzuführen, soll das ein Entgegenkommen gegen die Aerzte bedeuten? Will man denn absolut die Aerzteschaft zum Aeußersten treiben?

Soweit ist also das Vertragsverhältnis zwischen Arzt und Kasse geregelt: die Kasse kann niemals kündigen, es liege denn ein „wichtiger Grund" vor. Zwei der wichtigen Gründe führt das Gesetz in § 385 an, es sind die eben genannten, nämlich die Möglichkeit billigerer Arztversorgung und der Wunsch nach freier Arztwahl. Sonstige „wichtige Gründe" müßten wohl dem § 626 des Bürgerlichen Gesetzbuches entsprechen, der die Aufhebung des Vertrags bei Vorhandensein „wichtiger Gründe" erlaubt.

Nun fragt es sich, was in dem neusten Entwurf aus den Schiedsgerichten, Vertragsausschüssen etc. geworden ist. Der Entwurf kennt den fakultativen Einigungsausschuß (§ 379 und 380) und den obligatorischen Schiedsausschuß (§ 382, 383) bzw. Schiedsrichter für den Bereich der vertragschließenden Kasse bzw. des Versicherungsamtes und ein Schiedsamt oder Schiedsgericht für den Umfang des Oberversicherungsamtes.

Die weitere Besprechung der gütigst erlaubten Einigungsausschüsse kann füglich unterbleiben, da sie höchstens dann Bedeutung gewinnen, wenn sie von allen Kassen und allen Aerzten (nach § 380) für längere Zeit gewählt und anerkannt werden. Sie sollen der Vermittlung bei Vertragsverhandlungen dienen, wie das von jeher auch ohne R.V.O. möglich und, wo die Aerzte einig und stark waren, üblich war.

Nach § 382 soll in jedem Arztvertrag die Bildung eines paritätischen Schiedsausschusses vorgesehen sein unter Leitung eines von den zwei Vertretern der beiden Parteien gewählten Obmannes. Dieser Schiedsausschuß hat nur bei Streitigkeiten aus dem bestehenden Vertrag in Tätigkeit zu treten; er ist eine gesetzlich verlangte, innere Einrichtung zwischen den einzelnen Kassen und ihren Aerzten; an seine Stelle kann aber auch ein ständiger Einigungsausschuß (§ 380), falls ein solcher vorhanden ist, treten, auch einzelne Schiedsrichter dürfen für besondere Differenzpunkte vertraglich vorgesehen werden. Man sieht, es ist ungefähr alles erlaubt, was möglich ist, nur ist obligatorisch, daß überhaupt eine paritätische Schiedsinstanz vorgesehen ist, und diese Schiedsinstanz muß gesprochen oder versagt haben, ehe eine Klage an das ordentliche Gericht möglich ist. Gegen eine solche gesetzliche Bestimmung ist ärztlicherseits nichts einzuwenden, als daß sie unnötig kompliziert im Gesetz erscheint und daß ein Obmann in allen Fällen verlangt wird, während doch eine gemeinsame Aussprache zwischen beiden Parteien auf gleicher Grundlage ohne Obmann erfahrungsgemäß in den meisten Fällen zur Einigung zu führen pflegt. „Dieser Schiedsausschuß" ist die paritätische Einigungsinstanz, die die Aerzteschaft stets verlangt hat, deren Einführung aber auch oft schwere Kämpfe benötigt hat.

Weniger oder garnicht befreunden können wir uns mit dem „Schiedsamt" des Entwurfs (§ 386—391). Gegen die Zusammensetzung: drei Beamte des Oberversicherungsamtes, vier Aerzte und vier Kassenvertreter kann man an sich nichts einwenden. Aerztlicherseits würde z. B. ein solches Schiedsamt getrost anerkannt werden können zur Feststellung, ob bei einer Kasse besondere Verhältnisse vorliegen.

welche ihr die Zulassung aller zur kassenärztlichen Tätigkeit bereiten Aerzte verbieten, wenn eben die „freie Arztwahl“ als beste Arztversorgung, als Regel und Norm einer solchen im Gesetze anerkannt worden wäre. Da das aber nicht der Fall ist, müssen wir auf der Forderung bestehen bleiben, daß zu der beschließenden Majorität stets die Mehrheit der Stimmen beiden Parteien angehören müsse, wenn ein Beschluß für die Parteien bindende Wirksamkeit haben soll.

Gegen die Bestimmungen zur Wahl der Arztvertreter stoßen mir Bedenken nicht auf. Anzuerkennen ist, daß alle beschränkenden Bestimmungen für die Wahlfähigkeit und die Wählbarkeit, wie sie der frühere Entwurf gehabt hatte, weggefallen sind. Es wäre nur der Ueberlegung wert, ob nicht diejenigen Aerzte, denen das aktive und passive Wahlrecht zur Aerztekammer abgesprochen ist, dieses nicht auch für das Schiedsamt verlieren müßten für die Dauer des Verlustes dieser ärztlichen Ehrenrechte. Nun aber kommt ein ominöser § 389, der gestattet, daß jeder streitende Teil an Stelle der ständigen Beisitzer des Schiedsamtes sich beliebige andere wählbare Vertreter, Aerzte bzw. Kassenvertreter für den einzelnen Streitfall wählt. Wir sehen hier den besonderen Vertragsausschuß durch eine Hintertüre in den Entwurf wieder eintreten, nachdem er eben erst zum Haupttore hinausgeworfen ist. Hier schaut der Pferdefuß des Betriebskrankenkassenverbandes heraus. Da es als ausgemacht anzusehen ist, daß überall die ständigen Vertreter am Schiedsamt von der organisierten und freiarztwahlfreundlichen Majorität der Aerzte gewählt werden, so haben die gegnerischen Krankenkassen die Möglichkeit, mit ihren Aerzten Beisitzer zu verabreden, sogar vertraglich, welche z. B. dem be—rühmten „Reichsverband“ oder anderen ihm ebenbürtigen mit „ihren“ Kassen durch Dick und Dünn gehenden Gruppen und Grüppchen angehören. Was soll dann das „Hören“ aller Aerzte (§ 390, 3) noch bedeuten, wenn ein so ausschließlich aus der Minorität zusammengesetztes Schiedsgericht Bedingungen festlegt, die nicht etwa nur für die Beteiligten Gültigkeit haben, sondern auch die durchaus dissentierende und nicht vertretene Majorität der Aerzte des Bezirks nach § 390, 4 binden sollen, die alle Abmachungen der Gesamtheit zunichte machen würden? Fürwahr, die Falle ist geschickt gestellt, und die Herren Abgeordneten, von denen wir gerne annehmen wollen, daß sie eine derartige Rechtlosmachung der Majorität der Aerzte nicht beabsichtigt haben können, sind richtig in sie hereingefallen.

Auch sonst wäre die Befugnis, die § 390 dem Schiedsamt gibt, zu weitgehend. Ueberall, wo Schwierigkeiten zwischen Aerzten und Kassen eintreten, die die Arztversorgung der Kassen gefährden könnten, und das ist, wo eine Kasse nicht nachgeben will, stets möglich, ja wahrscheinlich, da soll das Schiedsamt anscheinend mit einfacher Majorität einen Spruch fällen, der die Bedingungen festsetzt, welche als angemessen für einen Vertrag zu gelten haben. Wären das nur Fragen um Pfennige und Groschen, so ließe sich das noch tragen; diese werden aber nur in den seltensten Fällen zu Differenzen ernstlicher Art führen. Meistens werden das Existenzfragen sein. Man denke sich nur aus, daß z. B. die einmal angestellten Aerzte schutzlos der Unterbietung preisgegeben sind, ohne daß das Schiedsamt einschreiten darf („jedenfalls“! § 385). Die Aerzte werden geradezu gezwungen, sich noch fester zu organisieren und freie Arztwahl zu verlangen, um wenigstens etwas zu behalten. Der Kampf aber wird beendet durch einen Spruch, der ohne ihre Beteiligung, ohne die Zustimmung der gewählten Vertreter zustande kommen kann, vielleicht unter ausschließlicher Zuziehung der unterbietenden Aerzte, die selbst sich durch Mitbeteiligung an einem solchen Schiedsspruch sakrosankt und ehrengerichtlich unantastbar machen können!! Um diese Ungeheuerlichkeit des Kompromiß-Entwurfs sich klar zu machen, übertrage man doch einmal die vorgeschlagenen Bestimmungen auf das sonstige bürgerliche und gewerbliche, nicht ärztliche Leben! Unser ganzes wirtschaftliches Leben wäre mit einem Schlage durch solche Gesetzesparagraphen zunichte gemacht, Treu und Glauben aus ihm geschwunden; ein Preis wäre auf alles gesetzt, was heute als unfair und unanständig gilt. Was man keinem Erwerbs- und Wirtschaftsstande zuzumuten auch nur denken würde, das wagt man dem deutschen Aerztestande zu bieten, auf dessen aufopfernder Mitarbeit, auf dessen Ehrbarkeit das ganze Gebäude der sozialen Versicherung ruht? Ist man denn immer noch so harmlos zu glauben, daß der Aerztestand eine derartige maßlose Bedrohung seiner Existenz und Würde nicht abzuwehren wüßte? Daß Volksvertreter, die über die Weltfremdheit des Beamtentums abfällig zu urteilen gewöhnt sind, noch immer nicht eingesehen haben, wohin eine solche Gesetzesmacherei führen müßte, das ist dem Aerztestande eine traurige Erfahrung mehr.

Wenn wir über den § 392, der dem Oberversicherungsamt unter gewissen Voraussetzungen das Recht gibt, den Kassen zu erlauben, daß sie an Stelle der ärztlichen Hilfe eine Barunterstützung dem Versicherten gewähren, hier schweigen, so geschieht es nicht deswegen, weil über diese Bestimmung nichts zu sagen wäre, sondern weil man sich allerseits so auf diese verbissen hat, so allgemein in ihr das Heilmittel sieht, mit dem man die Aerzteschaft kleinkriegen will, daß jedes Wort verloren erscheint. Es wird genügen, daß einmal dieser bisher nur theoretisch ausgeklügelte Zustand in die Praxis umgesetzt wird, und man wird niemals wieder diesen Weg gehen wollen.

Neu in dem Entwurf ist die Bestimmung (§ 393), daß von der Zulassung zur Aufnahme von Kassenkranken die von „öffentlichen Verbänden und Körperschaften errichteten oder lediglich zu wohltätigen oder gemeinnützigen Zwecken bestimmten“ Krankenhäuser nicht ausgeschlossen werden dürfen, sobald sie nur die Krankenhauspflege nicht teurer liefern als von den Krankenkassen bestimmte Häuser. Das bedeutete eine durch nichts begründete Schädigung aller Privatheilanstalten, die ohnehin mit viel größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben als jene bevorzugten Anstalten, die außerdem noch das Privileg der Steuerfreiheit zu haben pflegen. Im übrigen muß nach dem Wortlaut 2 nur der Pflegesatz in Vergleich gezogen werden; höhere Behandlungskosten schließen das gewährte Vorrecht der freien Krankenhauswahl nicht aus.

Als Rest des alten Württembergerparagraphen hat der Entwurf eine Bestimmung (§ 396) übernommen, die der obersten Verwaltungsbehörde jedes Landes freie Hand gibt, schon bestehende geeignete Schiedsgerichtseinrichtungen zwischen Kassen und Arztverbänden anzuerkennen, zu ändern oder aufzuheben und auch andere Vorschriften zu erlassen über das Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen. Wenn nun schon eine solche Bestimmung besagt, daß das eben gemachte Reichsgesetz nicht überall gültig ist und durch behördliche Verfügungen beliebig geändert werden kann, also eigentlich gar kein Gesetz, sondern nur eine Direktive zur Erreichung gewisser gewünschter Verhältnisse darstellt, so wird der Wert dieser mit Mühe und Not in die Welt gesetzten Bestimmungen vom Gesetzgeber selbst am meisten angezweifelt durch die Anerkennung (§ 401), daß alle vorhergehenden Paragraphen, die für alle sonstigen Kassen des Reichs und deren Aerzte für gut (oder schlecht!) genug befunden wurden, für die staatlichen Betriebskrankenkassen und deren Aerzte zu schlecht (oder zu gut?) seien und deshalb von den entsprechenden Regierungen nach Belieben geändert werden können.

Soweit dieser Entwurf der „Arbeitsmajorität“ der Reichsversicherungskommission. Wir urteilten zu Eingang bereits darüber, daß die Geheimräte, welche an der Vaterschaft der ersten beiden so ruhmlos in der Versenkung verschwundenen Entwürfe beteiligt waren, durch diesen Entwurf glänzend gerächt dastehen. No. III ist tatsächlich noch undurchführbarer, noch unmöglicher als die beiden ersten, und deshalb war ihm auch nur ein besonders kurzes Leben beschieden — dieselbe „Arbeitsmehrheit“ hat nach kurzer Kommissionsberatung am 8. und 9. März ihr nicht lebensfähiges Kind schleunigst ertränkt und ist zur Ansicht gekommen, daß die Regelung des kassenärztlichen Dienstes mit der R.V.O. nicht mehr verknüpft werden und entweder einem späteren besonderen Gesetze oder der spontanen Entwicklung überlassen werden sollte. In die R.V.O. hinüberretten will sie nur wenige Bestimmungen:

1. Verträge müssen schriftlich geschlossen werden.

2. Möglichst soll jeder Kassenkranke die Auswahl von zwei Aerzten haben; er soll auch von der Kasse (so ist das wohl zu verstehen) nicht zugelassene Aerzte zu Rate ziehen dürfen, wenn er die etwaigen Mehrkosten selbst trägt. Oder ist gemeint, daß da, wo die Kasse zwei Aerzte für einen Kranken bestimmt hat, dieser auch einen dritten Kassenarzt in Anspruch nehmen darf?

3. Unter den bekannten Bedingungen kann die Kasse statt der ärztlichen Behandlung die Barunterstützung gewähren.

4. Das Oberversicherungsamt kann bei mangelnder Aerzteversorgung in der bekannten Weise eingreifen. In dem Berichte einiger Zeitungen heißt es: Dabei sollen Verträge, die die Kasse vorher bereits mit Aerzten etc. abgeschlossen hat, „unberührt“, in andern „unberücksichtigt“ bleiben, was natürlich ein wesentlicher Unterschied wäre. Zu hoffen, daß die letztere Version die richtige ist und in Wirksamkeit gelangen würde, wagen wir nicht bei der von allen Seiten bisher zutage gebrachten Fürsorge für die herzigen, lieben Notärzte, die gesetzlichen Schutzes bedürfen, weil sie, um sich selbst wirtschaftlich hochhalten zu können, nicht die Kraft und Fähigkeit zu haben pflegen.

Die Regelung der Kassenarztfrage hat im ersten Entwurf ein Begräbnis erster, im zweiten eines zweiter und im dritten eines dritter Klasse erhalten. Ob das Plenum des Reichstags einen der drei Leichname auszugraben, aufzuwärmen und wiederzubeleben versuchen wird, das vermag wohl heute niemand mehr zu glauben oder zu hoffen. Wohl aber zu fürchten. Ueberraschungen sind bei den heutigen politischen Verhältnissen nicht ausgeschlossen. Vielleicht erscheint noch ein rettender fünfter Entwurf. Für die Aerzteschaft gilt es weiter, unentwegt das Schwert und den Schild bereit an der Einigkeit festzuhalten. Vor acht Jahren hat das „brennend, aber nicht spruchreif“ die Selbsthilfe geboren. Jetzt wird es heißen: Die Gesetzgeber sind weniger reif, die noch brennendere Arztfrage zu lösen, als wie sie es 1903 nach der Resolution Trimborn zu sein schienen. Mögen die Erfahrungen der letzten zwei Jahre dem letzten Zweifler unter den Aerzten die Augen öffnen und ihn belehren, daß nur die Selbsthilfe durch Einigkeit aller Aerzte imstande ist, dem deutschen Volke einen freien, ehrbaren und leistungsfähigen Aerztestand zu erhalten, wie es ihn zur Durchführung der großen hygienischen und sozialen Probleme unserer Zeit braucht.

Korrespondenzen.

Schlußbemerkungen zu der Erwiderung des Herrn I. Traube in No. 8 dieser Wochenschrift.[1]

Von Dr. Fr. Schroen in Weidenberg (Bayern).

Herr I. Traube schlägt in seiner Diskussion einen sehr zu verurteilenden Weg ein; er legt seinem Gegner Dummheiten in den Mund, die dieser nie begangen hat. Diese Art von Polemik muß auf das schärfste zurückgewiesen werden.

Von uns wurde behauptet:

1. Weil eine Diffusionsbeschleunigung bei Antigen-Antikörperbeeinflussung bemerkt wird, muß der osmotische Druck irgendwie geändert werden.

2. Diese Aenderung muß zusammenhängen mit einer Aenderung der kolloiden Anteile; denn nach der üblichen Anschauung über Kolloide wird durch jede Veränderung dieser Teilchen ihre Ladung und damit auch ihre Oberflächenspannung geändert.

3. Wie im einzelnen diese Aenderung an den kolloiden Einzelteilchen mit der Aenderung des osmotischen Druckes, wie ihn die veränderten Diffusionsverhältnisse anzeigen, zusammenhängt, ist von uns nie diskutiert worden.

4. Insbesondere haben wir uns niemals über die von Herrn Traube angeführten „Konstanten“ geäußert, schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil zurzeit alle Grundlagen zur Berechnung dieser Konstanten noch viel zu schwankend sind.

5. Für die Biologie war es zunächst in erster Linie wichtig, ein System zu finden, das die grundlegenden Veränderungen in maximaler Weise augenscheinlich zu machen gestattet. Würde es möglich sein, dies durch den Gang zahlenmäßiger, definierter Konstanten zu erreichen, so wäre das natürlich ein großer Gewinn.

Den Weg allerdings, bei Verwendung von zwei verschiedenen Sera zu brauchbaren Konstanten zu kommen, haben wir längst verlassen. Denn die übrigen, diese Konstanten bestimmenden Faktoren in verschiedenen Sera überwiegen so sehr, daß die spezifische Antigen-Antikörperbeeinflussung dagegen sehr oft verschwindend ist.

Für den wissenschaftlich exakteren Weg halten wir die von uns jetzt gewählte Versuchsanordnung; bei dieser befindet sich auf beiden Seiten quantitativ und qualitativ genau das Gleiche, sodaß ausschließlich die Antigen-Antikörperbeeinflussung vor dem Auftreten der Baryumsulfatoberflächen eine Rolle spielt.

Man sieht also, daß sich Herr Traube wohl seine physikalisch-chemische Belehrung hätte sparen können.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die Verhandlungen der Kurpfuschereikommission am 15. d. M. begannen mit einer beweglichen Klage von Mitgliedern der konservativen und Zentrumspartei über die Verhöhnung, die ihre Ausführungen in der fortschrittlichen und medizinischen Presse erfahren hätten. Die Vertreter der Volkspartei, von denen der eine sich als Berichterstatter für die liberalen Blätter bekannte, betonten diesen Beschwerden gegenüber, daß ihre Referate völlig wahrheitsgetreu gewesen wären; für die daran angeschlossene Kritik der Presse sei der Referent nicht verantwortlich. — In der Tat hat man wohl keinen Grund daran zu zweifeln, daß die Berichte über die Anschauungen, welche die konservativen und Zentrumsabgeordneten in der Kommission vorgetragen haben, den Tatsachen entsprechen. Stimmen doch diese, an das Mittelalter gemahnenden mystischen Vorstellungen vollständig mit den Ansichten überein, die man auch von den Wortführern dieser Parteien bei der ersten Lesung des Gesetzentwurfs in der Plenarsitzung des Reichstags gehört hat und die man von ihren Anhängern in der Presse immer wieder vertreten findet. Wenn selbst ein sonst so offener Kopf wie Richard Nordhausen im „Tag“ am 15. März in einem Artikel mit dem an sich schon vielsagenden Titel: „Schulweisheit, die sich nichts träumen läßt“ voll dunkler Phraseologie schreibt: „Solange die Heilbegabung nicht an Examina gebannt ist; solange es sich um eine hohe Kunst handelt, die niemand erlernen, die man nur entwickeln und (durch lange Praxis) zu schöner Blüte bringen kann, so lange ist der Ausrottungskrieg gegen die sogenannten Kurpfuscher eine Ungerechtigkeit gegen die Kranken“ — dann kann man folgern, wie sich in dem Kopf manches hinterpommerschen Konservativen, und sei es auch ein Reichstagsabgeordneter, die Welt der wahren und falschen Heilkunde malt. Wahrhaftig, wir sind davon überzeugt, daß die konservativen und Zentrumsabgeordneten so gesprochen haben, wie berichtet worden ist; und wenn sie jetzt etwas höhnisch anstarrt, dann ist es nicht die Kritik der Presse, sondern „der Herren eigener Geist“. (Der „Genosse“ Stücklen, der mit so viel Verständnis den „Faust“ gegen die Aerzte zu zitieren weiß, wird hoffentlich auch diese Stelle richtig deuten können.) — — Auf der Tagesordnung stand das Verbot der Behandlung der Krebskrankheiten durch Nichtärzte. Ein sozialdemokratischer Abgeordneter stellt und begründet den Antrag, diese Bestimmung zu streichen. Nach einer langen Debatte über Erkennbarkeit, Heilbarkeit und Ansteckungsgefahr des Krebses, wobei unzweifelhafte Fälle von Heilung des Krebses dargelegt wurden, wurde die Regierungsvorlage, d. h. also das Verbot der Behandlung von Krebskrankheiten durch nichtapprobierte Aerzte, mit großer Mehrheit angenommen. Ein Zusatzantrag, der unter dieses Verbot auch andere bösartige Neubildungen einbegreifen wollte, wurde abgelehnt. Die sechste Ziffer, in der den nichtapprobierten gewerbsmäßigen Heilbeflissenen die Behandlung mittels Hypnose verboten wird, fand auf keiner Seite Widerspruch und wurde angenommen. Die siebente Ziffer enthält das Verbot der Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln, mit Ausnahme solcher, die nicht über den Ort der Anwendung hinauswirken (lokaler). Nach längerer, in den Einzelheiten uninteressanter Debatte wird die Bestimmung in folgender Fassung angenommen: „Die Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln, mit Ausnahme solcher, die bei sachgemäßer Anwendung nicht über den Ort der Anwendung hinaus wirken. . . .“ Die nächste Ziffer: das Verbot der Behandlung unter Anwendung von Einspritzungen in die Haut oder in die Blutbahn, soweit es sich nicht um eine nach der vorigen Ziffer gestattete Anwendung von Betäubungsmitteln handelt, wird unverändert angenommen. Die im Schlußabschnitt des Paragraphen vorgesehene Vollmacht des Bundesrats, auch andere, in diesem Paragraphen nicht genannte Krankheiten oder übertragbare Tierseuchen für die Behandlung der Kurpfuscher auszuschließen, wird mit großer Mehrheit abgelehnt.

— Gegen den Versuch, beim Reichstag durch die Annahme der sog. Gewissensklausel eine Beschränkung des Impfgesetzes zu erwirken (s. diese Wochenschrift No. 3, S. 128 und No. 8), hat die Berliner medizinische Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 15. März Stellung genommen, indem sie nach einem Antrag von Geheimrat A. Baginsky folgenden Beschluß faßte: „Im Hinblick auf die neuesten Verhandlungen im Reichstage erklärt die Berliner medizinische Gesellschaft es für unbedingt notwendig, daß das Deutsche Impfgesetz vom 8. April 1874 aufrecht erhalten werde, und ist der Ueberzeugung, daß insbesondere mit der Einführung der englischen Gewissensklausel die größten Gefahren für das deutsche Volk verbunden wären.“ Der Antrag wurde debattelos einstimmig angenommen. Recht bemerkenswert ist, daß zu der Sitzung keiner der impfgegnerischen Aerzte sich eingefunden hatte, trotzdem die Tagesordnung, wie üblich, öffentlich bekannt gegeben war. Es hätte doch für die von den Impfgegnern als „Autoritäten“ verschrieenen Vorstandsmitglieder des ärztlichen Impfgegnervereins, Herren DDr. Bilfinger (Görlitz), Böhm (Friedrichsroda), Bohn (Halle a. S.), Kahnt (Berlin), Katz (Stuttgart), Selss (Baden), Reiff (Oldenburg), Spohr Frankfurt a. M.), Winsch (Berlin), Ziegelroth (Krummhübel) — diese erlesene Vereinigung Naturheil-iger — eine sehr willkommene Gelegenheit sein müssen, den in der Berliner medizinischen Gesellschaft anwesenden „Schulmedizinern“ ihre Irrtümer nachzuweisen und ihnen — denn soweit geht doch wohl ihre Gegnerschaft nicht — wenigstens bessere Ueberzeugungen „einzuimpfen“. Aber wir begreifen wohl, daß es gefahrloser ist, unkundigen Laien in Flugblättern agitatorische Phrasen aufzureden und für das Volkswohl bedachte Reichstagsabgeordnete durch leichtfertige Behauptungen wie „Wir haben gegenwärtig jahraus jahrein allein im Deutschen Reich über 1 Million Tuberkulöser, und die Befürchtung erscheint nicht unbegründet, daß diese bedauerliche, die deutsche Volks- und Wehrkraft schwer schädigende Tatsache zu einem wesentlichen Teile auf die gesetzliche Impfpflicht zurückgeführt werden muß“ in Schrecken zu versetzen, als vor dem Forum der Wissenschaft für seine sog. Ueberzeugungen mit Mut und Gewissen zu kämpfen. (Recht charakteristisch ist es, daß Herr Bilfinger am Schluß eines kürzlich versandten impfgegnerischen Flugblattes in einer dezenten Fußnote bekannt gibt, er übernehme im Frühjahr die Leitung des [vom L. W. V. gesperrten!] Sanatoriums Bad Schweizermühle. „Wirtschaft, Horatio, Wirtschaft!“)

— In der am 8. dieses Monats abgehaltenen Sitzung der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses wurde über den Etat der Universitäten und des Charitékrankenhauses beraten, wobei einige Angelegenheiten von allgemeinem Interesse zur Sprache kamen. Bezüglich der für Ausländer eingeführten Erhöhung der Institutsgebühren bemerkte der Kultusminister, daß einstweilen lediglich Berlin dafür in Betracht komme, weil die Ausländerfrequenz hier besonders stark sei; später würde man sich darüber entscheiden, wie man in dieser Frage an den anderen Universitäten verfahren solle. Ein Vertreter der Regierung äußerte sich über die Extraordinate für Gerichtliche Medizin, daß diese Extraordinariate gemäß der Bedeutung des Faches weiter ausgestaltet und allmählich in Ordinariate umgewandelt werden sollten. Bei den etatsmäßigen Professuren für Kinderheilkunde handle es sich nicht nur um die Errichtung von Ordinariaten oder Extraordinariaten, sondern es müßten gleichzeitig Kliniken errichtet werden, und hierfür seien große Ausgaben notwendig. Zu der wieder aufgeworfenen Frage, ob den Mißständen bei der Berliner medizinischen Fakultät hinsichtlich der Privatdozenten abgeholfen sei, bemerkte der Minister, daß seine Verhandlungen mit der Fakultät noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis geführt hätten. Die Abstimmung über die Zulassung zur Habilitation finde wieder, wie früher, öffentlich statt. Was die Verleihung des Professortitels an Privatdozenten anbelangt, so erhielten ihn nur diejenigen, welche wissenschaftlich etwas geleistet oder sich als tüchtige Lehrer erwiesen hätten. Im letzten Jahr hätten nur 8, im vorletzten 12 und im vorvorletzten Jahre 16 Privatdozenten den Professortitel erhalten. Gegen eine verschärfte Aufsicht wie gegen eine Revidierung der Habilitationen durch die Regierung wendet sich ein Vertreter der nationalliberalen Partei. — (Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß in Preußen unter dem Ministerium Eichhorn vorübergehend eine Verordnung bestand, wonach Privatdozenten nur auf Zeit zugelassen werden sollten und der Minister nach vier Jahren das Recht hatte, ihnen die Vorträge zu untersagen. Dagegen protestierten die Fakultäten, in Berlin speziell Boeckh, und u. a. hat Varnhagen v. Ense, dessen Tagebücher [11. März 1845] Näheres darüber enthalten, scharf gegen Eichhorn deswegen Stellung genommen).

---

[1] Damit ist die Diskussion für uns geschlossen. D. Red.

— Die schulhygienische Ausstellung. Die deutsche Unterrichtsausstellung, der in Brüssel bekanntlich ein voller Erfolg beschieden war, ist vom Kultusministerium im Moabiter Kunstausstellungsgebäude von neuem aufgebaut worden und steht noch bis Sonnabend den 25. März täglich von 10—5 Uhr zur unentgeltlichen Besichtigung. In den Mittelpunkt der schulhygienischen Abteilung ist der Schularzt gestellt, als Arzt, Hygieniker und als Lehrer der Gesundheit. So sind u. a. ein vollständiges schulärztliches Instrumentarium, alle die Organisation des schulärztlichen Dienstes betreffenden Drucksachen, die für die Hygiene der Schulräume und Schulutensilien nötigen Apparate vorhanden. Die von Alfred Lewandowski (Berlin) dargestellten (mit der goldenen Medaille ausgezeichneten) Tafeln und Karten „Ausübung und Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen Deutschlands“ bringen den hohen Stand der Fürsorge für die Schulhygiene anschaulich zum Ausdruck. Poelchau stellt eine wohlfeile und praktische Schulseife aus. Die nach jeder Richtung hin vortrefflichen Vorführungen lassen den auch in dieser Wochenschrift 1910, S. 2051, warm befürworteten Wunsch nach der Begründung eines schulhygienischen Museums noch einmal in aller Eindringlichkeit lebhaft werden. Das zurzeit vereinigte Material würde einen außerordentlich geeigneten Grundstock für ein solches Museum abgeben. Nach Schluß der hiesigen Ausstellung gehen die Gegenstände sofort nach Dresden, um dort auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung Platz zu finden. Hoffen wir, daß im Herbst die Zerstreuung der mühsam gesammelten Gegenstände verhütet werden wird. Die nötigen Schritte hierfür müßten schon jetzt von den beteiligten Kreisen unternommen werden.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet wieder für die Aerzte Berlins und der Provinz Brandenburg unentgeltliche Fortbildungskurse von zwei bis drei Monaten Dauer. Alles Nähere durch das Bureau des Zentralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

— Alle den XVII. Internationalen medizinischen Kongreß (London 1913) betreffenden Wünsche und Anträge bittet man vor dem 1. April beim Generalsekretär der Permanenten Kommission, Prof. H. Burger, Vondelstraat 1, Amsterdam, oder an die Adresse des Bureaus der Kommission: Hugo de Grootstraat 10, im Haag, einzusenden.

— In Nuanza (Deutsch-Ostafrika) sind vier Pestfälle vorgekommen.

— Der Verein der freigewählten Kassenärzte hatte sich in einer Petition um versuchsweise Einführung der freien Arztwahl bei der Armenpflege in einem neuen Medizinalbezirk an den Magistrat gewandt. Die Armendirektion hat nun nach längerer Debatte fast einstimmig beschlossen, von der Einführung der freien Arztwahl Abstand zu nehmen.

— Am 17. März fand zu Ehren von Geheimrat Prof. Dr. A. Hartmann, der seine Tätigkeit aufgibt und nach Heidenheim (Württemberg) übersiedelt, ein Festmahl im Savoy-Hotel statt, bei welchem die ärztlichen, wissenschaftlichen und sozialhygienischen Leistungen des Gefeierten von zahlreichen Rednern nach Gebühr hervorgehoben wurden. Mit Prof. Hartmann, auf dessen Initiative auch das Institut der Berliner Schulärzte und die Einrichtung von Schwerhörigenklassen zurückzuführen ist, verliert die Berliner Aerzteschaft eine markante Persönlichkeit, die auch im Standesleben nicht leicht zu ersetzen sein wird.

— San.-Rat Dr. Jacob Wolff (Berlin), der verdiente Verfasser des groß angelegten Werkes: Die Lehre von der Krebskrankheit, hat für den soeben fertiggestellten zweiten Band vom Deutschen Zentralkomitee für Krebsforschung 1000 M als Anerkennung erhalten; auch für den ersten Band hatte das Komitee 2000 M gewährt.

— Zum ärztlichen Direktor des kommunalen Säuglings-Krankenhauses Berlin-Weißensee, dessen Eröffnung nahe bevorsteht, ist der dirigierende Arzt der Berliner Säuglingsklinik, Dr. Julius Ritter, gewählt worden.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Koppel-Stiftung zur Förderung der geistigen Beziehungen Deutschlands zum Auslande hat sich bereit erklärt, für das Physikalisch-chemische Forschungsinstitut, das die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Dahlem errichten wird, einen einmaligen Beitrag von 700 000 M und auf zehn Jahre einen Jahresbeitrag von 10 000 M zur Verfügung zu stellen. Die Summe soll für die Erbauung, Einrichtung und Unterhaltung des Instituts und eines Wohngebäudes für den Direktor dienen. Die Koppel-Stiftung hat dabei die Bedingung gestellt, daß in den diesjährigen Etat des Reiches 50 000 M als Zuschuß für das Physikalisch-chemische Institut eingestellt werden.

— Hannover. Geh. San.-Rat Dr. Esberg, sehr geschätzter Augenarzt, feierte das 50jährige Doktorjubiläum.

— München. Von dem Erträgnisse der Landessammlung werden nach dem Wunsche des Prinzregenten 500 000 M für die Errichtung einer Landesheilstätte für tuberkulöse Kinder, 500 000 M für Zwecke der Jugendfürsorge verwendet werden.

— Nürnberg. Dr. Hermine Maas ist als erste bayrische Schulärztin angestellt worden.

— Wien. Das Medizinische Doktorkollegium beschloß einstimmig, graduierten Aerztinnen die Aufnahme zu gestatten. — Der Handelsminister hat einen Gesetzentwurf betr. Einführung der Unfall- und Krankenversicherung der in der Seeschiffahrt und Seefischerei Beschäftigten eingebracht.

— Bern. Ab 1. März sind zur Kontrolle der häuslich behandelten Militärpatienten Kontrollärzte probeweise angestellt.

— Mailand. Vom 18. bis 25. April findet am Institut für Gewerbekrankheiten ein Kursus über Pellagra statt. Bedeutende Reiseermäßigungen von den italienischen Grenzen bis Mailand und zurück. Näheres durch Dr. Bezzola, Milano, via S. Barnaba 8.

— St. Petersburg. Am 8. März ist ein Kongreß zur Bekämpfung der Cholera eröffnet worden.

— Tunis. Vom 18.—21. April wird hier ein Kongreß für Kolonialhygiene stattfinden.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Prof. Dr. Allard ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Hamburg ernannt. — Halle: Priv.-Doz. Dr. Löning ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Diakonissenhauses ernannt. — Kiel: Dr. W. Runge, erster Assistent der Psychiatrischen Klinik, hat sich habilitiert. — München: Priv.-Doz. Dr. Scheibe hat einen Ruf nach Erlangen als Nachfolger von Prof. Denker erhalten. — Graz: Dr. A. Birnbacher, a. o. Prof. der Augenheilkunde, ist unico loco zum Nachfolger des nach Wien berufenen Prof. Dimmer vorgeschlagen. — Wien: Dr. A. Kreidl, a. o. Prof. der Physiologie, hat den Titel Regierungsrat erhalten. — Basel: Dr. A. Gigon hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Zürich: Prof. Dr. Busse (Posen) hat den Ruf als Schmidts Nachfolger angenommen. — Dublin: Dr. Th. H. Wilson ist zum Prof. der Geburtshilfe am Trinity College ernannt. — Petersburg: Prof. Pawlow ist zum Korrespondierenden Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften gewählt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Lucae, der hochverdiente Begründer und langjährige Leiter der Berliner Ohrenklinik und -poliklinik, am 17. März, 75 Jahre alt. Die Leistungen des Verstorbenen sind anläßlich seines 70. Geburtstages in dieser Wochenschrift 1905, S. 1359 eingehend gewürdigt worden. — Dr. Haake, Priv.-Doz. für Frauenheilkunde in Leipzig, 75 Jahre alt. — Dr. Pouchin, Prof. der Pharmazie und Materia medica in Rouen. — Dr. S. D. Hopkins, Prof. der Neurologie am Denver and Gross College. — Dr. A. O. J. Kelly, Prof. der Pathologischen Anatomie am Womans Medical College in Philadelphia, Redakteur des American Journal of Medical Sciences. — Proff. DDr. Bandera (Augenheilkunde) und Noriega (Pathologie, Geschichte der Medizin) in Mexico. — Dr. R. Wunsch, Chefarzt des Faber-Krankenhauses in Tsingtau, 42 Jahre alt, als Opfer seines Berufes (Flecktyphus).

— **Literarische Neuigkeiten.** Der bisherige „sozialärztliche Teil“ des Aerztlichen Vereinsblattes wird vom 4. April ab unter der Bezeichnung „Sozialärztliche Beilage des Aerztlichen Vereinsblattes für Deutschland“ als ständige Beilage jeder Nummer erscheinen. Die Redaktion der Beilage wird weitergeführt von Dr. Magen, der nach Breslau (Neuegasse 8/10) zurückkehrt. — Als Beiblatt zu den „Aerztlichen Mitteilungen“ erscheinen unter Redaktion von Dr. Graf (Braunschweig), Inselwall 6, die Veröffentlichungen der Kraftfahrer-Vereinigung deutscher Aerzte. — Karl Loening (Halle), Medizinische Essays. 2 Bde. Leipzig. B. Konegen, 1910/1911. 408 S. 7,00 M.

— **Berichtigung.** In No. 6, S. 268, wird ein gerichtliches Urteil zitiert, wonach der Angeklagte „eine ganz genaue Untersuchung der Blase hätte vornehmen müssen. Indem er dies nicht tat, habe er fahrlässig gehandelt.“ Dagegen heißt es in dem Urteil wörtlich: „Darin, daß er sich bei der Auffindung des Steines dieses Verlustes (sc. eines Spritzen-Ansatzstückes) und der früheren Suche nach dem verlorenen Ansatze nicht erinnert hat, liegt eine Fahrlässigkeit.“

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

W. Guttmann (Mülheim a. R.), **Medizinische Terminologie.** Vierte Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 1426 S. 19,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Nach kaum zwei Jahren ist der in dieser Wochenschrift 1909. S. 73 besprochenen dritten Auflage die vierte gefolgt, und wir können dem, was damals zum Lobe des vortrefflichen Buches gesagt wurde, nichts Wesentliches hinzufügen. Das Werk hat an Umfang um etwa 40 Seiten zugenommen und stellt, wie sich Referent durch Stichproben überzeugt hat, wieder einen nahezu unfehlbaren Ratgeber dar. Daß einzelnes vermißt wird (z. B. die Muchschen Granula, das Euphyllin, auch das Salvarsan und seine Synonyma), kann nicht wundernehmen; die Leistung bleibt immer noch groß genug, nachdem hier, wie ein italienischer Rezensent berechnet, etwa 100 000 Fachausdrücke erläutert sind. Es ist erfreulich, daß ein großer Erfolg den Verfasser für seine Mühe lohnt.

Geschichte der Medizin.

Orudschiew, Geschichtliche Entwicklung der Lehre vom **Typhus abdominalis** und vom Bacterium typhi. Petersb. med. Wochenschr. No. 8. Historische Betrachtung.

Anatomie.

Emil Villiger (Basel), **Gehirn und Rückenmark.** Zweite Auflage. Mit 224, zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1910. 278 S. 12,80 M. Ref.: Redlich (Wien).

Villigers Darstellung der Anatomie des Zentralnervensystems, deren erste Auflage bereits besprochen wurde (diese Wochenschrift 1906, No. 13) liegt in zweiter Auflage vor, die als wesentlich erweitert und verbessert zu bezeichnen ist. Nicht nur sind die bisherigen Kapitel entsprechend umgestaltet und um gute Abbildungen vermehrt, sondern es ist ein neuer Abschnitt, eine Serie von Schnitten durch das Großhirn mit Erläuterungen, neu hinzugefügt worden. Dadurch hat das Buch sehr wesentlich an Brauchbarkeit gewonnen und dürfte sich rasch einbürgern.

Linck (Königsberg i. Pr.), Genese der **Bursa pharyngea embryonalis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Linck will durch seine Untersuchungen an 16 Embryonen von 2—25 cm Scheitel-Fußlänge für die von Froriep bezüglich der Genese der Bursa pharyngea embryonalis (besser Recessus pharyngeus medius) geäußerte Vermutung, daß dieses Gebilde sich dann entwickele, wenn eine retropharyngeale Chordaanhäufung bis an das Rachenepithel vordringe und die Schleimhautelemente an der betreffenden Stelle fixiere, neue Beweisgründe beibringen. Er glaubt auf Grund dieser Untersuchungen die Bursa pharyngea als eine „Bildung sui generis von anatomischer Selbständigkeit“ ansehen zu sollen, die in ihrer eigentlichen reinen Form dem Embryonalleben angehört. Ihr späteres Schicksal im postembryonalen Leben sei mit Sicherheit nicht zu verfolgen, weil durch die Ausbildung und mannigfaltige Umbildung, welche die Rachentonsille und ihre Umgebung in physiologischem und pathologischem Sinne erfährt, auch eine mehr oder weniger weitgehende Umwandlung der Bursagegend bewirkt werde.

Physiologie.

Francis H. A. Marshall (Cambridge), **The Physiology of Reproduction.** London, Longmans, Green & Co., 1910. 706 S. 21 sh. Ref.: Boruttau (Berlin).

Das vorliegende Buch, an welchem noch W. Cramer und J. Lochhead mitgearbeitet haben, stellt, wie der Edinburger Physiologe E. A. Schaefer in dem von ihm mitgegebenen Vorwort mit Recht bemerkt, die erste vollständige wissenschaftliche Monographie der Physiologie der Zeugung nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen dar. Während die Abschnitte über die Generationsorgane in dem soeben vollständig gewordenen Nagelschen Handbuch der Physiologie dessen Titel und Bestimmung gemäß nur den Menschen betreffen, ist hier der vergleichende Standpunkt vollauf gewahrt. Ferner ist kein Kapitel auf dem Riesengebiet zu kurz gekommen, was wesentlich durch eine musterhaft knappe, dabei doch äußerst klare und ansprechende Darstellung erreicht ist. Eigene Arbeiten sind dem Verfasser und seinen beiden Mitarbeitern sehr zustatten gekommen. Die Literatur ist in Fußnoten in ausreichender Vollständigkeit und gebührender Internationalität zitiert. Zahlreiche Abbildungen, meist nach mikroskopischen Präparaten, schmücken das gut ausgestattete Buch, auf welches Geburtshelfer, Aerzte und Physiologen besonders aufmerksam gemacht werden dürfen.

Chambers, **Harn von Marathonläufern.** Brit. med. Journ. 4. März. Bei einem der Läufer wurde vor und nach dem Laufen Indikan gefunden, derselbe mußte vorher das Rennen aufgeben. In sieben Fällen fand sich nach dem Laufen Eiweiß und Zylinder, in drei Fällen rote Blutkörperchen. Zucker fehlte immer.

Allgemeine Pathologie.

A. Fraenkel (Wien), Problem der **Krebskrankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Allgemeine Betrachtungen über das Problem der Krebskrankheit, über die Errungenschaften auf diesem Gebiete und über die Forschungswege, auf denen vielleicht das Ziel, die Erkenntnis der Ursache, zu erreichen wäre.

Osgood und Lucas, **Poliomyelitis acuta anterior.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. Die Experimente der Verfasser bestätigen die Angaben von Flexner und Lewis, nach denen das Virus der Poliomyelitis acuta in der Schleimhaut des Nasenrachenraums erkrankter Affen vorhanden ist und von dort auf andere Affen wirksam inokuliert werden kann.

Pathologische Anatomie.

Mitchell, **Primäres Magensarkom.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. Der Tumor, ein Rundzellensarkom, saß am Pylorus.

Mikrobiologie.

W. Kruse (Königsberg), **Allgemeine Mikrobiologie.** Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1910. 1184 S. 30,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Die Anregung zu dem Buch war die Notwendigkeit einer Neuauflage der Flüggeschen „Mikroorganismen“, von deren 3. Auflage der Verfasser schon den größeren Teil bearbeitet hatte. Mit Rücksicht darauf, daß bereits das große bakteriologische Sammelwerk von Kolle-Wassermann vorhanden ist. und daß derartige Sammelwerke teilweise die Einheitlichkeit der Auffassung und Darstellung vermissen lassen, entschloß sich der Verfasser, selbst das ganze Buch zu schreiben und hierbei in erster Linie die biologische und pathologische Seite zu berücksichtigen. Der zunächst erschienene erste Teil, die allgemeine Mikrobiologie, die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen umfaßt in seinen Hauptkapiteln den Bau der Kleinwesen, ihre chemische Zusammensetzung, die Nährstoffe und Ernährung, die verschiedenen Stoffwechselvorgänge, die Fermente, Gifte, Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe sowie die Veränderlichkeit und Stammesgeschichte. In außerordentlich klarer und übersichtlicher Form werden diese dem Arzt meist die größten Schwierigkeiten bietenden Kapitel der Bakteriologie dargestellt. Aus allen Teilen geht die erstaunliche Literaturkenntnis und die vollkommene Beherrschung des gesamten Stoffes hervor. Die kritische Sichtung des ungeheuren Materials war ermöglicht durch die überaus zahlreichen eigenen experimentellen Arbeiten des Verfassers auf den verschiedensten Gebieten der Mikrobiologie. So bildet das Werk eine Fundgrube und einen zuverlässigen Ratgeber für den Forscher, für Aerzte wie für alle Naturforscher, insbesondere auch für den Chemiker. Zahlreiche Verweisungen im Text sowie ein ausführliches Inhalts- und Stichwörterverzeichnis erleichtern die Benutzung des Buches. Bemerkenswert ist auch der Versuch, wo angängig Fremdwörter durch deutsche zu ersetzen. Man darf die folgenden Teile des Werkes, welche die Infektions- und Immunitätslehre behandeln werden, mit Spannung erwarten.

Bonhoff (Hamburg-Eppendorf), **Diphtheriebazillen** in **Blut** und **Zerebrospinalflüssigkeit.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 3. Bonhoff stellte bei 314 Diphtherieleichen Untersuchungen über das Vorkommen der Erreger im Blut an und fand sie in 13 (= 4,14%) Fällen. Dreimal waren Diphtheriebazillen allein nachweisbar, zehnmal lag Mischinfektion, meist mit Streptokokken, vor. Bei den positiven Fällen hatte es sich klinisch um Schwerkranke gehandelt, die einen „septischen“ Eindruck machten, benommen waren und hoch fieberten. Die Zerebrospinalflüssigkeit wurde in 17 Fällen untersucht. Hiervon wurden bei neun (52,9%) virulente Diphtheriebazillen, wenn auch meist nur in sehr spärlicher Menge, gefunden; außerdem wurde einmal ein avirulenter Stamm gewonnen, und zweimal ließen sich im Ausstrich aus den Kulturrasen verdächtige Stäbchen mit typischem Verhalten gegenüber der Neisserfärbung nachweisen, deren Reinzüchtung jedoch nicht gelang. Auch hier hatte es sich um schwerkranke, „septische“ Patienten gehandelt. In sechs von diesen Fällen hatte eine schwere Nasendiphtherie vorgelegen, sodaß die Annahme naheliegt, daß die Invasion der Bazillen in die Spinalflüssigkeit durch die Lamina cribrosa erfolgt war.

Campana, **Kultur** des **Leprabacillus** und **Uebertragbarkeit** der Lepra auf **Tiere.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 3. Campana hat nur auf festen neutralen Nährböden (Glyzerin-Peptonagar) bei anaërober Züchtung Kulturen bei der Verimpfung von Lepramaterial erhalten, die er für echte Leprakulturen ansieht. Die Tierversuche, die an Schweinen, Hunden, Hühnern, Schafen, Affen, Kaninchen und Meerschweinchen vorgenommen wurden, bestätigten die allgemein vertretene Ansicht, daß Lepra auf Tiere nicht übertragbar ist. An der Impfstelle können die Leprabazillen allerdings lange Zeit liegenbleiben und den Anschein einer gelungenen Infektion erwecken, die gleiche lokale Erscheinung läßt sich aber auch mit Lepramaterial erreichen, in dem die Bazillen längst abgestorben sind.

Martini (Tsingtau), Ueber einen bei amöbenruhrähnlichen **Dysenterien** vorkommenden **Ziliaten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 3. Bei vier Fällen von Enteritis, die in ihren Erscheinungen der Amöbenruhr ähnlich waren, wurden zur Gattung Uronema gehörige Ziliaten festgestellt und als Krankheitsursache angesehen. Als Infektionsquelle war Wasser anzunehmen. Die Parasiten, die wahrscheinlich unter Umständen ebenso wie das Balantidium coli durch die Darmwand in den Organismus eindringen können, verschwanden bei der üblichen Amöbenruhrbehandlung bald aus den Stuhlentleerungen.

Allgemeine Diagnostik.

Otto Ringleb (Berlin), **Das Kystoskop.** Eine Studie seiner optischen und mechanischen Einrichtung und seiner Geschichte. Mit 98 Textfiguren. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1910. 194 S. 7,50 M. Ref.: E. Portner (Berlin).

Ringlebs Ziel ist es, die Methoden der rechnerischen Optik, die Abbe und seine Schule mit so hervorragendem Erfolg gepflegt hat, nunmehr auf den Bau der Kystoskope zu übertragen. Es muß zugegeben werden, daß die Anregungen des Verfassers in der Tat manche erfreuliche Verbesserung der kystoskopischen Optik gezeitigt haben. Das Buch wird für diejenigen, die sich eingehend mit der Konstruktion der Kystoskope vertraut machen wollen, von Interesse sein.

G. Wenzel (Magdeburg), **Wandperkussion.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 10. Bei der Perkussion der Lungenspitzen fand Wenzel, daß Schalldifferenzen der Ober- und Unterschlüsselbeingruben — aber nur diese — sich um ein beträchtliches steigern, wenn der Patient mit unbekleidetem Rücken sich fest, aber bequem gegen eine Steinwand, Mauerwand stellt. Sind bei freistehendem Körper nur ganz leichte Schallverkürzungen der einen Seite zu konstatieren, so treten bei dieser „Wandperkussion“ an den wirklich anatomisch veränderten Stellen deutliche Dämpfungen auf, während die sog. scheinbaren Schallverkürzungen, die auf leichten Gehörstäuschungen beruhen, verschwinden. Am eklatantesten ist das Phänomen bei jugendlichen Körpern; hier werden tatsächlich die kleinen Schallverkürzungen zu richtigen Dämpfungen, sofern sie ein anatomisches Substrat haben, während der normale Lungenschall kaum eine Aenderung erfährt.

Lüsowski, Bestimmung der Geschwindigkeit der **Blutgerinnung** und der **Viskosität.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Beschreibung eines neuen Apparates.

Blümel (Halle a. S.), Bedeutung der **Pirquetschen Reaktion** für die Diagnose der **Tuberkulose.** Fortschr. d. Med. No. 11. Die Reaktion ist im allgemeinen spezifisch. Für die Diagnose entscheidend ist sie meistens im ersten und zweiten Lebensjahre. Im späteren Alter sind vor allem klinischer Befund und Beobachtung für die Diagnose maßgebend; jedenfalls ist auch die Intensität der Reaktion hier nur mit Vorsicht zu verwerten. Der wiederholte negative Ausfall der Probe hingegen läßt eine aktive Tuberkulose, abgesehen von den erwähnten Ausnahmen, im allgemeinen ausschließen. Für die Prophylaxe der Tuberkulose (im klinischen Sinne) ist die Pirquetsche Impfung von großem Wert, z. B. bei Schulkindern, weil sie uns ev. auf die Infektionsquelle in der Familie hinweist.

D'Este Emery, **Tuberkulin-** und **Syphilisreaktion.** Lancet 25. Februar. Ueberblick über die einzelnen Reaktionen.

Allgemeine Therapie.

Heinrich Pudor (Leipzig), **Seefahrten** als **Kuren.** Fortschr. d. Med. No. 11. Die bekannten Gründe für Schiffskuren und -sanatorien werden rekapituliert.

Hallwachs (Berlin), Prophylaktischer Nutzen des **Gurgelns.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 67, H. 3. Dadurch, daß er Methylenblaupulver bzw. Prodigiosuskultur auf die einzelnen Rachenteile brachte und nachher die Gurgelflüssigkeit untersuchte, ferner durch Röntgendurchleuchtung gurgelnder Personen stellte Hallwachs folgendes fest: Bei gewöhnlichem Gurgeln kommt die Gurgelflüssigkeit nicht in Berührung mit der hinteren Rachenwand, noch weniger mit dem Nasenrachenraum; sie berührt auch nicht, abgesehen von pathologischen Verhältnissen, die Tonsillen und nicht den Mundboden und das Zahnfleisch des Unterkiefers, auch nicht die Schleimhaut der Wangentaschen. Es findet lediglich eine ausgiebige Berührung statt mit dem Zäpfchen, der Vorderfläche des Velum, dem harten Gaumen und dem Zungenrücken. Zur Entfernung von Keimen, die in die Mundhöhle gelangt sind, leistet das wiederholte Einnehmen von Mahlzeiten mehr als gewöhnliche Gurgelungen, die der Mundspülung gleichzustellen sind. Man wird dem Pflegepersonal bei Diphtherie und Genickstarre, deren Erreger im Magen sicher unschädlich werden, geradezu das häufigere Verzehren kleiner Brotmengen als ein zur mechanischen Entfernung etwaiger Krankheitskeime aus Mund und Rachen geeignetes Mittel empfehlen können. Der auf Desinfektion hinzielende Nutzen der Gurgelungen mit antiseptischen Lösungen kann nach den mitgeteilten Versuchen ebenfalls nicht hoch veranschlagt werden.

C. Strübe (Köln a. Rh.), Erleichterung der **Magenspülung.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Angabe eines mit einer Führungsrinne versehenen Hartgummiklotzes, der von dem Patienten während der Einführung des Magenschlauches zwischen die Zähne genommen wird. Die Rinne dient dem Schlauch zur Führung. Gegenüber dem gebräuchlichen Beißringe hat der neue Apparat den Vorzug, daß er leicht zu reinigen ist und daß er von einer größeren Anzahl seitlich stehender Zähne festgehalten wird.

L. Jacobsohn und B. Rewald (Berlin), **Rektale Ernährung** durch **Dauerklistiere** von **Zuckerlösung, Alkohol** und **Aminosäuren** (Erepton). Therap. d. Gegenw. No. 3. 300 ccm Wasser + 12 g Traubenzucker + 12 g absoluten Alkohol dreimal täglich als Klistier führen 400 nutzbare Kalorien zu; Eiweiß wird am besten in abgebauter Form (Aminosäuren) als Erepton zugeführt. Ein- bis zweimal täglich gibt man 250 g eines 5% Ereptonklysmas bzw. in Form von Dauerinstillationen (1—2 l).

E. Kuhn (Mainz), Ersatzmittel der **Lungensaugmaske.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Der Müllersche Naseninhalator ist nicht als ein gleichwertiger Ersatz der Lungensaugmaske anzusehen.

H. Flörcken (Paderborn), **Direkte Bluttransfusion** durch **Gefäßnaht.** Ztralbl. f. Chir. No. 9. Der Verfasser hatte jüngst Gelegenheit, eine direkte Bluttransfusion durch Gefäßnaht — A. radialis der Spenderin mit V. mediana cubiti der Empfängerin — mit Erfolg auszuführen. Die Verbindung wurde 30 Minuten erhalten. Der Erfolg war außerordentlich und bleibend. Es handelte sich in diesem Falle entweder um hämophile oder septische schwerste Blutungen. Die Blutungen haben nach der Transfusion vollkommen aufgehört.

G. Schwartz (Kolmar), Technik der **intravenösen Injektion größerer Flüssigkeitsmengen.** Therap. Monatsh. No. 3. Die Technik der intravenösen Injektion sollte durch Einführung kostspieliger und komplizierter Apparate nicht unnötig erschwert werden. Man kommt mit der üblichen einfachen Methode (Hohlnadel, Gummischlauch und zylinderförmiger Glastrichter) sehr gut aus. Die intravenöse Injektion muß bei erhobenem Arm gemacht werden, damit in der Kubitalvene kein positiver Druck mehr herrscht und der einfließenden Flüssigkeit kein Druckwiderstand entgegensteht.

H. Hildebrandt (Halle a. S.), **Resistenz** und **Ueberempfindlichkeit** des Tierkörpers gegenüber **chemischen Agenzien.** Therap. Monatsh. No. 3. Werden Tiere mit dem Dibromderivat des Dimethyl-o-Toluidin längere Zeit behandelt, so vertragen sie später fortgesetzt Dosen von Dimethyl-o-Toluidin, welche sonst starke Hämolyse erzeugen. Diese antihämolytische Eigenschaft ist an das Blutserum der resistenten Tiere gebunden. Auch die innerliche Darreichung von Cholesterin macht Kaninchen gegen die hämolytische Wirkung des genannten Blutgiftes resistent. Man sollte daher in Krankheiten, bei denen hämolytische Prozesse mit im Spiele sind (Malaria, Eklampsie), einen therapeutischen Versuch mit Cholesterin machen.

Köcher, **Novozontherapie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 7. Der Verfasser hat in einer Reihe von Fällen eine Wiederherstellung der normalen Nerventätigkeit erzielt, auch gelang es ihm, mittels der Novozontherapie Zucker- und Eiweißausscheidung zum Schwinden zu bringen.

K. Vogel (Dortmund), **Physostigmin** und **Peristaltik.** — A. Henle (Dortmund), Bemerkung zu vorstehendem Artikel. Ztralbl. f. Chir. No. 9. Vogel nimmt gegenüber Henle das von ihm zuerst empfohlene Physostigmin zur Anregung der Peristaltik in Schutz und weist auf die bisher vorliegende Literatur hin. Ein Teil der Mißerfolge ist sicher teilweise auf die wahllose Anwendung des Mittels zu schieben. Das Physostigmin soll weniger ein Heilmittel des Ileus sein, als ein Prophylacticum: seine Domäne ist die Paralyse des Darmes, ohne gröberes mechanisches Hindernis. Henle ist auch durch seine neueren Erfahrungen davon überzeugt, daß das Peristaltikhormon dem Physostigmin überlegen ist.

Marshall, **Salvarsan.** Lancet 25. Februar. Auf Grund seiner Erfahrungen kann die Salvarsantherapie der Syphilis die Behandlung der Krankheit mit Quecksilber und Jod nicht ersetzen. Mögen auch nach Salvarsan manche Symptome der Lues rasch verschwinden, der Erfolg ist nur temporär. Außerdem birgt die Anwendung von Salvarsan manche Gefahr in sich.

Montgomery, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. Technik der intravenösen Injektion.

A. Géronne und C. Gutmann (Wiesbaden), **Neurotropie** des **Salvarsans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Die von den Verfassern beobachteten Fälle von Erkrankungen des Zentralnervensystems nach Salvarsan dürfen wohl sämtlich als Manifestationen der Syphilis angesehen werden; das gleiche gilt von fast allen in der Literatur beschriebenen Beobachtungen. Diese Auffassung gründet sich im wesentlichen auf die Tatsache, daß nach wiederholten Salvarsaninjektionen diese Affektionen günstig beeinflußt bzw. prompt geheilt worden sind. Zuzugeben ist, daß die Anzahl derartiger Neurorezidive seit der Salvarsanbehandlung eine nicht unwesentliche Steigerung erfahren hat und daß sich der Zeitpunkt ihres Entstehens in ein bedeutend früheres Stadium der Syphilis verschoben hat. Diese Rezidive dürfen kein noli me tangere der Behandlung bilden; sie sind so energisch wie möglich zu bekämpfen, und zwar besser mit Hg als mit Salvarsan, da bei vielen solchen Patienten das Salvarsan anscheinend von vornherein wirkungsloser ist.

Werther (Dresden), **Neurorezidive** nach **Salvarsan;** Abortivheilung und weitere Erfahrungen. Münch. med. Wochenschr. No. 10. Vortrag in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 4. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Schanz (Dresden), **Salvarsanbehandlung** und **Neuritis optica.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. In den beiden mitgeteilten Fällen ging die Neuritis optica auf wiederholte Salvarsaninjektionen zurück; es handelte sich demnach um keine durch Salvarsan veranlaßte Erkrankung des Sehnerven, sondern um ein echtes Syphilisrezidiv nach ungenügender Heilwirkung der ersten Einspritzung.

Rosendorff (Berlin), **Vasotonin.** Therap. Monatsh. No. 3. In 16 Fällen von Blutdrucksteigerung wurde nur sechsmal eine Verminderung teils der Blutdrucksteigerung, teils der subjektiven Beschwerden erreicht. Dieser Erfolg betraf fast nur die leichteren Fälle der Beobachtungsreihe. Zur Bekämpfung des Asthma bronchiale hat sich das Mittel als nicht sehr erfolgreich erwiesen. Nebenerscheinungen kommen gelegentlich vor, sind aber nur geringfügiger Natur.

E. Pflanz (Marienbad), Verhalten von **Albuminurie** und **Zylindrurie** beim Gebrauch von **Sulfatwässern.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Die einzelnen Gruppen von Nierenaffektionen werden durch eine Marienbader Kur in ganz verschiedener Weise beeinflußt. Am wenigsten günstig verhielt sich die Albuminurie und Zylindrurie bei den als parenchymatöse Nephritis zu bezeichnenden Formen, besser die interstitielle Nephritis, recht gut die arteriosklerotische Nierenveränderung und am besten die im übrigen symptomlos verlaufenden Albuminurien und Zylindrurien.

Christoph Müller (Immenstadt), Behandlung **maligner Tumoren** mit **Röntgenstrahlen.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Die Röntgenstrahlen in Kombination mit andern Energieformen (Hochfrequenz, Radium etc. etc.) werden als Therapeuticum gegen Tumoren von Müller hoch bewertet, nicht ohne daß G. Klemperer in einem Nachwort zu der Arbeit etwas zu Skepsis mahnt.

Hustin, **Krebsbehandlung.** Journ. de Bruxelles No. 10. Nichts Neues.

Innere Medizin.

Hans Eppinger und **Leo Hess** (Wien), **Die Vagotonie.** (Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, herausgegeben von C. von Noorden. 9. und 10. Heft.) Berlin, Aug. Hirschwald, 1910. 99 S. 2,80 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Unter Vagotonie verstehen die Verfasser die funktionelle Tonussteigerung im autonomen Nervensystem. Sie kann fast das ganze System, also den Vagus einschließlich der dem Sympathicus antagonistisch wirkenden Nerven der Iris, der Speicheldrüsen etc. und des N. pudendus, oder auch nur einzelne Aeste des Systems betreffen. Spezifischen Reizen, z. B. dem Pilokarpin gegenüber reagieren derartige Personen stärker als Menschen, deren autonomes System keinen erhöhten Tonus besitzt. Die Entstehung dieser konstitutionellen Aenderung der Reaktionsfähigkeit ist im einzelnen noch unklar. Sie findet sich bei verschiedenen pathologischen Zuständen. Der sehr klar geschriebene Vortrag ist vortrefflich geeignet, in die Anschauung der jungen Wiener Schule über dieses Gebiet funktioneller nervöser Abweichungen einzuführen. Sicher werden sich von dem hier vertretenen Gesichtspunkte aus vielfach neue Zusammenhänge bekannter Erscheinungen ergeben. Manches wird man sich begrifflich besser klarmachen können. Nur dürfen die wichtigen Feststellungen nicht dazu verleiten, über der besseren Kenntnis von Symptomen und der vielfach möglichen symptomatischen Behandlung die notwendige Rücksicht auf die den Erscheinungen häufig zugrunde liegende Alteration des Gesamtnervensystems aus dem Auge zu verlieren.

R. Valek (Budapest), Heilbarkeit und Prophylaxe der **funktionellen Geistesstörungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Bericht über einen Fall von akuter Geistesstörung, nach Ansicht des Verfassers Amentia (nach der des Referenten wahrscheinlicher epileptische Erregung); im Anschluß hieran sehr sonderbare Ausführungen über psychische Beeinflussung Geisteskranker.

H. Higier, **Psychische Störungen** bei **chronischem Kokainismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Das halluzinatorische Delirium der Kokainisten ähnelt ganz dem alkoholischen Delirium. In dem beobachteten Falle ging dem Anfall ein Zustand von Präkordialangst, Dyspnoe, hochgradiger Körperschwäche voraus. Unter fortwährendem Träumen trat Ideenflucht, Neigung zu Zwangsvorstellungen ein, bis unter vollständiger Benebelung des Bewußtseins die halluzinatorische Psychose in voller Heftigkeit ausbrach.

E. Weil und O. Kafka (Prag), **Durchgängigkeit** der **Meningen,** besonders bei der progressiven Paralyse. Wien. klin. Wochenschr. No. 10. In der vorliegenden Arbeit ist zum ersten Male mit Sicherheit nachgewiesen worden, daß bei der progressiven Paralyse die Permeabilität der Meningen für normale Antistoffe des Blutes wesentlich erhöht ist. Von 24 Paralysefällen enthielt der Liquor cerebrospinalis 23 mal deutlich nachweisbare Normalhämolysine, während die Kontrollfälle sämtlich negativ ausfielen.

Lees, **Behandlung** der **Pneumonie.** Lancet 25. Februar. Besonders im Beginn der Lungenentzündung sieht man von Applikation von Eisbeuteln auf die ergriffenen Partien sehr gute Erfolge. Die Virulenz der Erreger, die gegen Temperatureinflüsse sehr empfindlich sind, wird durch diese Maßnahmen herabgesetzt. In vorgeschrittenen Stadien hat die Eisapplikation nicht den Erfolg mehr; hier muß die Therapie vor allem auf das Herz gerichtet sein. Regelung der Diät ist sehr wichtig, ebenso wie Herbeiführung von Schlaf, ev. durch Morphium.

Leo Wolfer (Görz), **Ungleiche Pupillenweite** als **Frühsymptom** der **Lungentuberkulose.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Eine Pupillenerweiterung deutet auf Erkrankung von Bronchialdrüsen auf der betreffenden Seite (Sympathikusreizung).

P. Ciuffini, **Polymorphes Erythem** und **Tuberkulose.** Riform. med. No. 10.

E. Aron (Berlin), Modifikation der Holmgrenschen Methode der **Ausblasung** anstatt Aspiration von **Pleuraergüssen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Bei Benutzung eines Volmerschen Troikarts läßt sich die Holmgrensche Methode mit einer Punktionsöffnung ausführen, wodurch das Verfahren wesentlich einfacher und schonender gestaltet wird.

Kukowjerow, Diagnose beginnender **Aortensklerose.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Bei Kranken, die noch keine Merkmale der Aortensklerose darbieten, auskultiert man zuweilen schon ein systolisches Geräusch der Aorta, wenn man den Patienten die Hände auf den Kopf erheben läßt. („Sirotininsches Symptom“.)

K. Ungar (Hermannstadt), **Morbus Banti.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10. Ungar folgert aus seinen drei Fällen, daß der Morbus Banti ein selbständiges Krankheitsbild ist, dessen primäre Ursache im Magen-Darmkanal liegt. Syphilis, Tuberkulose und Alkoholismus spielen in der Aetiologie der Krankheit keine wesentliche Rolle. Das aszitische Stadium kann länger als ein Jahr dauern. In diesem Stadium ist die Heilung durch Exstirpation der Milz nur noch wenig wahrscheinlich.

Orlowski, **Polycythaemia rubra.** Russk. Wratsch 1910. No. 51. Beschreibung zweier Fälle. Der Verfasser ist geneigt, die Geisböcksche und Vaquezsche Form nicht voneinander zu trennen.

Kirikow, **Polycythaemia rubra** bei **allgemeiner Infektion.** Coccaemia chronica permanens. Russk. Wratsch 1910, No. 51. Ein Fall. Der Verfasser vertritt die Ansicht, daß die Hanotsche Zirrhose die ausgesprochensten, mit Gelbsucht verlaufenden Fälle der „Coccaemia chronica permanens Hanot“ darstellt und daß die örtlichen Affektionen hämatogener Natur sind. Zu diesen gehört die Erkrankung des Knochenmarks, die das Krankheitsbild der Polycythaemia rubra hervorrufen kann.

Poljanski, **Hypernephrom** der **Lungen.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Klinische Beschreibung eines Falles mit Sektionsbefund. Bei der Patientin begann die Krankheit mit Lungenerscheinungen nach einem Trauma, das die Nierengegend betroffen hatte. Die Sektion erwies Hypernephrom mit Metastasen in der Lunge.

Malkow, **Eventratio diaphragmatica.** Russk. Wratsch 1910. No. 51. Beschreibung eines röntgenoskopisch sichergestellten Falles.

Hertz, **Magenerweiterung.** Brit. med. Journ. 4. März. Bekanntes über Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Magendilatation. Mit Skizzen von Röntgendurchleuchtungen.

Hausmann (Tula), **Gummöser Magentumor,** geheilt durch **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Fall von diffuser gummöser Infiltration der großen Kurvatur, der Pylorus- und Gallenblasengegend mit periodischen Anfällen von Ikterus und Ascites. Nach dreimaliger Applikation von 0,6 Salvarsan erfolgte innerhalb 1½ Monaten vollständige Resorption des Tumors und Heilung sämtlicher Krankheitssymptome. Wassermannsche Reaktion jetzt negativ.

Poggenpohl, **Angeborene Gelbsucht.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Die 19jährige, hereditär luetische Patientin ist ikterisch seit dem dritten Tage ihres Lebens. Durch Analyse des Krankheitsbildes gelangt der Verfasser zur Annahme einer primären Polycholie. Drei Schwestern der Patientin bekamen ebenfalls am dritten Lebenstage Ikterus, der bis zum Tode (innerhalb des ersten Lebensjahres an Darmstörungen) anhielt.

Cammidge, Ursachen des **chronischen Ikterus.** Brit. med. Journ. 4 März. Unter 400 Fällen beobachtete der Verfasser in 46% als Ursache des chronischen Ikterus Gallensteine, in 28% maligne Tumoren des Pankreas, katarrhalischen Ikterus in 15% und Neubildungen der Gallenwege in 3%. Ferner Bemerkungen über das Vorkommen pathologischer

Stoffe im Harn. Pankreasreaktion und okkulte Blutungen in ihrer Bewertung für die Diagnose des chronischen Ikterus.

C. Achard, **Kochsalzfreie Diät** bei **Leberzirrhose.** Riform. med. No. 10.

Schneller (Bamberg), **Febris gastrica.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Das von Scheglmann beschriebene „gastrische Fieber" (Ref. s. Deutsche med. Wochenschrift, No. 8, S. 371) scheint im Sommer 1910 über ganz Bayern verbreitet gewesen zu sein. Gemäß dem klinischen Verlauf der Krankheit spielt nach des Verfassers Ueberzeugung eine Typhusbazillenabart eine bestimmte Rolle.

Tschernorutzki, **Mandelbaumsche Reaktion** und **Typhusdiagnose.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Der Verfasser fand, daß die Mandelbaumsche Reaktion von der ersten Woche an bei Typhus stets positiv. bei Nichttyphösen stets negativ ist und scheinbar empfindlicher ist, als die Widalsche. Untersucht wurden vom Verfasser 165 Fälle.

A. Montefusco, Widerstandsfähigkeit der **Choleravibrionen** in den **Dejektionen** der **Rekonvaleszenten.** Riforma med. No. 10. Während die Choleravibrionen gewöhnlich nach zwölf Tagen aus den Dejektionen der Rekonvaleszenten verschwinden, ließen sich während der Epidemie in Cotugno in einzelnen Fällen die Choleravibrionen noch nach mehreren Wochen nachweisen, in einem Falle sogar noch nach 78 Tagen. Die Serumbehandlung scheint ohne Einfluß auf das Verschwinden der Choleravibrionen zu sein, während sich nachweisen läßt, daß in schweren Fällen die Vibrionen am spätesten verschwinden. Durch die Anwendung von Abführmitteln läßt sich das Verschwinden beschleunigen.

H. Werner (Hamburg), **Moderne Malariatherapie.** Therap. Monatsh. No. 5. Die beste Methode ist die von Nocht eingeführte Darreichung des Chinins in fraktionierter Dosis (täglich fünfmal 0,2 Chinin. hydrochloric.). Es werden hierdurch die unangenehmen Nebenerscheinungen und die Gefahren der Schwarzwasserfiebererkrankung vermindert, und man kann frühzeitiger als bei der Grammdosenvorschrift mit der Chinintherapie beginnen. Diese Tagesgabe wird zunächst für acht Tage gereicht. An diese eigentliche Medikation schließt sich eine über zwei bis drei Monate dauernde Nachbehandlung mit geringeren Dosen und sich allmählich vermehrenden Pausetagen. Die Verabfolgung geschieht am besten innerlich. Die beiden Hauptersatzmittel des Chinins, das Methylenblau und das Arsen zeigen gleichfalls eine deutliche antiparasitäre Wirkung, die jedoch — abgesehen von der Salvarsanwirkung bei der Tertiana — einen Vergleich mit dem Chinin nicht aushält. (Vgl. hierzu die Artikel von Nocht und Werner, Werner, Iversen, Rumpel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 34, 39, 41, 49.)

Gilbride, Verhalten des **Pepsin** im Magensaft bei **Diabetes mellitus.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. In den sieben untersuchten Fällen war die Pepsinmenge reduziert oder fehlte völlig. Abwesenheit von freier Salzsäure im Magensaft der Diabetiker bedingt noch nicht Abwesenheit von Pepsin, und umgekehrt enthielten Magensäfte mit viel freier Salzsäure wenig Pepsin.

W. Weintraud (Wiesbaden), Behandlung der **Gicht** mit **Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan)** nebst Bemerkungen über die **diätetische Therapie** der Krankheit. Therap. d. Gegenw. No. 3. Viermal täglich 0,5 oder dreimal 1,0 Atophan wirken sehr günstig auf den akuten Gichtanfall; dabei sind jedoch gleichzeitig die physikalischen Heilfaktoren in den Vordergrund zu stellen: Bewegungskuren, Thermalbäder und Mineralwässer.

Chirurgie.

Richard v. Hippel (Gießen), Bekämpfung des **Schmerzes** in der Chirurgie. Fortschr. d. Med. No. 8—10. Wo irgend angängig, ist der Lokalanästhesie mit Novokain-Suprarenin-Lösungen der Vorzug zu geben. Wo sie nicht ausreicht oder aus anderen Gründen nicht anwendbar erscheint, tritt bei kurzdauernden Eingriffen als gleichfalls ungefährliche Methode der Aetherrausch ein. Bedarf es einer länger dauernden Narkose, so ist die Aethertropfnarkose in Kombination mit Veronal, Alkohol und Morphium das beste und relativ gefahrloseste Verfahren. Ist keine Zeit zu einer solchen Vorbereitung, sondern muß sofort operiert werden, so empfiehlt sich die kombinierte Aether-Chloroform-Tropfnarkose, unterstützt durch eine vorausgeschickte Morphin- oder Pantopon-Injektion. Für den Krankenhausgebrauch ist der modifizierte Roth-Dräger-Apparat zur Chloroform-Aether-Sauerstoffnarkose, unterstützt durch präliminare Skopomorphininjektion, allen anderen Methoden der Inhalationsnarkose vorzuziehen.

A. Läwen (Leipzig), **Extraduralanästhesie** für chirurgische Operationen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 1 u. 2. Der Verfasser hat die Versuche der Cathelinschen epiduralen Injektionen für chirurgische Zwecke wieder aufgenommen. Soll die epidurale Injektion die Nervenleitung völlig unterbrechen und eine brauchbare Anästhesie liefern, so muß ein Anaestheticum benutzt werden, das man in hoher Konzentration und großem Flüssigkeitsvolumen in den extraduralen Raum bringen kann. Der Verfasser benutzt Novokainbikarbonat in 2 $^0/_0$iger Lösung; 50 ccm werden fünf Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000 zugesetzt. 20 ccm dieser Lösung werden in den Sakralkanal injiziert. Die Schwierigkeit ist hier, den Eingang in den Sakralkanal, den Hiatus sacralis, zu finden. Die Injektion wird in sitzender Stellung des Kranken vorgenommen; das Becken muß wesentlich tiefer stehen als der Kopf, damit die anästhesierende Lösung im untersten Abschnitt des extraduralen Raumes bleibt. Nach der Einspritzung muß man unter allen Umständen 20 Minuten warten. Die Extraduralanästhesie ist namentlich zu gebrauchen bei der Operation der Hämorrhoiden, bei paraanalen, periproktitischen und Glutäalabszessen, bei Operationen am unteren Ende des Rectum, an den männlichen und äußeren weiblichen Genitalien.

G. Brüstlein, **Injektionsnarkose** mit **Pantopon-Skopolamin.** Ztralbl. f. Chir. No. 10. Der Verfasser hat drei Injektions-Stauungsnarkosen mit Pantopon-Skopolamin nach dem Vorgehen von v. Brunn vorgenommen. Es traten bei allen drei Narkosen schwere Erscheinungen von seiten der Atmung und der Herztätigkeit ein, sodaß der Verfasser die Staubinden lösen mußte. Den Mißerfolg schreibt der Verfasser ganz allein der Stauung zu; denn in den vielen Narkosen durch Pantopon-Skopolamin ohne Stauung waren die Resultate sehr günstig.

Everling (Braunschweig), Zwei mit hohen **Antitoxingaben** behandelte Fälle von **Tetanus.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Kasuistik. Heilung des einen Falles nach Anwendung von 1300 Antitoxineinheiten subkutan, d. h. 23 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht.

Axhausen (Berlin), Chirurgische Therapie der **Rückenmarkserkrankungen.** Fortschr. d. Med. No. 11. Allgemeine Grundsätze und kritisch-diagnostische Erwägungen, die für operative Eingriffe bei Tumoren, Tabes etc. maßgebend sind.

L. Heidenhain (Worms), **Deckung** von **großen Defekten** der **Brusthaut.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 1 u. 2. Die vom Verfasser beschriebene Methode eignet sich zur Deckung großer und größter Defekte der Brusthaut, nicht nur nach Amputatio mammae carcinomatosae, sondern sicherlich auch zur Deckung von Defekten der Brustwand nach Operation von großen Brustwandtumoren. Nimmt man die gesamte Haut über der erkrankten Brust mit fort, ohne jede Konzession an die Deckung des Defektes durch Naht, so entstehen sehr große Hautdefekte. An Stelle der früher geübten Thierschschen Transplantation empfiehlt der Verfasser eine Plastik aus der Bauchhaut mit lateral gelegtem Lappenstiel. Die Vorteile der Deckung des Defektes durch Lappenplastik sind drei: 1. heilt der Lappen sicherer und leichter an als Transplantationen, und der kosmetische Effekt ist wesentlich besser, als wenn die nackte Brustwand mit dünnen Hautläppchen bedeckt ist; 2. fällt das Gefühl der Spannung auf der Brust fort, wie es entsteht, wenn die umgebende Haut nach Möglichkeit durch Nähte herangeholt ist, und es entstehen nie spannende Narbenzüge in der Achselhaut; 3. ist es möglich, beliebig große Defekte zu decken und somit auch noch sehr ausgedehnte Fälle zu operieren.

Cheatle, **Chronische traumatische Mastitis.** Brit. med. Journ. 4. März. Der Verfasser beobachtete in mehreren Fällen eine chronische Mastitis, als deren Ursache sich die ständige Reizung der Brüste durch unzweckmäßige Korsetts ergab. An den Stellen, wo die betreffenden Korsettstangen sich in die Brust bohrten, fanden sich mehr oder weniger große entzündliche Knoten; keine Drüsenschwellung, keine Zeichen von Infektion. Nach Gebrauch zweckmäßiger Korsetts trat völliges Verschwinden der Knoten ein. In einigen Fällen von Brustkrebs konnte die gleiche Ursache festgestellt werden. Der Verfasser glaubt, daß Krebs und chronische traumatische Mastitis in ursächlichem Zusammenhang stehen. (Wieviel häufiger müßte nach dieser Aetiologie der Mammakrebs sein! D. Red.)

M. Tiegel (Dortmund), **Thoraxdrainage.** Ztralbl. f. Chir. No. 10. Bei Fällen, in denen es in erster Linie auf Ableitung nach außen ankommt, ist die Küttnersche Tampondrainage nicht angebracht. Sie ist nur dann indiziert, wenn im wesentlichen der Abschluß eines bestimmten Bezirkes von der übrigen Pleurahöhle bezweckt wird, also etwa in dem gleichen Sinne, in dem man die Bauchhöhle tamponiert. Der Verfasser würde da, wo für die ersten Tage nach der Operation eine Ableitung nach außen erforderlich erscheint, stets dem Drainrohr den Vorzug geben, ev. in Verbindung mit der Tamponade. Der Verfasser hat ein Ventildrain konstruiert.

K. Nicol (Freiburg i. Br.), **Geheilter Fall** von **jauchigem Pyopneumothorax** nach Verschlucken eines Gebißstückes. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Der Pyopneumothorax war in diesem Falle nicht durch Perforation des Oesophagus, sondern sekundär von einer Aspirations-Lungengangrän aus entstanden. Heilung.

Atkinson, Ungewöhnliche Form von **Hernia perinealis.** Brit. med. Journ. 4. März. Kasuistische Mitteilung.

Thomson, **Intussuszeption** des **Appendix.** Brit. med. Journ. 4. März. Kasuistische Mitteilung.

Michelson, Zur **Therapie** des **Volvulus** dr **Flexura sigmoidea.** Petersb. med. Wochenschr. No. 7. Eine Achsendrehung des Darmes (über 180°) kann nur operativ beseitigt werden. In allen Fällen, in denen noch keine tiefergehenden Läsionen am Darm bestehen, ist die Methode der Wahl die doppelseitige Fixation des Mesenterium an die vordere Bauchwand. Läßt sich der torquierte Darmabschnitt nicht mehr erhalten, so soll die Resektion der Flexur stets zweizeitig vorgenommen werden. Die Operation hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn sie im Anfangsstadium der Erkrankung ausgeführt werden kann. Bei allen mit Okklusionserscheinungen einhergehenden Erkrankungen sind stark wirkende Abführmittel als direkt lebensgefährlich zu verwerfen.

Petrow, **Chirurgische Behandlung** der **akuten Pankreatitis.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. Bericht über einen mit glücklichem Erfolg operierten Fall. Auf die Diagnose wurde der Operateur hingelenkt durch kleine Hämorrhagien im Netz und Gekröse; er fand eine apfelgroße Anschwellung im Pankreasschwanze. Eröffnung des peritonealen Ueberzuges dieser Stelle und Tamponade. Nach Durchbruch des Abszesses erfolgt Heilung.

Uschinski, **Nekrose** des **peritonealen Fettgewebes.** Russk. Wratsch 1910, No. 51. 45jährige Frau. Anamnese (Koliken) und Befund sprachen für Cholelithiasis. Bei der Operation zeigte sich, daß die Anschwellung, welche für die vergrößerte Gallenblase gehalten worden war, ein Komglomerat darstellte aus Netz, Gekröse und Därmen, das mit der unteren Leberfläche verwachsen war. Schluß der Bauchwunde, Tod nach fünf Tagen. Sektion: Pankreasnekrose, Nekrose des peritonealen Fettgewebes mit Hämorrhagien, die teils älteren Datums und von Bindegewebe durchwachsen sind.

Hasselmann (Wiesbaden), Aus der Praxis der **festen Verbände.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Angabe eines Gipshebelmessers, das aus einem einarmigen, an seinem vorderen Ende aufgebogenen und mit Haftzähnen versehenen Hebel besteht. An seinem verbreiterten Vorderteil nahe an der Umbiegungsstelle ist eine Durchbrechung zur Aufnahme eines auswechselbaren, geknöpften Messers angebracht.

Bardenheuer (Köln), Entstehung und Behandlung der **ischämischen Muskelkontraktur** und **Gangrän.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 1 u. 2. Auf etwa 160 Druckseiten handelt der Verfasser den vorliegenden Gegenstand ausführlich ab. Die ischämische Kontraktur ist Folge der Ischämie resp. mehr der davon abhängigen und durch sie bedingten venösen Stase und der Einwirkung der Kohlensäure auf die Kerne der Muskelfibrillen; die ischämische Infiltration wird herbeigeführt durch die Stauung des kohlensäurereichen venösen Blutes. Der Gipsverband ist äußerst selten als alleinige Ursache für die ischämische Kontraktur anzusprechen; sie wird fast ausnahmslos von einer organischen Ursache — Intimaruptur, partielle oder totale Zerreißung der ganzen Dicke der Arterienwand, einfache Kontusion der Arterien- und Venenwand mit gleichzeitiger Verletzung der Kollateralen und des Gefäßbettes, Verstopfung der Arterie u. ä. — herbeigeführt, die bei weitem mehr die Schuld trifft, als den Verband; der letztere wirkt höchstens unterstützend. Die Prognose der ischämischen Myositis resp. Kontraktur hängt vor allem ab von dem Zeitpunkte, wann sie entdeckt wird und zur Behandlung kommt. Eine frühzeitig beobachtete, in der Entwicklung begriffene ischämische Infiltration kann vollständig geheilt werden, während eine komplett entwickelte akute Myositis oder gar fibröse Entartung der Muskeln nur durch größere Operationen gebessert werden kann und eigentlich nie vollständig geheilt wird.

M. Hagen (Nürnberg), **Coxa vara.** — G. Drehmann (Breslau), Entgegnung auf vorstehende Bemerkungen. Ztralbl. f. Chir. No. 9. Hagen lehnt die von Drehmann und Sprengel eingehaltene Trennung in eine Coxa vara trochanterica oder adducta und eine Coxa vara cervicalis als praktisch belanglos und undurchführbar ab. Es handelt sich hier nur um verschiedene, mehr oder weniger hochgradige Entwicklungsstadien ein und desselben Deformierungsvorganges. Drehmann verteidigt seinen Standpunkt.

O. Ehringshaus (Berlin), Eine Prädilektionsstelle für **Spontanfrakturen** bei **tuberkulöser Coxitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 8, S. 381.)

Pawlowski, **Akute Rhagaden** der **Fußhaut** und oberflächliche Geschwüre. Russk. Wratsch 1910, No. 51. Der Verfasser beschreibt ein Leiden, das er bei den Bewohnern des westrussischen Waldgebietes beobachtete und in der Literatur nicht erwähnt findet. Zwischen den Zehen und in der Haut des Fußrückens entstehen Sprünge und Geschwüre mit Entzündungserscheinungen. Bei zehn untersuchten Fällen fand er den weißen oder goldgelben Traubencoccus, und er rechnet das Leiden deshalb zu den akuten Staphylomykosen. Die Erkrankung tritt in warmen Maitagen, zuweilen fast epidemisch auf, wenn die Bevölkerung oft Tage und Nächte in den feuchten Wäldern und auf den Feldern zubringt, und ist zurückzuführen auf Mazeration der Haut im warmen Sumpf- oder Wiesenwasser, während der Fuß von schmutzigen Bastschuhen bekleidet ist.

Frauenheilkunde.

H. Freund (Straßburg), **Nichtoperative Behandlung entzündlicher Frauenkrankheiten.** Therap. Monatsh. No. 3. Ueberblick über die älteren (Lagerung, Tamponade, Ausspülungen, hydrotherapeutische und elektrotherapeutische Maßnahmen, Massage, medikamentöse Behandlung) und neueren (Biersche Stauung und Ferment- bzw. Antifermentbehandlung) Methoden der konservativen Behandlung chronisch-entzündlicher Frauenkrankheiten.

Baldy, **Retroflexio uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar.

Coffey, **Operation** der **Retroflexio uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. Nachdem der Uterus aus bestehenden Adhäsionen gelöst ist, wird das Ligamentum latum gefaltet und mittels Katgut an beiden Vorderkanten des Uterus durch Knopfnähte fixiert. Durch diese Verkürzung des Ligamentum latum wird der Uterus gut in anteflektierter Lage gehalten. Wie sich der Verfasser überzeugen konnte, streckt sich das anfangs geschlängelte Ligamentum teres mit der Zeit wieder. Von 272 nach dieser Methode Operierten sind dem Verfasser zwei Rezidive bekannt geworden. 18 Frauen hatten inzwischen normale Entbindungen durchgemacht, ohne daß eine Retroflexio uteri wieder eingetreten wäre.

Gilliam, **Ventrosuspensio uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar.

F. Schauta (Wien), **Placenta praevia.** Wien. med. Wochenschr. No. 11. Die Wendung nach Braxton Hicks ist der Metreuryse vorzuziehen, weil zwar die Kinder mehr gefährdet sind, die Verblutungsgefahr aber geringer ist. Für den Kaiserschnitt hat Schauta in zehn Jahren unter 438 Placenta praevia-Fällen keine geeignete Patientin gehabt, würde ihn aber machen bei Placenta praevia centralis, wenn die Frau noch nicht außerhalb der Klinik untersucht, Metreuryse und Wendung nicht möglich ist.

Ohrenheilkunde.

S. S. Preobraschenski, Die Bedeutung der **Behandlung** der **Eustachischen Röhre** bei **chronischer und rezidivierender Otorrhoe.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Preobraschenski empfiehlt die von ihm schon früher (Monatschrift für Ohrenheilkunde 1910, No. 2) beschriebene „kombinierte Vibrationsmassage“ der Tuba Eustachii als besonders wirksam in Fällen von chronischer Otorrhoe, wenn trotz ein- bis zweimonatlicher Behandlung der Paukenhöhle kein merklicher Erfolg erzielt worden ist, ferner bei rezidivierender Otorrhoe, wenn Rezidive mehrmals ohne genügende Ursache auftreten.

O. Muck (Essen), **Otogene Meningitis serosa.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. In allen vier von Muck mitgeteilten Fällen von Meningitis serosa fand sich Neurits optica, und der Verfasser glaubt, daß die Stauungspapille bei einem gewissen Füllungsgrad des Duraraumes regelmäßig auftritt; die beiden durch Lumbalpunktion und Augenspiegelung nachweisbaren Symptome seien charakteristisch für das typische Bild der Meningitis serosa. Die Diagnose sei gesichert bei günstigem Ablauf der Erkrankung; alle übrigen Erscheinungen des manifesten und latenten Hirndruckes seien nicht charakteristisch für die Meningitis serosa.

Karl Grünberg (Rostock), Tiefgelegene **epidurale Abszesse** und ihre Beziehung zur **Labyrinthentzündung.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Bei einem 61jährigen Manne trat im Anschluß an eine durch Influenza bedingte Otitis media acuta eine Erkrankung des Processus mastoideus auf, welche die operative Eröffnung desselben nötig machte. Trotzdem griff die Eiterung in der Umgebung eines durch die Operation nicht aufgedeckten epiduralen Abszesses an der hinteren Pyramidenfläche, dessen Entstehung wahrscheinlich zugleich mit der Mastoiditis erfolgte, ungehindert weiter um sich. Es kam zu einer zirkumskripten Entzündung im peri- und endolymphatischen Raume; die Einschmelzung der Labyrinthkapsel führte im Bereich des Canal. semicirc. post. zu einem breiten Durchbruch und akuter Eiterüberschwemmung der gesamten Labyrinthhohlräume, und unter meningealen Erscheinungen ging Patient in wenigen Tagen zugrunde. Die Beschaffenheit der histologischen Veränderungen im Labyrinth wie an der Labyrinthkapsel lassen, nach dem Verfasser, mit Sicherheit darauf schließen, daß die zirkumskripte wie die diffuse eitrige Labyrinthitis sekundär durch den Abszeß verursacht worden ist.

George E. Shambaugh, Das Verhältnis zwischen der **Membrana tectoria** und dem **Cortischen Organ.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Shambaughs anatomische Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß normalerweise die Haare der Haarzellen des Cortischen Organes in Berührung mit der Unterfläche der Membrana tectoria stehen, genau wie die Haare der Haarzelle in der Macula acustica und der Crista acustica mit der Unterfläche bzw. der Otolithenmembran und Cupula. Dieses Verhältnis der Berührung zwischen Haarzellen und Membrana tectoria liefert nach dem Verfasser einen fundamentalen Einwand gegen das wesentliche Prinzip der Ewaldschen Theorie, nach welcher „der schwingende Mechanismus der Schnecke in seiner ganzen Länge durch jeden Ton der Skala erregt wird“, widerspricht dagegen nicht der anderen Theorie (Helmholtz), nach welcher die Empfindung der verschiedenen Töne der Skala in verschiedenen Teilen der Schnecke stattfindet.

Zahnheilkunde.

Williger (Berlin), **Zähne und Trauma.** (Heft 16 der Deutschen Zahnheilkunde in Vorträgen.) 70 Textabbildungen und 4 farbige Tafeln. Leipzig, G. Thieme, 1911. 54 S. 3,00 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Der Verfasser gibt in kurzer und klarer Form eine klinische Darstellung der traumatischen Verletzungen der Zähne unter Berücksichtigung sowohl früherer Beobachtungen als auch seines eigenen großen

Materials. Es werden die Schädigungen der Zähne durch Abschleifung, die Verletzungen durch äußere Gewalt und zum Schluß das Trauma in sozialer und gerichtlicher Beziehung besprochen. Da der praktische Arzt derartige Verletzungen und ihre Folgeerscheinungen, wie Oedeme, Fisteln, Neuralgien etc. zu beobachten Gelegenheit hat, wird ihm die Arbeit Willigers sehr willkommen sein. Die am Schluß veröffentlichten Gutachten dürften für Sachverständige vor Gericht besonders wertvoll sein. Der Verlag hat sowohl durch die zahlreichen Abbildungen als auch durch die sonstige Ausstattung sein möglichstes getan.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Charles Widmer, Klimatische Behandlung des **Heufiebers** und des sogenannten **nervösen Asthmas.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Das einzig wirklich rationelle Heilverfahren ist: Hochgebirgsaufenthalt. Daneben ist empfehlenswert Bormentholreinigung der Nase und nachfolgende Adrenalinpinselung.

Arthur Heimendinger (Straßburg i. E.), **Endotheliome** der **Nasenscheidenwand.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Heimendinger berichtet über zwei Fälle von Geschwulstbildung in der Nase, die er auf Grund mikroskopischer Untersuchung in die Klasse der bisher nur selten beobachteten Endotheliome einreiht. Das klinische Bild dieser Tumoren ist, nach dem Verfasser, nicht so fest umschrieben, daß es schon allein die Möglichkeit einer sicheren Diagnosenstellung an die Hand gibt, eine Probeexzision sei unbedingt erforderlich, um sich vor Irrtümern zu schützen. Therapeutisch empfiehlt er die Aufklappung der Nase von der Seite aus, weil nur so der Tumor für radikale Entfernung leicht zugänglich und die Nachbarschaft ohne Mühe zu überblicken ist.

Hans Rische (Rostock), Ein **erfolgreich operierter Hirnabszeß** nach **Stirnhöhlenerkrankung.** Ztschr. f. Ohrenheik. Bd. 62, H. 2 u. 3. In Risches Falle, einen 19jährigen Mann betreffend, der wegen eines subperiostalen Abszesses auf der Stirn zur Operation kam, fand sich der Knochen der frontalen und der zerebralen Stirnhöhlenwand erweicht und perforiert. Die Fistel an der zerebralen Wand zeigte den Weg zur Auffindung eines Abszesses im Stirnlappen des Gehirns, aus dem etwa zwei Eßlöffel voll Eiter entleert wurden. Vollständige Heilung. Da sichere Zeichen eines rhinogenen Stirnhöhlenempyems nicht bestanden, glaubt der Verfasser als Ursache des ganzen Prozesses eine Osteomyelitis der Stirnhöhlenwände mit sekundärer Beteiligung der die Höhle auskleidenden Schleimhaut annehmen zu sollen.

A. Lautenschläger (Charlottenburg), **Plastischer Verschluß** der **radikal operierten Kieferhöhle.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Lautenschläger beschreibt ausführlich eine Methode des plastischen Verschlusses der radikal operierten Kieferhöhle, die er dann anwendet, wenn das Aussehen der Schleimhaut und die Ausbreitung der Erkrankung zur Fortnahme der ganzen fazialen Wand zwingt. Es empfehle sich dann, die Höhle offen zu lassen und die Oeffnung durch Gazetamponade, die nach vier bis acht Wochen durch einen Obturator ersetzt wird, möglichst weit offen zu halten. Nach Ausheilung der Höhle erfolgt dann der von dem Verfasser oben erwähnte plastische Verschluß.

O. Koerner (Rostock), **Bulbäre Kehlkopflähmungen.** Alte und neue Beiträge zur Kritik des sogenannten Rosenbach-Semonschen Gesetzes. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Mit Rücksicht auf einige in der neuesten Zeit erschienene Arbeiten (Grabower, A. Kuttner), welche die von dem Verfasser bestrittene Gültigkeit der Lehre von Rosenbach-Semon zu retten suchen, beschäftigt sich Koerner noch einmal ausführlich mit dieser Streitfrage unter Beibringung weiterer historischer und pathologischer Momente, die geeignet erscheinen, Koerners Ansicht von der Ungültigkeit des Rosenbach-Semonschen Gesetzes zu bestätigen.

Roos (Rostock), **Myxochondroma laryngis subglotticum.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Bei einem seit fünf Monaten an Atemnot leidenden 44jährigen Mann fand sich ein kirschkerngroßer weicher Tumor rechts hinten und oben am Ringknorpel, da, wo der Ring in die Platte übergeht. Die mikroskopische Untersuchung des durch äußere Operation (Spaltung des Ringknorpels etc.) entfernten Tumors ergab, daß es sich um ein von Hämorrhagien durchsetztes Myxochondrom handelte. Vollständige Heilung.

Brünings (Jena), Bericht über die Anwendung der **Tracheobronchoskopie** und der **Oesophagoskopie** in der oto-laryngologischen Universitätsklinik in Jena. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 2 u. 3. Durch vorliegenden Bericht, der sich auf 59 endoskopisch untersuchte und eventuell behandelte Patienten des Jahres 1910 bezieht, will der Verfasser „ein ungefähres Bild von der Bedeutung der direkten Methoden für den praktischen Betrieb einer Klinik von mittlerer Materialgröße“ geben. Er spricht sich schließlich dahin aus, daß man nicht mehr moderne Laryngologie treiben kann ohne die „direkten Methoden“.

Wojatschek, **Endoskopisch behandelte Trachealstenose** durch Membran. Russk. Wratsch 1910, No. 51. Die Membran saß unweit der Bifurkation und wurde etappenweise abgetragen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Kuznitzky (Köln a. Rh.), Tubus zur Behandlung mit **Kohlensäureschnee.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Das angegebene Instrument besteht aus drei Teilen, einem Stempel, einem Tubus und einem Bodengefäß. Als Material wurde Stabilit gewählt, das als ausgesprochen schlechter Wärmeleiter den im Tubus befindlichen CO_2-Schnee vor unbeabsichtigtem Verdampfen bewahrt und ferner das Anfassen des Tubus mit seinem eisigen Inhalt ohne Schädigung der Hand beliebig lange gestattet.

Alfr. Jungmann (Wien), Verbesserungen im **Finsen-Instrumentarium** der Wiener Lupusheilstätte. Wien. med. Wochenschr. No. 11. Beschreibung und Abbildung der verbesserten Instrumente.

H. Isaak (Berlin), Ein mit **Salvarsan** behandelter Fall von **Lepra.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 9, S. 425.)

G. Seegall (Berlin), **Albargin** bei **Gonorrhoe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Albargin ist in seiner gonokokkentötenden Wirkung außerordentlich zuverlässig und kräftig, reizt dabei nicht sehr stark und ist frei von unangenehmen Nebenerscheinungen. Es eignet sich für alle Stadien der Gonorrhoe und läßt sich bequem dispensieren, da es in Pulver, Tablettenform und Lösung sehr lange haltbar ist. Es ist natürlich nicht imstande, mehr als jedes andere Mittel Komplikationen zu verhüten.

Gennerich (Kiel), Anwendung von **Kollargol** und **Elektrargol** bei den Folgezuständen des **Trippers.** Berl. klin. Wochenschr. No. 10. Bei der Allgemeinbehandlung gonorrhoischer Gelenkentzündungen mit Unguentum Credé bzw. Elektrargol zeigte sich regelmäßig eine Abnahme des lokalen Entzündungszustandes und ein Rückgang von Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Auch die lokale Behandlung der Urethritis posterior und Cystitis gonorrhoica mit Kollargol ist reizlos und wirksam. Ebenso gute Resultate erzielt man mit Kollargol bei der Spülung von Gelenken und der gonorrhoischen Hydrocele.

Nichols, **Natrium cacodylicum** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 18. Februar. Der Verfasser fand keine Beeinflussung der Spirochaete pallida durch Natrium cacodylicum.

Kinderheilkunde.

Alfred Fournier (Paris), **Hereditäre Syphilis, deren Prophylaxe und Therapie.** Autorisierte deutsche Uebersetzung von Edgar Neumann (Wien). Mit 18 Abbildungen und einem Nachwort über Salvarsan. Dresden, Theodor Steinkopf, 1910. 80 S. 2,50 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Wenn der Verfasser rückhaltlos die Indolenz in der Vorbeugung und Behandlung der hereditären Syphilis bekämpft, so wird man ihm gewiß nur beistimmen. Trotzdem kann der Erfolg dieser kurzen pragmatischen Sätze kein großer sein; enthalten sie doch die altbekannten Anschauungen des Autors, ohne daß sich diese im Laufe der Jahre an den großen Fortschritten, die auch gerade in Deutschland-Oesterreich die Lehre von der hereditären Syphilis gemacht hat, geklärt hätten. Noch immer werden unterschiedslos allerhand Stigmata aufgeführt, von denen einzelne zwar sicher, die meisten aber höchstens gelegentlich oder garnicht mit der Syphilis in Beziehung stehen, also z. B. von den beiden letzteren Gruppen der Strabismus, die Myopie, die rachitischen Zahnerosionen, die angeborene Hüftluxation, das Stottern, allerhand Mißbildungen, Ohrenfluß, Rachitis etc. Die Nachschrift über Salvarsan ist überflüssig und beschäftigt sich auch nicht etwa gerade mit der Behandlung der Erbsyphilis.

Hanssen (Kiel), **Gefahren hydrotherapeutischer Maßnahmen** für den Säugling. Therap. Monatsh. No. 3. Aus den mitgeteilten drei Beobachtungen ergibt sich, daß bei kranken Säuglingen unter Umständen schon das gewöhnliche warme Reinigungsbad schwere Kollapszustände hervorrufen kann. Insbesonders scheinen die nervösen Säuglinge mit exsudativer Diathese gegen hydrotherapeutische Maßnahmen empfindlich zu sein. Derartige Kinder sind schon unter dem Schreck der ersten kalten Wickels gestorben.

H. Mayer (Berlin), **Hautblutungen am gestauten Arm** bei **Scharlach.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Bezugnehmend auf den Artikel von Leede (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 8, S. 375) weist Mayer darauf hin, daß Petechien am gestauten Arm schon bei Reibung der Haut oder unter anderen mechanischen Bedingungen auftreten.

J. Trumpp (München), **Influenza?** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Vortrag in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 10. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Cannata, **Leishmansche Anämie.** Riform. med. No. 10. Bei einem 2$^{1}/_{2}$ Jahre alten, unter Fiebererscheinungen erkrankten Kinde mit starker Anämie wurden durch Milzpunktion zahlreiche Leishmansche Parasiten nachgewiesen.

E. Moro (München), Stellung der **Erythrodermia desquamativa** (Leiner) im Krankheitssystem. Münch. med. Wochenschr. No. 10.

Vortrag in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde am 9. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Medowikow, Häufigkeit der **Tuberkulose** im Kindesalter. Russk. Wratsch 1910, No. 52. Analyse des Sektionsmateriales des Petersburger städtischen Kinderkrankenhauses aus $4^1/_2$ Jahren (3817 Sektionen). Tuberkulöse Veränderungen fanden sich bei 33%. Als wichtigsten Infektionsweg sieht der Verfasser den durch die Atmungsorgane an.

v. Torday (Budapest), Die **Arsenobenzol-Behandlung** der **kongenitalen Syphilis.** Pester medizin.-chirurg. Presse No. 2 u. 3. Bei zwölf Säuglingen wurde 0,03—0,05 Arsenobenzol (in 1—2 ccm 15% NaOH wurde das Mittel gelöst, mit Zusatz von konzentrierter Essigsäure gefällt, der Niederschlag mit warmem Aqua destillata versetzt) in die Skapular- oder Glutäalgegend injiziert. Das Allgemeinbefinden wurde nicht günstig beeinflußt, die Erscheinungen gingen nur langsam zurück und bestanden in einzelnen Fällen bis zum zehnten Tage nach der Einspritzung unverändert. Nur in drei Fällen gelang es, in 30—40 Tagen die positive Wassermannsche Reaktion in eine negative zu verwandeln. Ein Säugling, der wie seine Mutter positive Wassermannsche Reaktion bei floriden Erscheinungen zeigte, wurde durch Injektion der Mutter geheilt, bei beiden wurde die Wassermannsche Reaktion 30 Tage nach der Injektion negativ. In der Muttermilch wurde kein Arsen gefunden. Bei Schwangeren, bei frisch Entbundenen und bei Stillenden ist bei positiver Wassermannscher Reaktion und bei syphilitischen Erscheinungen von Mutter oder Kind die Mutter mit Arsenobenzol zu behandeln. Vor direkter Anwendung beim Säugling glaubt der Verfasser wegen der schnellen Resorption sowie wegen des Freiwerdens zu großer Mengen von Endotoxinen warnen zu müssen, dann auch, weil erfahrungsgemäß der Organismus mancher Säuglinge auf die Injektion von Salz- und anderen Lösungen sehr heftig reagiert. K. Bendix (Berlin).

Tropenkrankheiten.

Fülleborn (Hamburg), Bemerkungen zu der Arbeit von v. Reichmann: „Eine ungewöhnliche **Filariaerkrankung.** Heilung durch **Salvarsan.**“ v. Reichmann (Jena), Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen Fülleborns. Münch. med. Wochenschr. No. 10. Kritik der von Reichmann als Mikrofilarien beschriebenen Gebilde, die nichts weiter als fädige Verunreinigungen des Präparates sind. Hiermit erledigt sich auch die angebliche Heilwirkung des Salvarsans gegen die Filarien Reichmanns.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Erlandsen und Schwarz (Hamburg), Experimentelle Untersuchungen über **Luftozonierung.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 67, H. 3. Es fehlen Anhaltspunkte dafür, daß Ozon in den Konzentrationen, die in der Praxis verwendet werden können, eine tatsächliche Reinigung der Luft herbeiführen kann. Der intensive Ozongeruch vermag dagegen viele Geruchstoffe zu verdecken; bei mehreren derartigen Geruchstoffen (Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Trimethylamin, Indol, Skatol, Tabaksgeruch etc.) ist die Wirkung schon in verhältnismäßig geringen Konzentrationen sehr deutlich, und insofern können wir von einer subjektiv wahrnehmbaren Luftverbesserung durch Ozonisierung sprechen. Eine tatsächliche Luftreinigung gelingt nur durch Entfernung der Luftverunreinigungen. Die Luftozonisierung ist daher nur eine Aushilfsmaßnahme, die im allgemeinen nur in Verbindung mit Frischluftventilation angewendet werden sollte.

Kruszewski, **Desinfektion** des **Brunnenwassers** mit chemischen Mitteln. Petersb. med. Wochenschr. No. 8. Weder die Desinfektion mit Cl noch mit Brom hat für Trinkwasser praktische Bedeutung, dagegen ist sie für die Desinfektion von Brunnen und Pumpen von Nutzen, aber das betreffende Wasser muß gänzlich entfernt werden. Letzteres ist bei der Buddisation unnötig und darum verdient diese Methode den Vorzug.

Boehncke (Metz), Wirksamkeit des **Paraformpermanganatverfahrens.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 3. Das Paraformpermanganatverfahren nach Kalähne und Strunk ist dem Autanverfahren in seiner Wirksamkeit zweifellos überlegen, zudem auch praktischer, einfacher und billiger. Es können relativ sehr kleine Entwicklungsgefäße benutzt werden, die möglichst schalenförmig sein müssen. Der von Kalähne und Strunk als notwendig bezeichnete Zusatz von 1% kalzinierter Soda zum käuflichen Paraform erscheint nach den Versuchen Boehnckes, jedenfalls für das von Merck gelieferte Paraform, nicht nur nicht nötig, sondern geradezu schädlich insofern, als der Eintritt der Reaktion allzu beschleunigt und heftig wird.

Glaser (Wien), **Paratyphusinfektion** durch **Fleischwaren.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 3. In dem Aussehen nach vollkommen genußtauglichem Fleische, besonders in geräucherten Fleisch- und noch häufiger Wurstwaren, lassen sich mitunter Paratyphusbazillen nachweisen. Für den kulturellen Nachweis ist 24stündige Anreicherung durch Papayotin und Kochsalzbouillon mit nachfolgendem Plattenverfahren besonders empfehlenswert. Der Mäusefütterungsversuch ist für diese Zwecke unbrauchbar. Für die differentialdiagnostische Untersuchung der Kultur gegenüber Proteusarten ist der Gelatinestich und die quantitative Agglutinationsprobe ausschlaggebend. Paratyphus-, Gärtner- und Proteusbazillen können infolge ihrer reduzierenden Tätigkeit in Fleisch- und Wurstwaren Nitrite bilden, die den Darm enteritisch verändern und durch die Ermöglichung einer Durchlässigkeit für die Bakterien der Allgemeininfekttion Vorschub leisten.

von den Velden (Frankfurt a. M.), Der Einfluß der **Ehe** auf **Gesundheit** und **Lebensalter.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 12, 1910. Die mittlere Lebensdauer der Verheirateten ist länger als die der Unverheirateten; diese leben länger als die Verwitweten. Das weibliche Geschlecht hat eine längere Lebenserwartung als das männliche und die Sterblichkeit ist bei vorzeitig (unter 25 Jahren) verheirateten Männern wie Frauen größer wie bei Unverheirateten. Die längere Lebensdauer der Verheirateten liegt aber mit daran, daß sehr häufig Männer, wie Frauen wegen mangelhafter körperlicher oder geistiger Gesundheit nicht zur Ehe kommen. Die Ehe hat nur dann gesundheitsfördernden Einfluß, wenn die Kinderzahl nicht zu groß ist und die Geburten nicht zu häufig aufeinander folgen. Daraus ergibt sich die Berechtigung der Bestrebungen der Kinderbeschränkung.

Grassl (Lindau), Die **zeitliche Absterbeordnung** der **bayerischen Säuglinge.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 67, H. 3. Detaillierte Angaben über die zeitliche Absterbeordnung der Säuglinge in Bayern und deren vermutliche Ursachen. Zur Gewinnung hinreichender Unterlagen für die Beantwortung der hier in Betracht kommenden Fragen erscheint es notwendig, die allgemein unter dem Sammelnamen „Säuglinge“ aufgeführten Kinder in ihren natürlichen Zeitperioden statistisch zu zerlegen und zu diesem Zwecke für den ersten Monat eine Tagesstatistik zu führen, für die übrige Zeit aber eine Monatsstatistik.

H. Goldman, **Kachexie** der **Bergleute.** Wien. klin. Rundsch. No. 11. Bekanntes über die unhygienischen Arbeitsbedingungen der Bergleute, über Emphysem, Herzkrankheiten, Nystagmus, Hemeralopie, Ankylostomiasis etc.

Soziale Hygiene und Medizin.

Holtzmann (Karlsruhe), Die **ärztliche Ueberwachung** der **Arbeiter** und die Grundzüge der ärztlichen Versorgung der Fabrikarbeiter in Deutschland. Ztschr. f. Vers.-Med. H. 1 u. 2. Die gewerbehygienische Ueberwachung der Arbeiter geschieht in Deutschland durch die Gewerbeaufsichtsbeamten, Aerzte sind hierbei nur in Süd-Deutschland tätig. Die zulässige Beschäftigung von weiblichen und jugendlichen Arbeitern sowie die Beschäftigung in gesundheitsgefährlichen Betrieben ist durch Reichsgesetz geregelt. Jeder Fabrikarbeiter muß gegen Krankheit versichert sein. Die Bereitstellung der notwendigsten Materialien zur ersten Hilfeleistung wird durch berufsgenossenschaftliche Vorschriften verlangt.

Räuber (Köslin), **Geisteskrankheit** nach **Entziehung** der **Invalidenrente.** Ztschr. f. Vers.-Med. H. 2. Einer Frau war auf Grund eines einwandfreien Gutachtens, das körperliche Arbeitsfähigkeit bescheinigte, die Invalidenrente entzogen worden, die sie sieben Jahre lang bezogen hatte. Darauf brach bei der schon vorher willensschwachen und wenig intelligenten Frau ein hochgradiger Erregungszustand aus. Sie begann zu querulieren, alle Behörden zu belästigen, unruhig umherzuirren etc. Das Schiedsgericht erkannte ihr die Rente wieder zu, da sie infolge geistiger Störung nicht arbeitsfähig im Sinne des Gesetzes sei. Die wohl schon vorher bestehende Geisteskrankheit sei durch die Rentenentziehung deutlicher zur Erscheinung gekommen und verhindere die Rentenempfängerin trotz bestehender körperlicher Leistungsfähigkeit, den Kampf ums Dasein nach siebenjähriger Pause wieder mit Erfolg aufzunehmen.

Militärsanitätswesen.

J. L. Reverdin (Genf), **Leçons de chirurgie de guerre. Des blessures faites par les balles des fusils.** Avec 7 planches. Genève et Bâle, George et Cie. Paris, F. Atken, 1910. 220 S. Ref.: Schill (Dresden).

Dieses Buch, welches Nimier in der Vorrede als wissenschaftliches Testament des in den Ruhestand getretenen Verfassers bezeichnet, gibt in abgerundeter Form die Vorlesungen wieder, die Reverdin lange Jahre hindurch an der Genfer Universität für Schweizerische Militärchirurgen gehalten hat. Auf Grund seiner Kriegserfahrungen vor und in Paris 1870/71, eigener und der zahlreichen, insbesondere deutschen Schießversuche und des Studiums der reichhaltigen kriegschirurgischen Literatur gibt Reverdin eine nichts Wesentliches vergessende knappe Darstellung des großen Gebiets. Im ersten Kapitel beschäftigt er sich mit den physikalischen und dynamischen Eigentümlichkeiten der Kriegsgewehrgeschosse, im zweiten mit den durch die Handfeuerwaffen bewirkten Läsionen der einzelnen Gewebe und deren unmittelbaren Folgen. Das dritte Kapitel behandelt die Natur, die Diagnose und Prognose der Gewehrschußwunden, das vierte die Theorie der Kriegsverletzungen und das fünfte die Therapie. Sofort nach der Verletzung empfiehlt Reverdin eingedenk des Wortes von Nussbaum, daß das Schicksal der Verwundeten vom ersten Verband abhänge, in Uebereinstimmung mit allen maßgebenden neueren Kriegschirurgen, das Anlegen eines trockenen durchlässigen, antiseptischen Verbandes, ohne sich für ein bestimmtes Antisepticum zu entscheiden. Für die ärztliche Tätigkeit im Felde unterscheidet Reverdin drei Zonen: als erste die des Truppensanitätsdienstes und eines Teils der Ambulanzen, als zweite die der Feldlazarette und als dritte die der Ressortlazarette und bespricht deren chirurgischen Wirkungskreis.

Jos. Hamburger (Lemberg), **Funktionelle Erkrankungen** und **Simulation** von solchen. Wien. med. Wochenschr. No. 11. Mehrere für den Militärarzt lesenswerte Krankengeschichten.

Arthur Jaehne (Straßburg i. E.), **Hörstörungen** bei **Fußartilleristen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62. H. 2 u. 3. Jaehnes an 61 Unteroffizieren der Fußartillerie im Alter zwischen 20 und 30 Jahren mit mehrjähriger Dienstzeit angestellte Untersuchungen ergaben bei fast 70 % eine dauernde Schädigung der Hörnerven. Als Ursache dieser Affektion sei in erster Linie die Schallzuführung auf kraniotympanalem Wege anzusprechen. Der Beweis, daß Schallzuführung auf dem Luftwege allein bei Fußartilleristen im allgemeinen keine Hörnervenschädigung zur Folge hat, werde dadurch geliefert, daß die Schützen der Maschinengewehrabteilung, die einer an Intensität und Art ähnlichen Schalleinwirkung auf dem Luftwege ohne gleichzeitige Schallzuführung auf kraniotympanalem Wege ausgesetzt sind, Hörstörungen nicht davontragen. Die Schädigung des Hörvermögens für das Verständnis der Sprache ist, nach dem Verfasser, in allen Fällen nicht so groß, daß sie die Felddienstfähigkeit aufhebt, auch die Erwerbsfähigkeit sei nur für wenige Berufe beeinträchtigt. Als prophylaktische Maßnahme empfiehlt der Verfasser die Zwischenschaltung von den Schall schlecht leitenden Medien zwischen Körper und Schallquelle.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

K. Heilbronner, Forensische Diagnose der **Epilepsie.** Münch. med. Wochenschr. No. 9 u. 10. Der Begriff der Epilepsie wird von forensen Psychiatern in neuerer Zeit entschieden zu weit gefaßt. Eine schärfere diagnostische Umgrenzung erscheint im Interesse der Rechtspflege und des ärztlichen Ansehens für forense Zwecke durchaus nötig. Eine gewisse kritische Stellungnahme gegenüber einem Dämmerzustand und einer angegebenen Amnesie wird stets angezeigt sein, um so mehr, wenn authentische Beweise oder Berichte für die epileptische Anlage des betreffenden Individuums fehlen.

V. Grimm (Charlottenburg), **Spermaflecken.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3 u. 4. Ausführliche Besprechung der neuesten und besten Methoden, welche zum Spermanachweis zur Verfügung stehen. Besonders wird auch der Barberioschen Reaktion, sodann den Versuchen, den Spermanachweis auf biochemischem Wege zu führen, Beachtung geschenkt.

F. Leppmann, **Stichverletzung** und traumatisches **Aneurysma** der **Schlüsselbeinschlagader.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4. Ein 32-jähriger Mann hatte nach einem Messerstich ein Aneurysma im Endteil der A. subclavia bzw. Anfangsteil der A. axillaris erworben. Die Bedeutung derartiger Aneurysmen für Leben und Leistungsfähigkeit wird im allgemeinen recht ungünstig beurteilt. In diesem Fall waren die Beschwerden in den 14 Jahren seit Bestehen der Verletzung ganz ungewöhnlich gering. Schon zwei Tage nach der Verletzung, die augenblicklich so stark blutete, daß der Verletzte umfiel, stellte der Mann sich zum Militär, wurde genommen, diente ohne Beschwerden seine zwei Jahre ab und hat später als ungelernter Arbeiter seinen Unterhalt erworben, nach eigener Angabe nur bei ganz schwerer Arbeit durch die Folgen seiner alten Verletzung belästigt. Erst bei einer militärischen Nachuntersuchung wurde die Blutgeschwulst entdeckt. Siechtum im Sinne des § 224 St.G.B., das in der Regel die Folge derartiger Verletzungen ist, war hier nicht anzunehmen, da der Mann trotz seiner Herzvergrößerung und der Zukunftsgefahren, die ihm drohten, körperlich kräftig und leistungsfähig war. Indessen ist die Erwerbsverminderung bei ihm gleichwohl auf 33⅓ % zu bewerten, da er bei schwerer Arbeitsleistung Leben und Gesundheit dermaßen aufs Spiel setzt, wie man es billigerweise von niemandem verlangen kann.

Pfarrius (Berlin), Müssen sich die reichsgesetzlich gegen **Unfall versicherten Verletzten** eine **Operation** gefallen lassen? Ztschr. f. Vers.-Med. No. 12, 1910. Das Reichs-Versicherungsamt hält in ständiger Rechtsprechung daran fest, daß kein Rentenempfänger zu einer Operation gezwungen werden könne. Das Reichsgericht hat dagegen für das Gebiet der Privatversicherung entschieden, daß der Versicherer seiner Verpflichtung ledig ist, wenn der Versicherte sich weigert, eine Operation vornehmen zu lassen, die bei gleicher Gesundheitsstörung ein verständiger Mensch machen lassen würde, der nicht in der Lage ist, die Vermögensnachteile infolge der Krankheit auf einen andern abzuwälzen. Die Kommission zur Beratung der neuen R.V.O. hält an der Willensfreiheit betr. Weigerung einer Operation fest.

Rigler, **Rentenkampfneurose.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 12, 1910. Der Verfasser erörtert im Anschluß an einen speziellen von ihm beobachteten Fall die Unterschiede der durch ein Trauma entstandenen nervösen Erkrankungen von den infolge des Rentenkampfes entstandenen.

Haftpflicht nach **Vergiftung** durch eine **Pflanze** im **Botanischen Garten.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4. Ein Berliner Kaufmann zog sich im Botanischen Garten in Dahlem dadurch eine schmerzhafte und langwierige Krankheit zu, daß er ahnungslos an einem dort befindlichen Giftsumach vorbeiging und sich in seiner unmittelbaren Nähe aufhielt. Der Fiskus wies jede Entschädigungspflicht zurück, während der Kläger behauptete, jener habe die notwendige Sorgfalt außer acht gelassen, da alle Hinweise auf die Gefährlichkeit der Pflanze fehlten. Entscheidend für das Gericht war das Gutachten der Sachverständigen, welches die Gefährlichkeit des Sumach für besonders empfindliche Menschen darlegte, worauf dem Kläger das Honorar für den Arzt und die Kurkosten zugesprochen wurden.

Harrower, Die **Harnuntersuchungen** bei den **Lebensversicherungen** — eine Posse. Ztschr. f. Vers.-Med. H. 2. Der Verfasser hält das bestehende Verfahren der Harnuntersuchung für die Lebensversicherungen für vollkommen ungenügend. Die Methoden seien ungenau, die Befunde von vielen Zufälligkeiten abhängig. Insbesondere sollen geringe abnorme Befunde nicht beweisend sein für wirkliche ernste Erkrankung. Er verlangt eine genaue Analyse durch einen Chemiker und die Preisfestsetzung von 3 Dollar (!) hierfür. (Der Referent ist der Ansicht, daß die deutschen Aerzte neben der einfachen Urinuntersuchung auf Eiweiß und Zucker mit den üblichen Methoden des Praktikers durch die Gesamtuntersuchung des Kandidaten eine genügend sichere Prognose stellen und auf die Drei-Dollar-Untersuchung wohl verzichten können.)

Brodtmann (Zittau), **Diabetes** und **Lebensversicherung.** Ztschr. f. Vers.-Med. H. 1. Die Lebensversicherungsgesellschaften verlangen neuerdings feinere Zuckerproben, durch welche ein Zuckergehalt von 0,2% und darunter noch häufig festgestellt wird. Dieser ist jedoch nicht selten das Zeichen einer physiologischen oder alimentären und nicht einer diabetischen Glykosurie. Bei Ablehnung würde dem Interesse von Gesellschaft und Kandidat nicht gedient sein und es ist in solchen Fällen Pflicht des Untersuchungsarztes, durch mehrfache Urin- und Allgemeinuntersuchung festzustellen, ob wirklich ein die Ablehnung bedingender Diabetes vorhanden ist oder nicht.

Bahrdt (Leipzig), **Drüsenschwellungen** bei **Lebensversicherungskandidaten.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 12. 1910. Angaben von Drüsenschwellungen sind nur verwendbar, wenn mitangegeben ist 1. die Größe der Drüsen, 2. ob sie druckempfindlich sind und 3. ob ein Grund für die Anschwellung zu finden ist. Wichtig sind Schwellungen der subkutanen Drüsen am Brustkorb im vierten und fünften Interkostalraum der mittleren Achsellinie als Frühsymptom der Tuberkulose.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

A. Hecht (Beuthen, O.-Schl.), Kombinierte Anwendung der **Digitalis** mit **Ergotin.** Therap. d. Gegenw. No. 3. Ein sehr zweckmäßiges Diureticum sind folgende Pillen:

Pulv. fol. Digital. titr. 1,0—2,5
Ergotin. 2,5
Bulbi Scillae 3,0
Calomelan. 0,5
M. f. pilul. No. 50. S. 3stündl. 2 Pillen.

Mamlock.

Die **Quarzlampe** ist nach G. Stümpke ein hervorragendes Mittel gegen den Lupus. Beim Lupus hypertrophicus, Lupus ulcerosus, beim stark borkenbildenden Lupus ist Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen, Salizylvaselin, Pyrogallol etc. am Platze. Bei tiefen und verdeckt sitzenden Schleimhautformen sind andere Methoden vorzuziehen. Die regelmäßig vorzunehmende Behandlung, bei der die Lampe der 30—35 Minuten zu bestrahlenden Hautpartie bei Abdeckung der Umgebung direkt anliegen muß, kann Radikalheilung herbeiführen. Die Ausheilung kann als mikroskopisch feine Narbenbildung eintreten, jedoch ist die Prognose stets mit Vorsicht zu stellen, da Größe und klinisches Aussehen kein Anhaltspunkt für die Zugänglichkeit der Behandlung geben. Der Finsenlampe gegenüber ist die Billigkeit und die leichtere Handhabung der Quarzlampe hervorzuheben. Auch der chirurgischen Behandlung, welche die totale Exstirpation des Herdes im Gesunden verlangt, dürfte die Behandlung mit der Quarzlampe überlegen sein. Die Röntgenstrahlen können nur unterstützend wirken. Nicht zu unterschätzen ist der Vorteil, den die Quarzlampe durch die Möglichkeit ambulanter Behandlung bietet. (Dermatologische Zeitschrift 1911.) Kurt Bendix (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 8. März 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Zondek: **Appendicitis mit Divertikelbildung.**

Der Vortragende hat der 20jährigen Patientin 48 Stunden nach Beginn des ersten Anfalls den Wurmfortsatz mit dem Mesenteriolum entfernt; in diesem war ein Abszeß, der nach unten hin perforiert war. Die Heilung erfolgte regelrecht. Das Besondere in diesem Falle war der anatomische Befund: An dem aufgeschnittenen Präparat fand sich ein Gebilde, das wie eine Appendix der Appendix aussah, und die scheinbare Tochter-Appendix war von dem Abszeß umgeben. Es handelt sich hier um ein Divertikel des Wurmfortsatzes; im Gegensatz zu den meisten der bisher in geringer Zahl beschriebenen Fälle ist hier das Divertikel an der mesenterialen Wand gelegen. Der Vortragende streift kurz die einschlägige Literatur und demonstriert das makroskopische und das mikroskopische Präparat.

Tagesordnung. 2. Herr Wolff-Eisner: **Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie.**

Das Tuberkulin ist das Prototyp des Tuberkelbazillengiftes, ein Eiweißgift, das keine Antitoxinbildung hervorruft, sondern die Bildung aufschließender Stoffe (Ambozeptoren, die mit Komplement gemeinsam in Wirkung treten) bewirkt. An die Reaktion gegen Tuberkulin ist die Reaktion gegen den Tuberkelbacillus geknüpft. Ein Fehlen der Reaktionsfähigkeit bei Tuberkulin findet sich bei manifest Tuberkulösen, wo dies prognostisch ungünstig ist. Die Therapie soll aber darum die Reaktionsfähigkeit gegen Tuberkulin nicht aufheben. Es ist doch feststehend, daß bei Tuberkulinbehandlung Reaktionen ausbleiben. Wie durch Untersuchungen des Vortragenden geklärt wurde, handelt es sich hier um zwei ganz verschiedene Mechanismen, welche die Ursache des Ausbleibens der Tuberkulinreaktion sind. Erstens, es können die aufschließenden Antikörper (Ambozeptoren) fehlen (beim Gesunden) oder zu Verlust gehen (bei manifest Tuberkulösen mit ungünstiger Prognose); zweitens, es kann das Tuberkulin an sessile Zellrezeptoren gebunden werden. Für die Tuberkulintherapie gibt es zwei Formen, die Kochsche: Beginn mit kleinen Dosen mit dem Endziel, unter leichten Reaktionen möglichst hohe Dosen zu erzielen. Zweitens, die reaktionslose Tuberkulintherapie, unter Vermeidung von Reaktion und Reaktionsäquivalenten. Die sog. reaktionslose Therapie ist biologisch nicht reaktionslos, man hat darunter das Ausbleiben klinischer Reaktionen zu verstehen. Wenn auch zugegeben ist, daß an Herdreaktionen im Krankheitsherd sich Abkapselung der Herde anschließen kann, so kann an diese Herdreaktion sich auch Propagation der Tuberkulose anschließen, und darum kommt die absolut gefahrlose reaktionslose Tuberkulintherapie für den Praktiker und die ambulante Behandlung allein in Betracht. Die Vorteile der Tuberkulintherapie bestehen in der Stimulierung der Antikörperbildung und in der Möglichkeit, Tuberkulin an Rezeptoren zu binden. Die verschiedenen Tuberkuline haben nach den Untersuchungen des Vortragenden nicht die gleiche, wohl aber eine gleichsinnige Wirkung. Es bestehen Verschiedenheiten der Resorption. Besonders das Neutuberkulin wird an den Rezeptoren des Bindegewebes festhalten, und hierin liegt der Grund, warum es besonders bei Fiebernden günstige Resultate gegeben hat. Neuerdings sind gleichzeitig zwei kombinierte Verfahren angegeben worden, von Koch die Etappenkur, erst mit Alt-, dann mit Neutuberkulin, während Vortragender das Mischtuberkulin anwendet, das Alt- und Neutuberkulinwirkung gleichzeitig kombiniert. Es wird an angeführten Patientenbeispielen der Beweis erbracht, daß mit Mischtuberkulin eine kombinierte Alt-Neutuberkulinbehandlung vollkommen reaktionslos durchgeführt werden kann. Bei der Frage nach der Wirkung des Tuberkulins sind die einzelnen Tuberkuloseformen recht scharf zu trennen. Recht günstige Resultate sieht Vortragender bei einer Tuberkuloseform, die er als kachektisierende Tuberkulose bezeichnet und welche außerordentlich häufig vorkommt, doch wegen des Fehlens auskultatorischer Erscheinungen häufig nicht erkannt wird. Wenig günstig sind Tuberkulinresultate bei einer Tuberkuloseform, die er als pleuro-pulmonale bezeichnet, die bei kräftigen Individuen vorkommen, die dann meist dauernd subfebrile Temperaturen aufweisen, auf dem Röntgenbilde die Beteiligung der Pleura durch Verwachsungen des Zwerchfells mit der Lunge und mit dem Herzen erkennen läßt. (Zwölf Demonstrationen.) Günstig sind dann wieder anscheinend die Resultate bei den seltener von ihm beobachteten Fällen: Hodentuberkulose, torpide Skrofulose mit großknotiger Lymphdrüsenschwellung und nach den neueren Berichten der Literatur vielleicht auch bei beginnender Nierentuberkulose. Außerordentlich günstige Resultate hat Vortragender mit der Einführung der Vakzinationstherapie in die Behandlung der Lungenkrankheiten gesehen. Man geht hierbei in der Weise vor, daß man, mit $^{1}/_{10}$ ccm der Vakzine beginnend, wöchentlich einmal je $^{1}/_{10}$ ccm mehr einspritzt, bis 2 ccm erreicht sind, und bei dieser Dosis noch mehrere Monate stehen bleibt. Ebenfalls sehr Günstiges sah Vortragender von der Vakzinationstherapie mit dieser polyvalenten Mischvakzine bei Tuberkulosemischinfektion. Auch bei geschlossenen Tuberkulosen wurde von der Anwendung der Vakzinationstherapie ein günstiger Eindruck gewonnen. Es muß hervorgehoben werden, daß die Erfolge namentlich bei Patienten erzielt worden sind, bei denen die äußeren Lebensverhältnisse nicht durch Ueberweisung in Sanatorien, Heilstätten oder Krankenhäuser geändert wurden.

Diskussion. Herr Aronson bemerkt, die Dinge liegen nicht so einfach, wie sie vom Vortragenden dargestellt worden seien. Die Sicherheit, mit der die Ansichten vorgebracht sind, beweist noch nicht deren Richtigkeit. So hat Wolff-Eisner auch seinerzeit die heilsame Wirkung des Streptokokkenserums mit größter Bestimmtheit bestritten, und sie hat sich doch als bestehend erwiesen. Versuche an Tieren liegen den Ausführungen des Vortragenden nicht zugrunde; am grünen Tische lassen sich keine Beweise bringen. Die Existenz eines solchen Ambozeptors, wie Vortragender ihn darstellt, ist noch nicht erwiesen. Die Theorie von der Tuberkulinaufschließung ist experimentell nicht erwiesen; ebenso fehlen die experimentellen Beläge für die gleichsinnige Art aller Tuberkuline. Man kann wohl Tuberkuline herstellen, die noch andere wirksame Stoffe enthalten. — Herr Rothschild (Bad Soden) meint, nach Wolff-Eisner sei das Wichtigste, die Anregung zur Bildung der Antikörper. Das ist nicht der Fall, hier fehlt jeder experimentelle und Erfahrungsbeweis. Einen therapeutischen Erfolg erreicht man nur durch vorsichtige Beeinflussung des Herdes. Die Ursache der Heilwirkung in der Mischung von Alt- und Neutuberkulin zu suchen, ist nicht verständlich, da beide Präparate ihre Fehler haben. Rothschild hat aus verschiedenen Stämmen ein polyvalentes Tuberkulin hergestellt und dieses schon früher als Mischtuberkulin bezeichnet. — Herr Neuhäuser bestätigt, daß der vom Vortragenden erwähnte Fall sehr gebessert, wenn auch nicht geheilt sei. — Herr Wolff-Eisner (Schlußwort): Eine Verwechselung des Mischtuberkulins sei durch die Bezeichnung Mischtuberkulin Wolff-Eisner ausgeschlossen. Schon Koch habe zuletzt Alt- und Neutuberkulin als Etappentherapie empfohlen, besser sei die gleichwertige kombinierte Anwendung. Die von Aronson vermißten Tierversuche sind in umfangreicher Weise angestellt, außerdem seien gerade bei Tuberkulose Versuche experimenteller Befunde am Menschen von allein entscheidender Bedeutung. Seine Tuberkulintheorie werde von ersten Forschern (Sahli, Meissen, Kraus u. v. a.) anerkannt, erkläre, wie selbst Aronson zugibt, die klinischen Tatsachen, habe heuristischen Wert und, wie er heute nachgewiesen, praktisch therapeutische Bedeutung, indem sie den Weg zu einer sicher gefahrlosen Tuberkulintherapie zeige. Die Behauptung Aronsons, daß meine Anschauung über Streptokokkenimmunität nicht richtig ist, ist für die vorliegende Frage ohne Bedeutung, trifft auch nicht zu, da meine Anschauung über das Freiwerden der Endotoxine bei der Serumwirkung (cf. Handbuch der Serumtherapie), sich weiterer Verbreitung erfreut, als die gänzlich aufgegebenen Antitoxine Aronsons, für die jede tatsächliche Grundlage fehlt.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 20. Februar 1911.

(Schluß aus No. 11.)

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

3. Herr Joachimsthal: **Demonstration eines Handstandkünstlers mit Skoliose.**

Es handelt sich um einen 18jährigen Jüngling aus gesunder Familie. Seine beiden Geschwister sind gesund. Der Vater ist Athlet. Er selbst wird seit dem vierten Lebensjahre gleichfalls als Athlet ausgebildet. Seine Spezialitäten sind das Saltomortale, auf dem Kopfe stehen und Handstandsübungen. Er tritt gemeinsam mit seinem Vater in Variétés auf, wobei namentlich eine Uebung zur Ausführung gelangt, bei der er mit dem eigenen Kopf auf dem Kopfe des Vaters steht und so seinen Körper balanziert. Er fing verhältnismäßig spät, mit zwei Jahren, an zu laufen. Seit vier Jahren wird eine zunehmende Verkrümmung der Wirbelsäule bemerkt. Im Bereiche der unteren Extremitäten findet sich ein mäßiger Grad von Genu varum, sodaß bei geschlossenen Füßen die inneren Kondylen der Oberschenkel 5 cm voneinander abstehen. Der Patient zeigt eine recht hochgradige Skoliose mit beträchtlichen Niveaudifferenzen beider Rückenhälften (Fig. 1). Bis zum fünften Brustwirbel findet sich eine geringe rechtseitige Verkrümmung mit der größten

Exkursion am ersten Dorsalwirbel. Vom fünften bis zwölften Brustwirbel ist die Wirbelsäule stark nach links ausgebogen. Der Kulminationspunkt dieser Abweichung entspricht dem neunten Brustwirbel. Der Dornfortsatz dieses Wirbels bleibt von einer Verbindungslinie zwischen dem fünften und zwölften Processus spinosus 3 cm entfernt. Durch den starken linkerseits vorhandenen Rippenbuckel ist die linke Scapula sagittal gestellt, ohne daß indessen beide Schulterblätter in bezug auf ihre Höhenstellung wesentlich voneinander differieren. Die rechtseitige Abweichung im Lendenteil der Wirbelsäule ist im wesentlichen durch Niveauverschiedenheiten und Veränderungen beider Taillendreiecke gekennzeichnet. Wenn der Patient den Handstand ausführt (Fig. 2), so sieht man eine intensive Anspannung sowohl der Schulter- als auch ganz besonders der Rückenmuskulatur. Die einzelnen Muskelgruppen treten dabei reliefartig hervor. Die Ausbiegung der Wirbelsäule vermindert sich dabei in erheblichem Maße, doch läßt sich auch in dieser Stellung die Abweichung der Dornfortsatzlinie im Bereiche der Hauptkrümmung mit Deutlichkeit nachweisen. Die Erklärung für das Zustandekommen der Skoliose trotz der seit der frühesten Jugend andauernden intensiven Gymnastik der Gesamt- und speziell der Rückenmuskulatur läßt sich folgendermaßen geben. Der Patient hat zweifellos eine Neigung zu Verbiegungen, die auf eine Spätrachitis zu beziehen ist und wohl mit einem Nachschub der im frühen Kindesalter durchgemachten englischen Krankheit in Zusammenhang steht. Wir schließen dieses aus dem doppelseitigen Genu varum, sowie weiterhin aus der Form der Skoliose, die mit ihrer Richtung nach der linken Seite und dem tiefen, die Höhenstellung des Schulterblatts kaum beeinflussenden Siz der Hauptabweichung durchaus an das Bild der rachitischen Wirbelsäulenverkrümmung erinnert. Dieser Neigung zur Skoliose war auch die andauernde Uebung der Muskulatur nicht erfolgreich imstande, entgegenzutreten, ja wir müssen im Gegenteil, in ähnlicher Weise wie dies neuerdings Chlumsky, Schanz, Ombrédane u. a. getan haben, der übermäßigen Trainierung eine direkt schädliche Wirkung zuschreiben. Durch die von dem Kranken von Jugend an vollführten Uebungen, speziell das Saltomortale, ist zweifellos eine starke Lockerung der einzelnen Wirbel hervorgerufen, der die in den Entwicklungsjahren übermüdete Muskulatur bei der vorhandenen Prädisposition zu Verkrümmungen nicht erfolgreich entgegenzutreten vermochte. Wir lernen aus diesem Falle wiederum, daß auch die Gymnastik individuell behandelt werden will, und daß es zweifellos Fälle gibt, in denen auch dieses sonst bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen so vortrefflich wirkende Mittel, statt Nutzen zu bringen, dem Skelett direkt schaden kann.

Fig. 1.

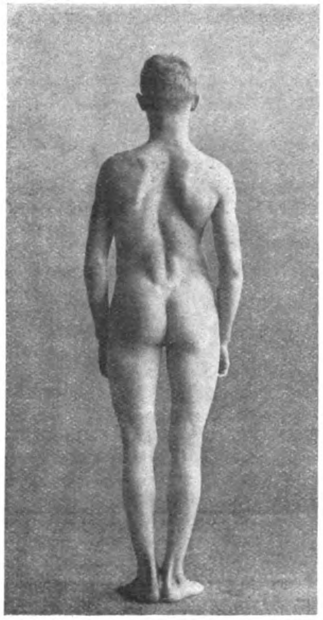
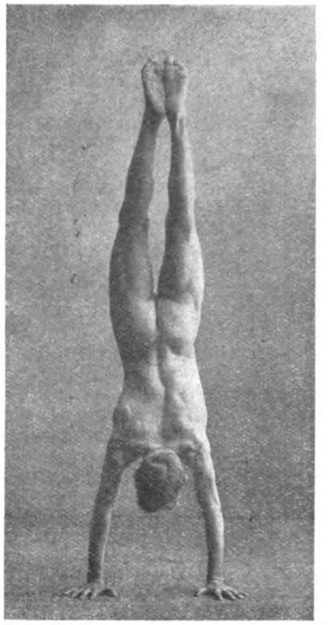


Fig. 2.



Tagesordnung. 4. Herr A. Fraenkel: **Zur Klinik der Lungen- und Pleurageschwülste.** (Siehe S. 531.)

Diskussion. Herr **L.** Pick: In der Frage über die spezielle Histiogenese und die Namengebung der „Pleuraendotheliome" gehen die Meinungen zurzeit noch recht erheblich auseinander. Es ist das unschwer verständlich, weil gerade für das Problem der Histiogenese und Benennung dieser eigenartigen primären Geschwülste der serösen Häute, der Pleura, des Peritoneums und des Perikards, nicht eine Frage allein, sondern ein ganzer Komplex von Fragen auftaucht. Einmal die wichtige quaestio facti: gehen diese Neubildungen, wie z. B. Herr Benda will, grundsätzlich vom Oberflächenepithel aus oder, wie Herr Fraenkel ausführte, von den Auskleidungszellen der Saftspalten und Lymphgefäße der Serosa oder vielleicht von diesen in Kombination mit dem Oberflächenendothel? Zweitens die Frage nach der entwicklungsgeschichtlichen Valenz der Deckzellen der serösen Häute als „Endothel" oder „Epithel" und nach der Genese der Lymphbahnendothelien, ferner die Frage nach dem histologischen Zusammenhang dieser Zellkategorien der Serosa an den Stellen der „Stomata" und endlich die prinzipielle „Endotheliom"-Frage als solche. Wer zurzeit an das Studium der Histiogenese einer Neubildung herangeht, der muß sich der bekannten These Ribberts erinnern, daß jede Geschwulst, nachdem sie einmal angelegt ist, nur aus sich heraus wächst und daß darum an der fertigen wachsenden Neubildung die Art ihrer ersten Genese nicht mehr festzustellen ist. Diese Ribbertsche Auffassung ist nun, wie ich ausdrücklich anerkenne, im allgemeinen gewiß zutreffend, aber eben doch nur im allgemeinen. Es ist vollkommen sicher, daß bestimmte makroskopische ganz einheitliche Karzinome pluri- oder multizentrisch, d. h. von verschiedenen Punkten des Epithels aus entstehen. Wenn nun diese krebsige Umwandlung des Epithels nicht an allen Stellen genau zu gleicher Zeit geschieht, und wenn eine später erkrankende Stelle zufällig in die Nachbarschaft oder gar in die unmittelbare Randnähe eines bereits ausgebildeten Krebsherdes rückt, so würde durch solche Bilder auch an dem „fertigen" Krebs die Histiogenese noch durchaus feststellbar sein. Nun erfolgt aber hier an der Pleura die primäre Geschwulstentwicklung zumeist in diffuser Form, und es sind nicht selten die neoplastischen Verdickungen in ihrer Intensität sehr ungleich über das ganze Feld der Pleura verteilt. Die primäre neoplastische Veränderung könnte also auch hier an multiplen Stellen und nicht notwendig gleichzeitig einsetzen, und es würde sich unter Umständen auch hier an der wachsenden diffus verbreiteten Geschwulst noch in gewissen jüngeren und jüngsten Bezirken die Histiogenese sehr wohl festlegen lassen. — In meinem eigenen Fall von Pleuraendotheliom besteht eine außerordentliche Uebereinstimmung mit dem Präparat von Herrn Fraenkel. Die betreffende Sektion habe ich für Herrn Stadelmann ausgeführt, der mir auch die klinischen Daten zur Verfügung gestellt hat. Bei der 66jährigen Frau, die nur eine Woche auf der Stadelmannschen Abteilung in klinischer Beobachtung war, war eine Neubildung der rechten Lunge mit neoplastischer Veränderung der rechten Pleura diagnostiziert worden. Durch Punktion waren 620 ccm einer braunroten Flüssigkeit entleert worden; nach den Aufzeichnungen der Krankengeschichte waren irgendwie spezifische Elemente mikroskopisch darin nicht vorhanden. Die rechte Lunge ist (Demonstration) an sich frei (auch mikroskopisch!), atelektatisch, teilweise im Zustand der Kollapsinduration, aber die Pleura pulmonalis und costalis sind schwielig, grauweißlich verdickt, bald mehr, bald weniger. Die Oberfläche der Schwiele zeigt auch hier wie am Präparat von Herrn Fraenkel die eigenartigen grubigen Vertiefungen. Nach meinen Befunden sind diese ad maximum erweiterte Lymphspalten oder Lymphkapillaren, die sich ausdehnen mußten, weil durch die Verlegung der zahlreichen Lymphwege in der Pleura seitens der Geschwulstzellen eine Aufstauung der Lymphe erfolgte. Die Bronchialdrüsen sind makroskopisch von Geschwulstmasse frei, mikroskopisch enthalten sie kleinere metastatische Herde. Die verdickte Pleura selbst zeigt nun unter dem Mikroskop allerwärts ganz gleichmäßig sehr derbe, durchflochtene, sklerotische Bindegewebsbündel, an der Grenze gegen das subpleurale Fettgewebe einige frischer granulierende Stellen, aber sonst an keineswegs vereinzelten Bezirken eine große Armut an Zellen oder Zellkernen. Das sind die von Geschwulst ganz freien oder noch freien Gebiete. In den übrigen Bezirken sind die Saftspalten zwischen den Bündeln von einfach spitz auslaufenden Zellketten gefüllt, oder man trifft drüsenähnliche Züge oder solide Stränge und Häufchen. In den drüsigen Formen sind die epithelähnlichen Zellen bald höher, bald niedriger. In einem Teil sind die Bildungen garnicht mehr zu unterscheiden von unzweifelhaften Lymphkapillaren, deren Endothelien mehr oder weniger gequollen erscheinen. Zuweilen wieder stecken die Drüsen und soliden Stränge in Spalten, die noch mehr oder minder kontinuierliche feine Endothelien führen. Das sind die passiv gefüllten Lymphwege. Die erstgenannten Bilder dagegen entsprechen der aktiven Wucherung des Lymphgefäßendothels in den Lymphkapillaren und Saftspalten. Die Pleura verdickt sich, wird zur Schwiele, und die zelligen Elemente der neugebildeten Saftspalten und Lymphkapillaren in den Schwielen gehen — ganz so wie dies hier bei der primären Anlage der Geschwulst geschehen kann — diskontinuierlich, bald früher, bald später die neoplastische Umwandlung ein. Es ist dies ein Wachstumsmodus gerade der Endothelgeschwülste, auf den ich selbst und meine Schüler — Kubo, Juliusberg — wiederholt hingewiesen haben. Auch nicht an einer einzigen Stelle — und darin unterscheiden sich vielleicht meine Befunde von denen Herrn Fraenkels — habe ich eine Proliferation des Oberflächenendothels gefunden. Ich will die Möglichkeit garnicht leugnen, daß, wie dies von Herrn Benda und einer kleineren Zahl anderer Autoren behauptet wird, auch von den Deckzellen der serösen Häute, allein von den Deckzellen oder unter Beteiligung der Zellen in den Lymphgefäßen und Saftspalten der Serosa, primäre Pleurageschwülste ausgehen können. Aber meine eigenen Befunde hier so zu deuten, schiene mir doch den Tatsachen Zwang antun. Ich halte also für die primären Tumoren der serösen Häute den Ursprung von dem Lymphgefäßapparat der Serosa für sicher, den vom Oberflächenendothel, vielleicht in Kombination mit dem Ursprung vom Lymphgefäß- und Saftspaltenendothel für möglich — sofern nicht etwa bei den hierfür maßgeblichen Bildern die Geschwulstzellen aus den Lymphgefäßen und Saftspalten der Serosa an die Oberfläche durchgebrochen und diese dann sekundär überzogen haben. Diese vom Lymphgefäßapparat der Serosa ausgehenden Tumoren sind Endotheliome, genauer Lymphangioendotheliome; der Name ist eindeutig und charakteristisch. Daß dabei gelegentlich auch sarkomatös aussehende Partien gefunden werden, wie im Fall von Herrn Fraenkel, begründet sich in der Natur der Endothelzellen als solcher. Ich möchte im Anschluß an diese mehr theoretischen Fragen noch einen kleinen Beitrag in praktischer Richtung liefern, und zwar für die mikroskopische Diagnostik der Pleuraexsudate, zugleich auch für die klinisch-mikroskopische Diagnostik der Ergüsse im Bauchfellsack oder im Herzbeutel oder im Arachnoidealsack. Es ist recht oft eine ziemlich prekäre Aufgabe, aus den einzelnen zelligen Elementen im zentrifugierten Sediment des Pleuraergusses zu schließen, das ist eine neoplastische Erkrankung der Pleura oder eine bloße Entzündung. Die Deckzellen der serösen Häute nehmen unter dem Einfluß auch aller möglichen akuten und chronischen entzündlichen Reize außerordentlich große Formen an, können mehrkernige oder selbst vielkernige Riesenzellen darstellen. Wie jüngst Herr Stadelmann mit Recht betont hat, besitzen in dieser Richtung als Geschwulstzellen im Sediment eine besondere Bedeutung die sog. Siegelringzellen, d. h. kugelrunde Elemente, deren Kern durch eine mächtige Schleim- oder Kolloid führende Vakuole platt an die Peripherie gedrückt ist. Wo diese Zellen irgendwie in nennenswerten Mengen im pleuralen oder peritonealen Exsudat oder in der Lumbalpunktionsflüssigkeit getroffen werden, haben sie für die Diagnose einer karzinomatösen Erkrankung einen geradezu pathogenetischen Wert. Das nämliche gilt ferner — hierauf ist wiederholt aufmerksam gemacht worden — für gewisse kleinfollikulare oder drüsige Gruppierungen, die die verdächtigen epithelähnlichen Zellen eingehen und die, gelegentlich selbst als makroskopische feinste Partikelchen, frei in der Exsudatflüssigkeit herumschwimmen. Nicht selten sind die kleindrüsigen und kleinfollikulären Formen mit dem Vorkommen von Siegelringzellen kombiniert. Man kann nun natürlich alle diese Bildungen einfach im frischen Präparat eines Sedimentes darstellen, oder man kann Trockenpräparate von diesen Sedimenten in verschiedener Art färben. Man kann aber auch — wie dies wohl auch von anderer Seite schon geübt worden sein mag — von den zentrifugierten Sedimenten sich Schnittpräparate anfertigen und in diesen in einer ausgezeichneten Weise die fraglichen Zellen und die charakteristischen Formationen darstellen. Die Methode ist die denkbar einfachste: Das Sediment wird zunächst in möglichster Menge durch Zentrifugieren gesammelt und mit 10%igem Formalin (oder auch Alkohol oder Sublimateisessig), schließlich mit absolutem Alkohol und Xylol zentrifugiert; jede der Flüssigkeiten läßt man mindestens eine Stunde oder auch länger einwirken. Dann wird statt des Xylols geschmolzenes hartes Paraffin hinzugetan, das Gläschen auf $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Stunde in den Paraffinofen gestellt; das Paraffin wird erstarrt und der Block durch Zerschlagen des Gläschens befreit. Die Schnitte werden nach beliebiger Methode gefärbt. Was dabei zu erreichen ist, zeigen die mikroskopischen Präparate und die Lumièremikrophotogramme, die ich zugleich mit den Lumièremikrophotogrammen des Endotheliomfalles projiziere. (Die Aufnahmen sind sämtlich von Herrn Präparator Meyer im mikrophotographischen Laboratorium der hiesigen Firma R. Altmann hergestellt.) — Der Fall 1 betrifft einen 36jährigen Mann. Die Schnitte vom zentrifugierten Sediment eines rechtseitigen Pleuraexsudates zeigen neben einer großen Menge meist stark verfetteter Zellen, die ebensogut Pleuradeckzellen sein könnten, zugleich reichliche Siegelringzellen, also im Stadelmannschen Sinne Krebszellen in kolloider Umwandlung. Die Sektion ergab ein Magenkarzinom. — In Fall 2 bei einer 42jährigen Frau zeigen die Schnitte des Pleuraexsudates außer Siegelringzellen und großen polymorphen Elementen exquisit kleinfollikuläre kuglige Bildungen aus rosettenähnlich gruppierten Epithelien von kubischer bis zylindrischer Form. Hier fand sich als Primärtumor ein doppelseitiges Ovarialkarzinom. Interessanterweise war bei der Sektion die Pleura, aus der das Exsudat abgelassen war, glatt, spiegelnd, ohne makroskopische Neubildung. Erst auf den mikroskopischen Schnitten ließen sich die Geschwulsteinlagerungen erweisen. — Auch in Fall 3 bei einer 70jährigen Frau war der Primärtumor eine doppelseitige Ovarialgeschwulst, ein Karzinom auf dem Boden eines Teratoms. Der Befund der Schnitte vom Zentrifugat der Pleurapunktionsflüssigkeit stimmte mit dem des Falles 2 ganz überein: Siegelringzellen, polymorphe große freie Zellen und kleinfollikuläre Gebilde aus rosettenartig geordneten Epithelien. In allen drei Fällen wurde aus dem Befund von Geschwulstzellen, insbesondere Siegelringzellen, in den Schnitten des Pleuraexsudates auf ein Karzinom geschlossen, und in allen drei Fällen wurde diese Annahme durch die Obduktion bestätigt. (Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Sitzung am 27. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn A. Fraenkel: **Zur Klinik der Lungen- und Pleurageschwülste.**

Herr Kraus möchte die Diskussionsredner bitten, sich besonders der Frage der Zellen, insbesondere ob wir es bei diesen Zellen zu tun haben mit Dickdarmepithelzellen oder mit wirklichen primären Geschwulstzellen, zuzuwenden.

Herr Fürbringer greift zunächst aus dem eigenen Beobachtungsmaterial zwei Fälle, welche zeigen, welcher Ausschreitungen die erfinderische Natur fähig ist. Den ersten dieser Fälle hat J. Schwalbe vor 20 Jahren in einem bemerkenswerten Vortrage, den er im Verein für innere Medizin über primäre Lungen- und Pleurageschwülste gehalten (diese Wochenschrift 1891, No. 41 u. 45) genau beschrieben. Hier war die Rippenpleura in eine 4 cm mächtige Panzerplatte verwandelt. Die Geschwulst nebst atelektatischer Lunge wog 8 Pfund. Das aufgeschnittene Präparat erinnerte an einen Kürbis, dessen Fruchtfleisch der Neubildung und dessen Samenlager der Lunge entsprach. Die Diagnose — primäres Spindelzellensarkom — war bei dem hämorrhagischen Exsudat, den enormen Stenosenerscheinungen, der Verdrängung der Organe und den palpablen Metastasen keine Kunst. Auch im anderen Falle von primärem Pleurasarkom bot sich ein mächtiges Doppelgehäuse; das Exsudat war in vivo dem Nachweis selbst durch eine längere Punktionsnadel entgangen. Bezüglich des klinischen Nachweises des Geschwulstcharakters aus Gewebspartikeln im Exsudat verweist Fürbringer auf einen gleichfalls lange zurückliegenden merkwürdigen Fall von Peritoneal-, Lungen- und Pleurakarzinom. Bei der Punktion des Pleuraergusses fiel eine täuschend Griessuppe ähnelnde Flüssigkeit auf. Tausende und Abertausende von kleinen weißgrauen Körnchen waren im gelben Serum suspendiert. Jedes dieser Körnchen bildete ein Konglomerat von polymorphen Krebs- und Riesenvakuolenzellen. Die Sektion lieferte u. a. einen ausgedehnten chagrinartig rauhen Neubildungsbelag auf der Pleura. Es war kein Zweifel, daß es hier zur Abstoßung ungezählter kleiner Sprossen und Ausschüttung in die Flüssigkeit gekommen war. Den genannten, besonders als Siegelringformen erscheindenden, hydropisch geblähten Zellen weist Fürbringer mit Fraenkel, Schwalbe, Stadelmann u. a. eine entschiedene Wichtigkeit für die Diagnose der malignen Neubildungen zu mit der Einschränkung, daß sie in größerer Zahl gefunden werden; in geringerer erscheinen sie nicht selten auch bei einfachen Pleuritiden. Die Grenze ist schwer zu ziehen, welhalb Fürbringer zur Vorsicht mahnt, zumal er einige unangenehme Irrtümer erlebt hat. Uebrigens sind diese Riesenvakuolenzellen u. a. vom Turiner Pathologen Bizzozero bereits vor einem Vierteljahrhundert in seinem Handbuch der klinischen Mikroskopie als „zystisch degenerierte“ Elemente beschrieben und unter der Form von siegelring- und bretzelförmigen (zwei Vakuolen) Zellen als Einschluß eines einfachen Peritonealexsudats abgebildet. Verhältnismäßig hoch schätzt Fürbringer die durch die Punktion der Neubildung selbst geleitete Diagnostik zumal bei fehlendem Exsudat ein. Wenn der Vortragende diese Methode nicht berührt hat, und sie auch in den Lehrbüchern nicht oder kaum erwähnt wird, so kann Fürbringer versichern, daß er vorwiegend einen sichern Aufschluß mit ihr erzielt hat, auch da, wo, wie in einem von Benda im Jahre 1897 beschriebenen, wohl 20mal punktierten Falle, das Pleura-Exsudat sich stets klar und frei von Formbestandteilen darbietet. Es gilt vor allem, Gewebsteile mit der Kanüle auszustanzen. Dazu gehört eine gewisse Uebung. Das Kaliber darf nicht zu klein und nicht zu groß gewählt werden, sonst wurzelt die Basis des Zylinders fest, oder aber es bildet sich kein Faden. $^{3}/_{4}$ mm dürfte beiläufig das beste Ausmaß des Kalibers sein. Die Kanüle wird langsam mit um die Achse drehender Bewegung eingeführt und unter leichter Aspiration wieder entfernt. In einem Falle war bei stärkerer Aspiration aus der Kanüle wie aus einer Butterfadenpresse ein sich schlängelnder Faden von Markschwammgewebe in die Spritze gedrungen. Es geht nicht immer ganz glatt ab; auch hier können trügerische Bilder stören. Fürbringer hält die Methode aber bei seiner Technik für ungefährlich, da er niemals etwas Unangenehmes dabei erlebt hat.[1])

---

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Ebensowenig hat Krönig, welcher sich bereits vor 24 Jahren eines gleichsinnigen Verfahrens mit Erfolg bediente (Berliner klinische Wochenschrift 1887, No. 51), nach jüngster Mitteilung je einen Nachteil von ihm gesehen. Vgl. auch Hellendall, Zeitschrift für klinische Medizin 1899, Bd. 37.

Herr Stadelmann: In der vorigen Sitzung erwähnte Herr Kollege Pick in der Diskussion die von mir als „Siegelringzellen“ beschriebenen und als Karzinomelemente gedeuteten Zellen, was dann Herrn Kollegen Fraenkel zu der Aeußerung bewog, er freue sich, daß ich etwas bestätigt habe, was er schon vor 20 Jahren gefunden hätte. Dies veranlaßt mich, heute, mit einigen wenigen Worten auf die Angelegenheit, zur Richtigstellung einzugehen. — In einer Demonstration hier im Verein im Jahre 1908, die sich betitelte „Zur Diagnose der Meningitis carcinomatosa“ bin ich nebenbei auch kurz auf einen Befund eingegangen, den Herr Kollege Pick und ich mehrfach bei Untersuchung von Punktaten der Pleura- und der Abdominalhöhle bei besonderen Formen von Karzinom erhoben hatten. Es handelte sich um ziemlich große, runde Zellen, deren Protoplasma hell und kolloid-schleimig entartet ist, deren Kern dadurch platt an die Wand gedrückt wird, sodaß die ganze Form eine große Aehnlichkeit mit einem Siegelring bekommt. Die Zellen finden sich in großen Mengen einzeln und zu Haufen in den Punktaten, aber auch in großen Massen in den Tumoren selbst, und ich bildete auch einen Schnitt von einem solchen Tumor ab (karzinomatöser Magentumor), in dem diese sehr schön und reichlich zu sehen waren, ja der Tumor ist fast ganz aus solchen Zellen zusammengesetzt. Diese Zellen finden sich in den Punktaten bei Metastasen der Pleura und des Peritoneums nach solchen Kolloidgeschwülsten des Magens, sie sind augenscheinlich nur bei Kolloidkarzinomen zu sehen, und man kann aus ihrem Befunde die Diagnose stellen, daß es sich um einen primären Kolloidkrebs eines bestimmten Organes handelt mit Metastasen. Bei anderen Formen von Karzinom hatte ich diese Zellen nicht gefunden, speziell niemals bei den sehr reichlichen Fällen von primärem Lungen- und Bronchialkarzinom, die ich in den letzten Jahren zu Gesicht bekommen habe. Allerdings handelte es sich bei ihnen niemals um Kolloidkrebse. Meine weiteren Erfahrungen haben die Richtigkeit unserer früheren Beobachtungen bestätigt. Findet man diese Zellen reichlich in den Punktaten, so kann man aus ihnen den Rückschluß auf das Bestehen einer karzinomatösen Kolloidgeschwulst ziehen, die wahrscheinlich im Magen, Dickdarm, seltener anderswo sitzt und zu Metastasen Veranlassung gegeben hat. Dem gegenüber hat Herr Kollege Fraenkel in einem Vortrage, den er im Jahre 1891 hier in unserem Vereine „Zur Diagnostik der Brusthöhlengeschwülste“ gehalten hat, über Zellen, die er in seinen Fällen im Pleuraexsudat gefunden hat, folgendes wörtlich berichtet. „Man begegnet zuweilen in verhältnismäßig großer Zahl Zellen, welche so enorm durch die hydropische Anschwellung vergrößert sind, daß man im buchstäblichen Sinne des Wortes von Riesenvakuolenzellen reden darf. Die Dimensionen können so beträchtlich werden, daß ihr Umfang das 12- bis 20fache eines größeren Blutkörperchens erreicht, und infolgedessen die betreffenden Zellen einen recht erheblichen Teil des mikroskopischen Gesichtsfeldes einnehmen. Gewöhnlich enthalten sie eine einzige oder zwei bis drei große, durchsichtige Vakuolen, welche den Zelleib so vollständig erfüllen, daß die Reste des Protoplasma mit den zugehörigen Kernen platt gegen die Zellwand in Gestalt eines schmalen, halbmondförmigen Saumes angedrückt erscheinen. Daß es sich hier nicht um Abkömmlinge von Geschwulstelementen, sondern um metamorphosierte Pleuraendothelien handelt, geht daraus hervor, daß ich diese Riesengebilde auch bei Lymphosarkom der Brusthöhle, welche niemals ulzerieren, angetroffen habe.“ Herr Kollege Fraenkel gibt übrigens an, daß diese Gebilde schon vor ihm von Quincke beschrieben seien. Vielleicht sind zwischen den Riesenvakuolenzellen, wie sie Herr Kollege Fraenkel beschreibt, und unseren „Siegelringzellen“, wegen ihrer Größe sowie der Zahl der Vakuolen, einige Unterschiede da, oder vielleicht sind sie mit unseren „Siegelringzellen“ identisch, vielleicht sind sie außer von Herrn Fraenkel und Herrn Quincke auch schon von anderen Forschern gesehen oder sogar beschrieben worden, auf alle diese Punkte kommt es garnicht an, insbesondere auch garnicht darauf, daß ich nun diese Zellen entdeckt hätte. Der springende Punkt ist für mich ihre Deutung und die darauf gegründete sichere diagnostische Verwertung als Krebszellen. Herr Kollege Fraenkel sagt ausdrücklich, daß diese Zellen mit Tumorzellen nichts zu tun haben, er hat diese Auffassung auch noch. Ich dagegen behaupte, daß die von mir beschriebenen Zellen charakteristisch sind für bestimmte Arten von Tumoren, nämlich die Kolloidkarzinome, und finde einen strikten Beweis für meine Auffassung vor allem darin, daß genau dieselben Zellen massenhaft in den Tumoren selbst gefunden werden. Ich glaube, wir beide stehen in einem diametralen Gegensatze zueinander. Wie Herr Kollege Fraenkel da seiner Freude darüber Ausdruck geben kann, daß ich seine vor 20 Jahren erhobenen und publizierten Befunde bestätigt habe, verstehe ich ganz und gar nicht. Herr Kollege Fraenkel hat übrigens in der vorigen Sitzung auch Zellen gezeigt, die er in dem Pleuraexsudate bei seinen Fällen von primärem Pleurakarzinom gefunden hat. Er ist über die Deutung derselben etwas rasch hinweggegangen. Ich möchte dazu bemerken, daß ich in diesen Zellen absolut nichts Charakteristisches gesehen habe, daß ich sie teils als veränderte weiße Blutkörperchen, teils als veränderte Endothelien auffasse und daß ich mich hüten würde, aus dem Befunde solcher Zellen irgendwelche Schlußfolgerungen zu ziehen. Herr Kollege Pick hat die Güte gehabt, einige Präparate aufzustellen, in welchen Sie die von mir beschriebenen „Siegelringzellen“ in den Karzinomen selbst (Primärtumor und Metastasen) in großer Zahl sehen, und er wird auch noch einige Mikrophotogramme von solchen Kolloidkarzinomen, bei welchen die „Siegelringzellen“ in den Exsudaten gefunden wurden, projizieren. Sie werden auch da die Siegelringzellen in großer Zahl in den Tumoren sehen, sodaß mir über die Abstammung dieser Zellen in unseren Fällen kein Zweifel zu herrschen scheint.

Herr Kraus: Es ist gar kein Zweifel, daß Herr Stadelmann etwas anderes meint. Wir alle meinen das, was Herr Fraenkel gesagt hat: wir alle haben in diesen Fällen nichts anderes gefunden, als eine Abart davon. Herr Pick wird uns noch andere Gründe dafür angeben, daß diese Zellen kolloide sind. Mit der Beschränkung, die Herr Stadelmann angab, kann man noch nichts beweisen.

Herr L. Pick: Der Diskussionspunkt zwischen Herrn Fraenkel und Herrn Stadelmann ist im wesentlichen der: Sind die Siegelringzellen, die Herr Stadelmann und ich in großer Zahl in den pleuralen oder peritonealen Exsudaten unserer Fälle gefunden haben, Krebszellen? oder sind sie hydropisch umgewandelte Pleuraendothelien? Die Frage läßt sich rein materiell leicht entscheiden: man braucht nur da, wo die Siegelringzellen in größerer Quantität im Zentrifugat der pleuralen oder peritonealen Punktionsflüssigkeit vorhanden sind, wo daraufhin ein metastasierendes Karzinom angenommen und bei der Sektion tatsächlich gefunden wird, den Primärkrebs und die serösen Häute auf die Siegelringzellen zu untersuchen; es würden dann eventuell in der Pleura- oder dem Bauchfell metastatische Ablagerungen von Krebszellen in Siegelringform gefunden werden müssen. Wir haben diesen Weg des Nachweises beschritten und haben für unsre Fälle — es sind deren jetzt eine ganze Reihe — mit aller Sicherheit den Nachweis führen können, daß die Siegelringzellen kolloid oder schleimig umgewandelte Krebszellen waren. Das Verfahren der Untersuchung der Zentrifugate auf Schnitten, das übrigens von Alzheimer systematisch auch für die Lumbalpunktionsflüssigkeit herangezogen wird, gestattet durch geeignete Färbung, z. B. mit Mucikarmin oder Thionin den Schleim- oder Kolloidgehalt der Siegelringzellformen zu erweisen; es ist wenigstens im allgemeinen keine „einfach hydropische“ Schwellung dieser Zellen. Die aufgestellten Mikroskope zeigen die charakteristischen Siegelringe in Primärtumoren des Magens und in Metastasen der serösen Häute von Fällen, wo in den Exsudaten von Stadelmann und Pick die Siegelringzellformen vorher gefunden und als Krebszellen beansprucht waren. Das nämliche ist an den (im photographischen Laboratorium der Firma R. Altmann [Berlin] hergestellten) Lumière Mikrophotogrammen der Schnitte ersichtlich. (Folgt Projektion: Pick weist besonders auf die infolge ihres Kolloidgehalts dunkelgefärbten Siegelringzellen im Primärkarzinom und den Metastasen hin; die Krebszellen können sich bei ihrer Umwandlung in die Siegelringform erheblich vergrößern.) — Dem pathologischen Anatomen sind alle diese Befunde eigentlich ganz geläufig. Sie entsprechen den Elementen der sog. Schleim- oder Kolloidkrebse, die gerade am Magen und Dickdarm, aber auch in anderen Organen, als eine besondere Krebsform garnicht selten getroffen werden. Wir haben gezeigt, daß die Siegelringzellen gefunden werden 1. in den Primärkrebsen, 2. in den Metastasen, 3. in den Punktionsflüssigkeiten da, wo Krebsmetastasen mit Siegelringzellen in den serösen Häuten lokalisiert sind. Diese Kette ist lückenlos. In einem Fall wurde — als experimentum crucis — das gut erhaltene Pleuraendothel über den Krebsmetastasen gefunden, ohne eine Spur von Umwandlung in Siegelringzellformen. Aus diesen tatsächlichen Befunden haben wir den einzig möglichen Schluß gezogen, daß eine Häufung von Siegelringzellen in Punktionsflüssigkeiten identisch ist mit einer Anhäufung dorthin metastasierter, diagnostisch verwertbarer Krebszellen. Die Frage, ob auch Pleura- oder Peritonealepithelien durch irgendeine Form der Degeneration, insbesondere eine hydropische Schwellung, Siegelringzellform erhalten können, bleibt davon unberührt. Will man sie bejahen, dann muß der nämliche exakte anatomisch-histologische Nachweis an entsprechenden Fällen gefordert werden, wie wir ihn für unsere Auffassung der Siegelringzellen als Krebselemente beigebracht haben.

Herr C. Benda weist darauf hin, daß die Frage der Zellqualitäten der Punktionsflüssigkeit für die Diagnose eines primären Pleurakarzinoms keine sehr erhebliche Bedeutung haben kann, weil in einigen ganz ausgezeichneten Fällen dieser Art überhaupt absolut klares Exsudat dauernd konstatiert worden ist. In einem Falle, den er im Jahre 1897 veröffentlicht hat und der im Krankenhause Bethanien seinerzeit lange beobachtet worden ist, sind 16 Punktionen gemacht worden, wo immer mehrere Liter Flüssigkeit abgezapft wurden. Das Exsudat war stets absolut klar. Nachher wurde wegen einer Pleuritis im Urban eine Rippenresektion vorgenommen und dabei ein Tumor festgestellt. Erst später trübte sich das Serum und wurde eitrig. Eine ähnliche Sache berichtet Kaufmann bei einem Fall von Pleurakarzinom, wo auch eine absolute Klarheit des Exsudates vorhanden war. Hinsichtlich der Genese und allgemein pathologischen Stellung der primären Pleurageschwülste will Benda seine Stellung, die er im Jahre 1897 in dieser Gesellschaft über diese Tumoren vertreten hat und die hier angegriffen worden ist, mit ein paar Worten verteidigen. Der Streitpunkt liegt darin, ob diese Tumoren, über deren Art wir sonst vollständig einig sind, von den Pleuraepithelien oder den Endothelien von den Lymphgefäßen ausgehen oder, wie Herr Fraenkel als Kompromiß vorgeschlagen hat, von beiden gleichzeitig. Herr Pick hat im Anschluß an Ribbert die Gesichtspunkte für die Entscheidung schon gegeben. Er hat gesagt, daß gemeinhin die entscheidenden Beobachtungen nur an den ersten Anfängen der Entwicklung, nicht an einem ausgebildeten Tumor gemacht werden könnten. Er hat aber weiter zugegeben, daß Tumoren vorkommen können, bei denen eine progressive, multizentrische Entwicklung angenommen werden muß, bei der eine Beobachtung der Initialstadien andauernd möglich ist. Das trifft nicht für Picks Tumor zu, und zwar aus zwei Gründen: erstens, wenn Herr Pick die wichtigsten Stellen des Tumors untersucht und uns die besten Stellen des Tumors gezeigt hat, dann enthielt dieser nur ziemlich alte Prozesse, Schwielenbildung, wo absolut von einer Neuentwicklung nichts zu sehen war, und zweitens, wenn doch einzelne geeignete Stellen gewesen wären, dann war sein Material absolut ungeeignet für die Lösung der Frage, ob das Epithel der Pleura sich bei dieser Bildung beteiligt. Es muß doch zunächst Epithel da sein, und das Material, das Herr Pick uns hier gezeigt hat, war so gründlich ausgefault, daß absolut kein Epithel mehr darauf gewesen ist. Es ist also wohl nicht gut möglich, daß man diese Sachen daran zur Entscheidung bringen kann. Der Fall von Herrn Fraenkel ist geeigneter dazu; das Material enthält die schönsten Veränderungen an dem Epithel, so auch an einem Präparat, welches hier gezeigt wurde, welches aber nicht so gedeutet worden ist, wie es gedeutet zu werden verdient. Diese Befunde der beiden Herren sind nicht imstande, die Befunde Bendas umzustoßen. Das Wesentliche, was hier entschieden werden muß, ist die Frage: Zeigen die Lymphgefäße an den verhältnismäßig normalen Stellen Veränderungen, oder zeigt das Epithel an den verhältnismäßig normalen Stellen Veränderungen? Die Sache — wie sie Herr Pick darstellte — ist von Ribbert schon sehr zutreffend widerlegt worden. Wir müssen uns da klar machen, ob die Geschwülste sich so bilden, daß zuerst eine Schwiele entsteht und dann in den Lymphspalten der Schwiele erst eine Karzinomentwicklung eintritt, oder ob sich nicht vielmehr von vornherein die Krebsalveolen gleichzeitig mit der Schwielenbildung entwickeln. Es fragt sich ferner, ob die Lymphgefäße der Pleura an den Stellen, wo sie normalerweise vorhanden sind, verändert sind. Diese Lymphgefäße sitzen aber nicht an den Stellen, wo Herr Kollege Pick die Präparate hergestellt hat, an der dicken Schwiele, sondern sie sitzen unter der Elastica. In Bendas Präparaten sieht man dagegen, wie eine schon 1897 demonstrierte Zeichnung beweist, Stellen, wo die Pleura noch nicht verdickt ist, sondern sich fast völlig normal verhält bis auf das Epithel. Ob hier das Epithel verändert ist, darauf kommt es an, und hier sieht man, daß das Epithel Veränderungen zeigt, nämlich den Uebergang der platten normalen Zellen in die kubischen und zylindrischen Geschwulstzellen. Wenn sich an der ausgebildeten Karzinomstelle das Epithel auch in den Lymphgefäßen verändert, so beobachtet man das in jedem Karzinom, aber man kann nicht sagen, daß die Karzinomzellen aus den Lymphendothelien entstanden sind. Auch in dem erwähnten Präparat des Herrn Fraenkel handelte es sich um keine Schwiele, sondern um normales Pleuragewebe, auf dem das Epithel verdickt und gewuchert war, also um ganz dieselben Verhältnisse, wie in Bendas Präparaten, und da war auch keine Veränderung der Lymphgefäße zu sehen. Benda stellt also in Abrede, daß von den beiden Herren sachliche Gründe gegen seine Beobachtung vorgebracht sind, ebensowenig wie von anderen Autoren, die ihm bisher entgegengetreten sind. (Folgt Demonstration von Diapositiven von Bendas Fall.)

Herr L. Pick: Die von Herrn Benda gegen seine Deutung und Befunde erhobenen Einwände können in keinem Punkt als stichhaltig gelten. Bei Picks Auffassung einer plurizentrischen Anlage der Pleuraendotheliome kann an den dünnsten, sich eben verdickenden Stellen der Pleura der histogenetische Beginn des Prozesses sehr wohl erkannt werden. Es gibt in seinem Falle, wie er des nähern ausgeführt hat, in den Pleuraschwielen reichlich gänzlich geschwulstfreie Stellen, die sowohl neugebildete zarte Blutkapillaren als neugebildete Saftspalten und Lymphkapillaren enthalten, ebenso wie jedes andere schwielige neuentstandene Bindegewebe. Nach seiner Vorstellung vom Wachstumsmodus der Endotheliome, auf den auch in den Arbeiten seiner Schüler Kubo und Juliusberg eingegangen ist, vergrößert und arrondiert sich die Geschwulst durch Anlagerung neuer Bindegewebbezirke, in deren Saftspalten und Lymphgefäßen einerseits die Elemente des Endothelioms sich aktiv vorschieben, anderseits die auskleidenden Endothelien selbst aufs neue eine Umwandlung in Endotheliomzellen durchmachen. Besonders möchte sich Pick gegen den Einwurf Bendas wenden, als sei das Material seines Falles für die histologische Untersuchung nicht genügend frisch. Die 15—16 Stunden nach dem Tode in der kühlen Oktoberzeit ausgeführte Sektion lieferte, wie Picks Schnitte und Mikrophotogramme zeigen, ausgezeichnete Zell- und Kernstrukturen. Das zarte Pleuraendothel ist, wie so häufig, namentlich bei Anwesenheit von entzündlichen Ergüssen, verschwunden. Man kann aus dem Fehlen des Pleuraendothels im Fall Picks bei der sonstigen vortrefflichen Konservierung des Gewebes sogar den positiven Schluß ziehen, daß es unmöglich in dickeren Lagen und Erhebungen gewuchert gewesen sein kann, wie dies eine Histogenese des Pleuraendothelioms nach Benda voraussetzen würde. Aber selbst da, wo in bestimmten Fällen eine Proliferation am Oberflächenendothel tatsächlich besteht, läßt sich der Einwand erheben, daß das Endotheliom nicht vom Oberflächenendothel, sondern von dem Lymphgefäßapparat innerhalb der Serosa ausging und sich dann nach Heranwachsen bis an die Oberfläche sekundär auf dieser ausbreitete. Pick will nicht behaupten, daß dies im Fall des Herrn Benda so war, aber es hätten auf diese Weise Bendas Bilder sehr wohl zustande kommen können. Es sind eben — auch unter Berücksichtigung aller Gründe — die histogenetischen Deutungen letzten Endes doch stets subjektive, und eine sichere Entscheidung steht für die Genese des Pleuraendothelioms noch aus.

Herr Felix Klemperer: Ich habe nicht die Absicht, in die anatomisch-pathologische Diskussion einzugreifen, die sich hier entsponnen hat, sondern will im Anschluß an die Darlegungen des Herrn Fraenkel nur zwei klinisch-symptomatologische Bemerkungen über das Pleurakarzinom machen. Anlaß dazu gibt mir ein Fall, den ich seit etwa vier Wochen auf meiner Abteilung im Reinickendorfer Krankenhause habe. Ueber den Fall selbst brauche ich nichts zu sagen, er schließt sich in seinem klinischen Bilde aufs engste den drei von Herrn Fraenkel beschriebenen Fällen an. Besondere charakteristische Elemente habe ich in dem hämorrhagischen Exsudate nicht gefunden. Die Diagnose auf Karzinom ist aber gesichert; ich habe dem Patienten eine kleine supraklavikulare Drüse exstirpiert, sie zeigt karzinomatöse Infiltration — ein mikroskopisches Präparat ist dort eingestellt; unser Prosektor, Herr Dr. Davidsohn, wird wohl noch einige Worte über die Geschwulstzellen zu sagen haben —; ob das Pleurakarzinom ein primäres ist, darüber kann natürlich erst die Sektion das letzte Wort sprechen,[1]) die sorgfältigste klinische Untersuchung hat jedenfalls in der ganzen Zeit außer der Pleuraerkrankung nichts an dem Patienten finden lassen. Von diesem Falle nun möchte ich zwei Dinge hier hervorheben. Einmal die außerordentliche Erleichterung, die der Patient nach der Punktion empfand. Herr Fraenkel erwähnte, daß seine Fälle nach der Punktion starke Schmerzen hatten; er sagte nicht direkt, man solle nicht punktieren, aber seine Aeußerungen ließen es doch zum mindesten zweifelhaft erscheinen, ob man bei maligner Pleuraerkrankung mit der Entleerung des Exsudats nicht mehr schade als nutze. Also mein Patient, der bei der Aufnahme die ganze rechte Seite bis zur Spitze hinauf vorn und hinten absolut gedämpft hatte und dabei aufs äußerste dyspnoisch und in sehr elendem Zustand war, fühlte sich nach der ersten Punktion von zwei Litern des rein blutigen Exsudats neu belebt, er konnte wieder liegen, schlafen und verlangte bald selbst nach weiteren Punktionen.

Das zweite, auf das ich hinweisen möchte, ist ein Symptom, das ich in dieser Weise noch nicht gesehen habe und das auch von Herrn Fraenkel und den anderen Rednern nicht erwähnt wurde. Es ist dies eine tiefdunkle Blaufärbung der Haut im ganzen Umfange des Tumors. Diese Blaufärbung nimmt die vordere rechte Brustseite ein, sie reicht nach einwärts bis auf das Sternum, nach oben bis zweifingerbreit unter der Klavikel, nach außen verliert sie sich in der vorderen Axillarlinie. Die Färbung war bei der Einlieferung des Patienten tiefdunkelblau, nach der Punktion hellte sie sich etwas auf, hebt sich aber jetzt noch kräftig ab von der umgebenden normal gefärbten Haut. Sie ist in ihrem ganzen Umfange eine gleichmäßige, diffuse Blaufärbung, nur an den Randpartien löst sie sich in einzelne überfüllte Venen und Kapillaren auf. Ich sage, diese blaugefärbte Partie entspricht dem Umfange des Tumors; das schließe ich daraus, daß nach der Entleerung des Exsudates die hinteren und seitlichen Partien des Thorax in ihrem Perkussionsschall sich aufhellten, ebenso auch die vordere Supraklavikularpartie und eine Zone unterhalb davon, nur im Umfange der Blaufärbung, und zwar scharf ihren Rändern entsprechend, blieb die absolute Dämpfung unverändert bestehen. Solche venöse und kapillare Injektionen sind häufig und als Gefäßstreifen, Gefäßkränze am unteren Teile des Thorax z. B. bei Emphysem, ferner rings um die Herzregion ziehend bei Herzdilatation, bekannt und beschrieben. Sie weisen wohl immer auf einen Druck in der Tiefe hin. Man braucht in ihrer Bewertung nicht zu weit zu gehen, beispielsweise auf einzelne Gefäßinjektionen in der Fossa supraspinata nicht, wie es manche wollen, gleich auf eine Spitzenpleuritis und beginnende Lungentuberkulose zu schließen, aber eine Bedeutung haben sie doch stets und man soll auf sie achten. Bei Pleuraergüssen habe ich sie bisher nicht gesehen, selbst bei sehr großen nicht und auch nicht bei Empyem. Bei alten retraktiven Pleuraprozessen kommen sie vor, aber nicht in dem Umfang und in der Intensität wie in meinem Falle, bei dem ja übrigens nach der Auftreibung der ganzen Seite und dem übrigen physikalischen Befunde ein Schrumpfungsprozeß auszuschließen und ein Erguß sicher anzunehmen war.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Der Patient ist unterdes zum Exitus gekommen, die Sektion bestätigte den primären Charakter des Pleurakarzinoms. Die Präparate wurden von Dr. Davidsohn in der Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 6. März demonstriert.

In solchem Falle scheint die venöse Stauung und kapillare Injektion doch für einen Tumor, durch dessen Druck sie zustande kommt, charakteristisch zu sein. Ich darf sagen, als der Patient zu uns kam und wir die enorme Pleuritis konstatierten, haben wir zuerst aus der auffallenden Blaufärbung der Haut, ehe wir die hämorrhagische Beschaffenheit des Exsudats kannten und ehe wir die geschwollene Drüse fühlten, geschlossen, daß hier etwas Besonderes, etwas Malignes vorliegt. — Ich gebe eine Photographie des Patienten herum;, dieselbe läßt Ausdehnung und Intensität der Hautverfärbung nicht so schön, wie am Patienten selbst — es fehlt die Farbe; auch schwächt sich das Blau auf der gewöhnlichen Platte etwas ab —, aber doch recht deutlich erkennen.

Herr C. Davidsohn: Es handelt sich hier um das Thema: Zur Klinik der Pleura- und Lungengeschwülste, ich will deswegen nichts zur Frage der großen Zellen sagen, über die ich vor etwa acht Jahren in den Charité-Annalen[1]) ausführlich berichtet habe. Ich will nur kurz erwähnen, daß da neben Magen- und Darmkrebsen besonders die Ovarialkrebse wichtig sind, bei denen diese Zellen regelmäßig im Peritonealexsudat, besonders aber auch bei Metastasen im Gewebe des Peritoneums gefunden werden. Der Zelleib färbt sich mit Kresylviolett ausnehmend schön rot gegenüber dem blauvioletten Zellkern, das Kresylviolett hat mir stets bessere Farben gegeben als das oft versagende Mucikarmin. Ich habe das Drüsenpräparat hier aufgestellt, einmal, weil es sich um ein Präparat eines lebenden Menschen handelt, sodann, weil hier der Uebergang des Lymphgefäßendothels in Geschwulstzellen außerordentlich schön zu sehen ist. Wo die Krebszellen herstammen, läßt sich allerdings nicht sagen, auch wenn sie die Lymphgefäße vollständig auskleiden, kann das Endothel verdrängt oder abgestoßen sein, es ist nicht erwiesen, daß es sich um eine Entstehung aus dem Endothel der Lymphgefäße handeln muß. Das Exsudat war hier frei von Tumorzellen, auch im Zentrifugat fand sich nur reines Blut von fast normaler Zusammensetzung. Betreffs der Dämpfung bei Pleura- und Lungenkarzinom wollte ich nur wiederholen, was ich schon einmal in der Charité-Gesellschaft gesagt habe und durch Demonstration der Präparate beweisen konnte: Pleuraschwielen, die gar keine Beziehung zum Krebs haben, die bei jeder Lungenkrankheit gefunden werden, machen die Dämpfung. Nach einer Dämpfung Krebs zu diagnostizieren, halte ich für falsch.

Herr Bleichröder demonstriert die Präparate eines **Pleurasarkoms**. Es handelte sich um eine 60jährige Frau. Das Exsudat war stets klar, es waren mehrere Liter. Die Patientin fühlte sich nach der Punktion erleichtert. Im Exsudat wurden Tumorzellen nicht gefunden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ähnliche Bilder, wie sie hier demonstriert worden sind. Herr Gutzmann (Wiesbaden), der das damals untersucht hat, steht auf dem Standpunkt des Herrn Benda.

Herr Arthur Fränkel hebt hervor, wie selten die primären Pleurageschwülste seien, wenn der Vortragende bei seiner außergewöhnlich reichen Erfahrung nur über vier Fälle berichten konnte. Er selbst habe zwei Fälle diffuser Pleurageschwülste zu Gesicht bekommen. Beide seien (im Gegensatz zu den Fällen des Vortragenden) ohne lokale Beschwerden verlaufen. Der eine Fall sei seiner Zeit von Jürgens seziert worden, und das primäre diffuse Pleurasarkom habe sich dabei überhaupt nur als Nebenbefund ergeben. Die Pleura costalis der betreffenden Thoraxhälfte war eine ganz gleichmäßige chagrinlederartige Haut von etwa 3/4 cm Dicke. Nur eine ebenso diffuse Affektion der linken Thoraxhälfte könne dem zweiten Fall zugrunde liegen, von dem das Röntgogramm herrühre (Demonstration). Der Einwand, daß ein ebensolches Röntgenbild auch durch exsudative Pleuritis bewirkt werden könne, sei in diesem Falle nicht durchgreifend, weil die klinische Untersuchung ein Pleuraexsudat mit Sicherheit ausschließen konnte. Auch eine diffuse Infiltration der einen Lunge sei nach dem klinischen Befunde gänzlich außer Frage. Ob freilich der klinisch diagnostizierte Pleuratumor hier ein primärer gewesen sei, lasse sich mangels Autopsie nicht beweisen. Dem Diskutierenden sei es nur darauf angekommen, die auffallende Erscheinung zu betonen, daß diffuse Pleurageschwülste schmerzfrei verlaufen könnten.

Herr Bönniger warnt davor, bei der Differentialdiagnose mit der Tuberkulose allzugroßen Wert auf die Tuberkulinreaktionen zu legen, und führt dafür ein Beispiel an. Ein Mann seiner Abteilung, der die typischen Symptome der Lungentuberkulose bot, der auch in Heilstätten gewesen, in dessen Sputum allerdings niemals Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, reagierte auf Tuberkulin (0,5 mg subkutan) stark positiv. Er kam zum Exitus, und die Sektion ergab ein Karzinom der Lunge. Von dem stark zerfallenen Tumor wurde ein Meerschweinchen geimpft; dasselbe ging an Tuberkulose zugrunde. Bönniger läßt es dahingestellt, ob in diesem Falle ein saprophytisches Wachstum des Tuberkelbazillus oder eine echte Tuberkulose vorlag.

Die Lymphstauung, welche die Herren Pathologen in der veränderten Pleura annehmen, läßt sich nach Bönniger auch klinisch nachweisen, indem die Decken des Thorax, Muskeln, Haut etc., deutlich das Symptom der Lymphstauung, auf das er vor einem Jahr zuerst hingewiesen, zeigen. Gerade in derartigen Fällen, in denen die Pleura costalis durch einen Tumor in eine dicke Schwarte umgewandelt ist, muß das Symptom besonders ausgesprochen sein. Bönniger zeigt ein Bild eines solchen Falles, bei dem die Lymphstauung sich fast über eine ganze Körperhälfte erstreckte. — Herr Bönniger erwidert (auf die Frage des Herrn Vorsitzenden, was er mit dem saprophytischen Wachstum gemeint hat), daß er es allerdings für möglich hält, daß zerfallene Tumormassen von Tuberkelbazillen infiziert werden, ohne daß der Mensch selbst eigentlich tuberkulös ist. In diesem Sinne ist es wohl berechtigt, von saprophytischem Wachstum zu sprechen. Die Tuberkulinreaktion spricht in diesem Falle dagegen, ist aber doch wohl nicht absolut beweisend. Pathologisch-anatomisch konnten weder makroskopisch noch mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen gefunden werden.

Herr A. Fraenkel (Schlußwort): Die Fälle, die hier vorgetragen sind, gehören — darüber sind wir alle einig — zu den nicht häufigen. Es mag vorkommen, daß einmal jemand Gelegenheit hat, sie öfter zu sehen; aber deswegen kann man nicht sagen, daß viele derartige Fälle vorkommen. Ich verweise u. a. darauf, daß Herr Kollege Benda, der über ein großes Sektionsmaterial verfügt, nach seiner eigenen Mitteilung erst einen einzigen Fall beobachtet hat. Herr Fürbringer hat zwei Punkte, die von Wichtigkeit sind, betont. Erstens hat er auf die Bedeutung der Punktion von Lungengeschwülsten aufmerksam gemacht und angeführt, daß man durch sie die Diagnose des Tumors sichern könne. Ich gebe ihm darin recht. Aber, meine Herren, die Punktion hat bei den Lungentumoren, wie bei den gangränösen Prozessen der Lunge, ihre bedenklichen Seiten. In beiden Fällen kann sie eine tödliche Wirkung haben. Bei Karzinomen kommt das vor, wenn sie ulzerieren und man bei zufälliger Punktion des Zerfallsherdes ein größeres Gefäß verletzt. Ich wiederhole, meine Herren: so verlockend es ist, die Diagnose auf diesem Wege zu befestigen, so rate ich dringend davon ab. — Im übrigen bemerke ich, daß über die diagnostische Bedeutung der Punktion von Lungentumoren sich bereits früher unser Kollege Krönig geäußert hat. Krönig hat auch eine zweckmäßige Veränderung der Technik dabei empfohlen. — Dann hat Herr Fürbringer, anknüpfend an die Auseinandersetzung, die in der vorigen Sitzung über die Mikroskopie der Pleuraexsudate stattfand, gesagt, daß aus dem Befunde vereinzelter blasenförmiger Zellen beim Karzinom der Pleura kein Schluß gezogen werden darf, sondern nur aus ihrer massenhaften Anwesenheit. Das kann ich durchaus bestätigen. Ich betone Herrn Stadelmann gegenüber, daß das Vorhandensein sog. Siegelringzellen im Exsudat an sich noch kein sicherer Beweis für einen vorliegenden Tumor ist. Zu meinem Bedauern habe ich nicht die Abbildung der Exsudatzellen eines Falles mitgebracht, bei dem ich auf Grund des Befundes der in Rede stehenden Formen angenommen hatte, es würde sich um einen Tumor handeln. Der betreffende Patient ist geheilt entlassen worden, trotzdem in dem Exsudat eine größere Zahl von solchen Vakuolenzellen gefunden wurde. Ich gestehe zu, daß, wenn diese Zellen in außergewöhnlicher Zahl vorhanden sind, und zwar namentlich diejenige Form, die ich als „Riesenvakuolenzellen“ bezeichnet habe, deren Einzelexemplare zuweilen einen großen Teil des Objektfeldes einnehmen, daß dann die Wahrscheinlichkeit der Diagnose Tumor größer ist; aber von einer absoluten Sicherheit ist nicht die Rede. Es mag sein, daß manchmal echte Tumorzellen eine besondere Tendenz zur Vakuolenbildung zeigen; aber das kommt auch bei den Epithelien vor, die bei anderen, gutartigeren Formen der Pleuritis angetroffen werden. — Was nun die von einem der Herrn Kollegen bemerkte Erleichterung der Beschwerden durch die Punktion beim Endotheliom der Pleura betrifft, so habe ich nichts davon gesehen. Es ist auch aus der Beschaffenheit des Krankheitsprozesses begreiflich, daß die meisten Patienten garnicht erleichtert werden können.

Mein Fall 1, über den ich zuerst berichtet habe, und Fall 4, dessen Präparate ich Ihnen hier zeigte, waren gerade für das Studium des Endothelioms von besonderer Bedeutung. Wir haben in beiden sowohl Bezirke der verdickten Pleura konstatiert, an denen eine sehr lebhafte Wucherung des Deckepithels bestand und trotzdem keine Zellstränge in der zugehörigen Schwartenpartie selbst nachweisbar waren, als auch anderseits solche, wo garnichts von einer Pleuraepithelwucherung zu sehen war, die darunter befindlichen Lymphkanäle sich aber mit Geschwulstzellen dicht erfüllt zeigten. Man muß also wohl eine gewisse Unabhängigkeit dieser beiden Wucherungen voneinander annehmen. Es ist möglich, daß, wenn einmal die wirkliche Aetiologie der Geschwülste erkannt sein wird, die Forschung über diese ganzen Dinge als nebensächlich zur Tagesordnung übergehen wird. Ich habe auf eine Stelle in dem Tumor meines Falles 3 aufmerksam gemacht, von der, wenn nicht ihre Zusammengehörigkeit mit der Nachbarschaft beachtet würde, man nicht sagen könnte: ist das ein Sarkom oder ein Karzinom? Wenn wir die interessanten Ergebnisse der neueren experimentellen Geschwulstpathologie in Betracht ziehen, speziell das Uebergehen einer Wucherungsform in die andere, wenn wir anderseits überlegen, daß gerade das Endotheliom eine Geschwulstform ist, von der noch immer nicht sicher entschieden ist, ob sie als Sarkom oder Karzinom aufzufassen sei, so müssen wir notgedrungen die Entscheidung über die Bedeutung morphologischer Details auf diesem Gebiete der Zukunft überlassen.

---

[1]) Bd. 27, 1903.

Herr Benda (persönliche Bemerkung): Ich habe nicht sagen wollen, daß Herr Fraenkel die Sache breitgetreten hat. Ich habe nur gesagt: Herr Fraenkel hat die Sache angeregt, und nun müssen wir sie hier breittreten. Da ich das am meisten getan habe, sollte in keiner Weise ein Vorwurf gegen Herrn Fraenkel in dieser Aeußerung liegen.

Herr Fürbringer (persönliche Bemerkung) möchte bezüglich der Bedenken von Fraenkel glauben, daß es sich mehr um theoretische Möglichkeiten als praktische Wahrscheinlichkeiten handelt, und bittet, mit der Vornahme der diagnostischen Gewebspunktion nicht zu ängstlich zu sein. (Schluß des Protokolls folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr Ruge (Frankfurt a. O.): Ueber Darmverschluß nach Perityphlitis.

Herr Ruge berichtet über 44 Fälle von Darmverschluß nach Perityphlitis aus dem Städtischen Krankenhaus am Urban und der Privatklinik des Geheimrat Körte. Er unterschied den direkt im Anschluß an den perityphlitischen Anfall entstandenen Darmverschluß von dem zeitlich vom Anfall entfernten. Die erstere Gruppe zählte im ganzen 20 Fälle, in denen der atonische Darmverschluß mit 14 Fällen überwog. In drei Fällen trat die Atonie ohne, in elf Fällen nach Peritonitis auf. Therapeutisch empfiehlt er neben der Entfernung der Appendix die Entleerung der geblähten Darmschlingen mittels Darmpunktion oder Dauerfistel. Für die Prognose erscheint es entscheidend, ob sich bei der Enterostomie sofort mehrere oder nur die eine punktierte Schlinge entleerte. In letzterem Falle bietet die vorhandene Darmlähmung eine nur sehr schlechte Prognose. Außer der Atonie traten im Anschluß an den Anfall noch sechs Darmverschlußerkrankungen auf durch Adhäsionsverschluß an Abszessen. Drei davon starben, während die drei anderen operativ durch Lösung der Verwachsungen geheilt wurden. Zur zweiten Gruppe gehörten alle infolge alter Adhäsionen entstandenen Verschlüsse. Von vier Kranken mit flächenförmigen Adhäsionen genas nur einer. Von den band- oder strangförmigen Verschlüssen (18 Fälle) boten die schlechteste Prognose die, an denen der adhärente Wurmfortsatz selbst beteiligt war, da er infolge Kompression des Mesenteriolums leicht selbst gangränös wird. In einem Falle war es infolge langdauernder Eiterung in der Ileozökalgegend zu einer völligen Einschmelzung und Resorption der Appendix gekommen und zu einer entzündlichen Ileozökalstenose (Heilung mittels Resectio ileocolica). In einem Falle hatten zwei aus der Appendix perforierte Kotsteine einen wandständigen, chronisch entzündlichen Tumor an einer Jejunumschlinge gebildet, die dadurch geknickt und verschlossen wurde. (Heilung durch Darmresektion.) — Die Mortalität des durch Perityphlitis verursachten Darmverschlusses war im ganzen etwa 50%. In keinem Falle war eine Frühoperation vorhergegangen. In 30 von 44 Fällen hatten angeblich nur leichte Anfälle bestanden. Vortragender ist der Ansicht, daß Verwachsungen in der Bauchhöhle mit hoher Wahrscheinlichkeit nur durch die Frühoperation in den ersten Anfällen vermieden werden können.

Diskussion. Herr Federmann: Ich habe bereits 1902 zwei Fälle aus dem Krankenhause Moabit publiziert und 1904 noch weitere vier Fälle, im ganzen sechs, und zwar nur Adhäsionsileus. Ich kann im allgemeinen nicht unterschreiben, daß die Frühoperation absolut gegen das Auftreten von Ileus schützt; denn wir hatten damals unter unseren Fällen einen Patienten, der nach 36 Stunden operiert war und trotzdem nach 20 Tagen einen schweren Adhäsionsileus bekam. Er genas, aber man kann doch nicht sagen, daß die Frühoperation dagegen schützt. Gewiß ist natürlich, daß die Frühoperation unser bestes Vorbeugemittel ist, weil man so früh noch nicht zu drainieren braucht. Ich habe nun in den letzten Jahren zwei Fälle erlebt, die einen wichtigen Hinweis auf die Aetiologie des Adhäsionsileus geben. Der erste Fall, den ich vor drei Jahren operierte, betraf einen jungen Mann von 19 Jahren, der nach 52 Stunden operiert wurde, mit diffuser Peritonitis im unteren Teile des Bauches. Der Fall wurde mit Schürzentamponade im Douglas behandelt und verlief glatt bis zum 21. Tage, wo er entlassen werden sollte. Einen Tag vorher bekam er akute Ileuserscheinungen, die trotz aller internen Maßnahmen nicht schwanden, sodaß ich nach 24 Stunden laparotomieren mußte. Es fanden sich derartig ausgedehnte Adhäsionen im ganzen Leibe, daß eine vollkommene Lösung unmöglich war. Die Passage wurde dementsprechend auch nicht frei, und ich legte deshalb eine Enterostomie an. Der Patient erholte sich, starb aber vier Monate nach dieser Operation, nachdem er noch fünfmal von mir operiert worden war, wobei 2 m Darm reseziert werden mußten. Er hat alle Operationen gut überstanden und erlag schließlich trotz aller Mühen einer Bronchopneumonie. In diesem Falle war wohl die Schürzentamponade mit als die Ursache des Ileus anzusehen. Es ist das eine Methode, die von mir heute nicht mehr angewandt wird, sie erfüllt ihren Zweck nicht und ist schädlich. — Der zweite Fall aber beweist, daß nicht nur die Schürzentamponade, sondern auch die moderne Form der Drainage mittels Drains aus Glas oder Gummi genau denselben Ileus machen kann. Er betrifft einen 52jährigen Herrn, der bereits nach zwölf Stunden operiert wurde. Er erkrankte abends um 10 Uhr und wurde um 8 Uhr vormittags von mir operiert. Es handelte sich um diffuse Peritonitis nach Perforatio appendicis. Auch dieser Fall verlief anfänglich ganz glatt. Es wurde nicht tamponiert, sondern die Wunde genäht und ein Drain in den Douglas gesteckt. Am fünften Tage bereits traten Ileuserscheinungen auf; 24 Stunden später zog ich das Drain heraus, was außerordentlich schwer ging, da sämtliche Löcher von Fibrin durchwachsen waren. Der Kanal, in dem das Drain lag, war vollkommen von der Bauchhöhle abgeschlossen, sodaß keine Kommunikation mit der freien Bauchhöhle stattfinden konnte. Ich löste alle Adhäsionen mit dem Finger, wobei sich 1 l klarer seröser Flüssigkeit entleerte, die ich als Stauungstranssudat der geblähten Därme auffasse. Der Zustand war sofort gehoben. Der Patient hatte noch 3 Tage Durchfälle, genas aber glatt und wurde nach drei Wochen entlassen. Diese Fälle werfen ein eigentümliches Licht auf unsere Drainagemethoden und zeigen, daß trotz Frühoperation durch Drains, resp. Tamponade Adhäsionsileus herbeigeführt werden kann. Ich bin deshalb auf Grund zahlreicher Erfahrungen, die ich bei Fällen von Peritonitis ohne Drainage nach Rotter gemacht habe, von der ausgedehnten Anwendung der Drainage völlig abgekommen und kann nur sagen, daß von den nicht drainierten Fällen keiner gestorben ist. In denjenigen Fällen, wo man drainiert, kommt meist nach den ersten sechs Stunden, ja oft schon nach drei Stunden nichts mehr aus dem Rohr heraus, sodaß ja der Zweck der Sekretableitung nicht erfüllt wird. In den sechs Fällen aus dem Krankenhause Moabit wurde stets Schürzentamponade angewendet, und ich bin heute überzeugt, daß die Tamponade zum Teil die Ursache des Ileus gewesen ist.

Herr Martens: Zur Vervollständigung des Bildes von Ileus bei Perityphlitis möchte ich eine Art von Ileus erwähnen, die, soviel ich sehe, in dieser Tabelle von Herrn Ruge nicht enthalten ist, nämlich Ileus durch Volvulus von Dünndarmschlingen, der sowohl vor der Operation beginnen, als auch erst nachher entstehen kann. Drei Fälle von Volvulus bei Perityphlitis entsinne ich mich gesehen zu haben, von ihnen habe ich zwei in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie (Band 86) in einer Arbeit „Ueber mechanischen Ileus bei akut-entzündlichen Abdominalerkrankungen“ veröffentlicht. Der dritte Fall ist von meinem Assistenten Herrn Schultze in dieser Vereinigung vorgestellt. (15. Juli 1907.) Die Unterscheidung von Volvulus und z. B. Adhäsionsileus ist besonders wichtig, weil ersterer radikale Operation verlangt. Mit der Tamponade haben auch die beiden nach der Appendektomie entstandenen Fälle nichts zu tun, sondern auch sie waren Folgen peritonitischer Verklebungen. Ich habe in meinen Arbeiten immer betont, daß früheste Frühoperation auch einen Ileus zu verhüten geeignet sei. Natürlich wird man auch bei sogenannten Frühoperationen gelegentlich einen Fall von Ileus erleben, es ist dann eben noch nicht früh genug operiert worden. Wie Herr Ruge also sehr mit Recht betont hat, muß man vor allen Dingen Frühoperation fordern; dann werden alle Komplikationen, darunter auch der Ileus, vermieden.

Herr Rotter: Ich habe 22 Fälle von Darmverschluß bei Appendicitis von 1909—1910 zusammengestellt nach der Zeit, innerhalb welcher der Ileus nach dem Beginn des Anfalls aufgetreten ist. Es gibt 1. eine Kategorie, bei welcher der Ileus während des akuten Anfalls auftrat, und zwar a) bei solchen Fällen, zwei an Zahl, bei denen ein Ileus paralyticus bestand, und bei der Sektion eine Abknickung des Darmes gefunden wurde. Solche Fälle lassen sich natürlich im Leben nicht diagnostizieren, weil der paralytische Ileus keine Symptome aufkommen läßt, die für die Diagnose des mechanischen Darmverschlusses verwendbar sind. Dann folgen b) eine Reihe von Fällen, und zwar fünf an der Zahl, die kurz nach dem Abklingen der diffusen Peritonitis entstanden sind. Die diffuse Peritonitis war gespült worden; dann dauerte es noch zwei bis vier oder fünf Tage, bis die Erscheinungen der Darmparalyse zurückgegangen waren. Die Patienten fühlten sich dann wohl, hatten ordentlich Stuhl und Winde, und nun sind ungefähr zwei bis vier Tage später die Erscheinungen des Ileus eingetreten: Auftreibung des Leibes, vermehrte Peristaltik, und in allen diesen Fällen haben wir — das ist das Wichtigste —, das Symptom der Darmsteifung beobachtet. Bei der Operation wurde dreimal eine Abknickung des Darmes, und zwar zweimal im oberen Teil und einmal im unteren Teil des Dünndarmes gefunden, ohne daß eine Verwachsung hätte festgestellt werden können. Der gleiche Befund wurde bei der Sektion der oben erwähnten zwei Fälle von paralytischem Ileus mit Abknickung des Darmes erhoben, bei denen das unterste Ileum kontrahiert war, während der übrige Dünndarm hochgradig aufgebläht war. Ich glaube, daß die Entstehungsart dieser Abknickung verschieden ist, je nach ihrem Sitz. Liegt sie im untersten Teil des Ileus, nahe der Bauhinschen Klappe, wo das Mesenterium des Dünndarms kurz ist, dann kann sich gegen den durch das kurze Mesenterium etwas fixierten Darm der höher gelegene, stark geblähte Dünndarm abknicken. Ein zweiter Modus ist der, daß bei der Rückbildung des paralytischen Ileus Teile des Dünndarmes wieder kontraktionsfähig werden, und daß dann eine höher gelegene, geblähte Schlinge sich gegen eine kontrahierte Stelle abknickt. Bei den beiden übrigbleibenden Fällen von Ileus im Abheilungsstadium der diffusen Peritonitis wurde bei der Operation eine durch flächenhafte und strangförmige Verwachsungen am untersten Ileum bedingte Abknickung gefunden, dort, wo das Rehnsche Douglasdrain gelegen hatte. Die Operationsresultate waren ungünstig. Vier von diesen fünf Fällen mußten schon drei bis acht Tage nach der ersten Operation, die zur Behandlung der diffusen Peritonitis unternommen worden war, der zweiten gegen den Ileus gerichteten Operation unterworfen werden. Die letztere stellte einen schweren Eingriff dar, weil eine gewisse Eventration nötig war, die sehr stark aufgeblähten Darmschlingen mit dem Troikart entleert werden mußten, einmal eine Witzelsche Fistel mit Nélatonkatheter angelegt wurde. Sie erlagen ½—1 Tag, einer zwei Tage, nach dem Eingriff. Nur ein Fall kam durch, bei dem die Operation erst 17 Tage nach der primären Operation ausgeführt zu werden brauchte, nachdem die Patientin sich schon besser erholt hatte. Also sind von diesen fünf Fällen vier gestorben und einer geheilt worden. c) Im akuten Stadium der Appendicitis wurden ferner sechs Fälle von Ileus bei Abszessen beobachtet, und zwar zwei Fälle mit inkomplettem Ileus, die spontan ohne Operation ausheilten, und vier Fälle mit komplettem Ileus. Von letzteren heilten zwei nach einfacher Inzision aus, bei zwei wurden nach Auswischen der Abszesse die Darmschlingen aus den Verklebungen vollkommen ausgelöst und ebenfalls Heilung erzielt. Bei Abszessen haben wir also recht gute Resultate gehabt. — 2. Außerhalb des akuten Stadiums wurden acht Fälle von Ileus behandelt. Unter diesen schlossen sich a) bei fünf Fällen die Symptome der Darmverengerung schon direkt an den akuten Anfall an und führten nach verschieden langer Zeit zum kompletten Ileus, und zwar bei zwei Fällen schon nach zwei resp. vier Wochen. Bei der Operation fand ich um einen Granulationsherd, dem die kranke Appendix anlag, eine Reihe Dünndarmschlingen untereinander verwachsen, die unter gleichzeitiger Entfernung der Appendix gelöst wurden. Es folgte Heilung per primam. Bei einem dritten Falle hatten sich an eine operierte diffuse Peritonitis (Douglasdrain) die Symptome der Darmstenose angeschlossen und im Laufe von drei Monaten bis zum kompletten Ileus gesteigert. Er wurde moribund eingeliefert. Die Sektion deckte Verwachsungen und Stränge am Ileum dicht über der Bauhinschen Klappe als Ursache des Darmverschlusses auf. Bei den letzten beiden der fünf Fälle hatten sich im Anschluß an den akuten Anfall in einem großen Konvolut von Dünndärmen, welche fast das Becken ausfüllten, ganz feste Verwachsungen gebildet, die nach vier resp. sechs Monaten einmal inkompletten, das andere Mal kompletten Ileus erzeugten. In dem ersten dieser Fälle vermochte die Operation eine volle Lösung der im linken Becken fest verwachsenen Schlingen nicht herbeizuführen. Der Patient starb nach einigen Wochen. Beim anderen Falle gelang die Lösung, es wurde aber an der Abknickungsstelle eine Darmperforation gefunden, die eine Darmresektion nötig machte. Die ohnehin äußerst erschöpfte Patientin starb wenige Stunden nach dem langdauernden Eingriff. Von diesen fünf Fällen zeigten also vier Massenverwachsungen, d. h. Verwachsungen eines ganzen Dünndarmknäuels, und nur einer eine strangförmige Verwachsung. Zwei wurden geheilt, drei starben, der eine von den letzteren unoperiert. Es folgen b) noch drei Fälle, die $^1/_2$, $^1/_2$ und vier Jahre nach dem Anfall an komplettem Ileus erkrankten und bei denen die Operation Strangabknickung, und zwar einmal in der Mitte des Dünndarms und zweimal dicht über der Bauhinschen Klappe feststellte. Sie sind alle geheilt. Zum Schluß ist noch ein Fall zu erwähnen, der eine Kombination von alter Strangabknickung — mit frischer akuter Appendicitis darbot. Ein Strang klemmte 15 cm über der Bauhinschen Klappe das Ileum ab, und um diesen Strang war ein Konglomerat von Dünndarmschlingen herumgeschlagen, also Volvulus. Er starb an diffuser Peritonitis, bedingt von der zufällig gleichzeitig aufgetretenen Appendicitis gangraenosa.

Herr **Sonnenburg**: Ich habe im Jahre 1904 in unserer Vereinigung einen Vortrag gehalten über die Formen von Atonie der Därme, die bis zum postoperativen Ileus nach Laparotomien führen. Die Diskussion, die sich an meinen Vortrag anschloß, hat diese Fälle einigermaßen zu erklären versucht; aber offen gestanden sind wir jetzt, sechs Jahre später, noch gerade soweit wie damals: wir können diese Fälle noch immer nicht so recht erklären. Sie sind zum Teil wohl auf ein mechanisches Hindernis (Adhäsionen) zurückzuführen — aber das ist nur ein kleiner Teil — zum Teil, wie damals auch betont wurde, auf nervöse Einflüsse; also ein mechanischer und ein dynamischer Ileus. Auch bei extraperitonealen Operationen, z. B. bei Nierenoperationen, kann eine Atonie der Därme auftreten, die auch hier manchmal eine recht schlechte Prognose gibt. Unzweifelhaft ist ferner ein Teil der Fälle durch Infektion bedingt, vielleicht auch durch Toxinwirkung vom Darm aus. Wir sind wohl heute in der Lage, diese Infektion durch die Blutuntersuchung festzustellen. Es gehören weiter hierher die Fälle von lokaler Paralyse: Magenblähungen, Zökumblähungen. Zum Teil gehen die Fälle in Genesung über. Sie sind nicht immer von schlechter Prognose. Sie halten einen Tag oder zwei Tage an und gehen manchmal auf Abführmittel sehr schnell zurück. Es ist schwierig, sich ein Urteil zu bilden, weil Sektionsbefunde in den leichteren Fällen nicht vorliegen und wir auf Theorien und Hypothesen angewiesen sind.

Herr **Körte**: Ich glaube, wenn wir im Stadium der Peritonitis zu operieren gezwungen sind, dann können wir machen, was wir wollen, es werden Adhäsionen zurückbleiben, denn die entzündeten Serosaflächen haben die Neigung, zu verkleben und nachher Stränge zu bilden. Natürlich glaube ich, daß die Möglichkeit der Strangbildung wächst, wenn ausgiebig mit Gaze tamponiert wird oder wenn Röhren längere Zeit liegen bleiben. Es kommt darauf an, so früh zu operieren, daß noch keine ausgedehnte Peritonitis eingesetzt hat. Das war wohl das, was Herr Ruge meinte, und das kann ich nur unterschreiben. Wenn wir so früh operieren, daß eine allgemeine peritoneale Reizung noch nicht da ist, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß wir nachher Darmatonie oder später Darmverschluß durch Stränge bekommen, ceteris paribus sehr viel geringer, als wenn wir erst operieren, wenn die Serosa bereits weithin entzündet ist. Die „Möglichkeit“, daß Stränge zurückbleiben, welche später zu Ileus führen können, besteht natürlich auch bei der Frühoperation. Es gibt eine Art von Ileus, die noch nicht erwähnt wurde, die aber sehr wichtig ist und die wir wahrscheinlich noch öfter zu sehen bekommen werden. Wenn wir wegen eitriger Prozesse operieren, so heilen unsere Bauchwunden öfters mit Bauchbrüchen. Auch diese können späterhin Gefahren bringen. Ich habe in den letzten Monaten drei eingeklemmte Bauchbrüche, die alle brandig waren, in Behandlung bekommen.

Herr **Riese**: Mir ist vor einigen Tagen eine vollkommene Einklemmung mit Brandigwerden des Darms im Bauchbruch nach früherer Appendix-Peritonitisoperation vorgekommen, wie ich es früher noch nicht gesehen hatte. Es ist ähnlich wie bei Nabelbrüchen, wo sich kleine Taschen bilden. In einer solchen Tasche war der Darm eingeklemmt wie in den Fällen von Körte. Es ist jetzt fünf Tage her, daß ich den Darm reseziert habe. Patient ist geheilt. (Schluß folgt.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr **Külbs**: **Patient mit partiellem Riesenwuchs.**

Es handelt sich um angeborene, nicht fortschreitende Vergrößerung der Knochen und Weichteile des rechten Armes, dessen Haut einen ausgedehnten, flächenhaften Naevus aufweist. C. Gerhardt hat ähnliche Fälle veröffentlicht.

In der Diskussion fordert Herr Kraus zu vergleichenden Untersuchungen beider Körperhälften (z. B. Wärmeabgabe, Sensibilität) auf. — Herr Axhausen stellt einen Fall von Zwergwuchs (Präparat) bedingt durch Chondrodystrophie vor.

2. Herr **Gabriel**: a) **Zwei Fälle von Recklinghausenscher Krankheit mit Osteomalacie.**

Beide Kranke zeigen außer zahlreichen Hautfibromen und Neuromen schwere Knochenverbiegungen der Wirbelsäule und des Beckens. Behandlung mit Adrenalin ohne wesentlichen Erfolg.

b) **Zwei Fälle von Störung des stereognostischen Sinnes.**

Beiden Kranken haben die gleichen subjektiven Beschwerden: sie können mit der rechten Hand Gegenstände nicht ordentlich erfassen und halten. Gegenstände, die ihnen in die Hand gelegt werden (Messer, Schlüssel etc.), erkennen sie nicht. Bedingt wird die Störung bei dem einen Kranken, der im übrigen gesund ist, vermutlich durch einen Krankheitsherd zurzeit noch unbekannter Art (Wassermannsche Reaktion negativ) im mittleren Drittel der hinteren Zentralwindung oder im unteren Scheitelläppchen; der andere Kranke hat außer der Störung des stereognostischen Sinnes Motilitäts- und Sensibitätsstörungen infolge von Erweichungsherden nach Hirnembolie.

3. Herr **Fleischmann**: **Zum biologischen Nachweis kleinster Utropinmengen.**

Bei Einspritzung der zu prüfenden Atropinlösung direkt in den Vorhof des durch einige Tropfen 1 %ige Muscarinlösung stillgestellten Froschherzens gelingt es, mit einem hundertmillionstel Gramm Atropin das Herz wieder zum Schlagen zu bringen und so diese minimale Atropinmenge nachzuweisen.

4. Herr **Staehelin**: **Ueber Polycythämie.**

Mäßige Grade von Polycythämie sind häufig. Staehelin sah sie namentlich oft bei Patienten mit neurasthenischen Beschwerden.

Bulius.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 13 BERLIN, DEN 30. MÄRZ 1911 37. JAHRGANG.

Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. R. Paltauf.)

Zweiter Bericht über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Heilserum.

Von Prof. **R. Kraus** und Dr. **R. v. Stenitzer.**

Antiendotoxisches Typhuspferdeserum, über dessen Wirkung wir bereits vor Jahresfrist[1]) berichteten, wurde neuerdings in drei Epidemien verwendet. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. **Forssmann** aus Stockholm und des Herrn Dr. **Ungar** aus Hermanstadt liegen uns Auszüge aus den Krankengeschichten sowie die Arbeit des Herrn Dr. **Russ** jun. aus Jassy vor, die wir hier besprechen möchten.

Im folgenden soll zunächst über 20 Fälle berichtet werden, die von Herrn Dr. **Forssmann** in einer Epidemie, welche etwa 250 Fälle betraf, behandelt wurden.

Um ein Urteil über die Schwere der Epidemie zu gewinnen, hat Herr Dr. **Forssmann** 58 unbehandelte, gleichzeitig beobachtete Fälle zum Vergleich herangezogen. Von den 58 Fällen inklusive der Behandelten waren:

leichte 32 (55,17 %), mittelschwere und schwere 16 (27,58 %).
Todesfälle 10 (17,24 %).

Unter den schwer verlaufenden sind als Komplikationen notiert 1 Parotitis, 1 Abscessus colli, 3 Thrombosen, 4 Rezidive, 1 Otitis media, 1 Pleuritis, 4 Bronchitiden. Die Todesfälle erfolgten fünfmal infolge Bronchopneumonie, einmal infolge kapillarer Bronchitis (?), einmal infolge Herzfehlers und chronischer Nierenentzündung, zweimal infolge Perforation, einmal infolge schwerster Infektion.

Die hohe Mortalitätsziffer und die vielen Komplikationen stempeln die Epidemie jedenfalls zu einer schweren.

Es wurden mit Serum behandelt 20 Fälle:

4 leichte (20 %), 16 schwere (80 %) mit 3 Todesfällen (15 %),

die mit Serum behandelten sind also überwiegend schwere Fälle!

Die drei Todesfälle der mit Serum behandelten können aus der Betrachtung über die Serumwirkung in Anbetracht der bestehenden Komplikationen ausgeschieden werden.

Fall 1. Tod durch zunehmende Herzschwäche. Obduktionsdiagnose: Stenosis valv. mitralis, Nephritis chronica, Bronchiektasie.

Fall 2. M., Bronchopneumonie, Decubitus.

Fall 3. A., zweifelhaft: keine Roseola, Widal negativ. Beginn mit Angina, bekommt 1500 A. E. Diphtherieserum, keine Obduktion.

Die Behandlung der Typhusfälle bestand in der Injektion von durchschnittlich 20 ccm Serum subkutan, viermal intravenös. Injiziert wurden in der ersten Woche sieben Fälle, die übrigen in der zweiten und dritten Woche.

Wenn wir uns der Erfahrungen über die Serumwirkung erinnern, die wir bei der Laibacher Epidemie gewannen und die uns zu der Ueberzeugung drängten, daß eine Serumwirkung nur dann zu erwarten sei, wenn die Injektion im Beginn der Erkrankung, womöglich in der ersten Woche erfolgt, so verbleiben vor allem die sieben früh injizierten Fälle zur näheren Charakteristik.

Fall 1. M. Sw., 4 J., am sechsten Krankheitstag 10 ccm subkutan, Abnahme der Somnolenz, Dauer fünf Wochen.

Fall 2. P., 22 Jahre, am fünften Krankheitstage 20 ccm subkutan, leichter Verlauf, Dauer drei Wochen.

Fall 3. P., am sechsten Krankheitstage 20 ccm subkutan, Besserung des Allgemeinzustandes, Abnahme der anfänglichen Somnolenz, Abscessus colli, der inzidiert werden mußte. Dauer drei Wochen.

Fall 4. L., 22 Jahre, am sechsten Krankheitstage 20 ccm subkutan, allmählicher Abfall des Fiebers. Dauer drei Wochen.

Fall 5. A., 33 Jahre, am fünften Krankheitstage 20 ccm subkutan, Entfieberung Mitte der zweiten Woche.

Fall 6. J., 25 Jahre, am zweiten Krankheitstage 20 ccm subkutan, allmählich staffelförmiger Fieberabfall. Dauer zwei Wochen.

Fall 7. A., 21 Jahre, am siebenten Krankheitstage 20 ccm subkutan, der bereits oben als Todesfall No. 3 angeführt wurde.

Wenn wir vom Fall 7 absehen, möchten wir in diesen Fällen einen erkennbaren Einfluß der Seruminjektion annehmen, um so mehr, als nach unseren früheren Erfahrungen die Menge von 20 ccm etwas zu niedrig gegriffen scheint. Man beachte namentlich die post injectionem erfolgte Abnahme der Somnolenz und in Fall 2, 3, 4, 5, 6 die abgekürzte Krankheitsdauer.

Letztere Erscheinung möchten wir auch hier besonders hervorheben und sie mit der Seruminjektion in Verbindung bringen, da derartig kurz verlaufende Fälle während der ganzen Epidemie zu den Ausnahmen gehörten, wie folgende, von Dr. **Forssmann** zusammengestellte Tabelle besagt.

Von etwa 250 Fällen, die nicht mit Serum behandelt wurden:

Tag der Entfieberung	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Summa
Zahl der Patienten .	1	2	1	1	1	1	3	4	2	0	16

Allerdings stammen sämtliche früh injizierten Fälle aus der letzten Zeit der Epidemie, in welcher die Fälle nach der Zusammenstellung von Dr. **Forssmann** in der überwiegenden Zahl leicht verliefen.

Nicht mit Serum behandelte Fälle nach **Forssmann**:

schwere Fälle	7 (29,2 %),
mittelschwere Fälle .	5 (20,8 %),
leichte Fälle	12 (50,0 %).

Immerhin ist hervorzuheben, daß von den sieben frühzeitig Injizierten sechs, also 85,7 % leicht verliefen, obwohl vier Fälle von Anfang an als schwer imponierten.

Weniger Sicheres läßt sich von den in einem späteren Stadium der Krankheit injizierten Fällen berichten. Auf das Fieber hat hier die Injektion keinen merklichen Einfluß ausgeübt, doch ist wiederholt eine Besserung der Somnolenz zwei bis vier Tage nach der Injektion verzeichnet; Dr. **Forssmann** verzeichnet in seiner Arbeit (noch nicht publiziert) Besserung des Allgemeinbefindens mit Abnahme der Somnolenz, wenn auch nur vorübergehend.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 41. Zeitschrift für Immunitätslehre 1909.

Herr Dr. Forssmann resümiert seine Erfahrungen folgendermaßen:

„Das oben angeführte Material von 20 Fällen ist natürlich zu klein, um sichere Schlußfolgerungen betreffs der Wirkung des Serums zu erstatten, doch ist es nicht zu leugnen, daß in der Regel eine Besserung der Patienten am dritten bis vierten Tage nach der Serumgabe zu verzeichnen ist, sowie auch, daß die früh (erste Woche) behandelten Fälle fast alle einen leichten Krankheitsverlauf zeigten, der in der Epidemie bei den unbehandelten Fällen nur ausnahmsweise beobachtet wurde."

Ein weiterer Bericht liegt uns von Herrn Dr. **Unger** aus Hermanstadt vor. In der früheren Mitteilung konnten wir auf Grund der Mitteilungen des Herrn **Dr. Unger** über die Epidemie in Hermanstadt (1908, 1909) folgendes resümieren:

Gesamtzahl der Typhusfälle .	615			131
Todesfälle	70	d. i.	11,38%	397
davon im Garnisonspital . .	131			528 Fälle mit
mit Todesfällen .	9	d. i.	6,8 %	52 + oder 10%
im Franz-Josephs-Bürgerspital	397			bleiben noch 55 Fälle mit
mit Todesfällen .	43	d. i.	10,8 %	17 † oder 30,9 %
im Zivilspital	32			
mit Todesfällen .	1	d. i.	3,2 %	

Von den im Zivilspital befindlichen 32 Fällen wurden sämtliche mit unserem Serum injiziert. Frühzeitig, d. i. bis zum zehnten Tage seit Beginn der Erkrankung, wurden injiziert 28 Fälle (90,32%), später injiziert 3 Fälle (9,7%); ein Todesfall infolge von Noma der linken Wange.

In einem späteren Bericht 1909 sind die Resultate der Serumbehandlung nicht so günstig, wie sie im vorangegangenen Bericht lauten.

Mit Serum behandelt wurden 13 Fälle
11 geheilt (84,61%) 2 Todesfälle (15,38%),
8 ohne Komplikationen, 3 mit Komplikationen,
injiziert in der I. Woche 3 Fälle,
„ „ „ II. Woche 8 Fälle,
„ „ „ III. Woche 2 Fälle.

Injiziert wurden 10—40 ccm subkutan und intravenös. Zweimal wurden je 60 ccm Serum intern gegeben.

Von den Frühinjizierten verliefen:

Fall 1. R., am siebenten Krankheitstag 20 ccm Serum subkutan. 24 Stunden danach Absinken der Temperatur von 40,6 auf 39 °. Die Temperatur bleibt andauernd unter 40 °, Entfieberung am 18. Tage.

Fall 2. B., am fünften (?) Krankheitstag 35 ccm intravenös. Zwölf Stunden danach Remission von 40 ° auf 38,4 °, resp. 38,6 ° durch zwei Tage, daraufhin wieder vorübergehender Anstieg gegen 40 °. Entfieberung am 22. Tage. In der dritten Woche Thrombosis femor. sin.

Fall 3. J., am siebenten Krankheitstag 20 ccm subkutan. 24 Stunden danach Remission von 40,2 bis 38,4 ° drei Tage hindurch, dann neuerlicher Anstieg über 40 °. Am 17. Tage Darmblutung. Fieber meist bis 40 °. Schwerer Verlauf. Schließlich Heilung.

Im Falle 1 und 2 sehen wir eine abgekürzte Verlaufszeit, im Fall 3 eine vorübergehende Fieberremission.

Von den später Injizierten findet sich nur in Fall R. eine eklatante Wirkung. Fünfjähriges Kind, am elften Krankheitstag 15 ccm Serum, sofortiger Abfall des Fiebers binnen 24 Stunden von 39,6 auf 37 °. Die Temperatur steigt dann im Verlauf von weiteren zwei Tagen bis 38 °, um nach 24 Stunden wieder zur Norm abzusinken. Dauernde Entfieberung nach 21 Tagen.

Von den zwei Todesfällen erhielt der erste am neunten, zehnten und elften Krankheitstag je 20 ccm Serum intern; er bekam ein Rezidiv und starb an Perforation. Der zweite Fall, der meningeale Symptome zeigte, erhielt 40 ccm intravenös, daraufhin Zunahme der meningitischen Symptome und Tod acht Stunden nach der Injektion. Obduktion: Hyperaemia meningum. Degeneratio gravis viscerum. Ulcerationes incip. intestini. Tumor lienis.

Im allgemeinen möchten wir bei der Beurteilung dieser Fälle wieder auf das bereits früher Gesagte verweisen, daß die eventuell erfolgende Giftneutralisation im Organismus nur dann einen nennenswerten und nachweisbaren Effekt auf den Verlauf der Infektion und insbesondere auf die auf das Giftkonto zu setzenden Erscheinungen bewirken kann, wenn 1. genügende Antitoxinmengen zur Wirkung gelangen, 2. und zwar zu einer Zeit, wo noch nicht die konsekutiven Organläsionen und mithin auch die verschiedentlichen Komplikationen vorliegen, die doch die nur in einer Richtung zu erwartende Wirkung nicht zur Geltung kommen lassen.

In dieser Meinung bestärkt uns auch eine Arbeit von Dr. Russ jun. aus Jassy, der während der vom Juli 1909 bis Januar 1910 daselbst dauernden Typhusepidemie in 44 Fällen unser Serum injizierte und auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Schlüssen kommt:

„Injektionen, die den größten Erfolg aufwiesen, waren jene, welche im Verlauf der ersten Krankheitswoche (längstens zehn Tage) gemacht waren, und zwar intravenös. Reinjektionen müssen sofort gemacht werden, wenn ein neuer Anstieg des Fiebers sich zeigt, und zwar längstens nach sieben Tagen.

Nicht komplizierte Fälle zeigten meistenteils den besten Erfolg. In einzelnen Fällen wurde der Krankheitsverlauf abgekürzt, und mit dem Abfall der Temperatur war auch die Erkrankung beendet. In anderen Fällen, in denen die Abkürzung des Krankheitsverlaufes nicht erreicht wurde, konnte man dagegen einen Einfluß unmittelbar danach oder nach einigen Tagen auf die Temperatur beobachten, welche, wenn sie auch nicht bis zur Apyrexie herabgesetzt werden konnte, doch nicht mehr bis zu der früheren Höhe anstieg.

In den schweren Fällen, infolge der Komplikationen, hatte das Serum fast keine Wirkung auf die Dauer der Erkrankungen.

Rezidive wurden in einem Falle nach zwölf Tagen, in einem Falle nach einem Monat beobachtet.

Bezüglich anderer Symptome konnte beobachtet werden, daß Kopfschmerzen milder wurden, das Sensorium freier. Gleichzeitig trat Besserung des Allgemeinbefindens auf."

Am Schlusse unseres ersten Berichtes über die Behandlung der Typhusfälle in der Epidemie Laibach, Hermanstadt sagten wir, daß die subkutane oder intravenöse Injektion von 20—40 ccm des antiendotoxischen Typhusserums namentlich in unkomplizierten Fällen bei frühzeitiger Injektion eine Besserung des Krankheitsverlaufes bedingen dürfte. Die Temperatur kann einige Tage nach der Injektion rasch zurückgehen, und auch das subjektive Befinden bessert sich. Der hier vorliegende 2. Bericht spricht ebenfalls dafür, daß eine frühzeitige Serumbehandlung (subkutan oder intravenös) des Typhus abdominalis weiter zu versuchen sei, da sie den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen scheint.

Zur Ursache und spezifischen Heilung des Heufiebers.

Von **W. P. Dunbar,** Direktor des staatlichen Hygienischen Instituts in Hamburg.

Unter obigem Titel habe ich im Januar 1903[1]) die Ergebnisse von Versuchen mitgeteilt, die mir gezeigt hatten, daß das europäische Heufieber ausgelöst wird durch eine Eiweißsubstanz, die sich in sämtlichen untersuchten Gräserpollen fand. Bald darauf[2]) gelang mir der Nachweis, daß der in Nord-Amerika vorkommende Herbstkatarrh ausgelöst wird durch eine Eiweißsubstanz, die sich in den Pollen von Solidagineen und Ambrosiaceen findet, Pflanzen, deren Blüte im August beginnt und die im ganzen Bereiche der Vereinigten Staaten als Unkraut überall sehr verbreitet vorkommen, in Europa aber nicht gedeihen. Schließlich konnte ich feststellen, daß eine heufieberartige Krankheit, von der Europäer in China befallen werden, durch das Eiweiß der Pollen von Liguster (Ligustrum vulgare L.) ausgelöst wird.

In der ersten zitierten Veröffentlichung habe ich für die ätiologische Beweisführung folgende Forderungen aufgestellt: Der Erreger muß, von fremden Beimengungen völlig getrennt, imstande sein, alle Symptome des Heufiebers auszulösen, unabhängig von Temperatur- und Witterungsverhältnissen und außerhalb der kritischen Jahreszeit. Er darf nur auf Personen wirken, welche an Heufieber leiden, nicht aber auf normale Personen.

Die genannten Eiweißsubstanzen erfüllten diese Forderungen. Zu allen Jahreszeiten konnte man mit sehr geringen Mengen, selbst $^1/_{40}$ mg und weniger, des Gramineen-Polleneiweißes bei Heufieberpatienten regelmäßig Anfälle auslösen, wogegen alle untersuchten Normalpersonen sich gegenüber diesem Eiweiß völlig indifferent erwiesen.

Meine Veröffentlichungen haben Widersprüche von zahlreichen Seiten erfahren.

Zumeist waren sie nicht hinreichend begründet und nur dadurch zu erklären, daß die Autoren meine Arbeiten nicht selbst gelesen hatten.

---

[1]) München. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1903, No. 28.

Auch ist mir der Vorwurf gemacht worden, meine Feststellungen seien garnicht neu gewesen, sondern schon durch Versuche vorweg genommen worden, die Elliotson vor etwa 80 Jahren und Blackley in der Zeit zwischen 1873 und 1881 veröffentlicht hätten. Die Arbeiten dieser Autoren, die mir übrigens erst nach Abschluß meiner eigenen Versuche bekannt geworden waren durch die klassische Monographie, die G. Sticker 1896 über das Heufieber veröffentlicht hat [1]), habe ich in meinem ersten Artikel in vollem Umfange gewürdigt. Blackley selbst war durch die Ergebnisse seiner Versuche zu der Annahme veranlaßt worden, alle möglichen Pollenarten, und nicht nur diese, sondern auch andere Stoffe wie Staub etc. könnten Heufieber verursachen. Daß die Blackleyschen Feststellungen, deren Wert ich im übrigen durchaus nicht unterschätze, nicht zu einer abschließenden Aufklärung der Heufieberätiologie geführt haben, geht schon daraus hervor, daß ein so kompetenter Beurteiler wie Sticker, in voller Kenntnis der Blackleyschen Untersuchungen, sich noch zu der Auffassung gezwungen sah, das Heufieber sei nicht eine durch Pflanzenpollen verursachte Intoxikation, sondern eine Infektionskrankheit. Auch eine im Jahre 1901 [2]) aus dem Flüggeschen Institute hervorgegangene Arbeit von Bruno Heymann und T. Matzuschita brachte noch ernste Zweifel an der Pollentheorie zur Geltung.

Die Tatsache, daß auch eine aus meinem Institut erschienene Arbeit [3]) das Heufieber als eine Bakterienkrankheit hinstellte, erklärt sich einfach dadurch, daß ein hiesiger Laryngologe, der sich viel mit der Heufieberätiologie befaßt hatte und die Pollentheorie damals für gänzlich verfehlt hielt, mich ersucht hatte, ihn bei seinen Untersuchungen zu unterstützen. Ich mußte ihm erklären, daß ich von der ursächlichen Bedeutung der Pollen durchaus überzeugt wäre, daß ich aber einem meiner Assistenten gestatten würde, mit ihm gemeinsam zu arbeiten. Der betreffende Herr hat geglaubt, einen aus Heufiebersekreten isolierten Mikroorganismus als den Heufiebererreger ansprechen zu können, und ich habe ihm gestattet, seine von der meinigen abweichende Auffassung zu publizieren.

Die seither verflossenen sieben Jahre haben mir reichlich Gelegenheit gegeben, meine veröffentlichten Befunde auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Die Korrespondenzen, die ich mit Heufieberpatienten aus allen fünf Erdteilen inzwischen führen konnte, haben mich in der Ueberzeugung bestärkt, daß als Erreger des im Frühjahr auftretenden Heufiebers praktisch nur die Pollen von Gramineen in Frage kommen, als Erreger des amerikanischen Herbstkatarrhs aber nur die Pollen von Solidagineen und Ambrosiaceen, als Erreger des Heufiebers in China vorwiegend die Pollen von Ligustrum. Einzelne Erkrankungen, die auch zu anderen Jahreszeiten vorkommen, haben ihre Erklärung darin gefunden, daß manche Treibhauspflanzen, wie z. B. Chrysanthemen, die auch im Winter als Tafelschmuck benutzt werden, auf solche Personen wirken, die für den amerikanischen Herbstkatarrh disponiert sind, und durch die Beobachtung, daß Pollen sich im trockenen Zustande viele Jahre hindurch wirksam erhalten, demnach beim Aufwirbeln von pollenhaltigem Staub zu allen Jahreszeiten Heufieberanfälle veranlassen können.

Eine befriedigende Erklärung für die individuelle Disposition, wie sie bei denjenigen Personen, die auf das Eiweiß der genannten Pollen reagieren, ohne Zweifel vorliegt, ließ sich im Jahre 1903 noch nicht erbringen. Meine inzwischen ununterbrochen fortgesetzten Studien haben auch heute noch nicht zu einer endgültigen Aufklärung dieser interessanten Frage geführt. Von anderen Seiten ist inzwischen eine ganze Reihe von Hypothesen veröffentlicht worden. Zumeist berücksichtigen sie meine veröffentlichten Feststellungen überhaupt nicht. Vor einigen Jahren wurde die Behauptung aufgestellt, das Heufieber beruhe auf einer Ueberempfindlichkeit gegen Polleneiweiß, die nach wiederholter Resorption dieser Substanz entstünde.[4]) Schon in meiner zuerst zitierten Veröffentlichung habe ich die Frage aufgeworfen, ob das Heufieber als eine Ueberempfindlichkeitsreaktion aufzufassen wäre. Ich mußte damals Bedenken gegen eine solche Annahme erheben, und diese sind auch heute noch nicht völlig beseitigt, obwohl ich inzwischen wiederholt dazu geneigt habe, das Heufieber als eine anaphylaktische Reaktion aufzufassen. Insbesondere hat mir dazu die Feststellung Anlaß gegeben, daß gerade Heufieberpatienten zu anaphylaktischen Reaktionen, z. B. gegen Pferdeserum, sehr neigen.

Die Anaphylaxie wird zurzeit vorwiegend aufgefaßt als eine Eiweiß-Antieiweiß-Reaktion, die sich im Tierkörper abspielt unter dem Einflusse des im Blutserum enthaltenen Komplements. In vitro läßt sich diese Reaktion vorbereiten dadurch, daß man das als Antigen in Frage kommende Eiweiß mit einem dagegen gerichteten spezifischen Immunserum und mit frischem Meerschweinchenserum mischt. Auf Einspritzung der Mischung erkranken Meerschweinchen unter anaphylaktischen Erscheinungen.[1])

Verimpft man das Blutserum eines sensibilisierten, d. h. mit artfremdem Eiweiß behandelten Tieres auf ein normales Meerschweinchen und läßt man eine Einspritzung des zur Sensibilisierung benutzten Eiweißes folgen, so treten ebenfalls anaphylaktische Erscheinungen auf.[2]) Auch die Einspritzung von Immunserum allein kann zur Auslösung von anaphylaktischen Erscheinungen führen.[3]) Friedberger sucht diese Tatsache zu erklären durch die Annahme, daß das Immunserum noch freies Antigen, d. h. artfremdes Eiweiß enthält.

Diese Feststellungen sind nach meinen ersten Heufieber-Veröffentlichungen gemacht worden, und ich habe sie experimentell verfolgt, nach der Richtung, ob sie eine befriedigende Erklärung für die Heufieber-Disposition erbringen würden.

Nimmt man an, die Heufieberpatienten seien im oben dargelegten Sinne, d. h. durch Resorption von Polleneiweiß, alle sensibilisiert gegen die genannten Polleneiweißarten, so bleibt die Frage immer noch unbeantwortet, weshalb nicht alle Menschen in dieser Art sensibilisiert seien, da sie doch alle der Einwirkung der Pollen in gleichem Maße ausgesetzt sind. Garnicht zu verstehen wäre dann aber die Tatsache, daß sich in Europa Personen finden, die auf das Polleneiweiß von Solidagineen und Ambrosiaceen reagieren, mit denen sie garnicht in Berührung gekommen sind.

Das Eiweiß dieser drei Pollenarten zeigt nach den Ergebnissen meiner Komplementablenkungsversuche keine Verwandtschaft. Auch das gegen Roggenpolleneiweiß gerichtete Immunserum neutralisiert nicht bzw. in kaum bemerkbarer Weise, das Toxin von Ambrosiaceen und Solidagineen. Meerschweinchen, die gegen Roggenpolleneiweiß sensibilisiert sind, reagieren auf Einspritzung von Eiweißlösungen aus Ambrosia- und Solidagopollen nicht. Sie sind aber 24 Stunden später refraktär gegenüber Roggenpolleneiweiß. Dieser letztere Befund ist jedoch mit Vorsicht zu beurteilen, da, wie ich weiter unten noch zu zeigen haben werde, nicht alle Meerschweinchen für die Sensibilisierung gegen Roggenpolleneiweiß empfänglich sind. Immerhin kommt in Frage, ob die Sensibilisierung mittels Roggenpollen nicht einzelne Menschen etwa auch gleichzeitig gegenüber Eiweiß von Ambrosia- und Solidagopollen sensibilisieren könnte, analog meiner unten noch zu besprechenden Beobachtung, wonach gelegentlich auch die Sensibilisierung von Heufieberpatienten gegen Pferdeserum sie auch gleichzeitig gegen Meerschweinchenserum und Serum anderer Tiere sensibilisiert. Dann würde aber immer noch die Tatsache unerklärt bleiben, daß ich bei einem Europäer, der nie in Amerika gewesen war und nie an Heufieber litt, zufällig eine Empfindlichkeit gegenüber Eiweiß aus Ambrosia- und Solidagopollen entdeckte, nicht aber gegen Roggenpolleneiweiß.

Anderseits konnte ich feststellen, daß selbst die subkutane Einverleibung bzw. häufige Instillation von Polleneiweiß in den Konjunktivalsack oder auf die Nasenschleimhaut bei normalen Menschen nicht zum Auftreten einer Reaktionsfähigkeit gegenüber Polleneiweiß führte.

Im Jahre 1905 habe ich Beobachtungen[4]) veröffentlicht, wonach manche Heufieberpatienten auf das Polleneiweiß sogar reagieren, wenn man eine Lösung davon auf die völlig unverletzte Haut tropft. Es entsteht Jucken und Brennen, als hätte man Brennesseln berührt, oft auch sichtbares Erythem. Ich habe diese Reaktion für diagnostische Zwecke mit verwendet.

---

[1]) Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 1. — [2]) Zeitschrift für Hygiene 1901, Bd. 38, S. 495. — [3]) Weil, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 73. Versammlung in Hamburg 1901, S. 387. — [4]) Wolff-Eisner, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. 1906.

[1]) U. Friedemann, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910, Bd. 2, S. 591. — [2]) Otto, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 34. — U. Friedemann, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 49. — [3]) Friedberger, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910, Bd. 4, S. 636. — [4]) Berliner klinische Wochenschrift 1905, No. 26, 28—30.

Sowohl die kutane wie die Ophthalmoreaktion, Einträufeln der Eiweißlösung in den Konjunktivalsack, die seither von verschiedenen Autoren, mit deren Namen sie verknüpft worden sind, benutzt wurden, um festzustellen, ob bestimmte Infektionskrankheiten, insbesondere Tuberkulose, bestünden, habe ich angewendet, um auf etwaiges Vorhandensein einer individuellen Disposition zu prüfen. Vorübergehend habe ich dazu geneigt anzunehmen, daß auch die Tuberkulinreaktion vielleicht nur der Ausdruck einer vorhandenen Disposition wäre, wie beim Heufieber. Diese Annahme mußte ich aber wieder fallen lassen, im Hinblick darauf, daß z. B. Meerschweinchen durchweg für die Erkrankung an Tuberkulose disponiert sind, jedoch erst nach erfolgter Infektion reagieren.

Gegen die Annahme, daß das Heufieber eine rein anaphylaktische Reaktion sei, schienen mir vor allem auch noch folgende Beobachtungen zu sprechen. Nach dem Ueberstehen eines auch nur leichten anaphylaktischen Anfalles tritt alsbald der antianaphylaktische Zustand ein. Die Tiere reagieren selbst auf große Dosen des betreffenden Antigens nicht mehr, und zwar während einer Reihe von Tagen (etwa 14 Tage). Umgekehrt liegt es beim Heufieber. Zur Auslösung des ersten Anfalles, nach längerer heufieberfreier Zeit, ist eine verhältnismäßig große Dosis Antigen nötig. Nach überstandenem Anfall aber ist der Patient für das Pollentoxin empfänglicher als vor dem Anfall. Die Anfälle setzen sich die ganze Heufieberzeit, d. h. sechs bis acht Wochen hindurch, täglich fort. Bei meinen Versuchen wurde Heufieberpatienten zeitweise täglich Pollentoxin in den Konjunktivalsack gebracht, die Reaktionsfähigkeit nahm dabei nicht ab. Im Gegenteil verkürzte sich die Inkubationsdauer zusehends. Ich habe mir eine Reihe von Tagen hindurch Pollentoxin immer wieder auf dieselbe Stelle der unverletzten Haut gebracht und gefunden, daß die Reaktionsfähigkeit dabei nicht abnahm. Aber auch gegen die anaphylaktische Reizung infolge Aufträufelns von Pferdeserum stumpft die Kutis, wie ich kürzlich feststellen konnte, nicht ab. Das Ausbleiben des antianaphylaktischen Zustandes scheint mithin bei so leichten Reaktionen, wie sie hier in Frage kommen, nicht gegen die Anaphylaxie zu sprechen.

Immunsera, welche imstande wären, die anaphylaktische Reaktionsfähigkeit herabzusetzen, kennen wir zurzeit noch nicht. Sensibilisiert man z. B. ein Meerschweinchen durch Einspritzung von Pferdeserum und injiziert man ihm nach Ablauf von etwa zwei Wochen eine Mischung von Pferdeserum und Pferdeimmunserum, dann geht es unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde. Mit Hilfe des Polleneiweißes vermag man aber ein Immunserum herzustellen, das die Heufiebersymptome beseitigt und ihre Entstehung verhindert. Sowohl Kaninchen wie auch Pferde erweisen sich für die Gewinnung des Antitoxins geeignet, jedoch nicht alle Individuen in gleicher Weise. Wir haben Pferde beobachtet[1]), die anfänglich auf die Injektion des Extraktes von 0,5 g Gramineenpollen sehr heftig reagierten, bei späteren Injektionen aber allmählich so unempfindlich wurden, daß sie den Extrakt aus 25 g gleichartiger Pollen vertrugen, ohne überhaupt nennenswert zu reagieren. Die Tiere selbst waren also gegen die Wirkung des Pollentoxins immun geworden. Ursprünglich enthielt ihr Blutserum keine Stoffe, welche das Pollentoxin neutralisierte, d. h. für Heufieberpatienten unwirksam machte. Während der Behandlung aber bildeten sich allmählich Antitoxine. Schließlich genügte ein Teil des Serums der behandelten Pferde, um die vielfache Menge von Pollenextrakt zu neutralisieren, d. h. so zu verändern, daß sie Heufieberpatienten gegenüber nicht mehr wirkte.

Diese Veränderung ließ sich zunächst nur durch Versuche an Heufieberpatienten demonstrieren. Diese reagierten selbst auf große Mengen einer Mischung von wirksamem Pollenextrakt mit dem Pollenimmunserum nicht mehr.

Das von Kaninchen und Pferden gewonnene Pollenimmunserum wirkt nicht präzipitierend gegenüber Pollentoxin. Versuche, die ich mit der Komplementablenkungsmethode anstellen ließ, fielen zunächst negativ aus. Erst als ich die Versuche im Jahre 1908 persönlich wiederholte, fand ich, daß es durch längere Behandlung von Pferden und Kaninchen gelingt, Sera zu gewinnen, die mit Pollentoxin selbst in einer Verdünnung von 1 : 50 000 noch Komplementbindung ergeben.

Das alles spricht dafür, daß das Polleneiweiß für die Heufieberpatienten ein Toxin ist, und läßt sich, wie unsere heutigen Auffassungen über die Anaphylaxie liegen, nicht ohne weiteres mit der Annahme vereinigen, daß das Heufieber ein einfacher anaphylaktischer Vorgang sei.

Injiziert man das Blutserum von Heufieberpatienten auf Meerschweinchen und läßt man nach 24 Stunden eine Injektion von Polleneiweiß folgen, so reagieren die Tiere nicht. Es gelingt also nicht, sie mit dem Blutserum von Heufieberpatienten passiv anaphylaktisch zu machen.

Meine Versuche, normale Meerschweinchen gegen das Pollentoxin zu sensibilisieren, sind zum Teil positiv, zum Teil negativ ausgefallen. Man muß also annehmen, daß manche normale Meerschweinchen gegen die Einspritzung von Polleneiweiß refraktär sind. Von 21 Meerschweinchen, die ich subkutan bzw. intravenös mit Roggenpolleneiweiß vorbehandelt hatte, sind 14 auf die Reinjektion des homologen Eiweißes innerhalb weniger Minuten unter typischen anaphylaktischen Erscheinungen gestorben. Die Ueberlebenden blieben zum Teil völlig munter.

Im vergangenen Sommer konnte ich bei fünf von mir geprüften Heufieberpatienten ausnahmslos feststellen,[1]) daß ihr Blutserum mit einer Lösung von Gramineenpolleneiweiß eine, wenn auch schwache, so doch unverkennbare Präzipitation ergab. Das in Vergleich gezogene Blutserum einer größeren Reihe von normalen Menschen ergab nicht die geringste Präzipitation mit Polleneiweiß. Auch fiel bei dem Serum der Heufieberpatienten um diese Zeit der Komplementablenkungsversuch mit Polleneiweiß positiv aus, während die geprüften normalen Menschensera sich auch hier negativ verhielten.

Das Serum von Heufieberpatienten löste um jene Zeit, in Mengen von 2 ccm intravenös injiziert, bei Meerschweinchen einen innerhalb weniger Minuten tödlich verlaufenden anaphylaktischen Anfall aus. Inaktivierte man es bei 56° eine halbe Stunde, so wurde es unwirksam.

Während der Heufieberperiode löste das Blutserum von Heufieberpatienten die Blutkörperchen von Meerschweinchen, Kaninchen und Hammeln. Durch Inaktivieren verlor es diese hämolytische Eigenschaft. Die in Vergleich gezogenen Blutsera von normalen Menschen lösten die genannten Blutkörperchen nicht. Durch Zusatz von Polleneiweiß wurde die hämolytische Wirkung bei Heufieberpatienten vollständig aufgehoben.

Eine Wiederholung dieser Versuche außerhalb der Heufieberzeit ergab, daß nur eins von fünf Blutsera, die von Heufieberpatienten stammten, in einer Menge von 2 ccm intravenös injiziert, noch Meerschweinchen anaphylaktisch tötete. Von den übrigen vier Sera töteten zwei Meerschweinchen überhaupt nicht, zwei andere unter Erscheinungen, wie ich sie bei Injektion von normalem Menschenserum häufiger gesehen habe. Die Tiere liegen infolge Lähmung der Extremitäten auf dem Bauch, sind somnolent und sterben in einem soporösen Zustande innerhalb einer halben Stunde bis einer Stunde.

Der Sektionsbefund ist völlig abweichend von dem nach anaphylaktischem Anfall. Sämtliche Bauchorgane zeigen starke Stauung. Die Bauchvenen sind nicht so prall gefüllt wie bei anaphylaktischem Anfall. Nicht nur die Wandungen des Dünndarms und des Magens zeigen starke Injektion, sondern auch der ganze Dickdarm ist blaurot verfärbt, die Lunge nicht gebläht, bzw. zeigte sie nur eine geringe, kaum bemerkbare Blähung.

Nicht nur hatte das Blutserum der Heufieberpatienten im Winter die anaphylaxieauslösende Wirkung verloren, sondern es präzipitierte auch jetzt mit Pollentoxin nicht im geringsten und ergab mit diesem keine Komplementablenkung. Auch hatte das Blutserum eines der Patienten seine hämolytische Wirkung gegen Hammelblutkörperchen vollständig verloren, während es Kaninchen- und Meerschweinchenblutkörperchen unvollständig löste. Das Blutserum eines zweiten Heufieberpatienten hatte für alle drei Blutkörperchenarten seine hämolytische Wirkung vollständig verloren, es agglutinierte sie aber. Das Blutserum von drei anderen Heufieberpatienten löste ebenfalls die drei Blutkörperchenarten nicht mehr alle vollständig. Wo Lösung nicht eintrat, wurden die Blutkörperchen agglutiniert. Eine detaillierte Wiedergabe der hierhergehörigen Befunde würde an dieser Stelle zu weit führen. Aus Gesagtem geht hervor, daß in den Blutsera der Heufieberpatienten im Laufe von mehreren Monaten nach der Heufiebersaison durchgreifende Veränderungen eingetreten waren. Dieser Befund legt die Annahme nahe, daß die in Frage kommenden Immunstoffe sich in dem Blute der Heufieberpatienten erst unter dem Einfluß des während der Heufiebersaison aufgenommenen Polleneiweißes bilden, innerhalb einiger Monate aber wieder verschwinden. Das würde völlig den Beobachtungen entsprechen, die man auch bei Herstellung von Antikörpern in Tieren gemacht hat.

---

[1]) Kammann, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 26.

[1]) Dunbar, 2. Mitteilung. Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910, Bd. 7, H. 4, S. 454.

Es ist behauptet worden,[1] das Heufieber sei als eine Endotoxinwirkung aufzufassen. Die Sekrete und das Serum von Heufieberpatienten lösten die Pollenkörner und befreiten das Endotoxin daraus. Diese Wirkung fehlte dagegen den entsprechenden Flüssigkeiten von normalen Personen. Die Unrichtigkeit dieser Behauptung ließ sich leicht nachweisen.[2] Die Pollenkörner verhielten sich der Tränenflüssigkeit und dem Blutserum von Heufieberpatienten gegenüber nicht anders als bei normalen Menschen. Aber ganz abgesehen hiervon könnte man annehmen, aus dem Polleneiweiß selbst würde zwar durch die Tränenflüssigkeit bzw. das Blutserum von Heufieberpatienten ein Gift abgespalten, nicht aber durch die entsprechenden, von normalen Menschen gewonnenen Flüssigkeiten. Auf die Frage, ob diese Annahme begründet sei, werde ich gleich zurückkommen. Zuvor möchte ich meine Bedenken dagegen aussprechen, daß man eine derartige Wirkung als eine Endotoxinwirkung bezeichnet. Der Name Endotoxin ist meines Wissens zuerst von R. **Pfeiffer** benutzt, nach dessen Befunden die Leiber von Choleravibrionen, Typhusbakterien und anderen Mikroorganismen zwar ein Toxin enthalten, dieses aber nicht abscheiden, wie z. B. die Diphtheriebakterien es tun. Keimfreie Filtrate von Cholerakulturen erwiesen sich wirkungslos, während die Bakterienmasse selbst giftig wirkte.

Neuerdings nennt **Wolff-Eisner**[3] ein Endotoxin jedes körperfremde Eiweiß, aus dem es gelingt, eine Substanz abzuspalten, die giftig wirkt. **Friedberger** ist einer derartigen Verallgemeinerung des Begriffes Endotoxin schon entgegengetreten, und ich glaube mit Recht. Daß man aus beliebigem Eiweiß giftig wirkende Stoffwechselprodukte abzuspalten vermag, z. B. Pepton, ist eine lang bekannte Tatsache, und doch hat man niemals daran gedacht zu behaupten, daß z. B. Hühnereiweiß ein Endotoxin enthielte, deshalb, weil man aus ihm ein giftig wirkendes Pepton herstellen kann.

Der Frage, ob erst die Körperflüssigkeiten des Heufieberpatienten aus dem Polleneiweiß ein ursprünglich nicht vorhandenes Gift abspalteten, bin ich schon vor fünf Jahren experimentell näher getreten. Ich habe die Tränenflüssigkeit und das Blutserum von Heufieberpatienten auf Polleneiweiß einwirken lassen und dieses dann normalen Personen appliziert. Es trat keinerlei Reaktion auf. Die Ergebnisse einschlägiger Tierversuche werde ich weiter unten mitzuteilen haben.

Die Tatsache, daß man in dem Blute von Heufieberpatienten, in der Heufiebersaison und kurz nachher Antikörper gegen Polleneiweiß findet, läßt sich wohl nur so deuten, daß beim Heufieberpatienten das Polleneiweiß durch die Schleimhäute sowie, nach meinen oben beschriebenen Versuchen, auch durch die Kutis unzersetzt hindurchdringt. Daß die Schleimhäute normaler Menschen genuines Eiweiß nicht hindurchlassen, gilt als eine feststehende Tatsache. Hier scheint mir der Ausgangspunkt für die Aufklärung der Heufieber-Disposition zu liegen.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, müssen uns die Heufiebersymptome als eine Abwehrreaktion gegen die parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß, also als ein anaphylaktischer Vorgang erscheinen. Man müßte aber, wollte man dieses anerkennen, den Begriff der Anaphylaxie erweitern, denn das Auftreten der Heufiebersymptome kann man durch ein Pollenimmunserum verhindern, nicht aber, wie oben dargelegt, das Auftreten rein anaphylaktischer Erscheinungen, z. B. gegen Pferdeserum durch Pferdeimmunserum.

Durch folgende Experimente suchte ich der Frage näherzutreten, ob die Annahme berechtigt sei, daß zwar das Blutserum von Heufieberpatienten aus dem Polleneiweiß eine giftige Substanz abspaltet, nicht aber das Blutserum von normalen Menschen, und daß dieses der Grund sei, daß die einen erkranken, die andern nicht.

In Anlehnung an die höchst interessanten Experimente **Friedbergers**,[1] wonach es gelingt, aus Mikroorganismen, auch aus solchen, die nicht pathogen sind, in vitro ein Anaphylatoxin abzuspalten, habe ich zunächst das Blutserum von Heufieberpatienten und dann frisches Meerschweinchenblutserum auf Polleneiweiß einwirken lassen. Die damit injizierten Meerschweinchen starben innerhalb weniger Minuten unter typischen anaphylaktischen Erscheinungen. Kontrollversuche ergaben aber, daß nicht nur das Blutserum von Heufieberpatienten, sondern auch dasjenige von normalen Menschen sowie von anderen Tieren, z. B. Kaninchen und Pferden, diese Wirkung hat.[2]

Weitere Versuche zeigten mir, daß es in der Regel genügt, dem Polleneiweiß einfach frisches Meerschweinchenserum zuzusetzen, um es innerhalb zwei Stunden so zu verändern, daß es Meerschweinchen innerhalb weniger Minuten unter typischen anaphylaktischen Erscheinungen tötet (Extrakt aus 0,2 g Pollen und 2—4 ccm frisches Meerschweinchenserum). Diese letztere Feststellung ist insofern recht interessant, als sämtliche geprüften Meerschweinchen auf subkutane und intravenöse Injektion mehrfach so großer Mengen von Polleneiweiß garnicht reagierten.

Das Blutserum eines Meerschweinchens, das zweimal intravenös mit Polleneiweiß injiziert worden war, auf ein anderes Meerschweinchen intravenös injiziert, ergab bei 24 Stunden später erfolgter Einspritzung von homologem Polleneiweis nicht Anaphylaxietod, sondern nur leichte Krämpfe und Temperaturabfall bis 36,1°.

In bemerkenswertem Widerspruch zu Hypothesen, die wiederholt meinen Auffassungen entgegengehalten sind, steht mein Befund, wonach die hämolytische Eigenschaft, die das Serum von Heufieberpatienten in der Heufiebersaison zeigte, aufgehoben wurde durch Zusatz von Pollentoxin.

Eine Mischung von 1 ccm Heufieberpatientenserum mit 1 ccm Pollenextrakt (0,2 g Pollen) tötete, bei fünf geprüften Sera, Meerschweinchen in keinem Falle, während 2 ccm des betreffenden Blutserums auch in der heufieberfreien Zeit an und für sich Meerschweinchen in drei Fällen tötete.

Von dem durch die beschriebenen Versuche abgespaltenen Anaphylatoxin war ohne weiteres anzunehmen, daß es einen spezifischen Charakter nicht haben würde, da die Abspaltung ja auch durch das Blutserum von normalen Menschen, Kaninchen und Pferden erfolgte und sogar durch Meerschweinchenserum allein, ohne vorherigen Zusatz der genannten Sera. Tatsächlich reagierten fünf normale Menschen, denen die für Meerschweinchen giftige Flüssigkeit auf die Nasenschleimhaut geträufelt wurde, nicht im geringsten darauf. Inaktivierte man die Sera ½ Stunde bei 56°, so bildete sich kein Anaphylatoxin.

Auch Meerschweinchen, denen Blutserum von Heufieberpatienten intravenös eingespritzt wurde und 24 Stunden später Pollenextrakt, erwiesen sich nicht passiv anaphylaktisch.

Als wichtigste Feststellungen bei den eben beschriebenen Versuchen fasse ich die Tatsache auf, daß der in vitro von dem Polleneiweiß abgespaltene, anaphylaktisch wirkende Giftstoff, Anaphylatoxin im Sinne **Friedbergers**, nicht identisch ist mit dem Heufiebertoxin, d. h. nicht etwa ein aus Polleneiweis abgespaltenes heufiebererregendes Toxin darstellt.

Die nachgewiesene Tatsache, daß bei Heufieberpatienten während der Heufiebersaison eine parenterale Zufuhr von genuinem Polleneiweis erfolgt, liegt meines Erachtens begründet in einer pathologischen Durchlässigkeit der Schleimhäute und der Kutis für das genuine Polleneiweis. Diese anormale Durchlässigkeit der Membranen wird meiner Ueberzeugung nach veranlaßt durch eine Schädigung des vasomotorischen Apparates, wie sie nach überstandener heftiger Influenza, aber auch nach anderen Krankheiten und sonstigen Schädigungen zurückbleibt. Daß die Empfänglichkeit für Heufieber in vielen Fällen vererbt wird, gilt als feststehend, in sehr vielen Fällen aber wird sie erst im späteren Leben erworben. Auch für Pferdeserum scheinen die Schleimhäute und die Kutis der Heufieberpatienten häufig durchlässiger zu sein als diejenigen von normalen Personen, denn, nach längere Zeit hindurch fortgesetzter Applikation von Antiserum auf die Conjunctiva und Nasenschleimhaut entwickelt sich, wie ich bei zahlreichen Heufieberpatienten nachweisen konnte, ein anaphylaktischer Zustand gegen Pferdeserum. Bei zahlreichen normalen Menschen die schon Jahre hindurch ein aus Pferdeserum hergestelltes Präparat gegen Erkältungen in derselben Weise applizieren, zum Teil in verhältnismäßig recht großen Quantitäten, habe ich noch in keinem einzigen Falle die Entwicklung einer Anaphylaxie gegen Pferdeserum beobachtet.

---

[1] **Wolff-Eisner**, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. München 1906. — **Weichardt**, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 36. — [2] **Kammann**, Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 26. — [3] Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie. München 1910, S. 25.

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 32. — [2] Siehe auch R. **Kraus**, Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910, Bd. 8, S. 404.

Die Anaphylaxie, welche sich nach Applikation des Pferdeserums nur auf die Konjunktival- und Nasenschleimhaut entwickelt, erstreckt sich anscheinend auch auf die ganze Kutis. Bringe ich mir z. B. einen Tropfen normalen Pferdeserums auf die unverletzte Haut zwischen den Fingern, so beginnt die Stelle, wie weiter oben schon dargelegt wurde, innerhalb weniger Minuten zu jucken und zu brennen, ebenso wie nach Applikation von Pollentoxin. Wiederhole ich den Versuch an mehreren aufeinander folgenden Tagen, so zeigt sich an derselben Stelle immer wieder das Brennen und Jucken in unvermindertem Maße. Auch hier hat sich mithin inzwischen ein antianaphylaktischer Zustand nicht entwickelt. Im Vergleich zu dem Pollentoxin ist aber der wesentliche Unterschied zu verzeichnen, daß ich dessen Wirkung durch Applikation von Pollenimmunserum sofort beseitigen kann, was bei der Pferdeserumanaphylaxie sowie bei sonstigen anaphylaktischen Zuständen bislang noch niemals gelungen ist.

Das Auftreten der Anaphylaxie gegen Pferdeserum hat große Verwirrung in die Beurteilung der Wirkung des Pollenantitoxins getragen. Schon im Jahre 1904 erhielt ich Schreiben von Heufieberpatienten, wonach das Pollantin Reizerscheinungen hervorgerufen hätte, die mit den durch Pollentoxin bewirkten völlig übereinstimmten. Ich habe den betreffenden Patienten regelmäßig normales Pferdeserum zugesandt und die Mitteilung erhalten, daß dieses ebenso reizte wie das Pollenantitoxin. Es handelte sich also in allen Fällen nicht etwa um eine Schädlichkeit des Antitoxins an und für sich, sondern um eine reine Pferdeserum-Anaphylaxie, wie sie bei dem betreffenden Heufieberpatienten nach Benutzung jedweden aus Tiersera hergestellten Präparats sich entwickeln würde. Bei mir persönlich konnte ich feststellen, daß diese durch Pferdeserum hervorgerufenen Anaphylaxieerscheinungen nicht spezifisch waren. Ich reagierte bald nicht nur auf Pferdeserum, sondern auf jedwedes Tierserum, also auch solche, die ich zuvor garnicht angewendet hatte, z. B. Meerschweinchenserum. Hiervon löste selbst ein Tropfen in 30facher Verdünnung noch starke, objektiv sichtbare Reizerscheinungen aus.

Alle meine Versuche, die anaphylaxieerregenden Bestandteile aus den tierischen Seren zu beseitigen, sind bislang ergebnislos gewesen. Das anaphylaktisch wirkende Antigen haftet, ebenso wie das Antitoxin, an dem Globulin des Serums. Das Albumin wirkt weder anaphylaktisch noch antitoxisch, während das Globulin beide Wirkungen in sich vereinigt.

Die Tatsachen, daß die Heufiebersymptome sich durch ein Pollenantitoxin sofort und vollständig beseitigen lassen und daß man das Pollentoxin in vitro durch Antitoxin neutralisieren kann, hindern mich zurzeit noch daran, das Heufieber als einen rein anaphylaktischen Prozeß in dem Sinne, wie man heute diesen Begriff definiert, anzusehen.

In betreff der Heufieber-Therapie kann ich mich kürzer fassen. In meinen Veröffentlichungen vom Jahre 1903 habe ich die Aussichtslosigkeit lokaler Eingriffe, Resektion peripherischer Nerven, Kauterisation von Schleimhäuten etc. schon dargelegt. Das Heufieber ist, wie aus meinen obigen Ausführungen hervorgeht, nicht die Folge lokaler Veränderungen, etwa in der Nase, sondern der Ausdruck einer Veränderung des gesamten Organismus.

Auch die chemotherapeutischen Vorschläge, die im Laufe der letzten Jahre in großer Zahl gebracht wurden, sind, wie ich von zahlreichen Heufieberpatienten hörte, sämtlich ohne Erfolg geblieben. Wenn trotzdem bei jedem neuen Mittel vorübergehend günstige Ergebnisse berichtet werden, so liegt das darin begründet, daß nur wenige Heufieberpatienten genügend Rücksicht auf den periodischen Ablauf des Heufiebers nehmen. Wenn sie in unserer Gegend gegen Mitte Juli mit dem Gebrauch eines Mittels anfangen und die Heufiebererscheinungen ausbleiben, so glauben sie zunächst, daß sie dieses dem angewendeten Mittel verdanken, während tatsächlich um jene Zeit die Gräserpollen aus der Atmosphäre verschwinden. Wenn sie nun im nächsten Frühjahr bei Beginn der Heufiebersaison das Mittel anwenden, versagt es.

Rationell erscheinen mir die Versuche, welche es sich zum Ziel setzen, die Pollen von der Nasen- und Mundschleimhaut fern zu halten. Leider sagt die Anwendung der hierfür vorgeschlagenen Apparate den meisten Heufieberpatienten nicht zu. Verworn [1]) hat guten Erfolg gehabt bei Einbringung eines lockeren Watteflöckchens in die Nasengänge. Der Vorschlag, um die Heufieberzeit Orte aufzusuchen, wohin Gräserpollen nicht gelangen, bzw. wo die Blüte zu einer anderen Zeit auftritt, ist gewiß gut, jedoch für die größere Zahl der Heufieberpatienten nicht durchführbar. Beiden Vorbeugungsmitteln ist gemeinsam, daß sie zu einer definitiven Heilung, d. h. Beseitigung der Disposition nicht führen.

Auf die Präparate, die tierische Sera darstellen, jedoch kein Antitoxin enthalten, will ich nicht näher eingehen. Die Mitteilungen, welche ich von zahlreichen Heufieberpatienten über die Unwirksamkeit solcher Sera erhalten habe, bestätigen das Urteil, das ich mir auf Grund meiner ätiologischen Auffassung bilden mußte.

Das Pollenantitoxin, welches von Schimmel & Co. in Miltitz durch Verimpfung der Extrakte von wirksamen Pollen auf Pferde hergestellt wird, wird seit Jahren von vielen Tausenden von Heufieberpatienten benutzt. Nur von einer verhältnimäßig kleinen Anzahl, nämlich rund 1000, dieser Patienten sind mir Nachrichten zugekommen. Einige davon sind, nachdem sie das Mittel zwei bis drei Jahre hindurch gebraucht hatten, anscheinend definitiv immunisiert worden. Besonders leicht scheint die definitive Immunisierung bei Kindern zu gelingen, sofern die spezifische Therapie alsbald nach dem ersten Auftreten der Symptome eingeleitet wird. Wiederholt ist mir berichtet worden, die Kinder hätten nach kurzem Gebrauch des Pollantins überhaupt nie wieder Anfälle gehabt. Auch diese Beobachtung spricht meines Erachtens gegen die Deutung des Heufiebers als einen rein anaphylaktischen Prozeß.

Da man kaum annehmen kann, daß eine passive Immunisierung durch Antitoxin zu einer Dauerheilung führen kann, so vermag ich mir den Vorgang nur als ein Zusammenwirken aktiver und passiver Immunisierung vorzustellen. Sechs bis acht Wochen hindurch ist der Heufieberpatient alljährlich dauernd der Einwirkung des Pollentoxins ausgesetzt. Von der allgemein bestätigten Auffassung ausgehend, daß jeder Heufieberanfall den Patienten in einen geschwächten Zustand versetzt, d. h. ihn für das Pollentoxin noch empfindlicher gemacht hat, habe ich den Patienten empfohlen, mit größter Vorsicht den Ausbruch eines Anfalles zu verhüten, indem sie bei dem Auftreten der leisesten Reizwirkung eine sehr geringe Menge des Pollenantitoxins auf die entsprechende Stelle, sei es Auge oder Nase, brachten. An Patienten, die das mit Erfolg durchgeführt hatten, habe ich nachweisen können, daß ihre Empfindlichkeit dem Pollentoxin gegenüber erheblich nachließ. Ein Patient z. B., der ursprünglich auf $^1/_{40}$ mg Pollentoxin reagierte, wurde nach dreijährigem Gebrauch des Pollenantitoxins durch 1 mg Pollentoxin nicht mehr gereizt. Praktisch kam das bei diesem Patienten, wie auch bei anderen, dadurch zum Ausdruck, daß er auch ohne Gebrauch des Pollenantitoxins von Heufieberanfällen freiblieb. Die auf natürlichem Wege aufgenommene Pollentoxinmenge genügte bei ihm nicht mehr, um einen Anfall auszulösen. Selbst der Aufenthalt in blühenden Wiesen und sogar Eisenbahnfahrten wurden vertragen, ohne daß Heufieberanfälle auftraten. Bei wievielen Heufieberpatienten die Heilung so weit vorgeschritten sein mag, vermag ich nicht abzuschätzen. Nach gelegentlichen Mitteilungen von Kollegen muß ich aber annehmen, daß ihre Zahl nicht gering ist.

---

[1]) Ebstein, Zur Behandlung des Heufiebers. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 43, S. 1988.

Wiederholt bin ich gefragt worden, ob das Pollantin einen Zusatz von Kokain oder anderen Mitteln, z. B. Adrenalin, hätte. Solche Zusätze sind niemals gemacht worden[1]). Das flüssige Pollantin hat keinen weiteren Zusatz als $^1/_4$ % Karbolsäure. Das getrocknete Pollantin stellt eine reine Mischung von antitoxischem Pferdeserum mit Milchzucker dar. Die Mischung wird ebenso wie das flüssige Präparat stets auf völlige Freiheit von entwicklungsfähigen Keimen geprüft. Zurzeit ist die Firma Schimmel & Co., dem Rate mehrerer Aerzte folgend, damit beschäftigt, ein drittes Pollantinpräparat in Salbenform darzustellen.

Sehr störend tritt bei der fortgesetzten Verwendung des Pollenantitoxins die sich bei manchen Patienten allmählich ausbildende Anaphylaxie gegen Pferdeserum in Erscheinung. Vor allem haben die durch das Pferdeserum hervorgerufenen Reizerscheinungen Verwirrung in der Beurteilung der Wirkung des Pollenantitoxins hervorgerufen in so weitgehendem Maße, daß selbst kompetente Autoren sich nicht scheuen, von einem „sogenannten Pollenantitoxin“ zu sprechen. Die hierher gehörenden Tatsachen habe ich weiter oben behandelt.

Des weiteren wird von den meisten Heufieberpatienten nicht berücksichtigt, daß Schleimhäute in ödematösem Zustande, wie er sich im Verlaufe eines Heufieberanfalles ausbildet, nicht ihre normale Resorptionswirkung entwickeln können, daß sie also Pollenantitoxin nicht aufzunehmen vermögen. Würden die Heufieberpatienten das Antitoxin anwenden, ehe ihre befallenen Schleimhäute solche Veränderungen aufweisen, so würden sie allgemein zu einer weit günstigeren Beurteilung der Pollenantitoxinwirkung kommen. Die nicht geringe Zahl von Heufieberpatienten, die mich persönlich besucht und mir ihre einschlägigen Erfahrungen mitgeteilt haben, habe ich fast ausnahmslos davon überzeugen können, daß sie sich mittels des Pollenantitoxins von Heufieberanfällen völlig frei halten können. Es genügte der Hinweis darauf, daß sie mit der Anwendung nicht warten dürften, bis die Schleimhäute starke Veränderungen zeigen, sondern das Präparat anwenden müßten, sobald die ersten subjektiven Erscheinungen sich geltend machen. In vielen Fällen hatten die Patienten das Mittel zuvor in viel zu großen Dosen angewendet und dadurch ihre Schleimhäute mechanisch gereizt.

Neuerdings machen mehrere Arbeiten darauf aufmerksam, daß Kalksalze, z. B. 5 %ige Calciumchloridlösung[2]) eine stark zusammenziehende Wirkung ausüben und die Resorptionswirkung von Schleimhäuten herabsetzen. Im Hinblick auf meine oben dargelegte Auffassung der individuellen Disposition habe ich deshalb Calciumchlorid wiederholt angewendet. Ich mußte mich aber davon überzeugen, daß es die Resorption des Polleneiweißes nicht im geringsten hinderte, weder auf der Schleimhaut, noch auf der Kutis.

Nach den Erfahrungen, die ich in bezug auf die Pferdeserumanaphylaxie an mir persönlich gemacht hatte, habe ich solchen Patienten, die ebenfalls an dieser Nebenerscheinung litten, empfohlen, das Pollenantitoxin in denkbar geringster Menge auf die gereizten Schleimhäute zu bringen. Die anaphylaktischen Erscheinungen sind zwar störend, sie klingen aber innerhalb etwa 20—30 Minuten ab, namentlich, wenn man die Marke „R“ anwendet, welche einen höheren Milchzuckerzusatz erhält. Das Antitoxin dagegen wirkt stunden-, oft tagelang nach. Die Patienten brauchen von dem Pollenantitoxin schließlich nur noch alle zwei bis drei Tage eine sehr geringe Menge anzuwenden, um sich dauernd von Heufieberanfällen frei zu halten, und wenn sie so verfahren, so haben sie begründete Aussicht, daß sie der definitiven Heilung entgegengehen. Diese Tatsache entnehme ich nicht allein den persönlich gemachten Erfahrungen, sondern den Mitteilungen zahlreicher Patienten, worunter auch heufieberkranke Aerzte, denen man wohl ein kompetentes Urteil zutrauen darf.

Zusammenfassung. Das im Frühjahr auftretende Heufieber wird fast ausnahmslos durch Gramineenpollen hervorgerufen; der amerikanische Herbstkatarrh durch die Pollen von Solidagineen und Ambrosiaceen, und das Heufieber in China durch Ligusterpollen.

Die Heufiebersymptome sind als Abwehrreaktion gegen die, durch abnorme Durchlässigkeit der Mucosa und Cutis ermöglichte, parenterale Zufuhr des Eiweißes der genannten Pollen aufzufassen. Um einen rein anaphylaktischen Vorgang im Sinne der heute gültigen Definition handelt es sich jedoch nicht. Denn es gelingt, die Symptome durch ein antitoxisch wirkendes Pollenimmunserum zu beseitigen und dadurch gleichzeitig die individuelle Disposition allmählich bis zu dem Grade herabzusetzen, daß die Anfälle auch ohne weitere Behandlung ausbleiben.

Allgemeine Bemerkungen zur Physiologie des vegetativen Nervensystems.

Von Dr. **L. R. Müller**, Oberarzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Augsburg.

Unsere Kenntnisse über die Funktionen des vegetativen Nervensystems liegen noch sehr darnieder. Freilich sind auch die Verhältnisse zu seinem experimentellen Studium sehr viel ungünstiger gelagert als bei dem leichter zugänglichen Gehirn oder bei dem Rückenmark. Die Ganglienzellen und die Nervenfasern des vegetativen Systems sind im ganzen Körperstamm verbreitet, ja stets noch in den Wandungen der inneren Organe selbst eingelagert. Ein Verständnis fur die Funktionen des vegetativen Nervensystems kann nur dann angebahnt werden, wenn man sich von den Hilfsvorstellungen, die man sich zur Erklärung der Innervationen im Gehirn, Rückenmark und in den peripherischen Nerven zurecht konstruiert hat, nach Möglichkeit freimacht. Können wir hier alle Vorgänge auf das verhältnismäßig einfache Schema: Reizung des peripherischen sensiblen Endorganes — zentripetale Leitung — Empfindung — Erregung des motorischen Zentrums — zentrifugale Leitung — Kontraktion des Muskels — zurückführen, so liegen die Verhältnisse im vegetativen Systeme eben ganz anders. Es kommt hier, wenigstens unter normalen Verhältnissen, nicht zur Empfindung, ebensowenig ist eine willkürliche Bewegung durch die vegetativen Nerven auszulösen, auch der Mechanismus der viszeralen Reflexe ist ein ganz anderer als derjenigen Reflexe, deren Bahnen über das Gehirn oder über das Rückenmark ziehen.

Unbedingtes Erfordernis zu einem Einblick in die Vorgänge im vegetativen Systeme ist natürlich eine Klarstellung des anatomischen und histologischen Aufbaues. Es ist nicht zu leugnen, daß unser Wissen über diesen weit hinter demjenigen über die Struktur des Gehirns und des Rückenmarkes zurücksteht. Das liegt nicht nur an der schwierigeren makroskopischen Darstellung, sondern hauptsächlich auch an dem mikrochemischen Verhalten der sympathischen Ganglienzellen. Während sich die Ganglienzellen des Gehirnes und der grauen Substanz des Rückenmarkes schon bei einfach auszuführenden Tinktionsmethoden mit ihren Fortsätzen färben, stellen sich bei denselben Methoden die Ganglienzellen des vegetativen Systems als fortsatzlose, runde oder ovale Scheibchen dar. Nur mit den technisch verhältnismäßig schwierigen Metallimprägnationsverfahren oder mit der für die menschliche Histologie nicht anwendbaren vitalen Methylenblaufärbung gelingt es, auch diese Zellen mit ihren Dendriten und mit dem Achsenzylinderfortsatz zur Anschauung zu bringen. Den letzten Jahren verdanken wir in dieser Beziehung manche Fortschritte. Als sichergestellt darf nun gelten, daß die Ganglienzellen des vegetativen Systems alle multipolarer Natur sind und daß sie ebenso wie die motorischen Ganglienzellen des Rückenmarkes und des Gehirns stets ein Kernbläschen und in diesem ein Kernkörperchen enthalten. In der Gestaltung der Zellen, in der Art und in der Größe der Dendriten bestehen freilich große Unterschiede je nach der Funktion und nach der Lage der Zellen. So sind die Zellen des Ganglion ciliare mit kleinen, plumpen, hackenförmigen Fortsätzen versehen, welche die umgebende Zellkapsel nicht durchbrechen; dies ist lediglich dem Achsenzylinder vorbehalten. Die Zellen des Ganglion sphenopalatinum und des Ganglion oticum lassen sich viel schwerer darstellen als die des Ganglion ciliare, aber auch sie werden von kleinen, kurzen, intrakapsulären Dendriten umgeben, die Fortsätze der Zellen des Ganglion submaxillare sind zart, lang und verhältnismäßig stark gewunden.

---

[1]) Auch **R. Hoffmann** (Berliner klinische Wochenschrift No. 42, 1910, S. 1925) hat das nicht behaupten wollen.

[2]) **Meyer**, Ueber die Wirkung des Kalkes. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 44.

Ein ganz anderer Typus von Zellen ist in den Knoten des sympathischen Grenzstranges vertreten. Aus diesen Ganglienzellen entspringen zahlreiche breite, dicke Fortsätze, die sich bald gablig teilen und weithin erstrecken. Zum weiteren Unterschied von den Kopfganglien ist eine die Zelle umgebende Kapsel nicht oder nur andeutungsweise entwickelt. Dieselbe Art der Zellen wie in den Ganglien des Grenzstranges finden wir auch im Ganglion Wrisbergii am Bulbus aortae und im Ganglion solare oder semilunare.

Wieder eine andere Art von Zellen ist in den Wandungen der Vorkammern und des Herzens eingelagert. Diese sind zu kleinen Gruppen zusammengefaßt, die Zellen sind von dichten Kapseln umgeben und senden nur dünne, zarte Dendriten aus.

Schließlich sind auch die Ganglienzellen, welche in der Muskulatur des Magens und des Darmes liegen und in der Submucosa dort zu finden sind, ganz charakteristischer Art, sodaß sie sich von den bisher genannten und von den nervösen Zellen in der Blase und den Genitalorganen wohl unterscheiden.

Von den Nervenfasern des vegetativen Systems galt bisher die Lehre, daß die präganglionären oder präzellulären Bahnen markhaltig, die postzellulären marklos wären. Dieser Satz ist nicht ganz zutreffend. So sind die Nervenbündel des Vagus, die zum Herzen ziehen und die doch zweifellos als präzelluläre anzusprechen sind, ebenso wie diejenigen, die entlang dem Oesophagus zum Magen gelangen, stark mit marklosen Bündeln untermengt; anderseits sind die Nervi ciliares, welche vom Ganglion ciliare nach dem Auge verlaufen, ausnahmslos von zarten Markhüllen umgeben. Und schließlich enthalten die postzellulären Nervenbündelchen, welche im Mesenterium zum Darm gelangen, jedesmal auch markumhüllte Fasern. Da die Markscheiden hier sogar recht dick sind, so muß allerdings die Möglichkeit ins Auge gefaßt werden, daß es sich um beigelagerte sensible Bahnen handelt, die ihrem eigentlichen Wesen nach garnicht dem vegetativen Nervensystem angehören.

Weit schwieriger als die Frage über die Gestaltung der Ganglienzellen ist diejenige über ihre Funktion zu lösen. Abgesehen vom Halssympathicus sind die Nervenbündel des vegetativen Systems und die zugehörigen Ganglienknoten so schwer zugänglich, daß Reizversuche, Durchschneidungen oder Exstirpationen am lebenden Tiere kaum ausgeführt werden können. Vom Ganglion ciliare können wir wohl annehmen, daß es den Ziliarmuskel und den Sphinkter iridis innerviert, auch über die Aufgaben des Ganglion sphenopalatinum und des Ganglion oticum ist wohl kein Zweifel mehr möglich: die Innervation der Tränendrüsen und der Schleimdrüsen des Nasenrachenraumes einerseits und die Innervierung der Ohrspeicheldrüsen anderseits muß diesen Ganglien zugeschrieben werden. Daß das Ganglion submaxillare und sublinguale auch sekretorischen Funktionen vorsteht, braucht nach der Lage dieser Gebilde nicht weiter erörtert zu werden.

Viel weniger klar ist der Zweck der Ganglienknoten des Grenzstranges. Soweit aus den Ganglienzellen dort die Rami communicantes grisei entspringen, welche sich zurück zum peripherischen Nerven wenden und mit diesem zu den Gefäßen, zu den Schweißdrüsen und zu den Haarbalgmuskeln ziehen, läßt sich ihre Aufgabe vermuten. Eine Abgrenzung der Zellen im Ganglion nach ihrer Funktion ist aber nicht möglich. Außerdem gelangen aber von den Ganglien des Grenzstranges noch Fasern zu den inneren Organen, wie zu den Bronchien, zum Herzen und zu den großen Gefäßen, zum Magendarmkanal, zur Leber, zur Niere und zu den Geschlechtsorganen. Von den Bedingungen, unter welchen es zur Innervation in diesen Gebieten kommt, können wir uns noch kaum eine Vorstellung machen. Wissen wir doch nicht einmal sicher, ob die betreffenden Nervenfasern direkt in den inneren Organen endigen, oder ob hier nochmals Ganglienzellen dazwischen gelagert sind. So ist auch die Bedeutung des Plexus solaris, des Plexus mesentericus inferior und der Beckengeflechte durchaus noch nicht klargestellt. Wir wissen nicht, ob sie bloß Umschaltstationen für die aus dem Rückenmark kommenden Innervationen sind oder ob sie als Reflexzentren angesprochen werden müssen, in welchen sensible Reize aus den inneren Organen auf motorische Zellen überspringen. Soviel steht sicher, daß die Bewegungen des Herzens und der Gefäße, des Magens und des Darmkanales auch nach Ablösung von den Ganglien des Grenzstranges und des Bauchgeflechtes in einer für die Sicherung des Lebens durchaus genügenden Weise erhalten bleiben. Ja, die Auslösung der Bewegungen scheint hauptsächlich durch die in den Wandungen der Organe liegenden Ganglienzellen zu erfolgen.

Unter welchen Umständen kommt es nun zu einer Erregung im vegetativen Nervensystem?

1. Wie im zerebrospinalen Nervensystem, so erfolgt auch im vegetativen System eine motorische Aktion sicherlich nur auf einen primären sensiblen Reiz. Wo keine Anregung, dort keine Reaktion! Dieser auslösende sensible Reiz kann auf Bahnen des zerebrospinalen Systems zum Bewußtsein kommen, vielfach dringt er aber nicht bis zur Hirnrinde vor. Der erstere Fall liegt vor, wenn die Pupillen sich auf Lichteinfall verengen, oder wenn die Tränendrüsen auf Reizung der Conjunctiva in Tätigkeit geraten. Ebenso ist es, wenn die Speicheldrüsen auf Geschmacksreize reagieren, wenn die Bronchialmuskulatur sich auf Reizung der Bronchialschleimhaut zusammenzieht, oder wenn die Vasomotoren der Haut auf Kältereize sich kontrahieren und die Schweißdrüsen auf Wärmereize hin sezernieren. Zum Bewußtsein kommende sensible Reize sind es auch, die bei der Cohabitatio zur Ausstoßung des Inhaltes der Geschlechtsdrüsen führen. Wo freilich bei all diesen Reflexen der Reiz von der sensiblen Bahn des peripherischen Nerven auf die motorischen Bahnen des vegetativen Systems überspringt, ob dies im Spinalganglion oder in der grauen Substanz des Rückenmarkes oder noch weiter zentralwärts erfolgt, das kann heute noch nicht entschieden werden.

Zum Unterschied von den bisher genannten Reflexen wird die Tätigkeit des Magendarmkanales, der Gallenblase und des Ureters durch Reize angeregt, die uns — unter normalen Umständen wenigstens — nicht zum Bewußtsein kommen. Zwar sind nervöse Verbindungswege zwischen der Schleimhaut und dem Meissnerschen Plexus submucosus und solche zwischen diesem und dem in der Muskulatur gelegenen Auerbachschen Plexus noch nicht nachgewiesen, doch müssen sie theroretisch schon deshalb gefordert werden, weil auch bei Ausschaltung aller an den Magendarmkanal herantretenden Nerven die eingeführte Nahrung richtig verdaut und weiterbefördert wird. Der Reflex scheint hier ebenso wie im Ureter und wie in der Gallenblase in den Wandungen der Organe geschlossen zu werden. Wenn diese Annahme richtig ist, dann müßte man allerdings die Theorie von der myogenen Auslösung der Bewegung fallen lassen. Und dann müßte man wohl auch vermuten, daß die Herztätigkeit durch stetig wiederkehrende, auf das intrakardiale Nervensystem wirkende Reize angeregt wird. Eine Vermutung, welche bekräftigt wird durch die Tatsache, daß an der Stelle, von welcher die Herzbewegungen ausgehen, am Sinusknoten, und dort, wo die Reize vom Vorhof auf den Ventrikel übergehen, am Tawaraschen Knoten, besonders zahlreiche Ganglienzellen sich finden.

2. Außer dem primären sensiblen Reiz kommt für die Tätigkeit des vegetativen Nervensystems auch die Beeinflussung durch eine Reihe von Produkten der inneren

Sekretion und von pharmakologischen Giften in Betracht. Es handelt sich dabei um Stoffe, die auf das zerebrospinale System keine oder nur eine ganz geringe Einwirkung haben. So reizt das Produkt der Schilddrüse die sympathischen Nerven zu vermehrter Funktion an. Wie uns die Basedowsche Krankheit lehrt, kommt es beim Hyperthyreoidismus zur Kontraktion des vom Halssympathicus innervierten Müllerschen Muskels, zum Exophthalmus, zur vermehrten Schweißsekretion, zur Tachykardie und zu Durchfällen. Merkwürdigerweise üben die genannten Stoffe ihren Einfluß meist entweder auf die vom Grenzstrang des Sympathicus entspringenden Nerven oder auf die vom Mittelhirn und dem verlängerten Marke und die vom Sakralmark ausgehenden autonomen Fasern aus. So wirkt z. B. das Sekret der Nebenniere, das Adrenalin, reizend auf alle sympathischen Fasern, während das Atropin lähmenden Einfluß hat auf alle vom kranialen autonomen System entspringenden Nerven, so auf diejenigen, welche den Sphincter pupillae und die Speicheldrüsen versorgen, und auf diejenigen, welche im Vagus zu den Bronchialmuskeln, zum Herzen und zu den Magendrüsen ziehen. Es ist hier nicht der Platz, wo auf die äußerst interessanten pharmakologischen Studien der letzten Jahre, welche sich mit dem Einfluß der verschiedenen Stoffe auf die Tätigkeit des vegetativen Nervensystems beschäftigten, näher eingegangen werden könnte. Aus ihnen geht hervor, daß das vegetative Nervensystem beständig unter dem Einfluß der Sekrete der inneren Drüsen steht und daß deren Produkte in einem gewissen Gegensatz zueinander stehen. Aus der verschiedenen Wirkung des Pilokarpins, Physostigmins, Ergotoxins, des Muskarins, des Cholins auf das eine oder auf das andere System muß auch geschlossen werden, daß die Ursprungszellen und auch die Endapparate der kranialen und sakralen autonomen Fasern sich in ihrer chemischen Affinität von denen des Grenzstranges unterscheiden.

Aber nicht nur die Nebenniere und die Schilddrüse liefern solche Stoffe. Auch von den männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen gehen Produkte in das Blut über, welche da oder dort auf die Ganglienzellen des vegetativen Systems einen Einfluß haben. Ja, Zuelzer will aus der Magenschleimhaut, wenn er diese auf der Höhe der Verdauung herausnahm, einen Stoff, das „Peristaltikhormon“, dargestellt haben, der, in die Blutbahn gebracht, die Bewegung des Darmes lebhaft anregt.

3. Zu einer Aenderung in der Innervation der vegetativen Bahnen kommt es auch jedesmal bei einem lebhaften körperlichen Schmerze. Längst ist es bekannt, daß beim Schmerze sich die Pupillen erweitern, daß die Speicheldrüsen in Sekretion geraten und daß es dabei zu Veränderungen der Herzfrequenz und der Innervation der Gesichtsgefäße kommt. Durch Pawlow ist nun nachgewiesen worden, daß beim Schmerze die Magenbewegung und die Magensekretion sofort sistiert. In schönen Untersuchungen stellte Hotz (Würzburg) den lebhaften Einfluß von sensiblen Reizen auf die Darmbewegungen fest. Und zwar führen nicht nur schmerzhafte Eingriffe an der Bauchhaut und an dem parietalen Peritoneum, sondern überall, wo solche auch sonst am Körper ausgelöst werden, zur Hemmung der Darmbewegungen. Diese Hemmung erfolgt über die Nn. splanchnici, denn nach deren Durchschneidung haben sensible Erregungen der peripherischen Nerven keinen Einfluß mehr auf die Darmperistaltik. Auch die Uterusbewegungen werden durch sensible Reize beeinflußt. Für den Effekt ist es gleichgültig, ob die sensiblen Erregungen an der Brustwarze oder in der Nase, am Medianus oder am Ischiadicus oder sonst wo ausgelöst werden. Es braucht dabei — das ist von großer theoretischer Bedeutung — garnicht zu einer bewußten Schmerzempfindung zu kommen. Durch Meltzer und Auer ist es für den Darm, durch E. Kehrer ist es für den Uterus festgestellt worden, daß die Beeinflussung der Bewegung dieser Organe durch sensible Hautreize auch bei hoher Durchtrennung des Rückenmarkes oder bei Ausschaltung des Großhirnes zustande kommt! Die hier besprochenen Reflexe müssen also im Rückenmark geschlossen werden. Da wohl kaum anzunehmen ist, daß alle sensiblen Nerven des Körpers durch intraspinale Fasern mit allen vegetativen Bahnen verbunden sind, so möchte ich vermuten, daß durch lebhafte sensible Reize eine allgemeine Veränderung der Bioelektrizität des Rückenmarkes erfolgt, die ihrerseits dann über die Rami communicantes eine Hemmung auf die viszeralen Nerven ausübt.

4. Schließlich erfolgt auch vom Großhirn aus eine Beeinflussung unserer inneren Organe. Hier ist es aber nicht der Wille, sondern es sind die Stimmungen, welche in Betracht kommen. So rötet die Freude das Antlitz, bei ihr schlägt das Herz lebhafter, bei der Scham kommt es zu mehr fleckiger Rötung des Gesichtes, und die umschriebenen Vasodilatationen erstrecken sich auch noch auf die oberen und vorderen Partien der Brust. Der Kummer und die Sorge schreiben sich durch Blässe auf das Gesicht. Der seelische Schmerz führt zur Sekretion der Tränendrüsen, zum Weinen. Beim Zorn kann es zur Konstriktion der Bronchialmuskeln kommen, sodaß die Atmung keuchend wird. Bei der Furcht treten die Erectores pilorum in Tätigkeit. Zu der Angst gesellt sich häufig Schweißausbruch. Sie kann aber auch zu Erbrechen oder zum Durchfall führen. In der Erwartung oder in dem Gefühl der Spannung stellt sich bei manchen Leuten häufiger Harndrang, Pollakurie ein. Bei anderen wieder äußert sich die Aufregung in Speichelfluß. Beim Schreck kommt es zur Erweiterung der Pupille. Kurz, es gibt wohl kein vom vegetativen Nervensystem versorgtes Organ, das nicht durch diese oder jene Stimmungsart in seiner Funktion beeinflußt würde.

Sehr schwierig ist nun die Frage zu lösen, wo die Stimmungen auf die Bahnen des vegetativen Systems einwirken. Die Stimmungen selbst, darüber kann kein Zweifel sein, sind ein Produkt von assoziativen Vorgängen im Großhirn. So beunruhigt uns die Giftschlange, die wir hinter Glas wohl verwahrt sehen, nicht. Der Anblick einer Schlange, die im Freien gegen uns züngelt, setzt uns dagegen in der Erinnerung, daß ein kleiner Biß von ihr unheilbringend werden kann, in lebhaften Schrecken. Wirkt nun der Schrecken, der zum Abblassen, zum Schweißausbruch, zur Weitung der Pupille führt, auf vegetative Zentren, die in der Rinde des Großhirns gelegen sind? Tatsächlich wird fast allgemein ein vasomotorisches Zentrum im Großhirn vermutet. Freilich war es bisher noch nicht möglich, ein solches mit Bestimmtheit zu lokalisieren. Bechterew und seine Schule wollen bei Tieren außerdem kortikale Zentren für die Gebärmutter, für die Erektion, für die Prostata, für die Milchsekretion, für die Speicheldrüsen und für andere vegetative Funktionen nachgewiesen haben. Doch kann ich nicht leugnen, daß die Untersuchungen des Petersburger Neurologen nicht den Eindruck exakter und kritischer Forschung machen. Der Umstand, daß sich bei der Faradisation einer Stelle der Hirnrinde die Pupille weitet, oder daß die Speicheldrüsen sezernieren oder die Darmbewegung gehemmt wird, ist kein Beweis für das Vorhandensein eines Rindenzentrums für das betreffende Organ. Hat doch, wie wir oben schon besprochen haben, die Reizung jedes beliebigen sensiblen Nerven einen Einfluß auf das viszerale Nervensytem. Weder die Physiologie, noch die Histologie, noch auch die Pathologie haben uns bisher irgendwelche bestimmte Anhaltspunkte geliefert, welche das Vorhandensein von kortikalen Zentren für die inneren Organe beweisen würden. Will man für die Vasomotoren ein Rindenzentrum annehmen, so muß man logischerweise auch ein Rindenzentrum für das Herz, für den Magen- und Darmkanal, und zwar sowohl für dessen Muskulatur als für dessen Drüsen, für die Genitalorgane, für die Schweißdrüsen, für die Speicheldrüsen und für die Piloerektoren fordern, denn all diese Organe können gerade so gut wie die Vasomotoren durch diese oder jene Stimmung in ihrer Tätigkeit beeinflußt werden. Und schließlich ist doch das vegetative Nervensystem bei Tieren, die kein oder nur ein ganz wenig entwickeltes Großhirn zur Verfügung haben, ebenso funktionsfähig wie beim Menschen.

Auf die Frage, was denn über die Beziehungen des vegetativen Systems zum Gehirn und zum Rückenmark Positives bekannt ist, fällt die Antwort recht kümmerlich aus. Wir wissen nur, daß die Rami communicantes albi von Ganglienzellen entspringen, die in den dorsalen Partien des Seitenhornes und an der Basis der Hintersäulen gelegen sind (Bruce und Jacobsohn), daß die viszeralen Fasern des Vagus aus dessen „dorsalem“ Kern am Boden des vierten Ventrikels hervorgehen und daß für den Ursprung der sekretorischen Fasern der Speicheldrüsen von Kohnstamm ein Nucleus salivatorius beschrieben worden ist. Die Ganglienzellen für die präzellularen Fasern des Ganglion ciliare und damit für den Sphincter pupillae werden wohl mit Recht in der Gegend des Okulomotoriuskernes vermutet. In jüngster Zeit glauben Karplus und Kreidl bei Katzen und bei Hunden an einer Stelle der Zwischenhirnbasis, hinter dem Tractus opticus und lateral vom Infundibulum ein Zentrum für diejenigen Fasern des Halssympathikus gefunden zu haben, welche der Erweiterung der Pupille und der Lidspalte vorstehen. Von W. Trendelenburg und O. Bumke ist nachgewiesen worden, daß bei halbseitiger Durchtrennung der Medulla oblongata oder des Halsmarkes eine Verengerung der gleichseitigen Pupille auftritt. Dafür aber, daß die genannten Zentren und Ganglienzellengruppen im Rückenmark, im verlängerten Mark und im Zwischenhirn durch intraspinale Bahnen mit der Hirnrinde in Beziehung stehen, liegen zurzeit ebensowenig Anhaltspunkte vor wie für das Bestehen von kortikalen Zentren der inneren Organe. Zwar wurde auch hier vermutet, daß in den Vorderseitensträngen vasomotorische Fasern verlaufen. Beweisende Argumente sind aber für diese Behauptungen nicht beigebracht worden. Fordert man vasomotorische Bahnen im Rückenmark, so muß man dort auch solche für die Schweißdrüsen, für die Haarbalgmuskeln und für alle Organe der Brust- und der Bauchhöhle annehmen, und für das Bestehen von solchen Bahnen liefert uns weder die Physiologie noch die Pathologie irgendwelche Beweise. Die vasomotorischen Nervenfasern sind doch über den ganzen Körper verbreitet, und die inneren Organe beziehen durch 24 Rami communicantes vom Brustmark und durch je zehn Verbindungsbündel vom Lenden- und vom Sakralmark so zahlreiche Fasern vom Rückenmark, daß die viszeralen Bahnen, wenn sie wirklich in den Seitensträngen vertreten wären, dort doch einen nicht unbeträchtlichen Raum beanspruchen müßten. Die Tatsache, daß nach völliger Durchtrennung des Rückenmarkes die Vasomotoren der paraplegischen Körperhälfte vorübergehend gelähmt sind, ist noch kein zwingender Beweis für lange intraspinale vasomotorische Bahnen. Auch durch die Unterbrechung des im Rückenmark herrschenden Tonus kann die bald zurückgehende Lähmung bedingt sein, wie es ja auch nach totalen Querschnittsläsionen zu vorübergehender Aufhebung der Sehnenreflexe kommt.

Wenn aber weder kortikale Zentren für die Drüsen und für die glatte Muskulatur, noch lange intraspinale Fasern für diese zu beweisen sind, wie kann man sich dann die zweifellose Beeinflussung all dieser Organe durch Stimmungen erklären? Eine Deutung ist meines Erachtens nur dann möglich, wenn man annimmt, daß durch die betreffende Stimmung die ganze Bioelektrizität im Gehirn und im Rückenmark beeinflußt wird und daß die Ganglienzellengruppen der verschiedenen Organe auch verschieden auf die einzelnen Stimmungsarten reagieren. So würden durch die Wehmut besonders die Ganglienzellengruppen derjenigen Fasern, welche durch den N. petrosus superficialis major zum Ganglion sphenopalatinum und von dort zu den Tränendrüsen ziehen, angesprochen werden, bei der Verlegenheit würden die intraspinalen Ganglienzellen der Schweißbahnen betroffen werden. Fast jede Stimmungsqualität würde auf vasomotorische Zentren einen Einfluß haben, allerdings jede in verschiedener Art, indem der Kummer vasokonstriktorisch, die Freude vasodilatatorisch, die Scham nur fleckweise gefäßerweiternd wirkt. Hier bestehen augenscheinlich auch große individuelle Verschiedenheiten, nachdem beim Einen sich der Schrecken „auf den Darm schlägt“, d. h. sich in einer Anregung der Peristaltik äußert, beim Andern die Ganglienzellen, welche der Harnausstoßung vorstehen, angeregt werden. Daß durch die verschiedenen Stimmungen der ganze Biotonus, die Leitungsfähigkeit oder, wie A. Cramer sagt, die „Entladungsbereitschaft“ geändert wird, dafür liefert uns ja auch das psychomotorische Nervensystem Beweise. Man vergleiche nur den raschen Gedankenablauf und die frischen Bewegungen eines Freudigen mit der langsamen Sprache, dem hängenden Gesichtsausdruck und dem schleppenden Gange eines Schwerbetrübten. Infolge von Angst kann es zum Muskelzittern, ja zu vorübergehender „Lähmung“, zum „Versagen der Glieder“ kommen. Ebenso wie beim Lachen die Ganglienzellen einer Anzahl von Muskelgruppen, wie die des Zwerchfells, der Stimmbänder, der Gesichtsmuskulatur zur Tätigkeit angeregt werden, ohne daß es ein Lachzentrum gibt, so stelle ich mir vor, daß die verschiedenen Stimmungen auch verschiedene Gruppen von viszeralen Ganglienzellen im Zwischenhirne, im verlängerten Mark oder im Rückenmark zum Anklingen bringen.

Bei der Tätigkeit des vegetativen Systems kommt nun ein Moment noch in Betracht, das wir von dem psychomotorischen System her nicht kennen, das ist die doppelte antagonistische Innervation. Wie bekannt, wird der Sphincter pupillae vom Mittelhirn aus über den Okulomotorius innerviert, während der Dilatator vom unteren Halsmark aus durch den Halssympathikus versorgt wird. Auch die Speicheldrüsen erhalten von der Medulla oblongata durch die Chorda tympani und durch den Halssympathikus gegensätzliche Innervationen. Aehnlich ist es mit dem Herzen, das vom verlängerten Mark durch den Vagus hemmende und vom Uebergang des Halsmarkes zum Brustmark beschleunigende Fasern erhält. Schließlich wird auch die Tätigkeit des Magens und des oberen Darmabschnittes vom Vagus im entgegengesetzten Sinne wie vom Splanchnicus beeinflußt. Wie die im Schädel entspringenden vegetativen Fasern, das „kranial-autonome System“, zu den von dem Grenzstrang ausgehenden Bahnen in einem funktionellen Antagonismus stehen, ebenso besteht eine Gegensätzlichkeit zwischen dem aus dem Brust- und dem oberen Lendenmark hervorgehenden sympathischen Nerven und dem aus dem Sakralmark entstammenden N. pelvicus. Diese Gegensätzlichkeit des kranialen und sakralen autonomen Systems zum sympathischen System äußert sich nicht nur in funktioneller Beziehung, sondern, wie oben schon erwähnt, auch in dem Verhalten gegen gewisse Gifte (Atropin, Pilokarpin u. a.) und gegen gewisse, von inneren Drüsen ausgeschiedene Stoffe (Adrenalin, Cholin).

In den Nervenbahnen, welche das vegetative System mit dem Zwischenhirn, dem verlängerten Mark und dem Rückenmarke verbinden, besteht ein beständig wechselnder Tonus. So ist durch plethysmographische Untersuchungen nachgewiesen worden, daß die vasomotorische Innervation der Gefäße des Armes nicht nur durch affektive Vorgänge, sondern auch durch lebhafte intellektuelle Beschäftigung, wie durch das Lösen einer Rechenaufgabe, beeinflußt wird. Das psychogalvanische Reflexphänomen Veraguths ist ein Beweis dafür, daß auch die Schweißdrüsen der Hohlhand auf jedes geistige Geschehnis reagieren. Der Wechsel der Pulsfrequenz, welcher bei jugendlichen, aufgeschossenen, erethisch veranlagten Individuen so oft festzustellen ist, wird durch den wechselnden Vagustonus verursacht. Die Magensaftsekretion eines Hundes versiegt sofort, sobald diesem eine Katze gezeigt wird. Am schönsten ist der stetig schwankende Tonus im vegetativen System durch die mikroskopische Beobachtung der Pupille zu demonstrieren. Jeder sensible Reiz, jede Schwankung der Stimmung, jeder Willensimpuls, jede lebhafte Vorstellung, ja überhaupt jedwelcher psychische Vorgang äußert sich auch bei gleichbleibender Lichteinwirkung durch eine Veränderung der Pupillenweite.

So gewährt uns die Beobachtung der stetig wechselnden Funktion der vom vegetativen Nervensystem versorgten Organe einen Einblick in die Geschehnisse in unserem Gehirn und Rückenmark, sie gibt uns Kunde davon, daß nicht nur beim körperlichen Schmerz und bei Emotionen, sondern schon beim Anspannen der Aufmerksamkeit eine Aenderung der Bioelektrizität in unseren nervösen Zentralorganen statthat. Aehnlich wie ein Barometer Luftdruckschwankungen registriert, die wir mit unseren Sinnesorganen nicht bemerken, so geben uns die feinen Veränderungen in der Blutfülle der Gefäße und die Schwankungen in der Pupillenweite Aufschluß über Vorgänge im zentralen Nervensystem, die wir vielfach nicht empfinden. Doch sind es nicht allein die im Mittelhirn, im verlängerten Mark und im Rückenmark eingelagerten Ganglienzellen des vegetativen Systems, welche durch eine Aenderung der Bioelektrizität beeinträchtigt werden, Jendrassik hat uns gelehrt, durch Anspannen der Muskelkraft der Arme oder durch Ablenkung der Aufmerksamkeit die Erregbarkeit der Vorderhornganglienzellen beim Auslösen der Sehnenreflexe zu beeinflussen bzw. zu erhöhen.

Mit dem Alter lassen die Projektionen der psychischen Vorgänge auf das vegetative System an Intensität nach. Die ältere Frau errötet nicht mehr so leicht wie ein junges Mädchen. Die durch psychische Vorgänge bedingte Unregelmäßigkeit der Herzaktion ist eine Eigentümlichkeit der Jugend. Das Kind weint schon bei nichtigen Gelegenheiten, beim Manne kommt es selten und nur auf ungewöhnlich schwere Schicksalsschläge hin zur psychischen Anregung der Tränendrüsen. Es ist nun schwer zu entscheiden, inwieweit für die Abnahme der emotionellen Beeinflußbarkeit eine Verminderung der Lebhaftigkeit der seelischen Stimmungen und inwieweit ein Nachlaß der Reaktionsfähigkeit des vegetativen Systems selbst verantwortlich zu machen ist. Zweifellos sind die Empfindungen der Freude und des Schmerzes im Alter nicht mehr so lebhaft als in jungen Jahren, es kommt auch weniger leicht zum Gefühl der Verlegenheit und der Scham. Anderseits hat sicherlich die Reaktionsfähigkeit der Ganglienzellen der sympathischen und der kranial- und sakral-autonomen Nerven auch gelitten. So ist der Dermographismus — ein Reflex, der, soweit die fleckige Rötung neben dem Strich in Betracht kommt, über die sympathischen Ganglien geht — in den ersten Jahrzehnten viel lebhafter als jenseits der fünfziger Jahre; auf heiße Einwirkungen, wie z. B. auf den Termophor, kommt es bei alten Leuten viel schwerer zum Schweißausbruch als bei jugendlichen Individuen, und schließlich ist die Pupille im Senium nicht nur viel enger, sondern sie reagiert auch entschieden schlechter auf Lichteinfall und auf Schmerzeindrücke.

Aber auch schon bei der Ermüdung leidet das vegetative Nervensystem, wenn auch natürlich nur vorübergehend. Derjenige, welcher die Nacht durchgewacht hat und noch am anderen Tage wach bleiben muß, bietet häufig ein fahles, fleckig livides Aussehen, während er nach ausreichendem erquickenden Schlafe frische Gesichtsfarbe hat. Die wissenschaftlich betriebene Hydrotherapie hat uns die alte Erfahrung, daß kalte Wasseranwendungen abends nicht so gut vertragen werden wie des Morgens, durch die Ermüdung, die Erschöpfung der Vasomotoren erklärt. Jeder Praktiker weiß Fälle anzuführen, bei denen dauernde Uebermüdung zur hartnäckigen Darmträgheit geführt hat. So kann es als festgestellt gelten, daß das vegetative Nervensystem ebenso wie das zerebrospinale der Ruhe und des Schlafes notwendig bedarf.

Das vegetative Nervensystem arbeitet, ohne daß wir die geringste Empfindung von den Vorgängen in unserem Körper haben. Nur die Ausstoßung der Exkrete wird uns vorher durch ein Dranggefühl angekündigt. Stellen sich aber dem normalen Ablauf der Funktionen Hindernisse entgegen, oder ist die Blutzufuhr zum Herzen oder zum Darm ungenügend, so werden wir durch — unter Umständen recht lebhafte — Schmerzen von der Störung unterrichtet. Von Lennander und von Wilms wurden die Schmerzen bei der Darmkolik und bei der Gallenblasen- und Nierenkolik auf Druck bzw. auf Zug des parietalen Peritoneums zurückgeführt. Diese Deutung ist wohl nicht zutreffend. Wenn auch die Organe begreiflicherweise, ja glücklicherweise keine Berührungsempfindung haben, so entsteht der Schmerz doch sicherlich durch eine Störung im Organe selbst. Inwieweit die Bahnen, welche die Empfindung vom Magen, vom Darm, von der Gallenblase und von den Harnwegen leiten, dem sympathischen Systeme zugehören, das läßt sich heute noch nicht entscheiden. Sie scheinen keine direkte Fortsetzung zerebralwärts im Rückenmark zu haben, vielmehr durch Irradiation auf die anliegenden Fasern der betreffenden Hautsegmente zu wirken. Nur so sind die hyperalgetischen Zonen, die bei Erkrankungen der inneren Organe auftreten, zu erklären.

Die pathologische Anatomie des vegetativen Nervensystems ist noch garnicht bearbeitet. Abgesehen von Beobachtungen über Läsion des Halssympathikus durch pathologische Prozesse und der Beschreibung von Neuromen, die von den Ganglien des Grenzstranges ausgegangen sind, finden wir in der Literatur fast keine pathologisch-anatomischen Studien über das in Rede stehende System. Dies ist um so mehr zu bedauern, als die Pathologie in der täglichen Praxis eine so große Rolle spielt. Wenn auch bei den „Wallungen“, über die uns so oft geklagt wird, bei den nervösen Herzstörungen, bei der spastischen Obstipation und bei den Schweißanomalien anatomische Veränderungen nicht zu erwarten sind, so sind sie doch sicher bei der Pupillenstarre und wahrscheinlich bei den Magenkrisen, bei den tabischen Blasenstörungen, bei der Raynaudschen Krankheit und bei der Achylia gastrica, der Reflextaubheit der Magendrüsen vorhanden. Hier hat die Neurologie noch ein weites, gänzlich unbeackertes Feld vor sich. Freilich wird sie dieses nur im Verein mit der inneren Medizin bearbeiten können.

Ueberblickt man die zahlreichen Funktionen, denen das vegetative Nervensystem vorsteht, so kann man das Gefühl der Erleichterung und der Beruhigung darüber nicht unterdrücken, daß dieses automatisch arbeitet, d. h., daß uns von ihm die Sorge für eine geregelte Blutzirkulation, für die gleichmäßige Erhaltung der Körperwärme und für die Einleitung der Verdauungsvorgänge abgenommen wird. Und das ist gut so, hat es doch der menschliche Geist in seiner Unzulänglichkeit noch nicht zu einem annähernd richtigen Verständnis der dazu notwendigen Innervationsvorgänge gebracht.

Aus der Provinzialheilanstalt bei Ueckermünde.
(Direktor: Dr. Encke.)

Zur Kasuistik der zirkumskripten Hyperidrosis (mit Ageusie) auf traumatischer Basis (Läsion der Chorda tympani).

Von **Kurt Halbey.**

Unter den vasomotorischen und trophischen Störungen des Nervensystems sind die Störungen der Schweißsekretion am leichtesten festzustellen. Luchsinger war der erste, der uns das Verständnis für diese Erscheinungen näher gebracht hat, indem er den Nachweis der sog. „Schweißnerven“, die größtenteils aus dem N. sympathicus stammen, erbrachte.

Bei Nervenkrankheiten kommt einmal eine abnorme Vermehrung der Schweißsekretion — eine sog. Hyperidrosis — und anderseits eine Herabsetzung oder gar ein vollständiges Fehlen der Schweißsekretion — die Anidrosis — vor. Nach den gemachten Erfahrungen ist die erstere Erscheinung erheblich häufiger als die letztere beobachtet worden. Im Gegensatz zur Anidrosis, die besonders bei Tabes dorsalis und bei Rückenmarkserkrankungen mit Läsion der spinalen Schweißzentren beobachtet wird, sehen wir die Hyperidrosis nicht selten bei manchen Hemiplegikern auf der gelähmten Seite und bei spinalen Lähmungen. Ziemlich häufig treten auch krankhafte Veränderungen der Schweißabsonderung, zumeist in Verbindung mit vasomotorischen Störungen, bei den sog. allgemeinen Neurosen, bei Neurasthenie, Hysterie und Basedowscher Krankheit, in die Erscheinung, am häufigsten in der Form der Hyperidrosis totalis. Tobias macht noch auf eine Hyperidrosis im Bereiche peripherischer Nerven, die Hemihyperidrosis cruciata, die außerordentlich selten vorkommt, die Akrohyperidrosis an den Extremitätenenden und die paradoxe Schweißsekretion (z. B. durch Kältereiz) aufmerksam. Besonders interessant ist der Zustand des „halbseitigen Schwitzens“, der als Hyperidrosis unilateralis bezeichnet wird, bei dem vornehmlich im Gesicht, seltener auch am Arme oder auf der ganzen einen Körperhälfte eine abnorme Schweißsekretion beobachtet wird. Meist kommt dieser Zustand in Gemeinschaft mit Hemicranie, Hysterie, Morbus Basedowii und nach akuten Infektionskrankheiten etc. vor, und er ist wohl sicher in einer Anzahl von Fällen, wie Strümpell annimmt, auf eine Störung des N. sympathicus zurückzuführen. Auch bei Gesunden wird nach Oppenheim eine Hyperidrosis unilateralis beobachtet nach Genuß von sauren Speisen, Senf und dergleichen mehr. Tobias beschrieb einen Fall, den ich selbst Gelegenheit hatte, in der Poliklinik der Herren K. Mendel und

W. *Alexander* zu sehen, bei dem der Autor die seit sieben bis acht Jahren bestehende Hyperidrosis unilateralis als eine „Sympathikusneurose“ auffaßte, und zwar im Sinne *Oppenheims* als eine isolierte Erscheinung auf dem Boden der psychischen Degeneration, nachdem das Bestehen einer Syringomyelie, eines Morbus Basedowii und eines Drüsentumors resp. einer Druckwirkung auf den Sympathikus ausgeschlossen werden konnte.

Wenn ich im folgenden über einen Fall von Hyperidrosis berichte, so rechtfertigte die Veröffentlichung einerseits deren zirkumskripte Form und anderseits die Tatsache, daß mit größter Wahrscheinlichkeit ein Trauma die Ursache des Entstehens der Hyperidrosis ist.

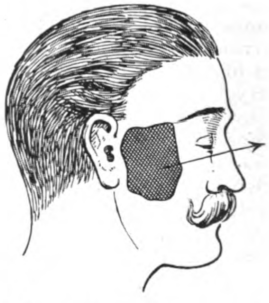
Krankengeschichte. J. D. (J.-No. 3218). Seemaschinist, wurde am 8. Mai 1868 geboren. Eine Schwester der Mutter war in der Provinzialheilanstalt bei Ueckermünde untergebracht. Hatte gute Schulbildung genossen und ist schnellfassend gewesen. 1888—1889 Malaria in den Tropen. 1892 Cholera. Am 8. April 1895 Unfall. Aus der Krankengeschichte des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf wird folgendes entnommen: D. fiel in einem englischen Hafen im Schiffsraum 24 bis 26 Fuß tief, er schlug mit der Glutäalgegend auf und mit dem Kinn auf das Knie. Der Patient war eine halbe Stunde besinnungslos und wurde in diesem Zustande gefunden. Aeußere Wunden am Kinn und der Oberlippe. Fünf Zähne fielen aus. *Blutungen aus beiden Ohren.* Geringe äußere Wunde an der rechten Hüfte. Am zweiten Tage Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, dann Eiterung aus diesem, die drei Wochen dauerte, Ohrensausen und Kopfschmerzen, die zuweilen noch andauerten (Aufnahme in Eppendorf am 18. September 1895). Am dritten und vierten Tage Erbrechen; der Unterkiefer stand zurück, sodaß D. einen Finger zwischen die Zahnreihen stecken konnte; der Unterkiefer konnte nicht nach vorne bewegt werden. Der Kranke konnte absolut nicht beißen, und er nahm fünf Wochen nur flüssige Speisen zu sich. Nach acht Tagen konnte D. den Ueberwachungsdienst wieder aufnehmen, den regelmäßigen Dienst hatte er nicht wieder aufnehmen können. Die Beschwerden bei der Aufnahme im Eppendorfer Krankenhause waren in erster Linie Behinderung des Kieferschlusses, sodaß er nicht beißen konnte, ferner Ohrensausen und Kopfschmerzen, geringes Reißen in dem linken Unterarm. D. war damals (1895) ein kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande, er hatte blasse Gesichtsfarbe, es bestand aber kein Ikterus.

Am Knie hatte er eine 4 cm lange, glatt verschiebliche Narbe, an der Oberlippe eine 2½ cm lange, gebogene Narbe. Der Unterkiefer stand etwa einen Querfinger breit zurück. Die untere Zahnreihe konnte der oberen erstens nicht in der Richtung von unten nach oben und zweitens nicht in der Richtung von hinten nach vorne völlig genähert werden. Bei allen Versuchen stand der Unterkiefer schief, derart, daß die linke Seite mehr zurückblieb als die rechte Seite. Im linken Kiefergelenke war die Beweglichkeit absolut aufgehoben, der Unterkiefer blieb in der Fossa stehen und luxierte nicht nach vorne. Auf der rechten Seite war eine beschränkte Beweglichkeit vorhanden. Der Mund konnte nur schlecht geöffnet werden, und zwar soweit, daß die Zahnreihen 2 bis 3 cm auseinanderstanden. Es fehlten fünf Zähne. Es schien also, als ob durch den Stoß gegen das Knie der Unterkiefer nach hinten gedrückt worden war, und zwar in schiefer Richtung, nach links stärker als nach rechts, wie auch die Zahndefekte bewiesen, und hierdurch war eine Luxation hervorgerufen. Diese war nicht erkannt und nicht reponiert worden, wodurch sich ein chronischer Zustand ausgebildet hatte. An der rechten Hüfte befanden sich drei oberflächliche, kleine Narben. Bei Bewegungen im linken Handgelenke Krepitation in den Extensorensehnenscheiden. Lungen frei, Herztöne leise, aber rein. Milz eben, aber deutlich palpabel. Rechts offener Leistenkanal, links eine walnußgroße, mobile äußere Leistenhernie. *Die Pupillen reagierten prompt* direkt und indirekt. Am 28. September 1895 war die Krepitation in den Extensorensehnenscheiden nach Massage verschwunden. Auch das linke Unterkiefergelenk war massiert worden; während der Massage hatte der Patient den Kiefer stets nach vorne bewegt, um die physiologische (habituelle) Luxation, die ja vollkommen aufgehoben war, wieder zu ermöglichen. Die Diagnose war nicht einfach; entweder handelte es sich um eine linkseitige Luxation mit Fixation unter der Gelenkgrube oder um eine Fraktur oder Absprengung an den Gelenkfortsätzen des Unterkiefers, allerdings war ein Kallus nirgends zu fühlen. D. erholte sich schnell. In Würdigung der Anamnese (Blutausfluß aus beiden Ohren, Erbrechen etc.) wurde eine Basalfraktur des Schädels angenommen. In den Trommelfellen konnte keine Perforation mehr nachgewiesen werden, und es bestand auch keine auffallende Beeinträchtigung der Hörfähigkeit. Am 6. Oktober 1895 war das Allgemeinbefinden D.s sehr gut; die Kiefer waren nicht wie normal gegeneinander verschieblich, doch konnte D. wieder wie normal beißen. Am 26. Oktober 1895 wurde D. geheilt entlassen, in der Idee, daß sich auch ohne Behandlung der Zustand noch weiter bessern würde, nachdem er sich soweit gebessert hatte. Die physiologische Luxation am Unterkiefer war bei der Entlassung links und rechts wie normal. Die Zahnreihen konnten beinahe übereinander stehen. Soweit der Krankheitsbericht des Krankenhauses Eppendorf.

Im Jahre 1900 zog sich D. eine luetische Infektion zu, gegen die D. im Laufe der nächsten Jahre sechs Schmierkuren unternahm. Im April 1909 wurde der Kranke, der kinderlos verheiratet ist (Ehefrau zwei bis drei Aborte), verwirrt, aufgeregt und dispositionsunfähig. Er zeigte Neigung zum Selbstmord und wurde sehr eifersüchtig, Erscheinungen, die den behandelnden Arzt die Diagnose auf progressive Paralyse stellen ließen. D. machte wiederum eine Schmierkur durch, verbunden mit elektrischer Behandlung, auf die sich der Zustand so besserte, daß D. wieder dienstfähig wurde. Im August 1910 wurde D. wieder krank, es traten Krankheitszustände ein, sodaß er außer Dienst gestellt werden mußte. Im Laufe der nächsten Monate war D. erregt, er brachte sich eine Wunde in der linken Leistengegend bei, um seinen Bruch zu operieren, er äußerte zahlreiche Größenideen, wollte sich eine Schiffswerft bauen etc. Später ist er dann klarer und besinnlicher geworden. Am 17. November 1910 wurde D. in die Provinzialheilanstalt bei Ueckermünde aufgenommen.

Aufnahmebefund: Gut genährt; starker Knochenbau; keine Exantheme, Drüsenanschwellungen und Oedeme. Kopf nicht klopfempfindlich. Keine Druckpunkte im Gesicht. Fazialis: ohne Befund. Zunge weicht eine Spur nach rechts ab. Pupillen: ihre Reaktion auf Lichteinfall war erloschen, während die auf Konvergenz vorhanden war (reflektorische Pupillenstarre). Die Patellarreflexe waren beiderseits deutlich gesteigert. Es bestand eine deutliche artikulatorische Störung der Sprache, die sich nicht nur beim Nachsprechen schwieriger Worte (Flanellappen, Strickstrumpftäschchen etc.), sondern auch bei gewöhnlicher Konversation dokumentierte. In psychischer Beziehung zeigte sich D. apathisch und stumpf; er war völlig orientiert über Ort und Zeit und benahm sich geordnet. Größenideen hatte er nicht geäußert, auch sonst keine Wahnvorstellungen produziert. Sinnestäuschungen lagen nicht vor.

Am 15. Dezember fiel dem Berichterstatter eine stark schweißende Stelle in der rechten Schläfengegend auf, die von der Größe eines Fünfmarkstückes die Schläfengegend nach oben bis zur Höhe der Augenbrauen, nach unten bis zur Höhe des unteren Ohransatzes einnahm und vom Ohre bis zur Hälfte der Wange reichte, wie aus der beigegebenen Figur ersichtlich ist. D. erklärte, daß dieses Phänomen bei ihm seit jenem Unfalle im Jahre 1895 immer einträte, wenn er Nahrung zu sich nähme und kaute. Eine diesbezügliche Untersuchung des Geschmackes (2. Januar 1911) ergab, daß D. auf der vorderen Hälfte der rechten Seite der Zunge überhaupt keine Geschmacksempfindung (bitter — salzig — süß — sauer) hatte und daß diese auf der linken Seite sehr stark herabgesetzt war. Auf der hinteren Zungenhälfte bestand normale Geschmacksempfindung. Dabei ist zu berücksichtigen, daß D. für die Untersuchung völliges Verständnis hatte und imstande war, richtige Auskunft zu geben. Die Untersuchung der Hörfähigkeit ergab, daß D. auf dem linken Ohre Flüstersprache in einer Entfernung über 7 m, auf dem rechten Ohre aber höchstens in einer von 1 m hörte. Der Trommelfellbefund war rechts: eingezogenes Trommelfell mit starker kalkiger Einlagerung im oberen hinteren und vorderen Quadranten.



D. ist bis jetzt immer geordnet gewesen, nur zeigte sich eine auffallende Interesselosigkeit und Apathie, die neben den krankhaften Veränderungen des Nervensystems die einzigen und hervorstechendsten Symptome seiner Erkrankung bilden.

Auf Grund der Vorgeschichte und der Ergebnisse der objektiven Untersuchung besteht kein Zweifel, daß D. in erster Linie an progressiver Paralyse leidet.

In bezug auf die beobachteten Anomalien der Schweißsekretion gibt D. an, daß die erhöhte Schweißsekretion an der bisher fixierten Stelle, die, wie bereits angegeben ist, beim Essen in die Erscheinung tritt, sich nach dem Unfalle am 9. August 1895, und zwar unmittelbar nach diesem eingestellt hat; vorher sei dieser Zustand nicht vorhanden gewesen. Infolgedessen kann das Trauma als Ursache angesprochen werden. Betrachten wir nun den Unfall selbst, so hat neben den anderen Erscheinungen unzweifelhaft eine Schädelbasisfraktur vorgelegen, die sicherlich quer durch die Basis cranii erfolgt ist. Aus beiden Ohren ist Blut geflossen. In erhöhtem Maße von der Schädelfraktur war die rechte Seite betroffen, jedenfalls waren auf dieser Seite die Nachwirkungen erheblicher, denn es trat eine Mittelohreiterung auf, die drei Wochen bestanden hat. Auch die Hörfähigkeit war erheblich herabgesetzt und ist auch heute noch herabgesetzt. Wir müssen annehmen, wenn wir die Hyperidrosis und die Ageusie der vorderen Zungenhälfte berücksichtigen, daß durch die Basisfraktur, vielleicht auch durch die sich an diese anschließende Mittelohreiterung eine Verletzung der Chorda tympani erfolgt ist.

Die Chorda tympani entspringt im unteren Ende des Fallopischen Kanales, zieht spitzwinklig herauf unter einem nach aufwärts konvexen Bogen zwischen Hammerstiel und langem Fortsatze des Amboß durch die Paukenhöhle, d. h. also nach dem Trommelfelle, und tritt schließlich durch die Fissura petro-tympanica (Glaseri) heraus, um sich an den N. lingualis anzulegen. Die Chorda tympani führt dem N. lingualis Geschmacksfasern für die vordere Hälfte der Zunge mit sekretorischen Fasern für die Glandula submaxillaris und die Glandula sublingualis zu, Fasern, die jedoch eigentlich nicht vom N. facialis, sondern wahrscheinlich durch die Portio intermedia (N. intermedius) von dem Glossopharyngeusnerv herkommen (Brösicke). Der N. facialis ist wieder dadurch ausgezeichnet, daß er am Gesicht mit allen dort befindlichen Aesten des Trigeminus Anastomosen bildet, durch die ihm sensible Fasern beigemischt werden; infolgedessen ist er auch als N. communicans bezeichnet worden, der, abgesehen von den beigemischten Trigeminus- und Chordafasern, allerdings ein rein motorischer Nerv ist. Durch die Chorda tympani bekommt er aber sekretorische Fasern, die sicherlich vom N. sympathicus stammen, von denen ein kleiner Teil von Nervenfasern durch die Rami communicantes in die Bahn der zerebrospinalen Nerven überzugehen scheint, um sich in verschiedenen Körperteilen zu verbreiten.

Betrachten wir das Ausbreitungsgebiet der bei unserem Falle vorhandenen Hyperidrosis und die Ageusie des vorderen Zungenteiles, so entspricht diese erstere Erscheinung dem Ausbreitungsgebiete des zweiten Astes des Fazialis, der sekretorische Fasern von der Chorda tympani erhält, und die zweite Erscheinung liegt rein im Gebiete der Chorda tympani. Es kann also angenommen werden, daß durch Alteration der Chorda tympani neben der Ageusie des vorderen Zungenteiles die zirkumskripte Hyperidrosis hervorgerufen und die Alteration der Chorda tympani durch das Trauma am 9. August 1895 bzw. durch die folgende Ohreiterung — eine Folge des Traumas — entstanden ist, und wir können das um so mehr annehmen, als die fragliche Erscheinung vor dem Unfalle nicht bestanden hat und weil die Ursache, die zu der jetzt bestehenden schweren organischen Gehirnerkrankung geführt hat, die luetische Infektion, erst in das Jahr 1900 fällt, also fünf Jahre nach dem Unfalle sich ereignet hat.

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg. (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Peretti.)

Klinische Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Adalin.

Von Anstaltsarzt Dr. **G. Beyerhaus.**

Obwohl wir unter den zahlreichen uns zu Gebote stehenden Schlaf- und Beruhigungsmitteln eine ganze Anzahl besitzen, deren Wirkung meist zuverlässig und für den Organismus unschädlich ist, so ist doch das Bestreben, für den gleichen Zweck immer wieder neue und bessere Mittel zu finden, zweifellos von erheblichem Werte. Neuerdings haben die Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. das Adalin hergestellt.

Das Adalin ist, wie bekannt, die Verbindung des Harnstoffes mit einer Azetylgruppe, in der die drei Wasserstoffatome durch zwei Aethylgruppen und ein Bromatom ersetzt sind; es ist also ein Bromdiaethylacetylcarbamid. Die schlafmachende Wirkung der Harnstoffgruppe und der beiden Aethylgruppen soll durch das in die Moleküle eingeführte Bromatom verstärkt werden. In den Handel kommt das Präparat in Pulverform und in Tabletten zu 0,5 g, die zum bequemeren Durchteilen in der Mitte mit einem Teilstrich versehen sind.

In den in der Literatur bisher erschienenen Veröffentlichungen[1]) haben sich die Verfasser über das neue Schlafmittel durchweg günstig ausgesprochen. Zahlreiche Beobachtungen, die an unserm nur aus Geisteskranken bestehenden Material vorgenommen wurden, haben zu einem gleich günstigen Ergebnis geführt.

Das Medikament wurde an 105 Patienten, und zwar fast ausschließlich an Frauen sowohl in Pulver-, als auch in Tablettenform verabreicht. Da es fast vollständig geruch- und geschmacklos ist, wurde es beinahe von allen Kranken ohne jedes Widerstreben genommen. Meistens ließ ich das Mittel in Substanz auf die Zunge nehmen und dann einen Schluck kalten Wassers oder eine Tasse heißen Tees nachtrinken, je nachdem die Wirkung eine sedative oder eine hypnotische sein sollte. In letzter Zeit gab ich der Einfachheit halber das Mittel abends in einer Tasse heißen Tees aufgeschwemmt und ließ es unter mehrmaligem Umrühren austrinken. Es wurde auf diese Art von den Kranken am liebsten genommen. Einige Patienten, die sonst Arzneien verweigern, nahmen es in der Suppe.

Bei der Dosierung verfuhr ich verschieden. Im Anfang wählte ich aus Vorsicht häufiger zu kleine Dosen und sah dann nur ungenügenden Erfolg. Später gab ich größere Dosen und war fast immer mit dem Ergebnis zufrieden. Als schlafmachende Dosis wurde in Fällen von leichter Schlaflosigkeit 0,5—0,75 g Adalin verabreicht. Schlaflosigkeit, einhergehend mit schweren Angst- oder Erregungszuständen, konnte nur durch Gaben von 1,0—1,5 g beseitigt werden. Als Sedativum bei ängstlich oder manisch Erregten wirkte das Adalin in Dosen von 0,5 g 2—5 mal täglich gut. Unangenehme Erscheinungen nach Einnahme des Mittels von seiten des Magendarmtraktus, wie Aufstoßen, Uebelkeit, Erbrechen wurden, abgesehen von einem Falle, nicht beobachtet.

Es handelte sich hier um eine Patientin, die längere Zeit hintereinander regelmäßig 0,75 g Adalin mit gutem Erfolge bekam. Am dritten und vierten Abend trat ½ Stunde nach dem Einnehmen Erbrechen ein, während die Kranke an den Abenden vorher und nachher beschwerdefrei blieb.

Ueber die Wirkung des Adalins ist zu berichten, daß nach der Einnahme von kleinen Dosen bei den Kranken bald Beruhigung eintrat. Es machte sich eine Erschwerung des Gedankenablaufes und eine leichte Schläfrigkeit bemerkbar, jedoch kam es zu keinem ordentlichen Schlafe. Diese sedative Wirkung des Mittels wurde bei schwer ängstlich oder hochgradig motorisch Erregten benutzt. Bettflüchtige, äußerst unruhige Kranke konnten durch mehrmalige kleine Gaben von 0,5 g Adalin tagsüber mühelos im Bett gehalten werden, was zur Schonung ihrer Kräfte wesentlich beitrug. Bei größeren Dosen folgte auf dieses Stadium der Beruhigung nach kurzer Zeit der Schlaf. Gewöhnlich trat er ½—1 Stunde nach der Arzneiverabreichung ein; in einigen Fällen wurde aber auch ein Einschlafen schon nach zehn Minuten, in einigen anderen Fällen erst nach zwei Stunden beobachtet. Der Schlaf war fast immer ruhig und gleichmäßig und unterschied sich durchaus nicht von dem natürlichen. In den meisten Fällen dauerte er mindestens sechs Stunden, und häufig dehnte er sich bis zum Morgen aus. Erwachten die Kranken aus irgendeinem Anlasse, wie z. B. durch Lärm in ihrer Umgebung gestört, früher, so schliefen sie in der Regel sofort wieder ein. Die Herabsetzung des Pulses und der Atmung blieb stets innerhalb der physiologischen Grenzen. Eine Herabsetzung des Blutdrucks konnte ich nach einmaligen Gaben von Adalin nicht konstatieren; nur bei einer älteren Patientin, die an einer stärkeren Arteriosklerose litt und normalerweise einen Blutdruck von 173 mm Hg hatte, sank der Blutdruck nach Darreichung von 1,0 Adalin um 18 mm Hg und blieb am nächsten Tage auch noch auf der gleichen Höhe, ein in diesem Falle keineswegs ungünstiges Resultat. Beim Erwachen waren die Kranken in der Regel frisch und munter, wie nach natürlichem Schlafe. Die meisten der Patienten, die zuverlässige Angaben machen konnten, rühmten, daß sie sich so fühlten, als ob sie nichts genommen hätten, was nach ihrer Aussage bei Veronal, Medinal, Chloral oder Trional nicht immer der Fall gewesen wäre. Eine Patientin, die kein Veronal und Medinal verträgt, nahm ohne jede Beschwerde Adalin. Zwei Kranke klagten nach Adalindarreichung am nächsten Morgen über Benommenheit und Kopfschmerz. Zwei andere Kranke, die abends eine für ihre Konstitution zu große Dosis — 1,0 g — bekommen hatten, zeigten am nächsten Morgen eine noch mehrere Stunden anhaltende große Schläfrigkeit, waren aber sonst frei von allen Nebenerscheinungen. Auch bei den größten Dosen, 1,5 g pro dosi und 2,5 g pro die, selbst wenn sie längere Zeit hintereinander gegeben wurden, wurden keine schädlichen Neben- oder Nachwirkungen beobachtet. Akne oder andere Exantheme traten nicht auf.

---

[1]) 1. Finkh, Medizinische Klinik 1910, No. 47. — 2. Fleischmann, ibid. — 3. Schaefer, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 51. — 4. Georg Flatau, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 52. — 5. E. Fröhlich, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 1. — 6. Kalischer, Neurologisches Zentralblatt 1911, No. 1. — 7. Traugott, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 7. — 8. Hirschfeld, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 8. — 9. Scheidemantel, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 8. — 10. Eulenburg, Medizinische Klinik 1911, No. 10.

Die Ausscheidung des Adalins erfolgt durch den Urin. Mehrmals kontrollierte ich sie durch den Nachweis von Brom im Harn, das ich mit Chlorwasser und Chloroform ausschüttelte. Dabei erhielt ich verschiedene Resultate. In mehreren Fällen war schon nach 7—8 Stunden Brom nicht mehr nachweisbar, während in anderen Fällen eine Bromausscheidung noch nach 24 Stunden, in einem Falle sogar nach 48 Stunden festgestellt werden konnte. Die Ausscheidung erfolgt also nicht immer gleichmäßig. Dieser Befund erklärt die verschiedenen Resultate anderer Beobachter, von denen die einen eine sehr schnelle, die andern eine verzögerte Ausscheidung konstatierten und dementsprechend, analog ihren klinischen Erfahrungen, von einer kumulativen oder nicht kumulativen Wirkung des Adalins sprachen. Bei unseren Kranken konnte in keinem Falle eine kumulative Wirkung festgestellt werden; ebensowenig wurde bisher eine Gewöhnung an das Mittel wahrgenommen. Vom ersten bis zum letzten Tage der Verabreichung — in einzelnen Fällen 18—22 Tage — blieb das Adalin stets von der gleichen Wirkung.

Als Sedativum kam das Mittel zur Anwendung bei verschiedenen Frauen, die teils stark ängstlich, teils heftig manisch erregt waren. Wie ich schon vorher erwähnte, wirkte das Medikament in diesen Fällen zufriedenstellend. Stets wurde eine erhebliche Beruhigung erzielt.

Als Hypnoticum verwandte ich das Mittel bei Insomnie im Gefolge der verschiedensten Psychosen. Darunter befanden sich 37 Fälle von manisch-depressivem Irresein. In dieser Gruppe waren sämtliche Arten von Schlaflosigkeit vertreten, von der leichtesten, bedingt durch erschwertes Einschlafen, bis zur schwersten, einhergehend mit starken Angst- und Erregungszuständen und hochgradiger motorischer Unruhe. Bei 34 Fällen wirkte das Adalin gut, während in drei Fällen die Wirkung nicht genügte. Das Versagen des Mittels in diesen Fällen ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß die Dosis zu klein gewählt worden war. Bei Schlaflosigkeit der Dementia praecox-Kranken, entweder bedingt durch mehr oder weniger starke motorische Unruhe oder durch vorwiegend halluzinatorische Erregung, wurde in 35 von 36 Fällen ein ausgiebiger Schlaf erzielt. Von fünf Fällen reinen halluzinatorischen Irreseins reagierten auf das neue Schlafmittel vier Fälle ebenfalls sehr günstig. Ferner wurde das Adalin als Hypnoticum bei einer Anzahl paralytischer und epileptischer Frauen, sowie bei Imbezillen und Idioten mit gutem Erfolge angewendet. Bei einem Epileptiker und einem nach einer Apoplexie verwirrten und erregten Kranken versagte das Mittel, ebenso aber auch unsere anderen gebräuchlichen Hypnotica. Zehn Fälle von Erregungszuständen auf seniler Basis wurden ebenfalls mit Adalin behandelt; doch erzielte ich nur bei fünf Kranken einen genügenden Schlaf, während die anderen erst Schlaf fanden auf eine Kombination von Adalin mit Paraldehyd, die ich für solche Fälle sehr empfehlen kann.

Um die Wirkung des Adalins mit der unserer anderen gebräuchlichen Schlafmittel direkt vergleichen zu können, verabreichte ich dem größten Teile der Kranken, denen ich Adalin gegeben hatte, auch andere Hypnotica. Hierbei konnte ich konstatieren, daß die Wirkung des Adalins

in 82 Fällen v. H. annähernd die gleiche,
in 14 „ v. H. besser und
nur in 4 „ v. H. schlechter war

als die der übrigen Schlafmittel.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich das Adalin als ein durchaus zuverlässiges und unschädliches Hypnoticum und Sedativum empfehlen. Es ist als Schlafmittel den besten bisher existierenden Mitteln dieser Art, dem Veronal und Medinal, durchaus gleichwertig.

Auskultatorische Phänomene am Intestinaltraktus und ihre diagnostische Verwertbarkeit.[1])

Von Dr. **Georg Glücksmann**, Spezialarzt für Krankheiten der Speiseröhre, des Magens und Darms in Berlin.

M. H.! Das Unterfangen, die über dem Abdomen teils mit dem unbewaffneten Ohre, teils mit dem Stethoskop hörbaren akustischen Phänomene einer klinischen Analyse zu unterziehen, dürfte von vornherein als wenig aussichtsvoll gelten. Die Beobachtungsphänomene sind leicht wahrnehmbar, ja, sie drängen sich in vielen klinischen Fällen dem Beobachter förmlich auf. Demgegenüber enthält unsere reichhaltige diagnostische Literatur, — wenn wir von den durchaus studierten und gut gekannten Verhältnissen am schwangeren Uterus, von denen im folgenden nicht die Rede sein soll, absehen — nichts, was aus diesen zahlreichen Beobachtungen allgemein gültige Schlüsse zu ziehen berechtigt. Dieses Mißverhältnis kann nur darin begründet sein, daß die fraglichen Geräusche bisher Regelmäßigkeiten nicht haben erkennen lassen.

Weshalb versagt nun die akustische Beobachtungsmethode, die an den Eingeweiden des Brustkorbes so überaus zahlreiche klinisch gut verwertbare Resultate gezeitigt hat, bisher so vollständig gegenüber den akustischen Phänomenen des Abdominalinhaltes? Die Beantwortung dieser Frage, vielleicht aber auch einen Weg, der uns durch das neue Gebiet der Auskultation des Abdominalinhaltes führt, werden Sie finden, wenn Sie mit mir einige kurze Betrachtungen darüber anstellen, welches die Vorbedingungen der Auskultation an den Thoraxorganen sind und inwiefern am Abdomen andere Verhältnisse obwalten.

In erster Reihe werden wir daran denken müssen, daß die zu beobachtenden Schallphänomene am Thorax geknüpft sind an Bewegungsvorgänge. Die Bewegungen erfolgen in Hohlorganen, bei denen eine Dimension des Hohlraumes stark überwiegt, also in Röhrenorganen. Die bewegten Massen bestehen aus einem im Sinne der Physik flüssigen Substrat, d. h. es kann sich sowohl um eine tropfbare als eine elastische Flüssigkeit handeln. In dieser Flüssigkeit können feste Körper suspendiert sein. In den Zirkulationsorganen bleibt in gesunden und pathologischen Fällen die Beschaffenheit der bewegten Massen im allgemeinen gleich. Die charakteristischen Klangphänomene entstehen an besonders ausgezeichneten Stellen der Gefäßbahn, insbesondere an den Herzklappen, und es sind in erster Linie Wandveränderungen, welche die charakteristischen Schallveränderungen erzeugen. Demgegenüber verändert sich bei den Respirationsorganen häufig die Beschaffenheit der bewegten Massen, indem Krankheitsprodukte verschiedenen Aggregatzustandes sich den physiologisch hin und herbewegten Gasmassen beimengen. Es ändert sich aber auch hier die Beschaffenheit der Wandorgane, insofern als pathologische Hohlräume entstehen, bzw. die normalerweise vorhandenen Hohlräume sich pathologisch erweitern oder verengern. Es werden also bei den Respirationsorganen sowohl Wandveränderungen als Inhaltsveränderungen auskultatorisch wahrgenommen.

Des weiteren sind die Bewegungsvorgänge am Respirations- und am Zirkulationstraktus, welche Schallphänomene verursachen, durch drei Eigenschaften ausgezeichnet. Sie sind kurzfristig, rhythmisch und dabei ausgesprochen mehrphasig.

Fernerhin bieten die zugrunde liegenden Bewegungen außer den Schallphänomenen andere sinnfällige Symptome dar, welche durch die palpierende Hand, durch das inspizierende Auge während der auskultatorischen Beobachtung gleichzeitig wahrgenommen und mit dieser in Connex gesetzt werden können. Ich erinnere hierbei besonders an die sichtbaren Bewegungen des respirierenden Thorax einerseits, an den Herzspitzenstoß anderseits. Durch diese Koinzidenz wird eine präzise zeitliche Lokalisation der gehörten Phänomene innerhalb der Phase der einzelnen Bewegung ermöglicht.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 6. Februar 1911. (Diskussion s. Seite 617).

Endlich erlaubt die besondere Topographie der Thoraxorgane, die gehörten Phänomene auf ganz bestimmte Punkte des zu untersuchenden Organsystems zu beziehen. Beim Zirkulationssystem resultiert dies aus der genau bekannten Topographie der Herzklappen und Herzspitze, beim Respirationssystem ist in dieser Weise die Lokalisation auf die einzelnen Lungenlappen bzw. auf das Gebiet der einzelnen größeren Bronchien möglich.

Der am Thorax mit dem Stethoskope beobachtende Forscher ist danach in der Lage, an einem in seiner Topographie ihm gut bekannten Punkte eine größere Zahl der in Betracht kommenden Einzelbewegungen, welche, an sich gleichartig, stets dieselben akustischen Phänomene hervorrufen, hintereinander zu beobachten, sie miteinander zu vergleichen, das Wesentliche vom Zufälligen zu unterscheiden, sie in bezug auf die Phase der zugrunde liegenden Bewegung mit anderen sinnfälligen Vorgängen in Parallele zu setzen und danach sein Urteil über das vielfältig gehörte Schallphänomen in logischer Weise zusammenzufassen.

Ganz anders liegen nun die Dinge am Abdomen. Auch hier können es, daran ist von vornherein festzuhalten, nur Bewegungsvorgänge in Hohlorganen sein, welche die fraglichen Geräusche verursachen. Daraus ergibt sich von selbst, daß die großen drüsigen Organe aus der Zahl der geräuschgebenden Organsysteme ausscheiden und daß es im wesentlichen nur der Intestinaltraktus sein kann, von dessen verschiedenen Abschnitten Klangbilder ausgehen. Insbesondere müssen es teils die physiologisch präformierten, teils die pathologisch entstandenen, teils die funktionell auftretenden Engpässe dieses langen Kanalsystems sein, welche zum Entstehen von Geräuschen Veranlassung geben. Und tatsächlich sind die abdominalen Geräusche geknüpft an die Bewegungen der Contenta des Intestinaltraktus, sei es beim Uebertritt vom Magen in den Darm, sei es bei ihrer Fortbewegung innerhalb des Darmes. Diese Inhaltsmassen bleiben aber nicht, wie bei den Thoraxorganen, im wesentlichen gleich, sondern sie wechseln vom vollkommenen Leersein der Organe bis zur schwersten funktionellen Ueberfüllung.

Bringt dieser Umstand einerseits der Methode eine neue Erschwerung, so eröffnet sich hier anderseits ein Weg, der im folgenden betreten worden ist. Es ist nämlich die Variabilität des Inhaltes zu einer experimentellen Variation desselben ausgenutzt worden.

Gegenüber dem kurzfristigen, dabei aber ausgesprochen mehrphasigen Rhythmus der zu beobachtenden Bewegungen der thorakalen Inhaltsmassen lassen die Intestina einen Rhythmus ihrer Bewegung zunächst überhaupt nicht erkennen. Und wenn es vielleicht ein Ergebnis gerade dieser Untersuchung sein sollte, daß das Spiel dieser Bewegungen in seiner Abhängigkeit vom Füllungszustand, von der Außentemperatur und anderen veränderlichen Faktoren besser bekannt wird, so fehlt jedenfalls doch die Kurzfristigkeit des Rhythmus, damit aber auch die Möglichkeit, verschiedene aufeinanderfolgende Einzelgeräusche hinsichtlich ihrer Klangfarbe, ihrer pathologischen Klangbeimengungen etc. miteinander zu vergleichen.

Für mich ergab sich aus alledem die Notwendigkeit, bei der diagnostischen Verwertung der abdominalen akustischen Phänomene von der quantitativen und qualitativen Verschiedenheit der Klangbilder völlig abzusehen und lediglich die Zeitfolge, vielleicht auch die Zeitdauer der einzelnen gehörten Geräusche zur Grundlage meiner Schlußfolgerungen zu machen.

Ungünstigere Bedingungen als am Brustkorb findet die Auskultation am Abdomen auch insofern, als in der Summe der Fälle — von den verhältnismäßig seltenen Fällen besonders schlaffer Bauchdecken abgesehen — keinerlei sinnfällige Erscheinungen, wie etwa bei der Pulsation oder Atmung, die Bewegung der Intestina begleiten.

Und schließlich bietet auch die Topographie ihre besonderen Schwierigkeiten, welche sich aber zum Glück nicht als unüberwindlich herausgestellt haben. Zwar das Dünndarmkonvolut verbietet es durch die Eigenart seiner Lagerung, unter bestimmten Stellen der Bauchdecke bestimmte, in ihrer Entfernung vom Darmanfang oder Darmende bekannte Stellen vorauszusetzen. Aber wie die tastende Hand des Chirurgen in diesem Konvolute Ordnung und Orientierungsmöglichkeiten zu finden weiß, so dürfte auf die Dauer auch dem Ohre des beobachtenden Diagnostikers das Gebiet seine Gesetzmäßigkeiten nicht verschließen.

Zwar für heute möchte ich auf gewisse Gesetzmäßigkeiten in der topographischen Orientierung am Dünndarm, wie sie sich mir im Laufe meiner Untersuchungen ergeben haben, noch nicht eingehen. Ich möchte Sie vielmehr bitten, vorläufig nur die ganz konstante und gut charakterisierte Topographie eines Punktes mit mir ins Auge zu fassen, nämlich des Pylorus.

Dieser wichtige Abschnitt der Verdauungsorgane, an dem sich die im Magenreservoir aufgespeicherten und teilweise verflüssigten Inhaltsmassen in das lange Darmrohr ergießen, liegt, mit einer für die klinische Untersuchung hinlänglichen Konstanz, unterhalb eines Punktes der Bauchwand, drei Querfinger weit nach rechts und von dort drei Querfinger weit nach oben vom Nabel. Von den übrigen Geräusch gebenden Teilen des Intestinaltraktus ist er durch das normalerweise nur festen Inhalt führende Coecum hinreichend abgegrenzt.

Nach alledem dürfen wir von der systematischen Auskultation der Abdominalorgane Aufklärungen über die motorischen Vorgänge des Intestinaltraktus oder zunächst einmal über den motorischen Akt der Magenentleerung erwarten, wenn wir von der Deutung der Klangbilder, wie wir sie von der thorakalen Auskultation gewöhnt sind, gänzlich absehen und an deren Stelle eine zeitliche Registrierung treten lassen.

Und tatsächlich, meine Herren, war es zuerst der Wunsch nach einer neuen Methode zur Bestimmung der Magenmotilität, der mich zur Beschäftigung mit diesen Dingen antrieb. Denn noch vor kurzer Zeit wurde bei der diagnostischen Beurteilung der Magenkrankheiten, von den groben Blockierungen des Pförtnerteiles abgesehen, allseitig den sekretorischen Verhältnissen die ausschlaggebende Bewertung beigemessen. Erst in den letzten Jahren hat sich das dahin verschoben, daß jetzt auch für die feineren Störungen am Magen den motorischen Verhältnissen erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Nun hat zwar die Physiologie den überaus komplizierten Mechanismus der Magenmotilität auf das feinste analysiert. Sie hat uns gelehrt, am Tiere die Bewegungstätigkeit des Magenfundus und die des Pylorus getrennt zu beobachten, die verschiedenen Einstellungsmechanismen dieser beiden Teile aufeinander, auf das die Nahrung zuführende Speiserohr und den diese ableitenden Anfangsteil des Darmes, in ihrer ganzen wunderbaren Zweckmäßigkeit zu verstehen.

Aber der Klinik fehlen zurzeit noch durchaus die feineren Hilfsmittel, um die Ergebnisse dieser Arbeiten auf den gesunden und kranken Menschen zu übertragen. Sie ist — wenn wir von den in ihrer Bedeutung noch umstrittenen und jedenfalls nur mit den subtilsten Apparaturen ausführbaren modernen Röntgenmethoden absehen — bei der Beurteilung der Magenmotilität auf ein einziges anerkanntes Hilfsmittel angewiesen, nämlich auf die Prüfung der Rückstandsmenge im Magen unter verschiedenen Versuchsbedingungen, sowie auf mehrere andere, in ihrer Bedeutung noch umstrittene Hilfsmittel, unter diesen besonders die Plätschergeräusche. Das sind nur spärliche Wegweiser in diesem überaus dunklen Gebiete, in welchem Irrpfade besonders dadurch zustande kommen, daß die Tätigkeit der verschiedenen Magenabschnitte sich nicht nur weitestgehend kompensiert, sondern besonders auch dadurch, daß motorische Schwäche und muskuläre Krampfzustände in ihren Endeffekten schließlich dieselbe Wirkung haben können, nämlich Stagnation des Mageninhaltes. Bei dieser Sachlage ist es kein Wunder, daß Hayem, dem wir in neuester Zeit eine besonders feine Studie über Magenmotilität verdanken, schließlich seinem Thema gegenüber zu dem resigniertesten Standpunkte gelangt und überhaupt nicht mehr von muskulärer Schwäche oder ihrem Gegenteile spricht, sondern beide Gegen-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

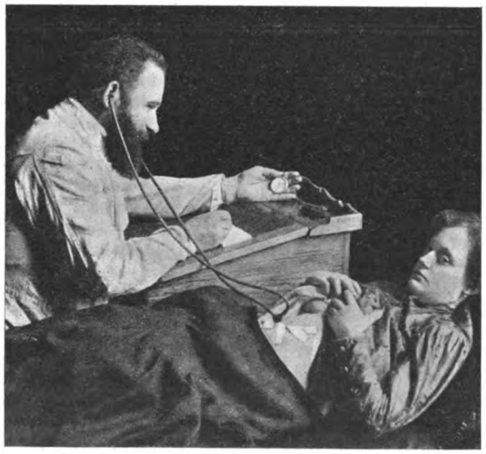
sätze, ohne ihrer besonderen Art näherzutreten, zusammenfaßt unter dem Begriff der gestörten Entleerungsfunktion des Magens.

Wenden wir uns nun, nach Erörterung der Voraussetzungen dieser Methode, zu ihrer praktischen Durchführung, so gelang es mir zunächst tatsächlich leicht, an der oben beschriebenen charakteristischen Projektionsstelle des Pylorus, welche noch dazu durch das dazwischen liegende, normalerweise keinen flüssigen Inhalt enthaltende Querkolon vom Dünndarmpaket gut abgegrenzt ist, ein wohl charakterisiertes Durchspritzgeräusch zu auskultieren¹), während andere intestinale Geräusche an dieser Stelle entweder ganz fehlten oder doch erheblich leiser waren. Diese Beobachtung stand in gutem Einklang mit der Tatsache, daß im Tierexperiment die Oeffnung des Pförtners im Spiel seiner Verdauungstätigkeit und das Durchspritzen des Mageninhaltes in den Zwölffingerdarm hinein, also das, was der moderne Physiologe den Pylorusreflex nennt, jedesmal mit einem lauten, weithin hörbaren Geräusche von spritzendem Charakter verbunden ist.

Den weiteren Schlußfolgerungen wurde nun lediglich die zeitliche Registrierung der an dieser Stelle auftretenden Geräusche zugrunde gelegt.

Als diagnostisches Werkzeug diente ein Schlauchstethoskop mit ziemlich langen Schläuchen (Demonstration), das an der Beobachtungsstelle entweder mit zwei Leukoplaststreifen oder, wie in diesem eigens zu dem Zwecke differenzierten Exemplare, durch Ansaugen fixiert wird; zur Registrierung ein langer Streifen Zentimeter-Papier, welcher in zwei Reihen je 60 numerierte Felder zeigt. Ein Bleistift und eine Taschenuhr mit Sekundenskala vervollständigen die Ausrüstung. Der Untersucher markiert den Beginn eines jeden der von ihm an dem ruhenden Patienten wahrgenommenen auskultatorischen Phänomene durch einen Längsstrich in dasjenige Feld des Maßstreifens, welches der Beobachtungsminute entspricht. (Fig. 1.)

Fig. 1.



Zur graphischen Darstellung der gewonnenen Resultate wird die Abszisse in gleiche Teile, deren jeder einer Beobachtungszeit von fünf Minuten Dauer entspricht, eingeteilt, während als Ordinate die Zahl der in diesen fünf Minuten gehörten Geräusche eingetragen wird. Diese Einteilung ist natürlich durchaus willkürlich und läßt die Möglichkeit von Aenderungen im weitesten Maßstabe zu. Indessen liegt wieder ihr Vorteil darin, daß durch die Verwertung der sich in fünf Minuten ergebenden Gesamtzahlen kleinere Beobachtungsfehler herauskompensiert werden. Die geschilderte Methodik läßt einmal, was bei der Zeitdauer der erforderlichen Beobachtungen immerhin wünschenswert sein kann, die Möglichkeit einer Selbstbeobachtung durch den Patienten zu. Anderseits besteht die Möglichkeit einer erheblichen Verfeinerung der Methodik darin, daß man dem Beobachter oder dem sich selbst beobachtenden Kranken einen Gummiball in die Hand gibt, welcher bei Kompression durch Uebertragung mittels eines Tambour auf ein Kymographion registriert. Auf diese Weise ist es nicht nur möglich, ganz exakt die zeitliche Folge der Geräusche, sondern auch deren Zeitdauer zu bestimmen. Vorbehaltlich weiterer Mitteilungen über die mit Hilfe dieser exakteren Methode gewonnenen Resultate erblicke ich den Vorteil der zuerst beschriebenen einfacheren Methodik in ihrer leichten Anwendbarkeit und möchte mich heute nur auf die in dieser einfachen Weise gewonnenen Kurven beschränken.

Die Anwendungsmöglichkeit der beschriebenen Methodik auf Fragen der menschlichen Physiologie, Pathologie und Therapie ist, wie Sie gleich sehen werden, recht groß. Immerhin aber ist es natürlich notwendig, zunächst einen gewissen Maßstab als Grundlage des Urteiles zu gewinnen. Ein solcher ergibt sich ungezwungen, wenn wir uns zunächst die beiden Fragen vorlegen:

1. Wie verhält sich der leere Magen des gesunden und kranken Menschen?

2. Wie verhält sich der Magen einer einfachen Probemahlzeit gegenüber?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden in den letzten vier Jahren über 100 Einzelversuche zum Teil an Magengesunden, zum Teil an Magenkranken angestellt, welche sich sämtlich wegen irgendwelcher Erkrankungen in klinischer Beobachtung befanden. Die Versuchsanordnung war derart, daß der nüchterne Patient frühmorgens zunächst eine halbe Stunde lang untersucht wurde, dann während einer Untersuchungspause von sechs bis neun Minuten ein Probefrühstück erhielt, das qualitativ variiert wurde, in seiner Quantität jedoch nicht über die eines sogenannten Leube-Ewaldschen Probefrühstücks hinausging. Dann wurde nach Möglichkeit noch weitere 1—1½ Stunden lang beobachtet bzw. so lange, bis entweder heftiger Defäkationsdrang des Kranken dem Versuche ein Ende machte, oder ein rascher Vergleich erkennen ließ, daß die Geräuschfrequenz im Laufe von mehreren Minuten wieder der des nüchternen Magens entsprach.

Es erwies sich als wichtig, die Untersuchung in gut temperiertem, vielleicht etwas überwärmtem Zimmer vorzunehmen. Ueber jeden der Untersuchten wurde eine Krankengeschichte geführt, sowie nach Möglichkeit die Befunde der Versuchsreihe mit den bisherigen Methoden zur Beurteilung der Magenfunktion dadurch in Parallele gesetzt, daß, wo es irgend anging, nach Ablauf der Beobachtung der Magen durch die Sonde entleert und der etwa noch vorgefundene Rückstand nach den üblichen Methoden analysiert wurde. Vielfach wurde auch ein und derselbe Kranke in verschiedenen Epochen seiner Erkrankung, sowie mit qualitativ verschiedenen Probemahlzeiten untersucht.

Die Wiedergabe der Krankengeschichten und Einzelkurven ist im Rahmen einer zusammenfassenden Publikation in Aussicht genommen. Hier möge eine schematische Kurve das wesentliche Ergebnis für den Magengesunden und gewisse leichtere Magenerkrankungen zeigen.

Die linke Seite der Kurve entspricht dem, was die Physiologen die Leertätigkeit des Magens nennen, d. h. der motorischen Arbeit des nüchternen Magens. Die rechte Seite zeigt das motorische Verhalten des Magens nach Aufname der jeweiligen Probemahlzeit.

Unter Leertätigkeit verstehen die Physiologen nach der Entdeckung von Pawloff und Boldireff die am Fisteltiere gefundene Tatsache, „daß in nüchternem Zustande alle 1½ bis 2½ Stunden ein großer Teil des Verdauungstraktus für 10 bis 20 Minuten in motorische und sekretorische Tätigkeit gerät, während die einzelnen Abschnitte des Verdauungskanales, sofern ihnen eine Arbeit nicht zugemutet wird, im übrigen schlaff und bewegungslos sind." Bei der überaus feinen Einstellung der einzelnen Verdauungsdrüsen und -Motoren aufeinander ist es von vornherein wahrscheinlich, daß diesen „Aktivitäts-

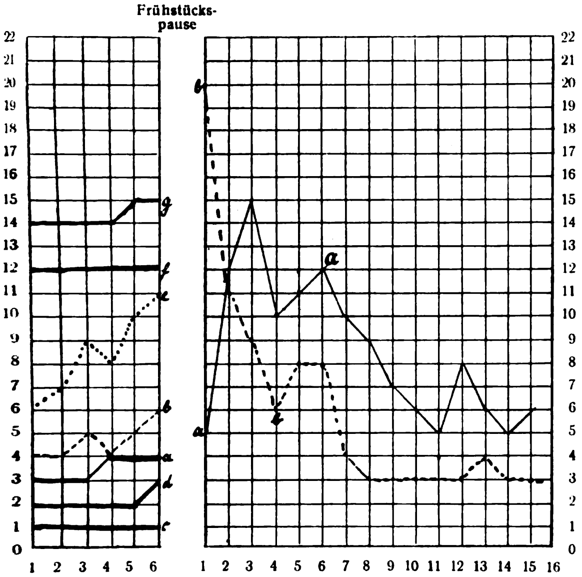
---

[1] Dieses Geräusch ist, wie mir zur Zeit meines Vortrages nicht bekannt war, an Personen mit schlaffen Bauchdecken synchron mit palpablen Pyloruskontraktionen zuerst von Obrastzow beobachtet, später von P. Cohnheim (Berlin) (cf. Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1903, Seite 291 ff.) als charakteristische Ausdrucksform des Uebertrittes von Mageninhaltsmassen in das Duodenum gewürdigt worden. Indessen ist sein konstantes Vorkommen bisher wohl noch nicht beschrieben worden.

perioden" des ganzen Verdauungssystems die primäre Aktivität eines einzelnen, und zwar eines hochgelegenen Abschnittes zugrunde liegt.

Die linke Seite der Kurve zeigt nun zunächst die überraschende Tatsache, daß es wenigstens am Pylorus der frühmorgens erwachenden nüchternen gesunden und kranken Menschen eine vollkommen motorische Ruhe nicht gibt. Vielmehr besteht ein wohl von Fall zu Fall verschieden häufiges, aber stets vorhandenes und im Gegensatze zu der rechten Seite der Kurve durchaus gleichmäßiges Spiel des Pförtners.

Fig. 2.



Kurven a und b beobachtet an 2 Magengesunden, und zwar: links bei leerem Magen, rechts nach Genuß von: a) Tee und Weißbrot, b) nur Tee; c–g schematische Leerkurven, cf. Text.

Es gibt also — sofern es berechtigt ist, aus den mitgeteilten Beobachtungen bündige Schlüsse zu ziehen — beim Menschen keine sogenannten Aktivitätsperioden des Verdauungstraktus innerhalb der Ruhe desselben. Vielmehr ist die Ruhe der Verdauungsorgane überhaupt keine absolute. Die wohlcharakterisierten Effekte „der Aktivitätsperioden" im Tierexperiment, welche darin bestehen, für den Stoffwechsel des gesamten Organismus erforderliche Fermente zu produzieren, vielleicht auch die Stagnation geschluckten Speichels etc. zu verhindern, werden beim lebenden Menschen erreicht durch eine quantitativ sehr geringe, aber gleichmäßig fortbestehende Tätigkeit des gesamten Apparates.

Der Gegensatz dieser Beobachtungen zu dem Ergebnis der Tierphysiologie erscheint nicht unüberbrückbar, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß der Physiologe ja stets mit Fisteltieren arbeitet, daß speziell die hier in Betracht kommenden Ergebnisse an Hunden mit Duodenalfisteln gewonnen sind. Nach den Beobachtungen von Tobler hat sich aber gezeigt, daß ein wirklich physiologisches Spiel des Pylorusreflexes beim Fisteltiere erst dann eintritt, wenn die aus der Fistel entleerten Nahrungsmengen dem abführenden Darm wieder einverleibt worden sind. Für die Aktivitätsperioden der Leertätigkeit ist dies meines Wissens nach nicht versucht worden; dagegen steht die Abhängigkeit des Pylorusreflexes vom jeweiligen Zustande des Duodenum auch bei leerem Magen außer Frage.

Die Beobachtungen von Busch aus dem Jahre 1858 an einem Patienten mit Duodenalfistel, die auf ein dem Tierexperiment analoges Verhalten der leeren menschlichen Verdauungsorgane schließen lassen, können ebenfalls in dem besprochenen Sinne bewertet werden.

Die quantitativen Unterschiede in der Reflextätigkeit des Pylorus bei leerem Magen, wie sie uns auf der linken Seite der Kurve (Fig. 2, c. g.) entgegentreten, sind einer klinischen Analyse durchaus zugänglich. Sie schwanken zwischen $^1/_5$ und 4 pro Minute.

Zunächst einmal liegt es für den Kliniker, der den Zusammenhang unendlich vieler, nicht nur subjektiver, sondern auch funktioneller Störungen an den Verdauungsorganen mit einer Erhöhung der allgemeinen nervösen Reflexerregbarkeit kennt, nahe, auch hier an einen solchen Zusammenhang zu denken. Und tatsächlich handelt es sich bei vielen Patienten mit gleichmäßig gesteigerter Geräuschfrequenz auf der Leerseite der Kurve um ausgesprochene Neurastheniker mit erheblich gesteigerten Patellar- und sonstigen Reflexen. (Fig. 2, g).

Nahe verwandt damit sind Fälle, in denen ein schmerzhaftes Organleiden die Reflexerregbarkeit im Sinne einer Steigerung beeinflußt. So zeigte ein Fall von Cholecystitis einen besonderen Hochstand der Leerkurve. cf. Fig. 2, f.

Bei einem großen Teil der Untersuchten zeigte die Leerkurve, welche im übrigen parallel zur Abszisse verlief, während der letzten zehn Minuten einen Anstieg. Dieser trat meist zu einer Zeit ein, in der das zu erwartende Frühstück bereits in das Untersuchungszimmer hineingebracht worden war. In Erinnerung an die schönen Experimente Pawlows glaubte ich diese Fälle deuten zu müssen als zustande gekommen durch eine Anregung des Appetites. In einem derartigen Falle erinnerte der Untersuchte später selbst daran, daß er an dem betreffenden Tage auf die Untersuchung und damit auch auf sein Frühstück lange hatte warten müssen und schon recht hungrig geworden war. cf. Fig. 2, b, d.

Höhere und gleichmäßige Anstiege zeigt die Leertätigkeitskurve oft bei Erkrankungen des Dünndarms. (Fig. 2, e). Diese wirken hier im doppelten Sinne. Denn einerseits ruft die gesteigerte Duodenaltätigkeit eine gehäufte Frequenz des Pylorusreflexes hervor, anderseits besteht in diesen Fällen einer aufgeregten Dünndarmperistaltik allerdings die Gefahr, daß Geräusche laut werden und deshalb zur Beobachtung und zur Registrierung kommen, welche nicht vom Pylorus ausgehen, sondern vom Dünndarm. In einem solchen Falle litt der Untersuchte an dem Beobachtungstage an Kollern und Kneifen im Leibe, verbunden mit der Absetzung diarrhoischer Stühle; ein Grund, aus dem auch die Beobachtung vorzeitig abgebrochen wurde. Die Untersuchung fand im Winter an einem kalten Tage statt, und mit der Sicherheit eines Experimentes erzeugte die Beobachtung bei entblößtem Abdomen erst vermehrte Borborygmi, damit im oben geschilderten Sinne direkt und indirekt ein Ansteigen der Geräuschfrequenz und danach Defäkation. Dieser Fall bezeichnet die Grenze der Leistungsfähigkeit der Untersuchungsmethode.

Ein Abfall der Leerkurve zur Abszisse hin ist bemerkenswerterweise unter den vielen untersuchten Fällen nur ein einziges Mal zur Beobachtung gekommen. Es handelte sich darum, daß der nüchterne, zur Untersuchung bestellte Kranke vorher gegessen hatte und dies nicht eingestehen wollte. Die Sondierung ergab den Grund.

Soviel über die linke Seite der Kurven, welche ich zum Hauptgegenstand meiner jetzigen Ausführungen zu machen beabsichtigte.

Ueber die rechte Seite der Tafel (Fig. 2), welche das Ergebnis der Untersuchung nach Aufnahme einer der oben charakterisierten Probemahlzeiten darstellt, heute nur soviel, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein deutlicher Anstieg der Geräuschfrequenz bis auf das vier- oder fünffache der in der Leerarbeitszeit vorhandenen eintrat, dem gewöhnlich ein mehr oder minder langsamer Abstieg folgte. Die gesamte Arbeitskurve betrug bei den Probemahlzeiten etwa $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Stunde.

Zeigt somit die Tätigkeitskurve des Magens im großen und ganzen ein typisches Bild, so bestanden doch deutliche Verschiedenheiten in der Zeitdauer bis zur Bewältigung einer quantitativ und qualitativ verschiedenen Nahrungsmenge, im zeitlichen Eintritt des Höhepunktes der Kurve und in der quantitativen Verschiedenheit der erreichten Höhe.

Zu diesen diagnostisch durchaus verwertbaren Kriterien trat noch die Verschiedenheit der motorischen Reaktion eines und desselben Magens auf verschiedene ihm angebotene Nahrungskompositionen. Diese Verschiedenheit eröffnet eine interessante Perspektive auf die Beurteilung der Magensaftsekretion mittels der geschilderten Methode. Insbesondere ist das Verhalten der Milch, welche im normalen Magen koaguliert und damit ein fester Mageninhaltsbestandteil wird, im vollkommen saftlosen Magen aber aufhört zu koagulieren und sich dann dauernd wie eine Flüssigkeit verhält, hier in hohem Maße diagnostisch verwertbar. Diese Tatsache bedingt ja schon im Tierexperiment eine prinzipielle Verschiedenheit der reflektorischen Reaktion des Pförtners. In der Klinik eröffnet sie uns auf der einen Seite die Aussicht auf eine exakte Diagnose der Achylia gastrica mittels unserer Methode, auf der anderen Seite therapeutisch von Fall zu Fall die Möglichkeit einer exakten Prüfung der Bekömmlichkeit der Milchverfütterung. Es steht zu hoffen, daß aus letzterer Tatsache besonders die Kinderheilkunde einen gewissen Nutzen ziehen wird.

Es soll die Möglichkeit der Prüfung pharmakologischer Agentien, der nach allen unseren bisherigen Erfahrungen hier antagonistisch wirkenden Morphin- und Belladonna-Präparate einerseits, der Aziditäts-Korrigentien anderseits, schließlich noch der Stomachica und Amara mit Hilfe der Methode heut nicht mehr erörtert werden.

Ebenso wollen wir es unterlassen, auf die Analyse einzelner besonders komplizierter Krankheitsfälle mit Hilfe der Methode hier noch einzugehen, obgleich es möglich wäre, nach den bisherigen Ergebnissen hier noch verschiedene Tatsachen, welche nicht ohne Interesse sein dürften, anzufügen.

Von alledem soll heute Abstand genommen werden, trotzdem ein reiches Material zur Antwort auf alle diese Fragen in den bisher gewonnenen Kurven vorliegt. Da aber die Verhältnisse in allen diesen Fällen sehr verwickelt liegen, erschien es wünschenswert, erst einmal die Methodik selbst und die damit gewonnenen allgemeinen Resultate Ihrer Kritik und Nachprüfung zu unterbreiten.

Aus dem Krüppelheim in Zwickau-Marienthal.
(Leitender Arzt: Dr. Gaugele.)

Nierenaushülsung bei Urämie.[1]

Von Dr. **Theodor Gümbel,** Chirurg in Charlottenburg,
früher in Zwickau.

Die chirurgische Behandlung der „medizinischen“ Nephritis wurde zuerst ausgeführt von Harrison, der 1896 Bericht erstattete über drei Fälle chronischer Nephritis, welche er mit günstigem Erfolge mit Punktur behandelt hatte.

1899 trat J. Israel hervor mit seinen Mitteilungen über günstige Beeinflussung der chronischen Nephritis durch Nephrotomie. Waren die ersten Operationen ausgeführt worden aus falscher Diagnose (Steinverdacht) an Organen, die zur großen Verwunderung der Operateure makroskopisch normal erschienen, so ergab doch die genauere Beobachtung seiner späteren Fälle Israel die Gewißheit, daß die Nieren chronisch erkrankt waren, und er schloß aus diesen späteren Beobachtungen, daß auch die früher anscheinend gesunden Nieren in gleicher Weise verändert waren. Daß Sahli als erster schon 1894 einen Fall von chronischer Nephritis absichtlich mit Dekapsulation hatte behandeln lassen, wurde erst in jüngster Zeit allgemein bekannt.

Erst die mit ausführlichen Krankheitsgeschichten belegten Mitteilungen Israels brachten den Stein ins Rollen. Naunyn bestätigte nachdrücklich die Erfahrungen von Israel und sprach als Interner zuerst die Ansicht aus, daß nach diesen Beobachtungen die bisherigen Anschauungen zu ändern seien und in Zukunft ein Teil der Nierenerkrankungen, die bis dahin dem Chirurgen ein Noli me tangere waren, operativ behandelt werden müßte. Freilich fehlte es nicht an gewichtigen Stimmen, die sich entweder sehr zurückhaltend (Pel) oder gar ablehnend (Senator u. a.) aussprachen, und auch Chirurgen selbst (Korteweg u. a.) nahmen zunächst einen sehr reservierten Standpunkt ein. Aber der Bann war doch einmal gebrochen, die Chirurgie hatte sich wieder ein neues Feld erobert. Allerdings blieb das Interesse für die operative Behandlung der „medizinischen“ Nephritiden noch einige Zeit sehr gering. Erst als die aufsehenerregenden Mitteilungen von Edebohls aus dem Jahre 1901 über die mit Dekapsulation erzielten guten Erfolge bei chronischem Morbus Brightii bekannt wurden, kam die Frage der operativen Behandlung der bis dahin nichtchirurgischen Nierenerkrankungen recht in Fluß.

Es setzte nunmehr eine wahre Hochflut von kasuistischen Mitteilungen, besonders von seiten amerikanischer Chirurgen, mit Berichten über günstige Erfolge der Dekapsulation ein, und Tierversuche schienen die theoretischen Voraussetzungen von Edebohls zu bestätigen, daß die Dekapsulation die Ausbildung eines ausgedehnten Kollateralkreislaufs nach der freigelegten Nierenoberfläche hin verursache und so eine bessere Ernährung des erkrankten Organs sichere. Wie immer, folgte auch hier der Rückschlag. Untersucher, welche ihre Beobachtungen über längere Zeit ausdehnten, wiesen nach, daß die Voraussetzungen von Edebohls in keiner Weise zutreffen, daß die bessere Blutversorgung durch neugebildete Gefäße nur wenige Wochen andauern könne, da alsdann die neugebildete gefäßreiche und weiche Kapsel sich in sklerotisches, unnachgiebiges Narbengewebe umwandle, das auf die Dauer ungünstigere Verhältnisse schaffe, als sie vor der Dekapsulation bestanden haben. Und schließlich hat auch auf Grund klinischer Beobachtungen die Operationsmethode, wenigstens soweit ihre Anwendung bei chronischer Nephritis in Frage kommt, bei den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1904 eine entschiedene Ablehnung erfahren.

In jüngster Zeit hat Katzenstein, wie ich aus seinem mir gütigst zur Einsichtnahme überlassenen Manuskript ersehen konnte, auf Grund zahlreicher Tierversuche endgültig nachgewiesen, daß die Dekapsulation, wenn sie auch lokal eine bessere Blutversorgung kleiner Nierenteile gewährleisten kann, im Hinblick auf die Funktion und die spätere Zeit vielmehr einen Eingriff darstellt, der das schon erkrankte Organ dauernd noch mehr zu schädigen vermag. Katzenstein hat aber weiter noch festgestellt, daß die Ausbildung eines arteriischen Kollateralkreislaufs, der eine dauernde bessere Blutversorgung des erkrankten Organes ermöglicht, sich ohne Dekapsulation herbeiführen läßt durch Exstirpation der Capsula adiposa und Verlagerung der an ihrer Capsula propria unbeschädigten Niere in die Lendenmuskulatur. Trotzdem sich also seine theoretischen Voraussetzungen nicht verwirklicht haben, bleibt Edebohls doch das bleibende Verdienst, wie Katzenstein betont, die operative Behandlung der „medizinischen“ Nephritiden am nachdrücklichsten angeregt zu haben.

Edebohls hat aber nicht nur Fälle von chronischem Morbus Brightii mit Dekapsulation behandelt, er hat vor allem auch für die schweren, mit Urämie einhergehenden Formen der akuten Nephritis und für die Eklampsie renalen Ursprungs die Indikation zur Operation aufgestellt. Wenn auch seine theoretischen Voraussetzungen für die aus diesen Indikationen ausgeführte Nierenenthülsung noch viel weniger zutreffen als bei der chronischen Nephritis, so scheint die Praxis doch zu beweisen, daß wir in der Nierenenthülsung über eine Operationsmethode verfügen, die geeignet ist, uns in dem Kampfe gegen die lebenbedrohenden Erscheinungen gewisser Formen von Urämie und Eklampsie wertvolle Hilfe zu leisten. In jüngster Zeit mehren sich denn auch die Veröffentlichungen, in denen über den Erfolg der Nierenenthülsung bei Eklampsie berichtet wird — ein Zeichen des großen Interesses, das die Gynäkologen der Operationsmethode entgegenbringen. Immerhin ist die Zahl der wegen Eklampsie ausgeführten Operationen noch klein; die jüngst erschienene Zusammenstellung von Sitzenfrey konnte erst 58 Fälle verzeichnen (seitdem sind nur wenige neue Fälle berichtet), von denen 35 Fälle, also rund 60%, geheilt wurden.

Noch viel weniger zahlreich sind dagegen die Mitteilungen von Chirurgen, welche wegen Urämie oder wegen Anurie die Operation ausgeführt haben, und es dürfte daher nicht unberechtigt sein, wenn ich im folgenden über einen Fall berichte, bei dem ich wegen schwerer Urämie im Verlaufe einer akuten parenchymatösen Nephritis die Aushülsung einer Niere mit günstigem Erfolge ausgeführt habe.

Klara L., sechs Jahre alt, ist seit dem 25. Juli 1910 in dem Krüppelheim in Zwickau-Marienthal wegen schwerer rachitischer Skoliose in

---

[1] Nach einem Vortrag in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 8. November 1910.

Behandlung. Sie hat früher Keuchhusten und Masern überstanden, war aber danach, abgesehen von der Rachitis, gesund. Am 30. Juli wurde ihr ein redressierender Gipsverband angelegt, der am 3. September entfernt werden mußte, weil Oedeme an den Beinen und den Bauchdecken auftraten. Am 4. September war der ganze Körper ödematös, am 5. September wurde die Urinabsonderung auffallend spärlich, und gleichzeitig stieg der schon seit einigen Tagen beobachtete Eiweißgehalt stark an. Im Laufe des Nachmittags dieses Tages wurde das Kind benommen, in der folgenden Nacht traten Krampfanfälle auf, die sich bis zum nächsten Nachmittag häufig wiederholten (insgesamt 18 Anfälle).

Als ich das Kind am Spätnachmittag des 6. September sah, also etwa vier Tage nachdem die ersten Krankheitserscheinungen bemerkt worden waren, bot es folgenden Befund:

Das verhältnismäßig kräftige Kind war vollständig bewußtlos. Die Lippen waren zyanotisch, das Lippenrot borkig, die Pupillen sehr weit, starr. Das Gesicht stark gedunsen, auch der ganze übrige Körper stark ödematös. Puls etwa 160 in der Minute, kaum zu fühlen. Temperatur 39,3 °.

Eine Angina oder Residuen einer solchen wurden nicht gefunden.

Zuletzt waren am frühen Vormittag einige Kubikzentimeter Urin entleert worden, dessen Eiweißgehalt 16 °/₀₀ betrug. Ich führte deshalb einen Katheter in die Blase ein, fand sie aber leer.

Da die sofort, nachdem die ersten Krankheitserscheinungen bemerkt waren, eingeleitete und bis zuletzt durchgeführte interne Therapie keine Besserung erzielt hatte, der Zustand der Kranken im Gegenteil stetig schlechter geworden war, schlug ich in Anbetracht der bestehenden Lebensgefahr vor, noch einen Versuch mit der Nierenenthülsung zu machen, und führte nach erhaltener Einwilligung sofort die Operation aus.

Mit dem schrägen Lumbalschnitt legte ich die rechte Niere frei. Unterhautzellgewebe, Muskulatur und Fettkapsel waren sulzig-ödematös. Die Niere sah in situ dunkelblaurot aus. Sie ließ sich ohne jede Schwierigkeit etwas vorziehen und war anscheinend, jedoch nicht erheblich, vergrößert. Mit einem Schnitt über den konvexen Rand wurde die Kapsel und Rinde im Sinne eines unvollständigen Sektionsschnittes gespalten, wobei bemerkt wurde, daß die Schnittränder der Kapsel sich sofort beträchtlich auseinander zogen. Alsdann wurde die Kapsel in ganzer Ausdehnung bis an den Hilus hin stumpf mit dem Finger abgelöst, was sehr leicht vonstatten ging. Nachdem noch zur mikroskopischen Untersuchung ein Stückchen Nierenrinde ausgeschnitten war, wurde ein breiter Tampon auf die Nierenwunde gelegt und schließlich noch die Hautmuskelwunde mit einigen durchgreifenden Nähten verkleinert. — Die Blutung aus der Nierenwunde war mäßig stark, aus der Hautmuskelwunde so gering, daß keine Unterbindung erforderlich war. Das Blut war auffallend dünn. — Die Operation war in wenigen Minuten ausgeführt.

Ich konnte leider den weiteren Verlauf nicht beobachten, da ich am nächsten Tage auf längere Zeit verreiste. Wie mir der Hausarzt der Anstalt, Herr Dr. Schlüter, mitteilte, erfolgte noch im Laufe der Nacht — ich hatte um 6½ Uhr nachmittags operiert — spontane Urinentleerung, und der am folgenden Tage abgesonderte Urin hatte nur mehr einen Eiweißgehalt von 7 °/₀₀; dieser war also innerhalb weniger Stunden um über die Hälfte zurückgegangen. Krampfanfälle waren nach der Operation nicht mehr aufgetreten, vielmehr kehrte am Tage darauf das Bewußtsein zurück. Auch die Temperatur war an diesem Tage zur Norm heruntergegangen und blieb, mit Ausnahme eines unvermittelten Anstieges auf 39 ° am sechsten Tage post operationem, dauernd normal.

Der Eiweißgehalt des Urins sank weiterhin sehr rasch: Am zweiten Tag post operationem waren noch Spuren nachweisbar, am dritten Tag waren auch diese verschwunden. Als ich das Kind fünf Wochen nach der Operation wiedersah, war die Wunde vernarbt, die Oedeme vollständig geschwunden, das Allgemeinbefinden sehr gut. Dagegen waren im Urin jetzt wieder Spuren von Eiweiß nachzuweisen, aber keine Nierenepithelien und keine Zylinder. Seitdem blieben stets, bei täglich ausgeführter Untersuchung, geringe Eiweißmengen nachweisbar, die im Esbachschen Albuminimeter jedoch nur etwa die Kuppe ausfüllten, also eine nicht erhebliche Menge ausmachten, und gelegentlich granulierte Zylinder.

Die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Stückchens ergab Schwellung und Exsudation in den Glomeruli (aber keine Hämorrhagien) und ausgebreitete fettige Degeneration der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen.

Es ist also im Anschluß an die Operation eine schnelle Wendung zum Besseren eingetreten; die lebenbedrohenden Erscheinungen der Urämie sind innerhalb weniger Stunden verschwunden, und in gleicher Weise sind die Erscheinungen der Organerkrankung zurückgegangen. Der Schluß ist demnach wohl berechtigt, daß diese rasche und entschiedene Besserung eine Folge des operativen Eingriffes ist.

Bisher wurden bei der chirurgischen Behandlung der Urämie und der Anurie verschiedene Operationsmethoden angewandt. Mit der Dekapsulation konkurriert scharf die Nierenspaltung. Bei Urämie infolge chronischer Nephritis wurde in sieben Fällen von sechs Operateuren einmal Nephrotomie, sonst Dekapsulation ausgeführt. Akute Nephritis mit Urämie wurde einmal mit Entkapselung, einmal mit Entkapselung und Spaltung der Nierenrinde behandelt. Urämie ohne Angabe des Stadiums der Nephritis war einmal Veranlassung zur Nierenenthülsung, dreimal zur Nephrotomie. Bei akuter Nephritis mit Anurie wurde einmal Entkapselung mit Nierenpunktur ausgeführt, bei akuter Nephritis ohne Anurie oder Urämie zweimal Nephrotomie, einmal Enthülsung. Anurie aus verschiedenen Ursachen, jedoch nicht bei Steinbildung, wurde von drei Operateuren mit Nephrotomie, von zwei mit Dekapsulation, von einem mit Kapselspaltung behandelt. Auch wenn wir von denjenigen Fällen von Anurie absehen, bei denen immerhin Verdacht auf Anwesenheit von Konkrementen bestand (zwei) und bei denen wegen dieses Verdachtes die Nephrotomie allein in Frage kam, sind die übrigen Fälle ein Beweis dafür, daß von einem einheitlichen operativen Vorgehen noch keine Rede ist. Und man kann aus diesen Beobachtungen weiter schließen, daß auch über die Indikation zum operativen Vorgehen bei diesen Erkrankungen noch nichts weniger als Uebereinstimmung herrscht.

Wenn ich im folgenden versuche, zunächst die **Indikation zum operativen Eingriff** zu bestimmen, so möchte ich von vornherein betonen, daß ich mich auf die Krankheitsbilder der Anurie und Urämie bei den „medizinischen" Nephritiden, akuten und chronischen, beschränke. Es steht von vornherein fest, daß die Urämie, auch wenn ein Fall schon ganz desolat erscheint, mit den Hilfsmitteln der inneren Medizin gebessert, um nicht zu sagen, geheilt werden kann. Damit ist gesagt, daß wir bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse in dieser Hinsicht zunächst vorgehen müssen, d. h., daß zunächst zu versuchen ist, ob interne Behandlung keine Besserung erzielt. Dieser Standpunkt hat allerdings den Nachteil, daß vielleicht mit dem Abwarten Zeit verloren wird. Man muß deshalb fordern, daß zur Operation geschritten wird, wenn die Besserung nicht sofort eintritt, oder wenn die Erscheinungen sich gar verschlimmern. Des weiteren ist zu berücksichtigen, in welchem Stadium der Nephritis die Urämie oder Anurie auftritt. Man wird sich eher zur Operation entschließen dürfen, wenn eine akute Nephritis in wenigen Stunden oder Tagen zu Urämie führt, und die Anurie in diesem Zeitpunkt wird in gleicher Weise zu behandeln sein. Denn wir müssen uns doch sagen, daß in diesen Fällen, in denen infolge der frischen Entzündung eine Schwellung des kranken Organs besteht, die eine schwere Schädigung des Blutumlaufes darstellt, die Beseitigung dieser Entzündungserscheinungen eigentlich durch nichts schneller als durch einen operativen Eingriff gewährleistet werden kann.

Die Anschauungen von **Harrison**, **Sippel**, **Lennander** u. a., daß die Störung der Blutzirkulation auf erhöhten intrarenalen Druck zurückzuführen ist und daß die Beseitigung dieses Druckes in gleicher Weise segensreich wirken kann wie bei einer noch nicht in Eiterung übergegangenen Phlegmone (Lennander), müssen als durchaus zutreffend anerkannt werden. Eine erhebliche Schädigung der parenchymatösen Elemente ist auch nicht zu erwarten, da man annehmen muß, daß der durch die Operation bedingte Verlust dadurch einen Ausgleich erfährt, daß ein Teil des erkrankten Parenchyms sich vielleicht noch erholt und wieder funktionstüchtig wird, der ohne Beseitigung des schädlichen Druckes und Wiederherstellung der freieren Blutzirkulation endgültig dem Untergang verfallen wäre. Wir fassen demnach die Wirkung der Operation lediglich als eine mechanische auf in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der früheren Autoren und nehmen diese Wirkung an als eine Entspannung des unter abnormem Druck stehenden Organes. Aus dieser Ansicht folgt, daß die Wirkung der Operation in erster Linie eine augenblickliche, vielleicht sogar nur vorübergehende ist und daß sich der frühere Zustand ohne weiteres wieder einstellen kann, wenn bei trotz der Operation fortschreitender Entzündung die Capsula propria sich regeneriert hat.

Mit diesen Ausführungen ist auch die Stellungnahme bezüglich der Urämie bei chronischer Nephritis präzisiert. Hier liegen die Verhältnisse ganz anders, hier beruht die Funktionsstörung der Niere nicht auf einer akut einsetzenden Veränderung der sezernierenden Teile, sondern auf einer durch irreparablen Schwund verursachten quantitativen Verminderung derselben. Deswegen setzen hier ja auch die urämischen Symptome oft nicht plötzlich mit voller Wucht ein, sondern bilden sich erst allmählich aus. Zu der Verminderung der sezernierenden Elemente. Epithelien und Glomeruli gesellt sich die weitgehende Schädigung des gesamten Gefäßsystems. Wir können daher in diesem Stadium der Erkrankung eine dauernde Besserung von der Operation noch viel weniger erwarten als bei der akuten Nephritis, da ein günstiger Einfluß auf das Parenchym so gut wie ausgeschlossen und eine bessere Blutzirkulation infolge der Organ- und Gefäßveränderungen in nennenswertem Maße unmöglich ist. Es könnte nur dadurch vielleicht ein geringer Erfolg erzielt werden, daß bei Suppressio urinae durch Eröffnung eines Teiles der Harnbahnen ein gewisses Maß von Urinausscheidung in die Wunde zustande käme, ein hypothetischer Erfolg, der praktisch kaum Wirkung erlangen wird, da sich Aehnliches in weniger eingreifender Weise durch einen Aderlaß erreichen läßt. Und in der Tat sind ja die Erfolge in den Fällen von Urämie bei chronischer Nephritis immer nur ganz vorübergehend gewesen.

Allenfalls könnte man dann noch eine Indikation zur Operation anerkennen, wenn bei einer latenten chronischen Nephritis plötzlich eine akute Exazerbation zu Urämie führte. Dann müßte man annehmen, daß vor dieser Exazerbation noch so viel sezernierendes Parenchym vorhanden war, daß die Ausscheidung der harnfähigen Substanzen nicht nennenswert beeinträchtigt war, daß also Verhältnisse vorlagen, die von den normalen nicht erheblich verschieden sind. In diesem Falle könnte man dann, wenn die Auffassung begründet erscheint, daß die plötzlich einsetzende Urämie auf Schädigung der Sekretion infolge Erhöhung des intrarenalen Druckes beruhte, einen Erfolg von der Operation erwarten.

Wie ich oben schon auseinandergesetzt habe, ist die Frage, welche Operationsmethode die zweckmäßigste ist, noch offen. In der Tat sind Erfolge erzielt worden sowohl mit der Nephrotomie, also der Spaltung der Niere durch Sektionsschnitt, als mit der Dekapsulation; manchmal wurden beide Eingriffe an demselben Organ ausgeführt. Diese Methoden wurden aber auch bekämpft als zu eingreifend und an ihrer Stelle insbesondere die Skarifikation (**Polenow**) empfohlen. Bei der Beurteilung der Operationsmethode muß berücksichtigt werden: 1. die Gefahr des Eingriffes selbst, 2. die Erfolge des Eingriffes. Und da ist es nun wohl außer Zweifel, daß die Spaltung der Niere der gefährlichste Eingriff ist. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß **Israel**, **Lauenstein** u. a. nach Exstirpation einer Niere die verbliebene mit bestem Erfolge gespalten haben. Denn es besteht immer die Gefahr, daß der Schnitt doch einmal ein großes Gefäß trifft (**Braatz**) und eine gefahrbringende Blutung auslöst (**Lennander**), die dann, wenn nur noch eine Niere vorhanden ist, fast stets den letalen Ausgang bedingt. Außerdem ist die Dekapsulation bei der akuten Nephritis technisch leichter und schon deshalb ungefährlicher als die Nierenspaltung. Man kann die Enthülsung in kürzester Zeit ausführen, braucht die Niere dabei in ihrer Lage kaum zu verändern, zum mindesten nicht soweit vorzuziehen, daß sie mit der Hand umgriffen werden kann. Auch wenn man die Dekapsulation nicht für ausreichend halten sollte und noch kleine Inzisionen in das Parenchym hinzufügen will, können diese sehr wohl an dem Organ in situ ausgeführt werden.

Nachträglich bin ich beim Studium der Literatur auf den Vorschlag von **Polenow** aufmerksam geworden, der dahin geht, anstatt der Dekapsulation die Skarifikation auszuführen durch 20—30 je 1½—2 cm lange Einschnitte in die Capsula propria. Ich kann die von **Polenow** angegebenen Vorzüge dieser Methode nicht in ganzem Umfange anerkennen. Daß das Organ nicht in so anormale Verhältnisse gebracht wird wie bei der Enthülsung, ist ja zutreffend, zumal seitdem wir wissen, daß die nach der Enthülsung sich neubildende Kapsel schließlich fester und unnachgiebiger wird, als es die ursprüngliche war. Daß die Entspannung der Kapsel auf einen bestimmten Bezirk beschränkt werden kann, kommt nur in Betracht bei den seltenen Fällen partieller chronischer Nephritis, wie sie bisher nur ganz vereinzelt beschrieben sind. Eine gleichmäßigere Entspannung der Kapsel als bei der Enthülsung gewährt die Skarifikation sicher nicht. Und schließlich dürfte die Skarifikation, nach **Polenows** Vorschriften ausgeführt, sicher technisch schwieriger sein als die Enthülsung; denn wenn man die Inzisionen auf die Kapsel beschränken will, muß man zu jedem Schnitt eine Kapselfalte anheben, ein Verfahren, das sicher viel mehr Zeit erfordert als die schnell durchgeführte stumpfe Ablösung der Capsula propria.

Auch die Frage, ob es zweckmäßiger ist, einseitig oder doppelseitig zu operieren, ist bisher nicht entschieden. In Uebereinstimmung mit dem Vorschlag von **Edebohls** vertreten insbesondere die Gynäkologen (**Sippel**, **Sitzenfrey**) die Notwendigkeit der doppelseitigen Operation, und **Sitzenfrey** berechnet für die operierten Fälle von Eklampsie eine Mortalität von 75% bei einseitiger, von 35,85% bei doppelseitiger Dekapsulation. Nun kann man aber die Erfahrungen bei Eklampsie sicher nicht ohne weiteres zur Grundlage des Vorgehens bei sonstiger akuter Nephritis machen. So hat u. a. **Meinh. Schmidt** in einem Falle von Anurie bei postskarlatinöser Nephritis mit einseitiger Operation den günstigen Erfolg erzielt, und auch in meinem Falle hat die Enthülsung nur einer Niere genügt. Ein endgültiges Urteil läßt sich aber erst fällen, wenn wir über mehr Erfahrungen mit einseitiger Operation verfügen. Auf jeden Fall wäre es von großem Vorteil, wenn wir feststellen könnten, bei welchen Fällen man mit der einseitigen Operation auskommen könne; sie stellt doch einen ungleich leichteren Eingriff dar in Rücksicht auf die Wirkung auf den Organismus als die doppelseitige.

Ueber den Einfluß der Operation auf den nephritischen Prozeß noch wenige Worte. Das Allgemeinbefinden meiner Patientin ist in den vier Monaten, die seit der Operation verflossen sind, stets sehr gut gewesen. Die Urinsekretion ist reichlich. Jedoch ist der nephritische Prozeß nicht zur Ausheilung gekommen, wie der ständige Eiweißgehalt, auch bei eiweißarmer Diät, beweist und das gelegentliche Vorhandensein von granulierten Zylindern. Außerdem enthält der Urin auch reichlich Leukozyten, die bei gesunder Blase wahrscheinlich aus den Nieren stammen.

Zusammenfassung. Bei einer im Verlaufe akuter Nephritis aufgetretenen Urämie mit schwersten Erscheinungen erfolgte im Anschluß an Entkapselung und Rindenspaltung einer Niere rasches Verschwinden der urämischen und Besserung der nephritischen Symptome. Heilung der Nephritis ist aber nicht eingetreten. Es kann daher die Nierenentkapselung bei Urämie infolge akuter Nephritis nur als ultimatio ratio bei Versagen interner Medikation empfohlen werden. Nach den bisherigen Erfahrungen beruht die Wirkung der Operation in diesen Fällen auf der Beseitigung des gesteigerten intrarenalen Druckes.

Literatur: 1. **Braatz**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 10. — 2. **Edebohls**, zitiert nach **Sitzenfrey** und nach **Sippel**, Zentralblatt für Gynäkologie 1901, S. 1341. — 3. **Harrison**, Zentralblatt für Chirurgie 1897, S. 519. — 4. **J. Israel**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie 1900, Bd. 5, u. Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, S. 145. — 5. **M. Katzenstein**, Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 4. April 1910. — 6. **Korteweg**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie 1901, Bd. 8. — 7. **Lauenstein**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909, Bd. 98. — 8. **Lennander**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie 1902, Bd. 10. — 9. **Naunyn**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie 1910, Bd. 5. — 10. **Pel**, Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie 1901, Bd. 8. — 11. **Polenow**, Ref. im Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 844. — 12. **Sahli**, Zitiert nach **Sitzenfrey**. — 13. **Senator**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, S. 127. — 14. **Sippel**, Zentralblatt für Gynäkologie 1904, S. 479 und 1341. — 15. **Sitzenfrey**, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910, Bd. 67. — 16. **Meinh. Schmidt**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1905, Bd. 78.

Ueber Augenerkrankungen nach Salvarsan-Behandlung.

Von Dr. **Hermann Davids**, Augenarzt in Münster i. W.

In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten Augenerkrankungen beobachtet worden, die nach Injektionen von Salvarsan aufgetreten sind.

So sah **Kowalewski** (1) im Anschluß an diese Behandlung eine Neuritis optica. **Fischer** (2) beobachtete an vorher gesunden Augen bei einem Patienten Neuritis optica mit Pupillendifferenz, bei vier Patienten Iritis und in einem weiteren Fall Neurochorioretinitis. **Michae-**

lis (3) sah eine Stauungspapille auftreten, Stern (4) teilte drei Fälle mit. in denen sich nach der Injektion Augenmuskellähmungen entwickelten. Bei dem Patienten Hesses (5) trat eine schwere Neuroretinitis auf, während Tobias (6) in seinem Fall eigenartige, herdförmige Veränderungen des Hintergrundes beobachtete.

Es ist nun die wichtige Frage entstanden, wie diese Erkrankungen zu erklären sind. Handelt es sich dabei um eine direkte Giftwirkung des Salvarsans oder um ein Fortschreiten resp. Aufflackern der luetischen Erkrankung? Es liegt auf der Hand, daß diese Frage von außerordentlicher Bedeutung ist, lernten wir doch beim Atoxyl schwerste Schädigungen des Auges infolge der toxischen Wirkung dieses Präparats kennen.

Aber noch in anderer Hinsicht ist die Beantwortung dieser Frage von Bedeutung. Die Behandlung dieser Erkrankungen wird dem Augenarzt zufallen, und dieser wird seine Maßnahmen nach der Ursache richten müssen. Handelt es sich in diesen Fällen um eine Giftwirkung, dann würde natürlich die Anwendung einer zweiten Salvarsan-Injektion verhängnisvoll sein!

Durchmustern wir die erwähnten Fälle, so ist bei den meisten eine direkte Giftwirkung von vornherein auszuschließen.

Hierher gehören zunächst die Fälle Fischers. Schon das klinische Bild: Iritis papulosa, Neurochorioretinitis luetica weist darauf hin, daß wir es hier mit echt luetischen Erkrankungen zu tun haben. Fischer nimmt denn auch für seine Fälle eine Lues traumatica an. Michaelis hält die beobachtete Stauungspapille mit größter Wahrscheinlichkeit für ein Rezidiv. Tobias schließt bei seinem Patienten eine Arsenvergiftung aus und spricht die entstandenen Hintergrundsherde als Syphilome an. Auch weist Tobias auf die Sonderstellung hin, die der von Kowalewski beobachtete Fall einnimmt, indem hier primär eine Meningitis bestand, durch die erst die Neuritis veranlaßt wurde.

Auch bei dem Patienten Hesses liegt m. E. eine luetische Erkrankung vor. Hierfür spricht zunächst die Tatsache, daß dasselbe Auge kurz vorher von einer Iritis papulosa befallen war, sodann die positive Wassermannsche Reaktion und nicht zuletzt das ganze klinische Bild. Hesse glaubt trotzdem eine Arsenvergiftung nicht ganz ausschließen zu können.

Was die Beobachtungen Sterns betrifft, so ist zunächst daran zu erinnern, daß Augenmuskellähmungen nicht so selten bei Lues vorkommen, wie Stern zu glauben scheint.

Nach Groenouw (7) kommen Lähmungen der Muskeln und Nerven des Auges (Fazialis und Trigeminus eingeschlossen) in 18% der syphilitischen Augenleiden vor. Aus natürlichen Gründen werden sie meist von Augenärzten beobachtet. Ich finde keinen triftigen Grund, die Lähmungen bei den ersten beiden Patienten (eine Beobachtung Sterns und eine Beobachtung Dübbers) nicht als luetische anzusprechen. Auch im dritten Fall halte ich eine luetische Erkrankung nicht für ausgeschlossen, trotzdem die Wassermannsche Reaktion negativ war. Ich halte sogar nach den bisherigen Erfahrungen die Annahme einer luetischen Erkrankung auch bei diesem Patienten für naheliegender als die einer Arsenvergiftung. Immerhin ist dieser Fall bemerkenswert wegen der zweimaligen negativen Wassermannschen Reaktion.

Mit Sicherheit läßt sich also in keinem einzigen dieser Fälle[1]) eine Giftwirkung des Salvarsans auf das Auge nachweisen. Auch die Beobachtungen Fingers (Neuritis optica, Chorioiditis, Augenmuskellähmung) gehören m. E. hierher. Die von Finger beobachtete Optikusatrophie führt Ehrlich auf den andauernden Gebrauch von Arsenikalien vor der Salvarsan-Injektion zurück.

Stellen wir nun den wenigen Erkrankungen, bei denen eine Arsenvergiftung überhaupt in Frage kommt, die schon jetzt außerordentlich große Zahl der Fälle gegenüber, bei denen trotz genauester Kontrolle nicht die geringste Schädigung der Augen bemerkt wurde, so müssen wir sagen, daß für die Annahme einer Giftwirkung auf das Auge nach den bisherigen Erfahrungen triftige Gründe fehlen. Hat man doch sogar bei Optikusatrophien mit gutem Erfolg oder besser gesagt ohne irgendwelche Schädigung Salvarsan angewandt, sodaß eine Optikusatrophie heute nicht mehr als Kontraindikation angesehen werden kann, wenn sonst Gründe die Anwendung des Salvarsans notwendig machen. Und gerade der Opticus wurde durch das Atoxyl so leicht geschädigt.

Trotzdem müssen wir vorläufig noch mit der Möglichkeit einer Giftwirkung rechnen, und mit Recht ist daher von verschiedenen Autoren gefordert worden, weitere, genaue Beobachtungen nach dieser Richtung anzustellen. Das ist auch schon deshalb notwendig, weil diese Erkrankungen, auch wenn es sich immer um luetische Rezidive handelt, sehr unangenehme Komplikationen bedeuten, vor allem, wenn sie an wichtigen Organen auftreten, die vorher vollkommen gesund waren.

Schon von anderen Seiten ist darauf hingewiesen, daß diese Beobachtungen sorgfältig ausgeführt werden müssen, damit nicht Krankheiten dem Salvarsan ohne Grund zugeschoben werden. Wie wichtig es ist, auch vor der Injektion die Augen zu untersuchen, zeigen die Erfahrungen Fehrs (8), der in 2—3% der untersuchten Fälle schon vor der Injektion Veränderungen der Sehnerven (Neuritis optica, Neuritis retrobulbaris, Stauungspapille) fand, ohne daß subjektive Sehstörungen bestanden! Auch ich beobachtete vor der Injektion eine Neuritis optica, die keine subjektive Störung verursacht hatte.

Einen von mir genau verfolgten Fall möchte ich hier mitteilen, da er mir wohl geeignet erscheint, zur Klärung beizutragen. Es handelt sich um eine Patientin des Herrn Kollegen Goepper, die dieser im hiesigen evangelischen Krankenhaus mit Salvarsan behandelte.

Paula V. infizierte sich wahrscheinlich Mitte Oktober 1910. War vorher gesund, nie augenkrank. Am 10. Januar Aufnahme ins Krankenhaus.

Status: Kräftig entwickeltes, 18 jähriges Mädchen. Auf der Brust heftiges makulo-papulöses Exanthem. An den Schamlippen Condylomata lata. Sonst nichts Krankhaftes. Augenbefund normal.

13. Januar. Intramuskuläre Injektion von 0,6 Salvarsan.

15. Januar. Stärkeres Hervortreten des Ausschlages (Herxheimersche Reaktion). Schmerzen in beiden Augen. Beide Augen mittelstark gerötet. Corp. cil. stark druckempfindlich. Kammerwasser trüb. Pupille eng. Vereinzelte feine, hintere Synechien. Der Prozeß ist rechts etwas heftiger als links. Beiderseits Atropin, feuchtwarmer Verband, feuchtwarme Umschläge.

16. Januar. Pupillen weit, keine Synechien mehr.

17. Januar. Augen blasser.

19. Januar. Augen reizlos. Kammerwasser klar. Pupillen noch maximal weit. Keine Synechien. Keine Schmerzen, auch nicht auf Druck. Ord. Nihil. — Der Ausschlag blaßte ab.

6. Februar. Ausschlag nicht weiter abgeblaßt. Condylome verschwunden.

16. Februar. Augen bis heute reizlos, normal. Heute starke Schmerzen im rechten Auge. Befund: Rechtes Auge heftig gerötet. Corp. cil. sehr druckempfindlich. Pupille eng. Am Pupillarrand oben außen zwei, unten drei braunrötliche Prominenzen, überstecknadelkopfgroß. Diesen entsprechend breite, hintere Synechien. Auf den unteren Papeln liegt ein kleines, wolkiges Exsudat. Diagnose: Iritis papulosa. Ord. zunächst Atropin, feuchtwarmer Verband, Aspirin.

17. Januar. Pupille nach oben innen etwas erweitert. Befund sonst schlechter: Injektion noch stärker, Kammerwasser trüb; Exsudat größer, grauweiß. Papeln treten deutlicher hervor. Starke Schmerzen.

18. Januar. Weitere Verschlimmerung. Conjunctiva bulbi dunkelrot, leichte Chemosis. Bulbus sehr druckempfindlich. Kammerwasser trüber. Dichtes, grauweißes Exsudat unten vor der Iris, über den größten Teil der Pupille ragend. Papeln oben größer, unten durch das Exsudat verdeckt. — Ausschlag nicht wesentlich abgeblaßt.

19. Februar. Intravenöse Injektion von 0,3 Salvarsan. Nachts starke Schmerzen in den Beinen und Gelenken.

20. Februar. Auge unverändert.

21. Februar. Auffallende Besserung des Augenbefundes. Schmerzen gering. Bulbus blasser. Kammerwasser klarer. Exsudat kleiner. Papeln treten nicht mehr so deutlich hervor. Pupille weiter.

22. Februar. Keine Schmerzen. Bulbus blaßt rasch ab. Exsudat kleiner, durchsichtiger. Synechien lassen los. Papeln kleiner. — Der Ausschlag ist blasser.

23. Februar. Bulbus fast blaß. Exsudat fast verschwunden. Papeln noch angedeutet.

24. Februar. Unten noch eine Synechie. Kammerwasser klar. Exsudat resorbiert. Auge bleibt frei.

25. Februar. Auge reizlos. Kammerwasser klar. Pupille weit, rund, keine Synechien. Papeln verschwunden. Auf der vorderen Linsenkapsel braune Pigmentpünktchen (abgerissene Synechien).

Bei dieser Patientin mit vorher gesunden Augen trat also zwei Tage nach einer intramuskulären Injektion eine beiderseitige Iritis auf, und zugleich wurde ein stärkeres Hervortreten des Ausschlages beobachtet (Herxheimersche Reaktion). Daß diese Iritis mit der Injektion in Verbindung steht, kann nach dem Verhalten des Ausschlages nicht bezweifelt werden. Aus demselben Grunde ist auch die Iritis als eine luetische

---

[1] **Weitere Erkrankungen am Auge nach Salvarsan-Behandlung sind beobachtet von Hoffmann (10), Flemming (11), Schanz (12) und anderen. Auch in diesen Fällen handelt es sich fraglos um echt luetische Erkrankungen.**

Erkrankung anzusprechen, was ja auch deutlich aus dem weiteren Krankheitsverlauf hervorgeht. Unter der weiteren Wirkung des Salvarsans blaßte dann der Ausschlag ab, und die Iritis ging rasch in Heilung über. Ungefähr 3½ Wochen später rezidivierte die Iritis auf dem rechten Auge, das auch vorher schwerer erkrankt war, und zwar unter dem Bilde einer sehr schweren Iritis papulosa. Diese Iritis syphilitica ging auffallend rasch nach einer intravenösen Injektion zurück. Auch der Ausschlag wurde jetzt wieder blasser.

Also auch in unserem Fall handelt es sich um echtluetische Erkrankungen, die sich nach der Behandlung mit Salvarsan einstellten. Treten wir nun der Frage näher, wie diese Rezidive im Anschluß an die Injektion zu erklären sind, so ist in unserem Fall bemerkenswert, daß die Iritis zugleich mit der Herxheimerschen Reaktion auftrat. Nach Ehrlich machte Truffi die erste derartige Beobachtung nach Versuchen mit außerordentlich kleinen Dosen. Nach Ehrlich (9) handelt es sich in diesen Fällen darum, daß die Parasiten infolge zu kleiner Dosis nicht sofort abgetötet, sondern zunächst gereizt werden und in diesem Zustand eine größere Menge Toxine produzieren. Diese Erklärung macht es verständlich, daß diese Reaktion nicht immer harmlos zu verlaufen braucht, sondern daß in diesem Zustand auch wichtige Organe geschädigt werden können.

Auch die Iritis in unserem Fall läßt sich m. E. so am besten erklären, vor allem auch deshalb, weil sie sehr rasch — nach meiner Ansicht unter der weiteren, allmählichen Wirkung des Salvarsans — abheilte. Erst als diese im Laufe der Wochen zu schwach wurde oder auch aufhörte, konnte die schwere Iritis papulosa zum Ausbruch kommen, die dann auf eine zweite intravenöse Injektion wieder auffallend rasch zurückging. Auch diese Beobachtung spricht sehr für die oben erwähnte Erklärung dieser Rezidive. Denn wenn bei diesen Erkrankungen eine direkte Schädigung durch das Salvarsan vorläge, wie von anderer Seite angenommen wird, dann wäre die auffallend günstige Wirkung dieser zweiten Injektion doch ganz unverständlich.

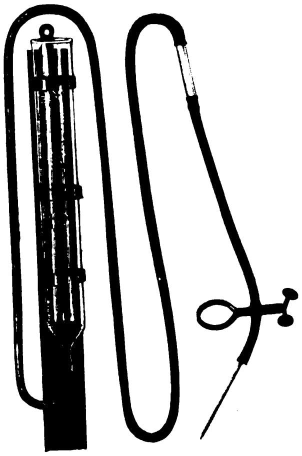
Zusammenfassung. Nach Salvarsaninjektionen können an vorher vollkommen gesunden Augen schwere Erkrankungen auftreten. Diese Erkrankungen sind mit größter Wahrscheinlichkeit alle als echt luetische aufzufassen. Wahrscheinlich entstehen sie dadurch, daß die Injektion nicht stark genug wirkte. In unserem Fall trat an vollkommen gesunden Augen nach einer intramuskulären Injektion zusammen mit einer Herxheimerschen Reaktion eine schwere, rezidivierende Iritis syphilitica auf, die auf eine zweite, intravenöse Injektion sehr rasch zurückging.

Literatur: 1. **Kowalewski**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 47. — 2. **Fischer**, Medizinische Klinik 1910, No. 45. — 3. **Michaelis**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 49. — 4. **Stern**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 49 und 1911, No. 1. — 5. **Hesse**, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1910, November-Dezember. — 6. **Tobias**, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, Januar. — 7. **Groenouw**, Graefe-Saemisch, Bd. 11, Abt. 1. — 8. **Wechselmann und Seeligsohn**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 47. — 9. **Ehrlich**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 41. — 10. **Heuck und Jaffé**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6. — 11. **Flemming**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 10. — 12. **Schanz**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 10.

Zur Technik der intravenösen Infusion in der Sprechstunde.

Von Dr. W. Friedländer in Berlin-Schöneberg.

Von der Ueberzeugung durchdrungen, daß das Salvarsan sich einen dauernden Platz bei der Behandlung der Syphilis bereits errungen hat und daß als beste Methode für die Mehrzahl der Fälle die intravenöse Applikation zu empfehlen ist, habe ich mich bemüht, diese so einfach zu gestalten, daß jeder Praktiker sie in der Sprechstunde allein durchführen kann. Für diesen Zweck konnte nur die von Weintraud zuerst ausgeübte Infusion in Frage kommen, da die sonst vortreffliche Methode der Injektion von Schreiber doch mindestens einen Assistenten zum Halten des Glases zwecks Aufziehens der Lösung etc. erfordert. Ich habe daher die Weintraudsche Bürette, welche mir zweckmäßiger erscheint als ein Trichter, nach Art der Zimmerthermometer in einem Halter[1]) befestigen lassen, der, mit einer Oese zum Aufhängen versehen, an jedem beliebigen Stativ, wie es die meisten Spezialisten zu Janetschen Spülungen benutzen, aufgehängt werden kann; eventuell genügt dazu auch ein einfacher Haken in einer dem Operationsstuhl benachbarten Wand. Durch diese ganz einfache Aufhängevorrichtung, die bei den gewöhnlichen Glasirrigatoren üblich ist, sind die Hände des etwa vorhandenen Gehilfen, die früher durch das Hochhalten der Bürette während des Einlaufens der Flüssigkeit in Anspruch genommen waren, frei geworden und können in bequemer Weise bei Beginn der Infusion die etwa 30 ccm Kochsalzlösung, sodann nach Abfließen derselben die vorher bereitete Salvarsanlösung und am Schluß wiederum, um jede Reizwirkung an der Venenwand auszuschalten, nach dem in Hunderten von Fällen durch Schreiber erprobten Verfahren die gewünschte Menge Kochsalzlösung nachgießen.



In dieser Weise vereinfacht sich das Instrumentarium im Vergleich zu dem von Schreiber angegebenen wesentlich, indem Spritze und Becherglas entbehrlich werden, und im Vergleich zu dem von Assmy angegebenen um einen Trichter und den Posnerschen Zweiwegehahn, den Assmy anwendet. Es gehört nur noch der Schlauch mit Glaszwischenstück und eine gewöhnliche Kanüle dazu, die nach meinen Erfahrungen zweckmäßig stärker sein und ein größeres Lumen haben muß als die meist gelieferten Kanülen. Bei sehr enger Lichtung nimmt die Infusion von 200—300 g doch häufig so lange Zeit in Anspruch, daß der Patient unruhig wird, während bei weiter Kanüle das Einströmen in die Vene in wenigen Minuten erledigt ist. Schneller zu machen empfiehlt es sich nicht wegen der doch in seltenen Fällen für die Venenwand differenten Substanz und der plötzlichen Füllung des Gefäßsystems mit einer größeren Flüssigkeitsmenge. Statt der einfachen Kanülen, mit denen ich bisher immer ausgekommen bin, kann man sich auch der von Benario (Frankfurt a. M.) und Loeb (Mannheim) angegebenen Troikart-Kanülen bedienen. Auch diese können direkt ohne Zwischenstück in den Schlauch eingesetzt werden, was mir wichtig erscheint wegen der exakten Sterilisierungsmöglichkeit, die bei vielen Zwischenstücken und beim Zweiwegehahn leicht einmal unvollkommen ausfallen kann.

Ist der kleine Halter ursprünglich dazu erdacht worden, um die intravenöse Salvarsan-Infusion zum Allgemeingut des Praktikers zu machen, so dürfte er sich doch gleichzeitig zur denkbar einfachsten Ausführung jedweder intravenösen Infusion vortrefflich eignen, so z. B. zu der von Kausch neuerdings empfohlenen, oft recht wirksamen intravenösen Ernährung mit Traubenzucker, welche bei demselben Patienten häufig längere Zeit hindurch täglich, ja bisweilen zweimal an einem Tage notwendig wird. — Auch die Salvarsan-Infusion kann, wie die jüngsten Berichte aus dem Krankenhaus Wiesbaden von C. Gutmann lehren, bei demselben Patienten in kurzen Pausen zwei bis dreimal intravenös vorgenommen werden, ohne daß die von manchen Seiten befürchtete Unwegsamkeit des Venenlumens durch Thrombosierung einzutreten braucht; man muß die Substanz eben nur gehörig verdünnen.

Des ferneren dürfte die von Bruck aus der Neisserschen Klinik empfohlene Kochsalzinfusion bei einer Reihe oft schwer zu beeinflussender Dermatosen, eine Methode, die wahrscheinlich für die Dermatologie aktuell werden wird, bequem mittels meines Bürettenhalters ohne jede Assistenz durchzuführen sein; denn es liegt auf der Hand, daß für die Infusion einer einzigen chemischen Substanz, sei es des Traubenzuckers, sei es der Kochsalzlösung oder des von P. Linser angewandten normalen Blutserums das aus zwei Gläsern bestehende Instrumentarium eine überflüssige Komplikation bedeutet, sowohl bei der Sterilisierung, wie bei der kleinen Operation selbst.

Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Stabsarzt Dr. Möllers zu meiner Arbeit: Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen.

Von Dr. K. Heuser.

Die Bemerkungen des Herrn Möllers in **No. 11**, dessen eingehender Untersuchung wir den in dieser Arbeit erwähnten wichtigen bakteriologischen Befund verdanken, bringen in ausführlicherer Form die erfreuliche Bestätigung, daß es sich in dem von mir beschriebenen Falle um eine Perlsuchtinfektion gehandelt hat. Außerdem erwähnt Herr Möllers eine auch uns nicht unbekannte Arbeit von Kleine, welchem Autor es bei fünf Fällen von Tuberculosis cutis verrucosa gelang, Perlsuchtbazillen nachzuweisen. Nun unterscheidet sich aber der von mir mitgeteilte Krankheitsfall ganz prinzipiell von den Kleineschen Beobachtungen dadurch, daß es sich bei Kleine um ganz lokalisierte Tuberculosis cutis verrucosa handelte, während bei unserem Patienten außerdem eine progrediente tuberkulöse Erkrankung der Lymphgefäße des befallenen Armes bis in die Achselhöhle hinein bestand. In einem Falle von zweifellos progredienter Hauttuberkulose sind meines Wissens bisher Perlsuchtbakterien in so einwandfreier Weise, wie das hier von autoritativer Seite geschah, nicht nachgewiesen worden. Gegenüber der wohl in der Hauptsache zu Recht bestehenden Anschauung, daß die Perlsuchtbakterien in der Haut des Menschen nur lokalisierte Affektionen hervorrufen, erscheint diese Beobachtung deshalb als eine prinzipiell wichtige Ausnahme: ein Fall progredienter Hauttuberkulose mit Perlsuchtbazillen.

---

[1]) Der Halter wird hergestellt von der Firma L. u. H. Loewenstein, Berlin N., Ziegelstraße 28.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage des „praktischen Jahres“ der Mediziner.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sprengel in Braunschweig.

Seit der Einführung des „praktischen Jahres“ sind annähernd zehn Jahre verflossen, eine ausreichende Zeit, um die Fragen für spruchreif zu halten. Hat es die Hoffnungen erfüllt, die man für die Ausbildung der jungen Aerzte auf seine Einführung setzte, oder hat seine Einrichtung gewisse Mängel oder so große Uebelstände im unmittelbaren oder mittelbaren Gefolge, daß eine Reorganisation als wünschenswert erscheinen könnte?

Man sollte denken, derartige Fragen müßten einer so einschneidenden Organsiation gegenüber in unserer schreibseligen Zeit viele Federn in Bewegung gesetzt haben. Soviel ich die Literatur übersehe, ist das nicht der Fall gewesen; auch die im Juli 1908 veröffentlichte revidierte Anweisung „über das praktische Jahr der Mediziner“ ist, soweit ich sehe, ziemlich klanglos vorübergegangen. Im Besonderen scheinen die berufenen Vertretungen des ärztlichen Standes die Frage nicht zum Gegenstand abschließender Besprechungen gemacht zu haben.

Das ist um so auffallender, als die wenigen in den Zeitschriften auftauchenden Besprechungen sich fast durchweg in tadelndem Sinne äußern. Die eine (Jacobsohn 1906) verwirft die gesamte unklare Stellung des oft nicht voll beschäftigten, mangelhaft angeleiteten Praktikanten, die andere (Glaserfeld und Zweig 1909) hält die Krankenhausleiter für allzu belastet, um sich mit der Ausbildung der Praktikanten befassen zu können, und verlangt die Anstellung besonderer „Praktikantendozenten“, denen die spezielle Ausbildung der Praktikanten obliegen soll, eine dritte (Krecke 1906) will im Gegenteil nicht bloß den Krankenanstalten, sondern auch dem beschäftigten Praktiker das Recht der Praktikantenausbildung reserviert wissen; eine vierte (Petersen 1905) wünscht wenigstens die während des praktischen Jahres übernommenen „Vertretungen“ auf die Uebungszeit angerechnet zu wissen.

Recht eingehend beschäftigen sich mit dem Wert des praktischen Jahres in seiner gegenwärtigen Gestalt einige nichtdeutsche, insbesondere schweizerische Autoren, die ihre Ansichten im Juli 1909 in den Spalten einer politischen Tageszeitung (Neue Züricher Zeitung) niedergelegt haben. Auch sie sind keineswegs übereinstimmend; denn während Kesselring das praktische Jahr als eine Einrichtung bezeichnet, welche man in Deutschland selbst wieder abzuschaffen im Begriff stehe, will Huber den Grundgedanken des praktischen Jahres mit entsprechenden Reformen doch festhalten. Er hat eine beachtenswerte Umfrage bei deutschen Klinikern, Assistenten und Praktikanten gehalten und auch dort vielfach variierende, aber doch keineswegs völlig absprechende Ansichten gehört. Er kommt zu sehr ähnlichen Vorschlägen, wie ich sie schon im August 1908 dem Herzoglich Braunschweigischen Staatsministerium zur Erwägung stellte und weiter unten ausführe.

Durchaus ablehnend verhält sich Kaufmann [Zürich][1]) in einer sehr lesenswerten Arbeit „Ueber die Reform des Medizinstudiums“. Er beleuchtet die Frage von dem Standpunkt des Universitätsdozenten aus, hält den allgemeinen Praktiker für absolut ungeeignet zur weiteren Erziehung der jungen Mediziner und die Krankenhausleiter für allzu ungleichwertig, um ihnen generell und ohne Auswahl die Ausbildung zu übertragen. Nur die Universität — eventuell unter angemessener Reformation — soll die Stätte auch der praktischen Ausbildung der zukünftigen Aerzte sein und bleiben. Er „gibt die Parole aus: Fort mit dem praktischen Jahr“, hält seine Beseitigung in Deutschland für sicher und möchte die Schweiz vor dem in Deutschland gemachten Experiment bewahren.

Das ist ein kräftiges, prophetisches Wort. Ob es sich voll bewahrheiten wird, scheint mir mehr als zweifelhaft, ob teilweise, dürfte von der Vorbedingung einer gesunden Kritik abhängen, auf welcher sich eine Revision des Gesetzes aufzubauen hätte. Denn daran wird m. E. auch der Zweifler festhalten müssen, daß die dem praktischen Jahr zu Grunde liegende Idee glücklich ist und dem allgemein empfundenen, an sich gesunden Wunsche Rechnung trägt, dem jungen Mediziner an dem Wendepunkt von Theorie zur Praxis Gelegenheit zu geben, unter der Leitung erfahrener Aerzte die Technik der Krankenbehandlung zu lernen; er sollte, banal ausgedrückt, groteske Dummheiten entweder überhaupt nicht oder wenigstens nur auf anderer Leute Kosten machen.

Fragt man sich freilich, ob das praktische Jahr, so wie es jetzt eingerichtet ist, dieses Ziel erreicht oder auch nur erreichen kann, so wird man sich — auch bei der günstigsten Gesinnung gegen die wohlmeinende Absicht der Regierung — der schwersten Zweifel nicht erwehren können.

Am schwierigsten erscheint mir die Prosperität ihres Beginnens für diejenigen Praktikanten zu liegen, welche von der Erlaubnis Gebrauch machen, an Polikliniken ihr Jahr resp. den wesentlichsten Teil desselben abzuleisten. Denn wenn ich auch den Wert einer derartigen Anstalt für die Uebung in Krankenuntersuchung, schneller Diagnose und Indikationsstellung nicht verkennen will, so kann man sie doch für die Kranken- und Krankheitsbeobachtung sowie für die Krankenpflege und für die Erlernung des Krankenhausdienstes unmöglich als geeigneten Ort betrachten und wird ihre Qualifikation um so mehr in Zweifel ziehen müssen, je enger das Gebiet ist, auf das sich ihr Wirkungskreis beschränkt. In einigen poliklinischen Musteranstalten, wie der neuen Poliklinik in München u. a., denen wenigstens kleine Krankenstationen angegliedert sind, mag die Sache ja etwas anders liegen. Aber die tausend selbstverständlichen Einzelheiten des eigentlichen ärztlichen Dienstes können doch in dem unruhigen Getriebe derartiger Anstalten schwerlich gelehrt und gelernt werden.

Wenn wir aber von diesen wohl immer als Ausnahme zu betrachtenden Fällen absehen und nur den „Normalpraktikanten“ ins Auge fassen, der vorschriftsmäßig vier Monate auf der Medizinischen Abteilung arbeitet und während der übrigen acht Monate die anderen Abteilungen eines größeren Krankenhauses durchwandert, wird man über starke Bedenken nicht hinauskommen. Selbst wenn der Praktikant an einen im Sinne des Gesetzes idealen Chef kommt, der sich ernstlich mit ihm beschäftigt, ist die Zeit von etwa drei Monaten zu kurz zu einem wirklichen Einleben auf der Abteilung. Gerade wenn der Chef anfängt, die jungen Leute etwas näher kennen zu lernen, wenn er dazu übergehen kann, ihnen selbstständig etwas anzuvertrauen, ist die Uebungszeit auf der betreffenden Abteilung abgelaufen, um auf der nächsten den gleichen Turnus durchzumachen. Kann es da jemand im Ernst für möglich halten, in Geburtshilfe, Chirurgie oder pathologischer Anatomie etwas dauernd Haftendes zu erlernen? Heißt es nicht vielmehr der oberflächlichen Schulung Tür und Tor öffnen, wenn man diesen Modus der Dressur einführt, und kann man es einem Chef allzu sehr verdenken, wenn er sich mit wenig Vertrauen und entsprechend wenig Neigung dieser Danaidenarbeit zuwendet, zumal auch das Schülermaterial von sehr wechselnder Lernbegierde beseelt und ihm oktroyiert, nicht von ihm ausgewählt ist. Die in dieser Richtung liegenden, in den bezüglichen Publikationen immer wiederkehrenden Klagen sind gewiß begründet, ob auch als Vorwürfe berechtigt, ist eine andere Frage.

Ich möchte nun allerdings glauben, daß die Zahl dieser „Normalpraktikanten“ nicht oder nicht mehr die Ueberzahl bildet. Täten sie es, so müßten die großen, gut eingerichteten Krankenanstalten mit reichem Krankenmaterial, denen im allgemeinen doch auch die relativ tüchtigsten Leiter vorzustehen pflegen, von Praktikanten überlaufen sein. Das ist, soviel ich sehe, nicht der Fall.

Ich habe eine Prüfung dieser Frage in doppelter Richtung angestellt, einmal in dem engeren Gebiete des Herzogtums Braunschweig, dann aber auch in einem weiteren Kreise, indem ich teils direkt, teils indirekt in Erfahrung zu bringen gesucht habe, wie sich in einigen größeren Krankenanstalten Deutschlands die numerische Bewegung der Medizinalpraktikanten im Laufe der letzten Jahre gestellt hat.

Für das Herzogtum Braunschweig habe ich durch Unterstützung des Herzoglichen Landes-Medizinal-Kollegiums feststellen können, daß bei einer Berechtigung für im ganzen 18 Praktikantenstellen (ohne Gewährung besonderer Vorteile) im Laufe der letzten Jahre (etwa seit 1905) von diesem Rechte überhaupt nur sechsmal Gebrauch gemacht worden ist; fünfmal im Herzoglichen Krankenhause, wo lediglich Verpflegung gegen 3 M pro Tag gewährt wird, einmal in der Landesirrenanstalt Königslutter. In den übrigen vier größeren öffentlichen Krankenanstalten des Landes ist die Berechtigung nur dann in Anspruch genommen worden, wenn man den Praktikanten Gelegenheit gab, gegen Entgelt Assistenzdienste zu tun.

Von zwölf auswärtigen größeren Krankenanstalten war es zunächst interessant zu erfahren, wie verschieden die Vergünstigungen sind, die man den Praktikanten gewährt. Nur wenige konzedieren den Praktikanten überhaupt keinen oder minimalen Vorteil, wie freies zweites Frühstück oder Beköstigung gegen Selbstkostenpreis etc.; andere geben ihnen freie Station nebst Getränk; wieder andere daneben ein Wartegeld von 20—60 M pro Monat. Nicht überall, aber doch vorwiegend, hatte man nach Bedarf Assistentenstellen mit Praktikanten besetzt, und zwar sehr gewöhnlich mit vollem oder nahezu vollem Assistentengehalt.

---

[1]) Korrespondenz-Blatt 1910, No. 14.

Uebereinstimmend — bei aller sonstigen Verschiedenheit der Aufnahmebedingungen — scheint die immer wiederkehrende Tatsache zu sein, daß die Stellen ohne Vergünstigungen garnicht oder mangelhaft besetzt und nur die Stellen mit größerer oder geringerer Vergütung einigermaßen gesucht sind.

Da es denkbar wäre, daß die Praktikanten der besseren Lerngelegenheit wegen die Kliniken der Universitäten und Akademien vorzögen, so habe ich versucht, auch nach dieser Richtung einige Erhebungen anzustellen.

Ich habe, was die Universitäten anlangt, nur erfahren, daß Praktikanten in sehr wechselnder Zahl angestellt werden; selbst da sind die Stellen anscheinend unvollständig, gelegentlich überhaupt nicht besetzt, und — was von besonderem Interesse ist — man war selbst auf den Universitäten zeitweise gezwungen, die Assistentenstellen mit Praktikanten zu besetzen.

Von besonderem Interesse sind ein paar Mitteilungen, die ich von den Akademien in Köln und Düsseldorf erhalten habe.

Kollege Witzel in Düsseldorf schreibt mir folgendes: „Die Akademien, zunächst die Düsseldorfer Akademie, wurden von mir auf Althoffs Anregung in erster Linie als Fertigbildungsstätten für Medizinalpraktikanten eingerichtet. Die betreffenden Hoffnungen haben sich in keiner Weise erfüllt. Wir haben nicht mehr Medizinalpraktikanten als andere Krankenhäuser von entsprechender Größe und Einrichtung, oft nur zwei bis drei. Leider ist das von mir beabsichtigte Internat mit Wohnungs- und Verpflegungsvergünstigung nicht bewilligt worden. Die Praktikanten als solche bekommen garnichts — nur gute Verpflegung preiswürdig. Zuweilen werden sie als Assistenten (nicht bei mir) mit entsprechender Entschädigung — freie Station eventuell auch Gehalt — eingestellt.

Mir scheint, als ob gerade die großen Anstalten mit güter Fortbildungsmöglichkeit am wenigsten aufgesucht werden, vielmehr die kleinen, bei uns überall aufschießenden Anstalten, an denen die jungen Leute kaum etwas lernen können und vielfach ausgenutzt werden in einem Dienste, der sie zu minderwertiger ärztlicher Tätigkeit hinleitet. — Aber die Not bringt sie dorthin." —

Kollege Jores (Köln) teilt mir mit, daß besondere Kurse für Praktikanten wegen der zu geringen Praktikantenzahl an der Akademie nicht abgehalten werden. Vergünstigungen werden den Praktikanten nicht gewährt. Die Ausbildung der Praktikanten geschieht nach denselben Grundsätzen wie an anderen Krankenhäusern.

Kollege Tilmann spricht sich folgendermaßen aus: „Seit Bestehen unserer Akademie (1904) sind an derselben 114 Herren als Medizinalpraktikanten tätig gewesen, davon haben zwölf die ganze Zeit des praktischen Jahres abgeleistet. Zurzeit sind sieben Praktikanten beschäftigt.

An den der Akademie zugeteilten Anstalten dürfen im ganzen 46 Medizinalpraktikanten beschäftigt werden; es ist hierbei die neue Krankenanstalt Lindenburg noch nicht berücksichtigt. Vergünstigungen, wie Wohnung und Verpflegung oder Barentschädigung, werden nicht gewährt.

Es ist besonders aufgefallen, daß viele Herren uns nach wenigen Monaten wieder verlassen haben. Wenn wir nach dem Grund fragten, so war er ganz regelmäßig derselbe, nämlich der, daß sie an kleinen Krankenanstalten Gehalt, freie Wohnung und Verpflegung und eventuell auch noch Nebeneinnahmen durch Gutachten zu erwarten hatten, wodurch sie die Stelle an der Akademie, wo sie nichts erhalten, aufgaben.

Nur auf der Tuberkulose-Abteilung, wo sehr schlecht Assistenten zu erhalten sind, macht die Stadt eine Ausnahme und gewährt den Praktikanten neben freier Wohnung und Verpflegung 50 M Barentschädigung."

Aus den vorstehenden Angaben ergibt sich das Resultat — das wohl niemanden in Erstaunen setzt — daß die Mediziner von der ihnen gebotenen Gelegenheit, sich an großen Krankenhäusern oder Akademien praktisch ausbilden zu lassen, in dem ursprünglich beabsichtigten Sinne einer freien, nicht bezahlten Praktikantentätigkeit einen äußerst beschränkten, um nicht zu sagen, überhaupt keinen Gebrauch machen.

Und wo bleiben die Praktikanten, da sie doch dem Gesetz Genüge leisten und das vorgeschriebene Zeugnis aufweisen müssen? Die Frage beantwortet sich teilweise durch das Gesagte. Die Praktikanten gehen zu einem kleinen Teil in diejenigen Anstalten, welche ihnen als Praktikanten gewisse Vorteile — vermutlich vielfach in Erwartung entsprechender Gegenleistungen — gewähren, oder sie rücken einfach in vakante Assistentenstellen ein. Und wäre man hierüber in Zweifel, so brauchte man nur jede beliebige Nummer vielgelesener Wochenschriften aufzuschlagen, um sich zu überzeugen, daß die Praktikanten ganz öffentlich gesucht und eingestellt werden gegen freie Station und einen zwischen 50 und 100 M wechselnden Monatsgehalt und daß sie einfach Assistentendienste tun.

Im Herzogtum Braunschweig hat sich die Sache ganz ebenso entwickelt. In mehreren Anstalten lag der Assistentendienst so gut wie ausschließlich, in allen mindestens zeitweise in Praktikantenhänden; auch im Herzoglichen Krankenhause mußte sechsmal ein Praktikant eine nicht zu besetzende Assistentenstelle übernehmen. Ich selbst habe auch einzelne Vakanzen zu beklagen gehabt, habe aber nie inseriert und mich bei zeitweise verringerter Assistentenzahl mit gutgeschulten Wärtern durchzuschlagen gewußt. Ich möchte das hervorheben, um meinen Ausführungen den Unterton des Persönlichen zu nehmen.

Vergegenwärtigt man sich, daß nach § 15 der Anweisung „die Uebertragung einer Hilfsarztstelle in den Krankenanstalten an den Kandidaten nicht zulässig ist", so darf man sagen, daß wohl niemals eine behördliche Bestimmung in dem gleichen Umfang überschritten worden ist wie diese sog. Anweisung.

Und zwar selbstverständlich straflos; denn von einer Beaufsichtigung der Durchführung dieses Paragraphen ist ebenso wenig die Rede wie von der des praktischen Jahres überhaupt. Im Gegenteil, es wird ganz offen mit dem Gelde der Aufsichtsbehörde annonciert und unter deren Aegide verfahren. Der Praktikant arbeitet als Assistent in einem beliebigen Krankenhause, der Chef von beliebiger Qualität bekümmert sich um ihn in beliebiger Art und stellt ihm das Schlußzeugnis aus; damit ist der Bestimmung Genüge geschehen und alles wohl bestellt!

Ja, so kläglich diese Tatsache ist, so muß man doch immer noch sagen, alles ist zwar nicht wohl, aber immerhin noch besser bestellt, als wenn die Bestimmungen des praktischen Jahres tatsächlich so durchgeführt würden, wie sie gedacht sind.

Ich halte die Dreimonatsausbildung für ein komplettes Unding und betrachte es noch als ein Glück, daß die Not des Assistentenmangels diesen krassen Durchbruch der gesetzlichen Vorschrift herbeigeführt hat.

Von dieser Not brauche ich nicht ausführlich zu reden; aber das muß auch an dieser Stelle betont werden, daß es heute selbst den besten Anstalten, selbst berühmten Universitätskliniken nicht immer möglich ist, ihre Assistentenstellen zu besetzen, und daß die Krankenhäuser von jeder Qualität alltäglich in den Wochenblättern sich anbieten müssen, um Assistenten oder Praktikanten zu bekommen. Von einer Auswahl seitens des Chefs ist garnicht mehr die Rede, und die sog. Bewerberliste, die man sich früher anlegen konnte, wird nächstens in Raritätenkabinetts gezeigt werden.

Gewisse Anstalten bekommen überhaupt keine Assistenten mehr. Es ist bekannt, daß aus diesem Grunde namentlich die Irrenanstalten zu dem Auskunftsmittel gegriffen haben, an Stelle der nicht mehr zu erlangenden, aber doch unentbehrlichen wechselnden Hilfsärzte die Kategorie der „Anstaltsärzte" einzuführen.

Auf der Braunschweigischen Landesirrenanstalt in Königslutter ist es, wie mir Herr Direktor Gerlach gefälligst mitteilte, erst im Jahre 1910 gelungen, nachdem die beiden Assistenzarztstellen — die neben dem Direktor und drei Oberarztstellen offiziell vorgesehen sind — trotz immer steigender Anerbietungen „seit 1905 fast nicht mehr zubesetzen waren", für die nötige Assistenz zu sorgen, indem man die Assistenzarztstellen in Anstaltsarztstellen mit Beamtencharakter (freie Familienwohnung etc.) umwandelte. Aehnlich soll ziemlich allgemein verfahren werden.

Es mag richtig sein, daß damit die Sorgen der Anstaltsdirektoren beseitigt sind. Ob es aber im Interesse einer fortstrebenden Wissenschaft liegt, so viele Stellen an relativ junge Bewerber lebenslänglich zu vergeben, und wie es werden soll, wenn nun einmal ein besonders für die Psychiatrie begeisterter Adept oder ein Physikatskandidat die Anstellung als Assistenzarzt wünscht — das dürften Zukunftsfragen von schwerwiegender Bedeutung sein.

Von der Geldfrage spreche ich nicht. Denn wenn auch manche Anstalten schwer unter der Mehrbelastung seufzen, so ist es doch immerhin als eine günstige, wenn auch nicht beabsichtigte Nebenwirkung einer unbrauchbaren Verordnung zu betrachten, daß die Anstaltsverwaltungen ihren Assistenten wenigstens einigermaßen auskömmliche Gehälter bewilligen müssen. Der Grundsatz, daß die anstehende Arbeit auch bezahlt werden muß, der sonderbarerweise früher den Aerzten gegenüber nicht beachtet wurde, wird auch in Zukunft nicht mehr ausgelöscht werden können.

Auch das mag dahingestellt bleiben, ob der Assistentenmangel ausschließlich als eine Wirkung des praktischen Jahres anzusehen und nicht noch auf andere vorübergehende Ursachen zurückzuführen ist.

Ich betrachte es zwar als sicher, daß diese Erscheinung, die zeitlich in direktem Anschluß an die Einführung des praktischen Jahres auftrat und sich durch die mit diesem eingetretene wesentlich gesteigerte Belastung des medizinischen Studiums einerseits, anderseits durch den Aberglauben, daß das praktische Jahr die Assistentenzeit unnütz macht, zwanglos erklärt, auch ursächlich auf die Einführung des praktischen Jahres zurückzuführen ist. Aber selbst wenn diese Annahme nicht zuträfe und noch andere, mehr zufällige Momente mit in Betracht kommen sollten, so wird man doch eine Mitwirkung des praktischen Jahres für den Assistentenmangel unter allen Umständen annehmen müssen.

Und dieser Mangel allein würde genügen, um auf alle Fälle die ernsthafteste Revision der vorstehenden Frage seitens der maßgebenden Behörden zu veranlassen. Denn abgesehen davon, daß die gegenwärtigen Verhältnisse für die Anstaltsleiter und Verwaltungen geradezu unwürdig sind, involvieren sie die Gefahr, daß man statt der nicht mehr zu erlangenden Assistenten auf die Hilfe von gut geschulten Wärtern rekurriert und daß das wertvolle wissenschaftliche Material, das in den großen Krankenanstalten zu Gebote steht und früher von strebsamen Assistenten gern und freudig zu ihrer praktischen und wissenschaftlichen Fortbildung ausgenutzt wurde, in Zukunft brach liegt.

Hält man dazu, daß, wie ich oben ausführte, die praktische Ausbildung als solche, wie sie das sog. praktische Jahr gewährt, eine Zersplitterung der Kräfte und damit zusammenhängend eine durchaus oberflächliche Fortbildung im Gefolge haben muß, so kann eine Korrektur des gegenwärtigen Zustandes m. E. lediglich als eine dringende Notwendigkeit bezeichnet werden.

Will man nun den Weg andeuten, auf welchem sich diese Korrektur zu vollziehen hätte — und nichts Weiteres habe ich im Sinne — so darf man sich auf folgende Erwägungen stützen.

1. Die Idee einer praktischen Vorbereitung nach Abschluß der vorwiegend theoretischen Studien auf der Universität ist gesund und kommt den vielfach empfundenen und geäußerten Wünschen der Aerzte entgegen, wird sich auch jedem unwillkürlich aufdrängen, der sich der eigenen praktischen Unvollkommenheit nach Abschluß des Universitätsstudiums erinnert.

2. Es ist nicht wahrscheinlich, daß durch die Verlängerung des Universitätsstudiums oder durch dessen Reorganisation nach mehr praktischen Gesichtspunkten, oder etwa durch Einrichtung besonderer Kurse für Unfallmedizin etc. der eigentliche Kern der berechtigten Wünsche getroffen wird. Denn dieser liegt unweigerlich darin, daß der junge Arzt, bevor er selbständig wird, unmittelbar an die Kranken herankommt und in persönlich verantwortlicher Stellung die Technik der Krankenbehandlung lernt.

3. Dieses Postulat ist von jeher und wird in aller Zukunft in idealer Form nur durch die Assistententätigkeit erfüllt.

4. Die Einrichtung des praktischen Jahres in dem gegenwärtigen Sinne ist — nach Revision an der Hand der bisherigen Erfahrungen — nicht im Prinzip zu verwerfen, aber nur als Notbehelf für diejenigen Mediziner beizubehalten, denen es nicht gelingt, als eigentliche Assistenten anzukommen.

5. Es würde sich empfehlen, den § 59 der Prüfungsordnung für Aerzte dahin umzuändern, daß nach bestandener ärztlicher Prüfung eine einjährige praktische Ausbildung verlangt wird, die als Assistent **oder** als Praktikant zu erlangen ist.

Zur Motivierung der vorstehenden Vorschläge und zur Abwehr einiger sich a priori einstellenden Bedenken will ich folgendes hinzufügen.

Es dürfte keinem Zweifel begegnen, daß mit der Einführung des eben angedeuteten Gesetzesparagraphen der Assistentenmangel mit einem Schlage aufhören würde; denn wenn die Bewegung tatsächlich schon jetzt dahin geht, daß die Medizinalpraktikanten sich in die Stellen drängen, wo ihnen gegen klingenden Lohn eine Betätigung als Assistent, wenn auch nur als Pseudoassistent, in Aussicht gestellt wird, so wird diese Bewegung einen noch ungleich energischeren Charakter annehmen, sobald diese Betätigung den Beigeschmack des Ungesetzlichen verliert und normal honoriert wird. Das Odium, das heute dem praktischen Jahre seitens der Studierenden anhaftet, wird auf diese Weise mit Sicherheit beseitigt.

Damit wird zugleich die Krankenversorgung, die Ausnutzung des klinischen Materials in gesunde Bahnen zurückgelenkt, die Möglichkeit, unter den zuströmenden Kräften eine geeignete Auswahl zu treffen, wieder wie ehemals sichergestellt und dafür gesorgt, daß an die klinisch wertvolleren Posten auch die persönlich wertvolleren Leute gestellt werden können.

Selbst wenn nur dies erreicht werden sollte, so wäre es — praktisch betrachtet — unendlich viel.

Aber ich möchte mit Sicherheit annehmen, daß auch von dem nicht minder wertvollen Gesichtspunkt einer zuverlässigen praktischen Ausbildung aus mein Vorschlag das Richtige trifft. Man muß sich nur von der fehlerhaften Vorstellung frei machen, als ob es immer wieder darauf ankäme, den jungen Arzt mit einer Summe von theoretischen Kenntnissen zu füllen, um im praktischen Leben zu bestehen. Die Sicherheit der wissenschaftlichen und praktischen Basis, die Fähigkeit, mit einer Summe von wissenschaftlichen Begriffen in der Praxis des alltäglichen Lebens beinahe selbstverständlich zu manipulieren — das sind die Fundamente, von denen aus er weiter arbeiten kann und wird.

Dabei ist es erst von sekundärer Bedeutung, ob diese Basis sich etwas lateral verschiebt, praktisch ausgedrückt, auf welcher der großen Krankenabteilungen der Mediziner seine Assistentenzeit ableistet. Die Trennung der Disziplinen ist heute — aller Spezialistik zum Trotz — nicht mehr so scharf wie ehemals. Chirurg und Gynäkologe müssen heute über eine große Reihe früher rein intern behandelter Krankheiten — ich nenne Gallensteinleiden, Appendicitis, Nierenbeckenkrankheiten, Magen-, Darm-, Gehirnkrankheiten — durchaus gut orientiert sein, weil sie fast alltäglich praktisch-operativ mit ihnen zu tun haben, und umgekehrt muß der Internist, wenn er sein Fach beherrschen will, mit der chirurgischen und gynäkologischen Diagnostik und Indikationsstellung vertraut sein.

Ebenso wird der Assistent in der schriftlichen Begutachtung von Krankheitsfällen auf jeder großen Krankenabteilung eine hinlängliche Uebung erlangen, um für die Praxis vorbereitet zu sein. Ich kann nicht glauben, daß zur Einarbeitung in diese relativ einfache Materie mehr erforderlich ist als gesunder Menschenverstand und ein mittleres Maß ärztlicher Kenntnisse. Beides wird oder kann man nicht in Kursen erlangen, und handelt es sich um ganz besonders kniffliche Gutachten, so wird das Streben der Behörden immer dahin gehen, die Anschauung besonders erfahrener Kliniker oder Krankenhausleiter zu eruieren.

Sollte sich dann schließlich herausstellen, daß nicht alle jungen Aerzte nach der absolut gleichen Schablone durchgebildet sind, so würde ich das unter der Voraussetzung, daß die Grundzüge dieser Bildung sich vertieft haben, für kein Unglück halten. Selbst damit würde ich mich ohne weiteres abfinden, daß ein Praktikant eine große Irrenanstalt oder ein pathologisches Institut als praktisches Sprungbrett wählen wollte; denn in beiden Anstalten, auch und gewiß nicht am wenigsten in den pathologischen Instituten, wird er die Bedingungen für seine praktische Betätigung finden.

Weiter dürfte die Spezialisierung allerdings nicht zu treiben sein.

Freilich — und damit berühre ich zum Schluß einen a priori nicht unberechtigten Einwurf — es entsteht die Frage: Werden bei der vorgeschlagenen Fassung des § 59 alle jungen Aerzte als Assistenten unterkommen, und bedeutet es nicht eine Ungerechtigkeit, daß die einen gegen Entgelt, die übrigbleibenden auf eigene Kosten sich praktisch ausbilden sollen?

Darauf möchte ich erwidern: Es handelt sich hier lediglich um Fragen der größeren oder geringeren Zweckmäßigkeit, bei denen es fast niemals ohne Unbilligkeiten im einzelnen abgeht. Wenn es vor der Hand nicht möglich sein sollte, allen Medizinstudierenden den Vorteil der Assistententätigkeit zu ermöglichen, so kann das kein Hindernis sein, wenigstens so viele derselben wie möglich dieses Vorteiles teilhaftig werden zu lassen. Wer sich ernstlich bemüht, wird immer in einem der zahllosen Krankenhäuser eine Unterkunft finden, und um die wenigen übrigbleibenden Zauderer ist es nicht schade; zum mindesten werden sie diejenige Ausbildung genießen, die das gegenwärtig geltende Gesetz — mit Unrecht — für das Ideal hält.

Gerade für diese Praktikanten kämen die Vorschläge, mit Hilfe von Praktikantendozenten an Universitäten oder Akademien Aushilfe zu schaffen, in angemessene Erwägung.

Indem ich schließe, gebe ich ohne weiteres die Möglichkeit zu, daß ähnliche Anschauungen manchen Kollegen außer mir gekommen sein mögen, um so mehr, je intimer er unter der gegenwärtigen Zeitströmung zu leiden hat. Ob sie auch — außer von Huber, cf. oben — öffentlich ausgesprochen sind, ist mir nicht bekannt geworden. Selbst dann würde ich einer offenen Kalamität gegenüber eine Wiederholung für kein Unglück halten.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ein Medizinalministerium in Bulgarien.

Die Bildung eines selbständigen Medizinalministeriums in Bulgarien wurde noch im Anfange der Selbständigkeit Bulgariens erörtert. Nach Befreiung von der türkischen Knechtschaft wurde von dem Bevollmächtigten des russischen Kaisers, dem Fürsten Dondukoff-Korsakoff, die üble sanitäre Lage Bulgariens ganz richtig aufgefaßt und gebührend gewürdigt. Eine seiner ersten Sorgen war die Anfertigung von „präliminären sanitären Verordnungen“, womit der damalige Oberbezirksarzt, Dr. D. Mollow, beauftragt wurde. Im Jahre 1881, zur Zeit der Vollmachten, als die Verfassung suspendiert wurde, hatte Fürst Alexander Battenberg mit Rücksicht auf die sanitäre Lage Bulgariens, welche von den Türken gänzlich vernachlässigt war, einen russischen Leibarzt, Generalarzt Dr. Grimm, aus Rußland kommen lassen und mit einem besonderen Befehl, welcher in der Staatszeitung publiziert wurde, das besondere Amt eines Generalinspekteurs der Sanitätsverwaltung mit den Rechten eines Ministers geschaffen. Der Generalinspekteur hatte das Recht, im Ministerrat teilzunehmen, Vorträge beim Fürsten abzuhalten und die Sanitätsverwaltung im Fürstentum zu ordnen. Mit Rückkehr normaler Verhältnisse und Wiedereinsetzen der Verfassung wurde das neu geschaffene Amt wieder aufgehoben.

Danach wurde eine Sanitätsdirektion mit einem obersten Sanitätsrat als beratende Instanz beim Ministerium des Innern gebildet. Bei Aenderung der Verfassung im Jahre 1893 wurde ein neues Ministerium — das für Handel und Landwirtschaft — geschaffen, die bis dahin bei der Sanitätsdirektion sich befindende Veterinärsektion abgetrennt und dem neuen Ministerium angegliedert.

Seit dieser Zeit besteht eine Sanitätsdirektion beim Ministerium des Innern und ein Oberster Sanitätsrat, welchem bei Aenderung des Sanitätsgesetzes im Jahre 1908 auch administrative Rechte verliehen wurden, indem er die Ernennung und Entlassung der beamteten Aerzte und des anderweitigen Sanitätspersonals bestimmte. Die Frage der Bildung eines selbständigen Sanitätsministeriums war immer der ersehnte Wunsch der Aerzteschaft, sie wurde in einigen Kongressen des Aerztevereinsbundes besprochen, jedoch wurde keine endgültige Resolution gefaßt.

Unsere Verfassung nach Selbständigkeitserklärung Bulgariens unterliegt einer Aenderung, worüber in der letzten Session des Parlaments die Tagesordnung debattiert wurde. Die jetzige demokratische Regierung hatte im Projekt der vorzunehmenden Aenderungen der Verfassung die Bildung eines neuen Ministeriums ohne Portefeuille vorgesehen. Bei der Beratung dieses Projektes in der parlamentarischen Kommission jedoch wurde von dem demokratischen Deputierten, einem langjährigen Professor D. Mischeff, die Schaffung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt und Arbeit anstatt des Ministeriums ohne Portefeuille vorgeschlagen und angenommen. Die Schwierigkeit bestand aber in der Annahme dieses Vorschlages im Parlament selbst, und dies schien auf große Hindernisse zu stoßen; viele Abgeordnete der Regierungspartei agitierten gegen den Kommissionsvorschlag. Am denkwürdigen Tag, dem 4. Februar, bei der Eröffnung der Debatten, sprachen die meisten zur Regierungspartei gehörenden Abgeordneten gegen den Vorschlag: sie fanden ihn unannehmbar, da ein solches Ministerium nirgends auf der ganzen Welt existiert und für 700 Aerzte garnicht notwendig ist. Erst später kamen D. Mischeff und der Führer der liberalen Partei, der gewesene Minister P. Pescheff, wie auch der Führer der fortschrittlichen Partei und Ex-Ministerpräsident Dr. Daneff und der Vizepräsident der Nationalpartei, Th. Todoroff, zu Worte. Alle plädierten für das Ministerium, ohne jedoch überzeugend die Notwendigkeit der Schaffung dieses Ministeriums besonders zu dokumentieren.

Als einer der letzten ergriff das Wort der Präsident des Parlaments, Dr. Orachowatz, ein Arzt, ein langjähriger Direktor der Sanitätsdirektion und gewesener Präsident des obersten Sanitätsrates, und in einer zweistündigen, flammenden Rede widerlegte er die gegenteiligen Ansichten, indem er an der Hand von Beispielen von Bulgarien und anderen europäischen Staaten die Notwendigkeit der Schaffung dieses Ministeriums vom sozialhygienischen Standpunkte ganz besonders hervorhob. Er schloß mit folgenden Worten: „Nach meiner Profession bin ich Arzt, ich habe mich lange Jahre mit den verschiedensten sanitären Fragen beschäftigt und sie genauestens studiert, sodaß ich darüber bestgegründete Ansichten besitze. Ich wende mich aber zu Ihnen nicht als Fachmann, sondern als ein Mensch mit einem weiteren Gesichtskreis. Wenn Sie für die Annahme stimmen, werden Sie eine hoch nützliche und kulturelle Tat vollbringen, Sie werden sich den Dank verdienen nicht nur des bulgarischen Volkes, sondern auch außerhalb der Grenzen des bulgarischen Königreichs, weil Sie dadurch vielleicht auch den Ansporn geben werden, daß dasselbe auch in anderen Staaten zur Wahrheit wird." Seine Rede wurde von stürmischem Applaus gefolgt, und auf Vorschlag eines demokratischen Abgeordneten wurde beschlossen, sie auf Staatskosten abzudrucken und öffentlich anzuschlagen.

Danach nahm das Wort der jetzige Ministerpräsident A. Malinow, und in einer kurz gedrängten Rede empfahl er ganz besonders die Annahme dieses Vorschlages. Die Abgeordneten wurden aus pessimistischen Zweiflern zu überzeugten Anhängern des geplanten Ministeriums. Das Projekt wurde mit mehr als Zweidrittelmehrheit angenommen!

Hiermit ist leider nur die erste Klippe überwunden. Es steht noch die Annahme dieses Ministeriums von der großen Nationalversammlung, in welcher doppelt so viel Abgeordnete (406) als in der jetzigen gewählt werden, bevor. Wann die Wahlen ausgeschrieben werden, ist noch unbekannt, es ist aber höchst wahrscheinlich, daß die jetzige Regierung die Wahlen vornehmen und Mehrheit in der Nationalversammlung besitzen wird. Trotzdem ist die Aerzteschaft ziemlich pessimistisch gestimmt, denn die Sache ist für unsere Gesellschaft noch gänzlich neu, und außerdem hängt die Annahme vom Resultat der Wahlen ab, wobei noch in Betracht zu ziehen ist, daß $^2/_3$ der Abgeordneten dafür stimmen müssen.

Mit Rücksicht darauf ist der Aerztevereinsbund bestrebt, eine rege Agitation zu entwickeln; es wird ein Memorandum bezüglich Notwendigkeit der Schaffung eines Ministeriums für Volkswohlfahrt (wörtlich übertragen „Volksgesundheit") und Arbeit ausgearbeitet und allen Parteiführern unterbreitet. Die Aerzte werden in den politischen Klubs diesbezügliche Referate abhalten, und es wird Sorge getragen, möglichst mehr Aerzte als Abgeordnete in der großen Nationalversammlung durchzubringen. Die Aerzteschaft ist auf der Hut und stimmt freudig in die Verse des für ein Medizinalministerium in Deutschland kämpfenden Kollegen, Prof. Breitung, ein:

„In deiner Brust sind deines Schicksals Sterne!
Das Eisen ist heiß, jetzt heißt es schmieden!

Dr. W. Mollow (Sofia).

Geschichte der Medizin.

Schönlein in zeitgenössischen Urteilen.

Von G. Mamlock.

„Es ist klar, daß die ganze Art Schönleins, seine Neuerungen wie sein persönliches Verhalten mitunter zu Widerspruch und Anfeindung auffordern mußten." — **Diese Andeutung, die Ebstein hier No. 44 (1910) in seinem Aufsatz über Schönlein gemacht hat, hat nachfolgende Mitteilung veranlaßt: sie soll einen Teil der — ganz ungerechtfertigten — Treibereien und Intrigen enthüllen, denen der große Kliniker ausgesetzt war und die im wesentlichen Schuld an seinem vorzeitigen Weggang von Berlin waren.**

Schönleins Schüler Ernst v. Leyden sagte bei Eröffnung[1]) der I. Medizinischen Klinik am 2. November 1885, daß der Eintritt Schönleins in die Berliner Medizinische Fakultät und die Charité ein Epoche machendes Ereignis war; in der Sicherheit der Diagnostik war er allen überlegen, und er hatte als Kliniker keinen Nebenbuhler. Von ihm ging eine fundamentale Reform der inneren Klinik aus. Noch bis in seine letzte Zeit[2]) hat Leyden der imponierenden und anregenden Art Schönleins gedacht und der Förderung, die alle Richtungen der wissenschaftlichen Medizin durch ihn erfuhren. — Gleich wie Leyden hat ein anderer Schüler Schönleins, Dr. Otto Braus,[3]) von ihm gesagt, er sei als Mensch und Arzt gleich imponierend gewesen und zum Beruf als klinischer Lehrer geradezu prädestiniert; ein Urteil, das einer unserer ältesten Berliner Kollegen, der noch bei Schönlein gehört und ihn vielfach konsultiert hat, mir persönlich bestätigt hat. — Leyden bemerkt in seinen Memoiren[4]), daß Schönleins Rücktritt vom Lehramt (1858) zum Teil wohl auf Machenschaften der Berliner Hofgesellschaft zurückzuführen gewesen sei. Bestätigung finden Leydens Vermutungen in einer Reihe neuerdings erschienener Memoirenwerke, die interessante Urteile über Schönlein enthalten und geeignet sind, die Auffassungen eines besonders illustren Patientenkreises über den großen Kliniker kennen zu lernen, Auffassungen, die die Mitwelt wohl nur zum kleinsten Teil, die Nachwelt jedoch keinesfalls teilen kann.

Die Stiefschwester des preußischen Ministers des Innern v. Rochow (1834—1842), Marie de la Motte-Fouqué, eine Tochter des Romantikers Friedrich de la Motte-Fouqué, berichtet[5]), daß König Friedrich Wilhelm III. im Mai 1840 den eben[6]) aus Zürich nach Berlin berufenen Prof. Schönlein konsultierte. Dem König soll Schönlein von Anfang an nicht angenehm gewesen sein, im Gegensatz zu seinen beiden ihn bis dahin behandelnden Aerzten Wiebel und Grimm. „Die gelehrten Auseinandersetzungen des Prof. Schönlein," heißt es, „konnten niemand beruhigen, und nach dem ersten von ihm angewandten Mittel, einem Vomitiv, verschlechterte sich der Zustand des Patienten." Der Kronprinz soll durch Schönleins geschraubte Reden völlig getäuscht worden sein; die Art, wie er sich über die Krankheit des Königs äußerte, war so bedingungsweise, so mit gelehrten Ausdrücken verbrämt, daß jedes Gefühl, Hoffnung sowohl wie Angst, daraus Nahrung ziehen konnte. Im Gegensatz zu Schönleins angeblich optimistischer Auffassung erklärte der „weniger gelehrte, aber seinen Herrn wahrhaft liebende" alte Dr. Wiebel den Zustand für bedrohlich. Die richtige Beleuchtung dieser Darstellung gibt die Bemerkung der Schreiberin, daß „an dem Sterbebette eines Königs ein preußisches Herz wohler getan hätte." Rochow soll es noch später bereut haben, daß man auch hier, wie gewöhnlich, dem Fremden den Vorzug vor den Einheimischen ohne vorhergegangene Prüfung gab.

Erheblich schwieriger wurde Schönleins Stellung am Hofe Friedrich Wilhelms IV. Der König hatte ihn in völlig richtiger Erkenntnis „immer für den ersten Arzt der Welt" gehalten und ihn zu seinem Leibarzt ernannt. Als sich jedoch Mitte der fünfziger Jahre deutliche Zeichen ernsterer Erkrankung beim König zeigten und man neben Schönlein eine große Zahl von Aerzten zu Rate zog, bildeten sich, wie das ja nicht anders zu erwarten war, Parteien für und wider Schönlein. Zu letzterer, die besonderen Einfluß gehabt zu haben scheint, gehört der Flügeladjutant des Königs, Prinz Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen.[7]) Wiederholt tadelt der Prinz Schönleins anspruchsvolles Betragen; namentlich aber verargte er ihm, daß er nach den ersten apoplektiformen Anfällen des Königs sich in seinen Bulletins zu reserviert ausdrückte. Schönlein erklärte nämlich, so schreibt Hohenlohe, das Leiden für einen starken Blutandrang nach dem Kopf, womit vielleicht ein kleiner Blutaustritt nach dem Gehirn verbunden sein könne, infolge von Belastung des Magens nach der angreifenden Marienbader Kur und ordnete kühlende Umschläge und ableitende Mittel an, um das Blut abzuziehen und etwaiges Exsudat aufzusaugen. Er hatte nicht den Mut, der Wahrheit gemäß zu sagen, daß der König von einem Schlaganfall in aller Form heimgesucht sei. Denn wenn er diesen Ausdruck, der jedem Laien verständlich ist, gebraucht hätte, dann hätte sich alle Welt gewundert, warum er keinen Aderlaß verordnete. Die Verantwortung für einen Aderlaß wollte er aber nicht tragen, also umschrieb er den Schlaganfall mit den medizinisch richtigen Ausdrücken. Diese erste Umschreibung der Wahrheit seitens des Dr. Schönlein hat viel Unheil gestiftet, denn im Publikum fühlte man bald durch, daß irgendetwas verschwiegen sei.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1885, No. 45. — [2]) Festrede am Stiftungstage der Kaiser Wilhelms-Akademie, 2. Dezember 1902, sowie die Erinnerungsblätter an die Leyden-Feier, April 1902. — [3]) Akademische Erinnerungen eines alten Arztes an Berlins klinische Größen, Leipzig 1901, S. 71 ff. — [4]) S. 72 (Stuttgart-Leipzig, 1910). — [5]) Vom Leben am preußischen Hofe 1815—1852. Berlin 1908. Mittler. S. 298 ff. — [6]) 1839. — [7]) Aus meinem Leben. Berlin 1905, Bd. 2.

Weiter hatte Schönlein in den Bulletins die unverständliche Erklärung vom Springen eines Blutäderchens im Gehirn, vom Austritt eines Blutkügelchens etc. in die Welt geschleudert und dadurch den fabelhaftesten und unsinnigsten Gerüchten Vorschub geleistet, statt einfach zu sagen, daß der König von einem Schlaganfall betroffen worden.

Diese Schönlein nicht verborgen bleibenden Ansichten verstimmten ihn natürlich aufs tiefste und veranlaßten ihn zum Frühjahr 1858 seinen Abschied als Leibarzt zu fordern. Er offenbarte sich dem Generaladjutanten Leopold v. Gerlach, der ihm nicht unrecht geben konnte; um so mehr, als die Frage der Regierungsfähigkeit des Königs entschieden werden mußte und damit von den Aerzten Aeußerungen von unabsehbarer Tragweite gefordert wurden. Schönlein hat nach den Aufzeichnungen[1]) Gerlachs, ehe er sich für die Einsetzung der doch unabweisbaren Regentschaft erklären wollte, etwas gezögert und, solange überhaupt noch die Möglichkeit einer Restitutio ad integrum vorlag, sein letztes, den König endgültig für unheilbar erklärendes Bulletin herausgeschoben. „Die komprimierten kleinen Gefäße — so soll er nach Gerlach gesagt haben — mußten sich wieder entwickeln und in Tätigkeit treten.“ Mit seiner Behandlung war der Generalstabsarzt Grimm durchaus einverstanden, trotzdem dachte man einen Augenblick daran, Oppolzer aus Wien kommen zu lassen; denn, bemerkt Gerlach: „In Berlin ist kein wirklich berühmter Arzt und in Deutschland überhaupt nicht: der einzig mögliche Nachfolger Schönleins wäre ein Professor Frerichs in Breslau!“ Wenn Gerlach auch noch genug von den Intrigen gegen Schönlein erwähnt und seine angeblichen Mißgriffe registriert, ist er doch im allgemeinen ihm gerecht geworden in Anerkennung seiner überragenden Persönlichkeit.

Schönleins besondere Sorgfalt und Vorsicht in diesem diffizilen Fall erhellt wohl am besten aus einem Bericht des Ministerpräsidenten Otto v. Manteuffel an Bismarck[2]) (22. Dezember 1857): Danach leugnet Schönlein die ärztliche Möglichkeit, auch nur mit Wahrscheinlichkeit den Zeitpunkt gänzlicher Wiederherstellung vorherzusagen, fügt aber hinzu, es könne geschehen, daß diese in acht Tagen eingetreten sei. Er hatte allerdings im Sommer desselben Jahres, als der König recht schlecht war, die Möglichkeit einer Katastrophe mit den Worten angekündigt: „Das ist ein Wetterleuchten und endlich schlägt der Blitz ein.“

Der getreue Chronist jener Tage, Varnhagen v. Ense[3]), hat uns Urteile über die Aerzte des Königs, namentlich auch über Schönlein aufbewahrt: der beste Teil der Berliner Gesellschaft hat danach anscheinend mit Verständnis für Schönleins überaus schwierige Situation auf seiner Seite gestanden, wenn auch Spötteleien nicht ausblieben. Am bekanntesten ist das ironische Bulletin mit der Unterschrift „Schönlein weiß nix“ geworden. (Weiß und Nix waren die Namen der mitbehandelnden Militärärzte.) — Schönleins unvergeßliches Wirken gerade hier in Berlin hat die Stadt anerkannt durch Benennung einer Straße nach ihm; und bei Leydens Gedenkfeier haben die beiden mittelbaren Nachfolger Schönleins, die Herren His und Kraus[4]), das Urteil, das wir heute über ihn fällen müssen, in höchsten Lobesworten zum Ausdruck gebracht.

Feuilleton.

Modernes und Unmodernes aus assyrischen Keilschriftbriefen.[5])

Von Prof. Dr. J. Heller in Charlottenburg.

Im Jahre 1911 nach Christus hat der Deutsche Reichstag seine Zeit der Erörterung des Wertes der „mystischen Heilmethoden“ und des gewerbsmäßigen „Gesundbetens“ gewidmet. Es dürfte interessieren zu hören, wie sich die alten Assyrer aus der Zeit des Asarhaddon 681 bis 668 vor Christus zu diesen „modernen“ Fragen stellten, zumal wenn wir die Ansichten dieser alten Kulturträger völlig unverändert und unmittelbar aus Privatbriefen kennen lernen können.

Bereits damals suchten gewisse Kreise dem Treiben der bösen Geister durch kräftige Beschwörungen entgegenzutreten. Auch gegen Krankheiten sollten Beschwörungen nützlich sein. Man atmete deshalb erleichtert auf, wenn man hörte, daß ein „Besprechungsfluch“ nicht in Feindeshand geraten sei. So ist folgender Brief als Antwort auf die Anfrage eines Königs verständlich:

„An den König, meinen Herrn, Dein Diener Istar-schumm-eresch. Heil dem Könige, meinem Herrn! Nabu und Marduk mögen den König, meinen Herrn segnen. In Betreff, daß der König geschrieben hat: ‚Ist irgend ein Fluch darauf geschrieben?‘, so habe ich nachgesehen, ein Fluch steht nicht darauf geschrieben.“

Freilich wenn irgend eine Persönlichkeit von Bedeutung und Einfluß wirklich krank war, so hielten die für die Gesundheit dieser „Persönlichkeit“ verantwortlichen Instanzen mehr von der ärztlichen als von der Besprechungskunst. So erbittet ein gewisser Schamasch-mitu-uballit die Berufung eines Hofarztes zu einer erkrankten Haremsdame:

„An den König, meinen Herrn, dein Diener Schamasch-mitu-uballit. Heil dem König, meinem Herrn! Nabu und Marduk mögen den König, meinen Herrn, gar sehr, gar sehr[1]) segnen. Jetzt ist die Magd des Königs Bau-gamilat gar sehr krank; keinen Bissen nimmt sie zu sich, so möge der König Befehl geben, daß ein Arzt komme und sie sehe.“

Bei chirurgischen Erkrankungen vollends hielten die alten Assyrer im Gegensatz zu dem Gewährsmann eines deutschen Reichsboten weniger von der Verwendung des Kotes jungfräulicher Ziegenböcke als von einer den anatomischen Verhältnissen angepaßten Therapie.

„— — In Betreff des Kranken, aus dessen Nase Blut läuft, hat der Rab-mag gesagt: „Gestern gegen Abend ist viel Blut gekommen. Diesen Verband bringt man ohne Sachkenntnis an. Auf die Nasenflügel ist er aufgelegt. Die Nasenflügel behindert er, daher tritt das Blut aus. In die Nasenöffnung möge man ihn anbringen, dann wird der Hauch zurückgehalten, das Blut gestillt — —“

Jeder moderne Arzt wird sich mit der Empfehlung der Tamponade bei Blutungen aus der Nase einverstanden erklären können. Zweifelhaft erscheint es dagegen, ob unsere assyrischen Kollegen den sozialpolitischen Ereignissen ihrer Tage, den Arbeitsniederlegungen, das gleiche Interesse wie wir entgegenbringen mußten. Ist doch für den Kassenarzt von 1911 jeder Streik wegen des Runs auf die Krankenkassen ein hochwichtiges, sein Berufsleben affizierendes Ereignis. Wie solche Streiks vor 2½ Jahrtausenden verliefen, zeigen folgende Bruchstücke eines Briefes:

„Brief von Nabu-silim an den Schatam, meinen Bruder . . . . . Die Leute weigern sich und verrichten die Königsarbeit nicht . . . Die Steinmetzen alle sprechen drohende Worte: Den restlichen Lohn vom Monate Sivan und Dunz hat niemand uns gegeben. Mein Herr möge Befehl geben, daß man ihnen auszahle, denn gar sehr ist ihr Antlitz böse.“

Also Erzwingung der Lohnzahlung durch Arbeitseinstellung und Drohung mit Tätlichkeiten!

Die hier wiedergegebenen Briefe bilden nur eine Probe. Wer die in Klaubers kleiner Schrift wiedergegebenen Briefe, die Menschliches allzu Menschliches enthalten, durchgelesen hat, wird die Wesensverwandtschaft der modernen Menschen auch mit diesem durch die Starrheit seiner Kunstdenkmäler uns so andersartig erscheinenden Volke empfinden.

Brief aus Bayern.

„Der Bien' muß“ ist ein in Franken gangbarer Spruch. Unter dieser Devise stand scheinbar eine Versammlung des Bezirksvereins Schweinfurt, die auf Antrag eines Mitgliedes, das wohl aus Erfahrung sprach, einen Beschluß faßte, der trotz seiner inneren Berechtigung an die gute alte Zeit erinnert, in der der Spruch geboren wurde: „Wem Gott ein Amt gibt, dem gibt er auch den Verstand.“ Besagter Verein beschloß: „Jedes Vereinsmitglied ist gehalten, ein durch Wahl übertragenes **Ehrenamt** für wenigstens ein Jahr anzunehmen; Ablehnung ist nur demjenigen gestattet, welcher wenigstens drei Jahre lang einen solchen Posten bekleidete.“ Gewiß höchst originell und radikal, um Schriftführernöte zu beseitigen. Ob ein solches Amt noch als ein Ehrenamt und nicht besser als ein Pflichtamt zu bezeichnen wäre, dürfte, auch ohne daß eine Doktordissertation darüber geschrieben wird, leicht zu entscheiden sein. Es kann sich dann ein Kollege, der an einer Idiosynkrasie gegen Vereinsehrenämter leidet — und es gibt solche ohne Simulation —, nur durch den Austritt aus einem solchen Verein, der seine Ehrenämter zwangsweise verleiht, retten; aber vielleicht wird auch der Austritt durch einen Beschluß verboten. Dann bleibt einem solch bedauernswerten Kollegen nur das berühmte Mittel, mit dem sich gewisse Beamte vor dem bekannten Orden vierter Klasse retten können, Landesflucht oder Selbstmord.

So streng ist man selbst in München, wo doch der Indifferentismus im üppigsten Flor stand und steht, nie gewesen. Ich wüßte ein viel sichereres Mittel, um Leute in Hülle und Fülle für diese Ehrenämter zu bekommen. Man soll unter Mithilfe des Ministeriums eine Bestimmung erlassen, daß kein Arzt den Hofrattitel erhalten kann, der nicht wenigstens einmal ein Ehrenamt in einem ärztlichen Vereine bekleidet hat. Wenn auch die Verleihung von Titeln ein Kronrecht ist, so erfolgt ja doch der Vorschlag durch das Ministerium, und mit dem ließe sich vielleicht reden, wenn der richtige Mann hinaufgeht.

---

[1]) Denkwürdigkeiten, herausgegeben von seiner Tochter. Berlin 1892, Bd. 2, S. 527 ff. — [2]) H. v. Poschinger, Denkwürdigkeiten des Ministerpräsidenten Otto Freiherrn v. Manteuffel. Berlin 1901, Bd. 3, S. 199, 245. — [3]) Tagebücher, Bd. 14. — [4]) Diese Wochenschrift No. 44, S. 2057.

[5]) Dr. Ernst Klauber, Keilschriftbriefe. Leipzig 1911, 32 S. 0,60 M.

[1]) Der doppelte Segen als Angstprodukt ist in seiner Naivität als „Document humain“ köstlich.

Sehr vorschlagslustig scheint man allerdings im Ministerium, wenn die Aerzte in Frage kommen, nicht zu sein. Denn, wenn man z. B. bei unserem diesmaligen Ordensfeste die Zahl der neugeschaffenen Kommerzienräte mit den ärztlichen Hofräten vergleicht, dann muß man erkennen, daß die Aerzte auch relativ schlecht abgeschnitten haben. Eine hohe **Anerkennung ärztlicher Tätigkeit,** die außerhalb der ministeriellen Vorschläge bei eben erwähnter Gelegenheit geschah, war die Auszeichnung, mit der unser allverehrter Regent seine Leibärzte belohnte. Dem ersten Leibarzte verlieh er den erblichen und dem zweiten den persönlichen Adel. Wie man sieht, kann man auch als Arzt etwas erreichen, wenn man den richtigen Patienten hat. Darauf kommt es allerdings sehr viel an. Möge es den beiden Herrn Kollegen auch die kommenden Jahre gelingen, die Gesundheit des hohen Patienten so wie bisher zu erhalten, das ist der allgemeine Wunsch der bayrischen Kollegen!

Im ärztlichen Bezirksvereine München-Stadt wurde jüngst über die von mir im letzten Briefe (No. 9, S. 412) erwähnte **Krebsgesellschaft,** „über die man nichts genaues nicht weiß", lang und breit, „mehr leidenschaftlich als großzügig", wie ein Referent schrieb, gesprochen. Man hatte wohl allgemein die Empfindung, daß es sich um eine persönliche, rein private Arbeit eines Kollegen handelte und daß deshalb dem Unternehmen die Stützpunkte in der breiten Masse fehlen, die zugleich beweisen würden, daß die Allgemeinheit ein Bedürfnis für eine solche Gründung empfinde und anerkenne. Man einigte sich deshalb in der Sitzung nach langer Debatte zu dem Beschlusse, daß der ärztliche Bezirksverein der Idee sympathisch gegenüberstehe. Auch dieser Beschluß wurde mit knapper Majorität gefaßt, und die Kollegen Münchens werden also wahrscheinlich dem Krebsinstitut in spe sehr „gegenüber"stehen bleiben. — R. i. P.!

In der gleichen Sitzung wurde auch die Angelegenheit des von der Polizei aufgehobenen **Kurpfuscherinstitutes „Ares"** und dabei ein Vorwurf besprochen, den die sozialdemokratische Presse bei dieser Gelegenheit gegen die Münchener Aerzteorganisation erhoben hatte. In offensichtlicher Unkenntnis der einschlägigen Verhältnisse hatte sie den Aerzten vorgehalten. sie hätten es unterlassen, gegen die an dem erwähnten Institut tätigen Aerzte, Dr. Meyer und Dr. Spier, vorzugehen. Das ist in Bayern bekanntlich deshalb unmöglich, weil kein bayrischer Arzt gezwungen werden kann. einem Bezirksverein anzugehören oder dessen Ehrengericht sich zu fügen. Es ist auch dieser Vorfall wieder ein schlagender Beweis, wie notwendig eine staatlich approbierte Standes- und Ehrengerichtsordnung für unser Königreich ist.

Bei dieser Gelegenheit möge erwähnt sein, daß die Münchener Neuesten Nachrichten jüngst endlich einmal im redaktionellen Teil eine Warnung des Karlsruher Ortsgesundheitsrates, die ja allen Zeitungen seit Jahren regelmäßig zugehen, aber ebenso regelmäßig nicht beachtet wurden, vor dem Renascin gebracht hat. Was daran schuld war, will ich nicht untersuchen, wir wollen uns vorläufig vorsichtig freuen über den Sünder, der da Buße tut. Einmal muß es ja doch auch in solchen Köpfen Tag werden!

Eine weitere sehr erfreuliche Tatsache ist aus Nürnberg zu melden. Dort wird am 1. September eine städtische Schulzahnklinik eröffnet und vom Gemeindekollegium beim oberen Rat der Antrag gestellt, **Stadtärzte** zu schaffen, die zugleich als Armen- und Schulärzte fungieren sollen. Hoffentlich folgen die Städte, die noch keine Schulärzte haben, bald nach. Die Berichte der Schulärzte über ihre segensreiche Tätigkeit müßten doch den zögernden Gemeinwesen die Augen und die Geldbeutel öffnen. Der Bericht der Münchener Schulärzte für 1909/1910 ergab, daß von 18 000 regelmäßig untersuchten Schulkindern 39,4% von guter, 58,6% von mittelmäßiger und 7% von schlechter allgemeiner Körperbeschaffenheit befunden wurden. Wie wichtig für die Allgemeinheit ist nicht z. B. mit Rücksicht auf die künftige Militärtauglichkeit die Tatsache, daß unter den betreffenden Kindern nicht weniger als 2079 mit Krankheiten der Wirbelsäule und der Glieder gefunden wurden. Nur 7.8% der eintretenden Kinder hatten gute Zähne, bei den austretenden nur 6,7%. Das sind doch erschreckende Zahlen. Da hat doch in erster Linie der prophylaktische Kampf einzusetzen, dann braucht man auch weniger „Heil"-Institute für die Erwachsenen.

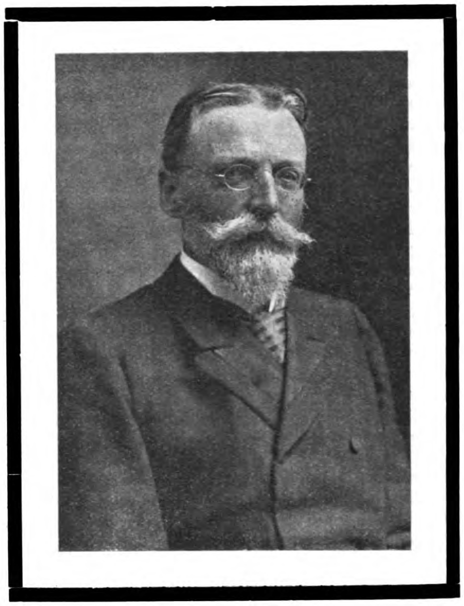
Es dürfte sich aber auch empfehlen, in den Schulen nicht nur für die körperlichen Fehler zu sorgen, sondern durch entsprechende Belehrung auch dahin zu wirken, daß die heranwachsende Generation den Unterschied zwischen Heilkunde und Kurpfuscherei kennen lernt, damit die aus der kommenden Bevölkerung unseres angeblich kulturell so hoch entwickelten deutschen Vaterlandes hervorgehenden Reichstagsabgeordneten uns bei Gesundheitsdebatten nicht derart vor dem ganzen Auslande blamieren, wie es in diesen Tagen in Berlin passiert ist.

Hoeflmayr.

Theodor Escherich †.

Der Tod hält Ernte unter den Großen der Kinderheilkunde. In der kurzen Spanne eines Jahres wurde Camerer abberufen, Steffen ging dahin, und Henoch fand sein stilles Grab. Aber so groß und schmerzlich diese Verluste waren, es waren doch Patriarchen, deren Zeit erfüllt war, die wegmüde in friedvoller Abgeschiedenheit der Stunde entgegengeharrt hatten, da ihre letzte Nacht anbrechen würde. Nun aber traf es einen, der, wenn auch Bart und Haupthaar sich silbern zu färben begannen, noch kraftvoll mitten im Schaffen stand, einen, der sein letztes Wort noch nicht gesagt und dessen Kopf und Hand noch manches Werk zu formen bereit waren.

Erst 53 Jahre alt, erlag jählings und unerwartet in der Nacht vom 15. zum 16. Februar den Folgen eines Schlaganfalles Hofrat Dr. Theodor Escherich, ordentlicher Professor der Kinderheilkunde an der Wiener Universität und Direktor der Universitätskinderklinik im St. Annaspital, unerwartet auch für diejenigen, die schon einmal um sein Leben gebangt hatten. Denn schon einmal, vor fünf Jahren, erschien er gezeichnet, so verändert, gealtert, abgezehrt und zusammengefallen war der sonst so aufrechte, damals erst 48jährige Mann. Ob es allein, wie manche meinten, der Kummer war um den einzigen, blühenden Sohn, den er neben einer Tochter besaß und der ihm am Ausgange des Knabenalters durch eine Appendicitis in wenigen Stunden entrissen wurde, ob doch schon ein schweres Leiden sich bei ihm geltend machte, wir wußten es damals nicht. Jedenfalls schien später alles überwunden, und noch auf den letzten Naturforscherversammlungen sah und hörte man ihn wieder in alter Frische, mit seiner hohen Gestalt, dem feinen, durchgearbeiteten Gesicht und den klugen Augen hinter den Brillengläsern. Nun hat man ihm doch die letzte Stätte bereitet.



Geboren als Sohn des Ansbacher Medizinalrates Dr. Ferdinand Escherich am 29. November 1857, studierte Escherich in Würzburg, Straßburg, Kiel, Berlin und München, promovierte 1881 mit einer Dissertation über die marantische Sinusthrombose bei Cholera infantum und wurde 1882 Gerhardts Assistent an der Würzburger Medizinischen Klinik, als welcher er verschiedene kleinere Arbeiten, namentlich laryngologischen Inhaltes, veröffentlichte. Sein Hauptinteresse aber wurde schon jetzt gefesselt durch die damals zuerst mächtig aufstrebende Bakteriologie. Er war der erste, der diese neue Disziplin der Pädiatrie dienstbar machte, der Pädiatrie, der er sich bereits in Wien als Hörer und Schüler Montis und namentlich Widerhofers zugewendet hatte und der er für immer treu geblieben ist. Als Frucht dieser Studien erschien 1886 sein erstes größeres Werk „Ueber die Darmbakterien des Säuglings und ihre Beziehungen zur Physiologie der Verdauung" (Stuttgart, F. Enke), das, ausgezeichnet durch Gründlichkeit, Exaktheit und eine Fülle neuer Tatsachen auch jetzt noch seine grundlegende Bedeutung bewahrt. Im gleichen Jahre wurde Escherich Assistent am Haunerschen Kinderhospital in München unter H. v. Ranke und Privatdozent für Kinderheilkunde an der Münchener Universität. Schon 1890 wurde er von dort als außerordentlicher Professor für Kinderheilkunde und Leiter des Annakinderspitales und der Krankenabteilung der Steiermärkischen Findelanstalt nach Graz berufen; 1894 wurde er dort Ordinarius, um 1902 als Nachfolger v. Widerhofers in gleicher Eigenschaft die Wiener Lehrkanzel zu besteigen.

Die bakteriologische Forschung, der sich der Verstorbene zu Anfang seiner Tätigkeit zuwandte, hat auch weiterhin die Hauptrichtung seiner wissenschaftlichen Arbeiten bestimmt. Die Kenntnis der Darmflora des Säuglings unter normalen und pathologischen Verhältnissen wird in erster Reihe Escherich und seinen Schülern verdankt. Hierher gehören auch die wichtigen Studien über epidemisch auftretende Brechdurchfälle in Säuglingsspitälern, über Streptokokken- und Colienteritis. Als erster machte Escherich auf die Wichtigkeit der Koliinfektionen der Harnwege im Kindesalter aufmerksam. Großzügig angelegte Untersuchungen betreffen weiter die Bakteriologie und Therapie der Diphtherie, deren in zahlreichen Einzelmitteilungen verstreute Ergebnisse in den Monographien: „Aetiologie und Pathogenese der epidemischen Diphtherie“ und „Diphtherie, Croup und Serumtherapie“ zusammengefaßt wurden. Außerordentlich zahlreich und alle Gebiete der Kinderheilkunde umfassend sind die Veröffentlichungen klinischen Inhaltes, unter denen hier nur die über den Status lymphaticus, über Nahrungsmengen von Säuglingen und eine volumetrische Methode der Nahrungsmengenberechnung erwähnt sein mögen. Bahnbrechend waren vor allem auch Escherichs Forschungen über die Kindertetanie und die tetanoiden Zustände, ein Gebiet, das er außer in Einzelarbeiten zweimal in monographischer Form, das erstemal 1897 in Granchers, Combys und Marfans Traité des maladies de l'enfance, das zweitemal im Nothnagelschen Handbuch bearbeitete. Diese hervorragende und umfassende Darstellung ist sein letztes größeres Werk gewesen. In den letzten Jahren widmete sich Escherich besonders den Fragen der Tuberkulose, der Tuberkulinbehandlung und der Klärung des Skrofulosebegriffes.

Escherich war ein ausgezeichneter Organisator und hat verschiedentlich Gelegenheit gefunden, dieses Talent unter schwierigen Verhältnissen zu bewähren. In Graz sowohl wie in Wien stellte er den klinischen Unterricht auf neue und moderne Basis und wußte auch die Anstalten alten Stiles, in denen er zu wirken hatte, den modernen Anforderungen anzupassen und neue Einrichtungen zu schaffen, um auch die Säuglingsheilkunde im Rahmen der Klinik ausüben und lehren zu können. Der durch seine Leistungen hervorragende Verein „Säuglingsschutz“ in Wien ist im wesentlichen sein Gedanke und sein Werk, und an der Idee und Organisation der großzügig geplanten Jubiläumsbewegung „Für das Kind“ in ganz Deutsch-Oesterreich ist er mit an erster und hervorragender Stelle beteiligt gewesen. In der allerletzten Zeit beschäftigte ihn der Neubau der Kinderklinik, dessen originelle, auf die weitmöglichste Hintanhaltung von Infektionen hinzielende Anlage große Beachtung verdient. Er sollte den zur Vollendung geführten Bau nicht mehr betreten!

Escherich war ein ausgezeichneter Kliniker und als Lehrer durchdrungen von der Verantwortlichkeit seines Amtes. In der Rede meist ruhig, vermochte er doch im Eifer und im Interesse für den Gegenstand sich zu begeisternder Wärme aufzuschwingen. Einwürfe und Gegenmeinungen fanden bei ihm stets Beachtung, auch wenn sie aus jüngerem Munde kamen, ja er schätzte unter seinen Schülern diejenigen besonders, die mit ihm freimütig in Diskussion traten; denn im Gegensatz zu so manchem „Meister“ war ihm jeder Dünkel und jedes Unfehlbarkeitsgefühl fern. So bot er seinen Jüngern und Mitarbeitern die Vorbedingung und Förderung zur freien Entfaltung, und von dem regen wissenschaftlichen Geist, der in seiner Klinik herrschte, legen die Arbeiten und Namen der großen Zahl bekannter Pädiater Zeugnis ab, die aus seiner Schule hervorgegangen sind. Keine wissenschaftliche Pflanzstätte hat Deutschland und Oesterreich soviel hervorragende Universitätslehrer und Krankenhausleiter geliefert wie die Klinik Escherich.

Escherichs Name und sein Lebenswerk werden in der Geschichte der Kinderheilkunde stets mit Hochachtung und Verehrung genannt werden.

Finkelstein (Berlin).

Einige Vorschläge zur Behandlung neuropathischer und psychopathischer Individuen.

Von **Hermann Oppenheim.**

Ich halte es für angezeigt, auf einige Bedürfnisse und Mängel hinzuweisen, die sich mir in den letzten Jahren immer mehr fühlbar gemacht haben, wenn es sich um die Frage der Erziehung, des Unterrichts und der Versorgung neuropathischer und psychopathischer Kinder handelte. Ich sehe hier ab von den Idioten und Imbezillen, für die eine ausreichende Anzahl von Anstalten zu Gebote steht. Freilich macht sich auch da schon der Uebelstand geltend, daß es so überaus schwierig ist, eine Sonderung entsprechend den verschiedenen Stufengraden des Schwachsinns durchzuführen. Wenn es sich auch vielfach um unberechtigte Ansprüche der Angehörigen handelt, die ihr Kind immer für das geistig superiore im Verhältnis zu den anderen Schwachsinnigen halten, kann es doch nicht in Abrede gestellt werden, daß es auf die Entwicklung eines debilen Kindes ungünstig wirkt, wenn es unter Idioten aufwächst, und daß das unter den gegebenen Verhältnissen nicht immer vermieden werden kann. Aber weit größer sind die Schwierigkeiten, die sich bei der Fürsorge für die neuropathischen und psychopathischen, nichtgeistesschwachen oder doch nicht ausgesprochen geistesschwachen Kinder geltend machen.

Sehr oft ist es im Interesse des leidenden Kindes selbst, im Interesse seiner gesunden Geschwister und nicht zum wenigsten seiner Eltern geboten, die Erziehung für eine längere Zeit anderen Händen anzuvertrauen. Oft genug sind die Eltern selbst Neuropathen, oder sie sind durch den Gram über das abnorme Kind und durch die Schwierigkeiten, die sie bislang bei der Erziehung zu überwinden hatten, nervös geworden bzw. erschöpft und heruntergekommen. Es tritt nun die Forderung an sie heran, entweder das Kind ganz aus dem Hause zu geben oder einer geeigneten Persönlichkeit seine Erziehung und Ausbildung zu überantworten. Und gerade da macht sich der Mangel an entsprechenden Institutionen und mehr noch der an geeigneten Erziehern, Lehrern und Pädagogen, d. h. an Individuen männlichen und weiblichen Geschlechtes, die alle die erforderlichen Eigenschaften besitzen, fühlbar. Es ist natürlich nicht leicht, hier alle Ansprüche in idealer Weise zu befriedigen. Ernährung, Körperpflege, körperliche Uebungen (Sport), Erziehung und Unterricht sollen mit Fürsorge und Sachkenntnis und mit einem besonderen Verständnis für die Eigenarten des nervösen Kindes überwacht und geleitet werden. Auch wenn das Kind im eigenen Hause bleibt, ist das Maß der Pflichten, das der Erzieher zu übernehmen hat, noch groß genug.

Diesen Bedürfnissen wird in verschiedener Weise Rechnung getragen. Es gibt eine kleine Anzahl von Privatheilanstalten für neuropathische und psychopathische Kinder. Aber abgesehen davon, daß die Zahl einstweilen noch recht beschränkt ist, sind die Leiter auch nur ausnahmsweise in der Lage, die Auswahl so zu treffen, daß schwachsinnige und moralisch minderwertige Kinder ganz ausgeschaltet werden. Und selbst wenn das gelänge, ist es für die Mehrzahl der so veranlagten Individuen mit Nachteilen verknüpft, wenn sie gezwungen sind, sich unter Kindern aufzuhalten, die mit demselben Leiden behaftet sind.

Nun gibt es freilich auch Familien, die ein einzelnes oder einzelne nervöse Kinder bei sich aufnehmen und ihre Erziehung übernehmen. Hier und da findet sich auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt die Familie eines Arztes, Lehrers oder Geistlichen, die geneigt und geeignet ist, dieser Forderung zu entsprechen. Aber leider ist die Auswahl da sehr gering. Ferner führen sie ihre Existenz vielfach im Verborgenen, wir erhalten nur gelegentlich einmal Kunde von ihnen und auch dann nur ausnahmsweise ausreichende Referenzen, sodaß wir mit ihrer Empfehlung eine uns drückende Verantwortung auf uns laden. Daß in dieser Hinsicht eine Aenderung, eine Regulierung dringend erwünscht ist, liegt auf der Hand. Aber wie kann da Wandel geschaffen werden? Ich werde die Frage nachher zu beantworten suchen.

Noch stärker ist die Nachfrage nach jungen Pädagogen, die sich der Nervenschwächlinge im Elternhaus annehmen, den Unterricht leiten, die Erziehung beaufsichtigen, die Kinder auf ihren Spaziergängen begleiten, sie zum Sport und Spiel anregen etc. etc. Bald ist mehr auf die wissenschaftliche Ausbildung und Lehrfähigkeit, bald mehr auf die erzieherischen und gesellschaftlichen Qualitäten Gewicht zu legen. Vor allem aber sollten diese Persönlichkeiten eine genügende Kenntnis neuropathischer Zustände, ein Verständnis für das Wesen und den Charakter der von Haus aus nervösen und leicht-abnormen Kinder besitzen. Es wäre also eine spezielle Ausbildung in dieser Hinsicht — durch vorübergehende Tätigkeit an einer entsprechenden Heilanstalt oder durch den Besuch entsprechender Kurse — besonders erwünscht.

Ich stelle nicht in Abrede, daß es einzelne Persönlichkeiten gibt, die allen diesen Ansprüchen gerecht werden, aber ihre Zahl ist nach meinen Erfahrungen recht gering, es fehlt uns an der erforderlichen Auswahl, an der Möglichkeit, auch auf diesem Gebiete zu individualisieren.

Soll in den angeführten Beziehungen eine Aenderung geschaffen werden, so ist zweierlei erforderlich. Einmal muß durch die Fachpresse auf diese Mängel und Bedürfnisse mit Nachdruck hingewiesen werden. Und dann ist für eine Art von Zentralisierung Sorge zu tragen: Es ist eine jedem

Interessenten zugängliche Stätte zu schaffen, an welcher eine sachkundige Persönlichkeit oder eine Gruppe von Personen, in steter Fühlung mit den entsprechenden Heilanstalten, Familien und Erziehern über alle einschlägigen Verhältnisse so orientiert ist, daß hier jederzeit Auskunft erteilt und die gewünschten Beziehungen (Engagements etc.) vermittelt werden können. Jeder, der sich einem derartigen Beruf widmen will, hätte hier sein Curriculum vitae, seine Zeugnisse und Empfehlungen einzureichen. Ich denke dabei weniger an einen geschäftsmäßigen Betrieb nach Art der Vermietungsbureaus als an eine Aufgabe der sozialen Wohlfahrt, der sich eine Anzahl befähigter Damen widmen sollte. Mit diesem Unternehmen würde der Arzt keineswegs ausgeschaltet. Ihm läge es nach wie vor ob, zu bestimmen, ob das Kind in eine Anstalt oder in eine Familie gehört, oder ob es im Elternhause unter die Aufsicht eines Pädagogen zu stellen ist. Auch für die Auswahl der Persönlichkeit hätte der Arzt die zu berücksichtigenden Gesichtspunkte festzustellen.

Ich möchte hier noch die Anregung zur Schaffung einer weiteren Institution in unserer Hauptstadt geben, die den Nervenkranken sehr zugute kommen würde: ich meine die Gründung einer Beschäftigungsheilstätte. Gewiß gibt es im In- und Ausland, auch schon in der näheren Umgebung von Berlin, eine kleine Anzahl von Sanatorien, die mit Beschäftigungsinstituten verbunden sind. Aber sie sind nur den Insassen dieser Sanatorien zugänglich. Dagegen gibt es eine große Zahl von Nervenkranken, die nicht auf ein Sanatorium angewiesen sind, die schon wegen der Chronizität ihres Leidens an das Haus gebunden sind und hier die entsprechende, sie ablenkende Tätigkeit nicht finden können. Ich denke da in erster Linie an die große Zahl der berufslosen Mädchen und Frauen, besonders der wohlhabenden Klasse, aber auch an Jünglinge und Männer, die sich einem Berufe nicht widmen können oder wenigstens zeitweilig gerade außerhalb ihrer Berufstätigkeit Heilung suchen müssen. Die Bedeutung der Arbeit als Heilfaktor wird von den Nervenärzten allgemein anerkannt. Es ist zuzugeben, daß sich namentlich in der Großstadt manche Gelegenheit zu einer derartigen Betätigung findet (Gartenbauinstitute, Kindergärten, Fröbelinstitute, einzelne Werkstätten etc.). Aber nur in ganz wenigen wird gerade den Bedürfnissen und Ansprüchen der Nervenkranken Rechnung getragen. Was not tut, ist ein großes, für diesen Zweck gegründetes und eingerichtetes Institut, in welchem Gelegenheit gegeben wird, auf dem Gebiete der Kunst, des Kunstgewerbes, des Handwerks, der Technik, des Gartenbaues etc. zu lernen und zu arbeiten unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse und der Empfindlichkeit nervöser Individuen.

Ich weiß, daß sich dagegen viel einwenden läßt. Vor allem bringt die Massenansammlung Nervenleidender manchen Nachteil mit sich. Das macht sich ja schon unter den engeren Verhältnissen des Sanatoriums in störender Weise fühlbar. Aber hier liegt die Sache doch anders. Hier ist jeder beschäftigt, hier ist keine Zeit zur Beobachtung der anderen, zum Klagen und zum Lamentieren; damit ist auch die Gelegenheit zur psychischen Infektion auf ein geringes reduziert. Natürlich müßten Krampfkranke und die ihr Leiden in einer für die Umgebung in störender Weise zur Schau tragenden ausgeschlossen werden.

Durch die Schaffung getrennter Departements für die verschiedenen Beschäftigungszweige und besondere Vorrichtungen müßte dafür Sorge getragen werden, daß die auf Ruhe angewiesenen Arbeiter nicht durch die lästigen Geräusche der anderen Abteilungen gestört würden etc. etc.

Ein anderer schwerwiegender Einwand ist der, daß die Begründung und Unterhaltung eines derartigen Institutes einen bedeutenden Kostenaufwand erfordert und es durchaus zweifelhaft ist, ob das Unternehmen sich als lukrativ erweisen würde. Diesem Bedenken könnte durch Inanspruchnahme der Wohltätigkeit Rechnung getragen werden. Auch läge es im Interesse der Stadt, sich an der Gründung zu beteiligen. Stände erst einmal ein ausreichender Fonds für das Grundstück, den Bau und die erste Einrichtung zu Gebote, so könnten die Unterhaltungskosten, die Besoldung der Lehrkräfte etc. aus den laufenden Beiträgen ohne Schwierigkeit bestritten werden. Das Institut müßte in der Peripherie der Stadt liegen und durch gute Fahrverbindungen bequem zu erreichen sein.

Korrespondenzen.

Ergänzung zu meinem Aufsatz „Die chemische Zusammensetzung des Hydropyrins“.

Von Prof. Dr. L. Spiegel in Berlin.

In der kleinen Tabelle auf S. 459 bezieht sich der Wert in der zweiten Zeile „Salizylsäure an Alkali gebunden“ nur auf diejenige Menge, die in Form von an Alkali gebundener Azetylsalizylsäure (erste Zeile) vorhanden ist. Die Differenz zwischen diesem Werte und dem in der dritten Zeile gegebenen für Gesamtsalizylsäure (70,46 — 67,90 = 2,56%) ergibt dann diejenige Menge Salizylsäure, die als solche, d. h. nicht azetyliert, entweder frei oder an Alkali gebunden, vorliegt.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die Kommission für die Reichsversicherungsordnung hat bei der dritten Lesung des zweiten Buches „Krankenversicherung“ nur wenige wichtigere Aenderungen vorgenommen. Gegen den Widerspruch der Sozialdemokraten wurde § 198 Abs. 1 folgendermaßen gefaßt: „Die Krankenhilfe endet spätestens mit dem Ablauf der 26. Woche nach Beginn der Krankheit. Wird jedoch Krankengeld erst von einem späteren Tage an bezogen, nach diesem. Fällt in den Krankengeldbezug eine Zeit, in der nur Krankenpflege gewährt wird, so wird diese Zeit auf die Dauer des Krankengeldbezuges bis zu 13 Wochen nicht angerechnet.“ § 351 handelt von den Betriebskrankenkassen. Die Absätze 2 und 3 werden folgendermaßen gefaßt: „Vorstand und Ausschuß bestehen aus dem Arbeitgeber oder seinem Vertreter und aus Vertretern der Versicherten; der Ausschuß zählt höchstens 50 Vertreter der Versicherten. Der Arbeitgeber oder sein Vertreter führt den Vorsitz, er hat die Hälfte der Stimmen, die den Versicherten nach der Satzung zustehen.“ Dem § 368 wird antragsgemäß ein Zusatz gegeben: „An die Entscheidungen der Versicherungsbehörden darüber, ob unter Einhaltung der Kündigungsfrist aus einem wichtigen Grunde gekündigt werden kann (§ 363 b Abs. 2), sind die ordentlichen Gerichte gebunden.“ § 408 Abs. 2 erhält folgende Fassung: „Macht der Vorstand oder sein Vorsitzender, obgleich ein wichtiger Grund dafür vorliegt, gegen einen Angestellten von seinem Kündigungsrecht oder Entlassungsrecht keinen Gebrauch, so kann ihn das Versicherungsamt dazu anhalten. . . .“ § 447 (Landkassen und Befreiung von der Versicherungspflicht auf Antrag der Arbeitgeber) wird in der beantragten Fassung angenommen; er lautet danach: „Von der Versicherungspflicht wird auf Antrag des Arbeitgebers befreit, wer an diesen bei Erkrankung Rechtsanspruch auf eine Unterstützung hat, die den Leistungen der zuständigen Krankenkasse gleichwertig ist. Voraussetzung ist 1., daß der Arbeitgeber die volle Unterstützung aus eigenen Mitteln deckt, 2. seine Leistungfähigkeit sicher ist, 3. er den Antrag für seine sämtlichen in der Landwirtschaft Beschäftigten stellt, soweit sie durch Vertrag zur regelmäßigen Arbeit für mindestens zwei Wochen verpflichtet sind.“ Dabei gilt § 187. (Entscheidung des Kassenvorstandes über den Antrag auf Befreiung, Entscheidung des Versicherungsamts auf Beschwerde gegen die Ablehnung des Antrages.) Sodann wird ein § 447 a eingefügt, der ausspricht, daß die Befreiung nur für die Dauer eines Jahres gilt. Diese erlischt, wenn der Arbeitgeber nicht leistungsfähig ist. In § 450 wird ausgesprochen: „Soweit der Arbeitgeber die Unterstützung (§ 447) nicht leistet, hat die Kasse auf Antrag des Befreiten die satzungsmäßigen Leistungen zu gewähren . . . der Arbeitgeber hat hier das Geleistete zu erstatten.“ Der gestrichene § 452 wird in folgender Fassung wiederhergestellt: „Die Satzung einer Landkrankenkasse kann allgemein oder für gewisse Gruppen von Versicherungspflichtigen mit Zustimmung des Oberversicherungsamtes das Krankengeld für die Zeit vom 1. Oktober bis zum 31. März oder für einen Teil dieser Zeit bis auf ein Viertel des Ortslohnes herabsetzen; sie muß entsprechend entweder für dieselbe Zeit die Beiträge ermäßigen oder für die übrige Zeit das Krankengeld in den zulässigen Grenzen erhöhen. Das Gleiche gilt entsprechend für das Hausgeld.“ Ebenso wird § 468 wiederhergestellt: „Die Landesregierung kann bestimmen, daß Dienstboten nach diesem Gesetze versicherungsfrei sind, wenn für sie bei dessen Verkündigung landesrechtlich im Krankheitsfalle Fürsorge getroffen ist.“ § 469 wird in folgender Fassung angenommen: „Unständig ist die Beschäftigung, die auf weniger als eine Woche entweder nach der Natur der Sache beschränkt zu sein pflegt, oder im voraus durch den Arbeitsvertrag beschränkt ist.“ § 530 (Ersatzkassen) wird anders gefaßt; sodann wird ein neuer § 530a eingefügt. Er spricht aus, daß bei Abstufung der Beiträge die höchste Stufe die niedrigste nicht um mehr, als es bis zum 1. Januar 1911 der Fall war, und höchstens um die Hälfte übersteigen dürfe. Seine Leistungen darf der Verein nicht nach dem Lebensalter oder Gesundheitszustand der Beitretenden abstufen. — Der Paragraph über die Dentisten hat folgenden Wortlaut: Wo nicht genug Zahnärzte vorhanden sind, die zu angemessenen Bedingungen die Behandlung übernehmen, oder mit Zustimmung des Versicherten kann bei Zahnkrankheiten mit Ausschluß von Mund- und Kieferkrankheiten die Hilfeleistung, außer in den Fällen des § 135, allgemein auch durch Zahntechniker sowie durch geeignete Heildiener und Heilgehilfen gewährt werden. Die oberste Verwaltungsbehörde kann hierüber näheres bestimmen. Sie bestimmt, wieweit auch sonst Zahntechniker bei Zahnkrankheiten selbständige Hilfe leisten können, und wer als Zahntechniker im Sinne dieses Gesetzes anzusehen ist. — Beim dritten Buch (Unfallversicherung) wird in § 560 bestimmt, daß auch Apotheker der Versicherungspflicht unterliegen sollen. In § 626 wird ausgesprochen: „In den ersten zwei Jahren nach dem Unfall darf wegen einer Aenderung im Zustande des Verletzten eine neue Feststellung jederzeit vorgenommen oder beantragt werden. Ist jedoch innerhalb dieser Frist eine Dauerrente rechtskräftig festgestellt worden, oder ist die Frist abgelaufen, so darf eine neue Feststellung nur in Zeiträumen von mindestens einem Jahre vorgenommen oder beantragt werden." Einem Kompromißantrag wird ferner entsprechend zu § 1488a folgende Fassung beschlossen: „Die Satzung der Krankenkasse kann bestimmen, daß bei einer Krankheit, die Folge eines entschädigungspflichtigen Unfalls ist, für die Zeit, für die Unfallrente oder Heilanstaltspflege gewährt wird, andere Kassenleistungen als Sterbegeld, Krankenpflege und Heilmittel nur soweit zu gewähren sind, als sie den Betrag der Unfallrente übersteigen. Dabei wird der Unterhalt in der Heilanstalt gleich der Vollrente gerechnet." — Damit ist die dritte (Ausgleichs-) Lesung beendet. Nach den Erklärungen der Berichterstatter sind die Berichte soweit gediehen, daß ihre Fertigstellung vor Beendigung der Osterferien ziemlich sichergestellt ist. Ihre Korrektur soll unter Umständen während der Ferien stattfinden. Das Nähere soll noch in einer Sitzung der Kommission am 6. April beschlossen werden.

— Die „Kurpfuscher-Kommission" verhandelte am 22. weiter über § 3 des Gesetzentwurfs (s. S. 589) betreffend die Vollmacht des Bundesrats, auch die Behandlung anderer übertragbarer Krankheiten zu untersagen. Ein Antrag der Wirtschaftlichen Vereinigung verlangte, daß die Bundesstaaten von den Bestimmungen über das Verbot der Behandlung der genannten Krankheiten sowie derer, auf die sich die jetzt beschlossene Vollmacht bezieht, Ausnahmen zulassen können. Dieser Antrag bezieht sich auf die alten Wundärzte zweiter Klasse (etwa 100) in Württemberg und einigen anderen Bundesstaaten. Dem wird entgegengehalten, daß die Wundärzte eine Approbation für das beschränkte Gebiet haben, also garnicht unter das Kurpfuschergesetz fallen, sofern sie nicht ihre Befugnisse überschreiten. Der Antrag wird von der Wirtschaftlichen Vereinigung schließlich zurückgezogen, mit dem Vorbehalt, ihn an einer späteren Stelle des Gesetzes wieder einzubringen. Die Sozialdemokraten beantragen nunmehr im Anschluß an die Behandlungsverbote gegen Kurpfuscher den Behandlungszwang für die approbierten Aerzte bei gemeingefährlichen Krankheiten, Geschlechtskrankheiten und Krebs, ferner die Schadenersatzpflicht des Staates für die aus dieser ärztlichen Behandlung den Erkrankten etwa entstehenden Schäden, sowie die Erstattung des ärztlichen Honorars an die Erkrankten, mindestens aber für die der Invalidenversicherung unterliegenden Personen. In der Begründung des sozialdemokratischen Antrages wird darauf verwiesen, daß von Aerzten die Behandlung mehrfach verweigert worden sei. Der Antragsteller gibt zu, daß der Antrag auf eine reichsgesetzliche Regelung des Aerztewesens hinauslaufe. Er ist ev. damit einverstanden, daß die Behandlungspflicht für eine Anzahl von der Regierung zu bestimmender Aerzte eingeführt werde. Bei Verweigerung der Behandlung müsse die Approbation entzogen werden. Auch dieser Antrag wird nach wiederholten Hinweisen auf seine schweren Mängel zurückgestellt bis zu einer späteren Stelle des Gesetzes. Von Zentrumsseite wird anempfohlen, bei Behandlung dieser Fragen zu der Kommissionsverhandlung Kliniker zuzuziehen; dieser Wunsch wird von freisinniger Seite unterstützt. Schließlich wurde dem letzten Absatz des § 3 des Entwurfs folgende Fassung gegeben: „Der Bundesrat kann ihnen (den gewerbsmäßigen Krankenbehandlern) ferner die Behandlung von anderen als den unter No. 3 (gemeingefährliche Krankheiten) genannten übertragbaren Krankheiten untersagen, wenn die betreffenden Krankheiten epidemisch auftreten und die Vorschriften des Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 über die Anzeigepflicht auf dieselben ausgedehnt werden." Am 23. d. M. wurde § 4 beraten, der den nichtapprobierten gewerbsmäßigen Heilbeflissenen untersagt, Arzneien für die von ihnen behandelten Menschen oder Tiere abzugeben oder ihre Kunden für deren Bezug an einzelne besondere Bezugsstellen zu verweisen. Ein Vertreter der Reichspartei empfiehlt, diese Vorschrift in ihrem zweiten Teil auch auf die approbierten Aerzte auszudehnen. Die Vorschrift des Paragraphen findet vielfach Widerspruch, vor allem mit Rücksicht auf die Homöopathie. Den Patienten werde damit kein Gefallen erwiesen, einzelne Mittel würden an anderen Stellen als den Apotheken besser hergestellt (z. B. der Kräutertee von Wörrishofen). Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes betont demgegenüber die Schutzbedürftigkeit des Publikums gegen schwindelhafte Ausbeutung; für ganz wertlose Mittel würden 30, 60, ja 200 M genommen. Ein anderer Regierungsvertreter teilt eine Reihe von Fällen mit, in denen Kurpfuscher mit Apothekern Verträge abgeschlossen haben und den Gewinn teilen. Dagegen wird angeführt, daß der Arzt ein Interesse daran habe, daß seine Patienten gute Medikamente bekommen, daß die Herstellung der Mittel in großen chemischen Fabriken im Interesse der Patienten liege, ebenso wie der homöopathischen Mittel in großen Zentralapotheken. Bei der Homöopathie komme es auf besonders minutiöse Herstellung an, daher seien besondere Herstellungsstellen nötig. Bruchbänder etc. würden nicht überall gleich gut hergestellt. Aspirin koste dem Apotheker 1 M, und unter anderem Namen koste das Mittel an derselben Stelle nur 40 Pf. Was man hier in diesem Paragraphen Schwindel nenne, nenne man anderswo Markenschutz. Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes betont, daß es sich in diesem Paragraphen nicht um die Herstellungs-, sondern die Bezugsquellen handle und daß das Beispiel der Bruchbänder nicht zutreffe, weil hier nur von Arzneien, nicht von Heilmitteln die Rede sei. Von einer Seite wird empfohlen, allen Aerzten Dispensierfreiheit zu geben. Dem widerspricht die Regierung; das wollten die Aerzte selber nicht, sie haben auch zumeist keine Zeit dazu. Die Regierung wird in der Vertretung der Vorlage lebhaft unterstützt von dem ärztlichen Vertreter der Volkspartei. Ein Verzicht auf diesen Paragraphen würde ein Kapitulieren vor den Kurpfuschern bedeuten. Hauptquelle der eigentlichen Kurpfuscher sei die Abgabe der Schwindelmittel. Von zwei Zentrumsabgeordneten liegen Anträge vor, von denen der eine bestimmen will, daß die Personen, gegen die die Vorlage sich richtet, Arzneien nur durch eine der gesetzlichen Revision unterliegende Arzneiverkaufsstelle vermitteln dürfen, der andere, daß sie nur die Arzneien abgeben dürfen, die sie in einer der Behörde vorher einzureichenden Liste aufgeführt haben. Die Beratung über den § 4 wird am 29. März fortgesetzt.

— Die seit dem Jahre 1869 angestrebte reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens, insbesondere soweit es sich um das Konzessionssystem handelt, ist seitens der Reichsregierung nach einer vom Staatssekretär des Innern im Reichstag am 18. März abgegebenen Erklärung vorläufig fallen gelassen. Der Staatssekretär hält es für richtiger, daß die Landesregierungen selbst diese schwierige Aufgabe auf gesetzlichem Wege zu lösen versuchen.

— Der Gesetzentwurf über die fakultative Zulassung der Feuerbestattung (vgl. S. 463) ist vom Abgeordnetenhause nach der ersten Lesung am 22. März, in der sich, wie erwartet, die Konservativen und das Zentrum vorwiegend dagegen ausgesprochen haben, einer Kommission überwiesen worden.

— Bei der Beratung des Kolonialetats (Kamerun) in der Budgetkommission des Reichstages regte ein nationalliberales Mitglied nochmals die Schaffung eines tropenhygienischen Instituts an. Der Berichterstatter empfiehlt die Errichtung von Erholungsstätten in der Kolonie selbst. Ein nationalliberales Mitglied bezweifelt, daß die geforderte Summe von 53 000 M gegen die Schlafkrankheit und die Lepra genüge. (Sie ist vom Plenum tatsächlich etwas erhöht worden.) Der Staatssekretär erklärt, daß zwei Gebiete der Schlafkrankheit zur Ueberraschung der Behörden entdeckt seien. Man habe schon 1910 46 000 M außeretatsmäßig verwendet. Zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Togo sind 100 000 M in den Etat eingestellt. 650 000 M sollen für die Schaffung einer reinen Europäer-Stadt in Duala aufgewendet werden, wofür triftige sanitäre Gründe sprechen. Es werden Wünsche laut, auch einen Teil der Summe zur Sanierung des neuen Negerdorfes zu verwenden.

— Die Petitionskommission des Reichstages hat vor kurzem einstimmig eine Masseneingabe des Allgemeinen Vereins für Altschrift (Antiqua, sog. Lateinschrift) Köln behufs amtlicher Zulassung der Antiquaschrift an Stelle der sog. deutschen dem Reichskanzler zur Berücksichtigung überwiesen. Alle Mitglieder der Kommission stimmten darin überein, die gesamte Entwicklung fordere, daß auch Deutschland endlich den Schritt tue, den andere Nationen längst vor ihm getan hätten. Die eckige Schrift solle nicht gänzlich verdrängt, sondern auf den Zierdruck beschränkt, jedoch in den Volksschulen erst im dritten und vierten Schuljahre, und zwar nur lesen gelehrt werden, die Antiqua aber solle die Stelle der Eckenschrift einnehmen. Der Vertreter der Regierung konnte aus eigener Erfahrung, die er auf den Welt-Ausstellungen von St. Louis und Brüssel bestätigt fand, sagen, daß das Ausland sich weit eingehender und lieber mit deutschen Schriftwerken befasse, wenn sie in Antiqua gedruckt oder geschrieben seien. Auch die früheren Gegner stellten sich angesichts der heutigen Verhältnisse auf den Boden der Eingabe.

— Ein „Deutscher Zentralverband für Rettungswesen" ist, entsprechend einer auf dem Internationalen Kongreß für Rettungswesen 1908 zu Frankfurt a. M. gegebenen Anregung, von den hauptsächlichsten im Deutschen Reiche bestehenden Vereinigungen und Körperschaften für erste Hilfe und Rettungswesen gegründet worden.

Unter anderem haben sich ihm angeschlossen das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, die Deutsche Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen, das Deutsche Zentralkomitee für Rettungswesen in Preußen, die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, die Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern, der Verband für erste Hilfe in Berlin und der Aerzteverein des Berliner Rettungswesens. Alles Nähere durch den Schriftführer Dr. Hermann Cramer in Zehlendorf.

— Dem 80. Jahresbericht der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen entnehmen wir, daß 1910 für die ärztliche Unterstützungsanstalt eingingen 9478,55 M (bei 2900 Mitgliedern). An 21 Aerzte wurden gezahlt 9170 M (Pensionen bzw. Unterstützungen). Für die Witwen-Unterstützungsanstalt gingen ein: 13 467,85 M; an 172 Arztwitwen sind gezahlt 22 410 M (Pensionen und Unterstützungen). Aus der Goburek-Stiftung erhielten 50 Arztwaisen 5550 M.

— Vom 19.—22. April wird zu Wiesbaden unter dem Vorsitze von Geh. Rat Krehl (Heidelberg) der 28. Deutsche Kongreß für Innere Medizin tagen. Die Sitzungen finden im Neuen Kurhause statt. Das Bureau befindet sich ebendaselbst. Als schon länger vorbereiteter Verhandlungsgegenstand steht auf dem Programm: Ueber Wesen und Behandlung der Diathesen. Referenten: Herr His (Berlin): Geschichtliches und Diathesen in der Inneren Medizin. Herr Pfaundler (München): Diathesen in der Kinderheilkunde. Herr Bloch (Basel): Diathesen in der Dermatologie. Herr Mendelsohn (Paris): Die Frage des Arthritismus in Frankreich. Weitere Vorträge sind u. a. angemeldet: Ueber Lungenleiden von den Herren: Bacmeister, Diesing, Eberhart, Engel, Ott, Rothschild. Ueber Herz und Gefäße von den Herren: E. Albrecht, Oskar Bruns, Christen, Hering, Hess, Fr. Kraus, Lewinsohn, G. Nicolai, Ohm, Ruppert, Sperling. Ueber Stoffwechsel von den Herren: Armstrong, Brugsch, Grafe, Emil Pfeiffer, Reicher, Rolly, Stepp, von den Velden, Zuelzer.

— 83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte (24. bis 30. September, Karlsruhe). Vorträge für die allgemeinen und gemeinsamen Sitzungen: Fraas (Stuttgart): Ueber die ostafrikanischen Dinosaurier; Engler (Karlsruhe): Ueber Zerfallprozesse in der Natur; Garten (Gießen): Ueber Bau und Leistungen der elektrischen Organe; Sievers (Gießen): Ueber die heutige und die frühere Vergletscherung der südamerikanischen Kordilleren; Arnold (Karlsruhe): Ueber das magnetische Drehfeld und seine neuesten Anwendungen; Winkler (Tübingen): Ueber Pfropfbastarde; Einthoven (Leiden): Ueber neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der tierischen Elektrizität; Braus (Heidelberg): Ueber die Entstehung der Nervenbahnen. — Einstweilige Programme bei Prof. Dr. Starck, Karlsruhe.

— XXVII. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins (27. und 28. April, Berlin, Restaurant Rheingold, Potsdamerstr. 3 I). Tagesordnung: Bekämpfung der Pest. Ref. Kirchner (Berlin). — Forensische Blutuntersuchungen, insbesondere die biologische. Ref. Leers (Berlin). — Tätigkeit der Medizinalbeamten vor dem Jugendgericht und bei Vollzug des Fürsorgegesetzes. Ref. Bürger (Berlin). — Demonstration statistischer Tafeln betreffend Zunahme der Heilanstalten und den Rückgang der Mortalität in Preußen. Ref. Behla (Berlin). — Alles Nähere durch Geheimrat Rapmund in Minden i. W.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der Alvarenga-Preis ausgeschrieben. Ebenda findet sich eine Bekanntmachung des Berliner Vereins für Volkshygiene, auf die wir besonders hinweisen.

— Die neuesten Nachrichten aus der Mandschurei über die Pest lassen eine Besserung im Seuchenstand erkennen, namentlich insofern, als in den bisher stark heimgesuchten Nachbarstädten Charbin und Fudjadjen die Pest im Erlöschen begriffen sein soll; vom 6. bis 12. März starben in diesen beiden Orten 14 Personen an der Seuche, außerdem wurden daselbst 17 Leichen gefunden. In der südlich von Charbin gelegenen, bisher stark verseuchten Stadt Changchun waren vom 12. bis 20. Februar noch 456 Pestfälle gemeldet, davon 182 in der eigentlichen Stadt, die übrigen in den Vororten. In der weiter südlich gelegenen Hauptstadt Mukden waren vom 16. bis 24. Februar 271 neue Pestfälle gemeldet, und im Gesamtgebiet der Mandschurei belief sich nach der in Mukden erscheinenden amtlichen Pestzeitung vom 25. Februar die bisherige Zahl der Pesttodesfälle auf 22 632, wovon 19 403 auf die beiden Provinzen Kirin und Heilungkiang, die übrigen 3229 auf die Provinz Fengtien, in der Mukden gelegen ist, entfallen. In Tientsin und Umgegend waren bis zum 20. Februar insgesamt etwa 60 Pestfälle festgestellt, doch sollen außerdem in mehreren südlich und östlich von Paotingfu gelegenen Bezirken zahlreiche Fälle vorgekommen sein. Aus der Provinz Schantung waren nach Mitteilung des deutschen Gouvernements bis zum 5. März, und zwar hauptsächlich aus deren östlichem Teile, 782 Pestfälle gemeldet. Allein in der nördlich vom deutschen Schutzgebiet gelegenen Hafenstadt Tschifu waren vom 18. bis 22. Februar 166 Personen der Pest erlegen, im ganzen seit dem 12. Februar 549 Personen. Das deutsche Schutzgebiet war bis zum 12. März pestfrei geblieben. — Die Pestkonferenz in Mukden tritt am 11. April zusammen.

— Besuch deutscher Aerzte in London. Nach einer Mitteilung des Sekretärs der Royal Society of Medicine, 15 Cavendish Square, London W., hat die genannte Gesellschaft den Wunsch, regelmäßig von den Besuchen deutscher Aerzte in London verständigt zu werden, damit diesen das Klubhaus und die Bibliothek der Gesellschaft zur Verfügung gestellt werden können.

— Düsseldorf. Der Verein für Säuglingsfürsorge veranstaltet in der Zeit vom 19. bis 24. Juni einen unentgeltlichen Fortbildungskursus in der Milchhygiene, unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Schlossmann. Einschreibgebühr 10 M. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Düsseldorf, Werstenerstraße.

— Frankfurt am Main. XVIII. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen (31. Mai und 1. Juni). Anmeldungen von Vorträgen bis zum 15. April bei Prof. Killian (Freiburg i. Br.) oder Dr. Richard Hoffmann (Dresden 1, Grunaerstr. 8, I).

— Freiburg i. Br. Zu Beginn des Wintersemesters 1910 hat unter Leitung von Prof. Axenfeld der II. Augenärztliche Fortbildungskurs stattgefunden. Außer der speziellen Augenheilkunde einschließlich Operationen (Axenfeld, Stock, v. Szily) fanden auch Demonstrationen und Uebungen aus den Grenzgebieten und Hilfswissenschaften der Ophthalmologie: Anatomie (Gaupp), Physiologie (Trendelenburg), Neurologie und Psychiatrie einschließlich Pupillenlehre (Hoche, Bumke, Spielmeyer), Chirurgie (Goldmann und Oberst), Oto-Rhinologie (Bloch), Pädiatrie und Innere Medizin (Salge, Morawitz), Pharmakologie (Straub) und Dermatologie (Jacobi) statt. Der Kurs war von der Maximalzahl (30 Teilnehmer) besucht und wird wahrscheinlich die Anregung zur Abhaltung entsprechender Kurse für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Freiburg, möglicherweise auch zur Einrichtung von Kursen für Augenärzte in Leipzig bilden.

— Halle. San.-Rat Dr. Gräfe ist zum Oberarzt der Gynäkologischen Abteilung des Diakonissenhauses ernannt.

— Hamburg. Die Bürgerschaft hat für eine Säuglingsstation am Kinderspital 100 000 M bewilligt.

— Magdeburg. Geheimrat Prof. Dr. Unverricht tritt demnächst von der Leitung des Krankenhauses Sudenburg zurück. Sein Nachfolger wird Oberarzt Dr. E. Schreiber.

— Mannheim. Dr. M. John ist zum Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Mülheim a. R. gewählt.

— Budapest. Das Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung in Ungarn hat folgende unentgeltliche Kurse eingerichtet: 1. Fortbildungskurs in Budapest vom 6.—20. Juni unter Mitwirkung von 25 Vortragenden. 2. Fortbildungskurs in Klausenburg zur selben Zeit unter Mitwirkung von 14 Vortragenden. 3. 14 vier Wochen lang dauernde Kurse in Budapest, zum größten Teil im Mai. 4. Einen Kurs im Oktober für amtlich angestellte Aerzte über Hygiene und Bakteriologie in Budapest. Es sind ferner Sonntags Krankenvorstellungen für praktische Aerzte in Budapest und mit Krankenvorstellungen kombinierte Vorträge in sechs größeren Städten in Aussicht gestellt. Die Teilnehmer entrichten nur eine Einschreibegebühr von 10 Kronen. Alles Nähere durch Prof. v. Grósz.

— **Hochschulpersonalien.** Erlangen: Prof. Dr. Hermann ist zum Hofrat ernannt. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Frey ist zum a. o. Prof. ernannt. — München: Prof. Dr. v. Müller ist zum Geh. Hofrat ernannt. Priv.-Doz. Dr. Scheibe hat den Ruf nach Erlangen als Nachfolger von Prof. Denker angenommen. — Rostock: Prof. Dr. Winterstein ist zum Direktor des Physiologischen Instituts als Nachfolger Nagels berufen. — Würzburg: Prof. Dr. O. Schultze ist zum Hofrat ernannt. — Budapest: Die Proff. DDr. L. Liebermann, J. Bókay, W. Goldzieher und Primarius Dr. F. Jordan haben den Hofratstitel, Priv.-Doz. Dr. L. Kétly den Professortitel erhalten, Prof. Dr. B. Angyán den erblichen Adel. — Klausenburg: Der emer. Prof. J. Brandt hat den erblichen Adel erhalten. Prof. Dr. S. Purjesz ist zum Ehrenbürger der Stadt ernannt. — Prag: Prof. Dr. Schloffer (Innsbruck) hat einen Ruf als Leiter der Chirurgischen Klinik angenommen. — Wien: Prof. Ortner (Innsbruck) ist als Nachfolger Strümpells, Prof. v. Pirquet (Breslau) (primo loco) als Nachfolger Escherichs in Aussicht genommen; für letzteren sind secundo loco Prof. Pfaundler (München) und tertio loco Priv.-Doz. Dr. Hamburger vorgeschlagen.

— Gestorben: Dr. S. Arloing, Prof. der Experimentellen Pathologie in Lyon, bekannt namentlich durch seine Tuberkulosestudien. — Dr. William Worrall Mayo in Rochester (Minn.), der Vater und Lehrer des berühmten Chirurgen-Brüderpaares, am 6. März, 91 Jahre alt. — Dr. Cozzolino, Prof. der Ohrenheilkunde in Neapel, 58 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme: Die ärztliche Beeinflussung des Kranken. Ein Versuch von Sanitätsrat Dr. Maximilian Bresgen in Wiesbaden. Preis 1,60 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

E. Abderhalden (Berlin), **Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.** 2. Band. Mit 12 Textabbildungen und 4 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 364 S. 12,00 M. Ref.: L. Asher (Bern).

Dieses in erfreulicher Weise für den Zusammenhang zwischen Naturwissenschaften und Medizin wirkende Werk liegt in einem neuen Bande vor. Für Mediziner speziell interessant sind die Artikel: Der Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften (R. Semon, München), Die kretinische Degeneration in ihrer Beziehung zu anderen Wissensgebieten (E. Bircher, Aarau) und Ueber Muskelatrophien (R. Bing, Basel).

Geschichte der Medizin.

Schröder, Das klinische Bild der **Pest** bei **Thucydides.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Historischer Aufsatz.

E. Schepelmann (Halle a. S.), Historisches zur Kenntnis der Entstehung von **Harnsteinen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Das organische kolloidale Grundgerüst der Harnsteine ist schon von Hippokrates richtig erkannt und als notwendiges Bindemittel der Konkremente gewürdigt worden. Auch mehrere Autoren des 17. und 18. Jahrhunderts haben die organische Grundsubstanz allerdings ohne Würdigung ihres Einflusses beschrieben. Zu allgemeiner Anerkennung ist die Lehre von der ursächlichen Bedeutung der kolloidalen Bestandteile für die Entstehung der Harnsteine erst durch Ebstein gelangt.

Anatomie.

Popow, **Balsamierung** der **Leichen** mit gleichzeitiger **Färbung** der **arteriellen Gefäße.** Russk. Wratsch No. 1. Der Verfasser setzt der Balsamierungsmasse (Formalin-Karbolsäure-Glyzerin) Kreide und Zinnober zu.

Physiologie.

D. de Sandro, **Farbe** und **Spektrum** normalen **Blutserums.** Riform. med. No. 11. Das normale Blutserum zeigt stets, auch wenn man bei der Darstellung die größte Vorsicht beobachtet, eine gelbliche, ins Rötliche spielende Färbung. Diese beruht, wie die mitgeteilten Untersuchungen und spektroskopischen Bestimmungen beweisen, auf der Beimischung von Hämoglobin zu dem an sich farblosen Serum.

Stickel (Kiel), Verhalten des **Darmepithels Neugeborener** bei verschiedenen funktionellen Zuständen. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Beim neugeborenen Menschen und Hund lassen sich mittels der Flemmingschen Lösung Anhaltspunkte über die Wege der Fettresorption gewinnen; der eigentliche Vorgang entzieht sich jedoch auch bei Anwendung der anderen spezifischen Fettfärbungen dem Nachweis. Im Darmepithel menschlicher Embryonen wie auch in den Chylusbahnen der Darmwand läßt sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft Fett nachweisen in Form allerfeinster Tröpfchen, im Gegensatz zu den größeren, an der Resorption unmittelbar beteiligten Fetttröpfchen im Darmepithel genährter Neugeborener. Beim menschlichen Neugeborenen kommt bezüglich der Aufstellung der Granula in den Darmepithelien ein Typus der Ruhephase vor, mit kleinen, dichten, zahlreich und gleichmäßig über die ganze Zelle verteilten Granula; ein zweiter Typus der Resorptionsphase zeigt weniger zahlreiche Granula von verschiedener Größe, die einen Teil der Ueberkernzone frei lassen. An Hunden lassen sich noch weitere Phasen des Resorptionsvorganges unterscheiden. Der nach der Zellbasis zu während der Verdauung fortschreitende Granulaschwund deutet auf eine Beziehung zur Eiweißresorption, da in der Darmwand eine Rückverwandlung der Peptone in Eiweißkörper erfolgt. Beim ungenügend ernährten Säugling und beim hungernden Hund findet ein starker Fettabbau in den Leberzellen statt.

Studsinski, Einfluß der **Fette** und **Seifen** auf die **Pankreassekretion.** Russk. Wratsch No. 1—3. Reines Neutralfett erregt keine Sekretion, reine Fettsäuren und Seifen hingegen sehr stark; dabei verhindert Atropin die Absonderung nicht.

Barantschik, **Physiologische Glykosurie** und Einfluß der Kohlehydratentziehung darauf. Russk. Wratsch No. 2. Völlige Entziehung der Kohlehydrate bleibt im Verlaufe von fünf Tagen fast ohne Einfluß auf den Zuckergehalt des normalen Harnes. Die physiologische Glykosurie dürfte auf normale Durchlässigkeit der Nieren für kleine Zuckermengen zurückzuführen sein.

Allgemeine Pathologie.

Cl. v. Pirquet (Breslau), **Allergie.** Mit 30 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, J. Springer, 1910. 96 S. 3.60 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das Buch gibt eine kurze und übersichtliche Zusammenfassung der in verschiedenen Zeitschriften und Monographien niedergelegten grundlegenden Arbeiten des Verfassers über Allergie und über die damit in engem Zusammenhang stehende tierexperimentelle Anaphylaxie. Zunächst werden die Erscheinungen der Allergie, der klinischen Aenderung der Reaktionsfähigkeit nach dem Krankheitsbild geschildert und dann an der Hand der einzelnen Symptome das Gemeinsame zusammengefaßt. Im zweiten Teil wird eine Erklärung der Phänomene, zunächst noch teilweise mit Hilfe von Hypothesen gegeben. Die klare und objektive Darstellung der experimentellen und klinischen Forschungsergebnisse ermöglicht einen Ueberblick über dieses so wichtige Gebiet und wird zur Anwendung der neuen Theorien auf weitere Krankheitskomplexe anregen.

Gay, **Immunitätslehre.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar.

Oswald, Die **Entzündung** als **kolloidchemisches Problem.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 5. Der Verfasser setzt auseinander, daß für den Eintritt von Stoffen in die Zellen und für den Durchtritt durch sie physiko-chemische Bedingungen maßgebend sind. Durch die Gefäßwand treten bei der Entzündung nicht alle Eiweißkörper in gleichen Mengen aus, am leichtesten das Albumin, am schwersten das Fibrinogen. Zweifellos spielen dabei physiko-chemische Bedingungen eine Rolle. Aber diese Vergänge finden sich doch nur bei der Entzündung, wie bei anderen pathologischen Prozessen, sie sind doch selbst nicht die Entzündung. Denn diese ist zusammengesetzt aus allerlei einzelnen Vorgängen. Ihr Gesamtbild nennen wir Entzündung.

Klose (Frankfurt a. M.), Neuere **Thymusforschungen** und ihre Bedeutung für die Kinderheilkunde. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. 1. Historische Entwicklung der Anschauungen über die Thymuserkrankungen und Beschreibung der bisher operierten 23 Fälle von Thymusstenose, von denen 19 dauernd geheilt wurden. Besprechung der Diagnose und Therapie der Thymusstenose. — 2. Experimentelle Untersuchungen an jungen Hunden, denen die Thymus zwischen 10. und 20. Lebenstag vollständig exstirpiert wurde: Während der zwei bis drei ersten Monate wurden die Hunde fett und pastös. Darauf trotz gesteigerter Freßlust Zurückbleiben des Wachstums, progressive Knochenschwäche, Spontanfrakturen, Muskelzittern, schließlich Kachexie und Verblödung, endlich nach tagelangem Koma Exitus. Dieser Verlauf erstreckt sich über Monate. Der Verfasser analysiert die klinischen Erscheinungen und gibt die anatomischen Befunde der auffälligen Veränderungen: Steigerung der elektrischen Erregbarkeit, Kalkabnahme der Knochen etc. Als Ursache aller Erscheinungen wird eine Säurevergiftung angenommen, die durch Ausfall der Thymusfunktion entsteht.

J. Rihl (Prag), **Flimmern** der **Vorhöfe** beim **Irregularis perpetuus.** Prag. med. Wochenschr. No. 9. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 14. Oktober 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Flexner und Clark, **Poliomyelitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar. Durch Zusatz von Serum, das von Individuen stammt, welche die Krankheit überstanden hatten, kann das Virus unwirksam gemacht werden. Die Immunkörper sind in der ersten Zeit der Erkrankung sowohl im Blut, als auch in der Zerebrospinalflüssigkeit vorhanden. Im Blut sind sie noch nach Jahren nachzuweisen. Ihre Bildungsstätte scheinen die lymphatischen und blutbildenden Organe zu sein. Von hier gelangen sie im Beginn der Erkrankung durch die alterierten Gefäße in das Nervengewebe und seine Häute. Für eine frühe Diagnose ist es wichtig, die Zerebrospinalflüssigkeit auf Eiweißgehalt und Zellbestandteile zu untersuchen. Bei Affen erreicht der Gehalt an Eiweiß und Zellen seinen Höhepunkt kurz vor dem Auftreten der Lähmungen; nach demselben geht der Eiweißgehalt rasch herab, während die Zahl der Zellen langsamer abnimmt. Die Zellen sind teils poly-, teils mononukleär. Als wirksames Mittel gegen die Krankheit, namentlich im frühen Stadium hat sich das Urotropin erwiesen, welches in die Lumbalflüssigkeit übergeht. Ob bei der Verbreitung der Poliomyelitis ebenfalls Bazillenträger eine Rolle spielen, ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen.

Ch. W. Duval, Experimentelle Erzeugung von **Lepra** beim **Affen.** Journ. of exper. Medic. Bd. 13, H. 3. Es gelang bei zwei Affen (Macacus rhesus) durch mehrmalige subkutane Injektion einer Aufschwemmung künstlich gezüchteter Leprabazillen ein der menschlichen Lepra ähnliches klinisches und anatomisches Bild zu erzeugen. Es bildeten sich Knoten, trophische Störungen, Anästhesie und Hyperästhesie der Haut.
O. Prym (Bonn).

Jung (Göttingen) und Engelhorn (Erlangen), Experimente zur Möglichkeit einer **aufsteigenden Genitaltuberkulose.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. An 33 Kaninchen wurde von Jung frisches Perlsuchtmaterial teils in ein eröffnetes und dann wieder vernähtes Uterushorn eingebracht, teils in einer Aufschwemmung in die vorher in ihrem oberen Abschnitt ligierte und erst nach Vollendung der Einspritzung wieder frei gemachte Scheide injiziert. Da auch diese erneuten Versuche für die Möglichkeit des Aszendierens der Tuberkulose positiv ausfielen, veranlaßte Jung auch die experimentelle Untersuchung des Aszensionsmodus unbeweglicher korpuskulärer Elemente im weiblichen Genitaltrakt durch Engelhorn. Aus beiden Arbeiten geht hervor, daß korpuskuläre Elemente ohne Eigenbewegung von der Scheide in den Uterus hinaufsteigen und sich dort in der Schleimhaut weiter verbreiten können. Was aber für die Karminkörper ohne Eigenbewegung recht ist, muß für die Tuberkelbazillen ohne Eigenbewegung billig sein.

Pathologische Anatomie.

Horwitz (München), **Holoacardius paracephalus cyclops.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Genaue Beschreibung der Mißbildung, die sich makroskopisch in Form zweier elephantiastisch aufgetriebener Beinchen an einem mannskopfgroßen Sack mit amniotischen Einziehungen präsentiert.

Mikrobiologie.

P. Schmidt (Leipzig), **„Ubiquität“** der **Paratyphus-B-Bazillen.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Vorgetragen in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Ch. W. Duval, **Züchtung** des **Leprabazillus** aus menschlichem Gewebe auf aminosäurehaltigen Nährböden. Journ. of exper. Medic. Bd. 13, H. 3. Bei der Züchtung von Leprabazillen findet die erste Vermehrung außerhalb des Körpers nur bei Anwesenheit von Aminosäuren statt. Man muß deshalb den Nährböden Tryptophan direkt oder eine Mischung von Eiweiß und Trypsin oder eiweißaufspaltende Bakterien zusetzen. Anwesenheit von Amoeben auf den Nährböden sind für die erste Vermehrung von Leprabazillen aus menschlichen Geweben nicht notwendig. O. Prym (Bonn).

Allgemeine Diagnostik.

Johannes Adam (Leipzig), **Ueber einige neuere Tuberkelbazillenfärbemethoden.** Dissertation Leipzig 1910. 103 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Das Antiformin ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Untersuchung tierischer Sekrete und Exkrete sowie weicheren tuberkulösen Organmaterials. Die Pikrinmethode von Spengler ist in bezug auf Sichtbarmachung der Tuberkelbazillen der Ziehlmethode mindestens gleichwertig. Sie übertrifft diese sogar in den Fällen, in denen bei letzterer Methylenblau als Gegenfarbe angewandt wird. Die Hermannsche Methode, insbesondere mit der Modifikation von Berka, ist als Ersatz der Ziehlfärbung sehr zu empfehlen. Mit den Grammethoden von Much wird eine besondere Form des Tuberkelbazillus dargestellt, die mit der Ziehlmethode nicht sichtbar gemacht werden kann. Die Muchschen Methoden allein sind jedoch nicht ausreichend, die Diagnose „Tuberkulose“ zu sichern. Die Methode von Knoll bringt sehr deutlich die sog. Muchsche und Ziehlsche Form des Tuberkelbazillus nebeneinander zur Darstellung. Sie eignet sich jedoch nur zum Studium der feineren Struktur des Tuberkelbazillus. Die Methode von Gasis ist zur Unterscheidung von Tuberkelbazillen und anderen säurefesten Stäbchen brauchbar, auch zu Strukturstudien geeignet. Ein Ersatz der Ziehlmethode ist sie jedoch nicht. Keine der untersuchten Färbemethoden bietet eine ausreichende Handhabe, die Unterscheidung der Tuberkelbazillen nach Typen durchzuführen.

Heinrich Stedtfeld (Lippstadt), **Versuche mit tierischem und menschlichem Tuberkulin und deren Ergebnisse.** Dissertation Gießen 1910. 52 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Diagnose einer Tuberkulose ist in jedem Falle gesichert, wenn nach einer Tuberkulininjektion bei vorher normaler Temperatur eine Erhöhung auf 40° C und darüber eintritt. Auch wenn kurz vorher bei einem Tiere eine Tuberkulininjektion gemacht ist, läßt sich durch eine erhöhte Dosis nochmals eine Temperatursteigerung bewirken. Bei intravenöser Injektion tritt eine Erhöhung der Temperatur schon nach vier bis sechs Stunden ein. Das Rindertuberkulin hat bei 36 mit demselben geimpften Rindern, von denen bei der Schlachtung 6 als tuberkulös befunden wurden, im wesentlichen dieselbe Wirkung wie das Menschentuberkulin gezeigt. Bei seinen Versuchen hatte der Verfasser auf fast 500 Versuchstiere nur 3 Fehldiagnosen.

O. Roth, **Modifikation** der **Wassermannschen Reaktion** nach v. Dungern. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 8. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist die v. Dungernsche Modifikation für die Verhältnisse der Praxis wohl geeignet, da sie zwar etwas weniger empfindlich als die Originalmethode zu sein scheint, aber niemals bei negativem Ausfall der Wassermannschen Reaktion positive Resultate ergab. Die Haltbarkeit des fabrikmäßig hergestellten Diagnostikums ist keine unbegrenzte, es empfiehlt sich daher, nicht zu alt gewordene Reagentien zu benutzen.

Plummer, **Oesophagoskopie.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar.

A. Hock und Fr. Porges (Prag), **Röntgenuntersuchung** des **Nierenbeckens** mittels **Kollargolfüllung** (Pyelographie). Prag. med. Wochenschr. No. 11. Demonstration im Verein Deutscher Aerzte in Prag. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Therapie.

Hans Weitling (Berlin), **Das Marmoreksche Antituberkuloseserum und seine Anwendung.** Dissertation. Berlin 1910. 54 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Das Marmorekserum ist für den menschlichen Organismus bei zweckentsprechender Dosierung und Einverleibung völlig unschädlich. Das Allgemeinbefinden wird in einer großen Anzahl von Fällen chirurgischer Tuberkulose günstig beeinflußt. Der lokale Prozeß zeigt bisweilen unter Serumwirkung erhebliche Besserungen. Eine Anzahl von Fällen blieb aber trotz Serumanwendung völlig unbeeinflußt, andere zeigten sogar ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses. Die Anwendung des Marmorekserums bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose neben den anderen bewährten Behandlungsmethoden scheint nach den bisherigen Erfahrungen trotz des hohen Serumpreises empfehlenswert.

Th. Pfeiffer und H. Trunk (Hörgas), Einwirkungen von **Fermenten** auf **Tuberkulin.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Durch Labzusatz wird die Tuberkulinwirksamkeit im allgemeinen wenig oder garnicht gehemmt; erst nach 16 tägiger Einwirkung (Digerierung) tritt nahezu vollständige Unwirksamkeit ein. Bei Pepsinzusatz wurden Differenzen beobachtet, die mit der Wahl des Präparates zusammenhängen; so vermochte das fast neutral reagierende und keine Chlorreaktion gebende Mercksche Pepsin das Tuberkulin in keiner Weise abzuschwächen, während Pepsinum germanicum stark hemmend wirkt.

A. Kempner (Charlottenburg), **Adalin.** Neurol. Ztralbl. No. 6. Bei Schlaflosigkeit (Neurasthenie, Hysterie, im Alter oder bei gesteigerter Affekterregbarkeit) bewirkt Adalin, 1,0 in heißem Wasser genommen, sechs- bis siebenstündigen traumlosen Schlaf, sofern keine Schmerzen bestehen. Gegen beängstigende Träume des normalen Schlafes 0,3 bis 0,5. Dieselbe Dosis in kaltem Wasser mildert für vier bis fünf Stunden gesteigerte Affekterregbarkeit, Unruhe und leichte Angstzustände. Bei Chorea versagte das Mittel.

Th. Mayer (Berlin), Praktische Bewertung des **Asurols.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. 5—10 %ige Asurollösungen (mit 1 bis 1½ % Alypin kombiniert) ermöglichen es, in gut erträglicher Applikationsform und mit relativ wenigen Behandlungen dem Organismus eine beträchtliche Menge Hg in rasch wirkender Verbindung zuzuführen. Asurolkuren lassen sich in unauffälliger, dem Kranken wenig Zeit raubender und schmerzloser Weise bei rasch eintretendem therapeutischen Effekt bequem durchführen.

M. Winckel (München), Wert der frischen **Fol. Digitalis** und ihre Konservierung. Münch. med. Wochenschr. No. 11. Die Ursache, daß der Wirkungswert der getrockneten Digitalisblätter so sehr hinter dem der frischen Pflanze zurücksteht, liegt an der Einwirkung von Enzymen auf die in der Pflanze enthaltenen primären Körper. Winckel war daher bestrebt, die Folia Digitalis durch ein Konservierungsverfahren vor der Enzymzersetzung zu bewahren und ihnen den ursprünglichen Wirkungswert zu erhalten. Die Droge wird in dieser haltbaren, frisch konservierten und titrierten Form von der Firma Krewel & Co. in den Handel gebracht (15 Tabletten à 0,05 Fol. Dig. = 1,40 M).

H. Ehlers (München), Neues **Digitalispräparat Winckel.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Neben der gleichbleibenden Wirkung betrachtet Ehlers das Ausbleiben von Magendarmstörungen als die wichtigste und verdienstvollste Eigenschaft des neuen Präparates.

Szontagh (Budapest), **Kalomel** als **Diureticum.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. Während Kalomel bei renalem Hydrops unter allen Umständen zu vermeiden ist, erweist es sich bei kardialer Wassersucht als ein Diureticum, das von keinem anderen Mittel übertroffen und bei fehlender Nephritis auch ohne jeden Schaden vertragen wird.

Corbus, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar. Der Verfasser hat mit einer einzigen Injektion in manchen Fällen denselben therapeutischen Effekt erzielt, den er sonst erst nach vier- bis fünfmonatiger Behandlung mit Quecksilber und Jod hatte! Mit Rücksicht auf den hohen Arsengehalt hält er jedoch wiederholte Gaben für schädlich.

K. E. Boehncke, **Universal-Injektionsbesteck** für **Salvarsan.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Beschreibung eines von B. B. Cassel in Frankfurt a. M. nach Angaben des Verfassers hergestellten Injektionsbesteckes für Salvarsan (Preis 32 M).

R. Sieskind (Berlin), Verhalten des **Blutdrucks** bei **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. In der Mehrzahl der Fälle kommt es zu einer Blutdrucksenkung. Bei den gewöhnlich angewandten Dosen ist sie jedoch nie so hochgradig, daß sie das Leben des Patienten gefährdet. Für einen gesunden Zirkulationsapparat sind demnach die Gefahren einer intravenösen Salvarsaninjektion nicht größer als die einer intravenösen Kochsalzinfusion. Kontraindikationen dieser Applikationsart bilden Fälle mit primär sehr niedrigem Blutdruck und mit Erkrankungen des Zirkulationsapparates.

Ravaut und Weissenbach, **Zufälle** bei **Salvarsaninjektion.** Gaz. d. hôpit. No. 18. Bei einem 17 jährigen jungen Menschen trat direkt im Anschluß an die intravenöse Darreichung von 0,45 Salvarsan ein höchst bedrohlicher Zustand auf, bestehend in Beklemmungs- und Angstgefühl, Lufthunger, der sich bis zur Erstickungsgefahr steigerte, Auswurf von schaumigem Sputum, Kriebeln in den Gliedern, Auftreten von roten Flecken über den ganzen Körper. Nach einigen Minuten schwanden diese besorgniserregenden Erscheinungen; Leibschmerzen und Erbrechen hielten noch etwa zwei Tage an. Ein technischer Fehler kann nicht vorliegen, da am selben Tage noch mehrere Patienten gespritzt wurden, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu zeigen. Wenn auch der Begriff der Anaphylaxie eigentlich an die eiweißhaltigen Körper geknüpft ist, so scheint hier doch ein ähnlicher Zustand bestanden zu haben, denn der Patient hatte vorher, im Verlauf der letzten zehn Wochen vor der jetzigen intravenösen Injektion bereits zwei intramuskuläre Injektionen von je 0,7 und eine intravenöse von 0,45 erhalten (!).

E. Klausner (Prag), **Ikterus** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Klausner sah neben einer garnicht so selten zu beobachtenden subikterischen Verfärbung nach Salvarsaninjektionen in vier Fällen ausgesprochenen Ikterus nach der Einspritzung auftreten. Es handelte sich bei vollständigem Fehlen von Magendarmerscheinungen und bei der normalen Färbung des Stuhles wohl um keinen katarrhalischen, sondern um einen hepatogenen Ikterus. In einem dieser Fälle trat die Gelbfärbung der Haut erst 14 Tage nach der Injektion auf (wahrscheinlich Spätreaktion des Salvarsans).

P. G. Unna (Hamburg), Neuer farbloser **Schutz** gegen unerwünschte Wirkungen des **Sonnenlichtes** auf die Haut. Mediz. Klinik No. 12. Empfehlung einer — Zeozon genannten — Paste, die das im Chinin erstrebte Prinzip des farblosen Lichtschutzes durch Verwendung leicht wasserlöslicher Aeskulinderivate in einer praktischeren und besseren Form verwirklicht. Außer ihrer Wirkung gegen die ultravioletten Strahlen des Lichtes hat diese Paste eine selbständige antiekzematöse Heilwirkung, wodurch sie geeignet erscheint, auch in Fällen angewandt zu werden, wo eine schädliche Lichtwirkung von einer bereits ekzematös erkrankten Haut abzuhalten ist. Das Präparat wird von der Firma Kopp & Joseph (Berlin W.) unter dem Namen Zeozon (3 %) bzw. Ultra-Zeozon (7 %) in den Handel gebracht.

Loewenberg (Berlin).

R. Werner und A. Caan (Heidelberg), **Vorlagerung abdomineller Organe** zur **Röntgenbestrahlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Mitteilung einer Reihe von Fällen inoperabler Karzinome der intraabdominellen Organe, bei denen nach dem Vorgange von C. Beck eine Vorlagerung der kranken Organe aus der Bauchhöhle zum Zwecke einer direkten Röntgenbestrahlung vorgenommen wurde. Die Erfolge waren durchweg sehr ermutigend und weit über die sonst bei der inneren Behandlung erzielten Resultate hinausgehend. Es empfiehlt sich, die vorgenähten Organe lange Zeit, evtl. dauernd in ihrer Position zu belassen, da eine längere Nachbehandlung von besonderem Werte zu sein scheint und jedenfalls so eine bessere Uebersicht der weiteren Entwicklung des Leidens möglich ist.

J. Kowarschick (Wien), Neuer **Vierzellenbadschalter.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Der neue Schalter bietet den Vorteil, daß er aus der Pfeilrichtung der Kontakte mit einem einzigen Blick die jeweilige Stromrichtung im Körper erkennen läßt. Er wird von Siemens & Halske hergestellt.

Fulda (Frankfurt a. M.), **Täuschung** oder **Wirklichkeit?** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Eine Erwiderung auf Kocks' (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 50, S. 2356) Behauptung, daß alle scheinbaren Hypnosen einfache Täuschungen der Hypnotiseure und des Publikums seien. In 70 Experimentalvorträgen über Suggestion und Hypnotismus hat der Verfasser an etwa 3000 Personen die Hypnose versucht, von denen sich nach einem etwa halbminutigen Vorversuch über ihre Suggestibilität ohne Anwendung von äußeren Mitteln, wie Glasprismen etc. wenigstens die Hälfte als zugänglich erwies, und zwar 150 in sehr hohem Grade. Bei diesen Letzteren bestanden Unempfindlichkeit, Illusionen jeder Art, posthypnotischer Aktionszwang, ganze oder fast völlige Erinnerungslosigkeit nach dem Erwachen. Jede Täuschung war hier ausgeschlossen, und bei den von Kocks mitgeteilten Versuchen war weder der Hypnotiseur noch das Publikum, sondern nur Kocks selbst der Getäuschte.

Innere Medizin.

Karl Hasebroek (Hamburg), **Die Blutdrucksteigerung vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkt.** (Von der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin mit dem Alvarengapreis gekrönt.) Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1910. 151 S. 3,60 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Wie alle Arbeiten Hasebroeks ist auch die vorliegende Preisschrift durchaus originell. Sie bringt für jeden Herzpathologen sehr beachtenswerte Auseinandersetzungen. Auch dieses Mal sucht Hasebroek weiteres Material für die selbständige Tätigkeit der Gefäße unter normalen und pathologischen Verhältnissen beizubringen. Wegen der Einzelheiten muß auf das Buch selbst verwiesen werden. Wohl niemand bezweifelt heute mehr die große Bedeutung der Gefäße für den allgemeinen Kreislauf. Ob sie aber die ihnen von Hasebroek zugeschriebene, sehr weitgehende Selbständigkeit besitzen, läßt sich nach Auffassung des Referenten durch teleologische, auch noch so scharfsinnig begründete Auseinandersetzungen nicht entscheiden. Hier kann uns nur die schärfere Analyse der Erscheinungen am Menschen wie am Tier vorwärtsbringen. Man wird es aber dem Verfasser Dank wissen, daß er Zweifel an scheinbar gut begründeten klinischen Auffassungen äußert und dadurch einen Anstoß zu weitergehenden Untersuchungen gibt.

S. Jessner (Königsberg), **Hautveränderungen bei Erkrankungen der Atmungsorgane.** (Dermatologische Vorträge, H. 22.) Würzburg, Kabitzsch, 1911. 54 S. 0,90 M. Ref.: E. Oberndörffer.

In dem neuesten Heft der hier mehrfach besprochenen Vorträge berichtet ein auch außerhalb seines Spezialgebietes wohl erfahrener und belesener Arzt über das, was man an einer großen Klasse von innerlich Kranken durch bloße Betrachtung feststellen kann. Da diese Seite der klinischen Beobachtung in der heutigen Literatur nur noch eine sehr bescheidene Rolle spielt, so möchte der Referent namentlich Studierende auf die geschickt geschriebene Darstellung Jessners aufmerksam machen.

H. Oppenheim (Berlin), **Dauerschwindel.** Neurol. Ztralbl. No. 6. Der Verfasser macht auf einen echten, nicht psychisch vermittelten Schwindel aufmerksam, der analog gewissen Formen des nervösen Dauerkopfschmerzes nicht auf greifbaren materiellen Veränderungen, sondern auf Reizzuständen in gewissen Gebieten des zentralen Nervensystems, d. h. der perzipierenden Zentren des Großhirns selbst, beruht. Das Leiden scheint hartnäckig und unbeeinflußbar zu sein.

H. Oppenheim (Berlin), **Intoxikationserkrankung** des **Nervensystems** (chronische Arsen-Antimonvergiftung?). Ztschr. f. d. gesamte Neurologie u. Psychiatrie Bd. 3, H. 3. Ein 60 jähriger Mann erkrankte an einem Ausschlag an Händen und Füßen und starken Parästhesien der gleichen Teile; später Ataxie namentlich der linken Hand, Spontanbewegungen, Gangstörung. Objektiv Dermatitis membranacea, Ataxie mit Anästhesie für Berührungsreize und komplettem Ausfall der tiefen Sensibilität, dabei erhöhte Schmerzempfindlichkeit. Ulnaris und Medianus druckempfindlich, weder Lähmung noch Atrophie, Sehnenreflexe an den Armen erloschen, Kniereflexe vorhanden. Oppenheim stellte trotz des atypischen Bildes die Diagnose auf toxische Polyneuritis, vermutlich durch Arsen bedingt; in der Tat fand sich dieses Gift zugleich mit Antimon in den Tapeten und Gardinen des Arbeitszimmers des Patienten, auch hatte dieser nicht lange vorher 0,2 Acid. arsenicos. in 35 Tagen eingenommen. Einen Monat nach Feststellung obigen Befundes rascher Verfall, bulbäre Erscheinungen, Erblindung, Auftreten schwärzlicher Pigmentflecke, Exitus nach etwa einhalbjähriger Krankheitsdauer. Bei der Obduktion wurde Marchi-Degeneration im Medianus, ferner Sklerose der kleinen Arterien in Pons, Medulla und Rückenmark, kleine Herde im Pons und am Boden des vierten Ventrikels festgestellt. Eine genaue Untersuchung der peripherischen Nerven unterblieb. In der Leber und im Darm wurde Antimon, in ersterer auch As gefunden; beide Gifte waren intra vitam im Harn nachgewiesen worden. Der Verfasser erblickt in dieser kombinierten Giftwirkung die Ursache des tödlichen Ausgangs der Arsen-Polyneuritis, die sonst in der Regel günstig verläuft.

E. Oberndörffer.

H. Titus (Wien), **Harnreaktion** mit **Liquor Bellosti** bei **progressiver Paralyse.** Wien. med. Wochenschr. No. 12. a) 87 Harne von Paralytikern, davon 38 = 43,6 % positiv, 49 = 56,4 % negativ. b) 130 Harne von anderen Kranken, davon 46 = 35,4 % positiv, 84 = 64,6 % negativ. Die Reaktion ist also diagnostisch unbrauchbar.

Spiller (Jena), Plötzlicher **Tod** nach **Lumbalpunktion** durch **Gehirnblutung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Etwa fünf Minuten nach einer Lumbalpunktion, welche wegen der Möglichkeit des Bestehens einer epidemischen Genickstarre ausgeführt wurde und nach Auswischen des Nasenrachenraumes richtete sich Patient etwas auf, bekam nach dem Aufschrei: „Mein Kopf" einen heftigen Kolikkrampf; das Bewußtsein schwand, die Atmung stockte, der Puls begann zu schwinden und trotz Wiederbelebungsversuchen und Anregung der Herzkraft verschied der Mann bald. Als Todesursache stellte sich eine Gehirnblutung aus einer an der Gehirnbasis gelegenen, geborstenen Schlagadergeschwulst von Kirschgröße heraus. Sie gehörte der rechten Wirbelarterie an und saß an der Grenze zwischen Brücke und verlängertem Mark.

G. Finzi, **Irrtümer** bei der Diagnose von **Hirntumoren.** Riform. med. No. 11.

W. Stange und S. Brustein, **Temperaturkrisen** bei **Tabikern.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Ein 32jähriger Tabiker zieht sich nach einem Sturz aus beträchtlicher Höhe eine Rippenfraktur mit sekundärer Pleuritis zu. Während der Zeit der akuten Erscheinungen besteht mäßiges Fieber. Die Temperatur wird normal; nun treten aber nach längeren, völlig fieberfreien Intervallen zwei bis vier Tage währende, mit Schüttelfrost, Erbrechen und starkem Unwohlbefinden begleitete Fieberattacken auf, für die objektiv keine Erklärung zu finden ist und die sich nach etwa siebenmaliger Wiederholung spontan verlieren. Die Verfasser ziehen nach dem eigenartigen Verlauf die Möglichkeit einer tabischen Temperaturkrise in Erwägung.

Coyon und Babonneix, **Akute aszendierende Paralyse.** Gaz. d. hôpit. No. 16. Während man früher die akute aszendierende Paralyse als eine anatomisch und ätiologisch einheitliche Erkrankung auffaßte, weiß man heutzutage, daß es sich um einen Symptomenkomplex handelt, der durch die verschiedensten Ursachen, besonders solche toxischer und infektiöser Natur, hervorgerufen werden kann. Bei einem solchen Falle, einem Knaben von elf Jahren, wurde als anatomische Ursache des genannten Krankheitsbildes eine akute Poliomyelitis anterior bei der Sektion und der weiteren mikroskopischen Untersuchung festgestellt, wie die acht beigegebenen instruktiven Abbildungen zeigen.

H. Knierim (Leipzig), **Akzessoriuslähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 6. Durch einen Erhängungsversuch war der N. accessorius am hinteren Sternokleidomastoideusrand komprimiert worden und damit auch die Fasern des Verbindungszweiges, den der Accessorius vor seinem Eintritt in den genannten Muskel vom Plexus cervicalis aufnimmt, während der Ramus trapezius des letzteren intakt blieb. Nach den Lähmungssymptomen muß geschlossen werden, daß dieser Ast für den oberen Teil des akromialen Trapeziusbündels kaum in Betracht kommt. Die vorhandenen Sensibilitätsstörungen sind auf gleichzeitige Schädigung der N. supraclaviculares zurückzuführen.

G. Huguenin, **Prädisposition** der **Lungenspitzen** und **Inhalationstuberkulose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 5—8. Huguenin verbreitet sich in dieser Abhandlung über die Inhalationstuberkulose der Lungen und deren Infektion von den lymphatischen Organen aus, über die Häufigkeit dieser beiden Erkrankungsformen und ihren recht differenten Verlauf. Er bespricht dabei eingehend die Spitzenprädisposition und den Hustenmechanismus, der schon für normale Verhältnisse einer ausreichenden Evakuierung der Lungenspitze von Fremdkörpern aller Art (Staub, Bazillen) gerade eben noch genügt, bei pathologischen Bedingungen jedoch mehr oder weniger versagt. Dennoch macht die direkte Inhalationstuberkulose nur 15—20 % aller Lungentuberkulosen der Erwachsenen aus, während 60—70 % der von den Lymphorganen des Halses und oberen Brustraumes gelieferten Form (tuberkulöse Skrofulose) entsprechen.

Percy, Erkrankungen des **Mediastinum.** Lancet 4. März.

P. K. Pel, **Akromegalie** infolge von **Schreck.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Mitteilung über zwei weitere Fälle von Akromegalie nach einem heftigen psychischen Shock. Während die übrigen Symptome erst 1—1¼ Jahr nach dem psychischen Trauma manifest wurden, schloß sich das typische Ausbleiben der Menstruation fast unmittelbar an Schreck an, sodaß ein Kausalnexus kaum abgelehnt werden kann.

Bramwell, **Salvarsan** bei **perniziöser Anämie.** Brit. med. Journ. 11. März. Im ersten Falle wurde eine Injektion von 0,2 g, drei von 0,3 g Salvarsan gemacht. Die Zahl der roten Blutkörperchen stieg von 1 720 000 auf 3 580 000, das Hämoglobin von 50 % auf 78 %. Im zweiten Falle wurde viermal 0,3 g Salvarsan gegeben. Die Erythrozyten stiegen von 1 760 000 auf 4 020 000, das Hämoglobin von 52 % auf 80 %. Injektion in die Glutäen.

E. Renaux, **Aplastische Anämie** auf **syphilitischer** Grundlage. Journ. de Bruxelles No. 11. Beschreibung eines durch spezifische Behandlung geheilten Falles.

A. Schlesinger (Berlin), Lehre von der **akuten Magenatonie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 10, S. 473.)

Olivier und Boidard, **Inkubationsdelirien** bei **Typhus.** Gaz. d. hôpit. No. 22. Die Differentialdiagnose zwischen echten Psychosen und initialen Infektionsdelirien ist nicht immer leicht, manchmal sogar vollkommen unmöglich, wenn, wie in zwei mitgeteilten Fällen, die Delirien, die unter dem Bilde einer Manie verliefen, bei Abwesenheit von Fieber im Prodromalstadium des Typhus auftreten.

B. Klinger (Sarajevo), **Typhusbehandlung ohne Bäder.** Wien. med. Wochenschr. No. 12. Replik gegen Buxbaum (s. Ref. in No. 6, S. 277 der Deutschen medizinischen Wochenschrift).

L. Russ jun., Behandlung des **Abdominaltyphus** mittels **Serum Kraus.** Revist. stiintzelor med. Januar 1911. (Vgl. den Originalartikel von Kraus und v. Stenitzer S. 918.)

N. Laptesch, Epidemien von **Dysenterie,** in ihrer Ausdehnung eingeengt durch Anwendung des **antidysenterischen Serums.** Revist. stiintzelor med. Januar. Die Dysenterien, welche in Rumänien namentlich während der warmen Jahreszeit auftreten, sind meist durch den Shiga-Kruseschen Bacillus hervorgerufen, was sowohl durch den Nachweis desselben als auch durch die spezifische Wirkung des spezifischen Serum bewiesen werden kann. Tatsächlich hat der Verfasser mit letzterem während einer heftigen Epidemie ausgezeichnete Erfolge erzielen können, welche nicht nur kurativer, sondern auch prophylaktischer Natur waren. Es wurde beobachtet, daß 24 Stunden nach der Injektion die Zahl der Stühle sich um vieles verringert, daß das Blut verschwindet und auch der quälende Tenesmus rasch gelindert wird. Während ohne Serum durchschnittlich eine Sterblichkeit von 10—15% zu verzeichnen war, sank dieselbe nach der Serumanwendung auf nahezu 0,5%. Die Einspritzungen müssen aber gleich zu Beginn der Erkrankung gemacht werden und zwar in großen Dosen (20—40 ccm).

K. Pichler (Klagenfurt), **Röntgennachweis verkalkter Zystizerken.** Wien. klin. Wochenschr. No. 10 u. 11. Es wird der Wert des Röntgenverfahrens für den Nachweis verkalkter Zystizerken an mehreren Fällen besprochen; ferner über 16 an Lebenden in Kärnten gefundene Zystizerkenfälle berichtet. Der Widerspruch zwischen der angeblichen Seltenheit der Taenia solium und dem nicht seltenen Vorkommen der Finnenkrankheit beim Menschen könnte nur durch eine regelrechte Bandwurm-Sammelforschung aufgeklärt werden, die sich jedoch nicht bloß auf städtische, sondern auch auf ländliche Bewohner erstrecken müßte.

Briscoe, **Rheumatoide Arthritis.** Brit. med. Journ. 11. März. Das Krankheitsbild der rheumatoiden Arthritis ist folgendes: Langsamer, intermittierender Beginn mit Schwellung verschiedener Gelenke, zuerst insbesondere der kleinen Gelenke. Die Schwellungen treten meist an symmetrischen Gelenken auf. Befallen werden meist Erwachsene in mittlerem Alter. Außer der Gelenkaffektion bestehen allgemeine Krankheitssymptome. Es gibt auch akuter verlaufende Fälle, die mit plötzlichem Fieber einsetzen und dem akuten Gelenkrheumatismus gleichen. Von diesem unterscheidet sich die Erkrankung durch Wirkungslosigkeit von Salizylpräparaten und das Ausbleiben der Herzaffektion. Der akute Gelenkrheumatismus beruht auf einer vom Darm ausgehenden Toxämie, während die Toxämie der rheumatoiden Arthritis von anderen Herden ausgeht. Die Erkrankung endet oft mit Deformität der Gelenke.

E. Heller (Berlin), **Atophan** bei **Gicht** und **akutem Gelenkrheumatismus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Das von Schering (Berlin) hergestellte Präparat enthält ein Chinolinkarbonsäurederivat, das nach den Untersuchungen von Nicolaier und Dohrn beim Gesunden eine starke Vermehrung der Harnsäureausscheidung bewirkt. Es ergab sich die gleiche Wirkung bei Gichtikern, deren Anfälle durch die rasche Harnsäureausfuhr schon mit kleinen Gaben aufs günstigste beeinflußt wurden. Auch bei nicht uratischen Gelenkaffektionen entfaltet das Präparat ausgesprochen antirheumatische Eigenschaften. Unangenehme Nebenwirkungen kamen mit Ausnahme eines Falles, wo leichte Magenstörungen eintraten, nicht zur Beobachtung.

Cole, **Bluttransfusion** bei **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar. Zur Bluttransfusion eignen sich nur Fälle im letzten Stadium der Krankheit. Ferner wurden nur die Fälle infundiert, bei denen alle anderen Mittel versagten. Von 20 Fällen trat in 60 % Genesung nach der Transfusion ein. In keinem Falle wirkte die Transfusion schädlich. Für den Erfolg war es gleichgültig, ob das Blut einem Individuum entnommen war, das noch nie an Pellagra gelitten hatte, oder ob es bereits Pellagra überstanden hatte.

Chirurgie.

M. v. Brunn (Tübingen), **Chirurgische Krankheiten der unteren Extremitäten.** Zweite Hälfte. Mit 224 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1910. CCLXV und 478 S. 26,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Das vorliegende Buch bildet die zweite Hälfte der Lieferung 66 der „Deutschen Chirurgie"; sie erscheint erst 13 Jahre nach der ersten Hälfte, die von dem inzwischen verstorbenen Nasse bearbeitet war. Die erste Hälfte enthält die chirurgischen Krankheiten des Fußes, des Unterschenkels und der Kniegelenksgegend; v. Brunn hat die chirurgischen Krankheiten des Oberschenkels und der Hüftgelenkgegend bearbeitet. Vorangestellt ist ein fast 250 Seiten langes Literaturverzeichnis der Arbeiten über die chirurgischen Erkrankungen der gesamten unteren Extremität. Bei den Erkrankungen des Oberschenkels bespricht der Verfasser nacheinander die angeborenen Mißbildungen; die Erkrankungen der Blutgefäße, der Lymphgefäße, der Lymphdrüsen, der Muskeln, der Nerven des Oberschenkels; entzündliche Prozesse am Oberschenkelknochen; Geschwülste am Oberschenkel. Bei den Erkrankungen der Hüftgelenkgegend lauten die Kapitelüberschriften: Die angeborene Hüftgelenksverrenkung; Erkrankungen der Weichteile der Hüftgelenksgegend; Entzündungen, Deformitäten, Geschwülste des Hüftgelenks und seiner Umgebung. Von den zahlreichen vortrefflichen Abbildungen ist ein großer Teil nach Präparaten der Tübinger chirurgischen Klinik hergestellt.

G. Gheza, Der Sudecksche **Aetherrausch** bei langdauernden Operationen. Riform. med. No. 11. Vorzüge der Aethernarkose vor der Chloroformnarkose.

Th. Budde (Berlin), **Tropakokain** und **Suprarenin zur Rückenmarksbetäubung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Es empfiehlt sich nicht, Tropakokain und Suprarenin, zusammen in Wasser gelöst, ins Feld mitzunehmen, da die Lösung sich, selbst unter Zusatz von Säure, mit der Zeit rot färbt, ein Zeichen, daß das Suprarenin sich zersetzt. Tropakokain und Suprarenin, als Pulver gemischt, darf unter Kohlensäure nicht über 105° erhitzt werden, da dann Zersetzung des Suprarenins eintritt. Sichere Keimfreiheit läßt sich aber durch Erhitzen auf 105° nicht erzeugen, da widerstandsfähige Gartenerdesporen diese Temperatur überstehen. Der Verfasser empfiehlt, zu erwägen, ob man bei Verwendung der von Gross empfohlenen doppelkohlensauren Anästhetica, die wirksamer sein sollen als die salzsauren Salze, nicht auf Suprareninzusatz verzichten kann.

G. Hirschel (Heidelberg), **Lokalanästhesie** bei größeren Operationen an **Brust** und **Thorax.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Auch größere Operationen am Thorax, wie Mammaamputation und Thorakoplastik, lassen sich mit befriedigendem Resultate unter Lokalanästhesie ausführen. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um eine geschickte Anästhesierung der Haut und der das Operationsgebiet versorgenden größeren Nervenstämme (im wesentlichen die Nn. intercostales mit ihren Verzweigungen). Als Anästheticum benutzt Hirschel eine 1%ige Novokainlösung mit Zusatz einiger Tropfen Adrenalin (1 : 1000) auf 50 ccm Flüssigkeit. Dazu genauere Angabe der Injektionstechnik.

S. Hecht und R. Köhler (Wien), Untersuchungen über **Asepsis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Stumpf (Würzburg), **Bolusverband,** ein neuer steriler Wundverband. Münch. med. Wochenschr. No. 11. Der Vertrieb eines ganz reinen, sterilisierten Boluspräparates sowie die Herstellung eines sterilen Bolusverbandes (Verbandschläuche und Kompressen) ist neuerdings von der Firma Merck nach den Angaben des Verfassers übernommen worden. Hierdurch ergibt sich für den Chirurgen und Praktiker die Möglichkeit, die für die Behandlung infektiöser und von Infektion bedrohter Wunden so wertvolle Bolustherapie in bequemer und absolut unschädlicher Weise anzuwenden.

Bertein und Gellé, **Zungenbasistumoren.** Gaz. d. hôpit. No. 21. Die infolge von Entwicklungsstörungen auftretenden zystischen Tumoren der Regio hyoidea sind bekannt, weniger ist dieses der Fall mit den soliden Geschwülsten derselben Gegend. Es handelt sich bei den letzteren (zwei mitgeteilte Fälle bestätigen das) um aberrierende Thyreoidtumoren, also um richtige Kröpfe.

R. Frank (Wien), Behandlung der **Thoraxempyeme** nach Bülau. Mediz. Klinik No. 11. Für akute und noch nicht verschwartete Empyeme ist die permanente Aspirationsdrainage nach Bülau das beste Verfahren. Es ist am schonendsten, hat die einfachste, angenehmste Nachbehandlung und gibt ausgezeichnete Heilerfolge. Die Thorakozentese mit Rippenresektion ist für spezielle Fälle (kleine, abgesackte Empyeme) zu reservieren. Von 43 mit Bülaudrainage behandelten Fällen wurden 24 geheilt und sind späterhin sieben gestorben.

Loewenberg (Berlin).

Gauvain, **Mechanische Behandlung** der **Wirbelkaries.** Lancet 4. März.

M. Kaehler (Duisburg), Praktische Winke zur **Behandlung** des **peritonitischen Ileus.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Um die Gefahren der hochangelegten Enterostomie auszuschalten, verfährt Kaehler anders als Koppis (Ref. s. No. 1 der Deutschen medizinischen Wochenschrift). Er führt durch die Fistel in die geöffnete Darmschlinge ein 8—10 cm langes, in der Längsrichtung halbiertes Drainrohr ein und zwar so, daß die konvexe Seite der Halbrinne nach den Bauchdecken zu liegt. Die Fixierung erfolgt mittels zweier Seidenschlingen, deren freie Enden durch die Fistel nach außen geführt und über ein längeres Drainrohr fest verknotet werden.

Pochhammer (Berlin), **Magenresektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte am 2. Januar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Passaggi, **Retrograde Darmeinklemmung.** Wien. klin. Rundsch. No. 9—12. Kritische Besprechung der Pathogenese und Beschreibung eines Falles.

Oberst (Freiburg i. Br.), **Typische Verletzungen** der **Schneeschuhläufer.** Ztralbl. f. Chir. No. 8. Bei Schneeschuhläufern sehen wir neben den Traumen der oberen Extremität, die bei der Abwehr des Falles entstehen — Schulterluxationen, Radius-, Oberarm- und Schlüsselbeinfrakturen —, Verletzungen der unteren Extremität, die in ihrer großen Mehrzahl durch Torsion zustande kommen. Gewöhnlich kommt die drohende Gewalt erst am Unterschenkel zum Ausdruck, wo wir am supramalleolären Abschnitt der Tibia häufig typische Torsionsbrüche sehen. Neben dieser Torsionsfraktur der Tibia sehen wir die Fibula auch allein in ihrem untersten Abschnitt einen typischen Durchbruch aufweisen.

Möhring (Kassel), Technik der operativen **Knochenvereinigung.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 2. Zur Adaptierung der Fragmente behufs blutiger Naht verwendet Möhring einen Haken und einen Hebel. Der Haken wird an das eine Bruchstück gelegt und an den Hebel anderseits eingehängt, der Hebel stemmt sich gegen das andere Fragment.

Fagge, **Verletzungen** des **unteren Humerusendes.** Brit. med. Journ. 11. März. Variationen der verschiedenen Frakturen am unteren Humerusende. Epiphysenabtrennung. Komplikationen. Therapie. Mit Röntgenbildern.

H. Wolff (Potsdam), **Auswechselung** von **Finger-** und **Zehenknochen.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Fall von Spina ventosa des rechten vierten Fingers. Für die zerstörte erste Phalanx wurde durch Implantation einer der zweiten Zehe des Fußes entnommenen ersten Phalanx Ersatz geschafft. Der durch Entnahme der Zehenphalanx gesetzte Defekt wurde in gleicher Sitzung durch ein 4½ cm langes Knorpelstück aus der sechsten Rippe ausgefüllt. Alle drei Operationswunden heilten per primam. Der Finger erhielt dank frühzeitiger aktiver und passiver Bewegungen seine volle Funktionsfähigkeit.

Friend, **Ulcus rodens** am Oberschenkel. Lancet 4. März. Kasuistik.

Lane, **Kniegelenksverletzungen.** Brit. med. Journ. 11. März. Die häufigsten Verletzungen sind Luxationen und Zerreißungen der Semilunarknorpel. Mechanik der Knorpel. Als Therapie empfiehlt der Verfasser zunächst Ruhe in angemessener Stellung des Knies und vorsichtige Massage, bei Rezidiven operative Entfernung des betreffenden Knorpels. Bei Absprengung von Knorpelstücken ist operative Fixation am Platze. Tuberkulöse Kniegelenksaffektionen behandelt der Verfasser erfolgreich mit Ruhe und Tuberkulin. Außerdem Ueberwachung und Behandlung des Darms, da derselbe fast stets ebenfalls affiziert ist, eventuell Enteroanastomose zwischen Ileum und Rectum.

Q. Pürckhauer (München), **Torsion** der **Unterschenkelknochen** bei **angeborenen Klumpfüßen** und ihre Heilung. Münch. med. Wochenschr. No. 11. Pürckhauer empfiehlt bei Fällen von angeborenem Klumpfuß, die auch nach erfolgter Korrektion eine starke Torsion der Unterschenkelknochen zeigen, dieses die definitive Heilung störende Moment durch eine quere lineäre Osteotomie der Tibia in der Höhe des größten Torsionsradius zu beseitigen. Acht in dieser Weise operierte Unterschenkel ergaben in praktischer und kosmetischer Beziehung einen vorzüglichen Erfolg.

Barabo (Nürnberg), **Isolierte Luxation** des linken **Wadenbeinköpfchens** nach hinten. Ztralbl. f. Chir. No. 8. Kasuistik.

Peters, Zur Prognose und Architektur längst geheilter **Kalkaneusfrakturen.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 2. Peters hat alte Kalkaneusbrüche nachuntersucht und gefunden, daß die Verletzten durchweg Beschwerden zurückbehielten. Es bleibt Pro- und Supinationsversteifung, es entwickelt sich häufig Arthritis in der Articulatio talocalcanea. Das Röntgenbild läßt dauernd die Frakturreste erkennen. Die Spongiosastruktur kann Atrophie oder Hypertrophie aufweisen.

Albrecht, **Hallux valgus.** Russk. Wratsch No. 1. Resektion des medialen Teiles des Metatarsusköpfchens und keilförmige Resektion der Basis des Metatarsus und des vorderen Teiles des Cuneiforme I; knöcherne Verheilung des Metatarsus I mit Cuneiforme I.

Frauenheilkunde.

Krönig (Freiburg i. Br.), Vermeintlicher **Fortschritt** und **Rückzug.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Polemik gegen Roths gleichnamigen Aufsatz (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 10, S. 470) unter Betonung des Standpunktes, daß für die neuen Methoden in Geburtshilfe und Gynäkologie die durch Erweiterung und Vertiefung der Erfahrungen gewonnenen Modifikationen keinen Rückzug, sondern Bausteine für die notwendige Fortentwicklung der Wissenschaft bedeuten.

Neu (Heidelberg), **Pseudomenstruation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Zur Entscheidung der Frage, in welchem Verhältnis die nach Operationen am inneren Genitale auftretenden Blutungen (die sog. „Pseudomenstruation") zum individuellen Menstruationstypus stehen, wurden alle in den letzten sieben Jahren in der Heidelberger Frauenklinik ausgeführten Adnexoperationen studiert. Es ergab sich hierbei: Die postoperative Blutung tritt nach allen Adnexoperationen auf, wenn das Intervall zwischen der letzten Menstruation (bzw. der Abortblutung bei Tubargravidität) und der Operation mehr als 14 Tage beträgt. Bei geringerem Intervall tritt keine Blutung auf. Die Blutung tritt am zweiten oder dritten Tage nach der Operation auf und ist von gleicher Dauer und Stärke wie die Periode. An drei Grenzfällen trat die Blutung erst fünf bis sechs Tage nach der Operation auf, und zwar betrug hier das Intervall zwischen der letzten Menstruation und der Ovulation immer 13—14 Tage. Die postoperative Blutung muß also als eine antezipierte Periodenblutung aufgefaßt werden.

M. Neu (Heidelberg), Klinische Dignität der **Uterustonica.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Zwischen der Suprarenin- und Pituitrinwirkung bestehen qualitativ-physiologisch keine Unterschiede. Der Unterschied ist nur quantitativ und zwar durchaus zugunsten des Suprarenins, das als bestes uterines Tonicum allgemein in der Klinik und Praxis benützt zu werden verdient. Für die Zukunft ergibt sich die Aufgabe, klinisch-experimentell festzustellen, welche Konzentration und Dose nötig ist, je nachdem man das Suprarenin als wehenerregendes oder als postpartales, hämostatisches Mittel anwenden will.

Gauss (Freiburg i. B.), Neue **radiotherapeutische Erfahrungen** in der Gynäkologie auf Grund von 100 gutartigen Blutungen und Tumoren des Uterus. Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Die gynäkologische Radiotherapie hat sich nach mehrjähriger Ausübung in der Freiburger Klinik als ungefährlich, schmerzlos und wirksam erwiesen. Der früher durch die lange Dauer der Behandlung, die Ungleichmäßigkeit der Erfolge und die Häufigkeit der Nebenwirkungen stark beeinflußte

Effekt ist jetzt durch eine systematisch ausgebildete Technik derart sichergestellt, daß die operative Therapie der Myome bedeutend eingeschränkt wird. An 100 in den letzten zwei Jahren gleichmäßig mit Tiefenbestrahlung behandelten Frauen mit benignen Blutungen und Uterusmyomen wurde in der großen Mehrheit bei älteren Amenorrhoe, bei jüngeren Oligomenorrhoe, ferner Schrumpfung der Tumoren bis zum völligen Verschwinden bei einigen sowie einige Male Ausstoßung submuköser Myome erzielt. Eine Kontraindikation gibt es nach dem heutigen Stande der Technik nicht. Die bisher wegen der befürchteten Röntgenschädigungen der Haut übermäßige Behandlungsdauer ist durch die jetzt gegebene Möglichkeit einer exakten Dosierung wesentlich abgekürzt; je nach der Lage des Falles (ob rein klimakterische oder Myomblutungen) war bis zur eintretenden Wirkung viel weniger Zeit als früher erforderlich. Doch wurde auch nach eingetretener Amenorrhoe zur Erreichung einer wirklichen Radikalheilung noch einige Zeit bis zur definitiven Entlassung bestrahlt. Mit zunehmendem Alter ist nur eine kürzere Behandlungsdauer nötig. Die Gesamtdosis der benötigten Röntgenstrahlen war bei den hämorrhagischen Metropathien bis zum Eintritt der Amenorrhoe 187 Lichtminuten, bis zur definitiven Entlassung 234, bei Myomen je nach dem Alter bis zur Amenorrhoe 366 bis 142 Minuten, bis zur Entlassung 366 bis 301. Eine Serie von Röntgensitzungen ist auf durchschnittlich 70 Lichtminuten zu berechnen. Ihre Wiederholung findet zwei- bis dreiwöchentlich statt; daraus ergibt sich ungefähr die nötige Dauer der Behandlung. Richtiger ist die Berechnung nach den Kienböckschen Erythemdosen mittels eines Dosimeters. Es können dadurch ohne die Gefahr eines Hauterythems in einer Sitzungsserie von zwei bis drei Tagen vielfach höhere Dosen appliziert und die Behandlung bei kürzerer Dauer wirksamer gemacht werden.

Klotz (Tübingen). **Suprasymphysärer Faszienquerschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Verteidigung des Faszienquerschnittes gegenüber Harte und Hofmeier, die den Medianschnitt als ihm überlegen bezeichnen. Insbesondere wird der Vorwurf des häufigen Auftretens postoperativer Hernien nach dem Querschnitt durch vergleichende Gegenüberstellung der Statistiken aus der Tübinger und Würzburger Klinik zurückgewiesen.

Girod, **Uterustorsion.** Gaz. d. hôpit. No. 15. Die Torsion des Uterus um seine Achse kann durch zwei Arten von Tumoren hervorgerufen werden, durch Fibrome und durch Adnextumoren. Rein systematisch betrachtet kann man eine plötzlich auftretende, das Leben bedrohende Form unterscheiden von einer sich langsam entwickelnden. Die Therapie hat bei der Ursache anzugreifen, d. h. den Tumor operativ zu entfernen.

Büttner (Rostock), **Endometritis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Anatomische und klinische Untersuchungen, um das Abhängigkeitsverhältnis uteriner Blutungen und Schleimhautanomalien, insbesondere der Endometritis glandularis, von Reizzuständen der Ovarien nachzuweisen. Alle im Uterus entstehenden und längere Zeit andauernden Reize, wie sie bei chronischen Entzündungen, Verlagerungen und sicher auch bei Tumoren gegeben sind, werden den Eierstöcken übermittelt. Bei nur schwachen Reizen und bei Toleranz der Keimdrüse entsteht in ihr kein Reizzustand und der zyklische Phasenwechsel der Schleimhaut bleibt normal. Bei hoher Reizstärke und Empfindlichkeit des Ovarium kommt es durch Störung der ovariellen Funktion auch zu einer solchen der von ihr beherrschten zyklischen Schleimhautwandlung und schließlich zur glandulär zystischen Hypertrophie. Auch die Blutung wird durch den Reizzustand im Ovarium ausgelöst; doch kommen hierfür vielleicht noch andere innersekretorische Organe in Betracht. Es können jedoch nicht nur im Uterus, sondern auch extragenital entstehende Reize dem Ovarium zugetragen werden, z. B. aus Anomalien des Stoffwechsels und konstitutionellen Erkrankungen.

Kocks (Bonn), **Verkürzung** der **Ligamenta cardinalia** bei **Prolaps** und **Retroversionen** durch W. M. Polk in New York. Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Aehnlich einer schon 1886 von Kocks beschriebenen Methode geht auch Polk vor, aber auf suprapubärem Wege. In Beckenhochlage spaltet er den Peritonealüberzug der vorderen Uteruswand sagittal und streift ihn seitlich zurück bis über die Seitenwände der Scheide hinaus, jedoch ohne Eröffnung der letzteren. Jetzt werden die beiden Seitenwände der uneröffneten, mit der Basis der Ligamenta lata zusammenhängenden Scheide in die Mittellinie gezogen und mit drei oder vier Känguruhsehnen vernäht; sie sitzen also jetzt rechts und links von der Portio am verkürzten Ligamentum cardinale fest. Schließlich werden die Erschlaffungstaschen zwischen Blase einerseits, Uterus und Ligamenta anderseits mit Chromkatgut ebenfalls nach der Mittellinie gezogen, sodaß beide Nähte übereinander liegen und in derselben Richtung verlaufen. Der Unterschied zwischen Kocks' und Polks Methode besteht darin, daß der erstere die Scheide spaltet und das Peritoneum intakt läßt, der letztere umgekehrt verfährt. Everke hat nach Kocks' Methode operiert und außerdem noch eine Keilexzision des Uterus vorgenommen. Zwölf von Polk nach dieser Methode operierte Fälle sind tadellos verlaufen.

Simson, **Verkürzung** der **Ligamenta rotunda.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar.

Alfred Wolff (Heidelberg), Das **Alveolärsarkom des Ovarium.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Auf Grund von drei in der Heidelberger Klinik beobachteten Fällen wird zunächst eine histologische Klassifizierung der unter dem Sammelnamen Alveolärsarkom des Ovarium beschriebenen Fälle vorgenommen und die Beibehaltung der bisherigen Benennung befürwortet. In bezug auf Symptome, Prognose und Therapie fällt die Charakteristik dieser Tumoren mit derjenigen des gewöhnlichen Ovarial-, insbesondere des Rundzellensarkoms zusammen. Das jugendliche Alter wird bevorzugt. In einem Falle hatte sich das Sarkom in einem hypoplastischen inneren Genitale entwickelt; jedoch kann dieses gleichzeitige Vorkommen von Genitalhypoplasie und Tumorentwicklung ebenso gut auf bloßen Zufall als auf einen gesetzmäßigen Zusammenhang zurückgeführt werden.

L. Edling, Anwendung des **Röntgenverfahrens** bei der Diagnose der **Schwangerschaft.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Schon im Beginn des dritten Schwangerschaftsmonates, vielleicht auch früher, ist es möglich, diagnostisch völlig ausreichende Röntgenbilder vom Foetus zu erhalten. Auch die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft gelingt schon in der ersten Hälfte der Gravidität ohne Schwierigkeit, desgleichen anormale Geburtslagen und extrauterine Lokalisation der Frucht. Als Prinzipien der Methode Edlings sind die Benutzung der Gehler-Folie, möglichst kurze Aufnahmezeiten sowie die Anwendung möglichst scharf zeichnender Röhren zu nennen.

Landsberg (Halle a. S.), Gehalt des **Blutplasmas** an **Gesamteiweiß, Fibrinogen** und **Reststickstoff** bei Schwangeren. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Ein Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Leukozytenzerfall und Entstehung fibrinbildender Substanzen und deren Bedeutung für die Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Der Gesamteiweißgehalt ist bei Schwangeren und Kreißenden etwas geringer als bei Nichtschwangeren, der Fibringehalt etwas höher; bei Neugeborenen ist der Gesamteiweißgehalt niedriger als bei den Müttern, der Fibringehalt selbst niedriger als bei Nichtschwangeren. Eine Steigerung der Fibrinogenmenge bei Eklamptischen gegenüber normalen Kreißenden ist nicht nachweisbar. Bei dem vom Verfasser untersuchten Fall von Schwangerschaftsniere war der Fibrinogengehalt nicht vermehrt, wohl aber die Reststickstoffmenge sehr erheblich. Die im Kreislauf befindlichen Leukozyten haben mit der Fibrinogenbildung nichts zu tun. Als Entstehungsort für das Fibrinogen kommen die Leber, die lymphoiden Organe und besonders das Knochenmark in Betracht. Die Leukozyten als ätiologisches Moment für die Schwangerschaftsniere und Eklampsie kommen im Sinne von Dienst nicht in Betracht. Aus der thrombosenerzeugenden Wirkung von Plazentarsaftinjektion darf nicht geschlossen werden, daß das Fibrinferment den wesentlichen Faktor bei der Entstehung der Eklampsie darstellt.

Dienst (Leipzig), Aetiologie der **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 11. Vorläufige Mitteilung aus einer demnächst erscheinenden Abhandlung „Experimentelle Studien über die ätiologische Bedeutung des Febrinfermentes und des Febrinogens für die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie“, in der die bekannte Theorie des Verfassers durch neue Experimente gestützt und weiter ausgebaut wird.

W. Hannes (Breslau), Zur **Eklampsie.** Münch. med. Wochenschr. No. 11. Aus der Statistik lassen sich keine Schlüsse über den Wert therapeutischer Maßnahmen bei der Eklampsie ziehen, da selbst an großen geburtshilflichen Kliniken das Eklampsiematerial in mehrjährigen Zeitabschnitten knapp die Zahl 100 erreicht, und weil die Eklampsie ganz unbeeinflußt von den verschiedenen Behandlungsmethoden in einzelnen Jahren ganz verschieden verläuft. An der Breslauer Frauenklinik starben z. B. im letzten Jahrviert von 31 Frauen nur 2 = 6,5 % an Eklampsie, dagegen im zurückliegenden Jahrviert 16 von 48 Frauen = $33\frac{1}{3}$ %.

Markus (Breslau), Gleichzeitige Entwicklung eines **Melanosarcoma ovarii** und **Carcinoma hepatis** in der Schwangerschaft. Eklampsie. Plazentarmetastase. Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Der in der Frauenabteilung des Allerheiligen Hospitals (Asch) beobachtete Fall betrifft eine Patientin, die unter der Diagnose Eklampsie am Ende der Schwangerschaft zur Operation gelangt, durch vaginalen Kaiserschnitt entbunden wird und noch am selben Tage stirbt. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung ergibt diffuse Melanosarkomatose, multiple Leberkarzinome und läßt Zweifel an der klinischen Deutung des Falles auftreten. Nach der Anamnese (zunehmenden heftigen Kopfschmerzen) und dem Sektionsbefunde scheinen die während der Schwangerschaft beobachteten epileptiformen Krämpfe nicht durch Eklampsie, sondern durch multiple Hirntumoren bedingt zu sein. Die Möglichkeit der primären Entwicklung von Melanosarkomen im Ovarium liegt hier vor. (Dritter, bekannter Fall.) Multiple Melanosarkome und Leberkarzinome bestehen hier völlig unabhängig nebeneinander. Maligne Tumoren können auch zur Metastasierung in die Plazenta und mithin auch auf den Foetus führen. Melanurie bei allgemeiner Melanosarkomatose ist durch ein ganz bestimmtes Nierenbild charakterisiert.

Teuffel (Freiburg i. B.). **Hydrops foetus universalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Auf Grund von zwei eigenen Beobachtungen über peripherisches Fehlen des Oedems an den Händen und Füßen zweier sonst allgemein und hochgradig hydropischer sechsmonatiger Föten sowie gestützt auf einige analoge in der Literatur zerstreute Fälle schließt der Verfasser, insbesondere unter Berücksichtigung des Geburtsverlaufes des einen genauer beschriebenen Falles, daß das Primäre rasches Entstehen und vorwiegende Beteiligung des Oedems der massenhaft entwickelten Plazenta gewesen sei und daß sich bei dem raschen Anwachsen des Innendrucks der Gebärmutter das Oedem durch die Lymphwege der Nabelschnur auf die Bindegewebsräume des Fötalkörpers fortgesetzt habe. Dieses zentrifugale Vordringen der ödematösen Flüssigkeit mit Freibleiben der Hände und Füße erinnert an das zentrifugale Fortschreiten eines traumatischen Hautemphysems. Das Oedem der Plazenta kann als eine Intoxikationserscheinung durch Stoffwechselprodukte von Erkrankungen des Foetus aufgefaßt werden, als deren typisches Beispiel die den Foetus allein betroffende Leukämie anzusehen ist.

H. Schottmüller (Hamburg), Aetiologie der **Febris puerperalis** und **Febris in puerperio.** Münch. med. Wochenchr. No. 11. Auch beim echten und schweren Puerperalfieber spielt der anaërobe Streptococcus putridus eine ebenso bedeutsame ätiologische Rolle wie der Streptococcus haemolyticus erysipelatos. In den Fällen, wo es zu einer Thrombophlebitis der großen Beckenvenen kommt, ruft der anaërobe Streptococcus ein typisches Krankheitsbild hervor, das sich durch stinkende Ausflüsse, Schüttelfröste, intermittierendes Fieber, Herzgeräusche und Lungenabszesse charakterisiert. Der Streptococcus putridus kommt oft, wenn nicht immer in der Vagina normaler Schwangerer vor, kann somit als Erreger einer „autochthonen“ Sepsis angesehen werden.

Reibmayr (Wien), Bewertung der **bakteriellen Lochien** und **Blutuntersuchung** (speziell mittels des Frommeschen Lezithinverfahrens) für die Diagnose und Prognose **puerperaler Infektionen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 3. Nach Untersuchungen in Wertheims Klinik ergab sich: Die Unterscheidung von virulenten und saprophytären Keimen in der Gruppe der hämolytischen Streptokokken ist mittels des Lezithinverfahrens nicht möglich; sie sind in Gesamtheit als Haupterreger der puerperalen Sepsis anzusehen. Vorkommen von Reinkultur in den Lochien spricht für stattgehabte Infektion. Ihr massenhaftes Vorkommen bei einer Anzahl fieberfreier Wöchnerinnen spricht nicht gegen obigen Satz. Oberflächlich infizierte Schleimhautrisse etc. bei genügendem Sekretabfluß können diesen Befund hervorrufen. Die Expansion der Streptokokken im Körper, das Zustandekommen schwerer Infektionen hängt in der Hauptsache von der Empfänglichkeit und Resistenz des infizierten Körpers und ganz besonders von dem jeweiligen Zustande und der geeigneten Beschaffenheit des infizierten Organes ab. Es müssen auch neben den Infektionen durch aërobe Keime solche durch Anaërobien beachtet werden; sie sind sicher bei manchem Wochenbett viel seltener als bei Abortuswöchnerinnen.

Mächtle (Mainz), Differenzierung der **hämolytischen Streptokokken** mittels Lezithinbouillon. Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Bei der Nachprüfung an 23 Stämmen von 19 Fällen auf Schottmüllers Abteilung (Hamburg-Eppendorf) erwies sich der Gedanke Frommes, auf Grund des Bouillonlezithinverfahrens die hämolytischen Streptokokken in pathogene und saprophytäre Arten gruppieren zu können, als gescheitert. Durch die Lezithinmethode kann lediglich gezeigt werden, daß einzelne Stämme hämolytischer Streptokokken gegenüber dem Lezithin eine größere Empfindlichkeit zeigen als ein anderer Stamm; irgendwie auf eine stärkere Virulenz kann nicht geschlossen werden.

Bondy (Breslau), **Anaerobenzüchtung** in der Geburtshilfe. Ztralbl. f. Gynäk. No. 10. Die bisher wenig beachteten anaëroben Streptokokken sind durch den Nachweis dieser Keime in den Sekreten erkrankter Wöchnerinnen sowie im Blute bei fieberhaften Aborten seitens Schottmüllers als echte invasive Krankheitserreger mehr in den Vordergrund getreten. Bondy hat in der bakteriologischen Technik mehrere Modifikationen angewendet; so in dem Lentzschen Plattenverfahren die Anwendung von billigen Papiermachébierfilzen statt der teueren Filzdeckel, ferner statt der sterilisierten Organstücke als Zusatz zur Bouillon solche aus der dem Geburtshelfer stets zur Verfügung stehenden Plazenta. Durch die Plazentarbouillon, die allerdings nach längerem Stehen ihre Eigenschaft als Anaërobennährboden verliert, ließen sich der Bacillus des Tetanus, des malignen Oedems und der Botulinus gut nachweisen. Die Plazentarbouillon ist außerdem bei Blutentnahme zur bakteriologischen Untersuchung neben der Anlegung der Platte und der Zylinderkultur Schottmüllers besonders vorteilhaft wegen der Möglichkeit des Nachweises geringer Keimmengen durch flüssige Nährböden.

Augenheilkunde.

Junius (Köln a. Rh.), Aetiologie der **Keratitis parenchymatosa** und ihre Beziehung zu voraufgegangnen Verletzungen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Igersheimer hat auf Grund serologischer und klinischer Befunde bei 104 Fällen primärer Keratitis parenchymatosa behauptet, daß Lues als fast alleiniger ätiologischer Faktor in Betracht kommt. Tuberkulose spiele fast keine direkte ätiologische Rolle. Keratitis parenchymatosa sei als eine echt syphilitische, d. h. durch Spirochäten verursachte Krankheit anzusehen. Der Verfasser stimmt dem zu und ebenso der Meinung, daß in der Unfallpraxis bei Keratitis parenchymatosa, wenn eine Verletzung des erstrerkrankten Auges vorhergegangen ist, dem Unfall die Rolle des auslösenden Moments beizumessen sei. Bei floridem spezifischen Entzündungsprozeß an einem Auge bei syphilitischen Personen ist die Möglichkeit der Beeinflussung des positiven Auges nicht zu bestreiten.

I. Constantinescu, Späte **Iridocyclitis** nach **Kataraktoperationen.** Ursachen und Heilung. Revist. stiintzelor med. Januar. Mannigfache Beobachtungen haben klargelegt, daß die Iridocyclitis, welche drei bis vier Tage nach einer Staroperation auftritt, auf Infektion beruht, und zwar durch nachträgliche Mikrobieneinwanderung längs der Operationswunde. Solche sekundäre Infektionen können auch noch viel später auftreten, wenn sich an der Operationswunde eine feine, oft kaum sichtbare Fistel entwickelt. Wird nicht rechtzeitig eingeschritten, so ist das Auge meist verloren, oft kommt auch das andere Auge in Gefahr, durch das sympathische Uebergreifen der Entzündung auf dasselbe. Die beste Behandlungsmethode ist die Autoplastie der Bindehaut. Man präpariert hierzu einen breiten Konjunktivallappen rund um die Hornhaut herum und zu beiden Seiten der operativen Fistel gelegen ab, zieht denselben über die Operationsnarbe hinüber und befestigt ihn durch Nähte. Die Erfahrung zeigt, daß dies genügt, um der Entzündung Einhalt zu gebieten und Heilung herbeizuführen.

Robert Kohn (Iglau), **Doppelseitige Embolie** der **A. centralis retinae.** Prag. med. Wochenschr. No. 11. Die Embolie beider Arterien erfolgte innerhalb drei Tagen und führte erst zur Entdeckung des Herzleidens (Aorteninkontinenz).

Ohrenheilkunde.

H. Frey (Wien), Vorkommen von **Erkrankungen** des **inneren Ohres** in frühen Stadien der **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Auch aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß Erkrankungen des inneren Ohres im rezentem Stadium der Lues durchaus nicht so selten sind, wie neuerdings von einigen Autoren angenommen wird. Ein großer Teil von Akustikussyphilis ist bisher unbekannt geblieben, weil die Hörstörung nicht so hochgradig war, daß sie dem Patienten oder Arzt auffiel. Die Frage nach der neurotropen Wirkung des Salvarsans ist natürlich trotz dieser Feststellung noch lange nicht gelöst.

O. Mayer (Graz), Erkrankungen des **Acusticus** bei **erworbener Lues.** Wien. klin. Wochenschr. No. 11. Beobachtungen an 65 Fällen lehren, daß Affektionen des Acusticus in allen Stadien der sekundären und tertiären Lues vorkommen können, daß jedoch die nach Salvarsan beobachteten Gehöraffektionen sich in mancher Beziehung von den rein syphilitischen Formen unterscheiden. Insbesondere scheint die isolierte Vestibularerkrankung für die Salvarsanwirkung charakteristisch zu sein.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Massei, **Laryngismus.** Riform. med. No. 11. Vorlesung.

Wolkowitsch, **Kehlkopfkrebs.** Russk. Wratsch No. 1. Der Verfasser hat unter seinen 20 Fällen fünf Dauerheilungen durch Entfernung des Kehlkopfes erzielt (Kontrollzeit 3—14 Jahre). Er macht keine vorangehende Tracheotomie, näht die Trachea im unteren Wundwinkel ein, entfernt die Drüsen nur bei nachweisbarer Vergrößerung, läßt 1—1½ Wochen einen Magenschlauch dauernd liegen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Knauer (Wiesbaden), Einfaches **Ersatzmittel** für den **Kohlensäureschnee** in der Behandlung der Hautkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. No. 10. Als Ersatzmittel für die Kohlensäureschneebehandlung wird die Trichloressigsäureätzung empfohlen, zu der entweder die Kristalle selbst oder konzentrierte wäßrige Lösungen benutzt werden können. Wegen der starken Aetzkraft der Säure muß die Auftragung scharf umgrenzt werden. Zur Zerstörung oberflächlicher Gebilde genügt es, die Säure leicht und ohne Druck über die betreffenden Stellen zu streichen. Bei Anwendung von Druck und wiederholter Ueberstreichung kann jedoch auch eine gewisse Tiefenwirkung erzielt werden (Keloide, Neubildungen, Warzen etc.). Handelt es sich um größere Flächen, so bleibt die Kohlensäureschneebehandlung vorzuziehen.

D. E. Montesanto, Einfluß des **Salvarsans** auf die **Leprabazillen.** Münch. med. Wochenschr. No. 10. Kleine Dosen sowie die subkutane Einführung von Salvarsan zeigten fast keinen Einfluß auf die Leprabazillen; erst bei größeren intravenös applizierten Mengen war ein deutlicher, wenngleich immer noch ungenügender Einfluß zu erkennen. (Nekrotisierende Wirkung des Arsens auf die ulzerierten Bestandteile der Haut.) Auf die in Entwicklung begriffenen Leprome übt das Salvarsan keinen Heileffekt aus. Für die Anwendung des Salvarsans bei Lepra ergeben sich aus diesen Beobachtungen zweierlei Indikationen: 1. in den Anfangsstadien der Krankheit, 2. in Fällen mit Zerfall der Leprome und mit größeren Substanzverlusten.

J. Odstrcil (Prag), **Salvarsan** bei **Syphilis.** Wien. med. Wochenschr. No. 12. Beschreibung mehrerer günstig beeinflußter Fälle.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Rissom (Mainz). Behandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Mediz. Klinik No. 11. Salvarsan erwies sich von besonders kräftiger Heilwirkung bei maligner Syphilis und bei jungen Primäraffekten. Die Einführung des Mittels erfolgt am besten intravenös und zwar in einer Dosis von 0,4—0,5. An die Infusion ist eine Hg-Behandlung anzuschließen. Eine zweite Injektion zwei bis vier Wochen nach der ersten ist unbedenklich. Ueble Zufälle wurden bei Anwendung der angegebenen Dosis von Rissom nicht beobachtet. Loewenberg (Berlin).

M. v. Zeissl (Wien), Bisherige Erfolge der **Salvarsanbehandlung** und die Aussicht auf Dauerheilung. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Der Verfasser ergänzt seine früheren Mitteilungen durch weitere, äußerst günstig lautende Berichte. Am interessantesten ist die Hervorhebung der Tatsache, daß von sechs Patienten, die im Primäraffektstadium mit Salvarsan gespritzt wurden, bis jetzt (neun Monate nach der Injektion) kein einziger Allgemeinerscheinungen der Syphilis bekommen hat, und daß bei allen die wiederholt angeführte Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen ist. Es besteht demnach die große Hoffnung, daß durch eine einzige Injektion Dauerheilung möglich ist. Die Einspritzungen wurden in monazider Lösung intraglutäal vorgenommen und hatten im allgemeinen nur ganz unbedeutende Nebenerscheinungen zur Folge.

Herzfeld, **Arsen** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 25. Februar. Der Verfasser berichtet über günstige Resultate bei Behandlung der Syphilis mit Injektionen einer 1 %igen Lösung von arseniksaurem Natrium.

Kinderheilkunde.

Halberstadt (Hamburg), **Idiosynkrasie** der Säuglinge gegen **Kuhmilch.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. Die fünf genau beschriebenen Fälle zeigten die für Kuhmilch-Idiosynkrasie charakteristischen Symptome, ein Fall auch bei Ernährung mit Frauenmilch-Molke + Kuhmilch-Kasein + Kuhmilch-Fett. Alle fünf Kinder waren nicht völlig gesund: es waren entweder von Geburt an untergewichtige Kinder oder Frühgeburten oder Zwillinge, die auch bei fortgesetzter Brustnahrung schlecht gediehen. Der Verfasser meint, daß die Idiosynkrasie gegen Kuhmilch nur ein Symptom allgemeiner konstitutioneller Minderwertigkeit ist.

A. Döblin (Berlin), **Salvarsanbehandlung** bei Säuglingen. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Von sechs hereditär-syphilitischen Säuglingen starben nach Salvarsaninjektionen (0,03—0,06) vier, darunter einige mit vorher leidlichem bis gutem Kräftezustand. Auch bei den durchgekommenen Kindern ist keine Besserung des Befindens eingetreten; vielmehr blieben die Kinder blaß, und die Gewichtskurve hob sich nicht sichtlich. Hieraus ergibt sich, daß bei kleinen Kindern die Salvarsanbehandlung ihre großen Bedenken hat und nur bei strenger Auswahl der Fälle und in kleinster Dosis (0,01) riskiert werden darf.

Rohmer (Köln), **Tuberkulose** und **Tuberkulintherapie** im Säuglings- und frühen Kindesalter. (2. Mitteilung.) Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. Bei sechs Kindern, die nach Engel und Bauers Methode mit hohen Tuberkulindosen behandelt wurden, ergab sich, daß die Methode zwar leicht durchführbar war, daß aber in den meisten Fällen Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin bei fortgesetzter Verwendung hoher Dosen eintrat. Ein wesentlicher Nutzen wurde durch diese Art der Behandlung nicht erreicht, wenn auch anatomisch eine abnorm starke Bindegewebswucherung, speziell in der Umgebung von Lungenherden, gefunden wurde. „Vielmehr hatte es den Anschein, als ob die großen Tuberkulindosen auf das Allgemeinbefinden der Kinder einen nachteiligen Einfluß ausübten."

E. Wanietschek (Tetschen a. E.), **Geheilte Meningitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 10. 39 Meningitisfälle bei Kindern, wovon drei durchkamen, unter diesen einer mit positivem Tuberkelbazillenbefund im Liquor. Die Behandlung bestand in wiederholter Lumbalpunktion mit Ablassen von 15—50 ccm, Einreiben von 1 g Ungt. Credé täglich, Kollargolklysmen (1 : 50), 2stündlich 1 Kinderlöffel einer 1 %igen Lösung von jodsaurem Natron.

Ibrahim (München), Eine **Soormykose** der **Haut** im frühen Säuglingsalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. Bei sechs Kindern des ersten Lebensmonats, die auch an Soor der Mundschleimhaut litten, wurde in kleinen, meist stecknadelkopfgroßen Eiterbläschen verschiedener Hautbezirke der Soorpilz gefunden. Mit einiger Wahrscheinlichkeit läßt sich behaupten, daß der Soorpilz der Erreger des Hautleidens und nicht ein sekundärer Eindringling ist.

Ruediger (Marburg), Ein durch **Toxinresorption** bedingtes **Hauterythem** bei **Bronchiektasien.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 1 u. 2. Bei dem vierjährigen Kinde trat in unregelmäßigen Intervallen ein Erythem des Gesichtes auf, das meist am Morgen sich einstellte und im Verlauf des Tages verschwand.

Waterhouse, **Nebennierenblutungen.** Lancet 4. März. Ein acht Monate altes Kind erkrankte plötzlich mit hohen Temperaturen und Exanthem am ganzen Körper. Nach kurzer Zeit Exitus. Bei der Obduktion fanden sich beiderseits Nebennierenblutungen, wie sie häufiger bei Pocken gefunden werden.

Militärsanitätswesen.

Th. Budde (Berlin), **Karbolsäuretabletten** und **Phenolphenolkalium.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. Der Verfasser hat den Vorschlag, für die Feldausrüstung die flüssige Karbolsäure durch Tabletten aus Phenolphenolkalium (D. R. P. 156761) zu ersetzen, auf seine Ausführbarkeit geprüft, hält aber die Frage eines einheitlichen abgeteilten Desinfektionsmittels für Sanitätsbehältnisse auch hierdurch für noch nicht gelöst.

Theophil Becker (Metz), **Hysterie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 4. An der Hand von 100 Fällen von Hysterie geht Theophil Becker auf die klinischen Erscheinungsformen dieser für den Militärarzt sehr wichtigen Krankheitsart näher ein. Um die Armee vor solchen schädlichen, die Ausbildung hemmenden, die Disziplin schädigenden, psychisch abnormen Persönlichkeiten zu bewahren, muß deren Ausscheidung schon bei der Musterung und Aushebung unter Mitwirkung der meist orientierten Heimatsbehörde erfolgen.

G. Weissenstein, **Wasserversorgung** im **Felde.** Militärarzt No. 4. Weissenstein schildert eine Kochvorrichtung, mittels der im Mannschaftskochgeschirr binnen zehn Minuten 0,5 l verdächtiges Wasser mittels Spiritus, Petroleum oder auch Holz zum Sieden gebracht werden kann. Unterhalb des Kochgefäßes ist eine Schale angebracht, welche mit ihrem wellenförmig gebogenen Rande das Kochgefäß ziemlich eng umschließt und auf zwei seitlichen Laschen das Kochgefäß trägt. Den Brenner bildet eine mit Luftlöchern versehene Schale, mit Asbest ausgefüllt, auf welchen der Spiritus aufgegossen wird. 0,5 l Wasser brauchen etwa 20 g Spiritus; der Tagesbedarf ist 150 g pro Mann oder 150 l pro Bataillon. Außer der Mehrbelastung des Mannes durch 670 g dürfte die beabsichtigte Mitführung auf Wagen (sieben Wagenladungen pro Division) großen Schwierigkeiten begegnen. Schill (Dresden).

B. Reder (Wien), **Gefechtssanitätsdienst** im **Gebirgskriege.** Militärarzt No. 5. An der Hand der Abbildung eines plastischen Modells schildert Reder die Eigenart des Gefechtssanitätsdienstes im Gebirgskriege. Der Dienst auf den Hilfsplätzen gestaltet sich infolge Verwendung geringen Personals und wegen der Notwendigkeit, die Verwundeten vor dem schwierigen Abtransport gründlich zu verbinden, ganz anders als im Feldkrieg. Der wesentliche Unterschied des Verbandsplatzes im Gebirge von dem im Feldkriege liegt in der Verschiedenheit der Tätigkeit der Unterkunftsgruppe und der Uebernahme auch der Leichtverwundeten. Außer dem Hilfs- und Verbandplatz werden in der interessanten Skizze noch besprochen die Feldspitäler mit ihrer zweckdienlichen Ausstattung, die Divisions-Blessiertenwagenstaffel, der Transport mit Tragstricken und anderen eigenartigen Hilfsmitteln bis ins Tal und von da mittels Wagen in die Feldspitäler. Schill (Dresden).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Sulfoform, ein neues Schwefelpräparat (Triphenylstibinsulfid) eignet sich nach M. Joseph (Berlin) vorzüglich zur Behandlung der Alopecia seborrhoica. Die „Haarkur" wird am besten wie folgt durchgeführt: Bei trockenem Haar wird Rizinus- oder Olivenöl auf einen Wattebausch gegossen und das Haar damit befeuchtet, bei von Natur schon fettigem Haar eine Mischung von Rizinusöl und Alkohol. absol. zu gleichen Teilen. Am ersten Abend nun wird zur Beseitigung der Kopfschuppen der alkalische Seifenspiritus benutzt (zwei bis drei Eßlöffel davon abwechselnd mit ebensoviel warmem Wasser in die Hohlhände zu gießen, damit tüchtig den Kopf einreiben, den Seifenschaum 10—15 Minuten liegen lassen, endlich mit warmem Wasser abspülen) und nach dem Trocknen das erste Viertel des Kopfes mit dem Oel resp. der Oelmischung vorpräpariert, worauf in mehreren Scheiteln folgende Salbe eingerieben wird:

Rp. Sulfoform. 1,0
Ol. Rosar. gtt. II.
Vaselin. americ. optim. ad 10,0.

An den nächsten drei Tagen Behandlung der übrigen Dreiviertel des Kopfes in gleicher Weise. Am fünften Tage wird wieder von vorne angefangen. Am Morgen wird immer das Fett mit Heines zentrifugierter Kinderseife und warmem Wasser abgewaschen und dann ein alkoholisches Kopfwasser appliziert, z. B.

Rp Resorcin. 2,0
Spirit. Lavandul.
Spirit. Rosmarin. aa ad 100,0.

Zur Nachbehandlung eignet sich am besten Kantharidentinktur, morgens reichlich aufgeträufelt, abends Applikation von Sulfoform:

Rp. Tinct. Cantharid. 4,0
Spirit. Lavandul.
Spirit. Rosmarin. aa ad 100,0
S. Morgens zu gebrauchen.

Rp. Sulfoform. 2,0
Ol. Olivar. ad 20,0
Abends zu gebrauchen.

(Dermatologisches Zentralblatt, November 1910.)

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 15. März 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Paul Hirsch: **Wiedervorstellung des am 30. November 1910 demonstrierten und inzwischen geheilten Falles von Sinus pericranii.**

Der Patient wurde am 7. Dezember v. J. von F. Krause operiert; die Diagnose wurde bestätigt. Es ist völlige Heilung erfolgt. (Vorführung der Operationsmethode mittels Diapositive.)

2. Herr James Israel: **Exstirpation eines Lebercavernoms.**

Es handelt sich wohl um den ersten Fall von Exstirpation eines vorher diagnostizierten Lebercavernoms. Es fand sich im linken Leberlappen ein faustgroßer Tumor, der durch gesteigerten Durck zum Verschwinden gebracht werden konnte und nach Aufhören des Druckes wieder auftrat. Operation am 27. Januar 1911, Heilung per primam intentionem. Das Cavernom wog nach der Entblutung 375 g.

Diskussion. Herr v. Hansemann demonstriert ein zweites Exemplar dieser seltenen Tumoren, das zufällig bei der Sektion gefunden worden ist.

Tagesordnung. 3. Antrag des Herrn A. Baginsky betreffend die **Einführung der englischen Gewissensklausel.** (Siehe No. 12, S. 559.)

4. Herr George Meyer: **Demonstration zur Ausführung der manuellen künstlichen Atmung.**

Es werden die Methoden von Silvester, Brosch und Howard vorgeführt. Vortragender empfiehlt eine Kombination von Silvester und Brosch. (Lichtbilder und Kinematogramme.)

Diskussion. Herr Kuhn mißbilligt die von Meyer empfohlene Vorziehung der Zunge; das Verfahren schädigt durch das Festbinden. Zu empfehlen ist die Vorziehung des Unterkiefers. Bei längere Zeit Asphyktischen sind Apparate notwendig; Kuhn empfiehlt die Intubation der Luftröhre nach Vorausschickung einer peroralen Intubation (Demonstration der Apparate) und mittels deren Insufflation von Sauerstoff bzw. atmosphärischer Luft. — Herr Gottschalk empfiehlt bei Ertrinkungsasphyktischen die Stellung auf den Kopf zur Entfernung des Wassers. Sodann neben den künstlichen Atembewegungen die Ausübung der Herzmassage zur Anregung der Herztätigkeit. Gottschalk spricht sich ebenfalls gegen das Vorziehen der Zunge aus, hält dagegen mit Kuhn die Vorziehung des Unterkiefers für wichtig. — Herr Loewy, der die Versuche bezüglich der künstlichen Atmung in Gemeinschaft mit dem Vortragenden ausgeführt hat, tritt den verschiedenen Einwendungen entgegen. Die Vorziehung der Zunge wirkt in gleicher Weise wie die Vorziehung des Unterkiefers, welche letztere bei den Armbewegungen zur Einleitung der Atmung auch nicht ausführbar ist. Die Intubation ist nur durch Aerzte ausführbar und die sind in diesen Fällen, wo augenblicklich eingeschritten werden muß, oft nicht zur Hand. die Zirkulation wird durch die Intubation nicht angeregt. — Herr Kuhn verwirft nicht die empfohlene Methode, empfiehlt aber die Intubation zur Freilegung des Einganges der Luft in die Lungen. — Herr George Meyer (Schlußwort) bemerkt, durch die vorgeführte Methode würden jedesmal bis zu 3000 ccm Luft in die Lungen eingeführt. Die Hauptsache ist, unabhängig von Apparaten rasch Hilfe zu bringen.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 27. Februar 1911.

(Schluß aus No. 12.)

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr M. Lewandowsky: **Zwei erfolgreiche Trepanationen ohne Befund.**

Herr Lewandowsky stellt einen Fall vor, der unter den Erscheinungen eines Pseudotumor (Nonne), und zwar vielleicht durch Hirnschwellung (Reichardt) erkrankte, und durch dekompressive Trepanation seit vier Jahren geheilt ist, und einen anderen, der von heftigen zirkumskripten Kopfschmerzen, die nach einem Schädeltrauma mit Schädelbruch entstanden waren, gleichfalls durch Trepanation dauernd (seit einem Jahre) befreit wurde. — (Die beiden Fälle werden ausführlich in den Therapeutischen Monatsheften veröffentlicht.)

Diskussion. Herr Ewald möchte an den interessanten ersten Fall anknüpfen, und zwar im Hinblick darauf, daß Herr Kollege Lewandowsky gesagt hat, man müßte nicht zu lange mit der Operation in solchen Fällen warten. Das scheint mir von vornherein fraglos zu sein. Der Fall hatte die Characteristica einer ganz zirkumskripten Läsion, es waren eine halbseitige Lähmung und Jacksonsche Krämpfe etc. nach einem Trauma vorhanden, die auf einen Abszeß oder eine Verletzung an der vorderen Zentralwindung hinwiesen. Ich meine, in solchen Fällen wird man sich immer sofort zur Operation entschließen können. Aber es ist mir nicht verständlich geworden, wie die Diagnose „Hirnschwellung“ in solchen Fällen gestellt werden kann. Wie soll man sich darüber Aufklärung verschaffen, ob ein solcher Prozeß vorliegt oder nicht? Da doch die Symptome auf einen lokal begrenzten Herd deuten, wird man sich immer erst durch die Ergebnisse der Operation davon überzeugen können, ob eine derartige allgemeine Schwellung an Stelle des erwarteten Herdes vorhanden ist. Die Erklärung, die darüber gegeben wurde, scheint mir doch an der großen Schwierigkeit zu leiden, daß eine diffuse Schwellung des Hirns keine Herdsymptome machen durfte und daß sie anderseits den Herdsymptomen in keiner Weise gerecht wird, und wenn sie dies zutreffend wäre, jede Lokalisationsdiagnose in Frage stellen würde. Es fragt sich deshalb, ob nicht doch ein Herd vorhanden war, aber durch die Operation, vielleicht infolge veränderter Zirkulation günstig beeinflußt wurde. — Den zweiten Fall könnte man aus derselben Ueberlegung heraus auch erklären, indem man annimmt, auch da wäre eine akute Schwellung die Ursache der Erscheinungen gewesen.

Herr Brugsch: Wie ist es mit dem Verhalten der Stauungspapille gewesen? — Herr Lewandowsky: Es war keine Stauungspapille da!

Herr Kann: Ist in dem ersten Falle nicht auch an eine Neissersche Gehirnpunktion gedacht worden, die vielleicht weniger angreifend ist wie eine Trepanation?

Herr A. Fraenkel: Man wird in solchen dunklen Fällen sich eher zu der Neisserschen Hirnpunktion entschließen, durch die man ja eine bedeutende Entlastung des Gehirndruckes herbeiführen kann. Es ist jedenfalls ein sehr viel kleinerer Eingriff, als eine Trepanation. Auf meiner Abteilung ist vor einiger Zeit eine ähnliche Beobachtung wie die erste von dem Herrn Vortragenden mitgeteilte, bei einem jungen Manne gemacht worden, der auf der Straße hingefallen war. Der Patient war in bewußtlosem Zustande zu uns gebracht worden. Es waren Krämpfe aufgetreten, die ganz nach Jacksonscher Epilepsie ausgesehen haben. Die Lumbalpunktion ergab normale Druckverhältnisse. Bei der Sektion fanden wir nichts von Schwellung des Gehirns. Dagegen war in dem einen Parietallappen die graue Substanz so intensiv gerötet, daß ich den Eindruck hatte, es handle sich um Encephalitis. Der Herd wird demnächst mikroskopisch untersucht und ich werde mit gestatten, Ihnen später die Präparate vorzulegen. Es ist mir nicht klar geworden, warum Herr Lewandowsky mit absoluter Bestimmtheit in seinem Falle eine Encephalitis ausschließen will. Daß eine Meningitis serosa unwahrscheinlich ist, geht wohl daraus hervor, daß bei der Trepanation kein erhöhter Druck in den Seitenventrikeln gefunden wurde; aber mit der Möglichkeit einer Encephalitis muß man wohl rechnen.

Herr Kraus: Ist in dem zweiten Falle auch eine Lumbalpunktion gemacht worden? Wir haben eine ganze Reihe von Fällen beobachtet mit starkem Kopfschmerz; es war in solchen Fällen gewöhnlich Liquor cerebri. In einigen Fällen ist durch die Lumbalpunktion auch eine Erleichterung geschaffen worden.

Herr Lewandowsky (Schlußwort): Mit der Gehirnpunktion oder der Ventrikelpunktion erreichen wir in solchen Fällen nichts. Man kann sie machen, aber wir bekommen nur normales Gehirngewebe. Das Gehirngewebe, das nach der Trepanation punktiert wurde, war anscheinend normal. Ebenso erreichen wir mit der Ventrikelpunktion nichts Nennenswertes, weil, wie Nonne gezeigt hat, der Ventrikel nicht erweitert zu sein braucht. Dadurch unterscheiden sich diese Fälle von einer Meningitis serosa. Eine Encephalitis halte ich bei einem sechs Wochen dauernden progredienten Verlauf für durchaus unwahrscheinlich, und auch der spätere Druckanstieg in der Zerebrospinalflüssigkeit spricht dagegen. — Herrn Ewald möchte ich erwidern, daß Fälle mit ähnlichem Symptomenkomplex, wie der meine, beobachtet sind, ohne jeden lokalen Befund; das ist eben die Bedeutung des von Nonne sogenannten „Pseudotumor“. Wir haben da die allgemeinen Erscheinungen des Tumor, auch die lokalen Erscheinungen, insbesondere Jacksonsche Epilepsie, und trotzdem ist kein Tumor vorhanden. Diese Fälle werden zum großen Teil spontan wieder geheilt und deswegen wartet man solange mit der Operation, weil man glaubt, daß der Fall spontan zur Heilung kommt.

Tagesordnung. 3. Diskussion zum Vortrag von Herrn Glücksmann: **Auskultatorische Phänomene am Intestinaltraktus und ihre diagnostische Verwertbarkeit.** (Siehe S. 590.)

Herr Fuld: Leider hat der Redner in weitgehender Zurückhaltung von den Resultaten diagnostischer Natur, zu denen er, wie er andeutet, im Verlauf seiner mühevollen Untersuchungen, gelangt ist, nur sehr wenig mitgeteilt. Und dennoch wäre es nicht allein zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Methode sehr erwünscht, wenn er dies getan hätte oder es in seinem Schlußwort nachholen wollte. Gerade der Umstand, daß die Methode, wie Redner angibt, bei etwas lebhafterer Darmperistaltik nicht anwendbar ist, legt den Wunsch nahe, darüber sicher zu gehen, ob denn in der Norm wirklich Pylorusgeräusche zur Perzeption kommen oder etwa auch zum Teil Darmgeräusche. Mitteilungen über das Verhalten der Phänomene bei Kranken mit Oesophagusfisteln sowie solchen mit absolutem Pylorusverschluß wären in dieser Hinsicht von großem Werte. Herr **Glücksmann** sprach davon, daß die Häufigkeit der Geräusche im nüchternen Zustand bei nervösen Menschen größer sei; auch diese Tatsache würde durch die Bekanntgabe einiger weiterer Details an Interesse gewinnen. Sind dies Leute mit Sekretionsanomalien, vermehrter oder verlängerter Sekretion, oder hat ihr Pylorus auch nur die normalen geringen Mengen von Mageninhalt, also wenige Kubikzentimeter Speichel zu befördern? Letzterenfalls wäre aus der Häufigkeit der Geräusche kein unmittelbarer Schluß auf die Größe der durchtretenden Mengen zu ziehen, weder beim Nüchternen noch nach Probemahlzeit. Ich wollte an eine andere auskultatorische Methode zur Prüfung der Magenfunktion erinnern, über die hier 1910, No. 28, S. 1345, berichtet ist, und um Sie zu bitten, von ihr eine ausgedehntere Verwendung zu machen vor allem im Interesse der Patienten. Bei der Beachtung einiger Kautelen kann man aus dem fast unmittelbaren Auftreten von Krepitationsgeräuschen auf die Anwesenheit von Salzsäure schließen. Diese Prüfungsweise hat vor den anderen chemischen Methoden den Vorzug der Unmittelbarkeit, ein Vorzug, durch welchen nicht nur Versuchsfehler ausgeschlossen werden, sondern auch über den gerade im Augenblick der Untersuchung vorwaltenden Aziditätszustand ein Urteil möglich wird. Es handelt sich hier um ein rein chemisches Experiment, das ausnahmsweise im Mageninnern, statt in der Eprouvette ausgeführt wird und bei welchem nicht ein optischer oder thermischer Vorrang, sondern ein akustischer beobachtet wird. Die gegen die Methode vorgebrachten Einwendungen beruhen großenteils auf einer Verkennung dieses Umstandes, denn es ist ja natürlich ganz gleichgültig, wie die Sekretion und die Motilität des Magens hinterher etwa beeinflußt werden könnte. Auch die lebhaft hervorgehobene Möglichkeit einer Täuschung durch Milchsäure besteht bei richtigem Vorgehen nicht, man setzt allzu leicht Milchsäure mit Eisenchloridreaktion gleich, obgleich diese meist nur von Laktaten herrührt. Besonders für die Zwecke der fraktionierten Untersuchung empfiehlt sich die Anwendung von Natrontabletten, etwa à 0,25 g, die erste kann man in Lösung reichen, die zweite gibt man in Substanz und läßt sie zerbeißen, dies ist überhaupt das Richtigste, wenn man noch eine dritte zu geben wünscht, so kann man sie um ein wenn auch verspätetes, so doch lebhaftes akustisches Phänomen zu erhalten, ganz hinunterschlucken lassen. Obwohl, in Deutschland wenigstens, noch keine Publikation seit der meinigen über den akustischen Nachweis der Salzsäure erschienen ist, weiß ich durch mündliche Mitteilungen, daß sie sich einer Reihe von Kollegen bewährt hat. Als besten Beweis dafür, daß das Verfahren nicht schlecht sein kann, erwähne ich, daß auch eine Prioritätsreklamation nicht ausgeblieben ist, indem ein amerikanischer Kollege, Herr **Benedict** erklärt, es an einer mir bisher noch nicht zugänglichen Stelle vor mehreren Jahren mitgeteilt zu haben. Tatsächlich ist es nunmehr in so einfacher und schonender Weise möglich, sich über die Absonderungsverhältnisse des Magens zu informieren, daß diese Untersuchung, wie ich dies von vornherein verlangte, einen Bestandteil des Aufnahmestatus bilden muß, wozu sich aus den verschiedensten Gründen die Sondierung nicht eignet. Ich habe keinerlei Verständnis dafür, wie man dieser einfachen Feststellung allbekannter Tatsachen widersprechen konnte. Es gilt, sich mit dem Erreichbaren zu bescheiden, und es bleibt dabei, daß die Achlorhydrie das häufigste Symptom des Magenkrebses ist. Die Gärungsgeräusche, welche in einigen Fällen die Anwendung der akustischen Probe unmöglich machen, sind an sich selbst diagnostisch und therapeutisch so wertvoll, daß man bei Katarrhen zweckmäßig auch ihr Auftreten als chemische Reaktion benutzt, indem man ein Kohlehydrat und ein Fettfrühstück reicht, um diejenige Ernährungsweise auszuschließen, die zu Gasbildung führt.

Herr **Glücksmann** (Schlußwort): Die Fragen, die Herr Kollege **Fuld** im ersten Teil seiner Diskussionsbemerkungen an mich gerichtet hat, könnte ich teilweise beantworten; sie gehören aber nicht zum Thema meines Vortrages. Die Arbeiten, über die ich referiert habe, erstrecken sich über vier Jahre. Das erstemal habe ich darüber auf der Naturforscherversammlung in Salzburg vorgetragen. Ich bin mit der Veröffentlichung derjenigen Resultate, die sich auf pathologische Fälle beziehen, absichtlich auch jetzt noch sehr zurückhaltend gewesen, weil mir außerordentlich viel daran liegt, daß die Methode zunächst in ihren Ergebnissen am normalen oder fast normalen Magen nachgeprüft wird. Ich glaube, daß die Ergebnisse, wie ich sie in pathologischen Fällen gefunden habe, diese Nachprüfung lohnen. Betonen möchte ich noch, daß meine Untersuchungen in gutem Einklang mit dem stehen, was uns das Röntgenverfahren gelegentlich zeigt. Anderseits aber muß ich darauf hinweisen, daß das Röntgenverfahren sich nicht gleich gut zu einer Kontrolle dieser Versuche eignet, die ja im wesentlichen am leeren Magen, d. h. ohne jede Belastung des Magens ausgeführt worden sind. Ohne Wismutfüllung oder deren Surrogate sagt uns aber das Röntgenverfahren in seinen bisherigen Anwendungsformen über die motorische Arbeit des Magens noch nichts aus.

Sitzung am 6. März 1911.

Vorsitzender: Herr **Fürbringer**; Schriftführer: Herr **Schwalbe**.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr C. **Davidsohn**: **Primärer Pleurakrebs.**

Schon heute bin ich in der Lage, Ihnen zu der von Herrn F. **Klemperer** herausgeschnittenen und in der Sitzung am 27. Februar 1911 (vgl. No. 12, S. 573) vorgelegten Drüse das primäre Karzinom zu zeigen. Es ist wirklich ein primärer Pleurakrebs, Sie sehen, wie das Rippenfell und das Zwerchfell in eine derbe Membran verwandelt ist, die mit lochartigen Vertiefungen und reliefartig hervortretenden wulstigen Zügen eine im ganzen glatte Oberfläche hat, während unter der dicken Haut, also muskelwärts, nach außen zu, dickere, weißliche, markige Geschwulstmassen liegen. Bezeichnenderweise ist das Lungenfell ganz frei von Krebs, nur von Fibrin reich bedeckt, die Lunge ist total komprimiert, luftleer (2 l blutiges Exsudat befanden sich in der Pleurahöhle), von bis erbsengroßen Metastasen durchsetzt. Mikroskopisch findet sich eine sehr deutliche Lymphgefäßendothelwucherung und Umwandlung der Auskleidung in Tumorzellen vor, während an der Oberfläche die Deckzellenschicht der Pleura entweder ganz fehlt, oder wo sie, unter dickeren Fibrinlagen, noch erhalten ist, keine Veränderungen aufweist. Auch um Blutgefäße und kleine Bronchen herum finden sich in den Lungenmetastasen Krebsmassen nur in Lymphgefäßen. Der Grund, weswegen ich das Präparat hier vorlege, ist nicht allein der, um die vor acht Tagen gestellte Diagnose zu bestätigen, sondern vor allem, weil hier über die Aetiologie des Pleurakrebses etwas ausgesagt werden kann. Sie kennen alle die Ansicht, die für primäre Oesophagus- und Kardiakrebse Exostosen der Wirbelsäule verantwortlich macht. Ich zeige Ihnen hier die Wirbelsäule, da finden sich, beschränkt auf die rechte Seite, welche den Krebs trug, vier dicke Exostosen vor, besonders scharf ist die zweite von oben, sie sitzen am 8., 9., 11. und 12. Brustwirbel. Hier ist durch die darüber hinwegstreichende Lunge der Krebs am Rippenfell entstanden, über das vermittelnde y vermag ich Ihnen freilich nichts mitzuteilen.

(Schluß folgt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Februar 1911.

(Fortsetzung aus No. 12.)

Vorsitzender: Herr **Körte**; Schriftführer: Herr **Rotter**.

2. Herr **Körte**: a) **Pankreaschirurgie.** (Siehe No. 12.)

b) **Lungen- und Pleurachirurgie. Ausgedehnte Thoraxresektion wegen tuberkulöser Empyemhöhlen.**

Dem ersten Patienten ist Januar 1902 wegen eines seit drei Monaten bestehenden tuberkulösen Empyemes die zweite bis neunte Rippe rechts vom Sternalrande bis zum Rippenwinkel reseziert worden, 1,9 m Rippe sind entfernt. Die dicke Pleuraschwarte wurde abgetragen und drei Längseinschnitte in die Lungenpleura gemacht. Die Lunge hat sich jedoch nicht wieder ausgedehnt, nur der Oberlappen ist lufthaltig. Im übrigen erfolgte völlige Heilung. Der Patient ist gesund, der rechte Arm ist, wie Sie sehen, beträchtlichen Kraftäußerungen fähig. Der Patient war zur Zeit der Operation 23 Jahre alt.

Der zweite Patient ist noch nicht völlig ausgeheilt, er liegt noch im Krankenhause. Die Krankengeschichte ist folgende:

W., 21jähriger Mann [Rec.-No. 2901/09] erkrankte Mitte Oktober 1909 an linkseitiger Pleuritis. — 26. November 1909 nach der Chirurgischen Abteilung verlegt wegen Empyem. Wiederholte Punktionen ergaben keinen Eiter. — 23. Dezember 1909. Eiter bei Punktion im fünften Interkostalraum hinten links gefunden. Resektion der sechsten Rippe hinten links. Ein Liter grünlich-gelber, geruchloser Eiter entleert. Das Empyem umgibt den linken Oberlappen. Darnach anhaltende Eiterung. — 10. Februar 1910. Resektion der siebenten Rippe links. Die Lunge dehnt sich nicht aus, es bleibt eine stark eiternde Höhle. — Daher 25. April 1910 Thoraxresektion. Großer Bogenschnitt von vorn, zweite Rippe am Sternalrand, abwärts bis neunte Rippe hinten oben bis zur Spina Scapulae. Resektion der zweiten bis neunten Rippe vom Sternum bis Rippenwinkel. 159,5 cm Rippe entfernt. Abtragen der stark fingerdicken Pleuraschwarte mit tuberkulösen Granulationen. Drei Längsinzisionen in die Lungenpleura. Der Lappen heilte nicht aus, rollte sich stark ein. — 30. Mai Resektion der zehnten Rippe. — 28. November 1910. Loslösen und Entspalten des Hautmuskellappens. Abkratzen der Granulationen. Naht des Lappens. Dieser legte sich an. Es bestehen zurzeit noch zwei Fisteln, welche Eiter absondern in geringer Menge. Patient hat sich sehr erholt. Hustet nicht. Der linke Arm kann bis Schulterhöhe erhoben werden. Völlige Ausheilung ist zu erwarten.

Ich stelle Ihnen sodann zwei Patienten vor, welche wegen Lungenabszeß und -gangrän mittels Pneumotomie operiert sind.

G., 25jähriger Mann. 31. März bis 21. Mai 1906. (Privat Klinik.) Vorgeschichte. Der sehr kräftige Mann erkrankte am 13. Februar 1906 nach „Wasserschlucken“ beim Tauchen plötzlich an Lungenentzündung, nach wenigen Tagen stellte sich eitriger, übelriechender Auswurf ein, der elastische Fasern enthielt. Vorn rechts von der vierten bis sechsten Rippe entwickelte sich Dämpfung, es stellten sich Höhlensymptome und Schallwechsel in diesen Bezirken ein. Patient fieberte dauernd. — Befund 30. März. Im rechten Unterlappen an der bezeichneten Stelle ist ein Erweichungsherd nachweisbar. Sehr reichlicher stinkender Auswurf mit elastischen Fasern. Hinten rechts unten Schallabschwächung. Der obere Teil der rechten Lunge, sowie die linke Lunge sind frei. — Erste Operation 31. März 1906. Absaugen von 100 ccm trüber, seröser Flüssigkeit rechts hinten unten. Morphium 0,015 mit Skopolamin 0,0005 subkutan, Lokalanästhesie mit Eukain-Adrenalinlösung. Großer Lappenschnitt vorn rechts, Basis an der vierten Rippe, untere Grenze an der sechsten Rippe. Ablösen der sehr kräftigen Muskulatur vom Thorax. Resektion der vierten und fünften Rippe je 6 cm. Absteppungsheft mit Jodkatgut, Inzision mit Thermokauter. In der Tiefe von 1,5 cm wird erst eine, dann noch eine zweite fetzige Höhle mit Lungensequestern eröffnet und beide durch Umstechung und Trennung der Zwischenwand vereinigt. Blutung mäßig durch Umstechung gestillt. Tamponade mit Jodoform-Perubalsam-Gaze. — Verlauf. Der anfangs noch reichliche Auswurf sowie das Fieber ließen bald nach. Die Lungenhöhle füllte sich mit Granulationen und verkleinerte sich schnell. 21. Mai mit oberflächlicher Wunde, welche sich bald schloß, entlassen in bestem Wohlbefinden. — Am 26. Oktober 1906 nach einer Erkältung und von neuem eitriger, übelriechender Auswurf. In der alten Narbe vorn wölbt sich die Lunge beim Husten vor, darauf hört man Rasselgeräusche. — Zweite Operation daher 16. November 1906. Unter Lokalanästhesie von neuem Pneumotomie in der alten Narbe unter Resektion der neugebildeten Rippen. Es wurde jedoch keine größere Höhle gefunden, erst am 23. November brach ein Eiter heraus in die durch Tamponade offen gehaltene Wunde durch. Danach verlor sich der Auswurf und es trat Ausheilung durch Granulation ein. — Nach völligem Wohlbefinden erkrankte Patient anfangs August 1907 an einer sehr bedrohlichen arteriellen Lungenblutung. Ich sah ihn am 6. August 1907 in sehr schlechter Verfassung und unterließ einen Eingriff, weil die Stelle der Blutung nicht festzustellen war. Dieselbe stand schließlich nach mehrfacher Wiederholung, der Patient überwand die Folgen ziemlich schnell. — Jetzt, fast fünf Jahre nach der ersten Operation, drei Jahre und fünf Monate nach der letzten Blutung sehen Sie den Patienten in bestem Wohlsein. Seine herkulisch gebaute Muskulatur legt Zeugnis ab von sehr intensiver sportlicher Betätigung. Die Lunge funktioniert normal. An der Stelle der zweimaligen Pneumotomie besteht noch eine Lücke in der Thoraxwand.

Tr., 25jähriger Mann. 4. Mai bis 10. August 1910. (Privat-Klinik.) Vorgeschichte: Der bisher stets gesunde Mann erkrankte im August 1909 an einer akuten Lungenentzündung rechts oben, welche den Ausgang in putride Erweichung nahm. Mit sehr reichlichem fötidem Auswurf lag derselbe einige Wochen auf der Inneren Abteilung des Krankenhauses am Urban, konnte sich jedoch zur Operation nicht entschließen, ging vielmehr zwei Monate nach dem Süden und kam von dort verschlechtert zurück. — Befund am 4. Mai 1910. Kräftiger, gutgenährter Mann. Rechts vorn über der Spitze Verdichtung des Lungengewebes, unterhalb der Clavicula verkürzter Schall mit tympanitischem Beiklang bis zur dritten Rippe; weiter abwärts Dämpfung. Auf der dritten Rippe, dreifinger breit vom Sternum, waren bronchiales Atmen und metallisch klingende Rasselgeräusche hörbar. Hinten war im Bereiche der Lungenspitze Schallabschwächung, weiter unten normaler Schall und Atemgeräusch. Es bestanden also in den vorderen Partien der rechten Lunge Verdichtungen und Höhlensymptome im Bereiche der dritten Rippe. Sehr reichlicher eitriger, stinkender Auswurf. Herz und Nieren waren gesund. — Erste Operation 6. Mai 1910. Morphium-Skopolamin-Injektion. A. C. A. Narkose. Umschneidung eines großen Hautmuskellappens, Basis an der zweiten Rippe medianwärts am Sternalrand, abwärts bis zur fünften Rippe, seitlich bis zur vorderen Achsellinie. Ablösung desselben vom Thorax, Resektion der zweiten bis fünften Rippe, je 7, 7,5, $10^{1}/_{2}$, $13^{1}/_{2}$ cm, Umstechung der Interkostalgefäße, Freilegung der Pleura. Keine Verklebungen. Pleura dünn, reißt an einer Stelle ein, die Nähte schneiden durch. Daher Jodoformgazetamponade. Kranzförmige Steppnaht im Bereiche des großen Rippenfensters. Bepinselung mit Lugolscher Lösung. Tamponade der Wunde. — Zweite Operation sechs Tage später in leichter A. C. A. Narkose Inzision der Lunge; im oberen Teile sind noch neue Pleura Umstechungen nötig, dann wird im Bereiche der zweiten und dritten Rippe eine Eiterhöhle mit vielen Nebenverzweigungen freigelegt und unter mehrfachen Umstechungen möglichst erweitert. Tamponade mit Jodoformgaze. — Verlauf. Der Auswurf ließ nun sofort nach, die sehr große Wunde füllte sich mit Granulationen; die Lungenhöhle wurde durch Tamponade möglichst lange offen gehalten. Der große Hautmuskellappen zog sich narbig zusammen. — Dritte Operation, Plastik. Am 1. August 1910 wurde unter Lokal-Anästhesie der Hautmuskellappen wieder entfaltet und nach Anfrischung der Ränder auf den Thoraxdefekt aufgenäht. Er heilt gut auf. Die Lungenfistel schloß sich schnell. In Dezember 1910 trat nach einer Erkältung noch einmal schnell vorübergehend eitriger Auswurf ein. Seitdem ist Patient gesund, hat keinen Husten, geht seinem Berufe nach. Die Funktion des Armes ist garnicht gestört. — Eine im Juli 1910 angefertigte Röntgenplatte ließ im oberen Lappen eine scharf umgrenzte, ovale, lufthaltige Höhle erkennen.

Beide Fälle sind ohne Druck-Differenz-Verfahren operiert.

Diskussion. Herr **Bier**: Ich möchte Ihnen für die sehr hoch hinaufgehenden Thorakoplastiken, besonders bei schwer tuberkulösen Patienten ein noch viel summarischeres Verfahren empfehlen, als es Herr **Körte** eben geschildert hat. Ich präpariere bei diesen Fällen, bei denen ja viele die Operation für kontraindiziert halten, den großen Hautmuskellappen schnell in die Höhe; dann schneide ich nach genügend ausgedehnter Rippenresektion ein Loch in die Pleura, das gerade groß genug ist, um die Hand einzuführen. Unter Leitung dieser Hand säge ich mit einer groben, breit geschränkten Säge (Fuchsschwanz) mit einem Zuge Rippen, Pleuraschwarten, Interkostalarterien, Muskeln bis oben hin durch. Nimmt man eine grobe Säge, so blutet es sehr unbedeutend. Natürlich wird man zunächst hinten an der Grenze der Empyemhöhle durchschneiden. Was durchgesägt ist, wird durch die eingeführte Hand in die Höhe gehoben. Vorn geht man an der Grenze der Höhle genau so vor. Die Operation kann man auf diese Weise in wenigen Minuten beenden. Das ist bei sehr schwächlichen Patienten von Wichtigkeit. Die Operation ist ferner außerordentlich unblutig, weil die grobe Säge die Gefäßstämme so durchreißt, daß sie nicht oder unbedeutend bluten. Ich bin überzeugt, daß man so bei außerordentlich heruntergekommenen Patienten die Operation mit viel besserem Erfolg wird ausführen können. Die Delormesche Operation ist ja sehr bestechend, besonders wenn man bedenkt, daß man mit der Thorakoplastik doch die Patienten verstümmelt. Leider führt sie fast niemals zum Ziel. Mir ist sie nur ein einziges Mal gelungen, und zwar — es war Anfängerglück — gleich in dem ersten Fall, bei dem ich sie versuchte. Ich bildete einen großen osteoplastischen Lappen. Es gelang, die Lunge auszuhülsen. Sie dehnte sich unter unseren Augen aus. Dann legte ich den osteoplastischen Lappen wieder an seine Stelle. Patient ist nach längerer Fistelung ausgeheilt. Ich habe allerdings den Patienten später nicht wiedergesehen und kann über das Dauerresultat nichts aussagen.

Herr **Körte**: Ich habe eine ganze Anzahl solcher Fälle operiert, habe aber noch niemals gesehen, daß sich nach den Delormeschen Inzisionen die Lunge wieder ausgedehnt hat. — Was die Ausdehnung der Rippenresektion anlangt, so möchte ich dem Herrn Kollegen **Bier** sagen: bei den vorgestellten beiden Patienten ist die neunte bzw. zehnte Rippe bis zur zweiten Rippe (inklusive) und zwar vom Sternalrande bis zum Rippenwinkel reseziert. Ich glaube nicht, daß man mehr fortnehmen kann.

Herr **Bier**: Ich meine, daß man oben bis in die zweite Rippe hineingeht. — (Zuruf des Herrn **Körte**: Es sind alle Rippen von der zehnten bzw. neunten bis zur zweiten Rippe entfernt.) — Dann sind es ja solche Totalresektionen. Aber das ist nebensächlich; die Hauptsache ist, daß man auf die geschilderte Weise sehr schwache Patienten schnell operieren kann, bei denen man sonst nicht vorgehen würde. Während man sonst langsam zuerst die Rippen herausnimmt, dann die Schwarten und womöglich die Arterien unterbindet, ist das bei dem von mir empfohlenen Verfahren nicht nötig; mit einem Zuge sägt man alles durch.

c) Enchondrom des Beckens von der Symphyse ausgehend.

L., 43jähriger Mann. Privatklinik 25. Januar bis 8. März 1910. Vorgeschichte: Der früher stets gesunde Mann bemerkt seit zwei Jahren Urindrang und Schwierigkeiten bei der Stuhlentleerung; seit zehn Wochen Urinträufeln beim Liegen, beim Stehen nicht. Vor neun Wochen bei Gelegenheit einer Untersuchung wurde eine Geschwulst oberhalb der Symphyse bemerkt. — Befund 24. Januar 1910. Kräftiger Mann; von der Symphyse bis Nabel reicht eine harte, höckrige Geschwulst, welche das Becken fast ganz ausfüllt und nicht beweglich ist. Das Rectum ist stark abgeplattet durch die Geschwulst. Die Prostata ist nicht vergrößert, die Lage der Blase ist nicht sicher zu eruieren. Linkes Bein leicht geschwollen. Herz, Lunge, Nieren gesund. — Operation 28. Januar 1910: Großer Bogenschnitt oberhalb der Symphyse, beide recti durchtrennt. Vasa epigastrica beiseite geschoben. Nach Durchtrennung der tiefen Faszie kommt man auf die Geschwulst. Das Peritoneum wird abpräpariert, ein Stück sitzt am Tumor fest und muß entfernt werden. Abstopfung mit Gaze. Ablösung der seitlichen Partien teils stumpf, teils scharf, die Blase ist ganz nach rechts und hinten verdrängt, reißt an einer Stelle beim Ablösen ein. Der Stiel wird von der Hinterfläche der Symphyse abgelöst, die Ansatzstelle abgemeißelt. Der Tumor reißt an einer Stelle ein, und es entleeren sich gelatinöse weiche Massen. Es gelingt schließlich, ihn ganz zu entfernen. Die eröffnete Blase liegt in der Tiefe, wird doppelreihig mit Katgut vernäht, Dauerkatheter eingelegt. Naht des Peritonealrisses, dann der Muskulatur und Faszie mit Katgut, Haut mit Zwirn. Rechts und links wird je ein Drainrohr in die Tiefe eingelegt. — Verlauf. Patient hat

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

den großen Eingriff gut überstanden, am vierten Tage wurde Digalen-Injektion und Kochsalzlösung-Infusion nötig wegen Störung der Herztätigkeit, welche darauf vorüberging. In der Nacht vom achten zum neunten Tage post operationem hustete Patient sehr heftig, dabei platzte die Wunde und die Peritonealnaht auf, Darmschlingen und Netz prolabierten in den Verband. Die Wunde war aseptisch geblieben und wurde nach gründlichem Abtupfen und Reposition der Intestina mit versenkten Draht- und Zwirnnähten geschlossen. Auch dies überwand der Patient mit Hilfe von Analepticis. Die Wunde heilte dann in normaler Weise. Die Blasennaht hatte dicht gehalten, sodaß der Katheter am elften Tage entfernt werden konnte. Nur stellte sich nach einigen Wochen Fadeneiterung ein, und es mußten allmählich alle versenkten Nähte entfernt werden. Jetzt ist alles verheilt, sämtliche Funktionen sind normal, Patient ist arbeitsfähig. — Der fast mannskopfgroße Tumor zeigte auf dem Durchschnitt Knorpelgewebe, welches in der oberen Partie erweicht war. Mikroskopisch bestand er aus hyalinem Knorpel, von Bindegewebszügen durchsetzt.

d) Dreifacher Leberabszeß nach Dysenterie.

H., 34 Jahre. (In Privatklinik 30. Dezember 1907 bis 26. Januar 1908.) Im Juli 1901 erkrankte Patient in Peking an Dysenterie, welche einen chronischen Verlauf nahm. Im Jahre 1902 und 1903 traten mehrfach Fieberanfälle ein mit Schmerzen in der Lebergegend. Im September 1902 soll eine akute Perityphlitis bestanden haben. Das Befinden besserte sich dann allmählich, jedoch traten noch oft unbequeme Empfindungen in der Lebergegend auf. Im Jahre 1907 kehrten Fieberanfälle wieder, welche zum Teil wochenlang anhielten. Nach einem solchen bekam ich den Patienten Ende Dezember 1907 in Behandlung. Befund 30. Dezember 1907. Kräftiger Mann, Leib weich, in der Zökalgegend druckempfindlich. Leber nicht vergrößert, im Epigastrium unterhalb des Processus ensiformis fühlt man eine druckempfindliche Resistenz. Erste Operation 2. Januar 1908. Längsschnitt im Epigastrium, im linken Leberlappen wird ein etwa apfelgroßer Abszeß durch Inzision entleert. Durch Einschnitt am Rektusrande wird der chronisch entzündete, mehrfach adhärente Wurmfortsatz entfernt. Das Fieber fiel sofort ab. Der Leberabszeß hielt unter Drainage spontan aus. Patient befand sich zwei Jahre lang ganz wohl, übte seine Praxis aus. Im März 1910 stellte sich wieder Fieber und Schmerz im Epigastrium ein. Zweite Operation 4. April 1910. Durch Schrägschnitt am Rippenrande, etwas links von der Mittellinie beginnend, 15 cm nach rechts außen reichend, wird die Leber freigelegt. Die Leber war weich, braunrot, an der Stelle des ersten Abszesses fand sich nur eine zarte Narbe. Beim Absuchen der Unterfläche der Leber fanden sich im Bereich des Lobus quadratus einige Verwachsungen, nach deren Lösung ein ziemlich großer Leberabszeß durch die freie Bauchhöhle hindurch entleert wurde. Auch diese heilte unter Drainage und Tamponade bald aus. 26. April 1910 entlassen. Auf einer Reise erkrankte Patient Ende September 1910 von neuem mit Fieber und Leberschmerzen. Am 1. Oktober 1910 fand ich am rechten Leberrande in der vorderen Achsellinie eine druckempfindliche Stelle. Dritte Operation. Am 7. Oktober 1910 wurde diese durch Einschnitt am rechten lateralen Rippenrande freigelegt und ein eigroßer Abszeß im rechten Leberlappen nahe dem Rande eröffnet, welcher in 14 Tagen ausheilte. Die genaue Abtastung der Leber ließ an keiner Stelle weitere Herde erkennen. Amoeben sind nicht gefunden worden, nur Eiterkokken in geringer Menge. Es ist in diesem Falle merkwürdig, daß der erste Leberabszeß erst etwa sechs Jahre nach der Dysenterie auftrat. Es folgten zwei Jahre der Ruhe, und erst dann kamen mit Zwischenraum von sechs Monaten noch zwei weitere Abszesse, jedesmal an ganz verschiedenen Stellen der Leber. Dysenterische Erscheinungen bestehen seit lange nicht mehr.

Diskussion. Herr **Israel**: Zu der Frage der langen Latenz der Leberabszesse kann ich eine Beobachtung mitteilen, einen Herrn betreffend, der längere Zeit als Direktor der Kongokompagnie am Kongo gelebt hat, seines Wissens niemals Dysenterie oder verwandte Krankheiten hatte und sieben Jahre nach seiner Rückkehr vom Kongo einen Leberabszeß bekam, der dann von mir operiert worden ist. Innerhalb dieser sieben Jahre waren nur im letzten Jahre Beschwerden vorhanden.

(Schluß folgt.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 28. Februar 1911.[1])

Vorsitzender: Herr **Deneke**; Schriftführer: Herr **Meyer-Delius**.

1. Herr **Trautmann**: **Die Bedeutung des Pestausbruches in der Mandschurei für Europa, insonderheit für Deutschland.**[2]) (Als Originalartikel in No. 8 erschienen.)

2. Herren **Reiche** und **Rumpel**: **Zur Klinik der Pest.**

a) **Reiche** bespricht die klinischen Erscheinungen der Lungenpest (Inkubation von 12—72 Stunden, eminent schwere lobuläre oder lobäre Lungenaffektion, kombiniert mit allen Zeichen allgemeiner Sepsis oder mit einer Adynamie schwersten Grades) und der Hautpest (Karbunkel, oft vom Anthrax nur bakteriologisch zu differenzieren). Außer der primären Lungen- und Hautpest gibt es sekundäre Affektionen in Lunge und Haut bei anderen Pestformen. Die Epidemien der letzten Jahre zeigen sehr verschiedenen Charakter in Form und Schwere. Gemeinsam ist allen, daß sehr oft die Allgemeinsymptome die häufig kleinen Lokalsymptome überwuchern und verschleiern. Man unterscheidet nach dem Verlauf eine septikämische, eine gastrointestinale, eine hämorrhagische Form, die Pestis siderans (die in sechs Stunden ad exitum führt) und die Pestis ambulatoria s. mitior. Die letzte Form könnte ev. als Einschleppungsform von Wichtigkeit für uns werden.

b) **Rumpel** gibt anschließend eine klinische Uebersicht der Bubonenpest. Die Infektion kann anscheinend ohne Veränderungen der Haut durch diese erfolgen und führt zunächst zu dem Primärbubo, der oft nicht leicht kenntlich ist, da er klein oder tief verborgen sein kann. Durch Verbreitung der Bazillen auf dem Lymphwege entstehen die Primärbubonen zweiter Ordnung, weiterhin durch Verschleppung im Blute die Sekundärbubonen. Um die Bubonen herum bildet sich gewöhnlich ein starkes kollaterales Oedem, das für die Pest sehr charakteristisch ist und, besonders in der Achselhöhle, das Symptom des „Gallertzitterns“ der Haut verursacht. In diesem Oedem lassen sich die Pestbazillen leicht nachweisen. Spontan schmerzhaft sind viele Bubonen nicht, auf Druck alle sicher; deshalb müssen stets alle Drüsen abpalpiert werden. Die Haut über dem Bubo kann ganz normal sein, Lymphangitis und thrombotische Prozesse fehlen (wichtig bei Unterscheidung gegen septische Bubonen und Anthrax). Am häufigsten sind die Inguinaldrüsen befallen, meist die tiefen; gelegentlich aber auch die oberflächlichen; eine Differenzierung von venerischen Bubonen kann schwierig sein. Ueberhaupt ist die Diagnose Pest klinisch oft nicht zu stellen, dann hilft nur die Bakteriologie. Zum Schluß gibt Herr **Rumpel** die Krankengeschichten der beiden in Hamburg in den Jahren 1900 und 1907 beobachteten Pestfälle, von denen der erste starb, der zweite zur Heilung kam.

3. Herr E. **Fränkel**: **Mikrophotogramme der anatomischen Veränderungen in Lymphdrüsen, Milz und Lungen bei Pestkranken.**

Diskussion. Herr **Trautmann** zeigt Pestbilder aus Indien und demonstriert die Arbeiten des Hygienischen Instituts für die Gruppe „Pest“ der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden.

4. Herr **Aumann**: **Die Praxis der Rattenpestdiagnose.** Das Pestlaboratorium des Hygienischen Instituts entspricht den Anforderungen, wie sie auf Grund der Bestimmungen des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 an die Räume, in denen mit Pest gearbeitet wird, bezüglich Lage, Einrichtung und Vorsichtsmaßregeln gestellt werden. Es besteht aus einem Vorraum, dem bakteriologischen Arbeitsraum, einem Tier- und einem Desinfektionsraum. Der Transport und die Einlieferung pestverdächtigen Materials (insonderheit Rattenkadaver) erfolgt in leicht sterilisierbaren Eisenkästen. Genaue Beschreibung des Ganges der Untersuchung an der Hand von Lichtbildern und Präparaten: a) Sektionstechnik. b) Demonstration des pathologisch-anatomischen Befundes an Schiffsratten, bei denen Pest festgestellt war; im Vergleich dazu Ratten mit differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Infektionen. c) Mikroskopische Präparate zur Darstellung der verschiedenen Formen des Pestbazillus im Tierkörper [Polstäbchen, Scheiben, Siegelringe (Involutionsformen)]. d) Kulturelles Verhalten. e) Impftechnik bei Ratten, Meerschweinchen und Mäusen (Schwanzwurzelstich, kutane Infektion). f) Nach Gewinnung einer Pestreinkultur mikroskopisches Präparat, Gramfärbung, hängender Tropfen, Agglutination, Bouillonkultur etc. g) Desinfektion sämtlichen zur Verwendung gelangten Materials. Kadaver werden in besonderen Kupfertöpfen im Autoklaven sterilisiert, Tierkäfige mit Aetzkalk desinfiziert.

5. Herr **Schröder**: **Die bei der Pestverbreitung und Pestübertragung in Betracht kommenden Tiere.**

Redner demonstriert die vom Hamburger Hygienischen Institut für die Internationale Hygieneausstellung in Dresden bestimmten Präparate. Da die Pest als eine genuine Nagerseuche aufzufassen ist, die aber auch leicht auf den Menschen übergehen kann, ist das Studium dieser Tiere, als der eigentlichen Pestträger, sowie das ihres Ungeziefers, namentlich der Flöhe, als der Ueberträger für das Auftreten und die Verbreitung der Pest von großer Wichtigkeit, und manche Eigentümlichkeiten der Pestepidemiologie haben durch die Lebensweise dieser Tiere ihre Aufklärung erfahren. Es werden in ausgestopften Exemplaren und Skeletten vorgeführt: Mus rattus, die Hausratte, die einfarbig ist, einen langen Schwanz und lange Ohren besitzt, und Mus alexandrinus, die ägyptische Ratte, die ebenfalls einen langen Schwanz und lange Ohren hat, aber zweifarbig (oben dunkel und unten hell) ist, als eigentliche Schiffsratten; dann Mus decumanus, die Wanderratte mit kurzem Schwanz, die zurzeit in Europa einheimische Ratte.

---

[1]) Außer der Reihe veröffentlicht. D. Red.

[2]) Vgl. auch Brief aus Rußland in No. 8.

Ferner von indischen Ratten: Bandicota nemorivaga, der große Bandikut, und Gunomys (s. Nesokia) bengalensis, der kleine Bandikut (Mole-Rat). Ferner wurden die in Kalifornien wichtigen Pestträger gezeigt: Das Erdhörnchen oder Ground Squirrel (Spermophilus, s. Citillus Beecheyi), ein eichhörnchenähnliches Tier, und die Wood-Rat (Neotoma fuscipes), sowie der zurzeit aktuell-interessante Bobak oder Tarbagan (Arctomys bobac), der Urheber der mandschurischen Pest. Sodann wurden in Lichtbildern die besonders für die Pestübertragung wichtigen Flöhe vorgeführt: Der winzige, durch einen großen eckigen Kopf gekennzeichnete Hühnerfloh (Echidnophaga gallinacea), der Mäusefloh (Caenopsylla musculi), auffallend durch einen spitzen, stark geborsteten Kopf; der gewöhnliche Rattenfloh der europäischen Ratten, besonders an Mus decumanus (Ceratophyllus fasciatus), gekennzeichnet durch einen Kamm am Nacken, der Hunde- und Katzenfloh (Caenocephalus canis und C. felis), der an seinen zwei kräftigen Kämmen am Nacken und Mund leicht erkannt wird; sowie die beiden für die Pestübertragung wichtigsten gleichzeitig sich sehr ähnlich sehenden Flöhe: der Menschenfloh (Pulex irritans), der größer und dunkler ist, und der recht eigentlich als „Pestfloh" wirkende Loemopsylla cheopis, der kleinere und hellere der beiden Arten. Die Hauptunterschiede dieser beiden Flöhe aber liegen in der Zahl und Stellung der Borsten am Kopf: der Menschenfloh hat im hinteren Teile des Kopfes nur eine Borste, während der Cheopsfloh hier zwei Reihen Borsten trägt, die rechtwinklig zusammenstoßen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 7. November 1910.

1. Herr Vogt: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Mikrozephalengehirne. — b) Mikroskopische Schnitte von der Gehirnrinde eines an Epilepsie leidenden Kindes, durch Operation gewonnen von Fedor Krause (Berlin). — c) Präparate eines Rückenmarkes, das durch Torsion der Wirbelsäule in schwerster Weise verletzt wurde.

2. Herr Scholz: **Suprareninwirkung bei gesunden und kranken Tieren.**

Die in der Nephritisliteratur latent vorhandene Frage, ob die Blutdrucksteigerung bei Nephritis nicht die Folge einer Adrenalinretention sei, hervorgerufen durch den Ausfall einer beim Gesunden vorhandenen Nierenfunktion, veranlaßte den Redner u. a., diese Frage, die schon durch Cybulski in einer schwer zugänglichen Arbeit durch Ausschaltung der Nieren verneint worden war, nochmals nachzuprüfen. Er beobachtete die Adrenalinwirkung in Parallelversuchen bei Kaninchen mit Kanthaтidinnephritis und bei gesunden Tieren. Eine Differenz ergab sich nicht.

Sitzung am 21. November 1910.

1. Herr Sichel: **Zur Psychopathologie des Selbstmordes.** (Erschienen als Originalartikel in No. 10 dieser Wochenschrift.)

2. Herr Schnaudigel: **Klinische Erfahrungen mit Bazillenemulsion Koch in der Augenheilkunde.** Salvendi.

15. Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte in Frankfurt a. M.

Sitzung am 11. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr J. de Bary; Schriftführer: Herr Cahen-Brach.

1. Herr M. Neisser: **Variabilität der Bakterien.**

Bei der künstlichen Erzeugung von Bakterienvarianten tritt Neuerwerbung typischer Eigenschaften ein. Es lassen sich künstliche Varianten mit dauernd neuen Eigenschaften darstellen, die gegenüber der Ausgangsform kleine, aber konstante Unterschiede darstellen.

2. Herr Bernh. Fischer (Frankfurt a. M.): **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Malignes Gliom der rechten Nebenniere mit zahlreichen Knochenmarksmetastasen. Zwei Jahre altes Kind. b) Malignes Gliom des linken Sympathikusgrenzstranges mit zahlreichen Lebermetastasen. c) Mikroskopische Präparate einer Poliomyelitis acutissima bei achtjährigem Knaben. Ein geimpfter Affe erkrankt und stirbt am zehnten Tage unter den gleichen Erscheinungen und dem gleichen anatomischen Befund.

Diskussion. Herr Beck (Frankfurt) berichtet über den klinischen Verlauf und teilt einen anderen Fall mit.

3. Herr Julius Strauss (Mannheim): **Seltene Mißbildungen.** Kasuistik.

4. Herr Gernsheim (Worms): **Infantile Muskelatrophie.** Achtjähriger Junge. Krankenvorstellung.

5. Herr Stern (Frankfurt a. M.): **Milchbrusthütchen mit Vorrichtung zum Festsaugen.** Zu beziehen durch D. Oppenheimer, Schwanenstraße 7.

6. Herr E. Grossmann (Frankfurt a. M.): **Invaginatio ileocoecalis.** Kasuistik.

7. Herr Albert Stein (Wiesbaden): **Schulterblatthochstand und spinale Kinderlähmung.** Kasuistik.

8. Herr Grosser (Frankfurt a. M.): **Kubitaldrüsen.**

Unter 1825 Fällen (29 Luesfälle) ergab sich, daß im späteren Kindesalter der Prozentsatz der geschwollenen Kubitaldrüsen bei Lues, Tuberkulose und Rachitis gleich ist und etwa 25% beträgt. Im Säuglingsalter haben 66% Lueskinder und 42% Rhachitiker Schwellungen.

9. Herr Beck (Frankfurt a. M.): a) **Chronische tuberkulöse Meningitis.** Exitus.

b) **Cardiospasmus im Säuglingsalter,** Heilung durch Klismaernährung.

10. Herr Marcus (Frankfurt a. M.): a) **Spina bifida.**

b) **Hautdiphtherie.**

11. Herr Rosenhaupt (Frankfurt a. M.): **Frühzeitige Zahnung.**

Bericht über eine Familie, wo in zwei Generationen nebeneinander angeborene Zähne und Zahndurchbruch in den ersten Monaten vorkamen. Salvendi.

Münchener ärztliche Vereine.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** demonstrierte Herr Oberndorfer am 15. Dezember 1910: 1. eine **Tuberkulose des Uterus;** 2. einen **Uterus septus** und eine **Vagina septa;** 3. ein großes, von einem kleinen Magenkrebs ausgehendes **Ovarialkarzinom;** 4. einen Uterus mit **viermonatigen Zwillingen;** 5. ein **Psammom der Dura des Lumbalmarkes.** — Herr Eggel demonstrierte große **doppelseitige Beckenbindegewebstumoren** mit zystischer Entartung. — Herr Mirabeau zeigte **Touchiergummifinger,** die über zwei Finger gezogen werden können (zu haben von der Firma Stiefenhofer, Karlsplatz in München). — Herr Hengge sprach über seine **gynäkologischen Beobachtungen auf einer ärztlichen Studienreise durch Amerika.**

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 11. Januar 1911 Herr Ranke über das **Verhältnis der Tuberkulose des Kindes zu der des Erwachsenen und seine Bedeutung für die Phthiseogenese.** (Ref. siehe diese Wochenschrift No. 9, S. 423.)

Herr H. Meier sprach über **Beziehung der Mandelentzündung zu inneren Erkrankungen.** Ohne allerdings irgendwelche biologische, bakteriologische oder klinische Belege stellte er die aus seinen Beobachtungen in der Praxis resultierende Behauptung auf, daß eine Mandelentzündung fast stets eine Streptokokkeninvasion in den Körper, und Erkrankungen, wie Gelenkrheumatismus, chronisch-anämische Schwäche des ganzen Körpers und Appendicitis zur Folge habe. Er betont die Wichtigkeit der Untersuchung des Rachens und der oberen Luftwege bei jeder inneren Erkrankung. Eine sehr angeregte Diskussion ergab unterstützende Ansichten von Ophthalmologen, Rhino-, Otologen und Darmärzten. Besonders wichtig und interessant aber dürfte die Mitteilung des Herrn Döderlein gewesen sein, welcher berichtete, daß er in seiner Klinik während des letzten Hebammenlehrkurses eine von einer Anginaendemie ausgehende Epidemie von Puerperalfieber mit großer Energie zu bekämpfen hatte. Er macht die Kollegen aufmerksam, sich in dieser Beziehung in den Familien, in denen Anginen und Geburt sich zeitlich treffen, den Rücken vorzeitig zu decken und prophylaktisch energisch die Schwangere zu schützen. Hoeflmayr.

Deutsches Zentralkomitee für Krebsforschung in Berlin.

Sitzung am 10. März 1911.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Jacob Wolff in Berlin.

Herr Winter (Königsberg i. Pr.): **Die Bekämpfung des Krebses im Königreich Preußen.**

Der Vortragende faßte seine Erfahrungen und Ziele (vgl. auch 1910, No. 45, S. 2126) in der Bekämpfung des Krebses in folgende Leitsätze zusammen:

1. Die akademischen Lehrer müßten durch ein Rundschreiben des Deutschen Zentralkomitees darauf hingewiesen werden, beim Unterricht ihr Augenmerk auf die Belehrung in der Frühdiagnose des Krebses zu richten. 2. Sämtlichen Aerzten soll eine kurzgefaßte Broschüre über die Frühdiagnose des Krebses zugänglich gemacht werden. 3. Das niedere Heilpersonal (Krankenpfleger etc.) soll durch ein Merkblatt, welches als Ergänzung in das Krankenpflegelehrbuch eingefügt werden soll, über die Symptome des Krebses belehrt werden und die Kranken veranlassen, rechtzeitig sachverständige, ärztliche Hilfe aufzusuchen. 4. Die Hebammen sollen durch die Kreisärzte in den periodisch wiederkehrenden Nachprüfungen besonders auch auf die Symptome der Krebskrankheit hingewiesen werden. Auf die Kurpfuscher hätten wir keine

Einfluß. Sie könnten nur zur Bestrafung gezogen werden, wenn durch ihre Schuld der Kranke verhindert wird, sich rechtzeitig operieren zu lassen. 5. Das Publikum müßte durch Vorträge seitens geeigneter Redner belehrt werden. Den einflußreichsten Faktor bildet in dieser Beziehung die politische Presse (für die ländliche Bevölkerung und für die kleinen Städte das Kreisblatt). Hier müßten von autoritativer Seite von Zeit zu Zeit belehrende Aufsätze über die Krebskrankheit veröffentlicht werden. Auch Kalender etc. wären zu diesem Zwecke geeignet. 6. Verteilung von Merkblättern an das Publikum. An diesen klaren, gehaltvollen Vortrag schloß sich eine sehr lebhafte Diskussion an.

Zu Punkt 1 der Winterschen Leitsätze bemerkt Herr Orth, daß dieses Rundschreiben die akademischen Lehrer vielleicht verstimmen könnte, da die Frühdiagnose des Krebses von jedem akademischen Lehrer beim Unterricht berücksichtigt würde. — Der Vortragende teilt diese Ansicht über die Verstimmung der akademischen Lehrer nicht. — Zu Punkt 2 äußert sich Herr Orth, daß das Deutsche Zentralkomitee bereits alle Schritte getan hätte, um eine derartige Broschüre an die Aerzte zu versenden.

Zu den übrigen Punkten sprachen noch Herr Bumm, der eine mündliche Belehrung, besonders eine oft sich wiederholende für wichtiger hält als das Merkblatt, das oft nicht beachtet wird, Herr Behla, der darauf hinwies, daß die Kreisärzte bei der Prüfung der Hebammen auch die Krebskrankheit berücksichtigten.

Die Frage, von welchen Stellen aus am zweckmäßigsten die Verteilung der Merkblätter an das Publikum erfolgen könnte, rief eine sehr lebhafte Diskussion hervor.

Herr A. Martin wies auf die Standesämter hin, Herr F. Blumenthal auf die Fürsorgestellen, Herr A. Pinkuss auf die durch die Zentralkommission der Krankenkassen veranstalteten Vorträge, allerdings müßte man den Krankenkassen dann auch gesetzliche Handhaben zur Verwendung ihrer Gelder für prophylaktische Zwecke einräumen, Herr Lazarus hielt die Krankenhäuser für die geeigneten Stellen und Herr George Meyer auch das „Rote Kreuz“. Die Bemerkung des Herrn Plehn, daß viele Kranke, besonders aus der ländlichen, armen Bevölkerung durch die Kosten sich abhalten lassen würden, die oft weit entfernte Klinik aufzusuchen, wurde durch den Vortragenden dahin beantwortet, daß dann derartige Kranke gratis aufgenommen werden müßten. Sämtliche Anwesende erklärten sich schließlich mit den Leitsätzen des Herrn Vortragenden einverstanden.

32. Balneologen-Kongreß, Berlin, 2.—6. März 1911.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch (Hermsdorf bei Berlin).

Vorsitzender: Herr Brieger (Berlin).

Herr Marckwald (Berlin): **Das Radium vom physikalisch-chemischen Standpunkt.**

Von den drei Strahlenarten des Radiums besitzen die α-Strahlen keine Durchdringungsfähigkeit, die β-Strahlen sind Kathodenstrahlen und haben eine größere Durchdringungsfähigkeit und die γ-Strahlen, die den Röntgenstrahlen ähnlich sind, haben die stärkste durchdringende Kraft. Radioaktive Elemente sind solche, die sich in ständigem Zerfall befinden. Die wichtigsten Radiumarten, namentlich mit Rücksicht auf die Balneologie, sind diejenigen, welche die kürzeste Lebensdauer haben. Trockene Radiumsalze senden keine Emanation aus, aber schon durch bloßes Anhauchen können sie emanierend werden. Es gibt zwei radioaktive Familien, je nachdem sie vom Uran oder Thorium abstammen. Erstere emanieren kurzlebige Zerfallsprodukte, letztere langlebige; demnach sind die Uranprodukte therapeutisch wichtiger. Bis jetzt sind bei den Messungen die Zerfallsprodukte nicht genügend gewürdigt worden. Die Messungen von Quellen auf ihren Radiumwert sollen nur nach drei bis vier Stunden vorgenommen werden. Zum Schluß betont Redner die Notwendigkeit einer einheitlichen und internationalen Radiummessung.

Herr Kionka (Jena): **Das Radium vom biologischen Standpunkt.** (Siehe demnächst den Originalartikel desselben Autors.)

Herr Lachmann (Landeck): **Messung der Radiumemanation.**

Unter Zuhilfenahme sorgfältiger Messungen zeigte Vortragender, wie man Emanatorien auch mit natürlichen, radiumhaltigen Quellen speisen könne, und empfiehlt, an den hochgradig radioaktiven Thermen, wie Gastein, Landeck, Baden-Baden, Emanatorien anzulegen, da schon außerordentlich geringe Mengen ihrer Wässer verhältnismäßig große Räume mit Emanation anzufüllen vermögen.

Herr A. Fuerstenberg (Berlin): **Behandlung mit der Emanation des Radiums.** (Vgl. No. 5, S. 232.)

Herr J. Ruhemann (Berlin): **Radioaktives Gebäck.**

Es ist der Technik gelungen, 1000—1500 Einheiten durch Lösung radioaktiver Salze in Zwiebäcken zu binden, in denen sie sich nachweislich drei Monate lang halten.

Herr Eichholz (Kreuznach): **Absorption der Radiumemanation im menschlichen Körper.**

Im Gegensatz zu der jetzt allgemein herrschenden Anschauung bestreitet er die Superiorität der Inhalationsmethode von Radium gegenüber der Trinkmethode, nachdem er über diese Frage eingehende Versuche angestellt hat. Bei Trinkkuren empfiehlt es sich, darauf zu achten, daß der Magen nicht gefüllt ist und daß man keine zu kleinen Wassermengen einführt. Bei Erkrankungen der Beckenorgane empfiehlt er Bleibeklystiere mit radioaktivem Wasser.

Diskussion. Herr Plesch (Berlin): (Vgl. No. 11, S. 488.) — Herr J. Wohlgemuth (Berlin) erinnert an die Wirkung der Emanation auf die Fermente, die er nachgewiesen hat. — Herr Gudzent (Berlin) weist darauf hin, daß es bei der Behandlung der Gicht nicht genüge zu sagen, daß der Patient keine Schmerzen mehr habe, sondern daß man objektiv das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute nachweisen müsse. — Herr Dreuw (Berlin) demonstriert einen von ihm konstruierten Radiumbestrahlungsapparat, der es ermöglicht, eine Anämie und Hyperämie der Haut zu erzielen, wodurch sich die Dosierung der Radiumstrahlen ermöglichen läßt.

Herr Dove (Göttingen): **Grundlagen und Methoden heilklimatischer Beobachtungen.**

Bei den Berechnungen in der medizinischen Geographie haben die Mittelwerte weniger Wichtigkeit als die Schwankungen der Temperatur, der Feuchtigkeit etc. sowie die Häufigkeit bestimmter Temperaturen, Feuchtigkeitsgrade etc. Wichtig ist die Anordnung der Beobachtungsstunden, namentlich für klimatische Kurorte.

Herr N. Zuntz (Berlin): **Methodik der Klimaforschung.**

Ihre Bedeutung liegt nicht nur auf therapeutischem, sondern auch auf ethnologischem und anthropologischem Gebiete. Zur wissenschaftlichen Erforschung der klimatischen Einflüsse genügen nicht die Erfahrungen und Beobachtungen an Ort und Stelle, sondern man muß auch das Experiment zu Hilfe nehmen. Für diese letzteren Zwecke eignet sich der neue große Respirationsapparat im Tierphysiologischen Institut in Berlin, der es ermöglicht, die verschiedenen Klimate künstlich darzustellen.

Herr Frankenhäuser (Berlin): **Die klimatischen Faktoren in ärztlicher Betrachtung.**

Die wichtigsten sind die Reizeffekte auf die Sinnesorgane, auf den Gasstoffwechsel, auf die Wasserdampfabgabe sowie auf die Wärmeabgabe des Menschen, aus denen sich dann weiter die Einwirkungen auf den Kraft- und Stoffwechsel ergeben.

Herr Schulz (Greifswald): **Hat die Kieselsäure balneotherapeutische Bedeutung?**

Mit Rücksicht darauf, daß die Kieselsäure im Organismus eine große Rolle spielt, indem es kein Bindegewebe ohne Kieselsäure gibt, hat Vortragender die Frage untersucht, ob die absichtliche Zufuhr von Kieselsäure einen Einfluß auf den Organismus ausübt. Dabei zeigte sich ein Einfluß auf die Haut, auf das Nervensystem, auf den Verdauungskanal etc. In der Volksmedizin spielt die Kieselsäure eine große Rolle in der Behandlung der Gicht, der Gallensteine und der Harnsteine. In den Heilquellen kommt die Kieselsäure in ziemlich erheblichen Mengen vor, besonders in den Eisenwässern, Kochsalzwässern und den Akratothermen. Vielleicht ist es möglich, daß die Wirkung der Akratothermen, für die man bis jetzt noch keine Ursache gefunden hat, gerade auf deren Gehalt an Kieselsäure zurückzuführen ist; denn die Erfahrungen, welche man mit der Kieselsäure gemacht hat, decken sich mit den bekannten, aber noch unerklärten Einwirkungen der Akratothermen. Vortragender fordert die Balneologen auf, der Kieselsäure eine größere Beachtung zu widmen als bisher.

Herr Leva (Tarasp): **Technik der salzarmen Ernährung.**

Bei der Wichtigkeit der chlorarmen Ernährung in gewissen Formen der Nephritis ist die Kenntnis des Chlorgehalts der einzelnen Nahrungsmittel außerordentlich wichtig. Leider gibt es zurzeit noch keine befriedigenden Kochsalzsurrogate, wohl aber brauchbare Geschmackskorrigentien. Als solche kommen an erster Stelle die Bromsalze in Frage, die hinsichtlich der Nieren ganz unschädlich sind. Versuche an Tieren mit Schädigungen der Nieren, von denen eine Gruppe Chlor, die andere Brom erhielt, haben ergeben, daß die ersteren Oedeme bekamen, die letzteren nicht.

Herr Siebelt (Flinsberg): **Ueber das Verhältnis der künstlichen Kurmittel zu den natürlichen des Kurorts.**

Die heute leider zu stark verbreitete Polypragmasie in der Therapie zeigt sich auch in der physikalischen Therapie und beginnt recht stark ihren Einzug in die Kurorte zu nehmen, aber nicht zu deren Vorteil, da sie die natürlichen Heilmittel des Kurorts zurückzudrängen sucht. Die Kurorte sollten sich daher von diesem Rankenwerk möglichst befreien und ihren alten historisch bewährten Ruf nicht schädigen.

Herr Landsberg (Landeck): **Pathologie und Therapie der chronischen Obstipation.**

Es ist durchaus notwendig, in allen Fällen von Obstipation sich über den speziellen Sitz und über die Ursache der Schädigung klar zu werden. Wenn man zu diesem Zweck außer den altbewährten Untersuchungsmethoden auch die Röntgenuntersuchung und die Analyse der Faeces ausführt, dann müßte man jede Obstipation zur Heilung bringen können.

Herr Brieger (Berlin): **Bedeutung des Dampfstrahls für die Therapie.**

Winternitz empfiehlt den Dampfstrahl mit Recht gegen Ischias; vorteilhaft schließen sich an den Dampfstrahl das Bewegungsbad und Massage an. Weitere Indikationen für den Dampfstrahl sind Gelenkaffektionen und chronische Bronchitis. Zur bequemen Erzeugung des Dampfstrahls signet sich am besten der von Fuerstenberg angegebene Vapophor.

Herr Goldscheider (Berlin): **Wirkung der Kohlensäurebäder.**

Vortragender wendet sich gegen die Senator-Frankenhäusersche Erklärung der Wirkung der Kohlensäurebäder, da diese Theorie die von ihm experimentell gefundene Einwirkung der Kohlensäure auf die Nervenendigungen garnicht berücksichtigt. Die Kohlensäure wirkt als Gas chemisch auf die Endigungen der Wärmenerven und verhindert die Wärmeabgabe der Haut. Beim Kohlensäurebade liegen die Verhältnisse nun so, daß zunächst Wasser an die Haut herantritt, die dem Körper Wärme entzieht; dann treten hier und da Kohlensäurebläschen an die Stelle des Wassers, die aber der Haut nicht so viel Wärme entziehen. Dadurch entsteht ein gewisser Temperaturkontrast. Nun liegen aber die Kohlensäurebläschen nicht direkt auf der Haut, sondern zwischen der Haut und jedem Kohlensäurebläschen bleibt eine, wenn auch geringe Wasserschicht bestehen, und das ist für die ganze Frage von großer Bedeutung. Würde die Senator-Frankenhäusersche Theorie richtig sein, dann wäre das Luftbad in seiner Wirkung dem Kohlensäurebad ähnlich. Das ist aber nicht der Fall. Vielmehr haben die Kohlensäurebäder eine nur ihnen zukommende Wirkung, die auf den chemischen Eigenschaften der Kohlensäure beruhen.

Diskussion. Herr Brieger (Berlin) hält die Senator-Frankenhäusersche Theorie für einseitig. — Herr Hirsch (Hermsdorf) weist darauf hin, daß Goldscheider wohl die trockenen kohlensauren Gasbäder wieder zu größeren Ehren bringen dürfte, die Herr Kisch (Marienbad) und Herr Fellner (Franzensbad) wissenschaftlich erforscht hätten, die aber noch zu wenig Berücksichtigung fänden. — Herr Selig (Franzensbad) berichtet über seine Versuche, die ergeben haben, daß das Herz sich durch die kohlensauren Bäder verkleinert wie durch heiße Bäder, die aber der Herzkranke nicht vertragen kann.

Herr Kisch sen. (Marienbad): **Die therapeutische Bedeutung der erdigen Quellen.**

Die Versuche des Vortragenden über die Ausscheidung der Menge der Gesamtphosphorsäure im Harn nach mehrwöchigem Gebrauch eines erdigen Mineralwassers sowie über die diuretische Wirkung des letzteren haben Anhaltspunkte über die therapeutische Verwendung der Kalkwässer bei Gicht ergeben. Andere Versuche haben die Brauchbarkeit der Kalkwässer bei der Behandlung von Skrofulose, Rachitis, Diabetes, bei der Schwangerschaft und Laktation ergeben. Bevorzugt sollen diejenigen Mineralwässer werden, welche außer dem Calcium- und Magnesiumhydrokarbonat freies Kohlendioxyd und Ferrohydrokarbonat enthalten.

Herr Zörkendörfer (Marienbad): **Neue Untersuchungen und Anhaltspunkte zur Begutachtung von Mooren.**

Es handelt sich bei der Untersuchung eines neu erschlossenen Moores um die Fragen, ob es ein Torfmoor oder ein für therapeutische Zwecke brauchbares Mineralmoor ist. Es kommt nun darauf an, welche Merkmale geeignet sind, diese Frage in möglichst kurzer Zeit zu entscheiden und welche Untersuchungsmethoden hierfür in Frage kommen. Ein Moor ist therapeutisch verwertbar, wenn es genügende Mengen von Eisen- und Schwefelverbindungen enthält.

Herr Determann (Freiburg-St. Blasien): **Heiße Tauchbäder.**

Heiße Tauchbäder von 37 bis 45° C üben einen starken Reiz auf die Funktionen des Organismus aus und heben vor allen Dingen die Muskelleistungsfähigkeit. Die physiologischen Wirkungen heißer Bäder längerer Dauer werden dabei also zielbewußt vermieden. Bei dem kurzen heißen Tauchbade zeigt sich zunächst eine heftige schreckhafte Schmerzempfindung mit kurzem Erblassen der Haut, dem eine schnelle Hyperämie folgt. Die Reaktion im heißen Bade erfolgt ohne jede aktive Wehrbestrebungen; Erkältungen haben sich nach dem heißen Tauchbade nicht gezeigt. Indiziert sind die heißen Tauchbäder bei der spinalen Neurasthenie, bei gewissen Formen von jugendlichem Asthma, peripherischen Reiz- und Schmerzzuständen sowie Neuralgien, besonders auf hysterischer Basis.

Herr Selig (Franzensbad): **Zuckernahrung bei Herzkranken.**

Dem Zucker wird in der Ernährung der Herzkranken zu wenig Beachtung geschenkt. Es ist erwiesen, daß der Herzmuskel ebenso wie jeder Skelettmuskel durch eine bestimmte Zuckerdosis leistungsfähiger wird. Auch ohne sonstige medikamentöse Behandlung werden häufig auch Symptome der Herzschwäche gebessert. Speziell ist eine Dattelkur infolge des hohen Zuckergehalts der Datteln empfehlenswert. Auch beim Fettherzen kann man ruhig die Zuckerkur anwenden; denn die gänzliche Zuckerentziehung ist auch beim Fettherzen geradezu gefährlich.

Herren v. Wassermann und Ledermann (Berlin): **Ueber lokale Behandlung der Furunkulose mittels Staphylokokkenextrakts.**

a) Wassermann gibt einige theoretische Punkte aus der Immunitätslehre an. Die Immunität kann entweder im Blut erzeugt werden, sodaß die Infektion dann einen Boden antrifft, auf dem sie keine Wirkungen entfalten kann, oder sie findet in den Gewebszellen statt. Letztere, die histogene Immunität, ist dauerhafter als erstere. Obwohl die histogene Immunität sehr viele Vorzüge bietet, ist sie bis jetzt praktisch nicht zur Anwendung gekommen. Sie kommt dann in Frage, wo eine allgemeine Immunisierung nicht möglich ist. b) Ledermann setzte die Behandlung auseinander. Das Präparat, welches in der Form von Salben und Kompressen zur Anwendung kommt, eignet sich besonders bei den oberflächlichen, oft rezidivierend infektiösen Pusteln und Furunkeln der Haut zu Heil- und Immunisierungszwecken. Bei größeren Furunkeln muß die Behandlung mit Inzisionen und Bierscher Stauung Hand in Hand gehen.

Herr Lenné (Neuenahr): **Behandlung der Gallensteine und des Diabetes mellitus.**

Hinsichtlich der Frage, ob Gallensteine im Körper zu lassen oder zu entfernen sind, vertritt Vortragender den letzteren Standpunkt. Die Zuckerausscheidung beruht nach früheren Auseinandersetzungen des Vortragenden auf einer Ueberproduktion von Zucker, gegen die sich die Trinkkuren tatsächlich bewährt haben.

Herr Karo (Berlin): **Spezifische Therapie der Nierentuberkulose.**

Bei beginnender Nierentuberkulose soll man nicht auf operativem Wege vorgehen, sondern die Tuberkulinkur anwenden, da hierbei einmal weniger Rezidive auftreten, dann aber auch nicht nur der primäre Herd, sondern auch die Allgemeininfektion zugleich bekämpft wird.

Herr Max Senator (Berlin): **Diätetische Behandlung bei Erkrankungen der oberen Luftwege.**

Bei örtlichen Affektionen soll man eine blande Diät in Anwendung bringen, da die Entzündung der Nasenschleimhaut oft nur ein Symptom einer allgemeinen Stoffwechselstörung ist, die auf diätetischem Wege am besten beeinflußt wird. Oft ist auch eine gewisse Form von Schnupfen das allererste Symptom einer Nierenkrankheit und geht bei kochsalzarmer Diät mitsamt der Nierenkrankheit schnell in Heilung über.

Herr Eugen Jacoby (Charlottenburg): **Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose.**

Durch Flachlegung der Brust und durch Hochlagerung des Beckens sowie der unteren Extremitäten erfolgt eine bessere Zuströmung des Blutes nach den Lungenspitzen und damit eine Kräftigung dieser Partien.

Herr Grabley (Woltersdorf bei Erkner): **Unipolare Hochfrequenzbehandlung.**

Therapeutisch wirksam sind die sekundären Hochfrequenzströme. Die Einwirkung geht auf reflektorischem Wege oder direkt vor sich. Im ersteren Falle kommt eine Regulation des Blutdruckes und der Zirkulation zustande. Bei diesen Strömen handelt es sich nicht um eine Flächen-, sondern um eine Tiefenwirkung. Die reflektorisch wirkenden Ströme rufen eine schmerzstillende Wirkung hervor, eine Reaktivierung der Gewebe und eine Beeinflussung der Haut. Die sensorische Einwirkung der genannten Ströme fällt infolge ihrer hohen Frequenz weg.

Herr Cornelius (Berlin): **Nervenpunktlehre in ihren Beziehungen zur Balneologie.**

Vortragender erläuterte zunächst die Gesetze der von ihm begründeten Nervenpunktlehre, die dazu berufen sei, den bisher von der rein zentralistischen Schule bei Beurteilung und Behandlung unbeachtet gebliebenen peripherischen Anteil der nervösen Leiden, zumal der Schmerzen, zur Geltung zu bringen. (!)

Herr Wiszwianski (Berlin): **Ziele und Bedeutung der Nervenmassage für die Behandlung der funktionellen Neurosen.**

Vortragender betont die Bedeutung der Corneliusschen Nervenpunktlehre, bei der durch das Auffinden der Nervenpunkte die Schmerzquellen in der Peripherie festgestellt würden, wodurch nicht nachweisbare, oft für eingebildet gehaltene Beschwerden richtig beurteilt würden. In einer lebhaften Diskussion wurde für und wider die neue Corneliussche Lehre gesprochen.

Herr Schade (Kiel): **Die steinbildenden Prozesse des Harns und die Wege ihrer Beeinflussung.**

Die Struktur der Harnsteine ist durch Kristalloide und durch Kolloide bedingt. Die Harnsalze im Sediment bilden allein niemals Harnsteine, die aber nach einem Zusatz von Kolloiden auch im Reagenzglas entstehen. Die Steinbildung im Körper ist also eine gleichzeitige Ausfällung von Kolloiden und Salzen. Die Auflösung der Steine ist also auf zweierlei Art möglich: man löst entweder die Salze oder die Kolloide auf. Die Salze sind durch gewisse Säuren löslich, die Kolloide durch Antiformin. Unter der Einwirkung dieses Präparates lösen sich die Steine in eine schlammige Masse auf. Aber leider kann das Antiformin nicht in die Blase des lebenden Menschen hineingebracht werden. Ein anderes die Kolloide auflösendes Mittel sind gewisse Fermente, die man wohl in die Blase einführen kann. Hier liegen auch die Aufgaben für die Therapie. Da bei der Harnsteinbildung auch Eiweißstoffe beteiligt sind, wie das Fibrin, so müssen auch andere eiweißlösende Stoffe die Harnsteine beseitigen können. Bei den Brunnentrinkkuren kommen auch Kolloidbeeinflussungen in Frage, die wir zurzeit noch nicht kennen, die aber an Ort und Stelle studiert werden müßten.

Diskussion. Herr Determeyer (Salzbrunn) weist darauf hin, daß die Zufuhr alkalischer Wässer die Fermente in ihrer Wirksamkeit unterstützt, während Herr Lenné (Neuenahr) auf die prophylaktische Wirkung der Brunnenkuren aufmerksam macht.

Herr Wolff-Eisner (Berlin): **Grundlagen spezifischer Tuberkulosediagnostik und -therapie und die Bedeutung der Klimatotherapie.**

Besonders wichtig ist die Kombination der physikalischen, diätetischen und klimatischen Kuren mit der Tuberkulintherapie in allen Fällen von larvierter Tuberkulose, die unter dem Bilde der Blutarmut, Magenkrankheit etc. auftritt.

Diskussion. Herr Jacob (Kudowa) empfiehlt gegen die larvierte Tuberkulose Stahlbäder und Eisenquellen. — Herr Vollmer (Kreuznach) steht auf dem Standpunkt, daß die Tuberkulose in jedem Klima heilbar ist, und fragt, welche Erfolge mit Tuberkulin in den Kinderheilstätten erzielt würden, in denen mehr Tuberkulöse wären als man allgemein annimmt. — Herr Brieger (Berlin) führt die Mißerfolge der Tuberkulinbehandlung in zahlreichen Fällen darauf zurück, daß sehr stark geschwächte Patienten zur Tuberkulinbehandlung kämen. Für diese Fälle wäre eine Kombination mit physikalischen und klimatischen Kuren am Platze.

Herr Strauss (Berlin): **Kritisches zur Behandlung des Magengeschwürs.**

Die Dauerresultate umfassen zurzeit nur die Hälfte aller Fälle, so daß eine Besserung der jetzigen Therapie zu erstreben ist. Bei der Diagnostik kommt in Frage eine Prüfung der Sekretionsanomalien, der Entleerung des Magens und das Röntgenverfahren. In der Therapie empfiehlt er die Lenhartzsche Diät, wendet sich aber gegen die Art ihrer Ausführung, indem er namentlich einer längeren Kurdauer das Wort spricht. Für die meisten Fälle von Magengeschwür ist die innere Behandlung am Platze. — Höchst instruktive Präparate und Röntgenbilder illustrierten den Vortrag.

Herr Dreuw (Berlin): **Die Verwendung der Wasserdruckmassage in der Medizin.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 34.)

Herr Levy-Dorn (Berlin): **Herzuntersuchung mit Röntgenstrahlen.**

Vortragender demonstrierte eine einfache Vorrichtung, die es ermöglicht, die Röntgenstrahlen auf jedes ferne Ziel einzustellen und die exakten Fernaufnahmen des Herzens zu erleichtern. Durch eine große Zahl von Messungen hat er festgestellt, daß die Herzlänge Gesunder etwas weniger als das anderthalbfache der Faust beträgt oder die Summe von Handbreite und erster Phalanx der Hand des betreffenden Individuums. Auf diese Weise kann ganz leicht festgestellt werden, ob die Herzlänge eines Patienten normal ist oder nicht.

Herr Krone (Sooden-Werra): **Bedeutung der Psychotherapie in der balneologischen Praxis mit besonderer Berücksichtigung der psychopathisch-anämischen Zustände in der Pubertät.**

Bei denjenigen Patienten, bei denen wir die Diagnose „nervöses Leiden“ stellen, empfiehlt sich vor Einleitung der Therapie die Anwendung der Psychoanalyse. Er verwirft dabei in Uebereinstimmung mit Oppenheim die einseitige Methode Freuds, an deren Stelle er eine Psychoanalyse verlangt, die in dem Versuch gipfelt, die Entwicklung des Menschen zur geistigen Persönlichkeit nach allen Richtungen hin zu verstehen. Dabei findet man Momente, die für die Entstehung von Krankheitszuständen und besonderen Symptomen verantwortlich zu machen sind und dem Patienten das Leiden klar gemacht werden soll. An der Hand von Neurosen, nervöser Dysmenorrhoe und den psychopathisch-anämischen Zuständen der Pubertät zeigt er dann, wie ein Dauererfolg nur durch die Kombination der balneologischen mit der psychotherapeutischen Beeinflussung möglich ist.

Herr Schürmayer (Berlin): **Röntgenologischer Nachweis** von **intraabdominellen Adhäsionen und die Röntgenopalpation.**

Die Röntgenopalpation des Abdomens ist die systematische Abtastung der im Durchleuchtungsbilde auftretenden Schatten mittels der typischen Palpationsgriffe. Bei dieser Diagnose steht die Röntgenoskopie obenan. Vorbedingung für eine richtige Untersuchungstechnik ist die Füllung des Magens mit absorbierenden Medien, welche den Magen und dann sukzessive die einzelnen Darmabschnitte erkennen läßt.

Herr Bickel (Berlin): **Ueber Mastkuren.**

Außer der Fett- und Eiweißmast betont Vortragender den Wert der Mineralstoffmast, für die an erster Stelle der Phosphor in Frage kommt. Aber nicht alle Phosphorverbindungen führen in gleichmäßiger Weise zum Ansatz von Fett. Eine Phosphorverbindung, die im Körper selbst dann noch angesetzt wird, wenn der Organismus schon ein reiches Angebot an Nahrungsphosphor enthält, ist das Lezithin. Vortragender konnte in höchst instruktiven Stoffwechselversuchen am Menschen nachweisen, daß Kranke, die sich im Zustand der Eiweiß- und Fettmästung befinden, wenn man ihnen periodenweise Lezithin zulegt, dieses im Körper ansetzen. Als Lezithindepot kommt zunächst die Leber in Frage, welche dann das Lezithin dem Körper weitergibt.

Herr Hirsch (Hermsdorf bei Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Mineralwässern auf die Motilität des Magens.**

Da bei den Trinkkuren schon die Aufnahme der Flüssigkeit eine Umstimmung der Lebensverhältnisse hervorruft, ist es wichtig zu wissen, wie lange es dauert, bis bei Trinkkuren ein Brunnen den Magen verläßt, damit man ihn nicht durch die nachfolgende Mahlzeit überlastet. Für diese Versuche eignet sich am besten die Prüfung am Hunde mit einer Duodenalfistel, wie sie Bickel in seinen grundlegenden Arbeiten angegeben hat. Vergleichende Untersuchungen an Vertretern sämtlicher Bädergruppen haben ergeben, daß eine Gesetzmäßigkeit in dem Einfluß auf die Magenmotilität sich nach den einzelnen Gruppen nicht konstruieren läßt, daß ferner die Einwirkungen auf den Magen und den Darm nicht parallel laufen, daß es schließlich wichtig wäre, bei jedem einzelnen Brunnen an Ort und Stelle die Verweildauer im Magen nachzuprüfen und dann die individuellen Verhältnisse der Patienten zu berücksichtigen.

Diskussion. Herr Meyer (Kissingen) setzt die Technik dieser Methode auseinander und verteidigt sie gegen Einwände anderer Autoren.

Herr Schmincke (Elster): **Untersuchungen mittels zentrifugierter Blutmeßröhrchen über den Wert des Eisens bei der Behandlung der Blutarmut.**

Vortragender hat den Hämokrit nach eigenen Angaben wesentlich vereinfacht.

Herr Zimmermann (Salzschlirf): **Die Badekur bei Gicht in Verbindung mit maschineller Gymnastik.**

Gerade bei der Gicht ist die Wichtigkeit der Bewegung anerkannt, und so sollte bei allen Badekuren mit Gicht auch die maschinelle Therapie berücksichtigt werden, die die Badekur wesentlich unterstützen dürfte.

Der nächste Kongreß wird in Berlin gemeinsam mit dem Internationalen Kongreß für Physiotherapie, April 1912 unter Vorsitz von Herrn Brieger tagen.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen September bis Dezember 1910.

Herr Fujimoto: **Wassermannsche Reaktion bei habitueller Schwangerschaftsunterbrechung.**

Bei habitueller Schwangerschaftsunterbrechung wurde die Wassermannsche Reaktion geprüft; zur Kontrolle wurde das Menschenblut zur Blutkörperchenschwemmung und das Plazentarextrakt zum Antigen genommen. Bei den Schwangeren, bei denen die habituelle Schwangerschaftsunterbrechung anamnestisch nachgewiesen wurde, trat die Reaktion in 74,5% auf. Auch bei denjenigen Frauen, welche einen Syphilitiker zum Manne hatten, war die Reaktion positiv, und bei den Primiparen mit Schwangerschaftsunterbrechung war sie unter fünf Fällen viermal positiv, bei den Schwangeren mit anderen Komplikationen, z. B. Hyperemesis gravidarum, Hydramnion, Kakke, Nephritis und Eklampsie aber immer negativ. Bei Serumreaktion erweist sich die Wassermannsche Methode mittels Ziegenblut als die beste, die Anwendung des Plazentarextraktes als Antigen ergibt auch das fast gleiche Resultat. Bei Anwendung des Plazentarextraktes als Antigen bei Eklampsie scheint das Antigen die Hämolyse zu hemmen. Nach dem Verhalten der Serumreaktion und dem Resultat der Untersuchung über die Spirochäten in den Eingeweideorganen der Neugeborenen, hält der Redner das Colles-Bamessche sowie Profetasche Gesetz nicht für richtig.

Herr Hayashi: **Senso** (ein chinesisches Arzneimittel).

Senso ist ein aus Hautsekret der Kröte dargestelltes Mittel. Es ist ein unreines Produkt, welches dem Bufonin und Bufotalin ähnlich ist und 50 bis 100 mal stärker wirkt als Digitalis. (Fortsetzung folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 14 BERLIN, DEN 6. APRIL 1911 37. JAHRGANG.

Diagnose und Behandlung der Darmgeschwüre.

Klinischer Vortrag.

Von **C. A. Ewald.**

M. H.! Der Darmkanal ist derjenige Teil unseres Körpers, der am häufigsten Sitz einer Geschwürsbildung ist. Dafür ist nicht nur seine Länge, sondern auch der Umstand verantwortlich zu machen, daß infolge der anatomischen Verhältnisse der Darmwand und des biologischen Geschehens innerhalb des Darmrohres hier weit mehr als anderwärts die Möglichkeit zirkumskripter entzündlicher, infektiöser, toxischer und embolischer resp. thrombotischer Vorgänge gegeben ist, die zu nekrobiotischer Veränderung der Schleimhaut und der tiefer gelegenen Schichten der Darmwand führen.

Vergegenwärtigen wir uns kurz die einzelnen Gruppen der Darmgeschwüre vom ätiologischen Standpunkt aus, so kommen wir zu folgendem Schema:

1. Gruppe. Geschwürsformen infolge **nekrobiotischer Vorgänge**: Das peptische Duodenal- und Jejunalgeschwür; Geschwüre bei Hautverbrennungen; embolische und thrombotische Geschwüre (nach Nothnagel auch die bei Kranken mit Neuritis diffusa vorkommenden eigentümlichen Darmgeschwüre); Amyloidgeschwüre; Geschwüre bei Darmparasiten.

2. Gruppe. Geschwürsformen infolge **entzündlicher Vorgänge**: Katarrhalische Geschwüre; Follikulargeschwüre; Sterkoral- und Dekubitalgeschwüre; Stenosengeschwüre.

3. Gruppe. Geschwürsformen bei **akuten Infektionskrankheiten**, und zwar bei: Abdominaltyphus; Dysenterie; Milzbrand; Sepsis; Erysipelas; Variolois.

4. Gruppe. Geschwürsformen bei **chronischen Infektionskrankeiten**: Tuberkulose; Syphilis; Aktinomykose.

5. Gruppe. Geschwürsformen bei **Konstitutionskrankheiten**: Gicht; Skorbut; Leukämie; Arteriosklerose.

6. Gruppe. **Toxische** Geschwürsformen: Urämische Geschwüre; Merkurialgeschwüre; Arsen-, Antimon- und Phosphorgeschwüre.

Es kam mir zunächst nur darauf an, meine Herren, Ihnen eine Uebersicht über das Feld, das wir vor uns haben, zu geben; auf weitere ätiologische und pathologische Erörterungen darf ich zufolge des mir gestellten Themas nicht eingehen, werde aber doch bei Besprechung der Diagnose und Therapie der einzelnen Geschwürsformen auch auf Entstehung und Verlauf zurückkommen müssen.

Klinisch lassen sich die Geschwüre des Darmkanals in **primäre** und **sekundäre** einteilen. Zu ersteren wären die Duodenalgeschwüre, die Sterkoralgeschwüre, die embolischen und allenfalls die Ulzerationen nach Verbrennungen zu rechnen, der Rest würde zu den sekundären Geschwürsformen gehören. Indessen ist eine derartige Einteilung ziemlich willkürlich und belanglos, weil sich besondere Folgen für Diagnose und Behandlung nicht daran knüpfen und z. B. die embolischen und Verbrennungsgeschwüre ebenso gut als primäre wie als sekundäre Affektionen gelten können. Ja, selbst vom Ulcus duodenale ist es zurzeit zweifelhaft, ob es als eine primäre Erkrankung sui generis oder nur als die Manifestation einer allgemeinen Diathese des Magen-Darmkanals anzusehen ist.

Zunächst muß wohl hervorgehoben werden, daß es, genau genommen, nur die im Anfang und Endteil des Darmes sitzenden Geschwüre sind, die wir in bezug auf ihre Lage mit einiger Sicherheit erkennen und auch therapeutisch beeinflussen können. Die Gesamtheit der anderwärts im Darm auftretenden Ulzerationen läßt sich nur vermutungsweise auf Grund der klinischen Erfahrungen, worunter hier im wesentlichen die Sektionsergebnisse zu verstehen sind, auf gewisse Darmstrecken lokalisieren. So wissen wir, daß die typhösen Geschwüre hauptsächlich im Ileocoecum, die tuberkulösen im Jejunum und Ileum, seltener im Coecum ihren Sitz haben. Aber die Geschwüre, die als Folge von Gefäßerkrankungen bei akuten Infektionskrankheiten, wie Milzbrand, Erysipel, Pocken, die bei Sepsis und allgemeinen Konstitutionskrankheiten auftreten, können regellos an den verschiedensten Stellen des Darmes sitzen. Die sie begleitenden Erscheinungen akuter und chronischer Art sind in der Regel so unbestimmter Natur, daß sich eine genaue Lokaldiagnose aus ihnen nicht entnehmen läßt, ja, in vielen Fällen reichen sie nicht einmal für die sichere Diagnose eines Darmgeschwürs aus. Ich beschränke mich für die Mehrzahl derselben darauf, sie anzuführen, ohne sie des Näheren zu besprechen, weil dies wesentlich pathologisch-anatomisches Interesse haben würde. Es ist selbstverständlich, daß Diagnose und Behandlung an denjenigen Stellen den geringsten Schwierigkeiten begegnen wird, wo sich eine direkte Lokalinspektion ermöglichen läßt, d. h. im unteren Dickdarmabschnitt. Es kommt in diesen Fällen nur darauf an, daß die letztere auch wirklich ausgeführt wird. Daran hapert es aber häufig, und mit zunehmender Erfahrung muß ich es immer wieder aufs neue beklagen, daß so oft in zweifelhaften, ja selbst in sonst zweifellosen Fällen eine genaue Untersuchung der untersten Darmabschnitte — Rectum und Mastdarm bis hinauf zur Krümmung des Sigma — unterlassen wird. Nun soll nicht verkannt werden, daß uns erst die letzten Jahre das technische Rüstzeug hierzu in Gestalt des Rectoromanoskops gebracht haben, aber ich wiederhole, was ich schon an anderer Stelle nachdrücklichst gesagt habe[1]), daß das Romanoskop in das Instrumentarium eines jeden Praktikers gehört und nicht ein Vorrecht des Spezialisten sein sollte. Indessen, wie viele Fälle sind mir auch in früheren Jahren vorgekommen, wo die einfache Untersuchung mit dem Spekulum, ja die bloße exploratio per digitum zum Schaden des Kranken unterlassen resp. nicht rechtzeitig ausgeführt worden war!

Von den Geschwüren des obersten Darmabschnittes haben die **Duodenalgeschwüre** die größte Bedeutung. Früher in ihren Folgen und in der Häufigkeit ihres Vorkommens zweifellos unterschätzt, hat die zunehmende Erfahrung gezeigt, daß sie unter den Erkrankungen des Verdauungstraktes eine recht wichtige Rolle einnehmen, ja man ist vielleicht, besonders in England und Amerika, in das entgegengesetzte Extrem verfallen und zu oft geneigt, ein Ulcus duodenale auf Grund von Erscheinungen anzunehmen, die keineswegs eindeutiger Natur sind. Codman (Boston) nimmt z. B. das Verhältnis von Ulcus duodenale zu Ulcus ventriculi wie 2:1 an!

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 2.

Die groben Symptome des Ulcus duodeni sind:

1. Schmerzen im Epigastrium, etwas nach rechts von der Mittellinie, die nach der rechten Flanke oder auch nach dem Sternum zu ausstrahlen können, gelegentlich auch im rechten Schulterblatt auftreten. Sie sind, und das muß nachdrücklichst betont werden, nicht allein von dem Ulcus als solchem, sondern bei älteren Geschwüren auch von dem Uebergang des entzündlichen Prozesses auf die Nachbarschaft, von Adhäsionen, Lageverzerrungen und geweblichen Veränderungen der Organe abhängig. Man muß einen spontanen und einen Druckschmerz unterscheiden. Ersterer tritt entweder derart auf, daß die Kranken mehr oder weniger andauernd eine unangenehme Empfindung oder selbst einen nagenden Schmerz in der rechten Oberbauchgegend haben, oder daß erst im Anschluß an die Entleerung des Magens, also etwa zwei bis drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme, ein ausgesprochener, oft sehr heftiger Schmerz eintritt. Er hängt letzteren Falls offenbar davon ab, daß der saure Chymus im Duodenum die Geschwürsfläche reizt, weil er entweder garnicht oder nicht mehr genügend neutralisiert bzw. abgestumpft wird, oder daß durch einen Pyloruskrampf das Geschwür direkt gezerrt wird. Diesem „Hungerschmerz“ ist von den englischen und amerikanischen Beobachtern, hauptsächlich den Chirurgen, eine fast ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose beigelegt worden. Meines Erachtens mit Unrecht, weil solche Schmerzen in gleicher Intensität auch bei der Hyperchlorhydrie des Magens auf Grund eines Magengeschwürs, ja auch bei rein funktionellen Neurosen auftreten. Sie lassen sich oft durch neue Nahrungsaufnahme oder Eingabe eines Alkalis beseitigen. Sind sie in der Tat durch ein Duodenalgeschwür bedingt, so steht es dahin, ob hier nun eine direkte oder indirekte Wirkung vorliegt, indem letzterenfalls reflektorisch eine Absonderung von Galle und Pankreassaft eintritt. Gehen sie vom Magen aus, so ist die Einwirkung der genannten Ingesta leicht verständlich, und daher würde dieses Verhalten unseren bisherigen Kenntnissen und Erfahrungen gemäß im konkreten Falle weit mehr für einen Sitz im Magen als im Duodenum sprechen.

Der Druckschmerz ist nach Stärke und Charakter recht verschieden, bald oberflächlich, bald tiefer sitzend, bald schon auf leisen, bald erst auf stärkeren Druck eintretend. Immer ist er beschränkt auf den Bezirk zwischen Mittellinie und vorderer Axillarlinie resp. Parasternallinie, vom Rippenbogen bis zur Linea umbilicalis gelegen. Hier findet sich oft bei leichtem Druck eine ausgesprochene Rigidität des Rectus, eine Défense musculaire, wie wir sie auch bei der Appendicitis antreffen. F. Mendel hält eine ausgesprochene zirkumskripte Sensibilität bei leisester Perkussion der Bauchdecken in dieser Gegend, die noch eintreten soll, wenn jeder andere Druckschmerz fehlt, für besonders charakteristisch. Ich habe mich in zahlreichen Nachprüfungen von der Richtigkeit dieser Angabe aber ebensowenig wie von der von Mackenzie beobachteten Myalgie der Bauchmuskeln oder Hyperästhesie der Bauchhaut an der dem Geschwür entsprechenden Stelle als eines irgend konstanten Vorkommens überzeugen können.

Von besonderer Bedeutung ist die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen schmerzhafte Prozesse der Nachbarschaft. Hier kommen in erster Linie die am Pförtner sitzenden Magengeschwüre, die Steinbildungen in der Gallenblase, die chronisch entzündlichen Prozesse in und um dieselbe, Pankreasentzündungen und Neubildungen im Kopfe desselben, gelegentlich selbst hochsitzende appendizitische Affektionen in Betracht. Seltener dürften perihepatische Verwachsungen, Nierensteine, bzw. die Erkrankungen des Nierenbeckens und des Ureters in Frage kommen. Ich darf wegen der genaueren Abgrenzung dieser einzelnen Affektionen gegeneinander auf meine eingehende Besprechung in No. 5 der Berliner klinischen Wochenschrift 1910 hinweisen und hebe hier nur soviel hervor, daß — selbstverständlich mit Ausnahme des Magengeschwürs — alle genannten Erkrankungen ausgeschlossen werden können, sobald sich der einwandfreie Nachweis von Blut in den Stühlen, womöglich zu wiederholten Malen sicher erbringen läßt. Allerdings kommen gelegentlich Blutungen bei Cholecystitis und Cholelithiasis vor, aber diese sind so selten und, wenn vorhanden, mit so typischen Symptomen verbunden, daß sie differentialdiagnostisch keine Rolle spielen. Auch an die freilich noch viel seltenere Blutung bei Appendicitis muß gedacht werden, die mich selbst in einem Fall die Diagnose auf ein perforiertes Magen- bzw. Duodenalgeschwür stellen ließ, während re vera eine Perforationsepityphlitis vorlag. Es sind nur vier Fälle dieser Art in der Literatur berichtet. Im übrigen wird immer die Beziehung der Schmerzen zur Nahrungsaufnahme und die Abhängigkeit von dieser eine hervorragende und Ausschlag gebende Rolle für die Differentialdiagnose spielen.

2. Das Verhalten der Magensaftsekretion bzw. der Säurewerte — gesteigerte oder normale oder verringerte Salzsäureabsonderung — ist erfahrungsgemäß für die Diagnose zwischen Magen- und Duodenalgeschwür nicht zu verwerten, weil auch bei letzterem Hyperchlorhydrie wie beim Ulcus ventriculi vorkommt und sich im übrigen selbst beim Magengeschwür keine typischen und konstanten Veränderungen ergeben haben. Jedenfalls kann man nicht wie der englische Chirurg Moynihan sagen: „Rezidivierende Hyperchlorhydrie ist das Symptom eines Duodenalulcus.“

3. Blutige Stühle, und zwar seltener grob makroskopisch auffallende Melaena als sog. okkulte Blutbeimengungen zu den Stühlen, sind so häufig, daß deren Fehlen die Diagnose, auch wenn andere Zeichen im Sinne eines Geschwürs sprechen, unsicher erscheinen läßt. Wenn frühere Autoren (Strauss, Chvostek, Oppenheimer) die Blutungen nur in etwa einem Drittel der Fälle beobachteten, so haben sie die okkulten Blutungen übersehen. Ich habe sie fast ausnahmslos vorgefunden. Freilich darf man sich nicht mit einer einmaligen Untersuchung begnügen, sondern muß in zweifelhaften Fällen regelmäßige tägliche Untersuchungen anstellen und selbstverständlich sich vor den bekannten Fehlerquellen derselben schützen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die in Frage kommenden Methoden zu besprechen. Im Verhältnis zu den Darmblutungen (die okkulten eingerechnet!) sind die Magenblutungen selten. Schätzungsweise würde auf etwa fünf Fälle mit Darmblutungen ein Fall, in welchem Magen- und Darmblutungen zusammen vorkommen, zu rechnen sein. Immerhin ergibt sich daraus, daß bei Melaena die Diagnose mit Sicherheit nur bei Fehlen von Blut im Mageninhalt auf ein Duodenalgeschwür zu stellen ist (Ewald, Umber). Daß bei den Duodenalgeschwüren nur Magenblutungen vorkämen, ist jedenfalls höchst selten — mir ist kein derartiger Fall vorgekommen. Oppenheimer fand allerdings in 34 Fällen 16 mal Magen- und Darmblutungen, zehnmal nur Melaena, achtmal nur Erbrechen, aber auch hier sind die Stühle auf okkultes Blut nicht untersucht worden. Dagegen hat das Bluterbrechen in einzelnen Fällen insofern einen bestimmten Typus aufzuweisen, als zuerst Speisen, dann Galle und dann Blut erbrochen wurde. Ich habe bereits wiederholt bei früherer Gelegenheit einen von mir beobachteten Fall angeführt, wo diese Aufeinanderfolge so regelmäßig statthatte, daß der Patient bei geschlossenen Augen die Art des Erbrochenen angeben konnte. Selbstverständlich muß man, wenn sich Blut im Stuhl findet, Blutungen aus den unteren Darmabschnitten und speziell Hämorrhoidalblutungen, die tatsächlich schon zu irriger Diagnose Anlaß gegeben haben (Weir), ausschalten können. Quelle der Blutung bei Duodenalulcus können aber nicht nur die Darmgefäße, besonders die an der hinteren Wand sitzenden (Pagenstecher), sondern auch die Pankreas- und Leberarterien, die A. pankreatico-duodenalis und gastro-epiploica dextra, die V. portarum und V. mesenterica superior, ja selbst die Aorta (zwei Fälle von Collin) sein.

4. Erbrechen von Mageninhalt, ev. mit Galle und anderweitigem Darminhalt vermischt, kommt sowohl beim Magen- wie beim Duodenalgeschwür vor, wenn auch bei letzterem viel

seltener. Man schätzt es auf 17—20 % der Fälle. In der Mehrzahl ist eine narbige Striktur oder sonstwie mechanisch bedingte Stenose des Darms die Ursache, zu anderen Malen tritt es als Kulminationspunkt eines gastralgischen Anfalls auf.

Charakteristisch für das Duodenalgeschwür ist aber der Umstand, daß die Schmerzen nach dem Erbrechen fortbestehen, während sie beim Ulcus ventriculi danach nachlassen oder ganz aufhören.

5. **Dorsale Druckpunkte** sind inkonstant und kommen jedenfalls ebenso oft bzw. ebenso unregelmäßig wie beim Ulcus ventriculi vor.

6. **Vasomotorische Störungen.** Patienten mit Duodenalgeschwüren klagen oft über **kalte Füße und Hände**, meist über ein plötzliches Kaltwerden derselben, das den Schmerzanfall einleitet.

7. Als Stütze der Diagnose ist in zweifelhaften Fällen auch das **überwiegende Vorkommen des Duodenalgeschwürs bei den Männern, des Magengeschwürs bei den Frauen** zu verwerten. Etwa vorhandener Ikterus läßt sich, wenn die übrigen Symptome dafür sprechen, zugunsten eines Duodenalulcus deuten. Perforationen treten bei letzterem relativ häufiger als beim Magengeschwür (wegen der dünneren Darmwand?) auf, kommen also betreffendenfalls in diesem Sinne in Betracht.

8. Durch Aufkleben einer Bleiplatte auf die schmerzempfindliche Stelle läßt sich ev. im **Röntgenbild** deren Beziehung zum Magenschatten feststellen (**Umber**) und in günstigen Fällen, d. h. da, wo das Ulcus nicht zu dicht am Pylorus sitzt, zur Diagnose verwerten.

9. Unlängst hat **Herschell** (London) eine Reihe von Fällen veröffentlicht, bei denen sich die Cammidgesche Reaktion im Urin nachweisen ließ. Da angenommen wird, daß dieser Reaktion eine Pankreaserkrankung zugrunde liegt, speziell eine Entzündung des Organs, so wäre sie nach **Herschell** in den betreffenden Fällen durch das Fortschreiten eines Duodenalkatarrhes längs des Ductus pankreaticus verursacht. Er führt fünf operierte Fälle mit vorangegangenem positiven Befund an und zählt 21 andere auf, in denen die Reaktion ebenfalls vorhanden, aber nur die klinische Diagnose ohne chirurgische oder p. m. Bestätigung gestellt war. Unsere Anschauungen über die Bedeutung und Zuverlässigkeit der Cammidgeschen Reaktion sind aber noch zu wenig geklärt, als daß sich aus der kurzen Mitteilung von **Herschell** bindende Schlüsse ziehen ließen. Wir haben im Augusta-Hospital in einem durch Operation sichergestellten Fall den Cammidge negativ gefunden. Zucker im Harn ist jedenfalls bei Ulcus duodenale nur ein zufälliger und seltener Befund.

Behandlung der Duodenalgeschwüre.

Da sich in zahlreichen Fällen geheilte Duodenalgeschwüre bei den Sektionen feststellen lassen, so würde es verkehrt sein, von vornherein auf eine interne Behandlung zu verzichten und sofort nach Feststellung der Diagnose, wie dies englische und amerikanische Chirurgen befürworten, einen operativen Eingriff vornehmen zu wollen. Da wir aber spezifische Heilmittel gegen die Duodenalgeschwüre nicht kennen, bzw. nicht imstande sind, diese auf die betreffende Stelle mit Sicherheit einwirken zu lassen, so bleibt nichts übrig, als dasselbe Verfahren zu verfolgen, was uns auch am Magen die besten Ergebnisse liefert, d. h. **möglichste Schonung und Ruhigstellung des leidenden Teiles**. Wir leiten also eine **Ulcuskur** nach bewährtem Typus ein. Wir beginnen regelmäßig mit der Verabfolgung von **Nährklistieren**, die zum mindesten drei bis vier Tage, wenn möglich noch etwas länger durchgeführt wird (wobei ich, entgegen einer Angabe **Umbers**, niemals eine Steigerung der Schmerzen gefunden habe), und lassen dann nach bekanntem Schema **eine allmählich sich steigernde Nahrungszufuhr per os** eintreten. Hierauf des Näheren einzugehen, möge mir erlassen sein. Die Ernährung beim Magengeschwür ist in der letzten Zeit so häufig nach allen Richtungen hin erörtert worden, daß ich den heutigen Stand der Frage als ausreichend bekannt voraussetzen darf. Eine Reihe von günstigen Resultaten der Diättherapie bei Ulcus duodenale habe ich selbst an obengenannter Stelle mitgeteilt.

Rationell erscheint es, den sauren (oder übersauren) Mageninhalt durch Verabfolgung von Alkalien in Form eines **alkalischen Mineralwassers** (Ems, Vichy, Karlsbad) oder eines alkalischen Pulvers abzustumpfen. Ich setze gern etwas Extract. Belladonn. und Bismut. tannic. aus leicht ersichtlichen Gründen hinzu, etwa in folgender Formel: Rp. Extract. Belladonn. 0,5, Bismut. tannic. 10,0, Magnes. carbonic., Natr. bicarbonic. aa 20,0 M. D. S. zweistündlich einen kleinen Teelöffel. In neuerer Zeit hat uns das Magnesium-Perhydrol, dreimal täglich zwei Tabletten à 0,5 g beim Hyperaciditas ventriculi verschiedenfach günstige Erfolge gebracht; ob es sich auch beim Ulcus duodenale bewährt, kann ich mangels ausreichender Erfahrung noch nicht sagen. Flüssige Medikationen, wie z. B. eine Silberlösung, ließen sich vielleicht mit Hilfe des **Einhorn**schen Duodenaleimerchens durch den Magen hindurch direkt in das Duodenum einspritzen.

Daß der lokale Schmerz die Applikation **heißer Umschläge** oder des Thermophors, nötigenfalls **Morphiuminjektionen** erforderlich macht, ist selbstverständlich. Erstere betreffend hat sich mir ein heißer Aufguß von Kamillenblättern und Baldrianwurzel zu gleichen Teilen, in dem die Kompressen getränkt werden, oft von größerem Nutzen als die bloßen feuchten oder trockene Wärme erwiesen. Es kommt also wohl außer der gefäßerweiternden Wirkung auch ein direkt kalmierender Einfluß auf die nervösen Elemente in Frage.

Führt diese Behandlung nicht zum Ziel, oder treten die gleich zu besprechenden schweren Komplikationen auf, so ist der Augenblick für den chirurgischen Eingriff gekommen.

Ich versage es mir, die umfängliche Zahl der gegen die **Blutungen** empfohlenen Mittel hier durchzusprechen. Das würde viel zu weit führen. Nur darauf sei hingewiesen, daß ich vor kurzem nach Einspritzung von Pferdeserum, dem bekanntlich fibrinoplastische Eigenschaften zukommen, einen anaphylaktischen Anfall gesehen habe, der sich in einem akuten Fieberanfall von mehrtägiger Dauer und mäßigen allgemeinen Schmerzen äußerte. Dem uneingeschränkten Lob, das **Umber** und **Kühn** dem Escalin spenden, kann ich mich nicht anschließen — es ist ja auch sehr schwer, gerade bei den Blutungen, die so oft spontane Remissionen zeigen, ein sicheres Urteil über den Nutzen eines Medikamentes zu gewinnen. Ich habe immer die Erfahrung bei Magen- und Duodenalgeschwüren gemacht, daß leichte Blutungen bei jeder Therapie (und entsprechendem diätetischen Regime) zurückgehen, schwere Blutungen aber nur durch die direkte Kältewirkung (Eiswasserspülungen) oder chirurgische Eingriffe zu beeinflussen sind. Da Spülungen beim Duodenalgeschwür eo ipso fortfallen, so bleibt in solchen Fällen nichts als die Operation, wenn irgend möglich die Exzision des Ulcus übrig, zu der man sich dann je eher, je besser entschließen sollte.

Letzteres gilt selbstverständlich auch überall da, wo die Zeichen einer **akuten Perforation** auftreten, zu der das Duodenalgeschwür mehr als das Magengeschwür, wie man glaubt, wegen der dünneren Wand des Darmes, neigt. **Chronische Perforationen** führen zur Verklebung und Anätzung, ev. narbiger Veränderung der Nachbarschaft, die sich bei ausgesprochenem Symptomenbilde, auftretendem Ikterus, subphrenischem Abszeß, Störungen der Pankreasfunktion günstigen Falles erkennen lassen, meist aber nur zu unbestimmten Erscheinungen Veranlassung geben. Allseitig wird erwähnt, daß die akute Perforation oft ohne alle Vorboten auftritt. Das kann aber auch beim Magengeschwür vorkommen, sodaß ein Anhalt für die Diagnose daraus nicht zu entnehmen ist.

Im Anschluß an die Duodenalgeschwüre sind die **im Jejunum, ev. im Ileum auftretenden peptischen Geschwüre** zu nennen, die als ein ungewolltes Ergebnis der Gastroenterostomose bei nicht krebsigen Pylorusstenosen: Magenulcus, Sanduhrmagen, kurzum bei Affektionen mit erhaltener Salzsäureabsonderung in dem Maße häufiger geworden sind, als die Ausführung dieser Operation zugenommen hat. Der unmittelbar aus dem Magen in den betreffenden Darmabschnitt übertretende saure Chymus greift die Schleimhaut an und führt unter nicht vorauszusehenden Umständen offenbar an der Stelle geringsten Widerstandes zu einem typischen Geschwür. Denn regelmäßig ist dies Vorkommen keineswegs, wie es anderseits bei den verschiedensten Operationsmethoden, vorderer oder hinterer Gastroenteroanastomose, mit oder ohne Enteroanastomose beobachtet ist. Soviel steht aber fest, daß, je näher die Anastomose dem Pylorus liegt, desto eher ein postoperatives Ulcus auftreten kann. Es ist dies eine nicht zu unterschätzende Gefahr, die uns in der Indikationsstellung für die Gastroenteroanastomose doppelt vorsichtig machen sollte. Diagnostisch dürften typische, bald nach der Nahrungsaufnahme einsetzende Schmerzen, wie sie beim Magengeschwür vorkommen, aber etwas tiefer als diese gelegen, ev. schmerzhafte Infiltrationen in dieser Gegend, in Verbindung mit der vorangegangenen Operation, einen, wenn auch nur unsicheren Anhaltspunkt gewähren. Erbrechen, Hämatemesis oder Melaena sind, soweit mir bekannt, in reinen, unkomplizierten Fällen dabei noch nicht beobachtet worden. Als weitere Konsequenzen treten Perforationsperitonitiden zirkumskripter oder diffuser Natur und in seltensten Fällen Jejuno-Kolonfisteln, ja in einem von J. Kaufmann mitgeteilten Fall[1]) Magenkolon- und Kolonjejunumfisteln auf. Unstillbare Diarrhöen, Lienterie, Erbrechen und Ruktus mit fäkulentem Geruch und rapide Abmagerung sind für die letztgenannte Eventualität charakteristisch. In dem Fall Kaufmann wurden flüssige und selbst festere Fäkalmassen per Sonde aus dem Magen entleert. Die Perforationen treten in der Regel plötzlich, ohne jede Vorboten, scheinbar aus völliger Gesundheit heraus auf. Eine Heilung dieser Geschwüre wird naturgemäß dadurch im hohen Maße erschwert, daß wir die Ursache nicht beseitigen können. Die Dinge liegen hier anders wie im Magen. Bei diesem entsteht das Geschwür auf dem Boden einer irgendwie gearteten krankhaften Veränderung der Magenschleimhaut, die sich beheben lassen kann, während das „Operationsgeschwür", wie wir es kurz nennen wollen, einen ganz gesunden Darm befällt. Wir sind nicht imstande, den Mageninhalt dauernd zu neutralisieren oder in seiner Azidität stark abzustumpfen. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß, worauf Katzenstein hingewiesen hat, in gewissen Fällen der Organismus für Selbsthilfe sorgt, indem Galle und Pankreassaft, ev. auch Darmsaft durch den Pylorus in den Magen zurückströmen und säuretilgend wirken. Uebrigens brauchen wir uns trotz alledem vor dem Entstehen eines solchen Operationsgeschwürs nicht allzusehr zu fürchten — unter den zahlreichen Fällen von Gastroenteroanastomose, die ich gesehen habe, sind mir nur zwei derartige Fälle (durch Sektion bestätigt und intra vitam als wahrscheinlich diagnostiziert) begegnet. Daß durch einen erneuten operativen Eingriff in solchen Fällen eine Abhilfe nicht zu schaffen ist, liegt auf der Hand. Man könnte das Ulcus exzidieren, aber man hätte keine Garantie gegen ein Rezidiv dadurch gewonnen. Die möglichst schnelle Operation bei Perforationen, die Eröffnung abgekapselter Herde bei chronischen Peritonitiden ist geboten.

Im oberen Darmabschnitt, meist im Duodenum oder Jejunum, selten weiter abwärts im Ileum gelegen, fast niemals im Magen, finden sich die Geschwüre, welche nach Hautverbrennungen auftreten. Sie sitzen bekanntlich zu einem oder mehreren fast ausschließlich in der Pars horizontalis superior des Duodenums und treten gewöhnlich sechs bis zwölf Tage nach dem Unfall in die Erscheinung. Indessen sind auch Fälle mitgeteilt, wo sich die ersten Symptome schon nach 48 Stunden zeigten und der Tod ein bis zwei Tage später eintrat. Die Art ihrer Entstehung ist trotz vieler Versuche (Hunter, Ponfick, Bardiac) noch ganz ins Dunkle gehüllt. Am meisten dürfte noch die Anschauung für sich haben, welche ihre Bildung auf kapilläre Embolien oder Thromben, ausgehend von den verschorften Hautstellen, zurückführt. Besondere, von dem sonstigen Verhalten der Darmgeschwüre abweichende Erscheinungen kommen ihnen nicht zu, und so ist denn auch ihre Diagnose selbstverständlich an die Tatsache einer vorangegangenen Verbrennung gebunden. Wie umfangreich diese sein muß, damit es zur Bildung von Darmgeschwüren kommt, läßt sich nicht sagen. Ihre Häufigkeit wird auf 6,2% eingeschätzt. Man hat sie bei Verbrennungen, die nicht größer als ein Handteller waren, gefunden. Es handelte sich aber immer um Verbrennungen in der Ober- und Unterbauchgegend bzw. in den Flanken. Verbrennungen der Extremitäten oder des Kopfes führen nicht zur Geschwürsbildung. Der Diagnose werden solche Ulcera nur nach Abheilung der akuten, durch die Verbrennung gesetzten Verletzungen zugänglich sein, und auch dann wird man die Diagnose nur vermuten können, wenn die bereits mehrfach genannten Symptome eines Darmgeschwürs auftreten. Dementsprechend wird sich auch die Behandlung in derselben Weise gestalten müssen.

Auch die typhösen und tuberkulösen Geschwüre verursachen kein selbständiges Krankheitsbild, vielmehr ist der Nachweis der betreffenden Grundkrankheit für die Diagnose conditio sine qua non. Während dies aber für den Typhus auf Grund unseres heutigen diagnostischen Rüstzeuges in der Regel unschwer und mit Sicherheit möglich ist, liegt die Frage für die tuberkulösen Geschwüre viel schwieriger, denn die Diagnose „typhöse Darmgeschwüre" deckt sich fast ausnahmslos mit der Diagnose „Typhus", weil die weitaus größte Mehrzahl der Typhen mit den klassischen follikulären Verschwärungen im Ileum, im Ileocoecum, gelegentlich noch im aufsteigenden Dickdarm, ganz selten auch jenseits desselben einhergeht. Die Typhösen ohne Darmläsionen (septikämische Typhen oder paratyphöses Fieber) gehören doch zu den großen Ausnahmen. Treten also Darmblutungen oder Perforationserscheinungen auf, so kann man diese mit Sicherheit auf ein typhöses Darmgeschwür beziehen. Nur muß man nicht glauben, daß die letzteren Eventualitäten durchaus an die fieberhafte Periode des Typhus gebunden sind. Ich bin sowohl durch Perforation eines typhösen Darmgeschwüres, wie auch durch schwere Darmblutungen bis spät in die Rekonvaleszenz hinein überrascht worden.

Ganz anders liegen die Sachen für die **tuberkulösen Geschwüre.**

Hier fehlt es zunächst an eigentlichen typischen Erscheinungen. Tuberkulöse Darmgeschwüre machen im auffallenden Gegensatz zu den Magengeschwüren keine oder nur sehr geringfügige lokale Schmerzen. Erst wenn es zu einer Perforation oder zu einer tuberkulösen Peritonitis kommt, ändert sich das Bild mit einem Schlage, und es treten lokalisierte oder diffuse, über den ganzen Leib verbreitete Schmerzen und ev. Schüttelfröste auf. Aber auch hier können ausgesprochene Schmerzen in seltenen Fällen ganz fehlen, wofür ich in meiner Klinik der Darmkrankheiten (p. 186) ein Beispiel aus meinen Krankengeschichten mitgeteilt habe. In chronisch verlaufenden Fällen bilden sich Abszesse und ev. Fisteln nach außen oder in die Nachbarorgane, Vagina, Rectum, Blase, oder bretthartе Infiltrate und Tumoren aus, deren Natur gelegentlich schwer oder garnicht zu deuten ist.

Gröbere Darmblutungen sind bei Tuberkulose des Darmes und tuberkulösen Geschwüren desselben selten, wie auch die Tendenz der letzteren zur Perforation gegenüber den typhösen Geschwüren recht gering ist. Die Darmtuberkulose tritt, abgesehen von den wenigen, besonders bei Kindern beobachteten Fällen primärer Darmtuberkulose gemeiniglich erst in dem vorgerückten Stadium der Phthise auf. Sie kennzeichnet sich bekanntlich durch hartnäckige, überaus schwer oder überhaupt nicht zu beseitigende diarrhoische Stuhlentleerungen, die durch den gleichzeitig vorhandenen, schweren Schleimhautkatarrh bzw. die tuberkulöse Verkäsung der Follikel (Orth, Baumgarten) bedingt sind, aber dann ebenso wenig Blut wie makroskopisch erkennbare Eiterabgänge zu enthalten pflegen. Da es sich in solchen Fällen meistens um mehr oder weniger ausgebreitete und zahlreiche Ulzerationen der Darmschleimhaut handelt, so werden wir kaum fehlgehen, unter diesen Umständen, falls noch andere Zeichen von Tuberkulose vorhanden sind, das Bestehen von tuberkulösen Darmgeschwüren anzunehmen. Eine sichere Diagnose läßt sich aber nicht einmal durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl führen, denn sie können bei gleichzeitiger Tuberkulose der Respirationsorgane verschluckt und auf diese Weise in den Stuhl gelangt sein. Vollkommen unsicher wird die Diagnose aber, wenn die Diarrhöen, wie dies gelegentlich vorkommt, fehlen oder wenn die Zeichen anderweitiger tuberkulöser Organerkrankungen, vor allen Dingen aber der Lungen nicht nachweisbar sind. Das ist allerdings ein seltenes Ereignis, denn nach Bollingers Statistik fanden sich unter 567 Fällen von Darmtuberkulose nur drei Fälle ohne gleichzeitige Lungentuberkulose. Aber auch das Umgekehrte kommt vor, d. h. es finden sich bei Lungentuberkulose Darmgeschwüre, die nicht tuberkulöser Natur sind, sondern nach **Hale White** einem gemeinen Katarrh ihre Entstehung verdanken.

---

[1]) Grenzgebiete, Bd. 15, S. 151.

Die **Behandlung** beschränkt sich in solchen Fällen auf die Verordnung einer **blanden Diät**, welche alle groben Schlacken vermeidet, in der also spelzenreiches Brot, Hülsenfrüchte mit den Kernschalen, zellulosereiche Gemüse, kleinkernige und grobschalige Früchte wie Johannesbeeren, Stachelbeeren, Weintrauben, Heidelbeeren, Preißelbeeren u. dgl., sowie durchwachsenes Fleisch ganz zu vermeiden, aber auch zarte Fleischsorten inklusive Fisch- und Räucherwaren möglichst zu beschränken sind. Am besten eignet sich eine aus Milch, Sahne und Breien, Eiern, der Krume von Weißbrot und Suppen, aus Fleischbrühe und den verschiedenen präparierten Nährmehlen, wie Teinhardts Hygiama, Knorrschem Hafermehl, Hartensteinscher Leguminose etc. bestehende Nahrung. Medikamentös hat mir gelegentlich das von altersher berühmte **Colombodecoct** (10 : 150) mit Zusatz von Tannigen und Bismutum salicylicum aa 5,0 vorübergehende Erfolge gebracht. Es steht selbstverständlich nichts im Wege, auch **andere Adstringentien**, z. B. ein Infusum Djamboe (Psidium pyriferum) oder die Ratanha, Cort. Coto., Cort. Simarubae, Cascarillae u. dgl. mehr, ev. in Verbindung mit Opium oder Pantopon, Dowerschem Pulver u. ä. anzuwenden. Von dem salpetersauren Silber, in Lösung oder Pillenform gegeben, habe ich nie gute Erfolge gesehen, ebensowenig haben sich mir die neueren Styptica wie das Eudoxin, Methylenblau, Ichthoform, Bismutose etc. bewährt. Vorübergehend können die Tanninpräparate, Tannalbin, Tannigen, Tanocol und Tannoform u. s. f. von Nutzen sein. Ob eines vor dem andern einen Vorzug hat, läßt sich kaum sagen, weil die Wirkung überhaupt unsicher ist. Da die Geschwüre meist im Ileum und Jejunum, sehr häufig auch in dem Coecum ihren Sitz haben, so ist von Eingießungen in den Darm nur in den seltenen Fällen ein Erfolg zu erhoffen, wo die Ulzerationen in die tieferen Teile des Kolon heruntergestiegen sind. Nach **Mummery** sind es 6%, die zumeist durch Tuberkulose der Genitalorgane bedingt waren.

Aehnliche Ueberlegungen wie die für die eben besprochenen Geschwürsformen gelten für diejenigen Geschwüre, die im Verlauf von anderen Infektionskrankheiten, ferner bei gewissen **Konstitutionskrankheiten** (s.o.), nach **Intoxikationen**, bei der **Urämie** auftreten. Auch hier wird man, solange es nicht zu abundanten Blutungen oder zu Perforationserscheinungen kommt, über das etwaige Bestehen von Darmgeschwüren völlig im unklaren bleiben. Nur das Auftreten einer bestimmt lokalisierten und in regelmäßiger Beziehung zur Nahrungsaufnahme stehenden Schmerzempfindung könnte hier den Tatbestand vermuten lassen. Das wird noch am ehesten für die nach Vergiftungen auftretenden Geschwüre Geltung haben, und es kann zur Gewißheit erhoben werden, wenn sich die Geschwüre im absteigenden Dickdarm befinden und dann der lokalen Besichtigung zugänglich sind.

Damit kommen wir zu der anderen großen Gruppe von Darmgeschwüren, die im **Mastdarm,** und ganz besonders in dessen unterstem Teil sitzen.

Gewissermaßen einen Uebergang oder eine Mittelstellung bilden die **dysenterischen Geschwüre**.

Für die Diagnose der dysenterischen Darmgeschwüre ist es irrelevant, ob es sich dabei um eine Amöbendysenterie oder um die durch den Bacillus von **Shiga**, **Flexner** und **Kruse** veranlaßte Erkrankung handelt, ob wir es mit der sporadischen, endemischen oder tropischen, der akuten oder chronischen Form zu tun haben. Unter die letztere wollen wir auch einen Teil der als chronische ulzeröse Colitis aufgeführten Fälle rechnen, weil sie das gleiche anatomische Bild zeigen und einen ähnlichen klinischen Verlauf haben, aber durch das Fehlen einer spezifischen bakteriellen Infektion unterschieden sind.

Die ulzerative Colitis wird aber von einzelnen Autoren als eine besondere Phase der Dysenterie oder überhaupt als gleichbedeutend mit dieser betrachtet, und Fälle von chronischer ulzerativer Colitis sind als sporadische Fälle von echter Amöbendysenterie angesehen worden. Indessen ist es keine Frage, daß es Fälle von sog. follikulärer ulzerativer Colitis gibt, die sich aus einem nicht spezifischen Darmkatarrh entwickeln, demgemäß also mit einer echten Dysenterie nichts zu tun haben.

Die dysenterischen Geschwüre finden sich im ganzen Verlaufe des Kolons. Von der Bauhinischen Klappe bis zum Sigma und über dieses hinaus bis in die Ampulla recti verbreitet. Sie steigen gelegentlich auch über die Ileozökalklappe in die untersten Ileumabschnitte herauf. Während nun diagnostische Zweifel bei den typischen Formen der Dysenterie, namentlich in den akuten Fällen kaum möglich sind, weil die **charakteristischen blutig-schleimigen Stuhlentleerungen**, die **Kolikschmerzen** und **Tenesmen**, zusammen mit den **Fiebererscheinungen** und der über die ganze Bauchgegend verbreiteten **Schmerzhaftigkeit**, der Befund der **Amöben** oder Bakterien im Stuhl die Diagnose und damit das Vorhandensein mehr oder weniger ausgeprägter und mehr oder weniger in die Tiefe der Schleimhaut fressender Geschwüre unmittelbar feststellt, so kommen andere Fälle vor, bei denen Verwechselungen einesteils mit Neubildungen des Darmes, andernteils mit typhösen oder tuberkulösen Krankheitszuständen möglich sind. Allerdings trifft dies meist nur für chronische Prozesse zu, bei denen sich statt der typischen Stuhlentleerungen zwar dünnflüssige und häufige Stühle vorfinden, aber gröbere Mengen von Schleim, Eiter oder Blut und die charakteristischen Tenesmen fehlen. Ich habe solche Fälle klinisch scheinbar akut verlaufender und verhältnismäßig frischer Dysenterie beobachtet und auch mitgeteilt,[1] in denen sich bei der Obduktion statt eines vermuteten Krebses eine Dysenterie vorfand, die sich im wesentlichen auf den Querdarm und den oberen Abschnitt des absteigenden Darmes beschränkte. Bei tieferem Sitz der dysenterischen Geschwüre würde man diese wohl ohne weiteres auf rektoskopischem Wege erkennen können. Ich selbst habe noch keine Gelegenheit dazu gehabt.

Lockhart Mummery[2] beschreibt das Verhalten der Schleimhaut im **rektoskopischen Bilde** folgendermaßen: Die Größe der Geschwüre wechselt von Erbsengröße bis zu umfänglichen, mehrere Zentimeter langen Substanzverlusten. Auf dem Grund sieht man kleine Wärzchen, die mit Schleim oder gelblichem Schorf bedeckt sind. Sie sitzen, solange sie noch klein sind, in der Tiefe der Falten; mit zunehmender Ausbreitung bleiben nur kleine Inseln der normalen Schleimhaut erhalten, die sich wie Polypen ansehen, und dies um so mehr, je mehr die restierende Schleimhaut geschwollen ist und sich scharf gegen die Umgebung absetzt. Punkt- und flächenförmige Blutungen sind über die ulzerierten Stellen verbreitet.

Dieses von **Mummery** beschriebene Aussehen entspricht übrigens, wie nicht anders zu erwarten war, durchaus dem uns von der Obduktion her bekannten Bilde.

Die dysenterischen Geschwüre sind durch eine lokale und speziell gegen die Geschwüre als solche gerichtete Therapie in Form der **Klismata** und **hohen Eingießungen** noch am besten zu beeinflussen, obgleich, streng genommen, jede Behandlung der Dysenterie die Heilung der ulzerativen Prozesse auf der Darmschleimhaut bezweckt. Es liegt auf der Hand, daß der direkte Angriff der wirksamste und meist versprechende sein muß. Hier sind folgende technische Einzelheiten zu beobachten: Die Eingießung erfolgt, wenn möglich, in Knie-Ellbogenlage. Nur wenn der Patient zu schwach ist, wird das Darmrohr zuerst in linker Seitenlage eingeführt und der Patient gegen den Schluß des Einlaufs oder unmittelbar nach diesem auf die rechte Seite gelegt. Das Darmrohr sei stets von weichem Gummi, nie von Hartgummi, der Irrigator befinde sich höchstens 1 Meter oberhalb des Anus, die Injektionsflüssigkeit sei körperwarm. Fast alle denkbaren Antiseptica und Adstringentien sind empfohlen worden. Sie machen fast insgesamt dem Patienten erhebliche Schmerzen, steigern den Tenesmus und sind wie Sublimat- und Karbollsöungen direkt gefährlich. Am besten bewähren sich noch nach meinen Erfahrungen Lösungen von Tannin und Chloralhydrat (zu 0,3—0,5 pCt. aa), von Lysol (etwa 0,5—1,0 pCt.), Ichthyol (1,0—2,0 pCt.) und Suspensionen von Bismutose oder Bismut. tannic., welch letztere aber schlecht über den untersten Darmabschnitt hinauf zu bringen sind. Es ist selbstverständlich, daß eine blande, möglichst flüssige oder breiige, schlackenlose Diät zu geben ist. Nach reiner Milch habe ich wiederholt gesteigerte Schmerzen und Tenesmen, Aufgetriebenheit des Leibes und selbst Erbrechen erlebt. Hemmeter fand, daß die Milch eßlöffelweise, lauwarm, zunächst nicht mehr wie 1 Liter in 24 Stunden genommen, gut vertragen wurde. Hier sind individuelle Empfindlichkeiten von Einfluß.

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1903, No. 4 u. 5.

[2] Diseases of the Colon, London 1910.

Aber viele Kranke können, selbst nach Opiumzusatz, die Eingießungen nicht halten resp. nicht ertragen, bei anderen sind sie ohne Wirkung und vermögen die immer mehr zunehmende Körperschwäche und die spezifischen Krankheitserscheinungen nicht aufzuhalten oder zu beseitigen. Dann soll man ohne zu zögern eine Kolostomie anlegen und von hier aus den Darm durchspülen. Ich habe lange Zeit einen solchen Fall in Behandlung gehabt und jahrelang nach der Operation beobachtet, die mit bestem Erfolg seinerzeit von Trendelenburg gemacht worden war. Die Anlegung einer Enteroanastomose zwischen Coecum und Sigma (durch Murphiknopf) erwies sich aber in einem meiner Fälle als unzulänglich. Ueber die letzthin empfohlene Appendikostomie und Durchspülung des Darmes auf diesem Wege besitze ich noch keine Erfahrung. Jedenfalls ermangelt dieses Verfahren eines wesentlichen Vorzuges der Kolostomie, nämlich der Entlastung des Darmes von dem Speisebrei, der in diesem Falle seinen Weg nach wie vor durch den Darm nimmt. Von 34 Fällen von Kolostomie, die Nehrkom[1] zusammengestellt hat, sind allerdings fünf gestorben, doch war die Todesursache bei ihnen eine derartige, daß die Operation ohne Einfluß darauf bleiben mußte. Von 20 Fällen, über die genauere Angaben hinsichtlich ihres weiteren Verlaufes vorliegen, sind nur drei erfolglos behandelt bzw. operiert worden.

Die Kolongeschwüre. Was die anderweitigen im Mastdarm und weiter hinauf in dem Sigma resp. dem absteigenden Kolon befindlichen Geschwüre betrifft, so handelt es sich im wesentlichen um ein trotz der ursächlichen Verschiedenheit anatomisch und auch klinisch gleichartiges Bild. Mag es sich um eine katarrhalische Entzündung mit ihren Folgen, um die sog. Sterkoralgeschwüre, oder um diejenigen ulzerativen Veränderungen handeln, welche sich oberhalb einer Stenose des Darmes ausbilden, mögen gonorrhoische oder syphilitische Prozesse die Geschwürsbildung bedingen, zunächst sind es Follikulargeschwüre, die anfänglich nur kleine, linsen- bis erbsengroße, oberflächliche Erosionen darstellen, später zu einem ausgesprochenen Substanzverlust mit wallartigen Rändern führen, der leicht blutet, mit Schleim und Eiter bedeckt resp. umgeben ist. Bei langer Dauer des Prozesses nehmen die Geschwüre einen größeren Umfang an, und es kommt dann zu den Veränderungen, wie wir sie vorhin bei der ulzerösen chronischen Colitis geschildert haben. Bei den durch den Druck harter Fäkalmassen, Koprolithen und Fremdkörper bedingten Sterkoral- und Druckgeschwüren, die auch jenseits des Dickdarmes im Coecum und selbst im Dünndarm (durch Gallensteine bedingt) und häufig oberhalb einer Stenose vorkommen, kann eine ausgesprochene Nekrose der Darmwand und Perforation der letzteren mit ihren Folgen eintreten. Geht man noch einen Schritt weiter, so läßt sich auch der geschwürige Zerfall von Neubildungen, insbesondere krebsartiger Neubildungen hierher rechnen. Sofern solche Ulzerationen innerhalb des Bereichs des rektoskopischen Tubus ihren Sitz haben, sind sie leicht zu erkennen, besonders, wenn sie, wie das oft der Fall ist, auf der unteren, gegen das Rectum hin gerichteten Fläche der Semilunarklappen sitzen. Aber sie tragen keinerlei Kennzeichen an sich, aus denen man auf die Natur des ursächlichen Prozesses schließen könnte, diese kann vielmehr erst durch die anderweitigen Krankheitserscheinungen bzw. die Anamnese festgestellt werden. Darnach wird sich auch die Behandlung in den betreffenden Fällen richten müssen. Darauf einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieses Vortrages. Indessen sind, abgesehen von allgemein therapeutischen Indikationen, gewisse Maßregeln rein lokaler Natur in jedem Falle indiziert. Hierher gehören die schon oben erwähnten Ausspülungen mit desinfizierenden und adstringierenden Lösungen und das Tuschieren oder Bestäuben der Geschwüre mit einem deckenden Pulver. Die Eingießungen nimmt man in solchen Fällen am besten durch den eingeführten Tubus des Rektoskops vor, wobei selbstverständlich darauf zu achten, daß dieser mit seinem distalen Ende möglichst nach oben gerichtet ist, damit das Wasser nicht gleich wieder abfließt. Zum Tuschieren bedient man sich eines langen Aetzmittelträgers, eines Tuschpinsels, den man am einfachsten auf ein langes, dünnes Holzstäbchen aufsteckt, oder eines Pulverbläsers mit entsprechendem langen Schnabel (Rosenberg), auch wäre zu versuchen, die Geschwüre mit dem Paquelin zu verschorfen. Die Auskratzung eines Geschwüres mit dem scharfen Löffel erscheint mir wenig empfehlenswert und auch schwer ausführbar, da der Darm ausweicht. Immer habe man die Eventualität einer artefiziellen Perforation im Auge!

Als adstringierende Pulver kann man Mischungen von Dermatol, Wismut oder Vioform, Airol oder Xeroform mit Talkum oder Magnesia usta, im Verhältnis von 1 : 2 bis 5 benutzen, muß aber vor ihrer Applikation den Darm gründlich reinigen, sei es durch einfache Wassereingießungen, oder ½%ige Soda- oder Kalkwasserlösungen (Aqua Calcar. der Ph.), auch kann man die Geschwüre direkt durch Betupfen mit einem Wattebausch reinigen. (Ich bediene mich zu Watteträgern nur noch langer Holzstäbe von der Dicke eines dünnen Bleistiftes, sog. Wursthölzer der Schlächter, die oben wie ein Pfeil mit Widerhaken eingekerbt und mit Watte umwickelt werden. Sie sitzt darauf viel fester als auf den metallenen Trägern, und man kann sich solche Stäbe in beliebiger Anzahl vor der Einführung des Rektoskops zurechtlegen, da sie so gut wie nichts kosten). Rosenberg empfiehlt zu diesem Zweck, den Tupfer mit 3% Wasserstoffsuperoxyd zu befeuchten. Hier führen viele Wege nach Rom, wichtig ist es aber, schon mehrere Tage vorher bei allen diesen Prozeduren eine blande, wenig kotbildende Diät zu geben und den Darm durch kleine Mengen Opium ruhig zu stellen, wobei freilich die Charybdis einer unliebsamen Konstipation zu vermeiden ist. Bei Aetzungen ist es zweckmäßig, die betreffende Stelle und ihre Umgebung vorher durch ein Anaestheticum, wie Eukain, Novokain oder Alypin möglichst unempfindlich zu machen, da die Darmschleimhaut oder, richtiger gesagt, die entzündlich oder geschwürig veränderten Stellen recht schmerzempfindlich sind. Schließlich kann man die erkrankten Partien auch mit stärker konzentrierten ätzenden oder adstringierenden Flüssigkeiten bepinseln, wozu dann drei- bis fünfprozentige Höllenstein- oder Protargollösungen, Ichthyollösungen (1 : 5) oder auch Chlorzinklösungen (5—10%), benutzt werden können. Ich selbst habe mich immer auf die Silber- und Ichthyollösungen beschränkt. Alle diese Vornahmen erfordern eine ziemliche Geduld von seiten des Arztes und des Patienten, denn sie sind, namentlich wenn es sich um zahlreiche Ulzerationen handelt, der Natur der Sache nach immer nur unvollkommen, müssen wochen- und monatelang fortgesetzt werden und versagen auch dann bei schweren Fällen. Denn selbst wenn man die örtliche Behandlung, soweit sie sich nicht auf die einfachen Eingießungen beschränkt, nur alle paar Tage vornimmt, tritt doch mit der Zeit ein Reizzustand des Darmes ein, der sich in schmerzhaften, mehr oder weniger wäßrigen Entleerungen äußert und zum Aufgeben der Behandlung zwingt. Wo es sich also nicht um einzelne und gut zugängliche Ulzerationen handelt, wird man immer noch auf eine möglichst blande Diät und allgemeine Darmspülungen das Hauptgewicht legen müssen.

Von den Folgen der Darmgeschwüre, insoweit sie Perforationen und entzündliche Prozesse um den Darm herum in Form einer Periproctitis oder Perisigmoiditis, von Beckenabszessen und dergleichen betreffen, ist schon oben die Rede gewesen. Man muß in solchen Fällen besonders vor einer Verwechslung mit einer malignen Neubildung auf der Hut sein. Nicht selten wird der Tatbestand erst durch eine eventuelle Operation aufgedeckt. Dagegen benötigen die an das geheilte Ulcus sich anschließenden Stenosen und Strikturen des Darms noch besonderer Erwähnung.

Eine Folge der Duodenalstenosen ist die Magenerweiterung, die durch die bekannten Symptome, eventuell Aufblähung des Magens oder Betrachtung vor dem Röntgenschirm nachzuweisen ist. Die an anderen Teilen des Dünn- und Dickdarms gelegenen Stenosen rufen die allgemeinen Erscheinungen einer Darmstenose hervor, ohne daß sich die besondere Ursache derselben durch jeweils spezifische Symptome verriete. Typhöse und tuberkulöse Geschwüre spielen hier die Hauptrolle. Es sind Fälle berichtet, wo sich sechs bis acht solcher Stenosen hintereinander im Dünndarm vorfanden, sodaß dieser ein rosenkranzartiges Aussehen bekommen hatte. So z. B. Schlesinger: Diagnostizierter Fall multipler Darmstrikturen auf tuberkulöser Basis.[1] Diese Fälle, ebenso wie die meisten Magenerweiterungen, gehören vor das chirurgische Forum.

---

[1] Grenzgebiete, Bd. 12, S. 372.

Der nicht blutigen Therapie zugänglich sind erst wieder die im Mastdarm gelegenen Strikturen, die der Mehrzahl nach auf syphilitischer, karzinomatöser oder seltener gonorrhoischer Basis beruhen. Bekannt ist das Ueberwiegen der Frauen, das sich auf 66 und mehr Prozent in den verschiedenen Statistiken beziffert. Sehr selten führen tuberkulöse, dysenterische oder einfache katarrhalische Geschwüre zur Stenosenbildung im Mastdarm. Ist die Stenose der direkten Besichtigung zugänglich, so zeigt die luetische Striktur meist ein scharf trichterförmiges oder diaphragmaartiges Aussehen. Die Wand ist glatt, mehr kallös, eventuell mit flachen, gezackten Substanzverlusten bedeckt. Die benachbarten Darmpartien sehen derb aus und lassen für das Auge (und das Gefühl) strangartige, in der Längsachse des Darms verlaufende Verdickungen erkennen. Sie sitzen meist in den unteren Partien des Mastdarms dicht oberhalb oder 5—6 cm aufwärts des Anus und finden sich viel häufiger bei Frauen als bei Männern, was wohl in anatomischen Verhältnissen seine Ursache hat. Demgegenüber sind die karzinomatösen Strikturen meist knollig, blumenkohlartig gestaltet, und die Geschwulst läßt sich, wenn sie, wie meist der Fall, mit der Nachbarschaft verwachsen ist, nur schwer hin- und herbewegen. Der palpierende Finger dringt in einen langgestreckten Trichter hinein, der einen charakteristischen elastischen Widerstand bietet. Indessen gibt es viele Fälle, wo sich die Differentialdiagnose zwischen Krebs und Lues nur anamnestisch bzw. durch die Wassermannsche Reaktion feststellen läßt. Wenn möglich, sollten diese Strikturen mit Bougies behandelt werden. Leider kommen sie häufig so spät zum Arzt (oder werden so spät festgestellt), daß von der Einführung eines Bougies keine Rede mehr ist. Man kommt wohl in den Anfang der Stenose, aber kann sie nicht überwinden. Dann bleibt nichts übrig als ein operativer Eingriff. Wo aber die Striktur noch durchgängig ist, kann man methodische Dilatationen mit einem der zahlreichen Mastdarmbougies oder dem Rosenbergschen Dilatator vornehmen. Letzterer ist recht praktisch, kann aber auch nur bei etwa kleinfingerdicken Strikturen eingeführt werden.

Oft ist das Bougieren außerordentlich schmerzhaft, dann ist vorherige Kokainisierung notwendig. Bei den karzinomatösen Strikturen kann es sich ja nur um vorübergehende Erfolge handeln. Die syphilitischen haben selbst bei einer sorgfältig durchgeführten Allgemeinkur eine große Neigung zu rezidivieren, sobald die Lokalbehandlung ausgesetzt wird.

Ueber Magenwandphlegmone im subakuten Stadium und eine Heilung durch Magenresektion.[2]

Von Prof. Dr. **Fritz Koenig**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik und -poliklinik in Greifswald.

Mit der fortschreitenden Entwicklung der Technik werden die Eingriffe häufiger und die Krankheiten mannigfaltiger, welche dem Chirurgen Gelegenheit geben, den Magen freizulegen. Es wird früher operiert, und so sehen wir heute gewiß Krankheitsstadien, welche früher überhaupt nicht gesehen wurden; ich denke dabei, ganz allgemein gesagt, an entzündliche Affektionen.

Vor kurzem wurde ein Mann in die Klinik aufgenommen, der seit einigen Monaten, und zwar von einem bestimmten Tage an, an Magenbeschwerden litt und dadurch herunterkam. Es fand sich eine schmerzhafte epigastrische Hernie; die Sekretionsverhältnisse des Magens wiesen nichts Besonderes auf. Hier hätte man vielleicht früher nur die Hernie operiert; wir hielten indes die Laparotomie für notwendig. Der Magen war mit zahlreichen, geröteten, flächenhaften, zum Teil zerreißlichen Adhäsionen an die Leber geheftet, ein größeres Gebiet der Vorderwand war mit diesen, relativ noch jungen Adhäsionen überwachsen, und von hier zogen Stränge nach der Milz hinüber. Es zeigte sich, daß das Zentrum der Adhäsionen an der kleinen Kurvatur lag, es fanden sich noch gelbliche Krümelüberreste einer Peritonitis hier vor; allem Anschein nach hatte hier eine von innen herauskommende Entzündung gespielt, wohl von einem Ulcus, von dem jetzt durchaus nichts mehr zu fühlen war. Dieser halbe Ring von Adhäsionen, der sich quer von der Leber über den Magen bis zur Milz entwickelte, hätte zweifellos später eine narbige Konstriktion in Gestalt des Sanduhrmagens zur Folge gehabt; und wenn dann die Operation nötig wurde, so sah der Chirurg das terminale, das narbige Stadium, während wir jetzt von der relativ frischen, entzündlichen Veränderung ein Bild bekamen.

Auch die Beobachtung, welche mich zu dieser Mitteilung veranlaßt, zeigt die vorliegende Krankheit in einem Stadium, in welchem sie ganz gewiß nur selten gesehen wird, zum mindesten sehr selten anatomisch untersucht werden kann; schon dadurch scheint mir die Wiedergabe von Interesse.

Die 28jährige Frau wurde uns von der Medizinischen Klinik durch Herrn Prof. Steyrer zur Operation überwiesen. Ihre Erkrankung hatte im Juni 1910 mit hohem Fieber, Kopfschmerz und Erbrechen begonnen, der Arzt nahm Typhus an. Seit dieser Zeit verspürte sie auch nach Rückgang der akuten Erscheinungen Magenschmerzen, Druckgefühl, und zwar unabhängig vom Essen. Sie erbrach häufig, angeblich braungelbe Massen. Nie war Blut im Stuhl, keine Durchfälle. Appetit war stets vorhanden, trotzdem magerte sie stark ab, weit über 50 Pfund. Es bestand kein Husten, kein Auswurf.

Eine mittelgroße, stark abgemagerte Frau, Lungen und Herz ohne Befund: Krankengeschichte der Medizinischen Klinik notiert weiter: Das Abdomen scheint im linken, oberen Quadranten gebläht, ein größerer, geblähter Wulst zieht sich nach rechts unten, tympanitisch. In der Nabelgegend walnußgroße Resistenz. Nachts Erbrechen, fast ein ganzes Uringlas. Morgens nüchtern links oben vom Nabel fingerdicke, 5 cm lang querverlaufende, schmerzempfindliche Resistenz.

Magenuntersuchung morgens nüchtern nur wenige Kubikzentimeter dickbreiigen Mageninhaltes. Probefrühstück: reichlich dickbreiiger Mageninhalt. Lakmus sauer, Congo negativ. Freie HCl 25, Gesamtazidität 65. Im mikroskopischen Präparat vom nüchtern ausgeheberten Inhalt reichliche Bazillen, unverdaute Muskelfasern, Stärke.

Aufnahme zur Chirurgischen Klinik 2. Dezember 1910. Obere Hälfte des linken Rectus abdominis leicht gespannt, vorgewölbt. In Nabelhöhe quergestellter, länglicher Wulst, der unter den Fingern nach oben zu gleiten scheint. Bei Aufblähung rückt er etwas unterhalb des Nabels.

6. Dezember Laparotomie. Mittellinie. Vorliegender Magenteil zeigt Rötung, flächenhafte, ziemlich zarte, injizierte Adhäsionen. An der großen Kurvatur dicke Infiltration der geröteten Wand, etwa auf 10 cm., fast bis zum Pylorus reichend; an der Vorderwand und Rückwand aufwärts ziehend, jedoch nicht bis zur kleinen Kurvatur. Die Infiltration hat die größte Breite in der Mitte, verjüngt sich nach beiden Seiten hin.

Es scheint ein Tumor vorzuliegen von ganz auffallend weicher Konsistenz, schwammig, etwa wie ein medullärer Krebs; die Wand ist eigentümlich saftreich und lebhaft gerötet. Ein Ulcus ist nicht durchzufühlen. Die zarten Adhäsionen bluten auffallend stark bei der Durchtrennung. Im Netz und Mesenterium zahlreiche, weich geschwollene Drüsen. Auch hier bluten alle Teile sehr stark.

Quere Resektion des Magens unter Mitnahme des Pylorus. Es bleibt ein ziemlich großer kardialer Teil übrig. Einstülpung und Verschluß der Magenresektionsfläche; Einnähen des Duodenalstumpfes in die hintere Magenwand nach Kocher. Während der ganzen Operation fällt der stark hyperämische Zustand der Magenwand auf, der starke Blutreichtum aller Gewebe. Leichte Gazedrainage. Etagennaht der Bauchdecken. Wundverlauf völlig glatt.

29. Dezember Entlassung. Allgemeinbefinden gut. Gewichtszunahme 14 Pfund.

Die am 13. Januar 1911 vorgestellte Kranke sieht blühend aus, ißt alles außer grobem Brot, hat keine Beschwerden. Sie hat im ganzen 26 Pfund zugenommen.

Bei der Eröffnung des herausgenommenen Magens fand sich kein

---

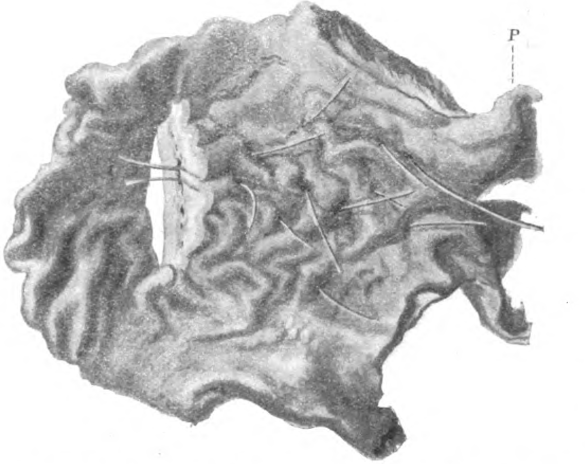
[1] Wiener Gesellschaft für innere Medizin 1902, No. 17.

[2] Nach einer am 13. Januar 1911 im Greifswalder Medizinischen Verein gehaltenen Demonstration.

Tumor, kein Ulcus ventriculi. Die Schleimhaut ist, entsprechend der an der Serosa geröteten und injizierten Partie, weich geschwollen, vorgebuchtet, gerötet: an vielen Stellen finden sich linsengroße Defekte. Zwischen den Defekten ist die Schleimhaut abgehoben; man kann mit einer Sonde von einer Oeffnung zur anderen unter der Schleimhaut herfahren. Die Magenwand ist stark verdickt und erfüllt mit einem weichen Brei, wie eingedickter Eiter. Muskulatur kaum zu erkennen, macht den Eindruck von Schwartengewebe.

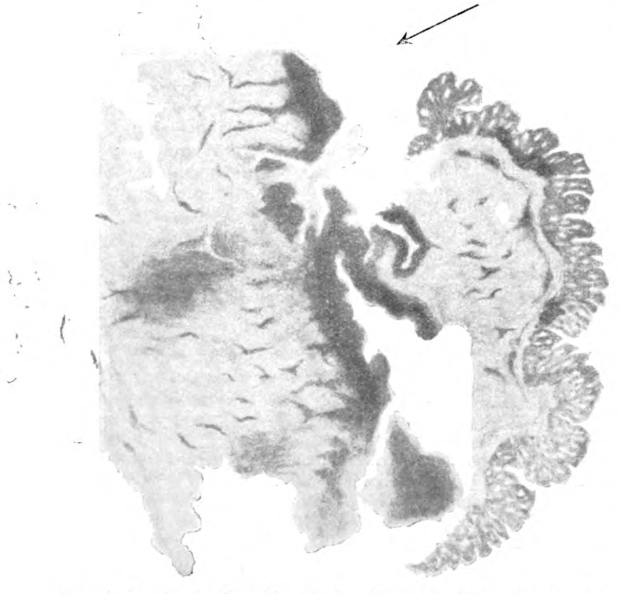
Mikroskopisch sieht man die ganze Dicke der Magenwand kleinzellig infiltriert. Unter der Mucosa und in die Muskulatur hineinreichend liegen einfache, dichte Massen zahlreicher, zum Teil polynukleärer Leukozyten, durchsetzt von Blutextravasaten. Die Infiltration ist stellenweise so massig, daß die Wand um ein bedeutendes — auf 1 ½ cm im gefärbten Präparat — verdickt wird. Die Infiltration geht bis an die Serosa heran, auch hier sind die Gefäße erweitert und blutreich und von Zellanhäufungen umgeben.

Fig. 1.



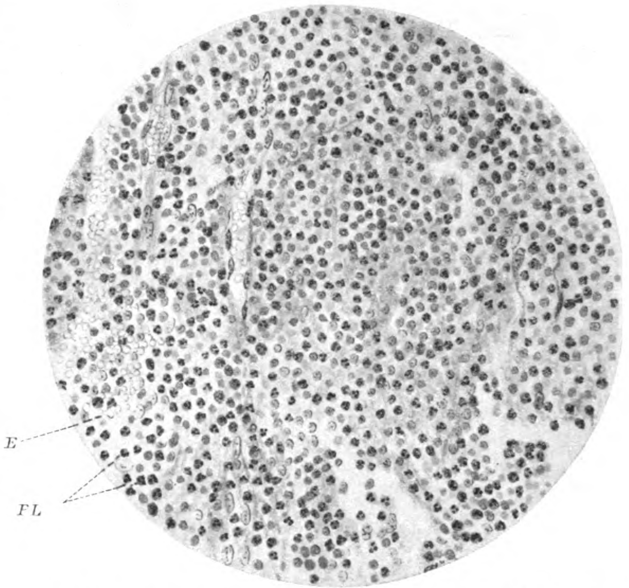
Resezierte Partie, auseinandergebreitet, bei P die Pars pylorica. An dem in der phlegmonösen Partie angelegten Durchschnitt sieht man die Verdickung der Magenwand; in die von eingedicktem Eiter zerfressene Submucosa bzw. Muscularis sind Borsten eingeführt, welche an den Perforationen der Schleimhaut herauskommen. Man erkennt die vielfache, siebartige Durchlöcherung der Schleimhaut.

Fig 2.



Querschnitt durch die phlegmonöse Magenwand am Rande einer Spontanperforation. (Lupenvergrößerung.) Der Pfeil deutet den Eingang der Perforationsöffnung an. Man sieht hier die an ihrer dunklen Färbung erkennbare eitrige Infiltration bloßliegend, welche die submukösen und angrenzenden Muscularis-Schichten teils unterminiert, teils infiltriert. Die Infiltration verbreitet sich, in dünneren Haufen zumal um die Gefäßchen, bis nahe an die Serosa. Schleimhaut ist unverändert.

Fig. 3.



Partie aus der phlegmonösen Infiltration, starke Vergrößerung. Man sieht die zellige Infiltration, bei PL und zerstreut im ganzen Gesichtsfeld polynukleäre Leukozyten, bei E ausgetretene rote Blutkörperchen.

Mikroorganismen wurden in den Schnitten nicht nachgewiesen.

Wir haben es mit einer selten beobachteten Magenaffektion zu tun, noch seltener ist das Stadium gesehen worden, in welchem sich die Erkrankung bei unserer Patientin befand, und anscheinend zum ersten Male hat eine Resektion die Möglichkeit gegeben, dieses Stadium noch intra vitam autoptisch zu studieren.

Es handelt sich an dieser entzündlich geröteten, saftgeschwellten, an der Serosa peritonitischen, an der Schleimhaut siebartig durchlöcherten Magenpartie um eitrige Entzündung der Magenwand. Die Erkrankung hat ganz akut, mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und hohem Fieber eingesetzt; erst allmählich ist sie in ein subakutes Stadium eingetreten, die Schmerzen, das Erbrechen braungelber Massen blieben, schwere Abmagerung trat ein; für die Palpation blieb ein querverlaufender, länglicher Wulst und eine geblähte Wölbung in der Magengegend.

Anatomisch haben wir es mit der Gastritis purulenta zu tun, deren Beschreibung, so wie sie z. B. von **Kaufmann**[1]) in seinem Lehrbuch gegeben wird, Wort für Wort auf unseren Fall paßt.

Es heißt dort noch: „Bei der eigentlichen Phlegmone bleibt die Submucosa der Hauptsitz einer diffusen eitrigen oder eitrig-fibrinösen Entzündung; es kann aber auch dabei zu Abszeßbildungen kommen.“

Da wir bei dem Namen Gastritis, Enteritis, Bronchitis etc. leicht die Schleimhaut als den Hauptsitz der Entzündung ansehen, so scheint mir der Ausdruck „Phlegmone der Magenwand“ treffender zu sein.

In der Tat bezeichnet er den ganzen Vorgang: das akute Einsetzen, das Fortschreiten in die Breite. Wie weit die Phlegmone fortschreitet, ob der ganze Magen ergriffen ist — ev. bis auf den Oesophagus bzw. das Duodenum — oder eine kleinere Partie, ist gleichgültig: das kennen wir von der Phlegmone der Haut etc. ebenso, sie kann unaufhaltsam bis zum Tode weitergehen, es kann aber auch nach stürmischem Anfang zur Abgrenzung kommen, es gibt einen oder mehrere Abszesse, welche an einer oder mehreren Stellen durchbrechen können. Auch für die Sehnenscheidenphlegmone gilt das in gleicher Weise.

---

[1]) Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 5. Auflage, S. 413.

In den Fällen der erstgenannten Art — und das sind in der Literatur die häufigsten — geht die Krankheit rapid weiter, geht mit oder ohne Perforation aufs Peritoneum über und ev., bei der Beziehung der Lymphbahnen verständlich, auf Pleura und Pericardium und führt rasch zum Tode. Viele solcher Fälle sind durch Autopsie sichergestellt. Die Entstehung war die der metastatischen Lokalisation einer Allgemeininfektion (Puerperalfieber, Typhus etc.) oder wie die Hautphlegmone durch eine Verletzung der Schleimhaut zustande gekommen; dahin gehört auch die Phlegmone nach einer Operation (Gastroenterostomie). Andere Male hatten Ulcera die Eintrittspforte abgegeben, und zwar sowohl einfache wie karzinomatöse. In unserem Falle muß man wohl annehmen, daß eine Oberflächenläsion, wie sie sicher leicht durch die Nahrung eintreten kann, die Eintrittspforte abgegeben hat; die zur Phlegmone nötige Bakterienflora ergibt sich dann leicht. Wie empfänglich die Magenwand für die Infektion sein kann, ergibt sich aus einer Beobachtung der Literatur, wo eine Magenphlegmone sich angeschlossen hatte an das Verschlucken von Eiter, der bei Inzision einer Parulis entleert wurde.

Man hat gern klinisch die Magenphlegmone getrennt von dem Abszeß der Magenwand. Gewiß hat der foudroyante Verlauf der schwer phlegmonösen Fälle, der in kurzer Zeit zum Tode führt, sein ganz Besonderes. Aber hier spielen manche Dinge mit, und nicht nur die Virulenz der Infektion. Als das Verhängnisvollste wird von manchen Autoren die zu der Phlegmone tretende Peritonitis, „das zweite Stadium" der Krankheit, angesehen, und Lengemann[1]) nennt es „den Anfang vom Ende". Da wird es doch sehr darauf ankommen, was für eine Art von Peritonitis vorliegt. Es entspricht unseren Erfahrungen in der Bauchchirurgie, daß an einen akut-purulenten Abszeß in der Magenwand anatomisch sich zum mindesten lokalisierte Peritonitis anschließen muß; auch unsere Patientin hat eine solche gehabt, wie die ziemlich breit flächenhaften und stark geröteten Adhäsionen zeigen. Und immerhin umschrieben, wenn auch in etwas weiterem Umfange, sind merkwürdigerweise die Peritonitiden bei einer Reihe der beschriebenen, schweren Fälle. Auch in dem einen von Lengemann mitgeteilten, bei dem v. Mikulicz am zweiten Tage der Erkrankung das Bauchfell öffnete und dessen zirkumskripte Magenphlegmone bei einfacher Gazetamponade der Bauchhöhle und über der erkrankten Magenwand zurückging, war die Peritonitis begrenzt, und die Impfung aus dem Exsudat blieb übrigens steril. Das spricht dafür, daß die um das erkrankte Organ spielende Peritonitis nicht immer der schwere Teil der Erkrankung zu sein braucht — so wenig wie bei mancher Phlegmone des Wurmfortsatzes die begleitende Peritonitis. Hier können einfach die toxischen Produkte der bakteriellen Infektion durch die Wand wandern. In anderen Fällen, wo die Eiterung bis zur Serosa durchwandert oder diese gar durchbricht, wird natürlich eine schwere infektiöse Peritonitis entstehen. Vielleicht kommt es darauf an, in welchen Wandschichten die eitrige Einschmelzung sich vollzieht. Unser Präparat zeigt, daß die dicken Eiterungen in der Submucosa und den angrenzenden Teilen der Muscularis sitzen, ein Teil der Muscularis und die Serosa nur leichtere Infiltrationen bietet. Da ist es natürlich, daß eine schwer infektiöse Peritonitis ausbleibt und daß der Eiter nach der Schleimhaut zu drängt, hier durchbricht.

Es ist aber sicher unmöglich, eines solchen Verlaufes wegen den Fall als unschuldigeren Magenabszeß der Magenphlegmone gegenüberzustellen. Ich bezweifle nicht, daß genau wie auf der Haut auch in der Magenwand einmal eine von Anfang an mildere Infektion auftritt, die zum Abszeß führt, der sich spontan ins Lumen entleert. Aber sowohl in dem schönen Fall von Deininger[2]), der bei einer 32jährigen Frau unter schwersten, akuten Erscheinungen innerhalb etwa zwei Wochen einer schwer fieberhaften Attacke die Bildung eines faustgroßen, fluktuierenden Magentumors beobachtete, welcher sich ganz jäh unter Erbrechen von ¼ l Eiter verlor, wie auch in dem unseren ist die Entstehung der Krankheit ganz schwer, eine typische Phlegmone, und erst der weitere Verlauf führt dort ganz kritisch zur Spontanheilung, in unserem hinüber in das Stadium subakuter bzw. chronischer Eiterung und chronischen Siechtums. Ich kann daher die klinische Abtrennung des Magenabszesses nur für die Fälle gelten lassen, bei welchen von Anfang an eine milde Infektion vorgelegen hat.

Wenn ich nach abgeschlossener Beobachtung den Fall überdenke, dann glaube ich doch, daß gewisse Anhaltspunkte für eine Diagnose gewesen wären. Ich hatte keine Gelegenheit, ihn länger zu untersuchen; aber der ganz plötzliche, schwer fieberhafte Anfang machte mich doch stutzig und ließ mich die Vermutung aussprechen, ob damals nicht eine akute Cholecystitis vorgelegen haben könne, die sekundär den Magen durch Verwachsungen in Mitleidenschaft zog. Denn chemisch bot die Funktion kaum Abweichendes, und die mehrfach gefühlte weiche Schwellung sowohl wie der Rückstand im Magen, das Erbrechen etc. hätte sich so erklären lassen. Heute erscheint mir der eigentümlich weiche, querverlaufende, verschwimmende Tumor in der Magengegend sehr beachtenswert, ferner die Angabe des Erbrechens bräunlich-gelber Massen. Wenn man danach eine Erkrankung des Magens sicher annahm, welche Schmerzen unabhängig von der Mahlzeit machte, die Motilität beeinträchtigte, ohne den Chemismus zu verändern, und wenn man dazu den heftigen, fieberhaften Beginn bedenkt, so würden bei genauer Kenntnis des Bildes der Magenphlegmone die Gedanken doch wohl darauf sich richten können.

Für die Diagnose des operierenden Chirurgen ist die Kenntnis dieser Erkrankung zweifellos von Wichtigkeit. Eine Magenphlegmone im akutesten Zustande wird man leichter deuten können; hier aber waren Ulcus und Tumoren, welche entzündliche Schwellung mit sich ziehen können, in die Differentialdiagnose einzubeziehen. Es ist von Interesse, daß eine lokalisierte, weiche Schwellung, die an weiches Karzinom erinnert, durch den in Rede stehenden Prozeß hervorgerufen werden kann. Mehr Sicherheit würde allerdings die Inspektion von der eröffneten Schleimhaut her geben können, vielleicht aber würde man auch dadurch noch nicht zu voller Klarheit gekommen sein.

Wir lernen nun ferner an dem Präparat weiteres über den Verlauf der Krankheit. Es wird vielfach angenommen, die Magenphlegmone verlaufe entweder rasch tödlich, oder der Eiter entleere sich in den Magen, und damit sei die Heilung vollzogen. Unsere Beobachtung dagegen beweist, daß selbst eine vielfache Spontanperforation in den Magen noch lange keine Heilung bedeutet. Im Gegenteil bestanden schwere Symptome weiter, die Frau magerte außerordentlich ab, Erbrechen blieb bestehen, es trat motorische Insuffizienz ein. Die Entleerung des Eiters war völlig unzureichend; und es kam allmählich zu einer derben Schwarte. Uebrigens ist den pathologischen Anatomen wohl bekannt, daß eine schwere, narbige Schrumpfung der Ausgang solcher Prozesse sein kann.

Und daraus geht wiederum hervor, daß die rationelle Therapie nur die Entfernung der erkrankten Magenpartie sein kann.

Eine Gastroenterostomie hätte keine Heilung herbeiführen können, jedenfalls nur auf langem Umwege. Gewiß sind Bedenken berechtigt, ob bei Magenwandeiterung eine Resektion heilen wird. Der Erfolg hat es bewiesen, die Wunde ist glatt geheilt. Die Magenbeschwerden waren mit einem Schlage verschwunden; die Frau hat sofort und dauernd an Gewicht zugenommen. Ich halte danach die Resektion zweifellos für die richtige Operation, und sie ist ohne vorhergehende Eröffnung der Magenwand, etwa zum Zweck der Besichtigung des Mageninneren, auszuführen; nur so ist sie ein sauberer, glatter Eingriff, während die Eröffnung der Magenhöhle sofort die Asepsis in Frage stellt. Ich glaube, daß die probatorische Eröffnung des Magens fast immer zu vermeiden ist, und kann mich nur im äußersten Notfalle zu ihr entschließen.

---

[1]) **Lengemann**, Eine operative Heilung von Gastritis phlegmonosa diffusa. Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 9, S. 762.

[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1879, Bd. 23.

Zusammenfassung: Die Magenwandphlegmone kann aus dem schwer akuten in ein subakutes Stadium übergehen, bei welchem trotz Spontandurchbruch des Eiters in das Mageninnere keine Heilung erreicht wird, vielmehr ein dauerndes Siechtum den Kranken völlig herunterbringt. Der Magen wird an der phlegmonösen Partie in eine weiche, tumorartige Masse verwandelt. Durch Resektion dieser Partie des Magens wird mit einem Schlage Heilung herbeigeführt.

Ein Fall von subakuter, disseminierter Myelitis nach rekurrierender Endocarditis.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Heinrich Lewy** in Berlin und
Dr. **Fritz H. Lewy** in München.

Seit durch die eingehenden Untersuchungen Wickmans die pathologische Anatomie der entzündlichen Rückenmarkserkrankungen auf eine neue Basis gestellt worden ist, hat sich die Aufmerksamkeit auch mehr jenen seltenen Fällen disseminierter Myelitis zugewandt, die durch ihren atypischen und über Monate sich hinziehenden Verlauf besondere diagnostische Schwierigkeiten bieten. Metastatische Entzündungen im Rückenmark sind wohl fast nach allen Infektionskrankheiten beschrieben worden. Es ist müßig, Hypothesen aufzustellen, warum manche Bakterien eine besonders große oder eine geringere Affinität für das Nervensystem besitzen. So berichtet Hoche [1], daß sich bei experimenteller Infektion mit Coli fast nur die Meningen, mit Staphylokokken überwiegend die nervöse Substanz infiltriert. Ferner ist es bekannt, daß sich an Pneumonie, Rheumatismus, Typhus nicht so selten eine Querschnittsmyelitis anschließt. Anderseits ist nach endokarditischen Prozessen nur äußerst selten Myelitis beobachtet worden.

Einen Fall von Thiroloix-Rosenthal zitiert Oppenheim.[2] Einen weiteren hat Cassirer[3] beschrieben. Dieser war durch gleichzeitige Syringomyelie kompliziert und verlief so perakut, daß er nur ganz kurz beobachtet werden konnte. Auf den Sektionsbefund kommen wir noch zu sprechen.

Vorliegender Fall zog sich über ein Jahr hin und gab in vivo zu den verschiedensten Fehldiagnosen Veranlassung. Auch die Obduktion vermochte die Symptome nicht zu erklären. Erst die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks in seinem ganzen Verlauf zeigte, daß sich an eine alte rekurrierende Endocarditis eine mindestens subakute, wahrscheinlich ebenfalls in getrennten Schüben verlaufende Entzündung an verschiedenen Stellen des Rückenmarks und seiner Häute angeschlossen hatte, die klinisch-physiologisch wie pathologisch eine ganze Reihe ungewöhnlicher Erscheinungen darbot.

Aus der Vorgeschichte der dem Erstgenannten von uns seit vielen Jahren bekannten, am 15. März 1872 geborenen Patientin ist nichts Wesentliches zu berichten. Ueber Lues oder sonstige infektiöse Erkrankungen ist mir nichts bekannt geworden. Ihr Ehemann starb vor sechs Jahren an Lungengangrän. Patientin war immer zart, aber gesund. Sie war nie gravid. Im Sommer 1908 und Frühjahr 1909 wurde sie während meiner Abwesenheit wegen Incontinentia urinae, die sich offenbar ganz allmählich entwickelt hatte und die Patientin sehr belästigte, mit einigem Erfolg, wie der behandelnde Arzt mir freundlichst mitteilte, durch Massage des Blasenhalses behandelt. Im Mai 1909 sah ich sie selbst. Damals hatte sie im Gesicht und am Arm kleine rote Flecken, die nach Pudern und Abführen schnell verschwanden. Ueber sonstige Beschwerden klagte sie nicht. Am 18. August 1909 wurde ich zu der Patientin gerufen, fand sie fiebernd und mit Anasarka bis zu den Knien; sie hustete etwas und erzählte, sie hätte sich in Norderney, von wo sie vor kurzem zurückgekehrt war, stark erkältet. Die Untersuchung ergab einen geringen Bronchialkatarrh; im Urin fand sich ½ °/₀₀ Albumen, Salze, aber wenig Formelemente. Patientin wurde ins Bett gebracht, verweigerte aber hartnäckig, eine Krankenpflegerin zuzulassen. Am 21. August morgens fand ich das Schlafzimmer verschlossen, erst nach halbstündigem Klopfen öffnete Patientin. Als ich sie bald darauf untersuchte, lag sie in tiefem Koma, das in abnehmender Stärke drei Tage anhielt. Wir erfuhren später, daß Patientin eine große Dosis Veronal, die genaue Menge war nicht festzustellen, das sie sich im Frühjahr auf der Reise verschafft hatte, genommen hat. Aus welcher Veranlassung Patientin dies getan hat, war nie zu ermitteln. Zu einem Suizidversuch fehlte jegliche Ursache, auch ist kaum anzunehmen, daß sich plötzlich heftige Schmerzen oder eine psychische Störung eingestellt haben sollten. Patientin selbst hat nie eine Erklärung für ihre Handlungsweise gegeben. Nach dem Erwachen aus dem Koma zeigte sie keinerlei Erscheinungen, die auf eine akute Veronalvergiftung hingewiesen hätten, dagegen fiel sofort auf, daß Patientin an beiden Beinen gelähmt war. Erst allmählich stellte sich eine gewisse geringe Beweglichkeit wieder her, links besser als rechts. Die Füße waren in Rückenlage einwärts gestellt, die großen Zehen gekreuzt. Lunge bis auf geringen Katarrh frei.

Herz mäßig erweitert, Mitraltöne normal, über dem Aortenostium zweites Schallmoment unrein. Töne überall leise, Puls von genügender Spannung, regelmäßig, 90 Schläge in der Minute.

Abdomen ohne Befund, Milz, Leber nicht vergrößert, Uterus mäßig retroflektiert, sonst normal.

Oedem beider Beine bis zum Knie.

An den Hacken beiderseits zeigten sich nach einigen Tagen schwarze, gangränöse Stellen, ebenso im Kreuz und an der rechten Hüfte. Später stellten sich solche Flecken auch in den Kniekehlen an der inneren Seite der Knöchel ein. Nur im Kreuz und an der Hüfte kam es später zu tieferen Ulzerationen, im ganzen blieben die Stellen bis zum Ende stationär.

Wassermannsche Reaktion im Blute negativ.

Auf Grund des Herzbefundes und des Fiebers nahm Geheimrat A. Fraenkel, der die Patientin am 9. September sah, eine Endocarditis an, obwohl der Puls weder unregelmäßig, noch jemals besonders schnell geworden wäre. Die Nervenerscheinungen bezog er auf eine abnorme Polyneuritis, insofern weder wesentliche spontane noch Druckschmerzen der Nervenstämme vorlagen und sich am 14. September eine Harnverhaltung einstellte, derentwegen Patientin bis zum Ende katheterisiert werden mußte.

Am 21. September nahm Prof. Lewandowsky einen Nervenstatus auf, den er uns freundlichst überlassen hat.

Pupillen gleich weit, recht eng, lichtstarr. Vor zwei Tagen war die rechte Pupille doppelt so weit wie die linke, beide ebenfalls lichtstarr. Im Hintergrund sind beide Papillen äußerst blaß, sonst ohne Besonderheiten.

Am Schädel sowie an der Wirbelsäule besteht keine ganz charakteristische Druckschmerzhaftigkeit, doch ist die untere Brustwirbelsäule und das Kreuzbein besonders druckempfindlich. Bauchdeckenreflex nicht auszulösen. Patientin kann sich ohne Unterstützung der Arme nicht aufrichten.

Die oberen Extremitäten sind frei beweglich.

An den unteren Extremitäten ist in Rückenlage rechts eine leichte Beugung der Hüfte möglich, wobei passiv auch das Knie etwas mitgebeugt wird. Im Fußgelenk sind minimale Bewegungen ausführbar, die Zehen sind völlig gelähmt. Das linke Bein verhält sich in allem gleich, nur noch etwas schwächer. An beiden Beinen ist die Muskulatur des Oberschenkels und Fußes atrophisch und schwach, am Oberschenkel erscheint besonders die Streckseite betroffen, aber auch die übrigen Muskeln sind nicht verschont. Verhältnismäßig gut erhalten sind die Adduktoren. Die Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit im rechten Peroneus longus ergab bei 9 Milliampère eine schwache, ausgesprochen träge KSZ. ASZ bei derselben Stromstärke etwas schwächer. Gastrocnemius ASZ 10 Milliampère, schwache, aber nicht so träge Zuckung wie im Peroneus. Im Quadrizeps ist nur mit allerstärksten Strömen, 40—50 Milliampère, und auch dann nur ASZ zu erzielen. Trotz dieses Muskelbefundes sind die Patellarsehnenreflexe beiderseits deutlich vorhanden, links stärker als rechts. Doch zuckt der Rectus nicht mit, sondern nur die Adduktoren, und zwar gleichzeitig die der beklopften und die der gegenüberliegenden Seite. Achillesreflex rechts gleich links prompt. Bei Streichen der Fußsohle beiderseits eine ziemlich rasche Dorsalflexion des ganzen Fußes, keine Zehenbewegung.

Objektive Sensibilitätsstörungen sind nicht nachweisbar, auch spontane Schmerzen sind kaum vorhanden; ebensowenig sind die Nervenstämme druckempfindlich. Dagegen wird jede passive Bewegung der Beine außerordentlich schmerzhaft empfunden. Es besteht sehr ausgesprochenes Kernigsches Phänomen.

Sehen und Hören ungestört. Stuhl und Urin läßt Patientin unter sich.

Appetit gut. Stimmung euphorisch, etwas benommen. Die Fieberkurve trägt einen septischen Charakter.

In einer gemeinsamen Beratung mit Prof. Lewandowsky und Geheimrat Fedor Krause wurde die Möglichkeit eines infektiösen Wirbelprozesses mit Einwirkung auf das Rückenmark in seinem unteren Teil in Erwägung gezogen, jedoch im Hinblick auf die Pupillenstarre und die Druckempfindlichkeit auch der Dorsalwirbel an multiple Herde gedacht.

Am 15. September wurde Patientin zwecks Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule und eventuell Operation in ein Sanatorium gebracht. Daselbst wurde sie jedoch obstinat, verweigerte die Durchleuchtung unbedingt und mußte wieder nach Hause transportiert werden. Eine Urinuntersuchung vom 23. November ergab $5\ ^0/_{00}$ Eiweiß und reichlich Blutfarbstoff. Im Sediment fanden sich 5—10 hyaline, granulierte und Blutzylinder im Präparat, geringe Mengen Nierenepithelien und solche der ableitenden Harnwege, eine mäßige Menge rote und weiße Blutkörperchen. In der Aussaat wuchsen zahlreiche verschiedenartige Bakterien, unter denen Tuberkelbazillen nicht nachweisbar waren. In der Blutaussaat wuchsen keine Bakterien.

---

[1] Archiv für Psychiatrie, Bd. 32, H. 3. —
[2] Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 8. Auflage. —
[3] Archiv für Psychiatrie, Bd. 36, H. 1.

Der weitere Verlauf gestaltete sich ziemlich einförmig. Vom 23. September ab wurde das Fieber geringer, erreichte nur am 30. September 39° und blieb bis zum Ende meist unter 38°. Der Puls war dauernd mittelgut gespannt, regelmäßig, doch kamen einige Kollapse vor. Zu bemerken ist noch, daß die Menses während der ganzen Zeit nicht eintraten. Im Nervenbefund war eine Aenderung nach keiner Seite hin nachweisbar; nur traten zweimal flüchtige Fazialisparesen auf. Das Ende kam ziemlich unerwartet, bei relativ gutem Kräftezustand, und war ein reines Einschlafen am 11. Oktober 7 Uhr 30 morgens.

Die *Sektion* wurde von Prof. *Carl Benda* am gleichen Abend um 6 Uhr ausgeführt. Das uns gütigst überlassene Protokoll lautet folgendermaßen:

Rückenmark: Dura gespannt. Subarachnoidealraum mit etwas trüber Flüssigkeit gefüllt. Die weichen Häute zeigen an der Rückseite im Bereich der Lumbal- und unteren Dorsalwirbel strangförmige und strahlige, rein weiße Verdickungen, mit einigen schuppigen Knochenplättchen. Im oberen Dorsalmark enthält die Dura an der Rückseite eine fünfzigpfennigstückgroße, derbe Einlagerung mit einer Verdickung. An dieser Stelle ist die weiche Haut fest mit der Dura verwachsen, nach unterhalb dieser Stelle gleichmäßig weiß verdickt. Das Rückenmark ist an dieser Stelle ebenfalls verwachsen, zeigt entsprechend der Stelle eine scharf umschriebene Konsistenzverminderung und deutliche Einziehung. Die Dura an der Vorderseite ist gleichmäßig zart, ebenso die weichen Häute. Das Rückenmark selbst läßt an der eben beschriebenen Stelle auch von vorn eine leichte Vorwölbung erkennen, über der die Venen völlig leer sind. Abgesehen von dieser Stelle ist das Rückenmark von gleichmäßiger Konsistenz; auffallend blaß. Es finden sich keine deutlichen Degenerationsstränge. Konus frei.

Gehirn. An der Tabula interna des Stirnbeins findet sich ein lavaförmiger Osteophyt. Die Dura cerebri ist prall gespannt; die weichen Häute der Konvexität leicht getrübt, stark sulzig durchtränkt, über einigen Furchen Blutgerinnsel, so besonders am rechten unteren Scheitelläppchen. Die Arterien der Basis sind zart, leichte Verdickung der weichen Haut über den Sylvischen Gruben. Starker Hydrocephalus internus. Seitenventrikel stark erweitert, mit klarer Flüssigkeit erfüllt. Wände leicht verdickt. Hirnsubstanz stark durchfeuchtet, ziemlich blaß, keine Herderkrankung. Schädelknochen und Dura der Basis ohne Veränderung. Hypophysis auffallend abgeplattet, Nervi optici deutlich abgeflacht.

Lungen ohne Verwachsung. Im Herzbeutel über 50 ccm klare, dünne Flüssigkeit. Der Anfangsteil der Aorta von auffälliger Derbheit, normale Weite, die Klappe läßt keine Flüssigkeit durch. Der rechte Ventrikel ist sehr flach, die Muskulatur blaß und trübe. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist etwas starr, ebenfalls getrübt und streifig, die Höhle erweitert, Ventrikularendokard leicht verdickt. Auf der Ventrikelseite der Mitralis zarte, warzige, graugelbe Wucherungen, meist mohnkorngroße Stellen, weiß, konfluierend. Rechts und links sind die Aortenklappen stark deformiert, verdickt und verkürzt. An ihrer Berührungsfläche und von hier sich fortsetzend bis an die Klappenmitte sieht man gelblichgraue, unregelmäßige Wucherungen mit trüber, vielfach mit Gerinnsel belegter Oberfläche. Die rechte Klappe ist erheblich stärker als die linke beteiligt; sie zeigt ein etwa linsengroßes, vom Sinus Valsalvae ausgebuchtetes Aneurysma, das noch nicht perforiert ist. Auf der hinteren Klappe findet sich eine kleine Gruppe von Wucherungen; der Anfangsteil der Aorta zeigt unregelmäßig plattige und knötchenförmige Intimaverdickungen, zum Teil mit Kalkeinlagerungen. Der Eingang beider Koronararterien ist verengt. Im Anfangsteil der Koronararterien zeigt sich gelbe Intimaverdickung.

Leichte Bronchitis, Hyperämie und Oedem der Lungen. Follikuläre Milzschwellung. Der linke Ureter ist verdickt. Starke Vergrößerung beider Nieren, Rindenabszesse; starke Trübung der rechten Niere. Ulzerationen und Eiter im Nierenbecken und im Ureter. Rechts ausschließlich starke Trübung und Rötung der Niere, deren Becken und Ureter ohne erhebliche Störung ist.

Die absteigende Aorta bis in die Bauchaorta hinein ist mit zahllosen weißen oder gelben, prominierenden Intimaherden besetzt, dabei im ganzen von vollkommener Zartheit und unverminderter Elastizität. Die Lymphdrüsen sind anthrakotisch.

Die Appendix vermiformis ist außerordentlich dünn, mit einigen zarten Adhäsionen. Das Lumen ist durch Bindegewebe verschlossen.

An den Genitalien leichte Adhäsionen, Retroflexion, Zervikalteil verlängert.

Die Zehenspitzen sind nach innen gerichtet.

Decubitus an der nach hinten gekehrten medialen Fläche des Calcaneus, ferner an der Innenseite der Knöchel und an den Condyli interni der Femora, rechts auf dem Trochanter tiefe Ulzeration. Am Kreuzbein handtellergroße schwarze Stelle. Der Knochen liegt nirgends frei.

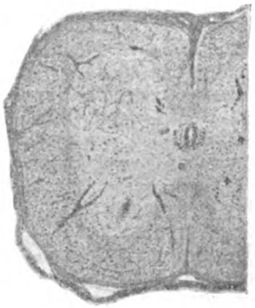
Keine Veränderungen an der Wirbelsäule, besonders auch nicht an den oberen Brustwirbeln.

Diagnose: Meningo-myelitischer Herd des oberen Dorsalmarks im ersten und zweiten Dorsalsegment. Arteriosklerose der Aorta und Koronararterien. Alte Endocarditis aortica. Neuere ulzeröse Endocarditis aortica et mitralis. Nephritis apostematosa.

Es war ohne weiteres sofort ersichtlich, daß dieser makroskopische Befund die Symptome nicht zu erklären vermochte. Es mußte mindestens noch tiefer im Lenden- resp. Sakralmark ein Herd gelegen sein, über welchen auch die mikroskopische Untersuchung Aufschluß brachte.

Beginnen wir die Betrachtung derselben mit denjenigen Bildern, die dem ältesten klinischen Zeichen, der Urininkontinenz, entsprechen, so fällt an Schnitten durch das Sakralmark (Fig. 1) die hochgradige Verarmung der Vorderhörner an Ganglienzellen auf. Allerdings lassen sich mit Immersion noch einige, sehr schwach gefärbte Zellen finden, aber die Mehrzahl ist ausgefallen. Die Faserglia hat beide Vorderhörner mit einem dichten Filz austapeziert, ohne daß sich eine wesentliche Vermehrung von Gliazellen nachweisen ließe. Die Gefäße sind sehr vermehrt, ihre Wandungen zeigen bindegewebige Einlagerungen, Verdickung, glasige Schwellung. An einzelnen Stellen ist es zum Gefäßverschluß gekommen, an anderen sieht man zwischen den Kapillaren bindegewebige Brücken als Zeichen stattgehabter Neubildung, während sehr zahlreiche Stäbchenzellen den Untergang mesodermalen Gewebes anzeigen. Dagegen sind in dieser Höhe keine Abbauzellen oder Abbauprodukte zu sehen. Ebensowenig sind Reste von Infiltration nachweisbar, überhaupt macht das histologische Bild, wie es sich jetzt präsentiert, weit mehr den Eindruck einer langsam verlaufenden Atrophie der Ganglienzellen, wie sie etwa einer spinalen progressiven Muskelatrophie oder einer sog. Poliomyelitis chronica entspricht. Anderseits ist die Möglichkeit zuzugeben, daß hier früher Infiltration bestanden hatte, die nun verschwunden ist, wenn auch jedenfalls der Entzündungsprozeß in Ermangelung einer mesodermalen Narbe kein sehr akuter gewesen sein kann. Dem entspricht ja auch der klinische Verlauf. Die vorderen Wurzeln sind der Vorderhornatrophie entsprechend faserarm. Ferner sind in dem Schnitt im Hinterstrang und in den Meningen noch frische Veränderungen sichtbar, die später mit den gleichaltrigen besprochen werden sollen.

Fig. 1.

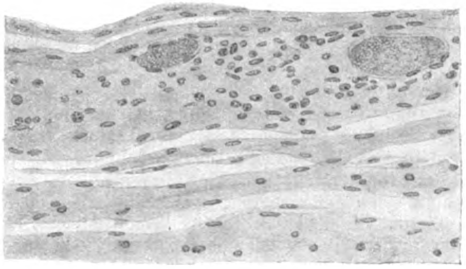


Fassen wir das eben geschilderte Bild zusammen, so sehen wir im Sakralmark einen völlig abgelaufenen degenerativen Prozeß in beiden Vorderhörnern, der einen ausgesprochen chronischen Charakter trägt. Nur so kann man es begreifen, daß sich eine Harninkontinenz entwickeln konnte, ohne daß Patient monatelang sonst irgendwelche Krankheitserscheinungen geboten hätte. Der Beginn dieses Prozesses lag also zur Zeit der Sektion etwa 1¼ Jahr zurück.

Da sich sonst im ganzen Rückenmark oder Gehirn keinerlei Herde gefunden haben, die auch nur annähernd so weit zurückdatiert werden könnten, muß man sich die Entwicklung der Krankheit so vorstellen, daß sich von der bei der Sektion gefundenen alten Endocarditis aortica ein entzündlicher Embolus im Rückenmark festgesetzt und die geschilderten Erscheinungen hervorgebracht hat, wenn es sich nicht um eine toxische Schädigung gehandelt hat. Dieser Prozeß im Rückenmark ist dann zunächst zum Stillstand gekommen.

Der zeitlich nächste Herd liegt an der schon bei der Obduktion durch seine Duraverdickung auffällig gewordenen Stelle im oberen Dorsalmark, und zwar im wesentlichen in den Meningen. Während die Dura bereits zu einer dicken Schwarte vernarbt ist, in die nur hie und da vereinzelte Rundzellen eingelagert sind, weisen die weichen Häute, besonders die Pia, eine starke Infiltration auf (Fig. 2), die sich im wesentlichen aus kleinen und größeren lymphozytären Elementen und vereinzelten polynukleären Leukozyten zusammensetzt. Daneben finden wir wiederholt Plasmazellen und wohl auch noch einzelne Makrophagen. Im ganzen wird jedoch das Bild von fixen Bindegewebselementen beherrscht. Die Gefäßwandveränderung ist nicht so ausgesprochen wie im Sakralmark, aber doch noch nachweisbar, die Lumina sind prall gefüllt. Natürlich hat bei diesem Vorgang in den Meningen auch das Rückenmark nicht ganz unbeteiligt bleiben können; immerhin ist es auffällig, in wie geringem Grade an dieser Stelle die Entzündung auf die benachbarte weiße Substanz übergegriffen hat. Nirgends ist die Pia in das Mark eingewachsen, noch ist es sonst zu einer festeren Verbindung wie bei einer typischen Meningomyelitis gekommen.

Fig. 2.



Es ist kaum möglich, aus dem histologischen Befund einen einigermaßen genauen Schluß auf den Zeitpunkt dieses Erkrankungsherdes zu ziehen; man kann nur soviel sagen: In der Höhe des oberen Dorsalmarks bestand eine ziemlich reine Leptomeningitis mit nur geringer Beteiligung der Dura und des Markes. Auch diese Entzündung ist offenbar keine sehr floride gewesen, wenn sie auch einen stärker akuten Charakter getragen haben mag als die im Sakralmark. Jedenfalls war sie zur Zeit des Todes bereits im wesentlichen abgelaufen. Dafür spricht das Vorwiegen des Fibroblasten und das fast völlige Fehlen von Körnchenzellen im Gewebe. Man kann daher wohl annehmen, daß der Beginn dieses Prozesses um einige Monate zurückliegt. Darauf weist auch noch ein anderer Umstand hin. Die vernarbenden Meningen haben die eintretenden Wurzeln des vierten Zervikal- bis ersten Dorsalsegmentes mehr oder weniger komprimiert und zur Degeneration gebracht. An Marchipräparaten sieht man dementsprechend in höheren Segmenten (Fig. 3, 4) eine zirkumskripte Degeneration in beiden Hintersträngen, sowohl nahe am Septum, als im Gebiet des **Schultzeschen** Kommas.

Fig. 3.

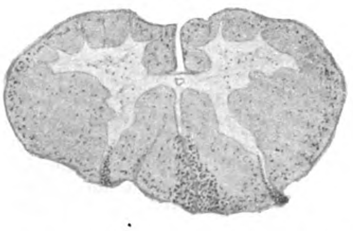
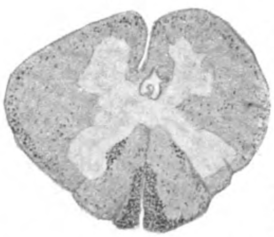


Fig. 4.



Als interessanter Nebenbefund ist zu erwähnen, daß diese Degeneration nicht, wie man es nach den anatomischen Tatsachen annehmen sollte, in den Hinterstrangkernen aufhört, sondern sich durch diese in die Fibrae arcuatae externae und internae bis in die mediale Schleife verfolgen läßt (Fig. 5, 6).

Fig. 5.

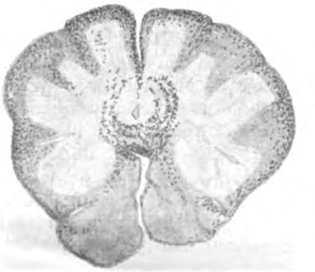
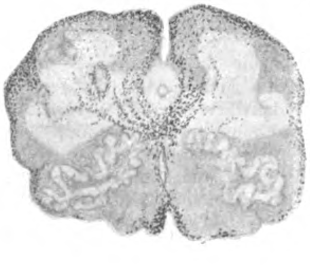


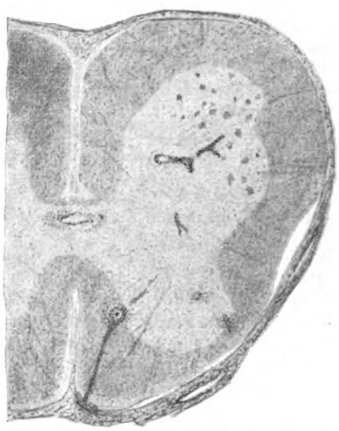
Fig. 6.



Kehren wir nach dieser kurzen anatomischen Abschweifung wieder zu unseren pathologischen Befunden zurück, so haben wir außer den beiden beschriebenen älteren Herden noch eine diffus über Rückenmark und Oblongata sich erstreckende frische Encephalomyelitis vor uns, die mit einer ebenfalls frischen, im ganzen leichten, nur an wenigen Stellen schwereren Leptomeningitis verknüpft ist.

Betrachten wir einen Schnitt durch das Lendenmark, wo die Veränderungen am stärksten sind, so sehen wir die Meningen stark infiltriert, die Gefäßwände verdickt, die perivaskulären Lymphräume mit Lymphozyten und Körnchenzellen vollgepfropft. Auf Fig. 7 können wir ein Gefäß aus dem Gebiet der Vasocorona in den rechten Hinterstrang verfolgen. Das längs getroffene Gefäß zeigt die eben geschilderten Veränderungen, bis es an einer Stelle plötzlich unterbrochen ist und sich in eine submiliare Rundzellenanhäufung öffnet. Dieser Herd zeigt in der Mitte einen dunkel gefärbten Embolus, um den herum eine etwas hellere Zone ist. In diesem Gebiet ist von Nerven- oder Gliasubstanz nichts nachzuweisen. Dann folgen nach außen dichtgedrängte mononukleäre und wenige polynukleäre Elemente, die weiter vom Mittelpunkt entfernt an Häufigkeit abnehmen. Um den eigentlichen Herd herum ist das Gewebe auch schwer verändert. Ueberall liegen in großer Zahl Körnchenzellen und vermehrte Gliakerne. Derartige Herde, die sich immer im Anschluß an Gefäße finden, liegen fast in jedem Schnitt vom Sakralmark aufwärts bis in die Brücke. Wir sehen sie bald im Vorder-, bald im Hinterhorn, ebenso zahlreich in der weißen Substanz, und nicht so selten läßt sich noch der Embolus nachweisen. Die Ganglienzellen sind im Vorderhorn, besonders in den Clarkeschen Säulen in homogener Schwellung; sie zeigen zentrale Chromatolyse und alle Zeichen eines akuten Zellzerfalls. An anderen Stellen sind sie bereits zu kleinen, dunkel tingierten Massen verändert, die von mehreren Gliazellen umgeben und angenagt sind (**Alzheimers** Totenlade). Es scheint, daß diese Ganglienzellenveränderung primär oder doch nur indirekt von den Gefäßen abhängig ist, wenigstens sieht man unmittelbar neben stark entzündlichen Infiltraten relativ gut erhaltene Ganglienzellen, während manche Gruppen in scheinbar weniger angegriffenem Gewebe gar keine Nißlschollen mehr aufweisen. Man könnte daraus schließen, daß die Ganglienzellen mehr den Toxinen als der direkten Einwirkung der Bakterien zum Opfer gefallen sind; denn wenn es auch trotz wiederholter Versuche nicht gelungen ist, Bakterien im Schnitt darzustellen, so ist doch kaum zu bezweifeln, daß die infektiösen Emboli solche enthielten.

Fig. 7.



Wir haben also diesen letzten Vorgang als eine disseminierte embolische Encephalomyelitis mit Leptomeningitis zu bezeichnen, die so akut verlaufen ist, daß es noch nirgends zu einer Erweichung gekommen ist. Soviel aber kann man mit Bestimmtheit sagen, daß hier überall ausgebildete Entzündungsherde ohne vorhergehende Erweichung bestehen.

Versuchen wir nun, aus diesen drei zeitlich ziemlich scharf getrennten Prozessen uns ein klinisches Bild zu rekonstruieren, so fällt natürlich dem Sakralherd die Blasenstörung zur Last. Auch die Meningitis im Dorsalmark scheint bis auf gelegentliches Reißen keine bemerkenswerten Erscheinungen hervorgerufen zu haben, bis dann mit dem dritten Schub apoplektiform die Diplegie der unteren Extremitäten einsetzte. Es ist wohl nicht als ganz bedeutungslos anzusehen, daß die Lähmung sich an ein dreitägiges Koma infolge Veronalvergiftung anschloß. Nach den Erscheinungen und nach dem pathologischen Befund ist es allerdings als höchst unwahrscheinlich zu betrachten, daß auch nur ein Teil der Veränderungen, z. B. in den Ganglienzellen, auf Rechnung des Veronals zu setzen ist. Dagegen ist es nach den Untersuchungen **Hoches**[1]) glaubhaft, daß durch die Vergiftung, vielleicht auch erst durch das Koma hier ein Locus minoris resistentiae geschaffen worden ist, der dem ja sicher schon länger im Blute kreisenden Infektionsstoffe zur Ansiedelung Gelegenheit geboten hat.

---

[1]) l. c.

Sehr auffallend und auch durch die pathologische Untersuchung nicht geklärt ist das Verhalten der Reflexe. Sowohl die Patellar- als auch besonders die Achillessehnenreflexe, die doch beide durch das schwergeschädigte Lenden- resp. Sakralmark gehen, waren erhalten, was bei letzteren um so erstaunlicher ist, als der zugehörige Gastrocnemius Entartungsreaktion aufwies, während beim Patellarreflex allerdings nur die weniger geschädigten Adduktoren reagierten, diese aber beiderseits. Es muß also die Reflexerregbarkeit an sich sogar als erhöht bezeichnet werden. Es müssen hier wohl die Herde im Verlauf der Pyramidenbahn die reflexvermindernde Wirkung der Vorderhornerkrankung — die ja keine totale war — überkompensiert haben. Ebenso unerklärt bleibt die Pupillenstarre. Es ist zwar in einigen unklaren Fällen progressiver Muskelatrophie von träger Pupillenreaktion die Rede, auch **Remak** hat einen solchen Fall veröffentlicht, glaubt aber eine Syringomyelie annehmen zu müssen. An dem makroskopisch abgeflachten Opticus hat sich mikroskopisch nichts Krankhaftes feststellen lassen, mit Marchi ist keinerlei Schwärzung eingetreten, und auch die Gegend des Okulomotoriuskerns bot keine Erklärung. Da auch im übrigen Gehirn keine typischen schwereren Veränderungen zu finden waren, bleibt nur übrig, die Pupillenstarre auf die Sepsis zu beziehen, bei der sie **Lewandowsky** nach seiner Mitteilung bereits wiederholt beobachtet hat. Vielleicht handelt es sich um kleine Infiltrate der Meningen am Okulomotoriusaustritt. Es ist ja jetzt bekannt, daß nicht nur luetische und metaluetische Prozesse, sondern auch andere, z. B. traumatische Einwirkungen auf den Okulomotorius reflektorische Pupillenstarre hervorrufen können. Dagegen findet sich im Verlauf des austretenden Fazialisstammes ein stark infiltriertes Gefäß, das recht wohl die vorübergehenden Lähmungen verursacht haben kann. Ebenso sind die Schmerzen bei Beinbewegungen und das **Kernig**sche Phänomen durch die Meningitis genügend erklärt, und es ist wohl nur der septischen Euphorie zuzuschreiben, daß Patientin nicht auch spontan über Schmerzen geklagt hat. Das Fehlen objektiver Sensibilitätsstörungen im Gebiete der degenerierten hinteren Wurzeln erklärt sich durch das nur teilweise Ergriffensein der einzelnen Wurzeln und das Uebereinandergreifen der Versorgungsgebiete.

Uebersehen wir nach Feststellung des pathologischen Befundes jetzt noch einmal das klinische Bild in differentialdiagnostischer Hinsicht, so kommen wir zu dem Schluß, daß es sich um drei aufeinanderfolgende Schübe einer gleichartigen Erkrankung handelt, die sich jedesmal an eine Endocarditis angeschlossen hat. Während der älteste Prozeß seiner Lage nach als rein poliomyelitisch zu bezeichnen wäre, sind die beiden folgenden Schübe in gleicher Weise von der Arteria spinalis anterior und der Vasocorona ausgegangen. Die Erscheinungen konnten ja allerdings auch einer Poliomyelitis anterior subacuta adultorum angehören, wie sie **Medea**[1]) beschrieben hat; doch sprach mancherlei, so die Lokalisation der Atrophie sowie der Decubitus, der nach **Oppenheim** bei den chronischen Formen selten vorkommt, vor allem auch die Pupillenstarre dagegen. Auch der pathologische Befund weicht in verschiedener Hinsicht von dem **Medea**schen ab. In seinen Fällen waren die Meningen unbedeutend beteiligt, Infiltrate im Rückenmarksgewebe nur ganz vereinzelt, Körnchen- und Plasmazellen wurden überhaupt nicht gefunden. Gerade letztere sind wohl als charakteristisch für den septisch-infektiösen Charakter zu betrachten. Ebensowenig konnte **Medea** Neurophagie feststellen.

Auch **Cassirers** Myelitis nach Endocarditis weist einige Abweichungen auf. Er hebt hervor, daß die Infiltrationsherde „unverkennbar die graue Substanz bevorzugen", was in unserem Fall nicht hervortritt. Ferner fand **Cassirer** submiliare Blutungen teils im Zusammenhang, teils unabhängig von den Rundzellenherden. Davon haben wir nichts gesehen, dagegen erwähnt **Cassirer** gleich uns die Gefäßwandinfiltrate und die Gefäßwandverdickung auch außerhalb der Herde im übrigen Rückenmark. Im ganzen handelt es sich wohl in seinem Fall um ein noch ziemlich frisches Stadium der Entzündung. Darum gelang auch noch nicht „der Nachweis pathologisch-veränderten Gewebes im Umkreise des Herdes".

Es sind uns in der umfangreichen Myelitisliteratur Fälle, die dem unseren in seinem protrahierten, schubweisen Verlauf, seinem ungewöhnlichen Symptomenkomplex und dem histologischen Befund einigermaßen entsprechen, nicht bekannt geworden. Die Fälle sogenannter „akuter multipler Sklerose", die auch als multiple Myelitis bezeichnet werden, stehen dem unseren ganz fern. Es wäre wohl möglich, wie **Cassirer** am Schluß seiner oben erwähnten Arbeit meint, „daß das Zentralnervensystem für diese Art eitriger Infektion recht unempfänglich ist". Merkwürdig ist allerdings, wie sich der geschilderte Prozeß über die Brücke hinaus nicht hirnwärts erstreckt hat. Viel wahrscheinlicher ist uns die andere Vermutung **Cassirers**, daß solche submiliare Herde leicht übersehen werden, wenn das Rückenmark nicht Segment für Segment durchsucht wird, wie es in seinem Falle wegen der gleichzeitig bestehenden Syringomyelie geschehen ist. Es ist daher anzunehmen, daß sich derartige Sektionsbefunde, nachdem die Aufmerksamkeit einmal darauf gelenkt ist, garnicht so selten finden werden, wie es nach der vorliegenden Literatur den Anschein hat.

Zusammenfassung. Im Anschluß an eine chronisch-rezidivierende Endocarditis entwickeln sich im Verlauf von 1¼ Jahren in drei durch Monate völligen Wohlbefindens getrennten Schüben entzündliche Prozesse am Rückenmark und seinen Häuten, und zwar zunächst ein Herd in den Vorderhörnern des Sakralmarks von chronisch-degenerativem Charakter, dann eine zirkumskripte Meningitis im oberen Dorsalmark und schließlich eine akute disseminierte Encephalo-Meningomyelitis. Die klinische Diagnose konnte nur so weit kommen, daß sie einen einheitlichen Herd ausschloß, die Natur des Prozesses aber im Zweifel ließ.

---

[1]) Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 23, H. 1.

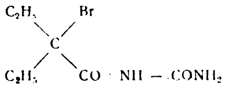
Ueber die sedative Wirkung des Adalins bei sexueller Neurasthenie und anderen Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **M. Salomonski**, Spezialarzt für Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.

Die Zahl der in letzter Zeit auf den Markt gebrachten Mittel, die sich besonders als Sedativa bewähren sollen, ist außerordentlich groß. Von ihnen können aber nun verschiedene wegen ihrer mit in den Vordergrund tretenden hypnotischen Wirkung als stärkere Sedativa nicht zur Verwendung gelangen, und die zur Vermeidung der Schlafwirkung benützten üblichen Baldrian- und Brompräparate erweisen sich sehr häufig als unzureichend.

Die Farbenfabriken Friedr. Bayer & Co. scheinen durch Einführung eines neuen Präparates, Adalin, diesen Uebelstand beseitigt zu haben.

Adalin ist ein Bromdiäthylacetylcarbamid. Sein Vorzug gegenüber anderen Präparaten liegt darin, daß es schnell im Organismus verbrannt wird und daher keine Kumulationswirkungen in Erscheinung treten können. Durch Anlagerung des Broms direkt an das Kohlenstoffatom wird die Wirkung des Diäthylacetylcarbamids verstärkt. Die Konstitutionsformel ist folgende:



$(C_2H_5)_2CBr-CO-NH-CONH_2$

Auch ich nahm Veranlassung, das Präparat in etwa 50 klinischen und ambulanten Fällen aus meinem Spezialgebiet durchzuprüfen. Im folgenden möchte ich an der Hand einiger prägnanter Fälle kurz über die ausgezeichnete Wirkung bei einigen Erkrankungen berichten, die der Spezialarzt für Geschlechtskrankheiten zu behandeln hat.

In erster Reihe scheint sich das Adalin als Hilfsmittel für die Behandlung der sexuellen Neurasthenie besonders zu eignen. Es ist nur dort gegeben worden, wo die herkömmliche Behandlung vollkommen versagt hat, sodaß die guten Erfolge des Präparates nicht etwa als Suggestionswirkung aufgefaßt werden können.

Von zwei Patienten mit Spinalirritationen, die seit langer Zeit über anfallsweise auftretende Rückenschmerzen in der Lumbalgegend klagten, wurde übereinstimmend berichtet, daß, nachdem sie einige Tage dreimal täglich 0,5 g Adalin genommen hatten, diese heftigen Beschwerden sich plötzlich verloren. Dieser Erfolg veranlaßte mich, das Präparat bei einem Patienten anzuwenden, bei dem es infolge von Ejaculatio seminis praematura zu allerlei Störungen des früher harmonischen Ehelebens und weiterhin zu einer zeitweilig recht erheblichen Gemütsdepression gekommen war. Nachdem er drei Tage dreimal täglich 0,5 g Adalin genommen hatte, konnte der Patient von einer deutlichen Besserung seiner Beschwerden berichten.

Besonders sinnfällig trat die sedative Wirkung des Präparates auf das Geschlechtszentrum in folgenden zwei Fällen von übermäßig gesteigerter Libido sexualis hervor.

Ein 24jähriger Student der Medizin, kurz vor dem Staatsexamen, konsultierte mich, weil die Libido sexualis fortgesetzt so stark war, daß er sich andauernd zum Arbeiten unfähig fühlte und seine Gedanken nicht zu konzentrieren vermochte. Patient hatte sich vorher selbst behandelt, Alkohol schon seit Wochen gemieden, und die üblichen Präparate hatten ihm keine Hilfe gebracht. Nach einigen Dosen Adalin hatte er seine Gedanken wieder vollkommen in der Gewalt.

Gleichen Erfolg konnte ich bei einer 35jährigen Dame erzielen, die seit über zwei Jahren ohne jeden Erfolg wegen Insomnie behandelt worden war.

Die Dame gab folgende Beschwerden an. Sobald sie sich ins Bett gelegt hatte, stellten sich sehr lebhafte erotische Vorstellungen ein, die sie vor fünf bis sechs Stunden nicht verließen und ihr die Nachtruhe vollkommen raubten. Patientin war durch diese Schlaflosigkeit sehr heruntergekommen, machte einen sehr hinfälligen und elenden Eindruck und trug sich mit Selbstmordgedanken, da sie bei fortschreitender Arbeitsunfähigkeit den Verlust ihrer Stellung und damit den wirtschaftlichen Ruin fürchten mußte. Nach Anwendung von Veronal und ähnlich wirkenden Mitteln schlief sie wohl ein, war aber am nächsten Tage so erschöpft, daß sie ihre Arbeit nicht verrichten konnte. Auch die Suggestionsbehandlung, der sie sich unterzogen hatte, war ganz ergebnislos geblieben. Nachdem die Patientin einmal 1 g Adalin eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen mit warmer Flüssigkeit genommen hatte, berichtete sie am nächsten Tage, daß sie ungefähr nur eine Stunde bis zum Einschlafen gebraucht hätte. Am nächsten Tage genügte sogar eine viel geringere Zeit. Patientin hob dabei, ohne befragt zu sein, hervor, daß der Schlaf ruhig und erquickend gewesen wäre. Als nach 8 Tagen das Mittel ausgesetzt wurde, schlief Patientin ohne Medikament die ganze Nacht. Seither wird die Behandlung derartig geführt, daß die Patientin angewiesen ist, schon bei dem Gefühl von leichter nervöser Unruhe 1 g Adalin in der üblichen Weise zur Vorbeugung zu nehmen. Angeblich macht Patientin sehr selten davon Gebrauch und fühlt sich, nachdem es durch das Adalin gelungen ist, ihr auf natürliche Weise wieder Schlaf zu verschaffen, vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Auch in einem Fall von nervöser Impotenz, bei dem trotz bestehender starker Libido nach einem zufälligen Mißerfolg stets nur eine unvollkommene und kurz dauernde Erektion eintrat, gelang es durch achttägigen Gebrauch von Adalin, den Patienten zu beruhigen, sodaß die jedesmal eintretenden nervösen Erregungszustände und Hemmungsvorstellungen ausblieben und damit Heilung erzielt war.

Auch für einige Fälle von Onanie habe ich mit bestem Erfolg die sedative Wirkung des Adalins feststellen können. Es wurde dem Patienten angeraten, falls die sexuelle Begierde einen derartigen Grad erreicht, daß sie glauben, den Gelüsten nicht widerstehen zu können, ein bis zwei Tabletten zu nehmen. Uebereinstimmend wurde in mehreren Fällen berichtet, daß die Patienten sich danach bedeutend beruhigter gefühlt hätten und ihre Widerstandskraft dadurch gehoben worden wäre.

Ferner sei kurz erwähnt, daß bei einem Fall von Pruritus vaginalis auf nervöser Basis und in einem Fall von Pollakisurie, wobei der Urin keine krankhaften Bestandteile aufwies, bei Darreichung einiger Tabletten täglich die Beschwerden der Patienten zum Schwinden gebracht wurden.

Auch bei der Behandlung der Gonorrhoe scheint das Mittel als Sedativum bzw. als Hypnoticum von Wert zu sein. Nach einer Gabe von 1 g berichteten die Patienten, daß sie die ganze Nacht hindurch ruhig hätten schlafen können, während vorher über Störung durch die bekanntlich oft recht schmerzhafte Erektion geklagt worden war.

Für Lues sind nur zwei Fälle zu verzeichnen, die wegen Dolores osteocopi mit je 1,5 g behandelt wurden. Der Erfolg war auch hierbei sehr zufriedenstellend.

Endlich sei noch eines Falles gedacht, der allerdings nicht streng hierher gehört, bei dem sich aber das Adalin vorzüglich bewährt hat. Einem Patienten, der selbst angab, starker Trinker zu sein, und bei dem früher eine Narkose, wie ihm von den Aerzten mitgeteilt worden war, unter Schwierigkeiten verlaufen war, wurde eine Stunde vor der Operation 1 g Adalin gegeben, und die ungefähr halbstündige Narkose verlief ohne jede Störung.

Zusammenfassung. Es genügen gewöhnlich drei Einzeldosen von 0,5 g, um einen beruhigenden Einfluß auf das Zentralnervensystem auszuüben. Erotische Vorstellungen, Erektionen etc., wie sie in der kurz angeführten Kasuistik beschrieben sind, werden günstig vom Adalin beeinflußt, und auch die schlafmachende Wirkung tritt prompt ein.

Bei einer Darreichung von dreimal täglich eine Tablette = 0,5 g mit kalter Flüssigkeit wird eine protrahierte sedative Wirkung hervorgerufen, zwei Tabletten = 1 g eine halbe Stunde vor dem Schlafengehen mit warmer Flüssigkeit gereicht, treten nach einer halben Stunde in Wirksamkeit und erzeugen einen sechs- bis siebenstündigen Schlaf. Nebenwirkungen treten nicht auf.

Herpes zoster und Nierenkolik.

Von Dr. **Franz Kaněra**, Distriktsarzt in Tremles (Böhmen).

Unter diesem Titel veröffentlicht Herr Priv.-Doz. Dr. A. **Bittorf** aus der Medizinischen Klinik in Breslau in No. 7 dieser Wochenschrift einen Fall von Hydronephrose bei Wanderniere, welche mit Herpes zoster der entsprechenden Headschen Zone kompliziert war. Herr Dr. **Bittorf** knüpft daran die Bemerkung, daß eine ganz entsprechende Beobachtung in der Literatur nicht zu finden war.

Das würde jedenfalls für eine ungeheuere Seltenheit vom Zusammentreffen dieser zwei Krankheitserscheinungen sprechen; es dürfte jedoch das Zusammentreffen garnicht so selten, aber der Beobachtung der praktischen Aerzte entgangen sein, oder sie dürften diesem wenig Beachtung geschenkt und es der Veröffentlichung nicht für wert gehalten haben. Denn ich hatte selbst vor kurzem einen Fall in Behandlung, welcher mit dem des Dr. **Bittorf** große Aehnlichkeit besitzt.

Am 19. Januar d. J. konsultierte mich die Häuslergattin M. K. aus P. wegen unerträglicher Schmerzen im rechten Hypochondrium, die seit Weihnachten in immer wachsender Intensität auftraten und selbst in der Bettlage nicht aufhörten. Die 56jährige Patientin sah äußerst blaß aus mit schmerzhaft verzogenen Zügen. Merkwürdigerweise war trotz furchtbarer Schmerzen die Ernährung ziemlich gut und der Panniculus adiposus reichlich genug entwickelt.

Bei der Betastung des Abdomen fand ich drei Finger unterhalb des rechten Rippenbogens, entsprechend einer Linie, welche der Mitte zwischen rechter Axillar- und Brustwarzenlinie entspricht, oberhalb der Spina iliaca superior anterior eine derbe, nierenförmige, auf Druck schmerzhafte, hühnereigroße Geschwulst, die beim leisen Tasten ballotierte und bei stärkerem Drucke in der Tiefe verschwand, um beim Nachlassen des Druckes immer von neuem emporzutauchen. In der linken Seitenlage verschwand sie, um sich in der Rückenlage wieder bemerkbar zu machen. Kein Zweifel, daß es sich um eine rechte Wanderniere handelte, welche Diagnose auch der weitere Verlauf rechtfertigte. Sonst war in der Anamnese nichts Bemerkenswertes, die Frau war stets gesund, hatte drei normale Geburten durchgemacht, nie Beschwerden beim Urinieren gehabt; Blutharnen, Steine, Gries wurden nicht beobachtet, auch nicht Erbrechen, Gelbsucht etc. Stuhl war jedoch meistens angehalten. Am 25. Januar beobachtete man bei der Patientin rote Flecken am Rücken, welche sich in brennende Blasen verwandelten und der Kranken das Liegen auf der rechten Seite beschwerlich machten. Ich fand zwei Gruppen von Bläschen, die eine Gruppe rechts vom zweiten Processus lumbalis spinalis, aus sechs Bläschen, die zweite etwa drei Finger lateralwärts, mit der Richtung gegen den Rippenbogen, aus zwölf Bläschen bestehend. Es hatte sich demnach bei einer rechten Wanderniere ein Herpes zoster entwickelt.

Der weitere Verlauf war günstig. Unter entsprechender Behandlung schwanden die Schmerzen, die Geschwulst verlor sich immer mehr in der Tiefe und ist heute noch als eine dumpfe Resistenz unterhalb des Rippenbogens zu fühlen, und zugleich heilte auch der Herpes zoster, von welchem am 22. Februar, wo ich die Patientin zuletzt sah, nur noch zwei Gruppen von eingetrockneten, ganz kleinen Borken sichtbar waren.

Auf weitere theoretische Erörterungen will ich nicht eingehen, da Dr. Bittorf das Krankheitsbild von dieser Seite aus vollauf gewürdigt hat. Es ist zu erwarten, daß nach Veröffentlichung dieser zwei Fälle die Publikationen weiterer nicht ausbleiben werden.

Ueber die kombinierte Behandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. **Wilhelm Karo** in Berlin.

Trotzdem wir uns in der Behandlung der Gonorrhoe über einen Mangel an therapeutischen Erfahrungen kaum zu beklagen haben, sind die Ansichten über die geeignetsten Maßnahmen noch recht geteilt. Zu dieser Unsicherheit trug wohl vor allem der Umstand bei, daß man dem Patienten zum großen Teil die Behandlung überlassen mußte, wodurch er sich der Kontrolle des Arztes entzog. Die Nachteile der häuslichen Einspritzungen sind von verschiedenen Autoren und mir selbst genügend hervorgehoben worden. Dem Bedürfnis nach einer rationelleren lokalen Behandlung bin ich auch durch Einführung der aseptischen „Tuboblennal"-Tuben nachgekommen, die uns eine allen hygienischen Anforderungen genügende lokale Therapie ohne Tripperspritze ermöglichen.[1] Wir müssen hierin einen wichtigen, leider noch zu wenig beachteten Fortschritt der Gonorrhoebehandlung erblicken. Vor allem werden nunmehr äußere Faktoren wie die Unsauberkeit bei der Spritzenbehandlung nicht mehr unser Urteil über den Wert der einzelnen Mittel trüben.

Ueber den Rang, den die lokale Behandlung einzunehmen hat, dürften wohl kaum noch Kontroversen entstehen. Wir sind uns darüber einig, daß ein antibakterielles Vorgehen an Ort und Stelle der Entzündung die erste Forderung ist, und ebenso, daß eine interne Medikation allein nicht genügen kann. Denn niemals wird es gelingen, die Harnwege von innen heraus so mit bakteriziden Mitteln zu durchspülen, daß die Infektion gründlich bekämpft wird.

Ob wir uns nun aber in allen Fällen mit einer ausschließlichen lokalen Therapie begnügen können, das ist noch immer unter Praktikern eine strittige Frage. Die einen behaupten, daß innere Mittel nichts nützen, ja sogar, z. B. wegen der Nebenwirkungen der Balsamica, schaden können; die anderen bezweifeln, ob die lokale Antisepsis allein genügt, um die Infektion zu kupieren. Beide Anschauungen haben sicherlich gewichtige Gründe für sich; trotzdem aber glauben wir, nach einem Ausweg aus dem Dilemma suchen zu müssen. Und dieser Ausweg muß, wenn wir nicht einseitig sein wollen, die kombinierte Behandlung sein.

Die interne Medikation empfiehlt sich ja schon aus rein äußeren Gründen. Wenn wir auch dem Patienten jetzt die Anwendung der Tuben statt der Spritze überlassen können, so haben wir doch keine absolute Gewähr dafür, daß er die Behandlung gewissenhaft durchführt. Hat er aber daneben noch ein bequem einzunehmendes inneres Mittel, so unterstützen wir doch wenigstens bis zu einem gewissen Grade den Verlauf des Heilungsvorgangs. Aber abgesehen von diesem lediglich praktischen Gesichtspunkt erscheint uns ein internes Mittel auch noch aus anderen Gründen als Adjuvans dringend erforderlich. In gewissen Fällen ist sogar die ausschließliche innere Medikation geboten, denn wir sind bekanntlich oft genötigt, von einer lokalen Applikation von Adstringentien oder anderen Mitteln ganz abzusehen oder eine solche Behandlung zeitweilig auszusetzen. Ich erwähne nur die häufige Komplikation der Gonorrhoe mit einer entzündlichen Phimose oder Paraphimose, oder mit einem Ulcus molle, mit Prostatitis etc. In solchen Fällen müssen wir schon faute de mieux ein internes Antigonorrhoicum anwenden. Im allgemeinen bezweckt die innere Behandlung eine möglichste Milderung der Reizerscheinungen durch Klärung des Urins. Wir versuchen die Sterilisierung der Harnwege durch ergiebige Durchspülung zu unterstützen und wollen schließlich durch bakterizide Agentien einer Infektion der oberen Harnwege vorbeugen. Da es keine einheitliche Substanz gibt, die alle diese Bedingungen in idealer Weise erfüllt, habe ich mir ein Präparat geschaffen, dessen Komponenten in ihrem Zusammenwirken den besten Erfolg versprechen.

Von jeher erfreuten sich die Balsamica des Rufes, bei der Gonorrhoe äußerst günstig auf die lästigen subjektiven Beschwerden, auf Harndrang und auf die Beschaffenheit des Urins einzuwirken. Leider aber mußte ihr Gebrauch wegen unangenehmer Nebenerscheinungen eingeschränkt werden. Sie werden auf die Dauer vom Magen nicht vertragen, bewirken Uebelkeit, Aufstoßen, Magendrücken und Erbrechen. Von dem vielfach sehr geschätzten Sandelöl steht es fest, daß Nierenreizungen infolge seines Gebrauchs auftreten können. Dies äußert sich in lokalisierten Schmerzen und in Albuminurie. Auch die gereinigten Sandelöle und deren Komponenten sind nicht frei von diesen Nebenwirkungen. Man wird das Sandelöl überhaupt sehr vorsichtig dosieren müssen, da, nach Lessers[1]) und Martinecks[2]) Beobachtungen, der längere Gebrauch dieses Balsamicum Urobilinikterus zur Folge haben kann. Martineck beobachtete eine derartige Intoxikation nach Sandelölgebrauch mit Urobilinikterus, Nierenentzündung und Milzschwellung. Das Sandelöl soll hier hämolytisch gewirkt und das Leberparenchym geschädigt haben. Aehnliches berichtet Seifert[3]). Ich habe nun von der Anwendung des Sandelöls ganz abgesehen, da ich den Copaivabalsam als ein weit milder wirkendes Balsamicum ansehe. Schon vor Jahren konnte ich mich in eigenen Versuchen davon überzeugen, daß beide Balsamica sich in ihrer Ausscheidung durch den Harn ganz verschieden verhalten.[4]) Bei gleicher Dosis und unter gleichen Bedingungen ist die Intensität der Ausscheidung der Harzsäuren bei Sandelölharn viel beträchtlicher als bei Copaivaharn. Wahrscheinlich wird durch die intensivere Ausscheidung der Harzsäuren ein stärkerer Reiz bedingt. Der Copaivabalsam wird im Organismus viel langsamer zersetzt, und noch mehrere Tage nach Einnehmen desselben ist die charakteristische Reaktion auf Zusatz von Mineralsäuren im Harn festzustellen. Auch von anderer Seite wird übrigens dem Copaivabalsam der Vorzug gegeben. Unter anderen empfiehlt Miekley[5]) diesen als ganz hervorragendes Antigonorrhoicum.

Obgleich nun beim Gebrauch des Copaivabalsams Nierenreizungen oder sonstige schwerere Störungen nicht zu befürchten sind, haftet diesem Mittel wie allen Balsamicis der Nachteil an, daß es die Magenschleimhaut reizt und sich durch den lästigen Geruch aus dem Munde bemerkbar macht. Als ein willkommenes und bequemes Mittel, den Magen zu umgehen, boten sich uns die erst im Dünndarm löslichen Kapseln, Rumpels Geloduratkapseln. Es sind dies in alkoholischer Formaldehydlösung gehärtete Gelatinekapseln, die vom Magensaft sicher nicht angegriffen werden. Selbst bei Hyperazidität gehen diese Kapseln unversehrt in den Darm über, um erst von den alkalischen Darmsäften gelöst zu werden. Wie zahlreiche einwandfreie Beobachtungen gelehrt haben, passieren diese Kapseln aber auch nicht ungelöst den Darmtraktus. Das Mittel gelangt also sicher im Darm zur Resorption. Nach diesem Prinzip wurden nun auf meine Anregung in der Askanischen Apotheke, Berlin SW. 11, Kapseln nach einem bestimmten Verfahren hergestellt, die reinsten Copaivabalsam enthalten, nebst einem im Vakuum hergestellten Buccoextrakt, dazu geringe Dosen von Hexamethylentetramin und Spuren von Acid. salicylicum. Das Präparat kommt unter der Bezeichnung Buccosperinkapseln in den Handel. Jede dieser Kapseln enthält Balsam. Copaivae, Extract. Bucco āā 0,3, Hexamethylentetramin. 0,1, Acid. salicyl. 0,05.

Was wir nun zunächst mit diesen Kapseln erreichen können, ist das völlige Fehlen der Nebenwirkungen. Da der Copaivabalsam nicht frühzeitig im Magen zersetzt wird, kann er langsam vom Darm aus resorbiert werden. Bei der allmählichen Ausscheidung durch die Nieren entfaltet er seine eminent reizmildernde Wirkung in den Harnwegen. Nach unseren jetzigen Erfahrungen müssen wir die früher so häufig beobachteten Intoxikationserscheinungen wie

---

[1] Karo, Medizinische Klinik 1909. — Lewin, Deutsche Medizinalzeitung 1910, No. 3.

---

[1] Zitiert nach Martineck. — [2] Charité-Annalen 1910, Bd. 34. — [3] Würzburger Abhandlung 1908, IX. — [4] Karo, Archiv für experimentelle Pharmakologie 1901, No. 46, S. 242. — [5] Miekley, Charité-Annalen 1910, No. 34.

Urticaria und Exantheme auf Zersetzungsvorgänge im Magen zurückführen. Diese hatten daneben alle jene vom Kranken perhorreszierten Beschwerden zur Folge.

Mit dem Zusatze von Buccoextrakt unterstützen wir die reizmildernde Wirkung des Balsamicum durch Steigerung der Diurese. Die seit altersher geschätzten Folia Bucco haben sich mir in dieser Eigenschaft außerordentlich bewährt. Durch die Herstellung des Extrakts im Vakuum haben wir uns den Uebergang der ausschließlich wirksamen Substanzen gesichert. Das nach diesem bestimmten Verfahren hergestellte Präparat ist ein wirksameres Diureticum, als es der Infus oder Tinkturen darstellen. Ueber den Wert des Hexamethylentetramins in unserem Präparate brauchen wir nicht viel zu sagen. Das Hexamethylentetramin ist das wirklich herrschende innere Antisepticum für die Harnwege. Kein anderes Mittel wirkt so vorzüglich harnsäurelösend und bakterizid, kein anderes Mittel beseitigt so prompt die ammoniakalische Gärung.

Unsere praktischen Erfahrungen mit den Buccosperinkapseln erstrecken sich nun auf etwa sechs Monate, während welcher Zeit wir in einer großen Zahl von Fällen äußerst befriedigende Resultate erzielt haben. Die Patienten, die neben der Tuboblennalbehandlung innerlich Buccosperinkapseln nahmen, gaben regelmäßig an, daß die Reizerscheinungen sehr bald verschwanden. Die Miktion war nicht mehr schmerzhaft, und der Urin wurde sehr bald klar. Es bestätigte sich, daß die Kapseln nicht im Magen gelöst wurden, denn niemals hörten wir Klagen über Belästigung des Magens. Aufstoßen, Uebelkeit und ähnliche Beschwerden fehlten. Der Appetit blieb nach wie vor gut. Auch Nierenreizungen machten sich niemals bemerkbar. Gleich günstige Erfahrungen hatte Frankl[1]) an den von ihm mit Buccosperinkapseln behandelten Fällen.

Als besonders wertvoll erwiesen sich uns die Buccosperinkapseln bei akuter Cystitis colli und bei der Urethritis posterior. Letztere dürfte sich überhaupt vermeiden lassen, wenn man die kombinierte Behandlung frühzeitig genug und konsequent durchführt. Bei allen anderen Komplikationen der Gonorrhoe halte ich ebenfalls die innere Behandlung für indiziert, ganz besonders bei der Cystitis. Aber auch andere Infektionen der Harnwege, die Coli-Cystitis, die Pyelitis u. a. m. habe ich erfolgreich mit Buccosperinkapseln beeinflußt. Hervorheben möchte ich übrigens noch, daß die so häufig im Gefolge von Gonorrhoe auftretende Phosphaturie unter der Anwendung von Buccosperinkapseln schwindet.

Nach den obigen Auseinandersetzungen und meinen bisherigen Erfahrungen dürfen wir uns auf die lokale antibakterielle Behandlung nicht immer verlassen. Wir können also die Beeinflussung der Harnwege von innen heraus nicht entbehren und besitzen wirklich Mittel, die einen günstigen Einfluß ausüben. Daher sollten wir nichts unterlassen, was uns im Kampf gegen den Gonococcus unterstützt. Umso eher können wir ein solches kombiniertes Verfahren empfehlen, als es dem Patienten nicht schadet und von ihm nicht als lästig empfunden wird.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser.)

Eine neue Injektionsspritze für die intramuskuläre Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Arthur Heinrich**, Assistenten der Klinik, und Dr. **Abraham Tatarsky**, Volontärarzt.

Es ist hier nicht der Platz, eingehend die besonderen Indikationen für die intravenöse und für die intramuskuläre bzw. tiefsubkutane Depotbehandlung des Salvarsans darzulegen. Wir glauben, daß, da jede Methode ihre eigenen Eigenschaften und Wirkungen hat und je nach der Individualität des Kranken und des Krankheitsfalles besondere Indikationen vorliegen, beide Methoden nebeneinander in Zukunft in Verwendung kommen müssen und auch bleiben werden.

Heute wollen wir eine kleine Modifikation, die uns für die Ausführung der Depotbehandlung gewisse Vorteile zu bieten scheint, besprechen und empfehlen.

Zur Depotbehandlung erscheinen nach der Erfahrung unserer Breslauer Klinik am geeignetsten Suspensionen in Oel resp. Salbe, einerseits ihrer verhältnismäßig sehr geringen Reizlosigkeit halber, anderseits weil ein möglichst kleines Gesamtvolumen — und das scheint von ausschlaggebender Bedeutung zu sein — injiziert werden kann. Je kleiner die injizierte Masse, desto geringer die Gefahr einer ausgedehnten Nekrotisierung und Knotenbildung.

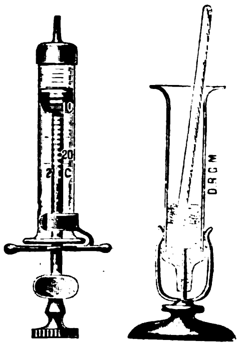
Bekanntlich hat bereits Schindler[1]) ein auf der hiesigen Klinik ausgearbeitetes und erprobtes Verfahren angegeben. Er läßt eine 40%ige Salbe, „Joha" genannt, fabrikmäßig herstellen, sodaß jeder Arzt dieses 0,4 resp. 0,6 Salvarsan enthaltende Präparat in der Apotheke fertig kaufen und in denkbar bequemster Weise in nur einem resp. anderthalb Kubikzentimeter Menge injizieren kann. Die geschlossenen Salbenröhrchen scheinen unbegrenzt haltbar zu sein, soweit die Erfahrung an den nun drei Monate alten Röhrchen eine Feststellung erlaubt.

Auch bei unserem heute vorgelegten Verfahren können 40, ja sogar 50%ige Konzentrationen mit Leichtigkeit hergestellt werden. Unser Verfahren bietet aber den wesentlichen Vorteil, daß jeder Arzt beliebig sich jeden Augenblick selbst eine tadellose Suspension ohne Umstände frisch herstellen kann, und zwar in der zur Injektion verwendeten Spritze selbst.

Zur Herstellung der Emulsion nehmen wir seit Monaten stets Sesamöl (ev. kann dieses durch Oleum amygdalarum dulcium ersetzt werden). Beim Sesamöl ist stets darauf zu achten, daß eine ganz tadellose Qualität des Oeles benutzt werde, da es auch giftige Arten von Sesamöl gibt.

Das Sesamöl ist ausgezeichnet resorbierbar und ist wegen seiner flüssigen Beschaffenheit für die Verreibung des Salvarsans im Achatmörser sehr geeignet. Man braucht für die Herstellung einer Emulsion in einem Mörser bei 0,4 Salvarsan etwa 1—2 ccm Oel, doch geht, wenn man nicht sehr geschickt arbeitet, bei dieser verhältnismäßig geringen Menge Oel ein Teil des teuren Präparates nach der Aspiration aus dem Mörser verloren; denn ein erheblicher Rest der Emulsion bleibt auf der Verreibungsfläche des Mörsers haften. Je weniger Oel wir verwenden, desto größer ist der Verlust des Präparates, um so schlechter die Dosierung. Die Technik der Aspiration ist umständlich und schwierig. Von einem exakten einmaligen Aufziehen der gesamten Suspension mit einer Spritze kann keine Rede sein, es handelt sich mehr um ein „Aufschlürfen", da bei der mehr flächenhaften Ausbreitung der Emulsion in dem Mörser unvermeidlich Luftblasen in das Lumen der Spritze geraten. Erst nach mehrmaligen Versuchen des Austreibens der Luft aus dem Spritzenzylinder, der Vortreibung des Kolbens und wiederholter Aspiration aus dem Mörser ist die umständliche Prozedur beendet.

Die Idee, diesen Fehlern und Unbequemlichkeiten mit einer Spritze abzuhelfen, kam uns zu gleicher Zeit, sodaß wir uns beide als gemeinsame Autoren der neuen Erfindung betrachten. Die Publikation übernahm der eine von uns (Heinrich).



Unsere Spritze macht einen Mörser völlig entbehrlich, da die Emulsion in ihrem Zylinder selbst hergestellt wird. Solche Emulsionen sind ohne jeden Substanzverlust injizierbar und garantieren ein chemisch unzersetztes Salvarsan. Die Konstruktion der Spritze ist überaus einfach und aus der Figur ohne weiteres einleuchtend.

Die einzelnen Teile sind folgende: Der Fuß mit dem Verschlußzapfen, der Zylinder mit dem Bodenstück, das den Verschlußzapfen in sich aufnimmt. Der Kolben mit dem regulierbaren Stempel, die Kolbenführung; ferner gehören dazu ein zylindrischer Glasstab und zwei Kanülen.

---

[1]) Frankl, Berliner klinische Wochenschrift 1911.

[1]) K. Schindler, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 52.

Die Herstellung der Emulsion in der Spritze geschieht nun folgendermaßen: Der Fuß mit dem Verschlußzapfen wird auf einen Tisch gestellt, auf den Verschlußzapfen der Bodenteil des Zylinders gesetzt. Der Boden des Zylinders ist jetzt völlig hermetisch verschlossen. Jetzt folgt die Zubereitung der Emulsion in der Spritze. Angenommen, wir wollen 0,4 Salvarsan in 40%iger Emulsion verwenden, so geschieht dies folgendermaßen: Wir gießen in den auf 2 ccm graduierten stehenden Zylinder das ölige Vehikel (am besten Sesamöl) bis zu Marke 0,6 (ein Ueberschuß kann durch Abhebung des Zylinders vom Verschlußzapfen leicht reguliert werden). Jetzt schüttet man die abgewogene Menge Salvarsan direkt aus der Phiole in das Lumen des Zylinders, dessen obere trichterförmige Umrandung das Verfahren sehr erleichtert. Das Präparat schwimmt auf dem Oel. Nun folgt die Verreibung mit einem zylindrischen Glasstab innerhalb des Hohlzylinders. Die Verreibung ist die denkbar beste. Sie ist im wesentlichen eine Seitenverreibung zweier ineinander gestellter Zylinder und bringt alle Teilchen des Pulvers mit dem Vehikel in innigste Berührung. Eine halbe Minute genügt völlig zu einer exakten Verreibung. Der Glasstab wird jetzt entfernt, die ihm noch anhaftende Emulsion an der Innenkante des Hohlzylinders von allen Seiten sorgfältigst abgestrichen. Es folgt nun die Einführung des Stempels, der unter Regulierung an der Kolbenschraube ziemlich spielend ohne Luftkompression in den Hohlzylinder eingesetzt wird; der Stempel wird dann im obersten Teil des Zylinders durch Anziehen der Schraube fixiert und legt sich fest der ihn umgebenden Glaswand an. Es folgt die Anlegung der Kolbenführung, die den oberen Rand des Zylinders und den Kolben dicht oberhalb des Stempels klammerförmig umfaßt. Noch steht die Spritze auf dem Tisch mit eingesetztem Stempel und völlig herausragendem Kolben, jetzt wird sie mitsamt dem Fuß umgedreht und darauf der nach oben zeigende Fuß mit dem Verschlußzapfen herausgezogen. In dieser Haltung wird der Kolben unter Verdrängung aller Luft solange vorgetrieben, bis die Emulsion am Kanülenansatz sichtbar wird. Die Spritze ist zur Injektion fertig.[1]

Die Technik der Injektion ist einfach.

Als Injektionsstelle bevorzugen wir das Gesäß nach Bestimmung der Duhotschen Linie, die von der Spina iliaca anterior superior zur Spitze des Kreuzbeins verläuft; auf der Grenze zwischen mittlerem und äußerem Drittel dieser Linie wird die Kanüle etwas schräg nach unten eingeführt; tritt kein Blut aus der Kanüle, so wird jetzt die Spritze aufgesetzt und der Inhalt langsam injiziert. Die Spritze kann dann noch einmal abgesetzt werden, eine Nachinjektion von 1 ccm Luft schadet nichts und entfernt die letzten Reste der Emulsion aus der Kanüle. Zwischen einer komprimierenden Hautfalte wird jetzt die Kanüle schnell herausgezogen; diese Prozedur ist wichtig, sie vermeidet das Eintreten der Emulsion in den Stichkanal.

Solche hochprozentige Emulsionen wurden gleich der Schindlerschen Salbe von allen Patienten der Klinik und Poliklinik ausgezeichnet vertragen. Die nachträglichen Beschwerden sind, wenn überhaupt auftretend, nicht größer als die nach einer Quecksilberinjektion. Am Tage darauf sind die Patienten beschwerdefrei. Das sich bildende Infiltrat ist kaum fühlbar, wird höchstens walnußgroß, bleibt dauernd weich und ist nach einigen Tagen resorbiert. Nekrosen haben wir niemals eintreten sehen.

Nach der Injektion muß die Spritze sorgfältigst gereinigt werden. Das geschieht am besten durch mehrmaliges Ausspritzen mit Lysolwasser, in dem auch die einzelnen Teile gut abgewaschen werden sollen. Gerade Lysolwasser ist ein vorzügliches Lösungsmittel für die noch anhaftenden Reste der Emulsion. Aus Lysol wandert die Spritze in Leitungswasser, darauf wird sie mit Alkohol und zum Schluß mit Paraffinum liquidum mehrmals durchgespritzt, in dem sie dauernd steril — am zweckmäßigsten auseinandergenommen — in einem zugedeckten Glaskästchen aufbewahrt werden kann. Vor dem Auskochen des Zylinders muß gewarnt werden, da er in heißem Wasser leicht springen kann.

Zusammenfassung. Unsere Injektionsspritze ersetzt den wenig brauchbaren Achat- oder Porzellanmörser und übernimmt die Funktion der Verreibung des Salvarsans selber. Sie gewährleistet eine exakte Dosierung des Salvarsans. Sie gestattet jede beliebige hochprozentige Emulsion mit jedem beliebigen Vehikel. Sie garantiert eine unzersetzte Salvarsanemulsion in bester Verreibung. Sie ist als Universalspritze auch für alle anderen Injektionszwecke geeignet.

Die Spritze wird von dem Fabrikanten Georg Haertel, Breslau, Albrechtstr. 42 geliefert.

---

[1] Durch einen verschließbaren Luftkanal in dem Stempel könnte die Umdrehung der Spritze zur Vertreibung der Luft vermieden werden; doch nahmen wir von dieser Vorrichtung Abstand, um die Brauchbarkeit des Kolbens nicht zu beeinträchtigen.

Arseniknekrosen.

Von Dr. L. Geyer in Zwickau.

Die nach der subkutanen Salvarsaneinverleibung auftretenden Nekrosen sind ja schon lange bekannt, und es ist schon viel darüber diskutiert worden. Immerhin wird das Verfahren noch soviel geübt, daß ich es für nützlich halte, wenn dem praktischen Arzte der Verlauf einer solchen Nekrose geschildert wird.

Es handelt sich um einen etwa 40jährigen Herrn, der vor einigen Jahren einen halbseitigen Schlaganfall mit Sprachlähmung erlitt. Er wurde vielfach symptomatisch behandelt, aber eine ordentliche Syphilisbehandlung machte er nicht durch. Im Januar 1910 trat er in die Behandlung. Blutprobe positiv. Er schmierte sechs Wochen und nahm 1,0 Jodkali pro Tag. Ein Vierteljahr später dieselbe Kur. Beide Kuren hat er gut vertragen. Der Spasmus in den gelähmten Gliedern hatte wesentlich nachgelassen, die Beweglichkeit war leichter, die Muskulatur war kräftiger geworden, das Allgemeinbefinden hatte sich erheblich gehoben, namentlich waren die psychischen Störungen, enorme Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, depressive Stimmungen sehr günstig beeinflußt worden, sodaß man sich des Eindrucks nicht erwehren konnte, als ob durch die Behandlung diffuse syphilitische Erkrankungen des Großhirns zum Schwinden gekommen wären. Ende Dezember sollte er eine neue Behandlung beginnen. Anfang Oktober erkundigte er sich wegen der Salvarsanbehandlung. Ich konnte ihm damals noch nicht dazu raten, namentlich, weil ja auch keine dringlichen Erscheinungen mehr vorlagen. Trotzdem fuhr er nach Berlin, wo man sein Blut untersuchte und gleichzeitig das neue Arsenikpräparat subkutan in den Rücken einspritzte. Das nachträglich herbeigezogene Ergebnis der Blutuntersuchung soll negativ gewesen sein. (Der Kranke hat gegen 400 M für diese subkutane Einspritzung aufwenden müssen.) Anfang Januar 1911 kam der Kranke wieder zu mir mit einem fast kindskopfgroßen Abszeß des rechten Rückens, dessen unterer Teil bläulich-rot durchschien. Bei weiterer Beobachtung verdünnte sich die Haut immer mehr in einer Ausdehnung von Handbreite, bis eines Tages der Herd sich selbst öffnete. Es entleerte sich eine schmutzig-graue Schmiere. Die chemische Untersuchung eines Teiles des Eiters ergab reichlichen Arsenikgehalt. Unter feuchten Umschlägen entleerte sich der Eiter weiterhin, sodaß die untere Hälfte stark einsank, während eine kleine obere Geschwulst sitzen blieb. Aus der Durchbruchstelle ragte eine Woche später ein fingerdicker nekrotischer Pfropf hervor. Die Haut wurde nunmehr in einer Ausdehnung von 10 cm eröffnet und die daumengroße Gewebsnekrose mit der Schere entfernt. Die Wunde heilte dann zu, aber es blieb eine Fistel nach oben hin. Es wird nichts anderes übrig bleiben, als auch den oberen Herd noch zu spalten und die Nekrose zu entfernen.

Die lange bestehenden Nekrosen beeinträchtigten selbstverständlich das Allgemeinbefinden nicht unwesentlich, und leichte Temperatursteigerungen waren immer vorhanden. Daß eine erhebliche Arsenikaufsaugung von dem Herde aus stattgefunden hat, bezweifle ich. Der chemische Nachweis des Arsens in der grauen Schmiere ist ein Beweis für das chronische Arsenikdepot.

Ich selbst mußte die intramuskuläre Einverleibung des Präparates nach dem Verfahren von Täge, das mir das einfachste scheint, in drei Fällen bisher vornehmen, in allen drei Fällen sind tiefsitzende Knoten monatelang zurückgeblieben. Es ist gar kein Zweifel, daß auch an diesen Stellen tiefe Gewebsnekrosen vorhanden sind. Diese drei Injektionen machte ich im Dezember und Anfang Januar, weil es mir nicht gelang, in ein Venenlumen hineinzukommen. Seit dieser Zeit verwende ich nur allerfeinste Kanülen, und mit diesen ist es mir immer gelungen, die Salvarsanlösung in den Blutkreislauf zu bringen.

Ich kann deshalb, sowohl was Schmerzhaftigkeit, zweifelhafte Art der Wirksamkeit, wie die nicht unerhebliche Gefahr der Arsenikdepot- und Nekrosenbildung anlangt, die subkutane bzw. intramuskuläre Einverleibung des Salvarsans nicht empfehlen. Ich kann vor Verwendung aller zu derartigen Zwecken geschäftsmäßig empfohlenen Zubereitungen nur eindringlichst warnen.

Kala-Azar-Fälle in Griechenland.[1]

Von Dr. **A. Christomanos**, Direktor der Pathologischen Klinik des Krankenhauses „Evangelismos“ in Athen.

Seit langer Zeit schon (1842, Pallis, Klades etc.) haben die Aufmerksamkeit griechischer Aerzte nicht zu selten zu beobachtende Fälle auf sich gezogen, die sich durch Blutarmut, chronische Kachexie, eine ungeheure Milzvergrößerung und hektisches, jeder Behandlung trotzendes Fieber charakterisieren und deren Ausgang gewöhnlich ungünstig ist.

Die klinische Untersuchung dieser Fälle sowie die Blutuntersuchung ließen die Diagnose der Pseudoleukämie oder

---

[1] Nach einem am 18./31. Dezember 1910 im Hörsaal des Krankenhauses „Evangelismos“ abgehaltenen öffentlichen Vortrag.

der Bantischen Krankheit als wahrscheinlich erscheinen. Es sei jedoch zugestanden, daß eine solche Diagnose keine befriedigende war, neben anderen Gründen hauptsächlich wegen der an einzelnen Orten Griechenlands (Spetzae, Hydra, Kalamata) allzugroßen Häufigkeit der Fälle.

Unter der Bezeichnung der Pseudoleukämie werden, wie bekannt, viele, vielleicht ganz verschiedene Krankheitszustände begriffen, über deren Natur wir noch keine vollkommen sichere Kenntnisse besitzen und die wir nicht ganz sicher voneinander trennen können.

Als die am meisten typische Form der Pseudoleukämie betrachten wir diejenige, bei welcher sehr bald neben der allgemeinen Kachexie bedeutende Lymphdrüsenschwellungen sich entwickeln. Oft besteht dabei ein mehr oder weniger ausgesprochener Milztumor. Dennoch beobachten wir auch bei dieser typischen und scheinbar einheitlichen Form „der Hodgkinschen Krankheit“ wichtige hämatologische Unterschiede, abhängig wahrscheinlich von den ganz verschiedenen ätiologischen Momenten, die zu dieser Krankheit führen.

Eine zweite typische Form der Pseudoleukämie stellt die Bantische Krankheit oder die Anaemia splenica vor, bei welcher die Drüsenschwellungen kaum oder garnicht zum Vorschein kommen, Milz und Leber dagegen sehr bedeutend aufschwellen. Im Blute sind die weißen Blutkörperchen gewöhnlich vermindert.[1] Gegen das Lebensende entwickelt sich eine hämorrhagische Diathese oder auch Noma. Die Erkrankung verläuft ohne oder mit mäßigem Fieber, oder es ist ein stärkeres remittierendes Fieber vorhanden. (Febris recurrens chronica.) Für einige Formen wird von einzelnen Autoren der Syphilis eine ursächliche Rolle zugeschrieben.

Wie erwähnt, wurde unsere Aufmerksamkeit auf die auffallend zahlreichen Fälle dieser zweiten Form der Pseudoleukämie gelenkt.

Aus den Krankengeschichten meiner Patienten, welche ich jedoch, um nicht weitläufig zu erscheinen, nicht im einzelnen wiedergeben will, springen folgende gemeinsame Symptome hervor. Jugendliches Lebensalter, anämisches Aussehen, blutlose Schleimhäute, zuweilen Oedeme an den unteren Extremitäten, Lymphdrüsen nicht oder sehr wenig aufgeschwollen, Respirations- und Zirkulationsorgane normal, Leber stark vergrößert, ungeheurer Milztumor. Milz hart, Oberfläche eben und oft druckschmerzhaft. Nicht selten Ascites. Harn normal.

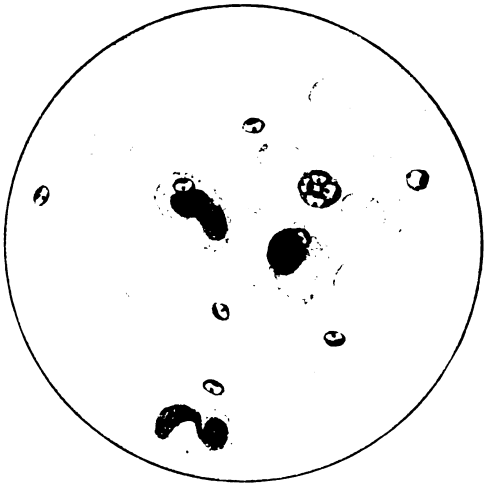
Blut: Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen bis auf 2 000 000, Hämoglobin bis 25%, besonders aber Verminderung der weißen Blutkörperchen bis auf 1250 im cmm. Veränderung des hämatologischen Typus: 35—55% polynukleäre Leukozyten und 65—43% mononukleäre Formen. Niemals Malariaparasiten im Blute. Die Widal-Grubersche Reaktion auf Typhus und auf Maltafieber stets negativ. Kleines, mäßiges oder auch hohes Fieber, von intermittierendem Typus. Gewöhnlich besteht leichte Diarrhoe, drei bis vier, aber auch zehn Stuhlgänge täglich. Gegen das Lebensende Hämorrhagien aus der Nase, dem Zahnfleische, dem Darme, häufig Noma des Gesichtes oder an den Genitalien. Die Behandlung vollkommen unwirksam und insbesondere Chinin ohne den mindesten Erfolg auf den Fieberverlauf.

Unsere Kranken stammten besonders aus den Küsten Griechenlands und Klein-Asiens, aus Mytilene, Trapezund, Kreta, Spetzae, Hydra, Patras etc.

Gehäufte Fälle an einzelnen Orten Griechenlands bestimmten schon ältere Aerzte, trotzdem damals die Mittel der Diagnostik noch nicht existierten, diese Erkrankung besonders zu betrachten und sie durch eigene Namen (Ponos, Tsanaki, Malathraka) zu unterscheiden.

Ich lasse hier die ausgezeichnete Beschreibung des „Ponos“ der griechischen Insel Spetzae von Karamitza[2]) folgen:

> „Diese Krankheit beginnt bald schleichend und allmählich mit leichter Temperaturerhöhung, bald jedoch mit heftigerem, am Abend exazerbierendem Fieber.
>
> Das Kind büßt seine Lebhaftigkeit ein, seine früher blühende Gesichtsfarbe macht einem blassen und gelblichen Kolorit Platz; es vermeidet Spiel und Beschäftigung, wird träge, mürrisch und weinerlich, verliert den Appetit, magert ab. Durch die allmähliche Milzvergrößerung, welche das sicherste und wichtigste Symptom ist, schwillt nach und nach der Bauch an. Seltener ist auch die Leber vergrößert. Die Milz erstreckt sich über die Mittellinie nach rechts und erfüllt allmählich den größten Teil des Leibes. Oft ist das Organ schmerzhaft, sowohl spontan wie auf Druck, gewöhnlich aber nur auf letzteren, zuweilen jedoch vollkommen unempfindlich und fast immer von harter Konsistenz. Hand in Hand mit der Milzschwellung geht auch die Kachexie des Kindes vor und wird immer ausgesprochener. Seltener schwellen auch die Halslymphdrüsen an. Auch Husten mit katarrhalischen Erscheinungen über den Lungen kommt im Verlauf der Erkrankung vor. Der Appetit liegt entweder ganz darnieder, oder es besteht vermehrte Eßlust. Zu Beginn der Erkrankung ist der Stuhl angehalten, später kommt Diarrhoe vor, mit übelriechenden, oft dysenterischen Entleerungen, welche viel zur Erschöpfung der Kranken beitragen. Der Harn enthält kein Eiweiß. Mit zunehmender Kachexie kommen hydropische Erscheinungen zum Vorschein. Später treten auch Nasenblutungen, Blutungen aus dem Zahnfleisch, dem Darme und in der Haut auf. In diesem Krankheitsstadium entwickelt sich oft eine skorbutische Stomatitis mit Nekrose des Zahnfleisches oder Noma des Gesichtes. Endlich unter höchster Erschöpfung, hektischem Fieber und profusen Schweißen sterben fast alle kleine Patienten hin.“
>
> „Der ‚Ponos‘ läuft bisweilen binnen zwei bis drei Monaten ab, doch ist die durchschnittliche Krankheitsdauer von 10—18 Monaten.“



Dieser klinischen Beschreibung folgt eine für die Zeit (1879), in welcher diese Arbeit von Karamitza erschienen ist, besonders bemerkenswerte hämatologische Beobachtung, wonach neben einer ausgesprochenen Verminderung der roten Blutkörperchen eine noch mehr auffallende Leukopenie nachzuweisen war.

Wenn wir die oben erwähnten gemeinsamen Symptome unserer Fälle mit denjenigen des „Ponos“ vergleichen, so werden wir überzeugt, daß sie sich vollkommen decken, d. i. die Krankheit, an welcher unsere Patienten litten, und diese sonderbare Erkrankung von Spetzae, von Hydra etc. die nämliche und der Bantischen Krankheit sehr verwandt ist.

Diese Anschauung vertraten wir bis vor kurzem, und wir schrieben die an einzelnen Orten konstatierte größere Krankheitsfrequenz einer erblichen Syphilis, die jedoch in keiner Weise anamnestisch zu eruieren war, für einzelne Fälle auch einer chronischen Malariakachexie zu. Auch die Geophagie wurde zuweilen beschuldigt, die Ursache des beschriebenen kachektischen Zustandes zu sein.

Seitdem aber Leishman und Donowan[1]) in der Leber und in der Milz an Kala-Azar Verstorbener kleine, rundliche oder ovale Körperchen gefunden haben, welche, wie bald darnach bewiesen wurde, einer besonderen Spezies angehörende

---

[1]) Jaksch (Infektionskrankheiten. Fortschritte im Jahre 1910 in den Jahresberichten für ärztliche Fortbildung.) unterscheidet zwei Formen, eine mit Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen und eine zweite, besonders bei Kindern vorkommende, mit Vermehrung derselben. (Anaemia infantum pseudoleucaemica.)

[2]) „Περὶ τοῦ πόνου τῶν Σπετσῶν Τόμ. 1 Bd. der Uebersetzung der Speziellen Pathologie und Therapie Niemeyers von Prof Karamitza.

[1]) British medical Journal 1903 und 1904.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Parasiten sind (Leishmania. Ross.) und seitdem auch an anderen Orten und durch verschiedene Forscher diese Parasiten, zur Ehre der ersten Beobachter Leishmania Donowani benannt, bei Patienten, die an Milztumor, Leberschwellung, Leukopenie und Fieber litten, gefunden wurden, und zwar in Aegypten, Tunis, Kreta, Kalabrien und Sizilien[1]), war für mich ganz sicher, daß auch unsere Fälle, deren klinisches Bild wir in allgemeinen Linien oben beschrieben und deren Zahl in Griechenland, wie ich glauben möchte, sehr bedeutend sein wird, mit dem Kala-Azar identisch sind und der Gegenwart der Leishman-Donowanschen Parasiten ihre Entstehung verdanken.

Die gleichzeitige Anwesenheit von zwei Kranken im Krankenhaus „Evangelismos“, welche ausgesprochene Symptome des erwähnten Zustandes trugen, verschaffte mir das Material zur Untersuchung.

Fall 1. E. A., 18 Jahre alt, aufgenommen am 27. November 1910, Krankengeschichte No. 15 715. Erblich nicht belastet; befand sich ganz wohl bis vor 1½ Jahren. Zu dieser Zeit in Patras (Nordküste von Peloponnes) weilend, wurde sie plötzlich eines Nachmittags von Frösteln und Fieber (bis 40° C) befallen, das sich seitdem durch etwa neun Monate zweimal täglich wiederholt. Chiningebrauch und Klimawechsel halfen garnicht. Nur das Fieber, immer noch am Abend exazerbierend, ist mäßiger geworden und tritt ohne Frösteln ein. Menses fehlen; seit einem Jahre besteht dagegen häufiges Nasenbluten. In den letzten Monaten wird ihr Leib immer größer und schmerzhafter.

Status praesens. Gesicht blaß, allgemeine Hautdecke anämisch. Schleimhäute blaß. Große subjektive Schwäche und Schwindelgefühl. Respirations- und Zirkulationsorgane normal. Ein ungeheurer Milztumor füllt die linke Hälfte des Unterleibes, reicht fast bis zur Symphyse und überragt etwas die Mittellinie. Die Leber fängt vom oberen Rand der fünften Rippe an und ragt vier Finger breit unter dem Rippenbogen hervor. Harn normal. Im Blute 1 700 000 rote Blutkörperchen, 30% Hämoglobin (Fleischl) und 3200 weiße Blutkörperchen, von diesen sind 52% polynukleär, 47% mononukleär und 1% eosinophil. Malariaparasiten nicht vorhanden. v. Dungers Syphilisreaktion sowie die Maltafieberreaktion negativ, ebenso negativ war die Pirquetsche Reaktion. Während ihres Aufenthaltes im Krankenhause steigt das Fieber bis 38,6 und 38,8 am Abend, um morgens auf 37,4 und 37,3 abzufallen. Chinin erwies sich gänzlich unwirksam. Zweimal heftiges Nasenbluten. Ein bis fünf diarrhoische Stühle täglich.

Fall 2. K. G. aus Trikkala (Thessalien), 30 Jahre alt. Krankengeschichte No. 15 669. Eingetreten am 8. November 1910.

Seit 13 Monaten wird er allabendlich unter Frösteln von Fieber befallen, das weder der Chininbehandlung noch dem Klimawechsel weicht. Keine sonstige Klage. Keine venerischen Erkrankungen. Mäßiger Gebrauch von Wein und Alkohol.

Status praesens: Allgemeine Anämie. Verminderte Ernährung. Blutleere Schleimhäute. Respirations- und Zirkulationsorgane normal. Die Leber ragt von der fünften Rippe fünffingerbreit unter dem Rippenbogen hervor. Die Milz reicht von der sechsten Rippe bis zum Schambein herunter, ebenfalls hart, leicht druckempfindlich. Harn normal. Im Blute 3 500 000 rote, 2500 weiße Blutkörperchen, von denen 54% polynukleär, 44% mononukleär und 1% eosinophil. Plasmodien nicht vorhanden. v. Dungers Syphilisreaktion negativ. v. Pirquetsche Reaktion positiv. Die Reaktion auf Maltafieber negativ. Der Kranke, fieberlos am Morgen, wird am Abend von Fieber (38—38,5°) ergriffen. Chinin ist ganz unwirksam. Zwei Stuhlgänge täglich.

Am 2., 15., und 3., 16. Dezember 1910 wurde bei beiden Kranken nacheinander die Milz punktiert, aus dem Punktate nach allen Regeln Präparate angefertigt und nach Trocknung und Fixierung nach Giemsa gefärbt. Die mikroskopische Untersuchung erwies gleich beim ersten Präparat das Vorhandensein vieler typischer und charakteristischer Leishman-Donowanscher Körperchen, deren Abbildung ich hier wiedergebe. Sie sind etwa 2 μ im Durchmesser, rund oder oval, besitzen ein durchsichtiges, körnchenloses Plasma und enthalten einen größeren, ovalen Kern. Senkrecht zu diesem befindet sich gewöhnlich ein zweites, ebenfalls aus Chromatin bestehendes Körperchen, das Centrosoma oder der Blepharoblast. Durch die Giemsa-Färbung wird dies letztere intensiv violettrot gefärbt, während der Kern mehr rein violett verbleibt. Das Plasma ist fast farblos, zeigt an einzelnen Stellen einen schwachen bläulichen Ton. Die Parasiten waren durch die Punktion in der Milz und in der Leber frei zu treffen, einzeln oder in kleineren oder größeren Gruppen oder auch in Blutgefäßendothelien, in Leukozyten und grossen mononukleären Zellen dieser Organe eingeschlossen.

Der Befund typischer Leishman-Donowanscher Körperchen im Punktate meiner zwei Kranken überzeugte mich, daß sie an der tropischen fieberhaften Megalosplenie litten, d. h. an typischem Kala-Azar erkrankt waren.

Die Kala-Azar-Erkrankung existiert also unstreitig auch in Griechenland, nicht zu verwundern, da sie schon früher in Tunis, Sizilien, Kreta etc. konstatiert war und von Mesnil, Gabbi, Marchand, Williamson etc. für die Krankheit „Pono“ vermutet wurde.

Es ist zu beachten, daß, während durch Roeser 1835, Pallis 1842, Giannakopoulos, Xanthos, Karamitza[1]) schon längt angenommen wurde, daß eine besondere Erkrankung, durch einheimische Namen „Ponos“, „Tsanaki“ etc. bezeichnet, auf den Inseln Spetzae, Hydra etc. existiere, bis vor kurzem nichts darüber für den übrigen griechischen Kontinent lautgeworden ist. Wahrscheinlich wurden die Kala-Azar-Fälle wegen der enormen Milzvergrößerung mit der dortselbst so riesig häufigen schweren Malariakachexie zusammengeworfen. Nur Kardamatis[2]) diagnostizierte vor drei Jahren klinisch bei vier Kindern in Kopais vermutungsweise Kala-Azar, ebenso vor einem Jahre Malandrinos[3]) bei einem Kinde aus Athen.

Ich bin überzeugt, daß sehr viele Fälle, die früher verschieden aufgefaßt wurden, die jedoch die oben beschriebenen Symptome trugen, durch die Leishman-Donowanschen Parasiten verursacht wurden.

Ich vermute, daß die Zahl der in Griechenland alljährlich vorkommenden Fälle dieser furchtbaren, meist tödlichen Krankheit weit größer ist, als man von vornherein glauben möchte. Die meisten Aerzte in Griechenland werden sicher solche Fälle gesehen haben, ohne daß es früher möglich gewesen wäre, diese von der Malariakachexie oder vom Maltafieber zu unterscheiden; und ich zweifle nicht, daß, sobald jetzt die Aufmerksamkeit der praktischen Aerzte in Griechenland, Klein-Asien und der Türkei auf dies Thema gerichtet ist, sehr bald weitere diesbezügliche Mitteilungen erfolgen werden.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß der „Ponos“ von Spetzae etc. identisch mit Kala-Azar ist und der vermutlichen Parasiten-Abart Leishmania infantum zu verdanken sein wird, welche nach Nicolle ausschließlich bei Kindern zu beobachten ist und das Kala-Azar infantile verursacht.[4])

Es ist sehr wahrscheinlich, daß bei der Erkrankung, welche schon Hippokrates andeutet, es sich ebenfalls um Kala-Azar handelt; *„Ὀκόσοι δὲ σπλῆνα ἔχουσι μέγαν, ὅσοι μὲν εἰσὶ χολώδεες, κακόχροοί τε γίγνονται καὶ κακελκέες καὶ δυσώδεες ἐκ τοῦ στόματος καὶ λεπτοὶ καὶ ὁ σπλὴν σκληρὸς καὶ αἰεὶ παραπλήσιος τό μέγεθος“.*

Somit existiert wahrscheinlich diese Erkrankung seit dem Altertume in Griechenland, und in diesem Falle wäre sie nicht, wie man meinen könnte, eben vom Süden dahin gebracht worden, sondern einheimisch seit uralten Zeiten.

Mit der Auffindung der Parasiten in Griechenland klären sich viele bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen vorkommende, dem Chinin nicht weichende, diagnostisch bis jetzt nicht zu erklärende fieberhafte Megalosplenien, die somit in der Zukunft einer richtigeren Behandlung und korrekteren prognostischen Schätzung unterworfen werden können.

Was die Ansteckungsweise durch die Mikroorganismen dieser Erkrankung anbelangt, so wissen wir nichts Sicheres. Es sei mir nur erlaubt, an dieser Stelle die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die Tatsache zu lenken, daß **Erdesser** oft Symptome aufweisen, die ganz ähnlich denen unserer Erkrankung sind. Ein Zusammenhang wäre erst mikroskopisch zu erbringen.

---

[1]) Durch Patton (Zentralblatt für Bakteriologie 1909, Bd. 43, H. 60), Gabbi et Caraccioli (Ref. im Zentralblatt für Bakteriologie 1909. Bd. 50, S. 424), Jemma (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 57, S. 871), Nicolle, Annales de l'Institut Pasteur 1909, No. 23, S. 361 etc., referiert bei Jaksch, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung.

[1]) Ref. bei Karamitza l. c. — [2]) *Ἰατρικὴ Πρόοδος* 1907. — [3]) Sitzungsberichte der Sitzung vom 29. Januar der Gesellschaft der Aerzte Athens 1911. [4]) Nachdem diese Arbeit schon längst abgeschlossen (2. Januar 1911), in den Archiven der Gesellschaft der Aerzte Athens niedergelegt (16. Januar 1911) und in einem Separatum (28. Januar 1911) erschienen war, erfuhr ich, daß Prof. Gabbi, Malarie e malattie etc., Dezember 1910) aus Rom am 1./14. Dezember v. J. auf der Insel Spetzae bei einem 16 Monate alten und an „Ponos“ leidenden Kinde durch Milzpunktion die Identität des „Ponos“ und des „Kala-Azar“ konstatierte. Somit wurde die früher schon von Mésnil (Ref. in Traité de pathol. exotique par Grall et Clarac II., S. 309—335), Laveran, Ruffer, Gabbi (nach brieflicher Mitteilung des Forschers selbst und auf dem Internationalen Kongreß in Budapest 1909) und Williamson ausgesprochene Vermutung bewiesen. Einen Monat später, am 22. Januar 1911, wurde die Leishmania auch in Hydra von Aravantinos und Michailides gefunden, während mein Verdienst ist, die „Kala-Azar“-Parasiten am 15. Dezember v. J., also nur einen Tag später als Prof. Gabbi und unabhängig von ihm, nicht auf der Insel Spetzae und bei kleinen Kindern, wo dies doch vermutet wurde, sondern bei Erwachsenen und an „Kala-Azar“ frei geglaubten Orten Griechenlands gefunden zu haben.

Therapeutisch versuchten wir **Atoxyl** in größeren Dosen und **Arsazetin** (viermal 0,05) viele Tage nacheinander mit nur scheinbarer Besserung. Bei Fall 1 wurde eine intravenöse Einspritzung von **Salvarsan** (0,35) appliziert. 48 Stunden jedoch nach dieser fanden sich noch unveränderte zahlreiche Parasiten im Milzblute. (Punktiert am 23. Januar 1911.)

Ueber die Applikation von Wasserstoffsuperoxyd in Salbenform.

Von Dr. B. Sylla in Bremen.

Wasserstoffsuperoxyd ist bekanntlich sehr leicht zersetzlich, insbesondere in Berührung mit organischen Substanzen; demzufolge haben sich Salben, denen das flüssige Hydrogenium peroxydatum inkorporiert war, nicht bewährt; wenn sie nicht ex tempore bereitet waren und sofort unmittelbar nach der Darstellung zur Anwendung gelangten, trat sehr rasch Katalyse des Wasserstoffsuperoxyds ein, d. h. der Sauerstoff entwich und zurück blieb — Wasser.

Als vor einiger Zeit die Chemischen Werke vorm. Dr. Heinrich Byk in Charlottenburg das Pergenol in den Handel brachten, habe ich alsbald Versuche mit diesem Präparat angestellt.

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, daß es sich bei diesem Präparat um ein Gemisch molekularer Mengen Natriumperborat und Natriumbitartrat handelt, das in Berührung mit Wasser Wasserstoffsuperoxyd abspaltet, und zwar entsprechen 100 Teile Pergenol 12 Teilen Wasserstoffsuperoxyd und 22 Teilen Borsäure. Letztere ist in der Lösung nicht frei, sondern gebunden als Natriumborotartrat vorhanden.

Das Pergenol hat sich mir bei seiner Verwendung in der Augenheilkunde vollkommen als gutes Wasserstoffsuperoxydpräparat bewährt, wenngleich hier natürlich seine Indikation nur beschränkt ist.

Es hat vor anderen ähnlichen Präparaten den Vorzug, daß es als festes Medikament zu jeder Zeit in kleinen Mengen in der Sprechstunde frisch in den für seine Verwendung nötigen flüssigen Zustand übergeführt werden kann — ich löse zwei bis vier Tabletten à 0,50 auf etwa 10 ccm Wasser, erhalte also eine $1\,{}^{1}/_{5}$ bis $2\,{}^{2}/_{5}\,\%$ige Wasserstoffsuperoxydlösung — und daß es auch, worauf ich schon seit längerer Zeit fahndete, Gelegenheit bietet, das Wasserstoffsuperoxyd in Verbindung mit Salbenkonstituentien zur Applikation zu bringen. Ich wünschte mir zur Beeinflussung des Lidrand- und Gesichtsekzems sowie zur Behandlung von chronischen Nasenerkrankungen (besonders skrofulösen Rhinitiden) eine Wasserstoffsuperoxydsalbe, welche nicht nur reinigte, sondern auch nebenbei einen die Heilung begünstigenden Einfluß ausübte. Ich suchte, da dieses durchaus notwendig war, als Salbenkonstituens eine möglichst wasserfreie Grundlage und wählte zu diesem Zweck Adeps Lanae anhydr. und das reine amerikanische Vaselin (Cheseborough). Von den mit diesen Grundlagen zubereiteten Pergenolsalben fand die Wollfettsalbe nicht im mindesten meinen Beifall, während die Vaselinsalbe weich, geschmeidig, dünnflüssig, meinen Zwecken vollkommen entsprach und, wie eine zufällig mehrere (etwa fünf) Monate hindurch aufbewahrte Salbe zeigte, sich auch hielt und nicht im mindesten ihre Eigenschaften verloren hatte.

Bei der Darstellung dieser Salben darf der Apotheker natürlich das Pergenol nicht in der üblichen Weise mit Wasser anreiben, da sonst der Zweck illusorisch wäre. Es empfiehlt sich deshalb der Zusatz beim Rezept: ne addatur aqua!

Ich gebrauchte für meine Zwecke hauptsächlich die 10%ige und 20%ige Salbe (% bezieht sich auf Pergenol), entsprechend $1\,{}^{1}/_{5}$ und $2\,{}^{2}/_{5}\,\%$ H_2O_2. Ihre Anwendung auf den Lidrändern bei Blepharitis ekzematosa zur Entfernung der in den Zilien sich festsetzenden Krusten verursachte meist nur geringes Schmerzgefühl seitens der Conjunctiva, reinigte, wenn man die Salbe aufgestrichen mehrere Minuten an der Applikationsstelle sitzen ließ und sie dann mit Watte oder Gaze entfernte, die Zilien und die wunden Stellen sehr gut, sodaß man jetzt bequem zur Applikation der sonstigen durch das Leiden bedingten Heilmittel übergehen konnte. Das Gesichtsekzem wurde ebenfalls günstig beeinflußt.

Als Nasensalbe bei skrofulösen Rhinitiden bewährte sie sich mir nur bei älteren Kindern, kleinere unter vier bis fünf Jahren bekamen meist nach der Anwendung, d. h. dem Hineinstreichen in die Nase, Durchfall, wohl bedingt durch Einwirkung der Tartratkomponente auf den Darm; jedoch hörten diese Erscheinungen wieder sehr schnell auf. Unter Umständen kann ja diese unbeabsichtigte Reinigung des Darmes bei skrofulösen Kindern mit ihrer habituellen Stuhlverstopfung ganz brauchbar sein.

Die Salbe scheint mir eine sehr gute Reinigung des Nasen-Rachendachs, in specie der adenoiden Vegetationen zu bewirken, da sie, überall hinfließend, einen wohl zeitlich etwas länger dauernden Einfluß auf die Schleimhaut auszuüben vermag als die entsprechende Wasserstoffsuperoxydlösung. Die Nase selbst reinigt sich nach der Applikation sehr gut, Schmerz wird nicht empfunden, der Geschmack ist freilich etwas fade.

Auch von Kollegen, die auf meine Veranlassung mit der Salbe Versuche anstellten, wurden mir günstige Resultate mitgeteilt. Es wurde mir zunächst bestätigt, daß von der Wollfettsalbe abgesehen werden müßte, sie wäre, wie auch ich es beanstandete, zu krümelig. Die Vaselinsalbe wurde mit großem Erfolge bei Ozäna als Einlage angewandt, und ebenso nach Nasenoperationen zur schnelleren Wundreinigung, in der Ohrenheilkunde bei leichten Gehörgangsekzemen, bei Furunkulose des Gehörgangs, ferner bei Operationen am Ohr nach dem ersten und zweiten Verbandwechsel. Es wird dadurch die Wundreinigung beschleunigt. Jedoch muß hierbei nicht zuviel ins Ohr, wenigstens nicht mit Gaze gebracht werden, da es sonst zu einer Sprengung der Wundränder kommen kann. (Dr. Schaeffer-Bremen.)

Von anderer Seite wurden bei Tuberkulose des Ohres nach Anwendung der Pergenolsalbe besonders gute Erfolge gesehen (Dr. Winckler-Bremen).

Es würde mich freuen, wenn diese Zeilen Veranlassung gäben, die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd in Salbenform unter Verwendung von Pergenol auch in anderen medizinischen Spezialfächern zu erproben.

Das logarithmische Differentialmanometer, ein neuer Apparat für physiologische und klinische Druckmessungen.

Von Priv.-Doz. Dr. med. und phil. **Th. Christen** in Bern.

Die Messung der vom Pulse gegen den Druck einer pneumatischen Manschette geleisteten Arbeit kann aus zwei verschiedenen Prinzipien abgeleitet werden. Diese Arbeitsgröße stellt sich dar entweder als das Produkt eines Volumens und einer Druckschwankung oder als das Produkt eines Druckes und einer Volumenschwankung. Da ich die zweite Möglichkeit aus verschiedenen Gründen für aussichtsreicher hielt, habe ich zur Begründung meiner Methoden der dynamischen Pulsdiagnostik dieses zweite Prinzip gewählt.[1] Fast gleichzeitig mit mir hat Herr Prof. Sahli in dieser Wochenschrift, 1910, No. 47, eine Abhandlung erscheinen lassen, worin er über eine neue Methode berichtet, welche sich auf das erstgenannte Prinzip gründet. Damit ist auch dieser schwierigere Weg gangbar gemacht worden, schwieriger, weil es sich dabei um die Messung eines Gasvolumens handelt, während sich mir der Vorteil bot, daß ich die viel einfachere Messung eines inkompressibeln Volumens einzuführen hatte.

Die Verwertbarkeit der beiden Methoden praktisch gegeneinander abzuwägen, das wird Sache der Kliniker sein. Dagegen sind verschiedene andere Fragen theoretisch noch nicht völlig erledigt. Außer der Rolle, welche die elastischen Deformationen spielen, erscheinen mir als die zunächst wichtigsten Fragen die Festsetzung desjenigen Druckes, bei welchem vergleichbare Energiemessungen vorzunehmen sind, und die Auswahl des passendsten Manometers. In dieser kurzen Notiz kann ich nur zu der letzten Frage einen Beitrag geben, während die Besprechung der anderen einer demnächst erscheinenden Publikation vorbehalten ist.

---

[1] Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, H. 5 u. 6.

Schon im Sommer 1910 hat mir Herr Prof. **Sahli** mitgeteilt, daß er neuerdings mit einem Luftmanometer mit Alkoholindex arbeite und daß er dessen Leistungen für sehr gut halte. Daraufhin habe auch ich meine früher begonnenen Versuche mit dem Luftmanometer wieder aufgenommen und habe eine Ausführung desselben gefunden, welche die Verwendung des Luftmanometers nicht nur für die dynamische Pulsdiagnostik, sondern auch für irgendwelche andern Aufgaben, bei denen es auf die Messung der Amplitude rasch verlaufender Druckschwankungen ankommt, wesentlich vereinfacht.

Alle mir bekannten Luftmanometer haben folgende Nachteile:

1. Die Angaben dieser Manometer sind von der Temperatur und dem Barometerdruck abhängig.

2. Der Flüssigkeitsindex läßt entweder (bei benetzenden Flüssigkeiten) eine Wandschicht zurück, welche den Querschnitt der Luftsäule verringert, oder er bewegt sich (bei nicht benetzenden Flüssigkeiten) infolge der statischen Reibung oft nicht kontinuierlich, sondern ruckweise. Die genannte Wandschicht bei benetzenden Flüssigkeiten ist um so dicker, je größer die lineare Geschwindigkeit der Flüssigkeitssäule ist.

3. Es ist schwierig, für den kleinen Flüssigkeitsindex eine Flüssigkeit zu finden, welche nicht zu rasch verdampft, eine geringe Viskosität hat und gegen Kautschuk indifferent ist.

Zur Elimination der Temperatur und des Barometerstandes dient mir eine besondere Skala, deren Konstruktion ich im folgenden beschreiben werde. Zur Reduktion der störenden Wandschicht ist sowohl die Auswahl der Flüssigkeit als auch die Größe bzw. Geschwindigkeit des Ausschlages von Einfluß. Da das Luftmanometer mit benetzendem Flüssigkeitsindex sehr empfindlich ist, kann man sich auf kleine Ausschläge beschränken und damit die lineare Geschwindigkeit und die Dicke der Wandschicht auf ein Minimum reduzieren. Die als Index Verwendung findende Flüssigkeit muß geringe Viskosität besitzen und das Glas gut benetzen.

Der Güte des Herrn Dr. **Chappuis** in Basel verdanke ich den Rat, für den Index verdünnte Schwefelsäure zu nehmen. Das sonst sehr geeignet erscheinende Toluen (Siedepunkt 110°) widerriet er mir, weil seine Dämpfe gegen Kautschuk wahrscheinlich nicht indifferent sind. Auch über den Alkohol teilte er mir mit, daß seine Dämpfe den Kautschuk zu durchdringen vermögen.

Da sowohl in der Physiologie als in der Medizin öfter die Aufgabe gestellt wird, den Wert kleiner Druckamplituden zu messen, so dürfte die Beschreibung einer Einrichtung von Interesse sein, welche — für diese spezielle Aufgabe — eine wesentliche Vereinfachung im Gebrauche des Luftmanometers ermöglicht.

Das zu solchen Messungen dienende Differentialinstrument besteht aus zwei miteinander kommunizierenden Manometern. Das eine derselben muß einen Mitteldruck angeben und zu diesem Zwecke genügend gedämpft sein.

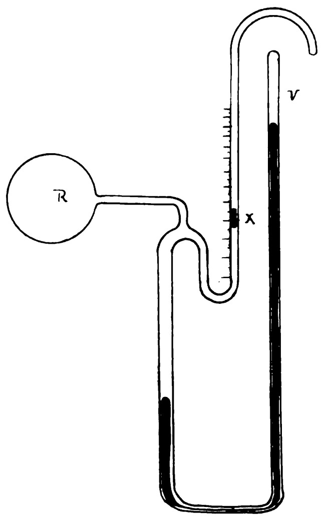
Das andere Manometer ist das erwähnte Luftmanometer, dessen Haupteigenschaft zunächst darin besteht, daß es praktisch so gut wie absolut trägheitsfrei und reibungsfrei ist.

Dieses Luftmanometer wird nun dadurch erst zu einem bequemen Apparat, daß eine von der Temperatur unabhängige Eichung seiner Ausschläge angebracht wurde. Die Skala ist nämlich so konstruiert, daß die Ablesung eines Ausschlages immer und in jeder Stellung dessen Wert in Prozenten des herrschenden Mitteldruckes angibt.

Als Mitteldruck ist in diesem Falle der absolute Druck zu verstehen, d. h. der Druck einschließlich Atmosphärendruck. Wir müssen also für den Mitteldruck entweder ein Barometer an den Raum anschließen, dessen Druck wir messen wollen, oder ein offenes Manometer verwenden, zu dessen Angaben wir dann den herrschenden Atmosphärendruck addieren.

Ein Beispiel möge dies klar machen. Die erstgenannte Disposition ist in Fig. 1 veranschaulicht. Dabei bedeutet R den Luftraum, dessen Druckschwankungen zu messen sind. Bei V befindet sich das Toricellische Vakuum. Die Quecksilbersäule ist durch das kapillare Mittelstück stark gedämpft und führt deshalb keine Schwingungen aus, sondern bleibt auf einem Mittelwerte stehen. Nehmen wir an, dieser Mittelwert betrage 88,4 cm Hg, während der Index, X, des Luftmanometers zwischen 981,3 und 983,4 schwankt, so beträgt die Druckamplitude 983,4—981,3 oder 2,1 % von 88,4, also 1,86 cm Hg.

Die Konstruktion der Skala beruht auf folgendem Prinzip: Ich bezeichne die Entfernung eines Punktes der Skala vom blinden Ende des Luftmanometers mit x und die an dieser Stelle stehende Skalenzahl, welche Prozente des Mitteldruckes bedeutet, mit y. Da das Luftmanometer durchweg konstantes Kaliber hat, so ist das Volumen der hinter dem Flüssigkeitsindex eingeschlossenen Luft dem Abstande x proportional. Da sich nun — nach Mariotte — die absoluten Drucke umgekehrt verhalten wie die Volumina, so muß an der Stelle x die Verschiebung des Index bei Aenderung des Druckes um 1 % seines Wertes $\frac{x}{100}$ betragen. Dies wird auf der ganzen Länge des Glasrohres erreicht, wenn man die Größen x und y folgender Bedingung unterwirft:



$$\text{Log}\,(x) = y\,.\,0{,}0043. \qquad (1)$$

Der Beweis ist mit Hilfe der Infinitesimalrechnung leicht zu erbringen. Ich will mich aber auf folgende elementare, allerdings weniger elegante Deduktion beschränken:

Nimmt x um 1 % seines Wertes zu, so verschiebt sich der Index von der Stelle y nach einer anderen Stelle y^*, wobei bei richtiger Konstruktion der Skala $y^* - y = 1$ sein muß.

Untersuchen wir daraufhin unsere Bedingung (1), so geht diese für den verschobenen Index über in

$$\text{Log}\,(x\,.\,1{,}01) = y^* \cdot 0{,}0043. \qquad (2)$$

Subtrahiert man die Gleichungen (1) und (2) voneinander, so kommt:

$$\begin{aligned}\text{Log}\,(x\,.\,1{,}01) - \text{Log}\,(x)\\ = (y^* - y) \cdot 0{,}0043\end{aligned} \qquad (3)$$

Berücksichtigt man endlich, daß

$$\begin{aligned}\text{Log}\,(x\,.\,1{,}01) - \text{Log}\,(x)\\ = \text{Log}\,(1{,}01) = 0{,}0043\end{aligned} \qquad (4)$$

so findet man:

$$y^* - y = 1 \qquad (5)$$

Weil nun diese logarithmische Teilung unter automatischer Elimination der Temperatur — und bei Benutzung eines Barometers auch des herrschenden Atmosphärendruckes — die Werte von Druckamplituden direkt in Prozenten des Mitteldruckes angibt, so habe ich diesem Apparat den Namen **Logarithmisches Differentialmanometer** gegeben. Ich hoffe durch diese Publikation manche physiologische und klinische Methoden, bei welchen kleine, rasch verlaufende Druckamplituden gemessen werden müssen, einer wesentlichen Vereinfachung zugänglich gemacht zu haben.

Herr Prof. **Sahli**, der sich schon vor mir mit diesen Problemen beschäftigt hat, hat sowohl schriftlich, als auch mir gegenüber mündlich wiederholt hervorgehoben, er sehe einen großen Nachteil der elastischen Manometer darin, daß man sich auf deren Eichung nie auf die Dauer verlassen könne. Den Vorteil, keiner Nacheichungen zu bedürfen, genießt das eben beschriebene Differentialmanometer. Außerdem ist es bedeutend billiger als ein elastisches Manometer von gleicher Zuverlässigkeit. Sollte sich bei ungeschickten Manipulationen der Index zerteilen oder sonst aus irgendwelchen Gründen seinen Nullpunkt verändern, so hat dies auf die Angaben des Apparates, eben weil er ein Differentialinstrument ist, keinen Einfluß, vorausgesetzt, daß man stets an dem am nächsten gegen das blinde Ende gerichteten Flüssigkeitsniveau ablese.

Ungenau werden die Angaben des Luftmanometers bei großen und rasch verlaufenden Druckschwankungen, weil dann infolge der großen linearen Geschwindigkeit viel Flüssigkeit an den Wänden hängen bleibt, sodaß nicht nur das Kaliber sich verändert und damit die Grundgleichung (1) keine Geltung mehr hat, sondern sogar die Säule ganz verschwinden und sich in eine Wandschicht verwandeln kann. Ich habe aber von Anfang an hervorgehoben, daß sich das Instrument nur für die Messung **kleiner** Amplituden eignet. Dafür ist es aber gerade hier empfindlich und zuverlässig. Und gerade die Messung kleiner Druckamplituden ist für manche Aufgaben des physiologischen Laboratoriums und der Klinik ein oft wiederkehrendes Bedürfnis, sodaß die Bereicherung des hierzu dienenden Instrumentariums doch von Nutzen sein dürfte.

Die Durchgängigkeit von Glas für ultraviolette Strahlen.

Von Dr. med. **Annemarie Bieber** in Berlin.

In seiner Arbeit: „Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck, mit Bemerkungen über seine therapeutische Verwendung der Allgemeinerkrankungen“, schreibt **Bach** in No. 9 dieser Wochenschrift vom 2. März 1911: „Als Schutz des Kopfes, besonders der Augen, genügte ein dunkles Tuch bzw. eine gewöhnliche farbige Brille, da ultraviolette Strahlen nicht durch Glas gehen.“

Da es sich bei den Versuchen des Verfassers um wiederholte, längere Zeit fortgesetzte Bestrahlungen mit sehr intensiven, an ultravioletten Strahlen reichen Lichtquellen handelt und er selbst zwei Fälle von Augenerkrankungen (Conjunctivitis) durch ungenügenden Schutz erwähnt, so nehme ich Veranlassung, auf den in oben zitierten Zeilen enthaltenen Irrtum hinzuweisen.

Glas, selbst in größeren Dicken, als gemeinhin für Brillen etc. verwendet wird, läßt ultraviolette Strahlen bis zu etwa 300 $\mu\mu$ Wellenlänge ungehindert durch. Die ultravioletten Strahlen von weniger als 300 $\mu\mu$ Wellenlänge, also die durch Glas abgeblendeten, veranlassen nach den Untersuchungen von **Schanz** und **Stockhausen** Reizungen und Erkrankungen des äußeren Auges, sodaß solche in der Tat durch die Maßnahmen des Verfassers vermieden sind; die Strahlen von 400 bis

300 μμ jedoch treffen das Auge ungehindert. Es ist nach den Untersuchungen der oben genannten Autoren heute wohl kein Zweifel mehr, daß gerade diese Strahlen der Linse und dem inneren Auge gefährlich werden. Bach schafft also dieselben Verhältnisse, denen die Glasmacher den „Glasmacherstar“ verdanken. Durch Abblenden der kurzwelligen, das äußere Auge reizenden und dadurch zur Abwehr zwingenden ultravioletten Strahlen wird den langwelligen, die Linse irritierenden der Zutritt zur Linse und dem inneren Auge ermöglicht, was sich doch bei länger dauernden, wiederholten Bestrahlungen schließlich unangenehm bemerkbar machen dürfte.

Auch die Verwendung farbiger Gläser reicht nach den eingehenden interessanten Untersuchungen der genannten Autoren, die in verschiedenen medizinischen Zeitschriften — speziell im Archiv für Ophthalmologie, Band 19, 1908, S. 452 ff. — sowie neuerdings auch in Buchform: „Schutz der Augen gegen die schädigenden Wirkungen der kurzwelligen Lichtstrahlen“, Berlin 1910, S. Karger — niedergelegt sind, nicht aus.

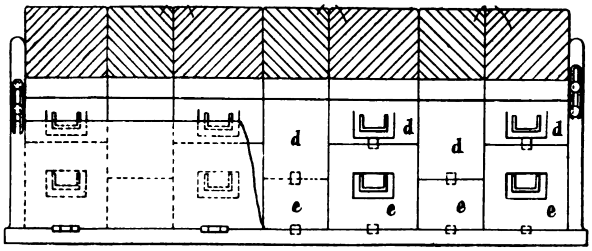
Es dürfte sich darum empfehlen, bei den Bestrahlungsversuchen sich nicht auf die schützende Wirkung des Glases allein zu verlassen.

Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenkenpflege.

Von Dr. **Max Schall** in Halensee.

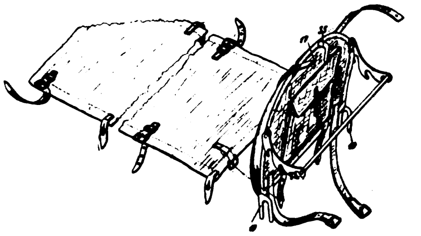
D. R. P. 227615 (Jos. Tigwell Lunn in Southampton, England) betrifft eine **Matratze für Krankenbetten;** dieselbe besteht aus einem flachen Bodenteil aus Holz oder einem anderen Material, der in eine gewöhnliche Bettstelle eingepaßt werden kann oder mit Füßen versehen wird, sodaß eine Bettstelle nicht erforderlich ist. Der Bodenteil ist mit senkrecht stehenden Pfosten von geeigneter Höhe an den Enden versehen, zwischen welchen eine Anzahl kastenartiger Teile angeordnet ist (vgl. Fig. 1), die alle oder zum Teil entfernt werden können und von denen jeder mit einer unabhängigen, gepolsterten Ueberlage versehen ist. Jeder dieser kastenartigen Teile ist um ein geringes keilförmig ausgebildet, wobei der Ober- und Bodenteil parallel zueinander sind. Die Enden der Matratzenteile sind so zueinander angeordnet, daß die spitzen Enden des einen zwischen den breiten Teilen der beiden benachbarten liegen. Die beiden Endmatratzenteile sind nur an einer Seite schräg ausgebildet, während die Außenseiten so stehen, daß sie sich gegen die Endpfosten anlegen. Die keilförmige Ausbildung der kastenartigen Matratzenteile ist zu dem Zweck getroffen, das Entfernen eines besonderen Teiles ohne Reibung und ohne Störung des Kranken zu erleichtern. Jeder dieser abnehmbaren Matratzenteile besteht aus zwei kastenartigen Hälften, die quer zu der Matratze gleitbar zueinander angeordnet sind. Die untere Hälfte ist mit einem abgeschrägten Oberteil in der Weise versehen, daß die Höhenlage von einem Ende der Matratze ab zunimmt, während der Bodenteil der anderen Hälfte desselben Matratzenteiles in umgekehrter Richtung abgeschrägt ist. Eine jede der oberen Hälften ist mit einem wagerechten, blinden Boden versehen, zwischen dem und einem den Matratzenteil bedeckenden gepolsterten Gewebe eine geeignete Anzahl von Federn vorgesehen ist. Aus dieser Einrichtung ist ersichtlich, daß ein beliebiger Matratzenteil leicht entfernt werden kann. So können z. B. die Bettücher gewechselt oder das Bett gemacht werden, Operationen ausgeführt, Wunden verbunden oder irgendeine andere chirurgische Behandlung an einem beliebigen Teil des Kranken vorgenommen werden. Um dieses ausführen zu können, wird der zu entfernende Unterteil des Matratzenteiles mittels eines an das weitere Ende desselben befestigten Handgriffes entfernt, sodaß der Oberteil nach unten fallen kann, worauf er seinerseits herausgezogen wird. Dann kann die Ueberlage entfernt werden und die erforderliche Umwechslung stattfinden ohne Störung des Kranken. An dem Bodenteil der Matratze sind geeignete Führungen vorgesehen, in welche entsprechende Führungen an dem Unterteil eines jeden kastenartigen Matratzenteiles eingreifen, sodaß jeder dieser letzteren in geeigneter Stellung gehalten wird. Desgleichen sind Laschen an jeder Seite der Matratze an dem Bodenteil angelenkt, die, wenn sie nach aufwärts gedreht und auf geeignete Weise in ihrer Stellung befestigt werden, die verschiedenen Matratzenteile in ihrer Stellung festhalten.

Fig. 1.



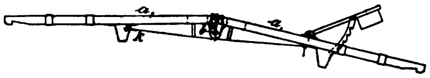
Um eine **Krankentrage mit verstellbarer Kopflehne** handelt es sich bei D. R. P. 228223 (Dr. Fritz Toeplitz in Breslau). Die unteren Enden des Kopflehnengerüstes 18 sind als Gabeln 19 ausgebildet (vgl. Fig. 2), mit denen die Kopflehne 17 auf die Streben 9 der Trage aufgesetzt werden kann, die ihr dann als Drehachsen dienen. Um nach Belieben die Kopf- oder Fußstrebe der Trage als Drehachse für die Kopflehne verwenden zu können, befinden sich für die Zahnleisten der Kopflehne, durch welche die Feststellung der letzteren in verschiedenen Hochlagen erfolgt, Rasten 11 sowohl hinter der Kopf- wie auch vor der Fußstrebe der Trage. Außerdem ist mit dem Kopflehnengerüst auch unmittelbar ein Haken zum Einhängen des Gurts verbunden, mit welchem die tornisterartig zusammengeschnallte Trage am Rücken getragen werden kann; hierbei werden die Enden des Traggurts in die Gabeln des Kopflehnengerüstes eingehakt, und dieses nimmt dann auch den ganzen Zug auf, der beim Tragen der Trage im Haken auftritt.

Fig. 2.



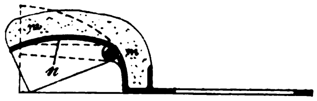
Eine **zusammenlegbare Feldkrankentrage** mit trennbaren Hochkantscharnieren bildet den Gegenstand des D. R. P. 228224 (Philipp Scherer in Darmstadt). Der Erfindung gemäß sind die durch Scharniere b (vgl. Fig. 3) verbundenen Tragbalken a an der Unterseite durch ein mit Hilfe einer Schraube k einstellbares Spannseil verbunden, sodaß durch Anziehen der Schraube der Trage eine Beugestellung gegeben und somit eine Hochlagerung der Oberschenkel ohne Polsterung herbeigeführt werden kann.

Fig 3.



Durch D. R. P. 228047 (Gebhardt Riedel in Guben) ist ein **Abdrucklöffel für zahntechnische Zwecke** geschützt. Der den Gaumenbogen bildende Teil des Löffels e (vgl. Fig. 4) ist als ein besonderes Einsatzstück ausgebildet, das sich in Führungen auf- und abwärts schieben oder um eine Achse kippen läßt, zum Zwecke, die Gaumenbogenhöhe verringern und wieder erhöhen zu können und damit am obersten Teile des Gaumens die Abdruckmasse scharf angeformt zu erhalten.

Fig. 4.



Das Verfahren zur **Erhöhung der Desinfektionswirkung** des aus vegetabilischen Briketts erzeugten Rauches gemäß D. R. P. 227049 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, **Seite 311**) hat durch D. R. P. 228263 (Witold von Skorzewski, Schloß Lubostrow b. Labischin) eine weitere Ausbildung erfahren. Den Briketts werden vor dem Verglimmen solche Stofle (z. B. eine Lösung von 70 g Oxalsäure und 7 g Glyzerin in 90 ccm Wasser) beigemischt, die beim Erwärmen Ameisensäure entwickeln.

D. R. P. 228311 (Gottlieb Egerter in Zürich) betrifft eine **selbsttätige Desinfektions- und Spülvorrichtung** (Waschapparat) mit einer Wassernachspülung. Das Neue der Vorrichtung besteht darin, daß zwei übereinander befindliche Kammern a^1, a^2, von denen die untere Desinfektionsflüssigkeit, die obere Spülflüssigkeit enthält, mit je einer selbsttätig gesteuerten Zulaufvorrichtung e, f, g (vgl. Fig. 5) und einer selbsttätig gesteuerten Ablaufvorrichtung (I, 6) von solchen Abmessungen versehen sind, daß zuerst die Desinfektionsflüssigkeit der unteren Kammer und hierauf die Spülflüssigkeit aus der oberen Kammer nach dem Verbrauchsorte hin entleert wird.

Fig. 5.

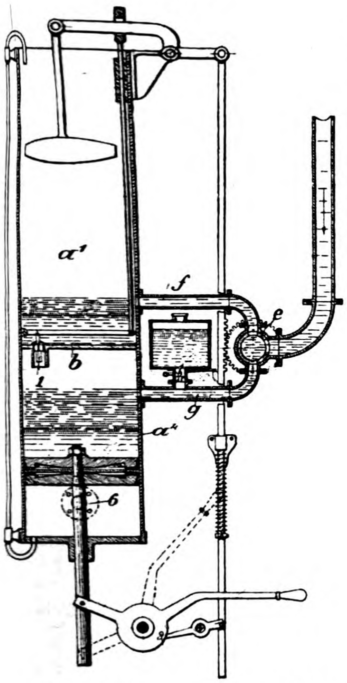
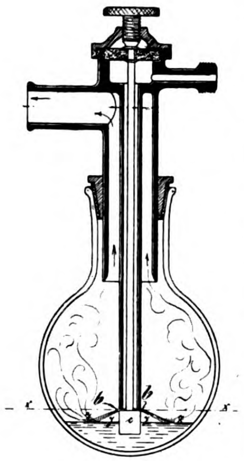


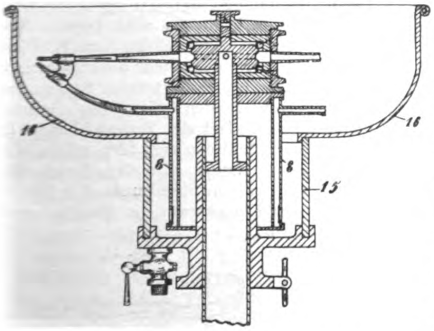
Fig. 6.



Ein Verfahren und eine **Vorrichtung zum Zerstäuben von Inhalationsflüssigkeiten** liegt dem D. R. P. 228444 (Drägerwerke, Heinr. & Bernh. Dräger in Lübeck) zugrunde. Mit den bisher bekannten Zerstäubern lassen sich schwer zu verdampfende Heilmittel, z. B. Perubalsam, Terpentinöl, Mentholparaffin, nur schwer in genügend feiner Verteilung vernebeln. Vorliegende Erfindung soll diesem Uebelstande abhelfen. Sie besteht in der Hauptsache darin, in das Tauchrohr unter bestimmtem Druck Luft oder irgendein anderes geeignetes Gas eintreten und in den Flüssigkeitsbehälter oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bei b (vgl. Fig. **6**) ringförmig austreten zu lassen. Die Wirkung ist folgende: Das Gas hat das Bestreben, strahlenförmig in horizontaler Richtung auszutreten. Da aber jeder austretende Strahl eine Saugwirkung auf das ihn umgebende Medium ausübt, so wird die Luft unter dem Ringstrahl rundum verdünnt und bewirkt, daß der Strahl sich schräg nach unten auf den Flüssigkeitsspiegel neigt. Dadurch wird der zwischen dem Ringstrahl und dem Flüssigkeitsspiegel befindliche Raum abgeschlossen, sodaß die Flüssigkeit unterhalb der Gasaustrittsöffnung angesaugt und mit Gewalt auf die Oberfläche geschleudert und so zerstäubt wird.

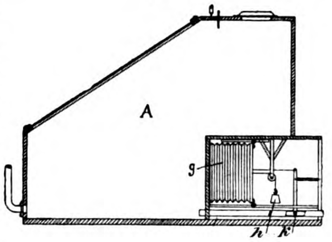
Eine nach Art des Segnerschen Wasserrades ausgebildete, durch Druckluft betriebene **Vorrichtung zum Zerstäuben von Flüssigkeiten** ist durch D. R. P. 229097 (Allgemeine Ventilationsgesellschaft m. b. H. in Berlin) geschützt. Die zu zerstäubende Flüssigkeit wird aus einem mit dem Düsenrade umlaufenden Gefäß zu den Düsen geführt; das mit dem umlaufenden Rade verbundene Gefäß 8 (vgl. Fig. **7**), das nur geringen Fassungsraum besitzt und mit Einsaugöffnungen versehen ist, taucht in die in einem feststehenden Behälter **15** enthaltene Flüssigkeit ein; ferner ist das Rad von einer Schale **16** zur Abscheidung der nicht fein genug zerstäubten Flüssigkeitsteile umgeben.

Fig. 7.



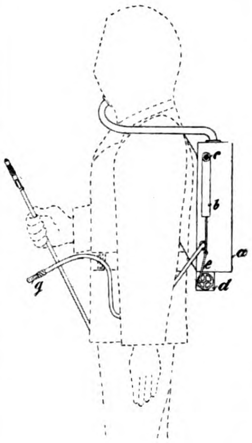
Gegenstand des D. R. P. 228580 (V. August Tepe in Barmen) *bildet* ein mit Glaswänden versehener, verschließbarer **Kasten zur Bestrahlung des Körpers mit Sonnen- oder künstlichem Licht, der als pneumatische Kammer ausgebildet** und mit einer Luftdruckregelungsvorrichtung versehen ist, sodaß gleichzeitig mit der Bestrahlung auch durch einen verringerten Luftdruck auf den Körper eingewirkt werden kann. Durch die Verminderung des Luftdruckes wird eine verstärkte Hautdurchblutung hervorgerufen und so der heilende Einfluß des Lichtes vermehrt. Das Wesen der Erfindung besteht in einer besonderen Luftdruckregelungsvorrichtung, bei der durch einfache Gewichtveränderung der Luftdruck ohne weiteres jeder Höhenlage entsprechend eingestellt werden kann. Die Luftdruckreguliervorrichtung besteht aus einem an den Kasten angeschlossenen, dehnbaren Balg g, der durch ein auswechselbares Gewicht h (vgl. Fig. **8**) ausgezogen wird und entsprechend seiner Stellung das Ventil k einer den Kasten mit der Atmosphäre verbindenden Rohrleitung mehr oder weniger öffnet.

Fig. 8.



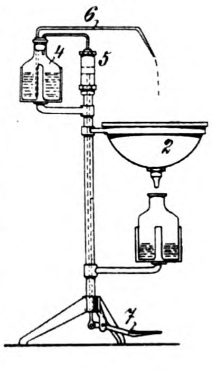
D. R. P. 229503 (Jacob Ackermann in Darmstadt) betrifft eine **Atmungsvorrichtung für Luftschiffer** für Hochfahrten. Von einer Luftpumpe b wird durch Ventil c mittels eines Triebwerks d Luft in einen Luftkasten a gedrückt, von dem aus die Luft in den Taucherhelm oder durch ein Abzugsventil g ins Freie geführt wird.

Fig. 9.



Gegenstand des D. R. P. 229356 (Fr. Kutscheras Nachf., C. Kadlec & R. O. Kluger in Wien) bildet ein **Waschapparat,** insbesondere **für Waschungen mit Alkohol, Sublimat, flüssiger Seife** etc. Die bisher verwendeten derartigen Apparate leiden an dem Mangel, daß bei ihnen das Waschmittel durch einen mit Hahn versehenen Kautschukschlauch läuft, wobei der Hahn durch Fußtritt geöffnet wird. Infolge der von dem Waschmittel ausgeübten zerstörenden Wirkung auf den Kautschuk war es nicht möglich, den Apparat leistungsfähig zu erhalten. Demgegenüber kommt beim Erfindungsgegenstand das Waschmittel nur mit Glas in Berührung und kann daher keinerlei zerstörende Wirkung ausüben, noch durch zersetzten Kautschuk etc. verunreinigt werden. Das Erfindungsmerkmal besteht in einer mittels Fußtritts 7 (vgl. Fig. 10) betätigten Pumpe **5**, welche Luft in einen mit dem zum Waschbecken **2** führenden Zuleitungsrohr **6** verbundenen Waschmittelbehälter **4** drückt, zum Zwecke, unter Vermeidung jeglichen Verschlußorganes das Waschmittel in das Waschbecken befördern zu können.

Fig. 10.



Das D. R. P. 223787 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2151) betreffend eine **Federstütze für Hohl- und Flachfüße** mit einer zur Stützung des Fußgewölbes dienenden, unter der Federstütze zur Begrenzung der Spannweite angebrachten Längsfeder hat durch **D.R.P. 227947 (Frankfurter Vertriebsgesellschaft Herm. Wronker & Co.**, G. m. b. H. in Frankfurt a. M.) dadurch eine weitere Ausbildung erfahren, daß die Federstütze mit eingepreßten Vertiefungen zur Aufnahme der Köpfe der Angriffsmittel (Haken, Oesen, Niete oder dgl.) für das unter der Federstütze befindliche Zugorgan versehen ist, wobei das letztere zwecks Erzielung größerer Haltbarkeit als doppeltliegendes Band oder als Band mit allseitig oder nur an seinen Enden umgerollten oder umgelegten Rändern ausgebildet ist. Auf diese Weise wird ein sicherer Sitz der Haken und Oesen sowie größere Zug- und Druckfestigkeit des Zugbandes erreicht.

Eine dem normalen Fußgewölbe entsprechend gewölbte **Einlegesohle** bildet den Gegenstand des D. R. P. 229305 (Dr. W. Wagner in Kreuznach). Zu Plattfußeinlagen sind bisher Einlegesohlen aus einer gewölbten Platte und einem darunter angeordneten, mit der Platte fest verbundenen Stahlband verwendet worden. Die Platte bestand entweder aus widerstandsfähigem Material, in diesem Falle diente das Stahlband zur Stützung und hatte den ganzen Druck aufzunehmen, oder sie bestand aus federndem Material, das jedoch zur Aufnahme des Druckes zu schwach war und deshalb durch das Stahlband verstärkt wurde. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die Einlegesohle aus federndem Blech hergestellt (vgl. Fig. 11), das den ganzen Druck aufzunehmen hat, dessen Durchbiegung bei der Federung jedoch durch das Stahlband begrenzt wird. Dadurch erhält die Einlegesohle eine dem normalen Fuß entsprechende Wirkung.

Fig. 11.

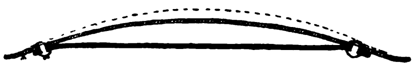
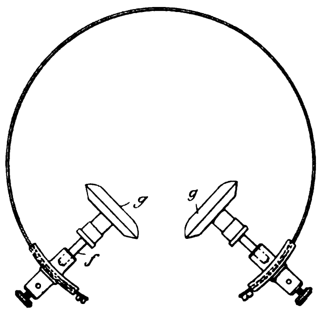


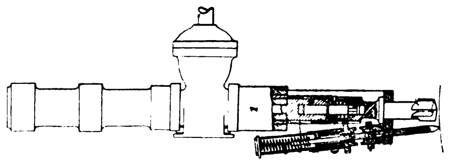
Fig. 12.



Beim **Elektrisieren des Kopfes** mit den bisher bekannten Einrichtungen kann bei nervösen Muskelbewegungen an der Auflagestelle oder z. B. beim Sprechen, Kauen u. dgl. die Elektrode diesen Bewegungen nicht folgen bzw. liegt nicht immer gleichmäßig an, was einen ungleichmäßigen Stromdurchgang und damit wieder ungünstige Erscheinungen, z. B. Flimmern vor den Augen u. dgl., für den Patienten zur Folge hat. Diese Nachteile werden durch D. R. P. 228048 (Dr. Herm. Aub in München) dadurch beseitigt, daß nicht nur der Bügel federnd ausgebildet ist, sondern vor allem die Verbindung der eigentlichen Elektrode g (vgl. Fig. 12) mit dem Elektrodenhalter f ihrerseits federnd und allseits gelenkig ausgebildet ist, sodaß die Elektrode immer unter schwachem Druck gleichmäßig angepreßt wird und doch allen beim Kauen, Sprechen, Schütteln des Kopfes oder dgl. durch die Muskelbewegungen bedingten Bewegungen der Auflagestelle folgen kann bzw. so ein völlig gleichmäßiger Stromdurchgang erreicht und die bisher beobachteten, auf ungleichmäßigen Stromdurchgang zurückzuführenden Folgeerscheinungen sicher vermieden werden.

Das **Trepan** gemäß D. R. P. 224031 hat durch D. R. P. 228577 (Th. Jean Fr. Marie de Martel de Jauville in Paris) dahin eine Verbesserung erfahren, daß die das Eindringen des Bohrers in den Knochen begrenzende Stützvorrichtung durch die Drehung des Bohrers selbsttätig in solcher Weise zu dem Bohrer verstellt bzw. verschoben wird (vgl. Fig. 13), daß das fortschreitende Eindringen des letzteren in den Knochen so lange ermöglicht wird, als dieser Widerstand leistet, und die Verschiebung der Stützvorrichtung selbsttätig aufhört, sobald der Bohrer infolge des Nachgebens der Knochenwandung unter dem Bohrdruck zum Stillstand gebracht wird.

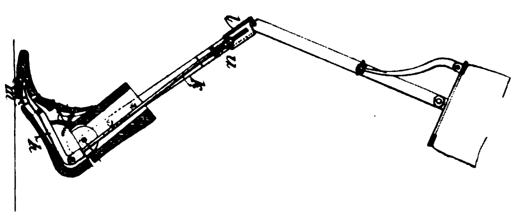
Fig. 13.



Um **Pflasterverbandmaterial,** bei dem als Träger der Pflastermasse ein selbstelastisches Stoffmaterial dient, handelt es sich bei D. R. P. 228783 (W. J. Teufel in Stuttgart). Das Neue der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß in dem Stoffmaterial kreppartiges und glattes Gewebe miteinander abwechseln. Diese Einrichtung hat den Verbandbinden gegenüber, deren Stoffmaterial lediglich von kreppartiger Beschaffenheit ist, den Vorzug, daß die Binde an den glatten Gewebestellen gut anhaftet, gleichzeitig aber an den kreppartig ausgebildeten Stellen noch Zutritt von Luft gestattet und außer den durch die Kreppung entstandenen Querrillen noch besondere Abzugskanäle besitzt, durch die eine wesentlich bessere Verteilung der Wundsekrete gesichert wird.

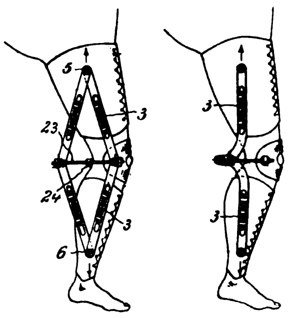
Ein **künstliches Bein** mit beweglichem Hüft-, Knie-, Knöchel- und Zehengelenk ist durch D. R. P. 227948 (Alb. Schell in Hülben b. Urach, Württ.) geschützt. Das Kniegelenk wird durch eine verschiebbare, von Spiralfedern u (vgl. Fig. 14) beeinflußte Hülse l übergriffen, an welcher eine Zugstange k befestigt ist, deren unteres Ende an dem der Ferse zugekehrten Arm eines zweiarmigen, im Mittelfußteil angeordneten Hebels h angreift, während der andere Arm in den Zehenteil m hineinreicht, sodaß beim Beugen des Fußes die Hülse u durch die Zugstange k herabgezogen wird und das Kniegelenk zur Beugung freigibt.

Fig. 14.



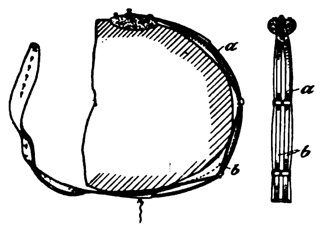
Gegenstand des D. R. P. 228221 (Dr. K. Lengfellner in Charlottenburg) ist eine **Vorrichtung zur Behandlung von Knochenbrüchen, Verrenkungen** oder dgl. unter Benutzung von Spannschlössern. Mehrere Schienen, die zum Teil oder sämtlich mit Spannschlössern 3 (vgl. Fig. 15) ausgerüstet sind, sind derart zu einem gelenkigen Viereck vereinigt, daß das eine Paar der sich diagonal gegenüberliegenden Eckgelenke 5, 6 an den beiderseitigen Bandagenteilen angreift, während das andere Paar durch ein diagonales, mit Spannschloß versehenes oder als starke Zugfeder ausgebildetes Querglied 23, 24 verbunden ist. Die Vorrichtung ermöglicht es, das zu behandelnde Glied zu strecken und es nicht nur vorübergehend, sondern längere Zeit in der Streckstellung zu halten.

Fig. 15.



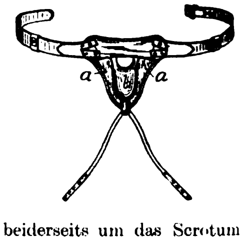
Durch D. R. P. 229296 (Heinr. Loewy in Berlin) ist ein **Bruchband** aus Leibgurt und mit diesem in bestimmten Abständen verbundener gebogener Beckenfeder geschützt. Bei den bekannten Bruchbändern dieser Art hat der Leibgurt die elliptische Form der Beckenfeder, die auf ihrer ganzen Länge auf dem Leibgurt aufliegt und damit auf den Körper drückt. Um nun diesen Druck zu vermeiden, ist gemäß der Erfindung der Leibgurt a (vgl. Fig. 16) mit der Beckenfeder b so verbunden, daß er eine gebrochene gerade Linie bildet. Er ist also zwischen den Verbindungsstellen straff gezogen, sodaß er Sehnen zu der gebogenen Beckenfeder bildet. Beim Gebrauch umschließen diese Sehnen des Leibgurtes den Körper, indem sie beim Anlegen der Bandagen um den Körper zunächst die Körperrundung tangential berühren und beim Schließen und festen Anziehen der Bandage vom Körper weniger oder mehr durchgebogen werden, wie punktiert angedeutet ist. Hierbei berührt keine Stelle der zwischen der Pelotte und ihrem gegenüberliegenden Stützpunkt liegenden Strecke der Feder den Körper, dieser Teil der Feder bleibt in einem gewissen Abstand vom Körper, es schmiegen sich hier allein die Sehnen des Leibgurtes an den Körper an. Somit wird der durch die Spannung der Feder ausgeübte Druck von dem Stützpunkt der Feder aus frei von jeder anderen Berührung des Körpers auf die Pelotte und damit auf die Bruchstelle übertragen. Indem so die ganze Spannung der Feder auf die Pelotte übertragen wird, kann die Feder mit schwächerer Spannung und also leichter ausgeführt sein als bisher.

Fig. 16.



D. R. P. 229354 (Maria Witt, geb. Möller, in Glückstadt) betrifft ein **federloses Bruchband** mit zwei Leistenpelotten und Suspensorium. Das Wesen der Erfindung besteht in einer besonderen Kombination des Bruchbandes mit einem Suspensorium, welche in der Weise ausgeführt ist, daß die Pelotten a (vgl. Fig. 17), beiderseits um das Scrotum

Fig. 17.

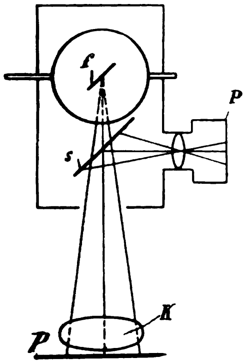


herumführend, unterhalb desselben miteinander verbunden sind, sodaß sie das Suspensorium umschließen. Durch eine solche Anordnung soll den an den genannten schweren Brüchen leidenden Menschen der unbehinderte Gebrauch der Glieder selbst bei schwerer Arbeit im täglichen Berufsleben zurückgegeben werden.

Gegenstand des D. R. P. 228375 (Valentiner & Schwarz in Leipzig-Plagwitz) ist ein Verfahren zur **Herstellung von zur Untersuchung mit Röntgenstrahlen geeigneten Wismut- und Thorpräparaten.** Die bisher benutzten Mischungen derartiger Salze mit indifferenten Stoffen wie Bolus alba geben keine gleichmäßigen Bilder, weil die wirksamen Verbindungen nicht ganz regelmäßig in dem Bolus verteilt sind. Dieser Uebelstand läßt sich vermeiden, wenn man den Stoff, der als Verdünnungsmittel dient, mit den betreffenden Salzen umkleidet, indem man ein in säurehaltigem Wasser gelöstes Wismutsalz, z. B. Wismutsubnitrat, in Gegenwart jenes Verdünnungsmittels, z. B. Bolus alba oder Kieselgur, eindampft und darauf durch Glühen unlöslich macht, oder indem man ein Wismutsalz aus seiner Lösung bei Gegenwart eines derartigen Verdünnungsmittels, z. B. mit Natronlauge, fällt. Man erhält so den für die Röntgenstrahlen schwer durchlässigen Stoff in einer außerordentlich feinen, gleichmäßigen Verteilung, der aber gleichwohl für Röntgenstrahlen undurchlässig ist und nunmehr einen sehr gleichmäßigen Schatten auf der Platte liefert.

Bei dem D. R. P. 229610 (Pieter Hendrik Eijkmann in Scheveningen, Holland) handelt es sich um die Aufgabe, einen **Apparat zur Röntgenaufnahme mit einem photographischen derart zu vereinigen,** daß bei der vereinigten Aufnahme die Einstellung des Körpers nicht geändert zu werden braucht. Ferner soll eine gleichzeitige Betrachtung unter denselben Bedingungen wie bei der Aufnahme herbeigeführt werden. Dies wird dadurch ermöglicht, daß eine spiegelnde Fläche aus einem Material, das die Röntgenstrahlen gut durchläßt, z. B. dünnem Spiegelglase, so aufgestellt wird, daß die Lichtstrahlen von dem Spiegel nach der photographischen Kamera reflektiert werden, sodaß gleichzeitig die Röntgenaufnahme und die photographische Aufnahme erfolgen kann. Statt gleichzeitiger Herstellung beider Aufnahmen kann auch unter Beibehaltung der Einstellung die Röntgenaufnahme zuerst und nach Einschieben spiegelnder Flächen die photographische Aufnahme erfolgen. Der Spiegel s (vgl. Fig. 18) besteht aus einem die Röntgenstrahlen durchlassenden Material. Die für die Röntgenaufnahme bestimmte Platte p befindet sich hinter dem zu photographierenden Körper k. Die Röntgenstrahlen gehen von der Röntgenröhre f durch die Spiegelfläche hindurch und durchdringen den Körper k, sodaß auf der Platte p das Röntgenbild entsteht. Das photographische Bild wird durch Spiegelung an der Fläche s auf der Platte p′ der Kamera gewonnen. Das Bild, das auf der photographischen Platte in der Kamera entsteht, ist genau dasselbe, das ohne den Spiegel von f, dem Standpunkt der Röntgenröhre, aufgenommen werden könnte. Photogramm und Röntgenbild sind also räumlich identisch und miteinander vergleichbar. Für eine stereoskopische Aufnahme wird das Ganze um etwa 6,5 cm verschoben. Zweckmäßig bildet der Kasten, der die Röntgenröhre schützt, ein Ganzes mit der Kamera und dem Spiegel, wie aus der Zeichnung zu ersehen ist. Beide Aufnahmen brauchen nicht zu gleicher Zeit zu geschehen, vielmehr ist es möglich, die Aufnahmen zu verschiedenen Zeitpunkten zu machen, vorausgesetzt, daß an der Aufstellung nichts geändert wird. Ebenso brauchen beide Bilder nicht von gleicher Größe zu sein. Es wird im allgemeinen für die photographische Aufnahme ein kleines Format, z. B. Stereoskopformat (6,5 cm breit) gewählt werden. Die Bilder gestatten einen besseren Vergleich und einen besseren Ueberblick darüber, wo die in der Röntgenaufnahme dargestellten inneren Teile, die so gewissermaßen auf die äußere Oberfläche projiziert sind, sich befinden. Beide Aufnahmen werden am besten mit Hilfe von Einrichtungen verglichen, die dem bekannten Gaussschen Okulare im wesentlichen entsprechen.

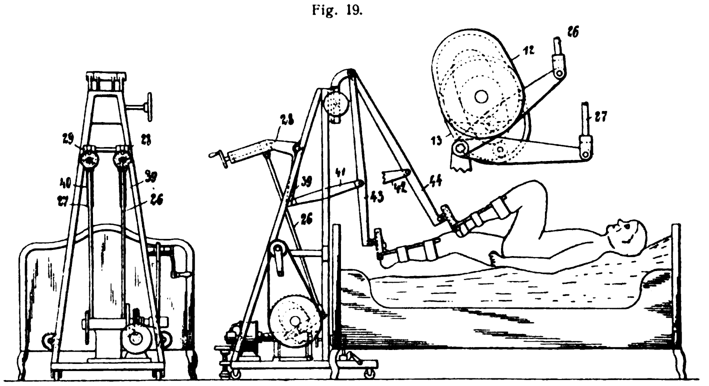
Fig. 18.



Um eine Verbesserung des **Interferenzapparates zur Prüfung der Hörschärfe** gemäß D. R. P. 224030 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2152) handelt es sich bei D. R. P. 229744 (Dr. Erich Waetzmann in Breslau). Der gewünschte Effekt, beliebige und meßbare Schwächung eines Tones, wird nach dem Hauptpatente dadurch erreicht, daß die Stempel mehrerer Nebenröhren fest miteinander verbunden werden, sodaß sie gleichzeitig und um gleich viel verschoben werden können. Denselben Effekt kann man auch mit einem Nebenrohr erreichen. Es muß dann der Querschnitt des Nebenrohres merklich größer als der des Hauptrohres sein, und zwar bei Benutzung von Tönen mittlerer Stärke mindestens um etwa 30 %. Es kann aber auch in das Hauptrohr an der Ansatzstelle des Nebenrohres, und zwar an der der Tonquelle ferner liegenden Seite des Nebenrohres eine Wand eingeschoben werden, welche den lichten Querschnitt des Hauptrohres verkleinert. Diese Vorrichtungen haben den Vorteil, einfacher in der Herstellung und handlicher zu sein. Außerdem läßt sich die Schwächung des Tones einfacher berechnen als bei dem durch das Patent 224030 geschützten, mit mehreren seitlichen Nebenröhren versehenen Apparate.

Der **Bewegungsapparat für bettlägerige Herzkranke** gemäß D. R. P. 226709 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 309) hat durch D. R. P. 229712 (Dr. Theod. Büdingen in Konstanz) eine einfachere Bauart bekommen. Auf der in Umdrehung zu setzenden Welle sind zwei um 180° zueinander versetzte Steuerscheiben 12 und 13 (vgl. Fig. 19) gelagert, welche aus einem kreisförmigen und einem elliptischen Teil bestehen und durch Einwirken auf ein Gestänge 26, 27, 28, 29, 39, 40, 41, 42 die Pendelarme 43, 44 hin und her bewegen.

Fig. 19.



Oeffentliches Sanitätswesen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. His) und dem Atelier von Geh. Baurat Schmieden, Regierungsbaumeister Boethke, Architekten, in Berlin.

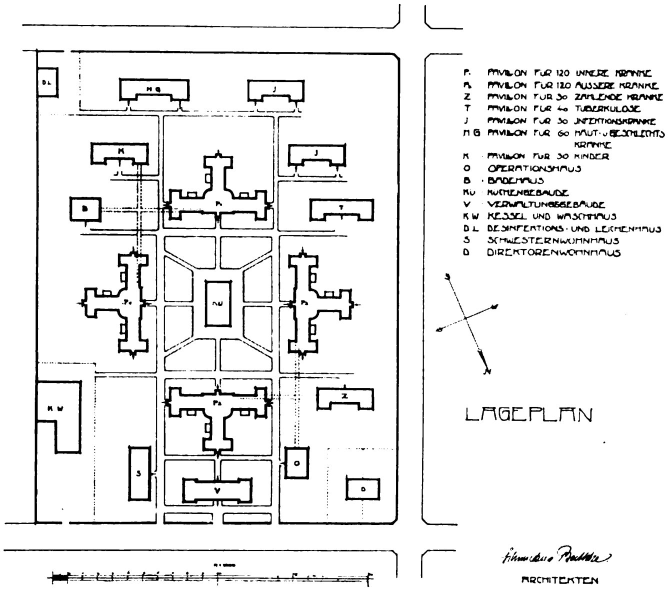
Vorschläge zur Weiterentwicklung des Krankenhausbaues.

Von Dr. med. H. Adam und den Architekten Schmieden und Boethke.

Obwohl eine große Anzahl guter Krankenhäuser unter dem Einfluß der Entwicklung der Hygiene in den letzten Jahrzehnten erbaut ist und obwohl die Krankenhaustechnik es verstanden hat, sich den von den Männern der ärztlichen Wissenschaft gestellten Forderungen anzupassen, so kann doch nicht gesagt werden, daß schon Lösungen gefunden sind, die in jeder Beziehung den zu stellenden Anforderungen entsprechen.

Der vorliegende Plan will versuchen, einen Beitrag für die Weiterentwicklung des Krankenhausbauwesens zu geben. Den Ausgang des Hauptgedankens, welcher dem Plan zugrunde liegt, bildet die Lage des Küchengebäudes. Die Klagen über die Schwerfälligkeit und Umständlichkeit des Speisentransportes von der Küche zu den Krankenstationen und die damit im engsten Zusammenhang stehenden Beschwerden über mangelhafte Beköstigung, besonders über kaltgewordene Speisen, sind seit langer Zeit erhoben und haben sich — namentlich in den letzten Jahren — unter dem Einfluß höherer Ansprüche, die überall an die Lebenshaltung gestellt werden, mehr und mehr gesteigert. Auch viele Krankenhäuser, die sonst als mustergültig hingestellt zu werden pflegen, bilden in diesem Punkte keine Ausnahme. Der Fehler ist meist schon in der ungünstigen Lage des Küchengebäudes zu suchen, das in der Regel an der Peripherie der Anstalt liegt, in zu weiter Entfernung von der Mehrzahl der Krankengebäude. Die exzentrische Lage wurde dem Küchengebäude hauptsächlich aus dem Grunde gegeben, um die Störungen, welche die Kohlen- und Lebensmittelanfuhr verursacht, auszuschalten. Da nun aber in modernen Anstalten das Kochen hauptsächlich durch Dampf unter Zuhilfenahme von Gas geschieht, fällt die Kohlenanfuhr und die Belästigung durch Berußung jetzt fast ganz fort. Die Störungen aber, welche durch die Lebensmittelanfuhr verursacht

Fig. 1.


P. PAVILON FUR 120 INNERE KRANKE
A. PAVILON FUR 120 AUSSERE KRANKE
Z PAVILON FUR 30 ZAHLENDE KRANKE
T PAVILON FUR 40 TUBERKULOSE
J PAVILON FUR 30 INFEKTIONSKRANKE
H G PAVILON FUR 60 HAUT- U. GESCHLECHTS KRANKE
K PAVILON FUR 30 KINDER
O OPERATIONSHAUS
B BADEHAUS
KU KUCHENGEBAUDE
V VERWALTUNGSGEBAUDE
K W KESSEL UND WASCHHAUS
D L DESINFEKTIONS- UND LEICHENHAUS
S SCHWESTERNWOHNHAUS
D DIREKTORENWOHNHAUS
LAGEPLAN
ARCHITEKTEN

werden, sind nicht derartig, daß um ihretwillen auf die Vorzüge verzichtet werden sollte, die eine zentrale Lage der Küche bietet. Deshalb ist im vorliegenden Projekt das Küchengebäude in den Mittelpunkt der Anlage gestellt (s. Fig. 1). Die vier großen Pavillons sind mit der Front gegen das Küchengebäude projektiert, derart, daß nahezu gleichgroße, mäßige Entfernungen zwischen dem Küchengebäude einerseits und den vier großen Pavillons anderseits sich bilden, in denen zwei Drittel aller Kranken untergebracht sind. Hinsichtlich der übrigen kleineren Pavillons war es nicht möglich, ihnen eine ebenso günstige Lage zum Küchengebäude zu geben wie den großen Pavillons; sie liegen also etwas weiter, jedoch ist auch bei ihrer Disposition auf den Speisentransport Rücksicht genommen. — Auch der Grundriß des großen Krankenpavillons selbst ist so ausgearbeitet, daß Zeitverluste bei dem Transport und der Verteilung des Essens vermieden werden. Der Haupteingang liegt dem Küchengebäude zugewendet. Durch ihn kommt man in den Flur mit dem Treppenhaus. An diesem liegt die Anrichte, in welche die Speisen durch ein Schiebefenster direkt gereicht werden, um hier, wo Wärmvorrichtungen vorgesehen sind, in Portionen verteilt und vom Pflegepersonal in die an die Anrichte stoßende Halle und die Krankensäle gebracht zu werden. In ersterer nehmen die außer Bett befindlichen Kranken ihre Mahlzeiten ein.

Hinsichtlich der Verteilung der Gebäude über das Gelände ist weiterhin noch zu bemerken:

Von den vier großen Pavillons sind zwei für die Chirurgische, zwei für die Innere Abteilung bestimmt. Zur Chirurgischen Abteilung gehört das Operationshaus, dessen Lage sowohl zwischen die beiden chirurgischen Pavillons, als auch dicht an den Eingang verwiesen ist, um für schwerverletzte Kranke einen möglichst kurzen Weg zu haben. Zu dieser Gruppe gehört auch ein Pavillon für zahlende Kranke (Pensionäre), der in Rücksicht auf die zu operierenden Privatkranken dem Operationshaus benachbart ist.

Zu der Inneren Abteilung gehört das Bade- und Uebungshaus. Dieser Gruppe ist der Pavillon für Kinder angegliedert.

Hinsichtlich der Verbindung der einzelnen zu einer Gruppe gehörigen Pavillons untereinander und mit dem Operationshaus bzw. mit dem Badehaus sind die Ansichten sehr geteilt. Viele Aerzte verlangen eine direkte Verbindung mit dem Operationshaus und Badehaus. Andere wieder halten eine derartige Verbindung für entbehrlich oder gar für unzweckmäßig. — Der Grund dafür, daß die Meinungen hierüber so verschieden sind, liegt wohl hauptsächlich darin, daß es sehr schwierig ist, geeignete Verbindungen zu schaffen, ohne das Gelände zu zerschneiden, die Uebersicht zu stören, den Luftdurchzug zu behindern etc. Verbindungsgänge, die nicht auf der Höhe des Erdgeschosses liegen und nicht vollständig geschlossen und gut beheizt sind, erfüllen ihren Zweck nicht oder doch wenigstens nur in sehr unvollkommener Weise. Einfache, bedeckte Gänge, die in Terrainhöhe angelegt werden, schützen nur allenfalls gegen Regen. Auch solche geschlossene Gänge, die in Höhe des Terrains liegen und nicht in der Höhe des Erdgeschosses, sind unvollkommen, weil mit ihnen bei dem Transport der Kranken ein Ueberwinden von Stufen bei dem Eintritt in den betreffenden Pavillon und in das Operations- oder Badehaus verbunden ist. Um allen diesen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, wurde im vorliegenden Entwurf eine unterirdische Verbindung zwischen den Chirurgischen Pavillons, dem Pavillon für zahlende Kranke und dem Operationshause einerseits, sowie zwischen dem Inneren und dem Kinder-Pavillon und dem Badehaus anderseits vorgesehen. Die Ausführung derartiger unterirdischer Gänge ist bei normalen Bauverhältnissen nicht schwierig, auch die Kosten fallen nicht allzusehr ins Gewicht, da sie zur Unterbringung von Rohren, für die ohnehin begehbare Kanäle notwendig sein würden, mitverwendet werden können. Die Verbindungsgänge müßten mit Rücksicht auf den Krankentransport reichlich breit, gut beleuchtet und lüftbar sein. Alle diese Forderungen stoßen aber auf keinerlei Schwierigkeiten. Die Kosten sind kaum höher als diejenigen für Verbindungsgänge oberhalb des Terrains. Im vorliegenden Projekt ist in Verbindung mit den unterirdischen Verbindungsgängen ein genügend großer Raum vorgesehen, an den ein Aufzug und das Treppenhaus unmittelbar anschließt. Denn das Vorhandensein sichergehender Aufzüge ist unerläßlich bei der Anordnung unterirdischer Verbindungsgänge. Die Größe des Aufzuges ist so bemessen, daß ein Krankenbett nebst Begleitung aufgenommen werden kann. Die Lage an zentraler Stelle erleichtert seine Benutzbarkeit.

Bei der projektierten Lage der vier großen Pavillons verbleiben um diese reichliche Flächen. Auch bei der Disposition der übrigen Pavillons wurde darauf Rücksicht genommen, daß vor deren Hauptfronten möglichst große Freiflächen liegen, um an der hygienisch wertvollen Südseite möglichst viel Licht und Luft zu haben.

Die Infektions-Pavillons und der Tuberkulose-Pavillon sind so auf dem Gelände angeordnet, daß sie bei Aufrechterhaltung genügender Verbindung mit den Hauptteilen des Krankenhauses doch etwas abseits von dem eigentlichen Krankenhausbetrieb liegen, ferner so, daß sie von der Straße aus ev. direkt zugänglich gemacht werden können.

Aehnliche Rücksichten sind auch bei dem Pavillon für Geschlechtskranke genommen, dessen Lage so gewählt ist, daß seinen Insassen die Anknüpfung von Beziehungen nach außen und innen erschwert wird.

Außer den schon genannten Gebäuden sind auf dem Lageplan vorgesehen:

Das Verwaltungsgebäude, an der Hauptfront des Grundstücks gelegen, das die Bureauräume, die Aufnahmeräume, die Apotheke, die Wohnungen für die Verwaltungsbeamten und Aerzte enthält. Letztere wohnen also dicht neben dem Operationsgebäude. Eventuell kann im Verwaltungsgebäude eine Poliklinik untergebracht werden.

In der Nachbarschaft des Verwaltungsgebäudes ist das Schwesternhaus mit Schwesternkasino projektiert. In diesem Hause sollen Schwestern und weibliche Dienstpersonen untergebracht werden, soweit sie nicht innerhalb der Kranken-Pavillons wohnen.

Das Wohnhaus für die ärztlichen Direktoren mit zugehörigem Garten an der Nordwestecke des Grundstücks ist in unmittelbarer Nähe des Operationshauses gelegen. Es ist als Zwillingshaus gedacht, sodaß jeder der beiden ärztlichen Direktoren einen für sich vollständig abgesonderten Gebäudeteil bewohnt.

Die Räume für das Kesselhaus und die Wäscherei nebst Desinfektionsanstalt sind in einer Baugruppe zusammengefaßt und abseits von der herrschenden Windrichtung angeordnet. Eine besondere kurze Zufahrt von der Straße aus ist für dieses Gebäude notwendig. Von hier aus wird die Anstalt mit dem für Heizung, Warmwasserbereitung, Sterilisation, Kocherei und Wäscherei und sonstige Zwecke notwendigen Dampf versorgt.

Das Leichenhaus mit der Kapelle für die Aufbahrung liegt an der Rückseite des Grundstücks und erhält für die Leichenzüge ein besonderes Tor nach einer rückwärts gelegenen Straße. Das Leichenhaus wird nur gesehen von dem Pavillon für Geschlechtskranke, dem Kinder-Pavillon und dem schon entfernter gelegenen Badehaus. Es können sich also die Leichenzüge ordnen und aus der Anstalt geleitet werden, ohne von den großen Kranken-Pavillons aus bemerkt zu werden.

An Krankenbetten sind vorgesehen:

2 Chirurgische Pavillons à 120 Betten =	240
2 Innere Pavillons à 120 Betten =	240
2 Infektions-Pavillons à 30 Betten =	60
1 Korridorbau für Kinder	30
1 Korridorbau für Zahlende	30
1 Korridorbau für Tuberkulöse	40
1 Korridorbau für Geschlechtskranke	60
Zusammen:	700

Die angenommene Größe des Grundstücks beträgt 240 × 315 = 7560 qm.

Besonderer Erläuterung bedarf der Typus der großen Pavillons! (Siehe Fig. 2 und 3.) Er ist in der Hauptsache zweigeschossig. Der Grundriß ist in T-Form ausgebildet, und zwar in der Art, daß jeder Flügel in jedem Geschosse in sich eine selbständige Einheit bildet mit einer Krankenzahl von 20 Betten, die einer Pflegeperson unterstellt und von ihr leicht übersehen werden kann. Zu dieser Einheit

Fig. 2.

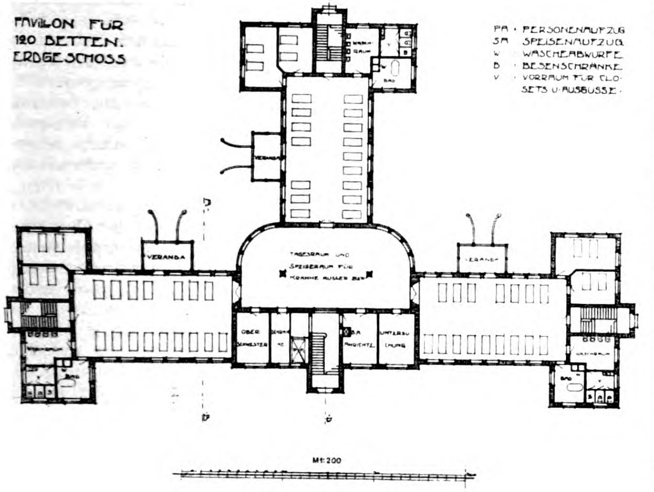
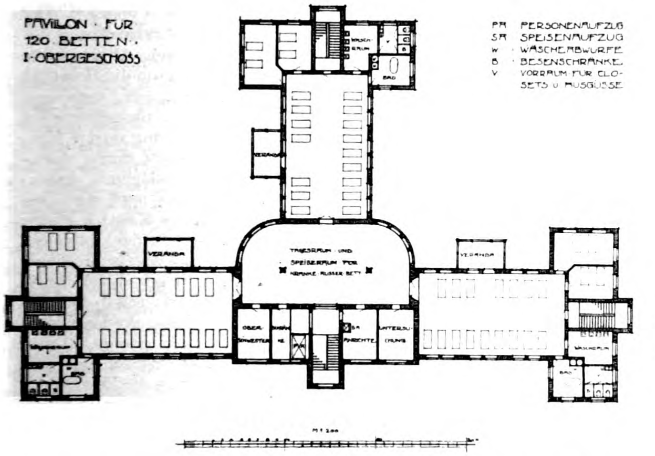

PAVILON FÜR
120 BETTEN.
ERDGESCHOSS
PA · PERSONENAUFZUG
SA · SPEISENAUFZUG
W · WÄSCHEABWÜRFE
B · BESENSCHRÄNKE
V · VORRAUM FÜR CLOSETS U. AUSGÜSSE ·
VERANDA
TAGESRAUM UND SPEISERAUM FÜR KRANKE AUSSER BETT
OBER SCHWESTER
ANRICHTE
UNTERSUCHUNG
BAD
M 1:200

Fig. 3.

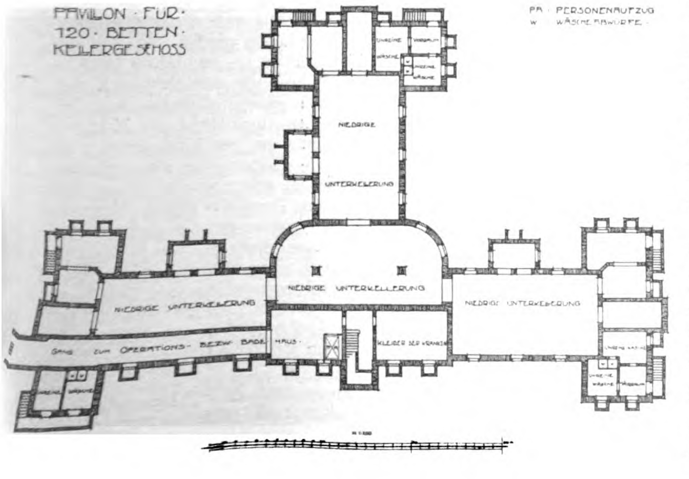

PAVILON · FÜR
120 BETTEN ·
I · OBERGESCHOSS
PA · PERSONENAUFZUG
SA · SPEISENAUFZUG
W · WÄSCHEABWÜRFE
B · BESENSCHRÄNKE
V · VORRAUM FÜR CLOSETS U. AUSGÜSSE
VERANDA
TAGESRAUM UND SPEISERAUM FÜR KRANKE AUSSER BETT
OBER SCHWESTER
ANRICHTE
UNTERSUCHUNG
BAD

gehört ein Saal von 16 Betten mit anschließender Veranda für Freiluftkuren, zwei kleine Zimmer mit je zwei Betten, ferner Waschraum, Baderaum, Abort mit Vorraum als Spülraum.

In dem Baderaum befindet sich, für jedes Geschoß gesondert, ein in den Keller führender Schacht, durch den die schmutzige Wäsche in einen abgeschlossenen, von außen zugänglichen und gut lüftbaren Raum fällt (s. **Fig. 4**). So ist einmal für möglichst bequeme und rasche Entfernung der schmutzigen Wäsche aus dem Krankensaal gesorgt, sodann wird die Kontrolle über den Wäscheverbrauch und der Austausch der schmutzigen gegen reine Wäsche seitens des Waschhauses dadurch erleichtert, daß die schmutzige Wäsche jedes Krankensaales, für die eine Schwester haftet, in einem abschließbaren (Keller) Raum für sich lagert, aus dem sie täglich entfernt wird.

Mit der Aufstellung eines Schrankes für Arzneien, Verbandmittel und die notwendigsten Instrumente wird die Selbständigkeit vollendet, welche ein solcher Saal mit Zubehör unter einer Schwester bilden soll. Die Verbindung des Krankenraumes mit dem Garten gestaltet sich bei der bequemen Lage der Treppen so einfach wie möglich. Der Garten um einen Pavillon herum kann unter Freilassung des Haupteinganges von dem übrigen Krankenhausterrain abgegrenzt werden.

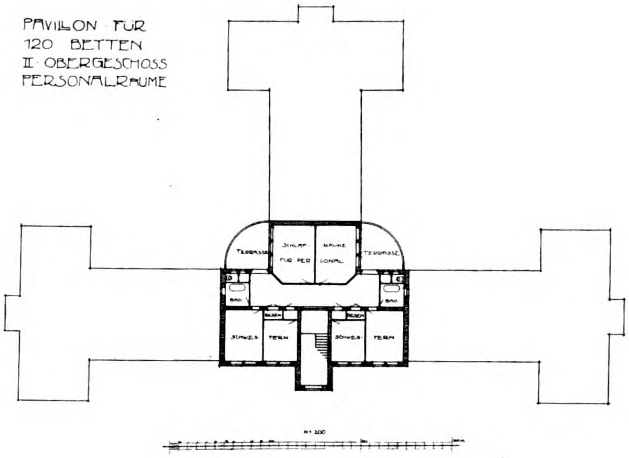
Fig. 4.


PAVILON · FÜR ·
120 · BETTEN ·
KELLERGESCHOSS
PA · PERSONENAUFZUG
W · WÄSCHEABWÜRFE ·
NIEDRIGE UNTERKELLERUNG
UNREINE WÄSCHE
VORRAUM
GANG ZUM OPERATIONS- BEZW. BADEHAUS ·
KLEIDER DER KRANKEN

Je drei solcher Krankensäle mit zusammen 60 Betten stoßen in dem Grundriß in der Mitte des Gebäudes in einer Halle zusammen, die als gemeinsamer Tagesraum gedacht ist, und vereinigen sich zu einer Krankenabteilung, welche von einer Oberschwester geleitet wird und einem Assistenzarzt untersteht. Um die Halle gruppieren sich deshalb alle diejenigen Räume, welche den gemeinsamen Zwecken der ganzen Abteilung dienen, d. s. ein ärztliches Untersuchungszimmer, die schon genannte Speiseanrichte, das Haupttreppenhaus, der Fahrstuhl, das Zimmer der Oberschwester und neben diesem ein Schrankzimmer, mit von der Oberschwester unter Verschluß gehaltenem Wäsche-, Kleider-, Geräte- und Giftschrank.

Da, wo die drei Flügel zusammenstoßen, also über dem neutralen Teil, erhebt sich ein drittes Stockwerk mit Wohnräumen für das Personal und dem notwendigen Zubehör (s. **Fig. 5**).

Fig. 5.


PAVILLON · FÜR
120 BETTEN
II · OBERGESCHOSS
PERSONALRÄUME
TERRASSE
SCHLAF- RÄUME FÜR PERSONAL
BAD
SCHWESTERN

Es sei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß sämtliche Räume des großen Krankenpavillons einschließlich des Aufzuges direktes Tageslicht haben und daß die großen Krankensäle von zwei Seiten belichtet sind. Bei der eigenartigen Grundrißanordnung der großen Pavillons spielt deren Stellung zur Sonnenbahn keine ausschlaggebende Rolle. Für die Ausnutzung des Baugeländes ist dieser Umstand günstig. Korridore sind in dem Grundriß des großen Pavillons ganz vermieden, um die Baukosten möglichst niedrig zu halten und die mit den Korridoren verbundenen Unzuträglichkeiten zu vermeiden.

Die Anbringung der Veranden in der Mitte der einen Seite der Krankensäle gestattet dem direkten Tageslicht durch die zu beiden Seiten der Veranden gelegenen Saalfenster freien Zutritt. Eine Verdunkelung der Säle durch die vorgelegten Veranden ist also, wenn überhaupt vorhanden, nur ganz unerheblich und spielt deshalb kaum eine Rolle. Durch die Möglichkeit aber, den Kranken im Bett direkt vom Saal auf die Veranda zu fahren, wird dem Pflegepersonal die Arbeit vereinfacht im Vergleich mit Veranden, die erst über Korridore erreichbar sind.

Die Größe der ganzen Anstalt mit 700 Betten ist so bemessen, daß sie nach den Erfahrungen, welche in allen größeren Krankenhäusern gemacht worden sind, zweckmäßigerweise nach oben nicht überschritten werden sollte. Bei einem geringeren Bettenbedarf kann man sich auf zwei der großen Pavillons beschränken, bei denen dann das Erdgeschoß der Chirurgischen, das Obergeschoß der Inneren Abteilung zugewiesen werden müßte, während die entsprechend kleiner vorzusehenden Kinder-, Tuberkulose- und Infektionsabteilungen an Stelle des dritten und vierten großen Pavillons um das Küchengebäude herum anzuordnen wären.

Da auf die äußere Gestaltung der modernen Krankenhäuser mit Recht ein großer Wert gelegt wird, so durfte die Möglichkeit einer ansprechenden architektonischen Ausbildung im Aeußeren und Inneren nicht unberücksichtigt bleiben. Um darzutun, wie der Typus der großen Pavillons sich im Aeußeren darstellen wird, sind einige Fassadenzeichnungen beigegeben (s. **Fig. 6** und **7**). Bei diesen ist angenommen, daß die Außenflächen geputzt werden und daß die einfachen Architekturteilungen ebenfalls in Putz hergestellt sind. Die Dächer könnten mit Ziegeln oder mit Schiefer eingedeckt werden. Natürlich würde sich im Falle der Ausführung die Auswahl der Baumaterialien nach den örtlichen Verhältnissen zu richten haben. — Die Baukosten eines Pavillons betragen bei einem Einheitssatz von **17 M** pro cbm rund **250 000 M**, also belaufen sich die Kosten pro Bett auf rotundum **2083 M**. Hierbei ist der volle Inhalt des Gebäudes von Kellersohle bis Dachfirst in die Rechnung eingestellt, auch sind normale günstige Bauverhältnisse bei diesem verhältnismäßig niedrigen Einheitssatz Voraussetzung.

Fig. 6.

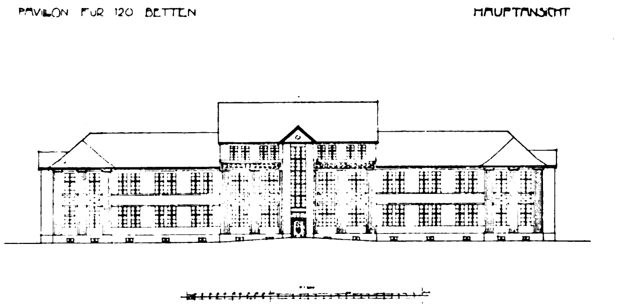
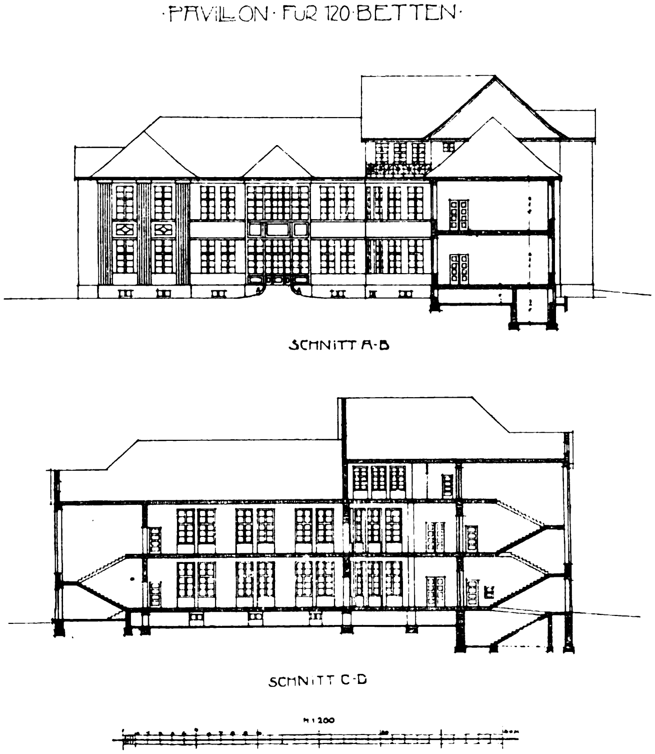


Fig. 7.



Schluß. Das Neue und, wie wir meinen, Wesentliche des Grundrisses sehen wir

1. in der Zusammenfassung von je drei, von zwei Seiten belichteten Krankensälen mit je 20 Betten zu einer Krankenabteilung von 60 Betten durch t-förmige Anordnung der Krankensäle um einen Kern;

2. in der Unterbringung aller Räume, welche der ganzen Abteilung dienen, in diesem Kern und anderseits einer möglichst großen wirtschaftlichen Selbständigkeit des einzelnen Krankensaales als der kleinsten Einheit durch Ausstattung mit zwei kleinen Krankenzimmern, einem Badezimmer, einem Wäscheschacht, einem Waschraum, einem Klosett, einer Veranda, einer besonderen Treppe nach dem Garten, unter Vermeidung von Korridoren. Diese Selbständigkeit der kleinsten Einheit erhöht die Arbeitsfreudigkeit des Unterpersonals und erleichtert die Aufsicht;

3. in der Gruppierung von je vier solcher Kranken-Pavillons zu je 120 Betten, d. h. von zusammen 480 Betten um die im Zentrum gelegene Küche und die dadurch ermöglichte günstigste Versorgung von zwei Drittel aller Kranken des ganzen Krankenhauses mit warmen Speisen. Diese Anordnung vereinfacht die Verwaltung und spart damit Personal. Auch die kleineren Pavillons, welchen den Rest der Kranken beherbergen, liegen der Küche näher, als bei den meisten Krankenhausentwürfen;

4. in der Gruppierung der Chirurgischen Pavillons, der Privatabteilung, der Aerztewohnungen einschließlich des Direktors der Chirurgischen Abteilung um das dicht am Haupteingang gelegene Operationshaus einerseits und der Inneren Pavillons, sowie der Kinderabteilung um das Bade- und Uebungshaus anderseits.

Brief aus Rußland.

Der Moskauer Universitätskonflikt wird von ganz Rußland mit brennendem Interesse verfolgt, gilt doch gerade diese Hochschule als die Wiege russischer Wissenschaft. Die zahlreichen Verabschiedungen von Professoren, der Massenrücktritt von Privatdozenten bedeuten einen empfindlichen Schlag für die Stellung der alten Universität. Die Beurteilung dieses Schrittes ist in den verschiedenen Kreisen der Gesellschaft natürlich sehr verschieden. Das Leiborgan des Ministerpräsidenten, die „Rossija", bezeichnet ihn als ein neues Wyborg.[1] Der Unterrichtsminister hat erklärt, daß von einer Wiederanstellung der Herren nicht mehr die Rede sein könne. Der nationalistische Abgeordnete Prof. Bogdanow meinte in der Reichsduma, daß es sich um die Existenz der Universität Moskau oder um das Wohl des Staates handle, weswegen eine Entscheidung nicht schwer fallen könne. Die zurückgetretenen Professoren hingegen sind der Meinung, daß die Regierung durch Hineinführung von Polizei in die Räume der Universität deren Autonomie angetastet und die Autorität des Professorenkollegiums untergraben habe. „In den Zeiten des politischen Kampfes muß die Universität gehalten werden wie die Einrichtungen des Roten Kreuzes, unter neutraler Flagge und verschont von den Geschossen beider Parteien. Der Grund unseres Wegganges beruht eben auf der Verletzung dieser Neutralität, auf der Mißachtung der akademischen Flagge durch beide Parteien. Den nächsten Anlaß hat natürlich der Januarerlaß der Regierung geboten (siehe weiter unten). Aber hätte es keine akademischen Streiks gegeben, so wären auch diese Verfügungen nicht erfolgt. Dann hätte der Rektor nicht nötig gehabt, seinen Abschied einzureichen und folglich auch nicht die Professoren. Die Verantwortung an der Zerstörung der ältesten russischen Universität liegt auf beiden feindlichen Parteien — auf den Revolutionskomitees und auf der Regierung. In einer Beziehung stehen die Gegner auf gemeinsamem Boden und können sich die Hand reichen, sie haben beide in gleicher Weise das Bestreben, die Hochschule als ein Werkzeug der Politik zu benutzen. Beide zeigen die gleiche Verachtung der wissenschaftlichen und lehrenden Aufgabe der Hochschule als Selbstzweck. Einerseits erkennen die revolutionären Organisationen nicht an, daß diese Aufgaben selbständige sind und außerhalb der revolutionären Aufgaben stehen, anderseits sucht die Regierung die Universität zu einem Werkzeug der Pazifizierungspolitik zu machen. Siegen die revolutionären Organisationen, so würde die Universität zum Revolutionsklub werden, hat die Regierung die Oberhand, so wird ihre Existenz von der Polizei abhängig."

So schreibt einer der führenden Professoren und gibt damit die Ansicht der Zurückgetretenen wieder. So richtig viele dieser Gedanken sein mögen, muß jedoch anderseits hervorgehoben werden, daß seit der Verleihung der Autonomie an die Hochschulen — im Jahre 1905 — die Professorenschaft die in diesen fünf Jahren wie eine chronisch rezidivierende Krankheit fortdauernde Streikbewegung weder hat bewältigen können, noch sich je im kritischen Augenblicke als Herr der Situation erwiesen hat. Ja, man kann sich sogar des Eindruckes nicht erwehren, daß — in Moskau wenigstens — seitens der akademischen Obrigkeit nicht die nötige Energie an den Tag gelegt worden ist, um die arbeitswillige Majorität der Studenten vor dem Terror der kleinen Minorität zu schützen. Und doch scheint es, als wäre solches bei der großen Popularität dieser Professoren nicht unerreichbar gewesen, um so mehr, als diese vorwiegend der in akademischen Kreisen herrschenden politischen Partei angehören, nämlich der Partei jener politischen Doktrinäre, die während der Tagung der ersten und zweiten Reichsduma das Heft in der Hand hatte und sich doch dem Andrange der extremen Linken beugte, was den „Wyborger Aufruf" und den Bankerott der Reichsduma zur Folge hatte. So erscheint denn auch die Ansicht des Ministers nicht so ganz unlogisch, wenn er solche Männer, die im kritischsten Momente das wichtige Amt eines Rektors und Prorektors aufgeben und die Universität wie ein sinkendes Schiff ihrem Schicksale überlassen, als Universitätslehrer nicht für geeignet hält. In dem nunmehr erfolgenden Rücktritt einer großen Zahl der übrigen Professoren ist die Reaktion auf diese Maßregelung seitens des Ministers gegeben.

---

[1] Der Ort, an dem sich im Sommer 1906 die Abgeordneten der aufgelösten 1. Reichsduma versammelten und einen revolutionären Aufruf an das Volk verbreiteten.

Der gegenwärtige Studentenstreik ist als eine Probemobilisation der revolutionären Komitees anzusehen, die dem Gerüchte nach zur Jahrhundertfeier der Errettung Rußlands von dem Einfalle der Franzosen unter Napoleon I. eine Generalschlacht planen. Als erstes Anzeichen dieses Streikes war jene studentisch-proletarische Bewegung anzusehen, die nach dem Tode Leo Tolstois öffentliche Massenauftritte zugunsten der Abschaffung der Todesstrafe inszenierte. Freilich hatte hierbei die Regierung durch ungeschickte Repressivmaßnahmen bei der Beerdigung des großen Künstlers Anlaß zur Unzufriedenheit und Erregung gegeben. Anläßlich der mit jenem Streik anwachsenden Studentenunruhen hat im Januar d. J. die Regierung an die Universitäten die oben erwähnten, von den zurückgetretenen Professoren inkriminierten Vorschriften gerichtet, in denen sie behufs Schutzes der arbeitswilligen Studenten vor der physischen und chemischen Vergewaltigung seitens der sozialistischen Minorität innerhalb der Universität politische Meetings wie jede nicht wissenschaftlichen Zwecken dienende Massenversammlung verbietet, dem Rektor die Durchführung dieser Maßnahmen zur Pflicht macht und ihm vorschreibt, falls ihm die Auflösung illegaler Versammlungen nicht gelingen sollte, die Polizei sofort zu requirieren. V.

Feuilleton.

Medizinisches von meiner Ostasienfahrt.

Am 28. Oktober vorigen Jahres verließ die „Scandia“ der Hamburg-Amerika-Linie, auf der ich mich als Schiffsarzt befand, den Hamburger Hafen zu einer neuen Fahrt nach dem far east bis in das Reich der „aufgehenden Sonne“. Daß ich als Arzt nicht allzuviel zu tun haben würde, war mir schon im voraus gesagt worden, da die Besatzung aus Chinesen bestand, die nur im Falle der äußersten Not den deutschen Arzt aufsuchen. Der Grund hierfür mag in dem mangelnden Vertrauen liegen, das sie europäischer Heilkunst entgegenbringen, wovon mich zu überzeugen ich sehr bald Gelegenheit haben sollte. Im Golf von Biscaya überraschten uns die schweren Novemberstürme, denen einige Tage später die stolze „Preußen“ zum Opfer fallen sollte. Unser Schiff arbeitete schwer. Gleich der erste Morgen brachte drei Verletzungen, die meine Hilfe erheischten.

Im Zwischendeck hatten wir eine Indiertruppe mit, die von einer Rundreise in Deutschland nach Colombo zurückfuhr. Auch sie verlangte nicht allzu oft meine Hilfe. In den meisten Fällen kamen sie, um sich einen oder auch zwei Löffel des „leckeren“, stets reichlich in der Schiffsapotheke vorhandenen „Castor Oil“ zu holen. Die Truppe setzte sich aus Leuten verschiedener Stämme zusammen, unter denen sich auch Guyaratie[1] befanden. Von diesen erkrankte eines Tages ein Mann an einer akuten Enteritis mit ziemlichem Fieber und schlechtem Allgemeinbefinden. Sie holten mich, und es war nett zu sehen, mit welcher Sorgfalt die Stammesgenossen (nur Männer) den Kranken pflegten und meine Anordnungen befolgten. Trotzdem sie mir offensichtlich sehr vertrauten, bot sich uns am Abend ein interessantes Bild, nämlich Gesundbeten.

In einer Ecke des Zwischendecks lag auf Matten gebettet der Kranke, der bei fast 40° Fieber schwerkrank erschien. Um ihn knieten seine Landsleute, etwa fünf an der Zahl und vor ihnen isoliert einer. Er hatte bei unserer Ankunft die Verbindung mit ihrem Gotte offenbar schon erhalten und befand sich selbst in einer Art hysterischem (?) Zustand, wobei er sich mit seinem Gott unterhielt. Fortgesetzt schlug er mit dem Oberkörper auf den Boden, während die anderen ihm die Fragen zuriefen für die Gottheit, die er wiederholte und ihnen dann die Antwort sagte. Dies währte etwa zehn Minuten.

Am anderen Tage war — ob post hoc oder propter hoc, vermag ich nicht zu sagen — der Kranke bedeutend besser, trotzdem ließen sie sich meine Hilfe stets noch gern gefallen und handelten stets nach meinen Anordnungen. Es ist darum schwer zu sagen, ob das Gesundbeten ein Mißtrauensvotum für mich oder das Erheischen meiner Hilfe ein solches für ihren Gott war. Fast scheint es das letztere, denn als ich nach einiger Zeit Geburtstag feierte, hatten sie selbst einen Festtag für sich gemacht und brachten mir eine Ovation, wie ich sie kaum wieder erleben werde. Ein 16jähriger Knabe tanzte mir mit zwei Gefäßen, in denen mein Glück und Segen liegen sollte, nach eigenartig rhythmischer Musik einen Tanz vor, bis er sich auch in einer Art hysterischem Zustand mit geschlossenen Augen und fast starren Gliedern befand. Nach Aufhören der Musik kam er aber bald zur Norm zurück. In langer Rede wünschten sie mir dann alles Gute. Eine Flasche Schnaps war mein Dank und ihre Freude. Auch im weiteren Verlauf der Reise zeigten sie mir wiederholt ihre Dankbarkeit.

Ein anderes Bild der Volksmedizin hatte ich späterhin in dem europäischen Wissen nachstrebenden Japan. Dank der Liebenswürdigkeit meines Kapitäns von Döhren war mir in jedem Hafen reichlich Gelegenheit geboten, Land und Leute kennen zu lernen. So fuhr ich also am Neujahrstage von Yokohama nach Tokio. An diesem einzigsten und größten Feste Japans herrschte in der Stadt ein ungeheures Treiben, das, je mehr ich mich der großen Tempelanlage von Asakusa näherte, zunahm, bis man im Park kaum durchkommen konnte. Wohl weniger die schönen Tempel mit ihren Göttern als der die Tempel umgebende „Wurstlprater“ mit seinen zahlreichen Kinematographen, Theatern, Teehäusern, Buden und Verkaufsständen (dazu eine zum Teil sehr häßliche Reklame modernster Art) hatte die Menge herausgelockt. Ein gutes Stück Volksleben war hier zu beobachten. Aber auch in den Tempeln fand sich eine Menge Gläubiger, die sich aber nach Spendung des Obolus, einem Klatschen in die Hände (um die Gottheit aufmerksam zu machen) und einem kurzen Beten meist rasch trollten, um anderen Platz zu machen und selbst dem Vergnügen nachzugehen.

In der Vorhalle des Tempels Kwannon erregte eine Gottheit meine besondere Aufmerksamkeit. Etwa 1 m hoch unter einem Dach befindet sich ein nach Art des Buddha sitzender Götze aus Holz geschnitzt: Bintzuau. Da er ein Weiberfreund ist, hat er seinen Platz nicht im Allerheiligsten erhalten, sondern darf nur in der Vorhalle stehen! Von der früheren Schnitzerei des Gesichtes und anderer Körperstellen ist nicht viel mehr zu sehen, so hat ihn der Zahn der Zeit und das leidende Volk abgenutzt. Ihm wird nämlich eine besondere Heilkraft zugeschrieben. Der Kranke begibt sich hierher, entrichtet seinen Yen oder auch mehr in die Opferbüchse, streicht mit der Hand über die seiner Krankheit entsprechende Stelle des Gottes und legt dann die Heilhand auf den kranken Körperteil. Befriedigt geht er nach Hause, und der Glaube hat geholfen — oder auch nicht. In raschem Wechsel trat Männlein und Weiblein an den allgewaltig und so billig Heilenden, unbesorgt, daß sie ihm immer etwas mehr von seinen Konturen abreiben, bis er nicht wohl nur noch als unförmlicher Klotz dasitzen und helfen wird. Leicht war aus dem Gebahren des Einzelnen auf die Krankheit zu schließen, wobei ohne Scheu die entsprechende Stelle gezeigt wurde. Einen Andrang wie bei diesem „Kollegen“ kann wohl nicht leicht der beschäftigtste Arzt aufweisen.

Einen anderen Einblick in japanische Volksheilkunst, alias Kurpfuscherei bekam ich in Kobe. Bei einer Wanderung durch das große Grundstück des Nankotempels fand ich unter den zahlreichen Händlertischen auch die eines Quacksalbers. Geschmückt mit zwei, — je einer männlichen und weiblichen — Figuren lenkte er meinen Blick auf sich. Bei dem Manne war der Brustkorb geöffnet, der in der Mitte liegend in der Hauptsache ein Zerrbild des Herzens und seiner Gefäße aufwies, bei dem Weibe konnte man nur einen Einblick in die Geschlechtsorgane tun, von denen aber allein der Uterus eine der Natur entfernte Aehnlichkeit aufwies. Für Leute, die ihre Leiden an diesen beiden Figuren nicht genügend erklären konnten, lag noch ein Buch auf, das einzelne, größtenteils Karikaturen ähnliche anatomische Bilder aufwies mit den nötigen Erklärungen. Dabei waren auffallend die vielen Namen, die sich an einer leidlichen Gehirnzeichnung vorfanden.

Und was bot dieser „Doktor Eisenbart“ als Medizin an? In kleinen Schachteln ein weißes, wahrscheinlich harmloses Pulver und — getrocknete, auf Pappe befestigte Froschschenkelpaare! Leider konnte ich die Wirkung dieses wohl einzigartigen Mittels nicht in Erfahrung bringen.

Noch ein anderes Mal sah ich eine Tafel erschreckender anatomischer Zeichnungen, diesmal chinesischen Ursprungs. Ein Heilkundiger im Chinesenviertel von Singapore hatte zur Reklame eine solche Tafel mit drei Figuren vor seiner Haustür aufgehängt. Auch diese wiesen eine Unzahl Namen und Bezeichnungen auf.

Jetzt kehre ich nun zurück in geordnete medizinische Verhältnisse, jedoch mit großer Befriedigung. Ist auch die Ausbeute an rein ärztlichem Wissen auf einer Seereise im allgemeinen nur gering, das Leben in anderen Verhältnissen, das Sehen und Kennenlernen von anderen Menschen, ihren Sitten und Gewohnheiten entschädigt reichlich für die verlorene Zeit. Wer irgend es ermöglichen kann, sollte ja der Welt außerhalb der Heimat und sich selbst das Opfer bringen. Besonders auf der Reise nach Ostasien mit den vielen Häfen bewahrheitet sich der Dichterspruch:

„Wem Gott will rechte Gunst erweisen,
Den schickt er in die weite Welt!“

Port Said Februar 1911. Dr. med. Schelenz (Kassel).

---

[1] Es ist dies ein Volksstamm, der unseren Zigeunern entspricht. Ohne feste Wohnsitze im Land umherstreifend, sind sie nicht sehr angesehen. Der eigenen Ueberlieferung nach sind sie die Ureinwohner. Jeder Leser hat ihre Akrobatenkunststücke an der von einem Mann gehaltenen Bambusstange wohl schon bewundert.

Korrespondenzen.

Nachtrag zu meinem Aufsatze über „Intravenöse und subkutane Ernährung mit Traubenzucker“

(diese Wochenschrift No. 1, 1911).

Von Prof. W. Kausch in Berlin-Schöneberg.

Herr Dr. Alter, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Lindenhaus bei Lemgo, macht mich darauf aufmerksam, daß er schon seit Jahren Traubenzuckerinfusionen anwendet, und erhebt Prioritätsansprüche. Ich bin bisher absichtlich nicht auf die Literatur über subkutane und intravenöse Ernährung eingegeangen; wie ausdrücklich bemerkt, sollte dies in der ausführlichen Arbeit meines Assistenten, Dr. Berendes, geschehen, durch den auch die erste vorläufige Mitteilung erfolgte.

Was zunächst die subkutane Zuckerinfusion anbetrifft, so hat Friedrich bereits 1902, also ein Jahr vor Alter, Traubenzucker in großen Quantitäten, einmalig bis zu 100 g, Patienten zur Ernährung beigebracht; die Lösungen waren bis 3,5 %ig, bei Alter 1—2%ig. Versuche v. Leubes und Fr. Voits gingen dem voraus, erstere unbefriedigend, letztere erfolgreich.

Gern will ich aber zugeben, daß Herr Alter — wie es scheint, als erster überhaupt — bereits lange vor mir Zuckerlösungen zu therapeutischen Zwecken intravenös infundiert hat. Es geschah viermal; näheres darüber ist nicht angegeben. Herr Alter hat die subkatanen und intravenösen Infusionen damals aber nicht aus Gründen der allgemeinen Ernährung vorgenommen, sondern um bei Geisteskrankheiten, bei denen er Autointoxikation annahm, eine Giftverdünnung und Entgiftung herbeizuführen.

Er betont ferner ausdrücklich, daß die subkutane Infusion für die psychiatrischen Zwecke die geeignetste sei — nur in seltenen Fällen mit besonderer Indikation werde man perkutan-intravenös infundieren müssen. Ich habe hingegen erklärt, daß ich der intravenösen Infusion den Vorzug gebe; sie wird nach meinen Beobachtungen besser vertragen als die subkutane, und man kann auf diese Weise viel mehr Zucker beibringen: intravenös bis 10 %ige, subkutan bis 5 %ige Lösung.

Herrn Alters Mitteilung „Zur Infusionstherapie bei Psychosen“ ist in der Psychiatrisch-medizinischen Wochenschrift (1903, S. 197) erschienen. Ein kurzer Hinweis findet sich dann noch in einem Aufsatze Alters über „Infusionen mit Gehirnsubstanz“ in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie (Bd. 17). Referiert ist die Arbeit nirgends zu finden, auch nichts von ihr in den Lehrbüchern über Ernährungstherapie. Hätte mich Herr Alter nicht auf seinen Aufsatz aufmerksam gemacht, so wäre er mir in der Tat entgangen.

Ich freue mich auf jeden Fall, daß Herr Alter mit den Traubenzuckerinfusionen, die er, wie er mir mitteilt, jetzt nur noch zur Ernährung anwendet und allmählich bis auf 5 % steigerte, dieselben günstigen Erfahrungen machte und noch macht wie ich.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kurpfuscherkommission beriet in ihren letzten Sitzungen den § 4. Der Paragraph untersagt den nichtapprobierten gewerbsmäßigen Heilbeflissenen, Arzneien für die von ihnen behandelten Menschen oder Tiere abzugeben oder ihre Kunden für deren Bezug an einzelne besondere Bezugsstellen zu verweisen. Erwähnenswert sind erläuternde Feststellungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, wonach es eine einwandfreie gesetzestechnische Begriffsbestimmung des Wortes „Arznei“ nicht gibt, aber in einer Reichsgerichtsentscheidung Merkmale angegeben sind, die im konkreten Falle erkennen lassen, ob es sich bei einem Mittel um eine Arznei handelt oder nicht. Zitrone, Seife, Lehm etc. seien nicht Arzneien. Die Regierung verweist weiter darauf, daß das noch jetzt zu Recht bestehende Medizinaledikt vom Jahre 1725 den approbierten Aerzten die Abgabe von Medikamenten und die Empfehlung bestimmter Quellen untersagt. Ferner gab auf die Anfrage eines Zentrumsabgeordneten ein Regierungsvertreter folgende Erklärung ab: „Es ist streng zu unterscheiden zwischen dem bloßen Verkauf von Heilmitteln und der Behandlung unter Abgabe von Heilmitteln. Das bloße Verkaufen von Heilmitteln durch Detaillisten stellt eine Behandlung im Sinne dieses Gesetzes nicht dar. Das Gewerbe des Detaillisten ist auf den Absatz von Waren gerichtet. Ein Veräußern in dem Rahmen dieser Gewerbebetriebe ist Verkauf, keine Behandlung. Selbst das Anpreisen eines Heilmittels, z. B. eines Frostmittels, eines Hustenmittels, fällt noch in den Rahmen des Verkaufsgeschäfts. Eine Behandlung setzt erst dann ein, wenn der Verkäufer über den Krankheitszustand des Patienten eine Prüfung vornimmt und nach deren Ergebnis das zu verabfolgende Mittel auswählt. Dem ist es gleich zu achten, wenn der Verkäufer die Prüfung zwar in Wirklichkeit nicht vornimmt, aber bei dem Käufer die Vorstellung erweckt, als ob eine solche Prüfung und eine daraufhin erfolgende Auswahl des Mittels stattfinde.“ Schließlich wurde der Paragraph nach dem Antrag des Abgeordneten Faßbender angenommen; er lautet: „Die in § 1 Abs. 1 bezeichneten Gewerbetreibenden dürfen Arzneien nur durch eine der gesetzlichen Revision unterstehende Arznei-Verkaufsstelle, aber ohne Verweisung auf eine bestimmte Bezugsquelle vermitteln.“ Nach einer Meldung der Vossischen Zeitung ist übrigens an eine Durchberatung des Kurpfuschergesetzes in der Kommission nicht zu denken. Die Vorlage findet sich nicht auf der vom Bureau des Reichstages aufgestellten Liste derjenigen Gesetzentwürfe, deren Erledigung in der gegenwärtigen Tagung und evtl. in der Nachsession als wünschenswert bezeichnet wird.

— Wie zu erwarten war und von uns auch vorausgesagt worden ist, hat die Abgeordnetenkommission für das Feuerbestattungsgesetz mit Stimmengleichheit die Ablehnung des Gesetzes beschlossen. Für das Gesetz stimmte von der deutsch-konservativen Partei nur ein Mitglied, außerdem stimmten dafür die Vertreter der Freikonservativen, Nationalliberalen und der Fortschrittlichen Volkspartei. Die eventuelle Annahme des Gesetzes im Plenum ist unter den obwaltenden Umständen vielleicht eine Frage der Besetzung des Hauses, dürfte aber bei dem lebhaften Widerstand der zentrums-konservativen „Regierungsopposition“ kaum zustande kommen.

— Am 8. v. Mts. tagte in der Kaiser Wilhelms-Akademie der Vorstand und die Sachverständigen-Kommission des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz unter dem Vorsitz von Exzellenz v. d. Knesebeck und Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Kirchner zur Beratung über die **Bekämpfung der Kindertuberkulose.** Den ersten Gegenstand der Tagesordnung bildete die **Stellung der Gemeinden zur Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung.** Als erster Redner sprach hierzu Prof. Dr. Nietner. Die deutschen Anstalten für kranke und kränkliche Kinder besitzen insgesamt 8000—8500 Betten. Hierzu kommen noch die Ferienkolonien. Für die eigentliche Behandlung der Tuberkulose sind etwa 20 Anstalten vorbanden mit fast 1000 Betten, von denen allein auf Hohenlychen 280 entfallen. Neuerdings gehen immer mehr Gemeinden dazu über, eigene Anstalten zu errichten; dadurch werden die Wohlfahrtsanstalten in ihrer Existenz gefährdet. Nach Nietners Ansicht genügen die bestehenden Tuberkuloseheilstätten für Kinder annähernd dem derzeitigen Bedürfnis, die Errichtung eigener Anstalten durch die Gemeinden ist wenig zu empfehlen, da diese auch nicht besser sein können, aber erfahrungsgemäß viel teurer wirtschaften. Steigt das Bedürfnis, so kann ohne große Kosten in Sommeranstalten ein Winterbetrieb eingeführt werden. Das Deutsche Zentralkomitee hat sämtliche Heilstätten gebeten, seiner Geschäftsstelle laufend die Zahl der leeren Betten bekannt zu geben. Dadurch wird eine Auskunftsstelle geschaffen, von der aus Angebot und Nachfrage in einfachster Weise reguliert werden können. Reichstagsabgeordneter Dr. Mugdan behandelte die Frage von der wirtschaftlichen, sozialpolitischen und gesetzlichen Seite. Was die Landesversicherungsanstalten den Erwachsenen leisten, müssen die Gemeinden für die Kinder tun, denn diesen gegenüber bietet die soziale Versicherung nur sehr geringe Möglichkeiten. Freilich liegt eine strenge gesetzliche Pflicht für die Gemeinden nicht vor, ein klagbares Anrecht Armer auf die Heilstättenbehandlung besteht nicht. Die vielfach erwähnte Entscheidung des Bundesamts für das Heimatwesen (vgl. diese Wochenschrift 1908, No. 52, S. 2274) kann nicht herangezogen werden, da sie nur auf Streitfälle zwischen mehreren Gemeinden zutrifft. Eine Verbilligung durch eigene Anstalten der Gemeinden ist ebenfalls nicht zu erwarten. Wird durch die Notlage der Gemeinden der Bestand der Heilstätten gefährdet, dann entsteht ein allgemeiner Notstand, dem der Staat abhelfen muß. Das ist möglich durch § 45 des Invaliditätsgesetzes, der Aufwendungen aus dem Sondervermögen der Anstalten zur Erzielung wirtschaftlicher Vorteile für die Versicherten gestattet, und ferner durch die preußischen Dotationsgesetze von 1873. Wie durch sie jetzt schon Provinzialverbände Mittel für Blinden- und Taubstummenfürsorge erhalten, so muß ein gleiches für die tuberkulösen Kinder geschehen. Hierauf berichteten Prof. Dr. Pannwitz und San.-Rat Dr. Fränkel über die **Fortbildungsschulen in Hohenlychen.** Diese sind eingerichtet worden, damit die aus der Heilstätte entlassenen Kinder zunächst noch für längere Zeit in ländlicher Umgebung eine Ausbildung erhalten, die sie zu einem Beruf befähigt, der wenig zur Tuberkulose disponiert und für einen schwächlichen Körper geeignet ist. Die bisherigen Versuche sind so günstig ausgefallen, daß man Mittel zur Verfügung gestellt bekommen hat, um die nötigsten Gebäude zu errichten und zunächst für drei Jahre den Versuch fortzuführen. Schließlich sprach Geheimrat Heubner über die **Trennung von offener und geschlossener Tuberkulose in Kinderheilstätten.** In den ersten zwei Lebensjahren ist die Sterblichkeit an Tuberkulose größer als in irgendeinem Lebensalter. Die Ansteckung erfolgt meist durch die beim Sprechen und Husten der Erwachsenen umhersprühenden Tröpfchen. Da Säuglinge und kleinere Kinder überhaupt noch nicht zu einer Hygiene des Hustens zu erziehen sind, so bedarf es hier dringend der Isolierung. Eine besondere Form der Tuberkulose bildet sich bei der sogenannten lymphatischen Diathese aus, bei der die Tuberkelbazillen sich besonders in den Lymphdrüsen ansammeln. Hierdurch entsteht das mit Skrofulose bezeichnete Krankheitsbild. Durch Durchbruch in die Luftröhrenverzweigungen kann auch hier später offene Tuberkulose entstehen. Da die

Zahl der Kinder mit offener Tuberkulose nicht sehr groß ist, so läßt sich in größeren Anstalten die Isolierung ohne große Kosten bewerkstelligen, während kleinere Kinderanstalten offene Tuberkulose grundsätzlich zurückweisen sollten. An den ersten und letzten Vortrag schloß sich eine lebhafte Diskussion an.

— **Lupus-Ausschuß des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** am 21. April in der Hautklinik der Kgl. Charité, Eingang Luisenstraße 2, Berlin, nachmittags 3 Uhr. Tagesordnung: Bericht über die Tätigkeit der Lupus-Kommission im Jahre 1910 und Rechnungslegung, Prof. Dr. **Nietner** (Berlin). — Die Erfolge der Lupusbekämpfung in Dänemark (mit Lichtbildern), Dr. **Forchhammer** (Kopenhagen). — Die Behandlung des Schleimhautlupus, Dr. **Wichmann** (Hamburg). — Die Behandlung des Lupus und der Schleimhaut-Tuberkulose mittels Diathermie, Dr. **Nagelschmidt** (Berlin). — Erfahrungen mit Radium und Mesothorium in der Lupusbehandlung. — Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Berlin W., Königin Augustastraße 11.

— Vorträge für die XXXVI. **Wander-Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte** (20. und 21. Mai, Baden-Baden) sind bis zum 6. Mai bei Prof. **Gerhardt** (Basel) oder San.-Rat **Laquer** (Frankfurt a. M.) anzumelden.

— **Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder** am 24. Mai in Halberstadt. Folgende Vorträge sind bis jetzt angemeldet: Prof. Dr. **Jacob** (Berlin), Reinlichkeit und Hautpflege auf dem Lande; Stabsarzt Dr. **Schemel** (Berlin): Bedeutung des Badens für die heranwachsende Jugend; Stadtbaumeister **Sinning** (Halberstadt): Die öffentliche Badeanstalt in Halberstadt. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Berlin SW. 11, Bernburger Straße 14. (Der Gesellschaft ist das Vermögen des Berliner Vereins für Volksbäder, der sich aufgelöst hat, von mehr als 21 000 M als Oskar-Lassar-Stiftung überwiesen worden; die Zinsen sollen zur Förderung des öffentlichen Badewesens verwendet werden.)

— **Die Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose**, einschließlich ihrer sozialen Bekämpfung, behandelt ein unentgeltlicher Zyklus von Vorträgen und Uebungen nur für Aerzte, den das **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen** in Verbindung mit dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin vom 6. bis 10. Juni veranstaltet. Programm: Zyklus 1. Prophylaxe der Tuberkulose (R. **Lennhoff**); 2. Klinische, klimatische Heilstättentherapie (**Kraus**); 3. Uebungen in der Auskultation und Perkussion (**von Bergmann, Staehelin, G. Klemperer, Rosin**): 4. Tuberkulindiagnostik und -therapie, mit anschließenden Uebungen (**Holdheim, Jochmann, A. Kayserling, M. Wolff**); 5. Serumdiagnostik, Immunitäts- und Serumtherapie (**Jochmann**); 6. Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose (**Benda**); 7. Technik der Röntgendiagnostik (**von Bergmann, Max Cohn, Grunmach, Immelmann**, Dr. M. **Wolff**); 8. Tuberkulose und soziale Gesetzgebung (**von Golz, Gottstein**). In Aussicht genommen sind die Besichtigungen von Fürsorgestellen, der Heilstätte Grabowsee (unter Führung von Prof. Dr. **Nietner**), einer Walderholungsstätte (unter Führung von Prof. Dr. **Lennhoff**) und des Tuberkulosemuseums (unter Führung von Prof. Dr. **Kayserling**).

— Der XIV. **Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie** findet vom 7. bis 10. Juni unter dem Vorsitze von Geheimrat **Döderlein** in München im Hörsal der Anatomie statt. Verhandlungsthema: „Die Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Urogenitalorganen.“ Referenten: Herren **Jung** (Göttingen), **Veit** (Halle), **Krönig** (Freiburg). Nichtmitglieder der Gesellschaft können unter Lösung einer Teilnehmerkarte (10 M) den Sitzungen beiwohnen.

— Die VIII. **Tuberkulose-Aerzte-Versammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** findet mit Rücksicht auf die Internationale Hygiene-Ausstellung vom 11.—13. Juni in **Dresden** statt. Außer einem Referat über die Entwicklung der Tuberkulosebekämpfung im Königreich Sachsen sind vorläufig Verhandlungen über die Abwässerbeseitigung in Heilstätten, Tuberkulose und Unfall und Demonstrationen über die Eingangspforten der menschlichen Tuberkulose in Aussicht genommen. Die Sitzungen finden voraussichtlich in der Ausstellung selbst statt. Bei der Aufstellung der Tagesordnung wird besonders Rücksicht darauf genommen, daß den Teilnehmern an der Versammlung genügend Gelegenheit und Zeit zum eingehenden Studium der Ausstellung bleibt. Es werden zu diesem Zweck besondere Führungen veranstaltet werden. Ferner wird zur Besichtigung der neuesten hygienischen Einrichtungen der Stadt Dresden, wie Krematorium, des neuen Vieh- und Schlachthofes, Gelegenheit geboten werden. Im Anschluß an die Versammlung ist ein gemeinsamer Besuch der Heilstätte Hohwald in Aussicht genommen, auch wird Gelegenheit geboten werden, die übrigen sächsischen Tuberkuloseanstalten kennen zu lernen. Falls eine genügende Anzahl Damen die Teilnehmer begleiten, wird ein besonderes Damenkomitee für die Unterhaltung dieser Damen während der wissenschaftlichen Sitzungen sorgen. Die Generalversammlung des Zentralkomitees wird am 10. Juni, die Ausschußsitzung am 9. Juni in Berlin stattfinden. Die Tagesordnungen für die drei Versammlungen werden demnächst zur Versendung gelangen.

— Das Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz gewährt unter bestimmten Voraussetzungen **Veteranen** und ehemaligen Teilnehmern der Expeditionen nach Ostasien und Südwestafrika **Bade- und Brunnenkuren**. Die Anträge müssen von dem örtlichen Zweigverein vom Roten Kreuz oder vom Vaterländischen Frauenverein gestellt werden, jedesmal als besonderes Gesuch zwischen 15. Februar und 31. März eingereicht werden und u. a. enthalten amtlichen Nachweis über die Beteiligung am Feldzuge, genaues ärztliches Attest, besonders daß die Kur erforderlich, Nachweis der Bedürftigkeit. In der Regel wird derselben Person höchstens zwei Jahre hintereinander eine Kur bewilligt, mehr als zwei Gesuche aus demselben Vereinsbezirk werden nur bewilligt, wenn für die folgenden der Verein selbst durchschnittlich 70 M beisteuert. Für die Unterbringung kommen ausschließlich in Betracht: Ems, Kissingen, Wiesbaden, Aachen, Herzfeld, Oeynhausen, Polzin, Rappoltsweiler, Salzschlirf, Wildungen und, wenn es die Krankheit unbedingt erfordert, Neuenahr und Nauheim. Die Kurzeit dauert in Wiesbaden das ganze Jahr, in den übrigen Orten vom Mai bis Ende September; in Oeynhausen kann in besonders dringenden Fällen auch in den Wintermonaten ein Kurgebrauch stattfinden.

— Der in **Würzburg** verstorbene Dr. med. **Joseph Speth** hat der Stadt- und Provinzialverwaltung 121 000 M für gemeinnützige Zwecke vermacht, darunter 80 000 M der Stadt Würzburg zu Verschönerungszwecken. Auf diesen Fall trifft wieder zu, was wir in No. 44, S. 2053 (1910) des vorigen Jahrganges über den bedauerlichen Mangel an Interesse, den bisweilen wohlbegüterte Kollegen in Standesangelegenheiten zeigen, gesagt haben. Näher als die Verschönerung der Stadt Würzburg hätte dem verstorbenen Kollegen das Schicksal darbender Arzt-Witwen- und -Waisen liegen sollen.

— In Charbin sind vom 13. bis 19. März nur 4 Chinesen an der **Pest** gestorben und außerdem 3 Leichen aufgefunden, in Fudjadjen sind in derselben Woche keine Pesttodesfälle mehr vorgekommen. In der letzten Februarwoche waren aus Changchun nebst Vororten 251 neue Fälle gemeldet, aus Mukden deren 171 für die Woche vom 25. Februar bis 3. März; die Seuche hat hier also wesentlich nachgelassen. In der Mandschurei sind innerhalb etwa einer Woche insgesamt noch 3991 Personen der Pest erlegen. Die Gesamtzahl der seit Beginn der Epidemie gemeldeten Pesttodesfälle wird auf 26 623 beziffert, wovon 4330 auf die Provinz Fengtien, in der Mukden liegt, entfallen; außerdem sind im Gebiete der südmandschurischen Eisenbahn insgesamt 238 Pesttodesfälle festgestellt worden. Auf den Stationen der ostchinesischen Eisenbahnen sind der Seuche seit ihrem Ausbruch 51 Europäer und 1445 Chinesen erlegen, in Tschifu in der Zeit vom 12. Januar bis 2. März 827 Personen, davon 224 seit dem 23. Februar. — Nach einer Meldung des Reuterschen Telegraphenbureaus ist die Pest in Ostjava ausgebrochen.

— Der Vorstand der Chicago Medical Society hat beschlossen, in die **Tagespresse** nur Berichte über öffentlich-hygienische und soziale Vorträge gelangen zu lassen; die betreffenden Auszüge dürfen nur durch den Sekretär an die Berichterstatter abgegeben werden.

— Die Firma Adolf E. Cahn in Frankfurt a. M., Niedenau 55, hat eine vom Medailleur K. Götz in München gefertigte **Ehrlich-Medaille** herausgegeben. Sie zeigt das Porträt des Forschers mit der Umschrift: Paul Ehrlich aetatis anno LVI. MCMX, und auf der Rückseite eine Aeskulapfigur mit der Inschrift: Corpora non agunt nisi fixata.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist der **Kongreßkalender** veröffentlicht.

— **Charlottenburg.** Die Geschäftsverteilung beim **Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche** ist neuerdings wie folgt geregelt. Das Fürsorgeamt der Stiftung, das im engen Zusammenhange mit der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, sowie mit der Preußischen Landeszentrale und der neubegründeten Hauptstelle für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Groß-Berlin stehen wird, ist dem bisherigen Direktor Prof. Dr. **Keller**, die Leitung der klinischen und wissenschaftlichen Abteilung dem bisherigen Oberarzt und stellvertretenden Direktor Prof. Dr. **Langstein** übertragen worden. Zu Oberärzten und Abteilungsvorstehern wurden bestellt der bisherige Hilfsarzt Dr. **Bahrdt** und der bisherige Oberarzt in der Universitätskinderklinik der Charité Dr. **Rott**. — Der Stadtverordnete Dr. P. **Röthig** ist an Stelle von San.-Rat Dr. **Gottstein** zum unbesoldeten Stadtrat gewählt.

— **Berlin-Weißensee.** Am Säuglingskrankenhause ist Dr. **Ledermann** zum leitenden Arzt der Abteilung für hautkranke Säuglinge und Dr. W. **Buttermilch**, Oberarzt an der Weißenseer Säuglingsklinik (außer Dr. J. **Peiser**, Oberarzt an der Berliner Säuglingsklinik) zum Oberarzt gewählt.

— **Dresden.** In einer Vorstandssitzung des Vereins zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehrs teilte der Vorsitzende Herr Rudolf Sendig mit, daß die Vereinigung der Dresdener Mitglieder des Internationalen Hotelbesitzervereins beschlossen habe, „während der **Internationalen Hygiene-Ausstellung** nicht durch eine besondere Erhöhung der Preise den Ruf Dresdens als Fremdenstadt zu schädigen, dagegen durch kulante Bedienung dahin zu wirken, daß dieser Ruf gewahrt bleibe". Es wäre sehr erfreulich, wenn die Dresdener Ausstellung auch durch diesen Beschluß vor ähnlichen Veranstaltungen sich rühmlich auszeichnen möchte.

— Friedrichsfelde. Die Gemeindevertretung hat beschlossen, in der Mädchenschule orthopädischen Turnunterricht einzuführen. Um bedürftige Kinder während der Schulzeit mit warmer Milch erquicken zu können, wurden für jede Schule 200, für Schülerwanderungen je 100 M ausgeworfen.

— Fürth. Die Stadt hat 70 000 M zur Errichtung eines für die Zwecke der ersten Hilfeleistung bestimmten Gebäudes erhalten.

— Hagen. Die Stadt hat 150 000 M für Errichtung eines Kinderheims erhalten.

— Königsberg i. Pr. Ein Verein zur Errichtung einer ostpreußischen Krüppel-Heil- und Lehranstalt hat sich gebildet.

— München. Die Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater findet am 6. und 7. Juni in der Psychiatrischen Klinik statt. **Thema:** Familienpflege Geisteskranker. Ref. Prof. Specht (Erlangen), Direktor Kolb (Kutzenberg). Näheres durch Prof. Alzheimer, Nußbaumstr. 7. — Eine Vereinigung der bayerischen Chirurgen unter dem Vorsitz von Geh. Rat v. Angerer hat sich gebildet. Die erste (konstituierende) Tagung findet am 10. Juni in der Chirurgischen Klinik statt. Hauptthema: Behandlung des Mastdarmkarzinoms (Prof. Graser-Erlangen). Näheres durch den Schriftführer Prof. A. Schmitt, Leopoldstraße 20. — Das Kuratorium der Liebig-Stiftung bei der Akademie der Wissenschaften hat Herrn Prof. Kobert (Rostock) 2000 M für Versuche über die Giftigkeit rizinushaltiger Futtermittel bewilligt.

— Oldenburg. Medizinalrat Dr. Koeniger feierte am 23. v. Mts. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Schöneberg. Dr. Gettkant (Königsberg) und Dr. Helbich (Rummelsburg) sind zu städtischen Schulärzten im Vollamte und zu Assistenten der beiden städtischen Fürsorgeanstalten gewählt.

— Stuttgart. In einer den Ständen zugegangenen Denkschrift der Regierung über Vereinfachungen in der Staatsverwaltung wird vorgeschlagen, das Medizinalkollegium unter dem Namen „Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen" in eine Medizinalpolizeibehörde umzuwandeln und dieser außer den Geschäften des Medizinalkollegiums die seither den Kreisregierungen obliegenden Aufgaben auf dem Gebiete der Gesundheitspolizei mit Ausnahme der Entscheidung von Beschwerden gegen gesundheitspolizeiliche Maßnahmen der Bezirksbehörden zu übertragen. Diese Beschwerden sollen künftig unmittelbar an das Ministerium des Innern gehen, die Entscheidung des Staatsministers aber von der Miinsterialabteilung für Gesundheitswesen vorbereitet oder im Auftrag des Staatsministers von dieser Ministerialabteilung selbst getroffen werden. Hierdurch werden zwei nicht vollbeschäftigte ärztliche Mitglieder des Medizinalkollegiums entbehrt werden können, ferner das nebenamtlich angestellte außerordentliche tierärztliche Mitglied und das außerordentliche ärztliche Mitglied, das die homöopathische Richtung vertritt. Im ganzen ist eine Ersparnis von 7200 M jährlich zu erzielen. Die bisherigen Versuche mit der Versehung mehrerer benachbarter Bezirke durch einen Oberamtsarzt bzw. einen Oberamtstierarzt haben den Beweis erbracht, daß die Versorgung zweier benachbarter Bezirke durch einen Oberamtsarzt und einen Oberamtstierarzt durchaus möglich und eine Zusammenlegung mindestens in demselben Umfang durchführbar ist wie bei den Oberämtern. In finanzieller Beziehung wird ausgeführt, daß die Entwicklung darauf hindränge, mit der Zeit vollbeschäftigte und demnach vollbesoldete Oberamtsärzte und Oberamtstierärzte anzustellen, daß dies aber bei je 64 Stellen eine kaum erträgliche finanzielle Belastung bedeuten würde. — Der im Vergleich zu anderen gleich großen Universitäten höhere Etat der Universität Tübingen ist zum Teil durch die besonderen Verhältnisse Tübingens veranlaßt. Die nicht gerade günstige geographische Lage der Stadt beeinflußt ebenso den Besuch im allgemeinen wie namentlich die Frequenz der Kliniken, auf die mehr als die Hälfte des Bedarfs entfällt. Geeignete Maßnahmen werden einerseits die Hebung dieser Frequenz und anderseits eine angemessenere Regelung der Verpflegungssätze ins Auge zu fassen haben. Ebenso kommt eine Neuordnung des Gebührenwesens in Frage. — Die Tierärztliche Hochschule soll aufgehoben werden, wodurch sich eine namhafte Ersparnis ergibt.

— Wien. Der Geschäftsausschuß der österreichischen Aerztekammern hat im Sinne eines Beschlusses des letzten Aerztekammertages ein Memorandum an die Regierung gerichtet, in welchem eine zeitgemäße Regelung der Gebühren der gerichtsärztlichen Sachverständigen im Strafverfahren verlangt wird. — Am 12. März fand unter dem Vorsitze des Prof. Dr. Scheff die konstituierende Generalversammlung des Vereines für Zahnpflege in den Schulen statt. Es sind schon nahezu 400 Mitglieder der Gesellschaft beigetreten.

— London. Am 24. und 25. März sind wieder zwei neue Pockenfälle gemeldet worden.

— Mailand. Die Sparkasse stiftete aus Anlaß der Jubelfeier des Königreichs Italien zwölf Millionen Lire für den Bau eines neuen Krankenhauses.

— New York. Die großen Erfolge der Amerikaner in der Assanierung der Panamakanalzone beleuchten folgende Zahlen: Gesamtsterblichkeit im Jahre 1910 unter 50 802 Arbeitern 558 = 1,01 %, unter den Weißen nur 0,26 %. Todesursachen: Typhus 13, Dysenterie 21, Malaria 50, Gelbes Fieber 1. Pest und Pocken sind nicht vorgekommen.

— Paris. Am 5. und 6. Juni finden im Institut Marey physiologische Demonstrationen statt, an denen sich Forscher sämtlicher Länder nach vorheriger Anmeldung (bis 1. Mai) beteiligen können.

— Rom. Die Regierung hat einen Preis von 10 000 L für die beste Arbeit über Prophylaxe der gewerblichen Milzbrandinfektion ausgesetzt. Die Arbeiten müssen italienisch oder französisch geschrieben und vor dem 1. Dezember 1911 dem Ackerbauministerium eingereicht sein. — Der Senat hat ein Gesetz angenommen, wonach zur Ausübung der Zahnheilkunde die ärztliche Approbation erforderlich ist. — Das italienische Medico-pharmakologische Institut hat die Stiftung einer goldenen Baccelli-Medaille beschlossen, die alljährlich für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der klinischen Medizin und der Therapie verliehen werden soll.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Priv.-Doz. Dr. J. Schmid ist als Nachfolger von Prof. Stern zum Primärarzt der Inneren Abteilung am Allerheiligen-Hospital ernannt. — Gießen: Prof. Dr. v. Eicken ist zum Ordinarius für Oto-Rhino-Laryngologie ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Stargardt hat den Professortitel erhalten. Dr. A. Böhme hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Wien: Prof. Dr. Chvostek ist zum Leiter der neugeschaffenen IV. Medizinischen Klinik ernannt. — Graz: Prof. Schaffer (Wien) ist primo et unico loco als Nachfolger von Prof. Drasch zum Ordinarius für Embryologie und Histologie vorgeschlagen. Dr. G. Freiherr v. Saar, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich habilitiert. — Moskau: Die Priv.-Doz. DDr. S. Lanogowow (Innere Medizin) und W. Ignatiew (Hygiene) haben ihre Entlassung eingereicht, die übrigen 16 Privatdozenten, die um ihren Abschied gebeten haben, sind vom Lehramt, aber nicht von ihren Aemtern in Kliniken und Laboratorien befreit worden.

— Gestorben: Dr. E. Joel, Chefarzt der Dr. Römplerschen Heilanstalt in Görbersdorf. — Dr. H. P. Bowditch, emer. Prof. der Physiologie an der Harvard Universität in Boston, am 13. März, 70 Jahre alt. — Dr. Th. Reid, angesehener Ophthalmologe, in Glasgow, 81 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Zu seinem Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten hat Sanitätsrat Dr. Max Joseph einen Anhang über Salvarsantherapie geschrieben, welcher allen früheren Käufern seiner Lehrbücher von der Verlagsbuchhandlung Georg Thieme, Leipzig, Rabensteinplatz 2, auf Verlangen unentgeltlich und franko zugesandt wird.

— Unsere heutige Kunstbeilage stellt einen Kollegen aus dem zweiten Viertel des 16. Jahrhunderts dar, wo „Arzt" noch vielfach gleichbedeutend mit **Alchymist** war und wo man sich, anstatt am Krankenbett zu studieren, in die „schwarze Küche schloß und nach unendlichen Rezepten das widrige zusammengoß". Diese „unendlichen Rezepte" studiert unser Forscher vielleicht in dem berühmten und geheimnisvollen Werk des Philippus Leonhardus Aureolus Theophrastus Bombastus Paracelsus v. Hohenheim: „Fragmenta medica." Danach „verdestillierte schon mancher sein Hirn in erfindung so vielrhandt coagulen, electionen, mundationen, mixtionen, corruptionen, alterationen, sublimationen, augmentationen, diminutionen, desicationen, infrigationen: beneben dem, daß er auch den Kopff muß zerbrechen über die Zurichtung der kolben, helmen, baden, chrysolen und offen. In Summa da muß man ein Chaos allerhandt arbeit lernen und für die handt nehmen und muß noch darzu Säcklein, Siepen, Dopff, Gläser, Leimen, Rost, Stössel, Mörser, Blaßbälge, Kluffte11, Reibstein, Capeln. Körb, Kohlen haben und für allen Dingen gut Geldt, welchs auß dem Beutel springt mit versprechung, daß es nimmermehr wiederumb hineinwölle." Daß dabei mal etwas herauskam, war selten genug: wie der Phosphor bei Brands Experimenten und das Rubinglas bei Kunkels Kochereien auf der Pfaueninsel bei Potsdam. Meist endete die Sache wie mit dem Hof- und Leib-Alchymisten Kaiser Maximilians; er verschwand und hinterließ — so erzählt Hans Sachs — dem enttäuschten Fürsten einen Zettel, worauf stand:

„O Kaiser Maximilian,
wellicher dise Kunst kan,
sieht dich nochs römisch reich nit an,
das er dir solt zu gnaden gan."

(Die Vorlage zu dem Bild entstammt der Sammlung des Herrn Dr. Walter K. Wolff [Wilmersdorf], dem wir für die freundliche Ueberlassung zu Dank verpflichtet sind.) M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

C. Beck (New York), **Sonnenblicke vom lateinischen Amerika.** Berlin, Leonhard Simion Nachfl. 231 S. Geb. 9 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der aus der Fachliteratur rühmlichst bekannte Autor zeigt hier. daß ihm seine Feder auch für allgemein menschliche Dinge mühelos zu Gebote steht. Er schildert einen Ausflug nach Jamaica und Mittelamerika und läßt die paradiesischen Schönheiten jener Gegenden, die zugleich durch wohlgelungene Photographien veranschaulicht werden, an unseren Augen vorüberziehen, sodaß man die Sehnsucht. dies alles selbst zu schauen, nicht unterdrücken kann und die glückliche Nation beneidet, für die solche Reisen nicht mehr bedeuten als uns eine Sommerreise in die Alpen oder nach Italien. Beck plaudert in gleich anmutiger Weise, ob er die unmittelbar aus der See 7000 Fuß hoch aufsteigenden Blue Mountains auf Jamaica, die gewaltigen Arbeiten am Panamakanal. das behagliche Leben an Bord des Dampfers, oder die Unverschämtheiten und Zudringlichkeiten der schwarzen Kutscher und Bettler schildert. Die Besichtigung der dortigen Krankenhäuser läßt ihn manche treffende medizinische Bemerkung machen. Kurz, man gewinnt aus dem Buche nicht nur den Gegenstand der Schilderung, sondern auch den Autor lieb und legt das einmal begonnene Kapitel schwerlich vor Schluß aus der Hand.

Anatomie.

G. Pollaci, **Automatisches Auffangen mikroskopischer Schnitte.** Riform. med. No. 12. Um das Aufnehmen feiner (Mikrotom-) Schnitte zu erleichtern, wird folgendes Hilfsmittel empfohlen: Man lege ein mit destilliertem Wasser angefeuchtetes Deckgläschen auf die Oberfläche des eingebetteten Präparats. sodaß der Schnitt am Deckgläschen haften bleibt und mit diesem über die Mikrotomklinge hinabgleitet.

Physiologie.

van Rynberk, **Vergleichende Physiologie.** Ztralbl. f. Physiol. No. 25. 1. Stellt man Tarbutte (Pleuronektes) auf Sand bestimmter Art und Farbe. so nehmen sie einen erstaunlich entsprechenden Farbenton an. Bringt man zwischen die Fische und den Boden eine Glasplatte, so bleibt diese Anpassung aus, an der also Tastreize, durch die mechanische Bodenbeschaffenheit ausgelöst, offenbar mitbeteiligt sind. 2. Die Atembewegungen des Seepferds (Hippocampus) werden durch Einbringen in Oel nicht gehemmt, wie Baglioni angibt. Wasser wirkt hier nicht als „spezifischer Atmungsreiz".

Lieben (Prag), Seitenstück zum **Versuch** des **Aristoteles.** Ztralbl. f. Physiol. No. 25. Auch an den Lippen läßt sich bei passender Stellung bei Berührung mit einem Gegenstand die Täuschung hervorrufen, daß zwei gefühlt werden, und umgekehrt bei Berührung mit zwei Gegenständen, daß diese wie nur ein einziger empfunden werden.

Manz, **Entoptisches Phänomen.** Ztralbl. f. Physiol. No. 24. Schließt man bei matter Beleuchtung die Lider, so nimmt man eine breite strömende Bewegung wahr, welche die Neigung zeigt, die Richtung zu ändern; manchmal sind es auch mehrere sich kreuzende Strömungen. Es handelt sich um ein entoptisches Kapillarkreislaufphänomen. das bei sorgfältiger Beobachtung auch bei geöffneten Augen im Dunkeln oder bei matter Beleuchtung auftreten kann.

Exner (Wien), Theorie der **Netzhautströme.** Ztralbl. f. Physiol. No. 25. Gegenüber Pipers Deutungsversuch will der Verfasser den Verlauf der Netzhaut-Aktionsströme anders erklärt wissen; die Schwankungen im Beginn der Belichtung und der Verdunklung sollen wirklichen „Veränderungsempfindungen" entsprechen. wie er sie schon lange vertreten hat und wie sie auch in einer aus seinem Institut stammenden Arbeit von Ishihara der Deutung zugrunde gelegt sind.

Pieroni, **Vasodilatoren** im **Frosch-Ischiadicus.** Ztralbl. f. Physiol. No. 24. Wird bei Fröschen der Plexus ischiadicus der einen Seite durchschnitten, so wird in der Wärme von der unversehrten Seite aus Strychnin schneller resorbiert, beim Versetzen in kalte Umgebung tritt das Umgekehrte ein. Dies läßt sich erklären durch die Annahme von Vasodilatatoren neben Vasokonstriktoren im Ischiadicus.

Trnka, Zur Frage der **diastolischen Herzfüllung** und der aktiven Diastole Luzianis und Stefanis. Casop. lék. cesk. No. 7—9. Kommt auf Grund seiner Experimente zu der Ueberzeugung. daß es eine aktive Diastole nicht gibt.

Lieben (Prag), **Fortbewegung** der **Lymphe** in den Lymphgefäßen. Ztralbl. f. Physiol. No. 25. Im Mesenterium von Maus und Ratte lassen sich spontan und experimentell hervorgerufene Kontraktionen der Lymphgefäße bei geeigneter Anordnung (Wärmekasten etc.) mit dem Mikroskop beobachten; diese Kontraktionen, unterstützt durch ventilartig wirkende Klappen, bewirken Bewegung des Chylus vom Darm weg nach der Radix Mesenterii. Auch die kontraktionserregende Wirkung von Adrenalin, Secale, Kokain etc. läßt sich beobachten.

Chittenden, **Innere Sekretion.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März.

Beebe, Funktion der **Schilddrüse.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März.

J. Löw (Brünn), **Blutbildung** in der menschlichen **Thymus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Untersuchungen an 57 Thymusdrüsen ergaben, daß im Parenchym ständig ein- oder mehrkernige eosinophile Zellen gefunden werden, die häufig in Reihen oder Zügen in dem Bindegewebe der Septen liegen oder verstreut in Rinde und Mark vorkommen. Kernhaltige rote Blutkörperchen fehlten vollständig, neutrophile Myelozyten waren nur spärlich vorhanden. Hieraus ergibt sich, daß der Thymus im extrauterinen Leben keine wesentliche Bedeutung für die Blutbildung zukommt.

Maccallun, **Innere Sekretion** des **Pankreas.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März.

J. Neumann, E. Herrmann und S. Fraenkel (Wien), Biologische Studien über die **weibliche Keimdrüse.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Die von Neumann und Herrmann im Blute Gravider beobachteten Kristalle bestehen aus drusenartig angeordneten. sehr langen, feinen Nadeln. die im polarisierten Licht zwischen zwei gekreuzten Nicols aufleuchten. Durch Azeton werden sie umkristallisiert und zeigen nunmehr die Reaktionen der Cholesterinester und den Schmelzpunkt 77 ° C. S. auch Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Wiener Aerzte am 17. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Fürbringer (Berlin), Natur der **Prostatakörner.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 3. Die Beanstandung der Lezithin- bzw. Lipoidnatur der Prostatakörner seitens Björlings (diese Wochenschrift 1910, S. 1769) ist unberechtigt. Nach neuerlicher Prüfung gibt ein wesentlicher Teil der Körner von ihrem Inhalt auch an kalten Alkohol ab, der den lipoiden Einschluß nur schwerer löst als heißer. Eine Abstammung der Prostatakörner, des spezifischen Hauptbestandteils des Drüsensekrets, von Leukozyten entspricht nicht den biologischen Anschauungen Fürbringers.

C. Posner (Berlin), Bemerkungen über das **Prostatasekret.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 3. Ablehnung der Behauptungen Björlings (diese Wochenschrift 1910, S. 1769). In keinem von 37 Fällen wurden Lezithin- bzw. Lipoidkörner im Prostatasaft vermißt. Nur bei einem Teil fehlen die charakteristischen Reaktionen. Während die einen wesentlichen Bestandteil des Sekretes bildenden Lipoidkörnchen als Sekretionsprodukte der Drüsenepithelien anzusehen sind. stellen die Körnchenkugeln Leukozyten dar, die sich nachträglich mit ihnen erfüllt haben.

Erdmann, **Trimethylamin** im **Harn.** — v. Fürth, Bemerkung zu dieser Notiz. Ztralbl. f. Physiol. No. 24. Polemik.

Allgemeine Pathologie.

Dusser de Barenne. **Strychninwirkung** auf das **Zentralnervensystem.** Ztralbl. f. Physiol. No. 24. Durch lokalisierte Applikation von Strychnin auf die Dorsalfläche des Rückenmarks läßt sich, wie der Verfasser gezeigt hat, ein charakteristisches Syndrom der motorischen Wirkungen erzielen; die Sensibilitätsstörungen sind dagegen je nach der Applikationsstelle sehr wechselnd. entsprechend der Verteilung der Nervenzweige nach sensiblen Hautfeldern. Man hat so eine von den bisherigen abweichende Methode zur Darstellung der „Dermatomerie" des Körpers.

G. Roqueta. **Immunität** und **Immunisierung.** Revist. d. medic. y cir. No. 2.

J. Koch (Berlin), Mechanismus der **Phagozytose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Die verschiedenen Granula sind es, die bei der Phagozytose korpuskuläre Elemente an sich reißen. Die Granula ein und derselben Zelle können sich bei der Aufnahme verschieden betätigen, indem von einer großen Anzahl nur wenige Granula die Farbstoffpartikelchen adsorbieren, während die anderen sich vollständig passiv verhalten. Hinsichtlich der Freßtätigkeit der großen mononukleären Leukozyten oder der Makrophagen im Sinne Metschnikoffs und der polynukleären Phagozyten oder Mikrophagen besteht ein scharfer Unterschied, und zwar insofern, als die großen Granula der ersteren außerordentlich stark die Farbteilchen aufnehmen, während bei den polynukleären im allgemeinen verhältnismäßig wenige die Tuschepartikelchen auf sich fixieren. Ob Bakterien sich genau wie die zu den Versuchen benutzten korpuskulären Elemente (Tusche- und Zinnoberteilchen) verhalten, steht noch nicht sicher fest; es besteht aber vorläufig kein Grund, daran zu zweifeln.

Inaba (Berlin), **Kenotoxin Weichardts** in der **Ausatmungsluft.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Nach den mitgeteilten Untersuchungen liefert die Versuchsanordnung Weichardts keinen zwingenden Beweis dafür, daß sich in der Atemluft regelmäßig oder häufig ein Gift von der Konstitution seines Kenotoxins befindet. Auch durch Vorbehandlung von Versuchstieren konnte kein Anhalt hierfür gefunden werden.

Ch. Nicolle, A. Conor und E. Conseil, **Typhus exanthematicus.** Annales de l'Institut Pasteur No. 1 u. 2. Der Typhus exanthematicus ist vom Menschen auf Affen übertragbar, insbesondere auf Chimpansen, aber nur bei Injektion größerer Mengen (4—5 ccm) des virulenten Blutes und bei intraperitonealer Injektion. Am Ende der Fieberperiode scheint das Blut am virulentesten zu sein. Die Symptome sind bei den geimpften Tieren ähnlich wie beim kranken Menschen. Das einmalige Ueberstehen der Krankheit beim Affen verleiht eine Immunität. Das Serum dieser Affen hat ebenso wie das der rekonvaleszenten Menschen deutliche schützende und heilende Eigenschaften. Weder im Mikroskop noch im Ultramikroskop finden sich sichtbare Mikroben. Beim Erhitzen auf 50—55° wird das Virus zerstört. Bei der natürlichen Uebertragung der Krankheit scheinen Flöhe eine Rolle zu spielen. Dieudonné (München).

Pathologische Anatomie.

A. Dietrich (Charlottenburg), **Die Elemente des Herzmuskels.** (Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze, herausgegeben von E. Gaupp und W. Nagel Heft 12.) Jena, Gustav Fischer, 1910. 46 S. 1,20 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Bei dem großen Interesse, das die Durchforschung des Herzens dank den neuen bedeutsamen Entdeckungen der Anatomen wieder findet, wird es Vielen erwünscht sein, in dem vorliegenden Heft drei histologische Einzelfragen sorgfältig unter Würdigung der Literatur besprochen zu finden. Dietrich bewährt dabei die ihm eigene zuverlässige und kritische Art. Die Querlinien (Kittlinien) des Herzmuskels sieht er als regelmäßige Formelemente der Muskelsubstanz an, die unabhängig vom Kontraktionszustand und der Agone gefunden werden. Ihr Auftreten ist von der Entwicklung des Herzmuskels abhängig. Sie zeigen typische Beziehungen zur Hypertrophie und Atrophie des Herzmuskels. Hinsichtlich der Kerne des Herzmuskels schließt sich Dietrich den Autoren an, welche die sog. Platten- oder Leistenkerne als eine Begleiterscheinung der Muskelhypertrophie betrachten. Auf degenerative Vorgänge will er aus Kernveränderungen nicht schließen. Endlich wird die Histologie des Reizleitungssystems besprochen.

Secher. **Lymphendotheliom.** Hospitalstid. No. 11. In einem Falle mit Autopsiebefund wurden teils an den retroperitonealen Lymphgefäßen, teils in Haut und Unterhautbindegewebe zahlreiche Geschwülste gefunden, deren Entstehung auf Proliferation des Endothels der Lymphbahnen zurückgeführt werden mußte.

Gróndahl, Pathologische Anatomie der **progressiven Paralyse.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3. Untersucht wurden 30 Fälle von Gehirnleiden, darunter acht von Paralysen. Die letzteren boten alle ein charakteristisches mikroskopisches Bild: Reichliche Infiltration der Gefäßscheiden und Häute mit Lymphozyten und typischen Plasmazellen, außerdem meist einzelne „Mastzellen“ und pigmentführende Zellen. Das Zellenexsudat fand sich gewöhnlich vor allem in den Frontal- und Parietallappen, weniger in den Okzipitallappen und zentralen Ganglien. Dazu kommen progressive Glia- und Gefäßveränderungen und regressive Prozesse in den Nervenelementen. Die anderen Hirnfälle zeigten durchweg andere histopathologische Bilder.

T. Tanaka (Straßburg), **Fistel** zwischen **Gallenblase** und **Wurmfortsatz.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Kasuistische Mitteilung mit genauem Sektionsbefund.

Mikrobiologie.

Kisskalt und **Hartmann** (Berlin), **Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.** Zweite Auflage. Zwei Teile mit 40 und 76 Abbildungen. Jena, G. Fischer. 106 u. 111 S. 2,50 und 3,20 M. Ref.: Gärtner (Jena).

In zwei Jahren hat sich für das Buch bereits eine neue Auflage nötig gemacht. Die alte Einteilung in einzelne Uebungen, die sich anscheinend gut bewährte, ist geblieben, aber viel neues ist in beiden Heftchen, die einzeln käuflich sind, hinzugekommen. Die kleinen Bücher gestatten dem noch nicht Erfahrenen ohne viele Anleitung sich einzuarbeiten und dem schon Erfahrenen sich selbständig weiter zu bilden. Als Unterstützung bei Kursen und zum selbständigen Weiterarbeiten seien die Heftchen Lehrenden und Lernenden bestens empfohlen.

Jörgensen, **Homogenisierungs- und Sedimentierungsmethoden.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68. H. 1. Polemik gegen die Kritik Langes und Nitsches. Die Kohlenwasserstoffmethode bleibt hinsichtlich der Anreicherung der Tuberkelbazillen in ihrer Leistungsfähigkeit weit hinter der Ellermann-Erlandsenschen Doppelmethode zurück.

Werbitzki. **Bakterizide Substanzen** der **Blutplättchen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 58. H. 1. Die Blutplättchen von Kaninchen, Ratte und Pferd enthalten Substanzen, die auf Milzbrandbazillen und verwandte Bakterien, nicht aber auf andere Mikroben bakterizid wirken. Die Bluttplättchen von Ochs, Hammel, Schwein, Hund und Mensch enthalten diese Substanzen nicht. Die Anwesenheit jener anthrakoziden Substanzen in den Blutplättchen ist nicht konstant und bedeutenden quantitativen Schwankungen unterworfen. Sie unterscheiden sich von den Serumbakteriolysinen und den bakteriziden Substanzen der Leukozyten dadurch, daß sie durch Erwärmung auf 56° C nicht zerstört werden, aber bei langer Aufbewahrung unter dem Einflusse des Lichtes und bei Abkühlung auf 0° verschwinden. Sie üben ferner auf sensibilisierte rote Blutkörperchen keinen Einfluß aus und wirken besonders gut bei alkalischer, nicht aber bei saurer Reaktion des Mediums und werden durch Chamberlandfilter (F) zurückgehalten. Für die Immunität haben sie anscheinend keine wesentliche Bedeutung.

A. v. Wahl, Die **Bakterien** der **normalen männlichen Harnröhre.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 3. Umfassender Beitrag zur Gonokokkendiagnostik unter Beschreibung und Abbildung (vier Tafeln) von sechs Diplokokken- und drei Stäbchenarten nebst ihren Kolonien. Als Impftiere dienten weiße Mäuse. Wo Gonokokken, sind auch Leukozyten. Auf degenerierten Zellen halten sie sich nie auf. Hingegen lagern sich die gewöhnlichen Urethraldiplokokken kaum je in Leukozyten; sonstige in Zellen vorfindliche Formen unterscheiden sich von den Gonokokken durch ihre Gramfestigkeit. Eine Gonokokkenkolonie kann stets genau diagnostiziert werden.

Lénárd (Budapest), Wirkung des **Typhusimmunserums** beim intraperitoneal infizierten Meerschweinchen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. **Lénárd** stellte fest, daß 1. infolge Einwirkung des Typhusimmunserums an der Impfstelle stets eine intensivere Leukozytose auftritt, 2. sowohl bei der intraperitonealen als auch bei der subkutanen Einverleibung sich an der Infektionsstelle eine größere Menge Exsudates ansammelt, in dem Typhusbazillen massenhaft zugrunde gehen, 3. das Typhusserum auch allein für Typhusbazillen feindliche und tödliche Stoffe enthält. Die Wirkung des Immunserums beim Pfeifferschen Versuch stellt er sich folgendermaßen vor: Ein Teil der in die Bauchhöhle des Meerschweinchens gelangten Typhusbazillen wird vom Peritoneum, vornehmlich aber von den Endothelzellen des Omentum aufgenommen, ein anderer Teil hingegen gelangt in die an der Infektionsstelle alsbald erscheinenden Leukozyten. Dies ist zwar auch bei den mit Normalserum behandelten Kontrolltieren zu beobachten, bei den Immuntieren jedoch gehen Bazillen auch außerhalb der Zellen infolge Einwirkung der mit dem Immunserum eingeführten spezifisch lytischen Stoffe zugrunde, wodurch eine übermäßige Vermehrung der Typhusbazillen verhindert und dem Organismus Zeit geboten wird, den Hauptfaktor bei der Bekämpfung der Infektion, d. h. seine normalen Schutzkräfte (gelöste bakterienfeindliche Stoffe und Leukozyten) an der Infektionsstelle reichlicher anzusammeln und hierdurch der Infektion Herr zu werden.

Lorey (Hamburg-Eppendorf), **Typhusähnliches Krankheitsbild** durch ein Bacterium aus der Gruppe der **Septikämiebakterien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Beschreibung eines unter dem klinischen Bilde des Abdominaltyphus tödlich verlaufenen Krankheitsfalles. Bei der Sektion wurden im Darm die für Typhus charakteristischen Veränderungen am lymphatischen Apparat vermißt, es zeigte sich neben hämorrhagischen Erosionen im Magen nur eine diffuse Injektion und trübe Schwellung der Schleimhaut des gesamten Darmes mit vereinzelten, ganz kleinen, oberflächlichen, außerhalb der Peyerschen Plaques gelegenen Substanzverlusten im Ileum und submukösen Blutungen im Colon ascendens, über denen die Schleimhaut unverändert war. Die Leber war mit kleinen Abszessen dicht übersät, die mit den Gallenwegen nicht in Zusammenhang standen. Aus den Leberabszessen, der Gallenblase, dem Knochenmark sowie Blut und Milz wurde ein anscheinend zur Gruppe der Bakterien der hämorrhagischen Septikämie gehörendes Stäbchen isoliert, das mit dem kürzlich von Fraenkel und Pielsticker als Erreger einer eigenartigen Osteomyelitis beschriebenen Bacterium anthropossepticum nicht identisch ist, vielmehr große Aehnlichkeit mit dem Bacillus pseudotuberculosis rodentium hat. Die Infektion war vermutlich durch den Genuß von Fleisch eines erkrankten Tieres zustande gekommen.

Martini (Tsingtau), Ueber ein dem heimischen Rotzbakterium ähnliches **Stäbchen** bei einem unter dem Zeichen **chronischen Rotzes** erkrankten Menschen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68. H. 1. Aus dem Abszeßeiter eines als chronischer Rotz imponierenden Krankheitsfalles wurde ein Bacterium isoliert, das Lackmusmolke sehr bald alkalisch machte, sonst aber sich dem heimischen Rotzbazillus analog verhielt. Ebenso wie letzterer rief es beim Meerschweinchen Hodenentzündung hervor. Vom Serum des Kranken wurde es noch bei 500facher Verdünnung agglutiniert.

Hoffmann (Berlin), **Reinzüchtung** der **Spirochaete pallida.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Hoffmann hat aus seinen Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, daß die Kultur der Spirochaete pallida auf festem und flüssigem Nährboden zwar schwierig und mühsam, aber doch möglich ist, und zwar nach den Verfahren, die im wesentlichen von Mühlens begründet worden sind. Das Wachstum in festem Nährboden ist für die Spirochäten charakteristisch und gestattet ihre Erkennung als solche mit Sicherheit. Daß die Erzeugung syphilitischer Veränderungen beim Tier mit dem Kulturmaterial bisher nicht gelang, spricht nicht dagegen, daß es sich um eine Pallidakultur handelt. Es bestehen keine berechtigten Zweifel, daß echte Kulturen vorliegen. Auch die Tatsache, daß Auszüge aus ihnen bei Verwendung als Antigen in der Wassermannschen Reaktion sich in einer großen Reihe von Fällen stets ebenso verhielten wie Leberextrakte von syphlitischen Föten, spricht sehr für diese Annahme. Weitere Untersuchungen müssen eine derartige Vervollkommnung des Züchtungsverfahrens zum Ziel haben, daß die Spirochaete pallida aus jeder syphilitischen Gewebsveränderung oder aus Mischkulturen, rein oder doch nur mit einem bestimmten, vielleicht einem stark sauerstoffbedürftigen Zusatzkeim gemischt, herausgezüchtet werden kann.

Allgemeine Diagnostik.

Droz, Rationelle Behandlung der **Röntgenröhren.** Casop. lék. cesk. No. 10. Mitteilungen aus der Praxis.

A. Goldscheider (Berlin), Ein neuer **Lungenstempel.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 2. Wegen der des näheren aufgeführten Fehler, Unvollkommenheiten und Unzweckmäßigkeit der alten Lungenstempel hat Goldscheider mit Muttray einen neuen entworfen, der ein anatomisch richtiges Thoraxschema bietet, das damit besonders zum Einzeichnen der Perkussionsergebnisse bei Goldscheiderscher Perkussion brauchbar ist. Bei G. Härtel, Breslau-Berlin erhältlich.
Clemens (Chemnitz).

E. Hoke (Prag), **Elektrokardiogramm.** Prag. med. Wochenschr. No. 12. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Prag am 3. Februar. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Schnitter (Offenbach a. Rh.), Technik der **Ringproben.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Man entnimmt mit einer fein kapillär angezogenen Pipette die spezifisch leichtere Flüssigkeit, taucht sie dann in die in einem schmalen Reagenzglas befindliche schwerere Flüssigkeit und läßt durch vorsichtige Lockerung des verschließenden Fingers die schwerere Flüssigkeit ganz langsam in die Pipette einströmen, wobei die scharf abgesetzte leichtere Flüssigkeit emporgehoben wird.

R. Bachrach und F. Necker (Wien), Vereinfachung des **Tuberkelbazillennachweises** im **Harn.** Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Das Antiforminverfahren nach Uhlenhuth und Xylander bietet nur bei der Untersuchung sehr eiterhaltiger Urine größere Sicherheit als die Färbung der nativen. nicht vorbehandelten Sedimente. Am brauchbarsten erwies sich die Modifikation der Löfflerschen Methode, nach ihr die Kombination des Antiformin-Ligroin-Verfahrens. Für den Tierversuch gestattet die Kombination der Blochschen Impfung mit dem Antiforminverfahren eine wünschenswerte Abkürzung und Vereinfachung der Untersuchung bei großer Verläßlichkeit der Resultate.

M. Borchardt (Berlin), Technik der **Hirnpunktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Borchardt benutzt zur Ausführung der Hirnpunktion eine sog. Tellerfeder, die mit Hilfe von zwei Ketten am Schädel festgehalten wird. Sie trägt in der Mitte ein Führungsloch, dessen Größe genau dem Knochenbohrer und der Hirnkanüle entspricht. Wird die Feder gut gehalten, so tritt keine Verschiebung der Haut gegen den Knochen ein und das Bohrloch im Knochen ist mit größter Leichtigkeit durch das Führungsloch in der Tellerfeder zu finden.

Allgemeine Therapie.

L. Spiegel (Berlin), **Einführung in die Pharmakologie.** Für Studierende der Medizin und der Pharmazie. München, Ernst Reinhardt, 1911. 193 S. 2,50 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Auf der Grundlage bestehender und vermuteter Beziehungen zwischen der Wirkung der Arzneimittel und ihrer chemischen Zusammensetzung vom Standpunkt des Chemikers geschriebene Ergänzung zu pharmakologischen Lehrbüchern, wie eine solche von ärztlichen Gesichtspunkten verfaßte Uebersicht das 1908, S. 1363 besprochene Buch Lipowskis darstellt.

Popielski (Lemberg), Direkte Einführung **chemischer Körper** in die **Blutbahn.** Ztralbl. f. Physiol. No. 24. Intravenöse Injektionen von Atropin, Morphin u. a. Stoffen machen vorübergehende Blutdruckherabsetzung und andere den bei dem anaphylaktischen Shock und bei Injektion von des Verfassers „Vasodilatin“ auftretenden entsprechende Erscheinungen. Auch die Wirkung des Imidazolyl-Aethylamins auf den Blutdruck beruhe auf Entstehung von Vasodilatin, nicht umgekehrt enthalte das Vasodilatin Imidazolyl-Aethylamin, wie Barger und Dale annehmen. Das Vasodilatin soll aus den Formelementen des Bluts durch die Einwirkung vieler Stoffe entstehen, wenn diese in die Blutbahn gelangen.

Fox und Trimble, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. Bei den in New York Skin and Cancer Hospital mit Salvarsan behandelten Patienten sahen die Verfasser ein sehr rasches Verschwinden der Schleimhauterkrankungen. Weniger rasch wurden die kutanen Erscheinungen beeinflußt. In manchen Fällen waren jedoch diese brillanten Erfolge nur temporär; mit großer Schnelligkeit folgten die Rezidive.

M. Truffi, **Salvarsan.** Il Policlinico Bd. 18, H. 2. Truffi schließt sich nach seinen Erfahrungen an 60 Fällen dem Urteil an, daß das Salvarsan ein wirksameres Mittel als die älteren ist, aber nicht Rezidive verhütet. Er sah 16 bei 57 Syphilitikern (Dosis 0,2—0,3 g); nach Injektion mit neutraler Suspension traten mehr und frühere Rezidive auf als bei den alkalischen oder sauren. Sie waren stets leicht zu beseitigen. Einmal traten zwei Monate nach 0,27 g Sehstörungen, später Schwindel, Schwerhörigkeit, Geschmackstörung und linkseitige Fazialislähmung auf. Trotzdem eine syphilitische Neuritis optica bestand und durch spezifische Mittel die Störungen (bis auf die des Auges) geheilt wurden, bleibt es zweifelhaft, ob nicht doch eine Schädigung durch Salvarsan anzunehmen ist. Gegen Lepra, Psoriasis fand er das Mittel unwirksam.

P. de Favento, **Salvarsan.** Il Policlinico Bd. 17, H. 42. Bericht über 156 Fälle mit sehr günstigen Resultaten, besonders bei hereditärer Lues, ohne Nebenwirkungen. Wechselmannsche Methode. Dosis 0,4 bis 0,7.
P. Fraenckel (Berlin).

A. Hauptmann (Hamburg-Eppendorf), Einfacher, für die allgemeine Praxis brauchbarer Apparat zur **intravenösen Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochesnchr. No. 12. Der Apparat besteht aus zwei Meßzylindern, die auf einem doppelt durchbohrten Hahn befestigt sind und durch verschiedene Stellung desselben entweder einzeln mit der unteren Abflußöffnung verbunden oder beide abgestellt werden können. Der eine Zylinder enthält Kochsalzlösung, der andere die Salvarsanlösung. Die Vorteile des Apparates bestehen darin, daß ein besonderes Mischgefäß für die Herstellung der Salvarsanlösung fortfällt und daß die intravenöse Injektion sich ohne Assistenz durchführen läßt.

Wechselmann (Berlin), Angebliche **Peroneuslähmung** durch **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Der Fall Walterhöfers (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 5, S. 226) liefert keinen unwiderleglichen Beweis für die neurotoxische Wirkung des Salvarsans. Peroneuslähmungen sind als Zeichen syphilitischer Nervenmanifestationen gerade im sekundären Frühstadium schon recht oft beschrieben worden. Man muß auch bezweifeln, daß es richtig wäre, selbst bei festgestellter neurotoxischer Wirkung in einzelnen Fällen die Anwendung der so mächtig wirkenden und in unzähligen Fällen auch ohne jede Nebenerscheinungen ausgeführten Salvarsaninjektionen zu perhorreszieren.

Rovsing, **Nicht-chirurgische Krebsbehandlung.** Hospitalstid. No. 8. Trypsinbehandlung blieb in 15 Fällen vollkommen wirkungslos. Röntgentherapie war wirksam bei kleinen Ulcera rodentia faciei, bei Mammakarzinom schien sie befördernd auf das Wachstum zu wirken, Sarkomfälle kamen zur Heilung. Zufälliges Erysipel bewirkte in zwei Fällen völliges Schwinden inoperabler Sarkome, ein Impferysipel verlief tödlich, bewies aber, daß es sich um keine lokale Entzündungsnekrose handelt, sondern daß das Erysipel eine generelle antagonistische Giftwirkung ausübt. Vakzination mit Präparationen aus der eigenen Geschwulst ergab Resultate, die zu weiteren Versuchen ermuntern.

A. Hessmann (Berlin), **Massendosierung** bei **Tumoren.** Arch. f. klin Chir. Bd. 94, H. 1. Vortrag auf dem sechsten Röntgenkongreß. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, No. 16, S. 784.)

Churchward, Behandlung des **Ulcus rodens** mit **Uransalzen.** Lancet 11. März. In vier Fällen von Ulcus rodens trat in kurzer Zeit nach Behandlung mit Uransalzen Heilung ein.

Innere Medizin.

Thomsen, Boas, Hjorth und Leschly, **Wassermannsche Reaktion** bei **Geistesschwachen.** Hospitalstid. No. 7. Unter den 2061 Alumnen der dänischen Anstalten für Geistesschwache gaben 31 (1,5%) positive Wassermannsche Reaktion. Bei 5 war die Infektion so spät erfolgt, daß sie zur Geistesschwäche keine Beziehung haben konnte. Bei den übrigen lag angeborene oder sehr früh erworbene Syphilis vor. 6 mit negativer Reaktion hatten gleichfalls wahrscheinlich kongenitale Syphilis gehabt. Die meisten positiv Reagierenden fanden sich in der Altersklasse von 5—10 Jahren. Unter 11 mit Serum positiv Reagierenden gab die Spinalflüssigkeit nur in einem Falle positive Reaktion. Die Gesamtresultate gaben keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß der Syphilis eine dominierende ätiologische Bedeutung für die Entstehung von Geistesschwäche zukommt.

M. Porosz (Budapest), **Sexuelle Neurasthenie.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Der Verfasser führt die Symptome der sexuellen Neurasthenie auf Atonie der Prostata zurück und behandelt sie mit einer faradischen Mastdarmelektrode. Daneben soll Hydrotherapie angewendet werden.

Saundly, **Aphasie.** Brit. med. Journ. 18. März. Bei einem Fall von motorischer Aphasie, die plötzlich bei einem 64jährigen Manne zunächst ohne sonstige Lähmungserscheinungen auftrat, entwickelte sich allmählich eine hochgradige Parese der rechten Körperhälfte. Die Obduktion ergab Erweichungsherde im linken Nucleus caudatus, Thalamus und Nucleus lentiformis sowie in der angrenzenden weißen Substanz. Die dritte Frontalwindung war völlig normal. In einem zweiten Fall von sensorischer Aphasie fand sich bei der Sektion ein Tumor der linken Hemisphäre, der außerhalb des Seitenventrikels in der weißen Substanz des Schläfenlappens lag und die Angular- und Supramarginalwindungen einschloß. Besprechung der Theorien der Aphasie. Der Verfasser kommt zu dem Resultat, daß die Lehre vom Brocaschen Sprachzentrum nicht haltbar ist, da Zerstörungen desselben beobachtet wurden, die keine

Aphasie verursachten und anderseits, wie in seinen Fällen, Aphasie mit intakter Brocascher Windung vorkommt.

Myslivetschek, **Aphatische Störungen** bei **Epileptikern.** Časop. lék. cesk. No. 11. Kasuistik.

C. Hart (Schöneberg-Berlin), **Konstitution** und **tuberkulöse Lungenphthise.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Im Gegensatz zu Stiller kann Hart in der Eigenart der Konstitution allein eine universelle Erklärung für die Entstehung der Lungentuberkulose nicht finden, es gehört nach ihm dazu vielmehr eine besondere, bestimmt lokalisierte und der exakten Empirie zugängliche Grundursache (Thorax phthisicus).

G. Honigmann (Wiesbaden), Beurteilung und Behandlung **kardiovaskulärer Erkrankungen** in der Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 12 u. 13. Honigmann wendet sich gegen die Ueberschätzung der sog. physiologischen Untersuchungsmethoden des kardiovaskulären Systems. Viel wichtiger ist die Bestimmung der faktischen Leistungsgröße des Herzens, als welche das Verhältnis zwischen der noch vorhandenen Zirkulationstüchtigkeit und den Forderungen der gesamten Lebenstätigkeit anzusehen ist. Er bespricht dann drei besondere Krankheitsgruppen (chronische Myocarditis, Angina pectoris und Nierenarteriosklerose mit Herzbeschwerden) und zwei Symptome, die ihm für die Beurteilung der Prognose von großer Bedeutung erscheinen: das Auftreten von **Cheyne-Stockes**scher Atmung und Aenderung des psychischen Verhaltens bis zum Eintreten von Psychosen. Bezüglich der Therapie warnt er vor dem vorzeitigen und kritiklosen Gebrauch der Digitalis, preist dagegen das Morphium als ein in schweren Fällen unentbehrliches und geradezu kompensationsförderndes Mittel.

Max Herz (Wien), **Herztherapie.** Wien. med. Wochenschr. No. 12 u. 13. Klinischer Vortrag, aus dessen Inhalt die Empfehlung des Pankreon bei stenokardischen Anfällen, wenn Jod und Theobromin versagen, hervorzuheben ist.

Goulston, **Rohrzucker** bei **Herzkranken.** Brit. med. Journ. 18. März. Fütterung mit großen Mengen von Rohrzucker hatte bei mehreren Kranken mit Herzdilatation, Klappenfehlern etc. ohne sonstige medikamentöse Beeinflussung sehr günstigen Effekt. Im Harn trat nie Zucker auf.

Verdon, Gastrischer Ursprung der **Angina pectoris.** Brit. med. Journ. 18. März. Bei mehreren Fällen von Angina pectoris konnte der Verfasser durch Entleerung der Magengase mittels Schlundsonde den Anfall kupieren. Der Verfasser erklärt hier den Anfall durch Reizung des Vagus infolge des Gasdrucks und ist der Meinung, daß in einer großen Zahl von Fällen eine gleiche Aetiologie bestehe. Die Koronarsklerose käme nur in einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Fällen aetiologisch in Frage, da sich sonst mit dem höheren Alter die Zahl der Todesfälle an Angina pectoris häufen müßte. Diese nimmt aber ab, während die Koronarsklerose im höheren Alter ständig zunimmt.

Crile, **Morbus Basedowii.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. In einem tödlich verlaufenen Fall von Morbus Basedowii fand der Verfasser die Gehirnganglienzellen erheblich verändert. Auch auf Grund der klinischen Beobachtung glaubt der Verfasser, daß beim **Morbus Basedow** pathologische Beziehungen zwischen Schilddrüse und Ganglienzellen des Gehirns bestehen. Derartige Kranke sind sehr empfindlich gegen Traumen, psychische Einwirkungen und gegen Schilddrüsensekret. Werden die Kranken bald nach der Operation diesen Einwirkungen ausgesetzt, so kann man eine Verschlimmerung der nervösen Beschwerden konstatieren. Dieselben werden vermieden, wenn man dem Operierten noch lange Zeit eine Ruhekur durchmachen läßt.

Lercle, **Oesophagoskopie.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. Kasuistik.

F. Bardachzi (Prag), Technik der **Magenaufblähung.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Bardachzi berichtet über zwei Fälle, bei denen die Magenaufblähung mittels Kohlensäure (Natr. bicarbon. + Acid. tartar.) recht gefährliche Zustände hervorrief und zwar einmal eine Magenblutung und das andere Mal eine plötzliche Erschwerung der Herztätigkeit infolge Zwerchfellhochstand. Er gibt deswegen der Aufblähung mittels Luftzufuhr nach Sondeneinfuhr prinzipiell den Vorzug und benutzt hierzu ein Doppelgebläse, das durch ein 150 ccm fassendes Glas-Schaltgefäß indirekt mit dem Magenschlauch in Verbindung steht.

Hallas, **Hastiges Schlingen** als Ursache von **Magenleiden.** Hospitalstid. No. 6. Von 32 geistesschwachen „Schlingern", die mit Hilfe von Ewalds Probemahlzeit auf ihre Magenfunktion untersucht wurden, fanden sich in fünf Fällen Achylie und Hypochylie, in 14 Fällen Hypersekretion, in drei Fällen normale chemische Verhältnisse, aber Motilitätsschwäche, und in zehn Fällen war der Befund normal.

Cyriax, **Mechanotherapie** bei **chronischer Obstipation.** Brit. med. Journ. 18. März. Ueber die günstige Wirkung von Bewegungsübungen, Atmungsgymnastik und Massage bei chronischer Verstopfung.

W. Ebstein (Göttingen), **Herzmuskelinsuffizienz** bei chronischer **Koprostase** nebst Bemerkungen über die bei der letzteren auftretende Albuminurie und Zylindrurie. Münch. med. Wochenschr. No. 12. Mitteilung eines Falles von chronischer Insuffizienz des Herzmuskels infolge hochgradigen koprostatischen Meteorismus intestinalis. Heilung nach Durchführung einer systematischen Oelklysmenbehandlung. Die bei chronischer Koprostase häufig zu beobachtende Albuminurie und Zylindrurie ist als eine durch Darmgifte bewirkte Nierenreizung aufzufassen. Eine schwere Nephritis auf dieser Basis hat Ebstein jedoch bisher nicht entstehen sehen.

Harris, **Persistenz** der **Typhusbazillen.** Lancet 11. März. Die an 27 Typhusrekonvaleszenten angestellten Untersuchungen auf Persistenz der Bazillen bestätigen die Ansicht, daß dieselbe nicht parallel geht mit der Schwere der Erkrankung. Gerade in einem leichten Falle von Typhus waren die Bazillen noch 78 Tage nach der Entfieberung im Stuhl nachzuweisen.

B. Buxbaum (Wien), **Typhusbehandlung ohne Bäder.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Replik gegen Klinger. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 13, S. **612**.)

F. Rolly (Leipzig), **Paratyphusinfektionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 11 u. 12. Vortrag, gehalten in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1910. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Magnus-Levy (Berlin), **Intermittierendes Hinken** und **Rückenmarkserkrankung** nach Vergiftung mit **Extractum filicis maris.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. (Ref. s. Vereinsberichte No. 11, S. 521.)

Chirurgie.

Stürup, **Todesfall** bei **Aethernarkose.** Hospitalstid. No. 11. Der Tod erfolgte durch Herzlähmung. Es waren 90 ccm Aether verwendet worden mit Sudecks Maske. Die Operation hatte nur wenige Minuten gedauert.

Rogers, **Gehirnverletzungen.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. Kasuistik.

H. Leischner und R. Köhler (Wien), **Homoioplastische Epithelkörperchen- und Schilddrüsenverpflanzung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Vortrag auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, No. 39, S. 1828.)

Max Tiegel (Dortmund), Einfaches Verfahren zur Bekämpfung des **Mediastinalemphysems.** Ztralbl. f. Chir. No. 12. In einem Falle von bedrohlichem, schnell wachsendem Mediastinalemphysem legte der Verfasser rasch die Trachea frei und stülpte über die Schnittwunde eine Biersche Saugglocke, die er mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung setzen ließ. Der Druck in der Saugglocke wurde auf — 30 cm Wasser gehalten. Der Erfolg war eklatant. In kontinuierlichem Strome sprudelte aus der Inzisionsöffnung Luft, die in ständig sich erneuernden Blasen die Glasglocke erfüllte. Rasches Zurückgehen des Emphysems am Hals und Kopf; wesentliche subjektive Besserung. Fortsetzung der Absaugung unter einem Wasserdruck von — 60 bis — 70 cm Wasser. Dieser vermehrte Saugdruck genügte, die Gewebsspalten offen zu halten und den Luftaustritt aus der Wunde andauern zu lassen.

Boljarski, **Stichwunde** des **Herzens.** Russk. Wratsch No. 5. Naht der Herzwunde mit Seide. Völliger Verschluß des Herzbeutels. Heilung.

R. Rubesch (Prag), **Drainage** der **Bauchhöhle** mit Dreesmannschen Glasdrains. Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Die Dreesmannschen Glasdrains stellen einen wesentlichen Fortschritt in der Drainagetechnik vor. Es empfiehlt sich aber, die seitlichen Fenster durch einen aus poröser Gaze gefertigten, gut passenden Strumpf vor der wandständigen Inkarzeration einer Darmschlinge, wie es Rubesch in dem beschriebenen Falle beobachtete, oder vor dem Eindringen von Granulationen oder Netz zu schützen.

H. Schmid (Berlin), Erfolge der **chirurgischen Behandlung** der **diffusen Bauchfellentzündung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Bericht aus der Körteschen Abteilung über 529 Kranke mit diffuser Peritonitis, die in den letzten 20 Jahren behandelt wurden: 288 geheilt, 241 gestorben = 45,5 % Mortalität. Von 142 nicht Operierten genasen 31; 111 = 78 % starben. Der Hauptfortschritt in der operativen Behandlung der Peritonitis liegt in der Frühoperation bei derjenigen Erkrankung, die erfahrungsgemäß am häufigsten zur Peritonitis führt, das ist die Entzündung des Wurmfortsatzes. Genau die gleichen Erfahrungen bestehen bei der Peritonitis nach Magenperforation. Die beiden genannten Formen der Bauchfellentzündung sind die weitaus häufigsten und geben die relativ beste Prognose. Die Perforation der tiefer gelegenen Darmabschnitte ergibt wegen der höheren Infektiosität des Darminhaltes weitaus schlechtere Resultate. Die Technik der Operation ist für den Erfolg offenbar viel weniger entscheidend als der Zeitpunkt, an dem sie vorgenommen wird. Die Spülung ist nach Körtes Erfahrungen immer noch die schonendste und gründlichste Methode zur Entfernung des krankhaften Inhaltes.

F. Oehlecker (Hamburg-Eppendorf), Die **Nabelbruchoperation** mit ausgedehnter Fettexzision. Ztralbl. f. Chir. No. 11. Der Verfasser hat in ganz bestimmter Weise und nach bestimmten Gesichtspunkten bei Nabelhernien sehr ausgedehnte Fettexzisionen gemacht. Die Einzelheiten der Methode müssen in dem mit Abbildungen versehenen Originale nachgelesen werden. Die Operation wurde bisher bei sieben äußerst fetten Frauen ausgeführt. Alle Brüche waren überfaustgroß bis fast straußeneigroß und zeigten alle Inkarzerationserscheinungen.

Lanz, **Kokusnuß-Ileus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Ileus infolge einer mit schlecht gekauten Kokusnußteilen gefüllten und um 180° gedrehten Ileumschlinge.

Smith, **Meckelsches Divertikel** als Krankheitsursache. Hospitalstid. No. 11. Eine Hernie eines Diverticulum Meckelii wurde operativ beseitigt. In einem anderen, gleichfalls durch Operation geheilten Fall hatte ein Meckelsches Divertikel bei einem kleinen Kinde zu rezidivierenden Invaginationen geführt.

Sölling, **Polypöse Sigmoiditis.** Hospitalstid. No. 10. Bei einer 21 jährigen Frau, die an Obstipation, blutig-schleimigen Entleerungen und Schmerzen litt, schwanden diese Symptome sofort und dauernd nach Resektion des S romanum. Dasselbe war der Sitz einer subchronischen Entzündung gewesen, die zu polypösen tumorähnlichen Wucherungen geführt hatte.

H. Kehr (Berlin), Allgemeine Grundsätze für die Diagnostik, Indikationsstellung und Therapie des **Gallensteinleidens.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Kehr setzt in diesem Aufsatz noch einmal seine schon öfters entwickelten Behandlungsprinzipien des Gallensteinleidens auseinander und gibt eine Statistik seiner bisher in Berlin operierten Fäle (35 unkomplizierte Operationen ohne Todesfall. 15 komplizierte Operationen mit fünf Todesfällen, die nur vorgeschrittene Fälle bzw. solche mit bösartigen Komplikationen betreffen).

W. Eichmeyer (Halberstadt). Beiträge zur Chirurgie des **Choledochus** und **Hepaticus,** einschließlich der Anastomosen zwischen Gallensystem und Intestinis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4; Bd. 94, H. 1. In den letzten drei Jahren wurden in der Kehrschen Klinik unter 316 Operationen am Gallensystem 134 Eingriffe am Choledochus und Hepaticus sowie 22 Anastomosen zwischen Gallensystem und Intestinis ausgeführt; außerdem machten sich fünf Nachoperationen am Magen, Darm etc. nötig. Diese 161 Laparotomien, über die der Verfasser eingehend berichtet, betrafen 150 Kranke (53 Männer, 97 Frauen). Die Mortalität der unkomplizierten Operationsfälle betrug nur 3,4%. Bis Ende 1909 wurden in der Kehrschen Klinik überhaupt vorgenommen: 306 konservative Operationen (Zystostomie, Zystendyse, Zystikotomie) mit 7 Todesfällen = 2,2%; 364 Ektomien mit 12 Todesfällen = 3,3%; 366 Choledochotomien, bzw. Hepaticusdrainagen mit 13 Todesfällen = 3,5%; 263 gleichzeitige Operationen wegen gutartiger Komplikationen am Magen, Darm. Leber, Pankreas mit 40 Todesfällen = 15,2%; 227 gleichzeitige Operationen wegen bösartiger Komplikationen (Karzinom, biliäre Zirrhose, septische oder diffuse eitrige Cholangitis) mit 188 Todesfällen = 82,7%. Summe: 1526 Laparotomien mit 260 Todesfällen = 17%.

Zahradnicky, Der menschliche **Echinokokkus** in der **Milz** und die Exstirpation derselben. Casop. lék. cesk. No. 5–9. Klinische Zusammenstellung und eigene Kasuistik.

M. Zondek (Berlin), **Dekapsulation** und **Skarifikation** der **Niere.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Dezember 1910. (Ref. s. Vereinsberichte No. 1, S. 41.)

B. N. Cholzoff, **Behandlung** der **angeborenen Blasendivertikel** und ihre klinische Bedeutung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Die Blasendivertikel können angeboren und erworben sein; letztere entstehen bei lange dauernder Behinderung der Harnentleerung. Bei angeborenen Divertikeln mündet der eine Ureter manchmal in das Divertikel. Ihrer Lokalisation nach unterscheidet man die am häufigsten vorkommenden Divertikel der hinteren Blasenwand, die etwas selteneren der Seitenwände und die am seltensten vorkommenden Divertikel der vorderen Wand und des Vertex. Ein Divertikel nachzuweisen gelingt am leichtesten mit Hilfe des Zystoskops. Ein Blasendivertikel bedeutet für den Kranken, wenn es durch eine Infektion kompliziert wird, eine große Gefahr (83,1 % Sterblichkeit). Da die Gefahr eines Divertikels hauptsächlich in der Stagnation von Harn in ihm beruht, so muß die Therapie auf die Beseitigung der Harnretention gerichtet sein. Dieses kann erreicht werden, indem freier Harnausfluß aus dem Divertikel nach außen geschaffen wird oder durch radikale Entfernung des Divertikels. Wo nur möglich, soll letztere bevorzugt werden.

R. Felten (Halle a. S.), **Blasenhernien.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Mitteilung über drei Fälle von Blasenhernien. Einmal lag eine paraperitoneale, zweimal extraperitoneale Blasenhernie vor. Alle drei Fälle hatten ihre Besonderheiten. In dem Fall I lag eine extraperitoneale laterale reine Blasenhernie vor. Dementsprechend deuteten die Symptome auf das Vorhandensein einer Blasenhernie hin. In Fall II, wo es sich um eine paraperitoneale Hernie handelte, war der Bruchsack jedoch leer, die Blase war eingeklemmt, die Blasenwand bereits gangränös geworden. Auch hier deuteten die Symptome auf Blasenhernie. In Fall III endlich spielte die Blase eine mehr untergeordnete Rolle; hier nahm das Hauptinteresse zunächst wenigstens der eingeklemmte Darm in Anspruch. Trotz der ungünstigen Verhältnisse, namentlich in Fall II und III, war der operative Erfolg in allen Fällen gut.

Heyse (Berlin), Ueber **„steife Seidenkatheter“** zum Gebrauch bei **Prostatavergrößerung.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 3. Warme Empfehlung der in der Harnröhre wachsweich werdenden Instrumente.

Oppel, Wiederherstellung der **Blutversorgung** in den **Gliedmaßen.** Russk. Wratsch No. 5. Seine Beobachtung über den günstigen Einfluß der Unterbindung der Achselvene, als nach Unterbindung der Arterie die Ernährung des Armes bedroht war (Russk. Wratsch 1910, No. 21) verfolgend, stellte der Verfasser Versuche an Kaninchen und Hunden an und fand, daß die Unterbindung der Aorta (oberhalb des Abganges der Mesenterica inferior) und der Hohlvene weniger Störungen erzeugte als die Unterbindung der Aorta allein.

Benestad, **Fettembolie** und **Hautblutungen.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3. Kasuistik von drei Fällen, in denen die Fettembolien im Anschluß an Knochenbrüche im Bereiche der unteren Extremitäten entstanden waren. Ausgang in Heilung.

J. Titow, **Knochenechinokokkus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Mitteilung eines Falles von Echinococcus des rechten Schulterblattes; Exstirpation; Heilung. Der Verfasser hat in Tabellenform 78 Fälle von Knochenechinokokkus zusammengestellt; die Beckenknochen und die langen Knochen (Femur, Tibia, Humerus) werden häufiger als die anderen befallen.

H. Zuppinger, Typische und suprakondyläre **Radiusfraktur.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt der Verfasser, die typischen Radiusfrakturen sowie die suprakondylären Frakturen mit winkliger und diejenigen mit dorsaler Dislokation des distalen Fragmentes durch Zug an der dorsalflektierten Hand mit folgender Pronation zu reponieren. Nach der Reposition ist der Ellbogen rechtwinklig gebogen, die Hand leicht dorsalflektiert, **zwischen Pronation und Supination, die Finger halb flektiert.** Verband auf gepolsterter Cramerscher Schiene. Am dritten oder vierten Tage wird mit Massage der Frakturstelle, etwa zwei Tage später mit passiven Bewegungen im Handgelenk begonnen. Die Massage muß sehr zart und mit Verständnis ausgeführt werden; eine Bewegung der Fragmente darf nicht vorkommen.

Laan, **Caput deformatum femoris.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Zwei Fälle von Caput deformatum femoris. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen diesem Leiden und der Coxa vara.

Bertram (Meiningen), **Typische Rodelverletzung.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Die traumatische Trennung der unteren Oberschenkelepiphyse mit Dislokation nach vorn ist als typische Rodelverletzung anzusehen.

F. Erkes (Reichenberg i. B.), **Os trigonum,** einen Bruch des Processus posterior tali vortäuschend. Wien. med. Wochenschr. No. 13. Der Titel enthält das Wesentliche.

Frauenheilkunde.

W. Stoeckel (Kiel), **Lehrbuch der gynäkologischen Zystoskopie und Urethroskopie.** Zweite Auflage. Mit 25 lithographierten Tafeln und 107 Textfiguren. Berlin, Hirschwald, 1910. 288 S. 16,00 M. Ref.: J. Klein (Straßburg i. E.).

Die „Zystoskopie des Gynäkologen“ und der „Zystoskopische Atlas“ des Verfassers, beide Werke vergrößert, verbessert und ergänzt bilden zusammen das neue, wertvolle und jedem Frauenarzt unentbehrliche Lehrbuch der Zystoskopie. (S. Besprechung der ersten Auflage: Literaturbericht 1908, S. 1781.)

L. M. Bossi, **Psychische Störungen** auf gynäkologischer Basis. Riform. med. No. 12.

Gewin, **Bolus alba.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Der Verfasser empfiehlt Bolus alba, die mit einem besonderen Pulverbläser in die Vagina geblasen wird, zur Behandlung des Fluor albus.

E. Runge (Berlin), **Vaginaler Fluor** und seine Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Chlorotischer Fluor soll nicht lokal behandelt werden. Liegt akute Gonorrhoe vor, so empfiehlt sich in erster Linie absolute Bettruhe, ev. Scheidenspülungen; keinesfalls aber Aetzungen der Cervix. Bei chronischer Kolpitis erzielt man am schnellsten Heilung durch Verwendung von Adstringentien (Alkohol, Holzessig oder 20%igem Chlorzink). Mit Bolus alba, Xerase hatte Runge keine Erfolge. Der aus dem Uterus stammende Fluor zeichnet sich durch schleimige Beschaffenheit aus. Bei der Behandlung der uterinen Katarrhe ist ein Unterschied zwischen Zervix- und Korpuskatarrh zu machen. Lokale Maßnahmen sind jedoch nur gestattet, wenn die Adnexe frei von Entzündungen sind. Die Verwendung der Bierschen Stauung führt wohl auch zur Ausheilung, aber nicht schneller als die sonstigen und früher üblichen Behandlungsverfahren.

A. Heddäus (Heidelberg), **Metastatischer Pleuratumor** nach primärem traubigem **Zervixsarkom** des **Uterus.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 1. Mitteilung über eine 48jährige Kranke mit traubigem Zervixmischsarkom, bei der sich in der Pleura ein wohl einzig dastehender, großer Traubentumor entwickelt hatte, der durch seinen histologischen Bau für die Genese der Mischsarkome von besonderem Interesse ist. Bemerkenswert ist, daß im vorliegenden Fall etwa zwei Jahre nach der scheinbar radikalen Operation ohne lokales Rezidiv diese maligne und rasch zum Tode führende Metastase auftrat.

Polak Daniels und Lankhout, **Sarkom** des **Eierstocks** und Hydrops chylosus. Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Krankengeschichte. Sektionsbericht.

E. Aulhorn (Leipzig), Verwendung des **Pantopons** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 12. In Verbindung mit Skopolamin (0,0003) führt das subkutan injizierte Pantopon (0,01) in 65 % der Fälle zu einer wesentlichen subjektiven Erleichterung des Geburtsverlaufes. Während aber beim Skopolamin-Morphium Dämmerschlaf, eine Art von Amnesie über die Geburtsvorgänge stattfindet, wird durch die entsprechende Pantoponkomponente nur eine direkte und zwar nicht immer vollständige Herabsetzung des Wehenschmerzes erreicht. Abgesehen von einer vorübergehenden Schwächung der Wehentätigkeit in manchen Fällen wurden durch die Injektion weder für Mutter noch Kind nennenswerte Schädigungen beobachtet. Die Einspritzung muß schon in der Eröffnungsperiode erfolgen und unter Umständen wiederholt werden.

Cammaert, **Schmerzen** und **Jucken** bei **Schwangeren.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Bei Schwangeren, die an Albuminurie leiden, kommen Parästhesien, Schmerzen und Hautjucken vor. Der Verfasser wirft die Frage auf, ob derartige Klagen nur mit Eiweißausscheidung zusammen auftreten, ob sie ferner abhängig zu machen sind von der Störung der Nierentätigkeit oder von Blutgiften, die durch die Schwangerschaft erzeugt sind, ob schließlich jene Symptome vielleicht als Vorboten der Eklampsie aufzufassen sind.

Sigmund Gottfried (Wien), Erfolgreiche Anwendung eines **starren Luftrohres** bei **behinderter Extraktion** des **Kopfes** bei **Beckenendlage.** Wien. klin. Rundsch. No. 13. Bei Placenta praevia mußte die Wendung nach Braxton Hicks gemacht werden. Bei der Extraktion krampfte sich der Muttermund um Hinterkopf und Nase des Kindes zusammen, die Nabelschnur wurde pulslos. **Gottfried** führte das bei der Kraniotomie verwendete metallene Spülrohr unter Leitung des Fingers in den Mund des Kindes, drückte den Zungengrund abwärts und ermöglichte so die Atmung und die Geburt eines lebenden Kindes.

Schols, **Dicephalus** mit Meningocele spinalis. Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Geburtsgeschichte.

Augenheilkunde.

Chalupecky, Die **Syphilis** in der **Augenunfallskunde.** Casop. lék. cesk. No. 10. Kasuistik.

J. Mack, Kontaktinfektion des Auges durch **Impfpusteln.** Militärarzt 1910, No. 4. Mack beobachtete in zwei Fällen bei revakzinierten Rekruten Impfpusteln am Auge, offenbar durch Kratzen an der Impfpustel und Berührung des Auges mit den hierdurch infizierten Fingern entstanden. Der Verfasser ermahnt, bei einseitiger Bindehautaffektion in der Impfzeit an diese Möglichkeit zu denken und die Mannschaften vor dem Impfen über diese Infektionsmöglichkeit zu belehren.

Schill (Dresden).

Hilbert, Sekundäre **Impfverletzungen** des **Auges.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 3. Hilbert beobachtete bei einem zwölfjährigen Mädchen eine Selbstinfektion der Lidränder mit Vakzine, welche 14 Tage nach der Impfung am Oberarm auftrat. Es entwickelten sich vier Pusteln an den Lidrändern des rechten Auges, welche den normalen Impfpusteln vollkommen glichen, selbst eine Delle in ihrem Centrum aufwiesen, aber nur einen kleinen Durchmesser (2 mm) hatten. Die Lider waren hochgradig entzündlich geschwellt. Nachdem die Heilung nach einem Monat erfolgt war, blieb eine weiße Narbe und ein Defekt an Zilien an den betreffenden Stellen zurück.

Holth, **Röntgenlokalisation okulärer Fremdkörper.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3. Holth benutzt als Fixpunkte zwei plankonvexe Bleiknöpfchen, von denen das eine oben, das andere unten in der Conjunctiva am Rande der Hornhaut mittels einer schwarzen Seidensutur befestigt werden. Außer der Lokalisationsmethode wurden neue, verbesserte Extraktionspinzetten beschrieben und abgebildet und vier Fälle mitgeteilt.

Selenkowski, **Ektropiumoperation.** Russk. Wratsch No. 4. In einem Falle wandte der Verfasser mit gutem Erfolg folgendes Operationverfahren an: Spaltung des ganzen Lidrandes, Exzision eines dreieckigen Kuhntschen Lappens aus Schleimhaut und Knorpel, Verkürzung des Lides durch Exzision eines dreieckigen Lappens aus der Haut am äußeren Augenwinkel mit Verlagerung des Lidendes nach außen.

Zeeman und Weve, **Apparat** zur Untersuchung des **Farbensinns.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 10. Ein Apparat zur Prüfung des Farbensinns, in dem die Farben des Spektrum benutzt werden, wird beschrieben. Es lassen sich reine Spektralfarben und Farbenmengungen von jeder Wellenlänge, Stärke und Sättigung benutzen. Es läßt sich stets das gebrauchte Licht nach Art und Stärke genau kontrollieren; der Untersucher ist in jedem Augenblick imstande, die Wahrnehmungen und Angaben des Untersuchten aus eigener Anschauung zu kontrollieren. Der Apparat ist übersichtlich und nicht teuer.

Zahnheilkunde.

Goadly, **Zahnerkrankungen** und **Rheumatismus.** Lancet 11. März. Schon ältere Autoren haben auf die Beziehungen zwischen Erkrankungen der Zähne, insbesondere der Pyorrhoea alveolaris, und den verschiedenen Arten des Gelenkrheumatismus hingewiesen. Die Untersuchungen des Verfassers ergaben nun, daß bei Arthritis deformans und gleichzeitig bestehender Pyorrhoea alveolaris in vielen Fällen ein Streptobazillus gefunden wird, der in Reinkultur in die Umgebung oder in die Gelenke selbst injiziert bei Ratten Symptome hervorruft, die mit Arthritis deformans große Aehnlichkeit haben. In einer großen Reihe von Fällen, in denen beide Krankheiten zusammen bestanden, trat durch Injektion einer autogenen Aufschwemmung von abgetöteten Streptobazillen auffallende Besserung ein.

Krankheiten der oberen Luftwege.

E. Delneuville, **Physikalische Behandlung** von Erkrankungen der oberen Luftwege. Journ. de Bruxelles No. 12.

Ali Krogius, Die **Freilegung** des **Nasenrachenraumes** durch mediane Spaltung des Unterkiefers und Ablösung des weichen Gaumens vom harten. Ztralbl. f. Chir. No. 12. Der Verfasser hat diese Methode schon seit einigen Jahren ersonnen und an der Leiche geübt. Erst neuerlich hat er aber Gelegenheit gefunden, die Methode in geeigneten Fällen am Lebenden zu prüfen; sie hat die an sie gestellten Erwartungen vollauf erfüllt. Durch mediane Spaltung des Unterkiefers bekommt man einen sehr bequemen Zugang zum Pharynx; wenn man dazu noch den weichen Gaumen brückenförmig vom harten ablöst, gelangt man direkt in den Epipharynx. Die Operation ist mit sehr geringem Blutverluste verbunden und hinterläßt nur eine wenig hervortretende Narbe im Gesicht.

E. Mettler, Oeffnung des **peritonsillären Abszesses.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 9. Angabe eines Instrumentes, das eine Kombination von Kornzange mit einem kachiert liegenden und durch Federdruck nach vorn schnellenden Messerchen darstellt. Nach der Inzision wird die Kornzange in die Wunde eingeführt und die Inzisionsöffnung durch Spreizen der Branchen erweitert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Ofenheim, **Sporotrichosis.** Lancet 11. März. Kasuistik.

L. Frankl (Wien), Moderne **Behandlung** der **Gonorrhoe** des Mannes. Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Empfehlung der W. Karoschen Behandlungsmethode, bei der erstens die Tripperspritze ersetzt wird durch sog. Tubenbehandlung (Tubogonal), d. h. durch die Einführung einer dickflüssigen, schlüpfrigen Gleitmasse, in der das Antigonorrhoicum suspendiert enthalten ist, aus einer Metalltube und bei der zweitens Buccosperinkapseln (siehe den **Originalartikel auf S. 619**) verabreicht werden.

Pawlow, **Rituelle Beschneidung** und **venerische Geschwüre.** Russk. Wratsch No. 7. Der Verfasser stellt sein Material aus 20 Jahren statistisch zusammen. Danach findet sich bei Beschnittenen (Mosaischen und Mohammedanern) der Sitz des Primäraffektes am Corpus penis, an der Wurzel und an der Haut des Scrotum auffallend häufiger als bei Nichtbeschnittenen (Christen). Der Sitz am Sulcus coronarius ist bei letzteren bedeutend häufiger.

Tschumakow, Zur Frage des **versteckten Schankers.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 3. Mitteilung fünf eigener Fälle. Die seltenen weichen Schanker pflanzen sich vom Frenulum auf die Fossa navicularis fort und heilen prompt durch Einlegung von Jodoform- oder Sozojodol-Urethralsuppositorien.

K. Ullmann (Wien), **Injektionsbehandlung** der **Syphilis.** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Ullmann hält die intramuskuläre Einspritzung sowohl bei Hg-Präparaten als auch bei Salvarsan für die beste Methode. Eine Abortivheilung der Lues gelingt auch mit Quecksilber; zwölf unter 75 Kranken, deren frische Syphilis mit großen Dosen von grauem Oel behandelt wurde, sind seit drei bis vier Jahren frei von Symptomen, fünf von ihnen haben negative Wassermannsche Reaktion. Schädliche Folgen hat der Verfasser nicht gesehen.

Evans, **Salvarsan** bei **Syphilis.** Brit. med. Journ. 18. März. Beobachtungen an 44 Fällen.

Caffrey, **Natrium cacodylicum** bei **Syphilis.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. Der Verfasser berichtet über weitere gute Resultate mit dem Medikament bei Syphilis.

Kinderheilkunde.

Arthur Keller (Berlin), **Die Lehre von der Säuglingsernährung wissenschaftlich und populär.** 6. Heft der Ergebnisse der Säuglingsfürsorge. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 86 S. 3,50 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der Verfasser schildert die Widersprüche, die in der Frage der Säuglingsernährung zwischen den verschiedenen Nationen wie auch bei uns selbst bestehen, indem er die verschiedenen Vorschriften ausführlich mitteilt; es werden die populären Schriften, die Merkblätter, sowie die Ansichten bekannter Autoren wiedergegeben. Keller wünscht im Interesse der Säuglingsfürsorge größere Einheitlichkeit. Recht muß man ihm geben, daß mindestens in der populären Beratung der Mütter einige Einheitlichkeit herrschen und z. B. nicht in der gleichen Stadt etwa von der Gemeinde, dem Roten Kreuz und der Behörde, die die Haltekinder überwacht, verschiedenartige Anweisungen gegeben werden sollten. Ausführliche Mitteilung von Merkblättern etc. zur Beleuchtung der Widersprüche.

D. Galatti, **Gefahren** des **Lutschers?** Wien. med. Wochenschr. No. 13. Der Lutscher ist für manche Kinder als Beruhigungsmittel nicht zu entbehren. Es ist unbewiesen, daß er Kiefer- und Zahnanomalien oder Mundkrankheiten hervorruft.

L. Langstein (Berlin), **Eosinophile Darmkrisen** im Säuglingsalter. Münch. med. Wochenschr. No. 12. Langstein sah in einem Falle von exsudativer Diathese als Frühsymptom das krisenartige Auftreten schleimig-eitriger Stühle, die sehr zahlreiche eosinophile Zellen enthielten. Der Nachweis dieser Zellen ist nicht nur von diagnostischer Bedeutung, sondern beeinflußt auch die Ernährungstherapie, da er anzeigt, daß die Durchfälle hier nicht der Ausdruck einer Ernährungsstörung sind.

Blochmann (Göttingen), **Funktioneller Darmverschluß** im Säuglingsalter und seine Beziehungen zur **Hirschsprungschen Krankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 13. Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Heijbroek, **Hirschsprungsche Krankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Krankengeschichte.

P. Haslund, **Syphilis** bei der **Geburt** erworben. Hospitalstid. No. 9. Fall von multiplen, frischen, extragenitalen Indurationen bei fünfwöchigem, gesund geborenen Kinde, das die Syphilis von der Mutter im Momente der Geburt akquiriert haben mußte.

W. Schmidt (Mainz), **Bantische Krankheit** bei **hereditärer Lues** und ihre Behandlung mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. 14 jähriger, von Geburt an schwächlicher Knabe erkrankt unter den Erscheinungen einer hochgradigen Milz- und Leberschwellung. Dabei leicht sekundäre Anämie mit deutlicher Leukopenie. Die ersten therapeutischen Maßnahmen, darunter auch Röntgenbestrahlung, bleiben völlig einflußlos. Da späterhin durch Anamnese und positive Wassermannsche Reaktion das Vorhandensein einer Lues hereditaria sichergestellt wurde, erfolgte Injektion von 0,4 Salvarsan. Daraufhin eine geradezu erstaunliche, in ihrem raschen Eintreten verblüffende Wirkung, die einer klinischen Heilung fast gleichkommt.

F. Krumbein und E. Tomarkin, Anwendungsweise des **Diphtherieheilserums.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 9. Als erstes Postulat hat unbedingt die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums zu gelten. Weiterhin ist von großer Bedeutung die Art der Anwendung. Die intravenöse Einverleibung des Mittels wirkt 500 mal stärker als die subkutane. Für den Erfolg der Therapie ist es wesentlich, mittels Benutzung hochwertiger Präparate die Dosis möglichst zu erhöhen, weil nach unseren experimentellen Erfahrungen durch Zufuhr sehr großer Antitoxinmengen sogar die bereits an die Körperzellen verankerten Toxine wieder losgesprengt werden können. Bei Patienten, die schon früher mit Heilserum behandelt waren, darf wegen der Gefahr anaphylaktischer Erscheinungen die intravenöse Serumzufuhr nur mit größter Vorsicht erfolgen.

Sörensen, Wertschätzung der **Pyozyanasebehandlung** bei der Persistenz der **Diphtheriebazillen.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Mit der Pyozyanasebehandlung hartnäckiger Diphtheriebazillenpersistenz wurden keine nennenswerten Resultate erzielt. Bei Lapis- bzw. Mentholbehandlung ergaben sich zweifellos bessere Erfolge.

Parker, Eine Epidemie von **spinaler Kinderlähmung.** Brit. med. Journ. 18. März. Beobachtungen bei einer Epidemie von Poliomyelitis anterior acuta in Bristol (mit 37 Krankheitsgeschichten).

Frissell, **Poliomyelitis anterior epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. In einem Falle wurde durch Lumbalpunktion die von Flexner beim Affen gemachte Beobachtung bestätigt, daß im präparalytischen Stadium Eiweiß- und Zellgehalt der Lumbalflüssigkeit am größten sind.

Vipond, Aetiologie der **Poliomyelitis.** Brit. med. Journ. 18. März. Der Verfasser kommt auf Grund folgender Beobachtungen zu dem Schluß, daß die Poliomyelitis anterior und Typhus einen gleichen oder ähnlichen Ursprung haben müssen. 1. Beide Krankheiten treten in der warmen Jahreszeit hauptsächlich auf. 2. Der Verfasser beobachtete im Sommer 1909 gleichzeitig ein Ansteigen der Typhusfälle unter den Erwachsenen mit einem vermehrten Auftreten von Poliomyelitis bei Kindern. 3. Bei beiden Krankheiten kommen gewöhnlich Durchfälle vor. 4. Die Inkubationszeit ist gleich: klinisch zehn Tage. 5. Unter 13 Fällen von Poliomyelitis fand der Verfasser sechsmal positive Widalsche Reaktion, viermal war die Reaktion verdächtig, dreimal negativ.

Anderson und Frost, Abortivfälle von **Poliomyelitis acuta.** Journ. of Amer. Assoc. 4. März. Von neun Patienten, die während einer Epidemie von Poliomyelitis acuta unter verdächtigen Symptomen, jedoch ohne Lähmungen, erkrankten, zeigten sechs Sera eine ausgesprochene keimtötende Wirkung, genau so, wie die Fälle mit Lähmungen. Die Verfasser halten deshalb diese Reaktion für ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel.

Hinshelwood, **Hereditäre kongenitale Wortblindheit.** Brit. med. Journ. 18. März. Zwei Geschwister aus einer Familie, in der schon vier Fälle von kongenitaler Wortblindheit beobachtet wurden. Vier ältere Geschwister sind völlig normal. Das zwölfjährige Mädchen kann nach sieben Jahren Schulbesuch nur einfache einsilbige Worte lesen. Auswendiglernen nach Diktat, Ablesen, während laut der Text gelesen wird, macht keine Schwierigkeit, Zahlenlesen, Rechnen ohne Unterschied von normalen Kindern. Der zehnjährige Bruder kann selbst die einfachsten Worte, nachdem sie vorgelesen waren, nicht lesen, ebenso keine Zahlen über 20. Rechnen sehr mangelhaft. Auswendiglernen und sonstige Unterrichtsgegenstände werden ohne Schwierigkeit bewältigt. Der Verfasser hofft, daß beide Kinder noch lesen lernen werden, da der sonstige Intellekt völlig intakt ist.

W. Kramer (Glogau), Entstehung der **angeborenen Gaumenspalte.** Ztralbl. f. Chir. No. 11. Der Verfasser teilt eine Beobachtung mit, die zugunsten der neuen Lehre von der Zunge als mechanischem Hindernis für die Vereinigung der Gaumenplatten spricht. Bei einem kräftigen neugeborenen Knaben mit Hemmungsbildungen an beiden Händen und Füßen war die sonst normal entwickelte Zunge in fast senkrechter Stellung durch segelartig ausgespannte Verwachsungen ihrer Schleimhaut scheinbar am Dache der Mundhöhle fixiert. Jedoch ließ sich zwischen ihnen und den unvereinigt gebliebenen Gaumenplatten beiderseits eine Sonde in die Nasenhöhle einführen, an deren Scheidewand die Zunge festsaß. Durchtrennung der Verwachsungen etc.

Brennemann, **Pyelitis** bei Kindern. Journ. of Amer. Assoc. 4. März.

Tropenkrankheiten.

Alston, **Salvarsan** bei **Frambösie.** Brit. med. Journ. 18. März. Fortsetzung der Mitteilung aus dem Brit. med. Journ. 18. Februar. Die Milch einer mit Salvarsan gespritzten Ziege hatte bei zwei Säuglingen guten Erfolg. Von sonstigen organischen Verbindungen wurde nur mit Soamin und Orsudan bei Frambösie ein Erfolg gesehen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Evensen, **Degenerationslehre.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 3. Nach einem Ueberblick über ihre geschichtliche Entwicklung wird die Degenerationslehre im Lichte der neuen Vererbungstheorien kritisch beleuchtet. Der Begriff „degenerative Geisteskrankheit“ wird danach hinfällig, da es keine bestimmte Form gibt, die als spezieller Repräsentant für Keimverderbnis oder Familienanlage gelten könnte. Auch für rassehygienische Maßnahmen kann die Degenerationslehre nicht als Grundlage dienen. Das, worauf es ankommt, ist Keimschädigung fernzuhalten.

Gebecke (Berlin). **Rauch-** und **Rußplage.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Ein schädlicher Einfluß des Rauches, wie er möglich, vielleicht auch wahrscheinlich ist, läßt sich an der Sterblichkeitsstatistik der Lungenkrankheiten in den verschiedenen Ländern und Städten, die bei der Rauchplage in Betracht kommen, bisher nicht feststellen. Die Sterblichkeit an entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane scheint vielmehr fast überall in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen zu sein. Die entgegenstehenden Ergebnisse, zu denen Ascher in einer Reihe von Veröffentlichungen gekommen ist, beruhen auf einer Beweisführung, die zahlreiche Fehlerquellen enthält. Die Untersuchungsmethoden sind noch zu unvollkommen, um bei Vergleichen alle hier in Frage kommenden Einflüsse richtig zu würdigen.

Kobrak (Berlin), **Respiratoren** zum Schutze gegen die **Einatmung infektiöser Tröpfchen** und **Stäubchen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Der vom Autor auf Grund eingehender Versuche konstruierte und näher beschriebene Respirator hält infektiöse Tröpfchen, die von außen gegen ihn geschleudert werden, mit großer Sicherheit zurück und kann daher z. B. für den Verkehr mit Lungenpestkranken etc. empfohlen werden. Die Zurückhaltung infektiöser Stäubchen dagegen gelingt nicht mit genügender Sicherheit. Weitere Versuche mit anderen Filtertuchen sind hier notwendig.

Schablowski (Berlin). **Respiratoren** bei **gewerblichen Staubarbeiten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 1. Selbst bei dem besten heute bekannten Filtermaterial muß man mit dem Durchgang von ungefähr 10% der Staubmenge rechnen. Den größten Schutz gewähren diejenigen Respiratoren, bei denen durch eine große Filterfläche die Filtrationsgeschwindigkeit möglichst verringert, die Abdichtung sorgfältigst hergestellt und Ventile vermieden werden. Die Kobraksche Maske und der Feldbauschsche Stoffsackrespirator haben sich am besten bewährt.

E. H. Goodman, Isolierung von **Kupfer** aus **Harn** und **Schweiß** eines Messingarbeiters. Münch. med. Wochenschr. No. 12. Ein Messingarbeiter, der seit 47 Jahren in einer Messingfabrik arbeitete, klagte über Kupfergeschmack im Munde und bemerkte grüne Schweißflecke in seiner Wäsche. Tatsächlich enthielt sowohl der Harn wie der Schweiß des Betreffenden deutlich nachweisbare Mengen von Kupfer.

Kettner, Lokalisierte **Typhusepidemie.** Casop. lék. cesk. No. 9. Kasuistik.

M. Herz (Wien), Kann die **Endocarditis acuta epidemisch** auftreten und herrscht gegenwärtig eine solche Epidemie in Wien? Wien. klin. Wochenschr. No. 12. Herz sah in den letzten Monaten in Wien so viel mehr Fälle von akuter Endocarditis als in früheren Jahren, daß ihm der Gedanke an ein epidemisches Auftreten nicht abweisbar erscheint. Er stellt diese Frage zur Diskussion.

Bertelsen, **Krupöse Pneumonie** in **Grönland.** Hospitalstid. No. 9. Mitteilung des ersten, zweifellos sicheren, in Grönland beobachteten Falles.

Militärsanitätswesen.

E. Schnizer (Tübingen). **Verletzung** der Pflichten der **militärischen Unterordnung** im **hysterischen Erregungszustand** und die Frage der Zurechnungsfähigkeit. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. Anknüpfend an einen lehrreichen, sechs Wochen in der Klinik für Gemüts- und Nervenkranke in Tübingen beobachteten Fall weist der Verfasser auf die besonderen Schwierigkeiten bei der gerichtlichen Begutachtung strafbarer Handlungen hysterischer Personen hin. Das Maßlose ihrer Affektäußerungen, der fließende Uebergang normaler Gemütsbewegungen in pathologische Erregungszustände, das allmähliche Auftreten von Bewußtseinstrübungen und Dämmerzustand führen leicht zu einer Verkennung der pathologischen Momente. Es liegt die Gefahr nahe, an bewußte Simulation zu glauben, besonders wenn man auf Angaben des Untersuchten angewiesen ist und Grund hat, dessen Glaubwürdigkeit zu bezweifeln.

Lösener (Magdeburg), Bedeutung der **Keimträger** für die Truppe. Deut. militärärztl. Ztschr. H. 5. Lösener betrachtet, nachdem er zu den verschieden ausgelegten Worten: „Keimträger", „Dauerausscheider" und „Bazillenträger" Stellung genommen hat, die Rolle, welche die Keimträger bei Ausbreitung der Genickstarre, des Typhus und Paratyphus, der Ruhr, Diphtherie, Cholera und Pest spielen, während er die Influenza außer Betracht läßt, obwohl sie bei dieser Krankheit, besonders auf der Höhe der Epidemie, eine wichtige Rolle spielen, da die Influenza für die Truppe keine ernste Gefährdung bedeutet.

v. Bünau (Großenhain), **Nottragen** bei **berittenen Truppen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 5. v. Bünau schildert die Herstellung einer auf dem Prinzip der Adhäsion beruhenden Nottrage aus einem Woilach und zwei Stangen- oder zwei Lanzenpaaren. Der Woilach wird ausgebreitet und die Lanzenpaare so darüber gelegt, daß er in drei Teile geteilt wird. Nun werden seine beiden äußeren Drittel nach einwärts übereinandergeschlagen und der Verletzte aufgelegt. Jedes Lanzenpaar legt man zweckmäßig so, daß sich vorn und hinten je eine Spitze und ein Schuhende befindet. Bei Transporten über 1 km verwendet v. Bünau als Tragegurte je nach der Länge der gespreizten Arme des Trägers, vier- bis sechsmal zusammengelegte und an beiden Enden verknotete Fouragierleinen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

K. Birnbaum (Buch), **Strafrechtliche Beurteilung** der **Degenerierten.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. Systematischer Ueberblick über die für die forensische Beurteilung der Degenerierten ins Gewicht fallenden Punkte und die hierher gehörigen prinzipiellen Fragen. Art, Umfang und Wichtigkeit der in Betracht kommenden psychopathischen Erscheinungen werden erörtert und ihr Wert für die Frage der Zurechnungsfähigkeit abgeschätzt.

de Josselin de Jong, **Fingerabdrücke** in der Gerichtlichen Medizin. Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Uebersicht über die kriminalistische Methode der Daktyloskopie. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Haftpflicht der **Stadt** für Infektion durch ein aus dem **Städtischen Krankenhaus** erhaltenes **syphilitisches Pflegekind.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. 5. Eine Ehefrau, welche ein syphilitisches Kind aus der Entbindungsanstalt zu sich genommen hatte und dadurch syphilitisch geworden sein wollte, verklagte die Stadt Hamburg auf Schadenersatz. Die Aerzte hätten sie warnen müssen, in der Unterlassung der Warnung sah sie die Fahrlässigkeit, für welche der Hamburger Staat aufkommen müsse. Das Landgericht entschied auch zugunsten der Klägerin; die Aerzte dürften solche Kinder, die syphilisverdächtig seien, nicht herausgeben, ohne die Annehmenden zu warnen. Diese Pflicht hätten auch ganz besonders die Schwestern gehabt, nachdem sie gefragt worden seien, ob die Mutter des Kindes eine ordentliche Person sei. Das Oberlandesgericht jedoch wies die Klägerin ab; die Schwestern hätten bei Herausgabe des Kindes nicht in Ausübung einer ihrer Verrichtungen gehandelt. Eine Spezialvorschrift dahin, daß solche kranke oder verdächtige Personen nicht in Pflege gegeben werden dürften, ohne die Pflegenden zu warnen, bestehe nicht. Das Reichsgericht wies die Revision ebenfalls zurück.

Heijermanns und Kooperberg, **Betriebsunfall** und **Berufskrankheit.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 9. Besprechung der Begriffe Betriebsunfall und Berufskrankheit.

E. Frank (Berlin), Der **Weg** zur **Arbeit** und der **Betriebsgang.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. Als Betriebsunfälle sind auch solche Unfälle anzusehen, die sich bei der Vorbereitung, der Durchführung oder dem Abschluß der Betriebsarbeit ereignen. Der Weg zur Arbeit wird nicht zur Vorbereitung der Betriebsarbeit gerechnet, da er erst den Eintritt in den Betrieb ermöglichen soll. Dagegen handelt es sich immer um einen Betriebsunfall auf Wegen, welche im Auftrage und Interesse des Arbeitgebers ausgeführt werden, und zwar sind die Arbeiter gegen alle Gefahren, welche ihnen daraus erwachsen, geschützt. Diese klare Auslegung des Gesetzes kann in der Praxis durch mancherlei Faktoren kompliziert werden, wofür Beispiele angeführt werden. Von Bedeutung ist, daß das Reichs-Versicherungsamt in neuerer Zeit den Begriff des Betriebsunfalls weiter gefaßt und die Gefahr des täglichen Lebens dahinter hat zurücktreten lassen. Der Schutz des Unfallgesetzes erstreckt sich auf alle Gefahren, welche sich im Betriebe bieten; hierzu gehören aber auch die Gefahren des täglichen Lebens, die dadurch zu Gefahren des Betriebes werden, daß der im Betriebe beschäftigte Arbeiter eben infolge der Tatsache seiner Beschäftigung im Betriebe ihnen ausgesetzt ist.

W. Brasch (München), **Muskeldystrophie** und **Myotonie** nach **Unfall.** Münch. med. Wochenschr. No. 12. Die Beobachtung betrifft einen 32 jährigen Bauernsohn, der vor sieben Jahren von einem schweren Wagen überfahren wurde und dabei heftige Quetschungen der Brust, des Kopfes und der Arme erlitt. Nach Abheilung der Kontusionen kam es zu eigenartigen Störungen der Muskeltätigkeit, zuerst in den Armen, später auch in den Beinen sowie in den Gesichtsmuskeln, Störungen, die sich als eine Kombination von Muskeldystrophie und von Myotonie herausstellten und deutlich progressiv waren. Brasch nimmt einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Trauma und der Muskelaffektion an.

Standesangelegenheiten.

Bruinsma, **Zunahme** der Zahl der **Aerzte** in **Holland.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 11. Seit 1880 nimmt die Zahl der Aerzte in Holland regelmäßig zu. Auffallend ist die Zunahme der weiblichen Aerzte; in den letzten fünf Jahren wurden 33 Frauen und 660 Aerzte approbiert.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die medikamentöse und physikalische Therapie der **Arteriosklerose** gestaltet sich nach N. Ortner (Innsbruck) folgendermaßen: Jodbehandlung, am besten mit ganz kleinen Tagesdosen (0,25—0,3) anfangend, meist nur 0,5, selten bis 1,0 pro die; zugleich ein Kaffeelöffel Natr. bicarbon., Verbot von Essig, Obst vor dem Einnehmen. Als Ersatzmittel Jothion mit Vaseline oder Oel aa, 4 g täglich einreiben. Bei jeder Jodbehandlung sorgfältige Gewichtskontrolle! Kontraindikationen des Jod: Anämie und Kachexie, Schrumpfniere, Hyperthyreoidismus. Bei sehr geschwächten Arteriosklerotikern Eisen, Arsen, China, z. B.: Ferr. oxalic. oxydulat. 0,08—0,1, Acid. arsenicos. 0,001, Extr. Chinae 0,2, Pulv. et succ. Liquirit. q. s. ut f. pilula. Tal. pilul. No. 40, consp. p. Rad. Rhei. Dreimal täglich eine Pille nach dem Essen. Von Antisklerosin etc. hat Ortner keinen Erfolg gesehen, auch sehr wenig vom Vasotonin. Bei Angina pectoris Nitroglyzerin (bis zu 5 Tropfen der 1$^0/_0$igen alkoholischen Lösung) oder unter Umständen auch Digitalis (im Anfall) zusammen mit Theobromin. Zur Verhütung der Anfälle Theobrominpräparate (z. B. Diuretin + Agurin + Extr. Quebracho als Dyspnontabletten à 0,5, drei- bis sechsmal täglich). Erythroltetranitrat (0,015—0,02 in drei Dosen als Pillen längere Zeit). Bei chronischer Kreislaufschwäche fortgesetzte Digitalis- oder Theobrominbehandlung, auch kombiniert (z. B. dreimal täglich 5—10 Tropfen Digalen und zwei- bis dreimal täglich 0,5 g Diuretin). Beim Asthma cardiale dreist Morphium! Bei zerebraler Arteriosklerose Eusthenin, ferner Jod + 3—4 g Bromkalium täglich. Bei Schlafstörung Kombinationen von hypnotischen Mitteln, z. B. je 0,2—0,25 Veronal, Bromural, Neuronal. — Von hydrotherapeutischen Maßnahmen Teilwaschungen (17—20° C), keine Heißwasser- oder Moor-, wohl aber Heißluft- und Glühlichtbäder; Kohlensäurebäder nicht über 31—35° C, CO_2-Gehalt allmählich steigern, Dauer 10—20 Minuten, nachher eine Stunde Bettruhe. Bei intermittierendem Hinken Kohlensäure-Teilbäder. Sehr wertvoll ist Massage. Klimatische Kurorte sollen, wenn der Wohnort des Kranken niedrig liegt, nicht über 1000 m Seehöhe gewählt werden. Kalte Winde, Scirocco und Föhn wirken speziell bei Koronarsklerose ungünstig. (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Februar 1911.) E. O.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 18 u. 19 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 22. März 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Aug. Lucae einen herzlichen Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Ledermann: **Mycosis fungoides Alibert.**

Vortragender stellt einen Patienten vor, der vor drei Jahren an Hautflechten erkrankte. Im Dezember v. J. bildete sich auf der Stirn ein rosaroter, nässender Tumor, dem ähnliche Tumoren an anderen Körperstellen folgten. Es handelt sich um Mycosis fungoides Alibert; das Leiden ist maligner Natur, aber langsam progredient. Arsen- und Röntgenbehandlung bringen die Tumoren zeitweise zum Verschwinden, führen aber nicht zur definitiven Heilung.

Tagesordnung. 2. Herr Georg Peritz: **Enuresis nocturna und Spina bifida occulta (Myelodysplasie).** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Herr Fritz Schoeler: **Die Therapie der serösen Iriszysten.**

Vortragender führt aus, daß die serösen Iriszysten eine große Gefahr für das Auge bilden und zu Glaukom mit Verlust des Sehvermögens und sympathischer Erkrankung des anderen Auges führen können. Die medikamentöse Therapie (Atropin- resp. Eserineinträufelung) verhindert keine Rückfälle; das Gleiche gilt von den bisher geübten operativen Eingriffen: Punktion bzw. Durchschneidung; die Exstirpation ist sehr schwierig und gefährlich, macht außerdem die Iridektomie mit ihrem störenden Einfluß auf das Sehen nötig. Prof. Schoeler hat nun, gestützt auf die Toleranz des Auges gegen Jodtinktur, mittels der Pravazspritze einige Tropfen Jodtinktur in die Zyste injiziert und befriedigende Erfolge erzielt. (Vorstellung zweier so behandelter und geheilter Fälle.)

4. Herr Ludwig Pick: a) **Zur Kenntnis der Knochenatrophie bei Mensch und Tier.**

1. Ueber die senile Atrophie am Skelett der Haustiere ist kaum etwas bekannt. Vortragender zeigt an einer großen Serie mazerierter Schädel von Hunden, daß bei diesem Tier eine typische Form der senilen Knochenatrophie am Schädel vorkommt, die in ihrem Endstadium das ganze knöcherne Kopfskelett in diffuser Form ergreifen und in ihren stärksten Formen nach enormer Aufzehrung der Knochen geradezu monströse Bilder bieten kann. Die Atrophie ist eine einfache, keine entzündlich kariöse. Auch die Zahnwurzeln können porös und wurmstichig werden. Der Prozeß beginnt an dem Processus alveolaris der Kiefer, namentlich in der Unterkiefermitte, und dem Margo supraorbitalis der Augenhöhlen (Projektionsbilder). 2. Beobachtung einer „marantischen" Osteoporose allerhochgradigster Form am gesamten Skelettsystem einer 35jährigen Frau, die sechs Jahre lang an chronischem Gelenkrheumatismus bettlägerig gewesen war und im Zustand des hilflosesten Marasmus zugrunde gegangen war. Mikroskopisch an den Knochen kein vermehrter Abbau; sondern nur Störung des Anbaus im Sinne Pommers. Der Fall ist von Bedeutung wegen seiner Beziehung zur Lehre von der Kalkmetastase. Vortragender verweist auf die große kritische Arbeit Max Askanazys zu diesem Thema aus dem Jahre 1901. Askanazy hat die von Kockel gegen die Virchowsche Lehre von der Kalkmetastase erhobenen Bedenken entkräftet. Die Annahme „typischer Kalkmetastasen ohne Skeletterkrankung" darf, wie Askanazy bewiesen hat, nur gemacht werden bei genauer mikroskopischer Untersuchung des Skeletts; Askanazy hat hier ausgedehnteste lakunäre Resorption in einer auffallenden und interessanten Form an makroskopisch einfach porösen Knochen erwiesen (Demonstration von Schnitten des Askanazyschen Materials). Auch der weitere Einwand, daß bei hochgradiger einfacher Osteoporose Kalkmetastasen nicht vorkommen, ist, wie der Fall des Vortragenden zeigt, tatsächlich unrichtig. Denn hier fand sich (bei chronisch interstitieller Nephritis) außer Kalkinfarkten der Nieren ein enormer Kalkstein in der Harnblase und ein zweiter im rechten Harnleiter (Projektionsbilder).

Diskussion. Auf eine Anfrage des Herrn Davidsohn, welche Mazeriationsmethode der Schädel der Vortragende angewandt habe, erwidert dieser, die von ihm (Pick) angegebene.

b) **Ueber Dickdarmschleimhautmelanose.**

Die Melanose der Dickdarmschleimhaut ist eine grobanatomisch und mikroskopisch typische Affektion sui generis. Sie ist genau auf den Dickdarm beschränkt, beginnt auf der Dickdarmseite der Valvula Bauhini und reicht stets bis zum Anus. Die meist glatte, von Narben und Ulzerationen vollkommen freie Mucosa ist intensiv dunkelbraun bis tiefschwarz; durch eine charakteristische Felderung erhält sie das Aussehen von Schildkrötenleder; die Lymphfollikel sind gesetzmäßig pigmentfrei, als grauweißliche Knötchen an den Knotenpunkten des Netzes sichtbar. Die Melanose ist, wie auch das Mikroskop zeigt, durchaus auf die Schleimhaut beschränkt; das Pigment ist stets amorph und zunächst intrazellulär in den Bindegewebszellen der Mucosa gelegen. Es ist mikrochemisch eisenfrei. Pick hat zwei eigene Fälle, zwei von Orth überlassene und einen von Eugen Fraenkel (Hamburg) überlassenen, im ganzen also fünf Fälle, untersucht. Die makro- und mikroskopischen Befunde sind durchgehends übereinstimmend. Das Pigment ist nach den chemischen Untersuchungen ein Melanin, enthält stets Eisen und Schwefel. Es entsteht nach den Untersuchungen Picks aus den aromatischen Abbauprodukten des Eiweißes (Indol, Skatol) unter einer individuellen Fähigkeit der bindegewebigen Elemente gewisser Dickdarmschleimhäute zur enzymatösen Umwandlung dieser die Mucosa bei der Resorption passierenden aromatischen Körper in Melanin. So erklärt sich die merkwürdige Beschränkung des Prozesses auf den Dickdarm, auf dessen Mucosa und auf deren Bindegewebszellen. Die charakteristische Affektion ist klinisch wahrnehmbar am prolabierten Mastdarme oder mit dem Rektoskop.

Diskussion. Herr Strauss demonstriert ein endoskopisch gewonnenes Bild der gleichen Affektion bei einer Patientin in den vierziger Jahren, die keine besonderen Krankheitserscheinungen darbot, nur über chronische Obstipation mit etwas Druckgefühl im Leibe klagte. Ein solcher Befund ist jedenfalls sehr selten; dies ist der einzige Fall, den Strauss bis jetzt beobachtet hat. Klinisch scheint dieses Phänomen keine große Bedeutung zu haben.

Max Salomon.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Februar 1911.

(Schluß aus No. 13.)

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Rotter.

3. Herr Brentano: a) **Struma aberrata linguae mit Drüsenmetastasen.**

42jährige ledige Ladeninhaberin mit einer anscheinend normalen, jedenfalls nicht kropfig veränderten Schilddrüse und einer rechts konvexen Kyphoskoliose der Rückenwirbelsäule. Vor neun Jahren Entfernung einer kleinen Geschwulst aus der vorderen, linken Zungenhälfte, wobei ihr gesagt worden sein soll, es sei nicht alles Kranke herausgekommen. Zwei Jahre später Entfernung von Drüsen aus der rechten Submaxillargegend. Bald darauf Rezidiv in der Zunge und Halsdrüsen links, die langsam wuchsen, ohne der Patientin Beschwerden zu machen. 4. Juli 1910 Aufnahme in das Krankenhaus. Zweifaustgroßes Paket haselnuß- bis hühnereigroßer, gut verschieblicher, anscheinend nicht maligner Drüsen auf der linken Seite des Halses zwischen Unterkiefer und Clavicula, die größten Drüsen dieser am nächsten; ein paar haselnußgroße Drüsen in der rechten Submaxillargegend und ein kleinwalnußgroßer, gut abgegrenzter, prall elastischer Knoten in der Substanz der Zunge, und zwar links von der Mittellinie in der Mitte, doch näher dem Mundboden als dem Zungenrücken gelegen. Der Zungentumor schimmerte bläulich durch die intakte, aber gefäßreiche Schleimhaut. 6. Juli 1910 erste Operation. Entfernung der linkseitigen Halsdrüsen im Zusammenhang nach Bildung eines großen Lappens mit oberer Basis und Durchtrennung des Sternocleido am unteren Ansatze. Einige kleinere Drüsen der linken Submaxillargegend benötigen eine besondere Inzision. 26. Juli 1910 zweite Operation. Exstirpation der rechtseitigen Halsdrüsen und der Zungengeschwulst, letzterer ohne Voroperation und mit sofortiger Naht des keilförmigen Defektes. Glatte Heilung. Die Patientin (Vorstellung) ist bis jetzt (sechs Monate nach der Operation) frei von Rezidiven oder neuen Drüsenerkrankungen und irgendwelchen Ausfallserscheinungen. Anatomische Untersuchung (Prosektor Dr. Koch). „Die linkseitige Halsgeschwulst besteht aus zwei je gut hühnereigroßen Tumoren, denen seitlich und am oberen Pol eine Anzahl taubenei- bis kleinpflaumengroßer knolliger Geschwülste aufsitzen. Jede dieser Geschwülste ist für sich isolierbar und besitzt eine starke fibröse Kapsel. An der Außenseite dieser letzteren und zwischen den einzelnen Teilen des Geschwulstkonvolutes ist teils Fettgewebe, teils fibröses Gewebe vorhanden. Die Konsistenz sämtlicher Geschwülste ist mehr oder weniger derb. Auf dem Durchschnitt zeigen die beiden größten Tumoren und einige der mittleren ein äußerst buntes Bild, indem grauweiß, graugelblich, graurötlich und dunkelrot gefärbte kleinere und größere Bezirke durcheinander gemischt erscheinen und kleinere und größere Hohlräume, die mit gallertiger Substanz gefüllt sind, das Aussehen der Schnittfläche noch komplizierter gestalten. An den kleineren Geschwulstknoten und einigen der mittleren findet sich ein davon abweichendes Verhalten, indem größere graurötliche, normaler Lymphdrüsensubstanz entsprechende Partien oder grauweißliche vom Aussehen fibrös entarteter Lymphknoten vorhanden sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigen Schnitte aus den beiden großen und aus einer Anzahl der mittleren Knoten das histologische Bild einer teils parenchymatösen, teils gelatinösen Struma mit fibrösen und hämorrhagischen Veränderungen. Schnitte aus den kleineren und einigen unteren mittleren Knoten zeigen in allen Abstufungen die Struktur normaler oder mehr oder weniger fibrös entarteter Lymphdrüsen mit verschieden weit fortgeschrittener Infiltration durch Gewebe von strumösem Bau. In letzteren sind übrigens in sämtlichen Schnitten, gleichviel aus welchen Knoten sie stammen mögen, neben den typischen kolloidhaltigen Follikeln solide Epithelhaufen und Stränge vorhanden. Der aus der Zungenmuskulatur der Patientin stammende, etwa 4 mm unter dem Epithelüberzug gelegene Tumor, der die Größe einer Walnuß besitzt, zeigt auf dem Durchschnitt eine Anzahl kleiner, mit glasig-gallertigen Massen erfüllter Hohlräume, zwischen denen gelbliches und graurötliches Gewebe vorhanden ist. Mikroskopisch zeigt der Tumor ebenfalls strumösen Bau.“ Nach dem pathologisch-anatomischen Befunde handelt es sich also um eine Struma maligna, deren Ausgangspunkt sich nicht ganz sicher feststellen läßt; da die Schilddrüse selbst anscheinend normal ist, kann es sich nur entweder um die maligne Degeneration einer lateralen Struma oder um Drüsenmetastasen einer aberrierten Zungenstruma mit ungewöhnlichem Sitze gehandelt haben. Für letztere Annahme spricht Anamnese und Verlauf, und sie wird deshalb von dem Vortragenden vertreten.

b) **Zur vaginalen Exzision von Uretersteinen.**

57 jährige kleine, sehr korpulente Frau. Seit zwei Jahren Schmerzen in der linken Nierengegend, nach der Blase ausstrahlend. Häufiger Urindrang. Linke Nierengegend druckempfindlich. Niere nicht palpabel. Urin trübe, mit Spuren von Eiweiß und reichlichen Leukozyten. Röntgenaufnahme: In der linken Niere kein Stein, dagegen ein kleinfingerdicker und ebenso langer Schatten im kleinen Becken neben der Blase. Bei der Palpation von der Vagina aus fühlt man, diesem Schatten entsprechend, ein walnußgroßes, sehr druckempfindliches Infiltrat links vom Uterus. Zystoskopie: Rechter Ureter und der Urin der rechten Niere normal; an Stelle des linken Ureters eine Ulzeration, in der die Spitze eines Konkrementes zu stecken scheint. Operation: Schnitt auf die fühlbare Härte im linken Scheidengewölbe. Entfernung eines keulenförmigen Steines von 2½ cm Länge mit zwei renalwärts gerichteten Facetten und einem kleinen Konkrement, das auf eine der beiden Facetten paßt. Von dem zweiten ist nichts zu sehen und zu fühlen. Naht der Ureterscheidenwunde in zwei Etagen. Neun Tage später schwerer, linkseitiger Kolikanfall mit hohem Fieber. Als Ursache dieses wird kurz darauf ein zweifingergliedlanger, walzenrunder Stein in der Blase gefunden und durch Sectio alta entfernt. Unmittelbar nach dem Anfall bildet sich eine Ureterscheidenfistel, wahrscheinlich hervorgerufen durch den Durchtritt des Steines durch den genähten Ureter, die noch zwei Operationen nötig macht, bis ihr definitiver Verschluß gelingt. Patientin (Vorstellung) jetzt frei von Beschwerden mit fast klarem Urin. Zystoskopisch: normale Uretermündung links, darüber ein divertikelartiges Loch, von dem aus der Katheter mühelos bis ins Nierenbecken vorgeschoben werden kann. Schlußfolgerung: 1. bei der vaginalen Exzision von Uretersteinen können leicht Steine in höheren Ureterabschnitten übersehen werden, deshalb ist auch für fühlbare Harnleitersteine der extraperitoneale Schnitt zu ihrer Entfernung vorzuziehen. 2. größere Harnleitersteine gelangen zuweilen nicht durch die Uretermündung in die Blase, sondern durch Ulzeration der Blasenwand abseits von ihr, verhalten sich also ähnlich wie Gallensteine, die ja auch nicht selten durch Perforation der Gallenblase oder -gänge in den Darm geraten.

Diskussion. Herr Israel: Daß die Einkeilung der Uretersteine an der vom Herrn Vorredner bezeichneten Stelle selten sei, halte ich nicht für ganz zutreffend. Wenn man sich daran gewöhnt, bei jeder Frau, die über Nierenkoliken klagt, resp. nierensteinverdächtig ist, vaginal zu untersuchen, wird man nicht ganz selten juxtavesikale Uretersteine fühlen. Was nun die Operationsmethode betrifft, so habe ich in früheren Jahren eine Anzahl vaginaler Operationen gemacht, bin aber in den letzten Jahren gänzlich davon abgekommen. Ich habe zahlreiche derartige Fälle operiert, und zwar ausnahmslos mit einem Schnitt oberhalb und parallel dem Ligamentum Poupartii. Das ist lange nicht so schwierig, wie es scheint; denn in den meisten Fällen gelingt es nach Ablösung des Peritoneums, ohne Leitung des Auges, einfach dem Gefühl nach, den Stein zu finden und ihn nierenwärts zu verdrängen, sodaß man ihn in das Niveau der Wunde bekommt. Immerhin gibt es Fälle, wo das nicht möglich ist und wo man in situ den Ureter öffnen muß. Auch dann kann man meistens die Ureterwunde nähen. Aber auch die Fälle, in denen man wegen der Schwierigkeit des Terrains keine Naht hat anlegen können, heilen auch, unter der Voraussetzung, daß unterhalb kein zweiter Stein mehr vorhanden ist. Als Kuriosum möchte ich erwähnen, daß bei einer Dame, bei der ich von der Vagina aus einen Ureterstein mit gutem und dauerndem Erfolge operiert habe, fünf Jahre später an der Operationsstelle ein Narbenkarzinom entstanden ist, dem sie erlegen ist.

4. Herr Kohts: a) **Unterbindung der Vena cava.**

Vortragender stellt einen geheilten Fall von Unterbindung der V. cava bei Nephrektomie wegen Pyelitis calculosa dextra vor. Operation am 27. April 1909 durch Herrn **Körte**. Freilegung der rechten Niere durch Flankenschnitt (retroperitoneal). Niere und Gefäßstiel lagen in schwieligem Gewebe. Der Gefäßstiel ging sehr weit nach oben ab; die Isolation der Gefäße war schwierig. Beim Abklemmen der Gefäße wurde eine Falte der V. cava mitgefaßt. Nach Durchtrennung des Gefäßstiels zog sich der mitgefaßte V. cava-Zipfel heraus. Profuse Blutung aus dem Cavariß. Die Venennaht wurde versucht, gelang nicht, da die brüchige Wand einriß. Daher wurde zentral und peripherwärts die Ligatur unterhalb der linken Nierenvene gemacht. Keine nennenswerten Zirkulationsstörungen beobachtet. Glatte Heilung nach Thrombophlebitis beider Beine. Jetzt, nach 1½ Jahren ist Patient ganz beschwerdefrei. Abends und nach längerem Stehen geringes Anschwellen der Beine.

b) **Knochenzyste.**

Redner stellt einen operativ geheilten Fall von Knochenzyste des linken Oberschenkels vor: Spontanfraktur anfangs April 1910. Da keine Konsolidation eintrat, Freilegung der im Röntgenbild deutlichen Zyste von der Außenseite des Oberschenkels. Von dem oberen und unteren Fragmente der Zyste je 2 cm weggenommen. (Der Zysteninhalt, schwammig-sanguinolent, wurde mit dem scharfen Löffel ausgekratzt.) Die mikroskopische Untersuchung ergab Ostitis fibrosa. Vereinigung der Femurfragmente durch Silberdraht. An der Vorderseite zur Verstärkung ein starker Knochenbolzen in der Längsrichtung mit Silberdraht eingebunden. Glatte Heilung mit 4 cm Verkürzung. Patient ist heute, nach acht Monaten, beschwerdefrei und arbeitsfähig.

Diskussion. Herr Sonnenburg: Einen Fall von Blutung aus der V. cava habe ich aus meiner Straßburger Zeit in Erinnerung. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen, wie hier vorgetragen wurde, riß die Niere vor der Unterbindung des Stieles ab; aber der dadurch entstandene Riß in der V. cava war wahrscheinlich größer. In dem Augenblick, wo die Blutung entstand, war der ganze Bauch in einen schwarzen See verwandelt. Herr Professor Lücke operierte, und er sowohl wie wir Assistenten bemühten uns, zu dem Risse in der V. cava mit Klammern zu gelangen, aber vergeblich. Wir gaben den Patienten verloren. Es war ebensowenig möglich, durch den Versuch der Kompression auch nur für einen Augenblick einen Blick in die Tiefe zu werfen. Plötzlich stand die Blutung. Wie mit einem Schlage war das Blut verschwunden. Die Bauchhöhle wurde ausgetupft, tamponiert und der Patient ins Bett gebracht. Er hatte aber soviel Blut verloren, daß er am nächsten Tage starb. Wodurch war nun die Blutung zum Stehen gekommen? Es hatte sich ein Thrombus gebildet, der zur Hälfte aus dem Riß herausguckte und zur Hälfte in dem Lumen der Vene steckte, er ritt gewissermaßen in dem Schlitz. So ist es zu erklären, daß die Blutung stand und der Patient wenigstens noch vom Operationstisch lebend herunterkam.

Herr Israel: Ich habe viermal die V. cava unabsichtlich verletzt, also einen Rekord in der Beziehung erreicht. (Heiterkeit.) Außerdem habe ich sie einige Male absichtlich verletzen müssen. In diesen Fällen auf die man vorbereitet ist, näht man selbstverständlich die Venenwunde. Ich will nicht auf die Details eingehen, die ja sehr interessant wären. Zwei von den unabsichtlich verletzten Patienten sind gestorben, und zwei sind durchgekommen. Bei diesen beiden habe ich das Leben nur der schleunigen Anlegung von wandständigen Klemmzangen zu verdanken. Die Naht ist zweifellos das Beste, aber innerhalb des schwarzen Sees ergossenen Blutes ist sie manchmal nicht möglich, weil eine Kompression der Vene oberhalb und unterhalb der Verletzung nur unter besonders günstigen Verhältnissen ausführbar ist. Leichter und schneller geht die Anlegung wandständiger Klemmzangen. In dem letzten meiner Fälle ist sie erst gestern entfernt worden. Der Patientin geht es ausgezeichnet, ebenso wie in dem ersten Falle. Die beiden anderen sind durch den Blutverlust zugrunde gegangen, obwohl die Blutung schließlich zum Stehen gebracht wurde, und zwar in einem dieser Fälle durch Unterbindung der V. cava. Am leichtesten passieren die unabsichtlichen Verletzungen, wenn die Vene eng mit der Wand der Nierengeschwulst verwachsen ist, und bei der Luxation dieser so angespannt wird, daß sie blutleer wird und nicht als Gefäß erkannt werden kann.

Herr Körte: Ich habe vor Jahren auch noch einen Fall von Verletzung der V. cava erlebt. Bei der Auslösung einer tuberkulösen Niere, die sehr lange geeitert hatte, entstand bei der Trennung der sehr dicken Schwarten am Hilus ein Einriß in der V. cava. Ich habe damals Klammern angelegt und tamponiert. Der sehr elende Patient erholte sich nicht, sondern starb an den Folgen der Blutung.

Herr Riese: Durch die Naht der V. cava in den Fällen, die ich erlebt habe, hat die Blutung gestanden. Es mag allerdings daran liegen, daß ich Laparotomie und einen Längsschnitt genommen habe, da liegt die Vene freier. Es handelte sich um Hypernephromoperationen. Da konnte man das Gefäß übersehen: Ich habe oben und unten komprimieren lassen; die Blutung hat gestanden, und die Fälle sind durchgekommen.

Herr Bier: Ich erinnere mich auch zweier Fälle von Verletzungen der V. cava, die sich ganz glatt nähen ließen. Es blutete zuerst aus den Stichkanälen, doch stand diese Blutung nach kurzen Aufdrücken eines Tampons. Ich habe damals nicht die Gefäßnadeln genommen, die man jetzt hat, und mit denen man vielleicht noch besser nähen kann, sondern Darmnadeln. Es sind vielleicht günstige Fälle gewesen.

Herr Körte: Es waren nicht die Stichkanäle, die geblutet haben, sondern die Nähte rissen aus, und das Loch war nach den Nahtversuchen schließlich größer als vorher. Deswegen mußte ich unterbinden.

Herr Bier: Wenn ich nicht irre, hat Schede einen ungeheuren Riß der V. cava mit Erfolg genäht.

Herr Körte: Ja, und er hat nach einiger Zeit bei der Sektion gefunden, daß die Venenwunde verheilt war.

Herr Israel: Vor allen Dingen muß der Riß nicht zu hoch liegen, sodaß man oberhalb komprimieren kann. Kann man nicht oberhalb und unterhalb komprimieren, so kann man nicht nähen. Daran scheitert bisweilen die Naht.

Herr Bier: Ich bezweifle, daß man bei der Venennaht die Vene immer oberhalb und unterhalb komprimieren muß. Man kann am oberen und unteren Ende des Risses die Vene mit je einem Schieber fassen und das Loch so lang ziehen, daß Intima auf Intima liegt, ohne daß es blutet. Wenn die Risse nicht allzu lang sind, geht es ausgezeichnet. Ohne Pinzette kann man dann die Naht an dem Venenloch, das ein Assistent an den Schiebern gespannt hält, ausführen.

Herr Israel: Dazu gehört doch, daß man den Riß sieht. — (Herr Bier: Selbstverständlich!) — Aber tatsächlich strömt bisweilen ein See von Blut in einer Sekunde in die Wundhöhle hinein, sodaß keine Möglichkeit vorhanden ist, die Venenwunde lange genug zur Ansicht zu bringen, um sie zu nähen. — (Herr Bier: Es kommt doch ganz auf die Fälle an.) —

Herr Martens fragt, wie die Resultate der Unterbindung sind.

Herr Körte: Darüber wird Herr Kohts in einer ausführlichen Arbeit in Langenbecks Archiv Mitteilung machen. Es sind eine ganze Anzahl Fälle in der Literatur mitgeteilt, und es sind auch eine Anzahl Fälle geheilt. Es kommt offenbar darauf an, ob die Vene der anderen Niere weiter zentralwärts abgeht von der Cava, sodaß die restierende Niere weiter arbeiten kann. Das war offenbar bei unserer Patientin der Fall. Ich war sehr besorgt nach der Operation, fand die Kranke aber am nächsten Tage in gutem Zustande, die linke Niere hatte Urin abgesondert. Bei der Operation hatte ich mich über den Abgang der linken Nierenvene nicht orientieren können.

5. Herr Ulrichs: **Hernia pectinea.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

6. Herr Schulz: **Abriß der Ligamenta cruciata.**

Schulz stellt einen Patienten vor mit Ausreißung des Ligamentum cruciatum posterius und Absprengung zweier Knochenstücke von der Eminentia intercondyloidea tibiae. Das eine Knochenstück lag frei im Gelenk, das andere haftete noch fest am Ligamentum cruciatum. Der Unfall war in der Weise entstanden, daß Patient bei der Arbeit mit dem rechten Fuß ausglitt und ein 75 kg schwerer Sack, den er auf dem Rücken trug, ihm auf das abgespreizte linke Bein, und zwar auf die Außenseite des Kniegelenks, fiel. Auf dem Röntgenbild war zwischen den hinteren Hälften der Femurkondylen, frei im Gelenk, ein Knochenstück zu erkennen. Deswegen Arthrotomie, und weil das Ligamentum cruciatum posterius an der Tibia keinen genügenden Halt mehr hatte, Resektion des hinteren Kreuzbandes. Ein seltenes Symptom wird am Patienten demonstriert. Es besteht in der Möglichkeit, bei leicht gebeugtem Knie und Entspannung der Muskeln den Unterschenkel gegen den Oberschenkel nach hinten verschieben zu können. Dieses Symptom ist für Abreißung des hinteren Kreuzbandes besonders charakteristisch.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 4. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Minkowski.

1. Herr Allard: **Anaphylaktische Anfälle nach Serumbehandlung.**

In den letzten Monaten hat der Vortragende bei zwei Kollegen gefahrdrohende Erscheinungen nach Seruminjektionen gesehen. a) Kollege S. hatte sich bei Laboratoriumsversuchen mit Milzbrandkulturen infiziert und darauf 10 ccm Hammelserum unter die Haut gespritzt. Nach ¾ Stunden trat ein kolossaler Blutandrang nach dem Kopf auf, das Gesicht wurde stark gedunsen und zyanotisch, Temperatur war 36,5. Das dauerte ¼ Stunde, dann trat extreme Blässe im Gesicht und in den Extremitäten auf, ferner Schmerzen an der Injektionsstelle und Atemnot, die bei Bewegung stärker und beim Liegen zum Erstickungsgefühl wurde und nur beim ruhigen nach vorn gebeugten Sitzen erträglich war. Dann trat Erleichterung ein und später wieder Dyspnoe. Patient sah wie ein Toter aus, 50—60 Atemzüge in der Minute. Lungengrenze war normal. Injektionsstelle war stark geschwollen und schmerzhaft. Puls 110, klein, aber regelmäßig; Herzgrenze normal. Die Blässe des Gesichts hielt dann noch eine Stunde an. Auf starken Kaffee trat dann etwas Erleichterung ein, die Atmung wurde tiefer, der Puls voller. Das Sensorium war in keiner Weise getrübt gewesen. Darauf erfolgten noch zwei kleinere Anfälle von Dyspnoe und am nächsten Tage war Patient ganz frei. Am sechsten Tage enstand ein urtikarielles Exanthem, das bald verschwand. In früheren Jahren hat Patient schon verschiedene Seruminjektionen bekommen und gut vertragen, aber noch nie Hammelserum. b) Kollege W. hatte sich mit Tetanusgift infiziert und darauf Pferdeserum subkutan injiziert. Am selben Tage traten allgemeine Störungen und Quaddelbildung auf. Das ging bald vorüber, aber die Injektionsstelle blieb entzündet und schmerzhaft. Dann trat bis zum achten Tage fortwährend Quaddelbildung auf, die aber immer wieder verschwand. Neben der allgemeinen Urticaria stellte sich auch diarrhoischer Stuhl und Kollaps ein, ebenso ein Trachealschmerz beim Husten. Darauf verschwand alles mit Erbrechen. Diese Anfälle wiederholten sich an dem Tage mehrmals, die Atempausen wurden immer größer, sodaß Patient zum Atmen angehalten werden mußte; Puls war kaum fühlbar, Sensorium frei. Kampfer- und Koffein-Injektionen hatten keinen Einfluß, erst am Abend wurden die Anfälle seltener und schwächer und hörten dann ganz auf. Am nächsten Tage war alles in Ordnung bis auf die Schwäche und Gedunsenheit. Später traten noch starke Neuralgien auf. Dieser Patient erholte sich viel langsamer, als der vorige. Er war schon vorher mehrfach mit Serum injiziert worden, zum Teil mit Urticaria, Kollaps und Atemnot im Gefolge. Beide Patienten müssen gegen Serum überempfindlich sein, da bei den vielen Injektionen, die schon gemacht wurden, derartige Erscheinungen nicht beobachtet worden sind. Es muß das artfremde Eiweiß sein, das nicht vertragen wird. Richet hat dies Anaphylaxie genannt, weil er sah, daß die vorher geimpften Tiere besonders empfindlich sind (im Gegensatz zur Prophylaxe). Die Verbindung der Antigene mit den bereits gebildeten Antikörpern bewirkt die Vergiftung. Bei der Injektion von Diphtherieserum hat v. Pirquet Anaphylaxiesymptome festgestellt und auf die Wichtigkeit des Zeitpunkts des Eintritts hingewiesen. Wenn die Injektionen in kurzer Zeit wiederholt werden, sind die Anfälle umso stärker. Im ersten der beiden beschriebenen Fälle muß eine angeborene Anaphylaxie (Idiosynkrasie gegen Hammelserum) vorliegen, während im zweiten Falle durch die voraufgegangenen Injektionen die Anaphylaxie erzeugt wurde. Todesfälle sind in Europa nicht beobachtet worden, während aus Amerika 1908 solche gemeldet wurden. Aus Tierversuchen sind wenig klinische Beobachtungen gemacht worden, weil die Tiere bald durch Atmungsstillstand zum Tode gebracht werden. In den vorliegenden Fällen waren die Atmungsbeschwerden zentral, ebenso die Reizung der Vasokonstriktoren von der Medulla ausgehend. Kinder erkranken viel seltener als Erwachsene. Die Therapie ist machtlos. Wichtig ist die Vermeidung großer und frischer Serumdosen. Die abgelagerten Sera sind viel ungefährlicher. Chlorbarium soll bei Tieren gut wirken, aber nicht beim Menschen wegen der Vasokonstriktion.

Diskussion. Herr Scheller, als erster der erwähnten Patienten, hat nur unter dem Gefühl der Atemnot gestanden; von der Vasokonstriktion hat er selbst nichts gemerkt. Das Serum kann nicht schuld sein, da die andere Hälfte die ihm assistierende Dame ohne Schaden bekommen hat. Ueber die Ursache möchte er folgende Vermutung aussprechen: Die Arbeiter in den Serumfabriken bekommen durch das Einatmen der Stoffe Anaphylaxie, analog dem Heufieber; vielleicht hat er also selbst getrocknetes Tierserum eingeatmet, sodaß es sich auch bei ihm nicht um angeborene, sondern um erworbene Anaphylaxie handelt. (Die weitere Diskussion wird vertagt.)

2. Herr Bauer: **Röntgendurchleuchtung ohne Schirm.**

Bei der bisherigen Methode mit dem Fluoreszenzschirm wurde alles auf eine Ebene projiziert und dadurch verzerrt, außerdem bekam man auch bei mehrfachen Aufnahmen keine konstanten Bilder. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, hat der Vortragende die Extremitäten resp. den Rumpf mit platinbaryumcyanyr-imprägnierten Binden oder Trikot umkleidet und damit auch erreicht, daß er auf der Körperoberfläche selbst die gefundenen Grenzen aufzeichnen konnte.

Sitzung am 11. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Minkowski.

1. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn Allard: **Anaphylaktische Anfälle nach Serumbehandlung.**

Herr Wolff, der zweite der beiden behandelten Fälle, stellt noch fest, daß in seiner Familie eine konstitutionelle Anaphylaxie gegen Hühnereiweiß besteht, besonders eine Tochter seines Bruders bekommt sofort Urticaria und fieberhafte Magendarmbeschwerden, wenn in einer Speise nur eine Spur Hühnereiweiß vorhanden ist. Er selbst hat eine Idiosynkrasie gegen Austern. Bezüglich des Krankheitsbildes glaubt er, daß bei ihm die Vasodilatation vorgeherrscht hat, wodurch das Herz blutleer und so sehr gefährdet wurde. Er selbst hielt die Vasokonstriktion für eine Kollapserscheinung. — Herr Pfeiffer: Beide Fälle verdienen das größte Interesse, besonders aber der erstere, wo noch niemals ein derartiges Serum injiziert worden war. Die Annahme einer angeborenen Anaphylaxie ist nur eine Umschreibung, und auch die Erklärung des Herrn Scheller durch Einatmung ist sehr hypothetisch. Er weist darauf hin, daß nach Friedberger[1]) zu frische Sera oft toxisch wirken, und glaubt, daß dies hier der Fall gewesen sein könnte. Daß die Kontrollpatientin gesund geblieben, wäre kein Gegenbeweis, da es ja individuelle Unterschiede gibt. Diese Vorfälle sollen zwar keine Beängstigung hervorrufen, aber doch eine gewisse Reserve auferlegen, besonders bei der prophylaktischen Diphtherie-Heilserumimpfung, weil dann bei dem Eintritt der Krankheit eine nochmalige Impfung anaphylaktische Anfälle hervorrufen könnte, allerdings nur nach Wochen oder Monaten; in einigen Tagen ist keine Gefahr. Auch sind bei Diphtherieserum toxische Beimengungen nicht zu befürchten. Herr v. Pirquet gibt eine Uebersicht über die theoretischen Fragen der Anaphylaxie: Wenn höhere Organismen fremdes Eiweiß einführen, so ändert sich die Reaktionsfähigkeit (Allergie), und zwar erstens zeitlich, entweder sofort oder nach einigen Tagen (beschleunigte Reaktion). Zweitens quantitativ, entweder Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) oder verminderte resp. aufgehobene Empfindlichkeit (Immunität). Drittens qualitative Veränderungen. Bei der ersten Reaktion treten keine lokalen Oedeme, sondern höchstens Allgemeinerscheinungen auf, während bei der Reinjektion hauptsächlich Lokalsymptome vorhanden sind. Schließlich gibt es noch eine Antianaphylaxie. Am nächsten Tage nach Injektion von fremdem Serum tritt eine Unempfindlichkeit ein durch Bildung eines Antikörpers; dieser baut den Fremdkörper ab, und es entsteht Apotoxin. Die Antikörper sind in jedem Organ vorhanden, auch in der Haut. Kommt der Fremdkörper in die Haut, so bildet sich Urticaria, bei intravenöser Applikation treten mehr Erscheinungen der Zentralorgane auf, wie bei den Tuberkulininjektionen. Bei der allgemeinen Reaktion sind viel Unklarheiten, während bei der Einführung in die Haut, die Phänomene leichter zu studieren sind. Wahrscheinlich werden sich in Zukunft die Fälle von Anaphylaxie häufen, weil die jetzige Generation bei späteren Erkrankungen bereits vorher Seruminjektionen bekommen haben wird. — Herr Bruck hat sich seit Jahren mit Untersuchungen über Urticaria beschäftigt und dabei gefunden, daß außer den toxischen und nervösen Ursachen bei der Urticaria ex injectis eine angeborene oder erworbene Anaphylaxie angenommen werden muß. Dasselbe gilt auch von der sogenannten Idiosynkrasie gegen gewisse Medikamente. Bezüglich der Therapie wäre vielleicht die sofortige Einleitung einer Narkose zu empfehlen, doch müßten erst Tierversuche darüber angestellt werden. — Herr Levy warnt auch vor prophylaktischen Diphtherieserum-Einspritzungen, weil die Gefahr dabei größer ist, als bei der Krankheit selbst. Anders ist es bei Tetanusserum, wo die prophylaktische Wirkung sehr groß, während die therapeutische sehr klein ist; dabei ist die subkutane Injektion nicht die zweckmäßigste, sie wirkt viel zu langsam und hat noch 8–10 % Mortalität. Wo eine schnelle Resorption gewünscht wird, muß man intravenös injizieren. Ein Beweis für die Langsamkeit ist auch der Fall Wolff, wo noch am siebenten Tage Lokalreaktionen auftraten. — Herr Stern führt zur Erklärung des Falles Scheller an, daß zwar die anaphylaktischen Reaktionen streng spezifisch sind, aber doch nicht absolut spezifisch. Der Organismus reagiert nur auf spezifische Reize am stärksten, aber auch in geringerem Grade auf andere Reize. Daher könnten in einem besonderen Falle die voraufgegangenen Injektionen von anderem Serum die Ursachen eines anaphylaktischen Anfalls sein. — Herr Allard (Schlußwort): Die Vermutung Sterns hat er selbst auch gehegt, die Ansicht ist aber von Autoritäten abgelehnt worden. Die Annahme Schellers, daß die Einatmung schuld sei, ist nicht zu beweisen. Er glaubt, daß die angeborene Anaphylaxie nicht so undenkbar sei. Bezüglich des Falls Wolff ist die Familien-Idiosynkrasie nicht zu seiner Anaphylaxie in Beziehung zu bringen, wenn auch eine gewisse Erblichkeit, z. B. bei Kaninchen nachgewiesen sei. Eine Narkose zu therapeutischen Zwecken könnte man wohl nicht riskieren.

2. Herr Coenen: **Ueber Nekrose des Pankreas.**

Durch die Einführung frühzeitiger Eingriffe bei der Pankreasnekrose und der akuten Pankreatitis ist die bei konservativer Behandlung hohe Mortalität dieser Erkrankung herabgedrückt. Von 20 konservativ behandelten Patienten mit Pankreasnekrose, die Ebner zusammenstellte, starben 90 %, während von 40 frühzeitig operierten und tamponierten Fällen nach einer Statistik von Dreesmann nur 20 % zugrunde gingen. Die Pathogenese der akuten Pankreatitis und Pankreasnekrose ist durch die neueren experimentellen Arbeiten, insbesondere die von Hess, Gulecke, Doberauer, Seidel, Pólya geklärt. Die Nekrose des Pankreas entsteht durch eine Autodigestion, die durch Aktivierung des Pankreassaftes durch eingedrungene Bakterien eingeleitet wird. Demnach fällt der Chirurgie die Aufgabe zu, das der Nekrose verfallene Pankreas frühzeitig freizulegen und abzutamponieren, damit die in der zerfallenen Bauchspeicheldrüse gebildeten Gifte nicht in die Bauchhöhle sickern und zur Resorption gelangen können. Von den fünf vom Vortragenden referierten Krankheitsfällen der Breslauer Chirurgischen Klinik ist nur einer gestorben. Bei diesem lagen die Verhältnisse sehr ungünstig, weil die Nekrose des Pankreas die direkte Folge eines an der hinteren Magenwand perforierten Magengeschwürs war. Bei einer Patientin war die nach akuter Pankreatitis entstandene Bauchfellentzündung im Abklingen und hatte ein tumorartiges Darmschlingenkonglomerat gebildet. In einem anderen Falle war eine jauchige Pankreatitis mit einem großen Gasabszeß kombiniert, der die Cava inferior stark komprimierte, sodaß sich in der Bauchhöhle eine starke Stauung aller Venen bemerkbar machte. Die Diagnose der akuten Pankreatitis ist meist nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu stellen. Dies ist eine Schwierigkeit bei der frühzeitigen Indikationsstellung. Daher werden die operativen Resultate auch kaum die gleichen sein, wie bei der Appendizitis, bei der in Breslau nach Küttner durch die allgemeine Einführung der Frühoperation die Mortalität von 30 % auf 8 % gesunken ist.

Diskussion. Herr Minkowski führt das Fehlen der Glykosurie darauf zurück, daß die Nekrose nur eine partielle Erkrankung des Pankreas ist. Die Cammidgesche Reaktion hält er nicht für beweiskräftig. — Herr Coenen glaubt, daß sie in Verbindung mit der Müllerschen Funktionsprobe einen Hinweis auf die Diagnose bedeutet. — Herr Rosenfeld erwähnt, daß durch Ausschaltung der Leber die Glykosurie ausbleiben kann.

Peritz.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 6. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Preiser: **Bursitis subacromialis.**

Zwei Patienten mit der Röntgenschatten gebenden, bisher von Bergemann, Stieda (1908) und Haenisch (1910) näher beschriebenen Bursitis subdeltoidea und subacromialis. Demonstration von 20 Lichtbildern, den in Etappen aufgenommenen Röntgenbildern. Aus diesen geht hervor, daß sich unter zielbewußter orthopädischer Behandlung, gleichzeitig mit dem Schwinden der klinischen Beschwerden, ein Rückgang des Röntgenschattens bis zum völligen Verschwinden erzielen läßt.

2. Herr Urban: **Tertiär luetische Erkrankung des Gesichts.**

Die Diagnose des Lupus vulgaris, namentlich im Gesichte, ist in der Regel leicht, doch kann zuweilen die Differentialdiagnose, insbesondere zwischen Lupus und Lues, große Schwierigkeiten bieten. Einen solchen Fall stelle ich Ihnen heute vor: Die 57jährige Frau wurde am 4. November mit der Diagnose Lupus des Gesichts zur operativen Behandlung ins Marienkrankenhaus geschickt, nachdem die Erkrankung lange Zeit sorgfältiger Behandlung getrotzt hatte. Auf den ersten Blick hielt ich die ausgedehnte Erkrankung der linken Gesichtshälfte ebenfalls für Lupus. Bei näherer Untersuchung stiegen mir aber bald Zweifel auf: Die Kranke gab bestimmt an, daß sie bis vor zwei Jahren gesund gewesen sei. Die Erkrankung habe damals vor dem linken Ohre begonnen und allmählich den größten Teil der linken Gesichtshälfte ergriffen. Sie erstreckte sich zuletzt über den größten Teil der linken Gesichtshälfte, hatte die Schläfe und die ganze linke Ohrmuschel ergriffen und war weit auf die linke Halsseite übergegangen. Die Kürze der Zeit war schon im höchsten Grade verdächtig. Der trockene Lupus verbreitet sich nie so rasch über eine so große Fläche, namentlich bei Personen höheren Alters. Dazu kamen Bedenken aus dem Befunde. Der ganze vordere Rand und obere Teil der Erkrankung sah durchaus dem Lupus ähnlich, mit etwas hypertrophischem Charakter. Aber am unteren Rande erinnerte das Fortschreiten und die Borkenbildung doch sehr an kleinste Ulcera gyrata luetica. Dazu kam hier am unteren Ende oberhalb des fortschreitenden Teiles der Entzündung eine schmale, glatte Narbenbildung, wie sie der tertiären Lues eigentümlich ist. Ich nahm deshalb tertiäre Lues an, konnte mich zunächst nicht zur Operation entschließen, gab Jodkalium und schloß nach acht Tagen die Quecksilbereinreibungskur an. Bald gingen sämtliche Erscheinungen zurück. Aus dem vor Einleitung der Kur aufgenommenen Bilde ersieht man, daß die Verwechslung mit Lupus leicht möglich war. Aus der Vergleichung dieses Bildes mit dem gegenwärtigen Zustande der Heilung ergibt sich sicher die Diagnose: Lues.

3. Herr Weitz: **Steigerung des Liquordruckes nach Traumen.**

Zwei Patienten mit Meningitis serosa chronica, von denen der eine drei Wochen nach einem Kopftrauma bei Beschwerden über Kopfschmerzen, Eingenommensein des Kopfes und Schwindelgefühl eine Liquordruckerhöhung auf 270 mm, und der andere vier Jahre nach einem Kopftrauma bei ähnlichen Beschwerden eine Druckerhöhung auf 270 mm zeigte. Er weist darauf hin, daß das Vorkommen der Liquordruckerhöhung nach Kopftrauma außerordentlich häufig sei unter Demonstration einer bereits im Neurologischen Zentralblatt 1910, No. 19, veröffentlichten Tabelle über 13 Fälle, bei denen der Druck zwischen 200 und 340 mm betrug. Er zieht aus diesen Fällen die praktischen Schlüsse, daß bei gutachtlicher Beurteilung die Diagnose nicht auf Simulation, und beim Vorhandensein funktioneller Stigmata nicht auf Hysterie allein gestellt werden solle, bevor nicht durch die Lumbalpunktion das Fehlen eines erhöhten Liquordrucks festgestellt sei. Therapeutisch empfiehlt er nach Kopfverletzungen möglichst lange Bettruhe in der ersten Zeit und in späteren Stadien, im Gegensatz zur traumatischen Neurose, Schonung und Fernhalten von anstrengender Arbeit.

---

[1]) Vgl. hierzu seinen Aufsatz in No. 11.

4. Herr Hegler: **Erworbener acholurischer, hämolytischer Ikterus.**

34jährige Frau. Der Ikterus trat im Jahre 1899 im Anschluß an eine Frühgeburt und puerperale Infektion auf und besteht seither in wechselnder, teilweise von Kälteeinflüssen abhängiger Intensität. Der Stuhl war niemals entfärbt, es bestand niemals Hautjucken oder Pulsverlangsamung; der frisch entleerte Urin ist rotbraun bis braunschwarz, enthält wechselnde Mengen Eiweiß, niemals Bilirubin, stets reichlich Urobilin und vorübergehend neben Oxyhämoglobin auch Methämoglobin sowie Hämatin. (Demonstration der Spektrophotogramme.) Im Blutserum vorübergehend ebenfalls Methämoglobin neben Oxyhämoglobin und Bilirubin; Donath-Landsteinerscher Versuch auf Hämolyse negativ, desgleichen Wassermannsche Reaktion. Das Blut zeigt erhebliche Anämie: 2,1 Millionen rote Blutkörperchen, 60 % Hämoglobin, 7700 Leukozyten, spärliche kernhaltige rote, zahlreiche polychromatische Erythrozyten, geringe Poikilozytose und Anisozytose. Resistenz der Erythrozyten, nach der Methode von Hamburger-Limbeck geprüft, ist etwas herabgesetzt (Lösung bei 0,45 % Kochsalzlösung statt 0,4 % bei Kontrollprobe mit Blutkörperchen von Gesunden). Früher bestand beträchtlicher, jetzt nur geringer Leber- und Milztumor; das subjektive Befinden ist auffällig wenig alteriert. Die Erscheinungen können nicht anders eingereiht werden, als in dem Krankheitsbilde des erworbenen hämolytischen Ikterus, das von Minkowski, Widal, Chauffard u. a. zuerst aufgestellt und abgegrenzt wurde. Einschließlich der in letzter Zeit von Strauss, Möller, Stejskal u. a. mitgeteilten sind bisher kaum mehr als ein Dutzend solcher Fälle veröffentlicht.

5. Herr Thost: **Schwere Erkrankung der Keilbeinhöhle.**

1. Eine 28jährige Patientin, die über heftige, andauernde Schmerzen in der linken Kopfhälfte klagte, namentlich im Hinterkopf, elend und anämisch aussah. Rhinoscopia anterior und posterior gab wenig Anhalt, erst das Röntgenbild zeigte die ganze Ausdehnung der Erkrankung, die Konturen der Keilbeinhöhlen waren verwischt, der Knochen zeigte eine diffuse Trübung. Nach Erweiterung der Nase wurde die erkrankte Höhle, die wenig flüssigen Eiter enthielt, mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und Teile der mittleren Muschel entfernt, worauf große Erleichterung der Beschwerden eintrat. Wassermannsche Reaktion negativ. Eigentliche Anämie bestand nicht. — 2. Patient, 35 Jahre alt, aquirierte vor zwölf Jahren Lues. Ausgedehnte Zerstörung des Nasenskeletts, war deshalb jahrelang in spezialistischer Behandlung, antiluetische Behandlung offenbar sehr unregelmäßig und planlos. Auch homöopathisch behandelt. Im Februar vorigen Jahres plötzliche Erblindung rechts, 14 Tage später links. Völlige Atrophie der beiden Nn. optici. (Prof. Deutschmann.) Im Röntgenbild sieht man die Konturen der Keilbeinhöhle, also auch der Sella turcica stark verwischt, an Stelle der Keilbeinhöhle selbst eine diffus getrübte Region. Septum, Siebbeinzellen fehlen zum größten Teil. Wenn auch die Nn. optici nicht zu retten sind, soll doch, um ein Weiterschreiten des Prozesses in der Gegend der Sella turcica, deren Konturen verwischt erscheinen, zu vermeiden, eine Behandlung mit Salvarsan eingeleitet werden. Es werden nun die entsprechenden Röntgenbilder, die mit Gehlerfolie aufgenommen und mit Uranverstärker nachbehandelt sind, und die in seltener Klarheit die Veränderungen zeigen, demonstriert. Außerdem noch zwei Platten von luetischen Patienten, bei dem einen fand sich eine leichte Trübung der Keilbeinhöhle und völliger Verlust der vorderen Skelettabschnitte der Nase ohne besondere Beschwerden. Bei dem anderen fand sich eine luetische Erkrankung der Stirnhöhle. An der mit Uran verstärkten Platte war es möglich, aus der Form der Veränderung an dem platten Schädelknochen mit aller Sicherheit Lues zu diagnostizieren, welche Diagnose durch die Wassermannsche Reaktion und den Erfolg der eingeleiteten Therapie bestätigt wurde. An einem ebenfalls mit Gehlerfolie aufgenommenem und mit Uran verstärktem Bild einer normalen Keilbeinhöhle, das zuletzt demonstriert wurde, konnte man deutlich die Prominentia nervi optici, die Ausbuchtung, die der Sehnerv an der Keilbeinhöhlenwand macht, erkennen.

6. Herr Grisson: **Tumor der Genitalgegend.**

Der enorme, jauchende, blumenkohlförmige Tumor bei einem 35jährigen Manne nimmt die Haut des Mons veneris ein, der Penis ist unter den Tumormassen nicht mehr zu erkennen, die Haut des Scrotum ist zum größten Teil zerstört. Ausgehend von einer „Warze“ am Penis war die Geschwulst seit fünf Jahren anfangs langsam, seit sechs Monaten rapid gewachsen. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Spitze Kondylome oder Karzinome, möglicherweise auf syphilitischer Basis; der Mann hat multiple Drüsen auch in der Zervikalgegend. Die mikroskopische und die Blutuntersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

7. Herr Hegener: **Demonstration von Instrumenten zur Beobachtung tiefliegender Organe im binocular-stereoskopischen Sehen.**

Das diesen Instrumenten zugrunde liegende optische Prinzip beruht auf einer optisch herbeigeführten Verkleinerung des Konvergenzwinkels bei gleichzeitiger Vergrößerung des Objekts. (Demonstration von Projektionsbildern.) Erreicht werden die gestellten Forderungen durch die neue binokulare Lupe des Zeisswerkes nach Dr. Heuter (Dr. Brünings, Jena) oder durch Prismenfernrohre mit verkleinertem Objektivabstand (Hegener). [Demonstration dieser sowie einiger am Kopf des Beobachters anzubringender Instrumente.] Die Vorteile gegenüber der jetzt ausschließlich angewandten einäugigen Beobachtung liegen, abgesehen von der Vergrößerung, in der sicheren Wahrnehmung von kleinen Tiefenunterschieden, Erkennung körperlicher Formen und Sicherheit bei instrumentellen Eingriffen.

8. Herr Kissling: **Röntgendiagnose von Lungenerkrankungen.**

Demonstration von Röntgenbildern, die den Wert der Röntgenuntersuchung in solchen Fällen zeigen, in denen es sich um abgesackte oder besonders um interlobäre Pleuraempyeme handelt. Während der Wert der Röntgenuntersuchung bei der Erkennung von intrapulmonal gelegenen Krankheitsherden längst anerkannt ist, finden sich in der Literatur bis jetzt nur außerordentlich spärliche Angaben über die Röntgenuntersuchung bei Pleuraempyemen. Für einfache Pleuraempyeme kommt in der Regel die Röntgenuntersuchung nicht in Betracht; aber schon bei einfachen, abgesackten Exsudaten und bei Empyemen, die an ungewöhnlicher Stelle liegen, hat man vom Röntgenbilde eine erhebliche Unterstützung der Diagnose. Denn solche abgesackten und an ungewöhnlicher Stelle liegenden Exsudate können dadurch, daß sie die Lunge fest an die Brustwand drücken, oder die Schalleitungsverhältnisse verändern, die physikalischen Erscheinungen so sehr beeinflussen, daß daraus Irrtümer bei der Diagnose entstehen. Man hört dann über der Dämpfung fortgeleitete Rasselgeräusche, auch kann der Pectoralfremitus erhalten sein, sodaß man mitunter zu der Diagnose „ungelöste Pneumonie“ gelangt. Aber selbst dann noch, wenn man nach den physikalischen Erscheinungen ein Empyem vermutet, ist man Irrtümern ausgesetzt, weil bei der Punktion entweder an dem abgesackten Eiterherd vorbeipunktiert wird oder unter Umständen die Punktionsnadel zu tief oder nicht tief genug eingeführt wird. Bestehen abgesackte Empyeme längere Zeit, so brechen sie mitunter nach dem Bronchialsystem durch, und es wird dann wohl die Diagnose auf Lungenabszeß oder Lungengangrän gestellt. Auch vor diesen Verwechselungen schützt das Röntgenbild unbedingt, weil wir nach unseren Erfahrungen zu der Annahme gekommen sind, daß alle abgesackten Empyeme sich in der Regel als solche mit ziemlich großer Sicherheit im Röntgenbilde erkennen lassen. Sie geben einen fast gleichmäßig tiefen Schatten, der je nach der Tiefe der Eiteransammlung wechselt und als besonders charakteristisches Zeichen eine ganz scharfe Abgrenzung gegen das durchleuchtete Lungenfeld (medialwärts) und gegen das Zwerchfell zu aufweist. Gerade durch diese scharfe Begrenzung des Schattens unterscheidet sich das Bild von dem eines Herdschattens bei Lungenabszeß und Gangrän. Herr Kissling zeigt zunächst Bilder eines einfachen abgesackten Empyems, die das eben Gesagte deutlich zur Anschauung bringen. Viel schwieriger noch wie bei dem einfachen abgesackten Empyem können sich diagnostisch die Verhältnisse bei solchen Eiteransammlungen, die zwischen zwei Lungenlappen liegen, gestalten. Hier kann zwischen Thoraxwand und Empyem lufthaltige oder in ihrem Luftgehalt nur wenig beeinträchtigte oder komprimierte Lunge liegen, und man wird vielleicht nur durch den Fieberverlauf darauf hingeleitet, daß ein Eiterherd vorhanden sein muß, während Auskultation und Perkussion gar keinen Anhaltspunkt dafür geben. In diesem Falle klärt die Röntgenuntersuchung sofort auf und liefert außerordentlich charakteristische Bilder, von denen der Vortragende ebenfalls eine Reihe demonstriert. Zum Schluß zeigt Vortragender noch die Thoraxplatten eines Patienten, bei dem ein Empyem längere Zeit verborgen geblieben und nach dem Bronchialsystem plötzlich bei einer körperlichen Anstrengung durchgebrochen war. Es hatte dann mit der Bronchialfistel lange bestanden, bis es zur Operation kam. Auf den Röntgenbildern sah man außerordentlich intensive Schattenstreifen längs der Thoraxwand und längs des lateralen Randes des als kollabierte Lunge anzusprechenden Schattens, der bei dem bestehenden Pyo-Pneumothorax sehr deutlich hervortrat. Erst die Operation gab Aufklärung, denn es zeigte sich, daß die Pleura costalis ebenso wie die Pleura der halb kollabierten Lunge in eine fast ununterbrochene und an einzelnen Stellen bis zu ½ cm dicke Kalkplatte umgewandelt war.

9. Schluß der Diskussion über die Vorträge der Herren Arning, Plaut, Rumpel: **Ueber Salvarsan.** (No. 5, S. 233.)

Herr Engelmann: Herr Thost meinte, es könne Suggestivwirkung bei einem Ohrenfall mitwirken. Ich glaube, daß wohl jeder sehen konnte, daß kein Fall günstiger liegen konnte, um bei der Hörprüfung eine beabsichtigte, und weshalb sollte die vorliegen, oder unbeabsichtigte Täuschung auszuschließen, dazu braucht man kaum Arzt, geschweige Ohrenarzt zu sein. Aehnliches ist aus der Literatur wohl auch den meisten von Ihnen bekannt. Und bei einem zweiten mit Salvarsan behandelten Fall handelte es sich um eine Okulomotoriuskernlähmung (komplett), von Herrn Deutschmann festgestellt. Patient fing am zweiten Tage an zu lesen. Also so besonders erstaunlich war auch der Ohrenfall nicht. Ich würde nicht zweifeln, daß Herr Thost in einem solchen Fall einwandfreie Prüfungsresultate erzielen kann, und wenn ich das für mich in Anspruch nehme, ist es nicht unberechenbar. Wenn Herr Thost ferner sagte, er bezweifelt die Heilung, so hat das mit meiner Darlegung garnichts zu tun. Ich habe von Heilung absolut nichts gesagt, sondern wir müssen abwarten, wie sich die Sache weiter entwickelt. Im Zusammenhang mit den anderen Aeußerungen des Herrn Thost wollte ich ausdrücklich konstatieren, daß also Herr Thost etwas bezweifelt, was ich nie behauptet habe.

Herr E. Jacobsthal weist im Gegensatz zu den Ausführungen des Herrn Wichmann darauf hin, daß bei richtigem Vergleich von Wassermannscher Reaktion und klinischem Befund aus dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion doch mancherlei Schlüsse auf Verlauf, Prognose und Therapie der Lues gezogen werden können. Insbesondere die von H. Boas verteidigte Auffassung, daß die Reaktion ein Symptom der „Syphilis“ sei, sei in dieser Beziehung besonders fruchtbar. Der Arzt solle diesen wichtigen Wegweiser für sein Handeln nicht unterschätzen.

Herr F. Hahn (Bremen) hat 224 Fälle mit Salvarsan behandelt, davon 117 intramuskulär und 107 intravenös. Bei der intramuskulären Injektion (0,5—0,8) machten sich öfters schmerzhafte Infiltrate, die auch einige Male erweichten und entleert werden mußten, bemerkbar; oft blieben längere Zeit Neuralgien an der Injektionsstelle bemerkbar; die intravenöse Einspritzung 0,3—0,4 war stets schmerzlos bei richtiger Ausführung, doch ist die Technik nicht ganz einfach und die entstehenden Infiltrate, wenn man neben die Vene spritzt (dreimal) sind schmerzhaft, gehen aber ohne Folgen zurück. Die ersten Erscheinungen nach der Einspritzung: Blässe, Uebelkeit, Erbrechen, Temperatursteigerung (gelegentlich Schüttelfrost) schwinden in wenigen Stunden. Zur größeren Sicherheit wurde allen so behandelten Patienten am dritten bis fünften Tage ein Depot von Salvarsan in Oel (0,4) in die Nates injiziert, das außer etwas Schmerz und Infiltration kaum Störungen machte. Die behandelten Nervenfälle lassen bei der Kürze der Zeit noch kein Urteil zu, in sämtlichen Fällen von primärer, sekundärer und tertiärer Syphilis waren die Erfolge glänzend, nur muß man sich nicht scheuen, nach vier Wochen zum zweiten Male zu behandeln (18 Fälle, zwei wurden auch zum dritten Male behandelt). Die Wassermannsche Reaktion wurde in 53 Fällen innerhalb vier Wochen negativ. Die Heilung trat stets bewundernswert rasch und sicher ein, besonders günstig verliefen die Fälle von hereditärer Lues. Als Ergebnis der bisherigen Behandlung kann man sagen, daß wir in dem Salvarsan ein Mittel haben, um syphilitische Erscheinungen jeglicher Art prompt und sicher zu heilen (Quecksilber wurde nicht verwendet, um die Reinheit der Versuche zu sichern), zu hoffen ist, daß die Dauererfolge in ähnlicher Weise eintreten.

Herr Schottmüller: Wir haben primäre und sekundäre Syphilis mit verblüffendem Erfolge behandelt, in einem Falle von sekundärer Syphilis auf Injektion von 0,5 intravenös, nach wenigen Wochen ein Rezidiv des papulösen Exanthems beobachteten und daß wir bei tertiärer Syphilis die Knochenschmerzen verschwinden sahen. Ueber den Wert des Mittels wenige Monate nach der Behandlung sonst noch etwas aussagen zu wollen, halte ich für verfrüht. Namentlich über eine etwaige Wirkung bei Gefäß-Syphilis. Wir injizierten ohne Schaden das Mittel bei Lues aortae und Aneurysma in einer Dosis von 1,0 glutäal und bei metasyphilitischen Erkrankungen. Bei letzteren trat bisher eine Aenderung nicht auf, ich erwarte aber auch nicht, daß zerstörte Nervensubstanz sich wieder ersetzen wird. Mir scheint noch kein Grund vorzuliegen, auf Hydrargyr. und Jod zu verzichten. Eine Kombination des alten und des neuen Mittels verspricht vielleicht am meisten Erfolg. Was aber heute unbedingt gesagt werden muß, das ist, ob das Mittel irgendwelchen Schaden anrichten kann. Bei subkutaner und glutäaler Anwendung sahen wir mehr oder weniger Schmerzen und Fieber, zuweilen verzögerte Resorption, alles Dinge, die nicht abhalten können, ein Erfolg versprechendes Mittel anzuwenden. Auch intravenöse Injektionen haben wir vorgenommen, und zwar zunächst 0,5 und 0,6 g in saurer Lösung. Dem Eingriff folgte ein kurzer Kollaps. Die Patienten erholten sich sehr bald. Redner berichtet über einen Todesfall nach intravenöser Injektion von Arsenobenzol. Ein Patient von etwa 40 Jahren, der vor etwa acht Jahren ein Ulcus durum gehabt hat, wurde vor einigen Wochen im Eppendorfer Krankenhaus auf der chirurgischen Abteilung aufgenommen. Er litt seit zwei Jahren an Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Die Organe schienen gesund. Nur am Rippenbogen rechts von der Mittellinie fühlte man einen höckrigen Tumor. Die Laparotomie ergab, daß dieser der Leber angehörte. Man dachte an Syphilis oder Tuberkulose, entschied sich aber für erstere Annahme, da die Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel. Es sollte nun eine Injektion des Salvarsans vorgenommen werden, man wählte den intravenösen Weg nach der von Duhot angegebenen Methode und brachte 0,8 g ein. Die Einspritzung wurde von einem Herrn vorgenommen, der sie schon öfters ausgeführt hatte. Der Eingriff selbst ist zweifellos lege artis gemacht. Kurz danach trat ein vorübergehender Kollaps ein. Der Patient erholte sich zunächst. Am nächsten Morgen aber stellte sich Atemnot ein. Es bildete sich Lungenödem aus. Unter diesen Erscheinungen erfolgte 18 Stunden nach der Injektion der Tod. Bei der Autopsie fand sich eine frische interstitielle Nephritis und frische Entzündungsherde in der Lunge. Nach Lage der Dinge kann der traurige Ausgang auf einen Fehler bei der Injektion nicht zurückgeführt werden. Das Mittel wurde in 10 ccm heißem Aqua destillata aufgelöst. Dann wurden 90 ccm steriler Kochsalzlösung zugegeben. Die Lösung wurde ohne Schwierigkeit in eine Kubitalvene eingespritzt und danach noch 100 ccm Kochsalzlösung injiziert, damit ein Rückfluß des Mittels in das subkutane Gewebe verhindert wurde. Es erhebt sich nun die Frage, ob der beklagenswerte Tod eingetreten ist infolge der Arsenikdosis als solcher, oder wegen der Form, die gewählt wurde, d. h. die saure Lösung. Ich bezweifle, daß hierauf der Ausgang zurückzuführen ist. Vielmehr muß man doch wohl annehmen, daß die Giftdosis von 0,8 intravenöser, d. h. der en bloc-Wirkung von diesem Patienten nicht vertragen worden ist. Nach Angaben von Duhot u. a. ist die gleiche Dosis ohne dauernde nachteilige Folgen geblieben. Die einzelnen Menschen sind also wohl verschieden empfindlich. Da nun aber ein Patient, der sonst nicht als in seiner Konstitution geschwächt angesehen werden konnte, 0,8 nicht vertragen hat, so muß die Maximaldosis des Salvarsans bei intravenöser Verabreichung unter 0,8 gesetzt werden. Ich persönlich würde 0,5 für die oberste Grenze halten. Wenn in dem Fall bis zu einer Dosis von 0,8 geschritten wurde, so geschah es, weil nach den bisherigen Erfahrungen kleinere Gaben nicht hinreichen, um die Syphilis sicher zu heilen. Man mußte also versuchen, durch Steigerung der Menge des Mittels dies Ziel zu erreichen. Dazu schien man um so mehr berechtigt zu sein, als schon von anderer Seite das gleiche Quantum verabreicht worden war. Leider scheint die Giftigkeit des Mittels diesem Vorgehen Grenzen zu setzen. Denn gegen die Annahme, daß die saure Lösung als solche die deletäre Wirkung ausgeübt hat, spricht die Tatsache, daß wir dasselbe in gleicher Weise bei verschiedenen Patienten, allerdings in geringerer Dosis, intravenös angewandt haben, ohne Nachteile, von vorübergehendem Fieber und leichtem Kollaps abgesehen, zu beobachten. Ferner tritt bei Injektion saurer Lösung weder eine Hämolyse noch eine Gerinnung ein. Indessen haben uns nachträglich angestellte Versuche gezeigt, daß die saure Lösung von Arsenobenzol (4 g + 36 g phys. Kochsalzlösung), mit Blutplasma vermischt, in vitro und also wohl auch in vivo eine Ausflockung erzeugt, gleichgültig, ob das Präparat mit Methylalkohol angerieben war oder nicht, während das Arsenobenzol in alkalischer Lösung mit Plasma vermischt eine ungetrübte Lösung gibt.

20 ccm Blut in 2 ccm 10 $^{0}/_{0}$iger Natriumnitratlösung aufgefangen, durch Zentrifugieren von allen zelligen Bestandteilen befreit.

a) 0,4 g Salvarsan unter Umrühren im Porzellanmörser unter tropfenweisem Zusatz von heißem destillierten Wasser (im ganzen 4 ccm) aufgelöst. Dazu 36 ccm warme physiologische Kochsalzlösung;

b) 0,4 g Salvarsan unter Umrühren im Porzellanmörser in wenigen Tropfen Methylalkohol aufgelöst und mit 40 ccm warmer physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen;

c) wie a; durch tropfenweisen Zusatz von Normalnatronlauge stark alkalisch gemacht, danach die Alkaleszenz der Lösung durch Zusatz von ganz wenig Essigsäure abgeschwächt.

Plasma	1,0 +	Lösung (sauer) (heißes Wasser)	a 1,0	Ausflockung
„	1,8 +	„	a 0,2	„
„	1,95 +	„	a 0,05	„
Plasma	1,0 +	Lösung (sauer) (Methylalkohol)	b 1,0	Ausflockung
„	1,8 +	„	b 0,2	„
„	1,95 +	„	b 0,05	„
Plasma	1,0 +	Lösung (alkalisch)	c 1,0	bleibt klar
„	1,8 +	„	c 0,2	„ „
„	1,95 +	„	c 1,05	„ „

Gerinnung tritt in keinem Röhrchen ein.

Hämolyse tritt weder in vivo, noch in vitro, weder mit alkalischer, noch mit saurer Lösung des Mittels ein. Diese Ausflockung bildet sich sicherlich auch im Körper der Kranken, welche die saure Lösung intravenös injiziert erhalten. Und diese ausgeflockten Partikelchen sind es vielleicht, welche in den Nieren und den Lungen als Fremdkörper zu den zirkumskripten Entzündungsherden Veranlassung gegeben haben. Letztere dürften aber an sich kaum ausreichen, um den Tod 18 Stunden nach der Einspritzung zu erklären. Es schien mir wichtig genug, den traurigen Fall mitzuteilen; wenn er nur der angewandten Methode, nicht dem Mittel zur Last zu legen ist, so wird er wenigstens vor der weiteren Verwendung der sauren Lösung bei intravenöser Einspritzung warnen.

Herr Ed. Arning (Schlußwort) möchte den traurigen Ausgang des Schottmüllerschen Falles nicht nur auf die hohe Dosierung des Mittels, als vielmehr auf die Einführung der sauren Lösung in die freie Blutbahn schieben. Wenn man auch ein endgültiges Urteil noch nicht abgeben könne noch dürfe, so dürfe man doch anderseits nach nur geringen Erfahrungen nicht so pessimistisch absprechend urteilen wie Herr Hahn. Arning gab dann einige Zahlen über die Umkehr der serologischen Reaktion, besonders in Frühfällen, warnt vor zu früher

Nachuntersuchung. Die gefürchteten Gangränen habe er an eigenen Fällen nicht erlebt, auch die intravenösen Injektionen seien, wenn auch die Technik heikel, bisher ohne Störungen verlaufen.

Herr **Rumpel** (Schlußwort) hat inzwischen 133 Fälle, die letzten 21 nach der **Jacobischen** Methode — Lösung des Präparats in wenig Tropfen Glyzerin, Zusatz von destilliertem Wasser bis zu etwa 5 ccm, und Injektion auf eine Seite in die Glutäalmuskulatur — behandelt, und bei keinem dieser Fälle Hautnekrosen beobachtet. Die von anderer Seite relativ häufiger beobachteten Nekrosen und wochenlang bestehenden Infiltrationen und die dadurch selbstverständlich bedingten geringeren Heileffekte sind auf Fehler in der Handhabung der Methode zu beziehen. Um die Ursache der verschiedenen Schmerzhaftigkeit und Reaktion festzustellen, hat Rumpel einmal vier Patienten mit einer nach obiger Methode gemeinsam hergestellten Lösung von je 6 g behandelt: zwei Patienten hatten nicht den mindesten Schmerz, einer einen mäßigen, wenige Stunden anhaltenden, und der vierte klagte durch 24 Stunden über ziemliche Schmerzhaftigkeit und hatte Temperaturen bis 37,8°. Daraus geht hervor, daß nicht die verschiedenen Lösungen des Präparats, sondern subjektive, in das Gebiet der Idiosynkrasie gehörende Dispositionen hierbei eine Rolle spielen. Hierhin scheint Schottmüllers Fall zu gehören. Die intravenöse Injektion von 0,8 des Präparats ist zwar relativ hoch, aber Rumpel würde sich nach den bisher vorliegenden Publikationen bei einem sehr resistenten Falle auch zu einer solchen Dosis entschlossen haben. Im übrigen sollte man aber bei der intravenösen Injektion, wenn keine besonderen Verhältnisse vorliegen, die Dosis 0,5 bei Männern und 0,4 bei Frauen, und zwar bei alkalischer Reaktion der Lösung, nicht überschreiten. Da die Freigabe des Mittels jetzt unmittelbar bevorsteht, so möchte Rumpel den Herren Kollegen in der Hauspraxis doch raten, lieber die einfachere intramuskuläre Injektion der nach der oben angegebenen Methode hergestellten Lösung anzuwenden. Schließlich möchte Rumpel dem Wunsche des Herrn Korach nachkommen, der bei allen Rednern das Aufstellen bestimmter Indikationen für die Injektion vermißt habe, soweit das zurzeit möglich sei: 1. Frische Fälle von Syphilis ist man berechtigt, mit dem Präparat Salvarsan zu behandeln; ob man dazu verpflichtet ist, wird man erst entscheiden können, wenn statistisch einwandfrei nachgewiesen ist, daß bei der Quecksilberbehandlung mehr Rezidive vorkommen, wie bei der Arsenbehandlung. 2. Verpflichtet ist man schon jetzt, alle jene nicht allzu seltenen Fälle zu injizieren, bei denen die Quecksilberbehandlung versagte oder nicht vertragen wurde. 3. Empfehlenswert ist die Injektion bei den Kranken, bei denen nach ein- oder mehrfacher Quecksilberkur sich höhere Grade von Blutarmut, Unterernährung und allgemeiner Körperschwäche entwickelt haben, bei denen ein Arsenpräparat auch ohne spezifische Wirkung injiziert ist. 4. Bei den auf luetischer Basis beruhenden Gefäßerkrankungen ist unter Berücksichtigung, daß die Spirochaeta pallida in der Gefäßwand nachgewiesen ist, eine Anwendung des Präparates aussichtsvoll, wenn auch zurzeit noch nicht hinreichend erprobt. 5. Bei Tabes- und Paralysefällen in ihren ersten klinischen Anfängen, wo eine sichere Lues anamnestisch und positive Wassermannsche Reaktion vorliegt, ist die Anwendung des Mittels schon aus dem Grunde geboten, weil wir sonst über keine einzige sicher wirkende Therapie verfügen. Die Herren Kollegen, die nun noch zweifelnd und ablehnend dem Mittel gegenüberstehen, möchte Rumpel zum Schluß auf das Verfahren hinweisen, daß er dem Tuberkulin — hier allerdings ohne Erfolg — gegenüber anwendet, d. h. zuerst alle bisher bekannten Mittel und Methoden in der Behandlung erschöpfend anzuwenden und beim Versagen dieser das zu prüfende Medikament zu versuchen; sie werden dann bald erkennen, daß es sich tatsächlich hier um ein überlegenes Heilmittel handelt.

Herr **Plaut** (Schlußwort): In den sechs Wochen, seitdem ich meinen Vortrag gehalten habe, hat sich fast auf der ganzen Linie die Methode zugunsten der intravenösen Injektion geändert, sodaß Mitteilungen über die neutrale Suspension kaum mehr aktuelles Interesse beanspruchen können. Da aber in den von den Höchster Farbwerken dem Arsenobenzol beigegebenen Vorschriften[1] die subkutane Injektion der neutralen Suspension auch auf der Brustseite figuriert, so ist es notwendig, auf diesen Punkt nochmals kurz einzugehen. Die hier vor sechs Wochen demonstrierten Nekrosen sind nämlich nicht, wie Herr Maess und Umber meinen, auf Rechnung der Technik zu setzen, sondern das lange Verweilen des Mittels selbst in den subkutanen Depots und der Ort der Einspritzung, auf der Brust, ist dafür verantwortlich zu machen. Wechselmann hat kurze Zeit die Brust als Ort der Einspritzung gewählt, um den Patienten das Liegen auf dem Rücken zu ermöglichen, das bei Applikation zwischen den Schultern oft mit Schmerzen verknüpft war. Wechselmann und auch ich sind schnell von dieser Methode abgekommen, nachdem sich herausgestellt hat, daß dort die Nekrosen besonders häufig auftreten. Gerade um vor diesem Ort der Anwendung zu warnen, habe ich die Nekrosen gezeigt, die bei 26 Gespritzten in acht Fällen eintraten. Nicht einen Fall von Nekrose habe ich bei Einspritzung in den Rücken gesehen unter 20 Fällen. Nekrosen sind auch anderswo vorgekommen, wie zahlreiche Mitteilungen aus der Literatur beweisen. Es ist äußerst wünschenswert, daß der Passus über die Brustinjektion in den Vorschriften der Höchster Farbwerke verschwindet. Herr Hahn hat sich etwas zu pessimistisch ausgedrückt: 100 % Mißerfolge bedeuten seine Fälle nicht. Ein Primäraffekt, den er einmal gespritzt, ist bisher ohne sekundäre Erscheinungen geblieben und ein sekundärer Fall ohne Rezidiv nach einer Einspritzung. Wassermannsche Reaktion in beiden Fällen allerdings noch positiv. Herrn Westbergs Zitieren der Scholzschen Mitteilungen[1] auf der Königsberger Naturforscherversammlung und das Verlesen seines Briefes gibt mir Gelegenheit, meine Priorität betreffs der Anwendung des Blutserums Salvarsan Gespritzter zu Heilzwecken zu beweisen. Ich lege einen Brief von Geheimrat Ehrlich vor, vom 10. September, in dem dieser den Bericht beantwortet, den ich ihm über meine Resultate mit den Serumeinspritzungen gegeben habe. Die Königsberger Versammlung, auf der Scholz über seine Versuche berichtet, war am 20. September. In der experimentellen Chemotherapie der Spirillosen hat überhaupt Ehrlich selbst meine Priorität gewahrt: S. 153 führt er die Autoren, die ihm über Serumversuche Mitteilungen gemacht haben, nicht alphabetisch an und erwähnt Scholz an vierter, mich an erster Stelle. Sehr wertvoll und interessant sind die Beobachtungen von schneller Heilung der Angina ulcero-membranosa durch Salvarsan von Herrn Rumpel und Mathies. Die ätiologische Bedeutung der Spirochäten wird ja bei dieser Krankheit von verschiedenen Forschern bestritten. Die schnelle Wirkung von Salvarsan aber beweist diese ex juvantibus. Daß nach Beseitigung der Beläge noch Spirochäten gefunden werden, ist nicht merkwürdig, da diese auch in der normalen Mundhöhle in geringer Menge zu finden sind. Das, was ich gegen die intravenöse Injektion von Salvarsan gesagt habe, nehme ich zurück: Ein ganz verzweifelter Fall von Rachenlues, der mit großen Dosen Salvarsan von mir intraglutäal erfolglos behandelt war und auf intravenöse Einverleibung des Mittels (0,375) glänzend und schnell beeinflußt wurde, zeigte mir die große Ueberlegenheit dieser Methode und bestimmte mich, sie weiter anzuwenden. Ich habe bisher erst sechs Fälle so behandelt, aber die Nebenerscheinungen waren minimal oder blieben aus, wie in den Fällen von Herrn Weigand, und die Wirkungen waren intensiver und bedeutend schneller, als bei den früheren Methoden. Der bedauerliche Fall, über den Herr Schottmüller berichtet hat, darf m. E. nicht der intravenösen Injektion oder gar dem Mittel zur Last gelegt werden, sondern der Verwendung der sauren Lösung. Tierexperimente beweisen, daß die alkalische Lösung intravenös gut vertragen wird, während die Versuchstiere dem Eingriff erliegen, wenn das saure Präparat gewählt wurde. Soweit ich die Literatur im Moment übersehen kann, hat Duhot die saure Lösung garnicht für intravenöse Injektion empfohlen, sondern für intraglutäale Applikation. Der Todesfall, über den C. Fraenkel seinerzeit berichtet hat, ist auch mit saurer Lösung gespritzt worden und muß ebenso wie dieser als Säuretod aufgefaßt werden. Meine zweite Versuchsreihe, die mit großen Dosen nach Duhotscher Vorschrift intraglutäal behandelt wurde, hat weit günstigere Resultate in klinischer und serologischer Beziehung ergeben als die erste Versuchsreihe. Ich werde darüber im Februar in der Neisserschen Sammelforschung berichten. Aber schon heute möchte ich diese Art der Anwendung des Arsenobenzols als Nachbehandlung der intravenös Injektierten empfehlen.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 3. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schmorl: **Nephrolithiasis.** Demonstrationen zur pathologischen Anatomie.

Tagesordnung. 2. Herr P. A. Müller: a) **Spontan geheilte angeborene Hüftgelenksluxation.** Demonstration.

b) **Chirurgie der Nierensteine.**

In der Diagnostik der Nephrolithiasis kommt dem Schmerz keine so große Bedeutung zu, wie allgemein angenommen wird. Nierenschmerzen können auch bei Pyelitis als Nierenneuralgie, bei chronischer Appendicitis, Ulcus ventriculi und Gallensteinkolik vorkommen. Größere Bedeutung haben Harndrang und Schmerzen, die nach Erschütterung oder heftiger Bewegung wiederholt auftreten, ferner eine Hyperästhesie im Gebiet des Hypogastricus: Schmerzhaftigkeit besonders des Hodens bzw. Ovariums. Auf der anderen Seite kommen schmerzlose Blutungen aus dem Harnsystem auch bei Nierensteinen vor, während sie in der Regel auf Tuberkulose oder Tumor bezogen werden. Das beste diagnostische Hilfsmittel ist die Röntgenuntersuchung. Fehler kommen bei derselben in 2—9% vor. Unbedingte Indikationen zur Operation sind: länger als 48 Stunden dauernde Anurie, schwere Hämaturie, Infektion des Nierenbeckens. Empfehlenswert ist die Operation auch immer bei doppelseitigen Steinen. Bei Nierensand oder -gries ist eine chirurgische Therapie natürlich ausgeschlossen. Von den chirurgischen Methoden empfiehlt sich der Sektionsschnitt, in leichteren Fällen die Pyelotomie. bei infizierter Niere ist möglichst die Ektomie vorzunehmen. Nach der konservativen Operation empfiehlt sich eine kurzdauernde Drainage, um Stauung im Becken zu verhindern. Tödliche Nachblutungen kommen bis zu drei Wochen nach der Operation vor. Bei erheblicher Blutung ist nicht lange zu warten, sondern die feste Tamponade oder die Ektomie vorzunehmen. Die Sterblichkeit bei aseptischen Nieren ist 2—4%, bei infizierten etwa 22%. Steine können spontan abgehen, durch interne Mittel läßt sich dies kaum unterstützen. Dagegen empfiehlt sich prophylaktisch in geeigneten Fällen nach G. Klemperer reichliche Flüssigkeitszufuhr, am besten schwach alkalische, kohlensaure Wässer; keine einseitige, sondern gemischte Diät.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift 1910, No. 49, S. 2294.

[1] Diese Wochenschrift 1910, No. 41, S. 1910.

3. Herr Hartung: **Röntgendiagnose der Nephrolithiasis.**

Absolut sicher ist die Röntgendiagnose der Nephrolithiasis bisher noch weder im positiven noch im negativen Sinne. Auf dem Leuchtschirm kann man höchstens größere Steine sehen. In der Regel sind Aufnahmen, und zwar drei nötig, die jetzt immer mit der Kompressionsblende gemacht werden: jede Niere mit dem oberen Ureterenende und als dritte Aufnahme die Blase mit dem unteren Verlauf beider Ureteren. Mit modernen Apparaten macht man diese Aufnahmen in 25—30 Sekunden, eine Zeit, während deren der Patient den Atem anhalten kann. Dadurch vermeidet man respiratorische Verschiebungen, die das Bild verschleiern. Bei Patienten, deren Bauch nicht eindrückbar ist, empfiehlt sich das Doppelplattenverfahren — zwei Platten Schicht auf Schicht — das kontrastreichere Bilder gibt. Verstärkungsschirme sind zu widerraten. Auf der Platte müssen zu sehen sein die letzten Rippen, der Rand des Psoas und der Beckenkamm. Einen Anhalt zur Feststellung, ob die Röhrenhärte die richtige war, gibt die Zeichnung der Wirbel. Die Nierensteine liegen am häufigsten in der Höhe der 12. Rippe. Die Sichtbarkeit der verschiedenen Arten variiert nicht zu sehr, weil sie meist einen geschichteten Bau aus verschiedenen Bestandteilen besitzen. — Demonstration von Röntgenplatten.

Sitzung am 10. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Klimmer; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Diskussion der Vorträge der Herren Keydel (No. 9, S. 431), Müller, Hartung: **Nephrolithiasis.**

Herr Schmorl hat zwei Fälle zur Sektion bekommen, die im Anschluß an die Operation im anurischen Anfall zugrunde gingen. In dem einen Falle fanden sich außer Anämie gar keine anatomischen Veränderungen, im anderen Falle Epithelnekrosen, die möglicherweise außer Beziehung zur Anurie standen. — Herr F. Haenel: Zur Operation der Nephrolithiasis wird man nicht leicht schreiten, wo es sich um kleine Steine handelt, die spontan abgehen können, ferner in Fällen schwerer doppelseitiger Erkrankung. In den letzteren wird man sich jedoch, falls es sich nicht um ältere Leute oder langdauernde Eiterungen handelt, eventuell zur Nephrektomie auf der schlimmeren Seite entschließen. Von den Operationsmethoden zieht Haenel die Nephrotomie der Pyelotomie vor wegen der leichteren Vermeidung von Fistelbildungen. — Herr Böhme: Für die funktionelle Nierendiagnostik ist der Ureterenkatheterismus notwendig; Stenosen des Ureters können nur auf diese Weise erkannt werden. Leider läßt auch die Röntgendiagnostik trotz ihrer bewundernswerten Fortschritte manchmal auch im Stich. — Herr Geipel weist auf die bisher nicht hervorgehobene Tatsache hin, daß der Ureter häufig gedoppelt ist. Der Ureterenkatheterismus kann dann natürlich ein falsches Resultat ergeben. — Herr Keydell (Schlußwort): Trotz aller Bemühungen kann man durch die Untersuchung nicht feststellen, ob bei der Exstirpation der einen Niere die andere die Funktion übernehmen wird. Nitze wollte zunächst einen Ureter okkludieren, um zu sehen, ob die andere Niere die Funktion übernimmt, aber auch diese Methode ist unvollkommen, und man kann leider das Resultat der Operation nicht vorher bestimmen.

2. Herr Schubert: **Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.**

Seit dem Beginn der therapeutischen Versuche mit Röntgenstrahlen bei Leukämie hat die Zahl der behandelten Fälle bereits eine stattliche Höhe erreicht. sodaß Bachem im vorigen Jahre 531 Fälle zusammenstellen konnte. Die Behandlung ist sicherlich wirksam, aber unsicher ist noch die Dauer des Erfolges. Vortragender berichtet über vier von ihm beobachtete Fälle, von denen drei mit Erfolg behandelt wurden. Die enorm vergrößerte Milz kehrte fast zur gewöhnlichen Größe zurück. Die Leukozytenzahl, die in dem einen Falle über eine Million, in dem zweiten etwa eine halbe Million betrug, kehrte zur Norm zurück. In einem Fall trat nach mehrmonatiger Besserung der Exitus an unstillbaren Diarrhöen ein. In einem anderen starb der Patient, nachdem er ein Jahr auswärts und außer Behandlung gewesen war. Die dritte Patientin wird in ausgezeichnetem Zustande demonstriert. In dem vierten Falle blieb die Behandlung erfolglos.

Diskussion. Herr Rostoski hat fünf Fälle behandelt. Er demonstriert einen noch in Behandlung befindlichen Patienten. Interessant ist, daß in diesem Falle der vor der Röntgenbehandlung gemachte Versuch einer Therapie mit dem Salvarsan eine Verschlimmerung zur Folge hatte: die Milz wurde größer und die Zahl der Leukozyten nahm zu. Unter der darnach eingeleiteten Röntgentherapie ging die Milzschwellung zurück, und die Zahl der roten Blutkörperchen sowie der Hämoglobingehalt stiegen; dagegen nahm zunächst die Leukozytenzahl noch zu, allerdings nur die normalen Formen, während die pathologischen abnahmen. — Herr Hartung hat Gelegenheit gehabt, sechs myeloide und vier andere Fälle von Leukämie, über die zum Teil schon Herr Schubert berichtet hat, zu behandeln, zwei blieben unbeeinflußt; wahrscheinlich handelt es sich in solchen Fällen um bereits irreparable Schädigungen. Die Röntgendosen wählt man am besten nicht groß. Die Dosierung der wirksamen Strahlen ist ganz unsicher, man kann nur durch die Dosierung Hautschädigungen zu vermeiden suchen. Geringe Dosen empfehlen sich, namentlich anfangs, zur Vermeidung eines Leukozytensturzes. Die Technik ist: ganz harte Röhren, 45—50 cm Distanz, Hautschutz durch ein Rindlederfilter aus zwei Lagen von etwa je 3 mm Dicke. Hartung hat in einem Falle im ganzen 806 Minuten, in einem anderen 1960 Minuten bestrahlt. Dauererfolge sind bisher aber noch nicht erzielt.

3. Herr Nahmmacher: **Radiumtherapie.**

Vortragender berichtet über einen Fall von Rektumkarzinom und einen Fall karzinomatöser Scheidenmastdarmfistel nach exstirpiertem Uteruskarzinom, die durch Radiumbestrahlung vollkommen geheilt wurden. Demonstration einer Patientin, bei der ein großes Kankroid der Wange, das in der photographischen Abbildung gezeigt wird. durch Radium glatt geheilt wurde.

Diskussion. Herr Haenel: Auffallend sind die Fälle von Heilung bei dem Uterus- und Rektumkarzinom. Man muß daran denken, daß gelegentlich desolate Fälle spontan heilen. Daß oberflächliche Karzinome durch Strahlungen beseitigt werden können, ist sicherlich möglich. Alle anderen, nicht inoperablen Fälle gehören jedoch dem Messer. — Herr Nahmmacher (Schlußwort) stimmt dem letzteren Standpunkt zu. Durch die Radiumbehandlung sind aber doch auch einige inoperable Fälle wieder hergestellt worden. In den berichteten Fällen war die Diagnose durch mikroskopische Untersuchung sichergestellt. Steinitz.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 16. November 1910.

1. Herr Raudnitz: **Schulhygiene und lordotische Albuminurie.**

Bericht über die Versuche H. Piesens an der obersten Klasse einer Knabenbürgerschule. Von 56 Schülern zwischen 13 und 15 Jahren zeigten 26 (46,5 %) nach fünf Minuten lordotischen Stehens Albuminurie, welche bei fünf nach über einer Stunde gewöhnlichen Sitzens noch nicht abgeklungen war. Sie trat umso häufiger auf, je länger die Kranken waren. Bei 133—140 cm langen in 20 %, bei 141—150 in 40 %, bei 151—170 in 50 %, bei 171—177 cm in 100 %. Tags darauf ließ man die mit Albuminurie reagierenden 26 Schüler durch zehn Minuten mit auf dem Rücken verschränkten Armen sitzen, wie das in manchen Mädchenschulen geübt wird; 61,5 % zeigten schon nach diesem Versuche Albuminurie. Wurden die Knaben in solche abgesondert, bei denen eine oder beide Nieren tastbar und beweglich sind, und in solche, bei denen dies nicht der Fall war, so boten 64 % der ersteren und 37 % der letzteren die Erscheinung der Albuminuria lordotica provocata.

2. Herr O. Fischer: **Demonstration zur Pathologie der Athetose und verwandter zerebraler Bewegungsstörungen.**

Klinische Demonstrationen; Fischer verweist besonders auf den letzten Fall: 21jähriger Mann, der seit dem 15. Jahre eine progressive Athetose double zeigte (Demonstration eines Kinematogrammes) und der an Tuberkulose starb. — Anatomisch: Sehr starke Verkleinerung des Globus pallidus auf beiden Seiten; die vorderste Partie war bräunlich verfärbt; histologisch zeigte sich daselbst eine Verminderung der Markfasern und der Ganglienzellen; die letzteren sind schwer verändert, aufgebläht, ganz durchsetzt von tröpfchenartigen Körnchen und von gelbem Pigment; die Zellen gehen zugrunde und die Pigmentschollen werden von reichlichen amöboiden Gliazellen aufgenommen, die zum Teil abtransportiert werden, zum Teil sich aber mit Kalk inkrustieren (und soweit es Uebergangsbilder zeigt) zu regelrechten Kalkkonkrementen werden. Eine derartige Veränderung der Ganglienzellen des Globus pallidus ist bisher nicht bekannt und ähnelt in ihrer Art nur der Veränderung der Ganglienzellen bei Tay-Sachsscher Idiotie; besonders interessant ist aber die Lokalisation im Linsenkern, dessen Beziehungen zu athetotischen Bewegungsstörungen man bereits kennt. Pribram (Prag).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 15 BERLIN, DEN 13. APRIL 1911 37. JAHRGANG.

Die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose.

Referate, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 6. März 1911.

I. Referat, erstattet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Sonnenburg**.

M. H.! Die Bedeutung und Verwertbarkeit der Leukozytose wird bekanntlich noch sehr verschieden beurteilt. Die Frage, ob die entzündliche Leukozytose in der Tat die Beachtung, die man ihr seit Jahren entgegenbringt, auch verdient, wird verschieden beurteilt. Diese Frage greift allerdings auf viele Gebiete unseres Wissens über, und es dürfte verfrüht sein, heute schon in allen Punkten eine Verständigung zu erwarten. Die entzündliche Leukozytose ist für uns mehr als eine interessante Ergänzung klinischer Untersuchungsmethoden, sie hat nach unseren Erfahrungen eine diagnostische und prognostische Bedeutung und damit auch einen praktischen Wert. Ich selber habe seit sieben Jahren zusammen mit meinen Assistenten das Studium der Leukozytose betrieben, sie zum Gegenstand klinischer Beobachtung gemacht und keinen Grund gehabt, diese Untersuchungen wieder zu verlassen oder aufzugeben. So bin ich auch gern der Aufforderung des Vorstandes dieser verehrten Gesellschaft gefolgt, ein Referat über die entzündliche Leukozytose vom chirurgischen Standpunkte aus zu übernehmen.

Bei den Kranken meiner Klinik, besonders bei allen entzündlichen Affektionen in der Nähe des Peritoneum oder des Peritoneum selber, werden seit 1903 Leukozytenzählungen gemacht, und zwar nicht allein bei der Einlieferung der Kranken, sondern auch im weiteren Verlauf der Erkrankung. So interessante Einblicke in den Kampf des Organismus gegen die Infektion die Einzelzählung bereits gestattet, die eigentliche Bedeutung liegt in der Leukozytenkurve. Es hat sich bei unseren Forschungen allmählich ein großes Material von vielen Hunderten von Krankheitsfällen und Tausenden von Einzelzählungen angesammelt. Je höher die Zahl der Beobachtungen stieg, um so mehr gewann die Ueberzeugung Raum, daß sowohl in dem Verhalten der Leukozytose, als auch in dem des sie ergänzenden Arnethschen Blutbildes eine überraschende Gesetzmäßigkeit sich zeige. Freilich verhielten sich die einzelnen Krankheitsgruppen der Leukozytose gegenüber nicht gleichartig, und so war auch deren Verwertbarkeit für klinische Zwecke keine gleichmäßige, nie aber waren uns die Zählungen ohne Wert. Nur mußte man erst die richtige Deutung der gefundenen Zahlen durch Vergleich mit den übrigen klinischen Symptomen erlernen.

Die entzündliche Leukozytose ist eine biologische Reaktion und eine Teilerscheinung der zahlreichen Reaktionsvorgänge im Organismus gegenüber dem Eindringen der Krankheitserreger und ihrer Gifte. Als unmittelbare Folge einer Infektion werden die im Blute kreisenden, also sofort mobil gemachten verfügbaren Leukozyten herbeigeholt, und zwar aus dem Reservebestande der fertigen, noch nicht in den Kreislauf abgestoßenen Leukozyten. Die Vermehrung der Leukozyten ist eine Lebenserscheinung, die in jedem einzelnen Falle von Entzündung sich mit der Regelmäßigkeit eines Naturgesetzes einstellt. Es ist für uns zunächst einerlei, ob die Leukozytose mit dem Prozesse der Phagozytose, wie es uns richtig erscheint, eng verbunden ist oder mit der Bildung von Antikörpern oder Stimulinen. Sie ist für uns eben eine Teilerscheinung aus dem ganzen Bereiche der Abwehrmaßregeln des Körpers gegen die eindringenden Gifte. In der Beziehung ist sie zu vergleichen mit der Temperaturerhöhung, die bekanntlich auch eine Teilerscheinung, und zwar des Fiebers, ist. Sie hat auch mit dieser das gemeinsam, daß keine von ihnen allein genügt zur klinischen Diagnose und Prognose. Aber ebenso wie wir die Eigenwärme, diese Teilerscheinung des Fiebers, voll berücksichtigen und sie garnicht mehr missen können, werden wir auch gut daran tun, der entzündlichen Leukozytose dieselbe Aufmerksamkeit zuzuwenden. Denn die Leukozytose ist mehr als eine einfache Ergänzung der Temperatur und des Pulses: sie gibt uns über den Grad und die Virulenz der Infektion und über die Toxizität einer Entzündung Aufklärung und belehrt uns im weiteren Verlauf über deren Zu- und Abnahme. Ja noch mehr, sie gibt uns Kunde über die Widerstandskraft des Kranken, und durch sie erhalten wir endlich Winke für die Therapie.

Die Leukozytose hat fraglos eine prognostische Bedeutung. Wir können im allgemeinen sagen, daß höhere Zahlen eine günstige, niedrige, subnormale und extrem hohe Werte eine schlechte Prognose geben. Doch müssen wir uns darüber klar sein, daß Leukozytenzahlen erst durch den Vergleich mit den übrigen Symptomen richtig beurteilt und gedeutet werden können. Wir haben uns auch in den meisten Fällen nicht mit einer einmaligen Blutbildbestimmung begnügt, sondern fortlaufende Untersuchungen ausgeführt, die dann zur Konstruktion von Kurven verwertet wurden. Diese Kurven gaben uns einen sehr passenden Vergleich mit den Kurven der Temperatur und des Pulses. Dadurch hat uns die Zählung der Leukozytengesamtsumme bis jetzt schon recht bemerkenswerte und wichtige Schlüsse gestattet. Die Sätze, die Naegeli in seinem Buch über Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, auch gestützt auf unsere Erfahrungen, zusammengestellt hat, lauten:

1. Leichte Fälle weisen nur ein bis zwei Tage Leukozytose auf, die rasch unter Besserung aller Symptome abklingt.
2. Bei schweren Infektionen steigt die initiale Leukozytose auf 20—30 000 und mehr.
3. Bei sehr schweren Fällen besteht im Anfang hochgradige Leukozytose, die aber wegen der toxischen Lähmung der Knochenmarksfunktion bald erschöpft wird; die Werte werden ungefähr normal oder gar subnormal; die sinkende Zahl der weißen Blutkörperchen ist hier bei schwer klinischem

Bilde, namentlich bei steigender Pulszahl, prognostisch sehr schlecht, sowohl bei hoher Temperatur als auch ganz besonders bei niedriger.

4. Absolut ungünstig zu beurteilen sind die Erkrankungen, wo von Anfang an Leukopenie herrscht.

5. Sobald eine Eiterung vorhanden ist und sich abkapselt, geht der Leukozytenwert bis zur Norm oder noch tiefer zurück.

6. Neu auftretende Herde und Eiterungen verraten sich am frühesten durch Wiederanstieg der Leukozyten und können vielfach auf diesem Wege entdeckt werden, selbst wenn Puls und Temperatur keine Aenderungen aufweisen.

Unabhängig von Alter und Geschlecht unterliegt die Leukozytose häufig individuellen Schwankungen, sie verhält sich in dieser Beziehung ähnlich wie die Temperatur. Manche Patienten fiebern höher und leichter als andere bei Infektionskrankheiten; ebenso reagieren viele Patienten energischer als andere bei Infektionen durch stärkere Vermehrung der Leukozyten. Aber ebenso wenig wie bei den Temperaturen wird durch diese individuellen Schwankungen der Wert der initialen Leukozytose herabgesetzt. Sie ist oft nur der Ausdruck einer stärkeren Widerstandskraft. Im weiteren Verlauf der Erkrankung verliert sich diese höhere Empfindlichkeit, die Leukozytose wird regelmäßiger. Geringen Einfluß auf das Verhalten der Leukozytose haben bei den Kranken mit akuten Entzündungen in der Nähe des Peritoneum oder im Peritoneum die Ernährung oder die Füllungszustände des Darmes, da bei diesen Kranken die Nahrungsaufnahme bereits versagt hat, sie sich also alle unter gleichen Verhältnissen bei ihrer Aufnahme befinden. Auch das die Leukozytose begünstigende Moment starker Muskelarbeit oder Muskelkontraktur fällt bei diesen Kranken fort.

Da äußere Einflüsse wegfallen, so kann man wohl annehmen, daß die entzündliche Leukozytose in diesen Fällen vorwiegend durch die Virulenz der Infektion beeinflußt wird.

Trotz dieser angeführten günstigen Ergebnisse waren wir in manchen Fällen von der Leukozytenzählung doch nicht recht befriedigt, da sie uns zuweilen nicht den gewünschten Aufschluß über den Charakter der Erkrankung gab. Das traf auch besonders die Fälle, in denen eine Kreuzung der Kurven Puls, Temperatur, Leukozytose sich zeigte. Wir haben daher versucht, durch das Arnethsche Blutbild unsere Leukozytenbestimmungen, wenn auch nicht in allen, so doch in einer ganzen Reihe von Fällen zu ergänzen. Wir haben dabei die Erfahrung gemacht, daß wir sicherer, namentlich prognostisch wichtige Schlußfolgerungen ziehen konnten.

Der Hauptwert dieser Arnethschen Methode liegt unsers Erachtens gerade in der glücklichen Ergänzung der quantitativen durch die qualitative Blutuntersuchung. Durch die gleichzeitige Bestimmung der Zahl und der Art der Leukozyten sind wir in der Lage, über die im Blute sich abspielenden Vorgänge und über die Schwere der Infektion genaue Auskunft zu erhalten. Ein Vergleich dieser beiden Symptome gewährt uns ferner wertvolle diagnostische und prognostische Aufschlüsse.

Arneth ist ebenso wie wir ein Anhänger der biologischen Auffassung von der Leukozytose. Auch er führt die Leukozytose nicht auf rein chemotaktische Vorgänge, sondern auf eine Organtätigkeit zurück. Die Leukozytose ist vorwiegend eine biologische Reaktion des Knochenmarks. Neben der Neubildung von Leukozyten findet bei Infektionen ein größerer Verbrauch von Leukozyten statt. Arneth konnte diesen Verbrauch nachweisen. Arneth stellte fest, daß die Zahlenverhältnisse der neutrophilen Zellen bei Gesunden konstant sind und sich in ganz bestimmter Weise bei Infektionen verändern, indem nämlich die im Entwicklungsstadium am weitesten fortgeschrittenen, viel fragmentierten Leukozyten zugunsten der jüngeren Zellform an Zahl zurücktreten, um schließlich bei hochgradiger Infektion zu verschwinden, womit das ganze neutrophile Blutbild eine sog. Verschiebung nach links erleidet. Bei leichten Infektionen werden nur wenig Leukozyten verbraucht, und es tritt garkeine oder nur eine geringe Veränderung resp. Verschiebung des Blutbildes nach links ein. Je heftiger aber der Kampf zwischen den eingedrungenen Infektionserregern und den weißen Blutzellen sich abspielt, desto größer ist die Zahl der zugrunde gehenden Leukozyten und desto größer naturgemäß die Verschiebung des Arnethschen Blutbildes. Dadurch bekommen wir aber ein Urteil über die Virulenz der Infektion, und das Verständnis für die entzündliche Leukozytose ist dadurch sehr gefördert worden. So wissen wir z. B., daß bei schwerer septischer Peritonitis die gefundenen niedrigen Leukozytenwerte durch den ins Ungeheure gesteigerten-Verbrauch zustande kommen, für welchen das Knochenmark trotz lebhafter Proliferation keinen genügenden Ersatz zu schaffen vermag. Es gestaltet sich der Kampf des Organismus gegen die Infektion sehr einfach. Das stehende Heer rückt zunächst gegen den Feind aus, zieht je nach der Stärke des Feindes (Virulenz der Infektion) alle verfügbaren Kräfte heran, und schließlich, wenn diese nicht genügen, kommen die Reserven heran, das sind die jungen einkernigen Zellen. Je mehr dieser Reserven erscheinen, um so ungünstiger gestaltet sich der Kampf für den Organismus.

Wir wissen, daß die Arnethsche Methode der Blutuntersuchung nicht allseitige Anerkennung fand und auch auf Widerstand stieß. Ich muß darauf verzichten, mich auf das hämatologische Gebiet zu begeben und auf diese Angriffe hier einzugehen, ich kann nur sagen, daß für uns die Arnethsche Blutuntersuchung sich klinisch als zuverlässig und praktisch verwertbar gezeigt hat. Die Tatsache, daß die Infektion eine Aenderung des Blutbildes verursacht, läßt sich nicht leugnen, und es ist praktisch nicht von Belang, ob man die einzelnen Zellengruppen in diese oder jene Kategorie unterbringt. Die Hauptsache ist, daß man die regelmäßig eintretenden Veränderungen richtig deutet und verwertet. Die kernmorphologische Analyse der Zellen ist schwieriger als die einfache numerische Bestimmung der Leukozyten, und die Erlernung der Arnethschen Methode erfordert Zeit und Geduld. Aber sobald die Technik erreicht ist, sind die Fehlergrenzen dieser Methode nicht größer als z. B. bei der Wrightschen Methode der Opsoninbestimmung. Mein langjähriger Assistent, Herr Dr. Kothe, hat als Ausdruck der Veränderung des Blutbildes die Prozentzahlen der einkernigen Neutrophilen zugrunde gelegt, da uns das Arnethsche Schema zu kompliziert und unübersichtlich schien. Es wurden also nur die einkernigen gezählt und auch unter diesen der Unterschied zwischen den Myelozyten, Zellen mit wenig eingebuchtetem Kern und Zellen mit tief eingebuchtetem Kern fallen gelassen. Es wurde zur Beurteilung der Verschiebung des neutrophilen Blutbildes ausschließlich das numerische Verhalten der Zellen in der ersten Klasse benutzt, d. h. der einkernigen. Dadurch ist eine bedeutende Vereinfachung der Methode erreicht, und sie ist dadurch zu einer praktischen gestaltet worden.

Wir unterscheiden eine Hypo-, Normo- und Hyper-Leukozytose und bezeichnen mit „Iso“ das normale, mit „Aniso“ das nach links verschobene Krankheitsbild. Vermehrt sich nun die Leukozytenzahl, ohne daß das prozentuale Verhältnis der einzelnen Kategorien wesentlich verändert wird, so sprechen wir von einer Iso-Hyperleukozytose. Nimmt infolge der Virulenz der Infektion die prozentuale Frequenz der Zellen ab, die der jungen Elemente im Blutbilde zu, bleibt aber dabei die Zahl der Leukozyten stets hoch, so hat man eine Aniso-Hyperleukozytose. Selbst in den schwersten Fällen sucht der Organismus noch immer gegen den übergroßen Verbrauch anzukämpfen und die Leukozyten auf ihrer Höhe zu erhalten. Es entstehen dadurch die höchsten Stadien einer Aniso-Hyperleukozytose (80—90%). Genügen aber die Reserven nicht mehr, um gegen die Infektion anzukämpfen, so kommt es zum Leukozytenabfall, zur Aniso-Hypoleukozytose. Doch selbst in den allerschwersten Fällen von Sepsis kommt es nicht zu einer absoluten Insuffizienz. Herr Dr. Kohl hat in der letzten Arbeit aus meiner Klinik[1] den praktischen Vorschlag gemacht, die Verschiebung des Blutbildes nach links in bestimmte Grade einzuteilen, 11—25% als Aniso ersten, 25—45% als Aniso zweiten, 45—60 als Aniso dritten Grades, über 60% als Aniso vierten Grades zu bezeichnen, ein Vorschlag, der zweckmäßig und praktisch ist.

Die Blutbestimmungen nach Arneth werden auch fortlaufend gemacht. Diese fortlaufenden Untersuchungen werden mittels der Prozentzahlen der Mononukleären zur Konstruktion von Kurven verwertet. Die Arnethsche Kurve entspricht zumeist der gewöhnlichen Leukozytenkurve und zeigt uns wie diese durch ihr Steigen oder Fallen das Fortschreiten oder Zurückgehen der Entzündung deutlich an. Eine Divergenz der Arnethschen und der Leukozytenkurve, besonders ein hoher Anstieg der Arnethschen Kurve bei wenig oder garnicht vermehrter Leukozytenzahl ist immer als ein für die Prognose ungünstiges Zeichen aufzufassen.

---

[1] Mitteilungen aus den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie 1911, Bd. 22, H. 4.

Selbstverständlich kann der Organismus die Infektion und Toxizität der Entzündung jeden Grades in jedem Stadium erfolgreich bekämpfen; dann wird mit dem Abklingen der Infektion auch die Leukozytose zurückgehen. So werden wir auch ein Schwanken des Blutbildes je nach den momentanen Infektionsverhältnissen und der größeren oder geringeren Resorption toxischer Produkte wahrnehmen.

Es gibt auch abweichende Leukozytenbefunde, die mit den bisher Ihnen geschilderten Verhältnissen nicht vollständig übereinstimmen. Sie kommen bei bestimmten Streptokokkeninfektionen vor, bei denen sowohl die Leukozytenkurve als auch die Arnethsche Blutbildkurve in verhältnismäßig normalem Verlauf verbleiben. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesem Verhalten um Einverleibung nur von Toxinen. Diese Fälle stehen gewissermaßen ganz für sich, weil bei den gewöhnlichen Streptokokkeninfektionen ein gegensätzlicher Verlaufstypus die Regel ist, entsprechend dem bisher geschilderten. Entweder handelt es sich nun in diesen Ausnahmefällen um eine vollständige Lähmung des leukopoëtischen Apparates, oder das toxische Agens — wie andere Autoren meinen — hat überhaupt keine Affinität zu den polynukleären Neutrophilen, und es hemmt direkt deren Ausfuhr. Die Abwehrmaßregeln des Organismus gehen dann hier von anderen Quellen aus. Wir wollen auf diese Verhältnisse aber hier nicht näher eingehen.

Die entzündliche Leukozytose ist bei allen chirurgischen Affektionen vorhanden. Zu ihrem Studium eignet sich aber das Peritoneum am allerbesten, weil es am leichtesten und empfindlichsten auf Entzündungen zu reagieren pflegt. Bei Entzündungen des Peritoneum tritt das Leukozytenphänomen viel ausgesprochener und rascher auf als bei Entzündungen anderer Organe. Der diagnostische und prognostische Wert der Leukozytose und des Blutbildes ist aber durchaus nicht bei allen Affektionen des Peritoneum gleichwertig. Nach den Studien, die wir angestellt haben, ist ihre praktische Verwertbarkeit vielleicht am größten bei den Entzündungen, die vom Wurmfortsatz ausgehen, bei der Appendicitis. Ist doch bekanntlich auch gerade bei dieser Erkrankung die Leukozytose von Curschmann zuerst herangezogen worden und hat seitdem vorwiegend zu weiteren Blutuntersuchungen Gelegenheit gegeben. Die Entzündungen des Wurmfortsatzes gehen ja ungemein schnell auf das Peritoneum über. Je virulenter hier von Anfang an die Infektion und je größer die Toxizität der Entzündung, um so schneller wird das Leukozytenphänomen sich zeigen müssen. Auch der Umstand, daß die Entzündung oft allmählich erst von der Appendix auf das Peritoneum übergreift, gestattet uns, die verschiedenen Stadien in der Entwicklung der Leukozytose zu beobachten. Daher liefert uns die Appendicitis die besten Beispiele, und ich werde mir erlauben, Ihnen die Bedeutung der entzündlichen Leukozytose gerade bei Fällen von Appendixerkrankungen zu zeigen.

Aus diesen Beispielen können Sie ersehen, in welcher Weise die Blutuntersuchungen für die Beurteilung der akuten Appendicitis zu verwerten sind. Die Fälle und Kurven, die ich Ihnen demonstrieren werde, sind der letzten Veröffentlichung aus meiner Klinik, die soeben erschienen ist, in der Arbeit des Herrn Dr. Kohl[1]) bis auf eine Kurve, die meinem Referate auf dem letzten Chirurgenkongresse entstammt, entnommen. Ich habe besagte Kurven aus der Publikation des Herrn Dr. Kohl deswegen hier gewählt, um Ihnen Gelegenheit zu geben, die Details der Krankengeschichten, auf die ich wegen Kürze der Zeit nicht eingehen kann, im Originale nachzulesen, insofern Sie sich für weitere Details interessieren sollten. Die Fälle und die sie erläuternden Kurven[1]) sind kurz folgende:

Fall 1. H. D., 15 Jahre alt. Aufnahme am 5. Februar 1910. Appendicitis acuta (Empyem mit Gangrän der Schleimhaut). Temperatur 37,6 °. Puls 96. Leukozytose 20 000. Arneth 20 %. Starke Druckempfindlichkeit und Dämpfung. Iso-Hyperleukozytose. Leichte Infektion, gute Widerstandskraft, günstige Prognose. Appendektomie am zweiten Krankheitstage. Geheilt.

Fall 2. H. F., 6½ Jahre alt. Aufnahme am 14. Februar 1910. Appendicitis acuta (Empyem). Aniso-Hyperleukozytose I°. Infektion nicht sehr bedeutend, gute Widerstandskraft, günstige Prognose. Rechts starke Druckempfindlichkeit. Temperatur 37,5 °. Puls 104. Leukozytose 32 000. Arneth 22 %. Appendektomie am zweiten Krankheitstage. Geheilt.

Fall 3. H. S., 26 Jahre alt. Aufnahme am 24. Mai 1909. Aniso-Hyperleukozytose II°. Mittelschwere Infektion, noch günstige Prognose. Temperatur 39 °. Puls 112. Leukozytose 19 000. Arneth 38 %. Bei der sogleich vorgenommenen Operation (zweiter Krankheitstag) entleerte sich trüb-eitrige Flüssigkeit aus dem Peritoneum. Appendix im distalen Ende gangränös und perforiert. Appendektomie. Verlauf günstig. Heilung. Gleichmäßiger Abfall aller Kurven.

Fall 4. B. L., 18 Jahre alt. Aufnahme am 8. März 1910. Aniso-Normoleukozytose II°. Schwere Infektion. Peritonitis, ernste Prognose. Steigen der Leukozyten. Sinken der Blutbildkurve nach der Operation als günstiges Zeichen. Operation am zweiten Krankeitstage. Temperatur 38,4 °. Puls 108. Leukozytose 6000. Arneth 42 %. Im Bauchraum trübseröses Exsudat. Appendix gangränös und perforiert. Appendektomie. Geheilt.

Fall 5. F. S., 17 Jahre alt. Aufnahme am 23. Mai 1910. Normale Leukozytose und sehr hohes Blutbild. Aniso-Normoleukozytose IV°. Sehr schwere Infektion und sehr schlechte Prognose. Am achten Krankheitstage aufgenommen und operiert. Temperatur 39 °. Puls 160. Leukozytose 10 000. Arneth 88 %. Eitriges Exsudat im ganzen Leibe, Appendix perforiert und gangränös. Appendektomie, gestorben am 26. Mai. Nach der Operation zwar Rückgang der Blutbilds- und Anstieg der Leukozytenkurve, aber Hochbleiben des Pulses. Hier ist zu bemerken, daß eben alle Symptome zu berücksichtigen sind. Der Puls spielt aber dabei eine größere Rolle als die Temperatur.

Fall 6. H. B., 11 Jahre alt. Aufnahme am 2. Mai 1910. Appendicitis perforativa gangraenosa. Peritonitis circumscripta. Aniso-Hypoleukozytose II°. Mittelschwere Infektion, nicht günstige Prognose. Patientin war am dritten Krankheitstage eingeliefert. Der hohe Puls (120), die verhältnismäßig niedrige Leukozytose (16 000), die ungenügende Abkapselung des Exsudates forderten die sofortige Operation. Das Arnethsche Blutbild (26 %) war verhältnismäßig noch günstig. Im Bauchraum freies Exsudat, um die verwachsene, perforierte Appendix ein übelriechender, dicken Eiter enthaltender Abszeß, ungenügend abgekapselt. Durch die Operation vorübergehende Infektion der Bauchhöhle: es steigt Arnethsches Blutbild auf 80 %, Leukozytose sinkt auf 5000, schlechte Prognose. Allmähliche Besserung. Arneth sank auf 20 %, Leukozytose stieg langsam, dann schneller und kündigte Douglasabszeß an, nach dessen Eröffnung Heilung eintrat.

Fall 7. E. J., 7 Jahre alt. Aufnahme am 15. Mai 1910. Appendicitis perforativa gangraenosa. Peritonitis diffusa. Vor der Operation mäßige Steigerung der Leukozytose, hohes Blutbild. Leukozytose 15 000. Arneth 47 %. Temperatur 38 °. Puls 148. Aniso-Hypoleukozytose III°. Schwere Infektion bei leidlicher Widerstandskraft. Prognose ernst. Postoperativer Abfall, dann stetiger Anstieg der Blutbildkurve (66 %). Exitus.

Fall 8. S., 20 Jahre alt. Aufnahme am 19. Mai 1910. Temperatur 37,2 °. Puls 68. Leukozytose 11 000. Arneth 8 %. Geringe klinische Erscheinung, insbesonders geringe Druckempfindlichkeit, geringe Leukozytose, normales Blutbild. Diagnose Appendicitis catarrhalis mit Retention. Keine Operation. Auf Rizinus Stuhlgang und sofortiges Nachlassen der Schmerzhaftigkeit. Der Fall konnte darum als leicht angesehen werden, weil entsprechend den übrigen Symptomen auch die Leukozytose niedrig war und mit normalem Blutbilde einherging.

Fall 9. Walter St., 18 Jahre alt. Aufnahme am 18. Mai 1910. Appendicitis simplex acuta. Leichtes klinisches Bild, geringer Druckschmerz, aber operiert wegen hoher Leukozytose. Blutbild normal. Temperatur 37,7 °. Puls 100. Leukozytose 30 000. Arneth 6 %. Operiert nach zwölf Stunden. Naht, glatte Heilung. Es wäre abgewartet worden mit der Operation, wenn nicht die hohe Leukozytose eine Mitbeteiligung des Peritoneum angezeigt hätte. Appendix war stark geschwollen, fibrinös belegt, mäßiges Exsudat. Hier wäre trotz der Geringfügigkeit der übrigen klinischen Symptome ein Abwarten, wie die Operation auch zeigte, gefährlich gewesen. Hier gestattet die Leukozytose, unter den Fällen mit leichtem klinischen Bilde diejenigen herauszufinden, die operiert werden müssen.

---

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie 1911, Bd. 22, H. 4, S. 542.

[1]) Die Kurven sind in dieser Abhandlung weggelassen.

Fall 10. Bruno F., 19 Jahre alt. Aufnahme am 30. Juli 1910. Trotz normaler Leukozytose und niedrigem Blutbild nach 35 Stunden operiert wegen schwerer klinischer Erscheinung, besonders starker Druckempfindlichkeit am Mac Burneyschen Punkte. Temperatur 38 °. Puls 128. Leukozytose 9000. Arneth 12 %. Wurmfortsatz perforiert, es findet sich eine mäßige Menge eitrigen Exsudats in der Umgebung des retrozökal gelegenen Wurmfortsatzes, der aber vollständig gegen die freie Bauchhöhle abgeschlossen ist. Appendektomie. Heilung. Diese vollständige Abkapselung war der Grund der geringen Leukozytose und des niedrigen Blutbildes. Man muß also unter Berücksichtigung der übrigen Symptome den Blutbefund richtig deuten lernen.

M. H.! Es ist schwer, in einem kurzen Vortrage über ein so umfangreiches Gebiet aus den zahlreichen verschiedenartigen uns zu Gebote stehenden Beobachtungen zur Erläuterung eine genügende Anzahl von Beispielen anzuführen. Die hier angeführten Fälle und die Ihnen gezeigten Kurven sollen Ihnen nur einen Einblick in die vielen Variationen im Verhalten des Blutbildes gestatten und Ihnen zeigen, wie die Deutung im Einzelfalle unter Berücksichtigung der übrigen klinischen Symptome und nur mit diesen zusammen erfolgen muß.

M. H.! Daß ich als überzeugter Anhänger der Frühoperation der akuten Appendicitis trotzdem bemüht bin, mit Hülfe der Blutuntersuchung mit gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen Symptome eine Differenzierung der Fälle zu machen, dürfte Ihnen bekannt sein, sowie auch die Tatsache, daß ich zum Beweise einer richtigen Differenzierung das Rizinusöl unter gewissen Bedingungen wieder in die Therapie der akuten Appendicitis eingeführt habe. Dieses sei hier nur nebenbei bemerkt Die Differenzierung der leichten von den schweren Infektionen mittels des blutpathologischen Bildes unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller übrigen lokalen und allgemeinen Symptome gelingt unzweifelhaft besser als früher. Oft genügt schon die quantitative Blutuntersuchung. Die qualitative Blutuntersuchung bleibt vorwiegend für diejenigen Fälle reserviert, bei denen durch ein besonderes Verhalten der initialen Leukozytose, sowie durch anderweitige Symptome eine virulente Infektion angenommen werden muß. Das Ergebnis des Arnethschen Blutbildes braucht in diesen Fällen nicht immer vor der Operation abgewartet zu werden, da die Operation bereits durch die anderen Symptome hinreichend angezeigt ist. Der Schwerpunkt der Untersuchung des qualitativen Blutbildes liegt in der Beurteilung des weiteren Verlaufes der Entzündung. Nur da, wo die Symptome nicht eindeutig sind, kann das qualitative Blutbild die Entscheidung zum operativen Eingriff nach der einen oder anderen Richtung hin wesentlich unterstützen.

M. H.! Die Verwertbarkeit der Blutuntersuchung zur Differentialdiagnose ist umfangreich. Ueber die Differentialdiagnose bei Erkrankungen der Adnexorgane wird Herr Prof. Franz nachher das Wort ergreifen. Es sei hier nur erwähnt, daß die Entzündungen der Adnexorgane im allgemeinen eine bessere Prognose als die des Wurmfortsatzes geben. Abkapselungen der entzündlichen Prozesse kommen häufiger vor, allgemeine Peritonitiden seltener. So bleibt auch die Leukozytose in geringeren, die normale Zahl wenig übersteigenden Verhältnissen. Komplizierter liegen die Veränderungen bei den Puerperal-Erkrankungen. Hier handelt es sich um septische Prozesse. Hier muß die quantitative durch die qualitative Blutuntersuchung ergänzt werden. Die einfache Zählung hat hier keinen großen Wert.

Die Leukozytose kann die Differentialdiagnose der Appendicitis und Colitis resp. Typhlocolitis ermöglichen, da sie bei der Colitis sich in mäßigen Grenzen zu halten pflegt, erklärlich aus dem Umstande, daß das Peritoneum selten und dann erst in späteren Stadien der Colitis in Mitleidenschaft gezogen wird. Dieulafoy führt, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, Klage darüber, daß viele Patienten, die nur mit einer Typhlocolitis behaftet sind, wegen Appendicitis, die sie garnicht haben, operiert werden. Wenn ich mir die zahlreichen Fälle vergegenwärtige, die im Laufe der Jahre unter der falschen Diagnose „Appendicitis“ in unsere Behandlung kamen, so muß ich sagen, daß uns die Leukozytose auch für die Differentialdiagnose vielfach Nutzen gebracht, uns aber auch hier und da im Stich gelassen hat. Beim Ileus postoperativus, beim mechanischen Ileus hat sie gerade durch die Entscheidung, ob es sich um eine reflektorische Darmparese oder um eine Infektion des Peritoneum oder nur um Toxinwirkungen durch Stagnation des Darminhalts handelt, zur richtigen Diagnose verholfen. Auch bei Gallensteinen und Gallenblasenerkrankungen ist die Blutuntersuchung für die Differentialdiagnose insofern zu gebrauchen, als die Veränderung des Blutes oft in keinem Verhältnis zur Schwere der Störung des Allgemeinbefindens und zu der außerordentlich großen Schmerzhaftigkeit steht. Unbestritten ist der hohe Wert der Blutuntersuchung zur Differentialdiagnose des Typhus. Die hier unter falscher Diagnose ausgeführten Operationen können wir vermeiden, da, wie bekannt, beim Typhus die Leukozytose außer bei Komplikationen nie vermehrt, meist vermindert ist. Dasselbe gilt auch von der Bleikolik, die oft eine Appendicitis vortäuscht. Ich begnüge mich hier mit diesen wenigen Angaben.

M. H.! Man hat der Methode der Blutuntersuchung den Vorwurf gemacht, zu umständlich und daher für die Praxis nicht brauchbar zu sein. Sollte denn der Arzt, der mit dem Mikroskop umzugehen weiß, diese Zählungen nicht in kürzester Zeit erlernen können? Und was bedeutet der Vorwurf in einer Zeit, in der wir viel subtilere und schwierigere chemische und physikalische Untersuchungsmethoden in die Klinik eingeführt haben! Ebenso ist nach meiner Meinung der Vorwurf, daß die umständlichen Blutuntersuchungen den Zeitpunkt zum chirurgischen Eingreifen versäumen lassen könnten, unverständlich. Unsere Assistenten haben die Methode stets schnell erlernt, die einfache Leukozytenbestimmung nimmt nicht mehr Zeit in Anspruch als eine Temperaturmessung, die die Zählung in vielen Fällen ergänzende Bestimmung des neutrophilen Blutbildes für den Geübten etwa eine halbe Stunde. Von einem Zeitverluste kann selbst in den dringendsten Fällen nicht die Rede sein. Außerdem handelt es sich für die Verwertbarkeit der Blutuntersuchungen doch nicht allein um ganz akute Erkrankungen. Hat man sich erst mit dem Arnethschen Blutbilde vertraut gemacht, dann kann man auch die Fälle ohne weiteres aussuchen, bei denen die Bestimmung des Arnethschen Blutbildes erwünscht oder nötig ist.

M. H.! Es ist interessant, einige Sätze hier zu zitieren, die Wunderlich 1868 in der Vorrede seines Buches über das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten niedergeschrieben hat. Was er hier über die Eigenwärme sagt, kann man ohne Zweifel auch auf die Leukozytose übertragen. Diese Sätze lauten, wenn wir statt Eigenwärme Leukozytose setzen:

„Die Kenntnis des Verhaltens der Leukozytose des Kranken ist für den Arzt wichtig und unerläßlich,

weil jede Erscheinung in einem kranken Körper wissenswert ist;

weil die Leukozytose mit einer Schärfe wie wenig andere Phänomene festgestellt werden kann;

weil sie weder simuliert noch dissimuliert werden kann;

weil aus einer Abweichung der Leukozytose ohne weiteres das Vorhandensein einer Störung zu schließen ist;

weil die Höhe der Leukozytose vielfach über den Grad und die Gefährlichkeit der Erkrankung entscheidet;

weil das Verhalten der Leukozytose im Laufe der Krankheiten Besserung und Verschlimmerung erkenntlich macht;

weil die Leukozytose den Erfolg therapeutischer Vornahmen kontrollieren kann;

weil sie auf schädliche Einflüsse, die im Verlaufe der Krankheit den Kranken getroffen haben, aufmerksam zu machen vermag;

weil sie den Uebergang von einem Stadium der Krankheit in ein anderes und namentlich in den Abheilungsprozeß anzeigt:

endlich weil sie die Unmöglichkeit der Fortsetzung des Lebens, also die absolut letale Prognose, oft mit großer Bestimmtheit ankündigt.“

Ich wiederhole also, daß diese Sätze nach meiner Ansicht heute wie auf die Eigenwärme so auch auf die Leukozytose ihre Anwendung finden können.

M. H.! Leukozytenzahl und neutrophiles Blutbild können also als Maßstab der Reaktion des Organismus auf die Entzündung gelten. Sie gestatten uns bei systematischen Untersuchungen einen Rückschluß auf Toxizität und Virulenz der Infektion einerseits, auf die Widerstandskraft des Kranken anderseits. Wenn auch der Schwerpunkt der Leukozytose auf prognostischem Gebiete liegt, so muß sie doch auch unter Berücksichtigung der übrigen klinischen Symptome als diagnostisches Hilfsmittel angesehen und besonders auch für die Differentialdiagnose herangezogen werden. Sie wird uns dann wertvolle Aufschlüsse über den mutmaßlichen Verlauf der Krankheit und über die Prognose geben können und von Einfluß sein auf die im Einzelfalle von uns einzuschlagende Therapie. Ich gebe ohne weiteres zu, daß die akute Appendicitis zum Studium und zur Verwertbarkeit der in Frage kommenden Blutuntersuchungen vielleicht am geeignetsten ist.

M. H.! Es handelt sich aber überhaupt nicht bei den Blutuntersuchungen, wie erwähnt, allein um akute Fälle; auch da, wo der Chirurg sich abwartend verhält, muß ihn die Leukozytose in seinen therapeutischen Entscheidungen wesentlich unterstützen. Ebenso ist es auch nach Operationen und im weiteren Verlauf der Erkrankung, wo sie ihm in der Tat auch Dienste leisten kann.

Von den sämtlichen Schutzmitteln des Körpers gegen die Infektion scheint uns demnach die Leukozytose eine für die Praxis bedeutende Teilerscheinung zu sein. Die Leukozytenbestimmung kann nur Vorteile haben. Wie der Arzt den Blutbefund für die Diagnose und Prognose im Einzelfalle verwerten will, ist seine Sache. Aber er sollte meiner Ansicht nach womöglich solche Untersuchungen anstellen und dieses Hilfsmittel nicht ohne weiteres beiseite schieben. Vor allem muß er auch lernen, die Blutbefunde klinisch richtig zu deuten. Nachdem für die Nutzbarmachung der Blutuntersuchung für die Klinik viel Arbeit schon von allen Seiten geleistet worden ist, scheinbare Widersprüche beseitigt und eindeutige Schlüsse erzielt worden sind, dürfte doch auf dieser Basis ein Weiterbauen sich lohnen. Denn trotz dieser durch vielfache Erfahrungen gesicherten Grundlage bedarf es doch der Mitarbeit vieler noch. Wir dürfen uns der Tatsache nicht verschließen, daß das Studium der Schutzkräfte des Organismus gegen die Infektion und die Nutzbarmachung dieser Studien für die Klinik eifrig betrieben wird. Ich erinnere an die Hyperämie als Heilmittel. Wenn auch die von uns herangezogene Methode der Blutuntersuchung nur auf einem kleinen Gebiete gestattet, den Kampf gegen die Infektion zu verfolgen, so können wir doch die Virulenz der Infektion und die Resistenzkraft des Individuums kraft dieser Forschungen besser als früher erkennen. Es fällt uns eine zwiefache Aufgabe zu: die Virulenz abzuschwächen durch Entfernung des infektiösen Herdes und die Resistenzfähigkeit des Patienten zu heben. Das letztere veranlaßt uns Chirurgen, die operativen Eingriffe diesen Verhältnissen anzupassen, gewissermaßen hier zu individualisieren, indem wir oft durch kleine Eingriffe dem Kranken mehr nützen und dem Organismus zum Siege über die Infektion verhelfen als durch ausgedehnte und schwächende Operationen.

Ich glaube zum Schlusse im Interesse weiterer Arbeiten und Forschungen den Wunsch aussprechen zu dürfen, daß die entzündliche Leukozytose mehr noch als bisher bei den Aerzten Berücksichtigung finden, gewissermaßen populärer werden möge. Wer aber an der Arbeit sich beteiligt, soll eingedenk sein, daß sein Urteil über den Wert und die Verwertbarkeit der Methode zu bilden Zeit und Mühe erfordert. Dann wird er sich aber auch sicher davon überzeugen, daß die entzündliche Leukozytose die Beachtung verdient, die man ihr bisher entgegengebracht hat.

II. Referat, erstattet von Prof. Dr. E. Grawitz.

Die Bedeutung der Leukozytose auf dem weiten Gebiet der infektiösen entzündlichen Krankheiten, mit denen wir es in der inneren Medizin zu tun haben, ist naturgemäß sehr viel schwieriger zu würdigen als auf dem eng begrenzten Gebiet der abdominalen, speziell epityphlitischen Entzündungen, über welche Herr Sonnenburg soeben berichtet hat. Man kann für ein solches Spezialgebiet gewiß aus großem Beobachtungsmaterial bestimmte Erscheinungsformen der Leukozyten numerischer und morphologischer Art feststellen, welche sich auf Grund der klinischen Beobachtung empirisch für die Diagnose verwerten lassen, für die allgemeine Entzündungslehre aber ist es notwendig, den umgekehrten Weg einzuschlagen und die Gesetze der Entstehung und Entwicklung der Leukozyten sowie ihrer Funktionen voranzustellen, um hiernach ihr Verhalten bei den klinisch so verschiedenartigen entzündlichen Krankheiten zu erklären.

Die große Bedeutung der Blutleukozyten unter physiologischen Verhältnissen ergibt sich, wenn man einerseits berücksichtigt, daß wir zwar die Funktion dieser Zellen noch keineswegs vollständig kennen, aber doch soviel wissen, daß sie zahlreiche fermentative Wirkungen ausüben (Fibrinferment, Proteolyse, Oxydase, Reduktion), daß sie als Rezipienten und Transporteure, wahrscheinlich aber auch als Assimilationsorgane für zahlreiche Stoffe, wie Fett, Eisen, Glykogen dienen, und wenn man anderseits erwägt, daß die Gesamtheit der Leukozyten des zirkulierenden Blutes, an einer Stelle vereinigt, ein Organ von der Größe der Schilddrüse ausmachen würde.

Man kann schon heute sagen, daß dieses Leukozytenorgan in der physiologischen Oekonomie des Körpers eine vielseitige Rolle spielt, die wir nicht minder hoch einzuschätzen haben wie die der stabilen drüsigen Organe, z. B. der eben erwähnten Schilddrüse.

Hierzu kommt nun, daß dieses Organ die Fähigkeit besitzt, bei Reizen verschiedenster Art in kürzester Frist seinen Zellbestand zu verdoppeln und zu verdreifachen und damit neue Funktionen zu übernehmen, welche ganz allgemein als Schutz- oder Abwehrfunktionen angesehen werden.

Die Frage, woher diese große Menge neuer Leukozyten, z. B. bei entzündlicher Leukozytose kommt, ist naturgemäß von größter Wichtigkeit für die Auffassung des Phänomens dieser Leukozytose selber. Während wir unter physiologischen Bedingungen mit einem dauernden Einströmen von lymphoiden Zellen aus den lymphatischen Apparaten durch den Ductus lymphaticus in die großen Venenstämme und mit der Einfuhr myeloider Zellen aus dem Knochenmark zu rechnen haben, treten bei Reizungen verschiedener Art, besonders bei entzündlichen Prozessen, noch andere Quellen der Leukopoëse in Tätigkeit. So stark auch zurzeit die Ansichten der verschiedenen neueren Forscher auf diesem Gebiet bezüglich der Entwicklung der Leukozyten differieren, so besteht doch gerade insofern eine gute Uebereinstimmung der verschiedenen Richtungen, als man bei entzündlichen Prozessen leukozytäre Proliferationen sowohl lymphozytären wie granulozytären Charakters in nahezu sämtlichen Organen gefunden hat, von denen man annimmt, daß es sich nicht um ausgewanderte und lokal angehäufte Blutleukozyten handelt, sondern um einen Rückschlag ins Embryonale, um ein Wiederaufleben der in dem ganzen Organismus verbreiteten Reste des embryonalen Mesenchymgewebes. Man bezeichnet diesen Rückschlag als lymphoide oder myeloide Metaplasie der Gewebe.

Es kommt aber noch ein weiteres hinzu, um die Frage nach der Herkunft der zirkulierenden Leukozyten bei eitrigen Prozessen zu komplizieren; denn es ist diesen Blutleukozyten nicht ohne weiteres anzusehen, ob sie aus den geschilderten Quellen der Leukopoëse stammen und als Schutzorgane anzusehen sind, oder ob sie nicht als Abkömmlinge des lokalen Entzündungsherdes von diesem aus in die Blutbahn gelangt sind. Für diese viel diskutierte Frage erlaube ich mir folgende eigene Beobachtung anzuführen:

Eine Gruppe von Ratten wurde zum Studium der Hypoleukozytose gemeinsam den Röntgenstrahlen ausgesetzt, und im Verlaufe der an mehreren Tagen wiederholten Bestrahlungen wurden den Tieren zum Zwecke der Blutuntersuchung kleine Stückchen vom Schwanze abgeschnitten und darauf die blutende Wunde mit dem Glüheisen verschorft. Während nun das Blut dieser Tiere gegen Ende des Versuches nahezu vollständig frei von Leukozyten geworden war, sodaß man fast von Aleukozytose sprechen konnte, hatten sich an mehreren Schwänzen **Eiterungen** der verschorften Schwanzenden in ziemlichem Umfange ausgebildet, und es fanden sich hier **massenhaft polymorphkernige neutrophile Eiterzellen**, trotzdem das Blut, wie gesagt, fast frei von jeglichen farblosen Zellen war.

Diese leicht nachzuprüfende Beobachtung über die lokale Bildung der Eiterzellen beweist, daß man bei der Entstehung von entzündlichen Leukozytosen nicht bloß mit einer gesteigerten, gewissermaßen ubiquitären Leukopoëse, sondern auch noch mit der Möglichkeit rechnen muß, daß lokal im Entzündungsherd gebildete Zellen von hier aus in die Blutbahn gelangen.

Es ist ferner bei allen Leukozytenbefunden zu berücksichtigen, daß Vermehrungen dieser Zellen ohne pathologischen Reiz und Organveränderungen zustande kommen, die man als physiologische Leukozytosen bezeichnet und von denen die Verdauungsleukozytose nach eiweißreicher Nahrungsaufnahme am längsten bekannt ist, während im Hungerzustande Hypoleukozytosen mit Vorwiegen der Lymphozyten auftreten. Muß daher bei jeder Leukozytenzählung etwaige stattgefundene Nahrungsaufnahme berücksichtigt werden, so scheinen mir von noch größerer Bedeutung die physiologischen Leukozytosen infolge von Muskelarbeit, welche noch bis vor kurzem für scheinbare Leukozytosen galten, aber nach meinen neueren Untersuchungen eine echte, und zwar sehr starke und mit großer Schnelligkeit eintretende Reaktion der Leukopoëse auf den Reiz des erhöhten Muskelstoffwechsels darstellen. Von Wichtigkeit ist, daß diese Leukozytose nach den Experimenten von Rous und Timofeew durch Anschwellung des Lymphstromes im Ductus lymphaticus mit erhöhter Zahl der Lymphozyten zustande kommt, mithin zunächst eine Lymphozytose darstellt, welche nach meinen Untersuchungen in kurzer Frist in die gewöhnliche Neutrophilie übergeht.

Diese myogene Leukozytose muß nun bei den verschiedensten krankhaften Zuständen wohl berücksichtigt werden, denn es sind z. B. bei normalen Entbindungen Leukozytosen von 20—30 000 gefunden worden, wo von Entzündung keine Rede war, die Leukozytosen vielmehr lediglich infolge der Uteruskontraktion aufgetreten waren. Wenn wir ferner z. B. bei Keuchhusten nach den Anfällen hohe Leukozytose finden, so werden wir hieraus nicht ohne weiteres auf komplizierende entzündliche Prozesse schließen oder überhaupt diese Leukozytose auf das Konto der Krankheit selbst setzen dürfen, sondern zunächst erwägen müssen, ob es sich nicht um eine einfache myogene Leukozytose durch die gewaltige Muskelanstrengung bei dem Hustenakt handelt.

Ebenso wichtig scheint mir aber diese Erwägung bei abdominalen Entzündungen mit beginnender Peritonitis; denn wenn wir die bretth harte Kontraktion der ganzen Bauchmuskulatur bei manchen dieser Fälle berücksichtigen, so liegt der Gedanke sehr nahe, daß bei einer vorhandenen Leukozytose wenigstens ein Teil der Leukozyten lediglich als Folgeerscheinung der gesteigerten Muskelaktion aufzufassen ist, wenn man an die enorme Leukozytenvermehrung im Gefolge der Uteruskontraktion denkt. Wieviel von den vorhandenen Leukozyten tatsächlich auf dies Moment zu beziehen ist, kann man natürlich nicht ermitteln, immerhin erleidet aber das Phänomen der Leukozytose bei derartigen Zuständen eine erhebliche Einbuße an Bedeutung, und man wird in Zukunft bei beginnenden Peritonitiden an dies Verhalten der Bauchmuskeln denken müssen.

Zeigt sich somit, daß die leukozytotische Zellvermehrung an sich ein recht vieldeutiges Symptom ist, so muß auch bei der Verwertung der morphologischen Befunde eine durch die neueren Forschungsergebnisse gebotene Vorsicht walten.

Bekanntlich haben wir es bei der überwiegenden Mehrzahl der entzündlichen Leukozytosen mit Vermehrung der Neutrophilen zu tun, und es ist heute nicht mehr angängig, diese Zellen ausschließlich aus dem Knochenmark herzuleiten, sondern sie können, wie wir sahen, sowohl aus den verschiedensten myeloid metaplasierten Geweben, wie auch aus den lymphoiden Elementen, welche mit der Duktuslymphe eingeschwemmt werden, sich entwickeln, wobei ich auf die Streitfrage, ob auch die kleinen Lymphozyten entwicklungsfähig sind, hier nicht näher eingehen möchte, da diese Fähigkeit den größeren lymphoiden Zellen zum mindesten unter pathologischen Bedingungen nicht mehr abgestritten werden kann.

Es ist nun bekanntlich von Arneth versucht worden, in der großen Klasse der Neutrophilen Gruppierungen nach der Kernfiguration vorzunehmen und solche Blutbilder als besondere pathologische Erscheinungen hinzustellen, bei welchen die Zellen mit einfacher Kernfiguration gegenüber denen mit stark gelapptem Kern prävalieren. Es wird von Arneth und anderen angenommen, daß es sich hierbei um vermehrten Untergang der gelappten alten Zellen und Ueberwiegen der jugendlichen Formen handelt, ein Verhältnis, das von ungünstiger Bedeutung sein soll.

Zu dieser Lehre möchte ich außer allen von mir, Brugsch, Schilling und anderen früher vorgebrachten Einwänden hervorheben, daß erstens die Grundidee von der Abstammung aller dieser Zellen aus dem Mark heute nicht mehr haltbar ist und daß zweitens die einfache Gestalt des Kernes keineswegs auf ein jüngeres Alter der Zelle hindeutet, sofern sie im zirkulierenden Blut angetroffen werden. Es ist für diese Formen, wie für die großen Mononukleären und Uebergangsformen, die wir im Blute antreffen, durchaus unerwiesen, daß sie alle in reife Neutrophile mit gelapptem Kern übergehen, es ist vielmehr sehr wohl denkbar, daß die Leukozyten dieser Entwicklungsstadien gewisse Funktionen zu erfüllen haben und über diese Entwicklung nicht hinausgelangen. Es kann deshalb von zwei gleichaltrigen Zellen die eine sehr schnell die Reifung zur polynukleären Neutrophilen durchmachen, die andere auf dem Stadium der Uebergangsform stehen bleiben, und es wäre unrichtig, sie darum als die jüngere zu bezeichnen, weil sie nicht in das Endstadium der Entwicklung gelangt ist. Findet man also bei Entzündungen dauernd viele Neutrophile mit einfacher Kernform, so kann man, wenn man nicht eine bloße Hypothese aufstellen will, nur sagen, daß bei dieser Krankheit viele Leukozyten dieses Entwicklungsstadiums in Tätigkeit sind; ob diese dem Alter nach differieren, ist nicht möglich zu entscheiden, sofern man nicht, wie dies bei der myogenen Leukozytose möglich ist, ihre weitere Reifung direkt beobachten kann.

Berücksichtigt man die äußerst vielseitigen physiologischen Funktionen der Leukozyten und ferner die ganz verschiedenartigen Aufgaben, welche ihnen bei den verschiedenen entzündlichen Erkrankungen zufallen, so ist durchaus verständlich, daß sich auch das morphologische Verhalten der Leukozyten bei den einzelnen Fällen in verschiedener Weise darstellt. Wir müssen annehmen, daß sämtliche Blutleukozyten, seien sie kleine und große Lymphozyten, große Mononukleäre, Uebergangsformen, Neutrophile und Eosinophile, gewisse Funktionen ausüben, und speziell in der Gruppe der Neutrophilen sieht man, abgesehen von der Kernstruktur, so viele Differenzen in der Zahl und Anordnung der Granula wie in ihrer Affinität zu den verschiedenen Farbstoffen, daß es durchaus geboten ist, in diesen Verschiedenheiten nicht nur Alters- und Entwicklungsstadien, sondern auch den Ausdruck verschiedener Funktionen zu sehen.

Etwas sicherer sind unsere Kenntnisse, wenn es sich bei den Leukozytosen um absolute und relative Vermehrung der Lymphozyten handelt. Wir können hieraus schließen, daß es sich um Entzündungen in den lymphatischen Apparaten handelt, ferner kommen Lymphozytosen bei verschiedenen Hautkrankheiten zur Beobachtung.

Ebenfalls von besonderer Bedeutung sind eosinophile Leukozytosen, welche man bei eosinophilen Katarrhen der Lunge, besonders beim Asthma findet, ferner bei verschiedenen Wurmerkrankungen, besonders Trichinose, Anchylostomiasis, sowie bei Echinokokken-Infektion, schließlich auch bei gewissen Lymphomatosen mit granulomatösem Bau. Auf die spezielle Lehre von der Entstehung und Bedeutung der Eosinophilen kann hier nicht näher eingegangen werden. Bemerkenswert ist, daß diese Zellen bei den meisten entzündlichen Prozessen auf der Höhe der Erkrankung abnehmen und in der Rekonvaleszenz wieder stärker in die Erscheinung treten.

Die wichtigsten morphologischen Befunde erheben wir schließlich bei den generalisierten Systemerkrankungen des lymphoiden und myeloiden Gewebes, wenn es sich nicht mehr um einfache entzündliche Reize, sondern, wie **Pappenheim** wohl mit Recht annimmt, um spezifische Reize handelt, die zur Proliferation dieser Systeme mit leukämischer Ueberschwemmung des Blutes führen. Wir finden bei diesen leukämischen Entzündungen das Blut erfüllt mit sämtlichen Vorstufen der normalen Leukozyten, und die Diagnose ist zumeist ohne jede Schwierigkeit mit Sicherheit aus diesen Leukozytenbildern zu stellen.

Prüft man nun an der Hand dieser Tatsachen das Verhalten der Leukozyten bei den entzündlichen, zumeist infektiösen Prozessen, welche für die innere Klinik in Frage kommen, so ist zunächst der positive Nachweis einer Leukozytose für alle solche fieberhaften Erkrankungen von Wichtigkeit, bei welchen durch die sonstige Untersuchung ein deutlicher Entzündungsherd nicht nachweisbar ist, und man wird unter Umständen aus dem Befunde einer relativen und absoluten Lymphozytose einen Hinweis auf die Lokalisierung der Entzündung im lymphatischen System erhalten.

In der großen Gruppe der Infektionskrankheiten ist das Verhalten der Leukozyten äußerst verschieden, man kann aber als allgemeine Regel aufstellen, daß eine ausgesprochene Leukozytose überall da vorhanden ist, wo hämolysierende Gifte wirksam sind, während etwaige entzündliche Infiltrate nicht ohne weiteres das Zustandekommen von Leukozytosen verursachen. Wir sehen deshalb alle septischen, d. h. durch Eitererreger der verschiedensten Art hervorgerufenen Infektionen mit den stärksten Leukozytosen einhergehen, auch wenn lokale Entzündungen keineswegs in ausgedehntem Maße vorhanden sind, während im Gegensatz hierzu beim Typhus abdominalis trotz ausgedehnter entzündlicher Infiltrate der Darm- und Mesenterialdrüsen sowie der Milz nicht nur keine Leukozytose, sondern eher eine Verminderung der Leukozyten besteht; wiederum bei den sog. dysenterischen, eitrigen Entzündungen der Darmschleimhaut finden sich starke Leukozytosen. Gewiß spielen hier verschiedene Momente eine Rolle, es ist aber bemerkenswert, daß wir bei den septischen Erkrankungen die schwersten hämolytischen Wirkungen auf die roten Blutkörperchen beobachten, welche z. B. bei puerperaler Sepsis oft in wenig Tagen zu einer Verminderung der Erythrozyten auf ein Viertel ihres Bestandes und darunter führen, während man bei Typhus wohl eine leichte Verminderung dieser Zellen infolge des langen Fiebers und der Unterernährung, nie aber wirkliche deletäre Einwirkungen auf die roten Blutkörperchen beobachtet, sofern es sich um unkomplizierte Fälle handelt, ein Verhältnis, das auch in der glänzenden Rekonvaleszenz dieser Kranken gegenüber den lange dauernden schweren Schädigungen des Organismus, speziell der Blutmischung nach überstandener Sepsis seinen Ausdruck findet.

Auch bei Pneumonie findet man fast ausnahmslos starke Leukozytosen, die aber nicht, wie man früher annahm, in direktem Verhältnis zur Größe des pneumonischen Infiltrats stehen, sondern auch hier bei solchen Fällen besonders stark zu sein pflegen, bei welchen hämolysierende Wirkungen in dem Auftreten von Ikterus sich dokumentieren.

Starke Leukozytosen findet man ferner bei Scharlach, und zwar um so stärker, je mehr die entzündliche Wirkung der Streptokokken an dem Hals und anderen Organen hervortritt, ebenso bei **Variola** im Suppurationsstadium.

Bei der eitrigen Meningitis, die durch den Weichselbaumschen Coccus hervorgerufen wird, sind die Befunde sehr verschieden, da einzelne Autoren hier starke Leukozytosen, andere, wie ich selber, in einigen Fällen keine Vermehrung gefunden haben. Starke Leukozytosen pflegen bei solchen Meningitiden, welche durch Pneumokokken oder Eiterkokken bedingt sind, aufzutreten; dagegen ist bei der tuberkulösen Meningitis das Verhalten verschieden.

Abszeßbildungen im Gehirn, der Leber und anderen Organen verlaufen meist mit starker Leukozytose, doch habe ich auch einen Fall von diffuser eitriger Cholangitis beobachtet, bei welchem die Leukozytose vollständig fehlte.

Die tuberkulösen Entzündungen der Lunge rufen in den ersten Stadien zumeist keine Veränderung der roten und weißen Blutkörperchen hervor, erst in den späteren Stadien der Mischinfektion finden sich, wie überall, wo Eiterbakterien wirksam sind, Leukozytosen. Isolierte Drüsentuberkulosen können zu Lymphozytosen führen.

Syphilitische Entzündungen, besonders die multiplen Lymphadenien im Sekundärstadium führen, wie schon Virchow erkannte, zu Leukozytosen, die anscheinend zumeist als Lymphozytosen verlaufen. Hochgradige Leukozytosen findet man besonders bei hereditär- syphilitischen Kindern mit verschiedenartigen lokalen Prozessen. Auf die sonstigen speziellen Erkrankungen des Kindesalters kann hier nicht eingegangen werden, ich hebe nur im allgemeinen hervor, daß im ersten Lebensalter bei vielen Leukozytosen atypische Leukozyten im Blute auftreten, welche bei Erwachsenen an Leukämie denken lassen würden, bei Kindern aber keine derartig ungünstige Bedeutung haben.

Im Gegensatz zu den erwähnten entzündlichen Erkrankungen verlaufen die Masern ohne Leukozytose, nur im Inkubationsstadium tritt eine vorübergehende Vermehrung auf; und ferner verläuft auch nach meiner Erfahrung die Influenza trotz hohen Fiebers und Milzschwellung ohne Leukozytose, sofern nicht entzündliche Organerkrankungen hinzutreten.

Diese in Rücksicht auf die verfügbare Zeit nur kurz skizzierten Befunde ergeben, daß wir aus dem Vorhandensein wie auch aus dem Fehlen einer Leukozytose bei vielen fieberhaften und entzündlichen Krankheiten wichtige diagnostische Schlüsse ziehen können, die indes immer nur mit Vorsicht aufzustellen sind, da es ein wirklich beweisendes Leukozytenbild wie bei der Leukämie bei allen diesen Entzündungen nicht gibt.

Wir können z. B. bei hohem Fieber mit Milzschwellung in Fällen zweifelhafter Diagnose aus niedrigen Leukozytenzahlen zunächst wohl auf Typhus schließen, doch kommt, wie wir sahen, dies Verhalten auch für die Influenza in Betracht, und wir können bei dem Vorhandensein einer Leukozytose nicht ohne weiteres einen Typhus ausschließen, da eine kleine, vielleicht zentral gelegene komplizierende Pneumonie das Blutbild verändern kann. Sehr wichtig dagegen sind gerade die Differenzen des Leukozytenbildes zwischen Typhus und Eiterungen z. B. bei der Frage, ob es sich um eitrige Appendicitis, vielleicht auch Osteomyelitis oder Typhus handelt.

Von Wichtigkeit ist, daß bei den chronischen entzündlichen Milzschwellungen vom Charakter der Bantischen Krankheit eher Hypoleukozytosen vorkommen, im Gegensatze zu den Milztumoren bei akuten Infektionskrankheiten.

Meine **Schlußfolgerungen** sind nach dem Gesagten folgende:

1. Bei Verwertung der Leukozytose am Krankenbett sind zunächst physiologische Einwirkungen auf die Leukozyten durch die Tätigkeit der Verdauungsorgane und der Muskulatur zu berücksichtigen resp. auszuschließen.

2. Die entzündliche Leukozytose stellt eine Reaktion des gesamten leukozytenbildenden Systems dar, und die in die Blutbahn eingeschwemmten Leukozyten entsprechen in ihrer morphologischen Erscheinung der jeweiligen, ihnen als Schutzorgane zufallenden Funktion. Weder die Herkunft, noch das Alter läßt sich an den einzelnen granulierten Leukozyten entscheiden.

3. Die Stärke der Leukozytose entspricht im allgemeinen der Schwere der Infektion, die sich am sichersten nach der hämolysierenden Wirkung auf die roten Blutkörperchen beurteilen läßt; doch kommen Ausnahmen vor, insofern bei leichten Infektionen hohe Leukozytosen und umgekehrt bei schweren Infektionen geringe Vermehrung der Leukozyten vorkommen können.

4. Die Leukozytose kann nach allen diesen Tatsachen am Krankenbett nur mit Vorsicht und unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens für die Diagnose verwendet werden. Das Hauptfeld der diagnostischen Bedeutung in der inneren Medizin liegt auf dem Gebiete der fieberhaften Erkrankungen, wo es sich darum handelt, zu entscheiden, ob überhaupt ein entzündlicher Prozeß vorliegt, und ferner bei differen-

tiellen Schwierigkeiten der Diagnose zwischen Typhus, Eiterbildung und Pneumonie.

5. Von besonderer Bedeutung sind ferner die Lymphozytosen und Eosinophilien, die auf bestimmte Krankheitsprozesse resp. Infektionen hindeuten.

6. Von prognostischer Bedeutung können Leukozytosen nur dann sein, wenn sie im einzelnen Krankheitsfalle in solcher Form und Stärke vorhanden sind, wie es dem Allgemeinzustand nach sonstigen Erfahrungen entspricht. Sie können unter diesen Umständen mit allen sonstigen Symptomen zusammengenommen von günstiger Bedeutung sein, während Abweichungen von diesem Verhalten im allgemeinen als prognostisch ungünstig zu beurteilen sind.

7. Die allgemeine vitale Energie des Organismus nach der leukozytären Reaktion zu beurteilen, ist nicht angängig.

III. **Referat,** erstattet von Prof. Dr. **K. Franz.**

Wenn wir die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose vom gynäkologischen Standpunkt betrachten wollen, so müssen wir Frauenkrankheiten und Geburtshilfe trennen. Wir werden sehen, daß das Phänomen der Leukozytose für diese und jene eine verschiedene Bedeutung hat.

Ich beginne mit dem Referate der Untersuchungen von Busse, die er an meiner früheren Klinik in Jena über die Leukozytose nach Operationen angestellt hat. Er fand nach Abrasionen, extraperitonealen Operationen, vaginalen Totalexstirpationen, abdominalen Myomotomien Leukozytenzahlen von 9 000—15 000. Wurden Operationen bei entzündlich verändertem Peritoneum gemacht, Ventrofixationen, Adnexoperationen, Operationen wegen Ovarial- oder Uteruskarzinomen, so fanden sich 15 000—30 000 Leukozyten. Je nach Sitz, Dauer und Schwere der Operationen nahmen die Leukozytenwerte zu, und besonders bemerkenswert ist dabei, eine wieviel stärkere postoperative Reaktion in Form der Leukozytose auftritt, je mehr bei den Eingriffen das Bauchfell beteiligt ist, sei es, daß es durch Trennung von Verwachsungen verletzt, sei es, daß es bei langdauernden Operationen stark gereizt wird. Die Leukozytenzahlen entsprechen im großen und ganzen der Zahl der Neutrophilen.

Bei normaler Rekonvaleszenz fallen die Leukozytenwerte in 4½ Tagen zur Norm ab. Langsamer Abfall der Leukozytenzahlen oder Wiederanstieg zeigt Störungen der Wundheilung an, meist ein bis zwei Tage, bevor die Störungen klinisch bemerkbar werden. Praktisch hat diese Erscheinung keinen großen Wert, da die postoperativen Störungen wie Exsudate, Pneumonien, Bauchdeckeneiterungen, Thrombosen doch nicht zu vermeiden sind, auch wenn sie sich durch eine Leukozytose früher anmelden als durch Puls oder Temperatur.

Bei einer drohenden Thrombose könnte vielleicht die frühzeitige Meldung für die Prophylaxe wertvoll sein. Da aber die Leukozytenzahlen nichts Charakteristisches für den Beginn einer Thrombose haben, so ist mit der Leukozytenbestimmung auch hier nichts zu machen.

Welche gynäkologischen Erkrankungen kommen nun für Leukozytenzählungen in Betracht? wo kann uns die Kenntnis der Leukozytose klinisch wertvoll sein? Das sind die Entzündungen des Beckenperitoneum, die Pelviperitonitis, die von den Eileitern ausgehenden oder auch einmal vom Wurmfortsatz fortgeleiteten Entzündungen im Bauchraum des kleinen Beckens, die entzündlichen Adnextumoren gonorrhoischer, tuberkulöser, septischer Natur und schließlich die Extrauteringravidität. Differentialdiagnostisch könnten für die Leukozytenbestimmung noch die Entzündungen im Beckenbindegewebe gegenüber intraligamentären Geschwülsten erwogen werden. Doch ist der Palpationsbefund dieser Erkrankungen so verschieden, daß das diagnostische Hilfsmittel einer Leukozytenbestimmung überflüssig ist.

Für gynäkologische Erkrankungen haben Leukozytenzählungen nur einen diagnostischen Wert.

Es liegt in der Natur der entzündlichen Erkrankungen im Bauchraum des kleinen Beckens, daß für ihre Prognose die Leukozytenzählungen nicht in Betracht kommen. Handelt es sich doch um Entzündungen, die lokalisiert sind und als solche das Leben nicht bedrohen. Auch für die Prognose einer Operation ist die Leukozytenbestimmung nicht zu verwenden. Bei akuten Entzündungen im kleinen Becken, die mit heftigen Schmerzen und hohen Leukozytenzahlen einhergehen, operiert man nicht, und bei chronischen Entzündungen mit oder ohne Eiter ist die Leukozytenzahl für die Prognose der Operation gleichgültig.

Nur ein Fall ist denkbar, wo die Leukozytenbestimmungen der Operationsindikation dienen könnten. Das wäre bei Adnextumoren, wenn Fieber fehlt, aber hohe Leukozytenzahlen einen aktiven Prozeß anzeigen würden. In einem solchen Falle wäre eine Radikaloperation zu vermeiden.

Wenn also gynäkologische Erkrankungen Leukozytenzählungen nur zur Diagnose verlangen, so genügt die einfache Bestimmung der absoluten Zahl der weißen Blutkörperchen, und man braucht sich nicht mit der Analyse des Blutbildes aufzuhalten, sei es, daß man dies im Sinne Arneths tun oder nach Wolff die Kernzahl bestimmen möchte.

So haben sich denn auch die meisten Untersucher der Leukozytose bei Frauenkrankheiten damit begnügt, die absoluten Leukozytenzahlen festzustellen.

Dützmann fand bei tuberkulösen Adnextumoren keine Leukozytenerhöhung, trotzdem Eiter vorhanden war; bei gonorrhoischen Erkrankungen nur eine geringe Leukozytose, starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen bei Streptokokkeninfektionen. Doch hat er auch Fälle gesehen, wo trotz Eiter keine Leukozytenerhöhung gefunden wurde. Pankow meint, daß man es bei allen entzündlichen Adnexerkrankungen, bei denen wiederholt Leukozytenwerte über 10 000 gefunden werden und eine andere Ursache für die Vermehrung der weißen Blutkörperchen ausgeschlossen ist, stets mit eitrigen Adnextumoren zu tun hat; daß Leukozytenwerte unter 10 000 im chronischen Stadium nicht mit Sicherheit eine Eiterung ausschließen lassen; daß gerade bei den gynäkologischen Erkrankungen das Verhalten der Leukozyten weit sicherer das Vorhandensein von Eiter anzeigt als die Temperaturkurve. Pankow hält die Leukozytenzählung diagnostisch und differentialdiagnostisch für sehr wertvoll und meint, sie müsse ebenso wie Pulszählung und Temperaturmessung, wenigstens in zweideutigen Fällen angewendet werden.

Blumenthal gibt an, daß 10 000 Leukozyten, worunter mindestens 70 % neutrophile Polynukleäre sein müssen, Eiter im weiblichen Genitalkanal sicherstellen. Die polynukleäre Leukozytose zeige die Eiterbildung an, nicht aber bestehenden Eiter.

Ein frischer Tubarabort kann von einer sich bildenden Pyosalpinx durch die Blutuntersuchung nicht unterschieden werden, desgleichen nicht eine ausgebildete Hämatozele von einer zur Ruhe gekommenen Pyosalpinx. Ist der Bluterguß bei Tubarabort eingekapselt, dann findet sich keine Leukozytose mehr. Keinesfalls darf der Blutuntersuchung irgendwelcher unbedingte prognostische Wert zugesprochen werden.

Albrecht nimmt an, daß bei den akuten Entzündungen des Beckenbauchfells neben dem klinischen Gesamtbefund die Höhe der Leukozytenzahlen einen Schluß zuläßt auf die Schwere der Erkrankung. Aus dem Verlauf der Leukozytenkurve sei zu konstatieren, ob der Prozeß ausheile, oder ob er sich lokalisiere und zur Abszedierung führe. Bei tastbaren entzündlichen Geschwülsten zeige eine Vermehrung der Leukozyten über 15 000, besonders bei längerer Dauer, die Wahrscheinlichkeit einer Eiterbildung an, doch könne man Eiterbildung nicht mit Sicherheit ausschließen, wenn eine Leukozytose nicht vorhanden sei. Für die Differentialdiagnose zwischen entzündlichen und nicht entzündlichen Tumoren ist die Leukozytenzählung mit Vorsicht zu verwerten.

Zu ganz ähnlichen Resultaten kommen Birnbaum, Waldstein und Fellner, und immer wiederholt sich die gleiche Erfahrung, daß bei akut entzündlichen Prozessen, bei Eiterbildung im kleinen Becken hohe Leukozytenwerte gefunden werden, daß aber auch Eiter bestehen kann, ohne daß die weißen Blutkörperchen erheblich vermehrt sind. Fast alle Untersucher betonen, daß die Leukozytose zur Diagnose entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen nur mit Vorsicht zu verwerten sei. Dazu kommt, was den Wert der Leukozytenzählung vermindert, daß gerade nach plötzlichen starken Blutungen, insbesondere nach Blutungen, die aus einer geplatzten Extrauteringravidität erfolgen, sehr hohe Leukozytenwerte gefunden werden können (Albrecht, Gräfenberg, Birnbaum), ohne daß die geringsten Anzeichen einer Entzündung vorhanden sind.

Wenn wir nun weiter hinzunehmen, daß zur Diagnose von Eiter im kleinen Becken, zur Differentialdiagnose zwischen eitrigen Adnextumoren und Blutergüssen nach Extrauteringraviditäten die Probepunktion von der Scheide aus die Diagnose leicht, sicher und rasch stellen läßt, so bleibt nicht viel übrig, was uns die Leukozytenzählungen für die Diagnose entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen wertvoll machen könnte.

Immerhin soll die Leukozytenzählung uns ein diagnostisches Hilfsmittel bleiben, und sie wird besonders bei der Appendicitis, die ja manchmal ins gynäkologische Gebiet hereinragt, uns wertvolle Dienste leisten, wie ja Herr Sonnenburg überzeugend dargetan hat.

Mag für die Gynäkologie der Wert der Leukozytenzählungen in der Diagnose liegen, so liegt er für die Geburtshilfe gewiß nicht hier, sondern lediglich in der Prognose.

Niemand wird ein Puerperalfieber durch Leukozytenzählungen diagnostizieren wollen; die Art des Puerperalfiebers aber durch Leukozytenzählungen festzustellen, ist unmöglich.

Dagegen wäre es von großer praktischer Bedeutung, wenn Leukozytenbestimmungen es ermöglichten, den Verlauf einer puerperalen Erkrankung frühzeitig vorauszusagen.

Zur Diagnose entzündlicher Erkrankungen genügen quantitative Leukozytenbestimmungen; für prognostische Zwecke sind sie unverwertbar. Das haben die meisten Forscher bald erkannt und das Blut qualitativ untersucht, und diejenigen, die wie Birnbaum und Dützmann nur quantitativ untersucht haben, sind zu keinen verwertbaren Resultaten gekommen.

Dützmann behauptet zwar, daß bei Sepsis eine andauernde Leukozytose günstig, ein Sinken der Leukozytenzahl prognostisch ungünstig anzusehen sei. Die Resultate der anderen Untersucher geben ihm aber nicht recht.

Albrechts qualitative Blutuntersuchungen haben folgende Resultate ergeben: Nehmen bei schweren Infektionen die Zahlen der vielkernigen Zellen ab und vermindert sich ihr Prozentsatz, so zeigt dies den Rückgang der Infektion an; nimmt die absolute Zahl plötzlich ab, erniedrigt sich der Prozentsatz nicht oder steigt er an, so ist das ein prognostisch ungünstiges Zeichen; ein absolut schlechtes Zeichen soll der plötzliche Abfall der absoluten Zahl der Lymphozyten sein, ebenso wie ihre erhebliche Verminderung unter die Norm eine besonders schwere Infektion zeigen soll.

Kownazcki fand bei seinen Blutuntersuchungen, die er zur Prognose des Puerperalfiebers angestellt hat, für günstige Prognose: keine oder geringe Schädigung des neutrophilen Blutbildes, Vorhandensein eosinophiler Zellen; für ungünstige Prognose: Leukozyten um 50 000, schwere Schädigung des neutrophilen Blutbildes, Fehlen eosinophiler Zellen, starke Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen.

Auf Besserung deuten: Besserung des neutrophilen Blutbildes, Auftreten oder Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Auf Verschlimmerung deuten: Verschlechterung des neutrophilen Blutbildes, Verminderung oder Verschwinden der eosinophilen Zellen.

Prognostisch absolut ungünstig sei: Auftreten von Poikilozytose, verbunden mit Polychromasie und Kernhaltigkeit der roten Blutkörperchen.

Eine besonders verdienstliche Arbeit, die der Prognose des Puerperalfiebers dient, ist die von Gräfenberg. Ich führe einen Teil seiner Resultate wörtlich an.

Bei Puerperalerkrankungen ist aus der absoluten Leukozytenzahl kein Schluß auf die Schwere der Erkrankung und ihren mutmaßlichen Verlauf zu machen. Wöchnerinnen mit hohen Zahlen können am Leben bleiben, die mit niedrigen zugrunde gehen, und umgekehrt. Subnormale Leukozytenwerte bei hohem Fieber sind keine ungünstigen Zeichen.

Die Leukozytenkurve, die eine längere Beobachtung der Kranken zur Voraussetzung hat, kann zuweilen als brauchbare Ergänzung des übrigen Krankheitsbildes dienen. Das relative Mischungsverhältnis der Leukozytenformen ist nur mit größter Reserve zu verwerten. Eine dauernd hohe Polynukleose beruht auf einer schweren Erkrankung der Wöchnerin. Die Prüfung der absoluten Werte der Neutrophilen ist in prognostischer Hinsicht nicht von besonderem Vorteil. Die absolute Zahl der Neutrophilen ist prognostisch ebensowenig eindeutig wie die absolute Leukozytenzahl und das Mischungsverhältnis der Neutrophilen. Die Eosinophilen bedeuten für die Prognose nichts; sie fehlen im Blute der sterbenden wie der genesenden Wöchnerin. Dagegen kommt den eosinophilen Leukozyten eine differentialdiagnostische Bedeutung insofern zu, als man bei allen gonorrhoischen Wochenbetterkrankungen selbst schwerer Natur eine Vermehrung der Eosinophilen oder ihr Nichtverschwinden konstatieren kann. Eine größere Bedeutung hat der Prozentsatz der Lymphozyten, doch ist der prognostische Wert der großen von den kleinen Formen scharf zu sondern. Eine Vermehrung der großen Lymphozyten ist prognostisch ungünstig; dagegen geht das Ueberwiegen der kleinen Zellen immer mit einer Besserung der Erkrankung einher. Besonders ungünstig ist eine völlige Inversion des Mischungsverhältnisses beider Lymphozytenformen, sodaß die großen Zellen überwiegen. Auch hier ist die einmalige Bestimmung der Prozentzahl ohne Bedeutung. Nur eine Beobachtung der Kurve kann einen Ueberblick verschaffen. Ein Lymphozytenanstieg, der nur auf einer Vermehrung der großen Zellen beruht, ist immer ungünstig zu beurteilen. Das neutrophile Blutbild erleidet bei allen Puerperalinfektionen eine erhebliche Verschiebung nach links. Deshalb ist die nach den Angaben Wolffs berechnete Kernzahl immer vermindert. Am niedrigsten ist die Kernzahl durchweg bei den an eitriger Peritonitis gestorbenen Wöchnerinnen. Doch sind auch Wöchnerinnen der Infektion zum Opfer gefallen, die weit höhere Kernzahlen hatten, wie anderseits Frauen mit auffallend niedrigen Kernzahlen genesen sind. Deshalb ist eine einmalige Prüfung der Kernzahl ohne prognostischen Wert. Nur eine fortgesetzte Prüfung der Kernzahlen, sodaß aus ihnen eine Kurve gezeichnet werden kann, kann einen Ausblick auf die Prognose gewähren. Dauernd aufsteigende Kernzahlkurve ist fast immer mit baldiger Genesung, dauernder Tiefstand oder gar ein Abfall der Kurve macht die Prognose höchst bedrohlich.

Mit den Resultaten Gräfenbergs stimmen die von Logothetopulos im großen und ganzen überein. Nur möchte er den großen Lymphozyten nicht die prognostische Bedeutung geben, die ihnen Gräfenberg zuweist.

Logothetopulos betont, ebenso wie Himmelheber, der ähnliche Untersuchungen angestellt und ähnliche Resultate wie die Genannten erzielt hat, den geringen prognostischen Wert, den die qualitative Leukozytenbestimmung für das Puerperalfieber besitzt.

Mag man nun über den prognostischen Wert der qualitativen Leukozytenbestimmungen denken wie man will, soviel ist sicher, daß sie zurzeit am Krankenbett nicht zu gebrauchen sind. Die Untersuchungen qualitativer Art — und das sind die einzigen, die überhaupt in Betracht kommen — sind kompliziert, verlangen Uebung und kosten Zeit. Sie haben nur dann einige Bedeutung, wenn sie tagelang fortgesetzt werden. Für die Prognose des Puerperalfiebers aber brauchten wir gerade ein Hilfsmittel, das uns früher über die Prognose unterrichtet, als es die klinischen Symptome zu tun vermögen.

Nicht in direktem Zusammenhange mit der Prognose des Puerperalfiebers stehen die Untersuchungen von Zangemeister über Streptokokkeninfektion und Leukozytose. Da aber gerade Streptokokkeninfektionen im Wochenbette besonders häufig sind, mögen Zangemeisters Untersuchungsresultate hier erwähnt werden. **Zangemeister** zählt als polynukleäre Neutrophile nur diejenigen, die sicher mehrere Kerne haben; die gelapptkernigen, soweit die Kerne nicht deutlich unterschieden sind, werden von ihm als einkernige gezählt; daher kommt es, daß seine Prozentzahlen der Mononukleären sehr viel größer sind als bei anderen (z. B. 66% Mononukleäre gegen 6% bei **Kothe**, 34% Polynukleäre gegen 94% bei **Kothe**).

Zangemeisters Sätze lauten:

1. Für die Prognose der Streptokokkeninfektion beim Menschen lassen sich aus dem Verlauf der Leukozytose innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Infektion folgende Anhaltspunkte gewinnen.

Günstig ist: 1. ein Anstieg der mononukleären Neutrophilen sofort nach der Infektion für sechs bis acht Stunden, dem dann ein allmählicher Abfall folgt;

2. eine bereits sechs bis acht Stunden post infectionem bemerkbare Zunahme der Polynukleären, nachdem sie zunächst abgenommen hatten.

Ungünstig ist 1. eine Steigerung der Mononukleären, welche sich auch noch jenseits der ersten 24 Stunden post infectionem fortsetzt;

2. eine zu spät oder erst allmählich einsetzende Mononukleärenzunahme;

3. ein Ausbleiben dieser Steigerung oder ein sofortiger Abfall dieser Elemente;

4. eine kontinuierliche Abnahme der Polynukleären.

Diese Sätze haben zunächst für die Klinik keine praktische Bedeutung, da wir wohl selten in der Lage sein werden, bei einem Infektionsfalle den Zeitpunkt der Infektion so genau wie im Experimente zu bestimmen.

Praktisch wichtiger sind deswegen die anderen Schlußsätze **Zangemeisters**, nämlich: Für die Prognose bereits längere Zeit bestehender Infektionen ist allein der Verlauf der Polynukleärenkurve maßgebend; ein anhaltender Verlauf unter der Norm, namentlich eine dann noch stattfindende kontinuierliche Verringerung der Polynukleären, zeigt einen ungünstigen Ausgang an. Eine erhebliche Zunahme aber läßt die Prognose günstig erscheinen, ebenso ein dauernder Verlauf der Polynukleärenkurve über der Norm.

Wenn wir nun zum **Schlusse**, bei aller Anerkennung des theoretischen Wertes dieser Untersuchung, das praktische Ergebnis mit einem Satze zusammenfassen wollen, so können wir sagen: Die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose ist zurzeit für den Gynäkologen und Geburtshelfer recht gering.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S. (Direktor: Prof. Dr. C. Grouven.)

Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung.

Von Dr. **H. Sowade**, I. Assistent der Poliklinik.

Nachdem durch zahlreiche Experimente erwiesen worden ist, daß syphilitisches Virus beim Kaninchen örtlich haftet, charakteristische anatomische Veränderungen macht und sich propagiert, war natürlich die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, ob durch die Impfung auch eine syphilitische Allgemeinerkrankung eintritt bzw. eintreten kann. Zunächst zwar gelang es **Neisser**, eine allgemeine Kaninchendurchseuchung durch Hodenimpfung mit Milz-Knochenmarkbrei syphilitischer Affen hervorzurufen, die sich aber nicht durch das Auftreten typisch luetischer Erscheinungen dokumentierte, sondern dadurch erwiesen wurde, daß der Milz- und Knochenmarkbrei dieser Kaninchen bei Weiterimpfung auf Affen eine Allgemeinerkrankung erzeugte. Ueber sekundäre Allgemeinsymptome bei intrakorneal geimpften Kaninchen berichtete zuerst **Grouven**, und zwar nicht nur in „einem vereinzelten Falle", wie **Uhlenhuth** und **Mulzer** in dieser Wochenschrift 1911, No. 2, angeben. Auch von **Mario Truffi** stammen diesbezügliche Publikationen. Kürzlich haben **Uhlenhuth** und **Mulzer** (l. c.) ihre Erfahrungen bei zahlreichen Syphilisimpfungen beim Kaninchen veröffentlicht, nach denen auch ihnen eine Generalisierung des syphilitischen Virus gelungen ist. Ihre Erfolge bei intravenöser und intrakardialer Impfung, sowie ihre klinischen Beobachtungen sind besonders bemerkenswert.

Im folgenden will ich kurz über syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen berichten, die mir durch intrakardiale Impfung mit unreinen Spirochaetae pallidae-Kulturen hervorzurufen gelungen ist.

Meine ersten Versuche, die Spirochaeta pallida auf künstlichem Nährboden zur Vermehrung zu bringen, stellte ich im Herbst 1909 an. Als Ausgangsmaterial diente mir sicher spirochätenhaltiges luetisches Substrat vom Menschen; als Nährboden benutzte ich, wie auch andere Experimentatoren, erstarrtes Pferdeblutserum. Eine Vermehrung der Spirochäten in diesem Nährboden konnte ich schon damals feststellen, jedoch gingen die Kulturen — wenigstens bezüglich ihres Gehalts an Spirochaetae pallidae — stets bei der Weiterzüchtung zugrunde. Als Nährboden für die Weiterimpfung benutzte ich damals allerdings Pferdeserum-Agar.

Auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Königsberg wurde die Frage der Spirochätenzüchtung von **Schereschewsky** bei einer gemeinschaftlichen Sitzung der Bakteriologischen und Dermatologischen Abteilung beleuchtet. **Schereschewsky** sprach damals die Vermutung aus, daß Agar dem Fortkommen der Spirochäten hemmend wäre, da auch er bei seinen Versuchen die Beobachtung gemacht hatte, daß beim Zusatz von Agar zum Versuchsnährboden jegliches Wachstum der Spirochäten aufhörte.

Bei meinen späteren Züchtungsversuchen benutzte ich deshalb vornehmlich das erstarrte reine Pferdeblutserum. Ich verfuhr im allgemeinen wie folgt:

Als Ausgangsmaterial dienten mir spirochätenhaltige nässende Kondylome oder Primäraffekte. Die Oberflächen-Sekundärinfektion wurde nach Möglichkeit durch Kochsalzberieselungen und Reinigung mit Kochsalztupfern mechanisch beseitigt. Mit sterilen Instrumenten wurde z. B. ein breites nässendes Kondylom abgetragen und in linsengroße Stückchen zerlegt. Diese Stückchen wurden zwischen den Branchen eines Péan zertrümmert, und der immer noch im ganzen zusammenhängende Detritus wurde mittels einer sterilen Sonde auf den Boden eines Kulturröhrchens gestoßen, das bis zu einer Höhe von 6—8 cm mit erstarrtem Pferdeblutserum gefüllt war. Darauf wurden die angelegten Kulturen nach Verschluß mit Wattestopfen und Gummikappe dem Brutschrank bei 37° übergeben.

In der Regel konnte ich am achten bis neunten Tage nach Anlegung der Kultur eine weit vorgeschrittene, schmutziggraue Verflüssigung des Pferdeserums in der Umgebung des versenkten Ausgangsmaterials feststellen, wobei sich in dem verflüssigten Nährboden bei Dunkelfeldbeleuchtung meist zahllose, sehr lebhaft bewegliche Spirochäten vom Typ der Pallida nachweisen ließen, die natürlich auch in Giemsa- und Tusche-Ausstrichpräparaten in großer Zahl zu finden waren, leider neben zahlreichen Kokken und Stäbchen verschiedenster Art.

Das für meine heutigen Darlegungen allein in Betracht kommende Kultur-Versuchs-Protokoll will ich kurz wiedergeben:

23. November 1910. Ausgangsmaterial: pfennigstückgroßes Condyloma latum mit Spirochaetae pallidae im Dunkelfeld von Patientin A. B. mit sekundärer, bisher unbehandelter Lues. Linsengroße Stücke des Kondyloms werden zertrümmert auf den Boden von Kulturröhrchen B_1—B_5 versenkt. Brutschrank bei 37°.

25. November 1910. Deutlich beginnende Verflüssigung um das Ausgangsmaterial auf dem Grunde des Nährbodens.

27. November 1910. Der Boden des Kulturröhrchens erscheint als schmutzig-graue, flüssige Kuppe.

29. November 1910. Fortschreitende Verflüssigung des ganzen Nährbodens.

1. Dezember 1910. Nährboden vollkommen verflüssigt bis auf einen noch erstarrt gebliebenen Kern. (Auch dieser löste sich in den nächsten Tagen auf.) Erst heute wurden Dunkelfeldpräparate angefertigt, da sich nach meinen früheren Beobachtungen eine frühzeitigere Prüfung als wenig aussichtsvoll herausgestellt hat. Das Resultat ist überraschend. Jedes Gesichtsfeld wimmelt von zahllosen, lebhaft beweglichen, absolut einwandfreien Spirochaetae pallidae, daneben sieht man verschiedenartige Stäbchen und Kokken. Es ist völlig gleichgültig, ob die Oese Flüssigkeit zur Dunkelfelduntersuchung von den obersten Schichten des verflüssigten Nährbodens genommen wird, oder ob man mit der Platinöse oder der Pipette in die Tiefe der Kultur fährt. Weiterimpfung auf Pferdeserum in der Weise, daß mit einer sterilen Rekordspritze mit 20 cm

langer Kanüle der verflüssigte Nährboden aufgesogen und der nächste Nährboden mit 1 Tropfen aus der auf den Grund gestoßenen Kanüle beschickt wird. Schmutzig-graue Verflüssigung erfolgte in den nächsten Tagen um den Stichkanal, besonders aber in der Tiefe des Nährbodens, bis schließlich nach acht bis neun Tagen oder länger vollkommene Verflüssigung eingetreten war und fast stets wieder eine massenhafte Vermehrung von Spirochaetae pallidae konstatiert werden konnte.

Dieser am 1. Dezember 1910 erhobene Befund der Kulturen B_1—B_5 veranlaßte mich auf Anregung meines Chefs Prof. Grouven, noch am selben Tage die angegangenen Kulturen auf Kaninchen überzuimpfen. Die weiteren Versuche führten wir gemeinsam aus.

1. Dezember 1910. a) Weibliches trächtiges Kaninchen No. 51, erhält 4 ccm der spirochätenreichen, verflüssigten Kultur B_1 intrakardial. Die Aspiration des Bodensatzes der Kultur in die Injektionsspritze wird vermieden. b) Männliches Kaninchen, No. 52, wird in die vordere linke Augenkammer mit der gleichen Kultur geimpft.

10. Dezember 1910. Kaninchen 51 wirft vier ausgetragene kräftige Albinos. Im Laufe der nächsten zwölf Wochen wurde an den geimpften Kaninchen nichts Krankhaftes gefunden, im besondern ist die Impfung in die linke vordere Augenkammer des Kaninchens No. 52 ohne jede örtliche Reaktion verlaufen. Beide Kaninchen wurden bezüglich ihres Augenbefundes wiederholt von Herrn Priv.-Doz. Dr. Igersheimer untersucht; nachweisbare Veränderungen wurden an den Augen bis zum heutigen Tage bei keinem der beiden geimpften Tiere festgestellt.

2. März 1911. Kaninchen 52 gesund, die vier Jungen ebenfalls gesund, aber in der Entwicklung etwas zurückbleibend.

Kaninchen 51 zeigt an der Innenfläche beider Ohren ein kleinpapulöses, spärliches Exanthem, ein derbes, papulöses Infiltrat an der Druckstelle des Nummerknopfrandes im Ohr, strichförmige Infiltrate im Verlauf einzelner feiner Ohrvenen (Spirochätenembolie?). Im Dunkelfeld zeigt das Reizserum einer Papel Spirochaetae pallidae, ebenso Ausstriche nach Giemsa gefärbt, auch im Schnitt (Silberimprägnation) Spirochaetae pallidae nachweisbar.

Bis 20. März bei Kaninchen 51 status idem. An diesem Tage wird festgestellt: Vermehrung der papulösen Effloreszenzen auf der Innenfläche beider Ohrmuscheln, fortgeschrittene, strichförmige Infiltrate im Verlauf der Ohrvenen, zahlreiche, bis linsengroße, derbe Infiltrate am freien Rand beider Ohrmuscheln, ganz vereinzelte stecknadelknopfgroße, zum Teil leicht schuppende Papeln auch auf der Außenseite der Ohren. An der linken Ohrwurzel ein pfennigstückgroßes, mit dicker Kruste bedecktes Infiltrat. Auf dem Nacken des Tieres in einem Gebiet von Kleinhandtellergröße Haarausfall, daselbst ein klinisch typischer ulzero-serpiginöser Herd, vereinzelte papulo-pustulöse Effloreszenzen auf dem ganzen Rücken. Im Ausstrich verschiedener Effloreszenzen sowohl im Dunkelfeld wie im Giemsapräparat Spirochaetae pallidae. Am selben Tage wird uns vom Wärter der Tiere mitgeteilt, daß er bei Reinigung des Käfigs am 18. März im Unrat verscharrt Föten gefunden hat, die er zu unserm lebhaften Bedauern in Unkenntnis der eventuellen Wichtigkeit dieses Fundes beseitigt hat.

29. März. Erscheinungen in Rückbildung.

Die geschilderten klinischen Befunde decken sich nach Aussehen und Verlauf vollkommen mit den Beobachtungen, die Grouven über sekundär-luetische Symptome nach intrakornealer Impfung in mehreren Fällen beschrieben und auch nachher wiederholt an anderen derartigen Tieren gesehen hat.

Dies ist in Kürze der Stand unserer Beobachtungen bis heute, die uns in verschiedener Beziehung außerordentlich bemerkenswert erscheinen.

Was zunächst die zur Impfung verwendeten Kulturen betrifft, so ist die einwandfreie Vermehrung von Spirochäten vom Typ der Pallida in dem auch von uns benutzten Nährboden schon von anderer Seite (Mühlens, Schereschewsky u. A.) nachgewiesen worden. Mühlens ist es sogar einmal gelungen, einen Stamm von Spirochäten des Pallida-Typus zu isolieren. Mit der von Mühlens geübten Methode der Schüttelkultur habe ich schon 1909 gemeinsam mit Selter (Bonn) versucht, reine Stämme zu erhalten, aber ohne jeden Erfolg. Auch Schereschewsky hatte bei seinen Versuchen bisher nur Mißerfolge. Wie bereits oben erwähnt, vermeide ich jetzt grundsätzlich den Agarzusatz zum Versuchsnährboden. Daß in den von mir als angegangen bezeichneten Kulturen tatsächlich Spirochaetae pallidae gewachsen waren, galt für mich als erwiesen, wenn die in Betracht kommenden Lebewesen die den Pallidae eigentümlichen Charaktere aufwiesen. Ich hebe hervor, daß ich auch Kulturen gewonnen habe, in denen der andere hier in Frage kommende Typ der Spirochäten, die Spirochaete refringens, vornehmlich zu finden war. Solche Kulturen schied ich natürlich aus.

Versuche, mit Spirochaetae pallidae-Mischkulturen eine Impfsyphilis zu erzeugen, sind bisher erfolglos gewesen. Levaditi, Mühlens und Schereschewsky impften Affen verschiedenster Art, auch Anthropoide, ohne Resultat. Kaninchen- und Mäuseimpfungen wurden an Auge, Haut und Hoden ergebnislos ausgeführt, sodaß Schereschewsky auf der 82. Naturforscher-Versammlung in Königsberg zu dem Schluß kam: „Die Kulturspirochäten sind absolut nicht tierpathogen“.

Durch unsern Impferfolg besteht dieser Satz nicht mehr zu Recht. Es fragt sich nun, warum es den anderen Experimentatoren nicht gelungen ist, eine Impfsyphilis mit Mischkulturen zu erzeugen.

Zunächst könnte uns der Einwand gemacht werden, daß wir unsere erfolgreiche Impfung nicht im Nährboden neu entstandenen Spirochäten verdanken, sondern daß nur die im Pferdeserum lebend und virulent gebliebenen Spirochäten des Ausgangsmaterials die Allgemeininfektion erzeugt haben. Natürlich kann man nicht wissen, wieviele Spirochäten in einem linsengroßen Kondylomstückchen leben, aber wenn man einen verflüssigten Nährboden vor sich hat, von dem jede Platinöse voll in jedem Gesichtsfeld bei Dunkelfeldbeleuchtung eine Unmenge von typischen, lebhaft beweglichen Spirochaetae pallidae zeigt, wie sie selbst bei den spirochätenreichsten Präparaten von menschlichem Substrat nicht annähernd beobachtet wird, und wenn ein Tröpfchen dieser Kultur, weiter verimpft, einen gleichen Effekt an Massenhaftigkeit der Erreger zeitigt, so dürfte ein Zweifel, daß in der Kultur zahllose Erreger neu entstanden sind, kaum zu begründen sein. Dazu kommt, daß wir bei unserer Impfung das Ausgangsmaterial am Boden der Kultur nicht benutzt haben, auch garnicht benutzen konnten, weil die feine Injektionsnadel für den Detritus nicht durchgängig war.

Nach unserer Ansicht sind es drei Punkte, die für unseren Impferfolg in Betracht kommen können. 1. die Menge des Impfmaterials, 2. die Virulenz des Impfmaterials, 3. die intrakardiale Impfmethode.

ad 1. Die Menge des Impfmaterials ist natürlich nicht durch die Zahl der injizierten Kubikzentimeter bestimmt, sondern lediglich durch die Menge der in der Injektionsflüssigkeit vorhandenen Spirochäten, die sich bei Mischkulturen kaum bestimmen lassen wird.

ad 2. Die Virulenz wird stets erst durch den Impfeffekt festgestellt werden.

ad 3. Die angewandte intrakardiale Impfmethode ist vielleicht von wesentlichster Bedeutung. Die auffallend häufigen Erfolge bei dieser Art der Einverleibung des Virus, über die Uhlenhuth und Mulzer berichtet haben, deuten darauf hin.

Weitere Versuche an einer größeren Zahl von Tieren wird uns über diese Punkte Aufschluß geben müssen, im besonderen wird festzustellen sein, ob mit weiteren Kulturpassagen ebenfalls positive Impfungen erzielt werden können.

Zusammenfassung: 1. In Pferdeserum läßt sich eine hochgradige Anreicherung von Spirochäten des Pallida-Typs fast mit Regelmäßigkeit erzielen.

2. Durch intrakardiale Verimpfung des in charakteristischer Weise sich verflüssigenden, stark spirochätenhaltigen Nährmaterials läßt sich beim Kaninchen einwandfreie Allgemeinsyphilis erzeugen, in deren Produkten Spirochaetae pallidae nachweisbar sind.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten an der Universität in Bern. (Direktor: Prof. Dr. Kolle.)

Ueber die sog. „paradoxe“ Wassermannsche Reaktion.

Von Dr. **Carl Rasp** und Dr. **Erich Sonntag.**

In den Veröffentlichungen über die Wassermannsche Reaktion taucht in letzter Zeit häufiger die Behauptung auf, daß „paradoxe“ Reaktionen vorkommen. Ein und dasselbe Serum soll zu verschiedenen Untersuchungszeiten verschieden, d. h. zunächst positiv und später, nachdem es einige Tage aufbewahrt ist, negativ reagieren können oder umgekehrt.

Marg. Stern (1) beobachtete, daß Normalsera bei einer erstmaligen Untersuchung positiv und bei einer späteren negativ reagierten; sie führt diese Erscheinung auf die verschiedene Wirksamkeit, d. h. Deviabilität verschiedener Komplemente zurück, indem die Komplemente der einzelnen Versuche von verschiedenen Tieren stammten, ohne daß der hämolytische Titer sich unterschied. Meirowsky (2) fand, daß einzelne Sera bei verschiedenen Untersuchungen ein einheitliches Resultat vermissen lassen, indem sie bald Hemmung, bald Hämolyse zeigten trotz gleichmäßiger Versuchsanordnung; es handelte sich dabei stets um Fälle mit starkem Luesverdacht (zweimal Schanker und zweimal voraufgegangene Aborte). Meirowsky findet keine Erklärung für diese Beobachtungen, zumal auch der Einfluß verschiedener Extraktverdünnung wegen der gleichmäßigen Herstellung auszuschließen war. Krefting (3) behauptet, daß Blutserumproben durch Stehenlassen selbst in sterilen Gläsern im Eisschrank ihre Reaktionsfähigkeit verändern, speziell daß Normalsera unter Umständen eine positive Reaktion annehmen können. Meier (4) nimmt folgenden Standpunkt ein: Zwar halten sich nach Plaut die Blutsera, steril entnommen und im Eisschrank aufbewahrt, Tage bis Wochen bis Monate. Aber Schwankungen in der Reaktionsfähigkeit können eintreten, und zwar nehmen die nicht syphilitischen Sera während des Auftretens wohl nie eine positive Reaktion an, es sei denn, daß sie in Fäulnis übergehen, was sich durch Eigenhemmung in der doppelten Dosis kundgibt. Dagegen können Luetikersera unter Umständen zunächst negativ und nach einigen Tagen der Aufbewahrung positiv reagieren. Meier empfiehlt daher, die Sera stets möglichst frisch, aber in Fällen mit starkem Luesverdacht sie, wenn sie zunächst negativ reagieren, nach zwei bis drei Tagen Aufenthalt im Eisschrank nochmals zu untersuchen.

Ueberblicken wir die genannten Veröffentlichungen, so besteht also die Ansicht, daß eine paradoxe Wassermannsche Reaktion sowohl bei Normal- als bei Luetikersera vorkommt, d. h. daß unter Umständen bei Aufbewahrung der sterilen Sera in ihnen die Stoffe sich bilden bzw. frei werden, welche bei der Wassermannschen Reaktion in Funktion treten, und daß umgekehrt diese Stoffe durch Aufbewahrung der Sera verschwinden können. Auch bei den im hiesigen Institut ausgeführten Untersuchungen war des öfteren bemerkt worden, daß einzelne Sera, welche zunächst negativ reagiert hatten, bei einer späteren Untersuchung, bei welcher sie als negative Kontrollsera verwandt wurden, eine angedeutet positive Reaktion aufwiesen, oder aber daß der umgekehrte Fall statthatte. Bei Zusammenstellung dieser paradoxen Befunde und Prüfung der zu jedem Serum gehörigen anamnestischen Angaben stellte sich heraus, daß es sich stets um Fälle von beginnender oder von latenter, meist behandelter Syphilis handelte, also um Fälle, welche auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen. Bei komplett positiv reagierenden, sowie bei sicher nicht syphilitischen Sera wurde ein wechselnder Befund niemals beobachtet.

Die Frage einmal kritisch zu betrachten und auf Grund einer Anzahl Untersuchungen zu entscheiden, erschien uns um so wichtiger, als sie nicht nur theoretisches , sondern auch bedeutendes praktisches Interesse beansprucht. Kommt nämlich thatsächlich eine paradoxe Reaktion bei Normalsera vor, so wäre daraus der Schluß zu ziehen, die Sera stets in möglichst frischem Zustande zu untersuchen und auf Grund des positiven Ausfalls der Reaktion bei den einige Tage aufbewahrten Sera kein entscheidendes oder doch nur ein sehr vorsichtiges Urteil zu fällen, etwa wie dies für Leichensera geboten ist. Für Sera von sicheren Luetikern würde sich aus dem Vorkommen der paradoxen Reaktion die Forderung ergeben, die Sera, wenn sie zunächst negativ reagieren, einige Tage im Eisschrank aufzubewahren und dann nochmals zu untersuchen.

Seit einigen Monaten haben wir nun systematisch alle Sera, soweit Material zur Verfügung stand, nach einigen Tagen bis Wochen Aufbewahrung im Eisschrank ein oder mehrmals nachgeprüft; es wurden so 200 Sera in etwa 600 Einzeluntersuchungen kontrolliert. Wenn wir die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammenstellen, so können wir drei Gruppen unterscheiden:

1. Fälle, welche stets positiv,
2. Fälle, welche stets negativ,
3. Fälle, welche schwankend, also „paradox“, reagieren.

1. Die bei der erstmaligen Untersuchung eindeutig positiv reagierenden Sera, 50 an der Zahl, wiesen gleichen Befund auch bei Nachuntersuchungen auf, übrigens auch in ziemlich gleicher Stärke (bei quantitativer Austitrierung mit fallenden Dosen Antigen). Die Nachuntersuchungen erfolgten meist einmal, in einzelnen Fällen mehrmals; der Zeitpunkt der Wiederholung schwankte zwischen einem Tag und einem Monat, gewöhnlich lag er einige Tage nach der Blutentnahme. In allen diesen Fällen handelte es sich um Syphilis.

2. Die Zahl der Fälle, welche sowohl bei der ersten wie bei der wiederholten Untersuchung negativ reagierten, beträgt 141. Schließen wir die 50 sicher positiven Fälle von den 200 untersuchten aus, so sind von den übrigbleibenden 150 Fällen also 141 = 94 %, d. h. bis auf einige Ausnahmen alle, auch bei wiederholten Untersuchungen negativ reagierend. Die betreffenden Sera wurden zwei- bis siebenmal untersucht; die Wiederholung erfolgte in einem Intervall von einem Tag bis einem Monat.

Bei Durchsicht der Krankengeschichten ergibt sich, daß es sich meist um nichtsyphilitische Fälle handelt. In etwa 50 % kann Syphilis mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da es sich um unbehandelte Patienten mit manifesten Krankheitssymptomen handelt, welche bekanntlich, falls sie auf Syphilis zu beziehen sind, komplett positiv reagieren. Von einer Anzahl von Fällen, bei welchen klinische Angaben fehlen, dürfte auch noch ein weiterer Prozentsatz zu den Nichtsyphilitikern zugerechnet werden können. Diese Tatsache weist darauf hin, daß von nichtsyphilitischen gesunden Menschen Sera, wenn sie negative Reaktion ergeben, eine paradoxe Reaktion nicht bieten. Um diese praktisch recht wichtige Frage, ob Normalsera bei Aufbewahrung positive Reaktion annehmen können, exakt zu entscheiden, haben wir auch eine Anzahl von Fällen, bei welchen Syphilis mit fast absoluter Sicherheit auszuschließen war, in dieser Hinsicht geprüft. Die Sera wurden einmal sofort nach der Entnahme und dann in zugeschmolzenen Glastuben im Eisschrank aufbewahrt, nach verschiedener Zeit nachuntersucht, und zwar: sieben Sera sofort, nach drei Wochen, nach acht Wochen und drei davon auch noch nach vier Monaten. Acht weitere Sera, sowie 22 Sera von Karzinom- bzw. Sarkomkranken, ferner zwei Pleuraexsudate zwei- bis fünfmal in Abständen von je 1—8 Tagen bis zu einem Gesamtabstand von 1—20 Tagen nach der Blutentnahme. Auch diese Fälle reagierten stets negativ. Wir dürfen daraus den Schluß ziehen: Normalsera zeigen keine paradoxe Reaktion, vorausgesetzt, daß sie sachgemäß aufbewahrt und in richtiger Versuchsmethodik untersucht werden.

Ein positiver Ausfall der Reaktion kann bei der Nachuntersuchung durch zwei Momente vorgetäuscht werden:

1. durch geänderte Versuchsanordnung,
2. durch Veränderung des Serums.

1. Was die Versuchsanordnung angeht, so würde es zu weit führen, hier im einzelnen auf die in dem hiesigen Institut geltenden Grundsätze einzugehen; wir verweisen auf die im Schweizer Korrespondenzblatt und in der Medizinischen Klinik erscheinenden zusammenfassenden Arbeiten über die neueren Erfahrungen von Dr. Sonntag. Nur folgende wichtige Gesichtspunkte müssen hervorgehoben werden:

Jedesmal vor dem Versuch ist das hämolytische System sorgfältig einzustellen, und zwar durch Komplementtitrierung: wir wählen bei Verwendung der dreifachen Ambozeptordosis die dreifache Grenzdosis Komplement. Ein zu schwaches hämolytisches System birgt natürlich die Gefahr unspezifischer Hemmung der Hämolyse in sich. Besondere Beachtung verlangt aber außerdem die wechselnde Deviabilität des Komplements. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren [1]) haben wir in vereinzelten Fällen erhebliche Abweichungen von der Norm hinsichtlich der Deviabilität des Komplements verschiedener Meerschweinchensera beobachtet bei gleichem hämolytischen Titer. Da wir keinen in dieser Hinsicht brauchbaren Ersatz für das Meerschweinchenkomplement besitzen (das Rattenkomplement erwies sich uns als noch unzuverlässiger), müssen wir mit der erwähnten Tatsache rechnen und die Gefahr, dadurch auch einmal paradoxe Resultate zu erhalten, berücksichtigen. Jedenfalls dürfen die Antigene in der höchsten und die Sera in der höchsten verwendeten und in der doppelten Dosis keine Alleinhemmung aufweisen. Es ist ratsam, vor jedem Versuch die Komplementtitrierung nicht nur mit dem hämolytischen System allein, sondern in einer Parallelreihe auch mit Zusatz des Antigens in der höchsten brauchbaren Dosis anzusetzen, da durch erstere die Deviabilität des Komplements nicht zu ersehen ist. Im übrigen ergibt ein Vergleich der bei dem Versuch mitzuprüfenden Standardsera Aufschluß über die Deviabilität des betreffenden Komplements.

---

[1]) M. Stern, l. c.; Bruck, (5) u. a.

2. Neben Differenzen in der Versuchsanordnung, welche, wie ersichtlich, manchmal nur schwer vermeidbar und unter Umständen gerade bei älteren Sera verhängnisvoll sind, kommen nun für die Unterschiede in dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei ein- und demselben Serum zu verschiedenen Zeiten Umsetzungen der Serumstoffe in Betracht. Es muß freilich ausdrücklich betont werden, daß bei sachgemäßer Aufbewahrung und einwandfreier Methodik Normalsera stets das gleiche Resultat aufweisen, sodaß von einem Umschlagen der Reaktion bei steril aufgehobenen Sera nicht gesprochen werden kann. Wohl aber verändern sich in aufgehobenen Sera namentlich bei Bakterienzutritt (wenn die Sera nicht steril oder öfters abgefüllt werden) allmählich gewisse Stoffe im Serum, welche bei der Hämolyse bzw. deren Hemmung mitbeteiligt sind. In dieser Hinsicht kommt a priori in Frage:

a) Zunahme der hemmenden Stoffe,
b) Abnahme der lösenden Stoffe:
  α) der auxilytischen Stoffe.
  β) der Normalambozeptoren.

Alleinhemmende Stoffe treten bekanntlich bei alten und speziell bei faulenden Sera auf; sie werden oft durch Trübung und fauligen Geruch des Serums angezeigt und, wie die meisten Autoren angeben, durch eine Kontrolle des Serums in der einfachen und doppelten Dosis (0,1 und 0,2) nachgewiesen. Bisweilen aber ist bei einem aufgehobenen Serum die beginnende Zersetzung nicht erkennbar, und auch die Kontrollen des Serums in der Dosis 0,1 und 0,2 zeigen keine Alleinhemmung. Gleichwohl kann aber die Wassermannsche Reaktion inkomplett positiv sein, namentlich bei Benutzung einer etwas alleinhemmenden Dosis des Antigens. Letztere Erscheinung muß daher vermieden werden.

Bei frischen negativ reagierenden Sera wird dagegen eine mehr oder weniger starke Alleinhemmung des Antigens gewöhnlich kompensiert durch die sog. auxilytischen Stoffe. Um alleinhemmende Stoffe auch im Beginn ihres Auftretens zu erkennen, empfiehlt es sich, bei älteren Sera die Kontrolle auf Alleinhemmung nicht nur in der Dosis 0,1 und 0,2 ccm, sondern auch in höherer Dosis, und zwar bis 0,3—0,5 ccm anzustellen.

Außer der Zunahme hemmender Stoffe ist im Serum mit einer Abnahme lösender Stoffe zu rechnen. Das Normalkomplement des Patientenserums scheidet bei der von uns ausschließlich verwandten Originalmethode in dieser Frage aus. Die Normalambozeptoren sind hier ebenfalls zu vernachlässigen; sie bleiben in unverminderter Stärke, und zwar ist dies auch bei beginnender Alleinhemmung möglich. Wie verhält sich nun die sog. dritte Serumkomponente oder das Auxihämolysin Manwarings (6)? Daß diese auxilytischen Stoffe in alten Sera geringer sind als in frischen, darauf deuteten Versuche, welche mit Antigen in alleinhemmender Dosis angestellt wurden: während die negativ reagierenden Sera in frischem Zustande die Alleinhemmung des Antigens aufhoben, vermochten dies ältere Sera meist nicht. Immerhin läßt sich dagegen einwenden, daß der Normalambozeptor interferiere und bei älteren Sera die alleinhemmenden Stoffe seine Mitwirkung unterdrücken. Wir haben deshalb einige Meerschweinchensera, welche keinen Normalambozeptor gegen Normalblutkörperchen aufwiesen, sowie einige Menschensera, deren Normalambozeptor mit Hammelblutkörperchen gebunden und entfernt war, zu verschiedenen Zeiten nachuntersucht und den Gehalt der auxilytischen Stoffe durch Zusatz des Serums zu einem hämolytischen System mit fallenden Dosen Erythrozyten festgestellt. Nach diesen Versuchen scheint mit der Zeit eine Abnahme der auxilytischen Stoffe eintreten zu können.

Fassen wir das über die Veränderlichkeit des Serums Gesagte zusammen, so ergibt sich, daß bei den längere Zeit aufbewahrten Sera alleinhemmende Stoffe zu- und auxilytische Stoffe abnehmen können. Bei sachgemäßer Behandlung der Sera (sterile Entnahme, sterile Abfüllung in den für den jedesmaligen Versuch berechneten Mengen in einzelne zuschmelzbare Glastuben und Aufbewahrung unter Schutz vor Licht und Wärme im Eisschrank) kommen solche Veränderungen aber wohl nicht vor; so zeigten vier Normalsera bei Nachuntersuchung nach 6, 11 und 15 Tagen keine Unterschiede hinsichtlich Alleinhemmung, Normalambozeptoren, auxilytischen Stoffen und Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Bei einwandfreier Methodik nach den oben angeführten Gesichtspunkten scheint bei sicher nichtsyphilitischen Sera eine positive Reaktion nicht einzutreten bzw. ihre Vortäuschung bei Zersetzung des Serums als solche erkennbar zu sein.

3. Neben den Sera, welche bei wiederholter Untersuchung stets gleichmäßig, sei es stets positiv, sei es stets negativ reagieren, findet sich nun eine dritte, und zwar kleine Gruppe von Sera, welche tatsächlich einen, wenn auch geringen Unterschied in dem Ausfall der Reaktion darbieten, indem sie entweder zuerst inkomplett positiv und dann negativ oder umgekehrt zuerst negativ und dann inkomplett positiv reagieren. Es sind dies im ganzen nur neun Sera unter (wenn wir die positiven Fälle ausschließen) 150 Sera, also 6 %. Bei Durchsicht der Krankengeschichten ergibt sich, daß es sich, wie bei Meirowsky l. c., stets um Sera von Fällen handelt, welche auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen, d. h. um Fälle von latenter, meist gut oder kürzlich behandelter oder beginnender Syphilis. Betont muß aber werden, daß die ev. Hemmung der Hämolyse stets nur eine inkomplett war, d. h. nur in den mit der höchsten Dosis (0,1) bzw. mit 0,05 Antigen beschickten Röhrchen erfolgte. Wie haben wir uns in diesen Fällen die verschiedenen Untersuchungsresultate zu erklären? A priori besteht die Möglichkeit, daß Veränderungen im Serum obengenannter Art (Abnahme der auxilytischen und Zunahme der alleinhemmenden Stoffe) eine Rolle spielen. Aber für unsere Fälle sind solche Einflüsse seitens des Serums durch dessen Umsetzungen auszuschließen; denn einmal ist die Zeit zwischen den einzelnen Untersuchungen recht kurz, meist nur wenige Tage, dann ist der Wechsel nicht nur von negativer zu positiver Reaktion, sondern auch umgekehrt vorhanden. Dagegen ergeben die Versuchsprotokolle, speziell der Befund der Kontrollen und Standardsera, daß die Versuchsanordnung nicht stets völlig übereinstimmte und daß hier für die obengenannten, nicht immer vermeidbaren kleinen Differenzen, speziell die bei gleichem hämolytischen Titer wechselnde Deviabilität des Komplements, verantwortlich zu machen sind.

Es ergibt sich also, daß bei Fällen von Syphilis, welche auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen, Schwankungen zwischen negativem und inkomplett positivem Ausfall vorkommen können, falls Differenzen in der Methodik und Technik, speziell in den Ingredienzien bei den einzelnen Versuchen gegeben sind.

Die von uns beobachteten neun Fälle mit schwankendem Ausfall der Wassermannschen Reaktion sind in der folgenden Tabelle angegeben:

Zusammenfassung. 1. Eine „paradoxe" Reaktion im Sinne des Umschlagens der Reaktionsfähigkeit des Serums von positiv zu negativ oder umgekehrt kommt weder bei eindeutig positiv reagierenden syphilitischen, noch bei negativ reagierenden, nicht syphilitischen Sera vor, vorausgesetzt, daß die Sera sachgemäß aufbewahrt und in richtiger Methodik und Technik untersucht werden. Voraussetzung für derartige vergleichende Untersuchung ist aber gleichmäßige Versuchsanordnung, speziell die Verwendung gleicher Antigene. Lediglich diejenigen luetischen Sera, welche auf der weiter oben präzisierten Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen, können unter Umständen bei wiederholten Untersuchungen geringe Schwankungen, nach der positiven Seite hin aber nur in Form der inkompletten Hemmung der Hämolyse, darbieten; diese Schwankungen sind durch Unregelmäßigkeiten in der Versuchsanordnung zu erklären. Ein Umschlagen der Reaktion kommt also nicht vor in dem Sinne, daß die für Syphilis charakteristischen Reaktionskörper des Serums kurz nach der Entnahme nicht in diesem enthalten sind, sondern sich erst während

Lf. No.	Kontr.-No.	Auszug aus der Krankengeschichte	Tag des Eintreffens des Blutserums	Tag der Untersuchung bzw. Revision	Wassermannsche Reaktion 1 Antigen in fallenden Dosen, andere Antigene in der höchsten Dosis. Kontrollen richtig.									
1.	VII, 95	43jährig, vor 3 Jahr. infiz., 4 Inj. u. 1 Inunktions-Hg-Kur, letzte vor 1 J., z. Zt. nicht behandelt; letzte Erscheinungen (Plaques i. Munde) v. 2 J., z. Z. Armneuritis.	19. Nov. 1910	22. Nov. 1910	A 0,1 0	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	e 0	E 0	G 0		
				25. Nov. 1910	A 0,1 L — +	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	e L	E L — +	G 0		
2.	VII, 109	40jährig, vor 10 Jahren infiz. Hg und I. bis vor 5 Jahren, z. Z. nicht behandelt; letzte Erscheinungen vor 10 Jahren.	26. Nov. 1910	29. Nov. 1910	G 0,1 0	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	A L	C L	E +		
				2. Dez. 1910	A 0,1 0	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0 005 0	B 0	D 0	E 0	e 0	
3.	VII, 138	27jährig, Gonorrhoe. Nach 20 Tagen Ulc. dur. Exzision mit Elektrokaut.	7. Dez. 1910	8. Dez. 1910	C 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	B 0	b 0	D 0	d 0	E 0	e 0
				10. Dez. 1910	C 0,1 L	0,05 0								
				14. Dez. 1910	C 0,1 +	0,05 L	0,01 0	0,005 0	D L 0	d L — +	E +	e L — +		
4.	VII, 139	Tabetiker seit 2 Jahren, seinerzeit Quecksilberkuren. Infektion vor 11 Jahren. Intensive Quecksilberinjektionen.	7. Dez. 1910	8. Dez. 1910	C 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	B 0	b 0	D 0	d 0	E 0	e 0
				10. Dez. 1910	C 0,1 L	0,05 0								
				14. Dez. 1910	C 0,1 L	0,05 0	0,01 0	0,005 0	D 0	d 0	E L — +	e L — +	VIII 0	
5.	VII, 142	46jährig, vor 3 Jahren infiz., z. Z. rezidivierende Plaques; reichl. Hg u. Jod. Reakt. März 1909. +++. Hg u Jod b. Okt. 1909. Reakt. Febr. 1910. ++++. Hg u. Jod. b. Juli 1910. Reakt. 2. Sept. 1910. ++. 19. Sept. 1910 Salvarsan 0,4 2. Nov. 1910 +.	8. Dez. 1910	8. Dez. 1910	C 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	B 0	b 0	D 0	d 0	E 0	e 0
				10. Dez. 1910	C 0,1 L — +	0,05 L								
				14 Dez. 1910	C 0,1 +	0,05 L — +	0,01 0	0,005 0	D L	d L — 0	E +	e +	VIII L	
6.	VII, 148	48jährig, vor 29 Jahren infiz., damals 1 Schmierkur. Frühling 1910. Auftreten der Paralyse; 1 Schmierkur. 12. Sept. 1910 Reakt. positiv. Salvarsan 0,4. 7. Okt. 1910 Reakt. positiv. Salvarsan 0,6. 4. Nov. 1910 Reakt. positiv. Salvarsan 0,3.	10. Dez. 1910	10. Dez. 1910	C 0,1 0	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	B 0	b 0	E 0	e 0	VIII 0
				14. Dez. 1910	C 0,1 L	0,05 L — 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	D 0	d 0	E +	e +	VIII 0
				16. Dez. 1910	A 0,1 L	0,05 0	0,02 0	0,01 0	0,005 0	B 0	b 0	E L	e L — 0	VIII L — +
7.	VIII, 11	25jährig, vor 3 Wochen infiz, 19. Dez. 1910. Exzision eines harten Schankers mit dem Galvanokauter, sonst keine Behandlung.	24. Dez. 1910	27. Dez. 1910	C 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	M 0	A L — 0	G L	g L — 0	B L — +	D 0
				30. Dez. 1910	A 0,1 +	0,05 0	0,01 0	0,005 0	D 0	E +	G 0	H 0	h 0	hk 0
8.	VIII, 26	23jährig, vor 1 Monat infiziert. Harter Schanker. Keine Behandlung.	28. Dez. 1910	30. Dez. 1910	A 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	D L	E L — +	G 0	H 0	ha 0	hk 0
				3. Jan. 1911	A 0,1 L	0,05 L — 0	0,01 0	0,005 0	B L — +	C L — +	D L	E L	G L	H L — 0
	VIII. 99	Neue Blutprobe.	24. Jan. 1911	24. Jan. 1911	C 0,1 +	0,05 0	0,01 0	0,005 0	A 0	B L — +	H 0	I 0	VIII +	
				27. Jan 1911	A 0,1 L — 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	C L	E L — 0	H L — 0	I L — 0	VIII +	
9.	VIII, 37	42jährig, vor 3 Jahren infiziert. Hg n. Jodbehandlung, seit ½ Jahre nicht mehr behandelt. Vor 2 Wochen leichte Iridocyclitis.	3. Jan. 1911	3. Jan. 1911	A 0,1 0	0,05 0	0,01 0	0,005 0	B 0	c 0	D 0	E 0	G 0	H 0
				6. Jan. 1911	A 0,1 L	0,05 0	0,01 0	0,005 0	B 0	C L	D 0	E L	G 0	H 0

der Aufbewahrung des Serums in ihm bilden oder daß sie zunächst vorhanden sind und dann verschwinden. Es müßte sonst auch der Gehalt an Reaktionskörpern progessiv ab-, bzw. zunehmen und im positiven Falle nicht nur bisweilen und wechselnd schwach angedeutet, sondern zu einer bestimmten Zeit voll ausgeprägt sein.

2. Inkomplette Reaktionen, wie sie in der Arbeit beschrieben sind, dürfen weder im positiven noch im negativen Sinne entscheiden; in solchen Fällen ist das Resultat als verdächtig anzusehen und die Reaktion mit derselben und mit einer neuen Blutprobe zu wiederholen.

3. Die Sera sollen stets möglichst frisch untersucht werden; bei der Beurteilung aufgehobener Sera ist Vorsicht, speziell genaue Beachtung der Versuchsmethodik und der Kontrollen notwendig. Die speziell für die Nachuntersuchung wichtigsten Gesichtspunkte der Technik seien hier kurz wiederholt: Jedes Serum ist mit mehreren Antigenen, sowie zwecks quantitativer Austitrierung mit einem Antigen bzw. Antigengemisch in fallenden Dosen zu prüfen; die Antigene müssen sorgfältig eingestellt sein, speziell auf nur spezifische Wirksamkeit, und dürfen in der höchst brauchbaren Dosis nicht allein hemmen. Das Serum darf nicht allein hemmen; diese Kontrolle ist ev. bis zur drei- bis fünffachen Dosis Serum anzustellen. Das hämolytische System muß reichlich genug bemessen und zur Erzielung gleichmäßiger Resultate genau eingestellt sein; das Komplement ist nicht nur auf seinen hämolytischen Titer, sondern auch auf seine Deviabilität zu prüfen; dies geschieht zweckmäßig durch Titrierung des Komplements einmal ohne und einmal mit Antigen in der höchsten brauchbaren Dosis jedesmal vor dem Versuch, sowie durch Verwendung bekannter Standardsera bei dem Versuch.

Es ergibt sich aus unseren Ausführungen die jedem erfahrenen und kritischen Untersucher immer eindringlicher werdende Ueberzeugung, daß die Methodik und Technik der Wassermannschen Reaktion eine besondere Sachkenntnis, Uebung und ständige Selbstkritik eines erfahrenen Biologen erfordert und daß eine Sicherheit der Untersuchungsergebnisse nur in einem Speziallaboratorium gewährleistet werden kann, anderseits aber die Erkenntnis, daß die Methode, in sachgemäßer Weise (mit brauchbaren und gut eingestellten Antigenen, genau titriertem Komplement, Beobachtung der Kontrollen etc.) gehandhabt, äußerst zuverlässige und diagnostisch brauchbare und, wenn auch bisweilen fragliche, so doch nie unrichtige Resultate ergibt.

Literatur: 1. Marg. Stern, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 1, H. 3. — 2. Meirowsky, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 28. — 3. Krefting, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 8. — 4. Meier, Komplementbindung in Weichardt Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung 1909, Bd. 5. — 5. Bruck, Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin, J. Springer 1909. — 6. Manwaring, Zentralblatt für Bakteriologie 1906, Bd. 42, und 1907, Bd. 43.

Ueber die chemische Identität der Antikörperbildung mit der Zelldegeneration.

Von Prof. Dr. **Waldvogel** (Göttingen) in Hannover.

Die Hypothese Ehrlichs über das Wesen der Infektion und der Antikörperbildung, die so fruchtbringend für unsere praktischen Arbeiten auf diesem Gebiet gewirkt hat, wird erst dann zu einem biologischen Grundsatz werden, wenn sie ihre Umsetzung in chemische Vorgänge erfahren hat. Dazu sind nun in den letzten Jahren bemerkenswerte Anläufe gemacht, und wenn ich mir erlaube, in diesen Dingen ein Wort mitzureden, so geschieht es, weil sich in für mich staunenerregender Weise diese Forschung an chemische Körper gewandt hat, die ich in den Jahren 1904—1906 als der fettigen Degeneration zugrunde liegend erkannt hatte. Aber muß dem nicht so sein? Ist es nicht so naheliegend, einen Parallelismus zwischen dem Vorgang der Zellentartung, wie ich ihn auch in der P. Vergiftung wiedererkannte, und der Wechselwirkung zwischen Körperzelle und fremden Zellen und Bakterien, der Lyse und Antikörperbildung anzunehmen? Hess und Saxl fanden nach Injektion von Diphtherietoxin in frische Organe nach wenigen Tagen mit Osmiumsäure schwärzbare Tropfen, die in unbehandelten Organen noch fehlten. Conradi hat aus autolysierten Organen bakterizide Körper isoliert, welche koktostabil und alkohollöslich waren. Ich glaube, daß eine Vergleichung des chemischen Vorganges bei der fettigen Degeneration mit dem komplizierten Mechanismus der Giftbindung und der Abwehrbestrebungen des Körpers die **Ehrlich**sche Hypothese unserem Verständnis wesentlich näher bringen, vielleicht vereinfachen wird, daß beide Theorien sich gegenseitig befruchten, ja ich wage zu hoffen, daß aus diesem Vergleich beider Anschauungen für die meinige über die fettige Degeneration ein wenig mehr Anerkennung abfallen wird.

Wer einmal die Geschichte der physiologischen Chemie schreibt, dem wird es immer wieder ein Staunen erregen, wie viele Arbeit und einseitige Bewertung für die Lebensprozesse in vielen Jahren nur dem Eiweißproblem gewidmet waren, wie lange es gedauert hat, bis man erkannte, daß bei den so außerordentlich schnell und vielgestaltig ablaufenden vitalen Vorgängen das so schwer zerlegbare Eiweiß nur die Bedeutung eines Fundaments beanspruchen konnte; und so beschäftigt sich denn auch die chemische Bakteriologie der letzten Jahre mit dem Eiweiß fast garnicht. Sie hat sich vollständig den Lipoiden zugewandt, den Lipoiden, deren wechselseitige Beziehungen und Veränderungen nach meinen und meiner Schüler Arbeiten den Teil der Autolyse ausmachen, welcher der fettigen Degeneration auch mikroskopisch und tinktoriell gleich ist. In meiner letzten Arbeit mit **Mette** konnte ich zeigen, daß, natürlich mit den durch den Aufenthalt im lebenden Organismus bedingten Modifikationen, der Vorgang der Autolyse auch in menschlichen fettig degenerierten Organen wiederzuerkennen ist. Der künftige Bearbeiter einer Geschichte der physiologischen Chemie wird aber gewiß mit ebenso viel Verwunderung feststellen müssen, mit wie unzureichenden Methoden und in wie einseitiger Weise das so wichtige Kapitel der fettigen Degeneration angefaßt ist. Aetherextrakt und Produkt der fettigen Entartung galten als identisch. Man machte sich nicht die Mühe, den Aetherauszug zu analysieren, um festzustellen, ob nicht ganz andere Körper in ganz anderen Mengenverhältnissen ihn ausmachten aus normalen und fettig entarteten Organen. Man wollte nicht einsehen, daß bei einem so komplizierten chemischen Vorgang wie beim Untergang des so komplexen Protoplasmas auch chemisch noch nicht einwandfrei aufzuklärende Körper zunächst auftreten mußten, die nicht kristallisierbar, aber auch nicht alle in Aether, Alkohol, Chloroform, Benzin löslich waren.

Alle diese Unzulänglichkeiten können m. E. durch die noch nicht ausgebaute Methodik der Trennung dieser Körper nicht völlig erklärt werden. Es kommt hinzu, daß wir es beim Tode der Organe mit Körpern zu tun haben, die naturgemäß in ihrer Zusammensetzung außerordentlich labil sind, und daß Adsorptionsvorgänge neu auftretende Substanzen mit vorher vorhandenen verbinden. So haften natürlich auch der von mir verwandten Methodik [1] — die im wesentlichen darauf hinausläuft, daß ich die Organe bei 45—50 ° trockene, mit ebenso warmem Alkohol extrahiere, den Alkoholrückstand nacheinander mit Aether, Alkohol und Wasser ausziehe, in allen drei Lösungen mit Azeton Fällung ausführe, nach Abtrennung des Gefällten die Scheidung in Fettsäuren, Cholesterine und Neutralfette im Alkohol und Aetherauszuge vornehme — gewiß Fehler an, sie hat aber, auch in der Hand meiner durchaus kritisch vorgehenden Mitarbeiter **Tintemann** und **Mette**, stets gleiche Resultate gefördert, und die dabei gewonnenen Körper haben sich bei Analysen als stets dieselben erwiesen. Die damit an den Lipoiden festgestellten Veränderungen sind: Abnahme der aus Alkohol- und Aetherauszug mit Azeton fällbaren Lezithine, Zunahme der Fettsäuren, der Cholesterine, der Neutralfette und des Jecorins, das mit Azeton aus der wäßrigen, aber auch aus der zweiten alkoholischen und der Aetherlösung des ursprünglichen Alkoholauszugrückstandes wasserlöslich gewonnen wird.

Die Frage nach der Identität der Zellschädigung und der Antikörperbildung gestaltet sich demnach so: Welche Vorgänge bei der Giftbindung, Lyse, Toxin- und Antitoxinbindung und dem Abstoßen von Antikörpern entsprechen diesem chemischen Verhalten der Lipoide bei der fettigen Degeneration, resp. welche Bedeutung kommt den einzelnen hierzu gerechneten Substanzen, den Lezithinen, den Fettsäuren, den Cholesterinen, dem Jecorin und den Neutralfetten im Kampf der Zelle mit den Infektionserregern zu? Wir können die schwer angreifbaren, indifferenten, wohl nur als Endprodukte der toxischen Zerstörung vorwiegend in Betracht kommenden Neutralfette aus dieser Betrachtung ruhig ausschalten, ebenso das chemisch noch nicht genügend identifizierte komplexeste Abbauprodukt der Zelle, das Jecorin, obwohl ich nach tastenden Versuchen, die ich zurzeit leider nicht fortsetzen kann, einen Zusammenhang des Fiebers mit dem Auftreten dieses Körpers im Blut anzunehmen geneigt bin. Auf die detaillierte Angabe der Literatur, die ja sehr umfangreich ist, habe ich verzichten zu können geglaubt, da ich in diesem Zusammenhang nur große Gesichtspunkte und aus vielen zweckdienlichen Arbeiten gewonnene Führungslinien berücksichtigt habe. Ich verweise nur auf **Bangs** Monographie „Chemie und Biochemie der Lipoide, Wiesbaden 1911“.

Bei der fettigen Degeneration sind die ja auch chemisch so labilen Lezithine schon sehr früh dem Untergang geweiht, nach halbstündiger Narkose mit Choroform fand ich z. B. in der Hundeleber nur noch die Hälfte der vorher vorhandenen Lezithine; sie, die schon bei geringer Belichtung mit Sonnenlicht eben rein dargestellt zerfallen, erscheinen als die geeignetsten Körper für schnelle Bindung und Lieferung neuer, in die Vernichtung schädlicher Agentien eingreifender Substanzen. Die Lezithine sind in allen Zellen vorhanden, am reichlichsten im Nervengewebe, und so ist es verständlich, daß Gifte, die an entfernter Stelle gebildet, die Zellen des übrigen Körpers noch nicht angreifen können infolge ihrer geringen Mengen, im Nervensystem wie beim Tetanus angehäuft, zur stärksten Wirkung gelangen. Daß den Lezithinen deswegen eine aktive Rolle in der Auflösung von Bakterien und Zellen, in der Neutralisation der Gifte, in der Bildung der Antikörper nicht zugewiesen werden kann, erscheint demnach unzweifelhaft. Aber ihr Vorhandensein ist zur Bildung der antibakteriellen und antitoxischen Schutzstoffe ebenso Grundbedingung, wie überhaupt für die ersten Wechselbeziehungen zweier aufeinander in lebenden Zellen einwirkenden Substanzen. Suchen wir uns ein Bild von den chemischen Vorgängen zu machen, die beim Zusammentreffen zweier differenter Zellen sich abspielen, so wird uns bei den Eigenschaften der Lezithine zunächst die Vorstellung leiten, daß die Lezithinarten der beiden Zellen, verschieden vielleicht nach ihrer Bindung an Eiweiß mit enzymatischem Charakter, die ersten Angriffspunkte sind, während sich zugleich die Wechselwirkungen der Salze geltend machen. Das geht auch aus den Angaben von **Pick** und **Schwarz** hervor, nach denen sich die Organlipoide in Kombination mit Typhusbakterien wie Lezithine verhalten.

Was lag also näher, als in den Lezithinen die Komplemente zu suchen, deren bekannteste Eigenschaft des Zerfalls bei über 50 ° mit dem Verhalten der Lezithine zusammenstimmt? Aus den Lezithinen werden bei den geringfügigsten Einwirkungen die Fettsäuren abgespalten, Körper mit starken physikalischen und chemischen Wirkungen, die so recht geeignet sind, eine völlige Umlagerung des Zellinhaltes und destruktive Wirkungen auf lebendes Protoplasma herbeizuführen. Wenn nun auch hervorgehoben werden muß, daß Meinungsverschiedenheiten von seiten der Bakteriologen noch darüber bestehen, ob in jedem Fall nur die Lezithine die Komplemente sind, so sind doch eine Anzahl beweisender Experimente in dem Sinn positiv verlaufen, daß die Lezithine die Rolle der Komplemente vorwiegend bei der Bakteriolyse und der Gifthämolyse vollständig übernehmen können. Worin besteht diese? Die Lezithine müssen zunächst als Komplemente allein auf Bakterien und rote Blutkörperchen nicht lytisch wirken. Nun ist aber mit Handelspräparaten von Lezithinen in etwas stärkerer Konzentration Hämolyse erzielt worden. Doch ist auch nach meinen Erfahrungen gegen diese Versuche einzuwenden, daß diese Präparate nie frei von Fettsäuren und Cholesterinen sind. Nach **Bassenge** lösen sich in wäßrigen Lezithinlösungen Typhusbazillen sofort auf, und eine 1 %ige Emulsion tötet sie ab. Doch auch bei diesen Versuchen ist zu bedenken, daß die Lezithine im Wasser verändert werden und daß sie die durch das Wasser begonnene

---

[1] **Virchows** Archiv 1904, Bd. 177, und Deutsches Archiv für klinische Medizin 1905, Bd. 82.

Auflösung der Bazillen verstärken. Dagegen muß die Gegenwart von Lezithinen fördernd auf die Zellauflösung einwirken. So hat Pascucci festgestellt, daß das an und für sich nicht hämolytisch wirkende Rizin mit Lezithin zusammen die roten Blutkörperchen aufzulösen imstande ist. Die hämolytische Wirkung des Sublimats wird nach der Angabe von Sachs durch Lezithin verstärkt. Borsäure, Essigsäure, Salzsäure lösen mit Lezithin zusammen Rinderblut in einer ohne diesen Zusatz unwirksamen Konzentration. Wie Arrhenius fand, ist die Hämolyse umso kräftiger, je länger man nach dem Lezithinzusatz mit dem Säurezutun wartet. Nach Friedemann und Wohlgemuth bildet ein Bestandteil des Pankreassaftes mit Lezithin ein komplexes Hämolysin. Im Bienengift stellten Morgenroth und Carpi ein Hämolysin fest, das vom Lezithin aktiviert wird. Faust hat für den einen Bestandteil des Kobragiftes, das Neurotoxin, ausgesprochene hämolytische Eigenschaften festgestellt; wie in den nervösen Elementen wird auch in den roten Blutkörperchen das Lezithin daher die Rolle des Komplementes gespielt haben, und sicher sind wohl auch noch die Lezithine der übrigen Organzellen bei der Vergiftung mit Kobragift im Sinne der fettigen Degeneration in Mitleidenschaft gezogen. Im normalen Serum, in dessen Gegenwart unempfindliche, rote Blutzellen vom Kobragift gelöst werden, stellten Kyes und Noguchi zwei Aktivatoren fest, von denen der zweite Lezithin ist. Ich habe schon oben bemerkt, daß die Autoren durchaus zweifelhaft sind, ob die Lezithine die einzigen Komplementbildner sind, und muß auf diesen Punkt noch bei der Besprechung der Immunkörper eingehen. Mit der Stellung der Lezithine im Zellhaushalt würde es auch zusammenstimmen, daß beim Immunisierungsprozeß keinerlei Anreicherung der Komplemente eintritt, die Vermehrung allein den Ambozeptor betrifft; denn woher sollte das neugebildete Lezithin kommen, und wie sollte eine Neubildung von Lezithinen mit dem Immunisierungsprozeß in Zusammenhang zu bringen sein? Aus den Befunden der Zelldegeneration hinsichtlich der Lipoide und den der experimentellen chemischen Bakteriologie scheint demnach hervorzugehen, daß die unter Gifteinflüssen schnell zersetzten Lezithine eine aktive Rolle im Kampf gegen fremde Zellen und Gifte, wie er sich in Lyse, Toxin-Antitoxinbindung, Abgabe von Antikörpern ausdrückt, nicht übernehmen können, daß ihre Gegenwart jedoch für diese Prozesse absolut notwendig ist und ihre Mitwirkung als eine komplettierende bezeichnet werden darf.

Die wichtigste Eigenschaft der Lezithine im Antikörperbildungsprozeß jedoch ist die Fähigkeit, ungesättigte Fettsäuren abzugeben; denn die Lezithine zerfallen in Fettsäuren, Cholin und Glyzerinphosphorsäure, und von den letzten beiden Abbauprodukten stellte Noguchi fest, daß sie z. B. als Aktivatoren unwirksam sind. Die Produktion von Fettsäuren kann man in ihrer Menge und Bedeutung in den hier besprochenen Prozessen kaum überschätzen.

In einer autolysierten Leber stieg zum Beispiel der Gehalt an freien Fettsäuren von 0,05 % auf 2,12, in der Leber eines mit 6 cg P. vergifteten Hundes fand ich 1,27 % Fettsäuren statt wie in der normalen 0,06, und in einer stark fettig degenerierten Menschenleber betrug die Menge der Fettsäuren 7,73 %. in der normalen Menschenleber 1,74.

Dabei ist zu bedenken, daß ein Teil der gebildeten Fettsäuren, an Cholesterin und Eiweiß gebunden, sich der quantitativen Bestimmung entzieht. Nach Kyes liefert Kobragift mit Lezithin Fettsäuren. Man wird also verstehen, daß, selbst wenn kleine Mengen von Lezithinen durch Bakterien oder Gifte angegriffen werden, die Bildung der Säuren im Mittelpunkt der Ereignisse, welche sich bei der Giftwirkung und der Reaktion der Zelle abspielen, stehen muß und daß sie sehr schnell erfolgt.

Wie werden diese massenhaft gebildeten Säuren wirken? Hält sich die Säurebildung in engen Grenzen, so wird dieser Teil in Seifen verwandelt, und diese Seifen diffundieren bald aus den Zellen. Steigt infolge intensiveren Lezithinunterganges die Fettsäuremenge, so findet, wenn Cholesterine noch nicht in genügender Menge entstanden sind, ein Austritt der Säuren aus den Zellen statt und führt zu Agglutination, Präzipitation, Bakterio- oder Hämolyse, wenn die vorhandenen Alkalien zur Seifenbildung nicht genügen. Werden aber fettsaure Salze in größerer Menge gebildet, so treten im Blut solche Massen davon auf, daß sie, wie ich das schon im Jahre 1900 erwiesen habe und wie es seitdem vielfach bestätigt worden ist, den Gefrierpunkt des Blutes z. B. beim Typhus zu solchen Werten in die Höhe treiben können, daß man die Zahlen dafür mißtrauisch ansehen muß; δ lag z. B. wiederholt zwischen 0,8 und 0,9. Die durch solche Hypertonie notwendig gewordene Retention großer Wassermassen, deren Quelle wohl nach meinen Untersuchungen ebenfalls in autolytischen Prozessen zu suchen ist, kommt nach Ablauf der Krankheit in den erhöhten Urinmengen zum Ausdruck. Die Gegenwart der vielen Seifen konstatieren wir bei den Sektionen solcher Cholerakranker z. B. am Peritoneum, die nach starker Bakteriolyse an schweren Vergiftungserscheinungen gestorben sind. Seifen sind ja überhaupt im Körper sehr verbreitet. Nimmt nun mit der Fortdauer der enzymatischen Wirkung auf den Zellinhalt die Bildung der Cholesterine zu, so binden auch diese Fettsäuren zu Estern. Diese Azetate, Propionate, Butyrate, Stearate sind durch Säuren wieder zu trennen, und das Cholesterin kann seine später zu besprechende entgiftende Wirkung noch ausüben. Geht aber die Zelle infolge starken toxischen Lezithinzerfalls und dadurch bedingter Bildung großer Mengen von Säuren vorher zugrunde, so muß die Bildung der Schutzstoffe ausbleiben.

Wie verhalten sich nun zu diesen aus dem Wesen der Zelldegeneration und den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Fettsäuren abgeleiteten Vorgängen die Ergebnisse der chemischen Bakteriologie? Wir wollen bei der Beantwortung dieser Frage mit den antibakteriellen Schutzstoffen, den Agglutininen, Präzipitinen, Opsoninen und Bakteriolysinen beginnen. Hämolytische Sera, welche durch Erwärmen auf 56 ° inaktiviert werden, behalten ihr Agglutinationsvermögen bei. Die Agglutinine müssen also noch eine erst durch Erwärmen über 65 ° und Säurewirkung zerstörbare Gruppe besitzen, welche die Agglutination hervorruft, sie bestehen aus einer agglutinophoren und einer spezifisch-bindenden haptophoren Gruppe. Dieses Verhalten wird chemisch verständlich, wenn wir in Uebereinstimmung mit den Befunden bei beginnender Zelldegeneration annehmen, daß das agglutinierende Serum noch genügend Lezithine als haptophore Komponente, aber auch schon bei geringer Säurebildung und genügenden Alkalien Seifen für die agglutinophore enthält. Diese Seifen verlieren bei 65 ° ihre Wirksamkeit. Nach Pick und Schwarz ermöglicht die Injektion einer Emulsion von Typhusbakterien in 1%iger Lezithinsuspension hohe Agglutinationswerte für Typhusbazillen, auch hier finden sich dann im Serum Lezithine und Seifen. Die Agglutination tritt nach Bang aber auch ein, wenn zu Rohrzuckerblut, das von Serumsalzen vollständig befreit ist, Säuren gesetzt werden.

In der Konstitution der Präzipitine besteht völlige Analogie mit der der Agglutinine, Typhusimmunsera präzipitieren nach Pick und Schwarz Typhusbazillenlezithinemulsionen; zum Zustandekommen der Reaktion sind also die Lezithine und Fettsäuren vorhanden, letztere bewirken durch Koagulation von Lezithineiweißverbindungen die Ausfällung. Auch Syphilissera können Lezithinsuspensionen ausflocken, diese Eigenschaft geht durch Aetherextraktion verloren; durch die Aetherextraktion werden die notwendigen Fettsäuren entfernt. Daß die spezifische Präzipitinreaktion durch Aetherextraktion des Serums in verschiedener Weise beeinflußt wird, hängt wohl davon ab, ob die Aetherextraktion noch freie Fettsäuren entfernen kann oder nicht.

Der bald hohe, bald niedrige opsonische Index an verschiedenen Tagen der Infektionskrankheit findet offenbar darin seine Erklärung, daß bei Vorhandensein von viel Bakterien und Giften die Säurebildung einmal die Leukozyten schädigt, sodaß sie weniger Bazillen aufnehmen können; anderseits wird eine geringere Säurebildung die Vitalität der Infektionserreger herabsetzen und sie für die Aufnahme in die Leukozyten geeigneter machen.

Die große Aehnlichkeit der Opsonine mit den Bakteriolysinen führt uns zur Besprechung der Bakteriolyse, und wir können uns in der Erklärung dieses Phänomens nach dem Vorhergehenden kurz fassen. Die Menge der aus den zersetzten Lezithinen gebildeten Säuren ist so groß geworden, daß die mit den vorhandenen Alkalien gebildeten Seifen schon durch Diffusionsströmungen physikalisch die Bakterien schädigen und daß, wenn auch eine Seifenbildung nicht mehr erfolgen kann, die freien Fettsäuren das Protoplasma der Bakterien zum Zerfall bringen. Wir machen uns diesen Prozeß am besten am Pfeifferschen Versuch klar. Das Serum mit Choleravibrionen vorbehandelter Tiere übte auf die Giftstoffe des Choleravibrio keinen Einfluß aus, die Bildung der später chemisch zu definierenden Antikörper war also nicht bemerkbar, aber durch die Injektion der Choleravibrionen waren im Serum schon Säuren entstanden, denn setzte Pfeiffer in vitro geringe Mengen Choleravibrionen dem Immunserum zu, so ließ sich eine geringe Abnahme dieser konstatieren, sie war aber nicht viel größer als im normalen Serum. Injizierte er aber normalen Meerschweinchen tödliche Dosen Cholerakultur mit minimalen Mengen Choleraimmunserum in die Bauchhöhle, so blieben diese Tiere gesund, die Vibrionen waren zu kleinen, leuchtenden Granulis aufgelöst. Was hat hier die Bauchhöhle des normalen Tieres den Säuren des Choleraimmunserums hinzugefügt? Die Lezithine der Peritonealendothelien und des normalen Blutes, sie lieferten neue ungesättigte Fettsäuren, und so gelang die Bakteriolyse. Daß die so labilen Lezithine die Bakteriolyse vollendeten, geht auch aus Bordets Angaben hervor, der nachwies, daß dieselben bakteriziden Eigenschaften außerhalb des Tierkörpers dem ganz frisch entnommenen Immunserum noch innewohnen, aber durch längeres Stehen völlig verlorengehen; das vorhandene Lezithin war verbraucht und wurde nicht neu gebildet. Dasselbe erzielt Erhitzung des Immunserums auf 56°. Zusatz von Oelsäure erhöht nach Noguchi die bakterizide Wirkung des Serums. Die bakteriziden Stoffe sind nach Albergo Beretta in den Zellen offenbar nicht präformiert, da schon die durch einfache Kältewirkung abgetöteten Organe die Bakterienwirkung nicht zu hemmen vermochten. Sie entstehen eben, wie ich hinzufüge, erst durch die Autolyse der Zellen. Für den gleichen Ablauf des Vorganges bei der Hämolyse lassen sich folgende experimentell gefundenen Tatsachen anführen. Auch ohne Serumzusatz werden gut gewaschene rote Blutkörperchen vom Kobragift hämolysiert; Ausnahmen erklären sich durch hemmende Reste von NaCl (Kyes und Goebel). Hier ist wohl das Lezithin der roten Blutkörperchen als Komplement ausreichend. Schüttelt man Blutkörperchen mit Olivenöl, so tritt Hämolyse ein, es wirken die Oelsäuren. Die Hämolyse durch Wasser unterscheidet sich von der durch Hämolysine infolge der Auslösung von Lipoidstoffen (Bang).

Zur Erklärung der bislang besprochenen Abwehrvorrichtungen des Körpers reichten die bei der Zelldegeneration gefundenen Phänomene der Lezithinzersetzung und Fettsäure-, resp. Seifenbildung vollständig aus. Ginge die Giftwirkung weiter, ohne daß in den Zellen andere Körper gebildet und mobil gemacht würden, so würde die durch die Lyse freigewordene Giftmenge den Organismus töten. Wie uns meine Auffassung der fettigen Degeneration lehrt, stehen aber jetzt den Zellen noch Cholesterine, Seifen und Säuren zur Verfügung, und es fragt sich, ob die Bakteriologie erweisen kann, wozu diese Abbauprodukte verwandt werden, ob wir mit diesen Körpern auskommen, wenn wir die Toxin-Antitoxinbildung, die Bildung von Immunkörpern und Hämolysinen chemisch definieren und eine aktive Rolle der Lipoide im Immunisierungsprozeß erkennen wollen.

Nach 13tägiger Autolyse einer Hundeleber im Eisschrank findet man 0,62 g Cholesterin statt 0,02 in der normalen, nach 44tägiger 1,23. Bei Einverleibung von 2 cg P subkutan finden sich in der Hundeleber 0,11 g Cholesterin statt 0,03 in der normalen, bei der Dosis 0,04 g P 0,19, bei solcher von 0,06 g P 0,22 g Cholesterin (auf 100 g Substanz).

Wozu dienen diese neu aufgetretenen Cholesterine im Immunisierungsprozeß? Bei der gut bekannten Wirkung der Cholesterine auf Gifte läßt sich in diesem Punkte am einwandfreiesten zeigen, daß der Vorgang der Immunisierung nur durch den zur fettigen Degeneration führenden Autolyseprozeß der Zelle, wie ich ihn chemisch definierte, hervorgerufen sein kann. Die Hydroxylgruppe der Cholesterine befähigt sie mit den zum Teil als Säuren erkannten Giften, z. B. im Kobragift und im Ophiotoxin, salzartige Verbindungen einzugehen, welche natürlich durch stärkere Säuren wieder zerlegt werden können. Man hat auch Gift-Cholesterinverbindungen mit kristallisiertem Saponin und Digitoxin rein dargestellt (Windaus). Zweitens bilden sie als Alkohole mit Fettsäuren Ester, und solche Fettsäurecholesterinester kommen schon im normalen Blut vor. Diese Ester werden natürlich bei der Einwirkung von Giften auf die Zelle und der dadurch bedingten Abspaltung von Fettsäuren aus Lezithinen stark vermehrt; darin besteht die weitere große Bedeutung der Cholesterine für die Erhaltung der Zelle, denn auf diese Weise können Bakteriolyse und Hämolyse ebenfalls gehemmt werden. So kann das bedrohlichste Ueberschwemmen mit durch die Bakteriolyse frei gewordenen Giften vielleicht so lange verhindert werden, bis genügend Cholesterin durch weiteren Fortschritt der Zellauflösung zur Bindung der Gifte freigeworden ist. Und durch die chemischen Vorgänge bei der fettigen Degeneration lernen wir auch den Gedanken Ehrlichs verstehen, daß die Seitenketten, welche zur Neutralisierung des Gifts notwendig waren, die Cholesterine, frei oder als Ester mit Fettsäuren, durch den ausgelösten und noch fortschreitenden Zerfall der Zelle in überschüssiger Menge gebildet und ins Blut abgegeben werden. Der Cholesteringehalt der normalen Zellen ist viel zu klein, um die massenhaft gebildeten Gifte der Infektionskeime zu binden, erst die toxische Schädigung der Zellen führt zum Auftreten von Schutzsubstanzen im Blut, welche von der krankhaft veränderten Zelle als Ballast nicht mehr gehalten werden können. Durch die Abgabe der Cholesterine ins Blut erklären sich auch meine Befunde, die ergaben, daß die Cholesterinvermehrung in den makro- und mikroskopisch lange nicht so stark veränderten, im Eisschrank aufbewahrten autolysierten Organen viel größer war als in den schwer geschädigten Lebern bei tödlicher Vergiftung. Die Lezithine, welche die Gifte an die Zelle binden, leiten durch ihre Säureabgabe wohl den Prozeß der Immunisierung ein, der Antagonismus zwischen Lezithinen und Cholesterinen aber muß, wie Abderhalden und le Count und Hausmann erkannt haben, in einer chemischen Bindung der letzteren Substanz liegen, und so haben, wie ja Ehrlich überzeugend dargetan hat, Giftempfindlichkeit und Antitoxinbildung nichts miteinander zu tun. Dafür, daß die Cholesterine durch Neutralisierung der Gifte die Antitoxine ausmachen, lassen sich außer den angeführten noch zahlreiche Belege beibringen. Nach Morgenroth und Reicher schützt schon die Fütterung von Cholesterin gegen das Kobraneurotoxin. Die Toxinantitoxinbindung ist, wie Pick und Schwarz fanden, von Salzen mit einwertigen Kathionen im weiten Umfang unabhängig, auch die gefestigte Verbindung wird von ihnen nicht beeinflußt. Nach Minz wird das Kobragift an Cholesterin gebunden. So wird auch verständlich, daß man für Lysine und Antitoxine keine gemeinsame Entstehungsart gefunden hat.

Die Cholesterine schützen aber auch gegen Bakterio- und Hämolyse. Bei der Saponinhämolyse hängt die Schutzkraft des normalen Serums und der Erythrozyten vorwiegend vom Cholesterin ab, die Verbindung Cholesterinsaponin ist nach Madsen und Noguchi reversibel. Die klinischen Beobachtungen stimmen mit dieser Schutzkraft der Cholesterine gegen Saponinhämolyse gut überein, die Schutzkraft des Serums gegen Saponinhämolyse nimmt zu im Hunger, beim Diabetes, besonders in Koma (Port), bei Nephritis mit viel Eiweiß, Oedemen und urämischen Erscheinungen. Eine Vermehrung der Cholesterine im Serum ist von Klemperer und Umber bei Diabetikern nachgewiesen. Bei Anämie nimmt die Schutzkraft des Serums gegen Saponinhämolyse ab, dementsprechend fand Reicher eine Abnahme des Cholesterins im Serum Anämischer. Nach Untersuchungen Morgenroths und Reichers zeigen mit Cholesterineinspritzungen vorbehandelte Tiere nach Vergiftung mit Cobralezithid geringere Anämie.

Welche Substanzen müssen wir demnach im Immunserum suchen, wenn unsere Anschauungen über den Parallelismus zwischen fettiger Degeneration und Bildung von Schutzstoffen zu Recht bestehen sollen? Nun, zunächst müssen ganz allgemein im Immunserum die Lipoide vermehrt sein. Takaki hat bei

Pferden während der Immunisation mit Diphtherie- und Tetanustoxin einen vermehrten Lipoidgehalt des Blutplasmas durch Chloroformextraktion nachgewiesen, was eine Ausscheidung derselben aus den Zellen wahrscheinlich macht. Die Lipoide der Blutelemente (Serum, Leukozyten) übertreffen in ihrer Wirkung beträchtlich die anderer Organe, was für ihre Beteiligung am Immunisierungsprozeß zu sprechen scheint (Pick und Schwarz). Diese Lipoide müssen Fettsäuren und Cholesterin sein, erstere zur Bakteriolyse, letztere zur Giftneutralisierung. Die Fettsäuren können ungesättigt nicht im Blut kreisen, sie werden in den vom Gift geschädigten Zellen, wenn Cholesterine genügend vorhanden sind, mit diesen als Ester vereinigt, deren Neuauftreten in großen Mengen bei Cholesterinesterverfettung auch Aschoff als gesichert ansieht, wenn er auch ihre exogene Natur betont. Nach Aschoffs Versuchen erhalten sich die Cholesterinester, auch wenn sie in den Körper injiziert werden, längere Zeit. Diese Vereinigung ist durch Säuren reversibel, so können beide Körper wieder getrennt wirken. Wer kommt als solcher Säurebildner von den Lipoiden in Betracht? Die Lezithine.

Es fragt sich nun, ob wirklich die Verhältnisse so einfach liegen, wie sie es durch Zugrundelegen der chemischen Umsetzungen bei der Zelldegeneration erscheinen müssen. Können wir Beweise dafür beibringen, daß Cholesterin wie Fettsäuren im Immunserum gebunden vorkommen? Takaki hat die chemische Natur der Antitoxine deswegen als fraglich angesehen, weil er trotz der Vermehrung der mit Chloroform aus dem Immunserum extrahierbaren Lipoide einen vermehrten Antitoxingehalt der Extrakte nicht nachweisen konnte. Also müßten die Cholesterine schon im Immunkörper gebunden sein. Da nach Ehrlichs Anschauungen zwischen bakteriziden Immunsera und hämolytischen auch in bezug auf den Ambozeptor ein Unterschied nicht besteht, so ziehe ich zum Beweise dafür, daß Fettsäuren und Cholesterin im Ambozeptor gebunden sind, auch die mit Hämolysinen des Serums angestellten Untersuchungen hier an. Da gibt es nun zunächst Versuche von Sachs und Altmann, die ihre wahrscheinlichste Deutung eben durch die von mir vertretene Anschauung finden, daß im Immunkörper Cholesterin und Fettsäuren gebunden sind. Nach diesen Autoren fand bei absteigender Menge Oelsäure + Normalserum und Immunkörper nebst roten Blutkörperchen erst reine Oelsäurenhämolyse, dann komplette Hemmung der Hämolyse und zuletzt eine reine Komplementhämolyse statt. Das bedeutet also, daß bei Anwesenheit von viel Oelsäure diese allein die roten Blutkörperchen zerstört, ohne daß Immunkörper und Normalserum mitwirken. Bei mittlerer Oelsäurenwirkung macht die Oelsäure aus der Bindung Cholesterin-Fettsäuren das Cholesterin frei, und dies schützt die Blutkörperchen vor der Auflösung. Bei geringem Oelsäurezusatz wird der Ambozeptor nicht mehr zur Mitwirkung ausreichend beeinflußt, mit dem Lezithin des Normalserums und der roten Blutkörperchen erzielt die Oelsäure die Komplementhämolyse. Durch diese Versuche erklärt sich vielleicht auch die Beobachtung von Faust und Tallquist, daß Oelsäurecholesterinester stark hämolytisch wirksam ist, während Cholesterin einen starken Hemmungskörper darstellt; es kommt bei der Wirkung des Esters viel auf die frei vorhandene Oelsäuremenge an. So wird auch wohl durchsichtig, daß bei intensiven Vergiftungen jede Infektionskrankheit mit Blutung verlaufen kann, die im starken Maße zerstörten Lezithine liefern soviel Fettsäuren, daß die gebildeten Cholesterine keine Schutzkraft gegen die Hämolyse ausüben können. Ueberwiegt dagegen die Menge des disponiblen Cholesterins, so wird, wie auch durch Versuche festgestellt ist, das immunisatorisch erzeugte Hämolysin des Blutes neutralisiert. Und so hat Bang völlig recht, wenn er hervorhebt, daß trotz der auffallenden Uebereinstimmung zwischen Immunkörpern und Oelsäurewirkung es vorläufig geboten erscheint, die Analogien mit großer Vorsicht aufzunehmen. Auch der Immunkörper bei der Hämolyse läßt sich durch Alkohol, Aether, Chloroform, Azeton, Benzol nicht extrahieren, trotzdem an der Lipoidnatur desselben wohl kaum ein Zweifel bestehen kann.

Damit aus der Esterverbindung des Immunkörpers die Lyse erzeugenden Fettsäuren und die antitoxisch neutralisierenden Cholesterine frei werden, bedarf es also des Auftretens von diese Bindung revertierenden Säuren, und daher erklärt es sich, daß wir zwei Arten von Komplementen annehmen müssen, neben den Lezithinen bei der Gifthämolyse die Fettsäuren bei der immunisatorisch erzeugten. Und so fanden Kyes und Noguchi, daß schon im normalen Serum mehrere Aktivatoren vorhanden sind, neben dem Lezithin die Fettsäuren als Seifen. Noguchi stellte fest, daß eine Seifenlösung bei Gegenwart von Immunkörpern die Rolle des Komplements übernimmt. In letzter Linie werden nach unseren Befunden bei der Zelldegeneration die Lezithine die notwendigen Säuren liefern, die aus den Seifen komplementbildende Fettsäuren abspalten, und so scheint mir die Deutung von Dungerns und Cocas viel für sich zu haben, nach der das auf 51° erhitzte Normalserum fortwährend Spuren von Komplement enthält, dessen Wirkung die der Seife verstärkt.

Stehen nun die Vorgänge bei der Komplementablenkung mit den bislang aus dem Zelldegenerationsprozeß und den bakteriologischen Experimenten in guter Uebereinstimmung sich ergebenden Schlüssen im Einklang? Ich fand, daß in normalen Organen der Gehalt an freien Fettsäuren sehr niedrig ist und daß in toxisch beeinflußten, wenn sie im Körper verbleiben, es neben der Abnahme der Lezithine vorwiegend die Vermehrung der Cholesterine und ihrer Verbindungen ist, die das kranke Organ vom gesunden scheiden; denn die Fettsäuren werden bald gebunden als Seifen fortgeschafft, das Jecorin ist stark hygroskopisch, wird also sehr schnell ausgeschieden. Die hämolytischen Ambozeptoren bedürfen nach unseren bisher gewonnenen Resultaten der Fettsäuren und Seifen zur Entfaltung ihrer Wirksamkeit, und diese werden aus kranken Zellen in das Serum ausgeschwemmt. Das Antigen, der Auszug aus der syphilitischen Leber, enthält demnach Cholesterine, das Patientenserum Fettsäuren. Auf die Bindung dieser beiden Körper zum Ambozeptor haben wir wiederholt hingewiesen. Nun findet das Hämolysin nicht das Komplement in Form der Fettsäuren, und die Hämolyse bleibt aus. So erklären sich auch die in dieser Richtung geäußerten Ansichten der bakteriologischen Experimentatoren. Eine normale Leber macht keine Ablenkung des Komplements, trotzdem sie Lezithine und Fett enthält. Die Hemmungskörper kommen nach den Versuchen von Pick und Pribram wahrscheinlich mit einem Lipoid als inaktive chemische Verbindung vor (Bang). Es hat sich herausgestellt, daß die Fettsäuren in normalen und pathologischen Organen verschieden gebunden sind, im normalen an die Lezithine, im pathologischen an die Cholesterine. Daß das Handelslezithin in Emulsionen Cholesterine enthält, habe ich wiederholt feststellen können, und so wird es verständlich, daß es bei der Ablenkung ebenso wirkt wie der alkoholische Auszug der syphilitischen Leber. Man kann aber auch an eine andere Möglichkeit denken, nämlich, daß in dem Serum des Syphiliskranken Immunkörper schon kreisen und diese, aus Fettsäuren und Cholesterinen bestehend, durch zugesetzte Fettsäuren zersetzt, die Hämolyse hemmendes Cholesterin abgeben. Wir würden dann verstehen, daß auch Oelsäure dieselbe Wirkung ausübt wie der Leberextrakt; wir haben ja schon an der Hand der Versuche von Sachs und Altmann festgestellt, daß Oelsäure unter Umständen die Hämolysinwirkung des Blutes aufhebt. So erklärt sich vielleicht die Angabe von Pick und Pribram, daß das Luesserum an sich durch Aetherextraktion dieselben ablenkenden Eigenschaften entwickelt wie durch Zusatz des Organextrakts. Die Aetherextraktion entzieht eben aus dem Luesserum locker an viel Cholesterine gebundene Fettsäuren, und nun können jene ihre Hemmungswirkung entfalten.

Wenn es nun nach diesen Vergleichen des Prozesses der Zelldegeneration hinsichtlich der Lipoide mit dem der Giftwirkung und Antikörperbildung den Anschein erwecken könnte, als seien jetzt alle dabei sich abspielenden Vorgänge chemisch aufgeklärt und als sei die Theorie Ehrlichs mit all ihren Ausbauten in den einfachen Vorgang der Zelldegeneration und Abstoßung der gebildeten Substanzen ins Blut aufgelöst, so muß ich zunächst betonen, daß meine Absicht nur darin bestand, die große Identität der chemischen Befunde bei Zelluntergang und Giftvernichtung festzustellen und dadurch die Richtigkeit meiner Anschauungen über die fettige Degeneration zu beweisen. Zweitens muß ich hervorheben, daß ich im Rahmen dieser Ausführungen auf viele strittige Punkte nicht eingehen konnte, auch die Wirkung der Salze, die Entstehung der Lysinogene, der Antihämolysine, der Antikomplemente etc. nicht berührte, daß ich jedoch hoffe, es möchte diese Uebereinstimmung zwischen fettiger Degeneration und Gift- und Gegengiftwirkung zu weiteren Versuchen mit autolysierten Organen auffordern, da ich sie selbst zurzeit nicht anstellen kann, und es möchten in die Diskussion über noch strittige chemische Probleme der bakteriologischen Experimentatoren durch diesen Vergleich neue Gesichtspunkte getragen werden. Und drittens stehen wir noch immer vor der ganzen Spezifizität der Lipoide und damit dieser Prozesse je nach Art der in den Körper eingedrungenen körperfremden Substanzen wie vor einem Wunder. Gerade aber die Identität dieser beiden Prozesse, die sich auf chemischem Gebiet so unabhängig entwickelt hat, zeigt uns, daß Ehrlich, wie in den bedeutendsten Punkten seiner Theorie so auch darin, und zwar ohne Kenntnis der damals noch unbekannten chemischen Vorgänge bei diesen Prozessen, in richtiger Deutung seiner und seiner Mitarbeiter Experimente das Rechte traf, als er hervorhob, daß durch den mächtigen Eingriff in das Protoplasma der lebenden Zelle diese in ihrer chemischen Konstitution noch unbekannten antikörperbildenden Stoffe von den einfacheren, chemisch definierten Alkaloiden, Narcoticis, bei denen es sich nur um lockere Bindung an die Zelle handeln kann, sich unterscheiden.

Zusammenfassung. Das Studium der Antikörperbildung und der Zelldegeneration hat erkennen lassen, daß die Lipoide im Mittelpunkt beider Prozesse stehen und daß die Giftbindung und Antikörperbildung durch das Verhalten der Lezithine, Fettsäuren und Cholesterine bei der Zelldegeneration ihre Erklärung finden. Die Antikörperbildung hat die toxische Schädigung der Zelle zur Voraussetzung, und die chemische Identität beider Prozesse zeigt uns, daß wir mit unseren Anschauungen über deren Wesen und Ablauf auf dem rechten Wege sind. Die zugrunde gehenden Lezithine dienen als Komplement, daneben die daraus entstandenen Fettsäuren und Seifen aber auch als Agglutinine, Präzipitine, Opsonine, Lysine neben den Lezithinen; die bei Zelldegeneration neu gebildeten Cholesterine neutralisieren das Gift, die ebenfalls neu aufgetretenen Fettsäurecholesterinester kommen als Ambozeptoren in Betracht.

Ueber die Bereitung von Impfstoff der „Deutschen Pestkommission 1899“ zu Massenimpfungen bei Gefahr der Annäherung einer Lungenpestepidemie im Jahre 1911.

Von Prof. Dr. Martini, Marine-Oberstabsarzt, Vorstand der Bakteriologischen Untersuchungsabteilung und Wutschutzstation des Gouvernements Kiautschou.

Die Deutsche Pestkommission, Gaffky, Pfeiffer, Sticker und Dieudonné, hat 1898 in Indien die Impfung des Menschen gegen Pest mittels einer bei 65° C in ein bis zwei Stunden abgetöteten Pest-Schrägagarkultur empfohlen.

Dies Verfahren ist von ihnen an Affen ausprobiert und als lohnend herausgefunden. Es wurde bereits mehrfach an Menschen angewandt, die darauf mit Entzündungserscheinungen an der Impfstelle und kurzem, ziemlich hohem Fieber reagiert haben. Erfahrungen an einem größeren Menschenmaterial sind mir hier seither nicht bekannt geworden. Letzthin bot sich im Schutzgebiet die Gelegenheit zur Herstellung des Impfstoffes, indem ich aus einem Lungenpestfall der Provinz Schantung, von dem mir Dr. Prieur Auswurf zur Untersuchung zugesandt hatte, „höchstvirulente“ Pestbakterien frisch herauszüchtete. Letztere verlangen die Autoren als notwendiges Erfordernis für die Herstellung aussichtsvollen Schutzimpfstoffes.

Er wurde in großer Menge benötigt; denn mit dem Haffkineschen Impfstoff, der in großer Masse gekauft und verimpft war, herrschte im allgemeinen wenig Zufriedenheit, einmal weil aus der pestverseuchten Mandschurei verlautete, daß die damit Geimpften dennoch gestorben seien, sodann weil er nicht selten länger dauernde Beschwerden, wie Fieber noch nach mehreren Tagen, Urticaria-artige Ausschläge u. dgl. mehr macht. Ob die in der Mandschurei trotz Haffkinescher Impfung Verstorbenen vielleicht noch im reaktiven Stadium sich schon der Infektion ausgesetzt haben und deshalb der in dieser Zeit gesteigerten Infektionsgefahr zum Opfer gefallen sind, das steht dahin. Jedenfalls sind die zum Teil ziemlich großen Beschwerden durch diesen Stoff, namentlich die Spätbeschwerden vorhanden und nicht zu bezweifeln. Vermutlich sind die bei der vier bis sechs Wochen langen Züchtung in Bouillon und Fett entstehenden Fleischsaft- und Fettzersetzungen in erster Linie Schuld daran.

Vom Impfstoff der Deutschen Pestkommission waren solche Störungen nicht zu befürchten. Es wurde deshalb sofort nach Erlangung des Pestmaterials an seine Bereitung herangegangen.

Dafür mußten erst die nötigen Züchtungsgefäße herausgesucht werden, da Kollesche Schalen nicht zur Verfügung standen. Wir fanden sie in zylindrischen Flaschen aus starkem Glase mit etwas engerem, aber immerhin noch weitem Halse. Die kleineren boten Raum für acht, die größeren für zehn Schrägagarkulturen. Von ersteren standen zwölf, von letzteren drei zur Verfügung. Die Agarfläche, nur sehr wenig schräg nach dem Halse zu, schnitt mit dessen Ansatz ab. Die Beimpfung fand in folgender Weise statt: Ein Schrägagarröhrchen mit Pestkultur, die je nach Wachstum ein bis zwei Tage alt gewählt wurde, wurde mit 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung beschickt und dann der Kulturrasen abgekratzt; er wurde dann tüchtig mit der Lösung gemischt, bis er ohne grobe Bakterienbröckel war und milchig aussah. Von dieser Aufschwemmung wurden jedesmal in jede der 15 Flaschen 0.2 ccm Tropfen gelassen, und zwar so, daß die ganze Agarfläche damit befeuchtet war; sodann wurden die Flaschen mit dem Wattebausch geschlossen und ihr Kondenswasser über die Fläche drei- bis fünfmal laufen gelassen. Danach kamen sie in den Brutschrank von 28° bis 30° C und wurden dort schräg im Winkel von etwa 45° gelegt. Am nächsten Tage war jedesmal die ganze Fläche zart bewachsen; nur einzelne größere Kolonien traten aus diesem feinen Rasen hervor; die spezifische Agglutination erwies auch die letzteren als Pest. Nun wurde das Kondenswasser wieder drei- bis fünfmal über die Fläche laufen gelassen.

Der Erfolg nach 48 Stunden war alsdann der, daß ein ziemlich gleichmäßiger Bakterienrasen erzielt war. Nun wurde wieder das Kondenswasser hierüber rieseln gelassen und alsdann die Kultur mit dicker, bogig gekrümmter Platinnadel abgekratzt. Der Rasen wurde mit 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung pro Kulturmasse eines gewöhnlichen Schrägagarröhrchens, also mit 16 ccm für die kleinen und 20 ccm für die großen Flaschen übergossen, nochmals abgekratzt und schließlich mittels dieser Lösung in Erlenmeyersche Kölbchen verteilt. Sechs Kölbchen konnten nur in Betrieb genommen werden, da der 65° C Schüttelapparat (von F. und M. Lautenschläger, Berlin) nur für soviele Platz hatte. Die Kölbchen wurden in den Schüttelapparat getan, der auf 65° C gebracht wurde, und nun bei dieser Temperatur zwei Stunden lang geschüttelt.

Alsdann wurden sie herausgenommen, in einem 300 ccm Kolben zusammen gegossen und mittels Agar- sowie Bouillonbeimpfung auf Sterilität geprüft. Ratten sowie Meerschweinchen, zuletzt nur erstere allein, weil die hiesigen Meerschweinchen von einer anderweiten Seuche befallen waren, wurden damit in nicht tödlicher Pestgiftdosis subkutan gespritzt. ebenfalls um festzustellen, ob lebende Pestbakterien noch darin vorhanden waren. Sie ließen sich, wenn eine Temperatur von 65 bis 66° C die ganzen zwei Stunden durchgehalten war, niemals nachweisen; die Kulturen blieben steril, die Tiere nach kurzer, etwa 24stündiger Vergiftungsreaktion gesund.

Sodann wurde im Meßzylinder Acid. carbolic. mittels einer 5%igen Lösung im Verhältnis von 0,5% Acid. carbolic. hinzugefügt; das Ganze kam in einen 300 ccm Kolben und mit diesem in den Eisschrank. Am nächsten Tage wurden durch ein dünnes, steriles Drahtnetz grobe Teile wie Wattefasern und dergleichen abfiltriert und dann die Gesamtmasse auf Fläschchen verteilt, die mit Glasstopfen und Paraffin verschlossen wurden. Sie werden dunkel gehalten.

Als erste Einzeldosis ist für den Erwachsenen 1 ccm dieser Vakzine, d. h. eine halbe Schrägagarkultur vorgesehen. Bei Wahl einer höheren Anfangsdosis würde zu befürchten sein, daß sie infolge zu starker Reaktion auf viele abschreckend wirken würde. Zur Erhöhung des Schutzes werden als zweite Dosis 2 ccm nach zehn Tagen empfohlen; letztere machen meist nur noch ganz geringe Beschwerden. Die erste Dosis, subkutan unter die Bauchhaut einverleibt, ruft als Reaktion ein etwa handtellergroßes Infiltrat und geringe Schwellung der regionären Lymphdrüsen bereits nach wenigen, vier bis fünf Stunden, hervor. Die Impfstelle und namentlich die kleinen

Lymphdrüsen können recht druckempfindlich sein. Geringes kurzes Fieber mit folgendem, leichtem Schweißausbruch kann eintreten. Meist zeigt sich ein Eingenommensein des Kopfes, eine gewisse Taumeligkeit, die ein bis zwei Tage anhalten kann. Dann bilden sich langsam die örtlichen Erscheinungen zurück. Das Wohlbefinden ist schnell wieder da. Ob der sieben bis zehn Tage darauf beginnende Schutz groß oder gering ist, darüber läßt sich kein Urteil fällen, da wir hier im Schutzgebiet keine Pest haben. Das werde ich vielleicht später an einem größeren Menschenmaterial in verseuchter Gegend beobachten können. Hier sollte nur gezeigt werden, wie es sich durch teilweises Improvisieren ermöglichen ließ, einen Impfstoff herzustellen, zu prüfen und verwendungsbereit zu machen, sodaß innerhalb weniger Wochen etwa 1000 Dosen zur Verfügung standen.

Ueber das Duodenalgeschwür.

Von Stabsarzt Dr. **Seyffarth** in Memel.

Innerhalb eines Monates bekam ich zwei Perforationen von Duodenalgeschwüren in Behandlung. Beim ersten Kranken, einem Dragoner, konnte ich die Diagnose richtig stellen, rechtzeitig den entsprechenden operativen Eingriff machen und den Mann wieder soweit bringen, daß er dienstfähig zur Truppe entlassen werden konnte. Beim zweiten, einem Musketier, ließ ich mich durch die Krankheitszeichen irreleiten und bekam nach einem naturgemäß erfolglosen Eingriff wegen vermuteter Appendicitis die Durchbruchsstelle erst bei der Sektion zu Gesicht. In früheren Jahren hatte ich Gelegenheit, einen Kanonier mit den Folgeerscheinungen der Erkrankung, Pylorusstenose, auf einige Stunden als Sterbenden zu beobachten; auch konnte ich einen Kranken, dessen Leiden monatelang von inneren und äußeren Klinikern verkannt wurde [beschrieben von Barth (1)] mitbeobachten. Diese vier Fälle mußten durch die große Verschiedenheit ihrer Anzeichen zu näherer Beschäftigung mit der ebenso interessanten wie lebenbedrohenden Krankheitsform anregen. Um einen Ueberblick über das Vorkommen des Geschwürs zu erhalten, sah ich zunächst die Sanitätsberichte von 1901—1910 (Berichtsjahre 1898/99—1907/08) durch. Diese Berichte haben den Vorteil gegenüber den speziellen Statistiken aus inneren und äußeren Kliniken, daß sie durch die über alle Krankheiten gegebene Uebersicht ein richtigeres Bild widerspiegeln als die einseitigeren Spezialzusammenfassungen und auch daß die Berichterstattung bei ihnen dauernd gleichmäßig ist. Ich fand nun elf Perforationen von Duodenalgeschwüren angeführt, denen gegenüber, soweit ich feststellen konnte, nur ein vor dem Durchbruch diagnostiziertes Geschwür erwähnt ist. Diese Zahlen gewinnen allein durch den Vergleich mit anderen Sammelresultaten sofort eine gewisse Bedeutung.

Krug (2) hat im Pathologischen Institut zu Kiel unter 12 020 Sektionen 53 mal, das ist in 0,44 %, das Vorkommen von Duodenalgeschwüren bzw. ihre Narben gefunden. Perry und Shaw (3) fanden bei 17 652 Sektionen in Guys Hospital 70 Fälle = 0,4 %. Auch Power (4) gab auf dem Internationalen medizinischen Kongreß zu Lissabon an, daß das Vorkommen in 0,4 % der Sektionsfälle festgestellt wurde. Bei den in den erwähnten Berichtsjahren vorgekommenen 11 813 Todesfällen, also einer der ersten Statistik entsprechenden Zahl, sind nur 10 durch Perforation von Duodenalgeschwüren hervorgerufen (beim 11. Falle brachte Operation Rettung), das sind 0,085 %.

Nehmen wir nun zum Vergleich mit den anderen drei, die gleichen Angaben machenden Statistiken an, daß bei Sektion sämtlicher Gestorbener im gleichen Verhältnis wie bei den anderen Berichten Zeichen von bestehenden oder überstandenen Duodenalgeschwüren hätten gefunden werden müssen, so besagt dies, daß nur etwa der fünfte Teil der danach zu erwartenden Erkrankungsfälle diagnostiziert worden ist. Ja diese Zahl ist noch um mindestens die Hälfte zu hoch berechnet, wenn man bedenkt, daß es sich bei den anderen Zusammenstellungen um Personen jeden Geschlechtes und Alters gehandelt hat, während bei der militärischen Statistik nur Männer in Betracht kommen, die etwa viermal so oft als Frauen betroffen werden, und außerdem auch das für Bildung des Geschwürs am meisten bevorzugte Alter.

Der Vergleich mit den diagnostizierten Magengeschwüren gewährt einen weiteren interessanten Einblick.

Moyniham (5) fand bei 334 gutartigen Magenoperationen 138 Fälle von Magengeschwür allein, 40 Fälle von Duodenalgeschwür allein und 28 von Magen- und Duodenalgeschwüren zusammen. Danach steht das Vorkommen von Geschwüren im Magen zu denen im Duodenum im Verhältnis von 2,5 : 1. Die Gebrüder Mayo (Rochester-Amerika (6) fanden noch auffälliger das Verhältnis von 3 : 2, Mayo Robson sogar von 2 : 3. Demgegenüber fand Einhorn (7) mit seiner Fadenprobe das Verhältnis wie 4 : 1, während ältere deutsche Angaben es als 9 : 1, 12 : 1 und 40 : 1 feststellen.

Wenn man nun auch von den extremsten Zahlen absieht, weil sie besonderen Verhältnissen ihren Ursprung verdanken, so ist aus den angeführten Ziffern doch ersichtlich, daß den in den Berichtsjahren diagnostizierten 818 Magenblutungen und Magengeschwüren eine ganz wesentlich höhere Anzahl als die gefundenen zwölf Duodenalgeschwüre gegenüberstehen müßten. Es ist danach der Schluß völlig berechtigt, daß, abgesehen von einzelnen, lange symptomlos verlaufenden Geschwüren des Zwölffingerdarms eine große Zahl unter einer anderen Diagnose: „Magengeschwür, Gallenblasen- und Pankreaserkrankung, chronische Blinddarmentzündung etc.“ behandelt sein wird. Es geht den Militärärzten hierbei eben genau so wie den anderen deutschen Aerzten. Das Vorkommen des Duodenalgeschwürs wird von den meisten unterschätzt, an sein Auftreten zu selten gedacht und seine Symptome nicht genügend gekannt. Diese Erkrankung wird dasselbe Schicksal haben, wie es die Appendicitis und Cholecystitis hatten. Während in früheren Jahren z. B. nur ein fühlbarer Tumor in der Blinddarmgegend Appendicitis war, so wird auch jetzt noch von dem Duodenalgeschwür ein Symptomenkomplex erwartet, wie er nur in den schwersten Fällen vorkommt. Und wie bei den beiden anderen Krankheitsformen neben den Beobachtungen der Pathologen vor allem das Messer des Chirurgen enthüllte, was vorher unbekannt und unverstanden war, so werden diese beiden Faktoren auch beim Duodenalgeschwür allmählich einen großen Umschwung in der Auffassung dieser Krankheit hervorbringen. In England und Amerika ist dies bereits der Fall. Durch die Bemühungen und Erfolge einzelner Chirurgen, besonders von Moyniham, Mayo Robson und Gebrüder Mayo ist es bereits dahin gekommen, daß die bei uns noch als selten geltende Krankheit dort als etwas Alltägliches bekannt ist, rechtzeitig diagnostiziert wird und nur noch in wenigen Fällen bis zu den traurigen Folgen gedeiht, die bei uns in einer großen Zahl der erkannten Fälle gefunden werden. Zahlen, wie denen Moynihams, der 228 nicht perforierte Geschwüre gegenüber elf perforierten operierte, können unsere Chirurgen auch nicht annähernd gleichartige Ziffern entgegensetzen. Dort ist eben der Praktiker bereits so aufgeklärt, daß er den Chirurgen rechtzeitig die entsprechenden Fälle in die Hand zu geben vermag.

Wenn man dann noch die Neigung des Duodenalgeschwürs zum todbringenden Durchbruch in Betracht zieht, der wesentlich größer als beim Magengeschwür ist, so erscheint es dringend notwendig, daß viel zahlreichere Berichte über die gemachten Erfahrungen gebracht werden, damit der Praktiker die jetzt noch wenig beachtete Krankheit als etwas Alltägliches, an das man viel öfter denken muß, ansieht. An dieser Stelle, an der bisher meist der innere Standpunkt bei Beurteilung des Geschwürs verfochten worden ist, möchte ich nun eine Zusammenfassung der bisher von inneren Klinikern und Chirurgen gemachten Erfahrungen, soweit sie mir irgendwie erreichbar waren, wiedergeben, damit beide Richtungen von jedem Arzt gegeneinander abgewogen werden können. Zunächst sollen dazu kurz die Krankengeschichten der von mir beobachteten Fälle und daran anschließend der in den Sanitätsberichten gefundenen wiedergegeben werden, damit bei Besprechung der einzelnen Erscheinungen auf die bei ihnen gemachten Beobachtungen zurückgegriffen werden kann. Die eigenen Fälle sind:

Fall 1. Kan. P., F.-A. 72, Pr.-Stargard.

Vorgeschichte. Wird am 4. November 1906 (Sonntag) von seinen beiden Stubenkameraden verlassen, nachdem er sich gegen Mittag wieder zu Bett gelegt hat, weil Erbrechen eingetreten war. Abends 10 Uhr wird er schwerkrank vorgefunden und der Sanitätsoffizier sofort benachrichtigt. Nachfragen bei den Kameraden ergaben, daß P. als seit Monaten nur von Flüssigkeit lebend aufgefallen ist. Vom 6. bis 14. März 1906 war P. wegen „akuten Magenkatarrhs" im Lazarett Danzig in Behandlung. Mir selbst war der Mann gänzlich unbekannt, da ich erst seit einigen Tagen mich in der Garnison befand.

Befund. Verfallenes Aussehen; spitze Züge; leichte Benommenheit; oberflächliche, rasselnde Atmung; Puls 150, kaum fühlbar; Haut kalt und klebrig. Herz und Lunge ohne Befund. Leib bretthart, mäßig aufgetrieben, Einzelheiten nicht durchfühlbar. Bei den unruhigen Bewegungen Kluckern im Leib. Rechter, sehr druckempfindlicher Hoden im Leistenkanal, läßt sich nicht in den Hodensack bringen. Keine besonderen Schmerzpunkte. Klagen über „Aufgepustetsein" des Leibes.

Verlauf. Nach Transport über die steilen Treppen läßt sich der Hoden gut reponieren. Danach Angabe: „Jetzt ist mir gemächlicher." Vorgeschlagene Probelaparotomie wird verweigert. Nach Magen- und Darmspülung zeitweilige Erleichterung. Dann allmählich fortschreitende Benommenheit. Tod 15 Stunden nach Lazarettaufnahme.

Sektionsbefund. Magen hochgradig erweitert, Dünndarmschlingen zusammengefallen, Dickdarm gebläht. Am Magen in der Pförtnergegend mehrere derbe, nicht genau abgrenzbare Knoten. Am Anfangsteil des Duodenum, dicht hinter dem Pförtner drei straffe, gegeneinander verschobene Narbenringe. Nach Ausgleich der Knickung Ringlichtung, für kleinen Finger durchgängig, Duodenum dahinter gut für zwei Finger. Narben auf Durchschnitt glatt und weißglänzend. Appendix 15 cm lang, zweimal geknickt, verwachsen, mit flüssigem Kot und sechs Kotsteinen gefüllt. Bauchspeicheldrüse unverändert.

Fall 2. Drag. I., Drag. 1, Tilsit.

Vorgeschichte. Seit Oktober 1909 zeitweise auftretende Magenschmerzen und Erbrechen nach Genuß schwerverdaulicher Speisen. In der Nacht vom 10. zum 11. Mai 1910, 2 Uhr, nach vorherigem völligen Wohlsein plötzlich einsetzender Schmerz im Oberbauch, Aufstoßen und Erbrechen ohne Blutbeimischung. Seitdem auch kein Abgang von Winden mehr.

Befund. Anfänglich allgemeine bretthatte Spannung der Bauchmuskeln mit Druckempfindlichkeit der Magengegend. Dann Nachlaß der Spannung, die nur in der Magengegend bestehen bleibt. Bei meinem Eintreffen, 12½ Uhr mittags, Allgemeinbefinden gut. Spannung des rechten M. rectus, Druckempfindlichkeit rechts von der Mittellinie, dicht oberhalb des Nabels. Diagnose: Durchbruch eines Geschwürs im Zwölffingerdarm.

Operation 11½ Stunden nach Durchbruch. Schnitt in Mittellinie oberhalb des Nabels. Zeichen von Bauchfellentzündung. In Nähe des Pförtners eitrige Beläge. Nach Emporheben des linken Leberlappens Hervorquellen von Eiter, vermischt mit Mageninhalt. An der Vorderseite des Duodenum, 2 cm vom Pförtner entfernt, erbsengroßes, wie mit einem Locheisen ausgeschlagenes Loch. Umgebung stark verdickt und brüchig. Nahtschluß erscheint nicht sicher, daher Aufnähen eines Netzzipfels. Jodoformgazetampon auf die Stelle. Schluß der Bauchdecken und durchgreifende Nähte bis auf den obersten Winkel, aus dem der Tampon herausgeleitet wird.

Verlauf günstig. Am 16. Mai breiiger Stuhl. Hinzutreten von Bronchitis. Am 19. Mai Entfernung der Nähte wegen Durchschneidens. Eine halbe Stunde hinterher Platzen der Bauchwunde bei einem Hustenstoß, was vom Patienten bemerkt, aber nicht mitgeteilt wird, da er durch den abschließenden Verband auch weiter ohne Beschwerden bleibt. Beim Verbandwechsel am 21. Mai Wundränder 5 cm auseinandergewichen. Vorliegende Dünndarmschlingen miteinander und mit Wundrand schwartig verklebt. Am 22. Mai in dreistündiger Narkose Lösung der Schlingen von der Bauchwunde, Trennung der Bauchdeckenlagen und schichtweise Vernähung. Weiterer Verlauf gut. Entlassung als dienstfähig am 16. Juli 1910.

Fall 3. Musk. Str., I.-R. 125, Memel.

Vorgeschichte. Seit einiger Zeit öfter Leibschmerzen, vor acht Tagen einmal Magenkrämpfe. Am 5. Juni 1910, mittags, plötzlich bei vollem Wohlsein einsetzender Schmerz im ganzen Leib, ausstrahlend nach Brust und Rücken. Um 5 Uhr erste Untersuchung durch mich. Leib eingezogen, allgemein gespannt, keine ausgesprochen druckempfindliche Stelle, sondern allgemein wehes Gefühl im Leib. Puls regelmäßig und kräftig, 72; Temperatur 36,7. Angenommen wird Gallen- oder Nierensteinkolik. Auf 0,01 Morphium und heiße Umschläge nach zwei Stunden Aufhören des Krampfes. Am 6. Juni, 4 Uhr nachts, erneut einsetzender Schmerz mit raschem Verfall. Bei der zweiten Untersuchung um 7 Uhr früh wird Perforationsperitonitis diagnostiziert. Daraufhin Transport nach dem Lazarett zwecks Operation.

Befund. Bei Ankunft starker Verfall. Schmerzen im ganzen Leib; Druckempfindlichkeit in beiden Leistengegenden, besonders rechts. Leib mäßig aufgetrieben, bretthart. Leberdämpfung verschwunden, an den Seiten Dämpfung. Aufstoßen, einmal Erbrechen ohne Blutbeimischung. Puls flatterhaft, 120—130. Temperatur 39,0°. Angenommen Appendicitis und Perforation wegen des in der rechten Unterbauchgegend am meisten ausgesprochenen Druckschmerzes.

Operation 12 Uhr mittags. Schrägschnitt in der Blinddarmgegend. Entleerung von reichlichem dünnem Eiter. In den Schnitt quellen geblähte Dünndarmschlingen vor. Vom Dickdarm läßt sich nur eine anscheinend der Flexura sigmoidea angehörende Schlinge erreichen. Die Appendix kommt daher nicht zu Gesicht. Wegen des bedrohlichen Allgemeinzustandes Abbruch der Operation nach einer halben Stunde. Tamponade.

Verlauf. Nach Kochsalzinfusionen, subkutan und intravenös, jedesmal etwas Besserung des Allgemeinzustandes. Dann Versagen der Herztätigkeit. Tod 3½ Uhr nachts.

Sektionsbefund. Eitrige Bauchfellentzündung. Aufsteigender Ast des Dickdarms mit der Appendix stark nach oben gezogen. Appendix mäßig entzündet. Netz stark geschrumpft, liegt nur in Höhe des Querdarms und Zwölffingerdarms. Nach seiner Durchtrennung Hervorquellen dünn-gelben Darminhalts. 1½ cm hinter dem Pförtner an der Vorderseite des Duodenum ovale, in der Mitte eingeschnürte Oeffnung von 6 mm Länge. Saum rechts scharf, links stufenförmig abgesetzt mit größerer Erhaltung der Darmschleimhaut. Umgebung verdickt. Innenseite der Durchbruchstelle von dreieckigem, wallartigem Rand von 1 cm Seitenlänge umgeben.

Die sonstigen Fälle sind:

Fall 4. Eine Perforation mit tödlichem Ausgange aus dem Berichtsjahre 1899/1900 ohne nähere Angabe des Standortes.

Fall 5. Wehrmann H., I.-R. 35, Brandenburg.

Vorgeschichte. Seit 1. Juni 1902 Stuhlverhaltung, was früher nicht vorgekommen. Seit 3. Juni grün-gelbes Erbrechen. Am 5. Juni Krankmeldung.

Befund. Bauchdecken gespannt, überall druckempfindlich; keine Dämpfung. Zwischen Nabel und Blase rechts halbkugelige Vorwölbung. Keine Darmbewegungen. Einläufe ohne Erfolg. Angenommen wird Darmverschluß.

Operation. Schnitt in der Mittellinie, worauf sich Luftblasen und gelbliche, nicht kotig riechende Flüssigkeit entleeren. Bauchfellentzündung. Appendix gerötet und belegt, aber ohne Perforation; wird abgetragen. Nach Erweiterung des Schnittes Entleerung reichlicher galliger Mengen aus der Lebergegend. 1 cm langes und ½ cm breites Loch im Zwölffingerdarm dicht hinter Pförtner. Ränder unregelmäßig, Umgebung gerötet. Einstülpung und Uebernähung. Etagennaht mit kleinem Tampon nach außen.

Verlauf durch kleine Bauchnahteiterung kompliziert, sonst glatt. Entlassung am 30. Oktober mit fester Narbe und gutem Allgemeinbefinden als Invalide zur Heimat.

Fall 6. Pion. M., P.-B. 16, Forbach.

Vorgeschichte. Früher stets beschwerdefrei. Nach Genuß von Pflaumenkuchen am 7. September 1902 heftige Leibschmerzen. Krankmeldung am 9. September.

Befund. Starke Schmerzen in der rechten Bauchseite, ausstrahlend bis in den rechten Oberschenkel. Mehrfach grünlich-schleimiges Erbrechen. Leib aufgetrieben und hart. Druck zweifingerbreit rechts vom Nabel schmerzhaft, am stärksten in der Blinddarmgegend, aber keine deutliche Dämpfung daselbst. Diagnose: Appendicitis.

Verlauf wechselnd. Auftreten einer zweifingerbreiten Dämpfung in der Blinddarmgegend. Schmerzen vom rechten Rippenbogen bis zur rechten Leiste. Am 13. März nach rasch einsetzendem Verfall Tod 12¾ Uhr mittags.

Sektionsbefund. Bauchfellentzündung. In Nabelgegend mehrere Dünndarmschlingen verklebt. Nach ihrer Trennung stürzt aus der Gegend des Duodenum gelb-braune Flüssigkeit hervor. An der Vorderwand der Pars superior 2 cm große Durchbruschstelle mit glatten, verdickten Rändern. Netz in der rechten Seite zusammengezogen und mit aufsteigendem Ast des Dickdarms verwachsen. Im Blinddarm reichlich Kot.

Fall 7. Musk. Sch., I.-R. 55, Detmold.

Vorgeschichte. Seit acht Tagen Magenbeschwerden und Erbrechen nach dem Essen. Am 14. Juni 1906, nachmittags, plötzlich starke Schmerzen in der rechten Bauchseite.

Befund. Allgemeiner Verfall. Leib aufgetrieben und hart, besonders in der Magengegend. Druckempfindlichkeit besonders in der rechten Oberbauchgegend. Dämpfung an den Seiten bis zur Warzenlinie, besonders rechts.

Verlauf. Nach Opiumgabe etwas Besserung, dann rascher weiterer Verfall. Tod 15. Juni, 3 Uhr nachmittags.

Sektionsbefund. Eitrige Bauchfellentzündung mit Verklebungen. Zwischen Leber und Magen große, mit grünlichem Belag ausgekleidete Höhle mit grau-grünlicher Flüssigkeit gefüllt. In der Hinterwand des Zwölffingerdarms dicht hinter Pförtner rundliche Oeffnung von 1 cm Durchmesser.

Fall 8. Kan. J., F.-A. 35, Dt.-Eylau.

Vorgeschichte. Stets gesund; seit anderthalb Tagen kein Stuhl und seit 24 Stunden kein Urin. Am 16. Mai 1903, morgens, beim Stalldienst plötzlich Leibschmerzen.

Befund. Kein besonders krankhaftes Aussehen. Leib stark gespannt, in Magen- und Blasengegend schmerzhaft ohne besonders lokalisierte Druckschmerzstelle. Auf Einlauf Stuhl. Beim Katheterisieren 200 ccm Urin. Puls regelmäßig, kräftig. Temperatur 37,3.

Verlauf. Am 17. Mai nachts Stuhl. Auf Katheterisieren 50—60 ccm dunkler Urin mit 0,5 $^0/_{00}$ Eiweiß. Schmerzen wechseln. Nach plötzlichem Verfall Tod 10 Uhr vormittags.

Sektionsbefund. Im Leib 2½ l flockig getrübter Flüssigkeit. Reichliche eitrige Niederschläge. Dicht hinter dem Pförtner 4 mm im Durchmesser betragendes Loch mit glatten, glänzenden und erhabenen Rändern.

Fall 9. Unteroff. B., H. 6, Leobschütz.

Vorgeschichte. Seit etwa einem Jahre nicht näher beschriebene kolikartige Anfälle. Vor drei Wochen nach Stoß gegen den Sattel heftige Schmerzen in der Magengegend. Am 11. Februar 1904, 9½ Uhr vormittags, plötzlich einsetzende Leibschmerzen.

Befund. Starkes Jammern, gekrümmte Lage. Stärkste Schmerzen in der rechten Brustwarzenlinie 3 cm unterhalb des Rippenbogens, ausstrahlend nach der rechten Schulter, dem Kreuz und rechten Oberschenkel, teilweise auch in die linke Bauchseite. Bauchmuskeln hart zusammengezogen. Puls weich, 100. Uebelkeit ohne Erbrechen.

Verlauf. Am 12. Februar Schmerzen wie vorher. Nachmittags 3½ Uhr plötzlich verstärkter Schmerz in der Magengegend mit Priapismus. Verfall.

Operation (nach 21 Stunden) am 13. Februar. Schnitt in der rechten Bauchseite. Eitrige Bauchfellentzündung. Wurmfortsatz gerötet, verdickt; wird abgetragen. Erweiterung des Schnittes bis zum Rippenbogen und Querschnitt zur Mittellinie. Querdarm und Duodenum eitrig belegt, Gallenblase intakt. Flockige, trübe Flüssigkeit mit gelblicher Färbung aus der Tiefe kommend. Vermutete Durchbruchstelle am Zwölffingerdarm oder an der Gallenblase wird nicht gefunden. Von weiteren Spaltungen wird abgesehen, um die noch unversehrte linke Bauchseite nicht zu infizieren. Tamponade, oberflächliche Naht.

Verlauf. In den nächsten Tagen reichliche Entleerung gallig-kotiger Flüssigkeit, die durch Drain in ein Glas abgeleitet wird, während die Bauchhöhle sonst steril ausgestopft wird. Diagnose: Durchgebrochenes Duodenalgeschwür unterhalb der Papille. Am 16. Februar Tod 4,55 Uhr nachmittags.

Sektionsbefund. Rundes altes Geschwür mit kallösen Rändern im Duodenum unterhalb der Papille. Durchbruchstelle von 1½ cm Durchmesser. Rechte Lunge mit Zwerchfell verwachsen.

Fall 10. Feldw. S., I.-R. 8, Leipzig.

Vorgeschichte. Früher nie erheblich krank. Seit 12. September 1905 Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Am 20. September mittags plötzliche Schmerzen in der Magengrube, die nachts stark zunehmen.

Befund. Leib leicht aufgetrieben, stark gespannt, überall sehr druckempfindlich, zeitweise am stärksten links vom Nabel. Aufstoßen. Am 23. September Erbrechen. Spannung des Leibes läßt nach. Dämpfung in der ganzen rechten Bauchhälfte, Leberdämpfung kaum vorhanden.

Operation (nach 70 Stunden). Mittelschnitt, der später nach rechts durch Querschnitt erweitert wird. Ausgedehnte stinkende Bauchfellentzündung. Durchbruchstelle nicht zu finden. Ausspülen mit Kochsalzlösung. Tod 7¼ Uhr abends.

Sektionsbefund. In der Vorderwand des Duodenum, unmittelbar hinter dem Pförtner innerhalb markstückgroßer, zerfallener Geschwürsfläche pfennigstückgroße, dreieckige Oeffnung mit verdickten Rändern. Daneben ein zweites markstückgroßes Geschwür mit erbsengroßem Defekt der Mucosa und Muscularis ohne Durchbruch durch die Schleimhaut. Der geschwürige Prozeß nimmt bis auf ½ cm den ganzen Umfang des Duodenum ein.

Fall 11. Unteroff. Kl., Gr.-R. 5, Danzig.

Vorgeschichte. Seit acht Tagen Magenschmerzen und Druck. Nach Erkältung auf Wache am 21. Februar 1906 Verschlechterung des Befindens mit einmaligem Erbrechen nach dem Essen. Am 22. Februar wird noch Dienst getan, der aber nach einer halben Stunde wegen stark einsetzender Schmerzen abgebrochen werden muß. Meldet sich aber erst am Abend zur Untersuchung.

Befund. Leib aufgetrieben, stark gespannt, bretthart im rechten Hypochondrium und Mesogastrium. Starke Druckempfindlichkeit rechts vom Nabel. Kein Erguß und keine Dämpfung. Diagnose: Blinddarmentzündung.

Operation sofort nach Aufnahme (zweifelhaft, ob Durchbruch vor 31 oder 12 Stunden erfolgt ist). Da stärkste Muskelspannung rechts vom Nabel, Parallelschnitt neben rechtem Rectus. Eitrige Bauchfellentzündung. Wurmfortsatz eitrig belegt, ohne Perforation; wird entfernt. Weil Erguß gallig aussieht, Erweiterung des Schnittes nach oben. Dicht hinter Pförtner linsengroßes, dünnwandiges und scharfrandiges Loch im Duodenum, aus dem sich Mageninhalt entleert. Uebernähung. Starke Kochsalzspülung und Füllung des Leibes mit Kochsalzlösung, Drainage, loser Bauchdeckenschluß über Kompressen. Tod nach zehn Stunden.

Sektionsbefund. Sitz des Geschwürs 1 cm vom Pförtner entfernt am oberen Rande des Duodenum ohne Rötung und Infiltration der Umgebung.

Fall 12. Res. I., Tr.-B. 3, Spandau.

Vorgeschichte. Seit 14 Tagen Appetitlosigkeit und Magenschmerzen. Am 22. Oktober 1905, nachmittags 5 Uhr, heftig einsetzende Magenschmerzen mit Erbrechen. Am 23. Oktober Lazarettaufnahme.

Befund. Leib stark aufgetrieben, in der Mitte und an beiden Seiten druckschmerzhaft.

Operation (nach 43 Stunden). Schnitt in der Mittellinie. Eitrige Bauchfellentzündung; Wurmfortsatz unverändert. Magengegend mit Fibringerinnseln bedeckt. Nach Erweiterung des Schnittes nach oben rundes Loch im Duodenum mit verdickten Rändern sichtbar. Uebernähung und Tamponade. Anlage eines künstlichen Afters in der linken Seite.

Verlauf anfangs günstig. Nach zwei Tagen bereits Stuhl vom After aus. Dann Hinzutreten gangränöser Lungenentzündung. Infolge dieser Tod am 11. November.

Sektionsbefund. Alte peritonitische Verwachsungen. Bauchfell schiefrig verfärbt. Geschwür und Nahtstelle nicht mehr aufzufinden. Nur eine linsengroße, härtere Stelle kann als Narbe angesprochen werden. Im rechten Unterlappen hühnereigroße, gangränöse Höhle und eitrige Herde in beiden Unterlappen.

Fall 13. Feldw. M., I.-R. 174, Metz.

Vorgeschichte. Leidet seit vier Monaten an anfallsweise auftretenden, brennenden und ziehenden Schmerzen, die in der Magengegend beginnen und nach rechts in den Rücken ausstrahlen. Hat mehrfach Blut im Stuhl gehabt und ist bereits unter der Diagnose Duodenalgeschwür behandelt worden. Führt sein Leiden auf eine Erkältung zurück. Wird am 26. November 1907 wegen Erbrechens und erneuter Schmerzen wieder in Behandlung genommen.

Befund. Blasses Aussehen, schlechter Ernährungszustand. Unterhalb des rechten Rippenbogens etwa dreifingerbreit von der Mittellinie entfernt Druckempfindlichkeit. Wühlende Schmerzen im Leib. Während der nächsten Tage mehrfach starkes Erbrechen. Danach Aufhören der sonst andauernd bestehenden Schmerzen. Erbrochenes wird schließlich bluthaltig. Im Stuhl kein Blut nachweisbar. Diagnose: Narbenstenose nach Duodenalgeschwür.

Operation am 13. Dezember. Schnitt in der Mittellinie. Am Uebergang des horizontalen in den absteigenden Ast des Duodenum narbige Verhärtung mit umgebenden Verwachsungen. Gastroenterostomie und Jejunostomie.

Verlauf. Anfangs blutige Stühle und blutiges Erbrechen. Dagegen Ergotin 10 %, Kochsalz- und Nährklistiere. Dann rasche Besserung im Allgemeinbefinden. Entlassung am 31. Dezember mit fester Narbe und beschwerdefrei.

Fall 14. Fähnrich T., I.-R. 162, Danzig.

Vorgeschichte. Seit zwei Jahren öfters heftige Magenschmerzen. Am 5., 8. und 9. November 1907 Stürze in der Reitbahn auf Kopf und Rücken. Eine Viertelstunde nach dem letzten Sturz beim Stiefelausziehen plötzlich heftiger Schmerz im Oberbauch. Danach Aufstoßen und Schmerz zwischen den Schulterblättern. Nach drei Stunden zweimal galliges, nicht blutiges Erbrechen. Am 10. November vormittags Lazarettaufnahme.

Befund. Blaßgelbe Gesichtsfarbe, große Mattigkeit bei vollem Bewußtsein. Atmung beschleunigt, rein kostal. Spannungsgefühl unter der Brust und in der Magengrube. Schmerzen zwischen beiden Schulterblättern. Bauch aufgetrieben, Muskeln fest zusammengezogen. Wegen der Spannung keine Einzelheiten durchzufühlen. Leberdämpfung fast verschwunden. In der Mitte des Leibes tiefe, volle Tympanie. An beiden Flanken Dämpfung, rechts breiter als links, in den Rest der Leberdämpfung übergehend. Puls 92, mittelvoll. Annahme einer Organzerreißung (Leber, Magen oder Dünndarm).

Operation (nach 19 Stunden). Schnitt in der Mittellinie. Eitrige Bauchfellentzündung. Im Erguß viele Speiseteile. Magen unverletzt. Querschnitt bis zum rechten Rippenrand. Dicht hinter dem Pförtner erbsengroßes, scharfrandiges Loch im oberen horizontalen Duodenalschenkel. Ränder verdickt. Zwei kleine Risse im linken Leberlappen. Uebernähung des Loches. Auswischen des Ergusses. Füllung des Leibes mit Kochsalzlösung. Etagennaht. Kampfer und Digitalis.

Verlauf. Am 12. November Eröffnung zweier Darmschlingen und Draineinführung wegen Stuhlverhaltung. Bauchmassage. Tod am 14. November. Sektion nicht gemacht.

Hierzu kommt noch ein Fall, bei dem die Perforation als Komplikation nach einer Schußverletzung auftrat.

Fall 15. Drag. E., Drag. 1, Tilsit.

Vorgeschichte. Wurde am 31. Oktober 1905 durch einen Kameraden versehentlich mit Platzpatrone in die rechte Brustseite getroffen. Einschuß von Zweimarkstückgröße am Brustbeinende der rechten vierten Rippe.

Verlauf. Am 5. November Spaltung der Wundöffnung in der Richtung auf den sechsten Rippenknorpel und Resektion des gelösten Knorpels.

Am 6. November starke Magenblutung und Blutstuhl. Am 7. November Ausfluß von Mageninhalt aus der Wunde; am Abend nochmals starke Magenblutung. Unter allmählich zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens Tod am 10. November.

Sektionsbefund. Durch die Resektionsöffnung des rechten sechsten Rippenknorpels sieht man in eine mit gelblich-grauen Massen ausgekleidete Höhle. Zwischen Brustbein und Herzbeutel ein abgekapselter Eiterherd, der bis zum Ansatz der dritten Rippe reicht. An der hinteren Wand des oberen Abschnittes des Duodenum ein rundes, zehnpfennigstückgroßes Loch mit gewulsteten Rändern. In seiner Umgebung zahlreiche Verwachsungen mit den Eingeweiden, insbesondere mit dem Kopf der Bauchspeicheldrüse. An den übrigen Organen außer Blässe kein krankhafter Befund.

Ueber die **Aetiologie** des Geschwürs läßt sich nicht viel Sicheres sagen. Zwar wurde bisher sein häufiges Auftreten nach Hautverbrennungen und Erfrierungen als charakteristisch angesehen und dem Geschwür dabei ein besonders akuter und schwerer Verlauf zugeschrieben. Neuerdings taucht jedoch die Ansicht auf, daß ein Zusammentreffen von Hautverbrennungen und Duodenalgeschwüren mehr zufällig ist; wenigstens haben Pathologen, die besonders darauf geachtet haben, z. B. Simmonds und Fränkel (8) in Hamburg, sehr selten entsprechende Beobachtungen machen können. Auch Power (4) stellte das Vorkommen nur fest, wenn die Hautverbrennung von schwerer Eiterung gefolgt war. Diese ruft aber auch bei sonstigen septischen und pyämischen Prozessen durch Embolie oder Thrombose Geschwürsbildung hervor. Warum dann solche Geschwüre gerade im Duodenum, eventuell noch im Magen sitzen und meistens in der Mehrzahl vorkommen, läßt sich höchstens wohl damit erklären, daß zu ihrem Zustandekommen der verdauende Reiz des sauren Magensaftes notwendig ist. Mit ihrem Vorkommen hiernach kann auch das Auftreten nach ausgedehnten Netz- und Mesenterialabbindungen in Vergleich gestellt werden, wie solches v. Eiselsberg (9) in sieben Fällen beobachten konnte, ohne daß bei vier davon, die zur Sektion kamen, Leber- oder Lungenembolien zu finden waren. v. Eiselsberg faßt diese Geschwüre als Folge von kleinen Embolien auf, und zwar entweder von venösen, die unter Umkehrung des Blutstromes zustande kommen, oder von arteriellen, indem ein abgebundenes Gefäß zentripetal bis zum Abgang des betreffenden, zur Embolie führenden Astes thrombosiert. Schließlich sind noch nach Entzündung und Verstopfung der Nabelvene Neugeborener Duodenalgeschwüre durch Sektionsbefunde festgestellt worden. Weiter wird in letzter Zeit über die Verbindung der Geschwüre mit Nierenleiden berichtet. Devie und Chavet teilen zwölf, Perry und Shaw (3) ebenfalls zwölf Fälle unter ihren 70 mit, bei denen ausgesprochener Morbus Brightii bestand. Kuttner (8) fand nur eine leichte Nephritis, und auch in unserem Fall 8 konnte eine solche festgestellt werden. Barth (1) fand bei einem Alkoholiker mit vorgeschrittener Leberschrumpfung, der drei Tage nach Gastroenterostomie wegen Duodenalgeschwürs starb, Leber- und Nierenverfettung, die er auf Chloroformwirkung bezog. Vielleicht hat aber auch hier ein Zusammenhang zwischen der bereits länger bestehenden Nierenerkrankung und Geschwürsbildung bestanden. Jedenfalls verlohnt es sich, bei weiteren Fällen auf eine renale Erkrankung zu achten. Bei schwerer, mit urämischen Erscheinungen verbundener Nephritis kann man das Entstehen des Geschwürs im Duodenum wie in tieferen Darmabschnitten durch die Wirkung des kohlensauren Ammoniaks erklären, das von dem in das Darminnere abgeschiedenen Harnstoff erzeugt wird.

Die Angaben über ein prädisponierendes Alter schwanken.

Nach Zum Busch (10) und Ewald (6) wurden nur Männer mittleren Lebensalters befallen. Günzburg (11) fand stets ein höheres Alter als 30 Jahre. Mendel (2) jedes Alter von 20—70, Robson (13) von 16—70 Jahren.

Im allgemeinen scheint das mittlere Alter bevorzugt zu sein, die Erkrankung aber in jeder Altersstufe vorzukommen. Selbst der Säugling wird nicht verschont. Vereinzelte Fälle, bei denen die erwähnte Thrombose der Nabelvene schuld war, sind schon früher berichtet. Wenn Collin (14) unter 279 Fällen 42 bei Kindern unter zehn Jahren, davon 17 im ersten Lebensjahr finden konnte, so muß dies wohl einem ganz besonderen Material zugeschrieben werden. Aber man wird doch gut tun, bei der Melaena neonatorum und bei unklaren anämischen Zuständen, ebenso wie auch bei Erscheinungen von Pylorusstenose Neugeborener an Duodenalgeschwüre zu denken. Konnte doch Torday (15) bei einem Fall letzter Art ein 8 mm langes, narbiges, rundes Geschwür am Duodenum dicht hinter dem Pförtner finden, das als alleinige Ursache für die Stenose anzusehen war. Auch ist bereits früher öfter der hohe Salzsäuregehalt bei Stenosenerscheinungen der Säuglinge aufgefallen. Der Nachweis okkulten Blutes im Stuhl könnte hier das Leiden sofort klären, das jedenfalls durch spastische Krämpfe des Pförtners infolge Geschwürsreizung bewirkt sein wird.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Poliklinik des Herrn Prof. H. Rosin in Berlin.

Zur Lehre von der Wirkung des Vasotonins.

Von Dr. **J. Schattenstein** in Wilna.

Unter den Mitteln, welche den Blutdruck herabsetzen, haben sich vor allem die Nitrite einen Platz in der Therapie errungen. Namentlich das Nitroglyzerin ist in den letzten zwei Jahrzehnten in der Behandlung der Angina pectoris ein kaum zu missendes Heilmittel geworden. Jedoch, wer vielfach mit diesem Mittel zu arbeiten Gelegenheit hat, der weiß, daß es nicht selten versagt. Bei einem Teil der Fälle ist dieses Versagen erklärlich. Ist man nämlich gewohnt, in Fällen von Angina pectoris den Blutdruck zu bestimmen, so zeigt es sich, wie zahlreiche Untersuchungen in der Rosinschen Poliklinik ergeben haben, daß ein gewisser Bruchteil derartig Erkrankter nicht, wie gewöhnlich, einen erhöhten, sondern sowohl außerhalb der Anfälle als während derselben einen normalen oder unternormalen Blutdruck hat. Daß hier das Nitroglyzerin fast ausnahmslos versagt, ist erklärlich. Doch gibt es außerdem noch Fälle von erhöhtem Blutdruck, bei denen, aus unbekannten Gründen, das Mittel ebenfalls im Stiche läßt.

Bisher gewährte die Umschau nach Ersatzmitteln keine große Auswahl. Abgesehen von den altbekannten Herzmitteln, unter denen das Diuretin und seine Verwandten manchmal sich recht erfolgreich erweisen, und zwar gerade bei den mit niederem Blutdruck behafteten Fällen, hatte man bisher kein anderes, besseres und zugleich blutdruckherabsetzendes Mittel gegen Angina pectoris wie überhaupt gegen die Drucksteigerung im großen Kreislaufe.

Nun war es von dem von Spiegel eingeführten und Adolf Löwy experimentell geprüften Aphrodisiacum Yohimbin bekannt, daß es auch den Blutdruck herabsetze. Franz Müller hatte diese Tatsache zur praktischen therapeutischen Verwertung bei Zirkulationserkrankungen verwendet. Durch Zusatz von Urethan sollte die sexuell erregende Komponente des Mittels beseitigt werden. Das Mittel wurde Vasotonin genannt.

Es ist hier nicht der Ort, auf die anscheinend noch strittige Frage einzugehen, ob Vasotonin eine selbständige chemische Verbindung oder ein Gemisch ist, ebensowenig, ob Urethan als Antiaphrodisiacum wirkt; die sexuell erregende Wirkung des Yohimbin wird ja bekanntlich recht häufig vermißt, sodaß die Befürchtung exzessiver Grade eines solchen Reizes von der Anwendung des Mittels von vornherein nicht bestehen kann. Mir war die Aufgabe gestellt, zu prüfen, ob das neue Mittel als Ersatz oder besser noch als Ergänzung des Nitroglyzerins in geeigneten Fällen aufgefaßt werden kann, ob es also da noch Nutzen bringt, wo Nitroglyzerin versagt.

Es liegen (zur Zeit der Abfassung dieses Berichtes) bereits einige günstige Beobachtungen von Franz Müller und Bruno Fellner und von Staehelin vor.[1]

Hier sollen die Erfahrungen niedergelegt werden, die ich in der Rosinschen Poliklinik an einer freilich nicht großen, aber ausgewählten Zahl von Fällen gesammelt habe, wobei zum Teil ein Vergleich mit der Nitroglyzerinwirkung gemacht werden konnte. Ich gebe zunächst ganz kurz die Krankengeschichten.

Fall 1. L. A., 58 Jahre alt, Insufficientia aortae, Angina pectoris. Die Anfälle von Angina sind typisch mit Ausstrahlungen ins Ulnarisgebiet des linken Armes, außerdem Dyspnoe beim Gehen und Treppensteigen. Typische Symptome der Aorteninsuffizienz.

---

[1] Therapeutische Monatshefte 1910, No. 6, 9 und 10.

20. Juli	systol. Blutdruck 175.	1. Inj. Vasot.	27. Juli	Blutdruck 170.	4. Inj. Vasot.
22. „	„ 168.	2. „ „	29. „	„ 140.	Schlaf und Appetit besser.

Kann sich freier bewegen, steigt die Treppen (drei Treppen) in ihrem Hause ohne Unterbrechung. Die Anfälle von Angina sind ausgeblieben.

30. Juli	Blutdruck 153.	4. Inj. Vasot.	3. Aug.	Blutdruck 145.	6. Inj. Vasot.
1. Aug.	„ 150.	5. „ „	5. „	„ 173.	7. „ „

Fühlt sich kräftiger, geht leichter ihren häuslichen Arbeiten nach. 6. August Blutdruck 125. 8. Injektion Vasotonin. 8. August Blutdruck max. 150, min. 120 (auskultatorisch gemessen). 9. Injektion Vasotonin.

10. Aug.	Blutdruck max. 148, min. 110.	10. Inj. Vasot.
13. „	„ 135–95.	11. „ „

Seit zwei Tagen Erkältung, Schnupfen, allgemeines Unwohlsein, aber keine Anfälle.

15. Aug.	Blutdruck 152—110.	12. Inj.	23. Aug.	145—105.	15. Inj.
17. „	„ max. 155.	13. „	27. „	148—110.	16. „
20. „	„ 155—100,	14. „	30. „	150—115.	17. „

Das Befinden ist andauernd gut geblieben, keine Anfälle, keine Atemnot, obwohl Patientin viel arbeiten mußte und sich über eine Operation aufregte, die ihrem Manne bevorstand. Zwei Wochen lang hielt das Wohlbefinden nach der Behandlung an, dann wieder Atemnot, Schwächegefühl, aber keine Schmerzanfälle.

Fall 2. P. G., 70 Jahre alt. Arteriosklerose. Anginoide Beschwerden. Dyspnoe besonders beim Gehen. Beklemmung hinter dem Brustbein. Puls bis 60 Schläge in der Minute, zuweilen unregelmäßig und aussetzend. Herz nach links verbreitet, Arterien rigide.

4. Aug.	Blutdruck max. 140,	min. 80.	1. Inj. Vasot.
6. „	„ „ 145,	„ 65.	2. „ „
8. „	„ „ 135.	„ 60.	3. „ „
10. „	„ „ 132,	„ 60.	4. „ „
12. „	„ „ 130,	„ 65.	5. „ „

Keine Beklemmung hinter dem Sternum, weniger Atemnot, kann leichter gehen.

13. Aug.	Blutdruck max. 115,	min. 70.	6. Inj. Vasot.
25. „	„ „ 125,	„ 68.	7. „ „
17. „	„ „ 120,	„ 60.	8. „ „
20. „	„ „ 115,	„ 65.	9. „ „
20. „	„ „ 107,	„ 65.	10. „ „
22. „	„ „ 180,	„ 60.	11. „ „
24. „	„ „ 123,	„ 63.	12. „ „
26. „	„ „ 125,	„ 60.	13. „ „
27. „	„ „ 115,	„ 60.	14. „ „
29. „	„ „ 118,	„ 60,	15. „ „
31. „	„ „ 122,	„ 65.	16. „ „

Wohlbefinden noch zwei Monate lang nach den Einspritzungen, einige Tage ausgenommen.

Fall 3. A. M., 65 Jahre alt. Arteriosklerose. Anginoide Beschwerden, starke Schlängelung und Rigidität der Arterien, dumpfe Herztöne, Kopfschmerz.

6. Aug.	Blutdruck 175—98.	1. Inj. Vasot.	20. Aug.	Blutdruck 118–70.	9. Inj. Vasot.
8. „	„ 152—95.	2. „ „	22. „	„ 135—70.	10. „ „
10. „	„ 148–85.	3. „ „	24. „	„ 115—70.	11. „ „
12. „	„ 125—75.	4. „ „	26. „	„ 110—65.	12. „ „
13. „	„ 115–75.	5. „ „	27. „	„ 108—65.	13. „ „
15. „	„ 133—75.	6. „ „	29. „	„ 112 - 60.	14. „ „
17. „	„ 115–70.	7. „ „	31. „	„ 120- 70.	15. „ „
19. „	„ 122 - 75.	8. „ „			

Nach der Injektion Wohlbefinden, keine Kopfschmerzen, keine Druckgefühle in der Brust, und das Wohlbefinden hält auch noch zwei Monate nach den Injektionen an.

Fall 4. P. G., 36 Jahre alt. Aneurysma aortae. Anginoide Anfälle von Angina pectoris: Krampfartige Beklemmung auf der Brust, besonders nachts, ohne Ausstrahlungen in den Arm. Erschwerung des Schluckens, Schlafmangel. Herz stark nach links verbreitert. Dämpfung unter dem Manubrium sterni und rechts davon. Diastolisches Geräusch über der Aorta. Als Krankheitsursache wird Trauma angegeben (im 14. Lebensjahre). Wassermannsche Reaktion negativ. Eine Behandlung mit Nitroglyzerin ist erfolglos gewesen.

6. Aug.	Blutdruck 155–105.	1. Inj. Vasot.	10. Aug.	Blutdruck 158—100.	3. Inj. Vasot.
8. „	„ 153—95.	2. „ „			

Gestern Abend zum erstenmal kein anginoider Anfall.

12. Aug. max. Blutdruck 135.

Die Anfälle sind weiter ausgeblieben, aber noch Schlafmangel.

13. Aug. max. Blutdruck 130. Stomatitis aphthosa aus unbekannter Ursache.
15. „ Blutdruck 145—100.

Keine Anfälle und in den letzten zwei Nächten guter Schlaf.

17. Aug.	Blutdruck 135–90.	4. Inj. Vasot.	20. Aug.	Blutdruck 130 - 100.	5. Inj. Vasot.
18. „	„ 138 – 90.	4 „ „	22. „	„ 132— 85.	6. „ „

geht versuchsweise reichlich spazieren, keine Anfälle.

24. Aug.	Blutdruck 148—85.	7. Inj. Vasot.	29. Aug.	Blutdruck 148—98.	10. Inj. Vasot.
26. „	„ 132–86.	8. „ „	31. „	„ 150—90.	11. „ „
27. „	„ 138—98.	9. „ „			

Patient teilte nach zwei Monaten mit, daß er während der ganzen Zeit von seinen Beschwerden frei blieb. In den letzten zwei Wochen ist aber wieder stärkere Atemnot eingetreten.

Fall 5. A. St., 68 Jahre alt. Arteriosklerose. Angina pectoris mit Vertaubungsgefühl im linken Arm nach den Anfällen. Schwindel. Dyspnoe beim Gehen. Puls 60, hart, regulär. Geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Reine, dumpfe Töne. **Kein Erfolg durch Nitroglyzerin.**

6. Aug.	Blutdruck 145–65.	1. Inj. Vasot.	13. Aug.	Blutdruck 105—65.	5. Inj. Vasot.
8. „	„ 140—70,	2. „ „	15. „	„ 128—60.	6. „ „
10. „	„ 135—70.	3. „ „	17. „	„ 122—55.	7. „ „
12. „	„ 135–55.	4. „ „	19. „	„ 115 – 60.	

Die anginoiden Beschwerden sind verschwunden, keine Atemnot, beim Gehen noch zuweilen leichte Beklemmung.

20. Aug.	Blutdruck 100–60.	8. Inj. Vasot.	27. Aug.	Blutdruck 100—58.	12. Inj. Vasot.
22. „	„ 115—65.	9. „ „	29. „	„ 110 – 53.	13. „ „
24. „	„ 118—55.	10. „ „	30. „	„ 105—55.	14. „ „
26. „	„ 105 – 55.	11. „ „			

Nach Beendigung der Kur war das Befinden des Patienten auch noch zwei Monate später gut, keine Dyspnoe, keine Beklemmung, keine Angina pectoris.

Fall 6. B. F., 46 Jahre alt. Aneurysma aortae, Angina pectoris. Seit zwei Jahren krank, typische schwere Anfälle, oft vier- bis fünfmal am Tage und zweimal nachts. Außer dem Aneurysma auch Aorteninsuffizienz. Lues negatur. Nitroglyzerin hilft meist gegen die Anfälle.

8. Aug.	Blutdruck max. 140.	1. Inj. Vasot.
10. „	„ „ 135.	2. „ „
11. „	„ „ 110.	3. „ „

Seit gestern keine Anfälle mehr.

12. Aug. Blutdruck max. 113. 4. Inj. Vasot.

Gestern zwei Anfälle nach körperlicher Anstrengung.

13. Aug. Blutdruck max. 115. 5. Inj. Vasot.

Gestern zwei schwach ausgeprägte Anfälle (als Druckgefühl im Epigastrium). Es sind die Menses eingetreten; sonst haben dabei die Anfälle gewöhnlich an Intensität und Häufigkeit zugenommen.

15. Aug. Blutdruck max. 150. 6. Inj. Vasot.

Gestern zwei schwache Anfälle. Kann jetzt in der Nacht schlafen.

16. Aug. Blutdruck max. 145. 7. Inj. Vasot.

Gestern in der Nacht vier Anfälle, Patientin ist sehr aufgeregt, nervös, die Menses haben sistiert.

17. Aug. Blutdruck max. 150. 8. Inj. Vasot.

Gestern in der Nacht ein Anfall.

18. Aug. Blutdruck max. 130.

Gestern keine Anfälle.

19. August. Gestern in der Nacht fünf Anfälle, die sich auf das Epigastrium beschränkten, auf die Brust nicht übergingen, aber den linken Arm in Mitleidenschaft zogen. Dem Wunsche der Patientin zufolge werden die Injektionen **unterbrochen**. Sie **kehrt zum Nitroglyzerin zurück**, das sie schon vorher erfolgreich genommen hat und das ihr auch jetzt zur Abkürzung der Anfälle gute Dienste leistet.

Fall 7. W. K., 69 Jahre alt. Arteriosklerose, Angina pectoris. Typische Anfälle, besonders nachmittags. Zuweilen auch beim Schlafengehen. Patient leidet seit fünf Jahren daran. In den letzten zwei Monaten sind die Anfälle mehrmals täglich. Harter Puls, 70 Schläge, Herzdämpfung nach links verbreitert. Dumpfe Töne, zweiter Aortenton akzentuiert. Lange mit Jod und Diuretin ohne Erfolg behandelt. **Nitroglyzerin hat zurzeit versagt.**

17. Aug. Blutdruck max. 140.	1. Injekt. Vasot.
20. Aug. und 22. Aug.	2. und 3. Inj. Vasot.

Patient fühlt sich leichter und kann besser gehen.

23. Aug. und 24. Aug.	4. und 5. Inj. Vasot.

Patient kann gut und schnell gehen ohne Anfälle.

25. Aug. bis 30. Aug. tägliche Vasotonininjektionen.

Wohlbefinden, keine Anfälle während der ganzen Zeit. Der Blutdruck wurde in diesem Falle aus äußeren Gründen größtenteils nicht gemessen.

Fall 8. Herr B., 66 Jahre (Privatpatient). Patient leidet seit drei Jahren an typischen Anfällen von Angina pectoris, ohne daß am Herzen selbst objektive Veränderungen nachweisbar sind. Es besteht schon seit langem gespannter Puls, leichte anginoide Beschwerden und asthmatische Zustände, oftmals Schwindel, etwas frequenter Puls, unterdrückbar. Blutdruck konnte nicht bestimmt werden. Patient bekam ziemlich unvermittelt im August und September 1909/10 so schwere und täglich auch in der Ruhe eintretende Anfälle von Angina pectoris, daß er dauernd das Bett hüten mußte. Aber auch hier blieben die Anfälle nicht aus. Digitalispräparate und Diuretin erfolglos. Erst als Patient Nitroglyzerin bekam (dreimal täglich 1 mg, zwei Wochen lang regelmäßig zu nehmen), blieben die Anfälle weg, und Patient konnte aufstehen und ausgehen, ohne freilich seinen Geschäften nachzugehen. Nach einem Jahre, nach Aufenthalt in der Sommerfrische, tritt nun wieder der alte Zustand ein, also auch im Bette heftige Anfälle. **Diesmal** versagt **Nitroglyzerin.** Es werden nun Vasotonininjektionen gemacht, 14 Tage lang jeden zweiten Tag eine Spritze. **Nunmehr bleiben die Anfälle aus** und sind auch nach zwei Monaten noch nicht wiedergekommen. Freilich besteht noch Pulsbeschleunigung, Neigung zur Dyspnoe und Druckgefühl unter dem Sternum bei Bewegungen.

Fall 9. K. E., 58 Jahre alt. Arteriosklerose, Asthma cardiale, klagt über Atemnot beim Gehen und in der Nacht. Ohrensausen, Puls hart, gespannt, 80 Schläge. Spitzenstoß fingerbreit außerhalb der linken Mamillarlinie. Gespaltener erster Ton an der Spitze. Zweiter Aortenton stark akzentuiert. Sehr hoher Blutdruck. Patient hat während neun Monaten Jodkali genommen, wobei er eine gewisse Erleichterung verspürte.

15. Juli	Blutdruck	200.	1. Inj. Vasot.
17. „	„	200.	2. „ „
20. „	„	197.	3. „ „

Nach der Injektion stets im ersten Augenblick Druck auf der Brust, Pulsbeschleunigung, Schweißausbruch. Nachher keine besondere Erleichterung.

22. Juli	Blutdruck	180.	4. Inj. Vasot.
25. „	„	180.	Atemnot stärker.
27. „	„	182.	Atemnot bei Tag und bei Nacht.

Wegen schlechten Befindens Unterbrechung der Injektion.

Fall 10. K. M., 60 Jahre alt. Aorteninsuffizienz. Vor einigen Monaten Augenhämorrhagie links. Ziemlich hoher Blutdruck.

19. Juli	Blutdruck	165.	1. Inj. Vasot.	25. Juli	Blutdruck	168.	4. Inj. Vasot.
21. „	„	165.	2. „ „	27. „	„	168.	5. „ „
23. „	„	168.	3. „ „	29. „	„	170.	6. „ „

Unterbrechung der Injektion wegen Erfolglosigkeit.

Fall 11. T. St., 50 Jahre alt. Nephritis, Herz ein wenig nach rechts, stark nach links erweitert. Ende Mai apoplektischer Anfall. Im Urin mäßig viel Eiweiß. Sehr hoher Blutdruck.

21. Juli	Blutdruck	max. 215,	min. 115.	1. Inj. Vasot.
23. „	„	„ 192,	„ 102.	2. „ „
25. „	„	„ 192,	„ 95.	3. „ „
27. „	„	„ 207,	„ 107.	4. „ „
29. „	„	„ 185.		5. „ „
1. Aug.	„	„ 180,	„ 110.	
3. „	„	„ 208,	„ 150.	6. „ „
5. „	„	„ 196,	„ 100.	7. „ „
6. „	„	„ 205,	„ 110.	8. „ „

Unterbrechung der Injektionen wegen Erfolglosigkeit.

Fall 12. O. H., 67 Jahre alt. Arteriosklerose. Täglich oftmals Schwindel, sodaß Patient allein nicht auf die Straße gehen kann, fällt manchmal um. Blässe der Haut und Schleimhäute.

28. Juli	Blutdruck	max. 140,	min. 83.	1. Inj. Vasot.
30. „	„	„ 135,	„ 70.	2. „ „

Gestern nur zwei Schwindelanfälle.

1. Aug.	Blutdruck	max. 140,	min. 70.	3. Inj. Vasot.

Gestern ein Schwindelanfall.

3. Aug.	Blutdruck	max. 132,	min. 70.	4. Inj. Vasot.
5. „	„	„ 132,	„ 65.	5. „ „

Besserung des Befindens, keine Schwindelanfälle mehr. Patient hört aber mit den Einspritzungen auf, da ihm der Weg zu weit ist.

Die kleine Zahl vorstehender Beobachtungen dürfte genügen, um, wie ich glaube, über die Wirkung des Vasotonins sich ein gewisses Urteil zu bilden.

Kein Zweifel, daß das Mittel imstande ist, den erhöhten Blutdruck herabzusetzen, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern auch für längere Zeit. Wenigstens läßt das monatelang andauernde Wohlbefinden mancher Patienten (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) wohl darauf schließen, daß der nach den Einspritzungen konstatierte Effekt auch weiter angedauert hat. Nach einem so langen Zeitraum den Druck nochmals zu prüfen, war ich aus äußeren Gründen nicht in der Lage.

Die Herabsetzung des Blutdruckes ist bei genügender Zahl von Injektionen ziemlich stetig. Kleine Verzögerungen oder Störungen, die während der Behandlung in den sonst günstig beeinflußten Fällen vorkamen, dürften auf irgendwelche äußeren Einflüsse, wie vermehrte Körperanstrengung, Erregung etc. zurückzuführen sein.

Sowohl bei Arteriosklerose ohne Herzfehler, als bei Aneurysmen und bei Aorteninsuffizienz hat sich das Mittel erfolgreich erwiesen. In einigen Fällen hat es da noch geholfen, wo Nitroglyzerin von vornherein versagte oder späterhin sich nicht mehr als wirksam erwies.

Es setzte dabei zunächst den Blutdruck herab. Es war aber vor allem auch imstande, die Anfälle von Angina pectoris (in Fällen von erhöhtem Blutdruck) zu beseitigen. Ob es diese bei niederem Blutdruck günstig beeinflußt, ist nicht geprüft worden, scheint mir aber unwahrscheinlich.

Allein das Mittel versagt auch. In einem Falle von Aneurysma und Aorteninsuffizienz (Fall 6) mußte zu dem hier besser bewährten Nitroglyzerin zurückgekehrt werden, weil die Schmerzen nicht nachließen. Und in zwei anderen Fällen ohne Angina pectoris, aber mit hohem Drucke, konnte auch dieser nicht herabgesetzt werden (Fall 9 und 10). Es ist möglich, daß im Falle 9, bei welchem kein Eiweiß im Urin gefunden wurde, doch eine Nephritis vorlag, der hohe Blutdruck, der dumpfe erste Ton, der akzentuierte zweite mag darauf zurückzuführen sein. Im Falle 10 (Aorteninsuffizienz) konnte eine dauernde Behandlung nicht durchgeführt werden, weil der Patient, dessen Schwindelanfälle sich freilich besserten, in der Behandlung doch nicht soviel Erfolg zu haben glaubte, um sich ihr dauernd zu unterwerfen.

Die Behandlung mit Vasotonin ist natürlich viel umständlicher als die interne mit Nitroglyzerin. Dazu kommt, daß die Zahl der Untersuchungen und der Untersucher noch nicht groß genug ist, um etwaige ungünstige Nebenwirkungen, z. B. auf die sexualen Organe oder auf die Herzfunktion auszuschließen. **Staehelin** berichtet über einige Beeinflussungen der Sexualsphäre, ich habe in der kleinen Zahl von Fällen nichts Derartiges beobachtet.

Alles in allem scheint das Vasotonin, sei es mit Urethan verbunden, sei es als Yohimbin allein, wert, in großem Maßstabe der Untersuchung unterworfen zu werden. Für solche großen Untersuchungsreihen dürfte im wesentlichen poliklinisches Material in Betracht kommen. Ich glaube, daß es unbedingt wichtig ist, einen Vergleich zwischen Nitroglyzerin und Vasotonin möglichst in jedem Falle durchzuführen. Dann wird das Mittel auch, bei günstigem Resultat, in die allgemeine Praxis eingeführt werden können.

Die Einspritzungen sind von uns in der Dosis von 1 ccm ziemlich zahlreich und oft hintereinander gegeben worden, jeden zweiten Tag, zuweilen täglich; wir haben nicht, was **Staehelin** empfiehlt, mit halben Spritzen begonnen.

Das Mittel dürfte wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung übrigens auch bei Claudicatio intermittens angiosclerotica und bei angiospastischen Zuständen versucht werden, während es bei Nephritis nicht zu nützen scheint (s. a. **Staehelin**).

Zusammenfassung. Unter zwölf Fällen erhöhten Blutdruckes auf der Basis von Aorteninsuffizienz, Arteriosklerose, Aneurysma hat Vasotonin in Form von etwa 15 Injektionen (täglich oder jeden zweiten Tag) Erfolg gehabt, der von gewisser Dauer war bei sieben Fällen; bei dreien davon hatte Nitroglyzerin versagt. Bei fünf Fällen war kein wesentlicher Erfolg zu verzeichnen, einer davon kehrte zur erfolgreichen Nitroglyzerinbehandlung zurück. Besondere üble Nebenwirkungen, Erregungen der sexuellen Sphäre wurden nicht beobachtet.

Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon.

Von Nervenarzt Dr. **Otto Dornblüth** in Wiesbaden.

Die Behandlung des Morphinismus gehört zu den peinlichsten Kapiteln der Medizin. Die bekannte Neigung der Morphiumkranken, der Entziehung des geliebten Mittels mit Lug und Trug entgegenzuarbeiten, hat schon lange dazu geführt, besondere Anstalten mit eigenen Einrichtungen für die Entziehungskuren zu gründen. Aber die Anhäufung der Kranken mit so gefährlichen Neigungen hat natürlich große Bedenken, und tatsächlich ist schon mancher Morphinist aus solchen Anstalten mit unverminderter Krankheit und mit Virtuosität im Betrug wieder hervorgegangen. Dazu kommt, daß einzelne Entziehungsanstalten mit geheimen Heilverfahren arbeiten — eine Art, die dem allgemeinen ärztlichen Gebrauch nicht entspricht, dem Hausarzte ein eigenes Urteil über die Zweckmäßigkeit des Verfahrens unmöglich macht und jedenfalls nicht allen Zweifel daran wegräumt.

Daher mußte eine Behandlungsweise überaus wertvoll erscheinen, die der wissenschaftlichen Prüfung zugänglich ist und überall in Krankenanstalten durchgeführt werden kann, wo überhaupt eine zuverlässige Aufsicht über die Kranken besteht, wie sie ja aus diätetischen, hygienischen, erzieherischen Gründen in klinischen Anstalten unentbehrlich ist.

Ich habe in den letzten 15 Jahren vielfach Gelegenheit gehabt, mich praktisch mit dieser Frage abzugeben. Wenn ich auch nicht mit Massenergebnissen auftreten kann, so sind es doch mehr als dreißig Fälle, die bis auf drei nicht durchgeführte Kuren und zwei, über deren weiteres Ergehen ich nicht unterrichtet bin, einen vollen und bleibenden Erfolg aufweisen.

Mein Verfahren beruhte von Anfang an auf der Erfahrung, daß bei der über 100 Jahre alten Opiumkur der Melancholie, wobei man regelmäßig auf Tagesgaben von 1,2 und mehr Opium purum ansteigt, die Entziehung niemals Schwierigkeiten macht, sobald man nur langsam, Schritt für Schritt die Gaben verringert. Es ist dabei einerlei, ob das Opium innerlich oder subkutan gegeben wird; ich selbst habe allerdings nur Erfahrungen über die innere Anwendung, da die subkutane Einspritzung der alten Opiumpräparate sich bei größeren Gaben von selbst verbietet. Daß die Entziehung wirklich immer unschwer ist, habe ich selbst an weit über 1000 Opiumkuren dieser Art erfahren.

Es war nun die Frage, ob es gelänge, die Erscheinungen der Morphiumentziehung, worin die wesentliche Schwierigkeit der Morphinistenbehandlung liegt, durch Opium auszugleichen, oder mit anderen Worten, ob man das Morphium bei den Morphinisten durch das unendlich viel leichter zu entziehende Opium ersetzen könne. Ein sofortiger Ersatz ist unmöglich, denn der nicht einmal besonders großen Tagesgewohnheit von 1,0 Morphium würde praktisch eine Opiumgabe von mindestens 2,0 am Tage entsprechen. Wollte man von vornherein solche Opiumgaben verabreichen, so würden sich unbedingt Erbrechen und andere Vergiftungserscheinungen einstellen. Man ist nach meinen Versuchen nicht in der Lage, anfangs mehr als etwa 0,5 Opium täglich beizubringen, ohne unangenehme Reaktionen hervorzurufen, auch beim Morphinisten, der das Opium regelmäßig besser verträgt als der Durchschnittsmensch. Ich verfuhr daher im allgemeinen so, daß ich zunächst bei Bettruhe der Patienten ihnen noch die Hälfte der gewohnten Morphiumdosis einspritzte, den Schlaf durch Dauerbäder und Schlafmittel verbesserte und nebenher steigend Opium innerlich gab. So war es möglich, in drei bis vier Wochen das Morphium ganz entbehrlich zu machen, während allmählich eine Tagesgabe von 1,5 Opium erreicht wurde; dieses war dann in weiteren vier, höchstens sechs Wochen allmählich zu entziehen.

Es ist bekannt, daß man auch ohne Opium das Morphium in einigen Wochen durch allmähliche Verminderung entziehen kann, aber die Ergebnisse sind dabei im ganzen nicht erfreulich: der Patient fühlt während der ganzen Zeit erhebliche Qualen, die Verführung zum Betrug ist daher sehr groß — ich weiß von verschiedenen Fällen, wo in den Entziehungsanstalten mitleidige Nachbarn oder Angestellte aus freien Stücken dem Leidenden Morphium anboten —, und vor allem ist der Kranke am Ende der Morphiumentziehung körperlich und geistig überaus angegriffen, oft in einem ähnlichen Zustande wie der, der ihn ursprünglich zum Morphiumgebrauch geführt hatte, und damit der Gefahr eines Rückfalles sehr ausgesetzt. Zahlreiche Morphinisten, die solche Entziehungen durchgemacht hatten, haben mir versichert, daß sie am Schluß hauptsächlich den Wunsch gehabt hätten, doch lieber wieder Morphium zu gebrauchen. So ist im allgemeinen nach erfolgter Entziehung noch ein ziemlich langer Schutzaufenthalt in der Anstalt nötig.

Wesentlich anders ist das Bild da, wo das entzogene Morphium durch Opium ersetzt wurde. Die Kranken befinden sich bei den hohen Opiumdosen — was bisher nicht allgemein bekannt ist — vollkommen wohl, sie haben Appetit, nehmen an Gewicht und an Kraft zu und haben durchaus kein Verlangen nach Morphium. Und so geht es bei der allmählichen Verringerung der Opiumgabe weiter. Weder die Kranken noch ich haben Anlaß gehabt, mit dieser Kur unzufrieden zu sein. Unbefriedigend blieb eigentlich nur die verhältnismäßig langsame Beseitigung des Morphiums, dessen schnelle Entziehung natürlich das Ideal sein muß, sowie die erforderliche langsame Entziehung des Opiums, im Rückgang von etwa 0,1 auf je vier bis sechs Tage. Entzieht man das Opium schneller, so leidet öfters die innere Ruhe des Kranken, oder es treten Leibschmerzen, Ziehen im Rücken und in den Gliedern und andere Störungen ein.

Es war mir daher eine sehr willkommene Erfahrung, als ich bei Versuchen mit Pantopon [1]), das mir die Firma Hoffmann La Roche & Cie. in Basel seit Anfang Mai 1910 in reichlicher Menge zur Verfügung stellte, mich überzeugte, daß dies Präparat alle guten Wirkungen des Opiums in vollem Maße besitzt, außerdem aber wesentliche Vorzüge vor dem Opium hat: die angenehme Anwendbarkeit in subkutanen Einspritzungen, die Möglichkeit schnellen Ansteigens zu großen Gaben und endlich eine überaus leichte Entziehbarkeit. Es war daher gegeben, diese Erfahrungen bei der Morphiumentziehung zu verwerten. Der Erfolg war denn auch in fünf Fällen von meist schwerem und langjährigem Morphinismus über alles Erwarten gut. Reichliche Anwendung von Pantopon ermöglicht es, auch bei gewohnten Tagesgaben von 2,0 Morphium von vornherein auf das Morphium völlig zu verzichten.

Die Behandlung gestaltet sich nach meinen jetzigen Erfahrungen etwa folgendermaßen: der Patient hält Bettruhe und bekommt sehr reichlich Milch, teils rein, teils mit Tee, Kaffee, Kakao, Kindermehl und dergleichen vermischt. Bäder von 34° C von längerer Dauer sind angenehm, aber nicht durchaus nötig; ich habe mich dabei auch nach der Neigung des Patienten gerichtet. Bei gewohntem Gebrauch von mehr als 1,0 Morphium gebe ich in den ersten Tagen dreimal eine 2 ccm Spritze der in Ampullen käuflichen 2%igen Pantoponlösung subkutan. Dem Kranken, der an die Spritze gewöhnt ist, geschieht damit eine Annehmlichkeit; er erfährt nicht, was die Spritzen enthalten, und bekommt nur den Auftrag, sich sogleich zu melden, wenn Entziehungsbeschwerden eintreten. Oft handelt es sich dann nur um die Befürchtung, sie könnten jetzt eintreten. Dann genügt beruhigender Zuspruch; andernfalls ist wieder eine Pantopon-Einspritzung angezeigt. Nebenher erhält der Kranke von vornherein Pantopontabletten (zu 0,01 im Handel), 0,02—0,04 zurzeit, und diese Gabe nach Bedarf dreimal, viermal, fünfmal täglich. Man kann dabei gewöhnlich vom vierten Tage der Kur ab mit Zustimmung des Kranken auf die Einspritzungen überhaupt verzichten. Allerdings war dazu mehrfach nötig, bis zu 30 der Pantopontabletten zu 0,01 in 24 Stunden zu geben. In den schwersten Fällen habe ich daneben von Abendgaben Veronal oder Medinal, 0,5—1,0, und von gelegentlichen Gaben Aspirin 1,0 Gebrauch gemacht; es ist eben unbedingt nötig, daß der Kranke zur Ruhe kommt. Hinreichende psychische Einwirkung ist dabei natürlich ebenfalls unentbehrlich. Am Ende der ersten Kurwoche kann man mit dem Pantopon heruntergehen, ohne daß das Befinden sich verschlechtert. Gewöhnlich kann man jeden Tag eine oder zwei Tabletten weglassen.

Eine Patientin entzog sich der Behandlung, während sie noch 0,1 Pantopon täglich genommen hatte; der plötzliche Wegfall des Mittels machte nach ihrer späteren Schilderung erhebliche Entziehungserscheinungen, aber die Heilung trat trotzdem ein.

In allen anderen Fällen sind während der ganzen Kur keine nennenswerten Beschwerden aufgetreten. Das Allgemeinbefinden wird durch das Pantopon — auch in anderen Fällen — nur günstig beeinflußt, die Kranken loben das angenehme Ruhegefühl (ohne die eigentümliche Morphiumeuphorie!) nach dem Mittel, der Appetit verhält sich sehr günstig, und die allmähliche Entziehung in der angegebenen Weise verläuft ganz unmerklich. Die stopfende Wirkung des Pantopons ist unverkennbar, aber sie gleicht in manchen Fällen nur die sonst unangenehmen Entziehungsdurchfälle aus, in anderen ist sie leicht durch die gewöhnlichen Abführmittel zu bekämpfen.

Nach meinen Beobachtungen muß ich die Pantoponkur für eine äußerst wichtige Methode der Morphiumentziehung erachten. Ist auch die Zahl der von mir damit behandelten Morphinisten noch gering, so erfährt doch das Urteil eine wesentliche Stütze teils durch die reicheren Erfahrungen mit Opiumkuren bei Morphinisten, teils durch die Beobachtung bei zahlreichen, zu anderen Zwecken durchgeführten Pantoponkuren, die sämtlich das Fehlen ungünstiger Nebenwirkungen und die verhältnismäßig schnelle, völlig beschwerdelose Entziehung auch großer Pantopongaben ergeben haben. Der Zustand der mit Pantopon behandelten Morphinisten läßt mich auf Grund meiner früheren Erfahrungen annehmen, daß eine wirkliche Heilung erzielt ist. Im einzelnen wird das Verfahren noch Verbesserungen erfahren, das ist gewiß. So konnte ich wiederholt die Anwendung von Schlafmitteln umgehen oder wesentlich einschränken, indem ich neben dem Pantopon kleine Gaben von Skopolamin innerlich verabreichte. Aus der Geschichte der Skopolamin-Morphium-Narkose ist ja zur Genüge bekannt, daß das Skopolamin in gewisser Beziehung das Morphium vertreten und geringen Morphiumgaben zu starker beruhigender Wirkung verhelfen kann.

---

[1]) Literatur am Schluß.

Zusammenfassung. Bei Gewöhnung an große Morphiumgaben läßt sich das Morphium ohne Schwierigkeiten sofort durch große Gaben Pantopon, subkutan und innerlich angewendet, ersetzen, die ihrerseits leicht und in kurzer Zeit entzogen werden können, ohne daß wieder ein Verlangen nach Morphium auftritt.

Literatur über Pantopon: **Sahli**, Therapeutische Monatshefte, Januar 1909. — **Hallervorden**, Therapie der Gegenwart 1910, H. 5. — **Heimann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 7. — **Sahli**, Ebenda 1910, No. 25. — **Brüstlein**, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910, No. 26. — **Gräfenberg**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. — **Wertheimer-Raffalovich**, Ebenda No 37. — **Pertik**, Ebenda No. 36. — **Jäger**, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 46. — **Haymann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 43. — **Becker**, Reichs-Medizinal-Anzeiger 1910, No. 18. — **C. A. Ewald**, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 35 und 42. — **Löwy**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 46. — **Bergien**, Ebenda. — **Doebeli**, Monatsschrift für Kinderheilkunde, 9. Bd., Abt. Originalien I.

Salvarsan bei Augenhintergrundleiden.

Von Dr. **Marcel Falta** in Szeged (Ungarn).

Die überraschenden und eklatanten Erfolge, die wir nach Anwendung des Salvarsans bei vielen syphilitischen Kranken zu beobachten Gelegenheit hatten, erweckte gleich anfangs den Wunsch, das Mittel auch bei den syphilitischen Augenkrankheiten zu erproben.

In dieser Arbeit sollen nur die Augenhintergrundleiden besprochen werden. Wir heben gleich hervor, daß die Erfolge bei diesen nicht befriedigend sind und daß wir nur über negative Resultate berichten können. Ohne daß wir auf die ganze Literatur eingehen wollen, soll nur im allgemeinen betont werden, daß wir Berichte finden, die darauf hinweisen, daß das Salvarsan sich bei Augenhintergrundleiden bewährt habe, andere wieder, die das Entgegengesetzte behaupten. Es gibt auch Mitteilungen, deren Verfasser dasselbe Augenhintergrundleiden bei einigen Kranken mit zufriedenstellendem, bei anderen mit ungenügendem Erfolge mit Salvarsan behandelt haben.

Woran das liegt, ist heute noch schwer erklärlich. Viele Fragen sind hier noch unbeantwortet. Die Dauer des Grundleidens, sein Entwicklungsgrad, das Alter der Kranken, das alles sind Faktoren, die erstens auf die zu injizierende Menge des Salvarsans, zweitens auf die Wiederholung der Injektion einen wesentlichen Einfluß haben können. Bewiesen ist, daß die Stelle der Injektion von bedeutender Wichtigkeit für die Wirkung des Präparates ist. Bilden sich an der Injektionsstelle Abszesse oder gar Hautnekrosen, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß ein guter Teil des Präparates an der Injektionsstelle festgehalten wurde, was selbstverständlich der „Sterilisatio magna" entgegenwirkt.

Kurz nach der Veröffentlichung der genialen Erfindung Ehrlichs hat auch bei uns der Dermatologe Dr. Leo Forbat mit den Injektionen begonnen, die größtenteils in meiner Heilanstalt gemacht wurden. So hatte ich nun ausreichende Gelegenheit, einesteils die Wirkung des Salvarsans auf das Auge zu verfolgen, anderenteils mir Gewißheit zu verschaffen, daß die Reaktion von der Injektionsstelle und der Technik der Anwendung abhängig ist. Anfangs sahen wir in einigen Fällen am Orte der Injektion heftige Entzündungen auftreten, sodaß man schon an das Aufgeben der weiteren Anwendung des Präparates denken mußte. Seitdem aber die Injektionen in der Interskapulargegend intramuskulär ausgeführt werden, haben wir nicht nur keine Hautnekrosen und Abszesse mehr gesehen, sondern kaum eine bemerkenswerte Infiltration beobachtet. Für den Mißerfolg des Salvarsans bei meinen Augenkranken ist also die Technik der Injektion gewiß nicht verantwortlich zu machen. Es folgen nun zwei Krankheitsgeschichten.

Fall 1. Frau J. P., 42 Jahre alt, Privatière. Aufgenommen am 7. Oktober 1910. Vor zwei Jahren war sie noch ganz gesund. Kurz nach ihrer vor zwei Jahren geschlossenen zweiten Ehe ist sie von Krankheiten befallen worden, die mit Quecksilbereinreibungen und -injektionen behandelt und auch geheilt wurden. Beiläufig seit fünf Monaten bemerkt sie, daß vor ihren Augen alles „spielt" und daß es auch mit dem Sehen nicht zum besten steht; in letzter Zeit aber ist die Sehstörung in solchem Maße aufgetreten, daß sie die Personen schon kaum erkennen kann.

Status. Beiderseitige Neuroretinitis. Mit konvex 4,5 D beträgt die Sehschärfe beiderseits $^5/_{60}$. Die Gesichtsfelder eingeengt. Rechts und links ein kleineres zentrales und ein getrenntes, etwas größeres parazentrales, relatives Skotom. Urin eiweiß- und zuckerfrei. Wassermannsche Reaktion positiv.

22. Oktober 1910. Salvarsaninjektion 0,4 in die Interskapulargegend. Während der auf die Injektion folgenden drei bis vier Tage mäßige Schmerzen und unbedeutende Temperaturerhöhungen. Die höchste Temperatur war 38,1. Am fünften Tage ist das Allgemeinbefinden schon ganz gut. Am dritten Tage nach der Injektion gibt die etwas ungeduldige Kranke an, daß sie schlechter sehe, objektiv aber konnte keine Verschlimmerung wahrgenommen werden. Am 9. November ließ die Trübung am linken Augenhintergrunde etwas nach, und die Sehschärfe hob sich mit + 4·5 D auf $^5/_{36}$, das rechte Auge ist aber unverändert. 27. November. Am linken Auge ist nur das parazentrale Skotom zu finden, Sehschärfe beiderseits unverändert, wie auch der Augenspiegelbefund. 12. Dezember. Nachdem der Zustand der Augen sich noch immer nicht bessern wollte, begannen wir mit der Quecksilberbehandlung. Am 24. Januar 1911 sieht die Kranke schon beiderseits mit + 4.5 D $^5/_{20}$, die zentralen Skotome nicht mehr vorhanden, am Augenhintergrunde kaum eine objektive Veränderung wahrnehmbar.

Fall 2. M. D., 19 Jahre alt, Schneidergeselle. Aufgenommen am 2. November 1910. Vor fünf Wochen hat sich Patient am Gliede eine kleine Wunde zugezogen, die der Arzt für ein syphilitisches Geschwür erklärte und mit örtlich angewendeter Quecksilbersalbe behandelte. Vor drei Tagen bemerkte er, daß er mit dem linken Auge schlecht sieht. Wir fanden links eine stark ausgeprägte Neuro-chorioretinitis, das rechte Auge ganz normal. V rechts $^5/_5$, links in 1 m Entfernung $^5/_{60}$. Am dritten Tage nach der Untersuchung ist auch die Sehkraft des rechten Auges ebenso schlecht wie die des linken, und auch hier ist dasselbe schwere Krankheitsbild nachweisbar. Urin eiweiß- und zuckerfrei.

Am 12. November 0,5 Salvarsan interskapular. Den darauf folgenden Tag gibt der Kranke an, heller zu sehen, objektiv war aber keine Veränderung zu bemerken. Die Injektion zog keine Temperaturerhöhung nach sich; mäßige Schmerzen an der Injektionsstelle. 17. November. Die Exsudatflecken in der Chorioidea und Retina haben sich vermehrt. Die Sehkraft ist links beinahe 0, rechts unverändert. 27. November. Die Sehkraft vermindert sich noch immer. 31. November. Spiegelbefund zeigt noch weitere Zunahme der Krankheitserscheinungen. 8. Dezember. Es wird Quecksilber-Jodbehandlung eingeleitet. Die Sehkraft des rechten Auges macht rapide Fortschritte. 3. Januar 1911. V rechts $^5/_{12}$, dementsprechend ist auch mit dem Augenspiegel eine bedeutende Rückbildung des Krankheitsbildes wahrzunehmen. Links Sehkraft unverändert schlecht, trotzdem das Krankheitsbild auch hier eine Rückbildung der pathologischen Veränderungen erkennen läßt.

Dies sind zwar nur zwei Fälle, doch müssen wir ihnen eine gewisse Wichtigkeit für die Beurteilung des Präparates zuerkennen, da es solche Fälle sind, bei denen wir eine gute Prognose zu stellen gewohnt sind; außerdem aber haben wir gleichzeitig zwei beinahe ganz übereinstimmende Fälle der Kontrolle halber mit der alten Medikation behandelt. Nach den Erfahrungen, die wir in diesen zwei Fällen gemacht haben, hielten wir es für ratsam, ähnliche Fälle — wenigstens vorläufig — nicht mit Salvarsan zu behandeln.

Die Grundkrankheit bei diesen zwei Augenkranken ist zweifellos Syphilis. Solche syphilitische Augenleiden par excellence, wenn sie nicht zu veraltet sind und wenn atrophische Veränderungen noch fehlen, waren immer die dankbarsten Fälle der Therapie. Energische Quecksilber- und Jodmedikation tun beinahe immer ihre Wirkung, und der Heilverlauf ist tadellos: Man konnte den Kranken die beste Prognose stellen, wenn auch nicht gleich im Beginn der Behandlung, aber doch vor Ablauf von vier Wochen war eine Besserung in jedem Falle zu bemerken. Wir haben nämlich die Erfahrung gemacht, daß die Besserung bei diesen syphilitischen Augenleiden manchmal langsam, erst nach ein bis zwei Wochen, aber am Ende der vierten Woche ganz gewiß eintritt. Deshalb bereiten wir auch solche

Kranke darauf vor, daß es auch vier Wochen dauern könne, bis eine günstige Wendung in ihrer Krankheit auftrete. Hierdurch wird der Ungeduld der Patienten vorgebeugt, welcher Umstand den Leidenden wie dem behandelnden Arzte zum Vorteile dient.

Diese vier Wochen haben wir regelrecht auch nach Salvarsan abgewartet, und erst als wir nach Ablauf dieses Zeitraums nichts erreicht hatten, kehrten wir zu unserer alten, bewährten Methode zurück. Aber — was hier besonders hervorzuheben ist — diesmal nicht mit dem gewohnten Erfolge, garnicht zu reden davon, daß er weit zurückblieb gegenüber dem bei den gleichzeitig behandelten ähnlichen Fällen.

Wir hatten oft Gelegenheit, die Augen der mit Salvarsan behandelten Kranken vor der Injektion zu untersuchen, und waren die Augen vor dieser gesund, so trat in keinem einzigen Falle eine Störung des Sehorgans auf. Wir können uns nun denen anschließen, die das Salvarsan für das gesunde Auge für unschädlich halten und behaupten, daß die Gefahr der Atoxylerblindung hier wegfällt. Nicht sicher aber ist die Unschädlichkeit des Präparates, wenn das Auge nicht intakt ist, besonders der Sehnerv. Tatsache ist es, daß der Opticus in den beschriebenen zwei Fällen mit ergriffen war. Bei dem ersten Falle hat es den Anschein, als ob das eine Auge sich gebessert habe, obzwar die Kranke am zweiten Tage nach der Injektion sich über eine Verschlimmerung beklagte. Der Zustand des zweiten Auges ist aber hier unverändert schlecht geblieben. Die Beschreibung des Krankheitsverlaufes mit Erwähnung des Mißerfolges der Injektion samt Gesichtsfeldschema mit den Skotomen haben wir an Herrn Geheimrat Ehrlich eingesandt, der darauf die Güte hatte, den Rat zu geben, daß eine vorsichtige Wiederholung der Injektion nicht schaden würde. Inzwischen hatten wir aber schon den zweiten Fall mit Salvarsan behandelt, und nach den hier gewonnenen Erfahrungen hielten wir es für ratsamer, von der Wiederholung der Injektion abzustehen. In diesem zweiten Fall ist die Sache schon viel ernsterer Natur. Hier nahm die Sehstörung nach Salvarsan stetig zu, und es entstanden immer neue Exsudatflecken. Dies haben wir bei der Quecksilber-Jodbehandlung nie wahrgenommen. Am auffallendsten ist es aber, daß die Sehstörung auch der Quecksilbermedikation nicht weichen will.

Wir fühlen uns auf Grund dieser Beobachtungen berechtigt anzunehmen, daß das Salvarsan auf den erkrankten Sehnerven nicht indifferent ist und ihn wahrscheinlich nachteilig beeinflußt. Spätere Beobachtungen werden zur endgültigen Klärung der Sache gewiß beitragen. Vorläufig aber können wir die Anwendung des Salvarsans bei solchen Augenleiden nicht empfehlen. Denn hier haben wir auch zwei Fälle, in denen wir nach der vorhergegangenen Anwendung des Salvarsans mit der bisher sehr verläßlichen Quecksilber-Jodbehandlung kein befriedigendes Resultat mehr erreichen konnten.

Sehr beachtenswert ist eine Abhandlung Prof. Fingers[1]), wo ein Fall beschrieben wird, in dem nach der Salvarsaninjektion eine Neuritis entstand und diese auf die neuerlich vorgenommene Injektion sich nicht nur nicht besserte, sondern auch die eingeleitete Quecksilber-Jodbehandlung vergebens war und auch auf dem anderen Auge eine Neuritis hinzutrat. In einem weiteren Falle hat man sogar nach Salvarsan eine beginnende Optikusatrophie gefunden, obwohl hier vorher andere antisyphilitische Kuren angewendet worden waren. In dieser Abhandlung finden sich auch verschiedene Fälle von Augenmuskellähmungen nach Salvarsan.

Diese Fälle und die unserigen lassen also nicht nur erkennen, daß das Salvarsan nachteilig auf das Auge einwirkt, sondern auch, daß die mit Salvarsan behandelten Augenleiden gegenüber der Quecksilber-Jodmedikation refraktär gemacht werden. Auf Grund dieser Beobachtungen müssen sowohl der Sehnerv, wie die Augenmuskelnerven als loci minoris resistentiae gegenüber Salvarsan betrachtet werden, und nach den bisherigen Erfahrungen ist es gerechtfertigt, bei allen syphilitischen Augenleiden dem Mittel gegenüber eine reservierte Stellung einzunehmen. Die Erfolge mit Salvarsan bei syphilitischen Hornhaut- und Regenbogenhauterkrankungen sind auch nicht so eminent, daß es sich lohnen würde, das Auge den möglicherweise eintretenden Schädlichkeiten des Präparats auszusetzen. Daß einige Berichte z. B. von rasch geheilter Iritis syphilitica sprechen, ist ja nichts Ungewöhnliches, da wir in unzähligen Fällen beobachtet haben, daß eine spezifische Iritis mit vielen Synechien auf Quecksilberbehandlung in 8 bis zehn Tagen sich so weit besserte, daß wir eine schöne, runde, ganz freie Pupille erhielten.

Die Erfindung des Salvarsans sichert Geheimrat Ehrlich zweifellos ein bleibendes Verdienst um die Wissenschaft. Mit diesem Präparat hat er neue Bahnen in der Biochemie eröffnet, und wir erfüllen ihm gegenüber nur eine Pflicht, wenn wir wahrheitsgetreu über die Erfahrungen mit Salvarsan Rechenschaft ablegen, indem wir mit aller Anerkennung hervorheben, daß, während wir bei anderen syphilitischen Erkrankungen die Wirkung des Salvarsans nicht genug bewundern konnten, wir für das Mittel bei syphilitischen Augenleiden — besonders Augenhintergrundleiden — nicht eintreten können. Weder bei syphilitischer Erkrankung des Glaskörpers, noch der Retina, noch der Chorioidea konnten wir eine günstige Wirkung beobachten, vielmehr haben die pathologischen Veränderungen nach Salvarsan noch zugenommen. Bei dem miterkrankten Sehnerven haben wir nicht nur keine Besserung erreicht, sondern das Leiden hat sich in solchem Grade verschlimmert, daß wir auch mit der sonst bewährten Quecksilberbehandlung nicht mehr den gewünschten Erfolg erreichen konnten. Es kann also nicht als allgemeingültig hingestellt werden, daß das Salvarsan den Opticus nicht nachteilig beeinflußt. Dies konnte sich wohl nur auf den intakten Sehnerv beziehen, aber auf den erkrankten nicht.

Bei der syphilitischen Erkrankung des Glaskörpers, der Netzhaut und der Aderhaut ist zwar die Schädlichkeit des Salvarsans nicht bewiesen, seine Anwendung aber schon allein durch den Zeitverlust nachteilig, da man bei diesen Erkrankungen um so sicherer einen guten Heilerfolg erreicht, je früher man mit einer energischen Behandlung beginnt. Je länger das Leiden besteht, umso weniger Aussicht hat man auf vollen Erfolg. Es muß also bei diesen Fällen schon deshalb der Quecksilber-Jodbehandlung der Vorzug gegeben werden, weil die Anwendung des Salvarsans ein Periculum in mora darbietet.

Wir halten es auch für unerläßlich, daß die mit Salvarsan zu behandelnden Fälle mit größter Vorsicht ausgewählt werden und daß vor der Injektion das Sehorgan gründlich untersucht wird, wobei die Aufmerksamkeit auf den Sehnerven gerichtet sein muß.

Ein endgültiges Urteil über Salvarsan bei syphilitischen Augenleiden wäre heute noch verfrüht, dazu ist die Beobachtungsdauer noch zu kurz. Erst nach längerer Zeit wird es möglich sein zu entscheiden, ob die Annahme eine Berechtigung hat, daß die nach Salvarsan auftretenden Rezidive das Sehorgan verhältnismäßig häufiger und schwerer in Mitleid ziehen. Heute müssen wir folgenden Standpunkt einnehmen:

Ist der Sehnerv erkrankt, so kann das Salvarsan nachteilig sein und ist nicht anzuwenden. Bei syphilitischer Erkrankung der Hyaloidea, Retina und Chorioidea ist die Quecksilber-Jodbehandlung vorzuziehen und das Salvarsan nur bei Erfolglosigkeit zu versuchen. Vor jeder Anwendung des Salvarsans ist eine exakte Augenuntersuchung erwünscht.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 47.

Ueber Zinnvergiftung.

Von Dr. phil. T. Günther in Braunschweig.

Nach einem Berichte über die Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig vom 18. Januar 1910 in No. 28 dieser Wochenschrift, S. 1348, hat Herr Eber unter der Ueberschrift: „Zinnvergiftung beim Hunde nebst Bemerkungen zur Zinnvergiftung beim Menschen“ Mitteilung gemacht.

In dem Bericht heißt es u. a.: „Vortragender geht auch auf die Möglichkeit des Ueberganges von Zinn auf die Konserven in Konservenbüchsen ein, die tatsächlich besteht. Allerdings handelt es sich stets nur um geringe Mengen, die auf den menschlichen Organismus bis jetzt noch keine nachweisbaren Schädigungen ausgeübt haben.“

Zu dem Schlußsatze möchte ich bemerken, daß Herrn Eber meine Mitteilung über eine jedenfalls als nicht unerheblich zu bezeichende Zinnvergiftung, welche ich mir im Jahre 1898 durch Genuß von zinnhaltigen Konserven zugezogen hatte, im Dezemberheft 1899 der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel etc., S. 915 u. f. erschienen, nicht bekannt geworden zu sein scheint, weshalb ich das im vorliegenden Falle Wesentliche daraus hier mitteilen will.

Im Winter 1898 bezog ich aus einem Delikatessengeschäft in Gießen eine Büchse mit Ostseedelikateßheringen in Weinsauce und verzehrte von dem Inhalte derselben zum Abendessen u. a. etwa zehn bis zwölf Schnitte. Ihr Geschmack war sehr streng, was indessen durch das augenscheinlich im reichen Maße verwandte Gewürz (Paprika, Zwiebeln etc.) sowie durch den in sehr großer Menge vorhandenen Essig erklärt wurde.

In der darauf folgenden Nacht stellten sich ganz plötzlich sehr heftige Leibschmerzen mit Gefühl von Aufgetriebensein in der Magengegend, verbunden mit starkem Druck und Beklemmung auf der Brust ein.

Aus der Plötzlichkeit und Heftigkeit, mit welcher diese Erscheinungen auftraten, schloß ich sofort, daß diese nicht durch einen einfachen Diätfehler hervorgerufen sein könnten, sondern daß es sich um eine — durch Genuß der Heringe veranlaßte — Vergiftung handeln müsse. Ich veranlaßte daher, in meiner damaligen Eigenschaft als Vorstand des Chemischen Untersuchungsamtes für die Provinz Oberhessen zu Gießen, folgenden Tags die Untersuchung des übrigen Büchseninhaltes in dem genannten Amte.

Es wurde zunächst auf Konservierungsmittel geprüft, jedoch ohne positives Resultat. Die hierauf angestellte Prüfung auf Bleigehalt ergab ebenfalls ein negatives Resultat. Nun wurde die Untersuchung ausgedehnt auf sämtliche hier etwa in Frage kommenden Metalle, wobei sich sowohl in der Säure wie auch ganz besonders in den Heringsschnitten selbst ein ganz beträchtlicher Gehalt an Zinn herausstellte.

Die quantitative Bestimmung des Zinns ergab in elf Heringsschnitten (etwa der Anzahl der verzehrten Schnitte entsprechend) 0,1546 g, in 25 ccm der Sauce 0,0079 g.

In den auf die Vergiftung folgenden etwa sechs Tagen verloren sich die oben angegebenen Erscheinungen, nebst anderen Tags noch hinzugetretener vollständiger Appetitlosigkeit sowie äußerst hartnäckiger Stuhlverstopfung und einem deutlich hervorgetretenen metallischen Geschmacke im Munde, allmählich.

Die von mir bei der fraglichen Abendmahlzeit in den Organismus aufgenommene Menge von annähernd 0,1546 g Zinn in Form von Zinnsalz kann wohl als „geringe“ nicht bezeichnet werden, auch waren die dadurch hervorgerufenen „Schädigungen“ „sehr gut nachweisbar“. Sie wurden als höchst lästige Gesundheitsstörung empfunden.

Da Deckel und Boden der Konservenbüchse nicht nach außen, sondern eher schwach nach innen gewölbt erschienen — anderenfalls natürlich von einem Genusse der Heringe abgesehen worden wäre —, da ferner der Büchseninhalt einen derartig starken Geruch und Geschmack nach Essig besaß, daß er für mich die Grenze der Genießbarkeit fast erreichte, und da endlich das Aussehen der Ware dasjenige einer solchen von normaler, unverdorbener Beschaffenheit war, so war m. E. daraus zu schließen, 1. daß ein (Wein-)Essig von sehr hohem Essigsäuregehalt zur Konservierung verwandt, und 2. daß eine wirksame Konservierung auch wirklich erreicht, mithin mit einem etwaigen Verdorbensein der Ware nicht zu rechnen sei.

Dem sehr hohen Säuregehalte der Sauce in Verbindung mit einem etwa ¼jährigen Auflagersein der Büchse dürfte es auch zuzuschreiben sein, daß solch beträchtliche Mengen von Zinn aus der Wandung derselben gelöst worden waren.

Auf 100 Gewichtsteile Substanz berechnet ergab sich der Zinngehalt der Heringsschnitte zu etwa 0,1 %, derjenige der Sauce zu etwa 0,03 %. Er war also in den mit der zinnhaltigen Sauce durchtränkten Schnitten etwa dreimal so hoch wie in der Sauce — der Ueberträgerin — selbst.

Diese Erscheinung, welche ähnlich auch von anderer Seite beobachtet wurde, erklärt sich m. E. dadurch, daß im vorliegenden Falle das in der sauren Sauce gelöste, in Form von Salz in ihr enthaltene Zinn durch die Fleischfaser der Heringe, analog dem Vorgange der Aufnahme der Farbstoffe oder der Beizen durch die Faserstoffe in der Färberei, dem sauren Bade entzogen und in ihr fixiert wurde. Vielleicht wären die Heringsschnitte imstande gewesen, der Sauce sämtliches Zinn zu entziehen, und war es nur dem Umstande, daß der Lösungsvorgang, den die Säure auf den Zinnbelag der Büchse ausübte, noch fortwährend stattfand, zuzuschreiben, daß in dem flüssigen Teile des Büchseninhaltes überhaupt noch Zinn vorgefunden wurde.

Es mag noch erwähnt werden, daß die oben beschriebenen, zunächst beobachteten Vergiftungssymptome fünf bis sechs Stunden nach dem Genusse der Heringe ohne jede sonstigen vorhergehenden abnormen Erscheinungen — wie etwa Uebelkeit, Erbrechen oder dergl. — unmittelbar in voller Stärke einsetzten.

Ob die von mir angegebenen Vergiftungserscheinungen vielleicht als „kolikartige“ — denjenigen bei Bleikolik ähnlich — aufzufassen sind, muß ich medizinisch-sachverständigem Urteile überlassen. Sie sind ja wesentlich andere, als sie nach dem Berichte des Herrn Eber gelegentlich einer Zinnvergiftung beim Hunde, wie auch bei diesbezüglichen experimentellen Tierversuchen beobachtet wurden; eine Tatsache, die möglicherweise dadurch ihre Erklärung findet, daß kleinere Mengen von Zinn andere Erscheinungen auslösen als größere Mengen.

Es mag noch bemerkt werden, daß sich nach vollständiger Entleerung der eben erwähnten, aus Weißblech hergestellten Konservenbüchse ergab, daß deren innerer Zinnbelag von der vorhandenen Säure zum großen Teile bereits aufgelöst war, sodaß vielleicht ein Drittel des Zinnüberzuges vollständig entfernt war, infolgedessen an verschiedenen Stellen der inneren Büchsenwandung von je etwa der Größe eines Fünfmarkstückes das Eisenblech bloßgelegt erschien.

Aus elf der Heringsschnitte wurde auch das darin enthaltene Zinn durch Reduktion in metallisches Zinn übergeführt und in dieser Form als Corpus delicti aufbewahrt.

In bezug auf die quantitative Bestimmung des Zinns in den Heringsschnitten und in der Sauce etc. sind in meiner oben erwähnten Mitteilung über diesen Fall in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel etc. nähere Angaben gemacht worden.

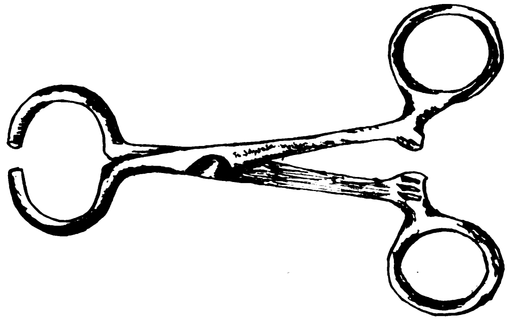
Aus der Chirurgischen Abteilung des Alt-Katharinen-Hospitals in Moskau.

Ein „Stranghalter“ für die Bassinische Radikaloperation.

Von Robert Herzenberg.

Dem Prinzip Rechnung tragend, so wenig als nur möglich die eigenen Finger und noch weniger die des Assistenten in der Wunde zu haben, konstruierte ich ein Hilfsinstrument zur radikalen Bruchoperation nach Bassini. Gerade bei dieser Operation ist die „prima“ eine conditio sine qua non, da eine Infektion das erhoffte Resultat völlig illusorisch macht.

Das Instrument (vergleiche beistehende Fig.) besteht aus zwei gleichen Branchen und gleicht bis auf seinen oberen Ansatz den üblichen Klemmpinzetten (Pean-Billroth etc.). Oben endet jede Branche in einen abgeplatteten, ovalen Halbring von etwa ⅓ cm Dicke. Nach Schluß der beiden Halbringe zu einem Ring wird die Schlußstelle fast ganz unsichtbar. Am unteren Ende der auseinandernehmbaren Branchen befindet sich der übliche Klemmhaken (dreiteilig) und die zwei Fingergriffe.



Die Anwendung des Instrumentes ist folgende: Nach Freilegung des Samenleiters und des ihn begleitenden Gefäßbündels wird das Instrument geöffnet, der eine Arm (Halbring) greift um den Strang, läßt ihn in seine Aushöhlung gleiten und schließt sich dann mit dem anderen Arm zu einem festen Ring.

In diesem Ring liegt jetzt der Strang isoliert im Verlaufe der weiteren Operation. Nachdem der resizierte Bruchsack reponiert ist, wird der geschlossene Ring vom Assistenten am Fingergriff in die Höhe gehoben und in dieser Lage bis nach der Anlegung der Bassinischen Naht gehalten. Erst nachdem letztere dem Strang ein neues Bett geschaffen, wird der Ring wieder geöffnet.

Das Instrument hat seine Aufgabe erfüllt und wird entfernt. Das von mir vorgeschlagene und im Verlaufe eines Jahres in unserem Krankenhause erprobte Instrument hält den Strang stets isoliert vor Augen, läßt ihn bequem in die Höhe heben, vermeidet den Finger in der Wunde und erleichtert die Aufgabe des Operierenden. Ich glaube, daß der Stranghalter sich bald einbürgern wird; er ist leicht desinfizierbar, leicht anwendbar, billig und beschwert nicht das Instrumentarium.

Die Firma Schwabe in Moskau hat das Instrument nach meiner Zeichnung angefertigt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Homosexualität und Erpressertum.

Von Dr. Franz Bruck in Berlin.

In No. 7 dieser Wochenschrift 1911 fordert zwar Herr Gerichtsassessor Dr. Albert Hellwig die Beseitigung des § 175 StGB., bekämpft aber ein gerade für dieses Ziel mit Vorliebe herangezogenes Argument in folgender Weise: „Daß durch den gegenwärtigen Zustand das Erpressertum großgezüchtet werde, ist meines Erachtens nicht stichhaltig. Denn wenn auch der § 175 StGB. beseitigt würde, so würde das Erpressertum, welches die abnormale geschlechtliche Betätigung in gewinnsüchtiger Weise ausnützt, sich kaum merkbar verringern, da die gesellschaftliche Mißachtung der päderastischen Betätigung sicherlich auf absehbare Zeiten auch dann nicht verschwinden würde, wenn der Gesetzgeber jene Akte nicht mehr als strafwürdig ansehen würde. Man denke beispielsweise nur daran, daß der „Fehltritt" eines Mädchens aus der besseren Gesellschaft auch heute noch als eine unverzeihliche, sie für immer brandmarkende Handlung betrachtet wird." „Ob der Homosexuelle aus Furcht vor Bestrafung oder aus Furcht vor gesellschaftlichem Ruin sein Geheimnis auf das strengste wahren muß, das ist im Grunde so ziemlich dasselbe."

Demgegenüber muß ich auf die bekannte Tatsache hinweisen, daß die homosexuellen Weiber von Erpressern fast ganz verschont bleiben, daß eine Tribade kaum je durch solche Individuen zum Selbstmord getrieben wird. Und doch ist auch sie gleichfalls gesellschaftlich geächtet, muß auch sie ihr Geheimnis „aus Furcht vor gesellschaftlichem Ruin" aufs strengste hüten. Aber bei ihr fällt die „Furcht vor Bestrafung" weg. Und in diesem fundamentalen Unterschied gegenüber dem homosexuellen Manne muß der Grund liegen, weshalb der Tribadie ein Erpressertum so gut wie völlig fremd ist. (Daher kommt es auch, daß der doch recht häufige „Fehltritt eines Mädchens aus der besseren Gesellschaft", obgleich auch er die gesellschaftliche Aechtung nach sich zieht, ebenfalls den Erpressern kein nennenswertes Feld zu ihrer Betätigung bietet.) Also die Straflosigkeit der lesbischen Liebe ist es, die hier jenes schmutzige Gewerbe nicht aufkommen läßt. Und darin liegt ein starkes Argument für die Forderung, den § 175 zu beseitigen. Denn nur mit seinem Verschwinden aus dem Strafgesetzbuch dürfte den Erpressern, zum größten Teil wenigstens, ihr erbärmliches Handwerk gelegt werden.

Militärsanitätswesen.

Die Vakanzen im Sanitätsoffizierkorps.

Offener Brief an den Herausgeber dieser Wochenschrift.

Von Generalarzt z. D. Dr. Körting in Berlin.

Hochverehrter Herr Kollege!

Gestatten Sie mir, auf Ihre freundliche Anfrage vom 25. März ein paar lose aneinandergereihte Erfahrungssätze in Briefform zu geben. Für eine ausführlichere Darstellung fehlt mir leider die Zeit, die durch vielerlei Verpflichtungen in Anspruch genommen ist.

Meine Anschauungen sind natürlich subjektiv; sie sind das Ergebnis einer ohne Kriegsjahre 38jährigen aktiven Dienstzeit, die mir Freudiges und Leidiges brachte, wie jedem. Ich hänge an diesen Erinnerungen, wie an dem Sanitätskorps, dem ich meine Lebensarbeit gewidmet habe und noch heute widme, und beklage es, wenn schiefe Urteile darüber in der Presse erscheinen; Urteile, denen der Mangel an richtiger Erkenntnis oder der Unmut über vermeintliche Zurücksetzung nur zu oft anzumerken sind. Wie gesagt, ist es mir leider nicht möglich, auf alle Einzelheiten einzugehen, die in den mir vorliegenden Artikeln der Braunschweigischen Landeszeitung vom 18. Juli 1909, der Berliner Neuesten Nachrichten vom 4. Dezember 1909, des Aerztlichen Zentral-Anzeigers vom 12. April 1909 und Ihrer Wochenschrift No. 35 von 1908, S. 1519, erörtert werden. In allen ist Richtiges und Unzutreffendes.

Die Klage über den Mangel ist so alt wie der militärärztliche Stand überhaupt. Sie gab Goercke den ersten Gedanken zur Gründung der Pepinière, sie führte zur Steigerung der wissenschaftlichen Anforderungen an den Ersatz, um die Stellung zu heben und die Lücken aufzufüllen; sie verstummte nicht, als 1852 der Assistenzarzt mit Offiziersrang geschaffen und von ihm die volle Vorbildung des praktischen Arztes überhaupt gefordert wurde. Sie trat zeitweilig zurück, wenn bedeutende Verbesserungen in Rang, Avancement und Gehalt den Zugang aus dem Zivil mehrten, wie 1868, 1873 und Ende der 90er Jahre des 19. Jahrhunderts; sie trat sofort wieder hervor, wenn unausbleibliche Stagnationen im Avancement die Zeit verlängerten, die zur Erreichung einer selbständigeren Stellung (Stabsarzt) und eines entsprechenden Gehaltes nötig war. Denn nur in den assistierenden Rangstufen besteht der Mangel, und aus diesem Stand vorwiegend werden Stimmen der Unzufriedenheit laut. Wer erst im Hauptmannsrange ist, Familie gegründet hat und die Annehmlichkeiten eines heute doch entschieden guten Gehaltes genießt, dazu die bei treuer Diensterfüllung absolute Sicherheit hat, die höchste Majorspension mit pr. pr. 5600 M zu erreichen, selbst wenn er nicht Divisionsarzt wird — der entschließt sich nicht mehr leichten Herzens, den Dienst zu verlassen. Freilich stagniert heute wieder das Avancement, wie beim Offizier, aber diesem hat der Militärarzt immer voraus, daß er nicht abgehen muß, auch wenn ihm die Grade über den Oberstabsarzt hinaus versagt bleiben. Und das Gehalt ist heute wirklich nicht schlecht. Die höchste Gehaltsklasse der assistierenden Aerzte (Oberarzt) steht heute besser, als z. B. meine Generation am Schluß einer zwölfjährigen Stabsarztzeit stand, d. h., ein etwa 33jähriger Oberarzt hat mehr Einkommen, als wir mit 42 Jahren hatten. Gleichwohl hält wahrscheinlich die heute wiederum siebenjährige Zeit bis zur Erreichung der Stabsarztstellung manchen jungen Zivilkollegen ab, die wenig einträgliche Zivilstellung mit der besser dotierten militärärztlichen zu vertauschen. Dieser Grund liegt meines Erachtens nicht am Sanitätskorps, sondern an einem gewissen — mir begreiflichen — Unabhängigkeitsdrang, der dem freien Mediziner eigen ist. Das ist eine internationale Eigenheit des ärztlichen Standes. Die Klage über mangelnden Zugang junger Aerzte zum Militärsanitätsdienst ist in der französischen, österreichisch-ungarischen, russischen, ja sogar in der englischen und nordamerikanischen Armee dieselbe wie bei uns; sie findet in den Fachzeitschriften einen oft drastischen Ausdruck. Daß dieser Grund nicht in der sogenannten „Judenfrage" liegt, wie gerade der zitierte Artikel in Ihrer Zeitschrift 1908 vermeint, zeigt sich zur Evidenz darin, daß die Lust zum Uebertritt auch in denjenigen Armeen gering ist, die einen starken Einschlag mosaischer Aerzte haben: in der österreichisch-ungarischen, italienischen, russischen. Ich habe im übrigen nie die Bemerkung gemacht, daß mosaische Kollegen, die in unsern Standesanschauungen aufgingen, Schwierigkeiten im Offizierkorps oder Sanitätskorps gefunden hätten. In meiner Jugend war ich mit zweien in Berührung, die eine hochgeachtete Position hatten, einer ging als Generalarzt ab; als Divisionsarzt in Metz stand ich mit dreien zusammen, einem bayerischen und zwei preußischen, die sich einer durchaus angesehenen Stellung erfreuten, einer davon wurde aktiver Divisionsarzt und ging auch als Generalarzt ab; nahe Freundschaft verbindet mich diesem ausgezeichneten, von seinem Offizierskorps außergewöhnlich geschätzten Herrn noch heute. Das Gleiche gilt von zahlreichen jüdischen Kollegen des Beurlaubtenstandes, mit denen ich 1866 und 1870—1871 zusammen im Felde gestanden habe. Aber ich will nicht leugnen, daß der mosaische Militärarzt sich seine Stellung noch mehr selbst gewinnen muß als der christliche.

Sehr viele junge Aerzte verlassen die Universität mit starkem Selbstbewußtsein ihres Wertes und finden ihre Rechnung nicht darin, daß sie zu einer Zeit noch wissenschaftlich unselbständig dastehen, in der ihre Kollegen vom Zivilberuf schon absolut Herren ihrer Entschlüsse sind. Geht das aber dem Offizier anders, der heute in der gewöhnlichen Tour nach 17jähriger Leutnantszeit, d. h. mit 36, ja 37 Jahren Hauptmann wird?

Mancher Assistenz- oder Oberarzt, ja auch jüngerer Stabsarzt verläßt den Dienst vorzeitig, weil er keine Privatpraxis findet. Namentlich gilt das für solche, die durch eines der heute so zahlreichen auszeichnenden Kommandos zu einer Klinik oder einem Krankenhause den Drang in sich fühlen, sich spezialärztlich zu betätigen und nun in der etwas einförmigen Arbeit am Garnisonlazarett einer mittleren oder kleineren Stadt sich nicht befriedigt finden. Ich halte diesen Grund zur Unzufriedenheit für den am wenigsten berechtigten, ja für Undank, und stehe in Ansehung dessen durchaus auf dem Standpunkt der meisterhaften Tischrede, in der Generalstabsarzt v. Schjerning am 20. Februar 1909 diese „Flucht aus dem Sanitätskorps" grell beleuchtete.1) Nicht ohne Mühen sind diese Ausbildungskommandos in der heutigen Ausdehnung erlangt worden, um dem Heere in vielen Garnisonen die Aerzte von gesteigerter Leistungsfähigkeit zu sichern, die uns in den wenigen großen Standorten niemals gefehlt haben. Ich würde es für richtig finden, wenn man als Entgelt für derartige Kommandos eine verlängerte Dienstverpflichtung forderte. Mit der Zivilpraxis ist das heute eine eigene Sache. Die Ausbildung der Truppen vollzieht sich zu einem sehr erheblichen Teil außerhalb der Garnison auf Uebungsplätzen und im Gelände. Dazu kommen Ersatzgeschäft, Fortbildungskurse und Herbstmanöver. Ohne Arzt dürfen die Truppen nicht sein; der Arzt, zumal der jüngere, nicht durch Stationsdienst beim Lazarett unabkömmliche, ist allerdings so häufig aus der Garnison abwesend, wie vor 20—30 Jahren und früher niemals; die Familien können keinen Hausarzt nehmen, der oft und in Absätzen, kaum mehr als die Hälfte des Jahres zu Hause ist. Das liegt eben in den militärischen Verhältnissen, und dafür wird der Arzt besoldet. Aber es treibt gewiß manchen aus dem Dienst. Nur beiläufig möchte ich erwähnen, daß wahrscheinlich auch diesem und jenem jungen Arzt das Schreibwesen an Rapporten, Listen und anderem statistischen oder administrativen Beiwerk nicht zusagt, das er im Dienst erledigen muß. Aber, Hand aufs Herz, geht nicht die Entwicklung der kreisärztlichen Stellung denselben Weg, seit der beamtete Arzt nicht mehr der Physikus alten

---

1) cf. Militärärztliche Zeitschrift 1909.

Schlages ist, in dem sich zu meiner Jugendzeit überall die umfänglichste und beste Zivilpraxis konzentrierte?

Und nun, last not least, die Stellung im Offizierkorps. Was ist darüber alles geschrieben worden! Ich habe niemals darunter zu leiden gehabt; aber ich habe manchen Militärarzt neben und unter mir gehabt, der keine befriedigende Stellung im Regiment erreichte — aber fast immer war er selbst nicht ohne Schuld. Unser Offizierkorps ist ein feinfühliger Organismus, man merkt dort leicht, wenn jemand ihm gegenübertritt, der in dem gesteigerten Selbstgefühl des akademisch gebildeten Mannes sich besser dünkt als der Offizier gleichen Ranges. Ich gebe gern zu, daß es einem Assistenzarzt, der vielleicht in seiner Couleur eine hochangesehene Rolle gespielt hat, nicht gerade leicht fällt, sich als einen der Jüngsten eines Kreises wiederzufinden, in den er fast unvermittelt aus seinen Universitätsverbindungen heraus versetzt worden ist. Aber sollte der junge Arzt nicht dieselbe Selbstzucht oder Entsagung üben können, die der Korpsstudent höherer Semester übt, wenn er als Fahnenjunker oder Einjähriger eintritt? Ich meine, daß das Waffenhalbjahr dem Mediziner diesen Uebergang erleichtern müßte; aber allerdings liegt es am Anfang des Studiums, während der Eintritt als Sanitätsoffizier an seinem Ende beginnt. — Da fällt mir in einem der Artikel das Verlangen nach „Kommandogewalt“ auf. Was der betreffende Arzt damit will, weiß er wohl selbst nicht genau. Kommandogewalt im Lazarett und in den Feldsanitätsformationen hat der deutsche Militärarzt, soviel er nur verlangen kann; es soll doch nicht Kommandogewalt in der Truppe angestrebt werden? Führer des Soldaten auf jedem Felde seiner Verwendung kann nur der Offizier sein Daran darf nicht gerührt werden, es ist das einer der Fundamentalsätze der Felddienstordnung. Wo der Sanitätsoffizier — wie oft genug in Südwestafrika ruhmreichen Andenkens — mit dem Gewehr in der Hand zum Mitfechter und zum Führer der Truppe wurde, da hat es ihm auch an der Kommandogewalt nicht gefehlt — aber sie im übrigen außerhalb des eigenen Ressorts beanspruchen zu wollen, halte ich für unstatthaft.

Schließlich möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß die Klagen über eine unbefriedigende Stellung dieses oder jenes Militärarztes in seinem Truppenteil mir gerade in Publikationen aus der nordamerikanischen und englischen Armee aufgefallen sind, also aus Heeren, in denen die Freiheit des Individuums nicht gering bewertet zu werden pflegt.

Ich glaube nicht, daß die Grunddifferenzen je schwinden werden, die zwischen den Anschauungen vieler jungen, auf Universitäten ausgebildeten Kollegen und den Forderungen des Dienstes bestehen und in der Entwicklungsgeschichte beider begründet sind. Damit werden aber auch die Folgen nicht ganz verschwinden, von denen Ihre Anfrage ausging.

Mit größter Hochschätzung

Ihr ganz ergebener

Körting.

Standesangelegenheiten.

Die Versicherung der Aerzte gegen Krankheit und Invalidität.

In der letzten Zeit ist uns von zahlreichen Mitgliedern eine Zuschrift des „Deutschen Ankers“ zugegangen. Dieselbe wendet sich an die Herren Kollegen mit der Aufforderung, für Krankheit und Invalidität ausreichende Fürsorge zu treffen; und dieser Aufforderung können wir nur völlig beistimmen. Noch immer beherrscht bei weitem die Mehrzahl der Aerzte die Vorstellung, daß sie mit einer Versicherung für Leben, Unfall und allenfalls Haftpflicht ausreichend für sich und ihre Angehörigen gesorgt hätten. Wie irrtümlich diese Vorstellung für jeden unbegüterten Arzt ist, wird jeder ohne weiteres zugeben; aber ziffernmäßig beweisen es auch die dem Schreiben des „Ankers“ angehängten Zahlen. Denn von den nach seinen Angaben „gegen 2000“ bei ihm gegen Krankheit einschließlich Unfall versicherten Aerzten sind allein im Jahre 1910 nicht weniger als 47 einer Erkrankung mit einem Anspruch von mehr als 400 M unterlegen, und nicht weniger als 11 von diesen 47 erhielten mehr als 1000 M. — Den gleichen Beweis brachte das Jahr 1910 in der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Hier wurden bei nur 1279 in der Krankenkasse versicherten Mitgliedern sogar 61 Erkrankungen mit mehr als 400 M entschädigt, und darunter waren 14 mit mehr als 1000 M. — Am schlagendsten aber wird die Notwendigkeit einer Fürsorge für Krankheit dadurch bewiesen, daß von der Versicherungskasse während der letzten zehn Jahre unter 8171 unter einjähriger Beobachtung stehenden Versicherten 1535 Erkrankungen von insgesamt 55 439 Krankentagen gezählt wurden, d. h., daß in den letzten zehn Jahren 18,8% der Mitglieder jährlich 36 Tage durch Krankheit erwerbsunfähig waren.

Nimmt man hinzu, daß von den gegenwärtig etwa 32 500 deutschen Aerzten nach obigem insgesamt nur 3279 = 10,1%, nämlich 2000 beim „Deutschen Anker“ und 1279 bei der „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands“ gegen Krankheit versichert sind, so liegt auf der Hand, daß die Frage der ärztlichen Kranken- und Invalidenversicherung von denen, die es mit unseren Standesgenossen gut meinen, immer wieder in der Presse, in den Vereinsversammlungen und Kammersitzungen behandelt werden muß. Indem wir dies hiermit heute aufs Neue tun, hoffen wir, daß es für recht viele Leser dieses Blattes die Folge haben möge, schleunigst den Entschluß zur Krankenversicherung zu fassen und auszuführen.

Nicht minder nachdenklich aber sind die obigen Zahlen, weil danach zurzeit im „Deutschen Anker“ ungefähr 2000 Aerzte gegen Krankheit einschließlich Unfall versichert sind, bei der „Versicherungskasse“ aber nur 1279. Mag dem Einzelnen nur daran liegen, daß er versorgt ist, dem Stande gereicht es nicht zur Ehre, wenn nach 30jährigem Bestehen, trotz einstimmiger Empfehlung aller zuständigen Stellen und regelmäßigen Anzeigen in fast der Hälfte aller ärztlichen Blätter dem Standesinstitut eine Aktiengesellschaft derartig gleichgestellt und sogar erheblich bevorzugt wird.

Das unterzeichnete Direktorium ist jederzeit in der Lage, den überzeugenden Beweis zu erbringen, daß die Krankenkasse wie die Invalidenkasse der „Versicherungskasse“ nicht bloß genau ebenso leistungsfähig wie der „Deutsche Anker“, sondern, wie es ja auch nicht anders sein kann, ihm ganz außerordentlich überlegen ist. Ein solcher Beweis erfordert aber, wenn er auch dem Gegner gerecht werden soll, eine etwas längere Darstellung, und für heute lag uns daran, an der Hand der Zuschrift des „Ankers“ die Frage der Ueberschrift und ihrer eigenen Versicherung zur ernstesten Prüfung allen denen vorzulegen, die entweder selbst der Versicherung benötigen oder aber als Leiter von Vereinen, Gesellschaften, Verbänden oder Kammern über dem wirtschaftlichen Wohle ihrer Standesgenossen und Mitglieder in besonderer Weise zu wachen die schöne Pflicht haben.

Unsere Geschäftsstelle, Berlin NO. 18, Landsberger Platz 5, gibt jederzeit kostenlos Antwort auf alle Fragen des ärztlichen Versicherungswesens und sendet auf Verlangen die gesamten Drucksachen der Kasse.

Berlin, den 25. März 1911.

Das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands A.-G.
zu Berlin.
Dr. Bensch, Obmann.

Korrespondenzen.

Erklärung.

Heidelberg, den 6. April 1911.

Mit Bezug auf die Zeitungsnachrichten (Berliner Tageblatt vom 20. März, Schwäbischer Merkur, Heidelberger Tageblatt etc.) sehe ich mich zu folgender Erklärung genötigt:

Da Herr Dr. Lex in Wiesbaden unter Berufung auf mich pekuniäre Unterstützung für eine beabsichtigte Studienreise zur Krebsforschung in Indien zu erlangen sucht, sehe ich mich zu der Erklärung genötigt, daß Herr Dr. Lex niemals Assistent am Krebsforschungsinstitut der Universität Heidelberg gewesen ist und daß er mein Anerbieten, sich für diese Reise im Heidelberger Krebsinstitut wissenschaftlich vorzubereiten, niemals in Anspruch genommen hat.

Prof. Dr. Czerny.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Stadtverordnetenausschuß, der die Anträge auf Errichtung der Stelle eines besoldeten städtischen Medizinalrats beraten sollte, hat in seiner Sitzung vom 4. April den hier in No. 3, S. 128 mitgeteilten Antrag unverändert angenommen. Daß der Oberbürgermeister — auch nach seiner Wiederwahl — auf seinem alten refraktären Standpunkt beharren würde, war mit Sicherheit vorauszusehen. Um so erfreulicher ist es, daß der Ausschuß der sonst, mehr als erwünscht, führenden Autorität des Stadtoberhauptes die Gefolgschaft versagt hat. Man kann es allerdings begreiflich finden, daß das oft gehörte bureaumäßige Gegenargument des Oberbürgermeisters, der Magistrat dürfe über die schon jetzt sehr große Zahl von 34 Mitgliedern nicht hinauswachsen, keinen tiefen Eindruck gemacht hat. Eine Steigerung der Sachkenntnis im Magistrat wird gerade auf dem Gebiete des öffentlichen Sanitätswesens mit der Vermehrung seiner Mitgliederzahl nicht zu teuer erkauft werden.

— Auf Antrag der Deputation für die Städtischen Krankenanstalten und die öffentliche Gesundheitspflege hat der Magistrat die versuchsweise Einführung der ambulatorischen Behandlung von Lupuskranken in dem Finsenlaboratorium des Rudolf Virchow-Krankenhauses auf ein Jahr genehmigt. Für zahlende Kranke (Selbstzahler und Krankenkassenmitglieder) werden, wie bei der röntgenologischen Untersuchung und Behandlung, für eine Untersuchung 10 M und für Behandlung, d. h. für jede Sitzung, 5 M berechnet.

— Am 15. Juli wird das wissenschaftliche Institut „Angelo Mosso“ auf dem Monte Rosa eröffnet. Bewerbungen mit Angabe der geplanten Untersuchungen und Beifügung der Genehmigung des Reichsamtes des Inneren vor 1. Juli an Dr. A. Aggazzotti, Turin, Corso Raffaello 30.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist ein **Ministerialerlaß** betreffend Verteilung der Angelegenheiten des Medizinalwesens vom 24. März veröffentlicht. (Die Verteilung der Dezernate im einzelnen ist hier 1910, No. 17, S. 807 mitgeteilt.)

— Die Bibliothek Ernst v. Leydens wird dank den Bemühungen von Geheimrat **His** der I. Medizinischen Klinik dauernd erhalten bleiben; ein ungenannter Gönner hat die Mittel zum Ankauf gestiftet.

— Am 20. April findet in der Kaiser Wilhelms-Akademie eine Gedenkfeier für E. v. Leyden statt.

— Zu unserer Notiz über die Spezialitätenfrage in No. 11, S. 509. ersucht uns Herr Goldhammer in Straßburg i. E. auf Grund des § 11 des Preßgesetzes um die Feststellung, daß er nicht Apothekergehilfe sei. Ferner habe er niemals die Anfertigung einer besonderen roten Liste geplant, noch dies irgendwem in Aussicht gestellt. Er habe vielmehr die Absicht gehabt, „die Kosten des Unternehmens durch Beiträge einzelner Fabrikanten zu decken, deren weltbekannte Präparate durch Aufnahme auf roten Blättern in der gemeinsamen Liste vermerkt werden sollten“; diese Absicht habe er aber schon in kürzester Zeit fallen gelassen und dies, um allen unrichtigen Unterstellungen von vornherein die Spitze abzubrechen, den betreffenden Fabrikanten am 7. Februar d. J., also fast sechs Wochen vor Erscheinen unserer Notiz, mitgeteilt, mit dem Hinweis, daß nunmehr die zur Aufnahme geeigneten Spezialitäten ausnahmslos vollständig kostenlos, unter Wegfall der roten Blätter, aufgenommen werden und auf jeden Beitrag seitens der Fabrikanten verzichtet werden solle. — In dem an die Aerzte versandten Rundschreiben des Herrn Goldhammer vom 15. Januar d. J. heißt es u. a.: „Jene Spezialitäten, welche durch ihren therapeutischen Wert besonders hervorragen, werden in der Liste separat auf einem roten Blatte in der Reihe des Alphabetes beschrieben.“ Und in dem Rundschreiben an die Fabrikanten vom 3. Februar: „Während auf den weißen Blättern die Spezialitäten nur dem Namen und der Indikation nach in alphabetischer Reihenfolge angeführt werden, kommt auf je ein rotes Blatt nur eine Spezialität, gleichfalls in der Reihe des Alphabetes; jedoch wird hier das Präparat wissenschaftlich gekennzeichnet nach seiner Indikationsstellung, Dosierung etc. . . .“ Es ist also kein Zweifel, daß die roten und die weißen Blätter zwei ganz verschiedene Dinge sein sollten; nur wenn man das Wesentliche in dem Umstand erblickt, daß sie etwa zusammengeheftet oder in gemeinsamem Kuvert verschickt werden sollten, kann man im Sinne des Herrn Goldhammer die Absicht der Aufstellung einer besonderen Liste leugnen. Im übrigen dürfte der Zweck unserer Notiz, vor dem „Zentralbureau deutscher Aerzte zur Regelung der Spezialitätenfrage“ zu warnen, erreicht worden sein.

— Mit Bezug auf die in No. 14, S. 655 veröffentlichte Notiz geben wir gern eine Mitteilung des Herrn Kollegen W. Mayer (Fürth) wieder, wonach der verstorbene Kollege Dr. J. Speth auch der Witwenabteilung des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern 10 000 M hinterlassen hat. Immerhin steht dieses Vermächtnis, so anerkennenswert es an sich ist, nicht recht im Verhältnis zu den anderen Legaten.

— Der Leipziger Verband hat beschlossen, dem Fonds für die Hinterbliebenen des Dr. Franz in Riedau (vgl. No. 8, S. 364) 500 M zu stiften.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet am 26. August eine Studienreise nach den Nordseebädern und von dort mit dem „Meteor“ der Hamburg-Amerika-Linie nach Norwegen. Die Reise soll ungefähr drei Wochen dauern. Besucht werden (Aenderungen vorbehalten): Norderney (Ausflüge nach Wahl nach Borkum oder Juist), Sylt, Wyk, Helgoland, Larvik, Sandefjord, Christiania, Holmenkollen, Voksenkollen, Naes, Romsdal, Merok, Balholmen, Gudvangen, Stalheim, Flaamthal, Myrdal, Bergen. Preis der Reise von 395 M an, je nach Wahl der Kabine. — Für die Pfingstwoche ist anläßlich des V. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie (s. No. 10, S. 464) eine achttägige Sonderreise nach Kolberg und einigen östlichen deutschen Ostseebädern geplant. Besucht werden: Kolberg, Zoppot, Hela, Pillau, Königsberg, Cranz, Kahlberg, Cadinen, Marienburg, Danzig. Preis etwa 85 M. — Die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden soll am 24. und 25. Juni besucht werden. Preis Berlin-Dresden-Berlin etwa 25 M. — Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134 b.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Balneologische Gesellschaft hat eine Dr. Heinrich Brock-Stiftung für Preisaufgaben balneologischen Inhalts errichtet. Der Preis, welcher alle zwei Jahre verteilt werden soll, beträgt 800 M. Die Arbeiten sind, mit einem Motto versehen, an den Vorsitzenden der Balneologischen Gesellschaft, Herrn Geheimrat Brieger, mindestens vier Monate vor dem betreffenden Balneologen-Kongreß einzureichen, also diesmal bis zum 1. November 1913. Die jetzt gestellte Preisaufgabe heißt: „Vergleichende Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Resorption von Mineralwässern und über die dadurch bedingte Beeinflussung der Nierentätigkeit.“ — Aus dem Nachlaß der Witwe Elisabeth Stockhaus in Friedenau sind dem Magistrat testamentarisch 15 000 M für Blindenzwecke zugefallen. — Aschersleben. Die Kommerzienräte O. und R. Bestehorn haben 100 000 M für ihre invaliden Arbeiter, 10 000 M für das Rote Kreuz gestiftet. — Bochum. Kommerzienrat Schüler hat zu seiner früheren Stiftung von 20 000 M für eine städtische Säuglingsmilchanstalt weitere 30 000 M hinzugefügt. — Koblenz. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leydig hat der Hilfskasse der Aerzte der Rheinprovinz und der Hohenzollernschen Lande 15 000 M vermacht.

— Dresden. Der Verband der staatlichen Lymphgewinnungsanstalten wird vom 28. bis 30. September hier tagen.

— Frankfurt a. M. Dr. Th. Katz ist zum leitenden Arzte des Städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M.-Rödelheim ernannt.

— Gießen. Med.-Rat Dr. K. Osswald (Alzey) ist zum Direktor der Landesirrenanstalt ernannt. Sein Nachfolger in Alzey ist Dr. L. Römheld, Oberarzt der Irrenanstalt Heppenheim a. B.

— Plauen i. V. Die Stadt hat die Einführung des orthopädischen Turnunterrichts in den Volksschulen beschlossen.

— Rawitsch. Die Aerzte der Ortskrankenkasse hatten am 1. April ihre Tätigkeit niedergelegt, weil die Kasse die Zahl ihrer Mitglieder um 200—300 zu hoch angegeben und diese Zahl den Berechnungen zugrunde gelegt hatte. Die Aerzte haben aber bereits am 4. April wieder ihre Tätigkeit aufgenommen, und es besteht sichere Aussicht auf friedliche Erledigung des Konfliktes und auf bessere Bedingungen für einen neuen Kontrakt.

— Völklingen (Saar). Die Direktion der Röchlingschen Eisen- und Stahlwerke hat beschlossen, Prämien auf Alkoholabstinenz zu erteilen. Jeder Arbeiter, der ein Jahr Mitglied des Guttemplerordens ist, erhält 40 M jährlich, und für jedes weitere Jahr der Mitgliedschaft 20 M mehr.

— Wien. Die Frequenz der österreichischen medizinischen Fakultäten betrug im abgelaufenen Wintersemester: Wien 2410, Innsbruck 274, Graz 449, Prag, deutsche Fakultät 400, tschechische 801, Lemberg 429, Krakau 557, Gesamtsumme 5320.

— Aarau. Die Schweizerische Neurologische Gesellschaft verhandelt am 29. und 30. April über folgende Themen: 1. Der gegenwärtige Stand der Rückenmarkschirurgie. Ref.: de Quervain (Basel). 2. Zentralinstitute für Hirnforschung und Hirnmuseen. Ref.: v. Monakow (Zürich).

— Amsterdam. Vom 9. bis 11. Juni tagt hier die Niederländische Vereinigung für Pädiatrie. Alles Nähere durch Prof. Scheltema (Groningen).

— Groningen. Das neue Physiologische Institut ist am 7. April eröffnet worden.

— New York. Die Poliomyelitis hat im Jahre 1910 in den Vereinigten Staaten 5093 Erkrankungen mit 825 Todesfällen = 13,75% hervorgerufen. Das Maximum der Erkrankungen (1146) fiel auf den September, der am meisten betroffene Staat war Pennsylvanien mit 1097 Fällen, wovon 172 tödlich verliefen.

— St. Petersburg. Das Ministerium des Innern hat dem Klinischen Institut der Großfürstin Helena Pawlowna 2200 Rubel für Gratiskurse zur Ausbildung von Sanitäts- und Epidemieärzten bewilligt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Abderhalden hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Bernstein, der die Leitung des Physiologischen Instituts in Halle am Ende des Sommersemesters niederlegt, erhalten; an zweiter Stelle sind Tschermak (Wien) und Cohnheim (Heidelberg), an dritter Garten (Gießen) vorgeschlagen. Dr. Theobald Smith, Prof. der Allgemeinen Pathologie und Bakteriologie an der Harvard Universität in Boston, ist zum Austauschprofessor ausersehen. — Bonn: Prof. Dr. Stier-Somlo hat — als erster in Deutschland — einen Lehrauftrag für soziales Recht, insbesondere Arbeiterversicherungsrecht, erhalten. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Klieneberger hat den Professortitel erhalten. Dr. R. Stumpf hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Dr. Stolz, Direktor der zweiten Chirurgischen Abteilung des Bürgerspitals, hat den Professortitel erhalten. — Tübingen: Geh. Rat Prof. v. Bruns ist zum Ehrenmitglied des Landesvereins vom Roten Kreuz ernannt. Prof. Dr. Blauel ist zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des neuen städtischen Krankenhauses in Ulm gewählt worden. (Bis zu dessen Fertigstellung, Sommer 1912, übernimmt er die Leitung der Chirurgischen Abteilung des alten Krankenhauses.) — Kopenhagen: Dr. J. Petersen, a. o. Prof. der Geschichte der Medizin, ist vom Lehramt zurückgetreten; Priv.-Doz. Dr. V. Maar ist zu seinem Nachfolger ernannt. — St. Louis: Dr. F. T. Murphy (Boston) ist zum Prof. der Chirurgie an der Washington Universität ernannt. — Modena: Prof. E. Lugaro ist zum o. Prof. der Psychiatrie in Turin ernannt.

— Gestorben: Dr. B. Sadun, früher Prof. der Gerichtlichen Medizin und Psychiatrie in Pisa. — **Dr. Th. Bakody**, emer. Prof. der speziellen Pathologie und Therapie in Budapest.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

E. S. London (St. Petersburg), **Das Radium in der Biologie und Medizin.** 20 Abbildungen. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1911. 187 S. 6,00 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Der bekannte Leiter der Pathologischen Abteilung am Kaiserlichen Institut für experimentelle Medizin in St. Petersburg gibt eine kurze und anschauliche Zusammenstellung des gesamten Materials, welches bisher über die physikalischen, biologischen und therapeutischen Eigenschaften des Radiums vorliegt. Von besonderem Interesse sind die eigenen Versuche über die Wirkung des Radiums auf die verschiedenen normalen Organe, die durch Abbildungen der histologischen Befunde illustriert sind. Auch die Emanationstherapie, die Messung der Radioaktivität, die verschiedenen Applikationsarten werden eingehend erörtert. Den Schluß bildet ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis. Das Büchlein kann jedem, der sich für diese Materie interessiert, insbesondere dem, der sich rasch orientieren und sich über die bisher vorliegende Literatur informieren will, auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Heliodor Schiller und P. S. O'Donnell, **Induzierte Radioaktivität** durch **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Eine Reihe Substanzen werden durch Röntgenstrahlen für länger als 30 Stunden radioaktiv gemacht. Dies gelang bei Chinin, in Wasser oder Glyzerin gelöst und bei Bariumplatincyanur, in Glyzerin suspendiert. Glyzerin allein wurde nicht aktiviert.

H. Albers-Schönberg (Hamburg), **Röntgenstrahlenwirkung** auf **Gartenerde.** Fortschr. d. Rötgenstr. Bd. 16, H. 4. Erbsen-, Bohnen- und Kressensamen wurden mehrere Stunden nach Bestrahlung von Gartenerde in dieselbe gepflanzt. Bei geringerer Bestrahlung wurde in einigen Fällen eine deutliche Beschleunigung, bei stärkerer Bestrahlung eine Verlangsamung des Wachstums gegenüber den Kontrollpflanzen beobachtet. Eine Radioaktivierung der Gartenerde fand nicht statt und kann daher zur Erklärung der Erscheinung nicht herangezogen werden.

W. Falta und H. Schwarz (Wien), **Wachstumsförderung** durch **Radiumemanation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Radiumemanationsgas übte in den verwendeten großen Dosen einen intensiv fördernden Einfluß auf das Wachstum von Haferkeimlingen aus. Die Pflanzen waren auch wesentlich chlorophyllreicher als die Kontrollpflanzen.

Anatomie.

L. Balassa (Budapest), **Markreifung** des menschlichen **Gehirns.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Das Gehirn eines 27 Tage alten Kindes zeigte bedeutendes Zurückbleiben der Markentwicklung. Das bestätigt die Ansicht Hösels, daß die Unregelmäßigkeit in der Zeit der Markreifung die Regel ist.

Hampeln, Das richtige **Brustskelettbild.** Petersb. med. Wochenschr. No. 10. Die Lage der Rippen ist nicht konstant, daher ist die allgemein übliche Bezeichnung der Lage eines Organs resp. des Spitzenstoßes nach einer bestimmten Rippe nicht ganz korrekt. Einen Anhalt zur Bezeichnung der Lage eines Organs gibt die durch den Ansatz des Processus xiphoideus am Sternum gelegte Horizontale. Die richtige Topographie des knöchernen Thorax wäre alsdann: Die zweite und dritte Rippe verlaufen annähernd horizontal, die erstere 4, die letztere 8 cm vom oberen Sternalrand entfernt. Die vierte Rippe neigt sich nach abwärts, desgleichen noch mehr die fünfte, die sich zwischen Mamillar- und Sternallinie mit der vorher beschriebenen Horizontalen schneiden. Die sechste Rippe beginnt am untersten Ende des Sternalrandes, gleich unter ihr die siebente. Die sechste und siebente verlaufen die Horizontale schneidend unter ihr. Die siebenten Rippen bilden den normal 60—70° betragenden Rippenwinkel, der in abnormen Fällen spitzer sein kann.

L. Stieda (Königsberg), **Tätowierung.** Wien. med. Wochenschr. No. 14. Der Verfasser besitzt eine große Sammlung tätowierter Hautstücke und beschreibt ihre Konservierung und die mannigfachen Bilder. Die Tätowierung bei Europäern wird teils, weil sie Mode ist, teils aus Langeweile (Gefängnis, Schiff), teils zum Gelderwerb (Schaustellung) ausgeführt.

Physiologie.

M. v. Frey (Würzburg), **Vorlesungen über Physiologie.** Zweite, neu bearbeitete Auflage. 80 Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1911. 397 S. 11,00 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Daß ein so gediegenes, wissenschaftlich ernstes Buch, dessen erste Auflage 1905, No. 50 hier besprochen wurde, relativ bald eine neue Auflage erlebt, ist ein gutes Zeichen für den Leserkreis, und die vorzügliche Neubearbeitung verdient die Anerkennung all derer, welche mit selbständigem Urteil einen Einblick in die moderne Physiologie erwerben wollen.

C. Mantelli, Physiologie des **Magens** beim Menschen. Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Als Objekt für die vorliegende Studie diente ein Mann, der wegen einer Oesophagusstenose eine Magenfistel trug. Es wurden eine Reihe von Fütterungs- bzw. Scheinfütterungsversuchen zur Prüfung des psychischen Faktors bei der Ernährung angestellt, die im allgemeinen die bei Hunden gewonnenen Erfahrungen bestätigen. Es zeigte sich hierbei auch, daß durch große Muskelanstrengungen sowie durch körperliche Schmerzen die Magensekretion psychischen Ursprungs erheblich herabgesetzt wird.

Allgemeine Pathologie.

E. Frank (Wiesbaden), Beziehungen zwischen **Niere, Nebenniere** und **hohem Blutdruck** in der menschlichen Pathologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Es gibt unzweifelhaft einen schon 1872 von Gull und Sutton erkannten und später von Jores histologisch erwiesenen pathologischen Prozeß, bei dem zunächst infolge funktioneller Alteration der kleineren und kleinsten Arterien sich ein dauernd gesteigerter Tonus derselben einstellt mit einer Blutdrucksteigerung von etwa 300 cm H_2O und konsekutiver Herzhypertrophie; allmählich kommt es zu arteriosklerotischen Veränderungen in diesen Gefäßen und erst spät, ganz sekundär zu Degeneration und Schwund von Organzellen (Schrumpfniere). Von einer adrenalinogenen Natur dieser hypertonischen Diathese kann keine Rede sein, da Hyperglykämie fehlt. Es gibt aber auch eine nephrogene Hypertonie, welche die Schwankungen des nephritischen Prozesses gleichsinnig mitmacht, im allgemeinen bestimmte Mittelwerte nicht überschreitet und vielleicht durch eine spezifische Nierensubstanz (Renin) hervorgerufen wird.

Fr. Rosenbach (Berlin), Experimentelle Studien über **tryptische Digestion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 2. Das gesunde Pankreas wird ohne eine vorhergehende oder zugleich einsetzende andere Schädlichkeit vom Darmsaft, der das aktive Trypsin enthält, nicht angegriffen, ebenso wenig vom Magensaft. Die akute Pankreasnekrose kann nur dann durch tryptisches Ferment entstehen, wenn das Parenchym vorher eine Schädigung erlitten hat. Diese Schädigung beruht in erster Linie auf einer Ischämie der Blutkapillaren, die ihrerseits durch die Stauung in den Sekretgängen hervorgerufen wird. In seltenen Fällen kann ein derartig prädisponierendes Moment zur Nekrose auch durch Bakterientoxinwirkung bedingt sein. Was die hämorrhagische Pankreatitis oder die Pankreasapoplexie anbelangt, so entsteht sie dadurch, daß bei höherer Konzentration des Trypsins und Verstärkung der Aktivität bald eine Nekrose des Parenchyms und eine Schädigung der Blutkapillaren und kleineren Gefäße erfolgt. Den Schluß der Arbeit bilden Bemerkungen über die Fettgewebsnekrose und über die chronische Pankreatitis.

Gy. Magyary-Kossa (Budapest), Mechanismus der **Zuckerausscheidung.** Orvosi Hetilap No. 4. (Siehe demnächst den Originalartikel des Verfassers in der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Rosenbach (Heidelberg), Entstehung der **Nierensteine.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Rosenbach verfütterte, nach Vorgang von Ebstein und Nicolaier, Hunden und Kaninchen täglich etwa 2 g Oxamid und beobachtete die bei Infektionen, Störungen der Zirkulation und Innervation sowie Einbringung von Konkrementen eintretenden Steinbildungen. Die primäre Steinbildung im Nierenbecken, die zu fast reinen Oxamidsteinen führte, erwies sich als proportional der Harnmenge; Verminderung dieser durch Unterbindung des Ureters und geringere Blutzufuhr verminderte die Tendenz zur Steinbildung. Die sekundäre Steinbildung ist völlig abhängig von den Schädigungen des Parenchyms und führt zu andersartigen, wesentlich aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehenden Steinen. So ist lokale oder allgemeine „Diathese“ auch hier das Entscheidende.

M. Calvary (Breslau), **Anaphylaxie** und **Lymphbildung.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Mit Pferdeserum vorbehandelte Hunde zeigen nach einer zwei Wochen später erfolgenden Reinjektion desselben Serums eine starke Vermehrung der Lymphmenge. Gleichzeitig wird die Lymphe ungerinnbar. Die Erstinjektion eines artfremden Serums sowie die Reinjektion eines heterologen Serums sind ohne Einfluß auf die Lymphbildung. Baryumchlorid und Kalziumchlorid sind wirkungslos gegenüber dieser Erscheinung.

E. Hoffmann (Bonn), **Experimentelle Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Charakteristische allgemeine Syphilide lassen sich bei niederen Affen durch Impfung in die Hoden erzeugen und treten schon 12–13 Wochen nach der Infektion auf. Auch wenn sie nur örtliche Erscheinungen hervorruft, ist die Syphilis bei Affen, Kaninchen etc. nicht als eine lokalisiert bleibende, sondern als eine Allgemeinerkrankung anzusehen. Niedere Affen sind für Syphilis trotz der gegenteiligen Behauptung von Uhlenhuth empfänglicher als Kaninchen.

J. Tansini, **Entzündliche Tumoren** infolge von **wandernden Fremdkörpern.** Riform. med. No. 13. Vorlesung.

Rous und Morphy, **Tumortransplantation.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März.

Mikrobiologie.

Carl Franke (Heidelberg), Aetiologisches zur **Koliinfektion. der Harnwege.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Bei Kaninchen fand sich nach Einspritzung von Kolikultur in das Nierenbecken nach einigen Wochen mehrfach nur die Blase bakterienhaltig. Injektion der Lymphgefäße des Dickdarmes ergab rechts mit Sicherheit, links mit Wahrscheinlichkeit eine Verbindung mit der Niere. Schon mehrtägige Stuhlträgheit ließ Bakterien aus dem Darm in die mesenterialen Lymphdrüsen übertreten.

S. v. Prowazek, **Molluscum contagiosum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Bei einem auf Samoa (Upolu) von Poleck gefundenen Fall gelang der Nachweis der von Lipschütz entdeckten Elementarkörperchen, die etwa $\frac{1}{2}\,\mu$ groß und nur molekular beweglich sind, in ungeheurer Menge.

Allgemeine Diagnostik.

H. Merkel (Frankfurt a. M.), **Klinoskop,** ein neues **Universal-Untersuchungsgerät.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Der von den Veifawerken gebaute Apparat soll sich für alle röntgenologischen Arbeiten als Stativ eignen, also für Aufnahmen im Sitzen und Stehen. Orthodiagraphie.

Klaus Hoffmann (Heidelberg), **Röntgenologische Größenbestimmung** des **Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Der Magen von 44 Personen wurde meist im Liegen und im Stehen sowohl nach Aufblähung, als nach Eingabe von 300 ccm Wismutbrei untersucht. Beide Methoden gaben verschiedene Ergebnisse. In verschiedenen Fällen wurde nur mit der Aufblähung das richtige Resultat erzielt. Hierfür ist die Untersuchung im Stehen oder Liegen von gleichem Wert, während für die Wismutmethode meist die Durchstrahlung im Stehen vorzuziehen ist.

E. Key, **Pyelographie.** Hygiea No. 2. Die Methode der Röntgenphotographie des nach Ureterkatheterisierung mit Kollargollösung gefüllten Nierenbeckens (Voelcker und Lichtenberg) wurde in 24 Fällen erprobt, wovon 21 hier beschrieben sind. Es ergab sich, daß die Pyelographie wertvolle Aufschlüsse gibt über Form und Größe des Nierenbeckens und oberen Ureterabschnittes sowie über die Art der Mündung des Ureters in das Nierenbecken, daß diese Resultate den durch bloße Einspritzung erhaltenen überlegen sind und daß die Methode in richtiger Ausführung ungefährlich zu sein scheint.

H. Oppenheim (Berlin), Prüfung der **Pupillarlichtreaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Bei der Untersuchung der Pupillen mit elektrischem Licht zeigen diese manchmal keine Verengerung, während sie bei Tageslicht gleich darauf erfolgt. Vielleicht ruft die plötzliche Blendung als Schreck eine emotionelle Erweiterung hervor, wodurch die normale Reflexbewegung verdeckt oder kompensiert wird.

F. Herzog (Budapest), Klinischer Wert des **Elektrokardiogramms.** Orvosi Hetilap No. 7. Untersuchungen bei Extrasystolen, verschiedenen Arhythmien, Vagusreizung etc. 32 Kurven.

A. Elfer (Kolozsvár), **Blutuntersuchung.** Orvosi Hetilap No. 12. Klinischer Vortrag.

Wijnhausen, **Stuhluntersuchung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Der Wert der Stuhluntersuchung für die Diagnostik der Magen-Darmerkrankungen wird erläutert und durch klinische Beispiele illustriert.

Aufrecht (Berlin), Einfache und schnelle Methode zur **quantitativen Bestimmung** von **Harnsäure** im Harne, im Blut und in anderen serösen Flüssigkeiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Der Harn wird durch Eindampfen konzentriert und mit einer gesättigten Chlorammoniumlösung versetzt, worauf das Ammoniumurat durch Zentrifugieren abgeschieden und durch Titration mit Permanganat bestimmt wird. Die ganze Bestimmung ist in längstens einer Stunde beendet. Bei Blut, Lymphe etc. verfährt man folgendermaßen: 10 ccm der betreffenden Flüssigkeit werden mit der zehnfachen Menge Wassers verdünnt, mit Essigsäure angesäuert, bis zum Sieden erhitzt und das abgeschiedene Eiweiß abfiltriert. Das Filtrat wird auf dem Wasserbade bis auf ein kleines Volumen eingedampft und nach Zusatz von Chlorammonium zentrifugiert. Der Niederschlag wird in heißem alkalischem Wasser gelöst und wie oben weiter behandelt.

L. Ferrannini, Die **Urinreaktionen** nach Volovsky und Butenko. Riform. med. No. 13. Die von Volovsky als charakteristisch für Typhus angegebene Indikanreaktion hat keine pathognomonische Bedeutung. Die von Butenko und Beisele als charakteristisch für Paralyse angegebene Reaktion zum Nachweise spezifisch syphilitischer Stoffe mit Quecksilbernitrat ist nur als eine Jodreaktion anzusehen, wie sie bei allen denen auftritt, die längere Zeit hindurch Jod nehmen.

H. Salomon und P. Saxl (Wien), **Schwefelreaktion** im **Harne Krebskranker.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Allgemeine Therapie.

M. Bregsen (Wiesbaden), **Die ärztliche Beeinflussung des Kranken.** Leipzig, Thieme, 1911. 69 S. 1,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Verfasser stellt die Möglichkeiten der psychischen Beeinflussung des Kranken ausführlich dar und nimmt dabei häufig auf religiöse Vorstellungen Bezug.

E. Laser (Wiesbaden), **Thyreotoxische Erscheinungen** und ihre Behandlung mit **Antithyreoidin.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Das Antithyreoidin wurde bei fünf Frauen mit thyreotoxischen Erscheinungen angewandt und zwar anfangend mit dreimal 10 Tropfen täglich bis dreimal 20 Tropfen und allmählicher Regression. In vier Fällen trat zweifellos eine objektive und subjektive Besserung ein, die zugleich als Beweis dafür gelten kann, daß diese krankhaften Zustände durch Hyperthyreoidie bedingt werden. Leider ist der Preis des Mittels sehr hoch (10 g = 6,00 M).

So (Wien), Beeinflußt **Atoxyl** die Bildung der **Antikörper?** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Sämtliche in dieser Richtung angestellte Versuche ergaben ein negatives Resultat.

Hoger (Karlsruhe i. B.), **Zersetzung** des **Infusum Digitalis.** Ztralbl. f. Bakt. Bd. 56, H. 3—4. Das Infus wird durch die schon an den frischen Blättern haftenden Luft- und Bodenbakterien und Schimmel verdorben. Als Konservierungsmittel hat sich der Zusatz von mindestens 5%, besser 10 oder 15% Alkohol bewährt. Hetsch (Berlin).

H. Isaac (Berlin), Erfahrungen mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die intravenösen Einspritzungen, so gute Resultate sie auch geben, eignen sich nur für die Verhältnisse der Klinik. Sehr empfehlenswert für den praktischen Arzt sind dagegen intraskapuläre Injektionen einer Suspension des sauren Salzes in der von Isaac angegebenen Verreibung mit Oleum amygdalarum dulcium sterilisatum. Sehr günstige Resultate bei ambulanter Behandlung ergaben wiederholte Injektionen kleinerer Einzeldosen à 0,1, die nach den Angaben von Isaac jetzt in der Apotheke zum Weißen Schwan, Berlin C, in Ampullenform abgegeben werden. Nach der nunmehr acht Monate dauernden Beobachtung dieser neuen Behandlungsmethode erklärt Isaac, daß Salvarsan sich seinen Platz als hervorragendstes Syphilismittel behaupten wird.

M. K. Sugár (Budapest), **Akustikusstörung** nach **Salvarsaninjektion.** Orvosi Hetilap No. 6. Kasuistische Mitteilung.

J. K. A. Wertheim-Salomonson, **Milliampèremeter** und **Röntgenlicht.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Allein wenn derselbe Apparat mit nur wenig sich ändernder Unterbrechungszahl gebraucht wird, liefert das Milliampèremeter gute Angaben, die bei der Dosierung gebraucht werden dürfen, aber auch nur wenn die Stromstärken innerhalb der Grenzen von 1—3 oder 2—5 Milliampère bleiben.

Ph. Christen, Anwendungen der **Absorptionsgesetze** auf die **Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Der Verfasser hat eine Absorptionsformel ausgerechnet, welche ohne weiteres für die Therapie empfohlen wird, während bei der Radiographie die Sekundärstrahlen zugleich berücksichtigt werden müssen. Der Dichtigkeitsunterschied zwischen den verschiedenen Geweben ist im Körper so gering, daß man aus ihm die verschiedene Empfindlichkeit als Folge der verschiedenen Absorption nicht erklären kann. Die größten Tiefenwirkungen lassen sich nur durch Desensibilisierung der Haut erzielen. Hierfür kommen praktisch in erster Linie die Anämisierungsmethoden in Betracht. Der Verfasser hat einen Apparat konstruiert, mit dessen Hilfe diese gleichmäßig und unter kontrollierbarem Druck ausgeführt werden können.

A. Loewy und J. Plesch (Berlin), Einfluß der **Radiumemanation** auf den **Gaswechsel** und die **Blutzirkulation** des Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Ein Einfluß der Radiumemanation auf den respiratorischen Stoffwechsel sowie auf den Sauerstoffgehalt des arteriellen und venösen Blutes ließ sich nicht feststellen. Dagegen sank in der Mehrzahl der Fälle der maximale Blutdruck unter der Einwirkung der Emanation. (Vgl. auch den Originalartikel von Plesch in No. 11 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Filipp Wildermuth, **Spezifischer Leitungswiderstand** und **spezifische Wärme** der **Gewebe** des menschlichen Körpers als Grundlage für die Beurteilung des Weges von **wärmeerregenden Hochfrequenzströmen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Wildermuth legt eingehend die Methodik und die mathematischen Grundlagen dar. Im allgemeinen nimmt mit zunehmender Temperatur der Widerstand der Gewebe ab, doch ist die Abnahme nicht gleichmäßig, sondern innerhalb der vitalen Temperaturgrenzen am größten. Am geringsten ist der spezifische Widerstand der Ascitesflüssigkeit, dann folgen Muskel, Darm (ohne Gas), Blut, Haut, Leber, Lunge, Hirn und schließlich das Fettgewebe, das etwa den 20fachen Wert der Ascitesflüssigkeit erreicht.

Z. Dalmady (Tátrafüred), Messung der **hydrotherapeutischen Reaktionsfähigkeit.** Orvosi Hetilap No. 10. Vergleichende Messung der Geschwindigkeit der Zirkulation in den Kapillaren über dem Sternum durch Fingerdruck vor und nach den hydrotherapeutischen Maßnahmen.

D. V. Lenkei (Budapest-Almádi), Wirkungsunterschied der **Wannen-** und **Balatonbäder.** Orvosi Hetilap No. 11 u. 12. Nach Freibad verhält sich der Organismus so, als ob er von einem geringeren Kältereiz getroffen worden wäre, wie der, welcher der Temperatur des Freibades entspricht. Der Ersatz des Wärmeverlustes geht nach Freibad schneller vonstatten.

Thomson und Ross, **Kühlraumbehandlung.** Brit. med. Journ. 25. März. Tiere, welche mit Trypanosomen und Spirochäten geimpft waren und bei einer Temperatur von — 7° C gehalten wurden, zeigten im Vergleich zu Kontrollen, die bei gewöhnlicher Temperatur gehalten wurden: 1. verlängerte Inkubation, 2. geringere Zahl von Parasiten im peripherischen Blut, 3. längere Lebensdauer, 4. größere Gewichtszunahme. Ein Patient mit Schlafkrankheit, der in dem Kühlraum behandelt wurde, fühlte sich bedeutend wohler als bei Zimmertemperatur.

Innere Medizin.

Georg Zuelzer (Berlin), **Innere Medizin.** 1. Bd. Leipzig, Klinkhardt, 1911. 330 S. 7,50 M. Ref.: Zabel (Rostock).

Das Buch entspricht — was rühmend anerkannt werden muß — seinem Titel und Zweck, dem Praktiker sachlich, kurz und klar einen Ueberblick über die innere Medizin zu geben. Die klinischen Krankheitsbilder sind scharf und abgeschlossen gezeichnet, und der Arzt findet in dem Buche einen sicheren Anhalt bei der Erkennung und Behandlung innerer Leiden. Im allgemeinen enthält es — was ihm nicht zum Nachteil gereicht — eher zu wenig, als zu viel. Abgesehen von diesem Fehlen von Ueberflüssigem kommt beim Lesen des Buches auch der Vorteil der Einheitlichkeit der Darstellung aus der Feder eines Autors angenehm zum Ausdruck. Beim Typhus ist die posttyphöse Herzschädigung zu kurz gestreift. Das Elektrokardiogramm hat mit fast fünf Seiten eine relativ zu eingehende Berücksichtigung erfahren.

J. v. Bókay (Budapest), **Salvarsan** gegen **Chorea minor.** Orvosi Hetilap No. 5. Erfolgreicher Versuch in einem Fall.

H. Higier, Tay-Sachssche **familiäre amaurotische Idiotie** und **epileptische Krämpfe.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Mitteilung eines Falles, der das bei diesem Krankheitsbilde seltene Symptom der Epilepsie zeigt. Als Ursache der letzteren wird eine seröse Meningitis angenommen.

Josef Freud (Wien), **Aneurysma** der **A. carotis interna dextra** mit rechtseitigen Netzhautblutungen. Wien. med. Wochenschr. No. 14. Kasuistik.

E. Detrain, **Asthma.** Journ. de Bruxelles No. 13. Hypothesen über die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion beim Asthma.

F. Erkes (Reichenberg i. B.), **Röntgendiagnose traumatischer Lungenaffektionen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Ein zirkumskripter Schatten in der Lunge, der nach einer Stichverletzung zuerst beobachtet wurde und sich allmählich verkleinerte, wird als Hämatom resp. Infarkt gedeutet.

M. Levy-Dorn (Berlin), Wert der **Röntgenstrahlen** für die Diagnose der **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Levy-Dorn wählte 32 zur Lungenuntersuchung zugeschickte Patienten in der Reihenfolge, wie sie kamen, aus und verglich die röntgenologischen mit den klinischen Befunden. Hierdurch ergab sich, daß die Röntgenuntersuchung auch für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose großen Wert besitzt und daß sie nur in wenigen Fällen die Diagnose nicht in irgendeiner Weise fördert. Natürlich sollen die Röntgenstrahlen nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung der übrigen klinischen Untersuchungsmethoden dienen.

R. Szabóky (Budapest-Gleichenberg). **Methylenblaureaktion** nach Kusso bei **Lungentuberkulose.** Orvosi Hetilap No. 7. Der diagnostische Wert der Reaktion ist minimal. Das ständige Vorhandensein der Reaktion hat eine schlechte prognostische Bedeutung. Die Reaktion ist mit der Ehrlichschen Diazoreaktion gleich zu bewerten. Ihre Ausführung ist sehr einfach.

F. M. Groedel (Nauheim), Verhalten des **Herzens** bei **kongenitaler Trichterbrust.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. In drei Fällen von hochgradiger angeborener Trichterbrust ließ sich durch die veränderten Raumverhältnisse des Thorax zwar eine Verschiebung der Herzlage (Medianstellung) nachweisen, jedoch zurzeit noch kein deutlicher Einfluß auf die Herzfunktion. Alle drei Patienten zeigen die Symptome eines labilen Herzens, die sich aber mehr aus der asthenisch-neurasthenischen Disposition dieser Individuen als durch die Brustwanddeformität erklären.

Max Kappis (Kiel), **Gehirnnervenlähmungen** bei der **Basedowschen Krankheit.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Neben einer Gesamtübersicht nach klinischen und pathologischen Gesichtspunkten bringt Kappis vier eigene Fälle, eine wahrscheinlich supranukleäre Lähmung des Rectus internus rechts, eine Lähmung aller äußeren Aeste des Oculomotorius sowie des Trochlearis und Abducens — laut Anamnese waren hier früher auch Facialis und Vagus beteiligt —, eine einseitige Gaumensegellähmung und einen Fall, der schon 1½ Monate an Schluckstörung litt und vier Stunden nach halbseitiger Strumektomie ad exitum kam. Hier fand sich makroskopisch und mikroskopisch frische Degeneration der dorsalen Kerne und der Fasern des neunten und zehnten Hirnnerven. Läsionen des Vagus und in unmittelbarer Nähe desselben geben eine schlechte Prognose und sollten von der Operation abhalten.

Rudolf Bayer (Bonn), **Eisenstoffwechsel** bei der **myeloischen Leukämie** vor und nach der **Röntgenbestrahlung.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Ein weiterer Eisenstoffwechselversuch (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2355) bei einem myeloisch Leukämischen ergibt, daß sowohl bei dem gleichen als auch bei verschiedenen Kranken der Grad der Eisenretention und der Leukozytenvermehrung einander parallel gehen.

Hugo Przibram, **Hämorrhagische Diathese.** Prag. med. Wochenschr. No. 13. a) Sepsis unter dem Bilde der Peliosis rheumatica. Exitus. b) Hämorrhagische Diathese bei einer Gravida, nach Trauma aufgetreten; Ausgang in Heilung.

Marcel Breuer, **Hämophilie.** Journ. de Bruxelles No. 13. Uebersicht über die Theorien der Blutgerinnung und der Hämophilie. Bei der Behandlung ist Pepton Witte (subkutan, 10 ccm einer 5 %igen Lösung in 0,5 %igem Kochsalzwasser) dem frischen Blutserum noch überlegen.

Rankin, **Indigestion.** Brit. med. Journ. 25. März. Klinische Vorlesung über Verdauungsstörungen.

Farquhar, **Akute Magenerweiterung.** Brit. med. Journ. 25. März. Kasuistische Mitteilung.

G. Schwarz, M. Haudek (Wien), **Röntgendiagnose** des **Ulcus ventriculi.** Wien. med. Wochenschr. No. 14. Polemik.

O. Neubauer und H. Fischer (München), Verwertbarkeit der **Glyzyl-Tryptophanprobe** für die Diagnose des **Magenkarzinoms.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Normale Magensäfte spalten Glyzyl-Tryptophan nicht. Mageninhalt von sicheren Karzinomen gibt fast regelmäßig eine positive Reaktion (von autoptisch sichergestellten Fällen 84%). Andere Magenerkrankungen waren in der Regel negativ. Nur in 12% wurde von den Autoren eine Spaltung gefunden.

Hedlund, **Sigmoiditis, Diverticulitis, Perisigmoiditis.** Hygiea No. 2. In einem Falle hatte ein von der Flexura sigmoidea ausgehendes falsches Divertikel den Ausgangspunkt einer suppurativen Peritonitis gebildet und dabei ganz die Rolle eines entzündeten Wurmfortsatzes gespielt. Andere Fälle dienen als Beispiele dafür, wie Peritonitiden sich aus Enteritis, Colitis, Sigmoiditis entwickeln können bei negativem Befund in der Appendixregion.

S. Báron (Budapest), **Cholelithiasis.** Orvosi Hetilap No. 10 u. 11. Bakteriologische, pathologische, experimentelle und klinische Untersuchungen.

Turpey, Primäre **Orchitis** mit sekundärer **Parotitis.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März. Bei dem 18 jährigen Patienten trat zuerst eine linkseitige Orchitis auf, sechs Tage später kam eine rechtseitige hinzu. Wiederum sieben Tage später schwollen beide Ohrspeicheldrüsen an.

Meissner (Hamburg), Gleichzeitige Erkrankung an **Scharlach** und **Abdominaltyphus.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Mitteilung über zwei derartige Beobachtungen, von denen aber nur der eine Fall als sichere Kombination von Scharlach und Typhus anzusprechen ist.

K. Doctor (Budapest), Die **Mandelbaumsche Reaktion** bei **Typhus abdominalis.** Orvosi Hetilap No. 4. Empfehlung einer Modifikation der Reaktion (statt Bouillon 0,7% ige NaCl-Lösung und 1 g Natr. citric. zu 100 ccm Lösung).

van de Moer, **Chloroform** bei **Typhus abdominalis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Empfehlung der innerlichen Anwendung von Chloroform in ½%-Lösung eßlöffelweise bei Typhus. (Schauderhaft, höchst schauderhaft! D. Red.)

Stevens, 326 Fälle von asiatischer **Cholera.** Brit. med. Journ. 25. März. Beobachtungen bei der Choleraepidemie in Funchal (Madeira).

Bilfinger (Breslau), Beeinflussung der **Chininfestigkeit** durch **Salvarsan** bei **Malaria.** Mediz. Klinik No. 13. Ein 37jähriger Oderschiffer, der vor neun Jahren Syphilis akquiriert hatte, erkrankt an Malaria (Tertiana). Chinin, ebenso Methylenblau bleibt gänzlich wirkungslos. Deshalb Einspritzung von 0,4 g Arsenobenzol. Von da ab in den nächsten zwei Wochen keine Fieberanfälle mehr. Nach dieser Zeit wieder neue, typische Attacken alle zwei Tage. Die jetzt zum zweiten Male eingeleitete Chininmedikation ergab nun auffallenderweise einen prompten Erfolg. Der Patient konnte nach vierwöchiger Kur als vollständig geheilt entlassen werden. Diese Beobachtung hat auch für die Syphilisbehandlung eine gewisse Bedeutung, da anzunehmen ist, daß Fälle, die sich gegen Hg resistent erwiesen hatten, nach Salvarsanbehandlung wieder für Hg empfänglich werden können.

Loewenberg (Berlin).

H. Ströbel (Erlangen), Serodiagnostik der **Trichinosis.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Mittels der Komplementbindungsmethode ist es möglich, Trichinose zum mindesten in einem Teil der Fälle zu diagnostizieren. Die wirksamen Antikörper werden erst nach einigen Wochen nachweisbar. Die Reaktion ist anscheinend spezifisch, wenigstens ergeben Echinokokkenextrakte keine Bindung. Auch bei drei Menschen gelang es, mittels dieser Methode noch lange Zeit nach der Infektion Antikörper nachzuweisen.

Boycott, **Ankylostomum duodenale.** Lancet 18. März. Zusammenfassender Bericht über Infektion beim Menschen.

Wade, **Enteritis** durch **Trichocephalus dispar.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März. Kasuistik.

H. Albers-Schönberg (Hamburg), **Lungenechinokokkus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Es handelte sich um eine Patientin mit Leberechinokokkus in Kombination mit zwei großen Metastasen in den Lungen, ohne daß eine Verbindung mit der Leber radiographisch nachweisbar war.

E. H. Kisch (Prag-Marienbad), **Lipogener Diabetes.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Unter den ätiologischen Momenten des Diabetes mellitus spielt die hochgradige Fettleibigkeit eine wesentliche Rolle; es gilt dies sowohl von der alimentären wie von der konstitutionellen Fettsucht. Bei der letzteren Form sind die schwereren Fälle überwiegend. Am schärfsten und ungünstigsten zeigt sich die diabetische Disposition bei der hereditären juvenilen Lipomatose, bei den echten Fettkindern. Therapeutisch ist eine Entfettungskur nur bei den auf Mastfettsucht beruhenden Formen von lipogenem Diabetes angezeigt.

Chirurgie.

Wullstein (Halle) und **Wilms** (Heidelberg), **Lehrbuch der Chirurgie.** 2. Aufl. 3 Bde. 5 Tafeln und 448 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1911. 28,50 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die zweite Auflage dieses Lehrbuches ist in rascher Folge erschienen; sie hat in einzelnen Kapiteln eine Ergänzung erfahren, vor allem hat Ritter seine Operationslehre besser illustriert. Die Gliederung des Stoffes und die Verteilung auf die einzelnen Mitarbeiter ist unverändert geblieben. Das Buch wird mit Recht von den Studierenden als vorzügliches Lehrbuch geschätzt.

A. E. M. Muskens, **Chloroformspättod.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 8, S. 372.)

Fritz Joss, Bemerkungen zur Arbeit von Michael Hoffmann „Ueber **Abkühlung** der **Inspirationsluft** bei der **Aethernarkose,** ihre Bedeutung und Verhütung“. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Bericht über eine eigene Arbeit (I.-D.), die Hoffmann (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 21, H. 5), übersehen hat.

Schlimpert (Freiburg i. Br.), Hohe und tiefe **extradurale Anästhesien.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. (Vgl. S. 719.)

Turner und Catto, **Jodsterilisation** der Haut. Lancet 18. März. Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen kommen die Verfasser zu dem Resultat, daß die Sterilisation der Haut mittels Jod vor Operationen zum mindesten ebenso wirksam ist als die älteren Methoden.

F. W. Voos, **Wundbehandlung** mit **„Mastisol“** (v. Oettingen). Münch. med. Wochenschr. No. 13. Nach den Erfahrungen, die Voos unter den schwierigsten Verhältnissen im mexikanischen Urwald erworben hat, leistet die von v. Oettingen (in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1909, Heft 22/23) angegebene Wundbehandlung mit Mastisol (Mastix-Benzollösung) geradezu Erstaunliches. Während früher der größte Teil der schwereren Verletzungen zur Vereiterung kam, ist die Zahl der Infektionen jetzt bis auf 6% heruntergegangen bei außerordentlicher Vereinfachung des Verbandverfahrens.

Thomschke (Metz), Anwendung des **Mastixverbandes** und der **Blutstillungszange Blunk.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. 1. Der v. Oettingensche Mastixverband bedeutet für die Verbandtechnik eine große Vereinfachung, weil durch ihn die Bindenumwicklung von Operationswunden und von Verletzungen bis auf wenige Fälle vermieden wird. Man bestreicht einfach die Umgebung der Wunde bis an die Wundränder heran mit Mastixlösung und bedeckt den Wundspalt mit aseptischen Mullkompressen. Auch Extensionsverbände lassen sich mit Mastix vorteilhaft anlegen. 2. Die Blutstillungszange „Blunk“ hat durch die Einfachheit ihrer Handhabung und durch die Vermeidung unnötiger Ligaturen Thomschke im praktischen Gebrauch sehr befriedigt.

L. Fejes und J. Gergò (Budapest), Heilwirkung des **normalen tierischen Serum** auf **Eiterungsprozesse.** Orvosi Hetilap No. 4—7. Interessante Tierexperimente (Fejes) und therapeutische Versuche (Gergò) mit sterilem Normal-Pferdeserum. Das Verfahren kann mit der Antifermentbehandlung gleichbewertet werden.

Z. Bókay (Budapest), **Transposition** der **großen Arterien.** Orvosi Hetilap No. 9. Kasuistik.

M. Astwazaturow, **Kavernöse Blutgeschwulst** des **Gehirns.** Neurol. Ztralbl. No. 7. Mitteilung eines Falles. Es bestand klinisch nur Epilepsie vom Charakter der genuinen. Andere Tumorerscheinungen sind nie beobachtet worden. Bei der Operation ist zu beachten, daß die umgebende Hirnsubstanz bedeutende Veränderungen aufweist.

O. Hildebrand (Berlin), Beitrag zur **Rückenmarkschirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 2. Zum Teil vorgetragen auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschr. 1910, S. 729.)

Eug. Fraenkel (Hamburg), **Wirbelgeschwülste** im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Die Arbeit stützt sich auf zwölf Jahre lange anatomische und röntgenologische Studien an Wirbelsäulen, denen einige Beobachtungen an Lebenden beigesellt sind. Die osteoklastischen Formen der Karzinom-Metastasen der Wirbelsäule lassen sich leichter darstellen als die osteoplastischen, wie sie besonders bei Prostatakarzinom vorkommen. Eine methodische Untersuchung des ganzen Skeletts mit Röntgenstrahlen bei allen hartnäckigen „Knochenschmerzen“ wird befürwortet, weil diese das erste Symptom von Geschwulstbildung sein können. Sarkome und Myelome verursachen nur Metastasen mit wesentlich osteoklastischen Veränderungen der Knochensubstanz. Für primäre Geschwülste der Wirbelsäule scheint im Röntgenbilde die Ausbreitung des Schattens in das Nachbargebiet der Weichteile charakteristisch zu sein.

Sherk, **Bauchverletzungen.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März.

J. Pólya (Budapest), **Operative Indikationen** bei **Magengeschwür.** Orvosi Hetilap No. 8. Vortrag. Die leitenden Gesichtspunkte sind auf Grund ausgedehnter literarischer Studien erwogen und decken sich die Indikationen mit den in den deutschen Kliniken gültigen.

Rowlands, **Sanduhrmagen.** Brit. med. Journ. 25. März. Krankengeschichten von sechs operativ mit Erfolg behandelten Fällen. In den meisten Fällen ist der Sanduhrmagen auf ein Ulcus ventriculi zurückzuführen, in wenigen Fällen auf Karzinom. Bei vier der angeführten Fälle fanden sich bei der Operation frische Ulcera.

Dahlgren, Methode für **Anus praeternaturalis** nach **Darmresektion.** Hygiea No. 2. Beschreibung eines nach dem Prinzip von Dupuytrens Enterotom wirkenden Instrumentes, das aus einer Klemmzange und einer Metallröhre besteht. Letztere ist an der einen Branche der Zange befestigt. Diese Branche wird in die zuführende Darmschlinge geführt, die über der Röhre fixiert wird. Ein am anderen Ende der Röhre angebrachter Schlauch leitet den Darminhalt in ein Gefäß. Ueber der anderen Zangenbranche wird die abführende Schlinge ligiert. Nach einigen Tagen wird die Zange stärker zusammengedrückt, schließlich löst sie sich. Das Instrument vermag in Fällen, wo primäre Darmsutur kontraindiziert ist, dem Patienten eine sekundäre Resektion zu ersparen.

Maylard, Behandlung von eitriger **Appendicitis** mit **Karbolsäure** und **Jodoform.** Brit. med. Journ. 25. März. Der Verfasser tamponiert nach Entfernung des Wurmfortsatzes die Abszeßhöhle mit einem in Karbolsäure getränkten Gazestreifen und streut außerdem einen halben Teelöffel Jodoformpulver ein. In allen so behandelten Fällen trat komplikationslose Heilung ein.

Hans Kohl (Berlin), **Leukozytose** und **neutrophiles Blutbild** bei der **Appendicitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. (Vgl. demnächst die Diskussion im Anschluß an die in dieser Nummer S. 673 ff. veröffentlichten Referate von Sonnenburg, Grawitz, Franz.)

Short, Epikrisen von 30 **operierten Wandernieren.** Brit. med. Journ. 25. März. Kasuistik.

G. Axhausen (Berlin), Arbeiten aus dem Gebiet der **Knochenpathologie** und **Knochenchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 2. Die sehr eingehenden Arbeiten haben folgenden Inhalt: 1. Kritische Bemerkungen und neue Beiträge zur freien Knochentransplantation. Der Verfasser zieht das Fazit, daß die histologischen Gesetze der freien Osteoplastik, die er vor nunmehr zwei Jahren auf Grund von Untersuchungen am Menschen und am Tier zur Darstellung gebracht hat, durch die weiteren Erfahrungen bestätigt sind und heute noch in vollem Umfange zu Recht bestehen, und daß die daraus abgeleiteten Grundlinien für die operative Anwendung der freien Osteoplastik auch heute noch ihre volle Gültigkeit besitzen. 2. Ueber den Begriff der Halisterese und über die Knochendystrophie. Für jene Störungen der quantitativen und qualitativen Regulierung des Knochenumbaus, für die osteodystrophischen Prozesse, sind krankhafte Veränderungen der inneren Drüsensekretion in letzter Linie verantwortlich zu machen. 3. Ueber die durchbohrenden Gefäßkanäle des Knochengewebes (Volkmannsche Kanäle). Alle Gefäßkanäle des normalen und pathologischen Knochens, die den Charakter der Volkmannschen Kanäle tragen, stellen genau wie die Haversschen Gefäße durch Knochenanlagerung eingeschlossene präexistierende Gefäßbahnen dar. Resorbierende, in den fertigen kompakten Knochen einwachsende Gefäße gibt es nicht.

C. Pochhammer (Berlin), Die Entstehung **parostaler Kallusbildungen** und die **künstliche Kalluserzeugung** an Tieren und beim Menschen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 2. Vorgetragen in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2120.)

Erdmann, Diagnose von **Klavikulafrakturen** durch die **Auskultation.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März. Der Verfasser stellte an 300 Personen fest, daß normalerweise Atemgeräusche und Stimme bis zum akromialen Ende der Clavicula fortgeleitet werden. Bei Frakturen der Clavicula ist die Unterbrechung dieser Fortleitung diagnostisch zu verwerten. Ebenso kann man aus der Unterbrechung, welche der Stimmfremitus bei Frakturen der Clavicula erleidet, genau den Verlauf der Bruchlinie erkennen.

Grune (Köln), **Posttraumatische Verknöcherung des Ligamentum trapezoideum** und **conoideum.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 2. Kasuistik.

R. Habermann (Breslau), Ursache und Bedeutung des **Skapularkrachens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. In den beiden mitgeteilten Fällen (Kinder von zwei bzw. fünf Jahren) handelte es sich um kartilaginäre Exostosen an der thorakalen Skapularfläche, durch die Skapularkrachen verursacht wurde. Heilung durch Operation.

Herrmann Algyogyi (Wien), **Mißbildung** einer **Oberextremität.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 4. Ein Fall von Brachydaktylie mit gänzlichem Mangel eines Fingers (Ektrodaktylie) und Verstümmlung eines anderen (Perodaktylie).

Erich Ebstein (Leipzig), Angeborene, familiär auftretende **Mißbildungen** an den **Händen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 4. Ebstein beschreibt und bringt Bilder und Röntgenbilder von Brachymetakarpie und Verschmelzung von Metakarpalknochen (Symmetakarpie) bei drei Brüdern und von einer Flughautbildung an beiden kleinen Fingern bei Mutter und vier Töchtern, bei der die Röntgenaufnahmen keine Veränderungen am Knochengerüst ergaben.

L. Bakay (Budapest), Existiert die **Köhlersche Knochenkrankheit?** Orvosi Hetilap No. 9. Die Ossifikation des Kahnbeines kann auch normalerweise bis zum sechsten Lebensjahre verzögert sein. Gegen die Annahme von Köhler spricht, daß das Verhältnis der übrigen Knochen und Gelenke zueinander unverändert ist.

G. A. Wollenberg (Berlin), **Knochenzyste** im **Os naviculare.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Vortrag in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft am 6. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 8, S. 381.)

Reiner (Wien), **Osteoklase** zur Beseitigung der **pathologischen Anteversion** als Vorakt der **Luxationsbehandlung**. Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 23. Die pathologische Anteversion des Schenkelhalses verursacht die Mehrzahl der Reluxationen. Schede hat sie nach der Reposition durch blutige Operation zu beseitigen unternommen, die Erfolge waren mäßig. Reiner will darum die Rückdrehung des Schenkelhalses vor der Reposition bewerkstelligen mittels Osteoklase des Femur. Ein Vierteljahr etwa nach der Osteoklase kann die Luxationsbehandlung dann einsetzen.

Vulpius (Heidelberg).

De Marbaix, **Traumatisches Muskelsarkom.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 3. Stoß gegen den Oberschenkel. Die anfänglich starke Schwellung ging zunächst teilweise zurück. Dann entwickelte sich eine Geschwulst, die nach fünf Monaten exstirpiert und als kleinzelliges Muskelsarkom im Quadrizeps erkannt wurde. An der traumatischen Aetiologie ist in diesem Fall nicht zu zweifeln.

Alapy (Budapest), Die Endergebnisse der **konservativen Koxitis-** und **Gonitisbehandlung.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 27, H. 1 u. 2. Alapy hat das erhebliche Material des Budapester Brody-Kinderkrankenhauses dazu verwendet, um über Berechtigung und beste Art konservativer Behandlung der tuberkulösen Hüft- und Kniegelenkenzündung ein Urteil zu bekommen. Er verwirft die Resektion des Hüftgelenkes bei Kindern unter 15 Jahren durchaus, wenn nicht fistulöse Eiterung mit schwerer Sekundärinfektion vorliegt. Das Etappenredressement und monatlich gewechselte Gipsverbände sind das zweckmäßigste Verfahren. Die Erfahrung zeigt, daß die Lorenzschen Einwände gegen das Redressement — Eiterung, Miliartuberkulose — hinfällig sind, daß vielmehr die Resultate nach dem Redressement mindestens ebensogut, ja besser sind als bei Lorenz, und daß in zwei Dritteln der Fälle die Osteotomie vermieden werden kann, welche Lorenz ausführen muß, nachdem er das Gelenk in fehlerhafter Stellung ausgeheilt hat. Etwas anders liegt die Sache für das Kniegelenk. Für die nichteitrigen Fälle der Knietuberkulose bei Kindern muß die konservative Behandlung durchaus festgehalten werden. Ist aber Eiterung vorhanden, so soll bei Kindern in der Nähe des 15. Lebensjahres mit der Resektion, bei viel jüngeren Kindern mit der Amputation nicht zu lange gezögert werden.

Giani, Der **M. tibialis anticus** und die Pathogenese des **statisch-mechanischen Plattfußes.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 23. Nach Gianis anatomischen Untersuchungen scheint der Tibialis anticus von Bedeutung für die Entstehung des Plattfußes zu sein. Wenn von den beiden Insertionen des Muskels die vordere am Metatarsale wenig ausgeprägt ist oder fehlt, so fällt die adduzierende Wirkung des Muskels weg, und hierdurch ist eine Plattfußdisposition geschaffen.

Vulpius (Heidelberg).

Frauenheilkunde.

Fritsch (Bonn), **Die Krankheiten der Frauen.** Zwölfte Auflage. Mit 381 teilweise farbigen Abbildungen im Texte. Leipzig, S. Hirzel, 1910. 664 S. 16,00 M. Ref.: E. Fränkel (Breslau).

Die neue Auflage zeigt alle an dieser Stelle schon öfter gewürdigten Vorzüge dieses Werkes und unterscheidet sich weder in der Einteilung des Stoffes noch im Umfange wesentlich von der vor fünf Jahren vorausgegangenen. Alle Fortschritte des letzten Lustrums auf dem Gebiete der Indikationen, der Technik und ganz besonders der Therapie sind berücksichtigt und kritisch gewürdigt. Dem Entwicklungsgang der modernen Gynäkologie zur Abdominalchirurgie des Weibes steht Fritsch zwar nicht unbedingt ablehnend, aber zunächst noch abwartend gegenüber. Wenn der Gynäkologe sich, wie dies jetzt vielfach geschieht, auf allen Grenzgebieten der Unterleibschirurgie chirurgisch betätigen will, so setzt dies eine gründliche Vorbildung auf dem Gebiete der inneren Medizin voraus. Wo eine solche fehlt und mithin die Möglichkeit einer exakten Diagnose und strengen Indikationsstellung vor Eröffnung der Bauchhöhle fehlt, liegt die Gefahr vor, daß unter dem Schutze der Asepsis ein handwerksmäßiges Probelaparotomieren um sich greift. Durch eine große Reihe neu hinzugefügter naturgetreuer Abbildungen hat der Text an Anschaulichkeit und das Buch selbst an innerer Ausstattung wesentlich gewonnen.

v. Fellenberg, Kombination von **Secacornin** mit **Pantopon.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 13. Das jetzt vielfach bei atonischen Blutungen gleich nach der Geburt und in den ersten Tagen des Wochenbettes mit gutem Erfolg angewandte Secacornin (am zweckmäßigsten in Tablettenform von 0,25 = 1 g Secale) hat die unangenehme Nebenwirkung, daß die eingetretenen Kontraktionen des Uterus als krampfartige Leibschmerzen, die oft längere Zeit anhalten, empfunden werden. Der Verfasser ließ durch die Firma Hoffmann, La Roche & Co. zu diesen Tabletten einen Zusatz von 0,005 Pantopon machen, der nach drei von ihm beobachteten Fällen zur Schmerzstillung völlig ausreichte, ohne die kontraktionsbefördernde Wirkung des Secacornin zu verringern. Auch im Wochenbett gegen sehr schmerzhafte Nachwehen bewährte sich die Kombination; sie ist der bisher dabei üblichen Verabreichung von Opium vorzuziehen, weil sie nicht, wie das letztgenannte Mittel, zu einer Erschlaffung des Uterus führt. Das Pantopon in der obigen zur Schmerzstillung ausreichenden Dosis erwies sich auch für das von der Wöchnerin gestillte Kind als unschädlich.

Byford, **Behandlung** der **Anteflexio uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März.

v. Ott, Aetiologie und Prophylaxe der **Uterusmyome.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 12. Nach v. Otts Beobachtungen entwickelten sich bei mehr als der Hälfte der Frauen, die ihn wegen des Symptomenkomplexes der Anteflexio uteri (Dysmenorrhoe, Sterilität, Fluor) konsultierten, im Laufe einer längeren Beobachtungszeit kleinere, allmählich wachsende Fibromyomknoten. Er hält diesen Befund für keinen zufälligen, nimmt vielmehr einen kausalen Zusammenhang zwischen Anteflexio und Myom um so mehr an, als die Theorie von der Entstehung dieser Tumoren aus den Blutgefäßen mit der klinischen Beobachtung übereinstimmt und bei Anteflexio ähnlich wie bei Cirrhosis uteri die Myombildung an die bei beiden Formen bestehende Stauungshyperämie sich anschließt. Prophylaktisch soll daher auch die noch symptomlose Anteflexion nicht als ein harmloser Zustand betrachtet werden, besonders aber dann, wenn schon begleitende Parenchymveränderungen des Organs ausgebildet sind, eingeschritten werden. Als beste Maßnahmen zur Regulierung des uterinen Blutkreislaufes werden gynäkologische Massage, ferner Exzision der Vaginalportion und Trennung eines in solchen Fällen häufig sich findenden Narbenstranges im vorderen Scheidengewölbe empfohlen. In mindestens einem Drittel der Fälle gelang es durch diese Portiooperation, die Sterilität zu beseitigen und der Myombildung vorzubeugen.

v. Graff (Wien), **Atresie** und **Torsion** einer **Tube.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. Das Präparat wurde bei einer Totalexstirpation wegen Uteruskarzinoms von einer 35 jährigen V-para gewonnen. Die rechte Tube und das Ovarium der rechten Seite waren in zwei Teile geteilt. Die beiden Teile der Tube standen durch einen 1 cm langen Strang miteinander in Verbindung. Der abdominale Teil war gegen den uterinen um 360° rechtsspiralig gedreht. Die mikroskopische Untersuchung und das Fehlen anderer Defekte ließen einen kongenitalen Ursprung ausschließen und eine entzündliche Veränderung der Adnexe bei einem schon vorher stark gelappten Ovarium wahrscheinlich erscheinen. Die Torsion erfolgte wohl durch entzündliche Adhäsionen. Das Leiden datierte wahrscheinlich seit etwa zwei Jahren und war damals wohl irrtümlicherweise für einen Anfall von Appendicitis gehalten worden.

K. Bucura (Wien), **Temporäre Sterilisierung** der Frau. Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Der Vorschlag, die Eierstöcke durch Versenken in eine Peritonealtasche aus der Bauchhöhle auszuscheiden, ist als Sterilisierungsverfahren schon von Taddei und Parra gemacht worden. Bei vorsichtigem Operieren und bei Vermeidung einer Verletzung des Keimepithels bzw. einer Infektion verwachsen die Ovarien nicht mit dem umgebenden Gewebe und bleiben funktionsfähig, falls sie später wieder in ihre normale Situation zurückgebracht werden.

Schneider, Ueber die **innere geburtshilfliche Untersuchung.** Petersb. med. Wochenschr. No. 10. Da die innere Untersuchung der

Kreißenden eine hohe Infektionsgefahr in sich birgt und die äußere Untersuchung in den meisten Fällen hinreichend Aufschluß gibt, so soll erstere nur im Hinblick auf operative Eingriffe vorgenommen werden, wenn sich ein Anlaß durch die äußere Untersuchung und Beobachtung aus dem Zustande der Mutter oder des Kindes bietet.

H. Cramer (Bonn). Ursache der **Inkarzeration** bei **Retroflexio uteri gravidi.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Ist bei Retroflexio uteri gravidi das kleine Becken vom Uterus vollständig ausgefüllt, so wird der Uterus in dieser Situation durch den Atmosphärendruck festgehalten. Dieser Druck beträgt mehr als zwei Zentner und macht direkte Repositionsversuche unmöglich. Ein Zurückgleiten des Uterus in die Bauchhöhle findet nur dann statt, wenn Darmschlingen an seine Stelle im kleinen Becken treten können. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, bei der Reposition die Seitenbauchlage, Bauchlage und speziell Knieellenbogenlage einnehmen zu lassen. Mißlingt die Reposition, so muß durch die hintere Kolpokoeliotomie oder durch die Laparotomie der Lufteintritt zwischen Uterus und Beckenwand zum Ausgleich des Atmosphärendruckes herbeigeführt werden.

Jolly (Berlin), Entwicklung der **Placenta praevia.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. Die Untersuchung von vier Präparaten von Placenta praevia (darunter eins in Komplikation mit einem Uterusmyom) führte zu folgenden Schlüssen: Die Placenta praevia entsteht nur, wenn das Ei primär in den unteren Teilen des Uterus inseriert. Dies kann durch eine späte Imprägnation des Eies nahe am uterinen Ende der Tube bedingt sein. Es kann gelegentlich auch indirekt durch Veränderungen in der Uterusschleimhaut, z. B. durch Endometritis oder, wie im vorliegenden Falle, durch ein Uterusmyom veranlaßt sein. Die Placenta praevia entwickelt sich so, daß der innere Muttermund von der Decidua capsularis überdacht wird, die ihr das Blut zuführt und mit der Decidua vera auch über dem inneren Muttermunde nie verwachsen, wohl aber verkleben kann. In den ersten Monaten der Schwangerschaft ist eine Verwechslung der Placenta praevia mit einem Korpuskarzinom möglich, allerdings nur, wenn keine mikroskopische Untersuchung exzidierter Stückchen erfolgt. Tiefe Eiinsertion und Placenta praevia sind eine häufige Ursache spontaner Aborte. Die Blutung erfolgt dabei zunächst dadurch, daß bei der Dehnung des inneren Muttermundes Gefäße der Decidua capsularis eröffnet werden. Später können partielle Lösungen von der Uteruswand und Läsionen des Plazentargewebes vorkommen. Therapeutisch zu empfehlen ist Kompression an der blutenden Stelle und langsame Erweiterung des Muttermundes mit dem Metreurynter. Von der Dilatation nach Bossi sowie von dem vaginalen und abdominalen Kaiserschnitt wird im allgemeinen abgeraten. Doch kann bei starkem Blutverlust und später Hilfe die abdominale Totalexstirpation unter Umständen in Betracht kommen.

Heinze (Breslau), **Therapie** der **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. Vier Fälle von Eklampsie wurden beobachtet, zwei von diesen wurden nach der Entbindung mit Kurettage behandelt. Eine Patientin, bei der nach der vaginalen Hysterotomie dieser Eingriff nicht vorgenommen wurde, starb. Der vierte Fall wurde durch den abdominalen Kaiserschnitt entbunden. Auf Grund dieser vier Fälle und auf Grund von fünf anderen Eklampsiefällen, die schon vorher von Asch publiziert waren und bei denen wegen anscheinend vorliegender Nierenschädigung die Nierendekapsulation vorgenommen war, wird bei der Eklampsie folgendes Verhalten empfohlen: Zunächst möglichst rasche künstliche Entbindung; bei eröffnetem Muttermund mit Hilfe der Zange oder Wendung, bei nicht eröffnetem mit dem vaginalen oder abdominalen Kaiserschnitt. Dann Ausschabung des Uterus beim Fortbestehen der Eklampsie nach der Entbindung auch bei anscheinend vollständiger Lösung der Plazenta. Bei bestehender Nierenschädigung Nierendekapsulation bei Erfolglosigkeit der ersten beiden Eingriffe. Schließlich allgemeine Maßnahmen, wie Aderlaß, Kochsalzinfusionen, Diuretica, Packungen, Herzexzitantien und künstliche Atmung.

R. Franz (Graz), **Nierendekapsulation** bei **Eklampsie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Mitteilung eines Falles von Eklampsie, die nach künstlicher Entbindung weiter fortbestand und dann nach Ausführung der Nierendekapsulation zur Heilung kam. Ob der Heileffekt unbedingt dem Eingriff zuzuschreiben ist, muß dahingestellt bleiben. Als Indikation für eine derartige Operation haben drei Momente zu gelten: 1. Beendigung der Entbindung, 2. Fortbestehen der Krämpfe und 3. Oligurie bzw. Anurie post partum.

Glaesmer (Heidelberg). **Interstitielle Tubargravidität.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. In einem allgemeinen Teil wird die Literatur kritisch besprochen und eine neue Einteilung der interstitiellen Tubargravidität nach morphologischen Gesichtspunkten in folgende drei Typen vorgeschlagen: I. Entwicklung des Fruchtsackes in die Fundusmuskulatur; II. Entwicklung des Fruchtsackes in die Seitenwandmuskulatur; III. Entwicklung des Fruchtsackes nach dem isthmischen Teil der Tube zu. Im speziellen Teil werden Belege dafür beigebracht, u. a. auch über einen von Menge beobachteten, noch nicht publizierten Fall berichtet. Die Hauptmerkmale der interstitiellen Tubargravidität sind: Das Ligamentum rotundum inseriert meist lateral oder an der Vorderfläche des Fruchtsackes, selten medial, wobei es meist über seine Vorderfläche verläuft. Der Fruchtsack sitzt dem Uterus mit breiter Basis auf. Eine zusammenhängende Deziduamembran ist sehr selten, häufiger finden sich an der Eiinsertionsstelle Decidua-ähnliche Zellen. Steilstellung des Fundus uteri ist kein sicheres Merkmal, sondern nur selten zu beobachten. Das peripherische Tubenende kommt häufig von unten an den Fruchtsack heran, das uterine ist oft nicht mehr nachweisbar. Die Differentialdiagnose ist nur gegenüber der Gravidität in der verschlossenen Höhle eines Uterus septus schwierig. Doch ist bei diesem in der Regel eine normale Decidua nachweisbar.

Heynemann (Halle a. S.), Ursachen und Bedeutung der **Phagozytose** im **Lochialsekret.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 76 Wöchnerinnen ohne Fieber, 34 mit subfebrilen Temperaturen und 66 mit Fieber über 38,1°. Unter den letzteren waren 40 Streptokokkeninfektionen, unter diesen wieder 26 mit hämolytischen Streptokokken. Doch fanden sich auch im Lochialsekret von nicht fiebernden Patientinnen Streptokokken, die sich höchstens durch ein Fehlen der Kapselbildung von den pathogenen unterschieden. Die Scheide war während der Schwangerschaft meist reich an Keimen, nach dem Blasensprung dagegen keimarm, wohl hauptsächlich infolge ihrer mechanischen Fortschwemmung durch das Fruchtwasser. Doch spielt sicherlich auch die Reaktionsänderung der Sekrete aus einer sauren in eine alkalische und die Zunahme der Phagozytose und Bakterizidie im Lochialsekret eine Rolle. Letztere fehlt in der Schwangerschaft wohl, weil die fördernden Substanzen des Blutserums und ev. auch die Leukozyten hier noch fehlen. Die Zahl der Bakterien hängt in hohem Maße vom Grade der Phagozytose ab, die somit eine wichtige Abwehrmaßregel des Organismus darstellt. Sichere prognostische Schlüsse lassen sich aus ihrer Stärke nicht ziehen, doch sind die Resultate neben anderen Symptomen verwertbar, besonders wenn die Untersuchung zu Beginn des Wochenbettes stattfand. Die Menge und Art der Keime und besonders ihre Virulenz beeinflussen die Stärke der Phagozytose. Die Virulenz läßt sich bis zu einem gewissen Grade durch eine Methode von Bürger und eine Modifikation derselben durch den Verfasser feststellen.

Wolde (Würzburg), **Behandlung** des **Nabelschnurrestes** nach Ahlfeld. Ztralbl. f. Gynäk. No. 13. Da in der Würzburger Klinik in den letzten zehn Jahren durchschnittlich jährlich ein Fall von Nabelinfektion mit tödlichem Ausgange vorkam, so wurde in allerdings nur 36 Fällen ein Versuch mit der Ahlfeldschen Behandlungsmethode des Nabelschnurrestes (Betupfen mit 95%igem Alkohol, Einhüllen des Stumpfes in sterile Watte und Liegenlassen des Verbandes bis zum zehnten Tage) gemacht. Die Resultate waren hinsichtlich der Infektion zwar günstig; die Methode konnte jedoch bei dem frühen (am achten oder neunten Tage) Abgange der Wöchnerinnen aus der Würzburger Klinik nicht adoptiert werden wegen des erst relativ späten Abfalls des Nabelschnurrestes. Es zeigte sich, daß auch am zehnten Tage im Bade der Nabelschnurrest nicht immer abfällt, sondern erst viel später, auch die Nabelwunde an diesem Tage nicht immer trocken ist. Ausgedehntere Versuche sind zu empfehlen.

Ohrenheilkunde.

J. Möller, **Chronische progressive Taubheit.** Hygiea No. 2. Es werden folgende Gruppen unterschieden und differentialdiagnostisch charakterisiert: I. Progressive Taubheit auf Grund von ossösen Veränderungen: 1. Otosklerose, 2. progressive traumatische Taubheit, 3. Chronische ossifizierende Labyrinthitis; II. auf Grund von Veränderungen im nervösen Apparate: 1. chronische progressive labyrinthäre Taubheit, 2. professionelle Taubheit (Kesselschmiedtaubheit). 3. progressive Taubheit infolge von Tumor des Hörnerven; III. progressive chronische Taubheit katarrhalischen Ursprunges.

G. Krepuska (Budapest), **Otogener Gehirnabszeß.** Orvosi Hetilap No. 12. Mit Peritubär- und Pharyngealabszeß komplizierter otogener Gehirnabszeß des Temporallappens. mit günstigem Ausgang operiert.

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Peltesohn (Berlin), Gummöse **Syphilis** der **Nase.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Eingehende symptomatologische Studie der gummösen Syphilis der Nase und ihrer Nebenhöhlen mit differentialdiagnostischen Bemerkungen und kurzer Angabe der Therapie.

R. Imhofer (Prag), **Akute Entzündung** der **Stirnhöhle.** Prag. med. Wochenschr. No. 13. Sammelreferat.

A. Blumenthal (Berlin), Ausgedehnte **Oberkiefernekrose** nach dentalem **Kieferhöhlenempyem.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Es handelte sich um einen Fall von Kieferhöhlenempyem dentalen Ursprungs, das infolge vernachlässigter Behandlung die Wände der Höhle in ausgedehnter Weise zur Nekrose brachte. Lues kam als ätiologisches Moment nicht in Betracht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Mulzer (Berlin), **Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege (Spirochätennachweis, Wasser-**

mannsche Reaktion). Mit 19 Abbildungen und vier Tafeln. Berlin, Springer, 1910. 128 S. 3,60 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Bei der hohen Bedeutung, welche der Spirochätennachweis und die Wassermannsche Reaktion täglich mehr in der Praxis gewinnen, wird der vorliegende Leitfaden gewiß großem Interesse begegnen. Sind doch diese beiden biologischen Untersuchungsmethoden für die Diagnose und Differentialdiagnose der Syphilis von entscheidender Bedeutung. In ausgezeichneter Weise hat der Verfasser das praktisch Verwertbare und genügend Erprobte scharf hervorgehoben, mit besonderer Berücksichtigung der genauen Beschreibung der Reaktion.

R. Knaur (Graz), Präventivbehandlung der **Syphilis** mit **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Von 14 mit Salvarsan präventiv behandelten Patienten sah Knaur bisher bei fünf ein Rezidiv auftreten. Die anderen neun Patienten haben bisher weder ein Exanthem noch andere Erscheinungen aufzuweisen; fünf von ihnen zeigen negative Wassermannsche Reaktion. Ob diese Fälle dauernd geheilt bleiben, ist jetzt natürlich noch nicht zu sagen; immerhin besteht danach die Hoffnung, daß mit der präventiven Salvarsanbehandlung in manchen Fällen definitive Heilung erzielt werden kann.

Kinderheilkunde.

Slingenberg, **Hämolyse** in Beziehung zum **Icterus neonatorum.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 1. Das Blut wird mit einer Wrightschen Glaskapillare aus der Ferse entnommen und das Resistenzvermögen der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen untersucht. Es ist bei der Geburt meist dem der Erwachsenen gleich. Auch im Blute des Nabelstranges nach dem Aufhören der Pulsation ist es ebenso groß oder größer. Bei der Geburt zeigt das Blut der normalen und das der später ikterischen Kinder keinen Unterschied im Resistenzvermögen. Doch ist die bis zum vierten Tage zunehmende Resistenzerhöhung bei Kindern mit Ikterus infolge des Ueberganges von Galle ins Blut eine stärkere. Die Resistenz nimmt dann vom vierten bis zehnten Tage etwas ab und bleibt dann annähernd konstant und etwas höher als beim Erwachsenen. Der Verfasser entscheidet sich für die hepatogene Theorie des Icterus neonatorum.

Aronson und Olsau, **Pneumokokkämie.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März. Ein viereinhalbjähriger Knabe litt an Scharlach. 14 Tage später, als die ersten Symptome der Scharlacherkrankung aufgetreten waren, wurde ein doppelseitiges Empyem festgestellt, ohne daß eine Pneumonie nachgewiesen werden konnte. Die Blutaussaat ergab das Vorhandensein von Pneumokokken im Blut. Das Empyem wurde auf beiden Seiten entleert. Der Knabe genas.

Sörensen, **Retourfälle** bei **Diphtherie.** Münch. med. Wochenschr. No. 13. Die Zusammenstellung gibt das anscheinend paradoxe Resultat, daß alle Diphtherieentlassenen und die mit positivem Bazillenbefund nach Kruse Zurückgekehrten ungefähr gleich häufig Retourfälle ergeben haben (etwas über 1%), daß also weder Vorhandensein von Bazillen bei den Entlassenen eine Ansteckung der Familienmitglieder viel wahrscheinlicher macht, noch ihr Nichtvorhandensein eine absolute Garantie dagegen gibt.

A. Flesch und S. Péteri (Budapest), Radiologische Diagnose der kindlichen **Oesophagusstenosen.** Orvosi Hetilap No. 5—7.

Leggett, **Idiopathische Erweiterung** des **Kolon.** Brit. med. Journ. 25. März. Kasuistische Mitteilung mit Abbildung des anatomischen Präparats.

Tropenkrankheiten.

M. Glogner (Radebeul), **Aetiologie der Beri-Beri.** Leipzig, J. A. Barth, 1910. 77 S. 2,50 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Ueber die Aetiologie der Beri-Beri sind die Ansichten der Gelehrten noch sehr geteilt. Der Verfasser verfügt über ein großes Beobachtungsmaterial, das ihm während 15jähriger Tätigkeit in Niederländisch-Indien zu Gebote stand. Der von den meisten Autoren vertretenen Ansicht, daß die Beri-Beri eine Krankheit sui generis mit spezifischer Ursache sei (Intoxikation, Infektion etc.), insbesondere auch der Reistheorie und der Ansicht Schaumanns, der die Ursache in Mangel an Phosphorsäure in der Nahrung sieht, kann sich der Verfasser nicht anschließen. Er hält die Beri-Beri für eine Nachkrankheit, eine Neuritis peripherica, wie sie nach Infektions- und Intoxikationskrankheiten auftreten kann; und so entstehe die Beri-Beri hauptsächlich nach Malaria und infektiösen Darmkrankheiten. Glogner sagt u. a.: „Die Eigenschaften, welche der Beri-Beri den Charakter einer Krankheit sui generis verliehen haben, gehören nicht ihr, sondern anderen Erkrankungen an, sie sind fremde Federn, mit denen die Beri-Beri sich geschmückt hat." — Niemand wird bestreiten, daß voraufgegangene Infektionen etc. eine Prädisposition für Beri-Beri schaffen können und daß gar durch eine Infektionskrankheit, z. B. Malaria, eine latente Beri-Beri ausgelöst werden kann. Im übrigen kann man aber dem Verfasser nicht zugeben, daß ihm der einwandfreie Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie, die Beri-Beri gehöre ätiologisch zur europäischen Neuritis peripherica, geglückt ist.

H. Albrecht (Wien), Pathogenese und Prophylaxe der **Pest.** Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Die Pest ist eine durch einen wohlcharakterisierten Bacillus hervorgerufene hämorrhagische Septikämie, die in vielen Beziehungen dem Milzbrand gleicht. Bei keiner anderen Erkrankung des Menschen kommt es in der Regel zu so enormer, rascher und grenzenloser Vermehrung der Erreger im Gewebe und insbesondere im Blute. Die Bubonenpest und die Pestpneumonie sind zwei in ihrer Genese und ihrem Verlaufe recht verschiedene Formen. Die Uebertragung erfolgt meist von Mensch zu Mensch; als Zwischenträger fungiert neben der Ratte eine Murmeltierart (Arctomys babal), eine Spezies, die allem Anschein nach die Quelle für die Verbreitung der asiatischen Pest überhaupt darstellt. Da sich die Krankheit nur allmählich ausbreitet, kann man bei rechtzeitiger Erkennung der Erstfälle der Gefahr einer epidemischen Verbreitung wirksam begegnen.

M. Zupitza, Abwehr von **Pestflöhen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Auf Grund von Erfahrungen am eigenen Körper hält Zupitza das Jodoform für ein Abwehrmittel von Flöhen und empfiehlt daher Ausstreuen von Spuren Jodoform an den Körperstellen, an denen jene unliebsamen Besucher einzutreten pflegen; eventuell läßt sich auch desodoriertes Jodoform verwenden.

O. Naegele, **Pockenartige Erkrankung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Eingehende Schilderung einer in Südwestafrika beobachteten Erkrankung, die unter dem Bilde der Variola begann, dann aber ohne Suppuration nach kritischem Temperaturabfall günstig verlief. Auch kam keine Weiterverbreitung von dem Falle aus zustande. Nach des Verfassers Ansicht handelte es sich weder um Variola, Variolois, noch um Windpocken, vielleicht um sog. „Sanagapocken".

H. Schaumann (Hamburg), Aetiologie der **Beri-Beri.** 8. Beiheft zum Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 14. Mühevolle, jahrelange, im Hamburger tropen-hygienischen Institut ausgeführte Studien mit Versuchsprotokollen und zusammenfassenden Literaturbesprechungen sind in der gut illustrierten, umfangreichen Monographie eingehend besprochen. Ausführliches Literaturverzeichnis. Das Werk enthält nicht nur für Beri-Beri-Forscher, sondern auch für Physiologen manches Interessante, namentlich über die Phosphorverbindungen in der Nahrung, den Phosphorgehalt (bzw. P_2O_5-Gehalt) der Organe, des Blutes, der Se- und Exkrete, ferner über den Nachweis der Phosphorsäure in pflanzlichen und tierischen Stoffen, sowie über den Phosphorstoffwechsel. — Als Hauptergebnis seiner experimentellen Beri-Beri-Forschungen stellt Schaumann den Satz auf: Beri-Beri ist eine Stoffwechselkrankheit, welche durch ungenügende Aufnahme von organischen Phosphorverbindungen in den allgemeinen Kreislauf verursacht wird. Dementsprechend sind, wie schon früher berichtet, gute therapeutische Resultate mit phosphorsäurehaltigen Präparaten zu erzielen, so z. B. mit Katjang-idjoe-Bohnen, Testikulin, Hefen, Nuklein etc.

J. Shimazono, Pathologische Anatomie der **Beriberi.** Mitt. d. Med. Fak. d. Kaiserl. Japan. Universität zu Tokio 1910. Die Veränderungen der Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarks sind bei längerem Bestehen der Lähmung stets zu finden, meist in der lateralen Hauptgruppe der Hals- und Lendenanschwellung. Dabei sind diejenigen in den Clarkeschen Säulen leichter als die in den Vorderhörnern. Die Zellen des Vaguskerns haben zum größten Teil ähnliche Veränderungen. Die Ganglienzellen zeigen: Schwellung, Chromatolyse, Kernverlagerung und auffallend häufig Vakuolenbildung. Die letztere kann lange bestehen bleiben, während die andern Erscheinungen wieder repariert sind.

M. Ogata und K. Ishiwara, **Tsutsugamushikrankheit.** Mitt. d. med. Fakultät d. Kais.-Japan. Univ. zu Tokio 1910. (Vgl. diese Wochenschrift 1906, No. 45 u. 46.) Die Verfasser halten den Erreger der Krankheit jetzt für eine „Gregarina". Uebertragung auf Kaninchen gelang, und aus Komplementbindungsversuchen schließen die Verfasser auf die Identität der Kaninchenerkrankung mit der menschlichen. — Bei der Behandlung taten Quecksilber und Jodkali gute Dienste.

F. Fulci und C. Basile, **Kala-Azar** in **Rom.** Rend. della R. Acad. dei Lincei 1911, Vol. 20, ser. 5a, sem. fasc 2°. Nachdem Basile schon das Vorkommen von Leishmaniose bei Hunden in Rom nachgewiesen hatte, gelang es den Verfassern jetzt auch, einen Kala-Azar-Fall in Rom festzustellen. Es handelte sich um einen unter dem Bilde der perniziösen Anämie verstorbenen 19jährigen jungen Mann. In Schnitten der vergrößerten Milz ließen sich Leishman-Donovansche Parasiten nachweisen.

Mühlens (Hamburg).

Schnee, **Skolopendrenstiche.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 5. Der Verfasser hat das Pech gehabt, sechsmal von Tausendfüßlern auf Saipon gestochen zu werden und berichtet darüber in ausführlicher Weise.

Waldow, **Haifischbisse.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 6. Ein in einem Flusse badendes Mädchen zog sich durch Haifischbiß eine große lappige Verletzung am Oberschenkel zu, die gangränös wurde. Therapeutisch wirkte Wasserstoffsuperoxyd, in die gangränöse Wunde gegossen, gut.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. Sternberg (Berlin), **Die Alkoholfrage im Lichte der modernen Forschung.** Kritisches und Antikritisches. Leipzig, Veit & Co. 80 S. Ref.: Boruttau (Berlin).

Im größten Teil der vorliegenden Schrift ist vom Alkohol so gut wie garnicht die Rede. Nur am Anfang und Schluß ersieht man, daß der Verfasser die Alkoholgegnerschaft sans phrase bekämpft, weil sie auf den Wert der alkoholischen Genußmittel als Mittel eines wirklichen Genusses, insbesondere für den Geschmackssinn zu wenig Rücksicht nimmt. Er benutzt die Gelegenheit, um im Hauptteil der Schrift für die bessere Würdigung des Geschmacks und Appetits, insbesondere auch in der Krankenküche zu agitieren. Daß aber auch die schmackhafteste und gewürzteste Kost bei steter Wiederholung zu viel werden, „sättigen“ kann, weiß wohl niemand besser als der Verfasser. Vielleicht entschließt er sich deshalb, seinen medizinischen Lesern auch bald mal was anderes vorzusetzen?! Oder muß er erst die Erfahrung machen, daß er als Wüstenprediger ungehört verhallt, weil auch die reichste Behörde in ihren Krankenhäusern nicht ausschließlich Leckerbissen reichen kann?

Köhler und Tonney, **Milchkontrolle.** Journ. of Amer. Assoc. 11. März. Die während des Jahres 1910 unternommenen 4000 bakteriologischen Untersuchungen der auf dem Markt von Chicago verkauften pasteurisierten Milch haben ergeben, daß dieselbe sich keineswegs in einem einwandfreien Zustande befindet. Jedoch schwankt ihr Gehalt an Bakterien in den verschiedenen Jahreszeiten. In kalten Monaten wurden nur 277 800 Keime im Kubikzentimeter Milch gezählt, während dieselben im heißesten Monat, dem Juli, auf 3 106 000 stiegen.

Blasius und Bierotte (Halle a. S.), Neue Versuche mit **Autan** (Packung B) und dem Dörr u. Raubitschekschen **Permanganatverfahren.** Hyg. Rundsch. 1909, No. 5. Die Autoren hatten auch mit den neuen Autanpackungen ungünstige Versuchsergebnisse. Sie fanden, daß längere Zeit gelagertes Autan infolge Veränderung des sehr hygroskopischen Inhaltes der nicht dichtschließenden Büchsen schlechter wirkt, vermißten aber auch bei ganz frischem Fabrikat die Zuverlässigkeit der Wirkung, die verlangt werden muß. Die Dosierung der Packungen ist zurzeit noch unzureichend. Eine Steigerung der Wirkung würde sich dadurch erzielen lassen, daß man die Entwicklung der Formaldehyddämpfe, vielleicht durch Verwendung kalten anstatt warmen Wassers, mehr in die Länge zieht. Ob Holzbottiche oder Metallgefäße verwendet werden, war für die Wirkung gleichgültig. Für die kalte Jahreszeit empfehlen die Autoren von der Heizung des zu desinfizierenden Raumes abzusehen, weil bei künstlich erhöhtem Unterschiede der Außen- und Innentemperatur durch die Wände viel Formaldehyd verloren geht und eine frühzeitige und intensive Kondensation des Wasserdampfes eintritt. Mit dem Kaliumpermanganatverfahren nach Dörr und Raubitschek werden durchaus zuverlässige Desinfektionserfolge erzielt, wenn Metallgefäße verwendet wurden. In Holzgefäßen mußte mit der Dosierung der Ingredienzien in die Höhe gegangen werden.

Hetsch (Berlin).

Th. Weyl (Berlin), Revision des **Reichsgesetzes** betreffend die **gesundheitsschädlichen Farben.** Berl. klin. Wochenschr. No. 14. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. März 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 11, S. 521.)

Berthenson, **Charlatanerie** und **Kurpfuschertum** und über den **deutschen Gesetzentwurf** zur Einschränkung des durch solches Kurieren verursachten Schadens. Petersb. med. Wochenschr. No. 9. Im Anschluß an die Besprechung der Kurpfuschereiparagraphen in Deutschland teilt der Verfasser mit, daß in Rußland niemand ohne Diplom oder staatliches Zeugnis kurieren darf. Dieser eindeutige Paragraph wird leider durch eine andere Bestimmung paralysiert, nach der die Anwendung giftiger und stark wirkender Substanzen erlaubt ist, wenn die Anwendung aus Menschenliebe ohne Entgelt geschieht. Die Kurpfuscher, die auf Grund dieser Lücke des Gesetzes ihr Gewerbe ausüben, erteilen ihren Rat zwar umsonst, verkaufen ihre Medikamente aber zu hohen Preisen.

Militärsanitätswesen.

P. Musehold (Berlin), **Ausbildung** der **Sanitätsoffiziere,** insbesondere der des Beurlaubtenstandes im **Feldsanitätsdienst.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Musehold fordert, daß erstens eine gründlichere Friedensausbildung im Feldsanitätsdienst nicht nur für die aktiven Sanitätsoffiziere, sondern auch für die bei der Feldarmee (Reserveformationen) verwendeten Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes notwendig ist und nach Wahl der Ausbildungsmittel ohne übermäßige Kosten auch ausführbar sein möchte; zweitens — im Anschluß an eine theoretische und praktische Vorbereitung im Standorte (Vorträge, Kriegsspiel, Vorführung der Sanitätsausrüstung) — eine namentlich praktische Ausbildung im Gelände, die unter anderm durch Beteiligung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes an kriegsmäßig angelegten Krankenträgerübungen wesentlich gefördert werden und durch Uebungsritte, von einem Sanitätsoffizier und einem Offizier gemeinsam geleitet, ganz besonders vielseitig und nutzbringend für Teilnehmer und Leiter zugleich gestaltet werden kann.

Deeleman (Kamenz), **Fahrbarer Uviol-Trinkwasser-Sterilisator** für den Feldgebrauch zum Anschluß an vorhandene Stromquellen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Diese neue Form eines Trinkwasserbereiters (D. R. G. M.) ist für Sterilisation kleinerer Wassermengen im Felde bestimmt und soll da verwendet werden, wo der für den Betrieb der Quecksilberlampe erforderliche Strom in irgendeiner Form schon vorhanden ist. So lassen sich die Feld-Röntgen- und Funkentelegraphiewagen benutzen, wenn man ihnen einen kleinen Transformator gibt, der den hochgespannten Strom des Funkentelegraphie-, bzw. den niedrig gespannten des Röntgenwagens auf eine für den Betrieb der Lampen zweckmäßige Spannung, etwa 100—200 Volt, transformiert. Deeleman beschreibt die Einrichtung des als Protze an Feld-Röntgen- oder Funkenwagen anzuhängenden Karrens. Der Stromverbrauch ist niedrig: man braucht für 10 l Reinwasser pro Minute eine Lampe, welche höchstens 1,5 Ampére bei 110 Volt beansprucht. Gegenüber der Sterilisierung durch Destillation oder Erwärmung des Wassers auf 100 ° bietet der Uviolsterilisator den Vorteil absolut sicherer Keimabtötung bei sonst unveränderter Wasserbeschaffenheit und unverminderter Schmackhaftigkeit.

Hüne (Stettin), Untersuchungen von **Rekruten** aus der Garnison **Stettin** auf **Typhusbazillenträger.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 6. Hüne hat von Rekruten, welche früher Typhus überstanden hatten oder in deren Familie oder Häusern bzw. Arbeitsstätten Typhus in den letzten 20 Jahren vorgekommen ist, Blut aus dem Ohrläppchen entnommen und auf Agglutination Typhusbazillen gegenüber geprüft. Bei denjenigen, welche einen Widal von mindestens 1 : 40 aufwiesen, wurde die Stuhluntersuchung angeschlossen. Das waren zehn Mann. In einem derselben wurde ein gesunder Bazillenträger erkannt. Der Verfasser knüpft hieran folgende Vorschläge: a) Typhusgenesende sind erst nach längerer Zeit bis zur völligen Kräftigung und nach dreimaliger bakteriologischer Stuhl- und Urinuntersuchung aus dem Lazarett zu entlassen. Die bakteriologische Stuhl- und Urinuntersuchung ist nach drei Monaten noch zweimal, nach sechs Monaten und einem Jahr noch einmal zu wiederholen. b) Bei Typhusgenesenden, welche länger als drei Monate Typhusbazillen ausscheiden, ist das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren einzuleiten. c) Dasselbe gilt von Rekruten, die als Typhusbazillenträger erkannt werden; denn bei dem meist schubweisen Ausscheiden von Bazillen wäre ein nachträglich negatives Untersuchungsergebnis fast belanglos; soll es aber berücksichtigt werden, so müßte man bei Genesenen, die länger als drei Monate Typhusbazillen ausgeschieden haben, zweimaligen Bazillennachweis als Entlassungsgrund fordern.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Schoo, **Gerichtlich-medizinische Kasuistik.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 12. Identitätsfeststellung; Kasuistik.

Schepelmann (Halle), **Arbeitsunfähigkeit** nach **Verlust beider Hände.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 3. Die Energielosigkeit, mit welcher handverletzte Versicherte sich am Heilverfahren beteiligen, hat unverhältnismäßig schwere Funktionsstörungen nach leichten Verletzungen zur Folge. Was bei gutem Willen durch Uebung und Gewöhnung zu erzielen ist, zeigt Schepelmann an dem Beispiel eines sechsjährigen Kindes, das ohne Hände geboren und trotzdem fast selbständig ist. (Einen analogen Fall haben wir zurzeit hier im Krüppelheim. Ref.)

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ein zweckmäßiges **Suspensorium** stellt die Bandagenfabrik H. Caroli in Lahr (Baden) her. Durch den neuartigen Schnitt des Flachbeutels wird ein verzüglicher Sitz bewirkt, anderseits absolute Bewegungsfreiheit gestattet. Die Handhabung ist sehr einfach, weil die Schenkelriemen fortfallen. Der Skrotumbeutel ist nicht an einen durchgehenden Gurt angeschlossen, sondern mit dem Vorderteil an zwei Stofflappen befestigt, welche einerseits mit lösbaren und verstellbaren Verschlußorganen ausgestattet und anderseits mit den Enden eines zweiteiligen Beckengurtes befestigt sind, wodurch das Suspensorium nach Einbringen des Skrotum oberhalb des Penis geschlossen werden kann und der an den Körper angelegte Lendengurt besseren Sitz und größere Bewegungsfreiheit erhält. Preis: 1,20 bis 1,50 M. (Aerztliche Polytechnik 1911, No. 1.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 29. März 1911.

Vorsitzender: Herr L. Landau; Schriftführer: Herr v. Hansemann;

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Katzenstein: **Verschluckter Fremdkörper. Oesophagotomie.**

Ein Kind hatte vor drei Tagen ein Markstück verschluckt, das im Oesophagus der Röntgenaufnahme zufolge in der Höhe der Clavicula stecken geblieben war. Da die Entfernung vom Munde aus nicht gelang, schritt Katzenstein zur Oesophagotomie und fand eine Perforation des Oesophagus, aus der der Fremdkörper hervorragte. Nach dessen Entfernung keine Nahtanlegung, sondern Tamponade; Ernährung per rectum. Glatte Heilung. Ist schon längere Zeit nach Verschlucken des Fremdkörpers verstrichen, so ist stets die Oesophagotomie anzuraten, weil es gewöhnlich schon zur Perforation gekommen ist, die nach Entfernung des Fremdkörpers per os leicht zur Sepsis führt.

2. Herr Levinsohn: **Verschieden gefärbte Augen.**

Vortragender stellt einen 20jährigen jungen Mann vor, der ein braunes und ein graues Auge hat. Im allgemeinen wird dies für ein Naturspiel ohne pathologische Bedeutung gehalten, allein schon früher, besonders aber durch Fuchs in den letzten Jahren ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß das helle Auge zu Sehstörungen disponiert ist, die sich wesentlich erst im zweiten und dritten Lebensdezennium bemerkbar machen und auf chronischer Cyclitis mit sekundärer Kataraktbildung beruhen. Dies ist auch bei dem vorgestellten Patienten der Fall. Hier stellten sich auf dem hellgefärbten Auge die ersten Sehstörungen vor zwei Jahren ein. Die Untersuchung ergibt diffuse Beschläge auf der Innenseite der Cornea und leichte Trübungen der Linse. Es wird gelingen, das Leiden operativ zu beseitigen.

Tagesordnung. 3. Herren Uhlenhuth und Mulzer: **Ueber die experimentelle Impfsyphilis der Kaninchen.**

Herr Uhlenhuth berichtet über die seit 1889 unternommenen Versuche der Syphilisüberimpfung auf Kaninchen und die in der letzten Zeit unter Mitwirkung von Mulzer erzielten Resultate.[1]) Es wurden Impfungen in die Hoden und in die Blutbahn gemacht. Die ersteren gelangen ziemlich leicht (positiv bei 10 von 17 Tieren), und es wurden durch Weiterimpfung auf andere Tiere schon 16 Passagen erzielt. Durch letztere ist die Wirkung so stark gesteigert, daß die Impfung bis zu 100% positiv ausfiel. Bezüglich der Krankheitserscheinungen sind drei klinische Formen zu unterscheiden: 1. Erosionen auf der Skrotalhaut, den menschlichen Primäraffekten gleichend; 2. chronische Hodenentzündung und 3. Periorchitis. Die pathologische Anatomie dieser Affekte ist derjenigen der menschlichen Affekte sehr ähnlich; es fanden sich stets viel Spirochäten. Die Erkrankung der Hoden geht meistens spontan zurück. Die genannten Affekte sind als primäre Formen zu bezeichnen; zuweilen traten danach sekundäre Erscheinungen auf. Der Vortragende versuchte dann die Frage zu lösen, ob durch Impfung in die Blutbahn allgemeine Syphilis hervorzurufen sei. Die ersten Versuche mit Menschenmaterial gelangen nicht, dagegen wurden positive Ergebnisse mit dem hochvirulenten Kaninchenmaterial, das auf eine besondere Art präpariert wurde, erreicht. Nach vier bis sechs Wochen traten bei den so injizierten jungen Tieren die ersten Allgemeinerscheinungen auf, zuerst Nasentumor und Tumor am Schwanz; dann Hautgeschwüre im Gesicht, besonders an den Ohrwurzeln, Augenerscheinungen, knollige Paronychien, dann Ulzerationen am ganzen Körper. Im kreisenden Blut dieser Tiere konnten lebende Spirochäten nachgewiesen werden. Auch bei erwachsenen Tieren wurden durch Impfung in die Blutbahn dieselben Erscheinungen hervorgerufen. Oft traten nach vorübergehender Abheilung der Affekte Rezidive auf. Das Atoxyl erwies sich von guter Heilwirkung. Eine Immunität konnte durch die Injektionen nicht hervorgerufen werden; die Bildung von Antikörpern war nicht nachzuweisen. Auch bei Affen konnte von der Blutbahn aus mit dem hochvirulenten Material allgemeine Syphilis hervorgerufen werden. Die infizierten Tiere haben gesunde Junge zur Welt gebracht. (Zahlreiche Abbildungen und Moulagen. Demonstration der infizierten Kaninchen durch Herrn Mulzer.)

Diskussion. Herr Siegel bemerkt, er habe die Allgemeininfektion auf intravenösem Wege schon 1904 und 1905 ausgeführt und mit diesem Blut bei Affen Primäraffekte hervorgerufen. Seine Publikationen seien damals in Zweifel gezogen worden; zu seiner Freude würden seine Befunde durch die heutigen Mitteilungen bestätigt. Es fehlt bei den Uhlenhuthschen Ausführungen der Beweis, daß die Hauterscheinungen syphilitischer Natur sind; der ist nur durch positive Ueberimpfung auf Affen zu erbringen. Alle die mitgeteilten Erscheinungen kommen nämlich bei der Kaninchenseuche vor, die ja auch, wie mitgeteilt, im Uhlenhuthschen Stall geherrscht hat. Die Spirochäten sind kein Beweis für Syphilis; finden sich doch in den malignen Geschwüren, die ja auch syphilitischer Natur sind, keine Spirochäten. Unter den ausgestellten Spirochätenpräparaten findet sich keine einzige Spirochaete pallida mit ihrer sogenannten charakteristischen Form. Neue wesentliche Resultate sind nur von Impfungen mit Reinkulturen der Spirochäte zu erwarten, und diese Reinkulturen sind bisher nicht gelungen. — Herr Mulzer entgegnet, die Spirochaete pallida sei als Erreger anzusehen, weil sie in allen syphilitischen Krankheitsformen gefunden wurde, bei der Kaninchenseuche dagegen nie. Die Krankheitsprodukte sind eigentümlich induriert, wie nie bei der Seuche; eigentümlich ist auch ein fadenziehendes Sekret im Innern der Tumoren. — Herr v. Hansemann gibt zu, daß die Spirochaete pallida wohl eine Rolle bei der Syphilis spiele, ob eine unsächliche, sei noch zweifelhaft, denn bei den tertiären Formen werde sie nicht gefunden. In den Produkten der Impfung ist sie ja gefunden worden, ist also deren Ursache, damit ist aber nicht gesagt, daß diese Produkte syphilitischer Natur sind. Ueber die Histologie der Produkte ist uns nichts näheres mitgeteilt worden. Manches weicht nach der Mitteilung der Vortragenden von der menschlichen Syphilis ab: so ist keine Immunität zu erzielen, findet keine intrauterine Uebertragung statt, es fehlen die charakteristischen Erscheinungen bei der Allgemeininfektion. Das fadenziehende Sekret beweist nichts. — Herr Mulzer meint, bis jetzt habe man in den Vorhandensein der Spirochaete pallida ein sicheres Zeichen für bestehende Lues beim Menschen gesehen, und gerade dieses Zeichen sei bei der experimentellen Lues übertragen worden. — Herr Blaschko ist der Ansicht, daß die v. Hansemannsche Skepsis zu weit gehe. Woran erkennen wir denn, daß ein Produkt syphilitisch ist? Der pathologisch-anatomische Nachweis gibt keine größere diagnostische Sicherheit als die klinische Untersuchung. Im Spirochätennachweis ist ein einfaches Merkmal gefunden worden. Auch im Gummi findet sich die Spirochäte, wenn auch nur in einzelnen Exemplaren. Allerdings fehlt bisher die Reinkultur der Spirochaete pallida. — Herr G. Klemperer schließt auf die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida aus der Therapie: das Salvarsan vernichtet bei seiner Heilwirkung gegen Lues die Spirochäte. — Herr v. Hansemann bemerkt, ex juvantibus sei kein ätiologischer Beweis zu führen. Soweit nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft der Beweis für Impfsyphilis erbracht werden konnte, ist er vom Vortragenden erbracht worden; aber der Schlußstein ist noch nicht erbracht. — Herr Tomasczewski hebt hervor, daß bei der malignen Syphilis keine Spur von einer Spirochaete pallida nachzuweisen sei und doch mit deren Produkt positive Impfungen erzielt würden. — Herr Koch bemerkt, daß das mikroskopische Bild von dem der Gummiknoten beim Menschen etwas verschieden sei, das sei kein Beweis gegen die syphilitische Natur der Impfaffektion beim Kaninchen; ähnliches gilt auch bekanntlich für die Tuberkulose. In einer angeboren syphilitischen Kinderleber hat er zahlreiche Spirochäten gefunden und mit dem Material positive Impfungen erzielt. — Herr Fritz Lesser spricht sich dafür aus, daß die Spirochaete pallida der Erreger der Syphilis sei, ebenso wie der Leprabacillus die Ursache der Lepra ist, obgleich auch dieser noch nicht in Reinkultur gewonnen ist. Die syphilitischen Produkte beim Kaninchen brauchen nicht die gleichen zu sein wie beim Menschen. Die maligne Syphilis ist eine Mischinfektion mit Staphylo- und Streptokokken, daher nützt auch hier kein Quecksilber. — Herr Benda meint, die wenigen Befunde von Spirochaete pallida bei gummösen Erkrankungen hätten einen großen ätiologischen Wert. Da die Spirochäten durch die leukozytäre Einwanderung zum Verschwinden gebracht werden, sind sie nur bei in der Bildung befindlichen tertiären Syphilomen anzutreffen. Bei der Arteritis syphilitica hat Benda sie schon vor einigen Jahren nachgewiesen. — Herr Uhlenhuth (Schlußwort) hebt hervor, daß bei den infizierten Affen dieselben Erscheinungen gefunden werden wie beim Menschen. Daß in Gummiknoten keine Spirochäten anzutreffen sind, ist nichts besonderes, finden sich doch auch oft z. B. im Tuberkelknoten keine Tuberkelbazillen. Auch Malariaparasiten hat man noch nicht in Reinkultur gezüchtet, und doch bezweifelt niemand ihre ätiologische Stellung zur Malaria. Nach seiner festen Ueberzeugung ist die Spirochaete pallida der Erreger der Syphilis.

Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Pädiatrische Sektion.

Sitzung am 13. März 1911.[1])

Vorsitzender: Herr Finkelstein.

1. Herr Finkelstein: **Ueber Pachymeningitis haemorrhagica interna im Kindesalter.**

An der Hand von sechs Fällen sowie den Präparaten von weiteren fünf Fällen erörtert der Vortragende die Anatomie und Klinik des Leidens und betont vor allem, daß es entschieden viel häufiger sei, als bisher angenommen wird, und daß wohl ein großer Teil der „rachitischen

---

[1]) Vgl. auch diese Wochenschrift No. 2.

[1]) Außer der Reihe veröffentlicht.

Hydrocephali“ in Wirklichkeit hierhergehören. Zur Diagnose ist die Fontanellenpunktion nötig. In der Aetiologie dürften bei Abwesenheit infektiöser Einflüsse vornehmlich kleine Traumen, vielleicht in Zusammenhang mit einer besonderen Disposition durch Schädelrachitis und durch die im Säuglingsalter bestehende Verwachsung zwischen Dura und Schädeldach von Bedeutung sein; manche Fälle dürften an Geburtstraumen anschließen. Gegen die Wiederkehr der Ergüsse scheinen sich Gelatineinjektionen zu bewähren.

2. Herr Ludwig F. Meyer: a) **Zur Behandlung der akuten und chronischen Darmkatarrhe im Kindesalter.**

Bei der Behandlung akuter und chronischer Darmkatarrhe jenseits des Säuglingsalters läßt die übliche Schonungsdiät (Mehlsuppenkost) häufig im Stich. Das Mehl vermehrt die abnormen Gärungserscheinungen im Magendarmkanal, und es kommt zu den Erscheinungen einer chronischen Gärungsdyspepsie. Dabei ist zu beachten, daß Fäulnisvorgänge in den Faeces (alkalische Reaktion, fäulnisartiger Geruch) nicht gegen eine ursächliche Bedeutung der Kohlehydrate sprechen. — In Analogie zu den bei den Ernährungsstörungen des Säuglings und der schweren Verdauungsinsuffizienz des älteren Kindes gewonnenen Erfahrungen empfiehlt Vortragender eine kohlehydratarme und eiweißreiche Diät unter Elimination der Milch aus der Nahrung, anstatt der Mehlkost. Die Erfolge einer derart zusammengesetzten Kost, die das Nahrungsbedürfnis älterer Kinder völlig zu decken imstande ist, übertrafen die der Mehldiät erheblich. Nicht nur gewöhnliche Katarrhe, sondern auch ruhrartige Darmerkrankungen heilten dabei rasch ab.

b) **Ueber Tuberkulide.**

Demonstration. Hinweis auf ihre Bedeutung an der Hand eines Falles von exspiratorischem Keuchen, dessen tuberkulöse Natur erst durch die Tuberkulide erkannt wurde.

3. Herr I. Rosenstern: **Nierenblutungen im Säuglings- und Kindesalter.**

Frühgeburt von 2000 g mit schwerer hämorrhagischer Diathese (Haut-, Mundschleimhaut-, Nasen-, Rachen-, Nabel-, Darm-, Nierenblutungen) ohne nachweisbare Sepsis. Heilung bei Gelatinebehandlung.

Forme fruste von Barlowscher Krankheit (Appetitlosigkeit, Blässe, Empfindlichkeit, Hämaturie). Bericht über Fälle, bei denen dieser Symptomenkomplex sich im Verlauf anderweitiger schwerer Erkrankungen (Lues, Tuberkulose, Furunkulose) einstellte und durch die Grundkrankheit zunächst verdeckt wurde. Heilung mit roher Milch.

Nierenblutungen bei einer ein Jahr alten Frühgeburt mit schwerer Anämie. Die Blutungen verschwanden unter Gelatineinjektionen.

Chronische (seit fünf Monaten bestehende) Hämaturie bei einem zehn Monate alten Säugling im Anschluß an Cystitis.

14 jähriger Knabe mit Purpura rheumatica und komplizierender akuter hämorrhagischer Nephritis. Die Nierenblutungen dauern (seit vier Wochen) fort.

4. Herr O. Rosenberg: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von Osteomyelitis im Säuglingsalter.**

Pneumokokken-Osteomyelitis an der proximalen Epiphysenlinia des Femur mit Durchbruch ins Hüftgelenk. — Osteomyelitis der Ulna mit großem Sequester, Heilung durch ausgiebige Eröffnung des periostalen Abszesses. Im Verlauf der Erkrankung ausgedehnte Gangrän der Hand infolge Thrombose, Abstoßung mehrerer Fingerglieder und eines Metakarpalknochens. Heilung. Vorstellung des Kindes. — Osteomyelitis des zweiten Halswirbelkörpers mit Bildung eines Retropharyngealabszesses. — Osteomyelitis der Rippe an der Knorpelknochengrenze. Durchbruch in die Pleura. Tod an Empyem.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Mayet; Schriftführer: Herr Lennhoff.

1. Herr Heller: **Vergleichende Morbiditätsstatistik der weiblichen kaufmännischen Angestellten und der Dienstboten.**

Die meisten Berufe sind jetzt den Frauen zugängig. Es fragt sich, ob dies gesundheitlich segensreich ist. Ein Vergleich der kaufmännischen Angestellten und Dienstboten, erstere mit vorwiegend geistiger Arbeit, letztere mit solcher, die der Hausfrauenarbeit ähnlich ist, ist gerechtfertigt, um festzustellen, ob die weibliche Berufstätigkeit gesundheitliche Schädigungen darstellt oder nicht. Berücksichtigt hat Herr Heller aus den Zahlen der Krankenkasse des kaufmännischen Verbandes für weibliche Angestellte nur die über 14 Tage Arbeitsunfähigkeit bedingenden Krankenfälle und aus dem Material des Abonnementsvereins für Dienstboten solche Krankheiten, die zur Krankenhausbehandlung zwangen. Es fanden sich folgende Zahlen:

	bei Dienstboten	bei weiblichen kaufmännischen Angestellten
Krankheiten der Atmungsorgane, Tuberkulose und Influenza	6,1	14,1
Nervenkrankheiten	1,8	6,1
Krankheiten der Verdauungsorgane	9,6	10,7

Diese Zahlen wurden angezweifelt. Auch schienen die Zahlen der großen Statistik des kaiserlichen statistischen Amtes über die Leipziger Ortskrankenkasse ihnen zu widersprechen. Bedenkt man aber, daß die kürzeren Arbeitsunfähigkeiten keine wesentlichen Gesundheitsbeeinträchtigungen darstellen, und zieht man diese ab, so verhalten sich für die übrigen Krankheiten die Dienstmädchen und Köchinnen gesundheitlich günstiger als das Bureau- und Ladenpersonal. Für die einzelnen Krankheitsgruppen wird dies durch Tabellen dargestellt, aus denen sich ergibt: doppelt soviel zum Bureaupersonal gehörende Frauen erkranken an Nervenaffektionen als Dienstboten. Auf 1000 14,7 zu 7,0 bei dem freiwillig versicherten Ladenpersonal, bei Lungenkrankheiten und Tuberkulose verhalten sich die Krankeitstage der kaufmännischen Angestellten wie 100 zu 63 bei den Dienstboten. Die Krankheitsfälle an Verdauungskrankheiten und Chlorose bei Ladnerinnen wie 100 zu 37,6 bei Dienstboten. Herr Heller hält dies für eine Bestätigung seiner früher angegebenen Zahlen. Die zunehmende Morbidität der Frauen an konstitutionellen Krankheiten infolge der Industrialisierung muß als eine für die nationale Zukunft sehr ernste Tatsache betrachtet werden. Trotzdem wird die Bewegung kaum einzudämmen, eine Hilfe also unmöglich sein.

2. Herr Max Flesch (Frankfurt a. M.): **Hygienische Ergebnisse der Aktienbaugesellschaft für kleine Wohnungen.**

In den von der Aktienbaugesellschaft in Frankfurt a. M. errichteten Häusern wohnt 1¾ % der Gesamtbevölkerung, d. h. 5677 Menschen in 1201 Wohnungen. Der Anfang der Gründung ist 20 Jahre her. Eine bessere Ausnutzung als sie bei Mietswohnungen zu finden ist, ist durch Veranden, Gartenbauflächen, gemeinsame Waschküche, gemeinsames Bad, Vereinshaus mit Lesesaal, Spielplatz etc. erreicht. Geringerer Gaspreis, Hauspflegekasse, Konsumvereinsverkaufsstätten bieten wirtschaftliche Erleichterungen. Vergleicht man nun die Sterblichkeitsziffern der Aktienbaubewohner mit denen der Gesamtbevölkerung, wie dies Redner an Tabellen und Kurven vorführt, so ergibt sich pro 1000 und Jahr im Durchschnitt von elf Jahren 8,9 für die Aktienhäuser, 15,5 % für die Stadt überhaupt; ferner, daß die Sterblichkeitsabnahmeziffern der elf Beobachtungsjahre nicht parallel verlaufen, sondern daß sie bei den Aktienhäusern schneller sinkt. Man kann diese günstigeren Verhältnisse zwar nicht ohne weiteres auf die besseren Wohnungsbedingungen beziehen. Die unehelichen Geburten kommen hier nur in verschwindender Zahl vor, die Bevölkerung der Aktienwohnungen stellt eine gewisse Auslese besseren Menschenmaterials dar etc. Trotzdem glaubt Redner zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Hauptursache der besseren Sterblichkeitsverhältnisse in der Wohnungsverbesserung liegt. Die bessere Bauweise und Ausstattung, die oben erwähnten Einrichtungen, die solidere Lebenshaltung und vor allem, das, was an Miete gespart wird, der Ernährung zugute kommt, sind die Hauptursachen. Das Sinken der Schwindsuchts- und Kindersterblichkeit allein müßte schon Anlaß sein, das hier versuchte Experiment in ähnlicher Weise fortzusetzen.

Sitzung am 15. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Mayet; Schriftführer: Herr R. Lennhoff.

1. Herr Buttermilch: **Wert einer zentralisierten kommunalen Säuglingsfürsorge.**

Es fehlt trotz vielfacher privater, staatlicher wie kommunaler Säuglingsfürsorge-Einrichtungen noch immer an systematischer Zusammenarbeit und planmäßiger Ausgestaltung, doch beginnt ein festerer Zusammenschluß überall sich bemerkbar zu machen. Oberarzt Peiser hat jüngst die Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge in den östlichen vier Vororten Groß-Berlins, Boxhagen-Rummelsburg, Lichtenberg, Friedrichsfelde und Weißensee verglichen, die ungefähr gleiche hygienische und soziale Verhältnisse bieten und von denen nur Weißensee kommunale Säuglingsfürsorge hat. Das Resultat zeigt, daß Weißensee von allen vier Ortsgemeinden den stärksten Abfall der Säuglingssterblichkeit hat, ein Beweis, daß auch bei wirtschaftlich ungünstiger Bevölkerung systematische Fürsorge sterblichkeitherabsetzend wirkt. Redner zeigt sodann an einer Tabelle, daß in den Jahren 1906—1908 in Weißensee bei ungefähr gleichbleibender Gesamtsterblichkeit die Mortalität der Säuglinge stark zurückgegangen ist. Auf 100 Lebende berechnet sie sich 1905 bei Kindern im ersten Lebensjahre auf 41,90 % gegen 25 % in Groß-Berlin. Einen Maßstab für die Leistungen geordneter Fürsorge bietet die Betrachtung: 1. des Rückganges der Sterbefälle unehelicher Säuglinge, 2. die Abflachung des Sommergipfels, 3. die Abnahme der Mortalität im ersten Lebensmonat. 1 und 2 sind in Weißensee langsam aber deutlich in den letzten Jahren zu beobachten gewesen. Es folgt eine Schilderung der in Weißensee getroffenen Zentralisierungseinrichtungen mit einem Wohlfahrtsamt als Zentralstelle und angeschlossenem Beobachtungsdienst für Halte- und Pflegekinder. Stillstuben und Krippen konnten noch nicht eingerichtet werden. Der Frage der Freiluft- oder Waldkrippen wird man näher treten. Die systematisch ineinandergreifenden Einzeleinrichtungen der planvollen Zentralisation müßten überall durchgeführt werden.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Heller: **Vergleichende Morbiditätsstatistik der weiblichen kaufmännischen Angestellten und der Dienstboten.** (S. oben.)

Herr Mayet: Ein Vergleich der Morbidität der verschiedenen von Herrn Heller betrachteten Berufe zeigt zwar wesentlich ungünstigere Verhältnisse des kaufmännischen Bureau -etc.-Personals bezüglich der von Herrn Heller aufgestellten Krankheitsgruppen gegenüber den Dienstmädchen; doch zeigt eine genauere Betrachtung, daß sie zu einer Warnung vor den kaufmännischen Berufen für das weibliche Geschlecht nicht ausreichend sind. Ebensowenig wird dadurch eine Nichteignung der Frau für den kaufmännischen Beruf bewiesen. — Fräulein Klara Leinek, Sekretärin des kaufmännischen Verbandes für weibliche Angestellte, hält den Ausspruch, „der Zuwachs von Frauen im Erwerbsleben betrage Millionen“, für übertrieben. Die Zwangsversicherung der kaufmännischen Angestellten schließe einen Vergleich mit den nicht versicherten Dienstboten bezüglich der Gesundheitsverhältnisse aus. In der Frage der Eignung müsse man Mann und Frau im selben Berufe gesundheitlich vergleichen. — Herr Eisenstädt meint, daß die Minderkränklichkeit an Tuberkulose bei den Dienstmädchen so zustande komme, daß eine Abschwächung der Allgemeinkonstitution bei ihnen meist nicht vorhanden sei, und weist ferner auf die Rolle hin, die bei beiden Gruppen die Anwendung von Konzeptions-Verhütungsmitteln spielte. — Herr Kaup vergleicht im Sinne von Fräulein Leinek männliche und weibliche Mitglieder der Ortskrankenkasse der Kaufleute in Berlin, bei der die Handlungsgehilfinnen im Alter von 16—20 Jahren eine stärkere Mortalität aufweisen. Trotzdem ist diese Erscheinung nicht für den Beruf charakteristisch. Die Konstitution der Frauen in den Großstädten ist den erschwerten Arbeits- und Lebensbedingungen vielfach nicht gewachsen. Eine Heraufsetzung des Erwerbsfähigkeitsalters sowie ein mehrwöchentlicher Urlaub müßten in Betracht gezogen werden. — Herr Heller (Schlußwort) legt besonderes Gewicht auf den Einfluß der angestrengten geistigen Arbeit bei den kaufmännischen Angestellten. Von Schutzmaßregeln lehnt er besonders solche für verheiratete Frauen wegen der dadurch verminderten Konkurrenzfähigkeit ab, alle anderen Maßnahmen hygienischer Natur sind zu begrüßen.

A. Peyser.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Busse; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr A. Peiser: **Chirurgische Behandlung der Lungenspitzentuberkulose und des Lungenemphysems.** Zusammenfassender Bericht.

2. Herr Hess: **Klinische Demonstrationen.**

a) Fälle von Fazialislähmung nach Mittelohrerkrankung, Erbscher Plexuslähmung, progressiver spinaler Muskelatrophie, Dystrophia musculorum progressiva mit Pseudohypertrophie, Peroneuslähmung nach Fraktur und nach alkoholischer Neuritis, Bulbärparese (Atrophie der Zunge und der Lippenmuskulatur, Parese im Gebiete des siebenten, zehnten, elften, zwölften Hirnnerven, Störung der Sprache und des Schlingens mit Speichelfluß) bei einem 9 jährigen Mädchen als Residuum einer akuten Kernerkrankung (Heine-Medin) im zweiten Lebensjahre.

b) Drei Fälle von Sepsis (hämolytische, anhämolytische und Viridansstreptokokken). Besprechung des typischen Bildes der Viridanssepsis (chronisch-rekurrente Endocarditis). In zwei Fällen wurde im Anfange vorübergehend eine positive Widalsche Reaktion $^1/_{100}$ gefunden, wodurch im Vereine mit dem Fieber und Milzschwellung ein Typhus vorgetäuscht werden kann.

c) Jugendlicher schwerer Diabetes, durch längere Behandlung und mehrfache Heranziehung strenger Gemüse- und Hafertage (v. Noorden) sehr gebessert.

d) **Bronchiektasen** mit Trommelschlegelfingern und ihre Differentialdiagnose zur Lungentuberkulose.

e) **Asthmatiker,** günstige Beeinflussung des Anfalls mit dem modifizierten Tucker- (Einhornscher) Apparat und des Leidens durch Glühlichtbäder.

f) Vergleichende Anwendung von CO_2 und O_2 Bädern; eine regelmäßige Blutdrucksenkung nach O_2 Bädern, wie mehrfach behauptet wurde, konnte nicht beobachtet werden.

g) Besprechung des interlobulären Empyems im Anschluß an drei Fälle; der Eiter ist meist pneumokokkenhaltig und stinkend, Durchbruch in die Bronchien häufig; bei Verdacht auf intralobuläres Empyem, bei welchem häufig durch Kompression und Infiltration des Unterlappens und Kompression der Bronchien die Dämpfung weit heraufreicht, soll man nicht, wie gewöhnlich, in den unteren Partien der Dämpfung, sondern am oberen Rande punktieren.

h) Herz mit hochgradiger Aortenstenose infolge ringförmiger Kalkablagerung. Intra vitam starke Angina pectoris, kaum fühlbarer Aortenpuls.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 18. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Minkowski.

1. Herr Bonhöffer: **Therapie und Diagnose der progressiven Paralyse.**

Durch die Freigabe des Ehrlichschen Mittels wird wohl auch die Paralyse eine neue Behandlung erfahren, und bei der Schwierigkeit einer sicheren Diagnose besonders im Anfangsstadium wohl manches als Paralyse und Paralyseheilung angesehen werden, was einer strengen Kritik nicht stand hält, wodurch die Therapie auf falsche Bahnen geleitet wird. Es scheint daher zweckmäßig, einige wichtige Punkte aus Diagnose, Therapie und Verlauf hier zur Erörterung zu bringen. Durch Wassermannsche Reaktion ist der Zusammenhang von Paralyse und Lues erwiesen und dadurch die Hoffnung auf die Wirksamkeit der Antiluetica gestiegen; aber es zeigt sich doch immer wieder, daß die Paralyse sehr verschieden von den eigentlichen luetischen Erkrankungen ist. Erstens ist die Inkubationszeit viel länger als bei der Tertiärlues; dann ist sie gegen Hg und Jod refraktär. Zeitweilige Remissionen treten auch spontan und besonders bei fieberhaften Erkrankungen auf und haben auch zu Versuchen mit Tuberkulin und nukleïnsaurem Natron geführt, beweisen aber für die Wirksamkeit eines Mittels sehr wenig. Ferner unterscheidet sich die Paralyse von den zentralen Luesformen durch den anatomischen Befund und die geographische Verbreitung; die kulturell höher stehenden Völker sind weit mehr mit Paralyse behaftet, als die Urvölker. Wenn es gelingt, die Lues frühzeitig zu heilen, wird wohl auch das Auftreten der Paralyse abnehmen. Die Diagnose bietet erhebliche Schwierigkeiten, besonders die demente Form. Der Vortragende warnt vor der Ueberschätzung einzelner Symptome, wie der Wassermannschen Reaktion. Früher galten auch Lymphozytose und Vermehrung des Eiweißgehalts in der Spinalflüssigkeit als pathognomonische Zeichen, was sich aber nicht bewahrheitet hat. Für die Abgrenzung gegen arteriosklerotische, alkoholische und toxische Psychosen, tuberkulöse Hirnprozesse, katatonische Prozesse, Tabes und Hirnlues hat wesentlich die Anatomie und klinische Beobachtung beigetragen. Aus dem Liquorbefund allein kann man die Paralyse nicht diagnostizieren oder ausschließen. Für die Entscheidung muß der ganze psychische und somatische Zustand berücksichtigt werden. Bezüglich des Verlaufs ist zu bemerken, daß die Paralyse größtenteils progredient (zwei bis drei Jahre) auftritt, Ausnahmen bilden einzelne Fälle mit Spontanremissionen (15 % im Anfangsstadium). Daher kann ein Fall für den Wert einer Behandlungsmethode nicht maßgebend sein, es muß eine größere Reihe gleichzeitiger Fälle beobachtet werden. Von Bedeutung ist es, ob das Gewicht sich zu heben beginnt. Trotz der sonstigen Aussichtslosigkeit der Paralysebehandlung ist doch große Vorsicht bei Anwendung des Ehrlichschen Mittels geboten.

2. Herr Schröder: **Luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Für die Unterscheidung zwischen syphilitischen und metasyphilitischen Prozessen ist vor allem die pathologisch-anatomische Untersuchung ausschlaggebend. Bei den luetischen Erkrankungen handelt es sich entweder um Neubildungen oder um Infiltrate. Die echten luetischen Prozesse sind meist primär vom Bindegewebe ausgehend und daher der Heilung zugänglich, die sekundären, infiltrierten Erkrankungen sind schwer oder garnicht heilbar. Bei den metasyphilitischen Prozessen findet man außer den Infiltrationsvorgängen auch einen Ausfall von Markfasern, was von besonderer Wichtigkeit ist, da es bereits im ersten Anfangsstadium nachweisbar ist. Der metasyphilitische Prozeß ist viel deletärer als der luetische und daher der Behandlung weniger zugänglich. Es gibt außer Tabes und Paralyse noch eine ganze Reihe anderer mit Lues zusammenhängender Krankheiten wie Spinalparalyse, Sehnervenatrophie, Arteriosklerose und Endarteriitis und Hirnrindenverödung. Er bespricht dann zwei Krankengeschichten, bei denen erst die Sektion volle Aufklärung gebracht hat, und erläutert es an zahlreichen Lichtbildern.

Sitzung am 25. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick; Schriftführer: Herr Minkowski.

1. Herr Melchior: **Das chronische Duodenalgeschwür.**

Diese bisher wenig oder garnicht nachweisbare Erkrankung ist erst durch die moderne Abdominalchirurgie in ihrem ganzen Umfang erkannt worden, und durch diese Autopsie in vivo wurde auch erwiesen, daß sie sehr häufig auftritt. Bei Männern findet man sie etwa dreimal so oft als bei Frauen. Fast ausnahmslos reicht sie bis in die Jugend zurück. Das Ulcus sitzt dicht unter dem Pylorus, zumeist an der Vorderwand, wie das Magengeschwür, nicht selten tritt es auch multipel auf. Man findet auch mehr indurierte, als nicht indurierte Geschwüre. Ueber die Entstehung ist wenig bekannt, wahrscheinlich sind dyspeptische

Ursachen. Die postoperativen Duodenalgeschwüre sind akut und haben mit dieser chronischen Form nichts zu tun. Bei dieser wirkt vielleicht die Herabsetzung der vitalen Resistenz gegen Magensaft eine Art Diathese. Von den Symptomen ist zunächst zu erwähnen ein heftiger Schmerz 1½—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme, meist als Hungerschmerz angegeben. Bei neuer Nahrungsaufnahme verschwindet er wieder. Erbrechen gehört nicht zur Symptomatologie (entgegen dem Magengeschwür), auch der Appetit ist erhalten. Besonders wichtig ist die Periodizität; manchmal bleibt Patient jahrelang frei, dann kommen die Schmerzen wieder hintereinander. Objektiv wichtig sind die okkulten Blutungen, die sich durch Blutspuren im Stuhl verraten. Druckschmerzen werden verschieden angegeben. Bezüglich des Magensaftes wurden sowohl Hyper-, als auch Hypazidität gefunden. Fehldiagnosen können vorkommen, aber selten, sodaß die Krankheit als gut diagnostizierbar anzusehen ist. Das Leiden ist nicht harmlos, wie oft behauptet. Die Gefahren bestehen in Blutung (ein Drittel der Fälle) und Perforations-Peritonitis (50%). Häufig tritt auch Duodenalstenose als Folgeerscheinung ein. Es ist also gefährlicher als Magengeschwür. Durch interne Maßnahmen ist eine dauernde Heilung nicht immer zu erzielen. Jedenfalls ist eine lange Behandlung erforderlich, und dann kann auch eine Stenose zurückbleiben. Daher ist die chirurgische Behandlung vorzuziehen. Die Resektion des Duodenums wird schlecht vertragen. Die Exzision oder die Einfaltung des Geschwürs wirken zwar radikal, haben aber mancherlei Nachteile. Am meisten erreicht man durch die Gastroenterostomie, indem man das Duodenum ausschaltet, resp. den Magensaft von ihm abhält; wenn keine Stenose besteht, dann muß das Lumen verengert werden. Hier in der Küttnerschen Klinik sind vier Fälle mit gutem Erfolg operiert und zur Heilung gebracht worden. Die Indikation zur Operation ist sogar prophylaktisch zu stellen, meist aber erst bei drohender Gefahr und unstillbaren Schmerzen, sowie natürlich bei eingetretener Stenose.

Diskussion. Herr Ponfick: Die Krankheit wird auch bei Kindern und selbst im Säuglingsalter beobachtet. In letzter Zeit hat er zwei solcher Fälle zur Sektion bekommen. Er erinnert auch daran, daß Prof. Heidenhain daran zugrunde gegangen ist. Es hatten sich aber keine Darmblutungen gezeigt, obwohl das Leiden über 30 Jahre bestanden hatte. — Herr Küttner: Das Ulcus duodeni ist viel häufiger, als man glaubt. Er hat auch in allerletzter Zeit wieder einen Fall operiert und drei in Beobachtung. Die Verhältnisse sind anders, als beim Ulcus ventriculi; die Perforationsgefahr ist viel größer, und bei der Operation ist nur ein kleinerer Eingriff erforderlich. Die Patienten überstehen sie auch besser, und daher sei sie eigentlich immer indiziert. — Herr Brade berichtet über die Erfahrungen im Allerheiligen-Hospital des Herrn Prof. Tietze. Sie hatten sechs Fälle, nur Männer, viermal Erbrechen, zweimal Blutbrechen. Die Diagnose wurde mit Sicherheit nur einmal gestellt. Alle Fälle wurden operiert, einmal Magenresektion, fünfmal Gastroenterostomie; davon ist ein Fall gestorben, der sehr ausgeblutet zur Operation kam, und ein Fall ungeheilt entlassen. Die übrigen sind geheilt. — Herr Rosenfeld: Die Diagnosenstellung bietet große Schwierigkeiten; der späte Schmerz und die Blutungen sind die Hauptstützen. Auch die Prognose ist nicht sicher festzustellen; wahrscheinlich heilen viele Fälle aus. Fett-Eiweißkost hält auch den Pylorus offen und leistet dasselbe wie die Gastroenterostomose. Er kann die Ueberweisung jedes Ulcus an den Chirurgen nicht anerkennen, ebenso wie bei der extrauterinen Gravidität. — Herr Melchior (Schlußwort): Herr Rosenfeld hat selbst zuerkannt, daß Dauerresultate mit der internen Therapie nicht direkt nachweisbar sind, während man mit der Operation sichere Erfolge hat.

2. Herr Geis: **Der prognostische Wert von Netzhautblutungen und Netzhautgefäßerkrankungen für den Gesamtorganismus.**

Der Vortragende hat das Material der Uhthoffschen Klinik untersucht und dabei festgestellt, daß Netzhautblutungen bei Arteriosklerose, Diabetes und chronische Nephritis als Vorläufer einer Gehirnblutung eine ungünstige Vorbedeutung haben. Bezüglich der Gefäßerkrankungen sind die Sklerosen der Netzhautarterien prognostisch viel ernster, da sie auf Sklerose der Hirnarterien hindeuten, als die Thrombose der V. centralis retinae, die nur lokaler Natur ist. Peritz.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Kuhnt; Schriftführer: Herr Strasburger.

1. Herr Erich Hoffmann: **Multiple Melanome.**

70jährige Frau, ist hereditär nicht belastet und war früher gesund. Angeblich schon 1907 soll eine kleine blauschwarze Geschwulst am linken Daumenballen entstanden sein, die sehr langsam wuchs, flachkugelige Form und Pfennigumfang erreichte und im Juni 1910 exstirpiert wurde; schon vorher sollen ein oder wenige kleine Tumoren im Gesicht aufgetreten sein. Nach der Operation entstanden zahlreiche kutane und subkutane harte, scharf abgegrenzte, bläuliche bis blauschwarze Tumoren von Hirsekorn- bis Erbsengröße, am reichlichsten im Gesicht und an den Armen, etwas spärlicher an der Körperhaut, vereinzelt auch am weichen Gaumen. An den inneren Organen und dem Augenhintergrund ließen sich krankhafte Veränderungen nicht feststellen. Seit August 1910 haben sich die Geschwülste bedeutend vermehrt und trotz Arsenbehandlung auch langsam vergrößert. Das Allgemeinbefinden ist ungestört. Die histologische Untersuchung hat ergeben, daß es sich um ziemlich gut begrenzte Tumoren von sarkomartigem Bau mit echtem melanotischen Pigment handelt (keine Eisenreaktion), und daß die kleinen tiefsitzenden, wie Schrotkörner sich anfühlenden Geschwülstchen rings vom Fettgewebe umgeben sind. Aus diesem Befund und Verlauf darf geschlossen werden, daß die zahlreichen (über 100) Tumoren als Metastasen der leider nicht untersuchten primären Geschwulst am Daumenballen aufgetreten sind. Auffallend ist der verhältnismäßig langsame Verlauf und das Ausbleiben eines Rezidivs am Orte der wenig weit im Gesunden gemachten Operation. 0,3 Salvarsan intravenös wurde ohne jede Nebenerscheinung vertragen; einzelne Tumoren sollen nach Ansicht der Patientin kleiner geworden sein; die meisten aber wachsen langsam weiter, daher wurde eine zweite Injektion gemacht.

2. Herr Heuck: **Ueber Salvarsan.** (S. No. 6.)

Diskussion. Herr Erich Hoffmann bevorzugt die intraglutäale einseitige Injektion ganz schwach alkalischer, noch eben leicht trüber Lösung nach Alt und die intravenöse Injektion nach Weintraud. Er hat als Erster die Kombination des Salvarsans mit Hg in der Sitzung dieser Gesellschaft am 18. Juli 1910[1]) empfohlen und damals schon durchgeführt, und zwar vor allem zur Abortivbehandlung primärer Lues und hält sie auch bei tertiärer Syphilis dann für indiziert, wenn, wie gewöhnlich, Salvarsan allein die Wassermannsche Reaktion nicht in die „negative Phase" überführt. Diese von ihm schon vor Jahren vorgeschlagene Bezeichnung empfiehlt er dringend zu akzeptieren, damit man sich stets dessen bewußt bleibt, daß ein solcher Umschlag der Reaktion gewöhnlich nur vorübergehend ist. Die frühbehandelten Fälle (11 mit und 11 ohne Hg) zeigen bisher auffallenderweise sämtlich eine negative Wassermannsche Reaktion, sodaß man besonders bei den kombiniert behandelten die Hoffnung auf erfolgreiche Abortion der Lues noch nicht aufzugeben braucht, wie jetzt das vielfach bereits geschieht. Gelingt dieser Erfolg aber auch nur in einem Teil der Fälle, so wäre das der für die Zukunft wichtigste Fortschritt. Wichtig ist der prompte Einfluß auf die infektiösen Produkte der Frühperiode (Primäraffekte, nässende Papeln, Plaques), bei denen zunächst der Sekretstrom schnell nachläßt, die Spirochaetae pallidae in 24—48 Stunden gewöhnlich verschwinden und bald auch Epidermisierung eintritt; hierdurch wird die Ansteckungsfähigkeit derartiger Fälle — wenigstens für einige Zeit — stark herabgesetzt, natürlich aber nicht sicher und dauernd behoben. Auch im Tierexperiment (Kaninchen, Affen) hat sich diese verminderte Infektiosität schon 48 Stunden nach der Salvarsanbehandlung dokumentiert, indem unter zahlreichen Versuchen bisher nur bei einem Affen ein positiver Impferfolg (Sp. p. +) mit einer 24 Stunden nach der Salvarsaninjektion exstirpierten Genitalpapel erzielt wurde; bei Kaninchen wurde ferner die schützende Wirkung einer einmaligen Salvarsaninjektion und ihre Heilwirkung auch auf die Keratitis syphilitica (allerdings langsam eintretend) festgestellt. Vielleicht empfiehlt sich zur frühzeitigen Abortivbehandlung der Lues neben Salvarsan ein aus syphilitischen Tierhoden hergestelltes Vakzin; die Spontanheilungen bei Müttern kongenital-syphilitischer Kinder, wobei die Endotoxine, die aus den Myriaden zerfallender fötaler Spirochäten frei werden und durch die erkrankte Plazenta in das mütterliche Blut übergehen, aktiv immunisierend wirken mögen, weisen darauf hin; auch frühere Versuche von Kraus und Spitzer (Injektion zerkleinerter, menschlicher Primäraffekte) ermutigen zu derartigen Heilversuchen. Inzwischen hat Hoffmann eine Neuritis optica (einseitig) mit S = ½ und geringer Einschränkung des Gesichtsfeldes für Grün und Rot beobachtet; Jodkali und Inunktionskur bewirkten schnelle Besserung. Es handelt sich in diesem Falle um ein echtes syphilitisches Rezidiv bei einem Patienten, der nach unvollkommener Hg-Kur neben Haut- und Schleimhauterscheinungen eine Phlebitis venae saphenae parvae, die auf Salvarsan schnell zurückging, dargeboten hatte; die Injektion war 4½ Monate nach der Infektion gemacht worden, das Neurorezidiv trat gut zwei Monate nach der Salvarsanbehandlung (0,6 intraglutäal, leicht alkalische Lösung) auf. Die Zahl der bisher (Januar 1911) von Hoffmann beobachteten gewöhnlichen Rezidive beträgt jetzt elf; außerdem wurde in zwei anderen Fällen die Wassermannsche Reaktion wieder positiv, darunter einmal bei primärer, nur mit Salvarsan behandelter Lues; ein zweiter sehr früh mit Exzision und Salvarsan (nach Alt) behandelter Fall von primärer Syphilis bekam ein von einem Herpes eingeleitetes lokales Rezidiv (Spirochaeta pallida +. Wassermannsche

---

[1]) Siehe Medizinische Klinik No. 33.

Reaktion —). Neuerdings hat Friedberger die Anaphylaxie[1]) in nahe Beziehungen zur Infektion gebracht und das Anaphylatoxin, das bei Verbindung von Antigen (auch lebender Keime) mit Antikörper und Komplement abgespalten wird, für viele Erscheinungen der Infektionskrankheiten verantwortlich gemacht, ohne dabei die Syphilis zu erwähnen. Mir scheint aber gerade bei dieser eine solche Auffassung möglich und von heuristischem Wert zu sein. Ein derartiges Gift, das in der Frühperiode Anämie, Abmagerung, gelegentlich auch Fieber, diffusen Haarausfall und nervöse Störungen (Neurasthenie) bewirken mag, könnte bei jahrelanger Produktion in kleinen Mengen (auch von latenten in Hirn- und Rückenmarkshäuten oder Gefäßen gelegenen Spirochätenherden aus zum Teil mehr lokal wirkend) durch dauernde Schädigung der Nervensubstanz die Veränderungen der Tabes und Paralyse hervorrufen. Dasselbe Gift könnte ferner die mit der Immunität einhergehende Ueberempfindlichkeit und endlich auch das Auftreten der Wassermannschen Reaktion bewirken, welche nach neueren Untersuchungen U. Friedemanns auf Aenderung der Globuline und Albumine in ihrem Verhalten zueinander beruhen soll. Das verhältnismäßig späte Auftreten der Wassermannschen Reaktion, ihr langsames Verschwinden nach Anwendung Spirochäten vernichtender Mittel, ihr Vorkommen bei anscheinend ganz gesunden Menschen noch 40 Jahre nach der Infektion, ihre schnelle Umwandlung in der Frühperiode und schwere oder fehlende Beeinflußbarkeit in der Spätperiode (durch Hg- oder Salvarsantherapie) würden sich auf diese Weise gut erklären lassen, indem bei langdauernder Abspaltung des Anaphylatoxins die Aenderungen der Serumeiweiße den therapeutischen Mitteln gegenüber widerstandsfähiger werden und schließlich vielleicht auch die völlige Vernichtung der Spirochäten lange überdauern könnten.

3. Herr Günther: **Bariumsulfat als schattenbildendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen.**

Nachdem C. Bachem durch chemische und tierexperimetelle Untersuchungen die Unschädlichkeit des Bariumsulfates bei der Passage durch den Darmtraktus erwiesen hatte und nachdem durch vergleichende röntgenographische Untersuchungen verschiedener für radiodiagnostische Zwecke in Betracht kommender Substanzen (Magneteisen, Ferrioxyd, Zirkonoxyd, Bariumsulfat, Wismutkarbonat, Wismutsubnitrat, Manganoxyd) die Brauchbarkeit des Bariumsulfats als Kontrastmittel dargelegt war, wurde zunächst durch Verabreichung kleiner Dosen die Unschädlichkeit auch beim Menschen festgestellt, dann wurden zu röntgenologischen Untersuchungen größere Dosen gegeben. Günther verwendet für Magen- und Darmuntersuchungen eine etwa 20%ige Bariumsulfatmischung (Bariumsuppe: $BaSO_4$ 150,0, Mondamin 15,0, Zucker 15,0, Kakao 20,0 als Pulver vorrätig zu halten, in 500 ccm Wasser kochen), für Oesophagus- und orientierende Magenuntersuchungen eine 40 %ige Bariumsulfatmixtur. Das Bariumsulfat läßt sich natürlich in allen wie beim Wismut gebräuchlichen Formen geben; es ist sehr billig (Kilogramm 50 Pf.) und läßt sich leicht rein darstellen. Es wurde ausdrücklich betont, daß nur ein absolut reines Präparat verwendet werden dürfe. Es haben bis jetzt über 60 Personen je 100—150 g $BaSO_4$ ohne jede schädigende Wirkung genommen.

4. Herr Reichenbach: **Zur Differentialdiagnose der typhusähnlichen Bakterien.**

Für die Differentialdiagnose der Bakterien der Typhusgruppe ist die Agglutination ein ausgezeichnetes Mittel, aber nicht in allen Fällen brauchbar. Sie hat deshalb hier nicht, wie etwa bei der Cholera, alle anderen biologischen Unterscheidungsmerkmale überflüssig gemacht, sondern die biologischen Methoden sind auch nach Einführung der Agglutination weiter angewandt und vervollkommnet worden. Das am meisten angewandte Merkmal ist das Verhalten zu Zuckerarten und zuckerähnlichen Alkoholen. Auf diese Weise läßt sich das Bacterium coli von allen ähnlichen Bakterienarten abgrenzen — es ist die einzige Art, die Milchzucker anzugreifen vermag. Es ist aber nicht zweckmäßig, die Milch selbst als Nährboden zu benutzen, da die Gerinnung kein sicherer Beweis für die Säurebildung aus Milchzucker ist, sondern auch durch Labferment verursacht werden kann. Zweckmäßiger ist die von Petruschky angegebene Lackmusmolke, d. h. Milch, die durch Fällung mit Salzsäure vom Kasein und Fett befreit, neutralisiert und mit Lackmustinktur versetzt worden ist. In dieser Molke wächst das Bacterium coli üppig und ruft intensive Rotfärbung hervor, entsprechend etwa 14 % Zehntelnormalsäure; Typhus, Paratyphus und Ruhr bilden nur sehr wenig Säure, Faecalis alcaligenes macht die Lösung durch Alkalibildung von vornherein blau. Besonders wertvoll ist das charakteristische Verhalten des Paratyphus B, der nach anfänglicher schwacher Säurebildung energisch Alkali produziert, sodaß die zuerst rötliche Färbung der Lösung allmählich in ein tiefes Blau umschlägt. Im großen und ganzen wird dieses Verhalten der einzelnen Bakterienarten übereinstimmend angegeben, im einzelnen aber finden sich in der Literatur die unglaublichsten Widersprüche, die nur durch die verschiedene Beschaffenheit der benutzten Lackmusmolke zu erklären sind. So soll nach einigen Autoren der Typhus umschlagen, was sonst auf das bestimmteste geleugnet wird; ebenso ist es mit Ruhr und Paratyphus A. Die für das Umschlagen des Paratyphus B angegebene Zeit schwankt zwischen mehreren Tagen und mehreren Wochen. Von einzelnen Arten aus der Gruppe des Paratyphus B wird behauptet, daß sie überhaupt nicht umschlagen etc. Der Vortragende selbst hat von anderer Seite bereitete Lackmusmolke in Händen gehabt, in der Typhus und Paratyphus mehr als das Dreifache der normalen Säuremenge bildeten, und in der der Paratyphus B nicht umschlug. Die anerkannten Schwierigkeiten der Bereitung haben dazu geführt, daß die meisten bakteriologischen Institute auf die Selbstherstellung verzichtet haben und die Molke fertig aus einer chemischen Fabrik in Berlin beziehen. Bei dieser Sachlage hat der Vortragende den Assistenten der bakteriologischen Abteilung, Herrn Seitz, veranlaßt, zu prüfen, worauf die verschiedene Beschaffenheit der Lackmusmolke und die Widersprüche in der Literatur beruhen, und zu versuchen, ob sich nicht die Molke durch eine künstliche Nährlösung von gleichen Eigenschaften ersetzen ließe. Den Angelpunkt der Untersuchung bildete die Frage, wie es kommt, daß Typhus, Paratyphus und Ruhr, die Milchzucker nicht anzugreifen vermögen, trotzdem in Lackmusmolke geringe Säuremengen bilden. Eine Zersetzung des Milchzuckers unter den besonderen Bedingungen der Lackmusmolke ist ebenso unwahrscheinlich, wie die Säurebildung aus etwa zurückgebliebenen Eiweißspuren. Es muß also in der Lackmusmolke außer dem Milchzucker noch eine andere durch diese Bakterien angreifbare Zuckerart vorhanden sein. Woher stammt die? Ist sie präformiert in der Milch vorhanden, oder wird sie bei der Bereitung der Molke aus dem Milchzucker abgespalten? Filtration der Milch durch Berkefeldfilter ergab, daß wahrscheinlich Spuren einer durch Typhusbazillen unter Säurebildung angreifbaren Substanz in der Milch vorhanden sind; ihre Menge reicht aber keinesfalls aus, das Verhalten der Lackmusmolke zu erklären. Dagegen zeigte sich, daß aus Milchzuckerlösung, wenn sie mit einem geringen Ueberschuß von Säure oder Alkali gekocht wird, sofort eine durch Typhusbazillen zersetzliche Zuckerart abgespalten wird. Daß beim Kochen in saurer Lösung Galaktose und Dextrose entstehen, die beide durch Typhusbakterien zersetzt werden, ist bekannt. Beim Kochen in alkalischer Lösung entsteht Milchsäure und daneben nicht näher bekannte, aber ebenfalls leicht zersetzliche Zuckerarten. Die Schwierigkeit in der Herstellung der Lackmusmolke liegt nun darin, daß auch bei einem ganz geringen Ueberschuß an Alkali diese Körper entstehen und daß gleichzeitig durch die gebildete Milchsäure der vorher vorhandene Alkaliüberschuß neutralisiert, meistens sogar überneutralisiert wird. Das führt dann dazu, daß noch mehr Alkali in noch größerem Ueberschusse hinzugefügt wird, und es entsteht so ein Circulus vitiosus, der schließlich zur Abspaltung sehr großer Mengen, durch Typhus zersetzlicher Kohlehydrate führt. Das läßt sich nur dadurch vermeiden, daß aufs allerpeinlichste von vornherein jeder Ueberschuß an Alkali vermieden wird. Immer aber bleibt die Herstellung einer Lackmusmolke, die gerade die richtigen Mengen des durch Typhus zersetzlichen Zuckers enthält, eine schwierige Aufgabe. Die Alkalibildung in der Molke geschieht nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, aus Eiweiß, sondern höchstwahrscheinlich aus den Zitraten. Auf Grund dieser Ermittelungen ließ sich nun eine Lösung herstellen, die sich tatsächlich so wie gute Lackmusmolke verhält. Nach langen Versuchen, es wurden über 400 verschiedene Lösungen probiert, wurde folgende Zusammensetzung angenommen:

Wasser	1000
Milchzucker	20
Traubenzucker	0,4
Natriumzitrat	2,0
Ammoniumsulfat . . .	1,0
Dinatriumphosphat . .	0,5
Kochsalz	5,0
Azolitmin	0,22

Sämtliche Chemikalien, auch das Azolitmin, waren von Kahlbaum bezogen. In dieser Lösung verhalten sich tatsächlich sämtliche Bakterien fast genau so wie in guter, von Kahlbaum bezogener, Lackmusmolke. Das Umschlagen des Paratyphus B tritt vom dritten bis fünften Tage ein, etwas früher als in der Molke. Bemerkenswert ist, daß von etwa 100 untersuchten Typhusstämmen etwa ein Drittel nach 8—14 Tagen in der Lackmusmolke umschlugen. Dieses Umschlagen tritt auch in der künstlichen Lösung ein, aber etwas später wie in der Lackmusmolke, sodaß die Differenz gegen den Paratyphus B noch größer wird. Die künstliche Lösung wird sich also mit Vorteil an Stelle der Lackmusmolke verwenden lassen.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 21. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr v. Strümpell: a) **Mischung von Ataxie und Parese.**

Der Fall ist besonders bemerkenswert wegen der dabei bestehenden Astereognosie, d. h. der Unmöglichkeit, Gegenstände durch Berühren zu erkennen.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift No. 4, S. 188 u. No. 11.

b) **Achylurischer Ikterus mit Splenomegalie.**

Das sehr seltene Krankheitsbild zeichnet sich durch Gelbfärbung der Haut und großen Milztumor aus. Im Urin findet sich kein Gallenfarbstoff, aber Urobilin. Die Erkrankung, die von Franzosen zuerst beschrieben wurde, soll familiär auftreten. Auch bei der jungen Patientin scheint dies der Fall zu sein.

Diskussion. Herr Marchand fragt, ob auch Milzvergrößerung in der Familie nachgewiesen ist. — Herr v. Strümpell weiß darüber nichts Bestimmtes. — Herr Marchand hat selbst derartige seltene Fälle gesehen, einen zur Autopsie bekommen. Es scheinen dabei auch Leber- und Lymphdrüsenveränderungen vorzukommen.

2. Herr Rolly: **Ueber Paratyphuserkrankungen.**

Nachdem Vortragender über das Wesen der gastrischen und typhösen Form der Paratyphuserkrankungen, über die Verschiedenheiten der Paratyphusbakterien gegenüber dem Bacterium typhi und coli berichtet hat, gibt er eine Uebersicht über den Verlauf der typhösen Form bei 35 Patienten, von welchen 29 ziemlich in gleicher Zeit erkrankt sind und mit Ausnahme von zweien sich auf eine gemeinsame Quelle (Fleischerei) zurückführen ließen (zwei Infektionen waren auf das Bacterium paratyphi Typus A, die übrigen auf Bacterium paratyphi Typus B zurückzuführen). Die typhöse Form des Paratyphus zeigte ähnliche Symptome als der Unterleibstyphus; die Inkubationszeit war nicht so lange als beim Unterleibstyphus; mit Appetitlosigkeit, Frösteln, Kopf-, Kreuzschmerzen, seltener Leibschmerzen, setzte die Krankheit ein. Selten waren Durchfälle, meist sogar normaler Stuhl oder Verstopfung vorhanden. Die Temperaturkurve kann völlig der eines Unterleibstyphus gleichen, öfter ist sie etwas unregelmäßig. Puls war fast bei allen Fällen auffallend verlangsamt, auch Dichrotie war öfter nachzuweisen. Die Dauer der ganzen Erkrankung war meist kürzer als beim Unterleibstyphus, kann aber auch vier Wochen betragen. Rezidive und Nachschübe wurden in zwei Fällen beobachtet. Roseolen waren in den meisten Fällen vorhanden, bei verschiedenen in großer Anzahl, sie blieben lange Zeit manchmal sichtbar und waren öfter deutlich papulös. Ein Herpes wurde zweimal wahrgenommen. Ferner bestand gewöhnlich rissige, stark belegte Zunge, öfter Angina katarrhalis und Heiserkeit, Milzschwellung, Meteorismus; bei zwei Fällen wurden Geschwüre im Halse und auf den Tonsillen beobachtet, welche lange Zeit sichtbar waren und als paratyphöse Geschwüre analog denen des Darmes angesehen werden mußten. Der Urin zeigte öfter eine febrile Albuminurie, Indikan, positive Diazoreaktion, letztere aber nicht so häufig als beim Unterleibstyphus. Verschiedentlich bestand eine febrile Bronchitis, einmal war die Erkrankung kompliziert mit einer doppelseitigen Pneumonie, einmal mit einer Pleuritis. Im Blute fanden sich in zehn Fällen die Paratyphusbazillen, außerdem gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgesprochene Leukopenie. Der Agglutinationstiter für die Paratyphusbazillen Typus B war sehr hoch, eine Mitagglutination von Typhus- oder Paratyphusbazillen Typus A fand nicht oder nur in ganz geringem Maße durch das Serum der Patienten statt. Im Stuhl wurden die Paratyphusbakterien mittels der Malachit- und Drigalskinährböden fast in allen Fällen nachgewiesen, in der Rekonvaleszenz waren sie öfter noch lange Zeit (vier Wochen und mehr) darin vorhanden. Leichte Störungen seitens des Nervensystems waren stets, Delirien, Status typhosus dagegen weniger häufig vorhanden. Alle Fälle gingen in Heilung über. Bei der Besprechung der pathologischen Anatomie wird betont, daß der Paratyphus gelegentlich ganz ähnliche Veränderungen wie der Unterleibstyphus aufweist. Bezüglich der Epidemiologie wird betont, daß im Blute gesunder Menschen entgegen Untersuchungen anderer Autoren die Paratyphusbazillen sich nicht finden. Auch in dem rohen Fleische, welches im Leipziger Krankenhaus täglich bis zu 1000 Portionen verspeist wird und durch dessen Genuß bis jetzt nicht die geringsten gesundheitlichen Schädigungen bemerkt worden sind, konnten keine echten Paratyphus-B-Bazillen gefunden werden. Allerdings wurden bei der Zubereitung dieses Hackfleisches gewisse Vorsichtsmaßregeln beobachtet, und Vortragender ist der Ansicht, daß entgegen der Meinung des preußischen Kultusministeriums das rohe Hackfleisch bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregeln unbedenklich in Krankenhäusern verabreicht werden kann. Wenn man sich auf den Standpunkt des preußischen Kultusministeriums in bezug auf Verabreichung von Hackfleisch stellen wollte, so müßte man konsequenterweise auch rohen Schinken, Würste, dann auch Milch etc. verbieten, da in all diesen Nahrungsmitteln und besonders in den zuerst genannten die Paratyphusbazillen wie im Hackfleisch gefunden werden. Es ergeben sich nach dem Vorgetragenen also sowohl in klinischer, als pathologisch-anatomischer und epidemiologischer Beziehung zwischen der typhösen Form des Paratyphus und dem Unterleibstyphus Besonderheiten, welche aber den Versuch einer Abtrennung der Paratyphusinfektionen in dem Sinne, als ob sie etwas anderes und neues gegenüber den Typhusinfektionen wären, nicht gerechtfertigt erscheinen lassen.

Diskussion. Herr Schmidt erwähnt, daß die in den Faeces von gesunden Schweinen gefundenen Paratyphusbazillen keine echten sein können, sondern jedenfalls Varietäten darstellen. F. Walther.

Aerztlicher Verein in Stuttgart.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Wagner; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Distler: a) **Echtes Trachom** (bei einem Rheinpfälzer.) — b) **Sarkom des Ciliarkörpers,** wobei der Tumor sehr deutlich zu sehen ist. — c) **Traumatische Linsenluxation.**

2. Herr Steinthal: a) **Komplizierte Schädelfraktur mit extraduralem Hämatom.**

Es hat sich durch eine Hemiplegie der linken oberen Extremität bemerkbar gemacht hat. Bei Aufnahme große Lappenwunde über dem rechten Scheitelbein. Aseptischer Verband. Im Laufe der nächsten Tage Bewußtseinstrübung ohne Aufregungszustände, dann linkseitige Fazialisparese und Parese der linken oberen Extremität. Die Parese des Fazialis und der linken oberen Extremität ging allmählich in eine totale Lähmung über, weshalb am vierten Tage nach der Verletzung die Wunde wieder aufgemacht und nach Spaltung des M. temporalis eine durch den Muskel verdeckte fast handtellergroße Impression des Knochens freigelegt wurde. Aufmeißelung und Elevation der Knochenstücke, unter Ausräumung eines extraduralen Hämatoms von etwa 100 ccm, das eine deutliche Impression auf das darunter liegende Gehirn ausgeübt hatte; nach Entfernung des Hämatoms pulsiert die Dura wieder gut. Nach drei Tagen sind alle Lähmungserscheinungen im Fazialis und linken Arm geschwunden.

b) **Milzruptur durch Ueberfahrenwerden.**

Einem 20jährigen Mann ging das Hinterrad eines schweren Wagens über die linke untere Brustapertur. Starke Anämie bei vollem, kräftigem Puls von 90. Am Abdomen deutliche Bauchdeckenspannung, im linken Hypochondrium Druckempfindlichkeit sowie eine diffuse Dämpfung, die sich gegen die Milzgegend zog. Die mit einem epigastrischen Schnitt ausgeführte Laparotomie deckte eine intraabdominelle Blutung und als deren Quelle eine in mehrere Sequester zerrissene Milz auf. Exstirpation der Milz. Verlauf der Narbe des Abdomens günstig, doch besteht zurzeit — drei Wochen nach der Verletzung — noch eine ausgedehnte Infiltration im rechten unteren Lungenlappen, der bei der Verletzung wohl auch mit gequetscht wurde.

3. Herr Rau: **Ueber einen operativ geheilten Schläfenlappenabszeß.**

Rau stellt ein 19jähriges Mädchen vor, das er September 1909 wegen linkseitigem otitischen Schläfenlappenabszesses operiert hat. Patient litt seit Kindheit an chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatom. Ende August Retentionserscheinungen, welche die Radikaloperation notwendig machte. Nach der Operation Befinden zehn Tage lang gut. Am elften wieder schwere Allgemeinerscheinungen und zugleich Herdsymptome, die auf Erkrankung des linken Schläfenlappens hinwiesen: Amnestische Aphasie, Paraphasie, rechtseitige Fazialisparese. Durch sofortige Operation wurde ein umfangreicher Abszeß im Schläfenlappen eröffnet. Heilung nach sechs Wochen mit wesentlicher Verbesserung des Gehörs.

4. Herr Merkel: **Einiges über die Lage des Dickdarms.**

Nach einem Ueberblick über die als normal geltende Lage des Dickdarms werden unter Vorzeigung zahlreicher Röntgenogramme die Verlagerungen der einzelnen Kolonabschnitte besprochen unter Hinweis auf die dadurch entstehenden Beschwerden und Krankheitsbilder Typhlatonie, Coecum mobile, Appendicitis chronica, Okklusionskrisen (Payr). Untersuchungsmethoden und therapeutische Maßnahmen werden besprochen.

5. Herr F. Jäger: **Demonstration chirurgischer Präparate.**

a) Dreifaches Myom. Patientin von 54 Jahren trug die 21 Pfund schwere Geschwulst mit sich herum, bis die Gefahr des Erstickens sie zur Operation führte. Die drei übereinandergelagerten, je sieben bis 10 Pfund schweren, steinharten Myome waren derart gelagert, daß das unterste, größte von ihnen, das Becken vollständig ausfüllte, sodaß Blase und Mastdarm nur äußerst mühsam entleert werden konnten. Das nächst größere saß diesem auf mit einem derben Stiel von etwa Armesdicke, das dritte, oberste, das in der Magengrube stand, war wiederum auf dem zweiten aufgesetzt und konnte hin- und hergeschoben werden, während das unterste absolut fest und unverschieblich saß. Von der Vagina aus war von einem Uterus oder einer Portio nichts zu fühlen. Die Blase war hochgezerrt. Es konnte nur jeder Tumor für sich vom anderen getrennt werden. Die Durchtrennung der hart und breit aufeinandersitzenden Tumoren brachte große klaffende Gefäßlumina zum Vorschein, die nur mit Krallenquetschzangen provisorisch zur Blutstillung gebracht werden konnten. Der Uterus ging, nach vorne oben gelagert, in den Tumor über. Nach seitlicher Unterbindung der großen Gefäße wurde die Douglasfalte nach hinten zurückpräpariert und die supravaginale Amputation mit Zurücklassung eines Ovariums, ausgeführt. Nach acht Wochen Heilung.

b) Präparat einer doppelseitigen chronischen Pyosalpinx mit enormer Verdickung der Wandungen.

c) Präparat einer Venenthrombose des rechten Ober- und Unterschenkels in Ausdehnung von 40 cm von dem unteren Ende der Wade bis über die Mitte des Oberschenkels. Die Vene hatte am Knie die Dicke eines kleinen Gänseeis, während die übrigen Knoten Tauben- bis Hühnereigröße hatten. Heilung nach Exstirpation der Vene.

d) Präparat eines die Trachea komprimierenden Kropfes, welcher wegen säbelscheidenförmig verlagerter Trachea zur Exstirpation kam.

e) Präparate einer doppelseitigen papillomatösen Neubildung an den großen Labien, welche die 48jährige Patientin wegen stinkend käsiger Sekretion zur Operation führte.

f) Gallensteinkonkremente, weiche und harte Steine verschiedener Farbe, Form und Größe, die namentlich im Epidiaskop sich außerordentlich fein wiedergeben lassen. Ries.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

4. Ordentliche Sitzung am 20. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: i. V. Herr Killian.

1. Herr Schottelius: **Lungenpest und Bubonenpest.** Referat über die Pestfrage mit Demonstrationen eigener, auf einer früheren Reise gesammelter Präparate.

2. Herr Schlimpert: **Ueber hohe extradurale Anästhesie.** Seit ¾ Jahren verwenden wir an der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg die von Cathelin und Stöckel angegebene, von Läwen wesentlich modifizierte Sakralanästhesie, oder wie sie jetzt von Läwen passender benannt wird, Exdradurale Anästhesie zu geburtshilflichen und gynäkologischen Zwecken.[1] Bei gynäkologischen Operationen bedienten wir uns ihrer bis jetzt bei Prolapsoperationen, Dammplastiken und Operationen an den äußeren Geschlechtsteilen, d. h. bei Operationen, deren Ausführungsbereich im Gebiete des vom Plexus sacralis versorgten Organe lag. Die Erfolge waren so ermutigend, daß bei diesen Operationen die extradurale Anästhesie für uns jetzt die Anästhesierungsmethode der Wahl geworden ist. Ich bin noch weiter gegangen und habe eine Modifikation der Technik ausgearbeitet, mit der es möglich war, auch abdominelle Eingriffe aller Art auszuführen. Ich fing zunächst an mit kleinen abdominellen Eingriffen, Tubensterilisation, Herniotomien etc. und ging dann schließlich zu Adnexoperationen, Totalexstirpationen und den besonders gute Entspannung erfordernden Operationen an Niere und Gallenblase über. Um eine solche hohe extradurale Anästhesie zu erzeugen, bedarf es erstens eines guten Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafes bei der betreffenden Patientin, zweitens der Beckenhochlagerung, drittens einer Steigerung der Dosis. Wir haben jetzt 148 extradurale Anästhesien zu gynäkologischen Zwecken und 149 zu geburtshilflichen, im ganzen also 297 Anästhesien ausgeführt, und dabei niemals einen ernstlichen folgenschweren Zufall erlebt. Unter den 148 Anästhesien bei gynäkologischen Eingriffen waren 93 hohe extradurale Anästhesien und 55 tiefe extradurale Anästhesien.

1. Technik der hohen extraduralen Anästhesie. Vorbereitung: Wir gaben entweder Skopolamin 0,0003 und Morphium 0,01 zweimal in Abständen von ¾ Stunden vor der auszuführenden Operation, nachdem am Abend vorher und am Morgen des Operationstages je 0,5 Veronal gegeben war.

2. Mittel: Als Vehikel für das Novocain bedienten wir uns nach Vorschtift von Läwen einer Natrium bicarb.-Lösung von der Zusammensetzung

Natr. bicarb. puriss. pro analysi Merck 0,25
Natr. chlorat. 0,5
Aq. dest. 100,0

Novokain fügten wir in Dosen von 0,6—0,9, in einem Fall 1,0 hinzu, sodaß eine 1—2 %ige Novokainlösung entstand.

Der Einstich in den Sakralkanal ist bei fetten Personen schwierig, sehr fette Individuen ließen wir prinzipiell aus. Das Wichtigste ist, die Verletzung der großen Venen im Canalis sacralis zu vermeiden, da sonst die Novokainlösung intravenös injiziert werden und eine vorübergehende Novokainintoxikation mit starker Pulsbeschleunigung, Blässe und kurzer Exzitation erzeugt werden kann.

Lagerung: 81 mal spritzten wir in Seitenlage der Patientin und unter leichter Beckenhochlagerung die Lösung ein, und brachten sie nach beendigter Einspritzung in steile Beckenhochlagerung und Rückenlage. Zwölfmal brachten wir die Patientin in Knieellenbogenlage beim Einspritzen, ebenfalls mit leichter Beckenhochlagerung und hinterher auf 3—5—10 Minuten in steilster Beckenhochlagerung. Durch diese Lagerung erzielten wir das erwünschte Hinauffließen der Novokainlösung im epiduralen Raume. Die besten Resultate ergab bis jetzt die Einspritzung in Knieellenbogenlage.

Resultate: Dem Erfolg nach teilen wir die Anästhesie ein in

1. Peritoneale Anästhesien mit Entspannung der Bauchdecken (in 40 Fällen), d. h. solche, bei denen wir ohne Zugabe von Inhalationsnarkose bei anhaltend guter Entspannung der Bauchdecken während der ganzen Dauer der Operation auskamen; u. a. operierten wir darunter einen zervikalen Kaiserschnitt, nach Wertheim, zwei Nephrektomien, zwei Cholezystektomien, eine Exstirpation einer Tubargravidität.

2. Peritoneale Anästhesien mit Entspannung der Bauchdecken, bei denen wir wegen längerer Dauer der Operation noch — meist nur geringe Dosen — Chloroformäther zugeben mußten (in 19 Fällen).

3. Nur peritoneale oder Anästhesien der tieferen Partien, bei denen es nicht zur Entspannung der Bauchdecken kam, die aber meist nach wenigen Chloroformätherzugaben eintrat (in 27 Fällen).

4. Vollständige Versager in sieben Fällen, darunter fünf, bei denen der Kanal sicher nicht entriert war, die Lösung also versehentlich subkutan gegeben wurde, und zwei, bei denen wir bestimmte Ursachen für das Versagen nicht ausfindig machen konnten.

Die wichtigste Nebenwirkung ist eine Kreislaufschwankung, die nach der Injektion eintritt und sich in einer vorübergehenden fünf bis zehn Minuten anhaltenden Pulsbeschleunigung und verstärktem Blutdruck äußert. Es tritt dies stärker auf, wenn es zu einer Verletzung der Venen des epiduralen Raumes gekommen ist, wie es uns anfangs öfter passierte. Kopfschmerzen, in der Intensität, wie sie so häufig als Nachwirkung nach Lumbalanästhesie auftreten, beobachteten wir nie. Im allgemeinen ist das Befinden der Patienten nach der Operation sehr gut. Ich glaube gezeigt zu haben, daß es möglich ist, vom epiduralen Raume aus Anästhesien zu erzeugen, die für alle in der Gynäkologie möglichen abdominellen Eingriffe ausreichen, und daß diese Anästhesierungsmethode nach unseren naturgemäß noch geringen Erfahrungen bis jetzt noch ungefährlich war. Ob sie die Hoffnungen, die wir daran setzen, dauernd erfüllen wird, hängt vor allem davon ab, wie weit Novokain in diesen großen Dosen ertragen wird. Eines ist schon jetzt sicher zu sagen, daß für die Patienten diese Anästhesierungsmethode zweifellos die angenehmste ist.

3. Herr L. Aschoff: **Der Umbau der Nebennierenrinde in den ersten Lebensjahren.** (Vgl. demnächst den gleichnamigen Aufsatz von Kern.)

Diskussion. Herr Eisner a. G.: Bei Scharlach und Syphilis fehlt der Fettgehalt der Nebennierenrinde fast völlig. Bei zehrenden Krankheiten ist der Fettgehalt vermehrt. Die Tatsache, daß Syphilis und Scharlach verminderten Gehalt an Lipoidstoffen aufweisen und beide Erkrankungen positive Wassermannsche Reaktion geben, läßt vermuten, daß beide Erscheinungen vielleicht in einem inneren Zusammenhange stehen. — Herr Straub: Geht das Wachstum des Nebennierenmarkes parallel mit der Chromaffinität, sodaß man in dem Vorgang eine Erscheinung der Kreislaufsregulierung durch den kindlichen Organismus erblicken kann, wie dies ja auch für die Wärmeregulation der Fall ist? — Herr Aschoff: Auf die Funktion der Nebennierenrinde allein bin ich in meinem kurzen Referat deswegen nicht eingegangen, weil ich die Absicht habe, in der nächsten Sitzung über den jetzigen Stand der Verfettungsfrage auch über die in gleicher Richtung liegenden Untersuchungen Kawamuras zu berichten. Heute handelt es sich für mich vor allem um die Frage nach der Zusammenarbeit von Rinde und Mark. Die Chromaffinität entsteht in der Tat erst allmählich nach der Geburt. Beim Neugeborenen pflegen die sympathischen Bildungszellen noch keine chromaffine Substanz zu besitzen. — Herr Küster: Es wurde in der Diskussion darauf hingewiesen, daß die nahen Beziehungen von Syphilis und Scharlach, die sich aus ähnlichem Verhalten der Fettsubstanz der Nebennieren ergeben, auch serologisch durch positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei beiden Krankheiten bestätigt wurden. Der Prozentsatz der positiven Wassermannschen Reaktionen bei Scharlach ist durchaus nicht so groß, daß er mit dem Ausfall bei Syphilis verglichen werden könnte. Es kommen positive Reaktionen vor, aber man muß bei Kindern bei den wenigen Fällen noch die Fehlerquelle, die durch kongenitale Syphilis gegeben sein kann, berücksichtigen. Es kann also die serologische Untersuchung als Stütze für den pathologischen-histologischen Befund nicht herangezogen werden.

4. Herr Gauß: **Weitere Erfahrungen über Wirksamkeit und Behandlungsdauer der gynäkologischen Röntgenbestrahlungen.**

Die gynäkologische Tiefenbestrahlung hat in der letzten Zeit große Fortschritte gemacht. Während früher immer nur einzelne wenige durch Röntgenstrahlen geheilte Fälle ihren Weg in die Literatur fanden, ist es jetzt möglich, schon Serien solcher Heilungen zu publizieren. Meine Mitteilung soll eine Fortsetzung der anderen Orts publizierten früheren Erfahrungen sein. Während früher die hohen Kosten der Methode, die lange Behandlungsdauer und ihre noch nicht unbedingt erwiesene Wirksamkeit als Nachteile erwähnt werden mußten, sind wir jetzt ein gutes Stück weiter gekommen. Auf dem Petersburger Gynäkologenkongreß sprach ich bereits über die Mittel und Wege zur Verminderung dieser Nachteile, speziell der durch das Instrumentarium bedingten Teuerkeit der Methode. Ich darf diesen Punkt hier also wohl übergehen und mich speziell den beiden anderen Punkten zuwenden: der Dauer und der Wirksamkeit der Methode. 1. Wie steht es zuerst mit ihrer Wirksamkeit? Unter 100 Fälle von Uterusmyomen und nicht suspekten Uterusblutungen, die einer Kritik der Methode zugrunde gelegt werden sollen, sind 34 Frauen noch in Behandlung; sie alle lassen einen positiven Erfolg erwarten. Aus der Behandlung entlassen sind 66 Frauen. Von diesen 66 Patientinnen sind elf ungeheilt geblieben, neun von ihnen entzogen sich freiwillig der Behandlung, ehe ein Effekt möglich war, aus den verschiedensten Gründen; wegen der Teuerkeit, wegen zufälliger anderer Erkrankungen, wegen Wiederverheiratung, auf die Warnungen von Laien und Aerzten etc.; sie fallen der Methode nicht zur Last. Zwei Frauen wurden auf ärztlichen Rat nicht mehr weiterbestrahlt, da damals eine stärkere, bei ihnen einsetzende Blutung in Rücksicht auf den von Späth publizierten Todesfall es ratsamer erscheinen ließ, die Radiotherapie durch die Uterusexstirpation zu ersetzen; da wir nach unseren jetzigen Erfahrungen diese zwei Frauen ohne Gefährdung ihres Lebens hätten weiterbestrahlen können, zumal wir seitdem Anämien höchsten Grades (zweimal Hb-gehalt von 15 %) mit Erfolg behandelt haben, so würden auch diese zwei Patienten kein Versagen der Methode bedeuten. Es bleiben von den 66 aus der Behandlung entlassenen Patientinnen 55 Frauen, die sämtlich als völlig geheilt angesehen werden können. Ziel der Behandlung war je nach Art des Leidens Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe mit Schrumpfung der ev. vorhandenen Tumoren des Uterus. Bei 15 Frauen wurde die erwünschte Oligomenorrhoe, bei 40 Patientinnen die künstliche Klimax erzielt. Bei allen Fällen von Myomen konnten wir eine erhebliche Schrumpfung des Tumors, oft sogar bis zum völligen Verschwinden beobachten, trotzdem das Myom meist oberhalb des Nabels stand, mehrfach sogar den Rippenbogen erreichte. Wenn damit der praktische Wert der Radiotherapie in der Gynäkologie als erwiesen anzusehen ist, so ist es eine weitere Frage, innerhalb welcher Zeit solche Heilungen zu erzielen sind.

---

[1] Siehe Schlimpert und Schneider, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 49.

2. Wie lange dauerten durchschnittlich die Bestrahlungen? An der Hand von Kurven läßt sich einwandsfrei nachweisen, daß die Patienten mit zunehmendem Alter eine kürzere Bestrahlungsdauer benötigen, was ja in Anbetracht der in der Jugend starken, im Alter schwächeren Ovarialfunktionen wohl von vornherein zu erwarten war. Da die nach Monaten berechnete Behandlungsdauer ein falsches Bild geben könnte, weil zu viele, von der Behandlung selbst völlig unabhängige Faktoren störend einwirken können, so wird zur weiteren Betrachtung der Behandlungsdauer die Zahl der zur Bestrahlung nötigen Lichtminuten herangezogen. Auch hier zeigt sich die in Kurvenform besonders deutlich hervortretende Verminderung der Lichtminutenzahl bei den älteren Frauen, außerdem ein deutliches Früherreagieren der Uterusblutungen ohne Tumor gegenüber den Myomen mit und ohne Blutung. Da nun der Begriff der Lichtminuten kein einheitlicher ist, so wird die Dauer der Behandlung noch durch eine dritte Berechnung kontrolliert. Als Grundlage diente die nach X-Einheiten mit dem Dosimeter von Kienböck gemessene, dem Körper einverleibte Strahlendosis. Daß dabei vorläufig nur die der Körperoberfläche verabreichte Strahlenmenge gemessen wird, ist ein Nachteil, der zugegeben werden muß; bei einigermaßen gleicharbeitendem Instrumentarium und nahezu gleichartigen Verhältnissen am menschlichen Körper darf man jedoch diese nach X-Einheiten gemessene, der Oberfläche verfolgte Strahlenquantität in Beziehung setzen zu der in die Tiefe gedrungenen Strahlendosis. Wir finden auch auf diese Weise die oben durch Kontrolle der Zeit und der Lichtminuten berechneten Zahlen bestätigt.

Die weitere Entwicklung der Methode scheint auf dem Wege einer möglichst schnellen Einverleibung einer möglichst großen Strahlendosis zu liegen. Wir sind auf diesem Wege schon soweit vorgedrungen, daß wir in einer Sitzung nicht, wie früher 10 X, sondern 70 X verabfolgen können. Unsere Heilerfolge sind infolgedessen zum Teil schon nach zwei Monaten in Erscheinung getreten. Ob sich eine weitere Vervollkommnung der Methode wird erreichen lassen, muß die Zukunft lehren.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 25. November 1910.

1. Herr Sträussler: **Lues cerebri, deren Kombination mit progressiver Paralyse und Differentialdiagnose.**

Im Anschluß an die Demonstration mikroskopischer Präparate von fünf Fällen gummöser Syphilis des Zentralnervensystems, in welchen die tertäre Syphilis als Komplikation eines metasyphilitischen Prozesses, nämlich der progressiven Paralyse aufgetreten war, hebt der Vortragende hervor, daß es sich um 2 differente, scharf abgrenzbare Prozesse handelt. Abgesehen davon, daß der histologische Charakter verschieden ist, ist bei der Syphilis die Nervensubstanz nur sekundär im unmittelbaren Anschlusse an die pathologischen Produkte der Lues in Mitleidenschaft gezogen, während bei der progressiven Paralyes ein degenerativer Prozeß sich über das ganze Zentralnervensystem ausbreitet. Erörterung der Beziehungen zwischen Lues und Paralyse vom theoretischen und praktischen Standpunkt, welch letzterer mit Rücksicht auf die Salvarsanbehandlung aktuell ist. Keines der für die syphilitische Natur des paralytischen Prozesses vorgebrachten Momente kann einer Kritik standhalten; derartige Versuche beeinträchtigen die Durchführung der berechtigten und notwendigen Scheidung der Syphilis des Zentralnervensystems von dem metasyphilitischen Prozesse der progressiven Paralyse. Unter dem Namen der diffusen zerebralen Lues existiert in der Literatur ein Krankheitsbegriff, der weder eine entsprechende pathologisch-anatomische noch auch klinische Grundlage besitzt; denn jene Fälle, die unter diesem Namen zur Sektion kamen, zeigten den pathologisch-anatomischen Befund der progressiven Paralyse. Bei der Vermischung der Syphilis des Zentralnervensystems und der progressiven Paralyse spielt eine große Rolle die falsche Anschauung, daß die Paralyse keine dauernde Herderscheinungen aufweist. Die mikroskopisch kontrollierten Erfahrungen der psychiatrischen Klinik, zeigen, daß die spezifische, gummöse Syphilis nur selten als Ursache von Psychosen in Betracht kommt; die demonstrierten Fälle lehren, daß bei gummöser Syphilis psychische Störungen, die unter dem Symptomenbilde der Paralyse verlaufen, meist auf das gleichzeitige Bestehen des metasyphilitischen Prozesses der Paralyse zurückzuführern sind. Daraus ergibt sich, daß die sterilisierende Therapie mit Hilfe des neuen Mittels für die Psychiatrie keine besondere Bedeutung haben dürfte.

2. Herr Hering: a) **Experimentelle Erfahrungen über die letale Dosis der sauren Lösung von Salvarsan.**

Die letale Dosis der sauren Lösung von Salvarsan bei intravenöser Injektion beträgt pro kg Kaninchen 0,004—0.005 g, pro kg Hund 0,01 bis 0,02 g. Infundiert wurde in die Vena jugularis eine ½%ige Lösung von Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung (0,9 %); es enthielt also 1 ccm der Lösung 0,005 g. In Anbetracht der großen Giftigkeit der saueren Lösung ist vor ihrer intravenösen Anwendung beim Menschen entschieden zu warnen, was bis jetzt durchaus noch nicht mit entsprechender Betonung geschehen ist. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß hiermit nichts gegen die therapeutische Verwendung von Salvarsan bei intravenöser Infusion der neutralen oder alkalischen Lösung gesagt ist; von der alkalischen Lösung kann man viel größere Dosen infundieren, so z. B. beim Kaninchen die 20fache, beim Hunde die 10fache Menge der letalen Dosis der saueren Lösung, ohne daß die Tiere während des Versuches zugrunde gehen. Beim Tode infolge der Infusion der saueren Lösung von Salvarsan handelt es sich nicht um eine Säurevergiftung im Sinne von Walter (1877).

b) **Ein postmortales Auskultationsphänomen beim Menschen.** (S. den Originalartikel No. 1.)

Sitzung am 30. November 1910.

1. Herr Kleinhans: **Hermaphroditismus.**

Demonstration eines 33jährigen angeblich weiblichen Hermaphroditen, der als Mädchen erzogen worden war und erst seit dem 19. Jahre infolge des Bartwuchses als Mann sich gerierte. Angeblich keine sexuellen Neigungen, nie Erektion des Gliedes oder Samenerguß. Seit dem 21. Jahre angeblich regelmäßig menstruiert. Die Untersuchung ergab: Gespaltenes Scrotum, beiderseits mit Hoden und Nebenhoden, die sich leicht durch den Leistenkanal zurückschieben lassen. Hypospadia penis scrotalis; kurzes Glied mit Rinne an der Unterseite. Anus anomalus vestibularis. Bei Untersuchung per Rectum keine Spur von Uterus oder Ovarien; Menstruation also unmöglich. Der Fall ist somit als Pseudohermaphroditismus masculinus zu bezeichnen.

2. Herr Starkenstein: **Bedeutung der Inositphosphorsäure für den wachsenden Organismus.**

Bereits früher hatte der Vortragende gefunden, daß die Gewebe wachsender Individuen reichlichere Mengen dieser Körper enthalten als jene erwachsene. Dies ließ vermuten, daß dem Inosit beim Menschen Wachstum der Zelle eine bedeutende Rolle zukomme. Der Vortragende konnte nunmehr feststellen, daß Inosit in der Form der Inositphosphorsäure mit der Nahrung in den Körper gelangt. Wachsende Individuen vermögen die Verbindung zu spalten, die Phosphorsäure wird retiniert und verwertet, der Inosit, der im Körper zum größten Teile unangreifbar ist, wird erst in den Geweben abgelagert und gelangt von hier aus allmählich zur Ausscheidung. Dementsprechend sind sowohl in den Geweben als im Harne wachsender Individuen reichlichere Mengen von Inosit als beim Erwachsenen und im Harne von gesunden Säuglingen und neugeborenen Tieren keine Phosphorsäuren. Erwachsene vermögen die Inositphosphorsäure nur partiell zu spalten, ein Teil der resorbierten Substanz wird unverändert im Harne ausgeschieden, und es gelang auch, die Inositphosphorsäure als eine normalerweise im Harne Erwachsener vorkommende Phosphorsäure nachzuweisen. Als Phosphornährsubstanz wird die Inositphosphorsäure, die in Form ihres Ca-Mg-Salzes als Phytin in den Handel kommt, wohl vorwiegend für den Säugling in Betracht kommen. Dem freien Inosit kommt keine physiologische Bedeutung zu, ist vielmehr als Abfallsprodukt des Phosphorsäurestoffwechsels anzusehen.

Pribram (Prag).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 16 BERLIN, DEN 20. APRIL 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.

Klinischer Vortrag.

Von **Gustav Killian** in Freiburg i. Br.

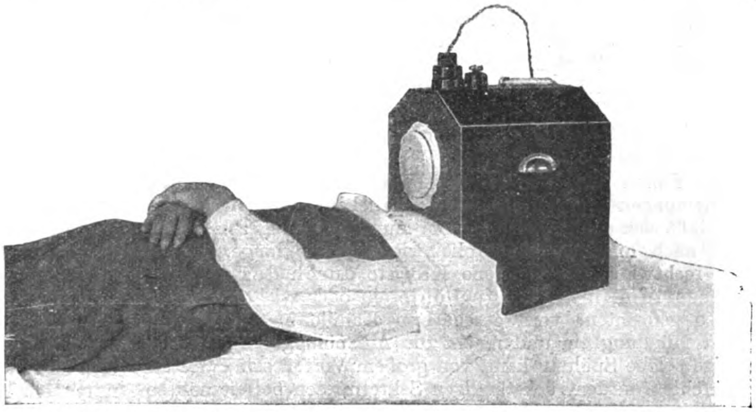
M. H.! Die Behandlung der entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen ist bei akuten Fällen wesentlich anders als bei chronischen. Bei den akuten legen wir den Hauptwert auf die allgemeine Therapie. Bei den chronischen ist fast nur von der lokalen ein Erfolg zu erhoffen.

Wohl zu unterscheiden sind auch die einfachen von den kompliziertverlaufenden Fällen akuter sowohl als chronischer Art. Selbstverständlich kommt die Lokalisation wesentlich in Betracht. Es ergeben sich Verschiedenheiten, wenn nur eine, oder wenn mehrere, ja alle Nebenhöhlen erkrankt sind. Und es ist von Bedeutung, um welche Höhle oder Höhlen es sich handelt. Besondere Bewertung verdient der Grad der Entzündung und vor allem das ursächliche Moment. Schließlich kommen auch der allgemeine Körperzustand des Patienten und anderweitige Erkrankungen wie immer wesentlich in Frage.

Die **akuten Entzündungen** der Nebenhöhlenschleimhaut behandeln wir am besten mit aktiver Hyperämie. Diese wird am bequemsten durch das Kopflichtbad erzielt. Dasselbe besteht aus einem Kasten, der über den Kopf gestülpt wird und für den Hals einen Ausschnitt hat. Im Innern befinden sich vier elektrische Glühbirnen. Sie sind so gestellt, daß sie direkt gegen das Gesicht des Patienten strahlen. Zum Schutz gegen das Licht werden die geschlossenen Augen mit einer brillenförmigen Binde aus Leder bedeckt, der man noch einige Schichten Verbandgaze unterlegen kann. Durch ein besonderes Rohr, dessen gläsernes, nach jedem Gebrauch auszukochendes Endstück der Patient in den Mund nimmt, kann er bequem die Außenluft atmen. Eine besondere Vorrichtung gestattet, die Inspirationsluft zu durchfeuchten, was dem Patienten sehr erwünscht ist. Dieses Lichtbad wurde von Brünings in seiner Freiburger Zeit konstruiert[1]) und auf der Heidelberger Laryngologenversammlung im Jahre 1908 bekannt gegeben.

Man schaltet zuerst zwei, dann vier Lampen ein und beobachtet die Innentemperatur an einem außen ablesbaren Thermometer. Sie steigt allmählich auf 60 bis 70°. Selbst 75—80° werden von vielen bequem ertragen. In dieser Temperatur bleibt der Patient etwa zehn Minuten, dann schalten wir wieder zurück auf zwei Lampen und auf Null, lassen die Temperatur langsam sinken, nehmen den Kasten fort und behalten den Patienten noch einige Zeit im geschlossenen Raum. Je nach der Intensität des Falles werden täglich ein bis zwei, auch drei Sitzungen angeordnet.

Die Wirkung des Bades tritt sehr rasch ein. Die Schmerzen lassen schon im Kasten nach. Das Gesicht rötet sich, und in der Regel fangen die Schweißdrüsen an zu arbeiten. Die Schweißabsonderung kann durch ein ½ Stunde vorher verabfolgtes Pulver Aspirin (½—1 g) wesentlich gesteigert werden. Wir besitzen über die günstige Wirkung dieser Prozedur so reiche und günstige Erfahrungen, daß wir sie allen anderen Behandlungsmethoden weit voranstellen. Sie ist uns unentbehrlich geworden.



Elektrisches Kopflichtbad mit Außenluftatmung, zur Behandlung der Nebenhöhlenentzündungen, mit direktem Anschluß an Lichtzentralen.

Da die Beschwerden unserer Patienten bis zu einem gewissen Grade davon abhängen, ob die in die Nebenhöhlen ausgeschiedenen Flüssigkeiten sich anstauen oder bequem Abfluß haben, so verwenden wir mit Vorliebe innerlich Jod-Natrium oder Jod-Kalium in kleiner Dosis (10—20 g Wasser, dreimal täglich nach dem Essen fünf bis zehn Tropfen). Das Jod hat die Wirkung, die Sekrete zu verflüssigen. In wäßriger Form können sie die Nebenhöhlen leichter verlassen, auch wenn deren Mündungen nicht ganz frei sind.

Als schmerzstillendes Mittel kommt hauptsächlich das Aspirin in Betracht. Im Anfang halten wir den Patienten im Bett und verordnen ihm eine einfache Diät. Alkohol soll vermieden werden. Wenn er sich auf der Besserung befindet, kann der Kranke herumgehen, jedoch ohne sich besonders zu beschäftigen. Bücken macht Kopfschmerzen. Eine gewisse Eingenommenheit des Kopfes hindert geistige Arbeit. Schlechte Luft, Staub und dergleichen mehr ist schädlich. Das Rauchen muß selbstverständlich verboten werden.

Den Erfolg der Behandlung zu beurteilen, erlauben uns die Angaben des Patienten über seine Beschwerden und über die Art und die Menge des Sekretes, von dem ein Teil nach dem Rachen entleert wird. Wir kontrollieren diese Angaben durch regelmäßige Untersuchung der Nase mittels des Reflektors und des Nasenspekulums, wobei uns Röte und Schwellung der Schleimhaut, Menge und Verteilung des Sekretes auf die Mündungsgebiete der verschiedenen Höhlen leiten. Von besonderem Wert ist die Ausführung der Rhinoscopia posterior. Wir sehen damit, ob Sekret zwischen unterer und mittlerer Muschel, aus dem oberen Nasengang und aus der Riechspalte nach hinten abfließt, und schließen daraus, wieweit sich Stirn- und Kieferhöhle einer-, hintere Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen andererseits beteiligen.

---

[1]) Bezugsquelle Firma R. Fischer, Universitätsinstrumentenmacher, Freiburg i. Br., Kaiserstraße.

Durch die angegebene Behandlung tritt die Heilung in ein bis zwei Wochen ein, sofern der Patient sich zweckmäßig verhält und in der Nase nicht besondere Hindernisse für die regelmäßige Entleerung der Höhlen bestehen. Sind die Schmerzen stark und langdauernd, ist die Erkrankung mit Fieber verbunden, oder treten gar Schwellungen der äußeren Haut über dem erkrankten Gebiet ein, so müssen wir die Behandlung energischer betreiben. Da die Nase meist stark verschwollen ist, so kann die Anwendung von Kokain und die Einatmung warmer Dämpfe von Vorteil sein, weil dabei die Schwellung vorübergehend zurückgeht und die Höhlen sich besser entleeren. Adrenalin soll man vermeiden, weil es reizt.

Andauernd hohes Fieber fordert bei der **Kieferhöhle** zur Anbohrung vom Munde aus auf. Es genügt, in lokaler Injektionsanästhesie (auf 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung zwei Tropfen einer 20%igen Kokain- und zwei Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung) die Anbohrung mit dem Trokar von einer Alveole oder von der Fossa canina aus vorzunehmen. Die Schleimhaut wird vorher kreuzweise gespalten und zurückgeschoben. Auch kneift man nach der Anbohrung mit der Zange noch etwas von den Knochenrändern ab, damit die Oeffnung sich nicht so rasch verschließt. Die Spülungen werden mit lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung vorgenommen. Man mache die Patienten darauf aufmerksam, daß die Spülungen in der ersten Zeit den Schmerz vorübergehend steigern. Dies ist mit in Kauf zu nehmen, gegenüber dem Vorteil, daß die Temperatur rasch abfällt, die Nase abschwillt und der Rückgang der Erscheinungen sich bald bemerklich macht.

In Fällen von mittlerer Intensität oder bei abklingenden Erscheinungen und hinreichend zugänglichem mittleren Nasengang läßt sich die Anbohrung vom Munde aus umgehen. Man führt nach hinreichender Kokainisierung eine lange, dünne, vorn rechtwinklig abgebogene Kanüle durch das Ostium accessorium in die Kieferhöhle ein oder sticht mit einer ebenso geformten, vorn geschärften Kanüle in der Gegend dieser Mündung ein und macht die Ausspülung. Schon eine einzige solche Spülung kann von großem Vorteil sein, weil sie die Höhle von den rückständigen Sekretmassen befreit und so der Heilung die Wege ebnet.

Am schmerzhaftesten sind immer die akuten Entzündungen der **Stirnhöhle.** So lange das Fieber und eine stärkere Schwellung der bedeckenden Haut nicht zu energischerem Vorgehen mahnt, bleibe man bei der vorhin angegebenen Allgemeinbehandlung und besonders den Kopflichtbädern mit Jod innerlich und Aspirin. Es lassen sich auf diese Weise selbst schwere Fälle bezwingen. Auch Kokainisierung der Nasenschleimhaut im Bereiche der Stirnhöhlenmündung, Abdrängen der mittleren Muschel mit meinem langen Spekulum (für die Rhinoscopia media) sind von Vorteil.

Vor endonasalem operativen Vorgehen auf der Höhe einer Entzündung möchte ich warnen, weil sie unübersehbare Folgen haben kann, septische Vorgänge nicht ausgeschlossen. Erst wenn die akuten Erscheinungen abgeklungen sind und die Erkrankung sich in die Länge zieht, kann man die Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel wagen. Heftige Erscheinungen, verbunden mit hohem Fieber, mahnen, was übrigens selten notwendig wird, zur Eröffnung der Stirnhöhle von außen. Es genügt, (am besten in Narkose) eine Oeffnung in der vorderen Wand anzulegen und von da aus regelmäßige Spülungen vorzunehmen. Ich warne vor der Ausführung meiner radikalen Operation. Sie wäre hochgradig gefährlich und könnte schwere Infektionen herbeiführen. Man denke an Osteomyelitis und an Meningitis. Meine Radikaloperation ist nur zur Heilung chronischer Fälle bestimmt. Breite Freilegung der hinteren Stirnhöhlenwand und selbst der Dura ist nicht zu umgehen, wenn sich Erscheinungen endokranieller Erkrankung bemerkbar gemacht haben. Mit der Eröffnung der Dura soll man jedoch möglichst warten.

Die übrigen Nebenhöhlen kommen selten in einen Zustand, daß der Eingriff von außen indiziert erschiene. Am ehesten ist eine solche Situation bei den gefährlichsten Nebenhöhlenerkrankungen, d. i. denen im Gefolge von Scharlach, möglich. Hier muß man bei kompliziertem Verlauf den Processus frontalis des Oberkiefers resezieren und durch das ganze Siebbeinzellensystem hindurch bis in die Keilbeinhöhle vordringen. In den gewöhnlichen Fällen von akuter Entzündung der Siebbeinzellen und des Sinus sphenoidalis wird mit gutem Erfolg allgemein behandelt.

Eine besondere Stellung nehmen diejenigen akuten Entzündungen der Kieferhöhle ein, welche von kranken Zähnen aus entstanden sind. Sie lassen sich am schnellsten mit Ausspülungen beseitigen, wobei vom mittleren Nasengang oder nach Extraktion des ätiologisch in Betracht kommenden Zahnes von der Alveole aus vorgegangen wird.

Manche Patienten erkranken wiederholt an akuten Nebenhöhlenaffektionen. Bei jedem heftigeren Schnupfen treten Erscheinungen von Kiefer- oder Stirnhöhlenentzündung ein, die unter geeigneter Behandlung rasch wieder schwinden. In solchen Fällen kann man prophylaktisch Nutzen schaffen durch Beseitigung von Septumdeviationen. Wichtig ist auch die Entfernung des vorderen Endes der mittleren Muschel bei rezidivierenden Stirnhöhlenkatarrhen.

Manche Fälle sind keine rein akuten. Es ist eine akute Entzündung zu einer chronischen hinzugekommen und nimmt infolgedessen einen eigenartigen und schweren Verlauf. Man darf sich hier nicht wundern, wenn die gewöhnlich zur Behandlung von akuten Entzündungen angewandten Mittel nicht ausreichen. Es gilt besonders aufzupassen und namentlich bei der Stirnhöhle Eingriffe von außen nicht zu lange hinauszuschieben.

Verschleppte akute Fälle werden im allgemeinen in derselben Weise behandelt wie akute, unter energischer Anwendung der bei diesen gegebenen Anweisungen. Der Erfolg ist jedoch nur sicher, wenn es gelingt, die Ursachen zu beseitigen, welche die Heilung verzögern. Innerhalb der Nase werden in solchen Fällen gewöhnlich Septumdeviationen und Leistenbildungen gefunden, welche die betreffende Nasenseite beengen und die Mündungsgebiete der Nebenhöhlen komprimieren. Auch Schleimhauthypertrophien spielen eine große Rolle. Diese Verhältnisse sind operativ zu beseitigen. Für die Stirnhöhle oder die Siebbeinzellen kommt die Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel häufig in Betracht. Besonderer Wert ist auf die Ausspülung der Nebenhöhlen zu legen, weil sich damit selbst in Fällen viel erreichen läßt, welche längere Zeit gedauert haben.

Die Sondierung und Ausspülung der Stirnhöhle erleichtert man sich wesentlich durch Abdrängung der mittleren Muschel mit dem langen Spekulum. Kommt man mit der Sonde nicht hinauf, so entfernt man einen Teil des Processus uncinatus. Oft finden nur dünne Kanülen ihren Weg in die Stirnhöhle. Handelt es sich um die Keilbeinhöhle, so ist es nicht nötig, wie das vielfach geschieht, die ganze mittlere Muschel wegzuschneiden. Die Keilbeinhöhlenmündung läßt sich nach Dilatation der Riechspalte mit einem entsprechend langen Nasenspekulum sehr wohl mit Sonden und Kanülen erreichen. Ausspülungen sind leicht durchzuführen. Wenn nötig, wird die Keilbeinhöhlenmündung mit einer Doppelkurette erweitert.

Viele Mühe macht die Behandlung **chronischer Nebenhöhlenaffektionen.** Vor allem tritt hier die sogenannte konservative Behandlungsmethode in ihr Recht. Man versucht es, eine Zeitlang mit Absaugen und Ausspülungen zum Ziele zu kommen, und merkt den Rückgang der Erscheinungen an der Verminderung des Sekretes und an seiner Umwandlung aus reinem Eiter in hellen Schleim. Das vollständige Aufhören der Sekretion läßt allerdings gewöhnlich ziemlich lange auf sich warten und hält oft nur eine Zeitlang an. Währenddem kann der eigentliche Entzündungszustand der Schleimhaut fortbestehen. In der Regel muß man zu den schon geschilderten endonasalen Eingriffen übergehen.

Hilft das alles nicht, so versuchen wir es in leichteren Fällen mit der **breiten Eröffnung der Nebenhöhlen** von der Nase aus. Die Kieferhöhle wird im Bereich des unteren Nasenganges in breite Verbindung mit der Haupthöhle der Nase gesetzt, was in bequemer Weise gewöhnlich erst möglich ist, wenn man ein Stück vom vorderen Ende der unteren Muschel beseitigt hat. Zur Durchbohrung der medialen Wand der Kieferhöhle im Bereiche des unteren Nasenganges hat man eine ganze Reihe von Instrumenten angegeben. Sie wirken als Trokare und als Knochenzangen, um eine angelegte Oeffnung sukzessiv zu erweitern. Solche Oeffnungen dürfen nicht zu klein gemacht werden, weil sie sich leicht verengen und dann ihren Zweck nicht erfüllen. Auch vom mittleren Nasengang aus läßt sich die Kieferhöhle breit eröffnen, doch ist dies nicht so vorteilhaft, weil das Loch zu hoch zu liegen kommt.

Die Siebbeinzellen erreichen wir vom mittleren Nasengang aus mit unseren Kneifzangen. Es empfiehlt sich, vorher ein Stück der mittleren Muschel und den ganzen Processus uncinatus abzutragen, weil man dann das Siebbein frei vor sich hat. Die Wände der Zellen werden mit der Zange eingedrückt und von den so angelegten Oeffnungen aus mit Doppelkuretten abgetragen. Man schreitet von vorn nach hinten von Zelle zu Zelle fort und erreicht auf diesem Wege nach außen von der mittleren Muschel, wie ich das zuerst angab, bequem die Keilbeinhöhle.

Die Versuche, der Stirnhöhle von der Nase aus beizukommen, sind meistens nur ungenügend durchführbar. Es gilt, dabei die vorderen Siebbeinzellen gründlich zu beseitigen und mit dem gekrümmten scharfen Löffel nach vorn oben vorzugehen. Alle diese intranasalen Eingriffe lassen sich nach sorgfältiger Bepinselung der Schleimhaut mit 20%iger Kokainlösung, der man etwas Adrenalin beifügt ($^{1}/_{1000}$), in der Regel schmerzlos und gefahrlos ausführen und ohne daß größere Blutungen entstehen. Der Operateur muß allerdings mit der Anatomie und Operationstechnik wohlvertraut sein.

Alles darf man von solchen intranasalen Eingriffen nicht erwarten. Man erreicht damit des öfteren selbst in leichteren Fällen nur bemerkenswerte Besserungen, aber keine Heilungen. Die kranke Schleimhaut sezerniert weiter. Bleiben noch geringfügige schleimige Absonderungen bestehen, so ist es wohl kaum gerechtfertigt, dem Patienten einen radikalen Eingriff zuzumuten. Dauert jedoch die schleimige und besonders die eitrige Absonderung in lästiger Weise an und sind Schmerzen vorhanden, so rate ich, mit der äußeren Operation nicht allzulange zu warten.

Zu lang fortgesetzte Spülungen, verbunden mit gehäuften intranasalen Eingriffen, wirken schädlich auf das Nervensystem und die Psyche des Patienten. Es ist durch übereifrige Spezialisten manch einer zum Neurastheniker gemacht worden. Solche Patienten beobachten sich zu genau und registrieren jede abnorme Empfindung und jede Veränderung in der Absonderung. Auch bilden sie sich Theorien über ihre Krankheit, beziehen eins aufs andere und schaffen sich ganze Wahnsysteme. Dagegen ist recht schwer angehen. Wenn Kranke in derartigem Zustand in unsere Behandlung kommen, beschränken wir am besten die lokalen Maßnahmen auf das Allernotwendigste oder brechen sie ganz ab. Wenn die objektiven Erscheinungen es gerechtfertigt erscheinen lassen, empfehlen wir den Eingriff von außen.

Bei Kassenkranken sowie bei Kranken, die von auswärts kommen und die Heilung abwarten wollen, muß man so wie so die Zeit der endonasalen Versuche tunlichst abkürzen. Man hört damit auf, wenn man trotz aller Bemühungen keine hinreichende Besserung erzielt. Die äußeren Operationen sind jetzt so wesentlich verbessert und geben so gute Resultate, daß man seinen Kranken zeitig dazu raten kann.

Am häufigsten stehen wir bei chronischen Entzündungen der Kieferhöhlenschleimhaut vor der Frage der **Radikaloperation**, weil die Kieferhöhle überhaupt am häufigsten erkrankt und der einfachen Therapie oft großen Widerstand entgegensetzt. Um die störende Absonderung definitiv zu beseitigen, erweist sich als notwendig, die ganze kranke Schleimhaut zu entfernen. Patienten, denen nur eine breite Verbindung zwischen Nase und Kieferhöhle endonasal angelegt wurde, behalten oft noch ihre störende Absonderung, weil die kranke Kieferhöhlenschleimhaut ganz oder teilweise zurückgeblieben ist.

Den bequemsten Zugang und die beste Uebersicht gibt immer noch die breite Eröffnung der Highmorshöhle von der Fossa canina aus. Die vielfach beliebte Variante, vom Rande der Appertura piriformis auszugehen, halte ich für entbehrlich. Nach der Entfernung der Schleimhaut wird, wie das Caldwell und Luc empfohlen haben, im Bereiche des unteren Nasenganges eine große Oeffnung nach der Nase angelegt und das entsprechende Stück der unteren Muschel entfernt. Die ganze Operation läßt sich bei den meisten bequem in lokaler Anästhesie ausführen. Man versorgt Schleimhaut und Periost der äußeren Kieferhöhlenwand mit der oben angegebenen Adrenalin-Kokainlösung. Besonders ist darauf zu achten, daß man gegen die Nasenwurzel hin genügend nach oben geht und am Austritt des N. infraorbitalis sowie an der Hinterfläche des Oberkiefers etwas von der Lösung deponiert. Die Kieferhöhlenschleimhaut wird nach der Eröffnung des Antrum sorgfältig kokainisiert, die nasale Wand von der Nase aus. Zum Abhebeln der Schleimhaut in großen Stücken benütze ich besondere Elevatorien. Nach beendigter Operation wird die ganze Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd ausgetupft. In den hinteren Wundwinkel legt man eine Drainage.

Bei ängstlichen Patienten muß man natürlich die Narkose anwenden. Es empfiehlt sich dann, zwischen die Zähne ein Polster von Gaze zu legen, damit das Blut nicht fortgesetzt in den Rachen läuft, denn in Narkose ist die Operation viel blutiger als in lokaler Anästhesie. Deswegen muß man auch vor der Operation die hintere Tamponade machen. Zu demselben Zweck kann die Kuhnsche Tubage und Abstopfung des Rachens mit geölter Gaze empfohlen werden.

Dies gilt auch besonders für die **Radikaloperation der Stirnhöhle**, die man ja gewöhnlich in Narkose ausführt. Die Versuche mit lokaler Anästhesie erwecken hier Bedenken, weil man sich bei dieser oft komplizierten Operation nicht durch Rücksichten auf die Empfindungen des Patienten darf leiten lassen. Bei meinem Verfahren, das sich in der ganzen Welt eingebürgert hat, macht man einen Bogenschnitt in der Augenbraue und fährt in eleganter Kurve an der Seite der Nasenwurzel auf dem Stirnfortsatz des Oberkiefers nach abwärts bis zur Höhe der unteren Kante des Nasenbeines. Darauf werden Haut und Periost über und unter dem Orbitalrand weit zurückgeschoben. In der Orbita geht man über das Tränenbein zur Lamina papyracea, den Tränensack auslösend, und macht den Stirnhöhlenboden so weit als möglich frei. Es folgt die Resektion der vorderen Stirnhöhlenwand, des Processus frontalis des Oberkiefers, des Tränenbeins, und, wenn nötig, eines Teiles der Papierlamelle, sowie des ganzen Stirnhöhlenbodens. Nur der obere Orbitalrand bleibt in Gestalt einer Knochenspange zurück. Die Schleimhaut wird sorgfältig aus allen Buchten entfernt. Die vorderen, mittleren, und, wenn nötig, hinteren Siebbeinzellen werden (nach dem Vorgange von Jansen) mit dem scharfen Löffel in einen einheitlichen, glattwandigen, von Schleimhaut befreiten Raum verwandelt, der sich unten nach der Nase hin breit öffnet. Ist die Keilbeinhöhle krank, so wird sie von diesem Raum aus breit eröffnet und ausgekratzt. Den vorderen Teil der mittleren Muschel zieht man empor und schneidet ihn ab, ebenso die den Stirnfortsatz innen bedeckende Nasenschleimhaut. Die ganze Höhle wird mit Wasserstoffsuperoxyd ausgewaschen. In die Siebbeingegend legt man einen Gummischwammstreifen, der bis zum Nasenloch reicht. Diesen Tampon entfernt man schon am nächsten Tage gelegentlich des Verbandwechsels. Die Hautnaht erfolgt am dritten bis vierten. Nur bei einfachem schleimigen Katarrh mache man eine primäre Naht.

Oft ist es nötig, Kiefer- und Stirnhöhle in einer Sitzung zu operieren. Man beginnt dann am besten mit der Kieferhöhle. Solche Operationen sollen nicht ausgeführt werden, wenn noch akute Katarrhe in der Nase bestehen oder durch vorausgegangene intranasale Eingriffe entzündliche Reaktionen hervorgerufen wurden, weil in diesen Zeiten die Virulenz der Bakterien wesentlich gesteigert ist.

Man hat meiner Stirnhöhlenoperation eine Reihe von Todesfällen zur Last gelegt. In der Nähe besehen, handelte es sich zum Teil um Fälle, in denen die todbringenden Komplikationen schon vor der Operation im Gang waren, oder es wurden Kunstfehler gemacht. Man hat die Gegend der Riechspalte nicht geschont, was unbedingt notwendig ist, denn die Olfactoriusfäden sind alle von Lymphscheiden umgeben, welche mit dem Subduralraum in direkter Verbindung stehen. Durch den meist vorhandenen virulenten Eiter können die eröffneten Spalten leicht infiziert werden. Es kommt dann rasch zu einer eitrigen Meningitis.

Die hier und da nach der Operation aufgetretene fortschreitende Osteomyelitis der Schädelknochen ist hauptsächlich auf Kosten der primären Naht zu setzen und kann durch die Sekundärnaht leicht vermieden werden.

Eine sorgfältige Behandlung verdient der N. supraorbitalis. Wächst sein durchschnittenes Ende in die Narbe ein, so gibt es eine Neuralgie, die man nur durch nachträgliche Resektion des Nerven beseitigen kann.

Auch die Operationen von außen geben keinen befriedigenden Erfolg, wenn eine Ozäna besteht. Selbst nach den gründlichsten Eingriffen stellt sich dann doch wieder Eiterabsonderung und Borkenbildung ein, was die Patienten sehr verstimmt. Solche Kranken ziehen oft von Spezialist zu Spezialist, ohne daß ihnen geholfen wird, weil wir den ozänösen Zustand nur bessern, aber immer noch nicht heilen können. Man bemühe sich daher, die Diagnose Ozäna bei Zeiten zu stellen, und unterlasse in solchen Fällen, wenn nicht besondere Umstände wie z. B. starke Kopfschmerzen und dergleichen mehr dazu zwingen, Operationen von außen. Solche Patienten bleiben darauf angewiesen, jahrelang ihre Nase täglich zu spülen, bis die Absonderung in befriedigender Weise sich vermindert.

Eine schwierige Aufgabe stellen dem Arzte die Komplikationen, welche sich im Gefolge von chronischen Nebenhöhlenentzündungen entwickeln, zumal es sich dabei vielfach um wenig widerstandsfähige, durch anderweitige Erkrankungen geschwächte Individuen handelt. Ein Teil der Komplikationen, wie z. B. fötide Bronchitis, Asthma, Magenleiden, Augenstörungen etc., werden durch die Beseitigung des Grundleidens vorteilhaft beeinflußt. Anderen, wie den lokalen Abszeß- und Fistelbildungen, Knochennekrosen, kommt man durch die Radikaloperation bei. Handelt es sich um die gefährliche Form einer in den Schädelknochen fortschreitenden Periostitis und Osteomyelitis, so kann man garnicht schnell und rücksichtslos genug mit der Resektion des kranken Knochens bis weit ins Gesunde hinein vorgehen. Jedesmal findet man dabei die Dura mit Eiter bedeckt und oft granulierend. Leicht kommt es auch zu Hirnabszessen, wenn man mit dem Eingreifen zu lange wartet.

Auch direkt kann sich durch Verschleppung der Bakterien von einer Schleimhautvene zu den kleinen Venen der hinteren Stirnhöhlenwand oder des Daches der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle und von da zu den Duravenen eine Infektion des Schädelinnern ausbilden. Rasch fortschreitende Prozesse bewirken unter solchen Umständen eine Meningitis, die selten serösen, gewöhnlich eitrigen Charakter besitzt und bald zum Tode führt. Zur Infektion des Markgewebes des Stirnlappens im Bereiche der ersten Stirnwindung und zur Abszeßbildung kann es erst kommen, wenn die Dura mit dem Stirnlappen verklebt ist. Solche Abszesse hat man in einer Reihe von Fällen rechtzeitig diagnostiziert, eröffnet und geheilt. Ich selbst habe einen derartigen Fall durchgebracht.

Von den Nasennebenhöhlen aus können auch die Venensinus des Gehirns infiziert werden. Von der Keilbeinhöhle und den hinteren Siebbeinzellen aus wird garnicht so selten der Sinus cavernosus erreicht. Er kann aber auch von der Kieferhöhle aus unter Vermittelung der V. ophthalmica oder des Plexus pterygoideus infiziert werden. Es kommt dann zu septischer Thrombose im Sinus. Der Thrombus vereitert und führt zu Pyämie und allgemeiner Sepsis. Die letzteren können sich übrigens auch direkt von kranken Nebenhöhlen aus ohne Vermittelung des Hirnsinus ausbilden. Meist schreitet die Entzündung vom Sinus cavernosus sehr rasch auf die Hirnhäute fort und bewirkt eine eitrige Meningitis. In seltenen Fällen kommt es von der Stirnhöhle aus zu einer septischen Thrombose im Sinus longitudinalis mit ähnlichen Folgeerscheinungen wie beim cavernosus.

Die großen Erfolge, welche bei den otogenen Sinuserkrankungen erzielt wurden, fordern zu Eingriffen bei rhinogenen auf. Der Längsblutleiter ist leicht zu erreichen und auszuräumen, wenn man die bedeckenden Schädelabschnitte reseziert. Seine Eröffnung wurde bereits von Kümmel vorgenommen. Die breite und gefahrlose Eröffnung des Sinus cavernosus ist noch ein Problem. Leider liegen diese Fälle infolge haemorrhagischer Nephritis und allgemeiner Sepsis oft so, daß man sie von vornherein aufgeben muß. Bei der serösen Meningitis kann die Lumbalpunktion und eventuell die Eröffnung des Schädels helfen, bei der eitrigen ist durch breite Freilegung des Gehirns ein Erfolg nur denkbar, solange der Prozeß noch enge Grenzen hat.

Wir glauben gezeigt zu haben, daß die Behandlung der entzündlichen Affektionen der Nasennebenhöhlen eine große Sachkenntnis und Erfahrung voraussetzt. Von den einfachen akuten Fällen abgesehen, sollte sie den Händen der Spezialisten überlassen werden. Auch diese haben nur dann gute Erfolge, wenn sie fein zu individualisieren verstehen und alle Momente, nicht allein die lokalen, sondern auch die allgemeinen, genügend in Erwägung ziehen. Die Technik ist vielfach höchst eigenartig und kompliziert und setzt große Uebung voraus. Durch Mängel in der Behandlung kann auf diesem Gebiete viel Schaden gestiftet werden, während umgekehrt derjenige, der die Therapie beherrscht, seinen Kranken zum Wohltäter wird.

Aus der Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses vom Roten Kreuz in Weißensee.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Hermann Weber.)

Untersuchungen über den Labyrinthschwindel und die elektrische Reizung des N. vestibularis.

Von Dr. **Felix Dyrenfurth,** ehemaligem Assistenten des Krankenhauses.

I.

Klagen über Gleichgewichtsstörungen und Schwindelgefühl bekommt der Arzt häufig zu hören, ohne daß ihre Wertigkeit auch bei Anwendung der bisher zugänglichen Untersuchungsmethoden sich klar erkennen läßt. Wird doch Schwindel einerseits bewußt oder unbewußt vielfach fälschlich dem Arzte angegeben, anderseits erweist sich seine Deutung, wo er wirklich vorhanden ist, als recht unsicher, da er bei den verschiedenen Erkrankungen des Ohrlabyrinths, des Sehorgans, des Großhirns und des Kleinhirns auftritt.

Bei den Störungen des Gehirns handelt es sich sowohl um lokale Läsionen als auch um Noxen universeller Art. Angeführt seien von letzteren als physikalisch bedingt die Erschütterung, auf chemischer Grundlage dagegen wirkend sowohl exogene Gifte, z. B. die gewöhnlichen Genußmittel bei ihrem Mißbrauch, als auch endogene, nämlich die Stoffwechselprodukte des menschlichen Körpers selbst oder Stoffe bakterieller Herkunft. Auch die funktionellen Erkrankungen des Zentralnervensystems, so die Neurasthenie, gehen häufig mit Schwindelgefühl einher.

Auch wenn man berücksichtigt, daß von diesen Erkrankungen viele, z. B. die Schädigungen des Sehorgans, in den meisten Fällen sich präzise feststellen lassen, so verbleibt doch noch ein großer Kreis von Krankheitszuständen, deren ursächliche Bedeutung für Schwindelbeschwerden nicht genügend zu klären ist, sodaß es als ein großer Fortschritt zu betrachten war, als durch die Untersuchungen Ewalds[1]) am Tier auch der klinischen Medizin Anregung geboten wurde, die Bedeutung der Bogengänge für die Störungen des Gleichgewichtsgefühls näher zu untersuchen.

---

[1]) Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des N. octavus. Wiesbaden 1892.

Ewald fand nicht nur die bekannten Ausfallserscheinungen nach Exstirpation eines oder beider Labyrinthe, sondern bewirkte auch als erster durch Reizung mittels des galvanischen Stromes am bloßgelegten Labyrinthe gesetzmäßige Kopfbewegungen des Versuchstieres, die verschieden ausfielen, je nachdem Anode oder Kathode angewandt wurde.

Bei der Uebertragung dieser Versuche auf den Menschen sind **Hitzig**[1]) die Kenntnis und die Beschreibung der dabei auftretenden Erscheinungen in erster Reihe zu danken. Nach ihm bewirkt der galvanische Strom subjektive und objektive Symptome. Zu ersteren gehört Schwindel, Kältegefühl, Schwachwerden, Uebelkeit, zu letzteren Gleichgewichtsstörungen, die sich in Kopfbewegungen und Schwanken des ganzen Körpers zu erkennen geben, ferner vasomotorische Phänomene und schließlich Störungen in der Innervation der Augenmuskeln in der Form des Nystagmus. Als diagnostisch wichtig erwiesen sich bald nur das durch den galvanischen Strom hervorgerufene Taumeln und der Nystagmus; beide Zeichen waren umso leichter auslösbar, je mehr der elektrische Strom quer durch den Kopf geleitet wurde, sodaß die Untersuchungsmethode, die sich herausbildete, treffend als die Quergalvanisation bezeichnet werden konnte.

Die Grundergebnisse dieser Quergalvanisation lassen sich leicht durch folgende Technik erreichen: Montiert man am Kopfe an den Warzenfortsätzen oder vor den Ohrmuscheln Anode und Kathode eines galvanischen Stromes, so tritt beim Stromschluß Schwindelgefühl auf, das den Untersuchten nach der Seite der Anode drängt. Die Versuchsanordnung kann auch in der Weise gestaltet werden, daß eine Elektrode an einer anderen Körperstelle, z. B. an der Hand, placiert wird. Es erfolgt das gleiche Resultat, nur tritt eine Aenderung in der Anzahl der verbrauchten Milliampères ein. Die Stellung, die zur Ausführung der Untersuchung bislang benutzt wurde, war die Rombergsche und die Sitzposition. Die Anzahl der verbrauchten Milliampères war bei beiden nicht die gleiche. Im Sitzen wurden weit größere Mengen elektrischer Energie nötig, um einen sichtbaren Effekt zu erzielen. Beim Gebrauche größerer Stromstärken stellte sich mit Regelmäßigkeit Nystagmus ein.

Durch die Arbeiten **Hitzigs** wurde die Tatsache bekannt, daß der Gesunde mit seltenen Ausnahmen bei Stromschluß Fallneigung nach der Seite der Anode hat; **Mann**[2]) betonte die starke Empfindlichkeit kopfverletzter Unfallspatienten für den galvanischen Strom, eine qualitative Aenderung der Reaktion beschrieb **Babinski**[3]) bei Ohrenkranken: Der untersuchte Patient taumelt bei Lagewechsel von Anode und Kathode trozdem immer nach der Seite des kranken Ohres, und zwar kam diese Reaktion der Statistik nach relativ am häufigsten bei Patienten mit Erkrankungen des inneren Ohres vor.

Ein Ersatz für die Unbestimmtheit der Taumelerscheinungen schien gegeben, als **Baranyi**[4]) den Nystagmus infolge galvanischer Reizung als Maßstab für Labyrintherkrankungen heranzuziehen versuchte, wie er früher schon den kalorischen Nystagmus in diesem Sinne zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht hatte. Eine weitere Ausgestaltung der Untersuchungen über Nystagmus nach galvanischer Reizung verdanken wir **Mackenzie**[5]), welcher in ihm das feinste Symptom der Labyrintherkrankungen sehen zu können glaubte. Dem widersprechen **Buys** und **Hennebert**[6]), welche zur Herbeiführung des galvanischen Nystagmus Normalstärken von 11—15 Milliampères benötigten, sodaß oft die widrigen Begleiterscheinungen der galvanischen Reaktion: Uebelkeit, Erbrechen, Schweißausbruch, ja Kollapse eintraten.

Eine Uebersicht über die Literatur ergibt so Verhältnisse, welche auch uns beim klinischen Gebrauche der Methoden vielfach entgegentraten, nämlich daß die galvanische Vestibularprüfung mittels des Taumelsymptoms in ihrem Ergebnis oft vieldeutig ist, die galvanische Prüfung mittels Nystagmus aber oft so starke Ströme erforderlich macht, daß sie sich für den gewöhnlichen Gebrauch nicht eignet.

Bei der klinischen Bedeutung, welche zur Beurteilung von Schwindelbeschwerden einer möglichst genauen und sicheren Ausgestaltung jeder objektiven Prüfungsmethode zugesprochen werden muß, erschien es mir auf Anregung meines Chefs, des Herrn Prof. Dr. **Weber**, angezeigt, diese Verhältnisse an dem Material des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Weißensee, ergänzt durch die Kranken der Charité-Ohrenklinik, einer systematischen Nachprüfung zu unterziehen und zugleich zu untersuchen, ob sich Methoden finden ließen, welche hier zu feineren Ergebnissen führen.

II.

Um zunächst bezüglich der wichtigen Frage nach der Brauchbarkeit des Nystagmus zur Beurteilung der galvanischen Reizung des Vestibularorgans Klarheit zu gewinnen, erschien es notwendig, an Stelle der zufälligen klinischen Untersuchungsergebnisse eine systematische Untersuchungsreihe treten zu lassen.

Bei weit über hundert, an den verschiedensten Erkrankungen leidenden Pfleglingen des Auguste Viktoria-Krankenhauses ergab die Untersuchung, daß stets Ströme von zehn und mehr Milliampère nötig waren, um **galvanischen Nystagmus** auszulösen, und dies bei Patienten, welche bereits auf weit geringere Ströme mit Taumeln reagierten. Die Stromstärke, welche zur Herbeiführung des galvanischen Nystagmus notwendig war, lag fast ausnahmslos nahe an der Grenze und überschritt oft diese, bei welcher die bekannten unangenehmen Begleiterscheinungen der galvanischen Labyrinthreizung, Schwindel, Kollaps etc., eintreten.

Hingegen ergab die systematische Prüfung auf den Eintritt von **Gleichgewichtsstörungen** bei galvanischer Reizung, daß bei etwa 150 geprüften Fällen die Gleichgewichtsstörungen in den von anderen Autoren gewählten Stellungen (Sitzen oder Rombergsches Stehen) in der Regel zum Eintreten vier bis acht Milliampère erforderten.

Das **Hitzigsche Gesetz**, daß die Patienten stets nach der Richtung der Anode fallen, bestätigte sich in der weit überwiegenden Zahl der Untersuchten. Unter den weit über hundert untersuchten Leuten mit gesundem Labyrinth war nur ein junger Mann, welcher, ohne ohrenkrank zu sein, stets nicht nach der Anode, sondern nach der Kathode zu taumelte. Es bestätigt dies die Angaben **Hitzigs** über gesunde Menschen, welche in dieser Weise von der gesetzmäßigen Richtung der Gleichgewichtsstörung abweichen.

Es fiel aber bei diesen Untersuchungen auf, daß bei einer nicht geringen Zahl von Untersuchten es oft sehr schwierig war, die Richtung des Taumelns klar zu bezeichnen, indem es mehr nach hinten zu oder diagonalwärts erfolgte. Bereits **Babinski** hat ähnliche Beobachtungen gemacht, welche er als **Uebergangsreaktionen** bezeichnete. Da die Untersuchungen **Ewalds** bei Tieren ergeben hatten, daß die Folgeerscheinungen verschieden waren, je nachdem der eine oder der andere der drei Bogengänge beeinflußt wurde, so lag der Gedanke nahe, die Ursache für diese bisher unverständliche Uebergangsreaktion darin zu suchen, daß hierbei die verschiedenen Bogengänge nicht in gleicher Weise auf den galvanischen Strom geantwortet hätten.

Es ist selbstverständlich unmöglich, den galvanischen Strom so einzurichten, daß er nur einen bestimmten der drei Bogengänge beeinflußt. Aber wenn man annahm, daß in verschiedenen Körperlagen die drei Bogengänge in verschiedenem Maße an der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichts beteiligt seien, so konnte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der elektrische Strom um so mehr gleichgewichtsstörende Wirkung habe, wenn der Bogengang, der in der bestimmten Körperlage an der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts hauptsächlich beteiligt war, sich als einseitig erkrankt und dadurch über- oder untererregbar erwies.

Um hierüber Klarheit zu gewinnen, wurde versucht, nicht nur wie bisher in senkrechter Stellung, sondern auch vornüber und hintenüber gebeugt oder in flacher Lage (letzteres auf einem schmalen Balken) die galvanische Reizung vorzunehmen. Diese sehr mühsamen Untersuchungen hatten keinen positiven Erfolg. Auch bei Patienten, welche sogenannte Uebergangsreaktionen in ausgesprochenster Weise zeigten, ergab sich nichts, was mit genügender Sicherheit auf Erkrankung eines bestimmten Bogengangs hätte schließen lassen.

---

[1]) Der Schwindel. Wien 1898. — [2]) Medizinische Klinik 1907 und Zeitschrift für Elektrologie und Röntgenkunde, Juni 1909. — [3]) Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie de Paris, Sitzungsbericht 12. November 1910 und Comptes rendus de la Société de la Biologie 1901, Bd. 53. — [4]) Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde 1903, Archiv für Ohrenheilkunde. Physiologie und Pathologie des Bogengangapparates beim Menschen. Leipzig und Wien 1907. — [5]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 77 u. 78. — [6]) Jahresversammlung der Belgischen Oto-Rhino-Laryngologischen Gesellschaft 1909.

Für diese Uebergangsreaktionen war deshalb an ein anderes Zustandekommen zu denken, und die genaue Beobachtung des Patienten führte dazu, die Ursache für dies Zustandekommen zu einem Teil in der Ausführung von Abwehrbewegungen zu sehen. Nur eine Aenderung der Stellung schien danach Aussicht zu bieten, durch Ausschaltung der Abwehrbewegungen die Untersuchungsergebnisse der galvanischen Labyrinthreizung zu verfeinern.

Eine Stellung, welche feinere Resultate zu ergeben geeignet sein sollte, mußte also einerseits die Abwehrbewegungen ausschließen, sie mußte aber anderseits den Untersuchten auf die alleinige Empfindung seiner Labyrinthe zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts tunlichst beschränken.

Es war deshalb selbstverständlich, an dem Schließen der Augen festzuhalten und darauf zu achten, daß das Hautgefühl und das Lagegefühl der Gelenke nur in möglichst beschränktem Maße benützt werden konnte, endlich die Unterstützungsfläche so klein zu gestalten, als ohne galvanischen Strom mit sicherem Stehen vereinbar schien.

So ging aus mannigfachen Versuchen als befriedigend folgende Position hervor: Der Patient schließt die Augen, stellt sich auf die ganze Sohle, z. B. des rechten Fußes, beugt das linke Bein rechtwinklig im Kniegelenk, ohne daß eine Extremität die andere berührt, und legt die Spitze des rechten Zeigefingers leicht auf eine Stuhllehne oder einen anderen in Höhe des Ellbogengelenks sich befindenden Gegenstand. Arm und Bein derselben Seite zur Stütze zu benützen, ist erforderlich, um nicht de facto durch Verschiebung der Schwerpunktsverhältnisse eine breitere Unterstützungsfläche zu schaffen, als sie der Sohlenfläche eines Fußes entspricht. Diese Stellung konnten von weit über hundert Untersuchten fast alle einnehmen. Ein Ausnahmefall war ein auf beiden Seiten labyrinthkrankes, ertaubtes Mädchen. Das Stehen auf einer Zylinderfläche oder die Benutzung einer Matratze als Stützgrundfläche [1]) erwiesen sich demgegenüber als weniger brauchbar.

Es ist dabei unerläßlich, die Elektroden mittels eines Bandes am Kopfe des Patienten zu befestigen, statt sie etwa von einem Gehilfen gegen die Ohrgegend halten zu lassen, damit das Ergebnis der Gleichgewichtsstörung nicht durch den Gegendruck der Elektroden beeinflußt werde. Wir bedienten uns hierzu bequemerweise eines durchlochten Gummibandes und einiger Arterienklemmen. Bei Frauen und bei Personen mit eng anliegenden Ohren empfiehlt es sich, die Befestigung in der Tragusgegend vorzunehmen. Hat man sich überzeugt, daß der konstante Strom gut funktioniert, so läßt man den völlig ausgeruhten Patienten, am besten auf Kommando, die vorher demonstrierte Haltung einnehmen und schließt rasch und exakt den auf einen empirisch ausprobierten Widerstand eingestellten Strom. Wer seinen Apparat kennt, wird auf diese Weise leicht einen Strom von ungefähr bekannter Stärke durch den Körper des Patienten schicken können, da der Kopfwiderstand z. B. in den einzelnen Fällen nur unwesentlich differiert. Ist das Phänomen eingetreten, so wird schnell ausgeschaltet und dem Patienten Gelegenheit gegeben, sich auszuruhen. Bei ängstlichen Patienten ist eine Person zur Hilfestellung nützlich.

Die Nachprüfung der bisherigen Erfahrungen mittels dieser verfeinerten Methode ergab, daß statt der früher benötigten Ströme von 6—8 Milliampère zur Auslösung des Taumelns jetzt 2—4 Milliampère fast ausnahmslos genügten, um Taumeln hervorzurufen. Wenn mit den früheren Methoden Uebergangsreaktionen häufig waren, so war jetzt fast ausnahmslos das Taumeln rein seitlich gerichtet. Das Gesetz, daß der Untersuchte stets dem elektrischen Strome entgegen, also nach der Anode zu taumelt, fand auch jetzt in der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle seine Bestätigung; aber wiederum erwies sich der vorerwähnte ohren- und nervengesunde Mann als Ausnahme, indem er auch jetzt nach der Kathode zu umsank.

Da man mit der früheren Untersuchungsmethode der Quergalvanisierung Ueberempfindlichkeit des Labyrinths gegen Quergalvanisation als ein neues Symptom der Neurasthenie und speziell der Patienten mit frischer Commotio cerebri gefunden hatte, erschien es von Wert zu untersuchen, ob diese Befunde auch bei der verfeinerten Methode der Gleichgewichtsprüfung bestätigt werden konnten.

Hierüber ergaben die dahin angestellten Beobachtungen: unter 21 schweren Neurasthenikern reagierten sieben, also der dritte Teil, auf Stromstärken unter 1 Milliampère. Der stärkste Neurastheniker, ein Unfallspatient mit schwerer Gefäßneurose, der zeitweise 170 Pulse aufwies, war der einzige, der bei einem halben Milliampère direkt bedrohliche Erscheinungen zeigte. Er fiel wie ein Klotz um, zitterte und bekam einen Schweißausbruch, erholte sich aber bald wieder.

Vergleichende Untersuchungen über die Empfindlichkeitsgrenze ergaben jedoch, daß ausnahmsweise bei dieser feineren Gleichgewichtsprüfung auch Gesunde bereits bei sehr geringen Stromstärken Gleichgewichtsstörungen zeigten. So trat bei einem sonst nervengesunden jungen Manne schon bei einem Bruchteil eines Milliampère charakteristisches Taumeln ein. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß die Neurastheniker außer dem Taumeln meist auch Begleiterscheinungen wie Pulsbeschleunigung, Zittern, Röte bzw. Blässe erkennen ließen, während Gesunde derartige Symptome neben dem Taumeln nicht boten. Auf diese Begleiterscheinungen, kurz auf den Gesamteindruck möchte ich fast mehr Wert legen als auf den Verbrauch der zur Hervorrufung der Taumelerscheinungen notwendigen Milliampère, wenn es sich um die Diagnose der Neurasthenie handelt. Taumeln und solche Begleiterscheinungen bei geringer Stromstärke dürften allerdings ein Symptomenkomplex sein, der an Bedeutung für die Diagnose der Neurasthenie der Nachröte der Haut, der Steigerung der Reflexe etc. nicht nachsteht.

Ferner bestätigte sich die Beobachtung **Manns**, daß die Commotio cerebri — jedenfalls wenn noch nicht viel Zeit verstrichen ist — außerordentliche Empfindlichkeit für die galvanische Reizung schafft. Bei einem Patienten mit ausgesprochener Commotio cerebri fand sich diese Ueberempfindlichkeit in deutlichster Weise ausgesprochen, da hier die Untersuchung bereits kurze Zeit nach dem Unfall vorgenommen werden konnte. Je länger freilich nach der Commotio cerebri Zeit vergangen ist, desto mehr scheint dieses Symptom, wie sich aus den angestellten Beobachtungen ergab, nachzulassen.

Daß Fälle von Basisfrakturen nach längerem Bestehen, wenn die Erscheinungen von Commotio cerebri längst abgeklungen sind, keine Steigerung der galvanischen Erregbarkeit mehr zeigen, wie mehrfache Befunde lehrten, kann kaum wundernehmen. Auffallend aber ist es und diagnostisch bedeutungsvoll, daß auch Fälle frischer Basisfraktur vorkommen, bei welchen das genannte Symptom, das bei Commotio cerebri die Regel bildet, sich nicht findet. So fehlte es bei einem sicheren Falle von Basisfraktur — nachgewiesen durch Ohrenblutung und Augenmuskellähmungen — bei dem allerdings das Bewußtsein erhalten geblieben und Erscheinungen von Commotio cerebri nicht hervorgetreten waren.

Die interessante Beobachtung **Babinskis**, daß, wie oben schon angeführt, einseitige Erkrankungen des inneren Ohrs zu einer Aenderung des normalen Reaktionsgesetzes in dem Sinne führen, daß solche Kranke nicht nach rechts bzw. links, nämlich stets nach der Richtung der Anode taumeln, sondern daß sie, wie immer auch der elektrische Strom gerichtet sei, ausnahmslos nach ein und derselben Körperseite, nämlich nach derjenigen ihrer einseitigen Ohrerkrankung zu fallen pflegen, schien an Hand dieser feiner ausgebauten Prüfungsmethode einer Nachuntersuchung um so mehr wert, als man in diesem Symptom ein Kennzeichen angegeben hat, das selbst beim Fehlen von Gehörsstörungen berechtigte, Labyrintherkrankungen bei den Patienten anzunehmen. Die genügende Anzahl von Fällen mit sicheren Erkrankungen des inneren Ohrs bzw. des Labyrinths und Schwindelbeschwerden, welche auf die Beteiligung des Labyrinths zu schließen gestatteten, verdanke ich, wie oben erwähnt, Untersuchungen an der Universitäts-Ohrenklinik. Dabei ergab sich das überraschende Resultat, daß bei zwölf spezialistisch festgestellten Labyrinthkranken bei Quergalvanisierung sowohl nach der früheren als auch nach der von mir verfeinerten Methode sich nie das charakteristische **Babinski-Mann**sche Taumeln nach der ohrkranken Seite nachweisen ließ, obwohl unter diesen Patienten sich einer, Wilhelm R., befand, dem das Labyrinth der einen Seite von Herrn Geheimrat **Passow** total operativ entfernt worden war. Nur bei einem Patienten, der zwar seit der Jugend taub war, dessen Ohrenkrankheit aber ihrer Natur nach deshalb nicht sicher ermittelt werden konnte, weil er sich der spezialistischen Untersuchung entzog, fand sich stets einseitiges Taumeln. Patient war seit Jugend taub, Epileptiker und Säufer. Die Tatsache, daß jedenfalls eine sehr beträchtliche Zahl sicher einseitig labyrinthkranker Patienten nicht in dem Babinski-Mannschen Sinne reagierten, läßt die Bedeutung dieses Symptomes nicht so sicher erscheinen, wie dies im Interesse des Ausbaus unserer Labyrinthdiagnose zu wünschen gewesen wäre.

---

[1]) **Herzfeld**, Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 42. Jahrg., H. 12.

Die Tatsache, daß bei der Nachprüfung des Babinskischen Phänomens das völlige Fehlen des Labyrinths keinerlei charakteristische Abweichung von der üblichen Reaktion auf Quergalvanisierung hervorgerufen hatte, schien den Gedanken nahe zu legen, als möchte es weniger der Ausfall eines Labyrinths als die krankhafte Ueberempfindlichkeit eines solchen sein, welcher das Babinski-Mannsche Symptom einseitigen Taumelns bedinge.

Da bei der Quergalvanisierung immer das eine Ohr die Anode, das andere Ohr die Kathode darstellt, und da auch bei Benützung nur einer Kopfelektrode hierin eine prinzipielle Aenderung nicht bewirkt wird, da ja dann das nichtgalvanisierte Ohr im virtuellen Sinne doch Anode resp. Kathode ist, konnte mit dieser Methode eine Nachprüfung über Gleichheit der Erregbarkeitsgrenze beider Labyrinthe nicht durchgeführt werden.

Hingegen mußte dies möglich sein, wenn man gleichzeitig gleichartige Elektrizität durch beide Labyrinthe nach einem entgegengesetzt elektrischen entfernten Pol an Stirn oder Hand leitete.

Hierzu bedienten wir uns anfangs einer großen, weichen Bleielektrode, welche von Warzenfortsatz zu Warzenfortsatz reichte und in ihrem mittleren Teile gegen Berührung mit dem Nacken isoliert war, und setzten die Gegenelektrode auf die Stirn auf. Später verwendeten wir zu diesem Zwecke einen Umschalteapparat, der es gestattete, den Strom des einen Pols durch zwei Kabel zu zwei Elektroden zu leiten, welche mittels eines Gummibandes, wie es schon früher beschrieben ist, an den beiden Warzenfortsätzen befestigt waren, während der Strom des anderen Pols zu einer Elektrode floß, die der Kranke sich gegen seine innere Handfläche preßte.

Den Umschalter, welcher die Gabelung des Kabels resp. des elektrischen Stromes zu beiden Labyrinthen ermöglichte, stellten Reiniger, Gebbert und Schall her; derselbe ist unter dem Namen „Modell Weißensee" von dort zu beziehen.[1])

Fig. 1.

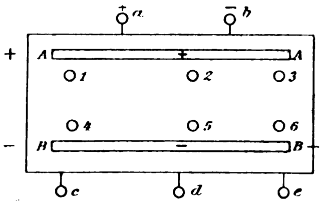
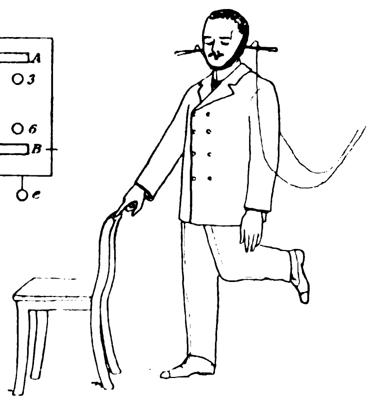


Fig. 2.



Nachprüfung mittels zweier Galvanometer ergab, daß durch diesen Apparat der Strom wirklich halb zu halb beiden Labyrinthen zugeführt wird, derart, daß wenn nach der Hand 3 Milliampère fließen, jeder der beiden Ohrelektroden $1^1/_2$ Milliampère zukommt.

Mit dieser Methode ergaben sich folgende Resultate:

1. Bei gesunden Menschen erfolgte, soviel deren auch geprüft wurden, nie eine Störung des Gleichgewichts oder der Augenbewegungen (Nystagmus), gleichgültig ob Anode oder Kathode mit den beiden Ohrelektroden verbunden wurde.

2. Patienten mit Neurasthenie und Commotio cerebri verhielten sich bei dieser Untersuchungsmethode wie Gesunde und zeigten keinerlei Symptome, welche auf eine übermäßige Empfindlichkeit gegen elektrischen Strom hätten bezogen werden können.

3. Ganz anders hingegen verhielten sich Patienten, bei denen eine Störung des Labyrinths, sei es im Sinne eines Ausfalls, sei es im Sinne einer Reizbarkeitssteigerung angenommen werden mußte.

Bei diesen Patienten ergab sich vielmehr die Tatsache, daß sie bei gleichsinnig-gleichstarker galvanischer Reizung beider Ohrlabyrinthe taumelten, und zwar so, daß diejenigen Fälle, welche auf Anodenreizung nach rechts fielen, bei Kathodenreizung nach links sanken, und umgekehrt. Ich lasse die hierhergehörigen Protokolle folgen:

Fall 1. Patient der Charité-Ohrenklinik K. Doppelseitige Otitis interna. Früher linkseitiges Ohrenlaufen. Gehörvermögen links schlechter als rechts. Klagen über Schwindel. a) bei ungleichnamiger Reizung gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Labyrinthreizung: α) mit $1^1/_2$ Milliampère in geteilter Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach der kränkeren Seite, β) mit $1^1/_2$Milliampère in geteilter Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der besseren Seite.

Fall 2. Patient der Charité-Ohrenklinik Sch. Doppelseitige Otitis interna. Gehörvermögen rechts schlechter als links. a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Labyrinthreizung α) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in geteilter Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach der besseren Seite, β) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in geteilter Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der kränkeren Seite.

Fall 3. Patient der Charité-Ohrenklinik R.: rechtes Labyrinth operativ entfernt. Klagen über Schwindel. a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit 2 Milliampère in der geteilten Anode, 4 Milliampère an der Kathode: Fall nach der besseren Seite, β) mit 2 Milliampère in der geteilten Kathode, 4 Milliampère an der Anode: Fall nach der kränkeren Seite.

Fall 4. Patient der Charité-Ohrenklinik Ko. Rechtseitige Otitis interna a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach der kränkeren Seite, β) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der besseren Seite.

Fall 5. Patient Sp. Schädelbruch, Blut aus dem rechten Ohr a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten, b) bei gleichsinniger Reizung: β) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach der kranken Seite, β) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der besseren Seite.

Fall 6. Patient der Charité-Ohrenklinik P. Str. Otitis interna im Anschluß an Mittelohreiterung. a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach der besseren Seite, β) mit $1\frac{1}{2}$ Milliampère in der geteilten Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der kranken Seite.

Fall 7. Patient St. Rechtseitige Otitis interna, a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit $1^1/_2$ Milliampère in der geteilten Anode, 3 Milliampère in der Kathode: Fall nach der besseren Seite, β) mit $1^1/_2$ Milliampère in der geteilten Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach der kranken Seite.

Fall 8. Patient Kr. Doppelseitige Otitis interna, a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit 2 Milliampère in der geteilten Anode, 4 Milliampère an der Kathode: Fall nach rechts, β) mit 2 Milliampère in der geteilten Kathode, 4 Milliampère an der Anode: Fall nach links.

Fall 9. Patient G. Doppelseitige Otitis interna, a) bei ungleichnamiger Reizung: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit $1^1/_2$ Milliampère in der geteilten Anode, 3 Milliampère an der Kathode: Fall nach rechts, β) mit $1^1/_2$ Milliampère in der geteilten Kathode, 3 Milliampère an der Anode: Fall nach links.

---

[1]) Sichtbar sind an ihm die Klemmschrauben a, b, c, d, e, die Metallschienen A, B und 6 Kontaktlöcher. Zu diesen passend gehören 3 kontaktschließende Keile. An den Klemmschrauben a und b erfolgt die Zuleitung von Plus und Minus. Von ihnen gelangt der Strom in die Plusschiene A und die Minusschiene B. Es ist nun möglich, in die Klemmschrauben c, d, e jede beliebige Art von Strom hineinzuschicken, je nachdem die Kontaktlöcher 1, 2, 3 oder 4, 5, 6 benützt werden. Wird z. B. bei A auf 1 gestellt, so gelangt in die Klemmschraube c Plusstrom. Stöpseln wir bei B auf 5, so gelangt in die Klemmschraube d Minusstrom. Auf diese Weise sind mannigfache Variationen möglich. Es kann Plus und Minus am Kopfe geschaltet werden, an einer Kopfseite und einer Hand, endlich gleiches Vorzeichen an beiden Kopfseiten mit Gegenelektrode an der Hand. Durch Benützen der Wechselstellung des stromliefernden Apparates können jederzeit die Vorzeichen umgekehrt werden.

Fall 10. Patient der Charité-Ohrenklinik P. D. Rechtseitige Otitis interna im Anschluß an Mittelohreiterung a) bei ungleichnamiger, Reizung mit 2 Milliampère: gewöhnliches Verhalten; b) bei gleichsinniger Reizung: α) mit 3 Milliampère an der geteilten Anode, 6 Milliampère an der Kathode: kein Fallen, β) mit 3 Milliampère an der geteilten Kathode, 6 Milliampère an der Anode: kein Fallen.

Alle Fälle, außer dem zuletzt mitgeteilten, zeigen also dieses eigentümliche Verhalten. Der Fall D. wird unten noch besprochen werden müssen.

Aus dem Eintreten von Taumeln bei gleichsinnig-gleichstarker Reizung muß also zweifellos auf eine Ungleichheit der Reizfähigkeit beider Labyrinthe geschlossen werden können.

Vielleicht ist es aber auch möglich, aus der Fallrichtung bei Anode und Kathode einen Rückschluß auf das erkrankte Labyrinth zu machen, wenn man zwischen den überempfindlichen Labyrinthen und solchen mit Ausfallserscheinungen unterscheidet. In zu letzter Kategorie gehörigen Fällen hatte ich den Eindruck, daß sie bei doppelseitiger Anodenreizung regelmäßig von der kranke Seite wegfielen, bei doppelseitiger Kathodenreizung dagegen zu ihr hin. Unter dem mitgeteilten Fällen ist ihr Prototypfall No. 3, während No. 4 für das entgegengesetzte Verhalten als Beispiel dienen kann und also das Verhalten der Fälle mit Reizerscheinungen illustrieren würde. Diese fallen bei doppelseitiger Anodenreizung nach der kranken Seite zu, bei doppelseitiger Kathodenreizung von ihr weg. Da diese Ergebnisse immerhin an einem beschränkten Material gewonnen wurden, bedürfen sie noch ausgedehnter Nachprüfung von spezialistischer Seite.

Daß für Erkrankungen des inneren Ohres dieses Labyrinthsymptom ein wichtiges Erkennungsmittel darstellen kann, dafür kann als Beleg die Tatsache gelten, daß von vier Patienten, welche ohne Gehörbeschwerden diese Reaktionen zeigten, drei nach Untersuchung durch Herrn Privatdozent Dr. *Wagner* von der Universitäts-Ohrenklinik sich als kochlearkrank erwiesen.

Daß einer dieser Patienten sich nicht als kochlearkrank erwies, spricht natürlich nicht gegen die Brauchbarkeit der Reaktion, weil selbstverständlich auch die Bogengänge ohne Beteiligung der Schnecke erkrankt sein können.

Daß natürlich auch nicht umgekehrt jeder Kranke mit Kochlearstörungen auch vestibularkrank sein muß, bedarf keines Wortes, und so finden wir in der oben angeführten Patientin D. einen Krankheitsfall, der trotz Kochlearerkrankung kein Taumeln bei gleichsinniger galvanischer Reizung, also nicht das charakteristische Symptom der Vestibularerkrankung zeigte. Diese Patientin war aber auch frei von Schwindelbeschwerden und anderen Gleichgewichtsstörungen.

Es wurde dann noch bei anderen sieben Patienten das Symptom des Taumelns bei gleichsinniger Reizung festgestellt, ohne daß es in diesen Fällen möglich war, eine genauere ohrspezialistische Untersuchung herbeizuführen. Es waren aber unter diesen sieben Fällen zwei Basisfrakturen, eine Kopfkontusion, ein Paralytiker im Intervall, bei dem die Möglichkeit einer syphilitischen Affektion des inneren Ohres vorliegt, und ein Epileptiker, bei welchem mit Kopfverletzungen gerechnet werden muß.

Wenn die Gleichgewichtsstörungen bei doppelseitiger, gleichsinniger und gleichstarker Galvanisierung darauf zurückgeführt werden müssen, daß das eine Labyrinth sich als empfindlicher bzw. unempfindlicher erweist als das andere, so ergibt sich logischerweise die Möglichkeit, wenn an dem unempfindlicheren Labyrinthe ein entsprechend stärkerer Strom in Anwendung gebracht wird, einen Zustand herbeizuführen, bei dem die Empfindung auf dem weniger empfindlichen, aber stärker gereizten Ohre genau ebenso stark wird als auf dem anderen empfindlicheren, aber schwächer gereizten Labyrinthe. Die Stromunterschiede, welche zum Ausgleich der bei den Kranken beobachteten Gleichgewichtsstörungen sich als notwendig erweisen, ergeben dann einen objektiven Maßstab für den Unterschied in der Empfindlichkeit beider Labyrinthe.

Zu Versuchen dieser Art war natürlich der vorerwähnte Umschalter nicht brauchbar, sondern hierzu mußte man sich für jedes Ohr eines besonderen galvanischen Apparates bedienen, wobei es sich als praktisch herausstellte, die Gegenelektroden an den Seiten des Halses, natürlich in gekreuzter Weise anzubringen. Selbstverständlich mußte dabei jeder Stromkreis einen Galvanometer aufweisen.

Zur Erprobung dieser Methode habe ich geglaubt, mich zunächst an den klarsten der mir zur Verfügung stehenden Fällen halten zu sollen, und habe deshalb den Fall R. gewählt, bei dem das eine Labyrinth ganz herausgenommen war und der Stumpf des Vestibularnerven das deutlichste Maß von Herabsetzung der Empfindlichkeit zu bieten schien.

Hierbei ergab sich, daß R. bei + 5 Milliampère am rechten Ohre, ± 0 am linken Ohre, — 5 Milliampère an der linken Halsseite, ± 0 an der rechten Halsseite nach rechts fiel. (Einfache ungleichnamige Reizung). Bei + 5 Milliampère am rechten Ohre und + 1 Milliampère am linken Ohre bei oben angegebener Placierung der Gegenelektroden zeigte sich dasselbe Resultat, ebenso bei + 5 Milliampère am rechten Ohre und + 2 Milliampère am linken Ohre, nur daß die Wirkung schwächer war. Hingegen bei + 5 Milliampère am rechten Ohre und 3 Milliampère am linken Ohre trat keine Vestibularreaktion auf, der Patient war äquilibriert; und dieses merkwürdige Verhalten trat ein, obwohl die Richtung der Stromschleifen nicht geändert war.

Bei weiterer Steigerung am linken Ohre um 1 Milliampère (also + 4 Milliampère links, + 5 Milliampère rechts) trat Fallneigung nach links auf, und bei beiderseitiger Reizung mit + 5 Milliampère stürzte R. nach links.

Es ist in der Literatur bis in die letzte Zeit hinein[1]) vielfach die Frage erwogen worden, ob die Wirkung des elektrischen Stromes als direkte Reizung des Nerven oder als vermittelt durch kataphorische Beeinflussung der Labyrinthflüssigkeit anzusehen sei. Ich möchte nicht versäumen, zum Schluß noch darauf hinzuweisen, daß in den oben geschilderten Ergebnissen gleichsinnig-doppelseitiger Galvanisierung mir ein wichtiger Beweis dafür zu liegen scheint, daß kataphorische Wirkungen zum Auftreten von Gleichgewichtsstörungen nicht notwendig sind, da bei dieser Art elektrischer Reizung die Wirkung der Kataphorese jedenfalls als nur gering eingeschätzt werden kann.

Schlußfolgerungen. 1. Die Ergebnisse der Quergalvanisation von Warzenfortsatz zu Warzenfortsatz lassen sich verfeinern durch eine Stellung des Patienten, welche ihn tunlichst ausschließlich auf seine Labyrinthe zu Gleichgewichtswahrnehmungen beschränkt und Abwehrbewegungen möglichst ausschaltet.

2. Mit dieser verfeinerten Methode lassen sich sogenannte Uebergangsreaktionen vermeiden.

3. Auch diese verfeinerte Methode bestätigt die Beobachtung *Manns* über Ueberempfindlichkeit bei Neurasthenikern und Patienten mit Commotio cerebri gegen Quergalvanisation.

4. Das *Hitzig*sche Gesetz des Taumelns entgegen dem elektrischen Strom besteht mit sehr seltenen Ausnahmen für Gesunde zu Recht.

5. Hingegen findet sich in vielen Fällen zweifellos einseitiger Labyrintherkrankungen nichts von der *Babinski*schen Regel, wonach solche Kranke stets nach der Seite ihres erkrankten Ohres taumeln.

6. Die gleichsinnig-gleichstarke Galvanisierung beider Labyrinthe erzeugt bei Gesunden keine Gleichgewichtsstörungen.

7. Kranke mit einseitiger Labyrintherkrankung zeigen hingegen bei gleichsinniger-gleichstarker, doppelseitiger Labyrinthgalvanisierung Gleichgewichtsstörungen, und es scheint, als fielen Patienten mit gesteigerter Reizbarkeit eines Labyrinths bei Anodenreizung nach der erkrankten Seite zu, während Patienten mit Herabsetzung bzw. Ausfall der Reizbarkeit eines Labyrinths bei Anodenreizung von der erkrankten Seite wegfallen.

8. Steigert man den Strom der reizunempfindlicheren Seite bei gleichsinniger Galvanisierung beider Ohrlabyrinthe, so kann man den Eintritt von Gleichgewichtsstörungen vermeiden. Das Maß der hierzu notwendigen Stromsteigerung entspricht dem Unterschied in der Reizfähigkeit beider Labyrinthe.

---

[1]) Die Wirksamkeit der Kataphorese verteidigt neuerdings *Brünings*: 19. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft in Dresden.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky.)

Ueber experimentelle Iris- und Chorioidealtuberkulose der Kaninchen.[1])

Von Prof. Dr. F. *Schieck*, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

Es wurden 13 Versuchsserien zu sechs bis zehn Kaninchen zur Entscheidung der Frage herangezogen, ob sich bei Impfung in die vordere Augenkammer und in die Blutbahn Differenzen ergeben, wenn der *Typus humanus* und der *Typus bovinus* der Tuberkelbazillen zur Anwendung gelangt, ob eine Impfung des zweiten Auges bei bestehender Tuberkulose des ersten Erfolg hat und welche Rolle den tuberkulösen Antikörpern zukommt. Auch wurde der therapeutische und immunisatorische Einfluß der „Sensibilisierten Tuberkelbazillen-Emulsion Höchst" (S. B. E.) auf die experimentelle Iristuberkulose geprüft.

Die Resultate waren die folgenden:

1. Bei Verimpfung in die Vorderkammer besteht eine weitgehende Differenz der beiden Typen, insofern der menschliche Tuberkelbacillus Knoten erzeugt, die nur geringe Tendenz zur Verkäsung, dafür aber große Neigung zur Spontanheilung besitzen. Demgegenüber gingen alle mit noch so geringen Dosen boviner Stämme geimpften Augen an totaler Verkäsung und Destruktion zugrunde.

2. Wurden die Bazillen in die Blutbahn (Ohrvene oder Carotis) verimpft, so gelang es nie, sie zu einer wirklich virulenten Haftung im Augeninneren zu bringen. Wohl traten kleine Herde in der Iris und Aderhaut auf, aber weder der humane noch der bovine Typus vermochte progrediente Prozesse zu erzeugen. Alle so hervorgerufenen Formen der Augentuberkulose ließen unverkennbare Neigung zur Spontanheilung erkennen, obwohl die Tiere der Tuberkulose der inneren Organe erlagen.

3. Die Entwicklung der Tuberkulose auf einem Auge übt einen deutlichen schützenden oder wenigstens mildernden Einfluß auf den Ausbruch und den Verlauf der Tuberkulose am zweiten Auge aus, wenn die gewählte Impfdosis in die Vorderkammer nicht zu groß ist.

4. Es ließ sich nicht der geringste Anhaltspunkt dafür finden, daß der Gehalt des Serums oder des Kammerwassers an tuberkulösen Antikörpern in einer Parallele mit den Heilungsvorgängen steht. Auch konnten die Antikörper trotz schwerster Iristuberkulose keineswegs regelmäßig im Kammerwasser angetroffen werden. Ebensowenig ließ sich mit Sicherheit erkennen, daß der Antikörper in der vorderen Kammer resp. in dem vorderen Bulbusabschnitt gebildet wird. Die Prüfung auf Antikörpergehalt geschah mit der Methode der Komplementbindung.

5. Bei durch intravenöse Injektion von abgetöteten Bazillen und von S. B. E. hoch immunisierten Tieren ließ sich der im Serum in großen Mengen vorhandene tuberkulöse Antikörper bei gesunden Augen im stehenden Kammerwasser niemals, dagegen regelmäßig im neu sezernierten nachweisen. Bei den in die Vorderkammer tuberkulös infizierten Augen dieser Tiere war der Antikörper dagegen auch im stehenden Kammerwasser zu finden.

6. Weder mit Emulsionen abgetöteter Bazillen noch mit S. B. E. gelang es, die Tiere so zu immunisieren, daß eine Infektion der Iris mit Typus bovinus von der Vorderkammer her ausgeblieben wäre, auch wenn kleine Dosen zur Verimpfung kamen.

Aus dem Universitätsinstitut für Gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.

Beiträge zur gerichtsärztlichen Beurteilung von Schußverletzungen.[2])

Von Prof. **G. Puppe**.

I. *Die Form und Größe der Einschußwunden bei Schrotschüssen.*

Jedem Jäger ist die regulierende Wirkung des Laufes der Waffe auf eine Ladung Schrote bekannt. Die längeren Flintenläufe halten diese noch in einer Entfernung von 1—2 m und darüber so gut zusammen, daß die entstandene *Hautwunde* sich als ein rundes Loch von mehreren Zentimetern Durchmesser mit etwas unregelmäßig zerfetzten Rändern darstellt.

Demgegenüber vermag der kurze Lauf eines Revolvers eine Schrotladung nicht zusammenzuhalten; die Ladung verläßt vielmehr schnell den Lauf, und die *Streuung der Schrote* ist so erheblich, daß sie sich erstrecken

bei 15 cm Entfernung über eine Kreisfläche von annähernd 3 cm Durchmesser,
„ 30 „ „ „ „ „ „ „ 5 „ „
„ 40 „ „ „ „ „ „ „ 6 „ „
„ 50 „ „ „ „ „ „ „ 7 „ „
„ 100 „ „ „ „ „ „ „ 11 „ „

Der Streuungskegel der nicht verbrannten *eingesprengten Pulverkörner* erstreckt sich

bei einer Entfernung von 15 cm über eine Kreisfläche von 13 cm Durchmesser
„ „ „ „ 30 „ „ „ „ „ 20 „ „
„ „ „ „ 40 „ „ „ „ „ 30 „ „
„ „ „ „ 75 „ „ „ „ „ mehr als 35 cm Durchmesser,

wobei zu bemerken ist, daß die Dichtigkeit der Einsprengungen natürlich mit zunehmender Entfernung der Mündung der Waffe vom Ziel immer mehr und mehr abnimmt. Bei 100 cm Entfernung finden sich nur noch einzelne Pulvereinsprengungen. Die *Schmauchwirkung*, die bei 75 cm Entfernung nur noch ganz schwach angedeutet vorhanden ist, fehlt bei einem Meter Entfernung völlig. *Flammenwirkung* ist nur noch eben in einer Entfernung von 30 cm nachweisbar. Die getroffenen Feststellungen beziehen sich auf die Verwendung gewöhnlichen schwarzen Pulvers.

Feststellungen dieser Art mußten in einem Falle getroffen werden, in dem es sich darum handelte festzustellen, aus welcher Entfernung jemand seinen Gegner erschossen hätte.

Auf der rechten Stirnseite des Getöteten fanden sich 5, auf der linken Stirnseite und in der Gegend des linken Auges 19, im ganzen also 24 Hautverletzungen durch Schrotkörner. Der Streuungskegel betrug 10—11 cm. Auf dem Stirnbein fanden sich eine Reihe von abgeplatteten Schrotkörnern. Ein Schrotkorn hatte die Vorderfläche des Sinus frontalis durchschlagen und war im Sinus selbst stecken geblieben. Ein zweites Schrotkorn hatte das linke Tränenbein durchschlagen und war in der Nase stecken geblieben, hatte die Nasenschleimhaut suffundiert und den Nasenschleim blutig gefärbt.

Unter Berücksichtigung dieses Befundes wie auch der Feststellung der Größe des Streuungskegels der eingesprengten Pulverkörner auf der Haut ergab sich die Feststellung, daß der Schuß eben aus einer Entfernung von annähernd ¾ m (Laufmündung bis Ziel) abgegeben war.

Trotz der geringen Durchschlagskraft der Schrote war nur ein erhebliches Quantum von durch die Explosion bedingter lebendiger Kraft wirksam. Der Tod trat sofort ein — *obwohl kein einziges Geschoß die Dura durchschlagen und das Gehirn verletzt hatte*, indem durch Vermittlung des Foramen opticum und der Fissura orbitalis superior eine *Erschütterung des Gehirns erfolgte*. Es fanden sich ausgedehnte Blutungen in der Pia, zumal der linken Hälfte derselben, vorn am Großhirn wie auch hinten in der Kleinhirngegend.

Anders ist das Bild der Hautwunde, wenn ein *Schrotschuß aus der Nähe mittels einer Flinte* erfolgt.

Ein Pillauer Fischer wurde bei der Entenjagd durch einen Schrotschuß aus 60 cm Entfernung im Rücken verletzt; er hatte sich niedergekniet, hinter ihm auf der Ruderbank lag das alte, wacklige Gewehr, dessen Entladung durch eine Bewegung des Bootes ohne Zutun eines dritten erfolgte. Der Verletzte war von Stunde an an seiner unteren Körperhälfte gelähmt und starb nach 40 Stunden. Die Obduktion ergab ein einziges 3 : 4,8 cm großes, ovales Loch zwischen Mittellinie und linker innerer Schulterblattlinie, 7 cm vom oberen Schulterrand entfernt. Die Richtung war von außen und unten nach innen und oben. Die Haut war 10 cm weit nach der Mittellinie zu und über diese hinaus unterminiert, und zwar ebenfalls in der Richtung nach innen und oben. Die Dornfortsätze des dritten und fünften Brustwirbels waren frakturiert. Zwischen drittem und viertem Brustwirbel zeigte die Dura eine kleine Perforation, ein einziges Schrotkorn saß hier im Rückenmark; dieses hatte die Lähmung der unteren Körperhälfte bedingt. Ein Schrotkorn hatte ferner 3 cm rechts von der Mittellinie die Pleura zwischen fünfter und sechster Rippe perforiert und die fünfte Rippe eingeknickt. Es fand sich eine beginnende Pleuritis in Verbindung mit Bronchopneumonie rechterseits. Auch der Luftgehalt der linken Lunge war vermindert.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt. Sie werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung" ausführlich mitgeteilt werden.

[2]) Nach einem am 31. Oktober 1910 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrage.

In einem zweiten Fall von Nahschuß aus einer Flinte war die Form des Einschusses ganz ähnlich wie in dem soeben beschriebenen, obwohl die Patrone nicht mit Bleischrot, sondern **mit körnigem Salz geladen** war — offenbar in der Absicht, dem Gegner nur wehe zu tun, ihn aber nicht erheblich zu verletzen. Der Erfolg hat gezeigt, wie irrig die hier zugrunde liegende Voraussetzung gewesen ist.

Eine Gesellschaft von Handwerkern nahm in einem Dorf im südlichen Teile der Provinz nach Beendigung der Arbeit in einem Bache ein Bad, und zwar in einem Gebiet, wo die Betreffenden zweifellos nichts zu suchen hatten. Der Eigentümer des Landes, der auch Eigentümer des Gewässers war, überraschte die Badenden mit seinem Sohn und schlug einen der jungen Leute, der gerade im Begriff war, ans Land zu steigen, mit dem Spatenstiel auf den Kopf, und sein Sohn schoß gleichzeitig auf die Aufforderung des Vaters hin aus 2 m Entfernung auf denselben Gegner und verletzte ihn am Bauch. „Ach Gott, sie haben mich in die Kaldaunen geschossen, ich werde mich jetzt aufs Krankenlager legen und Ihr müßt alles bezahlen.“ Er fiel bald zusammen und mußte weggetragen werden. Rechts unten am Bauch hatte er eine blutende Verletzung, die wie ein großer, schwarzer Fleck aussah. Er starb in einem Königsberger Krankenhause 25½ Stunden nach der Verletzung, kurz nach seiner Einlieferung.

Die Obduktion ergab einen 3 : 3 cm großen, rundlichen Defekt der Haut und des Fettgewebes 10 cm vom Nabel, 12 cm oberhalb der rechten Leistenbeuge. Die mißfarbige, nicht perforierte Faszie lag frei, Bauchmuskulatur nicht perforiert. 1 m weit vom Blinddarm entfernt fand sich ein einmarkstückgroßes Loch im Dünndarm. Im benachbarten Gekröse waren Blutungen in Handtellergröße vorhanden. Ebenso zeigte auch die Darmwand nahe dem Mesenterium und der unmittelbaren Umgebung der Perforation Bluterguß. Der Durchmesser der Pulver- und Salzeinsprengungen auf der Bauchhaut betrug 27 cm, wobei zu bemerken ist, daß dieselben in der Gegend, wo die Badehose gesessen hatte, ganz scharf aufhörten.

Jedenfalls wirkten im vorliegenden Falle die Salzkörner keinsweges wie Schrote; wie auch eigens angestellte Schießversuche bewiesen, werden sie ganz in gleicher Weise wie die unverbrannten Pulverkörner nach dem Verlassen des Laufes zerstreut und dringen in die Oberfläche des getroffenen Zieles ein. Interessant ist unter diesen Umständen, daß somit lediglich durch die Macht der Pulvergase und des Pfropfes der Patrone ein 3 : 3 cm großes Loch, das sich als Substanzverlust darstellt, entstehen konnte. Die Wirkung des Schusses war sowohl lokal — Oberflächenwirkung — sich auf Haut und Unterhautfettgewebe erstreckend, als auch in die Tiefe gehend. Die Dünndarmzerreißung erfolgte wie durch stumpfe Gewalt infolge des Andringens der Explosionsgase gegen die Bauchwand — ein gewiß auch chirurgisch nicht uninteressanter Befund.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Streuung der Schrote auch bei einem Nahschuß sehr erheblich wirken kann, wenn diese auf ihrem Wege ein Hindernis antreffen.

Ein Lehrer lädt sein Gewehr, um Krähen damit zu schießen, mit einer Schrotpatrone. Der Schuß geht im Zimmer vorzeitig los, die Ladung passiert eine Stubentüre, die Schrote gehen alsdann durch einen Korb mit Spielzeug, der in der Nähe der Stubentüre auf einem Stuhl steht, und treffen den sechs Jahre alten Sohn des Lehrers in Oberschenkel und Bauch. Die ärztliche Behandlung, welche zunächst exspektativ war, erwies sich als nicht ausreichend. Das Kind verfiel. Die Laparotomie, welche in einem Königsberger Krankenhause gemacht wurde, ergab frische Peritonitis. Exitus nach vier Tagen.

Bei der Obduktion ergaben sich oberhalb des linken Poupartschen Bandes 3 und oberhalb des rechten Poupartschen Bandes 1 Verletzung der Bauchdecken durch Schrot. Ferner fand sich am rechten Oberschenkel eine Schrotverletzung. Die Streuung der Schrote betrug demnach bereits 20 cm, obwohl der Verletzte kaum 2 m von der Mündung der Waffe entfernt war, als der Schuß losging.

Handelt es sich um Fälle, wo, wie bei dem vorstehenden, schwer die Entfernung festzustellen war, aus welcher der Schuß abgefeuert wurde, so wird man immer darauf Bedacht zu nehmen haben, daß durch Schießversuche die in Betracht kommende Entfernung erschlossen wird. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Ladung natürlich möglichst konform der Ladung eingerichtet wird, wie sie in dem in Betracht kommenden Fall von dem Täter gewählt wurde.

II. Revolver-Verletzungen. Von der großen Zahl der von mir untersuchten Revolververletzungen möchte ich nur einige wenige, welche mir der Bekanntgabe wert erscheinen, mitteilen.

Zunächst sind es zwei Fälle von Tötung auf ausdrückliches Verlangen, welche ich anführen möchte.

In dem ersten Falle[1] war ein junges Mädchen von einem verheirateten Manne auf ihren ausdrücklichen Wunsch zweimal behufs Tötung in den Kopf geschossen worden. Die Tat hatte sich in der Tegeler Heide bei Berlin ereignet. Der Tatort zeigte keinerlei Kampfesspuren. Die Kleider der Leiche waren geordnet. Besonders bemerkenswert waren die Blutspuren, die sich von den beiden getroffenen Stellen (linke Schläfe und Gegend oberhalb des rechten Auges, sowie aus Nase und Mund) nach abwärts ergossen hatten und durch ihre Ablaufrichtung bewiesen, daß die Getötete sich in horizontaler Lage befand, als ihr die Verletzungen zugefügt wurden. Eine Waffe wurde am Tatort nicht gefunden. Der Täter wurde einige Tage nach der Tat in Berlin herumirrend aufgefunden. Auch er hatte eine Verletzung, und zwar eine Schußverletzung am Kopf. Er machte bei seiner Vorführung vor die Polizei verwirrte Angaben von einer Person, die er verletzt haben wollte. Die Prüfung der Angaben ergab aber, daß er das hier erwähnte Verbrechen der Tötung auf ausdrückliches Verlangen (§ 216 StGB.) ausgeführt hatte. Auch die Absicht, sich selbst zu töten, hatte er ausführen wollen, indes hatte ihm nach dem ersten vergeblichen Versuch die Energie zu einer Wiederholung gefehlt. Er war ein ziemlich haltloser Neurastheniker.

Auch in dem zweiten Falle von Tötung auf ausdrückliches Verlangen hatte der Täter die Absicht, sich selbst zu töten, aufgegeben.

Es handelte sich um einen 24 Jahre alten, tüchtigen jungen Techniker, welcher in die Netze einer 39 Jahre alten, dem Alkoholismus in erheblichem Grade verfallenen Kellnerin gekommen war. Beide hatten, ebenso wie die beiden soeben erwähnten Personen, beschlossen, gemeinsam zu sterben. Die Kellnerin aber hatte vorher angeblich einen Selbstmord dadurch versucht, daß sie fünf Sublimatpastillen einnahm; jedenfalls erbrach sie das Gift sofort wieder. Nunmehr veranlaßte sie ihren Liebhaber, nachdem sie sich die Kleider geöffnet hatte, sie durch einen Schuß in die Herzgegend zu töten. Die Obduktion ergab Ankohlung des durchschossenen Hemdes in der Gegend zwischen fünfter und sechster Rippe. Vorn links fand sich eine 2½ : 1 cm große Einschußöffnung. Die Herzspitze war zertrümmert, doppelte Perforation des Zwerchfells und der Außenseite des Magens, und zwar in dem am meisten nach links gelegenen Abschnitt desselben, aber nur einmalige Perforation der Magenschleimhaut in der Mitte zwischen den beiden Perforationsstellen der Serosa; horizontaler Schußkanal durch den linken Unterlappen. Die Kugel fand sich wenig deformiert in dem Gewebe zwischen zehnter und elfter Rippe am Rücken; Fraktur der sechsten Rippe vorn.

Der Magen zeigte nichts, was auf eine Sublimatvergiftung hinweisen konnte. Die Reaktion des wenigen im Magen befindlichen zähen Schleims neutral. Schleim- und Schleimhautfärbung durchweg grau. Die chemische Untersuchung ergab im Magen und Mageninhalt 0,05 Sublimat. Es ergab sich hieraus, wie auch aus der vitalen Reaktion der Schußverletzung und aus dem Befund von 1400 ccm Blut im linken Pleuraraum, daß der Tod nicht durch Selbstmord mit Sublimat, sondern durch die Schußverletzung erfolgt war; der Täter mußte daher zur Verantwortung gezogen werden.

Interessant ist in dem vorliegenden Falle — abgesehen von der eben erwähnten Konkurrenz der Todesursachen — die Schleimhautverletzung des Magens, die sich als eine durch die Kugel bedingte Tangentialverletzung darstellt und der in der Serosa zwei Wunden, eine Einschuß- und eine davon getrennte Ausschußöffnung entsprechen.

Außerordentlich interessant ist ein dritter Fall von Revolverschußverletzung, bei dem es sich darum handelte festzustellen, ob die Angabe eines Angeschuldigten glaubwürdig sei, daß der Tod eines jungen, neben ihm stehenden Menschen durch Rikoschettieren eines von ihm abgefeuerten Geschosses entstanden sei.

Ein junger Mensch schoß mit einem alten, defekten Revolver nach einem acht Schritt entfernten Kochtopf aus Email, ohne jemals das Ziel zu treffen. Die Abzugsvorrichtung des Revolvers war in sehr mangelhaftem Zustand, und häufig versagte die Waffe. Ein zwei Schritte links vom Schützen stehender Hütejunge, welcher den Schießversuchen zugesehen hatte, sank mit einemmal während des Schießens von einer Kugel in die Stirn getroffen zu Boden. Er wurde in das benachbarte Krankenhaus gebracht und verstarb daselbst neun Tage nach der Verletzung. Der Schütze behauptete, er habe den Emailtopf getroffen, und hierbei sei die Kugel abgeprallt und nunmehr dem Hütejungen in den Kopf gegangen; er bezeichnete auch eine Delle im Topf als die von einer Kugel getroffene Stelle; der Hütejunge war nicht mehr vernehmungsfähig.

---

[1] Abgebildet in Fig. 11 und 12 von Puppe. Atlas und Grundriß der Gerichtlichen Medizin. München.

Eine Reihe von Schießversuchen, die im Institut für Gerichtliche Medizin angestellt wurden, ergab das Unglaubwürdige der Behauptung des Schützen. Die Kugeln von Patronen der von dem Angeschuldigten benutzten Art sanken, wenn sie an einem acht Schritt entfernten Ziel abgeprallt waren, stets nach drei bis vier Schritt zu Boden. Sie waren keineswegs imstande, abermals die ganze Strecke von acht Schritt zu durchlaufen, und noch weniger war somit anzunehmen, daß ein Geschoß dann noch die notwendige lebendige Kraft gehabt hätte, um den Kopf eines jungen Menschen zu durchbohren.

Abgesehen davon aber konnte gerade auch bei den Schießversuchen festgestellt werden, daß Emailgefäße durch ein Bleigeschoß in ganz charakteristischer Weise verletzt werden. Es entstehen einmal zirkuläre Sprünge im Email, um den Treffpunkt herum. Die deprimierte Wandpartie, von der das Email auch alsbald absplittert, wird sodann schwarzgrau glänzend durch Auflagerung von dem Blei des Geschosses. Diese Bleimarke in Verbindung mit den zirkulären Sprüngen um die von einem Geschoß deprimierte Partie der Gefäßwand sind zwei sehr charakteristische Effekte eines auf ein derartiges Gefäß abgegebenen Schusses. Derartige Effekte aber bestanden an dem in Betracht kommenden Emailgefäß absolut nicht, und es ergab sich daraus mit zwingender Gewißheit die Schlußfolgerung, daß dieser Topf überhaupt nicht von einem Geschoß berührt worden war. Der Schütze legte nunmehr ein Geständnis ab. Er wurde wegen fahrlässiger Tötung verurteilt.

Ueber das Duodenalgeschwür.

Von Stabsarzt Dr. **Seyffarth** in Memel.

(Fortsetzung aus No. 15.)

Bezüglich der **Verteilung auf die Geschlechter** wird im Durchschnitt das vierfache Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes gefunden. Einzig Power (4) fand das Leiden bei Frauen dreimal häufiger als bei Männern. Doch kann man bei den sonstigen, durchweg dem widersprechenden Befunden einen Druckfehler in der Angabe anzunehmen geneigt sein.

Die **Entstehung des Duodenalgeschwürs** findet ebenso wie beim Magengeschwür durch den sauren Magensaft statt an Stellen, wo seine verdauende Kraft nicht durch die Alkaleszenz des Blutes gehemmt wird, also dort, wo durch Thrombose oder sonstwie die Blutversorgung behindert ist. Da auch Galle und Pankreassaft den sauren Magensaft neutralisieren, ist es erklärlich, daß der Sitz des Geschwürs in der größten Mehrzahl der Fälle dicht hinter dem Pförtner gefunden wird.

So stellte Moyniham (16) den Sitz bei 114 Operationen 107 mal im ersten Abschnitt, Robson (13) 119 mal im ersten Abschnitt, 8 mal im zweiten und 4 mal im dritten fest. Collin (14) fand nach seiner Sektionsstatistik den Sitz unter 262 Fällen 242 mal in der Pars superior, davon 74 mal an der Pförtnergegend, 14 mal in der Pars descendens und 6 mal in der Pars inferior.

Die Geschwürsbildung unterhalb der Papilla Vateri in unserem Fall 9 bedeutet also eine große Seltenheit. Unsere sämtlichen anderen wiesen denn auch den Sitz bis höchstens 2 cm hinter dem Pförtner auf. Die Umgebung des Geschwürs zeigt bei allen einigermaßen chronischen Fällen wallartige Verdickungen und Infiltrationen. Da von diesen entzündlichen Verdickungen auch in der Nähe liegende Gefäße betroffen werden, so ist eine Thrombosierung angefressener Gefäße bei ihrer Starrwandigkeit äußerst erschwert. Dadurch erklären sich die mitunter in wenigen Stunden tödlich wirkenden, schweren Blutungen, namentlich, wenn quere Durchtrennung der Gefäße stattfindet, wie sie Umber (17) beschreibt. So ziemlich alle in der Nähe liegenden Gefäße sind betroffen worden, ihrer Häufigkeit nach aufgezählt: A. pancreatica-duodenalis, gastro-epiploica dextra, pancreatica, V. portae, Aorta, A. hepatica und V. mesenterica superior. Infolge Fortleitung des Katarrhs auf die Gallenwege und das Pankreas ist zuweilen auch Ikterus und Fettstuhl zu beobachten. Bei dauerndem Fortschreiten kann das Geschwür ohne jede Vorbereitung der Umgebung zum Durchbruch mit allgemeiner Bauchfellentzündung führen. Es kommt bei der Dünne der Darmwand öfters aber auch zu Verwachsungen mit der Umgebung, welche bei Durchbruch zunächst eine allgemeine Infektion verhüten und es nur zu einem Abszeß kommen lassen.

So bildeten in dem von mir operierten Fall 3 Netz- und Querdarmverwachsungen, im Fall 6 verklebte Dünndarmschlingen und im Fall 7 Verklebungen zwischen Leber und Magen eine abgeschlossene Höhle.

Nach Entleerung einer solchen Abszeßhöhle kann es zur Heilung kommen, auch wenn die Durchbruchstelle nicht gefunden wird, wie eine Beobachtung von Gray (8) beweist. Häufig ist ein mehrfaches Auftreten von Geschwüren wie im Fall 10 und auch im Fall 1, bei dem drei nebeneinanderliegende Narbenringe auf ebensoviel Geschwüre schließen lassen. Ferner sind neben den Duodenalgeschwüren sehr oft auch Magengeschwüre angetroffen worden.

So von Moyniham 16) bei 137 Männern 30 mal, bei 49 Frauen 17 mal. Ebenso stellten die Mayos (19) bei 200 Geschwürsoperationen gegenüber 87 Magengeschwüren und 98 Duodenalgeschwüren allein ihr Vorkommen 15 mal zusammen fest. Auch bei Fall 1 waren neben der Duodenalgeschwürsnarbe verheilte Magengeschwüre in der Pförtnergegend nachzuweisen.

Die Erklärung dafür ist einfach, da beide Geschwürsarten aus den gleichen Schädigungen heraus entstehen.

Die aus glatten Fasern bestehende Muskelwand und die Drüsenapparate des Darmes besitzen ein eigenes autonomes Nervensystem, das unter der Schwelle unseres Bewußtseins arbeitet. Nur im untersten Teil des Mastdarms werden mechanische und thermische Reize wahrgenommen, sonst aber nur unbestimmte Empfindungen ausgelöst. Daher machen die geschwürigen Prozesse im Duodenum nicht an sich Schmerzen, sondern erst durch Fortpflanzung der Empfindung auf die Umgebung. Je nach der Richtung, in welcher die Lymphbahnen die Entzündung fortleiten, wird daher der Schmerz durch Reizung der Lumbal- und Interkostalnerven in eins der Organe verlegt, welche, wie Niere, Gallenblase, Magen, Blinddarm und Pankreas nach Lennander (20) begleitende Lympbahnen zu diesen Nerven senden. Ebenso läßt Reizung des aus dem ersten und zweiten Lumbalnerven entstehenden N. genito-femoralis öfters in den rechten Oberschenkel ausstrahlende Schmerzen empfinden (s. Fall 6 und 9). Aus diesen anatomischen Verhältnissen erklärt sich auch die mannigfache Gestaltung der Schmerzen beim Duodenalgeschwür und die durch sie oft hervorgerufene Irreleitung in der Diagnosestellung.

Einzelne Fälle führen zu den schwersten Komplikationen, Blutung oder Durchbruch, ohne daß vorher Krankheitsgefühl bestand (s. Fall 5, 6, 8 und 10). Anderseits sind wieder in den meisten die Beschwerden und der physikalische Befund so typisch, daß man von den schweren Folgeerscheinungen nicht überrascht werden darf, wenn man überhaupt nur an die Krankheitsform denkt. Ein eingehendes Ausfragen der Patienten und eine ganz genaue Schilderung der Beschwerden kann oft schon allein, ohne jede Untersuchung, die Diagnose sicherstellen. Die entstehenden Schmerzen werden als ein Gefühl von Völle und Dehnung, als Bohren, Brennen oder Nagen geschildert. Sie gehen, wenn sich ein Hauptschmerzpunkt vom Patienten beschreiben läßt, von einer Stelle aus, die rechts und etwas oberhalb vom Nabel liegt. Von dort strahlen sie nach den Schultern, der Lebergegend, der rechten Niere und dem rechten Oberschenkel aus, bringen öfters auch in der Magengegend schmerzhafte Sensationen hervor. Ihre Art allein kann also noch in der Diagnose irreleiten und muß durch andere differentialdiagnostische Zeichen unterstützt werden.

Auffällig ist es da zunächst den Kranken oft selbst schon, daß ihre Schmerzen zu einer ganz bestimmten Zeit nach den Mahlzeiten auftreten. Die Patienten können sogar den Eintritt der Attacken genau abgestuft erwarten, je nachdem flüssige, gemischte oder feste Kost genossen worden ist, am spätesten nach „schwerverdaulicher Nahrung". Im Durchschnitt handelt es sich um zwei bis drei Stunden nach beendetem Essen. Auch nachts werden die Kranken oft zu einer ganz bestimmten Zeit, meist 2 Uhr, durch den Schmerz aus dem Schlaf geweckt. Sobald sie dann wieder etwas Nahrung zu sich nehmen, hört der Schmerz auf, weswegen die Betroffenen zu den ihnen bekannten Stunden schon immer einige Kakes, ein Glas Milch oder dergleichen bei sich haben oder bereit halten. Von einem englischen Bergmann wird sogar berichtet, daß er die ihn bei der Arbeit überfallenden Schmerzen durch Knabbern von Kohlestückchen erträglich machte.

Auch Erbrechen pflegt das Aufhören des quälenden Anfalls herbeizuführen (s. Fall 13), sodaß manche zu diesem Zweck das Erbrechen künstlich hervorrufen. Die Erklärung für dies eigenartige Verhalten ist darin zu suchen, daß sich mit der Einnahme von Speisen in den Magen der Pförtner schließt und den Uebertritt von Mageninhalt in das Duodenum verhindert. Erst wenn nach teilweise vollendeter Verarbeitung saurer Speisebrei durch den Pförtner hindurchgelassen wird oder gar wie nachts nach völlig beendeter Magenarbeit der saure Magensaft unverdünnt mit dem Geschwür in Berührung kommt, werden die Schmerzen ausgelöst. Erneute Nahrungsaufnahme unterbricht anderseits wieder den Austritt des Reizmittels und damit auch die Qualen des Kranken. Dasselbe Ziel wird durch Entleerung des Magens mittels Erbrechens der verdauten Massen erreicht. Eine Verstärkung der Schmerzen findet noch dadurch statt, daß sich der leere Magen, wie Hertz und Hutchison (6) feststellten, nach links zusammenzieht und an den Duodenalgeschwüren bzw. ihren Verwachsungen zerrt, während der gefüllte Magen durch seine Belastung und durch die Peristaltik an Magengeschwüren zieht und bei diesen auch damit sofort nach Speiseaufnahme Schmerzen erzeugt. Daß die physiologische Zusammenziehung des Magens noch weiter durch Spasmus des Pförtners infolge Geschwürsreizes vermehrt wird, konnte **Moyniham** (16) bei zwei unter Lokalanästhesie gemachten Operationen feststellen. Bei Berührung des Geschwürs geriet der Pförtner in einen derartigen Krampfzustand, daß er sich wie ein Uterus während einer Wehe anfühlte. Die Operierten hatten dabei genau das Gefühl wie bei ihren sonstigen Attacken, hatten vor allem auch das Empfinden des Platzens und der Dehnung. Diese von **Moyniham** als „hunger pain, Hungerschmerzen“ bezeichneten Anfälle kommen freilich nach Ansicht von Ewald (6), Boas (16), Mendel (12) und Günzburg (11) auch bei einfacher Hyperazidität, Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase, sowie bei Arteriosklerose vor. Doch wird man bei ihnen nie das dauernd vollkommen gleichartige und regelmäßige Verhalten finden wie beim Duodenalgeschwür. **Moyniham** hat wenigstens, wenn er nach dem Standpunkt: „Die Anamnese ist alles, die Untersuchung ergibt nichts“ in vielen Fällen allein auf das Symptom der Hungerschmerzen gestützt operierte, keine Enttäuschungen erlebt.

Nur in einem von Hertz (21) beschriebenen Fall konnte trotz neunmonatiger Hungerschmerzen bei der Operation kein Anzeichen eines Geschwürs gefunden werden.

Hierbei muß man aber auch bedenken, daß an der Rückwand sitzende kleine Geschwüre bei der Lage des Duodenum an einzelnen Stellen nicht sicher nachgewiesen werden können, wenn man nicht das Duodenum selbst eröffnen will. Die Schmerzen quälen einzelne Patienten schon, „so lange sie denken können“. Sie haben dazwischen aber auch Perioden völliger Ruhe, die so ausgedehnt sein können, daß sie mitunter garnicht in Zusammenhang gebracht werden. Teilweise wird auch das Neueintreten der Schmerzen mit Witterungseinflüssen in Verbindung gebracht. So bekam ein Mann, der während eines dreijährigen Aufenthalts in Indien schmerzfrei war, seine alten Beschwerden an dem Tage von neuem, an welchem er wieder in das neblige Wetter Londons geriet. Auch in Fall 11 und 13 wird Erkältung als Entstehungsursache angeschuldigt. Dieser Umstand ist nicht unwichtig, da er bei Klärung der Dienstbeschädigungsfrage in Betracht gezogen werden kann.

Sitzt das Geschwür an der Vorderwand, oder sind Verwachsungen vorhanden, so wird dauernd eine Rigidität des rechten M. rectus gefunden, die sich hauptsächlich in seiner oberen Hälfte zeigt. Sind die Verwachsungen sehr groß, so kann von ihnen im Verein mit der Muskelrigidität ein Tumor vorgetäuscht werden. Haben die Geschwüre aber ihren Sitz an der Hinterwand, so wird man nur bei direkter Beobachtung eines Anfalls die Rigidität feststellen können, dann aber auch meist sehr deutlich. In dem Bezirk der als reflektorisch wie bei der Appendicitis ausgelöst aufzufassenden Muskelspannung wird es in vielen Fällen gelingen, einen ganz lokalisierten Druckschmerzpunkt herauszufinden. Da aber dieser Schmerzpunkt einerseits in manchen Fällen durch Druck nicht genügend umschrieben werden kann, anderseits anämische und nervöse Personen jeden Druck im Epigastrium als schmerzhaft empfinden, so hat Mendel (12) eine Klopfmethode zur genauen Lokalisierung des Hauptpunktes angegeben. Kurze und leichte Schläge mit dem Perkussionshammer auf die entspannten Bauchdecken werden nämlich selbst von empfindlichen Gesunden nicht als schmerzhaft gefühlt. Ist aber ein Geschwür vorhanden, so löst der Schlag bei ihnen an einem ganz umschriebenen Punkt einen intensiven Schmerz aus. Die erfolgte Erschütterung der Bauchdecken wird nämlich durch das feste Gewebe des linken Leberlappens auf das Geschwür übertragen und sein Sitz damit auf die Bauchdecken projiziert. Bei eingehenden Versuchen findet man nach Mendels Ansicht bei allen Duodenalgeschwüren einen scharfumschriebenen Schmerzbezirk von der Größe eines Zweimarkstücks, der direkt rechts neben der Linea alba, etwas unterhalb der Mitte zwischen Rippenbogen und Nabel liegt. Man bezeichnet bei der Suche nach ihm den zuerst gefundenen Schmerzpunkt mit Blaustift und geht dann radiär nach allen Seiten vor. Zeichnet man dann den scharf abgegrenzten Bezirk an, in dem selbst leise Schläge als schmerzhaft empfunden werden, während außerhalb desselben auch heftigere keinen Schmerz auslösen, so kann er zur Beobachtung des Heilungsverlaufes dienen. Mit der Abheilung des Geschwürs findet nämlich auch rasch eine radiäre Verkleinerung der Schmerzzone statt, die wohl auf einen Rückgang der reaktiven Entzündung zurückgeführt werden muß, während der letzte Rest erst mit völliger Verheilung verschwindet. Gegen die Verwechselung mit einem Magengeschwür schützt die typische Lage des Schmerzpunktes, während ähnlich zu findende Schmerzpunkte bei Perigastritis, Gallenblasenerkrankung, Dickdarmaffektionen und Bauchbruch im Epigastrium nie dieselbe scharfe Umgrenzung wie bei einem Geschwür haben. Besonders wichtig erscheint die Klopfmethode vor allem zur Unterscheidung von Krankheiten, bei denen, wie oben erwähnt, ebenfalls Hungerschmerzen vorkommen, aber nie ein umschriebener Schmerzpunkt.

Auf das Vorhandensein eines Salzsäureüberschusses darf man kein zu großes Gewicht legen. Er ist oft vorhanden, kann aber auch fehlen und ebenso auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen vorkommen. Fleiner (22) macht besonders darauf aufmerksam, daß der Ueberschuß von Salzsäure nicht nur durch sekretorische Reizzustände von Geschwüren aus, sondern auch reflektorisch von anderen Organen, etwa vom erkrankten Darm, ausgelöst werden oder auch psychogenen Ursprungs sein kann. Ferner hat Ewald (6) bei Gallenblasenerkrankungen während oder dicht nach dem Anfall reflektorische Steigerung des Magensaftes gefunden, die erst mit Abklingen des Anfalls schwand.

Mit der Symptomen-Trias: Hungerschmerzen, Rigidität des rechten M. rectus und umschriebener Schmerzpunkt entsprechend dem Anfangsteil des Duodenum kann man im allgemeinen die Diagnose schon im Frühstadium sicherstellen. Es sind aber noch einzelne unterstützende Untersuchungsmethoden aufgestellt worden und in zweifelhaften Fällen auch heranzuziehen, damit man nicht mit der Diagnose bis zum Eintritt der Spätsymptome „Blutungen, Stenose, Perforation“ zu warten braucht. Mit der bei Sektionen gefundenen starken Ausdehnung des Duodenum und der sich durch Flatulenz kenntlich machenden Gasbildung bei Duodenalgeschwüren bringt Günzburg (11) ein von ihm beobachtetes Symptom in Verbindung, das er zur weiteren Nachprüfung empfiehlt. Er fand nämlich in einer Reihe seiner Fälle eine tympanitische Zone zwischen Gallenblasengegend und linkem Leberlappen, also in der Gegend des Lobus quadratus der Leber, hinter dem der obere horizontale Duodenalschenkel verläuft. Diese Tympanie verschwand einige Wochen nach Anlegung einer Gastroenterostomie, wenn der Kranke sich völlig erholt hatte und kein Blut mehr im Stuhl nachzuweisen war. Die Klangfärbung wird aber nur in den Fällen gefunden, bei denen die Leber an normaler Stelle liegt und der linke Leberlappen durch Perkussion gut nachweisbar ist.

Einhorn (7) suchte den Sitz des Geschwürs besonders zur Unterscheidung von Magengeschwüren durch Anwendung seiner Fadenprobe direkt abzumessen. Er läßt ein „Duodenaleimerchen" verschlucken, das an einem Faden hängt. Dieses Eimerchen bleibt mehrere Stunden, meist die Nacht über, im Verdauungskanal und gelangt nach seiner Ansicht stets in das Duodenum. Ausschlaggebend ist nach Herausziehen des Eimerchens die Färbung des Fadens. Im Magenteil bleibt er ungefärbt, im Duodenum wird er gallig gefärbt. Kommt er mit einem Geschwür in Berührung, so zeigt sich eine meist mehrere Zentimeter betragende Rotbraunfärbung. Beginnt diese Farbe in einer Entfernung vor der Zahnmarke, die mehr als 58 cm beträgt, so soll das Geschwür im Duodenum seinen Sitz haben. Die Färbungsgrenze bewegt sich dann in der Regel zwischen 58—66 cm. Für die Wanderung des Eimerchens über den Pförtner hinaus spricht in solchen Fällen auch seine Füllung mit galliger Flüssigkeit. Mit Hilfe dieser Fadenprobe fand Einhorn das Verhältnis der Magen- zu den Duodenalgeschwüren wie 4 : 1, glaubt aber, daß die Zahl der Magengeschwüre in Wirklichkeit größer ist, da Geschwüre am Magengrunde mit dem Faden nicht in Berührung kommen. Ueber den Wert der Methode schwanken die Ansichten. Barth-Wehrenalp (23) konnte mittels des Duodenaleimerchens meist Dünndarminhalt erlangen und durch Nachweis des diastatischen Ferments auch Rückschlüsse auf die Pankreasfunktion, die ja infolge fortgepflanzter Entzündung wesentlich gestört sein kann, ziehen. Ewald (6) hat aber schlechte Erfahrungen gemacht und den Eindruck gewonnen, als ob das Eimerchen durch Pförtnerkrampf überhaupt von dem Duodenum abgesperrt wird.

Ein erstes Anzeichen, daß sich die Geschwürsbildung bereits in einem vorgeschrittenen Stadium befindet, ist der Eintritt von Blutungen. Oft kommen die Patienten, die unter den Frühsymptomen verhältnismäßig wenig gelitten haben, erst dann zum Arzt, wenn sie den beunruhigenden Abgang von Blut im Stuhl bemerkt haben. Das Blut wird mitunter in großen Mengen entleert, oder es ist häufig auch nur eine wiederholte Schwarzfärbung des Stuhles beobachtet worden. Selbst schwere und andauernde Blutungen, die bereits zu hochgradiger Anämie geführt haben, können anderseits den Kranken völlig entgangen sein, da sie auf ihren Stuhl nicht geachtet haben. Da kann dann aber trotzdem die Anamnese auf die richtige Spur führen, wenn man auf Befragen hört, daß die Leute zeitweilig ihnen garnicht recht erklärliche ohnmachtsähnliche Anfälle gehabt haben. Oft wird es dem Arzt freilich nicht so bequem gemacht werden, daß Blutabgang so ohne weiteres gefunden oder angenommen werden kann. Da heißt es dann bei allen verdächtigen Fällen, z. B. auch bei auffällig niedrigem Hämoglobingehalt nach dem sog. okkulten Blut zu forschen, das nur mikroskopisch oder auf chemischem Wege nachgewiesen werden kann. Empfohlen werden hierzu die Aloin- und besonders die Guajak-Probe. Der Stuhlgang wird bei letzterer mit einigen Tropfen Eisessig und Aether in einer Schale verrieben, abgegossen, mit etwas Guajakharzpulver geschüttelt und auf ein Stück Filtrierpapier gegossen, das vorher mit altem Terpentinöl befeuchtet war. Bläuung zeigt positiven Ausfall an. Letzteres ist aber nur beweisend, wenn die Kost vorher mehrere Tage fleischfrei gewesen ist, um die Herkunft des Blutes von dieser Seite auszuschließen. Durch solche Methoden werden in zahlreichen Fällen, aber nicht in allen, Blutungen nachgewiesen. So fand Ewald (6) unter 662 Fällen in 56,2%, andere nur in $^{1}/_{3}$—$^{2}/_{5}$ der beobachteten Fälle Blut.

Hat das Geschwür Neigung zur Vernarbung, entweder spontan oder infolge interner Behandlung, so entsteht dem Träger damit recht häufig eine neue Gefahr. Bei der Vernarbung tritt nämlich gleichzeitig auch eine Schrumpfung mit Heranziehung der Umgebung ein. Die dadurch entstehende Verengerung der Duodenallichtung konnte von Perry und Shaw (3) in 50% der Sektionsfälle nachgewiesen werden. Wenn diese häufige Strikturbildung in den meisten Fällen auch nur einen verhältnismäßig geringen Grad erreicht, so ruft sie doch in vielen die schwersten Stenoseerscheinungen hervor. Ein typisches Beispiel hierfür ist der Fall 1. Hier erreichte sie einen solchen Grad, daß bereits monatelang nur flüssige Speisen eingenommen werden konnten. Und schließlich ging bei völligem Abschluß infolge Abknickung der einzelnen Narbenringe gegeneinander der entkräftete Mann durch Shockwirkung in wenigen Stunden zugrunde. Es konnte bei dem Fall auch die regelmäßige Folge der Stenosenbildung gefunden werden, nämlich enorme Magenerweiterung. Letztere ruft wiederum ein in früherem Stadium kaum zu beobachtendes Symptom hervor, nämlich Aufstoßen und Erbrechen der gärenden Speisemassen. Sonst kommt das Erbrechen meist nur vor, wenn gleichzeitig ein Magengeschwür vorhanden ist. Blut wird im Erbrochenen bei reinem Magengeschwür nur dann vorhanden sein, wenn der Brechreiz so stark ist, daß Darminhalt nach Ueberwindung des Pförtnerverschlusses mit hinausgeschleudert wird.

Weitere üble Folgen sind die bereits erwähnte Anämie infolge dauernden Blutabganges durch den Darm, sowie Gallenblasen- und Pankreaserkrankung durch Fortleitung der Entzündung. Als allerschlimmste Folge ist aber die Perforation anzusehen, da sie erstens recht oft das traurige Schlußbild der Erkrankung bildet, zweitens durch ihre Symptome Anlaß zu Verwechslungen hervorruft, welche eine Operation verzögern oder falsch ausführen lassen können, und drittens wegen der schwierigen Drainageverhältnisse eine recht ungünstige Prognose an sich bietet. Daß die Perforation wesentlich häufiger auftritt als beim Magengeschwür ergibt sich schon aus dem Vergleich unserer Zahlen. Von 818 Magengeschwüren waren 18 = 2,2% perforiert. Dem stehen elf perforierte Duodenalgeschwüre aus derselben Zeit gegenüber. Legt man nun das vorher als Durchschnitt berechnete Verhältnis von Magen- und Duodenalgeschwüren, nämlich 4 : 1, zum Vergleich zugrunde, so kommt danach der Durchbruch des Duodenalgeschwürs zweieinhalbmal so oft vor. Collin (14) berechnet nach seiner Statistik gar die ungeheure Zahl von 69%. Die Schwierigkeit der Naht und Drainage ergibt sich von selbst aus der anatomischen Lage des Duodenum, das ja teilweise in der Tiefe fixiert und durch den vorliegenden linken Leberlappen, Magen und Querdarm schwer zugänglich gemacht ist. Da ist es denn auch kein Wunder, daß bei 28 von Pagenstecher (24) zusammengestellten operierten Perforationen die Durchbruchsstelle 16 mal nicht gefunden wurde. Auch in den Fällen 9 und 10 war das Suchen danach erfolglos. Die Verschiedenartigkeit der Durchbruchszeichen richtet sich ganz nach dem Sitz, der Größe der Durchbruchsstelle und den vorhergehenden reaktiven Entzündungen in der Umgebung. Tritt der Durchbruch in den Darmabschnitten ein, die vom Bauchfell unbedeckt sind, so findet eine Entzündung der Bauchhöhle nicht statt. Es bilden sich vielmehr abgesackte Eiterherde, die entweder subphrenisch bleiben oder, sich in die Gegend der rechten Niere senkend, paranephritische Abszesse vortäuschen oder gar bis in die Nähe des Blinddarms herabsteigen, Appendicitis vortäuschend. Auch nach der Brusthöhle sind sie durchgebrochen, wie im Fall 15, haben schließlich Wirbelabszesse annehmen lassen. Kommt der Durchbruch, wie meistens der Fall, an den vom Bauchfell bedeckten Stellen vor, so ist es für das weitere Schicksal zunächst wichtig, ob die Durchbruchsstelle groß oder klein ist. Bei unseren Fällen war, soweit Angaben über die Größe der Durchbruchsstelle gemacht sind, dreimal der Durchmesser unter ½ cm, sechsmal darüber bis zu 2½ cm. Im ersteren Falle tröpfelt der Darminhalt gewissermaßen nur durch. Da nun infolge der desinfizierenden Kraft der Galle das Ausgetretene anfangs verhältnismäßig wenig septisch ist, hat die Umgebung Zeit, durch Verklebungen die Entzündung der Baucheingeweide auf einen kleinen und abgeschlossenen Herd zu beschränken. Freilich darf man diesen nicht etwa sich selbst überlassen, sonst tritt bei weiterer Füllung desselben noch eine zweite Perforation in die Bauchhöhle ein. So scheint der Verlauf in Fall 7 vor sich gegangen zu sein. Hier traten die schweren Symptome mit letalem Ausgang innerhalb 24 Stunden erst ein, nachdem bereits acht Tage Erbrechen bestanden hatte, und bei der Sektion fand sich eine abgekapselte Höhle zwischen Leber und Magen. Eine weitere Gefahr der sich selbst überlassenen Abszesse ist der Durchbruch in anliegende Organe. So sind danach gangränöse Herde im Pankreas und in der Leber beobachtet worden. Von letzteren führt z. B. Ladevèze (25) drei Fälle an. Auch

Durchbruch in den verlöteten Darm ist erfolgt und damit sowohl Spontanheilung wie auch allgemeine Sepsis eingetreten. Findet man bei der Operation solch einen abgekapselten Abszeß und kann man die Durchbruchsstelle im Darm nicht leicht auffinden, so ist es besser, genau wie bei der Appendicitis, nicht lange herumzusuchen, sondern lieber die Verwachsungen und damit die noch unberührten Teile der Bauchhöhle zu schonen und sich auf Drainage zu beschränken. Robson (13) hat damit auch Erfolge gehabt. Freilich kann dies nur bei kleinen Durchbruchsstellen der Fall sein, wie Krankengeschichte 9 beweist. Bei dieser hatte bei Nichtauffindung der Durchbruchsstelle die Ableitung der gallig-kotigen Flüssigkeit aus der Abszeßhöhle durch ein Drain keinen Erfolg. Hier war aber auch die Perforationsöffnung 1½ cm groß und hatte harte, kallöse, zur Verklebung nicht geeignete Ränder.

Daß es bei solch großen Oeffnungen überhaupt zu Abkapselungen kommt, ist dem zu verdanken, daß durch entzündliche Reaktion sich schon vorher Verwachsungen gebildet haben. Leider ist dies aber nicht oft der Fall — bei unsern Kranken nur noch bei No. 6 — vielmehr wird die ganze Bauchhöhle gleich in Massen von dem austretenden Darminhalt überschwemmt. Ist ein Durchbruch eingetreten, so kann meistens eine umschriebene reflektorische Muskelspannung die Auffindung des Sitzes wesentlich erleichtern. Der rechte M. rectus wird nämlich mit seiner brettharten Spannung zur richtigen Diagnose führen, namentlich in den Fällen, bei welchen nicht sofort eine allgemeine und schwere Infektion eingetreten ist und damit gleichmäßige Bauchdeckenspannung besteht. Mehrfach ist im Gegensatz zu den Erscheinungen bei Magenperforationen beobachtet worden, daß anfänglich bestehende allgemeine Muskelstarre einige Stunden nach Eintritt des Durchbruches nachgelassen hat. Dieser, die Differentialdiagnose erleichternde Umstand hat anderseits wieder den Nachteil, daß infolge des teilweisen Schwindens der Durchbruchsymptome die Erkrankung auch als ungefährlicher beurteilt wird, als es der Fall ist. So halte ich es nachträglich nicht für ausgeschlossen, daß in dem von mir behandelten dritten Fall die Perforation schon eingetreten war, als ich den Kranken zum erstenmal sah. Da ich ihn bei dem weiten Landwege erst etwa fünf Stunden nach Eintritt des ersten Schmerzanfalles zu Gesicht bekam, würde ich mich bei dieser Voraussetzung durch den bald einsetzenden Nachlaß der Bauchdeckenspannung, der noch durch Morphiumgabe unterstützt wurde, zur falschen Diagnose, nämlich Gallensteinkolik, haben führen lassen. Das Auftreten der zweiten Attacke, 16 Stunden später, wäre dann nicht, wie vermutet, der eigentliche Durchbruch, sondern die jetzt einsetzende Allgemeininfektion von der durch Netzverwachsung gebildeten Höhle aus gewesen, die sich aus der kleinen Durchbruchsstelle dann erst genügend gefüllt hatte, um auch die anliegenden Teile zu infizieren. Ebenso kann man bei Fall 11 im Zweifel sein, ob der Durchbruch 19 Stunden früher oder später aufgetreten ist. Schließlich ist bei dem von mir operierten Fall 2 ein deutliches Nachlassen der allgemeinen Spannung nach mehreren Stunden beobachtet worden. Ueber drei gleiche Beobachtungen berichtet auch Clogg (26). Daß ich mich in Fall 3 dann weiter, ebenso wie ein zur Assistenz zugezogener Zivilchirurg, durch den nur in der Blinddarmgegend lokalisierten Druckschmerz zur Diagnose Appendicitis verleiten ließ, ist etwas sehr oft Vorkommendes.

Die richtige Diagnose wurde bisher vor der Operation nur in wenigen Fällen gestellt. Im zweiten Fall konnte ich unter Berücksichtigung der lokalisierten Spannung im rechten M. rectus und des Fehlens von Blut im Erbrochenen noch vor dem Eingriff die Diagnose „perforiertes Magengeschwür", derentwegen ich konsultiert war, in „perforiertes Duodenalgeschwür" umändern. In allen anderen von unseren Fällen ist aber die richtige Ursache von vornherein nicht erkannt worden. Vielmehr ist einmal Darmverschluß [s. Blecher (27)] und sonst Blinddarmentzündung angenommen oder wenigstens bei der Operation zunächst nach dem Zustand der Appendix geforscht worden. Das ist aber auch das übliche Bild. So führt Robson (13) an, daß nach seinen Zusammenstellungen bei 51 Perforationen die Diagnose nur zweimal richtig gestellt, 18 mal Appendicitis angenommen wurde. Auch Schoemaker (28) berichtet, daß er dreimal fälschlich die Diagnose Appendicitis gestellt hätte. Aehnlich steht es ja auch mit der Diagnose beim Durchbruch des Magengeschwürs, wie aus einer Arbeit Eiselbergs (29) ersichtlich, nach der von zwölf solchen Perforationen sechs für Appendicitis gehalten wurden. Diese auffällig häufigen gleichartigen Fehlschläge erklären sich dadurch, daß neben der bereits bei der Pathologie des Geschwürs besprochenen Fortleitung der Schmerzempfindung durch die Begleitlymphgefäße der Lumbalnerven sich bei den Perforationen die austretenden Massen sehr oft zunächst in die Zökalgegend senken. Der Darminhalt sammelt sich nämlich zunächst in der Furche zwischen Querdarm und Leber an. Infolge reaktiver Verklebungen der Dünndärme fließt er dann längs des aufsteigenden Astes des Dickdarms nach der rechten Fossa iliaca und später ins kleine Becken. Erst im weiteren Verlauf steigt er dann wieder längs des absteigenden Astes empor. Man findet aus diesem Grunde bei genauer Bestimmung der seitlichen Dämpfung diese rechts früher und stärker oder auch nur rechts ausgeprägt (s. Fall 7, 10 und 14). Im Fall 6 wurde die Diagnose Appendicitis noch ganz besonders dadurch gestützt, daß das in der Blinddarmgegend verlötete Netz stark druckempfindlich war und sich auch eine fühlbare und einen Tumor vortäuschende Kotansammlung im Blinddarm befand. Schließlich muß auch in Betracht gezogen werden, daß wir in den letzten Jahren dazu erzogen worden sind, in allen zweifelhaften Fällen von Unterleibserkrankungen an Appendicitis zu denken, und die Diagnose auch unter den verschiedensten Erscheinungen bestätigt finden, während das Duodenalgeschwür und seine mannigfachen Symptome noch verhältnismäßig wenig beachtet werden. Geht man nun bei der Operation zunächst gegen die Appendix vor, so wird man sie, namentlich bei länger bestehender Bauchfellentzündung, öfter in einem derartig entzündeten Zustand finden, daß man annehmen könnte, die reichlichen Auflagerungen könnten eine Perforationsstelle decken. Es ist dann wichtig, sich genau zu überlegen, ob der Befund ausreichend für die schweren Allgemeinerscheinungen ist. In vielen Fällen wird die gallige Färbung des Ergusses im Bauche den Verdacht auf eine Durchbruchsstelle im Bereiche der Gallenwege rege machen. Ist bei reichlichem Ausfließen von Darminhalt, wie es bei großen Durchbrüchen der Duodenalwand ohne umgebende Verwachsungen die Regel ist, eine Dämpfung an den Bauchseiten zu perkutieren, so kann, wenn eine Verletzung vorhergegangen ist, wie in Fall 14, an eine Leberzerreißung gedacht werden. Ist der Puls aber noch kräftig, so muß eine solche ohne weiteres ausgeschaltet werden, da bei einem so großen Blutverlust auch ein kleiner Puls und Kühle der Nase und Gliedmaßen zu finden sein muß. Ist freilich erst Bauchfellentzündung eingetreten, kann die Differentialdiagnose in solchem Fall sehr schwer sein. Gegen die oft in Frage kommende Magenzerreißung mit Ausfluß großer Speisemassen spricht der Umstand, daß beim Duodenalgeschwür das Erbrochene keine Blutbeimischung hat. Gegen eine Dünndarmzerreißung spricht endlich, daß nach verhältnismäßig kurzer Zeit schon soviel Inhalt ausgeflossen sein soll, daß eine Dämpfung in den Seiten feststellbar ist.

Nachdem hiermit die Differentialdiagnose bei Perforationen erörtert worden ist, muß noch einiges über die Unterscheidung vor ähnliche Symptome machenden Krankheiten in den anderen Stadien nachgeholt werden. Bei wenig ausgesprochenen Symptomen können Verwechslungen vorkommen mit Dyspepsie, Magenneurosen, Magenkatarrhen, Magengeschwüren, Gallensteinerkrankungen, Pancreatitis, chronischer Appendicitis und Colitis. Auch tabische Krisen können unter einem ähnlichen Bilde auftreten. Erkrankungen der Gallenblase, des Pankreas oder hochsitzende entzündliche Erscheinungen bei Blinddarmentzündung können ohne weiteres ausgeschlossen werden, wenn Blut im Stuhl nachgewiesen ist. Blutungen kommen hierbei einzig bei ganz seltenen Fällen von Cholelithiasis vor, die dann aber so charakteristisch sind, daß Verwechslungen ausgeschlossen werden können. Auch die Hungerschmerzen, die beim Fehlen von Blut an Gallenwegerkrankungen denken lassen könnten, treten, wie schon erwähnt, bei dieser Erkrankung lange nicht so typisch auf. Sie sind hierbei viel unregelmäßiger, gänzlich unabhängig von der Nahrungsaufnahme und schwellen an und ab. Auch strahlen die Schmerzen bei Gallensteinkolik mehr unter das rechte Schulterblatt, bei Duodenalgeschwür mehr nach der rechten Niere aus. In der Magengegend krampfartig ausgelöste Schmerzen bei chronischer Dickdarmentzündung finden durch Untersuchung des Stuhles und die große Schmerzhaftigkeit bei Füllung des Darmes mit Wasser ihre Erklärung. Akute und chronische Pankreasentzündungen beschränken ihre Schmerzen vorwiegend auf das Epigastrium. Das Finden von Pankreaskonkrementen im Stuhl oder bei längerem Bestande Ausfallserscheinungen der Pankreasfunktion, Diabetes oder mangelhafte Eiweiß- und Fettverdauung lassen die Krankheitsform genau festlegen. Weiter kommt es bei chronischer Pancreatitis eher zur Tumorbildung als bei den flachen Duodenalgeschwüren, bei denen auch durch das Fehlen einer Arbeitshypertrophie kein Anlaß zur fühlbaren Geschwulstbildung geboten wird. Nur krebsige Entartung könnte hier irreleiten. Tabische, sowie auch bei Gicht beobachtete Krisen verbinden sich wieder mit den bekannten, leicht nachweisbaren sonstigen Anzeichen dieser Erkrankungen. Am schwierigsten ist noch die Unterscheidung von dicht am Pförtner sitzenden Magengeschwüren. Abgesehen davon, daß letztere viel mehr Frauen als Männer befallen, während dies bei den Duodenalgeschwüren umgekehrt der Fall ist, hat der Schmerzeintritt schon viel Typisches, da er beim Magengeschwür sofort nach der Nahrungsaufnahme beginnt. Schmerzpunkte werden bei ihm nur links, beim Duodenalgeschwür an der beschriebenen Stelle rechts von der Mittellinie gefunden. Blut im Stuhl kommt bei beiden Erkrankungen vor, Bluterbrechen dagegen fast nur beim Magengeschwür. Kommt es beim Duodenalgeschwür auch dazu, so ist der Grund hierfür in der Heftigkeit des Brechaktes zu erkennen, der selbst Darminhalt mitaustreten läßt. Untersucht man ausgeheberten Mageninhalt auf Blut, so ist sein Erscheinen beim Duodenalgeschwür infolge Verletzungen der Magenschleimhaut zu bedenken und positiver Befund daher mit Vorsicht zu beurteilen, während negativer für den Geschwürssitz im Duodenum spricht. Ist man nach allen diesen Erwägungen über die Natur der Erkrankung noch im Zweifel, so ist es ratsam, in allen schweren Fällen zur Probelaparotomie zu schreiten, da eine gute Prognose für die Operation nur dann gemacht werden kann, wenn sie rechtzeitig stattfindet. Bei Ueberraschung durch Perforationen hat man eben für eine gute Heilungsaussicht nur wenige Stunden zur Verfügung, die leider oft durch zu späte Diagnosestellung oder die Ungunst der Verhältnisse unbenützt verstreichen. Man kann bei 50% der unter diesen Umständen ohne Erfolg gebliebenen Operationen annehmen, daß sie bei früherer Vornahme ein besseres Resultat gezeitigt hätten.

(Schluß folgt.)

Ueber einen Fall von Colitis gravis.

Von Dr. **Baumstark** in Bad Homburg.

Aus der Zahl der insgesamt veröffentlichten Fälle von Colitis gravis geht hervor, daß diese Erkrankung keineswegs als eine ganz seltene zu betrachten ist. Die Kenntnis dieser schweren Form von Dickdarmerkrankung ist deshalb für den Praktiker von großer Bedeutung, und da bisher nur wenige Fälle vom Standpunkt des inneren Arztes, speziell des Magen-Darmarztes erschöpfend auch in bezug auf genaue Stuhlanalysen beschrieben sind, so rechtfertigt sich diese Mitteilung schon dadurch. — Der hier zu beschreibende Fall von Colitis gravis unterscheidet sich außerdem von den früher geschilderten in symptomatischer und therapeutischer Beziehung so wesentlich, daß der Hinweis auf seine Verlaufseigentümlichkeiten von Interesse sein dürfte.

Krankengeschichte. Die 21 jährige Patientin hatte schon 1908 einen langdauernden, schweren Anfall von Colitis gravis durchgemacht, von dem sie sich aber so gut wie vollständig erholt hatte. Ich überwachte im Frühjahr 1908 eine Homburger Kur der Patientin, zu der sie ihr Hausarzt nach der ersten schweren Erkrankung nach Homburg geschickt hatte. Damals sah Patientin blühend aus, hatte so gut wie keine Beschwerden und nur selten Neigung zu breiigen Stühlen mit geringen Schleimbeimengungen, die manchmal leicht blutig tingiert waren. Eine Funktionsprüfung des Magens ergab zu jener Zeit ganz normale Verhältnisse.

Zwei Jahre später, Frühjahr 1910, sah ich die Patientin wieder. Es war ihr im ganzen gut gegangen, nur war die zeitweilige Neigung zu schleimigen, breiigen Stühlen noch nicht geschwunden. Deshalb sollte eine Wiederholung der Homburger Kur erfolgen. Auf der Reise nach Homburg hatten sich wieder dünnere Stühle gezeigt. In den ersten zwei Wochen des Homburger Aufenthaltes verschlechterte sich der Zustand zusehends. Die Stühle erfolgten häufiger, und es traten Schmerzen vor und nach der Stuhlentleerung auf. Die Stühle erfolgten vier- bis fünfmal am Tag, waren dünnflüssig, enthielten wenig unverdaute Nahrungsreste, sehr viel Schleim, mäßige Mengen flüssigen und geronnenen Blutes. In diesem Stadium erfolgte die Aufnahme in mein Sanatorium.

In den weiteren zwei Wochen änderte sich in diesem Zustand nichts. Patientin war fieberlos. Das Abdomen war leicht aufgetrieben, in der Gegend des Coecum und besonders der Flexura sigmoidea sehr druckempfindlich. An den übrigen Organen negativer Befund. Digitaluntersuchung per rectum negativ.

Rektoskopisch erwies sich die Schleimhaut der Flexura sigmoidea stark geschwollen, aufgelockert und hyperämisch, teilweise mit blutigem Schleim belegt, auf Berührung mit Tupfer leicht blutend. Geschwüre waren nicht zu sehen. Es gelang nur 18 cm über den Anus hinauf zu kommen, infolge starken, nicht zu überwindenden Kontraktionszustandes der Flexur. Die Rektalschleimhaut war weniger stark hyperämisch. Bei den jetzt nach der Aufnahme möglichen regelmäßigen Stuhluntersuchungen war zunächst kein anderer Befund zu erheben als reichlicher Dickdarmschleim in großen Fetzen und kleinen Flöckchen, der sich als sehr leukozytenreich erwies, mäßige Mengen flüssigen und geronnenen Blutes. Mikroskopisch gute Ausnützung der Nahrungsmittel, nur vereinzelte Muskelfasern und ganz wenig kleinste, mit Lugol blau gefärbte Stärketeilchen. Wiederholte Untersuchungen auf Amöben, Dysenterie- und Tuberkelbazillen waren stets negativ.

Die Diät war die allgemein für Dickdarmerkrankungen und von Rosenheim speziell auch für die schweren Formen mit Recht verlangte, mit Bevorzugung von Milch und feinsten Kohlehydratspeisen von Gries, Mondamin, Makkaroni und ähnlichem, unter starker Beschränkung von Fleisch.

Da die Beteiligung des Magens und Dünndarms nach der früher vorgenommenen Magenfunktionsprobe und den jetzigen Stuhluntersuchungen ausgeschlossen war, unterblieben Magenspülungen. Darmspülungen wurden nicht ertragen. Außer der Diät kamen also nur Bettruhe, warme Leibumschläge und die üblichen Darmadstringentien in Anwendung.

Ohne jede nachweisbare Veranlassung trat, während Patientin das Bett hütete, etwa vier Wochen nach Beginn der Erkrankung, mit einem Schlag eine schwere Verschlimmerung des Krankheitsbildes ein. Die Temperatur stieg bis 39° C, die Diarrhöen erfolgten zehn- bis zwölfmal am Tag, es traten quälende Tenesmen auf, die spontanen Schmerzen im Abdomen steigerten sich sehr, die Druckempfindlichkeit in der Gegend der Flexura sigmoidea war extrem bei der leisesten Berührung. Das Abdomen war stark gespannt. Der Puls stieg auf 140 in der Minute. Patientin machte einen schwer kranken Eindruck, es hatte sich zweifellos zu der diffusen Dickdarmaffektion eine akute Sigmoiditis und Peritonitis hinzugesellt, ganz analog der so viel häufigeren akuten Appendicitis im Verlauf einer chronischen Colitis. In den Stühlen entleerte Patientin außer Blut und Schleim große Mengen reinen Eiters.

Das Fieber stieg abends fast stets bis auf 39° mit morgendlichen Remissionen; die schon vorher geschwächte Patientin kam auf das Aeußerste herunter. Nachdem dieses schwerste Stadium der Erkrankung etwa drei Wochen gedauert hatte, trat Besserung ein, die Temperatur sank, war in der Folgezeit häufig normal und stieg nicht höher als 38° C abends an. Die Pulszahl sank aber nur auf 120, die enorme lokale Druckempfindlichkeit in der linken Fossa iliaca verringerte sich, doch war es auch schon wegen der an und für sich straffen Bauchdecken bei dem jungen Mädchen immer noch nicht möglich, bei der Palpation so tief einzudringen, um sich ein genaues Bild von einem etwaigen peritonealen Abszeß oder einer entzündlichen Verdickung der Flexura sigmoidea zu machen.

Die Zahl der täglichen Stühle verminderte sich und betrug durchschnittlich nur noch drei bis fünf. Eiter und Blutmengen verringerten sich deutlich, verschwanden jedoch nicht vollständig. Die Ernährung, die während der letzten schwersten Krankheitsperiode ganz darniedergelegen hatte, erfolgte jetzt wieder befriedigender nach den oben erwähnten Prinzipien. Es gelang so, die Patientin langsam etwas vorwärts zu bringen, sowohl in bezug auf die schwere Colitis als auch in bezug auf das Allgemeinbefinden und den Ernährungszustand. (Operation war stets verweigert worden.)

Aus dem vorhergehenden schwersten Krankheitsstadium und infolge der aus diesem resultierenden extremen Abmagerung und Entkräftung hatten sich Komplikationen entwickelt wie ein leichter Decubitus (trotz Lagerung der Patientin von Anfang an auf einem großem Wasserkissen), eine linkseitige marantische Thrombose der V. iliaca sinistra, schwere Tetanieanfälle, die zur Ergänzung des Bildes dieser Colitis gravissima erwähnt sein sollen, die aber mit der geschilderten Besserung des Grundleidens, des Allgemeinbefindens und des Ernährungszustandes verschwanden.

Nach zweimonatlicher Dauer dieses Stadiums der Erkrankung unter langsamer Besserung zeigten sich zuerst vereinzelt, dann immer häufiger in den Entleerungen mit Lugol sich blau färbende, granulosehaltige Sproßpilze, und die Zahl der täglichen Stühle stieg ohne jede Aenderung in der Diät und der sonstigen Behandlung langsam von bisher drei bis fünf durchschnittlich wieder an. Die Vermehrung der Sproßpilze nahm rasch so überhand, daß die Stühle häufig zum großen Teil aus makroskopisch sich als grüne, krümlige Massen darstellenden Reinkulturen bestanden. Dabei erfolgten wieder zwischen zehn bis zwölf Stühle am Tag, die Ausscheidung von Blut und eitrigem Schleim nahm wieder zu, die Tenesmen stellten sich wieder ein, und die Temperatur stieg abends wieder höher an. Die sich mit Lugol blaufärbenden Kohlehydratreste hatten während dieser Entwicklung ebenfalls stark zugenommen. Während und infolge des Auftretens einer abnormen Entwicklung der Darmflora hatte sich also wieder eine wesentliche Verschlechterung der Dickdarmaffektion eingestellt, nachdem die Tendenz zur langsamen Besserung etwa zwei Monate angehalten hatte.

Ich nahm nun einen brüsken Diätwechsel vor, entzog der Patientin sämtliche Kohlehydrate und gab nur noch Beeftea, Fleischgelée, Fleisch, auf das feinste im Reibstein verrieben, und Eigelb. Schon am zweiten Tag nach dieser Diätänderung war das Bild ganz verändert, in bezug auf den Zustand des Dickdarms so gut wie noch in keinem Stadium der Beobachtung. Patientin hatte nur noch zwei breiige Stühle am Tag mit Schleim ohne makroskopisch erkennbare Beimengungen von Eiter und Blut. Die quälenden Reizerscheinungen wie Tenesmen und die abendlichen Temperatursteigerungen waren verschwunden, und auch die granulosehaltigen Mikroben verschwanden nach der Kohlehydratentziehung rasch bis auf seltene Spuren. Diese Besserung war nun dauernd; Patientin erholte sich bei ein bis zwei, selten drei dickbreiigen, manchmal leicht geformten Stühlen am Tag ohne Eiter und Blut sichtlich, wenn auch langsam und war nach monatelangem schwersten Siechtum drei bis vier Wochen nach Beginn dieser Besserung so weit, daß sie transportfähig war und die Heimreise riskieren konnte, die auch gut verlief.

Es handelt sich also um einen Fall von Colitis gravissima mit den denkbar schwersten Symptomen und Komplikationen, eine Erkrankungsform des Dickdarms, die besonders durch Rosenheim zur allgemeinen Kenntnis und Würdigung gekommen ist. Unter den von Rosenheim[1]) veröffentlichten Fällen ist einer, der den gastrogenen Ursprung der Colitis gravis deutlich erkennen läßt, sonst verliefen alle Fälle ohne erkennbare Mitbeteiligung der oberen Verdauungswege. Besonders war in keinem der Erkrankungsfälle eine organische oder funktionelle Erkrankung des Dünndarms nachzuweisen, und die für Dickdarmerkrankungen übliche fleischarme, kohlehydratreiche Diät erwies sich in allen Fällen, einschließlich dem gastrogenen, als die zweckmäßigste. — In dem von mir behandelten Fall traten nach mehrmonatlichem Gebrauch dieser Diät, und nachdem bei dieser ebenfalls eine zeitweise Besserung der Dickdarmsymptome eingetreten war, die Erscheinungen einer Funktionsstörung des Dünndarms auf, die ganz dem Bild der von A. Schmidt beschriebenen intestinalen Gärungsdyspepsie entsprach, und zwar in einer so außergewöhnlichen Intensität, wie ich dieses Symptomenbild außer in obigem Fall nur noch einmal zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte. Es entstand die Frage, ob die schwere organische Erkrankung des Dickdarms aszendierend auf den Dünndarm übergegriffen oder ob die hochgradige Schwächung des gesamten Organismus zu einem funktionellen Versagen der sekretorischen Dünndarmfunktion, zu einer daraus resultierenden schlechten Kohlehydratverdauung und dadurch wieder zu dem Ueberhandnehmen der granulosehaltigen Mikroben geführt habe. Die rasche und anhaltende Besserung nach dem entsprechenden Diätwechsel spricht gegen die erste und für die zweite Annahme.

Ob es sich um eine selbständige Dünndarmaffektion handelte oder um einen gastrogenen Ursprung desselben, wie er speziell von H. Meyer[2]) nachgewiesen wurde, soll hier nicht erörtert werden. Eine Magenfunktionsprüfung war zur Zeit bei dem schweren Darniederliegen der Patientin doch nicht sehr ratsam und wäre zur sicheren Entscheidung der Frage notwendig gewesen. An und für sich wäre es schon möglich, daß durch die schwere Erkrankung ebenso wie der Dünndarm auch der Magen in seinen Funktionen geschädigt worden ist.

Jedenfalls erscheint es wichtig, auf diese bisher noch nicht bei Colitis gravis beobachtete Komplikation hinzuweisen, da ihr Auftreten die Dickdarmaffektion, wie in vorliegendem Fall, wesentlich verschlimmern wird und den Ersatz der bisher bei Dickdarmaffektionen üblichen Diätform durch die direkt gegensätzliche nötig macht.

Ein Abdominaldrucksymptom der Ischias.

Von Dr. **Sigmund Gara** in Bad Pöstyén.

Die Diagnose der Ischias stützt sich auf eine große Anzahl von Symptomen, welche nur in den seltensten Fällen alle gleichzeitig vorkommen, im einzelnen aber leicht zu Verwechslungen Anlaß geben können. Es scheint mir daher von einer gewissen Bedeutung zu sein, wenn ich ein Symptom bekannt gebe, das ich unter 124 bisher untersuchten Fällen nur sechsmal nicht finden konnte. Schon dieser hohe Prozentsatz spricht für dessen positiven Wert bei der Diagnose der Ischias, doch nicht minder dürfte dieses neue Abdominaldrucksymptom auch in das noch immer dunkle Wesen der Ischias einiges Licht bringen können.

Noch in der Sommersaison 1909 trat ein damals 26jähriger Mann (Prot. No. 68 ex 1909) in meine Behandlung mit einer linkseitigen Ischias, die nichts Abnormes darbot. Seine wesentlichsten Angaben lauteten: Seit drei Jahren Schmerzen von verschiedener Intensität im Kreuz und im linken Knie, Kältegefühl im ganzen Bein. Objektiv war eine leichte Atrophie des kranken Beines und das von mir beschriebene Symptom der Druckempfindlichkeit des Processus spinosus des letzten Lendenwirbels[1]) vorhanden. Der sonstige Befund war negativ.

Die vorgeschriebene Badekur leistete dem Kranken gute Dienste, als nach drei Wochen, also schon gegen Ende seiner Pöstyéner Kur, ganz plötzlich ohne irgendeine bekannte äußere Ursache eine böse Verschlimmerung eintrat.

Der Kranke kam, schleppte sich vielmehr, mühsam auf einen Stock und eine Krücke gestützt, ins Ordinationszimmer, war ganz verkrümmt und klagte über äußerst heftige Schmerzen im Unterleibe.

Im Zeitalter der Blinddarmentzündung jedenfalls eine alarmierende Mitteilung, deren Gefährlichkeit noch dadurch erhöht wurde, daß die recht vorsichtig vorgenommene Abdominaluntersuchung eine ungefähr kinderhandtellergroße, sehr schmerzhafte Stelle ergab, die in der Nabellinie etwa fingerbreit unter dem Nabel und in derselben Höhe zweifingerbreit neben der Nabellinie links auf der Ischiasseite außerordentlich empfindlich war; alle übrigen Abdominalteile waren bloß druckempfindlich, aber nicht schmerzhaft. Auch die Temperatur zeigte eine allerdings mäßige Höhe: 37,6°.

Es war nicht sofort festzustellen, welchen Ursprungs die heftigen Unterleibsschmerzen waren, die exspektative Behandlung mit Bettruhe, heißen Lokalumschlägen und innerlich Aspirin erfüllte jedoch ihre Pflicht, indem der Kranke schon nach zwei Tagen völlig schmerzfrei war, ohne jede Stütze und ganz gerade ging. Der rasche und günstige Verlauf ließ eine heftige Inflammation der Ischias annehmen, aber bei der Palpation des Abdomens war die oben beschriebene Stelle in und neben der Nabellinie noch immer sehr heftig schmerzhaft, trotzdem der Patient selbst sich für schmerzfrei erklärte.

Dieser Umstand war sehr merkwürdig, und um eine Erklärung zu finden, ging ich daran, alle meine Ischiaskranken abdominell zu palpieren, worüber, als eine bisher ganz ungewohnte Untersuchungsmethode, sie nicht wenig und, wie es sich zeigte, auch recht unangenehm überrascht waren; denn es zeigte sich mit einer Regelmäßigkeit, die einfach verblüffte, daß, wenn ich meine Finger in der Nabellinie, fingerbreit unterhalb des Nabels und in gleicher Höhe zweifingerbreit neben der Nabellinie an der erkrankten Seite in das Abdomen mit einem mäßigen Druck und senkrecht gegen die Wirbelsäule versenkte, mit nur wenigen Ausnahmen alle Ischiaskranken einen starken Schmerz verspürten, der in vielen Fällen so heftig war, daß die Kranken mit einer Reflexbewegung meine Hand ergriffen. Und doch hatte niemals vorher und auch seither irgendein Ischiaskranker über Abdominalschmerzen geklagt. Palpierte ich die korrespondierenden Stellen der gesunden Seite, so waren diese vollständig schmerzlos.

Welche Erklärung soll nun die Erscheinung finden, daß die Ischiadiker bei der Abdominalpalpation in und neben der Nabellinie auf der Seite des erkrankten N. ischiadicus heftige Schmerzen empfinden, von denen sie vor der Palpation nicht die leiseste Ahnung haben und nach der Palpation gleichfalls nichts wahrnehmen? Die Erklärung für dieses auffallende Phänomen finden wir, wenn wir uns die topographisch-anatomischen Verhältnisse vergegenwärtigen. Die eng umschriebene Stelle in und neben der Nabellinie entspricht an der Wirbelsäule der Gegend des letzten Lendenwirbels, des ersten Kreuzbeinwirbels und seitlich den Nervenwurzeln, die, aus den Foramina intervertebralia heraustretend, zum Plexus ischiadicus sich vereinigen.

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 7.

[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909.

[1]) Dr. Sigmund Gara: Vortrag auf dem 24. Kongresse für innere Medizin in Wiesbaden 1907. Wiener medizinische Wochenschrift 1907, No. 23.

Schon früher habe ich darauf hingewiesen, daß der letzte Lendenwirbeldornfortsatz eine oft hohe Druckschmerzhaftigkeit ergibt, der vorletzte schon weniger schmerzhaft ist, alle anderen aber schmerzfrei sind. Hierdurch glaubte ich die Annahme jener Autoren unterstützen zu können, welche den Krankheitsherd der Ischias in die Gegend der Nervenwurzeln und des Plexus ischiadicus verlegten. Nun zeigen die Ergebnisse meiner neuen Untersuchung, daß der bei der Abdominalpalpation in und neben der Nabellinie auf der Ischiasseite ausgeübte Druck ebenfalls starke Schmerzen hervorruft, daß dieser Druck also tatsächlich den letzten Lendenwirbel und die Nervenwurzeln mit dem Plexus ischiadicus trifft. Die Richtigkeit dieser Annahme ergibt sich aus der Kontrolluntersuchung, die wir an dem Ischiaskranken selbst vornehmen. Palpiert man nämlich in der Nabellinie nach abwärts gegen die Symphyse, so verliert sich der Schmerz, was uns der Kranke selbst ungefragt angibt und auch sein Gesicht verrät, weil ja die Finger ins kleine Becken sich versenken; ebenso bei der Palpation von der Nabellinie zur Axillarlinie gibt der Kranke das allmähliche Schwinden der Schmerzen an, sobald wir uns aus dem Bereiche des Plexus ischiadicus entfernen, d. h. also: sobald sich unsere palpierenden Finger von den Nervenwurzeln und dem Plexus ischiadicus der kranken Seite entfernen, hört auch die Druckschmerzhaftigkeit auf. Ebenso empfindet die gesunde Seite des Ischiaskranken bei der Palpation des Plexus ischiadicus bloß den Druck, aber keinen Schmerz.

Dieser Druck bei der Abdominalpalpation des Ischiaskranken mit der von mir schon früher angegebenen Druckschmerzhaftigkeit des Processus spinosus des letzten Lendenwirbels ergänzt sich zu einem vollen Bilde, in dessen Mitte der Krankheitsherd der Ischias lokalisiert erscheint, welchen wir dorsal- und ventralwärts umgreifen können, indem die Abgangsstellen des N. ischiadicus sich als schmerzhaft erweisen, sowohl beim Druck auf den Processus spinosus des letzten Lendenwirbels, wie auch durch die Abdominalpalpation.

Diese zwei einander sich förmlich ergänzenden Befunde lassen nun die Annahme näherrücken, daß wir den Krankheitsherd der Ischias mit um so größerer Sicherheit in die Nervenwurzeln und den Plexus ischiadicus verlegen können, als wir die große Anzahl bisher bekannter Symptome, von denen ich nur: Schmerzen im Kreuz, im ganzen Bein bis zu den Zehen, Kältegefühl im ganzen Bein, Atrophie der gesamten Muskulatur und daher raschere Ermüdung des kranken Beines erwähnen will, nur durch eine zentrale Lokalisation des Ischiasherdes verstehen können, der die einzelnen Symptome ebenso entsendet, wie ein leuchtender Punkt die Lichtstrahlen. Aber auch die große Variabilität im übrigen Symptomenbilde der Ischias, wie Skoliose, ausstrahlender Schmerz in den einen Hoden der Ischiasseite, Wadenkrämpfe, Spangengefühl an den Malleolen etc. etc. deutet bald Anastomosen mit höher oder tiefer liegenden Nervenwurzeln, bald nur Teilerkrankung einzelner zum Plexus ischiadicus ziehender Wurzeläste an. Und als sehr charakteristisch ist der Gegensatz zu vermerken, daß die meisten Ischiaskranken über Kreuzschmerzen sehr häufig klagen — oft ist ja der scheinbare Lumbago der Vorläufer der Ischias — doch über Abdominalschmerzen niemals.

Die Ursache, warum ein Ischiaskranker niemals über Abdominalschmerzen klagt, dürfte wohl darin zu finden sein, daß unter normalen Verhältnissen der intraabdominelle Druck an allen Stellen des Abdomens im Gleichgewichtszustande sich befindet. In dem Momente aber, wo dieser Gleichgewichtszustand durch einen Druck oder plötzlichen Stoß gestört wird, empfinden die Ischiaskranken einen heftigen Schmerz, den sie aber nie ins Abdomen verlegen, sondern als einen in die erkrankte Extremität heftig ausstrahlenden Schmerz angeben. Als Beispiel vom geänderten Druck sei bloß die bekannte Tatsache angeführt, daß bei einer Ischias die Obstipation heftige Schmerzen verursacht, die auf ein Purgans alsbald nachlassen oder auch verschwinden können. Hier handelt es sich um den Druck durch die Schwere des gefüllten Dickdarmes, welcher auf dem Plexus ischiadicus lastet. Ein Purgans hilft aber — zeitweise — nur bei einer Ischias, die links sitzt, eine rechtseitige Ischias werden wir durch ein Purgans vergeblich zu beeinflussen suchen, weil hier kein Kolonstück den Plexus überlagert.

Eine weitere Gleichgewichtsstörung des intraabdominellen Druckes ist der plötzliche Stoß beim Niesen und auch beim Husten, ein Symptom, das bereits Erb erwähnt und neuerdings Erben betont und das uns erst verständlich wird durch den Druckschmerz bei der Abdominalpalpation der Ischias.

Auch die Schwangerschaft beeinflußt die intraabdominellen Druckverhältnisse, wie ich es in zwei bereits gebesserten Fällen von Ischias beobachten konnte, wo die eingetretene Schwangerschaft vom 4.—5. Monate an neuerdings Schmerzen hervorrief.

Wir haben also in dem Schmerzphänomen bei der Palpation in und neben der Nabellinie unterhalb des Nabels ein Symptom, das dem Ischiaskranken selbst unbekannt ist, weshalb er es auch niemals angibt; es läßt sich nur objektiv durch unsere Untersuchung erheben, weshalb es für die richtige Diagnose der Ischias einen gewissen Wert beanspruchen darf. Und den Wert dieses Abdominalsymptoms erhöht noch die Tatsache, daß es den Krankeitsherd der Ischias in den Nervenwurzeln und dem Plexus ischiadicus fast mit Sicherheit lokalisiert und die so mannigfaltigen Variationen im Symptomenbilde der Ischias eben durch diese Lokalisation begründet.

Auch für die Therapie ist das Abdominaldrucksymptom wertvoll, es erklärt uns, warum so viele Heilverfahren unwirksam — manche sogar nachteilig — sind, und es zeigt uns mit Deutlichkeit an, von welchen Heilmethoden wir gute Erfolge erwarten dürfen. Doch hierüber soll bei anderer Gelegenheit gesprochen werden.

Zur Technik der Palpation sei noch betont, daß sich der Kranke in Rückenlage befindet, daß die palpierenden Finger senkrecht zur Wirbelsäule zu versenken sind, da eine schiefe Stellung der Finger auch die Druckrichtung ändert, der Druck nicht den erkrankten Teil trifft und so Ungenauigkeiten entstehen können.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josef-Hospitals in Wiesbaden.

Ueber den Bauchdeckenschnitt bei Blinddarmoperationen.

Von San.-Rat Dr. **Hackenbruch.**

Die operativen Eingriffe bei Erkrankungen des Blinddarmanhanges sind in den letzten Jahren ungemein häufig geworden. Die ganz auffällig vermehrte Anzahl dieser Operationen scheint nicht durch eine entsprechend häufigere Erkrankung an Appendicitis bedingt zu sein, sondern läßt sich leichter und ungezwungener erklären als die Resultante sowohl der besseren Kenntnis der klinischen Erscheinungen und somit der Diagnose der Appendicitis selbst, als auch der Unsicherheit in der exakten Prognose bei der genannten Erkrankung. Besonders drängt bei der diagnostizierten und festgestellten Appendicitis die Unsicherheit bezüglich der Prognose den Arzt, die recht baldige Vornahme der Operation zu befürworten. Die weitere Folge der Erkenntnis, daß die frühzeitige Operation am schnellsten und sichersten zur Genesung führt, ist nun die, daß die an Appendicitis Erkrankten jetzt meist zu einer Zeit zur Operation kommen, wo die Bauchdecken noch ganz intakt und nicht mit in die Entzündung einbegriffen sind. Hierdurch wiederum ist dem Operateur freie Wahl gelassen, den Bauchdeckenschnitt in der Form und an derjenigen Stelle zu machen, welche ihm als die beste und die am zweckmäßigsten gelegene erscheint.

Unter den jetzt allmählich herausgebildeten Bauchdeckenschnitten bei der Appendicektomie spielen nach Sprengel, wie er durch eine Rundfrage in Erfahrung gebracht und auf dem letzten Chirurgenkongreß (1910) mitgeteilt hat, hauptsächlich drei Arten eine Rolle: Der am meisten verwendete ist der Zickzack- oder Wechselschnitt (Mac Burney, Riedel, Sprengel und Roux), in zweiter Reihe kommt der Kulissenschnitt (Lennander) und dann der Pararektalschnitt.

Sprengel kommt nach Beschreibung und Kritisierung dieser drei Bauchdeckenschnitte für die Appendicektomie zu dem Schluß, daß der beste von diesen Schnitten der Wechselschnitt sei. Die vortrefflichen und klaren Ausführungen Sprengels in dem genannten Vortrage bestimmten mich, nachdem ich schon im Jahre 1908 begonnen hatte, von einem queren Schnitt der Haut und der oberflächlichen Faszie aus die Appendicektomie durch Kulissenschnitt in den dazu geeigneten Fällen zu vollziehen, sofort und definitiv zum körperqueren Faszienschnitt oder — wie Sprengel richtiger ausdrückt — zum Aponeurosenlängsschnitt überzugehen.

Nachdem ich im Laufe der Jahre in mehreren Hunderten von Fällen von operativen Eingriffen bei Appendicitis unter Benutzung eines schräg absteigenden Hautschnittes zumeist den Kulissenschnitt ausgeführt hatte, folgte ich (zuerst lediglich um eine schöne Hautnarbe zu erzielen) dem Vorschlage von Lanz (1908) und legte die Inzision bei diesen Operationen in eine in der Ileozökalgegend vorhandene, quer verlaufende Hautfalte oder parallel zu einer solchen; in der gleichen queren Richtung wurde auch die oberflächliche Faszie gespalten. Dann wurde unter kräftigem Auseinanderziehen der Wundränder mit scharfen Haken die vordere Rectusscheide etwa 1—2 cm von ihrer lateralen, derben Kante entfernt körperlängs eingeschnitten und nach medialem Verziehen des M. rectus die hintere Rectusscheide samt Peritoneum in der korrespondierenden Ebene wie die vordere, also auch in Körperlängsrichtung durchtrennt. Die zum Rectus führenden feinen Nervenstämmchen und die mit diesen verlaufenden kleinen Gefäßchen wurden mit stumpfen Haken weggezogen. Nicht immer ließ es sich erreichen, die Nerven zu schonen, besonders nicht in solchen Fällen, wo die Entfernung einer verlagerten oder sehr verwachsenen Appendix eine größere Inzision erforderlich machte. In solch schwierigeren Fällen wurde zuweilen auch durch lateral geführte quere Inzision der seitlichen Bauchmuskeln vom Kulissenschnitt aus die Erweiterung der Bauchwunde vorgenommen und so die ordentliche Abtragung des Wurmfortsatzes ermöglicht.

Wie die Durchsicht der Literatur ergab, hat auch schon Rockey vor fast sechs Jahren eine quere Hautinzision bei der Appendicektomie empfohlen, während er die Durchtrennung der tieferen Bauchdecken im Sinne Lennanders vornimmt.

Wenn ich auch in allen der mehreren Hunderten von Fällen unter Benutzung des Kulissenschnitts mit Erweiterungsschnitten bei primärer Heilung später niemals den Eintritt eines Bauchbruches zu beklagen hatte (meine Laparotomierten bleiben sämtlich drei Wochen zu Bett), so haben doch die schönen Ausführungen von Sprengel mich bestimmt, den jetzt als unphysiologisch erkannten Kulissenschnitt zu verlassen und den Körperquerschnitt oder Aponeurosen-Längsschnitt für die tiefer gelegenen Aponeurosen und Faszien anzuwenden.

Auch Heusner macht besonders darauf aufmerksam, die Bauchdeckenschnitte möglichst quer zur Körperlängsachse zu machen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, daß man bei solchen Schnitten die zuführenden Nerven besser schonen könne. In gleicher Weise hat vor nicht ganz zwei Jahren Winkelmann empfohlen, die Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie nicht durch Längsschnitt, sondern durch queren Schnitt unter Beiseitehalten der Mm. recti zu bewerkstelligen.

Während nun Sprengel für die Appendicektomie am Wechselschnitt festhält und diesen erforderlichenfalls durch Fortführung des aponeurotischen Längsschnittes quer durch die vordere Rectusscheide nach der Mittellinie zu verlängert, beginne ich aus gleich zu erörternden Gründen in umgekehrter Weise von einer primären körperqueren Eröffnung der vorderen Rectusscheide aus und werde auch so den berechtigten Anforderungen Sprengels gerecht.

Um diese Gründe besser erklären zu können, möchte ich zuerst mit einigen Worten mein Vorgehen beim Bauchdeckenschnitt für die operative Entfernung des Wurmfortsatzes beschreiben und gleich von vornherein erwähnen, daß ich von April 1910 bis jetzt auf solche Weise über 80 Appendicektomien ausgeführt habe. Da die an Appendicitis Erkrankten jetzt meist frühzeitig und nicht mit entzündeten Bauchdecken zur operativen Behandlung zu kommen pflegen, ist, wie schon kurz gesagt, die Wahl des Einschnitts dementsprechend in den meisten Fällen freigegeben.

Wie schon erwähnt, machte ich seit dem Jahre 1908 in sehr vielen Fällen von Blinddarmoperationen eine quere Hautfalteninzision, die ich seit April 1910 stets in allen Fällen verwendet habe. Die quere Hautinzision ist zumeist gelegen in einer in der Nähe und ungefähren Höhe der Interspinallinie befindlichen Hautfalte, die gürtelförmig über das Abdomen hinzuziehen pflegt, verläuft zuweilen aber auch tiefer und in selteneren Fällen höher — wie bei vermutetem Coecum-Hochstand — stets aber parallel dieser Hautfalte. Die Anlage dieses queren Hautschnittes richtet sich nach dem Orte der größten Druckempfindlichkeit oder nach der Lage derjenigen Stelle, an welcher der Patient selbst den meisten Schmerz zu verspüren angibt. Nachdem durch die vorhergehende Untersuchung die entsprechende Stelle für den Bauchdeckenschnitt bestimmt ist, wird die Haut, wenn daselbst eine deutlich markierte Hautfalte liegt, in dieser, sonst in einer ihr parallel ziehenden queren Richtung in leichtem Bogen, meist oberhalb der Höhe der Spina anterior superior ossis ilii rechts und einige Zentimeter von ihr entfernt beginnend, bis fast zur Mittellinie und gleich unter ihr auch die oberflächliche Faszie in demselben queren Zuge gespalten; dann wird der obere laterale Wundrand leicht nach oben (kopfwärts) gezogen und die Aponeurose des M. obliquus abdominis externus möglichst in ihrer Faserrichtung schräg absteigend bis zur Mitte des bauchig prominierenden Rectuswulstes durchtrennt. Ganz parallel der Faserrichtung die Aponeurose zu durchtrennen, wird wohl niemals erreicht werden, ist aber auch garnicht so nötig, zumal die spätere Nahtvereinigung ohne Spannung ausgeführt werden kann. Bei der Durchtrennung der Aponeurose wird über dem Rectus fast stets die ganze Dicke der vorderen Rectusscheide durchschnitten, weil häufig die Aponeurose des M. obliquus abdominis externus mit der des Internus fest vereinigt ist und nur durch sorgfältige Präparation getrennt werden kann. Sollte keine feste Vereinigung der beiden Aponeurosen über dem Rectusmuskelbauche bestehen, so wird die unterliegende, zum größten Teil der Aponeurose des M. internus gehörige, sehnige Ausbreitung in derselben Ebene gespalten und so der braunrote, körperlängs ziehende Muskelbauch des Rectus freigelegt. Gewöhnlich muß nun noch an der lateralen rechten Kante des Rectus der Schnitt in die Aponeurosen vertieft werden, um den Rectus stumpf von einer zarten, bindegewebigen Membran abzulösen und medial verziehen zu können.

Nach medialem Beiseiteschieben des Rectus mit dem stumpfen Rouxschen Haken sieht man sehr häufig auf der hinteren Rectusscheide einen oder zwei feine Nervenfäden mit Begleitgefäßen quer hinüberziehen; ein seichter Messerschnitt dicht neben dem Gefäßnervenstämmchen genügt, um dieses mit dem Messerstiel stumpf leicht zu verschieben und unter den Rouxschen Haken zusammen mit den auf der hinteren Rectusscheide verlaufenden epigastrischen Gefäßen zu nehmen und so das hintere Blatt der Rectusscheide (Aponeurose des M. transversus und Peritoneum oder, wenn der Schnitt unter der Plica Douglasii liegt, des Peritoneum allein) zur queren Inzision frei zu machen. Nach scharfer Durchtrennung der zuweilen noch restierenden lateralen aponeurotischen Kante der Rectusscheide sowie der an letztere noch angrenzenden, oft nur einige Millimeter breiten, sehnigen Zone der beiden tiefliegenden breiten Bauchmuskeln (Obliquus internus und transversus) werden letztere möglichst in ihrer Faserrichtung stumpf quer gespalten und mit Haken auseinander gehalten. Für den Obliquus abdominis internus gelingt die Spaltung genau parallel zu dessen Faserverlauf nicht ganz, während dies für den Transversus völlig quer stets möglich ist; jedoch lassen sich beide Muskeln nach oberflächlicher Einritzung leicht stumpf körperquer auseinanderziehen. Beim Auseinanderhalten dieser Muskeln mit Haken liegt jetzt die Fascia transversa frei und wird mit dem ihr fest anliegenden Peritoneum quer durch Messerschnitt eröffnet. In den meisten Fällen kann man von diesem kurzen Schnitt aus nach Einlage von stumpfen Haken in die Bauchhöhle das Coecum herausziehen und den Wurmfortsatz in kunstgerechter Weise entfernen.

Sollte der beschriebene Bauchschnitt zur Entfernung einer verlagerten oder stark verwachsenen Appendix nicht ausreichen, so steht nichts im Wege, ihn entweder lateral nach stumpfem Auseinanderdrängen der breiten Bauchmuskeln zu verlängern oder auch die Erweiterung des Bauchschnittes durch mediale Verlängerung der Inzision quer durch die ganze Rectusscheide bis zur Mittellinie vorzunehmen. Man vermag dann den Rectus samt den unter ihm liegenden epigastrischen Gefäßen und Nerven mit stumpfen Haken über die Mittellinie wegzuziehen.

Sollte in ganz seltenen Fällen (von mir bis jetzt unter 80 Fällen einmal beobachtet) auch diese Schnitterweiterung noch nicht genügen, um in guter Weise die Appendicektomie auszuführen, so braucht man sich nicht zu scheuen, den M. rectus etwas einzukerben oder, wenn erforderlich, ganz zu durchtrennen; letztere Maßnahme habe ich bis jetzt heranzuziehen nicht nötig gehabt. Auch für die seltenen Fälle, bei denen das Coecum mit Appendix hoch oben in der Nähe der Leber gelegen ist, genügt eine seitliche Verlängerung des queren gürtelförmigen Bauchdeckenschnittes. Haben wir durch die vorhergehende Untersuchung bestimmten Verdacht, daß das Coecum abnorm hoch nach der Leber zu gelegen ist, so werden wir die Höhe des Hautschnittes schon danach einrichten und die Inzision höher, aber doch parallel einer queren Hautfalte anlegen, wie wir dies auch schon mit großem Vorteile mehrmals vorgenommen haben. In solchen Fällen wird es sich nun nicht immer vermeiden lassen, einige Muskelbündel der seitlichen breiten Bauchmuskeln mehr oder weniger quer zu ihrem Faserverlaufe zu durchtrennen.

Erörtern wir nunmehr die Gründe, weshalb wir bei der Appendicektomie den Schnitt von einer körperqueren Eröffnung der vorderen rechten Rectusscheide aus beginnen, so ist zuerst anzuführen, daß man in manchen ganz glatten Fällen — bei den Frühoperationen sowie vielen Intervallfällen — allein von einer queren Eröffnung der hinteren Rectusscheide aus die Entfernung des Wurmfortsatzes in ordentlicher Weise vornehmen kann und keiner seitlichen Erweiterung des Bauchschnittes bedarf. Der Rectus wird nämlich zuweilen recht breit gefunden, und dann ist auch sein aponeurotisches Bett entsprechend weit und somit die quere Inzision der hinteren Rectusscheide genügend lang für die Vornahme der Appendicektomie. Ein zweiter und wichtigerer Grund scheint mir der zu sein, daß man sofort nach stumpfem Wegziehen des Rectus einen Ueberblick gewinnt auf den Nervenfaserverlauf; hierdurch erreicht man den günstigen Vorteil, daß die Nerven samt Begleitgefäßen, ohne diese verletzen zu müssen, zur Seite geschoben werden können. Auch kann man ferner von dem sichtbaren Nervenfaserverlauf aus die Richtung des in den seitlichen Muskeln gelegenen Weges der Nervenfäden selbst durch Projektion erkennen und so bei einer evtl. nötigen lateralen Erweiterung des Bauchschnittes eher deren Verletzung vermeiden, als dies möglich ist bei primärem Einschneiden in die tiefen Bauchmuskeln, selbst in der letzteren Faserrichtung. Denn die Nervenfäden sind so dünn und zart, daß besonders bei störender Blutung leicht deren unbeabsichtigte Verletzung statthaben kann. Wenn auch eine Durchtrennung der betreffenden Nerven keine besonders nachteiligen Folgen (spätere partielle Rectusatrophie) zu haben braucht, so ist doch das Streben berechtigt, eine Schädigung besonders motorischer Nerven zu vermeiden, sofern dies ohne Beeinträchtigung des sonstigen Operationsverlaufes möglich ist.

Der auf Grund der Sprengelschen Rundfrage beziehentlich der Häufigkeit seiner Anwendung an letzter Stelle stehende Pararektalschnitt ist, wie Sprengel mit vollem Rechte sagt, sowohl wegen seiner unphysiologischen Durchtrennung der breiten Bauchmuskeln und ihrer Aponeurosen als auch wegen des Umstandes, daß er stets die Gefahr der Nervenverletzung in sich birgt, jetzt nicht mehr zulässig.

Was nun die Nahtversorgung dieser körperqueren Bauchdeckenschnitte bei der Appendicektomie anbelangt, so kann ich vollauf die Angaben Sprengels bestätigen, daß die Naht derselben, wenn der Befund an dem Wurmfortsatz die ganze Vereinigung der Wunde gestattet, sehr einfach und leicht ist. Es ist erstaunlich, wie leicht und bequem sich das Peritoneum samt Fascia transversa durch fortlaufende Katgutnaht ohne jedwede Spannung willig vereinigen läßt. Mit dieser fortlaufenden Katgutnaht, die man der Schnelligkeit halber mit der Hand (Gummihandschuhe!) und mit einer geraden, an der Spitze schräg gebogenen Nadel ausführen kann, beginne ich stets am medialen Wundwinkel. Nach Schluß des Peritoneum durch die Naht und nach Entfernung des den Rectus weghaltenden stumpfen Hakens legt sich jener ruhig in sein Bett zurück, wie auch die zwei tiefen seitlichen Bauchmuskeln sich leicht aneinanderlegen, nachdem die sperrenden Haken beseitigt sind. Sobald die Blutstillung (meist durch Blunckscheche Quetschen) besorgt ist, vollzieht sich die weitere Naht der Bauchwunde in der Art, daß man durch einzelne Katgutknopfnähte (Jodkatgut) wiederum von der Mittellinie beginnend, die vordere Rectusscheide und dann die seitlichen Bauchmuskeln zusammen mit der Aponeurose des M. obliquus abdominis externus vereinigt, was ebenfalls ohne Spannung geschieht. Es ist nicht nötig, die Muskelfasern des Obliquus internus und transversus in der ganzen Dicke der Muskulatur in die Naht zu fassen, sondern es genügt, das feine, einschneidende obere Bindegewebsblatt mit auf die Fäden zu nehmen. Dann folgen noch einige dünnfädige Katgutnähte für die oberflächliche Faszie, worauf die Bauchwunde durch Michelklammern vereinigt wird. Ein schmaler Fensterverband mit steriler Gaze und Duranapflaster deckt die gürtelförmig verlaufende, lineäre Wundnaht.

Erfordert es der Befund am Wurmfortsatz oder Coecum, daß die Bauchwunde drainiert werden muß, wozu ich stets die Dreesmannschen Glasdrains benutze, so geschieht dies selbstverständlich und zweckmäßig vom lateralen Teile der Wunde aus, da ja in deren medialen Teile dies der Rectus, welcher sich in sein aponeurotisches Bett gelegt hat, nicht oder schlecht gestatten würde. Auch gelingt es leicht, von diesem lateralen Wundabschnitt aus nach jeder gewünschten Seite die Drainageröhre einzulegen.

Nicht unerwähnt möchte ich die kurze Mitteilung Sprengels lassen, wonach bei der Appendicektomie eine ähnliche Schnittführung wie die beschriebene Wertheim (Warschau), Krajewski und Gersuny in Gebrauch zu haben scheinen.

Die durch den queren gürtelförmigen Bauchschnitt bei der Operation der Wurmfortsatzentzündung erzielten Narben sind, weil sie in einer Hautfalte liegen oder parallel einer solchen verlaufen, außerordentlich fein und behalten ihre dünne Strichform bei, weil auch die unterliegende oberflächliche Faszie mit separaten Katgutnähten vereinigt wurde. Wenn die rötliche Färbung nach einigen Monaten verschwunden ist, sind diese feinen Narben fast kaum sichtbar. Auch wird die körperquere und aponeurotische Schichtnaht voraussichtlich niemals zu einem späteren Bauchbruch Veranlassung geben können, vorausgesetzt, daß eine primäre glatte Wundheilung eingetreten ist und die Operierten entsprechend lange Bettruhe (drei Wochen) eingehalten haben. Recht in die Augen springend ist, wenn man so sagen darf, die Schönheit der queren feinen Hautnarbe, insofern man diese mit den durch die früher mehr schrägziehenden Hautschnitte in der Ileozökalgegend hervorgerufenen vergleicht, die ja meistens sich zu verbreitern pflegen und auf schönes Aussehen keinen Anspruch machen können.

Für einen großen Vorteil für die Kranken halte ich es ferner, daß man möglichst mit kleinen Schnitten die Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes vorzunehmen sucht, um später so auch relativ kleine Narben zu erzielen, ein Bestreben, das mit vielen anderen Hahn und besonders Bier mit Recht gutheißt und fordert.

Zum Schlusse möge noch die kurze Bemerkung Raum haben, wonach wir im allgemeinen den zur Appendicektomie kommenden Kranken die Wahl lassen zwischen der Vornahme des operativen Eingriffes unter Narkose oder Bierscher Rückenmarksanästhesie (nur nicht bei Kindern), welche bei der heutigen Technik wohl ausnahmslos glattes Operieren gewährleistet, während ferner jetzt auch nicht mehr zu bestreiten ist, daß die kunstgerechte Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes in manchen Fällen auch durch bloße Umspritzung des Operationsfeldes lokal schmerzlos ausgeführt werden kann.

Schluß. In wenigen Worten zusammengefaßt wird es sich demnach empfehlen, zur Ausführung der Appendicektomie den körperqueren Bauchschnitt zu verwenden, weil ein solcher Schnitt die Aponeurosen möglichst in deren Längsrichtung trennt, viel weniger lädiert als ein Körperlängsschnitt und später viel leichter und ohne Spannung wieder vereinigt werden kann. Da ferner die Nerven in besagter Gegend auch quer verlaufen, so wird man beim Einschnitt deren Verletzung mit ziemlicher Sicherheit vermeiden können. Zudem wird die durch queren Bauchschnitt erzielte Narbe viel weniger sichtbar und bleibt für die Dauer strichförmig, Eigentümlichkeiten, die der Körperlängsnarbe in solchen Fällen stets zu fehlen pflegen.

Literatur: **Sprengel**, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910, S. 95. — **Heusner**, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 15. — **Lanz**, Zentralblatt für Chirurgie 1908, S. 185. — **A. E. Rockey**, Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 395. — **Wertheim**, Zentralblatt für Chirurgie 1907, S. 562. — **Winkelmann**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909, Bd. 98, S. 382. — **Aug. Bier**, Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 183. — **Hahn**, Zentralblatt für Chirurgie 1905, S. 1235. — **Th. Kölliker**, Zentralblatt für Chirurgie 1905, S. 1082. — **K. G. Lennander**, Zentralblatt für Chirurgie 1898, S. 90.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. P. Kroemer.)

Komplikationen bei Stieldrehung von Ovarialtumoren.[1])

Von Dr. **F. Gronarz**, Assistenzarzt.

M. H.! Stieldrehung kommt zwar bei sämtlichen gestielten Tumoren der Bauchhöhle gelegentlich vor, aber nirgends so häufig als gerade bei Ovarialtumoren. Schwanken doch die Angaben über die Häufigkeit dieser Komplikation zwischen 6 und 30%. Die Häufigkeit dieser Erscheinung gerade bei den Geschwülsten des Eierstocks ist ohne weiteres verständlich, wenn man die äußerst bewegliche Stielverbindung, die dem Ovarium mit dem Uterus zukommt, in Rechnung zieht. Die klinische Bedeutung der Stieldrehung liegt vor allem darin, daß sie mit foudroyanten Symptomen verbunden ist, die oftmals den Eindruck äußerster Gefahr hervorrufen. Wie Ihnen allen bekannt ist, kommt es infolge des mit der Drehung verbundenen Verschlusses der Blut- und Lymphgefäße zu Ernährungsstörungen in dem Tumor, die um so hochgradiger ausfallen müssen, je mehr Gefäßäste von dem Verschluß getroffen werden. Ist die Drehung sehr hochgradig, oder erfolgt sie unter stark lateral gerichteter Zugrichtung, dann kann es zu einem totalen Verschluß selbst der größeren blutzuführenden Arterien kommen, deren natürliche Folge die Nekrose des außer Ernährung gesetzten Tumors ist.

Damit ist der Tumor zu einem Fremdkörper in der Bauchhöhle geworden, und damit, meine Herren, setzen die stürmischen Erscheinungen ein, heftige Schmerzen, die oft weithin ausstrahlen, Meteorismus, mehr oder minder hochgradige Druckempfindlichkeit mit défense musculaire, Pulsbeschleunigung, seltener schon Erbrechen und oft hochgradige Temperatursteigerung, kurz gesagt die beängstigenden Erscheinungen der Peritonitis, an denen höchstens die Plötzlichkeit, mit der sie sich entwickeln, und die oft zu registrierende Angabe, daß sie im Gefolge einer raschen Bewegung (Aufstehen vom Bett, Heben einer Last etc.) entstanden seien, auffällig wird.

Andere Erscheinungen von seiten des Darmtractus und der Blase sind schon viel seltener. Ich möchte Ihnen hier nur das gewöhnliche Bild einer Fremdkörper-Peritonitis ins Gedächtnis zurückrufen und hinzufügen, daß trotz dieser stürmischen Anfangserscheinungen eine Lebensgefahr nicht besteht und nach längerer oder kürzerer Zeit, oft schon nach einigen Tagen, alle Erscheinungen abklingen und vollständiges Wohlbefinden wieder eintreten kann.

Ich glaube, meine Herren, gerade auf diesen gewöhnlich günstigen Verlauf hinzuweisen, ist Pflicht für jeden, der einmal beobachtet hat, welche ungeheure Aurfegung nicht allein bei den Angehörigen, sondern auch bei dem Hausarzt ein derartiges Ereignis wegen der anscheinend so bedrohlichen Erscheinungen hervorruft.

Aber, meine Herren, es gibt Ausnahmen! Habe ich Ihnen eben den gewöhnlich günstigen Verlauf skizziert, der nichts anderes bedeutet, als daß offenbar durch unter dem Reiz der Fremdkörperwirkung sich ausbildende Adhäsionen neue Blutbahnen zu dem Tumor eröffnet werden, so muß ich doch auch darauf hinweisen, daß in einer Minderzahl von Fällen oft nach vorübergehendem Abklingen der akuten Erscheinungen neue und nun wirklich gefahrdrohende Vorgänge auftreten können: es kann zur Verklebung mit Darmschlingen, dadurch evtl. zu Zirkulationsstörungen im Darm selbst und infolgedessen zu einem Durchwandern von Darmkeimen kommen. Tritt dies ein, dann haben wir es nicht mehr mit einer gutartigen, aseptischen Peritonitis zu tun, sondern es kommt sekundär zur Infektion des Tumors, evtl. zur Vereiterung und Verjauchung seines Inhaltes und zur infektiösen tödlichen Peritonitis.

Von diesem Gesichtspunkte aus wird man sich in jedem Fall von Stieldrehung, entgegen manchen Angaben anderer Autoren, doch am besten zur sofortigen Operation (Ovariotomie) entschließen. Das evtl. bestehende Fieber darf dabei nicht als Kontraindikation der Operation aufgefaßt werden.

Ich möchte Ihnen nun drei in letzter Zeit von uns operierte Fälle von Stieldrehung der Ovarialtumoren demonstrieren, die deshalb Interesse verdienen, weil durch die Einbeziehung benachbarter Organe in den gedrehten Stiel Komplikationen entstanden sind, die zum Teil wegen ihrer Seltenheit, zum Teil wegen der Gefährlichkeit der dadurch ausgelösten Folgeerscheinungen bemerkenswert sind.

Fall 1. 40 jährige Multipara, seit vier Wochen erkrankt an kolikartigen, plötzlich auftretenden Schmerzanfällen, die mit Erbrechen, hartnäckiger Obstipation, sogar mit Flatusverhaltung einhergehen. Entsprechend dem Untersuchungsbefund finden wir bei der Laparotomie ein linkseitiges Ovarialkystom, das um 450° nach links gedreht und hämorrhagisch infarziert ist. Das Interessante und Seltene an dem Fall ist die Einwicklung auch der rechten Tube in dem gedrehten Stiel, sodaß man im ersten Augenblicke, ehe die Stielverhältnisse genau zu übersehen waren, an eine stark entwickelte Nebentube denken konnte.

Der Fall ist per primam geheilt; mikroskopisch erweist sich der Tumor als gutartiges Pseudomuzinkystom. An dem Präparat sieht man sehr schön die blauschwarze Farbe und den infolge Infarzierung schokoladefarbenen Inhalt der Zyste.

Auch in Fall 2 haben wir eine typische Anamnese: Plötzliches Auftreten der akuten Erscheinungen der Stieltorsion (cf. oben) von ausgesprochenem peritonitischen Charakter mit Erbrechen und Temperatursteigerung kombiniert. Als interessanten Nebenbefund bei der Operation des rechtseitigen gutartigen Ovarialfibroms möchte ich hervorheben, daß hier eine bleistiftdicke Vene, die in einem zum Boden des Douglas ziehenden, offenbar älteren Adhäsionsstrang verlief, mit in den zweimal gedrehten Stiel eingewickelt war, deren Zerreißung jeden Moment zu schwerer Blutung führen konnte. Für die Schwere der Stieldrehung dürfte die Schlaffheit der Bauchdecken, die durch eine ungeheure Ventralhernie ad maximum ausgedehnt waren, heranzuziehen sein.

Ueber eine äußerst seltene[1]) Komplikation kann ich an der Hand des Fall 3 berichten.

Eine im dritten Monat gravide 24 jährige Frau erkrankt plötzlich, als sie sich am Morgen nach dem Aufstehen über die Waschschüssel beugen will, unter den heftigsten Schmerzen, wozu sich alsbald peritonitische Reizsymptome mit hoher Temperatur (40°) gesellten. Innerhalb der nächsten vier Tage bildet sich allmählich ein vollkommener Darmverschluß aus, der die Veranlassung zum Transport in die Klinik ist.

Sofortige Laparotomie zeigt, daß es sich um einen linkseitigen, um 450° nach rechts gedrehten, gutartigen Ovarialtumor handelt, in dessen Stiel eine Dünndarmschlinge derart mit eingewickelt ist, daß es zum vollständigen Verschluß des Darmes kam. Glücklicherweise bestand diese vollkommene Darmabknickung erst ganz kurze Zeit, denn nach Aufdrehung des Stiels und Ablösung der lose verklebten Darmschlingen konnten wir sofort eine lebhafte Peristaltik und Wiederkehren der normalen Farbe feststellen. Auch dieser Fall heilte per primam, die Schwangerschaft blieb ungestört.

Ist der erste Fall wegen der Einbeziehung der beiderseitigen Tuben in den Stiel mehr theoretisch interessant, so bieten die beiden anderen Fälle Interesse wegen der Gefährlichkeit der erwähnten Komplikationen. Im zweiten Fall hätte es bei der Dicke der erwähnten Vene sehr leicht bei irgendeinem Anlaß zu einer Zerreißung des Gefäßes mit schwerer intraabdomineller Blutung kommen können, im dritten Fall ist durch die Komplikation mit der Darmabknickung die Gefahr bereits evident. Ich glaube, meine Herren, in sämtlichen drei Fällen haben wir den guten Heilverlauf dem Umstande zu verdanken, daß wir rasch eingriffen und durch die Entfernung der nekrotischen Massen Infektion und Jauchung des Tumors verhüteten, im dritten Fall außerdem den Ileus beseitigten. Ist auch bekannt, daß die Ovariotomie bei stielgedrehtem Tumor etwas gefährlicher ist (Pfannenstiel, Martin), so möchten wir für unsere Person doch der Ansicht Ausdruck geben, daß uns die prinzipielle Frühoperation sofort nach gestellter Diagnose das richtige Vorgehen scheint; ein Abwarten, bis die stürmischen Anfangserscheinungen abgeklungen sind, bietet abgesehen von der Möglichkeit der eingangs erwähnten Gefahren unseres Erachtens nach deshalb keine besonderen Vorteile, weil auch bei reiner Fremdkörperperitonitis die Auslösung des Tumors aus den oft zahlreichen und derben Verwachsungen die Operation erschwert und durch Verlängerung der Operationsdauer sowie die Möglichkeit eventueller Nebenverletzungen auch ihre Gefahr erhöht. Gleichzeitig ist diese Frühoperation, wie die Ihnen demonstrierten Fälle beweisen, das sicherste Mittel, auch solch selteneren Komplikationen aus dem Wege zu gehen.

---

[1]) Nach einem im Medizinischen Verein zu Greifswald gehaltenen Vortrag.

[1]) Ein gleicher Fall ist meines Wissens in der Literatur nicht bekannt, vielleicht lag ein ähnlicher Fall vor bei **Rémy** (Cincinnaty), Medical News 1891, No. 2, S. 209.

Ein Fall von Genitaltuberkulose, geheilt durch Röntgenstrahlen.[1]

Von Dr. **F. Spaeth**, Frauenarzt in Hamburg.

Auch die tuberkulöse Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane hat ihren Anteil erhalten an den Fortschritten, welche die Behandlung der Frauenkrankheiten in den letzten Jahrzehnten gemacht hat. Die chirurgische Therapie der Genitaltuberkulose hat einwandfreie Erfolge zu verzeichnen; aber auch die konservative Behandlung dieser Erkrankungsform hat, insbesondere seit Einführung zweckmäßiger und konsequenter Tuberkulininjektionen (Birnbaum) allen Grund, stolz zu sein auf ihre Leistungen und Heilungsergebnisse. Aber immerhin bleibt noch eine Anzahl von Fällen übrig, bei denen die genannten beiden Heilungswege entweder nicht beschritten werden können oder aber versagen. In einem solchen ganz verzweifelten Falle ist es mir gelungen, durch Anwendung der Röntgenstrahlen eine ebenso unerwartete wie vollständige Heilung zu erzielen. Daher möge die Krankengeschichte dieses Falles mit einem kurzen kritischen Berichte hier zur Kenntnis gebracht werden, um gegebenenfalls zur Nachprüfung anzuregen.

Fräulein Bertha K., 22 Jahre alt, trat am 31. Juli 1909 in meine Behandlung. Ihre Mutter lebt, hochbetagt, gesund. Vater starb durch Suicidium. Alle fünf Geschwister leben und sind völlig gesund. Sie selbst hatte im 13. Jahre rechtseitige Pleuritis, die ausheilte, niemals Husten, Nachtschweiße u. dergl.

Die Menstruation stellte sich ein in ihrem 14. Lebensjahre, war anfangs regelmäßig und nicht zu stark. Im 16. Jahre Chlorosis mit fünf Vierteljahre anhaltender Menostasis. Alsdann kehrten die Menses in regulärer Weise wieder. Coitus im Sommer 1908, kein Abort, kein Fluor.

Das jetzige Leiden begann im November 1908 mit einer durch Erkältung hervorgerufenen Mandelentzündung, an welche sich ein langdauerndes Fieber anschloß, wegen dessen die Patientin im Januar 1909 ein Krankenhaus aufsuchen mußte, wo sie bis 16. April verblieb und mit Sitzbädern, Tampons, elektrischen Lichtbestrahlungen etc. behandelt wurde. Dortselbst vorgenommene Pirquetsche Impfung soll negativ ausgefallen sein. Nach der Entlassung einem Erholungsheim überwiesen, mußte die Kranke schon nach kurzer Zeit wegen beständigen hohen Fiebers nach Hause geschickt werden. Fast täglich hatte sie einen Schüttelfrost und sehr stark erhöhte Abendtemperatur, aber keine erheblichen Schmerzen im Leibe. Die Menses waren von Weihnachten bis Mai ganz ausgeblieben und dann wieder einigemal normal, um dann für lange Zeit ganz zu pausieren. — Herr Dr. G. Müller (Altona) fand nun bei der Patientin einen Unterleibstumor und übergab sie mir zur Behandlung. Bei der klinischen Aufnahme wurde folgender Befund notiert: Sehr mageres, schlankes, blasses, aber gut gebautes Mädchen. Rechte Lungenspitze etwas verschärftes Exspirium, kein Rasseln, keine Dämpfung. Sonst nichts Pathologisches in den Atmungs- und Kreislauforganen. Lebergrenze normal. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Abdomen nicht aufgetrieben, weder Meteorismus noch Ascites. Im Unterleib fühlt man in der Mittellinie, die Symphyse handbreit überragend, einen aus dem Becken aufsteigenden, derben, unverschieblichen, gut mannsfaustgroßen Tumor, der nach Lage und Konsistenz am ehesten für ein Myom imponieren konnte. Durch bimanuelle und Sondenuntersuchung läßt sich feststellen, daß der Uterus klein und mit der Geschwulst so innig verbacken ist, daß seine Konturen in dieser ganz verschwinden. Auch die Adnexe sind in den Tumor miteinbezogen und nicht aus diesem zu isolieren. Parametrien derb infiltriert, starr. Druck auf den Tumor erzeugt mäßige Schmerzen. Kein Fluor ex utero.

Die Körpertemperatur zeigt zwischen Morgen und Abend enorme Schwankungen; früh normal oder subnormal, steigt sie unter Schüttelfrost am Spätnachmittag regelmäßig auf über 40°, einmal sogar bis 41,4°, um dann wieder auf 36° herunterzugehen. Puls bewegt sich, der Temperatur entsprechend, zwischen 80 und 120 Schlägen in der Minute. Nachdem dieser Zustand sich in zehntägiger Beobachtung nicht geändert hatte, mußte mit Sicherheit eine Abszedierung in dem Tumor vermutet werden. Daher wurde operatives Vorgehen beschlossen. Am 10. August 1909 Laparotomie. An eine Totalentfernung des sehr verwachsenen Tumors war, zumal bei dem schlechten Kräftezustand der Kranken, nicht zu denken, daher wurde zwecks zweizeitiger Eröffnung seine Vorderfläche mit der Serosa parietalis der vorderen Bauchwand vernäht. Inzision am 13. August; mäßige Mengen krümeligen Eiters und reichlich nekrotisches Gewebe, mit käsigen Herden durchsetzt, werden entleert. Ausspülung. Vioformgazetamponade.

Die histologische Untersuchung der Gewebsmassen durch Dr. Fahr ergab mit Bestimmtheit „Tuberkulose“.

Seit diesem Eingriffe hörten die Schüttelfröste auf, die Temperatur erreichte nicht mehr so exorbitante Höhen wie zuvor, fiel aber auch morgens nicht mehr so stark ab, sondern schwankte meist zwischen 37,5 und 39,5°, der Puls hielt sich zwischen 90 und 120. Die Wunde sezernierte sehr stark, sodaß am 21. August bereits eine neuer Eingriff nötig wurde, der darin bestand, daß ich mit dem Finger möglichst viel nekrotisches Material stumpf herausschälte und einen Kanal nach der Scheide bohrte, in welchen ein Gummidrain zu liegen kam, hoffend, durch Ableitung des Sekretstromes nach unten die Bauchwunde eher zum Zuheilen bringen zu können. Dem war aber nicht so. Die Sekretion nach oben ließ, trotzdem in der Folgezeit noch dreimal (am 13. September, 5. Oktober und 1. Dezember) Ausräumung der Geschwulst mit Finger und scharfem Löffel vorgenommen wurde, nicht nach, sondern nahm noch zu, es bildete sich eine mehr als handtellergroße, geschwürige, mit schlaffen Granulationen und gangränösen Partien besetzte Fläche, die jeder Therapie Trotz bot. Mehrfach hatten sich inzwischen Dünndarmfisteln ausgebildet, die sich vorübergehend wieder schlossen, aber das Krankheitsbild in bedenklicher Weise komplizierten. Das hektische Fieber dauerte fort, der Appetit lag gänzlich darnieder, die Kranke war zum Skelett abgemagert und außerstande, sich im Bett zu erheben. Oedem an den Fußknöcheln deutete auf das herannahende Ende.

Ausgehend von der Ueberlegung, daß beim Lupus, der Tuberkulose der Haut, die Anwendung der Röntgenstrahlen überraschende Erfolge gezeitigt habe, beschloß ich nun in diesem Falle, den ich nach all der aufgebotenen vergeblichen Mühe als verloren betrachten mußte, einen Versuch mit Röntgenstrahlen zu machen. Erste Bestrahlung am 14. Januar; mittelweiche Röhre, 38 cm Distanz, 3 Milliampère, 3 Minuten.

Der Effekt war verblüffend, wenn auch zunächst nicht gerade sehr erfreulich. Die Temperatur stieg wieder höher, und eine ganz abundante Sekretion aus der Wunde setzte ein, Darmfisteln öffneten sich wieder und entleerten ihren Inhalt in reichlichen Strömen. Erst am 28. Januar fand ich den Mut zu einer weiteren Bestrahlung, der dann andere am 3. Februar, 10. Februar und dann in acht- bis zehntägigen Zwischenräumen weitere folgten.

Schon nach wenigen Sitzungen ließ die Wundsekretion beträchtlich nach, die Darmfisteln schlossen sich und, was besonders auffiel, die Granulationen gewannen ein besseres Aussehen, die Wunde verkleinerte sich zusehends durch Ueberhäutung vom Rande her. Um auf die Infiltrate in der Tiefe mehr einzuwirken, wurden dann länger dauernde Bestrahlungen mit harten Röhren vorgenommen. Das Allgemeinbefinden hob sich gewaltig. Appetit stellte sich ein und mit ihm alle Zeichen fortschreitender Genesung. Nachdem im ganzen in 18 Sitzungen 63 Minuten lang bestrahlt worden war, war die vorher so ausgedehnte Wunde bis auf eine ganz wenig Schleim absondernde Fistel von Stecknadelkopfgröße zusammengeschrumpft und der Drainagekanal nach der Scheide vernarbt, sodaß die Kranke am 3. Juni 1910 nach Hause entlassen werden konnte, mit der Weisung zu möglichst streng durchzuführender Freiluftkur. Die Körpertemperatur war in der letzten Zeit vor der Entlassung meist normal, nur ab und zu erreichte sie abends noch 38°. Der Puls war ruhig und kräftig, die Patientin imstande zu gehen und Treppen zu steigen.

Von einem längeren Aufenthalte auf dem Lande kehrte sie im Herbst als blühend aussehendes, gesundes Mädchen mit einer Gewichtszunahme von etwa 40 Pfund zurück. Die Bauchwunde war völlig vernarbt, die Narbe ohne trichterförmige Einziehung auf ihrer Unterlage den Därmen — frei beweglich. Die bimanuelle Untersuchung ergab: Uterus normal groß, deutlich abzugrenzen, anteflektiert, Adnexe klein; nirgends mehr eine Infiltration oder Exsudation zu fühlen. Die Menstruation, die seit Juli 1909 ausgeblieben war, hat sich wieder in normaler Weise eingestellt.

---

[1] Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 17. Januar 1911.

Es möge nicht unerwähnt bleiben, daß im Laufe der Beobachtung mehrfache Tuberkulinproben (Injektion und Pirquet) vorgenommen worden waren, aber stets negativ ausfielen, sodaß ich auf die seit der Birnbaumschen[1]) Publikation stets in solchen Fällen in Anwendung gezogene Tuberkulinbehandlung als voraussichtlich zwecklos verzichten mußte.

Aus dieser Krankengeschichte ist ersichtlich, daß wir es mit einem sehr schweren Fall von Genitaltuberkulose zu tun hatten, der durch die vorgenommenen operativen Maßnahmen nur insofern eine Aenderung erfuhr, als die mit Schüttelfrösten einhergehenden hochgradigen Fiebererscheinungen sich unter Aufhören der Fröste mäßigten; die offenbar auf einer Mischinfektion beruhenden septischen Erscheinungen traten in den Hintergrund, das für Tuberkulose typische chronische hektische Fieber trat ein und war in beinahe halbjähriger Behandlung nicht zum Weichen zu bringen; ja, nicht die geringste günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses ließ sich erkennen. Die Geschwürsfläche im Leib nahm immer größere Dimensionen an; profuse Eiterung, Abgang von Dünndarminhalt aus Fisteln, die sich bildeten, schwächten den durch das ein volles Jahr schon andauernde, ununterbrochene Fieber sehr heruntergekommenen Körper der Kranken immer mehr und mehr. Ihre Ernährung lag gänzlich darnieder.

Es drängt sich nun die Frage auf: Ist man berechtigt, die Heilung dieses desperaten Falles den Röntgenstrahlen zuzuschreiben, oder handelt es sich um eine der seltenen ohne unser Zutun sich vollziehenden Spontanheilungen bei Tuberkulose?

Ich stehe nicht an, diese Frage zu Gunsten der Radiotherapie zu beantworten, und zwar bestimmen mich hierzu folgende Momente:

1. Die nach den ersten Bestrahlungen erfolgte ganz enorme lokale und allgemeine Reaktion, welche nur zu erklären ist durch direkte Einwirkung der Strahlen auf das Krankheitsgift und seine Produkte.

2. Die nach wenigen Bestrahlungen auffallend rasch einsetzende Umstimmung im Krankheitsprozeß im Sinne einer nicht zu verkennenden Heilungstendenz.

3. Die prompte Hebung des Allgemeinbefindens. Eine solche ist mir auch bei den mit Röntgenstrahlen behandelten Myomkranken als eine der ersten Wirkungen der Therapie stets aufgefallen.

4. Die Erfahrung, daß bei anders lokalisierten Tuberkulosen durch Radiotherapie unbestreitbare Heilerfolge konstatiert und beschrieben worden sind. Allzu groß ist die Literatur hierüber zwar noch nicht; aber vielversprechende Anfänge sind gemacht. Daß zahlreiche Fälle von Lupus, der ja der Heilung bekanntermaßen meist große und oft unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet, durch Röntgenbehandlung (und auch durch andere Lichtstrahlen, Finsen) definitiv geheilt worden sind, ist eine bekannte Tatsache.

Gauss (Verhandlungen des VI. Röntgenkongresses) führt unter den Indikationen zur Röntgenbehandlung die operativ aussichtslose Tuberkulose des Bauchfells an, allerdings ohne weitere Belege zu liefern.

Wichmann (Sitzungsbericht der Geburtshilflichen Gesellschaft zu Hamburg 1910) sah ein tuberkulöses Ulcus am Scheideneingang unter Röntgenstrahlen innerhalb vier Wochen abheilen, der jeder anderen Behandlung getrotzt hatte.

Ueber Erfolge bei Gelenk- und Knochentuberkulose wurde von Ridard, Burret, Bloch u. a. berichtet.[2])

In einer außerordentlich eingehenden und sorgfältigen, bei uns leider wenig bekannten Monographie, die mir auch erst vor kurzem in die Hände gekommen war, berichtet E. Bircher[3]) über eine Reihe überraschender Heilerfolge mit Radiotherapie bei tuberkulöser Peritonitis. Es wurden im Kantonsspitale in Aarau seit dem Jahre 1898 tuberkulöse Peritonitiden jeder Art teils nur mit Röntgenstrahlen, teils durch Kombination von Operation und Radiotherapie behandelt, oft drei bis vier Wochen lang in täglichen Sitzungen von 15—30 Minuten. Im ganzen 26 Fälle.

Zur Operation geeignete Fälle (exsudative Form) wurden laparotomiert und erst, wenn sich die Heilung verzögerte, Rezidiv oder Fisteln eintraten, bestrahlt (43 % Heilung, 31 % Besserung).

Von vornherein mit Röntgenstrahlen behandelt wurden die der Operation weniger zugänglichen adhäsiven und plastischen Formen, ferner Fälle, bei denen wegen vorgeschrittener Kachexie ein operativer Eingriff sich verbot, oder solche, die eine Operation verweigerten; endlich leichte und milde verlaufende Fälle (50 % Heilung, 16 % Besserung).

Auch zwei Fälle von doppelseitiger, also inoperabler Nierentuberkulose wurden durch Radiotherapie anhaltend gebessert. Bircher und seine Mitbeobachter betrachten die Röntgenstrahlen als ein wertvolles Hilfsmittel in der Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.

Durch experimentelle Untersuchungen von Rieder[1]), welche späterhin durch Kontrollprüfungen von anderer Seite ihre Bestätigung fanden, ist festgestellt, daß das Licht und in noch weit höherem Grade die Röntgenstrahlen eine entwicklungshemmende resp. abtötende Wirkung auf Bakterienkulturen, auch auf solche von Tuberkelbazillen ausüben und zum mindesten eine Abschwächung ihrer Virulenz hervorbringen. Bei der außerordentlichen Penetrationskraft der Röntgenstrahlen ist anzunehmen, daß das, was in vitro gelang, auch am lebenden Körper möglich ist, daß hier durch die Bestrahlung eine Hemmung des Wachstums der Bakterien erzeugt und es dadurch den natürlichen Schutz- und Abwehrkräften des Körpers erleichtert wird, sich des geschwächten Gegners zu erwehren. So ist wohl auch in meinem Falle die wunderbare Heilung zu erklären. Und daß wir es mit einer wirklichen Heilung, nicht mit einer Scheinheilung, sondern einer anatomischen Restitutio in integrum zu tun haben, konnte durch die drei Vierteljahre nach der klinischen Entlassung vorgenommene bimanuelle Untersuchung festgestellt werden.

Zusammenfassend kann man sagen, daß es in einem ganz aussichtslosen Falle von Genitaltuberkulose nach völligem Versagen der chirurgischen Behandlung gelungen ist, durch Röntgenstrahlen eine einwandfreie Heilung zu erzielen. Nach dieser Beobachtung und nach den zahlreichen günstigen Resultaten Birchers bei tuberkulöser Bauchfellentzündung muß man der Radiotherapie eine berechtigte Stellung in der Behandlung derartiger tuberkulöser Affektionen einräumen.

Zur Behandlung des Ulcus cruris.

Von Dr. Althoff in Attendorn i. W.

Kaum eine andere Krankheit kommt verhältnismäßig so oft zur Behandlung in die Hände der Nichtärzte resp. Kurpfuscher, wie das Unterschenkelgeschwür. Dies hat verschiedene Gründe. Unterschenkelgeschwüre zeigen selbst bei sorgfältiger ärztlicher Ueberwachung nur wenig Tendenz zur Heilung, bedürfen meist monatelanger Behandlung und stellen zur Erzielung eines Erfolges hohe Anforderungen an die Geduld des Patienten und Arztes.

Wie kann man nun ein Ulcus cruris erfolgreich behandeln? Meist sind es alte, schmutzig belegte Geschwüre, welche dem Arzte präsentiert werden. Hier empfiehlt sich zuerst gründliche Reinigung im Seifenbade, Abspülung mit Wasser, Alkohol- und Sublimatnachwaschung. Dann verordne man zur Schmerzlinderung und vorläufigen Sekretabsaugung drei bis vier Tage lang essigsaure Tonerde-Umschläge, die etwa alle drei Stunden erneuert werden. Hat nun der feuchte Verband die Wundfläche ziemlich gereinigt, so können wir in die eigentliche Heilbehandlung eintreten. Der hierzu empfohlenen und angewandten Mittel sind unendlich viele, erforderlich sind nur wenige. Wegen der durch die Krampfadern bedingten venösen Stauung muß das Bein sorgfältig gewickelt werden, meist genügt es bis zum Knie; empfehlenswert hierzu ist eine in jeder Apotheke vorrätige sog. Idealbinde. Auf Regelung der Diät und Verdauung ist zu achten; für die ersten Wochen gebe man täglich ein salinisches Abführmittel. Alkohol- und Tabakgenuß ist einzuschränken. Wenn möglich, lasse man reichlich Buttermilch trinken.

Für die Lokalbehandlung empfehle ich folgendes. Das Geschwür wird zweimal täglich vom Patienten selbst verbunden; bei jedem Verbandwechsel wird der ganze Unterschenkel in gut lauwarmem Wasser vier bis fünf Minuten lang gebadet. Nachts kommt auf das Geschwür ein feuchter, mit wasserdichtem Stoff bedeckter Sublimatumschlag (1: 1000), welcher höchstens 1—2 cm den Geschwürsrand nach außen überragt. Am Tage wird auf das Ulcus ein mit folgender Salbe messerrückendick bestrichener Verband gelegt.

Rp. Arg. nitr. 0,75
Balsam. Peruv. 2,5
Vaselin. alb. ad 50,0

Einige Krankengeschichten zur Erläuterung.

Fall 1. O. P., 17 Jahre alt, hat seit einem halben Jahre ein jeder Behandlung spottendes Ulcus cruris. Es ist etwa fünfmarkstückgroß, mit übelriechendem Sekret bedeckt, darunter schlechte Wucherungen. Behandlung mit Bettruhe, dreimaliger Abkratzung mit nachfolgender Sozojodolsalbenbehandlung hat keinen Erfolg. Nach erneuter gründlicher Abkratzung und anschließender Hauttransplantation heilt die überpflanzte Haut gut an; nach 14 Tagen bilden sich am Rande schlechte Granulationen, wachsen gegen und unter die frische Haut; 14 Tage später präsentiert sich das Ulcus wieder in seiner früheren Form und Größe. Höchst ärgerlich und unklar, was nun beginnen, wird verordnet, daß für die Nacht ein Sublimatumschlag, tags ein Argentum-Perubalsamsalbenverband gemacht und bei jedem Verbandwechsel ein Bad des Unterschenkels gegeben wird. Unter strenger Durchführung dieser Anordnung heilt das Geschwür in gut vier Wochen, wobei in den letzten zwei Wochen Patient mit einer Idealbinde außer Bett ist. Zwei Jahre sind seitdem vergangen, ein Rezidiv ist nicht eingetreten.

---

[1]) R. Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin 1907. — [2]) Zentralblatt für Chirurgie, 1907, No. 22. — [3]) Die chronische Bauchfelltuberkulose, ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen. Aarau 1907.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1898, No. 4.

Fall 2. B. K., 19 Jahre alt, hat seit anderthalb Jahren drei Unterschenkelgeschwüre, war anderweitig ärztlich behandelt, dazwischen mehrere Wochen in einer Universitätsklinik gewesen. Eine Besserung trat nicht ein; seine Arbeitsstellung in einer Fabrik war ihm dann gekündigt, weil er für dauernd arbeitsunfähig erklärt war. Patient wurde von mir in der oben angegebenen Weise behandelt und konnte bei stetig fortschreitender Besserung nach 3½ Monaten unter Benutzung einer Idealbinde die Arbeit wieder aufnehmen.

Fall 3. Frau P., 33 Jahre alt, leidet seit einem Jahre an einem in der Gravidität entstandenen Ulcus cruris, hat verschiedene Kuren ohne Erfolg durchgemacht, heftige Schmerzen ausgestanden und monatelang das Haus nicht mehr verlassen. Es bestehen Varizen am ganzen Unterschenkel, an mehreren Stellen Thrombophlebitis. Im oberen inneren Drittel des Unterschenkels ist ein handtellergroßes Ulcus, rund herum eine heftige Dermatitis. Letztere heilt unter Dermatolpulver in wenigen Tagen ab. Dann beginnt die oben erwähnte Behandlung. Jetzt, zwei Monate danach, ist das Ulcus nur noch fünfmarkstückgroß, die Schmerzen haben nachgelassen. Seit acht Tagen wird der Unterschenkel unter vorsichtigen leichten Streichungen mit der Daumenkuppe täglich zehn Minuten massiert, stets von unten nach oben streichend. Die ersten drei Massagen waren schmerzhaft, die folgenden nicht mehr. Patientin macht bereits unter ständigem Tragen einer Idealbinde täglich einen Spaziergang nach draußen; ihrem Haushalte steht sie wieder ganz vor.

Bei Anwendung meines „Wechselverbandes“ — tags Höllenstein-Perubalsamsalbe, nachts Sublimatumschlag — trat bei allen von mir behandelten Unterschenkelgeschwüren, besonders frappant in den drei angeführten Fällen sich zeigend, eine schnelle Heilung ein, wie man sie mit sonstigen Methoden wohl nicht erreichen dürfte. Jedenfalls hat der Wechselverband vor dem alleinigen Salbenverband oder ausschließlichem feuchten Umschlage vieles voraus. Die guten Dienste des Perubalsams bei Unterschenkelgeschwüren sind wiederholt, so auch im Jahrgange 1904 der Münchener medizinischen Wochenschrift von Burger und Petretto betont worden; besonders in Verbindung mit Höllenstein ruft er, wie auch Petretto hervorhebt, gute Granulationsbildung und intensive Heilungstendenz hervor. Der Sublimatumschlag wirkt sekretabsaugend und desinfizierend, was meines Erachtens von besonderem Werte ist für die Heilung der Unterschenkelgeschwüre. Sind diese doch in fast allen Fällen, wie schon die Untersuchung eines Deckglasabstrichpräparates zeigt, wahre Brutstätten für Bakterien, Bazillen, Spirillen etc. Untersucht man einen Schnitt, welcher gleichzeitig Geschwür, Geschwürsrand und angrenzendes Gewebe zeigt, so sieht man deutlich, wie der entzündliche Prozeß den Geschwürsrand überschreitet und in die benachbarte Umgebung vordringt. Diesem Bestreben, also der Ausbreitung der Entzündung in die gesunde Umgebung, muß Einhalt geboten werden. Erreichen können wir dieses, indem wir durch Bäder und Sublimatumschläge die auf dem Ulcus vorhandenen Keime vernichten und durch große Sauberkeit neue Keime von der Wunde fernhalten. Anderseits regen wir mit der erwähnten Salbenapplikation und Behandlung der venösen Stauung die Heilung an und fördern sie dauernd weiter bis zur Vernarbung des Ulcus.

Alleinige Sublimatumschläge werden, abgesehen von der Gefahr der Hautmazeration, auf die Dauer von keiner Haut vertragen; vorübergehend mit nachfolgender Salbenauftragung scheinen sie dagegen keine Entzündung hervorzurufen, wenngleich man im einzelnen Fall dennoch auf eventuelle Idiosynkrasie gegen Sublimat zu achten hätte.

Ein Fall von Purgen-Intoxikation.

Von Dr. **Erich Zabel** in Rostock.

Wenn man die Sammlung der sich unaufhörlich folgenden Präparate, welche dem Arzt zu Versuchszwecken übersandt werden, betrachtet, so beschleicht einen ein eigenartiges Gefühl. Häufen sich doch einzelne Gruppen derart an, daß deren Namen zu behalten fast schon Mühe macht!

So will ich von neueren Abführmitteln z. B. — ohne Rücksicht auf die chemische Zusammensetzung — nur erwähnen:

Purgen, Purgatin, Purgatol, Purzella, Purgettae, Purgil, Purginetto, Purglets, Purgo, Purgolade, Purifig, Purgylum, Purgaphenpastillen, Purgierkonfekt, Rheopurgin, Regulin, Aperitol, Laxinkonfekt, Laxativ, Califig, Cascarin, Cascara, Barber, Fructina, Man-Tam-Pastillen, Emodella, Frangol . . .! Diese kleine, durchaus nicht vollständige Auslese möge genügen.

Man fragt sich unwillkürlich, wohin das führen und welches von den Mitteln man schließlich wählen und verschreiben soll. Daß diese dem Arzt nicht sympathische Erscheinung der Einschränkung bedarf, wird wohl von jedem zugegeben; daß dies aber schwer und fast unmöglich sein wird, ist ebenso begreiflich, wenn sich im Laufe der Zeit die guten Sachen herauskristallisieren sollen. Und es ist unleugbar, daß unter den schier unerschöpflichen Mitteln ausgezeichnete Medikamente auf den Markt gebracht sind.

Es liegt auf der Hand, daß der Arzt den in ununterbrochener Reihe und in beschleunigtem Tempo sich folgenden Mitteln skeptisch gegenüberstehen muß. Daß diese Skepsis selbst bei Mitteln notwendig ist, von denen man glauben möchte, daß sie auf Grund der Empfehlungen von autoritativer Seite genügend ausprobiert seien, um vor unangenehmen Nebenerscheinungen bewahrt zu bleiben, möge folgender Fall einer Intoxikation mit Purgen beweisen:

Bei einem 67jährigen Patienten in der gut fortschreitenden Rekonvaleszenz aus einem Erysipel ist bis dato die Darmentleerung immer auf Einlauf geregelt worden. Seinem Wunsche entsprechend, durch medikamentöse Therapie die Defäkation zu erzielen, wird ihm Purgen verordnet. Da sich nach einer Tablette für Erwachsene ergibt, daß diese gewöhnliche Dosis nicht ausreicht, erhält er Purgen für Bettlägerige mit der Anweisung verschrieben, davon eine Tablette zu nehmen. Statt dessen nimmt aber der Patient drei, und weil der Erfolg ausbleibt, außerdem noch zwei kleinere Tabletten für Erwachsene, sämtlich mit einem Mal. Auf die Stuhlentleerung hat auch diese Einnahme nicht den mindesten Effekt. Dagegen stockt plötzlich in auffallender Weise die Rekonvaleszenz unter schnell sich entwickelnder Verschlechterung des Allgemeinzustandes:

In unangenehmer Weise setzen heftige Leibschmerzen ein, gelegentlich auch Erbrechen; der Puls wird frequent, klein und weich, die Extremitäten blaß; es treten Ohnmachten auf, subjektives Hinfälligkeitsgefühl, objektiv bedenklicher Verfall. Eine Ursache dieser Prostration ist vor der Hand nicht zu erkennen; es wird mit der Möglichkeit einer Intestinalblutung gerechnet. Nach etwa einer Woche tritt die seitdem so gut wie sistierende Darmfunktion wieder in Tätigkeit, und zwar unter Entleerung höchst eigenartiger Stühle. Am zehnten Tag nach der Purgeneinnahme werde ich geholt, weil nach Mitteilung der Angehörigen und des Wärters eine starke, wahrscheinlich hämorrhoidale Blutung eingetreten sei, nachdem schon einige Tage vorher dem Stuhl Blut beigemischt gewesen sein solle. Der Patient hatte ein halbes Nachtgeschirr voll blutig aussehender Flüssigkeit entleert, deren Aussehen auf den ersten Eindruck hin mich in der vermuteten Annahme einer erfolgten Blutung bestärkte: die Flüssigkeit sah nach Bluturin aus, sodaß ich anfangs glaubte, sie stamme aus dem uropoëtischen Apparat. Es war indes, wie sich ergab, reine Darmentleerung. Denn einmal bot sowohl der nächste Harn, ebenso wie alle anderen für sich aufgefangenen Urinproben, völlig normales Verhalten, während anderseits merkwürdigerweise die weiteren, in bedenklicher Weise sich folgenden Stühle wieder genau dieselbe kopiös-wäßrige Beschaffenheit mit insbesondere der himbeerartigen Pseudoblutfarbe zeigten. Die letzten derartigen Stühle wurden am 14., 15., 17., sowie der allerletzte am 19. Tage nach der Purgeneinnahme entleert. Der aufs äußerste geschwächte Patient, den ich schon verloren gab, erholte sich hiernach allmählich und genaß.

Die Untersuchung der Stühle ergab folgendes: Nach Absetzung der Flüssigkeit fanden sich am Boden die makroskopisch schwarzen Faeces und darüber eine wäßrige Flüssigkeit von etwa Himbeersaftfarbe. Schon beim genaueren Hinsehen mußte man zweifeln, ob es sich um einen echten Blutfarbstoff handle. Bei der genaueren chemischen Untersuchung wurde dann auch das Fehlen von Blutfarbstoff konstatiert. Die schwarze Färbung der Faeces rührte, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, von lilafarbenen Partikeln her. Der ausgezogene Farbstoff der Flüssigkeit erwies sich, wie Herr Prof. Kobert freundlichst untersuchte, als ähnlich dem Umwandlungsprodukt des chromogenen Prinzips der Abführmittel aus der Gruppe der Oxymethylantrachinongruppe. Den Verdacht, daß es sich um Purgen handle, erweckte schon der Vergleich der lilafarbenen Partikel mit der Mikroskopierung zerdrückter Purgentabletten. Blut war, wie gesagt, nicht darin enthalten. Es möge betont werden, daß andere Abführmittel, insbesondere noch in Frage kommende Präparate aus der Gruppe von Senna, Rheum etc. bestimmt nicht genommen waren.

Daß es sich hier um eine Intoxikation mit Purgen handelt, unterliegt keinem Zweifel. Verständlich wird ihre Entstehung, wenn man sich die beabsichtigte, befördernde Wirkung der Darmsekretion als das gewünschte Prinzip des Purgens als Abführmittels vergegenwärtigt. Es stellte sich nach Kobert[1] bei den von Vámossy gemachten Versuchen heraus, daß das Phenolphthalëin schon in kleinen Mengen von 0,1 g die Darmschleimhaut reize und Durchfall mache.

Als begünstigende Bedingungen für das Zustandekommen der Intoxikation in unserem Falle kommen einmal das auffallend lange Verweilen im Darm, sowie anderseits die Höhe der genommenen Dosis in Betracht. Wenn aber allerdings auch der Patient aus eigenem Gutdünken sehr viel des Mittels auf einmal genommen hatte, so übertrifft doch diese Menge, was betont zu werden verdient, nicht allzu sehr das für Bettlägerige laut dem Prospekt erlaubte Quantum von drei großen Tabletten. Ob der Umstand, daß der Patient die Tabletten möglicherweise im Munde nicht zerkleinert hatte — was zur Beschleunigung der Wirkung vorgeschrieben ist — das Verweilen und die Entfaltung der schädlichen Wirkung des Mittels begünstigt hatte, lasse ich dahingestellt. Kurz, es steht fest, daß die Einnahme von Purgen mit einem Gehalt von etwa 1,8 Dihydroxyphtalophenon eine Intoxikation mit schweren örtlichen und allgemeinen Erscheinungen hervorgerufen hatte, bestehend in starker Reizung des Magen-Darmkanals unter Erbrechen und kolikartigen Leibschmerzen, Absonderung einer reichlichen Flüssigkeitsmenge in den Darm und Ausstoßung kopiöser Stühle, sowie in hochgradiger, allgemeiner Prostration.

---

[1] Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen 1906, S. 652.

Es folgt daraus die Lehre, daß unter allen Umständen der Anhäufung von Dihydroxyphtalophenon in irgendwie toxisch wirken könnender Menge — sei es nun in der Form von Purgen oder anderer Abführmittel — rechtzeitig vorgebeugt werden muß, und das ist um so wichtiger im Hinblick darauf, daß das Mittel oft gerade in der Rekonvaleszenz — und hier infolge der Bettlägerigkeit — in meist größeren Dosen genommen wird. Nebenbei bemerkt, bleibt auch bei dauernder Einnahme kleinerer, akut nicht toxisch wirkender Dosen es fraglich, ob nicht auch diese im Laufe der Zeit schädigende Wirkung entfalten könnten. Ich möchte hier an Koberts Worte erinnern, der wörtlich fortfährt: „Seitdem benutzt man es (s. das Phenolphthalëin) als Abführmittel, aber ohne zu wissen, ob es etwa bei längerer Anwendung im Laufe der Jahre gefährlicherere Nebenwirkungen entfalte." Und wie mit dem Purgen, so muß man auch, scheint mir, mit den anderen sich überstürzenden Mitteln ähnlich vorsichtig sein, wenn man bedenkt, ein wie kurzer Zeitraum seit ihrer Anwendung verflossen ist. Ich verwerfe die Präparate durchaus nicht, aber rate zur immer vorsichtig kontrollierenden Verordnung; denn man muß, um bei dem Reklamebild des Purgens zu bleiben, in dem modernen Präparatenschatz stets auch eine Sphinx sehen, die neben der erwünschten Hauptwirkung manch rätselhafte und unliebsame Nebenerscheinungen gebären kann. Und ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß man über den Mitteln mit den modernen Namen und sezessionistischer Ausstattung bedauerlicherweise altbewährte, zuverlässig wirkende, leicht dosierbare und unschädliche Mittel vernachlässigt, wenngleich, wie mir scheint, die Einnahme auch dieser Mittel vom ästhetischen Standpunkte aus unter einer ebenso appetitlichen Form sich ermöglichen läßt.

Hernien-Operationen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger.**

I.

Freie Leistenhernien.

Vor knapp zwei Jahrzehnten schreibt König in seinem Lehrbuch (1893): „Von Jahr zu Jahr spitzt sich die Frage der Radikaloperation, nachdem sie früher nur für irreponible und inkarzerierte Brüche aufgeworfen wurde, auch auf die beweglichen, und zwar nicht nur auf die durch ein Bruchband nicht zurückzuhaltenden, sondern auch auf diejenigen zu, welche das Bruchband zurückhält." — Kaum zehn Jahre später Graser[1]): „Heute halten viele Operateure die Operation bei allen Hernien in jedem Lebensalter für berechtigt", wenn nur „der Wunsch eines Patienten, seinen Bruch los zu werden, auch wenn er keine besonderen Beschwerden macht, besteht." — Und heute? Viele Chirurgen führen die Radikaloperation nicht nur bei der Hernia completa aus, sondern auch schon bei der Bruchanlage, der Hernia incipiens, selbst auf die Gefahr hin, daß sie einen präformierten Bruchsack nicht vorfinden.

Dies ist in Grundzügen die Entwicklung, welche die Asepsis der Radikaloperation der Leistenbrüche gegeben hat. Nur in Grundzügen! Denn, wie ein Ueberblick über die Literatur der letzten drei Jahre lehrt, ist die völlige Klärung aller in Betracht kommenden Einzelheiten noch keineswegs abgeschlossen, und wenn auch manche Autoren sich eingehend entschuldigen zu müssen glauben, daß sie zu dem so sattsam behandelten Thema das Wort ergreifen (wie Nötzel), so haben sie uns doch noch vieles Wichtige und Neue zu sagen.

Die unblutige Behandlung der Leistenbrüche, insofern sie nicht ein nur palliatives Mittel, sondern eine Radikalheilmethode sein will, wird von chirurgischer Seite verworfen (Kayser, Harris). In einem Falle, welchen Stokes anführt, traten zwei Tage nach einer Paraffininjektion plötzlich starke Schmerzen in der rechten Seite auf und täuschten Appendicitis vor; der Wurmfortsatz wurde bei der Operation als „verdächtig der karzinomatösen Entartung" exstirpiert und zeigte sich unter dem Mikroskop mit Paraffin angefüllt. — Mit Alkoholinjektionen will Fleischer nicht weniger als 92 % Dauer- (!) Heilungen und in weiteren 4 % Besserung in dem Sinne erzielt haben, daß große Pforten, die kein Bruchband schließen wollte, sich so verkleinerten, daß sie durch ein Bruchband gut und sicher geschlossen werden konnten. Nun, wir wollen ihn zu seinen Erfolgen beglückwünschen, aber noch aufrichtiger dazu, daß er das Verfahren nur für diejenigen Patienten angewendet wissen will, welche sich nicht operieren lassen, oder bei denen die Operation wegen des hohen Alters oder des Körperzustandes nicht unbedenklich ist.

Für die Fälle, in welchen die Operation kontraindiziert ist, können wir gewiß außer der Bandage noch andere unblutige Verfahren gebrauchen. Zu diesen **Kontraindikationen** haben wir eine schwere Allgemeinerkrankung, Lues oder eine Infektion des Operationsfeldes zu rechnen (van Assen, Karewski, Kowácz). Wenn Karewski eine Höchstaltersgrenze, über welche hinaus man mit der Empfehlung der Radikaloperation nicht gehen soll, auf 60 Jahre angibt, so dürfen wir dem wohl entgegenhalten, daß ein Bedürfnis nach der Festsetzung einer solchen Höchstaltersgrenze nicht vorliegt, sondern daß sich im vorgeschrittenen Alter die Indikation stets nach den besonderen Umständen des Einzelfalls richten wird. Von ungleich weittragenderer Bedeutung ist die Frage, inwieweit das früheste Kindesalter die Radikaloperation unratsam macht.

Das Thema stand auf dem II. Internationalen Chirurgen-Kongreß (Brüssel 1908) und auf dem XVI. Internationalen medizinischen Kongreß (Budapest 1909) zur Verhandlung. Auf dem ersteren verteidigte Lorthioir den Grundsatz: Jedes Kind soll ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht operiert werden. Er fand aber fast allseitigen Widerspruch (Le Dentu, Ribeira y Sans, Lucas-Championnière), welcher auf die Vorschrift hinauslief: Die Brüche im ersten Kindesalter neigen zur Spontanheilung; man soll mit der Operation bis zum siebenten Lebensjahre warten. In Budapest vertrat Tavel die Anschauung, daß man die Kinder in jedem Alter operieren solle; sein jüngster Patient war acht Tage alt. Championnière gab zu, man sei sich jetzt wohl einig, daß die Spontanheilungen nur Scheinheilungen seien.

In der Literatur sprechen sich Deaver, Maas, Maszewski, Noetzel, Ricotte u. a. für die Radikaloperation im Kindesalter aus. Kovácz verzeichnet bei 232 Operationen einen Todesfall und ein Rezidiv; er meint, Brüche über das Säuglingsalter hinaus werden durch ein Bruchband nur ausnahmsweise geheilt, durch Radikaloperation jeder sicher. Dorofejew hat bei 18 Operationen an Kindern von 4 bis 19 Monaten günstige Resultate. Evans und Grossmann wollen erst Bandagenbehandlung versucht und nur bei deren Versagen operiert wissen. Fagge führt die Operation in den ersten Lebensmonaten nur aus, wenn der Bruch sehr groß, nicht durch ein Bruchband zurückzuhalten, schwierig zu reponieren ist, oder bei unvollkommenem Descensus testiculi. van Dam und Evans setzen die untere Altersgrenze auf das zweite Lebensjahr an, Coley auf das vierte Jahr, und Karewski hält den Versuch der Bandagenbehandlung noch bis zum Eintritt der Pubertät für lohnend, hat aber Säuglinge bis zum Alter von 14 Tagen herab operiert, wenn die Bandagenbehandlung nicht vertragen wurde, und besonders, wenn wiederholte Einklemmungen vorgekommen waren.

Ueber die Operabilität sehr großer Brüche herrschen ebenfalls verschiedene Meinungen. In solchen Fällen, bei welchen die einfache Radikaloperation versagen würde, helfen sich einige Chirurgen durch besondere Maßnahmen [Streissler, Barker, Battle, Mauclaire[1])]; und man hält die Operation für gerechtfertigt, wenn nur aus einem Bruch, der mittels Bruchbands nicht zurückzuhalten war, ein mit Bandage zurückzuhaltender wird (Caminiti).

Allgemein gültige Grundsätze für die Indikationsstellung zur Radikaloperation freier Hernien wird man jedenfalls erst dann geben können, wenn wir einwandfreie Statistiken besitzen, welche einerseits die **Unschädlichkeit** und anderseits die **Sicherheit des Erfolges** der Radikaloperation beweisen. Ueber den ersteren Punkt dürfen wir heute wohl sagen, daß höchstens außergewöhnliche Zufälle die Unschädlichkeit des Eingriffs beeinträchtigen können, wie folgende Zahlenangaben über die Mortalität beweisen: van Dam hat in einer Statistik über 500 Operationen freier Leistenbrüche 0 Todesfall, Sertoli (1720 Operationen) 0, 46 %, Hilgenreiner (2238 freie und eingeklemmte Hernien) 0,63 % bei den freien Hernien, v. Lichtenberg 0,3 %, Imfeld 0,44 % Todesfälle. Kovácz verlor von 232 Operierten 1 (Kind), Schemmel von 152 einen Emphysemkranken, Rutherford Morison von 112 einen an Peritonitis (Fehler gegen die Asepsis?).

Wenn wir zu den Schädlichkeiten auch weniger schwere, unerwünschte Nacherscheinungen rechnen, so sind als solche die „chronisch entzündlichen Bauchdeckengeschwülste" zu nennen (Schloffer): Geschwülste, welche noch jahrelang nach der im übrigen aseptisch verlaufenen Operation auftreten können und langsam wachsen, ohne Beschwerden oder Fieber hervorzurufen. Sie sind in einigen Fällen als echte Tumoren angesprochen und unter bedeutenden Bauchwanddefekten exstirpiert worden, während in Wahrheit ein Einschnitt und die Entfernung der sie verursachenden, in Granulationen eingebetteten Seidenfäden genügt, um sie zum Verschwinden zu bringen. Schloffer, Kreuter, Nötzel und in einer Diskussion auf dem 37. Chirurgenkongreß Bakes, Franke, Hoffmeister haben über die Beobachtung gesprochen; aber im ganzen sind es nur etwa zehn Fälle, welche sich in der Literatur vorfinden, und Nötzel glaubt, daß es sich in ihrer Mehrzahl um die abgestoßene Bruchsackligatur als Friedensstörerin handelt. — Die subjektiven Beschwerden, welche zuweilen nach der Hernienoperation auftreten, führt Mantelli auf Neuritis infolge der Nervenläsionen während der Operation zurück. Auch Ricotte weist auf die durch die Durchtrennung des N. genito-cruralis entstehenden Schädigungen hin. — Bayer macht darauf aufmerksam, daß gelegentlich (er hat zwei Fälle) nach Radikaloperation einer Leistenhernie auf derselben Seite ein bis dahin latenter Schenkelbruch heraustritt, ein Ereignis, welchem man vorbeugen solle, indem man bei jeder Leistenhernienoperation auch den Schenkelkanal revidiert.

---

[1]) Im „Handbuch" v. Bergmann, Bruns, Mikulicz 1902.

[1]) Näheres siehe unten.

Auch unliebsame Zwischenfälle während der Radikaloperation der freien Leistenhernie werden erwähnt. Die sog. „operative Blasenhernie“, welche die Gefahr einer Verletzung der Blase mit sich bringt (Smitten, Felten), führt Brunner sehr richtig auf ihre wahre Natur zurück, d. i. ein Hervorziehen der Blase bei der Isolierung des Bruchsackhalses, wie es besonders bei der Bassinischen Methode nicht selten — in 5—6 % der Fälle — vorkomme. Auch Felten weist auf den Gegensatz zwischen diesem Hervorziehen der Blase und einer echten Blasenhernie hin. — Zu den Seltenheiten wird man — vorsichtiges Operieren vorausgesetzt — rechnen dürfen, daß bei einer Operation nach Bassini die A. epigastrica verletzt wurde und die A. femoralis unterbunden werden mußte (Erdmann; übrigens keine Gangrän des Beins!); daß beim Durchziehen des Bruchsackes nach Kocher eine zuerst unbemerkte, intraabdominelle Blutung entstand, welche erst bei der glücklicherweise angeschlossenen Hernienoperation der anderen Seite auffiel (Döbbelin) und daß dem Assistenten, welcher bei einer Operation nach Kocher den eingestülpten Bruchsack von innen her gegen die Bauchwand zu drängen hatte, der Bruchsack auf Nimmerwiedersehen entschlüpfte (Hugel).

Dürfen wir also alle diese Beobachtungen, welche Zweifel an der Unschädlichkeit der Hernienradikaloperation aufkommen lassen könnten, in den Bereich des sehr außergewöhnlichen und bis zu einem gewissen Grade vermeidbaren Zufalls verweisen, so sind wir anderseits leider nicht imstande, die Frage nach der **Sicherheit des Dauererfolges** mit gleicher Zuversichtlichkeit zu beantworten. Wohl finden sich auch darüber recht günstige Statistiken vor: Sertoli berechnet bei 1543 Leistenbruchoperationen (fast ausschließlich nach Bassini) 4,29 % Rezidive; Imfeld an dem Material der Kocherschen Klinik 4,8 % (Nachuntersuchungen nach fünf bis acht Jahren); Heinzmann (von 243 nach Girard im Krankenhaus München rechts der Isar Operierten 150 nachuntersucht) 4 %; van Dam (500 Operationen nach Bassini) 4,88 %. Deaver hat von 100 Operierten 63 nachuntersucht, ohne ein Rezidiv vorzufinden; Kovácz verzeichnet ein Rezidiv bei 232 Operationen (an Kindern); Ricotte bei „mehreren Hundert“ Soldaten 3 Rückfälle.

Aber wer kann sich gegenüber den Einzelstatistiken den Bedenken darüber verschließen, ob in ihnen auch alle Nebenumstände, welche das Auftreten von Hernienrezidiven beeinflussen können, gleichmäßig gewürdigt sind? Ob die zwischen Operation und Nachuntersuchung liegende Zwischenzeit für ein endgültiges Urteil genügte? u. a. Wenn wir uns auch wohl der Ansicht anschließen dürfen, daß die Rückfälle im allgemeinen im ersten Jahre nach der Operation aufzutreten pflegen, (Battle, van Dam), so spielen doch so viele andere Voraussetzungen (z. B. hebt Vincenzo für die italienische Bevölkerung deren soziale Zustände hervor) in diese Frage hinein, daß es außerordentlich gewagt wäre, eine so kurze Zeitgrenze für die Rückfallsmöglichkeit zu setzen. Jedenfalls sind die Statistiken umso wertvoller, je länger der zwischen Operation und Nachuntersuchungen liegende Zeitraum ist. Da aber im Privatleben die Nachforschungen vor allem daran scheitern, daß die „dankbaren“ Patienten sich nur zum kleineren Teil wieder blicken lassen, so könnte vielleicht eine nach gemeinsamen Grundsätzen geführte Forschungsarbeit der am meisten beteiligten öffentlichen Stellen, d. s. die militärischen Behörden und die des Reichsversicherungswesens, wertvolle Aufschlüsse über die Frage der Dauerheilungen freier Leistenbrüche durch Radikaloperation liefern — eine Frage, welcher keineswegs nur ein rein wissenschaftliches Interesse, sondern auch infolge des mächtigen Anteils, den die Leistenbrüche zu der Zahl der Militärdienstuntauglichen mit und ohne Versorgungsberechtigung, sowie zu den Unfallkranken und Invaliden stellen, eine gewaltige soziale Bedeutung innewohnt.

Ist es schon schwer, die Frage nach den Dauererfolgen zuverlässig in der Gesamtheit zu beantworten, so wird der Versuch, diejenigen der einzelnen Operationsmethoden miteinander in einen stichhaltigen Vergleich zu stellen, schon wegen der großen Verschiedenheit der anatomischen und pathologischen Voraussetzungen der einzelnen Fälle ein Ding der Unmöglichkeit. In ihrer Beliebtheit stehen die klassischen Methoden heute etwa in der Folge: Bassini — Kocher — Girard — Championnière — Mac Ewen (?) — Ferrari etc. Kritische Vergleiche dieser Hauptmethoden untereinander finden wir mehrfach: Lameris vergleicht das Verfahren Bassinis mit dem Kochers; Alessandri gibt Bassini die erste Stelle, Kocher die zweite und läßt Mac Ewen (dessen Verfahren also — im Auslande wenigstens — keineswegs so abgetan ist, wie wir anzunehmen pflegen) folgen; Schemmel will Kocher für kleine und Bassini für große Brüche bevorzugt wissen; Steijling bricht eine Lanze für Ferrari und meint, die Resultate seien bei seiner Methode ebenso gut wie bei der Bassinis, letztere sei aber bei inneren Leistenhernien, bei diffuser Ausbuchtung des Bauchfells und bei Zusammenhang zwischen Blase und Bruchsack vorzuziehen. Nötzel tritt nachdrücklich dafür ein, daß Bassinis Methode geradezu ideal sei, wenn man sich nur bemühe, sie restlos durchzuführen; nur bei den ganz großen Brüchen solle man den Samenstrang nicht verlagern, sondern zur Ausfüllung der am medialen Ende des Leistenspalts bleibenden Lücke benutzen. Und je nach dem eigenen Standpunkt sieht Nötzel den Hauptvorzug des Bassinischen Verfahrens in dem festen Verschluß des Leistenkanals, und entgegengesetzt zu ihm Delvaux, welcher dem festen Verschluß des Leistenkanals nur geringe Bedeutung beimißt, in der Möglichkeit, den Bruchsack ganz hoch oben abzutragen.

Aber man möchte fast meinen, sie alle, die „klassischen“ Methoden, seien eitel Stückwerk, wollte man die Masse von **Modifikationen, Verbesserungen** und **Neuerfindungen** auf diesem Gebiete — rund 40 zähle ich in der Literatur der letzten drei Jahre — als Ausfluß des tatsächlichen Bedürfnisses und nicht vielleicht mit als Ergebnis jener auch in Aerztekreisen nicht ganz ungewöhnlichen Freude am Erfinden betrachten. Nach dem Grundsatze: „Die schlecht'sten Früchte sind es nicht, woran die Wespen nagen“, muß Bassini, dessen Verfahren zweifellos das zurzeit am häufigsten geübte ist, auch die meisten Modifikationen (ich finde etwa 16) über sich ergehen lassen (um wenigstens einige Autoren zu nennen: Katzenellenbogen, Kovácz, Mermingas, Marchetti). Ihm folgt Kocher (Takata, Hugel, Delvaux). Nicht die schlechtesten Vorschläge gelten der Kombination des Bassinischen und Kocherschen Verfahrens (Rutherford Morison, Schemmel, Hackenbruch u. a.).

Aber auch eigene Methoden sind veröffentlicht: Als besonders einfaches Vorgehen, durch welches er die Operationsdauer auf fünf bis acht Minuten herabsetze, rühmt Ruotte das seinige: Er verwirft grundsätzlich das Spalten der vorderen Leistenkanalwand, weil sie nur unvollkommen heile und weil der N. genito-cruralis durchtrennt werde; er löst deshalb alle Teile stumpf ab, reseziert den stark vorgezogenen Bruchsack vor dem Leistenring und verstärkt die vordere Wand des Leistenkanals durch raffende und fältelnde Nähte. — Vérons Vorschlag läuft ähnlich auf die Schonung der Fasern des M. obliquus abdominis externus hinaus. — Delvaux empfiehlt seine „Normalmethode“, welche sich von der Kocherschen eigentlich nur dadurch unterscheidet, daß sie auf die Aponeurosen- (Kanal-) Naht verzichtet. Er erklärt, die Verengerung des Leistenkanals sei deshalb nicht so wichtig, weil eine Lichtung des Leistenkanals nicht bestehe, sobald kein Bruchsack vorhanden sei; die mediale Leistenkanalwand werde durch die anpressenden Darmschlingen ventilartig an das Leistenband angedrückt. — Erwähnt — aber nicht empfohlen! — sei auch die „Knopflochmethode“, welche Lanz für die Fälle angewandt wissen will, „bei denen der Leistenkanal einen normalen Bau besitzt“.

Die Vorschläge für Verbesserungen des Operationsverfahrens knüpfen sich an fast alle einzelnen Phasen der Operation. Sie setzen schon beim Hautschnitt ein. Hofmann empfiehlt den „Haut-Faszien-Querschnitt“ durch die Haut und die Faszie des M. obliquus abdominis externus senkrecht zum Leistenbande zwischen dessen mittlerem und äußerem Drittel. — Riedel rät dringend zu seinem „Kreuz-“ bzw. „Zickzackschnitt“, weil er eine besonders günstige Uebersicht über das Operationsfeld gewähre und die Gefahr der Nachhernie verringere. — Delvaux wählt (nur für Schenkelbrüche?) einen Winkelschnitt, dessen Scheitel in der Höhe des Leistenbandes dicht am Schambeinhöcker liegt; er glaubt, daß dann die Narbe beim Gehen weniger gezerrt wird. — Kayser warnt davor, den Hautschnitt in die Haut des Scrotum zu führen, „wegen der Unsicherheit einer genügenden Desinfektion“.

Vielfach ist ein Streben nach Vereinfachung des Operationsverfahrens zu bemerken; es tritt besonders deutlich in der Behandlung des Bruchsacks hervor. Nur keine komplizierte Technik! (Hessert). Insbesondere bei der Besprechung der Bruchoperationen im Kindesalter finden wir betont, daß es lediglich darauf ankomme, den Bruchsack hoch oben abzuschließen (Evans, Battle). Bei Kindern ist das einfachste Verfahren das beste (Lucas-Championnière). Es darf nur kein „Bauchfelltrichter“ entstehen (Hessert). Allenfalls noch Tabaksbeutelnaht (Nötzel) oder vor der Abbindung eine Torsion (Tavel). Daß der Bruchsack in jedem Fall eröffnet werden soll, betont Kayser. Hugel eröffnet ihn auch bei dem Kocherschen Verfahren vor der Einstülpung und schlingt ihn vor der Verlagerung mit einem Faden an, um sein Entschlüpfen in die Bauchhöhle (s. oben) zu verhindern.

Sogar der Verschluß der Bruchpforte wird bei Kindern für überflüssig gehalten (Castenholz), während Dorofejew nur die Bruchpforte in der Faszie näht und Nötzel die einfache Czernynaht anwendet. Daß aber auch bei einem Kinde die Größe des Bruchs außergewöhnliche Maßregeln erheischen kann, berichtet Thiel, welcher einem 17 Monate alten Kinde einen bis zur Oberschenkelmitte herabreichenden Bruch heilte, indem er, um Samenstrang und Hoden in das Scrotum zurückzubringen, einen Lappen aus der Faszie des M. obliquus abdominis externus bildete und über den Samenstrang lagerte. — Den Verschluß des inneren Leistenringes hält **Connell** bei Erwachsenen für genügend, wenn man ihn durch Vereinigung der Querfaszie unterhalb des Samenstranges und Befestigung des M. obliquus abdominis internus am äußeren Drittel des Leistenkanals verstärkt. — **Kivlin** gibt für den Verschluß des inneren Leistenringes U-förmig zurückgeführte Nähte an (ohne Verlagerung des Samenstranges).

Für diejenigen Operateure, welche in dem **exakten Verschluß des Leistenkanals** die Vorbedingung für den Dauererfolg erblicken, sind die Arbeiten **Radlinskys** wichtig, in welchen er nachweist, daß man sämtliche Gefäße des Samenstrangs mit Ausnahme der A. deferentialis, welche zur Funktion des Hodens ausreichte, exstirpieren kann. — **Nötzel** rät nicht zur Exstirpation, sondern zur Durchschneidung aller nach Verlagerung des Samenstranges den Spalt noch durchziehenden Gewebe.

Mit Vorschlägen für die **Verstärkung der Leistenkanalwände** nach der Verlagerung des Samenstranges beschäftigt sich **Nötzel** (Verlagerung des Kremasteransatzes nach **Brenner**, v. **Eiselsberg**); **Caminiti** (Verstärkung der Pfeilernaht durch Kremasterfasern); **Rodmann** und **Bonney** (Transplantation eines Stücks der Rectusscheide bei den direkten Hernien). **Forgue** und **Chavannaz** empfehlen die „antefunikuläre Wiederherstellung der Wand“. Ersterer hat bei 324 Fällen 3% Rezidive. — **Hackenbruch** bildet von der Aponeurose des M. obliquus abdominis externus einen doppelten Faszienlappen und lagert den Samenstrang dazwischen; er legt besonderen Wert auf die Faszienknopfnähte. **Kleinschmidt** faßt bei der Aponeurosennaht die Faszie des Obliquus externus mit einer ersten Nahtreihe an der Innenseite hoch oben und näht sie als Verstärkung der hinteren Wand an die Innenfläche des Leistenbandes, lagert darauf den Samenstrang und näht nun über diesem den freien Randlappen der Aponeurose an den Rand des Leistenbandes.

Für die **Radikalheilung sehr großer Hernien** werden außerordentliche Maßnahmen für berechtigt gehalten: Myoplastik aus dem M. sartorius (**Streissler**); Einlegen eines doppelten Silberdrahtnetzes[1] (**Barker**, **Mac Gavin**); Resektion des Samenstranges (**Championnière** Entfernung des Hodens (**Battle**); „Cryptorchidie pelvienne artificielle“ (**Mauclaire**).

Der Frage des **Nahtmaterials**, die „noch immer nicht zur Ruhe komme“, widmet **Nötzel** eine eingehende Besprechung: Er verwendet zur tiefen Bassininaht — nicht zu starke — Seide, zur Fasziennaht Katgut. — **Logano** tritt für die versenkte Silberdrahtnaht ein (347 Operationen). — Für die Hautnaht bei Kindern empfiehlt **Lorthioir** dringend die **Michel**schen Klammern, während **Kleinschmidt** mehrfach Drucknekrosen unter ihnen beobachtet hat.

Ein **neues Hilfsinstrument** für die Hernienradikaloperation gibt **Kolaczek** an, den „Bruchpfortenobturator“ zum Zurückhalten der Darmschlingen während des Abbindens des Bruchsacks.

Die Bemühungen, auch die Hernienoperationen ohne Allgemeinnarkose auszuführen, sehen wir fortgesetzt. **Mermingas** und **Véron** reden der **Lokalanästhesie** das Wort, ebenso **Hammer** (Novokain 1 und 2%) und v. **Lichtenberg** (Novokain 1%). **Hackenbruch**, **Schemmel** u. a. wenden vielfach die **Lumbalanästhesie** an.

Eine Arbeit, in welcher **Krüger** darauf hinweist, daß bei der Operation rechtseitiger Leistenhernien durch eine geringe Verlängerung des Schnittes das **Aufsuchen und Exstirpieren des Wurmfortsatzes** häufig sehr einfach und gegebenenfalls anzuraten sei, sei noch zum Schluß erwähnt.

Geschichte der Medizin.

Ein Apparat für das Zimmerturnen vom Jahre 1796.

Von Ingenieur **Feldhaus** in Berlin-Friedenau.

Im „Journal des Luxus und der Moden“, einer unerschöpflichen Fundgrube für die Kulturgeschichte um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert, finde ich zufällig einen englischen Patentartikel über einen scheinbar ganz modernen Apparat, das sogenannte „Gymnastikon“.

Wie man damals bei uns in Deutschland die Erfindung aufnahm, zeigt am besten der getreue Wortlaut des Artikels selbst [2]): „Wie viele Menschen in den höheren Ständen, durch sitzende Lebensart und bewegungsscheue Weichlichkeit des freien Gebrauchs ihrer Glieder, und einer regelmäßigen Motion oft Tage und Wochen lang beraubt, seufzen unter den Folgen dieser vorsätzlichen Lähmung! Ein ganzes Heer von bösen Folgen entspringt aus dieser unregsamen Erschlaffung, Hypochondrie bey den Herrn, Migräne und Vapeurs bey den Frauen, und wie die ganze Sippschaft der aus Unverdaulichkeit und strotzenden Säften, die nicht ausgearbeitet werden, entstehenden Plagen und Uebel heißen mögen. Wie oft hat man gegen diese Uebel die hochgepriesenen gymnastischen Uebungen des Altertums zurückgewünscht, und den durch einen sehr unglücklichen Wechsel der Dinge an ihre Stelle allgemein aufgenommenen Kartenspielen wieder die Bäder, Ballspiele und Sphäristerien der Alten an die Seite zu setzen gesucht. Allein es scheint, als habe man bei jenen etwas zu lobrednerischen und unbedingten Empfehlungen der alten Gymnastik oft zu wenig auf unser beständiges, feuchtkaltes, mit einem Worte, hyperboreisches Clima Rücksicht genommen, wodurch ein großer Teil jener in einem wärmern Himmelstriche vortrefflichen Uebungen bey uns völlig unstatthaft und unbrauchbar wird. Unsere regern und beweglichern Vorfahren erfanden zu dieser Absicht eine Menge Spiele, die unter Dach und Fach, in bedeckten Sälen, in geheizten Zimmern gespielt werden konnten und körperliche Bewegung mit gewissen Kunstfertigkeiten und Geschicklichkeiten verbanden. Man erinnere sich nur an die Schaukelpferde, Ringelrennen und die verschiedenen Modifikationen des Kugel- und Kegelschiebens, wovon ich einst in einem eigenen dazu eingerichteten Saale im Churfürstl. Lustschlosse zu Pilnitz, wo eine für die Geschichte der Sitten merkwürdige Sammlung von allen möglichen Brett- und Kugelspielen anzutreffen war, einige zwanzig Gattungen zählte. Allein auch diese haben in den Augen unseres Zeitalters meist alle ihren Reiz verloren, und außer dem Schlagen des Federballs und dem Billardspiele wird zu den Kreisen der Vornehmern kaum noch einigen andern Uebungsspielen der Zutritt vergönnt. Es war also gewiß ein auf die Sitzlust und Bewegungsscheu vieler Menschen unsers Zeitalters sehr gut berechneter, obgleich nur zu einem mißlichen Palliatif abzweckender Gedanke des englischen Mechanikers Francis Lowndes, für die Bewegung der durch Untätigkeit eingerosteten, oder durch andere Uebel erschlafften Muskel durch die Erfindung einer Maschine zu sorgen, die selbst schwächliche Personen in Stand setzen könnte, sich selbst nach Belieben in ihrem Zimmer den erforderlichen Grad von Bewegung, sowohl für alle Glieder des Körpers auf einmal, als für einen gewissen Theil insbesondere zu geben.

Diese Maschine, die er Gymnastikon genannt, und für welche er zu Ende des vorigen Jahres sich ein eigenes Patent ausgewirkt hat[1]), besteht aus einem aufrechtstehenden Gerüste, gerade groß genug, um einen Menschen zu fassen. Die Bewegung an den unteren Extremitäten wird durch zwey Tretschemel hervorgebracht, so wie an den obern Gliedern durch zwey Kurben (cranks) in jeder erforderlichen Tiefe. Diese Kurben werden durch ein Rad bewegt, welches durch ein Band mit einem ähnlichen Rade unten an den Tretschemeln zusammenhängt. Wer also an Händen und Füßen zugleich Bewegung zu haben wünscht, darf nur durch das Auftreten die Tritschemel in Bewegung setzen. Diese drehen nun ihre Kurben, welche durch das kommunizierende Band die obern Kurben und Räder gleichfalls in Umlauf setzen. Sobald man diese mit beyden Händen faßt, so wird jedes Gelenk und jede Muskel am Leibe in Bewegung gebracht. Man begreift leicht, daß sie, je nachdem man die Stellung des Fußes und die Tiefe der obern Kurben verändert, auch selbst sehr verschieden dem Grade und der Stärke nach seyn müsse.

Man erhält im Ganzen hierdurch eben die Bewegung, die man durch einen Spaziergang von 2 bis 10 englischen Meilen in einer Stunde erhalten könnte.

Hr. Lowndes hat seine sinnreiche Erfindung noch weiter getrieben, und bey dieser Maschine einen Apparat angebracht, vermöge welches man auch dabey lesen und schreiben könnte, und sollte die Person, die sich derselben bedienen will, zum Stehen zu schwach seyn, so kann auch ein Sitz darin angebracht werden. Ja, sollte sie sogar nicht einmal Kräfte genug haben, um selbst zu treten, so kann vermittelst eines von außen angebrachten Griffes oder Drehers die ganze Maschine von einem Kinde in hinlängliche Bewegung gesetzt werden.

Die davon ins Publikum gebrachte Nachricht verspricht allen Kranken, Preßhaften und Schwachen, besonders solchen, die an Verstopfungen im Unterleibe, an gichtischen und rheumatischen Zufällen leiden, große Erleichterung von dem Gebrauche dieses Gymnastikons.“

Noch war damals in Deutschland die Zeit für das Spazierengehen nicht so kostbar, und deshalb kann sich der deutsche Herausgeber als Fußnote zu dem Artikel damals nicht die Bemerkung versagen: Wo bleibt aber dabey der Genuß des wahren Lebenelements, der freyen Luft?

Die Rolle der englischen Patentschriften enthält noch heute die Zeichnung des Apparates. In der gedruckten Zusammenstellung der alten englischen Patente wird das Lowndessche Patent unter dem 9. September 1796 mit der Patentnummer 2135 aufgeführt.

---

[1]) „Eine Warnung vor den Silberdrahtnetzen bedeutet eine Beobachtung **Kaufmanns**: Drei Jahre nach der Operation trat neue Hernienbildung in der Umgebung auf; das Netz war mehrfach gebrochen und seine Drahtschlingen vielfach verzerrt, wie das Röntgenbild nachwies.

[2]) a. a. O. 1797, S. 448.

[1]) S. Monthly Magazine 1796, November S. 799.

Die Begründung einer Stiftungsuniversität in Frankfurt a. M.

Von **W. A. Freund** in Berlin.

Die Redaktion der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" hat im vorigen Jahre den hundertjährigen Geburtstag der Berliner Universität mit einem Jubelhefte gefeiert, in dem durch verschiedene Arbeiten der Anteil, den speziell die Medizin an der Förderung der vaterländischen und der allgemeinen Kultur hat, von verschiedenen Seiten her ins Licht gestellt worden ist. Von allen Seiten wurden Beiträge und zum Teil neue Gesichtspunkte zur Illustrierung der ungemein großen Bedeutung der Universitäten für den preußischen Staat, wie im allgemeinen für das geistige und materielle Wohl der Völker beigebracht. Heute handelt es sich um die Beantwortung der prognostischen Frage: „Bietet die zu errichtende freie Stiftungsuniversität Frankfurts in ihren zurzeit bestehenden und in Zukunft den Fortschritten der Wissenschaften angepaßt auszubauenden Forschungs- und Lehrinstituten die Garantie zur Erreichung der in der obenerwähnten Jubelschrift dargelegten Erfolge der deutschen Universitäten für Förderung der vaterländischen und der allgemeinen Kultur?"

Seit einigen Jahren hört man von der Absicht reden, dem Kreis der deutschen Universitäten ein neues Glied einzufügen; endlich tritt die Absicht in dem fertigen, wohldurchdachten, in einer Denkschrift sorgfältig motivierten Vorschlage des Frankfurter Magistrats in Verbindung mit den Vorständen von elf gemeinnützigen Instituten Frankfurts zutage: in Frankfurt a. M. eine Stiftungsuniversität zu eröffnen.

Der wichtige Anteil der Medizinischen Fakultät an der Neugründung läßt, dem Wunsche des Herausgebers dieser Wochenschrift gemäß, hier eine Besprechung der theoretischen und der praktischen Seiten des Unternehmens dringend notwendig erscheinen, um so dringender, als schon seit Beginn der Agitation für diese Neugründung und jetzt sofort nach dem Erscheinen der Denkschrift über die Begründung einer Stiftungsuniversität in Frankfurt a. M. 1911 öffentliche und private Stimmen mit weit auseinanderliegenden Tendenzen sich vernehmlich machen. Um die Diskussion von vornherein fest zu umgrenzen, wollen wir uns zunächst an die ausgezeichnet klare und konzinne Denkschrift halten und nach kurzer Darlegung ihres Inhaltes auf Grund ihrer tatsächlichen Unterlagen drei Fragen beantworten:

1. Was hat die medizinische Wissenschaft und Kunst,
2. was hat Frankfurt, und endlich
3. was hat Deutschland von der neu zu gründenden Universität zu erwarten?

In der Einleitung wird der teils freudig zustimmenden, teils bedenklich zweifelnden Stimmen gegenüber der seit 1909 in den Zeitungen besprochenen, in den Kreisen der Frankfurter wissenschaftlichen Stiftungen und Vereine ventilierten Absicht der Errichtung einer Universität gedacht. Man behauptete, daß Frankfurt für eine Universität zu teuer sei und zu nahe bei anderen westdeutschen Universitäten liege. Darum sei es nicht notwendig und auch nicht zweckmäßig, nebenbei in Hinsicht auf die jetzt schon hohe Ziffer der Studierenden, die Zahl der Universitäten zu vermehren. Eine so unbegründete und willkürliche Schöpfung sei nur der Ausdruck der Frankfurter Sucht: „Alles an sich zu reißen". Man bezweifelte die Finanzkraft Frankfurts zur Bewältigung des großen Aufwands für eine Universität. Endlich befürchtete man den schädlichen Einfluß einer Umgestaltung der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaft zu einer Universität auf den besonderen Charakter dieses Instituts als Handelshochschule und Fortbildungsanstalt. Allerdings hat man von anderer Seite diese Einwände bekämpft. Unter diesen Umständen ist eine zusammenfassende Darstellung der wohldurchdachten Vorschläge für einen Zusammenschluß der schon bestehenden Frankfurter Stiftungen, Vereine und Anstalten zu einer Universität gerade jetzt bei dem nahen Abschlusse der Vorverhandlungen dringend geboten. Die erforderlichen Ergänzungen der Frankfurter wissenschaftlichen Anstalten zu einer Universität sind durchaus nicht sehr umfangreich; die bisher an der Akademie gemachten Erfahrungen sprechen durchaus zugunsten einer Universitätsstadt Frankfurt, und die mit einer Universität verbundenen geistigen und materiellen Interessen Frankfurts sind im Einklang mit den Einrichtungen und Bedürfnissen des universitären Unterrichts an den bestehenden deutschen Universitäten.

Im zweiten Abschnitt wird die Entwicklung der wissenschaftlichen Anstalten und städtischen Kliniken in Frankfurt im Zusammenhang mit der Stadtgeschichte besprochen. Die 1668 gegründete Stadt-Bibliothek; das Senckenbergische Institut, verbunden mit Bibliothek, Naturaliensammlung, botanischem Garten, chemischem Laboratorium und anatomischem Theater; die Gesellschaft zur Förderung der nützlichen Künste und veredelnden Wissenschaften (Polytechnische Gesellschaft); die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft; der Physikalische Verein; das Freie deutsche Hochstift; die an die Senckenbergische Stiftung angegliederte Bibliothek mit Hörsaal; das von der Naturforschenden Gesellschaft erbaute Museum; der Physikalische Verein mit chemischen, physikalischen und elektrotechnischen Instituten; die Gründung eines Lehrstuhles für pathologische Anatomie unter Leitung des vorragenden Karl Weigert; die Umbildung des Freien deutschen Hochstifts; das Institut für Gemeinwohl der Handelskammer und die Polytechnische Gesellschaft; die Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften; die akademischen Unterrichtsanstalten für Geschichte, Philosophie, deutsche Sprache und Literatur; die Bibliothek für Medizin und Naturwissenschaft, das naturwissenschaftliche Museum, ein Institut für Chemie, für Physik, für Elektrotechnik; das Auditorienhaus; das Pathologische Institut bei dem Städtischen Krankenhause; die Lehrstühle für Mathematik und Naturwissenschaft; der weitere Ausbau des großen Städtischen Krankenhauses mit Spezialkliniken und wissenschaftlichen Instituten, dem Pathologischen Institut; das Institut für experimentelle Therapie — Prof. Ehrlich war als Leiter berufen; das Chemisch-pharmakologische Institut, gleichfalls unter Leitung des Prof. Ehrlich; das von Prof. Edinger begründete Neurologische Institut; das Hygienische Institut in Verbindung mit dem Chemisch-physiologischen; das projektierte Physiologische Institut; das Biologische Institut; das große, modern ausgebaute Städtische Krankenhaus; die Städtische Irrenanstalt werden chronologisch aufgeführt und in ihrer Bedeutung charakterisiert.

In dem dritten Abschnitt vergleicht die Denkschrift den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Anstalten sowie der städtischen Krankenhäuser Frankfurts a. M. mit denen der preußischen Universitäten. Dieser Ueberblick macht klar, daß seit der Einrichtung des Senckenbergischen Instituts von 1763 an die Bürgerschaft und die städtische Verwaltung in stetiger und planvoller Weise für einen Ausbau dieser gemeinnützigen und Unterrichtsanstalten gesorgt haben und welche große Mittel für die Erfüllung der von Universitäten verfolgten Zwecke ausgegeben werden. Vorhanden sind an mit Dozenten besetzten Stellen:

1. juristische 4, philosophisch-historische 10, national-ökonomische 3, Geographie 1, Germanistik 1, Romanistik und Anglistik je 1, Philosophie 2, Geschichte 1; mathematisch-naturwissenschaftliche 9 (für Zoologie, Botanik, Geologie und Paläontologie, Chemie, Physik, Elektrotechnik, physikalische Chemie, Metallurgie, Geophysik, Mathematik je 1);
2. an Seminarien (sowie philosophischen und naturwissenschaftlichen Instituten), 2 juristische, 2 volkswirtschaftliche; je 1 für Philosophie und Pädagogik, für Statistik, Versicherungswissenschaften sowie Mathematik, je ein germanistisches, romanistisches, anglistisches, historisches, geographisches, philosophisches; für Chemie, Physik, physikalische Chemie, Metallurgie und Sternwarte;
3. an Kliniken und medizinischen Anstalten mit entsprechenden Direktorstellen 15. Die einzelnen Abteilungen und Spezialanstalten sind bereits oben erwähnt worden.

Die Akademie umfaßt eine Reihe von Privatdozenten und nebenamtlichen Dozenten für Technologie, wissenschaftliche Photographie, Sozialwissenschaften, Archäologie, Sprachen u. a. m.

Die Handelshochschule wird durch Dozenten der Handelswissenschaften vertreten.

Der Gesamtaufwand für diese Dozenten, Institute, Verwaltungskosten und Stipendien beläuft sich schon jetzt auf mehr als 1 750 000 M, eine Summe, welche den vergleichbaren Aufwand der meisten preußischen Universitäten erreicht oder übersteigt, wie aus einer beigefügten Tabelle, die auch die einzelnen Posten, aus welchen sich diese Summe zusammensetzt, anführt, zu ersehen ist.

Dieser besonders wichtige Abschnitt der Denkschrift schließt mit folgenden Worten: „Immerhin sind trotz des sehr bedeutenden Umfanges der hier bereits vorhandenen universitären Institute, Einrichtungen und Dozentenstellen die für den Fall der Begründung einer Universität weiter erforderlichen Mittel noch sehr erhebliche. Ehe hierauf eingegangen werden kann, ist zunächst vor allem der Nachweis zu führen, daß die bisherige Entwicklung auf die Gründung einer allerdings mit manchen Besonderheiten und berechtigten Eigentümlichkeiten ausgestatteten Universität tatsächlich hindrängt und die hier empfundenen Bedürfnisse nur durch die Begründung einer Universität befriedigt werden können."

Im vierten Abschnitt wird die Notwendigkeit des Zusammenschlusses der in Frankfurt bestehenden städtischen Kliniken und wissenschaftlichen Anstalten zu einer Stiftungsuniversität dargelegt. Für eine weitere Entwicklung dieser Anstalten sind neuerdings erhebliche Mittel von Privaten beigebracht worden. Hierfür hat man auf drei Ziele hingewiesen: die Gründung einer reinen Forschungsuniversität, einer Fortbildungsuniversität und einer eigentlichen Universität. Bisher hat Frankfurt seine Einrichtungen überwiegend dem dritten Ziele, entsprechend dem Wesen der deutschen Universitäten der Forschung und der Lehre gewidmet. Für rein wissenschaftliche Arbeiten wurde vor allem in dem Georg Speyerschen Hause, dann im Neurologischen und in dem im Neubau befindlichen Biologischen Institute gesorgt. Es ist aber ausdrücklich bestimmt, daß diese Institute wie die übrigen wissenschaftlichen Anstalten durchaus neben der Forschung auch der Lehrtätigkeit gewidmet seien. Der Charakter als Forschungs- und der Lehranstalt muß durchaus der neu begründeten Universität erhalten werden. Das Bedürfnis nach reinen Forschungsinstituten wird durch die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft befriedigt werden. Mit gewissem Recht könnten die Fürsprecher einer Fortbildungsuniversität auf die bisherigen Erfahrungen Frankfurts hinweisen. Sowohl die physikalischen und andere naturwissenschaftliche Institute, wie auch die Krankenhäuser haben sich an der Einrichtung von Fortbildungskursen, ärztlichen und militärärztlichen, vielfach beteiligt; ebenso die wirtschaftlichen und Verwaltungsinstitute. Vor allem sind Vorlesungen und Seminare zur Weiterbildung von Lehrern und Lehrerinnen vielfach benutzt worden. Für diese Seite der Tätigkeit der Frankfurter Veranstaltungen bringt die Denkschrift detaillierte, höchst interessante Belege. Aber diese Betätigungen für sich sind nicht geeignet, die Grundlage einer Universität abzugeben. Der Kreis von Fortbildungszuhörern ist für die Frankfurter Anstalten viel zu klein, und die so beschränkte Tätigkeit unserer Dozenten würde damit nicht befriedigt sein. Immerhin würde der Charakter der Fortbildungsanstalt als Nebenbestandteil einer neu zu begründenden Universität zu betrachten sein. Das einzig mögliche Ziel der Entwicklung ist eine Universität, für die bereits seit 1866 sehr gewichtige Stimmen eingetreten sind. Hierfür werden herangezogen die Veröffentlichungen von Dr. Robert Fridberg bei Gelegenheit der Jahresfeier der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1882 und Otto Kannegiessers 1892 publizierte Denkschrift: „Frankfurts Gegenwart und nächste Zukunft“; endlich Dr. Heilbrunns 1903 veröffentlichte Schrift „Die Jügelsche Stiftung und die Gründung akademischer Lehranstalten in Frankfurt a. M.“ — Anzureihen wäre hier noch die Schrift des Archivdirektors Dr. R. Jung: „Frankfurter Hochschulpläne 1881 bis 1866 (1907).“

Uebrigens hat der Staat der Frankfurter Akademie wie dem Physikalischen Verein bereits gewisse Berechtigungen verliehen. Seit 1894 wird den Assistenten dieser Institute, soweit sie Lehramtskandidaten sind, eine mindestens einjährige Dienstzeit als Probejahr angerechnet. Vor allem aber werden den Kandidaten des höheren Lehramts bei der Bewerbuug um Lehrbefähigung im Französischen und Englischen zwei Halbjahre auf die vorgeschriebene Studiendauer angerechnet. Endlich wird der Besuch der Akademie auch den Lehrerinnen als universitätsmäßig angerechnet.

Nach kurzem Hinweis auf den Uebelstand, der für die Frankfurter Professoren aus der Kürze der in Frankfurt zulässigen Studienzeit erwächst, betont die Denkschrift die Wichtigkeit der neu zu begründenden Universität für die Entwicklung der deutschen Universitätsverhältnisse überhaupt. Seit 30 Jahren ist im Deutschen Reich nur eine neue Universität entstanden, Münster (auch eigentlich keine Neugründung). Demgegenüber hat sich die Zahl der immatrikulierten Studenten auf auf preußischen Universitäten vom Wintersemester 1880/1881 bis 1907/1908 von 11 005 auf 22 576 gehoben. Dabei hat sich dieses Uebermaß von Studenten nicht gleichmäßig verteilt, sondern ist vorzugsweise den drei größten Universitäten, Berlin, München und Leipzig zugute gekommen, wodurch bekanntlich gewissen Lehrbetrieben eine ungebührlich gesteigerte Last auferlegt worden ist. Diesem Uebelstande würde eine neue Universität entschieden abzuhelfen geeignet sein, und hierzu wäre die Großstadt Frankfurt schon infolge ihrer Lage als Verbindungsglied zwischen Süddeutschland, das von den norddeutschen Studenten bekanntlich sehr gern aufgesucht wird, und Norddeutschland, das bisher in weit geringerem Umfange eine Anziehungskraft für Süddeutschland ausübt, ganz besonders geeignet. Die Museen für Kunst und Gewerbe, für Völkerkunde, die Theater und musikalischen Veranstaltungen, die Einrichtungen zum Studium sozialer und volkswirtschaftlicher Fragen, die Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung, das soziale Museum für Wohnungswesen, kommunale Sozialpolitik, endlich die Zentrale für private Fürsorge (Armenpflege, Krankenpflege, Kinderversorgung, Vormundschaftswesen) werden in dieser Hinsicht höchst vorteilhaft wirken. Gerade diese Besonderheiten Frankfurts machen es wahrscheinlich, daß eine Universität die Frequenz der kleineren Nachbaruniversitäten, welche andere studentisch-wissenschaftliche Bedürfnisse erfüllen, nicht beeinträchtigen werde. Frankfurt selber würde durch die Universität ideell und materiell höchst günstig beeinflußt werden. Das geistige Leben der Stadt würde durch den Zuzug der Studenten und geistig hervorragender Männer der Wissenschaft reiche Anregung erfahren. Neben anderem würden die Erwerbsverhältnisse der minder wohlhabenden Bevölkerung verbessert werden. Gegner des Projektes weisen auf den vielfach betonten Charakter Frankfurts als einer reinen Handelsstadt hin. Mit Recht sagt die Denkschrift, daß gerade dieser Gedanke die Forderung einer Universität begünstigen müsse. Auf der anderen Seite besorgt man, daß der Betrieb der Handelshochschule durch die Universität leiden könnte. Diese Befürchtung, wie auch den Hinweis der Gegner darauf, daß Frankfurt als Universitätsstadt zu teuer sei, weist die Denkschrift sehr glücklich ab. Es ist vielfach befürwortet worden, in Frankfurt nicht eine Universität im hergebrachten Sinne, sondern eine sog. freie Universität zu begründen. Frei soll die Universität sein, insofern sie sich von allen abgestorbenen Resten alter Zeit fern halten und nur Anregungen der Neuzeit entsprechend dem Bedürfnis der Neuzeit folgen solle. Freiheit von staatlicher Aufsicht würde im unvereinbaren Gegensatze zum allgemeinen Landrecht für die preußischen Staaten Teil II, Tit. 12 stehen. Das Prüfungswesen, die Erteilung akademischer Würden etc. etc. sind nur unter staatlicher Genehmigung und Aufsicht zu erlangen.

Welche Fakultäten sollen an der Universität errichtet werden? Nach den bei der Universitätsgründung in Münster gemachten Feststellungen genügen drei der historisch hergebrachten Fakultäten zur Begründung einer Universität. Im Gegensatz zu Münster würde hier von einer theologischen Fakultät abzusehen und eine medizinische in Aussicht zu nehmen sein. Diese Einrichtung ist nicht ohne Vorgang. Rostock ist ohne theologische Fakultät bergündet worden. In Frankfurt hat die Entwicklung des Universitätsgedankens gerade von den medizinischen Anstalten ihren Ausgangspunkt genommen, und grade in der Medizin hat sich ein Bedürfnis nach weiteren Unterrichtsgelegenheiten für die Studenten herausgestellt. Lokale Gründe zur Errichtung einer evangelischen theologischen Fakultät bestehen nicht. Darum würde für Frankfurt die Errichtung einer juristischen, philosophischen und medizinischen Fakultät als zweckmäßig zu betrachten sein.

Der in dem fünften Abschnitt gebrachte Nachweis des durch Gründung einer Universität bedingten neuen Bedarfes und seiner Deckung erfordert wegen einer Menge Zahlennachweise ein genaues Studium der Denkschrift. Wir können die Darlegung nur in großen Zügen wiedergeben. Es werden zunächst die einmaligen und die dauernden Ausgaben voneinander getrennt behandelt. Außer den gewöhnlich dauernden Ausgaben muß natürlich auch die Verzinsung und Anleihetilgung besprochen werden, und endlich sind die Pensionsverhältnisse und die Hinterbliebenen-Versicherung zu berücksichtigen.

Die dauernden Ausgaben zunächst der juristischen Fakultät betragen 36 200 M, die der philosophischen in beiden Abteilungen (der philosophisch-historischen und der mathematischen) zusammen 765 000 M; die der medizinischen 406 800.

Die gesamten Jahresausgaben für eine Frankfurter Universität würden sich auf 2 100 000 M belaufen.

Die Deckung dieser Ausgaben bis auf 146 800 M ist bereits vorhanden und wird in den einzelnen Beiträgen auf S. 24 der Denkschrift dargelegt. Inzwischen aber kommen durch Stiftungen im Betrage von 400 000 M noch 16 000 M Zinsen hinzu, sodaß nur noch 130 800 M zu decken wären.

In dem sechsten Abschnitt wird die sehr wichtige Frage besprochen, ob auch fernerhin Mittel zur Deckung für naturgemäß wachsende Bedürfnisse vorhanden sind. Hier wird mit Recht darauf hingewiesen, daß man mit Vertrauen auf dieselben Kräfte, die die bisherigen großen Aufwendungen geleistet haben, auch für die Zukunft rechnen dürfe. Bisher sind innerhalb zehn Jahren 15 Millionen Mark aufgebracht worden. Alle Gebäude sind in vortrefflichem Zustand. 38 Dozenten und klinische Lehrer sind besoldet worden. Mit größter Sicherheit sind schon jetzt 142 700 M und weiterhin in Zukunft 84 000 M Mehreinnahmen aus Stiftungen (beim Ableben der zeitigen Erben) zu erwarten.

Die Begründung und Organisation der Universität als Stiftungsuniversität wird im siebenten Abschnitt besprochen. Im Hinblick auf mögliche Unsicherheit über den zur Anerkennung einer Frankfurter Universität einzuschlagenden Weg und über den durch die neue Rechtsentwicklung etwa veränderten Begriff der privilegierten Korporationen betont die Denkschrift den wichtigen Satz: „Jedenfalls handelt es sich hier um eine staatlicher Genehmigung bedürfende Begründung einer privilegierten Korporation oder Stiftung, deren Mittel der Unterhaltung und dem Betriebe einer Universität nebst Handelshochschule zu dienen bestimmt sind. Zu diesem Zwecke wird zwischen den Unterzeichnern der Schrift und dem Kultusministerium ein Vertrag geschlossen werden müssen, dessen Grundlagen folgende sein würden: Die wissenschaftlichen Stiftungen und Gesellschaften würden unabhängig wie bisher bleiben. Sie würden durch die Universität unbehindert alle ihre bisherigen Zwecke verfolgen dürfen. Diese Seite des Vertrages wird für die stiftenden Gesellschaften (Senckenbergische etc.) des Genaueren ausgeführt.

Die Organisation der Universität als Lehranstalt würde grundsätzlich dieselbe wie die der anderen preußischen Universitäten sein.

Die durch die preußische Verfassung gewährleistete Grundlage vorsetzungsloser freier Forschung und Lehre, unabhängig von konfessionellen und politischen Richtungen, würde vor allem festzulegen sein.

Die öffentliche rechtliche Stellung der Professoren und Privatdozenten würde die gleiche wie an anderen preußischen Universitäten sein; ebenso die Berufung der ordentlichen Professoren, die durch den König, und die der außerordentlichen Professoren, die durch den Unterrichtsminister zu erfolgen hätte. Ebenso die Besetzung erledigter Ordinariate, für welche die Fakultäten in dem gleichen Umfange wie die der anderen Universitäten das Vorschlagsrecht haben würden. Soll der zu Berufende zu gleicher Zeit Direktor eines Institutes oder Krankenhauses werden, so wäre die Vorschlagsliste auf Grund vorherigen Einverständnisses zwischen der Fakultät und der Verwaltung des Institutes oder Krankenhauses aufzustellen. (Diese Einrichtung entspricht ganz der bisher in Straßburg befolgten.) Die Berufung der außerordentlichen Professoren würde gewöhnlich auf Vorschlag des Verwaltungsausschusses erfolgen. Die Ausnahmen werden angeführt.

Die Universität würde als Lehranstalt in bezug auf Lehrbetrieb, Doktorprüfung, Selbstverwaltung dieselben Rechte und Pflichten genießen wie die anderen preußischen Universitäten. Den besonderen Verhältnissen der zu begründenden Stiftungsuniversität Frankfurts angemessen würde für die Verwaltung der Universität als Stiftung ein großer Rat und ein Verwaltungsausschuß, wie sie schon jetzt bei der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften bestehen, zu begründen sein. Die Rechte und Pflichten des großen Rates und des Ausschusses werden präzisiert. Für einen staatlichen Universitätskurator würde neben den genannten Verwaltungsorganen kein Platz sein. Dagegen wäre es sehr erwünscht, wenn der Oberpräsident, wie jetzt bei der Akademie, auch fernerhin als Staatskommissar fungierte.

In der Schlußbetrachtung des achten Abschnittes wird die Stiftungsuniversität als neues Gebilde dem deutschen Universitätswesen eingereiht. Der Staat scheidet als Geldgeber aus, behält aber die Rechte und den Einfluß, die ihm auf dem Gebiete des Unterrichtswesens gebühren.

Die Gründung von Stiftungsuniversitäten ist in Amerika etwas Gewöhnliches. Sehr gewichtige Umstände machen gleiche Gründungen auch Deutschland sehr wünschenswert. Die Erfahrung, daß neben dem großen Aufwand für die Unterhaltung der Volksschule, Fortbildungsschule, Anstalten der allgemeinen Volksbildung auch bei uns durch die steigenden Ausgaben für die Staatsuniversitäten die Staatsfinanzen ungemein schwer belastet werden, weist mit Notwendigkeit auf Erleichterung dieser Lasten durch Leistungen des deutschen Bürgertums. So ist auch die Schöpfung neuer, nur der wissenschaftlichen Forschung gewidmeter Anstalten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft durch private Zuwendungen von allen Seiten mit Dank und Freude begrüßt worden.

Die Denkschrift schließt mit dem an das Bürgertum und an den Staat gerichteten würdigen Aufrufe: „Für die der Forschung und Lehre zugleich gewidmeten Anstalten, die deutschen Universitäten, ist das werktätige und opferwillige Eintreten unseres Bürgertums von nicht minderer Bedeutung. Die staatliche Anerkennung und Förderung dieser Stiftungsuniversität wird dem Bürgersinn und der begeisterten Hingabe an die Wissenschaft, die schon so Großes in hiesiger Stadt geschaffen haben, neue Antriebe geben und alle Bestrebungen auf Erweiterung und Ausbau des schon Geschaffenen neu beleben. Eine Versagung dieser Anerkennung würde wie ein eisiger Reif auf alle des Aufbrechens harrende Blüten fallen, unzählige kostbare Lebenskeime vernichten und als ein schwerer Schlag für die weitere gedeihliche Entwicklung der Stadt Frankfurt a. M. empfunden werden.“ (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Das Herrenhaus hat in einer seiner letzten Sitzungen ein Gesetz über die Schulpflicht blinder und taubstummer Kinder angenommen. Danach beginnt die Schulpflicht in besonderen Anstalten für die blinden Kinder mit dem sechsten Lebensjahre, für die taubstummen mit dem siebenten Lebensjahre. Bei Kindern, die in der Entwicklung zurückgeblieben sind, kann der Beginn der Schulpflicht bis zu drei Jahren hinausgeschoben werden. Was die taubstummblinden Kinder betrifft, so wurde in einer besonderen Resolution erklärt, daß der Erlaß gesetzlicher Bestimmungen über deren Schulzwang zurzeit noch nicht angängig ist. Die Regierung wird aber ersucht, der Schulpflicht und der Ausbildung der taubstummblinden Kinder besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Sobald sich die Ausbildungsmethode bewährt hat und die Anstaltsunterbringung der Taubstummblinden sich ermöglichen läßt, soll auch für diese die Verpflichtung zum Schulbesuch festgesetzt werden.

— In der Medizinalabteilung im Kultusministerium demonstrierte der Medizinalstatistiker Dr. **Behla** eine Serie statistischer Tafeln und graphischer Darstellungen, welche im Statistischen Landesamt für die bevorstehende Hygieneausstellung in Dresden gefertigt worden sind. Diese geben ein beredtes Bild für die **Zunahme der Heilanstalten und die erhebliche Abnahme der Sterblichkeit im preußischen Staate** im Laufe der letzten Dezennien. Während es im Jahre 1877 1145 Krankenanstalten gab, beträgt ihre Zahl im Jahre 1906 2872 mit etwa ¼ Million Betten und 1½ Million Verpflegter. Eine andere Serie der Tafeln veranschaulicht den Rückgang der Sterblichkeit in Preußen überhaupt und in bezug auf einzelne Krankheiten. So sind Typhus, Ruhr, Diphtherie, Kindbettfieber etc. wesentlich zurückgegangen, namentlich die Tuberkulose: 1876 starben daran 79 770, 1909 nur noch 60 871. Auf 10 000 Lebende berechnet bedeutet dies ein Herabgehen von 30.95 auf 15.59. Ebenso ist die Säuglingssterblichkeit in beachtenswerter Weise gesunken. Die allgemeine Sterblichkeit, auf tausend Lebende berechnet, ist von 28,2 im Jahre 1876 auf 18,1 im Jahre 1909, allein im letzten Jahrzehnt von 23 auf 18 gesunken.

— Der Allgemeine ärztliche Verein von Thüringen hat an die Regierungen der thüringischen Staaten einen Antrag auf Errichtung von Tuberkulose-Fürsorgestellen gerichtet; die Regierung von Gotha hat bereits in zustimmendem Sinne geantwortet.

— Die Königliche Polizeidirektion Dresden hatte die Absicht, auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung das gesamte statistische Material, die Einrichtungen, Maßregeln, Vorschriften etc. der Sittenpolizei derjenigen Städte, die über 100 000 Einwohner zählen, der größeren Garnisonen und der deutschen Bäder und Universitätsstädte, zur Darstellung zu bringen. Die Arbeiten, die schon weit vorgeschritten waren, mußten abgebrochen werden, da plötzlich die preußischen Städte, auf eine Anordnung des Preußischen Ministeriums des Innern hin, das von ihnen zur Verfügung gestellte Material zurückverlangten. Die Polizeidirektion Dresden hat darauf beschlossen, von einer größeren Kollektivausstellung überhaupt abzusehen und sich an der Ausstellung lediglich mit einigen bildlichen Darstellungen ihrer eigenen sittenpolizeilichen Einrichtungen, und zwar im Pavillon der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, zu beteiligen. Da dort auch gleichzeitig vom Berliner Polizeipräsidium ein Musteruntersuchungszimmer nebst Mikroskopierzimmer vorgeführt werden wird, so werden die Besucher der Ausstellung immerhin ein Bild von der Art und Weise erhalten, wie diese Untersuchung heute mit den vervollkommneten Hilfsmitteln der modernen Wissenschaft und Technik gehandhabt wird.

— Der Heilpflegeverein für kränkliche und schwächliche Kinder des Mittelstandes hat in dem Ostseebad Henkenhagen ein Mittelstands-Kinderheim eingerichtet, das unter ärztlicher Aufsicht und unter Leitung einer Johanniterschwester steht. Neben den natürlichen Heilfaktoren: Seebäder, Wald- und Seeluft gelangen Warmsee- und Solbäder, Sole-Trink- und Inhalationskuren, sowie gymnastische Uebungen zur Anwendung. Neben der körperlichen wird auch der Seelenpflege volle Aufmerksamkeit zugewandt. Die Kurzeit beträgt vier Wochen, doch kann die Pflege auch auf mehrere Kurzeiten ausgedehnt werden. Jede Pflegeperiode läuft vom 1. bis 28. der Monate Mai bis September einschließlich. Der Pflegesatz beträgt 100 M für eine Kurzeit, wofür Verpflegung, ärztliche Behandlung, Bäder und freie Reise von Berlin nach Henkenhagen und zurück gewährt wird. In Fällen, in denen die Eltern nicht in der Lage sind, die vollen Pflegekosten zu zahlen, gewährt der Verein Beihilfen. Aufnahmegesuche sind vier Wochen vor Beginn der jeweiligen Kurzeit an die Geschäftsstelle in Werder (Havel), Phöbenerstraße 37, oder an Generalmajor z. D. v. Loebell, Berlin, Schönebergerufer 39, Gartenhaus I, zu richten.

— Der Verein zur Gründung und Unterhaltung eines Heimes für Frauen und Witwen deutscher Aerzte in Bad Elster hat für 1911 den Pflegesatz auf 6—7 M je nach Lage u. Größe des Zimmers und nach der Zeit der Saison festgesetzt, bei Unbemittelten wird der Satz ermäßigt. Im vergangenen Jahr sind in dem provisorischen Heim neun Kurbedürftige aufgenommen. Es wäre zu wünschen, daß das Unternehmen durch zahlreiche Mitgliedserklärungen gefördert würde. Alles Nähere durch San.-Rat Dr. **Köhler** (Bad Elster).

— Auf S. 5 des Inseratenteils findet sich ein Ministerialerlaß betreffend die Durchführung des Impfgeschäftes vom 10. März 1911.

— In der Deutschen Juristenzeitung (No. 1) veröffentlicht der hochverdiente, im 84. Lebensjahr stehende Heidelberger Rechtslehrer E. J. **Bekker** eine Anzahl Thesen zur Reform des akademischen Rechtsunterrichts, die mutatis mutandis so vortrefflich auf unser Fach passen, daß wir sie hier folgen lassen. 1. Ratschläge, die nur das Ziel, nicht den Weg weisen, sind von geringem Werte. 2. Jeder höhere Unterricht soll nicht bloß Brauchbares lehren, sondern den Schüler selber brauchbar machen. 3. Im akademischen Unterricht steht die Anregung zur eigenen Tätigkeit an erster, die Ueberlieferung des durch die Tätigkeit Anderer Gefundenen an zweiter Stelle. 4. Keine Besserung unseres Rechtsunterrichts ohne Besserung der Prüfungen. 5. Den guten Juristen macht die Denkkraft, nicht das Gedächtnis. 6. Das Belegen und Bezahlen der Vorträge geschieht im Interesse der Dozenten. 7. Der Besuch regelt sich nach der Anziehungskraft des Vortrags und der Angst des Schülers vor dem Examen; alle anderen Zwangsmaßregeln wären vom Uebel. 8. Zwangskollegien sind nützlich, weil sie den Studenten verpflichten, zu den Unterhaltungskosten der Universitäten beizutragen; zweckmäßig und ohne Pedanterie geordnet, können sie auch als Leitfaden dienen. 9. Als ordentliche Lehrer dürfen nur Forscher bestellt werden. . . . . . 13. Es gibt viele gute Dozenten und Richter, aber wenige gute Examinatoren; die meisten fragen nur nach dem Wissen, nicht nach dem Können. 14. Wüßten wir bessere Examinatoren zu finden, so brauchten wir keine Examenordnungen. 15. Im Examen dürfen nur die vor den Augen der Prüfenden gemachten Leistungen Beachtung finden; auch die Einsicht der während der Studienzeit angefertigten schriftlichen Arbeiten und der auf diese gesetzten Zensuren schadet mehr, als sie nützt.

— Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (10. Juni in Dresden). Verhandlungsthemata: I. Sexuelle Abstinenz und ihre Einwirkung auf die Gesundheit. Ref. Geh.-Rat Eulenburg (Berlin) und Dr. Löwenfeld (München). II. Schutzmittel zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten und ihre Unterdrückung durch Gesetzgebung und Rechtsprechung. Alles Nähere sowie auch vorherige Anmeldung der Logis bei der Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin S 14, Inselstraße 13 a.

— Der II. Internationale Urologen-Kongreß findet in London vom 24.—28. Juli statt. Präsident ist H. Fenwick (London), Vizepräsidenten A. v. Korányi (Budapest) und A. Pousson (Bordeaux). Verhandlungsthemen: 1. Phosphaturie und Oxalurie. Ref.: Hogge (Lüttich), Péchère (Brüssel), P. F. Richter (Berlin), Teissier (Lyon). 2. Resultate der Prostatektomie. Ref.: H. Young (Baltimore), Proust (Paris), R. Gonzales (Mexiko), Zuckerkandl (Wien). 3. Blasenresektionen. Ref.: H. Fenwick, Giordano (Venedig), Rovsing (Kopenhagen).

— Vom 2. bis 23. August findet die von einem ärztlichen Komitee und der Zeitschrift „Reise und Sport“ veranstaltete III. österreichische Aerztereise statt, und zwar nach dem Orient (Triest—Korfu—Korinth—Athen—Konstantinopel—Smyrna—Jaffa—Jerusalem—Port-Said—Kairo—Alexandrien—Kreta—Venedig). Prospekte durch die Verwaltung der Zeitschrift „Reise und Sport“, Wien VI, Wallgasse 25.

— III. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß in Berlin (30. August bis 2. September) Referate: Die Beziehungen der experimentellen Phonetik zur Laryngologie. Ref.: Killian (Freiburg), Struyken (Breda). — Bronchoskopie und Oesophagoskopie, Indikationen und Kontraindikationen. Ref.: Killian, Kahler (Wien), Chevalier Jackson (Pittsburg). — Der Lymphapparat der Nase und des Nasenrachenraums in seiner Beziehung zum übrigen Körper. Ref.: Broeckaert (Gent), Poli (Genua), Logan Turner (Edinburg). — Die sog. fibrösen Nasenrachenpolypen; Ort und Art ihrer Insertion und ihre Behandlung. Ref.: Jacques (Nancy), Hellat (Petersburg). Alles Nähere durch den Sekretär des Kongresses, Prof. Rosenberg-Berlin N.W., Schiffbauerdamm 26. — Mit dem Kongreß ist eine wissenschaftliche Ausstellung verbunden, die die Beziehung der Phonetik zur Laryngologie und die Entwicklung der Broncho- und Oesophagoskopie illustrieren soll.

— III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie (11.—13. September in Wien). Hauptthemen: 1. Dauererfolge bei Nephrektomie wegen Tuberkulose. Ref.: Israel (Berlin), Wildbolz (Bern). — 2. Bedeutung der urethroskopischen Methoden für die Klinik. Ref.: Oberlaender (Dresden), Wossidlo (Berlin). Anmeldungen bis 1. Juni an die Geschäftsstelle, Wien, VIII. Alserstr. 43. Z. H. des provisorischen Schriftführers Dr. Viktor Blum.

— III. Internationaler Kongreß für Säuglingsschutz in Berlin (11.—13. September.) Die Kaiserin hat das Protektorat über den Kongreß und der Reichskanzler den Vorsitz im Ehrenkomitee angenommen. Generalsekretär ist Prof. Dr. Keller (Berlin-Charlottenburg, Kaiserin Auguste Viktoria-Haus). — Die Teilnehmer des Kongresses werden am 15. September eine gemeinsame Reise nach Dresden unternehmen, um die Internationale Hygieneausstellung zu besichtigen.

— VII. Internationaler Kongreß für Dermatologie und Syphiligraphie in Rom (25.—29. September). Verhandlungsgegenstände: 1. Behandlung der Syphilis. 2. Physikalische Therapie der Hautkrankheiten. 3. Blastomykose und Sporotrichose.

— III. Internationaler Kongreß für Wohnungshygiene Dresden, 2. bis 7. Oktober. Alles Nähere durch Dr. Hopf, Dresden, Reichsstraße 4 II.

— Der Deutsche Hochschullehrertag findet am 12. und 13. Oktober in Dresden statt. Tagesordnung: Bericht über den geistes- und naturwissenschaftlichen Lehrbetrieb auf den amerikanischen Universitäten; das gegenseitige Verhältnis zwischen Hochschule und selbständigem Forschungsinstitut; Entwurf eines Statuts für den zu gründenden Verein „Deutscher Hochschullehrertag“; die Leipziger Resolution über den Antimodernisteneid.

— Stiftungen, Legate etc. Charlottenburg. Herr und Frau Raussendorf haben ihr Grundstück im Wert von etwa 2½ Millionen M der Stadt zur Errichtung eines Altersheims vermacht. — Fürstenwalde. Frau Wobring, geb. Ohnesorge, hat als Wobringstiftung 60 000 M ausgesetzt für bedürftige lungenleidende Fürstenwalder. — Halle a. S. Geh. Kommerzienrat Bethcke hat der Stadt 1½ Mill. M zur Förderung der Jugendfürsorge vermacht. — Leipzig. Der in New York verstorbene Dr. A. Seessel hat der Universität 200 000 M zur Förderung biologischer Studien vermacht. — Stuttgart. Der verstorbene Medizinaldirektor Dr. v. Gussmann hat dem Ludwigspital 15 000 M gestiftet. — Wien. Die Witwe von Hofrat Oser hat der K. K. Gesellschaft der Aerzte 10 000 K für Unterstützung notleidender Mitglieder überwiesen. — Die Akademie der Wissenschaften hat bewilligt: Prof. H. Pfeiffer (Graz) 2000 K zur Fortsetzung seiner Studien über Eiweißanaphylaxie, Prof. R. Kraus und Dr. E. Ranzi (Wien) 1000 K zur Fortsetzung ihrer Arbeiten über Immunität und Diagnostik bei malignen Tumoren. — Genf. Preise von insgesamt etwa 40 000 M aus dem Kaiserin Maria-Feodorowna-Fonds werden für neue Erfindungen zugunsten Verwundeter und Kranker auf dem Schlachtfelde bei der Internationalen Rote Kreuz-Konferenz in Washington 1913 verteilt werden. Deutsches Mitglied des Preisgerichts ist Prof. Pannwitz. — Brooklyn. G. L. Fox hat verschiedenen Spitälern eine Million Mark hinterlassen. — Chicago. Frau A. W. Durand hat 1½ Millionen M zur Errichtung eines Hospitals für Infektionskrankheiten hinterlassen. — Liverpool. König Albert von Belgien hat der Schule für Tropische Medizin 10 000 M geschenkt. — London. H. Silver hat drei Londoner Spitälern zusammen zwei Millionen M, Sir G. S. Mackenzie dem Royal College of Physicians und dem Royal College of Surgeons 600 000 M zur Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen, R. Murray in Härrogate 600 000 M und ein Grundstück für ein Krankenhaus zum Gedächtnis König Eduards VII. hinterlassen. — Sir Francis Galton hat sein Vermögen von etwa 900 000 M der Universität zur Errichtung einer Professur für Rassenhygiene (Eugenik) vermacht. — Newburyport. Frau W. O. Moseley hat dem Anna Jaques-Hospital 800 000 M vermacht. — New York. Pierpont Morgan hat 40 000 Dollar zur Errichtung eines Krankenhauses in Aix-les-Bains, Herr A. Busch hat für das deutsche Kinderhospital in New York 5000 Dollar gestiftet.

— Leipzig. Eine Marmorbüste von Heinrich Curschmann soll neben den Büsten von Wunderlich, Wagner und Thiersch im Rondel des Krankenhausgartens von St. Jakob aufgestellt werden. Der 28. Juni, der Geburtstag Curschmanns, ist für die Enthüllung in Aussicht genommen.

— Stuttgart. Eine a. o. Professur für Hautkrankheiten und die Eröffnung einer Hautklinik hat der Finanzausschuß genehmigt.

— London. Das Organisationskomitee des Internationalen medizinischen Kongresses hat als Versammlungszeit den 6. bis 12. August 1913 festgesetzt.

— **Hochschulpersonalien.** Freiburg i. B.: Priv.-Doz. Dr. Schelble ist zum leitenden Arzt des Kinderkrankenhauses in Bremen ernannt. — Köln: An Stelle von Matthes sind für die Innere Klinik an der Akademie für Praktische Medizin vorgeschlagen primo loco Moritz (Straßburg), secundo et aequo loco Pässler (Dresden), Strasburger (Bonn), Umber (Altona).

— Gestorben: Geh. Hofrat Prof. Dr. Königshöfer, Chefarzt der Charlottenheilanstalt für Augenkranke, Privatdozent an der Technischen und Lehrer an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart, am 11. d. M., 60 Jahre alt. Der Verstorbene hat neben seiner umfassenden wissenschaftlichen Tätigkeit stets lebhaftes Interesse für Standesangelegenheiten bekundet; er gehörte dem Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes an. Er hat sich namentlich um die Einführung der freien Arztwahl in Württemberg verdient gemacht.

— **Literarische Neuigkeiten.** Zieglers Beiträge zur Pathologischen Anatomie haben ihren 50. Band begonnen. — La Revue du Cancer. Publiée sous les auspices de l'Association française pour l'étude du cancer par R. Ledoux-Lebard, avec la collaboration de MM. J. Clunet, A. Herrenschmidt, F. le Danteo, G. Petit, J. Thomas. Paris, F. Alcan. Jährlich 15 Fr., Ausland 18 Fr. — Festschrift zur 40 jährigen Stiftungsfeier des Deutschen Hospitals. Herausgegeben von dem Medical Board im Auftrage der Aerzte des Deutschen Hospitals und Dispensary in der Stadt New York. New York, Lemcke & Buechner, 1909. 598 S. mit Abbildungen und Tafeln. — 40 Jahre des Deutschen Hospitals und Dispensary in der Stadt New York. Eine geschichtliche Darstellung. 119 S. Mit Tafeln. — E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. 1910. 24. Jahrgang. Darmstadt, März. 443 S.

— Ich bin vom 15. April bis zum 1. Mai verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Y. Tanaka, **Menschliche Hautpigmentierung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Epidermiszellen und Bindegewebszellen können selbständig und voneinander unabhängig Pigment bilden. Die verzweigten pigmentierten Zellen in der Epidermis sind rein epithelialer Herkunft. Das übermäßig im Epithel gebildete Pigment wird in die Cutis ausgestoßen und dann von den Leukozyten und Bindegewebszellen aufgenommen. Die als Chromatophoren bezeichneten Zellen in der Cutis spielen für die Epidermispigmentierung keine Rolle, sondern sind zum Teil als die sekundär das ausgestoßene Pigment aufnehmenden Bindegewebszellen anzusehen.

Ramberg, **Glykogen** in der **Thyreoidea.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Die Verfasserin fand bei Neugeborenen und Kindern in den ersten Lebenstagen Glykogen einmal im Epithel, einmal in einer Arterienknospe und mehrere Male in der Wand von Arterien und Venen.

Physiologie.

Carl Oppenheimer (Berlin), **Die Fermente und ihre Wirkungen.** Dritte, neubearbeitete Auflage. (Nebst einem Sonderartikel: O. Herzog, Physikalische Chemie der Fermente und Fermentwirkungen.) Leipzig, F. C. W. Vogel, 1910. 282 S. 10,00 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Dieser nunmehr auch erschienene Teil der dritten Auflage hat noch größere Umwandlungen erfahren als der spezielle, und das ist besonders auf das Kapitel von Herzog zurückzuführen, welches der Verfasser in richtiger Würdigung der Kompliziertheit dieses Teils einem Spezialfachmann übertragen hat. Dieses Kapitel ist gut und umfassend geschrieben, und wenn eine völlige Klarheit der Resultate noch nicht überall erreicht ist, so liegt das nicht an dem Verfasser, sondern an dem noch unvollkommenen Stand der Wissenschaft. Jedenfalls dürfte sich das ganze Werk auch in vorliegender Form als unentbehrliches Nachschlagewerk ebenso einbürgern, wie die früheren Auflagen.

Th. Brugsch und N. Masuda (Berlin), Verhalten des **Dünndarmsaftes** und **-extraktes,** ferner des **Extraktes einiger Bazillen** (Koli, Streptokokken) gegenüber **Kasein, Lezithin, Amylum.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Die starke Spaltung des Kaseins durch Faezesextrakte ist durch die Wirkung des Darmerepsins nicht erklärt, weil beim Hunde Darmsaft aus einer Vella-Tnyrifistel und Darmschleimhautextrakt Kasein nicht oder nur in bescheidenem Maße verdaut. Trotz der im Reagenzglas beobachteten kaseolytischen Wirkung von Kolivakzine ist die kaseolytische Wirkung der Faezesextrakte in der Hauptsache doch auf das Trypsin zu beziehen, weil Beobachtungen am Krankenbett, am Tiere bei Pankreasgangunterbindung und totaler Pankreasexstirpation dafür sprechen. Amylum und Lezithin wird durch Darmsaft und Darmextrakt und Kolivakzine gespalten. Die im Titel angekündigten Versuche mit Streptokokkenextrakt fehlen in der Arbeit.

Th. Brugsch (Berlin), **Gallenfarbstoffbildung** aus **Blut.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. In einem Versuch stieg die Gallenfarbstoffmenge bei einem Gallenfistelhunde (Mittelzahl fünf- bis sechstägiger Perioden) um 0,04 g an, als dem Hunde 0,05 g Hämatin subkutan eingebracht wurde. Der Gehalt des Harnes an Urobilin stieg nur um 10 mg. Dies wird für den strikten Beweis dafür angesehen, daß Hämatin die Quelle der Gallenfarbstoffbildung ist.

Th. Brugsch (Berlin), Einfluß von **Hämatophorphyrin, Hämin** und **Urobilin** auf die **Gallenfarbstoffbildung.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. In einem Versuch (Gallenfistelhund) führte Injektion von Hämatophorphyrin zur Ausscheidung von Hämatophorphyrin durch die Galle, Hämininjektion und Urobilininjektion zu einer Vermehrung der Gallenfarbstoffbildung.

S. A. Arany (Karlsbad-London), **Eiweißstoffwechsel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 3. Die physiologischen und pathologischen Erwägungen des Autors, die er übrigens selbst als „hypothetisch" bezeichnet, gipfeln darin, daß Fermente und Bakterien für die Assimilationsprozesse unerläßlich sind.

Ragnar Berg (Weißer Hirsch-Dresden), **Phosphorstoffwechsel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 2. Hinweis auf Fehlerquellen in den Lezithin-Stoffwechselarbeiten von I. und W. Cronheim; letztere weisen die Richtigstellungen als verfehlt zurück. Wesentlich theoretisch-physiologische Streitfragen.

E. Biernacki (Lemberg), **Kochsalz** und **Kaliumsalz.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Versuche an einem Hund zeigten mit jeder Steigerung des Kochsalzgehaltes in der Nahrung eine Steigerung der Kaliausfuhr und umgekehrt. Bei kaliarmer Nahrung können Verluste an Kali unter der Wirkung des Kochsalzes eintreten. Hiernach soll der Bungesche Satz eigentlich umgekehrt lauten: „Bei einer kaliarmen Nahrung (Reis, Fleisch) darf ein reichlicher Kochsalzgenuß nicht zugelassen werden und existiert auch „empirisch" in der Regel nicht, weil sonst eine Verarmung des Organismus an Kali droht."

de Jager, Der Gehalt an **Ammoniak** und **Aminosäuren** im **Urin.** Tijdschr. vor Geneesk. No. 13. Es steht fest, daß im Organismus Glykokoll gebildet werden kann. Die Menge des Glykokolls steigt und fällt unter normalen Verhältnissen mit einer geringeren oder größeren Ammoniakausscheidung. Das Glykokoll kann entstehen durch Anheftung von Methylen an Ammoniumkarbonat oder Karbaminsäure. Vielleicht entsteht das Methylen durch Spaltung von Alanin oder einer höher organisierten Aminosäure.

C. Kittsteiner (Würzburg), Sekretion, Kochsalzgehalt und Reaktion des **Schweißes.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 3 u. 4. Jede natürliche Schweißsekretion, auch lokale, geht von zentraler Erregung aus. Unter gleichen Bedingungen sezerniert das Gesicht relativ am meisten, dann folgt der Arm und der Unterschenkel. Der Kochsalzgehalt des Schweißes ist abhängig von der Sekretionsgeschwindigkeit derart, daß er mit zunehmender Sekretion zu-, mit abnehmender abnimmt. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist die Reaktion des Schweißes sauer, der Arm sondert den sauersten Schweiß ab, dann folgt das Gesicht und dann der Unterschenkel.

Allgemeine Pathologie.

H. E. Hering (Prag), **Diathesen** und **Dyskrasien** im Lichte unserer wissenschaftlichen Erkenntnis. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Man sollte die alten Ausdrücke: „Diathesen und Dyskrasien" fallen lassen, da mit diesen veraltete und einseitige Assoziationen im Zusammenhang stehen. Nach unseren modernen Auffassungen handelt es sich bei der Dyskrasie um eine Veränderung der zellular-humoralen Korrelation. Ist diese Veränderung von Dauer bzw. ererbt, so entsteht hieraus ein Zustand, der dem Ausdruck Diathese im Sinne der Disposition, der Anlage entspricht.

Vergleichende Messungen bei **Irren** und **Normalen.** Sem. méd. No. 11. Bei den Irren finden sich folgende Abweichungen von der Norm: Die Gestalt ist klein, ebenso die Büste. Radius und Ulna sind bei männlichen Irren kleiner als beim Normalmenschen, bei Frauen ist das Verhältnis umgekehrt. Bei 100 Soldaten findet man 51 mal große, 15 mal kleine Füße, bei 100 männlichen Irren 55 mal kleine und 24 mal große. Beim weiblichen Geschlecht ist bei Irren und Normalen der Fuß in der Mehrzahl der Fälle klein. Die Länge des Kopfes ist bei Soldaten geringer als bei Irren, umgekehrt verhält es sich auch hier beim weiblichen Geschlecht. Große Ohren finden sich ungefähr so oft wie beim Normalen. Im allgemeinen muß man die Irren vom morphologischen Standpunkt aus als irregulären Typ bezeichnen.

Martin Farkas (Budapest), **Wetterfühlen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 2 u. 3. Neurasthenisch-hysterische Personen zeigen oft überraschende Beziehungen zu meteorologischen Faktoren. Es werden interessante Beispiele für diesen Zusammenhang zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos angeführt.

Haberfeld (Wien), **Epithelkörperchen** bei **Tetanie.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Die Untersuchung ergab eine enge Beziehung von Veränderungen der Epithelkörperchen zur häufigen Tetanie der Kinder und zu der selteneren der Erwachsenen. Es handelt sich um eine Insuffizienz jener Gebilde, die bei Kindern in erster Linie durch Blutungen (bei der Geburt) hervorgerufen wird. Die frische Hämorrhagie macht aber keine Tetanie, vielleicht wegen der bei Neugeborenen noch geringen Empfindlichkeit der Gehirnrinde. Später findet man statt der Blutung Pigment und mangelnde Entwicklung zumal der peripherischen Teile der Körperchen. Die oxyphilen Zellen haben mit der Funktion nichts zu tun. Für Eklampsie und Paralysis agitans kommen die Epithelkörper nicht in Betracht.

H. Schade (Kiel), Beiträge zur **Konkrementbildung** II. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Die verbreitetste Art der Steinbildung ist diejenige vom Typus der Schichtenbildung. Die Entstehung solcher Steine ist an die Mitwirkung kolloidaler Niederschläge gebunden, die beim Ausfallen eine ausgesprochene Schichtenlagerung annehmen und die gleichzeitig kristallinisch ausfallenden Substanzen in der gleichen Lagerung mitfortreißen. Diese Gesetzmäßigkeit ist allgemeiner Art und auch für anorganische Gebilde von Geltung. Die meisten Körperkonkremente gehören zu diesen Schichtsteinen. Abweichend ist dagegen die Entstehung der Cholesterinsteine, die unter dem Vorgang der tropfigen Entmischung erfolgt. Bei der Gesamtheit aller „Schichtsteine" sind die Kolloide und Kristalloide gleichwertige Komponenten für den Aufbau.

Moore, Chemische Zusammensetzung und Entstehungsweise der **Nierensteine, Gichtkonkremente** etc. Brit. med. Journ. 1. April. Chemische Untersuchungen von Nierensteinen, Gelenkablagerungen, Kalkkonkrementen bei Arteriosklerose.

Klotz (Straßburg), **Mehlabbau.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Beim phloridzinvergifteten Hungerhund verhindert die orale Verabreichung von Dextrose und Weizenmehl die sonst bei dieser Vergiftung auftretende Fettleber (Rosenfeld). Reis-, Roggen-, Kartoffel- und schließlich Hafermehl hindern in dieser Reihenfolge die Leberverfettung immer weniger. Demnach ist wahrscheinlich, daß vor allem das Hafermehl, das die Leberverfettung überhaupt nicht mehr hindert, nicht als Dextrose zur Resorption gelangt. Wahrscheinlich wird es durch die Darmbakterien zu Säuren vergärt, die kein Glykogen bilden. Vielleicht liegt in diesem Verhalten eine Erklärung für die günstige Wirkung der Haferkur beim Diabetes.

K. Hirayama (Berlin), Mechanismus der **Glykosurien.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei Kaninchen trat nach Injektion von großen Dosen Nikotin weder Koffein- noch Adrenalinglykosurie ein.

Otto, **Arteriosklerose** bei Tieren. Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Nach intravenöser Injektion von Adrenalin, Digalen, Strophanthin und Adonidin bei Tieren sah der Verfasser neben den bekannten Nekrosen und Verkalkungen der Media der Arterien auch Intima- und Adventitiaveränderungen. Erstere bestanden in hyaliner Umwandlung der unteren Intimaschichten und in deren Zerfall im Bereich der Mediaherde, letztere in einer zelligen Infiltration. Die Intima in den bei Tieren entstehenden Aneurysmen zeigte ähnliche Sklerose wie beim Menschen. Der Verfasser ist der Meinung, daß die Veränderungen der tierischen Blutgefäße denen der menschlichen gleichwertig sind.

H. Albrecht und O. Weltmann (Wien), **Lipoid** der **Nebennierenrinde.** Wien. klin. Wochenschr. N. 14. Die Nebennierenrinde enthält Lipoide (Cholesterinester), die sich unter dem Polarisationsmikroskop als doppeltbrechende Sphärokristalle präsentieren. Der Gehalt an Lipoiden ist in pathologischen Zuständen nach der Art der Krankheit außerordentlich verschieden und zwar sehr groß bei Arteriosklerose, Herzfehler, Schrumpfniere, Leberzirrhose etc., und sehr klein bei Infektionen und Intoxikationen. Es ist wahrscheinlich, daß die Nebenniere eine bedeutsame Quelle für das Lipoid des Blutes abgibt und daß überhaupt zwischen dem Lipoidgehalt der Nebenniere und der Vermehrung bzw. Verminderung der Cholesterinester im Blute eine Wechselbeziehung besteht.

R. v. Jaksch (Prag), **Urobilinogenämie.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. v. Jaksch betont gegenüber Hildebrandt (Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 51), daß er schon seit Jahren das Auftreten von Urobilinogen im Blutserum pneumonischer Kranker beobachtet habe. In keinem seiner Fälle ließ sich Bilirubin im Blute nachweisen. Die Ursache der Urobilinogenämie war keine Hepatitis (autoptisch festgestellt).

K. Hirayama (Berlin), Gehalt der **Faeces** an **tryptischem** und **diastatischem Ferment** bei normaler Verdauung, im Fieber und im diarrhoischen Stuhl. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Das kaseolytische Ferment war im Stuhl Fiebernder nicht vermindert, im diarrhoischen Stuhl war es gelegentlich vermindert. Im diarrhoischen Stuhl war das diastatische Ferment vermindert, ließ aber sonst kein regelmäßiges Verhalten erkennen.

K. A. Heiberg, Vermeintliche durch **Intoxikation** und **Leberleiden** hervorgerufene Veränderungen der **Langerhansschen Inseln.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei weißen Mäusen ließ sich bei Vergiftung mit Arsenik und Phosphor, bei Menschen nach längerem Arsenikgebrauch und bei Leberkrankheiten keine Vergrößerung der Langerhansschen Inseln nachweisen.

N. Masuda (Berlin), **Ausscheidung verfütterter Aminosäuren** bei **Leber-** und **Stoffwechselkrankheiten.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Nach der Methode von Henriques und Sörensen ist die Aminosäuren-N-Ausscheidung abhängig von der Größe des umgesetzten Gesamtstickstoffes. Sie steigt und fällt mit ihm. Das Verhältnis von Aminosäuren-N zum Gesamt-N ist höher bei fleischhaltiger Diät (4—5%), niedriger bei fleischfreier Diät (1—3%). Nach Verabreichung von Glykokoll oder Alanin wird 25—30% des verabreichten Aminosäuren-N mit dem Harn ausgeschieden. Bei malignen Tumoren, besonders bei solchen mit Beteiligung der Leber, bei gutartigen Erkrankungen der Leber (Ikterus, Leberzirrhose), bei Diabetes und Gicht war der Prozentgehalt des ausgeschiedenen Aminosäuren-N erhöht (bis zu 50%).

K. Kawashima (Berlin), Die **Nierentätigkeit** nach **Unterbindung** der **Nierenarterien.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei Hunden, welche nach Unterbindung der Nierenarterien längere Zeit am Leben blieben, ließ sich eine Schädigung der „exkretorischen Nierenverhältnisse“ (N, NaCl, Indigkarmin) nicht nachweisen.

Alexander Faber (Jena), Einwirkung der **Röntgenstrahlen** auf die **Sexualorgane** von Tier und Mensch. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Umfassendes Referat zur Literaturorientierung für Forscher auf diesem Gebiet.

N. Iwanoff (Würzburg). Einfluß von **Formaldehyd, Azetaldehyd** und **Akrolein** auf den Organismus. Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 3 u. 4. Beschreibung der zuverlässigsten analytischen Methoden. Von den drei untersuchten Aldehyden wirkt der Azetaldehyd am wenigsten stark und giftig, dann kommt der Formaldehyd; Akrolein wirkt schon bei minimalen Dosen (0,025 mg) stark reizend und bei 1,5 mg tödlich.

T. S. Githeus und S. J. Meltzer, Behandlung von **experimentellen Strychninvergiftungen** mit **intratrachealer Insufflation** und **Aethernarkose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Dem Versuchshunde wurde unter gewöhnlicher Narkose ein Gummischlauch in die Trachea eingeführt und das heraushängende Ende des Schlauches mit einer Flasche verbunden, die Aether enthielt und durch die ein kontinuierlicher Luftstrom hindurchgetrieben wurde. Nach Unterbrechung der Narkose wurde dem Tiere 0,8 mg Strychnin pro Kilo (zweifach tödliche Menge) intravenös eingespritzt und nach Auftreten der Konvulsionen die Aethernarkose wieder eingeleitet und stundenlang fortgesetzt, bis keine Zuckungen auch nach temporärem Nachlassen mit der Narkose mehr nachweisbar waren. Außer der Aethernarkose und der Insufflation erhielt das Tier variable Mengen von Ringerlösung intravenös infundiert. Sämtliche Versuchstiere sind mit dem Leben davongekommen, ohne irgendwelche üblen Nachwirkungen zu zeigen.

Uhlenhuth und Mulzer (Berlin), **Experimentelle Impfsyphilis** am Kaninchen. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. März 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 15, S. 713.)

Kawamura (Berlin), **Epithelmetaplasie.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Nach Exzision von Schleimhautstücken aus der Trachea von Kaninchen und Hunden sah der Verfasser bei der Regeneration statt des Zylinderepithels ein geschichtetes Plattenepithel auftreten, das er durch Metaplasie aus dem Zylinderepithel entstehen läßt. Auf die gleiche Weise läßt er das Plattenepithel eines verhornenden Bronchialkarzinomes aus dem Zylinderepithel der Bronchien hervorgehen. Bei einer Distomiasis des Ductus pancreaticus sah er ferner auch hier statt des Zylinderepithels ein geschichtetes kubisches Epithel, das in jenes überging. Ob eine echte Metaplasie vorliegt oder ob undifferenzierte Zellen sich bei der Neubildung zu jenen beiden Zellarten ausbildeten, bleibt unentschieden.

Lambert und Haues, **Amöboide Bewegung** der **Sarkomzellen.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Die Verfasser beobachteten am Sarkomstückchen von Ratten oder Mäusen, daß etwa zwölf Stunden nachdem das Stückchen in Serum gebracht war, dieser Nährboden mit Sarkomzellen übersät war. Die einzelnen Zellen zeigten Pseudopodien und bewegten sich langsam fort. Dieses im Reagenzglas angestellte und unter dem Mikroskop zu beobachtende Phänomen scheint die Ursache des infiltrierenden Wachstums der bösartigen Tumoren zu sein und ihre Neigung zu Metastasenbildung zu erklären.

Pathologische Anatomie.

Gian Luigi Colombo, Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über die **Schweißdrüsen.** Folia clinica, chimica e microscop. September 1910. Colombo studierte die Veränderungen der Schweißdrüsen bei zahlreichen Fällen von Nephritis, Pneumonie, Peritonitis und Tuberkulose. Es ergibt sich aus den erhaltenen Resultaten, daß bei Nephritis konstant Veränderungen der Schweißdrüsen beobachtet werden, und zwar Degeneration und Abschuppung der Zellen sowie Erweiterung der Röhrchen vornehmlich bei parenchymatöser Nephritis; zellulare und interstitielle Veränderungen bis zur vollständigen Zirrhose der Drüse bei überwiegend interstitieller Nephritis. Zuweilen sind die Veränderungen entzündlicher Natur (akut und chronisch). Veränderungen in den Schweißdrüsen können auch in jenen Fällen auftreten, in denen sich im Organismus große Mengen toxischer Substanzen bilden, wie dies bei Pneumonie, akuter Peritonitis und bei mit Hypertrophie der Drüsen einherschreitender Tuberkulose der Fall ist. Bei bejahrten Individuen pflegen in den Schweißdrüsen Prozesse einfacher Atrophie aufzutreten. Bei chronischer Alkoholvergiftung können in den Drüsen Veränderungen vornehmlich interstitieller Natur beobachtet werden. Colombo liefert ferner einen experimentellen Beitrag zur Frage, indem es ihm gelungen ist, Läsionen der Schweißdrüsen bei Versuchstieren (Katzen) zu erzeugen, bei denen er durch einseitige oder totale Nephrektomie, Unterbindung des Ureters oder Einführung ätzender Substanzen Niereninsuffizienz ausgelöst hatte. Veränderungen der Schilddrüsen konnte Colombo endlich bei weißen Mäusen hervorrufen, in deren Nieren er ein übertragbares Sarkom einführte, das nach und nach das Nierengewebe zerstörte und dadurch Niereninsuffizienz auslöste.

Gian Luigi Colombo, Veränderungen der **Schweißdrüsen** bei **akuter Sublimatvergiftung.** Arch. per le Scienz. Med. 1910, No. 3. Colombo berichtet über die bei einem Fall von akuter Sublimatvergiftung beobachteten Veränderungen der Schweißdrüsen. Es bestanden in denselben schwere Zelldegeneration und Abschuppung des Epitheliums, ähnlich den Befunden in den Nieren. Mittels der zum histo-chemischen Nachweis des Quecksilbers von Justus-Lombardo vorgeschlagenen Zinnchlorürmethode gelang es Colombo, das Quecksilber in den Drüsen nachzuweisen, was ihn zum Schlusse berechtigt, es könne mittels der histo-chemischen Methoden die Ausscheidung des Quecksilbers durch die Schweißdrüsen festgestellt werden. Im vorliegenden Falle schien die Quecksilberausscheidung die Hauptursache der bestehenden Veränderungen gewesen zu sein.

Joest (Dresden), **Fettgehalt tuberkulöser Herde.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Junge Tuberkel sind fettfrei. In den epitheloiden und Riesenzellen der älteren Tuberkel findet sich Fett als eine dem Zelltode vorausgehende Erscheinung. Die fettige Degeneration wird durch die Gifte der Bazillen hervorgerufen, die bei geringer Einwirkung Proliferation, bei stärkerer Fettentartung, bei starker Nekrose machen.

William und Abrikossoff, **Herz** mit **linkem Doppelvorhof.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Bei einem elfjährigen Knaben fand sich eine Trennung des linken Vorhofes durch eine querverlaufende Scheidewand, die eine obere und eine untere Hälfte trennte und nur eine kleine, für den Blutstrom nicht ausreichende Oeffnung besaß und zu hochgradiger Stauung im kleinen Kreislauf geführt hatte. Die Mißbildung wird abgeleitet aus einer vom rechten hinteren Winkel des linken Vorhofes ausgehenden Spaltung der Muskulatur der Vorhofscheidewand auf Grund einer anormalen Entwicklung der Lungenvenen.

Abrikossoff, **Aneurysma** des **Herzens** und abnormer Abgang der linken Koronararterie. Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Bei einem fünfmonatigen Kinde fand sich ein Aneurysma am vorderen unteren Teil des linken Ventrikels und zugleich ein Abgang der linken Koronararterie aus der Pulmonalis. Der Untergang der Muskulatur und der Ersatz durch Bindegewebe im Bereich des Aneurysmas wird auf die Anomalie der Koronararterie und auf die auf der gleichen Basis sich entwickelnde Sklerose dieser Arterie bezogen. Der geringere Blutdruck und die venöse Beschaffenheit des Blutes der Pulmonalis spielen ätiologisch die maßgebende Rolle.

Huguenin, Primäre **Karzinome** in **adenomatöser Leber.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 6. In einer zirrhotischen Leber fanden sich multiple Tumoren, nach Ansicht des Verfassers teils gutartige Adenome, teils Leberzellenkarzinome. Letztere hält er nicht für die Metastasen eines primären unter ihnen, sondern alle für selbständig entstanden und zwar u. a. deshalb, weil sie nicht untereinander zusammenhängen. (Das beweist aber nichts, denn wenn ein primärer Tumor in die Pfortader einbricht und Zellen von ihm in die Leber ausgestreut werden, sind die sekundären Knoten auch isoliert.)

Beneke und Namba (Marburg), **Infiltrierender Nierenkrebs.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Die Untersuchung operativ gewonnener Teile einer nach Trauma veränderten Niere ergab einen infiltrierenden Krebs der ganzen Niere. Die genauere Untersuchung ließ nur die Annahme der Genesse des Tumors aus dem Nierenbeckenepithel mit Hineinwachsen in die Lymphbahnen der Niere zu. Ein Hervorgehen aus den Harnkanälchen war ausgeschlossen. Der Tumor war nach Stoß einer Deichsel entstanden und hatte Metastasen gemacht.

Moser (Bern), **Nierentuberkulose** bei **Schlachtrindern.** Virch. Arch. Bd. 203, H. 3. Auseinandersetzungen über die ersten Veränderungen der Nierentuberkulose bei Schlachtrindern. Nach der Ansicht des Verfassers entwickeln sich die Tuberkel entsprechend den Untersuchungen Baumgartens.

Rehn (Jena), **Gelenkchondrome.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Die genaue Analyse eines aus der Königsberger Klinik durch Resektion gewonnenen Präparates von Gelenkchondromatose des Ellbogengelenks läßt die Auffassung Lexers, daß es sich dabei um Knorpelversprengungen aus der Entwicklungszeit handele, fraglich erscheinen. Rehn unterscheidet an dem Präparate drei primäre Haupttumoren und eine Anzahl kleiner sekundärer Tumoren. Für letztere erkennt er die alte Virchowsche Lehre von der infektiösen Uebertragung der Enchondrome an. Die primären Haupttumoren gehen von der Kapselumschlagstelle aus, für welche er eine Disposition zur Tumorbildung annimmt.

Mikrobiologie.

R. Arima, Das Schicksal der in die **Blutbahn** geschickten **Bakterien.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 3 u. 4. Im Blute verschwinden die Bakterien ziemlich rasch; am meisten werden sie in der Leber, demnächst in der Milz und im Knochenmark abgelagert. Die Niere nimmt anfänglich nur wenig Bakterien auf. In der Leber werden die Bakterien intensiv abgetötet. Die Brust- und Bauchhöhle erwies sich immer keimfrei.

Walter Bayreuther (Berlin), Einfluß der **Röntgenstrahlen** auf **Eitererreger** des Pferdes. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Es läßt sich mit therapeutisch zulässigen Röntgenstrahlendosen bei dem Staphylococcus pyogenes aureus, Staphylococcus pyogenes albus, Bacillus pyocyaneus und dem Bothryococcus ascoformans eine in vitro nachweisbare schwache Wachstumshemmung erzielen. Für den Streptococcus pyogenes, Streptococcus equi und Diplococcus Schütz gelingt dieser Nachweis erst für Strahlenmengen über 60 (x-Kienböckeinheiten). Eine völlige Abtötung wurde selbst durch 140 X nicht erreicht. Eine Latenzzeit konnte für die Wirkung in vitro nicht wahrgenommen werden.

O. Bail und S. Suzuki (Prag), **Vibrioneninfektion** der **Meerschweinchen.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 3 u. 4. Der Meerschweinchenorganismus verfügt sowohl in seinen Säften wie in seinen Zellen über sehr wirksame Verteidigungsmittel, von denen die antibakterielle Wirkung der Säfte isoliert in Erscheinung treten und von sehr ansehnlicher Stärke sein kann. Doch werden diese Wirkungen durch die Bakteriensubstanzen ausgeschaltet, und nach Beseitigung der Säftebakterizidie tritt ein wirksames Eingreifen der Zellen ein. Die humoralen und die zellulären Verteidigungsmittel sind gleichzeitig vorhanden und treten auch stets in Tätigkeit. Bei einer leichten Infektion beobachtet man reichlichen Eintritt von Leukozyten in die Bauchhöhle, bei einer schweren fehlt der Leukozytenzufluß.

Balfour, **Granula** bei **Protozoen,** insbesondere bei **Spirochäten.** Brit. med. Journ. 1. April. Dunkelfelduntersuchungen über Körnchenbildung bei Spirochäten und den Einfluß der Salvarsanbehandlung darauf.

Allgemeine Diagnostik.

James Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung Uebersetzung aus dem Englischen von E. Müller (Marburg). Herausgegeben von Joh. Müller (Nürnberg). Würzburg, K. Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1910. 200 S. Geb. 6,00 M. Ref.: Rostoski (Dresden).

James Mackenzie ist durch seine beiden Bücher „Die Lehre vom Puls“ und „Lehrbuch der Herzkrankheiten“ auch in Deutschland seit langem bekannt. Sein neues Werk „Symptoms and their interpretion“ muß von Anfang bis zu Ende als eine durchaus originelle Arbeit mit einer Fülle neuer Anschauungen und voll von Anregungen bezeichnet werden. Dabei ist es ungemein klar und schlicht geschrieben, ein Vorzug, der auch in der Uebersetzung deutlich zum Ausdruck kommt. Mackenzie spricht in dem Buch nur von Symptomen, die durch die unmittelbare Untersuchung des Kranken gewonnen werden, nicht von den Ergebnissen der Laboratoriumsmethoden. Er teilt diese Symptome ein in Reflexsymptome, funktionelle und strukturelle Symptome. Unter den ersteren steht der Schmerz obenan, und von ihm und den ihn begleitenden nervösen Erscheinungen handelt das ganze Buch vorzugsweise. „Der Schmerz ist nicht nur die wichtigste Beschwerde, sondern auch das lehrreichste diagnostische Zeichen, denn das Studium seiner Entstehung zeigt uns oft den besten Weg, wie Erleichterung zu schaffen ist.“ Namentlich über Eingeweideschmerzen haben wir nicht die richtigen Vorstellungen. Die inneren Organe, auch das Peritoneum, sind an sich nicht schmerzhaft. Wenn aber gelegentlich einer Erkrankung verstärkte Erregungen von ihnen dem Rückenmark zuströmen, so kann die Erregung im Zentralorgan durch Reizwirkung auf benachbarte Nervenzellen übergreifen, die dann entsprechend ihrer Funktion reagieren: durch Schmerzerzeugung, durch Zusammenziehung gewisser Muskeln, durch Absonderung eines Sekretes. Die reflektorische Schmerzempfindung liegt dabei stets in den äußeren Decken des Körpers; in der Bauchhaut außer in der Muscularis und der äußeren Haut, namentlich in einer Bindegewebsschicht zwischen Muscularis und Peritoneum. Der Schmerz braucht durchaus nicht immer der Lage des Organs genau zu entsprechen. Das Magengeschwür saß z. B. mehrere Male keineswegs direkt unter der auf Druck schmerzhaften Stelle inmitten des Epigastrium. Schmerzen, die durch krampfhafte Kontraktionen des absteigenden Kolons entstehen, werden durchaus nicht in dessen Verlauf, sondern quer über den Leib oberhalb der Symphyse empfunden. Wenn eine größere Zahl von benachbarten Zellen im Rückenmark in Erregung versetzt werden, so kann der schmerzhafte Bezirk ein sehr großer sein (Ausstrahlung des Schmerzes). Bei der Angina pectoris handelt es sich nach unserer jetzigen Anschauung um einen Schmerz, der vom Herzen ausgeht und nach dem linken Arm ausstrahlt. Nach Mackenzie geht der Reiz von den sympathischen Herznerven auf die benachbarten sensiblen Nerven für die Brustwand und den Arm über. Brust- und Armschmerz entstehen also auf die gleiche Weise. Ueberhaupt sollte man bei Herzkrankheiten mehr auf Schmerzen achten. Neben letzteren sind überall hyperästhetische Zonen zu berücksichtigen. — Der Herausgeber darf sicher auf den Dank der deutschen Aerzte rechnen. Die Uebersetzung läßt, wie gesagt, nichts zu wünschen übrig.

Alwens (Frankfurt a. M.), **Röntgen-Blitzaufnahmen.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Alwens demonstriert an einer Reihe von Röntgenogrammen die Leistungsfähigkeit der Dessauerschen Röntgenblitzaufnahmen (Expositionszeit von $^1/_{100}$ Sekunde). Da diese moderne Aufnahme uns in den Stand setzt, bei 2 m Entfernung auf der mit zwei Verstärkungsschirmen versehenen Schleussnerplatte ein scharf umgrenztes Organbild (Herz) zu entwerfen und dasselbe in verschiedenen Durchmessern festzuhalten, wird die Teleröntgenographie in dieser Form voraussichtlich die dominierende Methode für die Größenbestimmung des Herzens werden.

H. Kronberger (Freiburg i. Br.), Färbung des **Tuberkulosevirus.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 10. Kronberger weist die von W. Knoll gegen die Fuchsin-Jodfärbungsmethode des Tuberkelbazillus erhobenen Einwendungen (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 4, S. 177) als unbegründet zurück.

Teissier, Die **Dorsalperkussion** des **Herzens** und ihre Verwertung bei der Auslegung des Groccoschen Phänomens. Sem. méd. No. 9. Die Dilatation des rechten Vorhofes ist ein wichtiger Faktor bei dem Zustandekommen des Groccoschen Symptoms. Liegt der Wirbelsäule eine mehr oder weniger dichte Masse an, wie Pleuraflüssigkeit oder das dilatierte Herz, so wird sich entsprechend dem Groccoschen paravertebralen Dreieck eine Dämpfung finden. Am häufigsten aber findet man diese den Querfortsätzen entsprechende Dämpfung, wenn ein rechtsliegender Hohlraum dilatiert oder verlagert ist. Also nicht immer muß die Ursache des Groccoschen Phänomens ein pleuritischer Erguß sein, und Sache des Arztes ist es, nach der Feststellung die Ursache zu finden.

Bard, Das Aufzeichnen und Ablesen des **Venenpulses.** Sem. méd. No. 14. Verfasser schlägt ein Verfahren vor, das allgemein angewandt werden sollte. Zum Referat ist die sehr umfangreiche, mit Zeichnungen von Kurven versehene Arbeit nicht geeignet.

Kretkowski, Ueber Bestimmung und Differenzierung des menschlichen **Blutes** im **Kot.** Petersb. med. Wochenschr. No. 11. Um festzustellen, ob das im Kot vorhandene Blut vom Menschen selbst oder von genossener Speise herrührt, hat der Verfasser folgendes Verfahren angewendet, dessen Prinzip darin besteht, daß das Serum eines mit fremdem Blut immunisierten Kaninchens ebenso wie mit homologem Blut so mit homologem Blut im Kot ein Präzipitat bildet. Kaninchen werden mit 5—10 ccm Menschen-, Rinder-, Hammel- und Schweineerythrozyten alle 6—8 Tage subkutan gespritzt und liefern nach fünf Injektionen das gewünschte Serum. Es wird eine Kotemulsion, durchsichtig und fast farblos mit 1,6 % NaCl-Lösung hergestellt, diese wird durch Asbest im Vakuumapparat filtriert. Von dem Filtrat kommen je 2 ccm in fünf sterile, 10 mm weite Reagenzgläser, in vier davon kommen je 4—6 Tropfen jeder der vier Sera, das fünfte dient als Kontrolle ohne Zusatz. Nach 1—2 Minuten kann dann die Reaktion, nach 10—20 Minuten ein dichter Niederschlag auftreten. Die im Kote enthaltene Blutart entspricht der die Trübung hervorrufenden Serumart.

A. Caan (Heidelberg), **Komplementablenkung** bei **Karzinom.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Von 85 Karzinomfällen zeigten 35 = 41% eine positive, bzw. schwach positive Wassermannsche Reaktion. Es handelte sich ausnahmslos um Fälle, bei denen klinisch und anamnestisch Lues ausgeschlossen werden konnte. Den bei weitem höchsten Prozentsatz positiver Reaktionen ergaben Lippen- (86%) und Hautkrebse (67%), den niedrigsten Brustkrebse (9%).

Allgemeine Therapie.

E. Bürgi, Bemerkungen zu den die Wirkung von **Arzneikombination** betreffenden Arbeiten. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 281.

D. Katzenelson, Wirkung **gleichzeitig gegebener Narcotica** der **Fettreihe** bei subkutaner Injektion. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Verschiedene miteinander subkutan gegebene Narcotica der Fettreihe übten keine höhere Wirkung aus, als man einer Addition ihrer einzelnen Effekte nach erwarten würde.

A. Saradschian, **Gegenseitige pharmakologische Beeinflussung zweier Narcotica** der **Fettreihe** bei intravenöser Injektion. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei intravenöser Injektion bei Kaninchen beeinflussen sich Urethan und Chloralhydrat, Paraldehyd und Urethan, Paraldehyd und Chloralhydrat höchstens im Sinne einer gewöhnlichen Addition.

S. Lomonosoff, Beeinflussung der Wirkung **narkotischer Medikamente** durch **Antipyretica.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Der Narkotikacharakter der untersuchten Antipyretica (Laktophenin, Antipyrin, Pyramidon) kam bei der Kombination mit Narcoticis in der Wirkung sicher zum Ausdruck.

R. Herzenberg, Wirkungen von **Narcotica-Antipyretica-Kombinationen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei Kaninchen ergaben die sogenannten Fiebernarkotika unter den Antipyretica bei gleichzeitiger Einfuhr in den Organismus eine einfache Addition ihrer narkotischen Einzeleffekte. Mit Narcoticis der Fettreihe gepaart, verhielten sich die narkotischen Eigenschaften der gleichen Substanzen ebenfalls additiv. Bei Kombination von Morphium mit diesen Substanzen fand eine nicht hochgradige Potenzierung der Einzelwirkungen statt.

V. Zeelen, Wirkung **kombinierter Opiumalkaloide.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Bei Kaninchen trat, wenn zwei Opiumalkaloide miteinander kombiniert wurden, ein narkotischer Gesamteffekt ein, der einem gewöhnlichen Additionsergebnis der zwei Einzelwirkungen ziemlich genau entspricht.

Rehm (Blankenburg a. H.), Kurt Singer (Berlin), **Adalin.** Therap. d. Gegenw. No. 4. a) Bericht über gute Erfolge bei Neurasthenie und Schlaflosigkeit. Die Dosen schwankten zwischen 0,5, 0,75 und 1,0 gewöhnlich einmal, evtl. mehrmals am Tage in heißer Flüssigkeit. (Vgl. die entsprechenden Veröffentlichungen darüber in dieser Wochenschrift 1910, No. 52 von Flatau und 1911, No. 14 von Salomonski.) — b) Nicht ganz so günstig, namentlich auch hinsichtlich der Höhe der Dosis sind Singers Erfahrungen.

Felix Mendel (Essen-Ruhr), **Fibrolysin.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Fibrolysin wirkt spezifisch auf Narbengewebe jeglicher Art und verändert es in einer der Therapie günstigen Weise. Es zeigt selten unangenehme Nebenwirkungen. Die Fibrolysintoxikose, die mit akuten Fiebererscheinungen einhergeht, beruht auf Anaphylaxie und beweist die energische Wirkung. Statt Fibrolysin-Injektionen können in geeigneten Fällen Fibrolysin-Suppositorien benützt werden. (Vgl. auch Walterhöfer, Deutsche med. Wochenschrift 1910, No. 38.)

Elkan (Berlin), **Guajakose.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Das Präparat (Guajakol-Somatose) ist ein gutes Unterstützungsmittel bei der Tuberkulosebehandlung.

Loeb und v. d. Velden (Düsseldorf), Grundlagen der internen Therapie mit **Jodfettsäurederivaten.** Therap. Monatsh. No. 4. Von allen bisher untersuchten Jodpräparaten entsprach ein bestimmter Dijodfettsäurekörper, der Dijodbrassidinsäureäthylester (Lipojodin) am meisten den theoretisch aufgestellten Forderungen für eine rationelle Jodtherapie. Dieser chemisch wohldefinierte Körper von konstanter Zusammensetzung bietet den Vorteil einer allmählichen Resorption bei geringem Verlust in den Faeces, wenn er unmittelbar nach der Mittagsmahlzeit genommen wird. Er ist ein Körper von ausgeprägter Neuro- und Lipotropie. Im Gegensatz zu den Jodalkalien verteilt er sich gut in Fett- und Nervengewebe und das Jodwasserstoffion wird gleichmäßig und ziemlich langsam ausgeschieden. Dosen von 0,3—1,5 wurden von sämtlichen Patienten ohne irgendwelche Beschwerde vertragen.

A. Döblin (Berlin), **Pantopon** in der inneren Medizin. Therap. Monatsh. No. 4. Nach den bisherigen Erfahrungen gebührt dem Pantopon der Vorzug vor dem Morphium: zur Beseitigung schwer beeinflußbaren chronischen Hustenreizes, zur Dauerbehandlung inoperabler Karzinome, seniler und epileptischer Angst, Stillung von Diarrhöen, insbesondere mit Brechneigung (subkutan), schließlich in den Fällen, wo Morphium wegen seiner Nebenwirkung (Brechen, Uebelkeit) nicht gegeben werden kann.

Mc Kenna, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Der Verfasser hält die intramuskuläre oder suprafasziale Methode für die sicherste, und erst, wenn der Erfolg dieser Art der Einverleibungen ausgeblieben ist, will er die gefährliche intravenöse Methode angewendet wissen.

J. Benario (Frankfurt a. M.), Statistik und Therapie der **Neurorezidive** unter **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Vortrag im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 6. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Uhlirz (Liebwerda), Die Rolle der **Halogene** im menschlichen Organismus. Prag. med. Wochenschr. No. 14. Das Wesentliche der Arbeit ist die Empfehlung von Jodglidine (bis vier Pastillen täglich) bei ödematösen Nephritikern mit Arteriosklerose.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Kochküche** des **städtischen Krankenhauses** in **Darmstadt.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 3. Beschreibung der mustergültigen Küche nebst Schilderung der Grundsätze für eine Dezentralisierung im Betriebe von Krankenhausküchen.

Strassner (Homburg v. d. H.), **Diätküche** in der **Medizinischen Klinik** zu **Halle a. S.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 4. Genaue Dasstellung der Einrichtung, des Betriebes und der verschiedenen Kostformen. Mitteilung eines Diätzettels.

Buslik und Goldhaber (Leipzig), Stoffwechselversuche mit **Lezithineiweiß** Dr. Klopfer (Glidine). Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 2. Nach Verabreichung von Glidine „wird die Blutzelle in den Stand gesetzt, das Fe der Nahrung besser festzuhalten und in Hämoglobin zu verwandeln“.

George Meyer (Berlin), **Manuelle künstliche Atmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. März 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 617.)

R. von den Velden (Düsseldorf), **Hämostyptische Wirkung** der **Gliederabschnürung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Die Gliederabschnürung führt zu einer starken Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes in dem Kapillarblut der gestauten Extremitäten wie in dem des freien Rumpfkreislaufs. Sie war im Venenblut der gestauten Extremität garnicht oder nur schwach und unregelmäßig zu konstatieren. Unter der Annahme, daß die Gliederabbindung auf den Rumpfkreislauf ähnlich wirkt wie ein Aderlaß, wird als Ursache der Steigerung der Gerinnungsfähigkeit eine sekundäre histogene Hydrämie angenommen, und eine solche in der Tat durch Untersuchung der Färbekraft, der Trockensubstanz und des Thrombokinasegehaltes des Blutes wahrscheinlich gemacht. Gleichzeitig wurde die starke Entlastung des venösen Systems, Herzverkleinerung und Sinken des arteriellen Blutdrucks beobachtet. „Der Grund für diese Blutdrucksenkung scheint nicht allein in der Blutverhaltung zu liegen, sondern durch depressorisch wirkende nervöse Reflexe vertieft zu werden.“

Schemel (Berlin), **Gashaltige Wasserbäder.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 3. Es werden die Erfahrungen mit einigen neueren Apparaten zur Herstellung gashaltiger Bäder mitgeteilt. Uebrigens ist das Luftperlbad nicht als Ersatz des CO_2-Bades anzusehen, da es z. B. keine Hauthyperämie hervorruft.

Joseph Glamser (Tübingen), Beeinflussung der **Hirnzirkulation** durch **Bäder.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 3. Die Studien sind am Menschen mit Schädeldefekten gemacht und haben ergeben, daß kalte Bäder die Gehirngefäße erweitern, warme verengern.

R. v. d. Heide (Berlin), **Kohlensäuregehalt** verschiedener Formen **natürlicher** und **künstlicher Kohlensäurebäder** und der darüber lagernden Luftschichten. Veröfftl. d. Zentralstelle f. Balneol. H. 1. v. d. Heide hat die Quellen von Bad Ems neben denen von Bad Altheide in Betracht gezogen, und ein reichliches Tabellenmaterial zusammengetragen, das er in übersichtlicher Weise in Kurven angeordnet hat. In den Kurven überrascht oft der fast gleichmäßige Verlauf der Linien von Altheide und Ems, von denen die Linien der künstlichen Bäder zu deren Ungunsten weit abweicht. Also die Gleichmäßigkeit in der Zusammensetzung, das Bleiben der Kohlensäure im Wasser ist bei den natürlichen Bädern eine viel günstigere, der Luftgehalt an Kohlensäure über dem Bade ein bedeutend geringerer als bei den künstlichen Bädern, in welchen letzteren die Kohlensäure in der Luft derartig zunehmen kann, daß bei einem Versuchsbade v. d. Heide sofort an sich Vergiftungserscheinungen und Atemnot konstatieren konnte.

Ernst Freund (Karbitz), Neues Verfahren zur Erleichterung und Vereinfachung der Anwendung des **Fangoschlammes.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Die Firma Paul Hartmann in Heidenheim hat gebrauchsfertige Fango-Kompressen hergestellt, die 6—12mal benutzt werden können und somit die Fangoapplikation vereinfachen und verbilligen.

Franz Kirchberg (Berlin), **Heißluft-** und **Lichtbehandlung** und **Massage.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 4. Die Kombination von Massage und Licht- bzw. Wärmebehandlung empfiehlt sich deshalb, weil man damit gleichzeitig Resorption durch die Lymphbahnen und Blutwege erreichen kann. Indiziert ist diese Methode bei aktiven und chronischen Gelenkerkrankungen, Myalgien, Myitiden, Ischias etc.

G. E. Schmidt (Berlin), **Röntgentherapie** bei **Erkrankungen innerer Organe.** Therap. d. Gegenw. No. 4. Haupterfordernis ist eine Sensibilisierung der tiefgelegenen röntgenrefraktären Tumoren, und zwar wäre am besten ein Medikament, das im Tumorgewebe und dessen Umgebung eine ähnliche Reaktion hervorruft wie etwa das Tuberkulin in den Lupusherden und deren Umgebung, also eine aktive Hyperämie; diese wirkt sensibilisierend auf die Tumorzellen. Bis zu einem kleinen Teile erfüllt Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenzströmen diesen Zweck.

A. Bickel (Berlin), **Transportabler Inhalationsapparat** für **Radiumemanation** mit kontinuierlicher, regulierbarer Emanationsspeisung. Berl. klin. Wochenschr. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 10, S. 473.)

W. Engelmann (Kreuznach), Neuer **Inhalationsapparat** für **Radiumemanation** mit dosierbarer Emanationsspeisung. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Febraur 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 10, S. 473.)

Innere Medizin.

Bernhard Fischer (Frankfurt a. M.), **Hypophysis, Akromegalie und Fettsucht.** Zwei Tafeln und sechs Abbildungen im Text. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1910. 154 S. 6,60 M. Ref.: M. Sternberg (Wien).

Die Beziehungen zwischen Akromegalie und Hypophysentumor führen geradeswegs zu den Grundproblemen der Pathologie. Die vorliegende eingehende Erörterung dieser Beziehungen, die auf Grund einer umfassenden Durcharbeitung der Literatur und unter Hinzuziehung eigener Beobachtungen geschrieben ist, darf daher auf allgemeines Interesse rechnen. Die Akromegalie wird als die Folge einer Hypersekretion der Adenome des vorderen Lappens der Hypophyse, die Dystrophia adiposogenitalis („Typus Fröhlich") als die Folge der Schädigung des hinteren Lappens und Infundibulums aufgefaßt. Der Beweis wird durch Diskussion der anatomischen Befunde, wobei insbesondere die in der Literatur immer wieder angeführten Fälle von „Akromegalie" ohne Hypophysistumor einer vernichtenden Kritik unterzogen werden, durch das Tierexperiment (Aschner) und durch die Operationserfolge am Menschen geführt.

Rose, Der **muskuläre Kopfschmerz.** Sem. méd. No. 13. Der muskuläre Kopfschmerz ist meist chronisch. Die längere Zeit lang erträglichen Schmerzen exazerbieren seltener oder häufiger. Die Anfälle beginnen an verschiedenen Stellen des Kopfes, ebenso ist das Maximum des Schmerzes nicht stets an der gleichen Stelle; hervorgerufen werden sie durch die gleichen Ursachen wie rheumatische Anfälle. Beim Palpieren findet man die sog. rheumatischen Muskelknötchen und -schwielen. Hauptsächlich sitzen diese Schwielen in der **Klavikularportion** des Trapezius, in der tiefen Nackenmuskulatur, im Sternokleidomastoideus und in den Scalenis. Ein anderes Hauptsymptom dieser Erkrankung ist die Hypertonie der Muskulatur, die manchmal in ihrer Heftigkeit meningitischen Spasmen gleichen kann. An bestimmten Stellen kann man diese Hypertonien direkt auslösen. Zwei weniger häufige Symptome sind Lymphdrüsenschwellung und Anschwellung der sympathischen Ganglien. Das gleiche Krankheitsbild kann andere Körperregionen befallen und dann Interkostalneuralgie, Nierensteine, Wanderniere etc. vortäuschen. Die Prognose hängt meist von der Behandlung ab. Neben Antinervinis, speziell Salizylpräparaten, Elektrotherapie kommt hauptsächlich Massage in Betracht, jede einzelne Schwiele muß besonders massiert werden. Bei Beginn der Behandlung verschlimmern sich manchmal zunächst die Schmerzen, bei der dritten Behandlungswoche macht sich gewöhnlich die Besserung bemerkbar. Zu Beginn der Behandlung, die vier Wochen bis drei Monate, je nach Schwere des Falles dauert, darf der Patient seiner Beschäftigung nicht nachgehen und muß sich alkoholischer Getränke enthalten.

J. Hollós, **Tuberkulöse Intoxikationen.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, vasomotorische und Temperaturstörungen, Schwitzen, Mattigkeitsgefühl, Erregbarkeit, Nervosität, Magenschmerzen, Obstipation, Menstruationsstörungen, Basedowsche Krankheit betrachtet der Verfasser als tuberkulöse Intoxikation, die durch I. K.-(Spengler)Behandlung geheilt werde.

R. Torres Carreras, Diagnose der **Tuberkulose** durch **Röntgenstrahlen.** Revist. d. medic. y cir. No. 3.

v. Dehn (Berlin), Die **tuberkulösen Lungenaffektionen** und ihre anatomische Grundlage. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Studien an Leichen führten zu dem Ergebnis, daß die Röntgenbilder allein keine sicheren Schlüsse über die Natur der Schatten gebenden Bildungen gestatten.

K. Ewald (Wien), **Pleuritis** und **Empyem.** Wien. med. Wochenschr. No. 14 u. 15. Die Arbeit handelt hauptsächlich von der Bülauschen Heberdrainage, deren Technik mit dankenswerter Genauigkeit beschrieben wird. Die Drainage ist dem Schnitt und der Rippenresektion überlegen, weil man das Exsudat langsam ablassen kann und den Verband nur selten wechseln muß. Ob sich die Lunge nach der Entleerung wieder anlegt, hängt von der Grundkrankheit ab: bei der Pleuritis, einem fortschreitenden Prozeß, sind die Aussichten ungünstiger als beim Empyem, wo die Krankheit in der Hauptsache schon abgelaufen ist. Bis zum Schluß der Fistel vergingen in Ewalds Fällen durchschnittlich drei bis fünf Monate; ein maßgebender Faktor ist die Aetiologie des Exsudates. Tuberkulose und Aktinomykose sind prognostisch ungünstig. Von Interesse ist der Hinweis auf das Vorkommen von Pleuritis nach Appendicitis, wobei die Grundkrankheit ganz latent verlaufen kann. Von 20 Ueberlebenden genasen elf vollständig; von sechs mit Thorakoplastik behandelten Kranken starben drei.

Franz M. Groedel III, **Differenzierung einzelner Herzhöhlen** im **Röntgenbilde** und Nachweis von **Kalkschatten** in der Herzsilhouette intra vitam. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Bei einer Patientin differenzierte sich im Röntgenbilde des Herzens deutlich ein Vertikalschatten von einem Horizontalschatten. Eine Analyse aller Erscheinungen, besonders auch die Berücksichtigung des Pulsationstypus führte zur Ansicht, daß es sich um die sich kreuzenden Ventrikel- und Vorhofschatten handeln müßte. Unregelmäßige stärkere Schatten innerhalb desselben Bildes werden auf Verkalkung des Perikards zurückgeführt.

W. Alexander (Berlin), Verhütung der **Herzbeutelverwachsung.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 1 u. 2. An die Punktion eines perikarditischen Exsudats soll man sofort eine Einblasung von Stickstoff oder Luft (nicht Sauerstoff) anschließen, und zwar so, daß das künstliche Pneumoperikard eine beträchtliche Größe erreicht, jedoch nach allen Seiten der Ausdehnung des Exsudates erheblich nachsteht. Es werden in der lesenswerten Arbeit alle in Betracht kommenden anatomischen und klinischen Verhältnisse besprochen und die Methode, die allerdings klinisch noch nicht ausgeführt werden konnte, eingehend geschildert.

M. Herz (Wien), Psychische Aetiologie und Therapie der **Arteriosklerose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

D. Biondi, **Milz-Echinococcus.** Riform. med. No. 14. Vorlesung.

A. Krokiewicz (Krakau), **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Mitteilung eines Falles. Die Anfälle traten stets nur unter der Einwirkung einer niedrigen Temperatur (eiskaltes Fußbad etc.) auf. Psychische Aufregungen blieben erfolglos. Durch Verabreichung von warmen Wasserflaschen auf die unteren Extremitäten wurde selbst ein starker Anfall bald kupiert. Das Blut enthielt spezische Hämolysine, die ausschließlich dem Blutserum angehören. Die roten Blutkörperchen wiesen eine deutliche Resistenzverminderung gegen freie Kohlensäure auf. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Hämoglobinurie konnte man Hämoglobinämie feststellen. Für das Zustandekommen der Kohlensäurehämolyse scheint der Einfluß der vasomotorischen und sekretorischen Nerven von großer Bedeutung zu sein. Der Blutdruck stieg während des Anfalles nur unbedeutend an.

Moynihan. **Akute abdominale Erkrankungen.** Brit. med. Jorurn. 1. April. Es gibt, streng genommen, keine „akuten" abdominalen Erkrankungen, sondern meist handelt es sich um eine akute Verschlimmerung einer schon bestehenden chronischen oder subakuten Entzündung, z. B. Perityphlitis, Peritonitis, Pankreatitis, deren mehr allgemeine Frühsymptome falsch gedeutet wurden. Der Shock ist nicht das Symptom der Perforation, denn man kann kurz nach einer solchen noch immer unveränderten Puls vorfinden. Abführmittel sind bei akuten Anfällen zu vermeiden.

Lejars, Schwierigkeiten und Hilfsquellen bei der **Diagnose vereiterter Leberzysten.** Sem. méd. No. 12. Die Diagnose ist häufig schwierig zu stellen, zumal weil in manchen Fällen die lokalen Symptome nicht auf die Leber, sondern eher auf die Gallenblase hinweisen und die im Parenchym liegenden Abszesse der Palpation unzugänglich sind. Nun hat sich gezeigt, daß bei Vereiterung der Zysten sich Antikörper bilden, die im Blut nachgewiesen werden können. Und auch der Verfasser stellte in einigen Fällen, in denen sonst kein Anhaltspunkt für eine vereiterte Zyste war, die Diagnose auf Grund des positiven Ausfalls dieses Nachweises. Allerdings ist es auch vorgekommen, daß dieses Verfahren versagte, indem sich trotz der vorhandenen Vereiterung ein negativer Ausfall der Reaktion ergab, während ein positiver Ausfall noch nie täuschte. Im allgemeinen soll die Anstellung der Reaktion die klinische Untersuchung nicht überflüssig machen, sondern nur ergänzen.

Chauffard, **Urotropin** bei der Behandlung der **akuten Gallenwegeinfektionen** und des **Typhoidfiebers.** Sem. méd. No. 10. Der Verfasser hat mit der Urotropinmedikation gute Erfolge erzielt. Die Toxizität des Mittels ist sehr gering, Dosen von 10,0 wurden vertragen. Zu große Dosen rufen höchstens Harndrang, selten Hämaturie hervor. Durch Galle und Urin wird Urotropin schnell und vollständig ausgeschieden, sodaß eine Kumulierung nicht stattfindet. Die angemessene Dosis pro die ist 2,0, die auf 3,0 gesteigert werden kann. Wenn auch noch weitere Versuche den Nutzen des Urotropins bestätigen müssen, so läßt sich jetzt schon sagen, daß es eine ausgezeichnete antiseptische Wirkung in inneren Organen entfaltet.

Georg E. Pfahler, **Röntgenstrahlen** als Hilfsmittel bei der **Gallensteindiagnose.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Gallensteine lassen sich röntgenologisch nur nachweisen, wenn sie einen gewissen Gehalt an Kalziumsalz besitzen. Nur ein positiver Befund hat diagnostischen Wert. Der Verfasser verfügt über drei durch Operation bestätigte Fälle.

L. Arnsperger (Heidelberg), Entstehung der **Pankreatitis** bei **Gallensteinen.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Vortrag im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg am 21. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Strasser (Wien), Physikalische Therapie der **Nierenkrankheiten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 2. Sammelreferat über die verschiedenen nicht-medikamentösen Heilmethoden.

E. Perearnu, **Urogenitaltuberkulose.** Revist. d. medic. y cir. No. 3. Die Urogenitaltuberkulose kommt beim Menschen verhältnismäßig häufig ohne gleichzeitige tuberkulöse Lokalisation in anderen Organen vor. Die Blasentuberkulose kann unabhängig von Nierentuberkulose oder Prostatatuberkulose auftreten. Indikationen für operative und konservative Behandlung.

J. Wernitz, Behandlung der **Sepsis** mit **Kochsalzwassereinläufen.** Wien. klin. Rundsch. No. 12—14. Der Erfinder der rektalen Kochsalzinstillationen beschreibt genau seine Methode: zuerst gründliches Reinigungsklistier; wo dies wegen Sphinkterlähmung unmöglich, ist jeder weitere Rettungsversuch nutzlos. Dann alle zwei bis drei Stunden (auch nachts) ganz langsames Eingießen von NaCl-Lösung. In einer Stunde muß etwa 1 Liter resorbiert werden. Die Therapie ist nicht nur bei Sepsis, sondern auch bei Typhus (1—2 Einläufe täglich), Flecktyphus, Scharlach Pest indiziert. Ein Nachteil der Methode ist, daß sie den Arzt fast den ganzen Tag in Anspruch nimmt; dem Personal kann man die Klistiere nicht überlassen.

Macdonald, **Diphtheriebazillenträger.** Lancet 25. März.

F. Zollinger (Goppenstein), Anwendung des **Pantopons** bei **Typhus abdominalis.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 10. Das Pantopon bewährte sich bei Typhus abdominalis in Form von Pastillen als sicher wirkendes, leicht dosierbares Mittel gegen Diarrhöen bei intensivem Kräfteverfall und Kollapszuständen, in Form von Injektionen zur sofortigen Sistierung des Durchfalls.

Chirurgie.

John Blumberg (Moskau), **Leitfaden für die chirurgische Krankenpflege.** Mit 54 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 129 S. 2,60 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

In dem mit einem empfehlenden Vorwort von Prof. Hildebrand (Berlin) versehenen Buche gibt der Verfasser „den Schwestern und Krankenpflegern eine vortreffliche Anleitung für die chirurgische Krankenpflege, die auf Schritt und Tritt die solide Basis der eigenen großen Erfahrung erkennen läßt. Es ist dringend zu wünschen, daß das Buch wegen seiner großen Einfachheit und Klarheit, seiner Deutlichkeit und Bestimmtheit sich viele Freunde erwirbt". Wir können uns diesen empfehlenden Worten Hildebrands nur in jeder Weise anschließen. Das Buch ist verhältnismäßig billig, vorzüglich ausgestattet und namentlich auch, wie alle im Bergmannschen Verlage erschienenen Bücher, durch schönen großen Druck ausgezeichnet.

G. Bazzocchi, Verbindung der **Stovain-Rückenmarkanästhesie** mit der **Morphium-Skopolamin-Narkose.** Riform. med. No. 12—14. Der durch Skopolamin-Morphium hervorgerufene Dämmerschlaf führt nicht zu vollständiger Erschlaffung der Bauchdecken und ermöglicht daher nur die Vornahme kleinerer Operationen, während die Verbindung von Skopolamin-Morphium mit der Einspritzung von Stovain in den Rückenmarkskanal eine vollkommene, mit Aufhebung des Bewußtseins einhergehende Narkose schafft.

A. Thieß (Gießen), Die **Saugbehandlung infizierter** und infektionsverdächtiger **Wunden** im **sterilen Sandbade.** Ztralbl. f. Chir. No. 13. Das vom Verfasser empfohlene Verfahren beruht auf der Fähigkeit feingekörnter Massen, durch kapillare Attraktion Flüssigkeiten aufzusaugen. Die Saugkraft ist um so größer, je feiner das Korn dieser Massen ist und kann ziemlich beträchtliche Höhe erreichen. Diese Saugfähigkeit gekörnter Massen hat den Verfasser veranlaßt, infizierte oder infektionsverdächtige Wunden in sterilisiertem Sande zu baden, um eine gleichmäßig dauernde Saugwirkung auf die Wunde auszuüben. Am geeignetsten hat sich für diesen Zweck der Elbsand erwiesen. Die Sterilisation erfolgt durch halbstündiges Kochen in 1 %iger Sodalösung. Die Dauer des Bades wurde verschieden bemessen; teils hat der Verfasser dauernd, teils nur tagsüber 12—14 Stunden baden lassen. Für die Saugbehandlung im sterilen Sandbade erwiesen sich als geeignet größere Wundflächen mit stärkerer entzündlicher Infiltration, Wunden, die mit schlaffen oder hypertrophischen Granulationen bedeckt sind, Verbrennungswunden, Ulcus cruris, Panaritien, Phlegmonen, Gangrän, Nachbehandlung von Transplantationen.

Mitschell, **Milzbrand.** Brit. med. Journ. 1. April. Kasuistische Mitteilung.

Eisengräber (Eisleben), **Zucker** und **Eiweiß** im **Urin** im Anschluß an eine infizierte **Kopfwunde.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Ein Bergjunge zog sich an der Stirn eine klaffende Wunde zu, die sich infizierte und zu einer erysipelartigen Schwellung und Rötung des Gesichtes und Kopfes führte. Fieber bis 40,6 °. Im Urin während der Fieberperiode Eiweiß bis zu 4 ‰ und deutliche Zuckerreaktion. Nach eingetretener Entfieberung wurden auch die Urinverhältnisse wieder normal.

M. Lewandowsky (Berlin), **Erfolgreiche Trepanationen ohne Befund.** Therap. Monatsh. No. 4. Vortrag im Verein für innere Medizin in Berlin am 27. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 617.)

Oberst (Freiburg i. Br.), 2000 **Strumektomien.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Es werden eine große Zahl wichtiger Punkte besprochen, aus denen nur hervorgehoben werden mag, daß die Indikation zur Operation meist mehr oder weniger erhebliche Beschwerden, keine kosmetischen Rücksichten gaben. Rekurrenslähmungen sind fast immer ein Zeichen für den malignen Charakter der Struma. Zur Orientierung über die Ausbreitung des Kropfes ist die Röntgenaufnahme das geeignetste Mittel. Die Chloroformnarkose ist in den letzten Jahren verlassen und durch die Lokalanästhesie ersetzt. Tiefe Skopolaminnarkose ist zu vermeiden. Das stets nach Strumektomien auftretende aseptische Fieber wird durch pyrogene Stoffe verursacht, die in der Schilddrüse vorhanden, bei der Operation in größerer Menge in den Kreislauf gelangen. Von den gutartigen Strumen starben nur 0,5—0,6 %. In sieben Fällen wurde postoperative Tetanie beobachtet. In allen diesen war der Unterlappen der Schilddrüse auf beiden Seiten weggenommen, d. h. Teile, denen die Epithelkörperchen dicht anliegen.

A. Glaessner (Berlin), **Angeborener Schiefhals** und seine **Behandlung.** Therap. Monatsh. No. 4. Der Schiefhals kommt sowohl als kongenitale, familiär vererbte Anomalie wie als intrauterine Belastungsdeformität und endlich als traumatisch bei der Geburt erworbene Störung vor. In leichteren Fällen genügt eine unblutige, orthopädische Behandlung, in allen schwereren Fällen muß man sich zu operativem Vorgehen entschließen. Findet sich eine Partie des verkürzten Muskels hochgradig gespannt und läßt sie sich gut umfassen, so kann man gelegentlich mit der von König bevorzugten Methode der subkutanen Durchtrennung auskommen, falls man frühzeitig mit einer orthopädischen Nachbehandlung beginnt. Man vermeidet hierdurch eine sichtbare Narbe am Halse, hat aber mit der Möglichkeit eines Rezidivs zu rechnen. Am sichersten ist die partielle Exstirpation des Kopfnickers nach Mikulicz.

Muskat (Berlin), **Deformitäten** der **Wirbelsäule.** Fortschr. d. Med. No. 10 u. 12. Zusammenfassende Uebersicht; Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie werden abgehandelt mit Berücksichtigung der verschiedenen Lehrmeinungen.

Erich Plate (Hamburg), Anfangsstadien der **Spondylitis deformans.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Das Leiden braucht im Anfang keine Beschwerden zu verursachen. Für Entstehen und Fortschreiten des Leidens spielt das Trauma eine Rolle. Durch das Röntgenverfahren können schon die Frühstadien erkannt werden. Durch geeignete Behandlung (Hitze, Hautreize, Stützkorsett) läßt sich dem weiteren Fortschreiten des Leidens Einhalt tun.

Rodmann, **Tumoren der Mamma.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Differentialdiagnose der einzelnen Tumorarten.

Jurasz (Königsberg i. Pr.), **Oesophagusdivertikel.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Mitteilung eines Falles, in welchem bei einem 37jährigen Patienten ein typisches Zenkersches (pharyngeoösophageales) Pulsionsdivertikel nach vorhergehender Anlage einer Witzelschen Magenfistel mit Erfolg exstirpiert wurde.

Koch, **Bauchbruch** in der **Linea Spigelii.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 13. Zwei Fälle.

H. Iselin, **Erfolgreiche Drainage** des **Peritoneum.** Ztralbl. f. Chir. No. 13. Neu ist an dem seit zwei Jahren an der Wilmsschen Klinik geübten Verfahren, daß der gründlichen Kochsalzspülung, der, wenn immer möglich, die Entfernung der Eiterquelle vorausgeht, eine energische Wärmebehandlung des Bauches angeschlossen wird. Gleich nach der Operation wird das Abdomen dauernd und kräftig erwärmt. Der Verfasser bedient sich dazu eiserner Bettbögen, die außen mit drei heißen Bettflaschen behangen sind und so gute Wärmekammern bilden. Neuerdings bespannt der Verfasser den Bettbogen mit einem Stangerotherm (einem elektrischen Thermophor), dessen Zuleitung der Verfasser besser geregelt hat, als es bei diesem Apparat bisher möglich war.

Finsterer (Graz), **Sanduhrmagen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. 66 aus der Literatur gesammelten Fällen werden zwei bereits früher veröffentlichte Fälle aus der v. Hackerschen Klinik und zwei neue von ihm selbst dort mit Gastro-gastrostomie und ein in Klagenfurt von ihm durch Gastroanastomose behandelter geheilter Fall hinzugefügt. Die verschiedenen Operationsmethoden werden erörtert.

Katz (Schöneberg), **Gastroenterostomia posterior retrocolica verticalis** (v. Hacker-Kausch). v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Im Auszuge vorgetragen in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 28. Juni 1909. (Ref. s. Vereinsberichte 1909, No. 49, S. 2191.)

Moncure, **Duodenojejunostomie.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Kasuistik.

Hofmeister (Stuttgart), **Typhlektasie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Unter diesem Namen möchte Hofmeister das von Fischler als Typhlatonie, von Wilms als Coecum mobile bezeichnete Krankheitsbild zusammenfassen. Therapeutisch kommt zunächst interne Behandlung nach Fischler in Frage. In schweren Fällen kommt neben der Appendixresektion die Beseitigung des Passagehindernisses am Colon ascendens durch Durchtrennung von einzelnen spannenden Serosasträngen in Betracht, bei schweren Fällen mit starker Ektasie und Mobilität des Kolons die Typhlotransversostomie.

J. Mark und M. Pap (Temesvar), **Appendicitis** bei gleichzeitigem **Typhus.** Appendektomie, Heilung. Wien. med. Wochenschr. No. 15. An dem beschriebenen Fall ist bemerkenswert, daß beide Krankheiten vor der Operation richtig diagnostiziert waren.

J. Israel (Berlin), **Exstirpation** eines **Leberkavernoms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellsch. am 11. März 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 13, S. 617.)

Kausch (Schöneberg), **Schräger Gallenblasenschnitt.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Der von Kausch angegebene Schnitt beginnt am Rippenbogen in der Mamillarlinie und trifft ein bis drei Finger breit über dem Nabel die Medianlinie. Er schont die Bauchdeckennerven und gibt einen guten Zugang zum Gallensystem und zur Leber.

J. E. Lohse, **Cholangiozystostomie.** Ztralbl. f. Chir. No. 14. Bei einem cholämischen Patienten mit Stenose des Ductus hepato-choledochus (maligne Neubildung) wurde eine Cholangiozystostomie angelegt, die imstande war, den Patienten über den gefährlichen cholämischen Zustand hinüberzubringen. Plötzlicher Tod nach 2½ Monaten; Sektion verboten.

Bode, **Operative Behandlung** der **Pankreaserkrankungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. 16 Krankengeschichten aus der Königsberger chirurgischen und Privatklinik von Lexer liegen der Arbeit zu Grunde: 2 Pankreaszysten, 1 Pankreaskrebs, 3 akute eitrige, 5 chronische Pankreatitiden, 5 Pankreasblutungen. Bode warnt vor der Probepunktion zu diagnostischen Zwecken bei uneröffneter Bauchhöhle. Er betont die Unmöglichkeit der Differentialdiagnose zwischen Pankreaskarzinom und chronischer Pankreatitis. Die Pankreasnekrose ist die Folge der Entzündung oder Blutung des Pankreas, die Fettgewebsnekrose ein Symptom, welches durch Uebertritt des Pankreassekretes in das intraazinöse Gewebe entsteht (am häufigsten bei Blutungen, seltener bei Pankreatitiden). Von den fünf Blutungen kam eine zur Heilung, bei welcher die Operation sehr bald nach Auftreten des Leidens ausgeführt werden konnte und nach Pels-Leusden die Gegend des Foramen Winslowii drainiert wurde.

Fenwick, **Renographie.** Brit. med. Journ. 1. April. Abnorme Bewegungen der Nieren und ihr Einfluß auf die Operation. Röntgenuntersuchung der Nieren.

S. Meyersohn (Liegnitz), Typische **Frakturen** bei **Skiläufern.** Wien. klin. Rundsch. No. 13—15. Die typische, aus der Technik des Skilaufens erklärbare Fraktur ist der Torsionsbruch der Tibia und Fibula (sieben Fälle); daneben häufig die Malleolarfraktur (vier Fälle). Auch Distorsionen im Knie- und Fußgelenk kommen vor. Die Prognose der Verletzungen ist meist günstig, komplizierte Brüche hat der Verfasser nicht gesehen. Die Unfälle ereignen sich fast immer beim Abfahren; eine verbesserte Bindung der Skier könnte sie verringern.

Bowlby, **Knochenbildung** nach **Periostverletzungen.** Lancet 25. März. Bei zwei jugendlichen Patienten konnte der Verfasser mittels Röntgenstrahlen neugebildeten Knochen nachweisen, der sich vom Periost aus gebildet hatte, welches durch Trauma abgesprengt war. Es bestand in beiden Fällen starke Schmerzhaftigkeit, Schwellungen und Funktionsbehinderung der befallenen Extremitäten. Fixationsverband und Einreibungen mit grauer Salbe beseitigten die Beschwerden.

Godlee, **Myositis ossificans traumatica.** Lancet 25. März. Kasuistik.

Eugen Bircher, **Humerus varus cretinosus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Unter 36 Kretinen zeigten 50 % eine der Coxa vara entsprechende Veränderung im Humerusgelenk. Meist war die Funktion im Gelenk nicht beschränkt. Eine kleine Zahl vermochte nicht den Oberarm seitlich bis zur Horizontalen zu heben. Die Ursache für die Difformität muß nach den Untersuchungen des Autors häufig in statischen Veränderungen liegen, nicht in arthritischen Prozessen.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), Operationsverfahren zur schonenden **Eröffnung** des **Kniegelenkes.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Das Prinzip besteht darin, den Streckapparat des Kniegelenkes temporär derartig zu durchtrennen, daß er unmittelbar nach Wiederzusammenfügung eine gewisse Funktion zuläßt. Hierzu bedient sich Kirschner der trapezförmigen Verzahnung. Die Durchtrennung muß entweder im Bereiche der Kniescheibe (wegen Knorpelverletzung zu vermeiden) oder im Ansatzgebiete des Ligamentum patellae an der Tibia erfolgen (bei noch wachsenden Personen wegen Schädigung der Epiphysenlinie zu vermeiden). Die Patella kann ohne Knorpelschädigung durchtrennt werden, wenn man, an der knorpelfreien Spitze beginnend, die Kniescheibe in eine vordere distale und hintere proximale Hälfte zerlegt.

E. Bircher, **Behandlung** der **Varizen** und des **Ulcus cruris.** Ztralbl. f. Chir. No. 13. Warme Empfehlung des Rindfleischschen Spiralschnittes bei auf variköser Grundlage beruhenden Unterschenkelgeschwüren und bei Varizen der unteren Extremitäten. Durch den Spiralschnitt werden die erweiterten Venen an so zahlreichen Stellen zur Unterbindung und in den Zwischenpartien unzweifelhaft zur Verödung gebracht, daß ein Rezidiv kaum mehr möglich ist.

Bergemann (Königsberg i. Pr.), **Malleolarfrakturen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71, H. 3. Für nicht mit Luxation kombinierte Malleolarbrüche empfiehlt sich nach den Erfahrungen der Königsberger Klinik die Methode der beschränkten Immobilisation durch Heftpflasterstreifen. Empfohlen wird die Einschaltung eines verstellbaren Gummizuges, um den Grad der Adduktion bzw. Supination etwas mehr regulierbar zu machen.

Stumme (Leipzig), **Kompressionsfraktur** des Knochenkerns des **Os naviculare pedis.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 5. Es werden zwei Fälle (je von einem Kinde und einem Erwachsenen) der zuerst von Alb. Köhler beschriebenen Erkrankung des Os naviculare pedis mitgeteilt, die beidemal als Kompressionsfraktur aufgefaßt werden mußte.

P. Ewald (Hamburg), **Plattfußschmerzen** und **Arthritis deformans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Die Arthritis deformans etabliert sich nicht nur in den großen Gelenken, sondern auch viel häufiger als man denkt in den kleinen, speziell den Fußgelenken bei bestehendem Plattfuß. Nach Ewald werden die Plattfußbeschwerden in vielen Fällen erst durch die deformierenden, zu Kapselreizung und Synovitis führenden Knochenprozesse hervorgerufen. Derartige Plattfüße darf man nicht der absoluten Ruhe überantworten, sondern muß danach trachten, ihnen durch Massage, Wärme- und Bewegungstherapie unter Entlastung und Richtigstellung des Fußes (Einlage) die Funktion zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Frauenheilkunde.

G. Schubert (Beuthen), Neue **Behandlungsmethode** des **essentiellen Pruritus vulvae** und anderer Sakralneurosen. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Schubert berichtet über sehr günstige Erfahrungen mit epiduralen Injektionen in den Sakralkanal bei Pruritus vulvae und bei Kreuzschmerzen. Er injizierte nicht wie Stöckel größere Mengen physiologischer NaCl-Lösung, sondern 3—5 ccm Schleichscher Lösung. Sämtliche Fälle konnten ambulant behandelt werden.

Labhardt, Einfache Methode der **Tubensterilisation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Für die Tubensterilisation empfiehlt der Verfasser folgende Methode: Die Tube wird zwischen äußerem und mittlerem Drittel durchschnitten. Dann wird von ihrem medialen Teile ein Stück von etwa 2 cm Länge aus dem Peritonealmantel hervorgezogen und reseziert. Die leere Peritonealhülle wird vernäht, ebenso der Tubenstumpf. Auf diese Weise verklebt der leere Tubenmantel und verschließt dadurch die Kommunikation mit der Uterushöhle. Die Operation ist auch bei schweren Fällen von Prolaps zur Erzielung von Dauerheilungen indiziert. E. Fraenkel (Hamburg).

Brauck, **Hämatosalpinx** bei **Atresia cervicalis uteri.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Kasuistik.

R. v. Jaksch (Prag), Diagnose der **Schwangerschaft** mittels des **Röntgenverfahrens.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 14. Es ist v. Jaksch bei Verwendung von Metallfiltern und ziemlich harten Röhren mittels Veifa-Intensivstrominduktorium bei 40 Milliampère, Belichtungszeit 12—15 Sekunden, wiederholt gelungen, den graviden Uterus vom zweiten Monat ab unzweifelhaft sichtbar zu machen. Die Methode ist für die Gravide und den Foetus vollständig unschädlich. Sie hat sich auch bereits in diagnostischer Hinsicht bewährt, indem v. Jaksch in einem Falle, wo eine Extrauteringravidität diagnostiziert wurde, auf Grund des negativen Befundes diese ausschloß, was durch die nachfolgende Operation bestätigt wurde.

Todyo, **Auskultation** der **fötalen Herztöne.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Es wird ein biaurales Stethoskop empfohlen, das bequem fest auf den Leib aufgesetzt werden kann, ohne Nebengeräusche zu erzeugen, sodaß es sich gut für die Auskultation der fötalen Herztöne eignet. Diese wurden meist in der 19. Woche, seltener in der 18. oder 17. Woche nach der letzten Menstruation zum ersten Male gehört. E. Fraenkel (Hamburg).

A. Hirschberg (Berlin), **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** in der **Schwangerschaft.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Nach Fromme reagieren Schwangere auf die Injektion körperfremden Eiweißes stärker als Nichtschwangere. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß die Schwangere durch dauernde Resorption vom Körpereiweiß der Frucht überempfindlich (anaphylaktisch) geworden ist und in diesem Zustand eine erhöhte Empfindlichkeit gegen die Injektion jedes beliebigen fremden Eiweißes zeigt.

Robert Meyer (Berlin), Bemerkungen zu dem Aufsatz von O. Hoehne „Aetiologie der **Placenta praevia**". Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Gegenüber der Ansicht von Hoehne, daß die Entstehung der Placenta praevia lediglich durch eine zu schnelle Wanderung des befruchteten Eies bedingt sei, vertritt Meyer den Standpunkt, daß auch eine späte Eiimprägnation daran schuld sein könne.

Gottfried (Wien), **Hypophysenextrakt** als **Wehenmittel.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 14. Kasuistischer Beitrag zur wehenanregenden Wirkung des Hypophysenextraktes bei einer Schwangeren, die infolge von Wehenlosigkeit zwei Monate übertragen hatte. Bei fünf weiteren Fällen jedoch versagte seine Wirkung teilweise vollkommen. E. Fraenkel (Hamburg).

R. Birnbaum (Hamburg), **Behandlung** der **Placenta praevia** in der Praxis. Therap. Monatsh. No. 4. Während die geburtshilfliche Therapie des engen Beckens und der Eklampsie in den letzten Jahren mehr und mehr klinisch-chirurgisch geworden ist, sollte die Behandlung der Placenta praevia dem gut geschulten Praktiker auch in Zukunft überlassen bleiben, da er sehr wohl in der Lage ist, diese Geburtsanomalie rite und mit gleichem Erfolg wie in der Klinik zu behandeln. Birnbaum gibt eine detaillierte Darstellung der für den Praktiker geeigneten Methoden, von denen die Blasensprengung und die kombinierte Wendung empfohlen, die Metreuryse dagegen als zu kompliziert und wenig verläßlich abgelehnt wird. Die chirurgische Therapie (vaginaler Kaiserschnitt) kommt natürlich nur für die Klinik in Betracht. Jedoch ist gerade die Frage nach der Berechtigung dieses Eingriffs bei der Placenta praevia zurzeit noch durchaus strittig.

Augenheilkunde.

R. Kümmel (Erlangen), **Anaphylaktische Erscheinungen** am Auge. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 2. Es gelingt durch subkutane Injektion von heterogenem Serum auch das Auge zu sensibilisieren, sodaß dann lokal anaphylaktische Erscheinungen ausgelöst werden können. Ferner ist es möglich, vom Auge aus allgemein den Körper zu sensibilisieren, sodaß allgemeine anaphylaktische Erscheinungen hervorgerufen werden können. Es gelingt durch intravenöse oder subkutane Injektion von Serum eine Iridocyclitis, die durch einmalige Seruminjektion ins Auge oder durch lokale Auslösung der Anaphylaxie hervorgerufen war, zuweilen wieder zum Aufflammen zu bringen. Das Auge kann lokal sensibilisiert und die Anaphylaxie lokal am gleichen Auge ausgelöst werden. Die auf einem Auge vorbereitete Ueberempfindlichkeit kann auf dem andern Auge ausgelöst werden. Die anaphylaktischen Erscheinungen des Auges bestehen in einer Entzündung des Uvealtraktus.

W. Gilbert (München), Untersuchungen über die Aetiologie und pathologische Anatomie **der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen,** sowie über die Pathogenese der **sympathischen Ophthalmie.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 2. Nach großen, aseptisch verlaufenden Verletzungen des vorderen Bulbusabschnittes kommt eine sehr hochgradige Papillitis vor, die wahrscheinlich durch Wanderung der Entzündungsprodukte durch den verletzten Glaskörper nach der Papille entsteht. Bei Iritis serosa traumatica kann einmal eine stärkere plastische Exsudation, sodann Infiltration auch in der Aderhaut von der Art bei der Endophthalmitis septica beobachteten vorkommen. Die durch Kokken verschiedener Art hervorgerufenen posttraumatischen intraokularen Entzündungen sind charakterisiert durch Eiterzellenabsetzung auf die innere Oberfläche des Augenuvealraums sowie in den Glaskörper, stellenweise auch in die Netzhaut, durch mehr oder weniger lebhafte Infiltration der Aderhaut, die vorwiegend aus Rundzellen besteht. Im Uvealtraktus finden sich eosinophile Zellen bei ausgesprochener chronischer Entzündung um so zahlreicher, je geringer die Oberflächenexsudation, je weniger ausgeprägt das Bild der Endophthalmitis septica ist, bei der im Glaskörper neutrophyle Leukozyten überwiegen. Neutrophile und eosinophile Leukozyten repräsentieren zwei verschiedene Typen der Entzündung, erstere die eitrige, letztere die chronisch infiltrative Entzündung. Der Charakter der Exsudatzellen bei intraokularen posttraumatischen Entzündungen ist in erster Linie vom Grade der Entzündung, nicht von der Art der Entzündungserreger abhängig. Die Frage, ob ein Auge mit perforierender Verletzung infiziert ist, kann nicht stets in den ersten Tagen, häufig erst später, häufig überhaupt nicht klinisch entschieden werden. Die einzige bei sympathisierender Uveitis konstant vorkommende Zellform ist die einkernige Rundzelle, nächst ihr epitheloide und eosinophile Zellen. Riesenzellen sowie Plasmazellen fehlen häufig. Ganz deutlich ausgesprochene sympathisierende Uveitis mit allen Kennzeichen der sympathisierenden Infiltration einerseits, fibrinös-plastischer Uveitis anderseits, führen zu wohl charakterisierten und voneinander verschiedenen histologischen Bildern. Es ist daher nicht möglich, die Diagnose auf sympathisierende Entzündung jedesmal und bestimmt ohne Kenntnis des klinischen Verlaufs allein aus dem histologischen Bilde zu stellen. — Die Uebertragung der sympathischen Ophthalmie auf dem Wege der venösen Anastomosen zwischen beiden Orbitae kann durch drei Gefäßgebiete erfolgen, über den Nasenrücken, durch die Venen der Nasenscheidewand, die Endverzweigungen und Verbindungen der Venae ethmoidales und schließlich durch den Sinus circularis.

Martin Zade (Jena), **Trachomkörperchen.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 72, H. 1. Unter 25 Fällen von ausgesprochenem Körnertrachom fanden sich in Ausstrichpräparaten typische Chlamydozoen zehnmal. In fünf dieser Fälle war der Befund nicht sicher positiv, in den andern zehn dagegen negativ. Die Angaben früherer Untersucher über schnelles Verschwinden der Trachomkörperchen werden bestätigt. Auffallend ist der spärliche Nachweis bei Rezidiven, auch wenn sie klinisch frischen Affektionen gleichwertig sind. In Schnittpräparaten sind sichere positive Resultate nicht erlangt worden. Die Trachomkörperchen fanden sich bisher nur bei Trachom.

C. F. Heerfordt, **Endogene gonorrhoische Hornhaut-** und **Hautaffektion.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 72, H. 1. Es handelt sich um eine Hornhautaffektion, die in Form phlyktänulärer, herpetiformer und parenchymatöser Keratitiden gewöhnlich die epibulbär gonorrhoische Subconjunctivitis kompliziert. Dieselbe scheint endogen zu entstehen, indem sie durch das Hornhautparenchym von der entzündeten Subconjunctiva von der Hornhautoberfläche nach vorn drängt. Da bei Patienten mit gonorrhoischer Allgemeinaffektion zuweilen Dermatiden auftreten, so muß die Aetiologie und Pathogenese beider Affektionen als einheitlich betrachtet werden. Daß die Bildung oberflächlicher Bläschen als Folge einer Beförderung toxinhaltiger Flüssigkeit längs der Nerven stattfindet, scheint für die Hornhaut sicher und ist jedenfalls für die peripherischen Zweige in Conjunctiva und Haut wahrscheinlich.

W. Gilbert (München), **Ulcus corneae serpens.** Fortschr. d. Med. No. 12. Kritische Zusammenstellung der verschiedenen Behandlungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung der Tränensackeiterung. Wichtig ist die Prophylaxe, namentlich bei der ländlichen Bevölkerung.

von der Heydt, **Katarakt.** Journ. of Amer. Assoc. 18. März. Mitteilung eines Falles von Kataraktbildung bei einem Bäcker, der lange Zeit hohen Temperaturen ausgesetzt war (Glasbläserkatarakt).

Ernst Fuchs (Wien), **Sarkom** der **Aderhaut** nebst Bemerkungen über die Nekrose der Uvea. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 2. Fuchs bespricht die Melanosarkome der Aderhaut, auf Grund seiner Beobachtungen an 150 Fällen, von denen er Schnitte besitzt. Er unterzog alle diese Präparate einer erneuten eingehenden Unterusuchung, welche besonders die Pigmentierung und Nekrose der Sarkome sowie einige Einzelheiten über den Bau derselben betraf.

C. Birch-Hirschfeld (Leipzig), **Netzhautabhebung.** Fortschr. d. Med. No. 13. Experimente führten den Autor zu der Ansicht, daß zu einer wirksamen Therapie der Ablatio retinae erforderlich ist, die subretinale Flüssigkeit zu entleeren sowie auch die präretinalen Stränge zu lösen und die Falten zu glätten.

Ohrenheilkunde.

Fr. Th. Henrich (Heidelberg), Die **zirkumskripte Knotentuberkulose** des **Ohrläppchens.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Henrich erörtert die klinischen Symptome und das histologische Bild der Knotentuberkulose des Ohrläppchens, berichtet dann über die in der Literatur beschriebenen Fälle und knüpft daran die Mitteilung eines von ihm in der Heidelberger Ohrenklinik beobachteten Falles, eine 40 jährige Arbeiterfrau betreffend. Das linke Ohrläppchen dieser Patientin war in einen etwa walnußgroßen, breit aufsitzenden, herabhängenden Tumor von knolliger Beschaffenheit verwandelt. Der Tumor wurde an der Basis abgetragen; Plastik des Ohrläppchens ohne Transplantation; Heilung per primam. Bezüglich der Aetiologie spricht sich der Verfasser dahin aus, daß es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle (die meisten betreffen weibliche Individuen) um eine Impftuberkulose handelt, die auf das Durchstechen der Ohrläppchen behufs Anbringen von Ohrringen zurückzuführen sei.

H. Federschmidt (Nürnberg), Wandern einer **Getreidegranne** durch die **Tube** in die **Paukenhöhle.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Bei einem wegen profuser Mittelohreiterung links zur Behandlung gekommenen Schnitter fand sich in der Paukenhöhle (das Trommelfell war infolge eines in der Jugend bestandenen Ohrleidens defekt) und zwar in der Gegend der Tubenmündung, eine Getreidegranne, nach deren Extraktion die Eiterung rasch sistierte. Das Eindringen der Granne war durch die eigentümliche Gestaltung der pharyngealen Tubenwandung begünstigt: der sonst stark vorspringende Tubenwulst (links) erhob sich nämlich kaum über das Niveau seiner Umgebung und das Ostium stellte einen von vorn nach hinten weitklaffenden Spalt dar, in den bei jeder Hebung des Gaumensegels die nasalwärts von ihm liegende Granne sehr leicht hineingeschoben werden konnte. Der Eingang zur rechten Tube zeigte normale Konfiguration.

F. Henke (Breslau), Zur Prognose und Kasuistik der **otitischen Hirnabszesse.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Von 118 otitischen Hirnabszessen, welche in der Heidelberger, Berliner und Breslauer Universitäts-Ohrenklinik zur Beobachtung kamen, wurden 71 operiert; es wurden geheilt 24 und es starben trotz der Operation 75. In 43 Fällen wurde der Abszeß nicht aufgefunden resp. nicht aufgesucht. Von den überhaupt beobachteten 118 otitischen Hirnabszessen wurden demnach nur 24 = 20,35 % geheilt. Die Prognose dieser Affektion ist also keineswegs übermäßig günstig. Als Todesursache war fast immer **Meningitis** zu verzeichnen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Wolferz, **Direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie** und **Oesophagoskopie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 11. Beschreibung der Technik. Der Verfasser hat 30 Fälle endoskopiert. Davon waren sechs Oesophagusstrikturen; viermal hat er Larynxpapillome auf diesem Wege operiert. Zweimal wurden unter Leitung des Auges Fremdkörper aus dem Larynx entfernt. Als Indikation sieht der Verfasser an: Fremdkörper (vorher nicht sondieren, da auch bei negativem Sondierungsbefund Fremdkörper vorhanden sein können), Strikturen, Divertikel, Neubildungen, insbesondere Kardia- und Oesophaguskarzinome. Kontraindikationen sind: Akut entzündliche Prozesse, Perforation der Speiseröhre, vorgeschrittenes Aortenaneurysma sowie alle schweren Erkrankungen des Herzens, der Lunge und der Leber. Bei Erwachsenen kommt mehr die indirekte, bei Kindern mehr die direkte Laryngoskopie in Betracht. Je besser die Anästhesie ist, um so leichter gelingt der Eingriff. Die lokale Anästhesierung mit Kokain-Adrenalin ist der Chloroformnarkose, welche die Reflexe nicht herabsetzt, vorzuziehen. Morphiumskopolamin liefert Analgesie bei gesteigerten Reflexen.

Grabower (Berlin), Diagnostische Bedeutung der **Kehlkopflähmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Klinische Darstellung der peripherischen und zentralen Ursachen der Kehlkopflähmung. Bei allen nervösen Erkrankungen ist eine sorgfältige Untersuchung des Kehlkopfes den anderen Untersuchungsmethoden, z. B. der Untersuchung des Augenhintergrundes ebenbürtig an die Seite zu stellen.

Grabower (Berlin), Zu O. Koerners Mitteilungen: „Ueber **bulbäre Kehlkopflähmungen.** Alte und neue Beiträge zur Kritik des sog. Rosenbach-Semonschen Gesetzes.“ — O. Koerner (Rostock), Bemerkungen zu vorstehender Aeußerung Grabowers. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Grabower gibt zu, daß die beiden von ihm im Archiv für Laryngologie erwähnten Fälle von tabischer Kehlkopfmuskellähmung und Kerndegeneration einen Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht über zentrale Kehlkopflähmung nicht geben, aber ebensowenig beweisen nach dem Verfasser die von Koerner beigebrachten histologisch untersuchten Fälle etwas gegen die Richtigkeit der Semonschen Behauptung. — 2. Koerner hält an seiner früher mitgeteilten Auffassung dieser Fälle fest.

Brünings (Jena), Autoskopische Behandlung der **Kehlkopftuberkulose** mit **Röntgenstrahlen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Brünings' an sechs einschlägigen Fällen vorgenommene autoskopische Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Röntgenstrahlen führte zu dem Ergebnis, daß sich mit Sicherheit nur eine Wirkung auf die von Schleimhautgeschwüren ausgelösten Schmerzen konstatieren ließ, welche schon nach zwei bis drei Sitzungen von 10—15 Minuten Dauer eintrat und bis zu 14 Tagen anhielt. Wirkungslos waren die Bestrahlungen gegen zirkumskripte und diffuse Infiltrate und Oedeme der verschiedenen Formen und Stadien.

V. Hinsberg (Breslau), **Chirurgische Behandlung** der **Perichondritis laryngis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Hinsberg empfiehlt zur Behandlung der Perichondritis laryngis die von Gluck angegebene Methode: Resektion beider Schildknorpelplatten mit den großen Hörnern sowie von Teilen nekrotischen Ringknorpels und sofortige Erweiterung des Kehlkopflumens. Er selbst hat acht Fälle, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, nach dieser Methode behandelt und gute Resultate erzielt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Strauss (Barmen), **Tubus** zur Behandlung mit **Kohlensäureschnee.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Strauss stellt fest, daß die von Kuznitzky (Köln) publizierte Tubusvorrichtung von ihm selber schon vorher angegeben worden ist.

E. Senger (Krefeld), Entstehung eines **Sarkoms** auf dem Boden eines **Lupuskarzinoms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Der in theoretischer Hinsicht sehr interessante Fall betrifft ein junges Mädchen, das seit vielen Jahren an Gesichtslupus litt, auf dessen Boden sich langsam ein Lupuskarzinom entwickelte. Es wurde eine Radikaloperation und eine Plastik vorgenommen. Kein Erfolg. Schon nach wenigen Monaten war ein großes Rezidiv aufgetreten. Die jetzt eingeleitete Röntgenbehandlung brachte den Tumor und anscheinend auch den Lupus zur vollständigen Rückbildung. Die Patientin wurde als geheilt entlassen. Nach fünf Monaten stellte sich am Rande des geheilten Karzinoms eine Granulationswucherung ein, die in rapidester Weise wuchs und makroskopisch wie mikroskopisch den Charakter eines bösartigen Sarkoms annahm. Exitus. Der Fall stellt ein Analogon zu den von Ehrlich-Apolant und anderen Forschern bei Mäusetumoren gemachten Beobachtungen über Sarkomentwicklung bei Karzinom dar.

E. Rothschuh (Aachen), Unterschiede im Verhalten der **Urin-Sedimente** bei der **Einreibekur** der **Syphilis** mit resp. ohne **Schwefelthermalbehandlung.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 4. Die Schmierkur der Syphilis ist, soweit Nierenreizung in Frage kommt, an den Schwefelquellen schonender.

K. Kawashima (Berlin), **Antitrypsin** bei **Lues.** Ztschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. 8, H. 3. Der Antitrypsingehalt des Blutes wurde bei Lues im Vergleich zu nicht syphilitischen Erkrankungen weder vermindert noch vermehrt gefunden.

Kinderheilkunde.

Talbot, **Kasein-Gerinnsel** im **Kinderstuhl.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 2. Der Verfasser erzeugte ein spezifisches Präzipitin für Kuhkasein und führte durch Präzipitationsversuche den biologischen Beweis, daß der Proteinstoff im zähen Gerinnsel des Kinderstuhls Kasein enthält.

Lust (Heidelberg), **Wassergehalt** des **Blutes** und sein Verhalten bei den **Ernährungsstörungen** der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 1 u. 2. Das Blut des gesunden Säuglings ist, mit Ausnahme der ersten Lebenswochen, wesentlich wasserreicher als das des älteren Kindes und des Erwachsenen. Akute Ernährungsstörungen mittleren Grades verändern den Wassergehalt des Blutes nicht. Schwere Ernährungsstörungen und regelmäßig die Intoxikation rufen eine Eindickung des Blutes hervor. Bei chronischen Ernährungsstörungen zeigt der Wassergehalt des Blutes keine erheblichen Abweichungen von der Norm. Bei kohlehydratreicher Nahrung ist der Gewichtsanstieg von einer mehr oder weniger lang anhaltenden Wasseraufnahme im Blute begleitet. Bei der durch Salzzufuhr veranlaßten Wasserretention des Organismus trat in einem Falle Hydrämie auf, während im anderen Falle die Konzentration des Blutes unverändert blieb.

F. Siegert (Köln), **Eiweißmilch** und die verschiedenen Vorschriften für ihre Anwendung beim kranken Säugling. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Siegert stellt die erste und zweite Gebrauchsanweisung der Eiweißmilch von Finkelstein und Meyer einander gegenüber und konstatiert, daß sich die Vertreter dieser Methode von der auch anderwärts erkannten Gefahr der Kohlehydratkarenz überzeugt haben und zu einer besseren Anwendungstechnik der an sich sehr leistungsfähigen Eiweißmilch gelangt sind.

Stolte (Straßburg), **Frühzeitiges Sterben zahlreicher Kinder einer Familie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 2. Außer den Familien, in denen durch ererbte Lues und durch besondere Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten zahlreiche Kinder früh sterben, wird besonders eine Gruppe von Familien genauer chrakterisiert, bei denen die Polyletalität der Kinder auf Degeneration beruht. In diesen degenerierten Familien, bei denen fast stets schwere neuropathische Belastung vorliegt, sterben viele Kinder im ersten Lebensjahre oft plötzlich an „Krämpfen“, ohne besondere äußere Veranlassung, trotz richtiger Ernährung, selbst an der Brust. Die Erklärung für diese Kindersterblichkeit gewisser Familien ist in angeborenen, auf Degeneration beruhenden Anomalien des Nervensystems zu suchen.

Brückner (Dresden), **Paroxysmale Kältehämoglobinurie.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 2. Untersuchungen mit dem Blut eines vierjährigen Kindes, das positive Wassermannsche Reaktion hatte: wenn das Blut nach vorheriger Abkühlung wieder erwärmt wurde, so trat Hämolyse ein, die ausblieb, wenn das Blut nur erwärmt oder nur abgekühlt wurde. Es ist anzunehmen, daß die Kälte-Hämoglobinurie durch einen Stoff erzeugt wird, der im Serum der betreffenden Kranken vorhanden ist und unter Kälteeinwirkung die Erythrozyten zu schädigen vermag.

Vogt (Straßburg), Zur **Bakteriologie** der **Respirationserkrankungen** im Kindesalter. Erste Mitteilung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 2. Infektionen der Atmungsorgane mit Influenza-Bazillen zeichnen sich durch bestimmte Eigentümlichkeiten im klinischen Verlauf vor andersartigen Infektionen aus. Sie scheinen auch nicht selten den Boden für die Entwicklung bronchiektatischer Prozesse zu schaffen.

Bennecke (Jena), **Rumpel-Leedesches Phänomen** bei **Scharlach.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Bennecke konnte das Phänomen unter 32 Scharlachfällen 26 mal nachweisen. In seltenen Fällen kommt es auch bei anderen Affektionen wie Masern, Influenza, Lues zustande. Anscheinend haben diese Stauungsblutungen innige Beziehungen zu den histologisch nachweisbaren Prozessen in der Haut Scharlachkranker und beruhen nicht nur auf der gesteigerten Verletzbarkeit der Kapillaren bei Scharlach.

Cameron, **Windpocken.** Brit. med. Journ. 1. April. Differentialdiagnose der Windpocken. Auftreten von fieberhaften Erkrankungen der Lungen und Bauchorgane ohne Exanthem bei Infektionsverdächtigen. Verbreitungsweise. Schwere und leichte Form. Mit zahlreichen Krankengeschichten.

Smith und Caudy, **Vergiftung** mit **Tragopogon pratense.** Lancet 25. März. Ein 13jähriger Knabe erkrankte nach dem Genuß größerer Mengen von Früchten des Tragopogon pratense (Bocksbart). Die Symptome bestanden in Benommenheit, Zyanose, engen Pupillen, kleinem Puls und beschleunigter Atmung. Der Knabe starb; bei der Obduktion fand man nur geringe Gastritis an der Kardia und kleine umschriebene Hämorrhagien in den Lungen. Durch chemische Untersuchung der Pflanze konnte kein Alkaloid nachgewiesen werden.

A. Purtscher (Wien), Einseitige komplette **Okulomotoriuslähmung** bei einem Säugling Wien. klin. Wochenschr. No. 14. Das Kind erkrankte im sechsten Lebensmonat ohne sonstige Krankheitserscheinungen an einer Ophthalmoplegia totalis dextra. Leichte Zeichen von Rachitis. Wassermannsche Reaktion schwach positiv. Später Auftreten von Krämpfen und Erbrechen. Exitus. Keine Sektion. Wahrscheinlich handelte es sich um einen Gehirntuberkel.

K. Vogel (Dortmund), Operation der **Hasenscharte.** Zentralbl. f. Chir. No. 14. Die Vorteile seiner verschiedenen Operationsmethoden sieht der Verfasser in folgenden Punkten: Die Nasenöffnung wird gut umrandet, die Seitenlappen erhalten in dem durch Aufklappen des medianen Zipfels entstehenden Winkel einen sehr guten Halt, der besonders auch wieder gegen die Retraktion nach oben schützt. Endlich werden die Seitenlappen nicht nur durch die medianen Nähte gehalten, sondern erhalten eine Verstärkung an jenen Zipfeln. die auf sie aufgenäht werden. Die genauere Technik muß in dem mit Abbildungen versehenen Originale nachgelesen werden.

Connolly, **Pankreaszyste.** Lancet 25. März. Ein 14 Monate altes Kind erkrankte unter Durchfällen und Gelbsucht. Der Leib war aufgetrieben und im rechten Hypochondrium fühlte man einen runden Tumor, der über die Mittellinie nach links hinüberzog. Es bestand Fieber. Das Kind starb, und die Obduktion ergab eine Pankreaszyste im Kopf des Pankreas, welche die Gallengänge verlegt hatte.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Heinrich Pudor (Leipzig), **Verbesserung** der **Luft** in den **Wohnräumen.** Fortschr. d. Med. No. 14. Populäre Darstellung bekannter hygienischer Grundsätze.

W. v. Gonzenbach und R. Klinger, **Fleischvergiftungsepidemie.** Arch. f. Hygiene Bd. 73, H. 3 u. 4. Von den beobachteten 49 Patienten erkrankten 11 nach Genuß von gesalzenem Schweinefleisch, 38 nach Genuß von Schwartenmagen. Das Rohmaterial stammte nicht von kranken Tieren, sondern war nachträglich bei der Verarbeitung infiziert worden. Als Ursache der unter dem Bild von Gastroenteritis auftretenden Massenerkrankung wurde sowohl in der verdächtigen Wurst wie in dem Stuhl zweier Kranker ein Bacillus aus der Gärtnergruppe festgestellt. Das Material zu den Fleichwaren stammte von verschiedenen Tieren und war in der Metzgerei gekocht. Kochen und oberflächliches Räuchern des Fleisches gewährt also keinen Schutz gegen Fleichvergiftungen, im Gegenteil, gekochte Fleischwaren bieten für die Vermehrung der Mikroorganismen günstige Bedingungen.

Dawkin, **Krebskuren.** Brit. med. Journ. 1. April. Beitrag zum Kurpfuschereiunwesen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. Goenner, **Mutterschutz** und **Strafrecht.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 10. Referat über die gleichnamige Broschüre von E. Hafter (Zürich). Goenner trägt große Bedenken, den künstlichen Abort aus sozialer Indikation auch nur ganz bedingt gutzuheißen. Eine medizinische Körperschaft sei in sozialen Angelegenheiten inkompetent. Die Anerkennung der sozialen Indikation würde zur Folge haben, daß sich gewerbsmäßige Abtreiber darauf berufen und das Ansehen medizinischer Gesellschaften schädigen können.

Rupprecht (München), **Straffällige Jugend** und **psychopathische Minderwertigkeit.** Münch. med. Wochenschr. No. 14. Psychische Minderwertigkeit liegt bei jugendlich Straffälligen verhältnismäßig häufig vor und entzieht sich wegen ihrer an äußerlichen Symptomen armen, nur durch eingehende Prüfung der Gesamtpersönlichkeit feststellbaren psychischen Defekte dem Auge und Urteil des Laien (Richter oder Lehrer). Darum ist die in der Neuzeit immer betonte Forderung gerechtfertigt, daß die in Erziehungsanstalten untergebrachten Zöglinge einer psychiatrisch-psychologischen Untersuchung unterzogen werden und daß Anstalten errichtet werden, in denen eine Trennung psychopathischer Individuen von normalen Zöglingen möglich ist. Illustrierung dieser Thesen durch eine Reihe besonders anschaulicher praktischer Fälle.

Th. Lochte (Göttingen), **Bewegungs- und Handlungsfähigkeit schwerverletzter Personen.** Wien. med. Wochenschr. No. 15. Wenn Personen mit Kopfverletzungen durch stumpfe Gewalt noch handlungsfähig sind, liegt oft Fissur des Schläfen- und Scheitelbeins mit Blutung aus der A. meningea media vor (das bekannte „freie Intervall" beim extraduralen Hämatom. Ref.); der Knochen ist so dünn, daß er brechen kann, ohne daß Hirnerschütterung eintritt. Auch nach schwerster, tödlich verlaufender Lungen-, Leber-, Blasen- und Herzverletzung kann der Betroffene manchmal noch eine Strecke weit gehen. Bei Schädelschüssen sind frappante Beispiele von erhaltener Handlungsfähigkeit aus Kriegsbeobachtungen bekannt; das gleiche gilt für Lungen-, Herz- und Bauchschüsse. Auch Herzstiche, Durchtrennung der Karotis brauchen nicht unmittelbar tödlich zu sein. Nach Frakturen an den Beinen kann noch Gehfähigkeit bestehen. Dies alles belegt der Verfasser mit interessanten Beispielen eigener Erfahrung und aus der Literatur.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Amidoazotoluol, den wirksamen Bestandteil der Scharlachrotsalbe, wandte P. Michaelis (Kassel) in der Form eines Wundstreupulvers an. Er verordnet:

Rp. Amidoazotoluol 10,0
Zinkperhydrol 20,0
Bismut. subnitr. ad 100,0.

Mittels Pulverbläsers wird dieses Gemisch auf die ganze Wunde gebracht und darüber ein steriler Trockenverband appliziert. Länger als drei Tage soll der Verband nicht liegen bleiben. (Medizinische Klinik 1911, No. 4.)

Einen billigen **Naseninhalator für Lungengymnastik** als Ersatz für die Kuhnsche Saugmaske hat San.-Rat Müller (Hagen) konstruiert. Der Apparat besteht aus einem 1½ cm großen, hohlen Glaskörper, der sich dem Naseneingang anpaßt, sich bequem in diesen einführen läßt und ihn nach außen vollständig abschließt, sodaß die Einatmungsluft ihren Weg durch den Apparat nehmen muß. Die Atmungsluft tritt durch eine Oeffnung des Apparates ein und verläßt ihn durch eine andere; je nachdem diese mehr oder weniger eng ist (2,3 und 4 mm), ist die Einatmung mehr oder weniger erschwert. Ein Satz von drei Apparaten („Naseninhalator Simplex für Lungengymnastik") kostet 1,50 M. Nun ist darin ein besonderer Raum vorhanden, in welchem ein mit Flüssigkeiten getränktes Wattebäuschchen Platz findet. Der Apparat ist also auch zum Inhalieren von Arzneistoffen bei Erkrankungen der Luftwege zu benutzen. Bei Schnupfen z. B. hat sich folgende Mischung bestens bewährt:

Rp. Menthol. 1,0
Lysoform 1,0
Alkohol. 3,0.

Die Firma Friese & Weißwange in Zerbst stellt diese unter dem Namen „Lysomenth" im großen her, fabriziert den Apparat in drei Größen und läßt ihn samt einem Gläschen Lysomenth, einem Röllchen Watte und einer Pinzette in den Apotheken als „Naseninhalator Simplex mit Lysomenth" für 1,00 M verkaufen. (Therapie der Gegenwart, Januar 1911.)
E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 6. März 1911.

(Schluß aus No. 13.)

Vorsitzender: Herr **Fürbringer**; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Tagesordnung. 2. Herren Sonnenburg, Grawitz und Franz: **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose.** (No. 15.)

Diskussion. Herr R. Mühsam a. G.: Wenn die Leukozytose als solche allein auch nicht entscheidend sein soll für die Diagnose und Prognose gynäkologischer Erkrankungen, so glaube ich doch, daß wir sie in manchen Fällen als ein Hilfsmittel der Diagnostik, welches wir nur freudig begrüßen können, betrachten sollen, als ein Hilfsmittel, welches vielfach gleichwertig an die Seite zu stellen ist der Beobachtung von Puls und Temperatur. Ich möchte vorausschicken, daß sich meine Beobachtungen im wesentlichen nur auf quantitative Leukozytenzählungen beziehen, und daß ich nur in geringerer Anzahl über Arnethsche Blutbilder verfüge. Ich habe in einer größeren Anzahl von Fällen diese Zählungen vornehmen lassen und habe die Gruppen, um die es sich handelt, eingeteilt in entzündliche und nichtentzündliche Prozesse. Die nichtentzündlichen Prozesse sind die Tubargravidität und die Stieltorsion. Bei der Extrauteringravidität habe ich bei schweren akuten Blutungen Leukozytenzahlen von 13 000—21 000 gefunden. Ich habe keinen Fall mit den exorbitant hohen Leukozytenziffern gesehen, welche von anderer Seite beschrieben sind. Eine derartige hohe Leukozytose nach Blutverlust habe ich nur einmal beobachtet bei einer andern Erkrankung nach einer Milzexstirpation, welche ich wegen Milzruptur vorgenommen hatte. Da kam eine Leukozytose von 80 000 zustande. Ich gebe ohne weiteres zu, eine Tubargravidität diagnostiziert man nicht aus der Leukozytose, aber die Vermehrung der Leukozytose stellt ein interessantes und beachtenswertes Phänomen dabei vor. Bei Fällen mit sich lange hinziehender Blutung ist die Leukozytose — bis auf einen Fall, in dem sie bis auf 30 000 anstieg — im wesentlichen nur niedrig gewesen, um 12 000 herum. Nach der Operation von Tubargravidität beobachtete ich ein wesentliches Ansteigen der Leukozyten beim Auftreten von Douglasabszessen, wenn ein zurückgebliebenes Hämatom zur Vereiterung kommt; da sind Leukozytenzahlen von 18 000 beobachtet worden. Aehnlich wie bei der Tubargravidität verhält es sich mit der Stieltorsion. Auch hier sind nur mäßige Zahlen von Leukozyten, 12 000—19 000, beobachtet worden. Hier glaube ich, daß in der Leukozytenzählung ein diagnostisches Mittel zu sehen ist, denn es könnte eine nur unwesentlich über dem Becken torquierte Ovarialzyste zu Verwechselungen Anlaß geben mit einem akut entzündlichen Prozeß der Adnexe. Die niedrige Leukozytenzahl ist in diesem Falle für die Diagnose zu verwerten. Ein an den Prozeß der Abschnürung erinnerndes Leukozytenbild sah ich bei einer Frau mit einer inneren Einklemmung und beobachtete bei ihr bei zunächst niedriger Leukozytenzahl eine kolossale postoperative Leukozytose. Das an sich gereizte Peritoneum reagierte mit dieser starken Leukozytose auf den Reiz der Operation. Indessen ist am nächsten Tage die Leukozytose wieder normal gewesen, und nach drei Tagen konnte die Patientin das Bett verlassen. Bei entzündlichen Prozessen interessiert uns vor allen Dingen die Pyosalpinx, bei welcher ich vom rein praktischen Standpunkt aus zwei Gruppen unterscheiden möchte: solche, welche zur Operation gekommen sind, und solche, die nicht operiert wurden, d. h. die schweren und leichteren Fälle bzw. diejenigen, welche sich schnell zurückgebildet haben. Die Fälle der Nichtoperierten umfassen Patienten mit lokalisierter Entzündung. Hier war die Leukozytose im allgemeinen niedrig. Bei den operierten Patienten war die Leukozytose im allgemeinen gesteigert. Hier ist es vor allen Dingen für uns wichtig gewesen, zu sehen, daß wiederholt nach einer Inzision des Douglasschen Raumes und Entleerung des Eiters durch die Scheide wieder ein Anschwellen der Leukozytenzahl aufgetreten ist und erst definitiv zur Norm abfiel, wenn die abdominale Radikaloperation vorgenommen war. Zur richtigen Beurteilung solcher Fälle hat die Leukozytose doch eine diagnostische Bedeutung. Die Leukozytose ist bei den Erkrankungen und Entzündungen gynäkologischen Ursprungs, ein Hilfsmittel, das in geeigneten Fällen auch gute Dienste leisten kann.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Sitzung am 20. März 1911.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion über das Referat der Herren Sonnenburg, Grawitz und K. Franz: **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der entzündlichen Leukozytose.** (S. No. 15.)

Herr Federmann: Ich hatte nicht den Eindruck, daß durch die Referate der Leukozytenzählung viele Anhänger gewonnen worden sind. Nach persönlicher Rücksprache mit mehreren Kollegen kann ich den Optimismus meines früheren Lehrers Geh.-Rat Sonnenburg über die Popularität der Methode nicht teilen. Die Gründe liegen auf der Hand. Die Methode ist äußerlich in ihrer Anwendung für den Praktiker zu kompliziert, und ihre Beurteilung erfordert eine große Erfahrung und Uebung. Ist diese letztere nicht vorhanden, so schadet die Anwendung der gefundenen Zahl mehr als sie nützt. Gleichwohl bin ich durchaus der Ueberzeugung, nach einer zehnjährigen Beschäftigung mit der Methode, daß sie in zweifelhaften Fällen mit großem Erfolge angewendet werden kann und in einzelnen Situationen geradezu als ausschlaggebend angesehen werden muß. Ich stehe durchaus auf dem Standpunkte derer, die sie für eine dauernd wertvolle halten, die geeignet ist, in manchen dunklen Fällen von Baucherkrankungen mit einem Schlage Klarheit zu geben. — Meine Ausführungen als Chirurg beschränken sich lediglich auf die Erkrankung der Bauchhöhle, das Gebiet, auf dem die Leukozytenuntersuchung ihre größten Triumphe feiert, weil die Erfahrung ergeben hat, daß gerade das sensible Gewebe des Peritoneums, das sich durch eine so außerordentliche Resorptionsfähigkeit vor allen anderen Geweben auszeichnet, jede feine Veränderung im Blutbilde in exakter Weise zum Ausdruck bringt. Die Resultate, die ich nach mehreren Tausenden von Untersuchungen gefunden habe und die ich schon vor acht Jahren in meinen Arbeiten veröffentlichte, sind natürlich empirisch gewonnen, ohne über die feineren Vorgänge irgendetwas zu präjudizieren. Aber dies schließt doch nicht aus, daß in der Praxis die Methode Wertvolles leistet. Ist es doch mit vielen anderen Untersuchungen dasselbe. Es gelang mir durch meine Untersuchungen die wichtige Tatsache festzustellen, daß jede infektiöse Entzündung im Bauchraum unter einer typischen Leukozytenkurve verläuft. Diese Kurve hat einen ansteigenden Schenkel, ein Höhestadium und einen absteigenden Schenkel. Je nach der Infektionsintensität einerseits und der Reaktionskraft des Organismus anderseits variiert im einzelnen diese Kurve, behält aber ihren Charakter stets bei. Je schwerer die Infektion ist, desto rascher steigt die Leukozytenzahl an, sodaß wir bei ganz schweren Fällen, z. B. einer Magenperforation, bereits sechs Stunden nach der Perforation eine außerordentlich hohe Zahl, z. B. wie in einem Falle 28 000 Leukozyten im Kubikmillimeter, beobachten können. Diese hohe Leukozytose in den ersten 24 Stunden ist lediglich der Ausdruck einer intensiven Infektion, bedeutet aber nichts für das Vorhandensein von Eiter. D. h., wir können in den ersten 24 Stunden eine schwere Gangrän der Appendix bei 20 000 Leukozyten vorfinden, ohne daß ein Tropfen Eiter in der Bauchhöhle vorhanden ist. Gerade diese Tatsache macht die Untersuchung so wertvoll, weil die Leukozytose die schwere Infektion anmeldet, bevor es am lokalen Herd zur Eiterbildung gekommen ist. Diese Leukozytose bleibt solange hoch oder steigt noch höher an, solange einerseits der Prozeß im Fortschreiten begriffen ist, anderseits nicht durch Allgemeinvergiftung ein Nachlassen der Reaktionsfähigkeit des Organismus eintritt. Tritt infolge zu hoher Infektiosität und der damit verbundenen Resorption von Giftstoffen ins Blut eine bald raschere, bald allmählichere Vergiftung ein, so beginnt die Leukozytose abzusinken, während im Gegensatz dazu alle übrigen Symptome, vor allem der Puls, ansteigen. Es tritt also die berüchtigte Kreuzung der Kurven ein. Je intensiver der Prozeß, desto früher beginnt der Abfall der Leukozytose, und eine niedrige Leukozytose bei im übrigen schwer klinischen Symptomen kann deshalb keinesfalls als Beweis dafür angesehen werden, daß eine Peritonitis nicht vorhanden ist, sondern im Gegenteil, sie ist der Ausdruck der allerschwersten Form. Man ersieht aber gleichzeitig daraus, daß eine niedrige Leukozytose nur richtig beurteilt werden kann im Vergleiche mit den übrigen Symptomen, denn die Leukozytose wird auch dann absinken, wenn der Prozeß sich lokalisiert und es zu einer Abkapselung kommt. Der Unterschied beruht lediglich darauf, daß dann parallel mit der Leukozytose die übrigen Symptome gleichfalls zurückgehen, sodaß ein vollkommener Parallelismus aller Symptome besteht. Es ergibt sich daraus die zwingende Notwendigkeit, eine Leukozytenzahl nur mit allen übrigen Symptomen zusammen und unter genauer Berücksichtigung des Zeitpunktes der Erkrankung zu beurteilen. Wenn Sie diese Kurve vor Augen haben, werden Sie auch in jedem Stadium der Erkrankung die gefundene Zahl richtig einschätzen können, hinsichtlich der Indikationsstellung zur Operation und der Prognose. Es genügt dann meist eine einzige Zählung. Diese Kurve zeigt uns, was die Praxis bestätigt, daß im allgemeinen eine hohe Leukozytose, über 20 000, in den ersten Tagen der Erkrankung einen sofortigen Eingriff indiziert, da mit Sicherheit eine schwere Infektion vorliegt. Sie zeigt uns aber auch, daß schwere klinische Symptome und niedrige oder gar fehlende Leukozytose das Zeichen einer beginnenden oder vorgeschrittenen Allgemeinvergiftung sind und gleichfalls sofortige Operation indizieren. Mittelwerte zwischen 12 000—20 000 Leukozyten sind im allgemeinen zur Indikationsstellung zu vernachlässigen. Solange wir bei hoher Leukozytose operieren, ist die Prognose günstig, weil die Reaktionskraft des Organismus gut ist und noch keine Allgemeinvergiftung besteht. Alle bei niedriger oder fehlender Leukozytose und schweren klinischen Erscheinungen Operierten geben eine sehr schlechte Prognose. Besonders in dieser letzteren Kombination fand ich, daß das Arnethsche Blutbild eine Bedeutung hat, weil es vielleicht anzeigt, wie lange schon die niedrige Leukozytenzahl besteht. In den übrigen Fällen kompliziert Arneth unnötig die Untersuchung. Es ist mir natürlich unmöglich, bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit auch nur annähernd die Anwendungsmöglichkeiten der Leukozytenzählung zu erschöpfen. Im allgemeinen möchte ich, soweit das Gebiet der akuten Appendizitis und Peritonitis in Frage kommt, betonen, daß in der Mehrzahl der Fälle die Blutuntersuchung, wenn auch theoretisch interessant, so doch praktisch überflüssig ist, weil die übrigen Symptome bereits genügen, die Indikation zur Operation und Prognose, um die sich die ganze Frage dreht, zu ergeben. Es gibt aber leider noch genug diagnostisch unklare Fälle, ich hebe nur die Kinder hervor und fette Personen, bei denen es oft in der Tat äußerst schwierig ist, durch physikalische Methoden allein das Vorhandensein eines Eiterherdes nachzuweisen. In solchen Fällen hat mir die Leukozytenuntersuchung oft die größten Dienste geleistet, und ich möchte sie deshalb bei den Erkrankungen des Bauches nicht mehr entbehren.

Herr Plehn möchte auf die Frage der einfachen Zellvermehrung nicht näher eingehen, sondern nur betonen, daß daneben die qualitative Untersuchung der Zellen im Trockenpräparat die größte Bedeutung habe. Die Arnethschen Angaben hätten sich freilich nicht als praktisch verwertbar erwiesen. Das Ergebnis sei zu sehr abhängig von der angewandten Färbemethode und der Güte des Mikroskops. Wenn man sehr schön färbt und dann genau nachsieht, finde man, daß fast alle zunächst getrennt erscheinenden Zellkerne doch durch mehr oder weniger feine Chromatinfäden zusammenhängen. Plehn erinnert auch daran, daß Virchow sich seinerzeit schroff ablehnend gegenüber der Annahme von mehrfachen Leukozytenkernen verhalten habe, und daß von ihm der Ausdruck „polynukleär“ auf das schärfste perhorresziert wurde. Eine diagnostische oder prognostische Bedeutung der Qualität komme vor allen Dingen der schlechten Entwicklung der Leukozyten zu. Solche Leukozyten sind kleiner wie normale, haben einen gleichsam zusammengesinterten, zuweilen fast pyknotisch erscheinenden Kern, und die neutrophile Granulation ist schlecht entwickelt oder fehlt ganz. Von diesen Formen gibt es alle Uebergänge zu den Pseudolymphozyten Ehrlichs. Solche Zellen kommen, außer bei Leukämie, nur bei Leukopenie oder allenfalls normaler Leukozytenzahl vor und geben dann, wenn sie reichlicher vorhanden sind, eine schlechte Prognose, weil sie auf eine mangelhafte oder krankhafte Funktion der blutbildenden Organe hindeuten. Die qualitative Untersuchung allein läßt die relative und absolute Vermehrung der großen mononukleären ungranulierten Zellen erkennen, welche für die Protozoenkrankheiten, besonders die Malaria charakteristisch ist. Sie dauert manchmal noch wochen- und monatelang, nachdem die Parasiten verschwunden sind. Sie kann auch eine praktische Bedeutung für den Geburtshelfer gewinnen. Wenn Frauen aus den Kolonien zur Entbindung herüberkommen, die vielleicht viele Monate lang kein Fieber gehabt haben, so bekommen sie es unmittelbar nach der Entbindung mit einer gewissen Sicherheit. Dann handelt es sich um die Differentialdiagnose, und der Geburtshelfer ist im Zweifel, ob er nicht eine Puerperalinfektion vor sich hat. Endlich möchte Plehn noch an die eosinophile Leukozytose bei Darmschmarotzern, bei Trichinose und bei manchen Nephritisformen erinnern, welche man auch als entzündlich ansprechen müßte. Der Untersuchung von Trockenpräparaten komme also in manchen Fällen eine ausschlaggebende Bedeutung zu, speziell für die innere Klinik. Die Feststellung des Mengenverhältnisses der weißen zu den roten bei exakter Hämoglobinbestimmung gestattet zudem eine Schätzung der Leukozytenmenge von meist ausreichender Genauigkeit und befreit von der Notwendigkeit, Mikroskop und Zählkammer ans Krankenbett mitzunehmen.

Herr Pappenheim: Wenn wir das bisherige Ergebnis der Aussprache kritisch beurteilen und Schlußfolgerungen ziehen wollen, so müssen wir die theoretische und die praktisch-diagnostische Seite scharf auseinanderhalten. Was zuerst die hier vor allem zur Diskussion stehende praktische Seite betrifft, so kann man das Ergebnis wohl dahin zusammenfassen, daß sich für den Internisten wirklich wesentliche und lebenswichtige Fingerzeige aus der Beobachtung der Leukozytose bei fieberhaften Infektionskrankheiten bisher nirgends ergeben haben, selbst für den Typhus und seine Differentialdiagnose leistet sie nicht so Besonderes, was nicht auch durch andere diagnostische Maßregeln in bequemerer Weise sicherer und früher festgestellt werden konnte; denn die Leukozytose ist kein prodromales, sondern eben nur ein konkommittierendes Begleitsymptom. Auch in der Behandlung der Tuberkulose, für welche Arneth sie ja ganz besonders angewandt wissen wollte, ist sie für den Spezialisten, der Zeit hat und sich mit ganz bestimmten, ihm aus besonderen Gründen ans Herz gewachsenen Patienten besonders eingehend zu beschäftigen wünscht, ja ein vielleicht in mancher Hinsicht nutzbringendes Moment, keineswegs aber ein solches, mit dem man ex officio die allgemeine Praxis nötig hat zu belasten und irgendwie erhebliche und besondere Erfolge erzielen könnte. Daß vor der Krise Leukozytose besteht, ist selbstredend, daß nach einer pneumonischen Krisis keine Leukozytose mehr besteht, ist für den Praktiker ohne Interesse, zumal auch bei den Pseudokrisen die Leukozytose sistiert, und obwohl bei Masern das Blutbild stets-sofort nach links verschoben ist, ist die Prognose doch meist gut. Also hier steht die tatsächliche Erfahrung direkt im Gegensatz zu Arneths Doktrin.[1]) Was die chirurgische Bedeutung des Phänomens anbetrifft, so haben wir durch die außerordentlich dankenswerten Zusammenstellungen des Herrn Prof. Franz gehört, daß in der Gynäkologie trotz liebevoller und sorgfältiger Versuche der verschiedensten Autoren irgend etwas praktisch Bedeutsames aus dieser Methode selbst hinsichtlich der gynäkologischen Bauchfellerkrankungen bisher nicht hervorgegangen zu sein scheint. Gewiß, einige interessante Feststellungen und unterstützende Momente und Fingerzeige, welche hinterher einen gewissen Zusammenhang mit gewissen klinischen Erfahrungen ergaben. Aber fraglos kommt man hier ebensoweit ohne diese Methode, und es erscheint durch Unterlassen dieser Untersuchung kein Fall verloren, durch Vornahme derselben keiner mehr wie sonst gerettet zu sein. Da muß denn die von Herrn Sonnenburg gefundene Tatsache um so ernster ins Gewicht fallen, daß speziell auf dem Gebiet der Appendixerkrankungen die Methode doch etwas zu leisten scheint. Solche Besonderheiten und scheinbaren Ausnahmen von der Regellosigkeit sind sehr wohl möglich. Es würde also die Methodik allein in diesem Teil der Chirurgie ihr eigenstes Anwendungsgebiet haben. Wünschenswert wäre es freilich, um auch hier die Aussprache fruchtbringend zu gestalten, daß auch Chirurgen anderer Schulen in diesem Punkt über ihre Erfahrungen berichtet hätten, um zu hören, inwieweit ihre Diagnose und die Strategie ihrer Maßnahmen von der hämatologischen Untersuchung mit Erfolg beeinflußt wurden. Dieser Punkt steht aber noch aus, denn die Herren, die sich bisher zur Sache geäußert haben, sind, wohl nur zufällig, alle in irgendwelcher Weise Herrn Sonnenburg nahestehend. Was nun die theoretische Seite der Frage anbetrifft, so halte ich die Grundlage der Arnethschen Lehre für durchaus gesund und richtig; baut sich doch diese Lehre völlig auf unseren eigenen morphologischen Forschungen auf, welche ergaben, daß einkernige Myelozyten unreifer sind als Polynukleäre, und die die feineren Vorgänge der Reifung von Myelozyten zu Leukozyten aufgedeckt haben. Wenn diese Grundlage richtig ist, und wenn es feststeht, daß die Leukozytose eine Abwehrreaktion des Organismus ist, so kann es für den Organismus sicher nicht gleichgültig sein, wenn statt reifer Leukozyten funktionell minderwertige Myelozyten im Blut fungieren. Freilich ist auch bei Myelozyten Lokomobilität, Phagozytose und Antikörperbildung festgestellt worden, doch sind diese Erscheinungen hier fraglos schwächer als bei den blutreifen Leukozyten. Soweit ist alles also ganz schön. Von hier an aber beginnt Herrn Arneths eigene Tätigkeit. Hier muß man nun sagen, daß zwar sein Grundsatz, daß die Erscheinungen und Ergebnisse der Blutzählung, mit dem die qualitativen Untersuchungen verknüpft sein müssen, um brauchbare Resultate und Winke zu erhalten, durchaus richtig ist, daß aber seine Methodik in allen Einzelheiten total verfehlt gewesen ist. Vielleicht beruhen zum Teil hierauf die verschiedenen ungünstigen Ergebnisse der verschiedenen Forscher und vielleicht grade die günstigen Ergebnisse des Herrn Sonnenburg, der ja mit anderer verbesserter Methodik gearbeitet hat. Sowohl war die ursprüngliche Triazidfärbung von Arneth absolut unzureichend, wie alle übereinstimmend angaben, wie auch ganz besonders seine Art der Zellregistrierung und Kernzipfelzählung ebenso unnütz, wie mühsam, wie falsch ist. Gegen beide Punkte habe ich mich seinerzeit sofort nach Erscheinen der Arnethschen Arbeiten gewendet, und beide Punkte sind auch von den Nachuntersuchern peu à peu geändert und verbessert worden. Vor allem wurde das Triazid mit seiner ungenügenden Kernfärbung, alsbald verlassen, und schließlich ist auch die Methode der Kernzipfelzählung von Zangemeister und Kothe aufgegeben worden. Hier muß ich freilich speziell Herrn Kothe gegenüber auf das allerentschiedenste meine Priorität wahren. Ich habe das Prinzip, weshalb man nicht grob schematisch die Kernzipfel zählen, sondern statt dessen die Art der Kernstrukturen betrachten muß, ausführlich längst vor Herrn Kothe begründet in Fol. haem. III, S. 609, V S. 509, VII, S. 85 und in meinem Atlas. Aber selbst vorausgesetzt, daß eine verbesserte Arnethsche Methodik verwendet wird, woher nahm Arneth das Recht, solche schwerwiegenden prognostischen Schlußfolgerungen aus den erhobenen Blutbildern zu ziehen? Man gewinnt aus den Arnethschen Schriften doch den Eindruck, daß er rein spekulativ am grünen Tisch Gesetze konstruiert hat und nachher nachsah, ob die Erfahrungen bei Tuberkulose damit stimmten, nicht aber, daß er sie aus den Tatsachen abstrahiert hat. Wir wissen ja noch viel zu wenig über die Grundlage und Gesetze der Leukozytose. Wenn Leukozytose auftritt, so wissen wir nur, daß ein Leukozytenreiz im Blut kreist, der chemotaktisch einen Tropismus auf die Leukozyten ausübt; damit ist aber nichts gesagt über die Natur dieses Reizes. Bekanntlich wirken auch physiologische chemische Reize, wie abgebautes Eiweiß, Peptone etc. leukotaktisch. Aber über die Gesetzmäßigkeiten wissen wir so gut wie nichts. Zum Beispiel können Noxen kreisen ohne jede Leukozytose, sei es, daß sie nicht positiv chemotaktisch wirken, sondern abstoßend, wie die Aggressine hoch virulenter Infektionserreger, sei es, daß die Kurve in einem Erschöpfungsstadium ausgelaufen ist, also gekrümmten Verlauf genommen hat. Außerdem kreisen die Toxine doch nicht nur im Blut allein, sondern affizieren doch auch das Knochenmark selbst und beeinflussen dessen Reaktionsvermögen (direkte Reizungsmyelozytose). Denn es ist eben die Leukozytose nur der Reflex der im Knochenmark sich jeweilig abspielenden funktionellen Vorgänge. Dabei liefern bekanntlich nicht nur die kreisenden Leukozyten, sondern vor allem die hämopoëtischen Organe Antikörper. Selbst wenn also negative Leukozytose, Lähmung der Phagozytose statthat, braucht deshalb die Prognose nicht schlecht zu sein, wenn nur das Knochenmarksgewebe selbst noch funktionell aktiv ist; denn es kann Knochenmarksreizung auch ohne leukozytotische Ausfuhr der Zellen ins Blut, bestehen. Herr Sonnenburg hat ja selbst hierfür Beispiele bei gewissen Streptokokkeninfektionen angeführt, die durchaus nicht in sein Schema paßten und trotz schlechtester theoretischer Prognose nach Arneth, trotzdem gut verliefen. Woher nimmt bei solchen Tatsachen Arneth die Berechtigung, der Linksverschiebung eine schlechte Prognose anzuhängen? Bestenfalls ist doch das Phänomen nur graduell schlechter als eine Polynukleose. Wo also Myelozytose und Linksverschiebung und Leukopenie anstatt Isohyperpolynukleose besteht, darf man nur auf besonders starke Reizung, auf eine Leukozytose unreifer Zellen und eine gewisse Insuffizienz des Knochenmarks schließen; daß eine solche aber nicht unbedingt eine schlechte Prognose gibt, zeigt das Beispiel der Masern, die von Anfang an stets mit diesem Symptomenkomplex einhergehen. Also selbst Verbindungen von Leukopenie und Myelozytose sind nicht unbedingt schlecht, und außer graduellen Unterschieden in der Virulenz der Erreger spielen hier auch spezifische Artunterschiede der Noxen eine bisher noch wenig geklärte Rolle. Schließlich kommt noch hinzu, daß nicht allein infektiöse Noxen Leukozytose machen, sondern verschiedenste sonstige Umstände. Die Leukozytose wird dadurch beeinflußt von interferierenden Momenten physiologischer Natur (Körperlage, vasomotorischer Vagus-Sympathikuszustand, Bewegung, Muskelarbeit, Verdauung, Körpertemperatur). Alle diese interkurrierenden Momente beeinflussen das Bild. Ich meine also und resümiere mich dahin: Aus der Leukozytenforschung lassen sich wohl gewisse Gesetzmäßigkeiten am Phänomen der Leukozytose erkennen; ihre Grundlagen sind aber bisher experimentell und klinisch viel zu wenig erforscht, um dieser Untersuchung eine soweit tragende Rolle mit so einschneidenden und weitgehenden Schlußfolgerungen zu gewähren, wie Herr Sonnenburg mit Arneth will. Vorerst sollte mit der verbesserten, nicht der ursprünglichen Arnethschen, Methodik durch ruhige Weiterarbeit eine Basis geschaffen werden und die tatsächlich erhobenen Beobachtungen als interessante Facta in den Krankengeschichten jedesmal registriert werden. Erst dann, wenn so ein ausreichend gesichtetes Material vorliegt, werden wir vielleicht in der Lage sein, dieses allenthalben, und nicht nur auf dem Gebiet der Appendicitis, in dem von Arneth intendierten Sinne auch praktisch verwerten zu können.

---

[1]) Allenfalls kann man aus der Leukopenie bei Masern in Verbindung mit dem Exanthem differentialdiagnostische Schlüsse gegenüber anderen Exanthemkrankheiten ziehen.

Herr **Hans Hirschfeld** weist auf die besonders ungünstige Prognose hin, welche die abnorm hohen und abnorm niedrigen Leukozytenzahlen bei Infektionskrankheiten haben. Er hat gemeinsam mit Kothe vor einigen Jahren aus der Sonnenburgschen Abteilung neun Fälle — meist Appendizitiden — zusammengestellt, die Leukozytosen von 60 000—92 000 hatten; von diesen sind nur drei am Leben geblieben. Die höchste jemals beobachtete Leukozytenzahl fanden Kothe und er bei einem zehnjährigen Knaben mit gangränöser Appendizitis und postoperativer Nachblutung aus einem Ulcus duodeni. Leukozytenzahlen über 100 000 scheinen jedenfalls mit Sicherheit auf einen letalen Ausgang des Leidens hinzuweisen. Auf der anderen Seite sind die exzessiv niedrigen Leukozytenzahlen prognostisch ebenso, ja vielleicht noch in höherem Grade, ungünstig. Türk fand in einem Falle schwerer Sepsis nur 940 Leukozyten im Kubikmillimeter, Schwarz in einem ähnlichen Fall nur 600. Im Türkschen Falle waren nicht nur im Blut, sondern auch in den Blutbildungsorganen fast alle granulierten Zellen verschwunden. Ob in solchen Fällen es sich, wie Türk annimmt, um Individuen handelt, die von vornherein einen verkümmerten Granulozytenapparat haben, oder ob, was dem Redner wahrscheinlicher ist, diese Verkümmerung erst unter dem Einfluß der schweren Infektion stattfindet, will er hier nicht weiter erörtern. Zum Arnethschen Blutbild bemerkt er, daß man in Zukunft in keinem Falle versäumen solle, die Myelozyten prozentualiter zu bestimmen. Ob bei einer Vermehrung der einkernigen Neutrophilen Myelozyten vorhanden sind oder nicht, ist für die Prognose von größter Bedeutung und wichtiger, als die bloße Feststellung der Einkernigen im Arnethschen Sinne. Für die innere Medizin spielt die Leukozytenuntersuchung prognostisch nicht die Rolle, wie in der Chirurgie, weil das Schicksal eines an einer inneren Affektion leidenden Menschen von zu viel anderen Faktoren — Herz, Nervensystem, Nieren etc. — abhängt, als daß dem Verhalten der Leukozyten eine ausschlaggebende Rolle zukommen könnte. Für die Diagnose aber liefert das Verhalten der Leukozyten, mit der nötigen Vorsicht verwendet, oft wichtige Anhaltspunkte. Das neutrophile Blutbild sei keineswegs bei allen Erkrankungen ein Gradmesser des jeweiligen Standes des Kampfes zwischen Organismus und Infektionserregern, sondern oft die Reaktion auf eine spezifische Toxinwirkung. Manche Affektionen, z. B. die Masern, gehen stets mit Anisohypozytose einher, der ungünstigsten Form der Leukozytose nach Arneth, und heilen doch fast ausnahmslos.

Herr Kohl empfiehlt auf Grund der vielen Zählungen des neutrophilen Blutbildes nach Arneth, die er auf der Sonnenburgschen Klinik bei Appendizitiden jeder Art gemacht hat, diese Methode, da sie entschieden von klinischer Bedeutung sei, wenn auch ihre theoretische Grundlage noch nicht sicher feststehe. Um Zufallsprodukte könne es sich nicht handeln, da die Vermehrung der Neutrophilen der Gruppe I nach Arneth gerade die schweren Fälle — und zwar graduell nach der Schwere der Infektion — betreffe, während normale oder mäßig erhöhte Zahlen sich bei den leichteren Fällen finde. Natürlich seien gewisse subjektive Momente nicht auszuschalten, doch bewegten sich die Fehler in geringen Grenzen. Die klinische Bedeutung bestehe darin, daß das neutrophile Blutbild neben der quantitativen Leukozytenzählung, die natürlich jedesmal gleichzeitig vorgenommen werden müsse, über Virulenz der Infektion, peritoneale Reizung und Widerstandsfähigkeit des Individuums Aufschluß gebe, wie Kohl in einer kürzlich erschienenen Arbeit in den Grenzgebieten dargelegt hat. Je mehr man sich mit den Blutuntersuchungen bei der Appendizitis beschäftige, und je mehr man verstehen lerne, die Blutbefunde in richtige Korrelation zu den übrigen Symptomen zu bringen, um so mehr werde man ihren Wert und ihre Gesetzmäßigkeit erkennen, und es sei wünschenswert, wenn sich diese Untersuchungsmethoden noch mehr, wenigstens in den Kliniken, einbürgern würden.

Herr Ernst Unger: Es wäre wünschenswert, daß die Zählung der Blutkörperchen nach zwei Richtungen hin den klinischen Befund ergänzte: a) in Fällen bei Frauen zur Differentialdiagnose zwischen Adnexerkrankung (gonorrhoische Peritonitis) und Perityphlitis. Nach meinen Erfahrungen gibt erstere höhere Leukozytenwerte (30 000 und darüber) als letztere. b) in Fällen von Fettleibigkeit mit akuten peritonitischen Symptomen, wo man zwischen Erkrankungen vom Wurmfortsatz oder Gallenblase ausgehend klinisch nicht sicher entscheiden kann. Akute Cholezystitis mit peritonealer Reizung ergibt, wie ich an sechs Fällen in den ersten 24 Stunden des Anfalls feststellen konnte, sehr hohe Werte (30 000—40 000). Immerhin ist es wünschenswert, letztere Erfahrung nachzuprüfen.

Herr Federmann: Ich habe dieselbe Beobachtung wie Herr Unger mehrfach gemacht und bereits in meinen Arbeiten angegeben, daß besonders akute Peritonitiden gynäkologischer Herkunft unter sehr hoher — viel höherer als bei Appendizitis — Leukozytose einhergehen.

Herr Sonnenburg (Schlußwort): Ich glaube, daß allmählich das Interesse für die Blutuntersuchungen, für die quantitativen und qualitativen Blutbestimmungen sich steigern wird. Die verschiedenen Anschauungen über die Verwertbarkeit der entzündlichen Leukozytose sind auf den Umstand zurückzuführen, daß nicht alle Krankheitsgruppen sich der entzündlichen Leukozytose gegenüber gleich verhalten. Die Tatsache steht fest, daß die Infektion das Blutbild verändert. Wie wir dabei die Zellengruppen zueinander in Verbindung bringen und deuten, ist vielleicht noch nicht einwandsfrei. Herr Kohl hat ganz richtig bemerkt, daß es hauptsächlich auf die praktische Bedeutung dieser Bilder ankommt und daß diese Bedeutung zusammen mit den anderen Symptomen uns doch in der Klinik gute Dienste geleistet hat. Dem werden Sie wohl beistimmen. Durch die Blutbilder gewinnen wir einen Blick in den Kampf des Organismus gegen die Infektion. Zweierlei erfahren wir aus den Blutuntersuchungen: Die Virulenz der Infektion und die Widerstandskraft des befallenen Organismus. Wenn wir die Möglichkeit haben, diese beiden Faktoren besser wie früher zu bestimmen, so muß es doch für uns Aerzte einen Gewinn bedeuten. Die Aufgaben, die sich dem Arzte daraus ergeben, sind die Virulenz der Infektion abzuschwächen und die Widerstandskraft des Patienten zu heben. In diesem Bestreben sind die inneren Mediziner und die Chirurgen auf demselben Wege. Wir als Chirurgen suchen die Gefahr dadurch zu beseitigen, daß wir den primären Herd aus dem Körper entfernen. Die Widerstandskraft des Individuums wollen wir Chirurgen dadurch heben, daß wir die notwendigen chirurgischen Eingriffe möglichst schonend und möglichst schnell ausführen und deren Art und Ausdehnung den beiden oben genannten Faktoren der Infektion und der Widerstandskraft anpassen. Der Arzt soll also beim operativen Verfahren individualisieren, den Organismus in seinem Kampfe gegen die Infektion unterstützen und ihm schließlich zum Siege verhelfen. Dadurch werden die Grundsätze der chirurgischen Behandlung entzündlicher Prozesse einheitlicher werden und die widersprechenden Ansichten über einfache oder eingreifendere Verfahren im Einzelfalle sich ausgleichen. Wenn ich mir erlaubt habe, in diesem Vereine das Referat vom chirurgischen Standpunkt aus zu übernehmen, so habe ich es deshalb getan, weil ich das Interesse für diese Art der Blutuntersuchung noch mehr fördern möchte. Die ungeahnte Entwicklung der biologischen Wissenschaften hat uns eine Fülle von Problemen und Aufgaben gebracht. Wenn auch unter diesen die Phagozytose und Leukozytose nur einen kleinen Teil bedeuten, so spiegelt sich doch in dem Blutbilde bei dem Kampfe gegen die Infektion so viel Interessantes ab, daß wir dem Vorgange der entzündlichen Leukozytose weiter Beachtung schenken müssen, zumal wir dadurch für unsere klinische Beobachtung und unsere Therapie nur Nutzen haben können.

Herr Grawitz (Schlußwort) stellt fest, daß das, was er gesagt habe, nicht bekämpft worden sei. Es ist ihm aber aufgefallen, daß von den Herren Chirurgen, die hier das Wort genommen, alle einen außerordentlich optimistischen Standpunkt der Frage gegenüber eingenommen haben. Er seinerseits habe auf die großen Schwierigkeiten bezüglich der Leukopoese im allgemeinen und speziell bei der Leukozytose hingewiesen, über welche wir im gegebenen Einzelfalle allzu wenig orientiert sind, und dementsprechend möchte er zum Schluß ein wenig Wasser in den Wein der Chirurgen, die hier gesprochen, gießen, insofern es doch schließlich eine „chirurgische Leukozytose“ in dem Sinne, wie es hier hervorgehoben worden ist, nicht gibt. Bei allen diesen Fällen von Peritonitis und sonstigen abdominalen Erkrankungen liegt es doch so, daß zunächst meist der innere Kliniker entscheiden muß, ob überhaupt eine Operation in Frage kommt, und da muß Grawitz nach seinen Erfahrungen sagen, daß er, je mehr er sich mit dem Verhalten der Leukozyten beschäftigte, zu der Ueberzeugung gekommen ist, daß bei diesen Zahlen kein gesetzmäßiges Verhalten vorhanden ist, da zu viele Faktoren einwirken können, welche die Leukozyten in einer ganz unberechenbaren Weise beeinflussen können. Der Standpunkt des Referenten ist demgemäß der, daß das Symptom der Leukozytose nur im Verein und Einklang mit dem Gesamtbefund für die Diagnose mit Vorsicht verwertet und eine therapeutische Direktive nach der operativen Richtung hin nicht durch das Verhalten der Leukozyten allein gegeben werden kann.

(Schluß des Protokolls folgt.)

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin.

Sitzung am 20. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Broese; Schriftführer: Herr Strassmann.

1. Herr Wolff-Eisner (als Gast): **Tuberkulose und Schwangerschaft; die Bedeutung der neuen Auffassung der Tuberkulinwirkung für die Praxis.**

Bei der Frage, ob Tuberkulose durch Schwangerschaft verschlimmert wird, ist es notwendig, zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose zu unterscheiden. Vortragender bespricht die Methoden, die für diese Unterscheidung zur Verfügung stehen. Die Tuberkulinreaktionen können aus zwei Gründen negativ ausfallen, erstens beim Nichtvorhandensein von Tuberkulose, zweitens bei prognostisch ungünstiger Tuberkulose. Die Entscheidung ist meist leicht, jedoch gibt es Fälle, bei denen diese Differentialdiagnose schwer zu stellen ist. Dies gilt besonders von einer oft verkannten Form der Tuberkulose, die Wolff-Eisner als kachektisierende bezeichnet und in ihrer klinischen Erscheinungsform kurz beschreibt. Entschließt man sich zur Unterbrechung der Schwangerschaft, so ist dies zweifellos um so besser, je früher es geschieht. Bei Herbeiführung der künstlichen Frühgeburt sind die Resultate nicht günstig, doch besteht in der Einleitung der Frühgeburt oft die einzige Chance, eine Patientin zu retten. Gegen die Kastrierung hat Vortragender die größten Bedenken. Die Tubenexzision ist eine gute Sterilisierungsmethode, da sie die Ausfallserscheinungen ausschließt; man sollte sie jedoch nur in seltenen Fällen anwenden. Künstlicher Abort ist bei aktiver Tuberkulose fast unbedingt indiziert, bei inaktiver ist die Entscheidung schwierig. Der Vortragende hält es für absolut fehlerhaft, wie Martin und andere fordern, erst starke Verschlimmerung abzuwarten, weil sonst der Erfolg des Prozesses gefährdet wird. Weil nach Ansicht des Vortragenden positive Konjunktivalreaktion aktive Tuberkulose anzeigt, hält er beim positiven Ausfall die Indikation zur Einleitung des künstlichen Aborts für gegeben; bei negativem Ausfall dann, wenn die Diagnose der aktiven Tuberkulose auf andere Weise gesichert ist. In letzterem Falle besteht große Gefahr. Der Grund für den negativen Ausfall der Tuberkulinreaktion bei Sichertuberkulösen, auf dessen ungünstige prognostische Bedeutung 1908 zuerst Teichmann und Vortragender hingewiesen haben, liegt begründet in einem Abfall des Tuberkulintiters. Dieser Titer fällt ab nach Aufnahme großer Tuberkulindosen (von außen oder vom Herde), bei Infektionskrankheiten und drittens bei Schwangerschaft, welche in gewissem Sinne biologisch einer Infektionskrankheit gleichgesetzt werden kann. Fällt im Verlauf einer Tuberkulose spontan der Tuberkulintiter ab, so ist bisher ein Wiederansteigen nicht beobachtet, und der Abfall ist daher prognostisch ungünstig. Nach Infektionskrankheiten und Gravidität kann der Titer wieder ansteigen, der Abfall hat daher hier nicht die absolut infauste Bedeutung, doch macht er es erklärlich, warum bei Infektionskrankheiten und Schwangerschaft Tuberkulose so oft propagiert. Vortragender glaubt durch diese Theorie die Gefahr, die in der Komplikation von Schwangerschaft und Tuberkulose liegt, erklären zu können. Da der Abfall des Titers das erste Zeichen für den Eintritt ungünstiger Verhältnisse ist, so sieht er hierin die eventuelle Indikation zur Einleitung des Aborts. Endometritis und habitueller Abort, die trotz lokaler Behandlung nicht weichen wollen, beruhen sehr häufig (wenn Lues ausgeschlossen ist), auf Tuberkulose (nicht lokaler, sondern einer an anderen Stellen des Körpers lokalisierter Tuberkulose).

2. Herr Dützmann: **Einzeitige Operationsmethode des künstlichen Abortes und der Tubensterilisation bei Gravidität und Tuberkulose.**

Herr Dützmann betont, daß die wiederholte Einleitung des Aborts, wie sie bei tuberkulösen Frauen häufig nötig ist, die Patientinnen körperlich und seelisch im hohen Maße schädigt. Er hat oft beobachtet, daß die Frauen sich nach der Sterilisation auffallend erholen, da die Angst vor neuer Schwangerschaft und wiederholten Aborten fortfällt. Um nun einerseits die doppelte Narkose zu ersparen und gleichzeitig mit der Entfernung der Frucht die Konzeptionsfähigkeit zu beseitigen, hat Vortragender ein Verfahren angegeben und bereits auf dem Petersburger Kongreß vorgetragen, durch das es gelingt, Ausräumung und Sterilisation auf einen Eingriff zu reduzieren, ohne, wie Bumm vorschlägt, den graviden Uterus samt den Adnexen zu exstirpieren, ein Vorschlag, der nach seiner Ansicht viel zu weit geht. Das Verfahren Dützmanns ist folgendes: Colpotomia anterior, Hervorziehen des Uterus mit Kugelzange ohne Gewalt; Längsschnitt durch die Vorderwand des Uteruskörpers; Ausräumung nach vorheriger Verabfolgung von zwei Spritzen Secacornin; Ausschabung der Decidua, Einführung eines Drainagestreifens von dem inneren Muttermund nach dem äußeren; doppelseitige Tubensterilisation (Durchtrennung der Tuben etwa 2 cm von der Uteruskante entfernt, Verschluß der Tubenlumina mit Katgut und Versenkung in das Ligamentum latum). Durch vesikofixierende Ligaturen oberhalb des oberen Wundwinkels wird die Uteruswunde extraperitoneal gelagert. Verschluß der Uteruswunde mit Knopfnähten. — Diese Methode erfüllt alle Bedingungen; sie ist einfach und ungefährlich; die Sterilisation ist sicher, der Blutverlust äußerst gering. Dützmann hat nach dieser Methode elf tuberkulöse Frauen operiert; sie sind in allen Fällen prompt genesen, beschwerdefrei und zeigen einen normalen Unterleibsbefund. Vortragender warnt vor zu konservativem Verhalten gegenüber der Schwangerschaft Tuberkulöser. Ist Tuberkulose nachgewiesen, und macht sich ein Rückgang im Allgemeinbefinden bemerkbar, so ist die möglichst zeitige Unterbrechung der Schwangerschaft unter allen Umständen angezeigt.

3. Herr v. Bardeleben: **Vaginale Korpus-Exzision bei tuberkulösen Schwangeren.**

v. Bardeleben hat in den letzten vier Jahren an der Hand von etwa 800 Fällen die Beziehungen von Schwangerschaft und Tuberkulose eingehend studiert. In 112 dieser Fälle bestanden Erscheinungen einer klinisch manifesten, aktiven Lungentuberkulose, welche ein Eingreifen notwendig machten. Es wurde 52 mal der künstliche Abort eingeleitet, 18 mal der Uterus exstirpiert und in 42 Fällen eine Exzision des Corpus uteri vorgenommen. An zahlreichen Tabellen versucht Vortragender nachzuweisen, daß in beiden Fällen die Verschlimmerung der Tuberkulose und des Allgemeinbefindens auf einen schädigenden Einfluß seitens des puerperalen Uterus zurückzuführen sei, und daß in solchen Fällen durch Hinwegnahme des Uterus unter Erhaltung der Adnexe die Prognose um das Sechsfache gebessert werde. Um die nachteilige Wirkung des puerperalen Uterus auszuschalten und gleichzeitig den übrigen Indikationen (Fortschaffung der Frucht und Sterilisation) gerecht zu werden, empfiehlt v. Bardeleben die vaginale Fundus- oder Corpusexzision, ein Verfahren, das ungefährlich sei und nach keiner Richtung hin zu Schädigungen oder Ausfallserscheinungen führe. Je nach Ausbreitung und Intensität der tuberkulösen Prozesse in den Lungen unterscheidet v. Bardeleben Indikationen ersten und zweiten Grades. Die bei den Fällen von künstlichem Abort gemachten Erfahrungen zeigten, daß bei den Fällen ersten Grades der künstliche Abort bis zum zweiten, allenfalls dritten Monat genügt, daß dagegen jenseits des dritten Monats und in allen Fällen zweiten Grades, gleichviel in welchem Graviditätsmonat, sich der künstliche Abort als vollständig unzureichend erwies. Es ergab sich für beide Kategorien zusammen eine Mortalität von 36 % und eine weiter fortschreitende Verschlimmerung von 33 %. An der Hand von Temperatur- und Gewichtskurven, die zum Teil über viele Monate hin über das weitere Schicksal der Patientinnen Auskunft geben, zeigt v. Bardeleben, daß die Verschlimmerung in diesen Fällen entweder akut im Puerperium einsetze und rapide fortschreite, oder daß nach dem Abortpuerperium allmählich eine Verschlimmerung eintrete, wobei besonders auffalle, daß der Uteruskörper durch profuse Menorrhagien und leukorrhoische Absonderung als Hauptquelle der Verschlimmerung angesehen werden müsse. Durch diese Erfahrungen ist Vortragender dahingeführt, für die bezeichneten zwei Kategorien von Fällen eine Besserung der Prognose durch die Exstirpation des Uterus anzustreben. Das Ergebnis dieser Versuche habe in überzeugender Weise die Richtigkeit seiner Auffassung erwiesen; statt einer Mortalität von 36 % (19 Fälle von Abort) habe er bei operativem Vorgehen nur eine solche von 6 % (18 Fälle von Uterusexstirpation). Die Besserung des Allgemeinbefindens nach der Uterusexstirpation sei fast stets innerhalb von vier vis sechs Wochen unter durchschnittlicher Gewichtszunahme von zehn bis zwölf Pfund erfolgt. In fünf Fällen trat im fünften, sechsten Monat eine erneute Gewichtsabnahme auf, die v. Bardeleben durch das Fehlen des Uterus und die daraus resultierenden allgemeinen Schädigungen glaubt erklären zu dürfen. Um nun einerseits den schädlichen Einfluß auszuschalten, den er dem puerperalen Uterus vindiziert, um anderseits Ausfallserscheinungen zu vermeiden, wählt Vortragender die Fundusexzision, deren Technik er folgendermaßen beschreibt: Vaginaler Längsschnitt; Abschieben der Blase, Eröffnung der Plica, Vorziehen des graviden Uterus, Abklemmen und Absetzen beider Adnexen und des aufsteigenden Astes der Uterina; dicht darunter quere Abtragung des Uterusfundus (unter Blutleere), Vernähung des Stumpfes mit Knopfnähten; nach Entfernung der Decidua aus dem Corpusrest Vernähung des Blasenperitoneums mit dem Rücken des Uterusstumpfes; Verschluß der Vagina, Tamponade der Scheide für 12—24 Stunden. Die Heilung erfolgte in allen Fällen per primam. Es ließen sich auch hier in der Rekonvaleszenz puerperale Temperaturen und Pulsanstiege zwischen dem ersten und dritten und sechsten bis achten Tage häufig nachweisen, doch nur geringen Grades. Die in 42 Fällen ausgeführte Methode der Fundusexzision, deren endgültige Erfolge erst in einigen Jahren beurteilt werden können, scheint der Uterusexstirpation überlegen zu sein. Unter 33 exakt nachuntersuchten Fällen ist der Lungenprozeß 18 mal zum Stillstand gekommen und in 6 Fällen wesentlich gebessert; in 25 Fällen beträchtliche Gewichtszunahme, im Durchschnitt von 13 Pfund. Von 34 Frauen hatten 25 ihre Menstruation regelmäßig, wenn auch schwach. Ausfallserscheinungen oder Beschwerden irgendwelcher Art sind nicht beobachtet worden. Den Hauptvorteil seines neuen Verfahrens sieht Vortragender in der Einfachheit des Eingriffs, in dem geringen Blutverlust, der den bei künstlichem Abort nicht übertreffe, in der kurzen Dauer des Eingriffs, welcher nicht mehr als 20—25 Minuten erfordere. Außer den 33 vaginal operierten Fällen hat v. Bardeleben noch in drei weiteren, besonders schweren Fällen von fortgeschrittener Lungentuberkulose im siebenten Monat der Gravidität die Exstirpation des Fundus uteri mittels Laparotomie ausgeführt. Die drei Operationen liegen ein bis drei Jahre zurück, das Befinden der Patientinnen ist zurzeit noch auffallend gut. Der Eingriff auf dem Wege der Laparotomie ist technisch leicht, der Uterusstumpf blieb intraperitoneal.

Diskussion. Herr **Kaminer** verweist auf seinen im Jahre 1901 im Verein für innere Medzin gehaltenen Vortrag (vgl. diese Wochenschrift 1901, No. 35. S. 587), in welchem die erörterte Frage an der Hand großen statistischen Materials aufgerollt wurde. Zur Erkennung einer aktiven Tuberkulose bedarf es nicht der Calmette-Wolff-Eisnerschen Reaktion. Aktive Tuberkulose ist klinisch sicher zu erkennen. Auf Tuberkulin (Ophthalmo- oder Kutanreaktion) reagieren unzählige Patienten, die klinisch nicht als tuberkulös bezeichnet werden können. Der Wert der Untersuchungen Martins aus der Bummschen Klinik ist deshalb zweifelhaft, da sie sich in erster Linie auf die Ophthalmoreaktion stützen. Die großen Eingriffe, die neuerdings vorgeschlagen werden, können vom Standpunkte des Internisten nicht gebilligt werden.

Herr **F. Kraus**: Eine schematische Aufstellung von Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei tuberkulösen Frauen ist unmöglich; es muß vielmehr in jedem einzelnen Falle durch Zusammenarbeiten des Internisten und Gynäkologen der richtige Weg gesucht werden. Die Ophthalmoreaktion und die Tuberkulintheorie Wolff-Eisners mögen für Forschungszwecke genügen, man kann jedoch daraus nicht Maximen für das praktische Handeln des Arztes ableiten. Die Anschauungen gegenüber der Kombination von Gravidität und Tuberkulose haben sich in den letzten Jahren sehr geändert. Immerhin sind die Gegensätze zwischen der konservativen und radikalen Richtung noch sehr scharf. Während man früher bei dem Zusammentreffen von Gravidität und Basedowscher Krankheit die Schwangerschaft unterbrochen habe, sei man jetzt dazu gelangt, statt dessen den Kropf operativ zu beseitigen. Ebenso sollte man bei tuberkulösen Schwangeren in erster Linie die Tuberkulose behandeln. Bezüglich der Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft warnt Kraus vor zu großem Radikalismus. Man solle sich, wenn man sich dazu entscheide, unter allen Umständen nur an die klinisch manifeste Tuberkulose halten. Von den klinischen Erscheinungen fallen für die Indikation besonders schwer ins Gewicht Hämoptoe, Hyperemesis, Abmagerung und Symptome von seiten des Darms oder Bauchfells. Die Vorteile des Bummschen Vorschlages, tuberkulöse Frauen vollständig zu kastrieren, könne er nicht einsehen. Der dadurch erzielte Fettansatz sei von höchst problematischem Wert. Man könne bei Tuberkulösen sehr leicht eine Fettanhäufung erzielen, ohne daß damit eine Besserung der Lungen einhergehe. Die Sterilisierung tuberkulöser Frauen sei in vielen Fällen berechtigt, den Uterus aber und insbesondere die Ovarien müsse man erhalten.

(Fortsetzung der Diskussion wird vertagt.)

B. Hallauer.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 5. Dezember 1910.

1. Herr B. Fischer: **Demonstrationen.**

a) Ausgedehntes Prostatakarzinom ohne klinische Erscheinungen, ohne Blasendilatation, mit Metastasen in die regionären Lymphdrüsen, die Beckenknochen, das Mediastinum und die rechte Lunge. 64 jähriger Mann. Seit drei Jahren Ischias und andere Beschwerden. Vor sieben Jahren Blasensteine.

b) Zwerchfellmetastasen eines Pyloruskarzinoms mit Metastasen in das Pankreas, die Leber, die regionären Lymphdrüsen, Pleura und Peritoneum, mit ausgedehnter totaler Pfortaderthrombose. 54 jährige Frau.

c) Hochgradige diffuse eitrige Nephritis durch Colibazillen bei einer Gravida. Colisepsis. Partus praematurus im achten Monat. 21 jährige Frau.

d) Makroskopisch nicht erkennbare Metastasen eines Melanosarkoms im Plexus chorioideus und der angrenzenden Substanz des Hippocampus. Die Metastase verlegt die Verbindung zwischen Seitenventrikel und Pia: Hydrozephalus mäßigen Grades, klinisch wechselnde, unbestimmte Hirnerscheinungen, Gleichgewichtsstörungen. Primärtumor: Warze im Gehörgang. 19 jähriger Mann.

e) Besprechung der Folgen der Injektionen von Salvarsan unter Demonstration von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten.

2. Herr Alfred Strauss: **Portiokarzinom eines im sechsten Monat graviden Uterus arcuatus.**

Abdominelle Totalexstirpation und partielle Resektion der Vagina.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

1. Herr Rudow: a) **Hüftkontraktur infolge von Myositis fibrosa des M. sartorius.** b) **Verschleppte Rachitis.**

Im Anschluß an schwere Rachitis der ersten Lebensjahre bestehenbleibende Erweichung und langsam bis zum 15. Lebensjahre zunehmende Verkrümmung des rechten Oberschenkelknochens.

c) **Demonstration von Platt- und Knickfußapparaten.**

2. Herr Hasslauer: **Coxitis mit Gehapparat.**

Hasslauer stellt eine 23 jährige Patientin vor, die beim Eintritt in seine Klinik am rechten Bein 4½ cm Verkürzung, so starke Innenrotations- und Adduktionsstellung zeigte, daß das rechte Bein das linke kreuzte. Das rechte kranke Bein hochgradig ödematös und bei der geringsten Berührung schmerzhaft. Von Anfang an war die Anlegung eines Entlastungsapparates nach Modell beabsichtigt, der ermöglichte, das Bein ruhig zu stellen, zu extendieren und redressieren. Erst mußte aber das Oedem durch Verbände beseitigt werden. Am fünften Tage konnte Modell zum Gehapparat genommen werden. Die Anlegung des Apparates war aber sehr erschwert durch die hochgradige Adduktion und Schmerzhaftigkeit des Beines bei Temperatursteigerung von 39.8 °. Deshalb unter Mühen erst Anlegen des Apparates ohne jede Redressionsvornahme, nur um das Bein ruhig zu stellen. Schon nach einigen Tagen konnte Temperaturabfall, Nachlaß der Schmerzen beobachtet werden. Daher wurde jetzt zur allmählichen Normalstellung übergegangen, die auch bis auf die Subluxation im Verlaufe von einem Monat gelang. Die Patientin zeigt jetzt völlig normale Beinstellung und geht nur an einem Stock. Zur mehrmonatigen Behandlung ist einem nach Modell angefertigten Schienenhülsenapparat stets der Vorzug zu geben. Doch ist man in sehr schmerzhaften Fällen auch in der Lage, sofort einen Interimsapparat anzulegen, der auch Ruhigstellung und Entlastung bewirkt. Dieser provisorische Apparat besteht aus einem Schienensystem nach demselben Prinzip wie der Schienenhülsenapparat (wird an Projektionsbildern gezeigt). An den Entlastungsbeinapparat schließt sich ein Beckengürtel, der mit dem Bein durch eine Schiene in Verbindung steht, mit deren Hilfe es gelingt, die Abduktion, Adduktion, Flexionskontraktur und die Rotationsstellung völlig zu beherrschen, genau wie bei Schenkelhalsfraktur, die auf diese Weise auch von Anfang an gehend behandelt werden kann. Außerdem wird an Lichtbildern noch ein Extensionstisch vorgeführt, der instand setzt, den Patienten so zu lagern und zu extendieren, daß ohne weiteres in unveränderter Stellung ein Verband oder Apparat, ohne Schmerzen zu erzeugen, angelegt werden kann. Auf dem Extensionstisch kann ein Zug bis zu 100 Pfund ausgeübt werden, meßbar mittels eingeschalteten Dynamometers. Bei veralteten angeborenen Hüftgelenksluxationen tut diese Art ausgiebiger Extension oft gute Dienste.

Diskussion. Herr **Benario** fragt nach der Ursache des bei Coxitis ungewöhnlichen hochgradigen Beinödems. — Herr **Hasslauer** (Schlußwort) erklärt es damit, daß Patientin sich nur mühsam mit zwei Krücken fortbewegte und den ganzen Tag das kranke Bein regungslos hängen ließ.

3. Herr **Grossmann**: a) **Genu valgum beiderseits.**

5½ jähriger Junge. Operation: suprakondyläre Osteotomie des Femur nach der Methode von Röpke (Jena) (Chirurgischer Kongreß 1910).

b) **Muskulärer Schiefhals.**

Drei Kinder, die operiert wurden: Exstirpation des Kopfnickers nach Mikulicz. Der Vorteil dieser Operationsmethode gegenüber der eingeführten Tenotomie liegt darin, daß fast keine Nachbehandlung nötig ist.

c) **Quadrizepslähmung.**

14 jähriges Mädchen: Im ersten Lebensjahre Poliomyelitis, seitdem schwere ausgedehnte Lähmungen an beiden Unterschenkeln. Operation: An beiden Oberschenkeln Verpflanzung sämtlicher Beuger auf die Patella, an den Unterschenkeln ausgedehnte Sehnentransplantationen. Resultat: Patientin, die bis dahin unfähig war, ohne großen Schienenapparat zu gehen, geht jetzt allein, macht mehrstündig Touren. (Quadrizepsersatz im März und Mai 1908.) Völlige aktive Streckfähigkeit beider Kniegelenke.

4. Herr **Pfeiffer**: **Stütz- und Korrektionsapparate.**

Vortragender demonstriert verschiedene Apparate, die teils den Zweck haben, Gelähmten den Gebrauch ihrer Glieder wieder zu ermöglichen, teils zur allmählichen schmerzlosen Korrektur von Deformitäten dienen. So zeigte er leichte Kniekappen mit automatischer Feststellung für Quadrizepslähmung, ähnliche für das Genu recurvatum der Tabiker, eine 125 g schwere Fußhebevorrichtung, die, in den Stiefel gelegt, das lästige Schleifen der Fußspitze bei Peroneuslähmung beseitigt, einen einfachen Lederhandschuh für Fingerkontrakturen nach Hemiplegien und einen kleinen Apparat, der durch Schraubenwirkung die Kontrakturen einzelner Finger ausgleicht. Ferner erklärt er Apparate, die durch Spiralfederzug die Einwärtsrotation bei Geburtslähmung und Littlescher Krankheit bekämpfen, Schienenhülsen zur Nachbehandlung des Klumpfußes sowie ein Korsett, das mit Hilfe eines kräftigen Hebelarmes dem tonischen Halsmuskelkrampf entgegenwirkt und den Kopf in Mittelstellung fixiert.

Salvendi.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 17. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Klimmer**; Schriftführer: Herr **Haenel**.

Herr **Gregor** (Leipzig) als Gast: **Psychologie und Psychopathologie des Gedächtnisses.**

Als Gedächtnis-Phänomene bezeichnen wir die Wiederkehr inhaltlich gleicher Phänomene, mögen es Vorstellungen, Gefühle oder Strebungszustände sein. Die wiederkehrenden Phänomene brauchen nicht qualitativ gleich zu sein. Zur Erklärung der Gedächtnis-Phänomene hat man die Erscheinung der Perseveration herangezogen, die wir pathologischerweise häufig sehen. Sie findet sich auch bei psychologischen Experimenten, bei der Einprägung sinnloser Silben, die dann in störender Weise ins Gedächtnis wieder zurückkehren. Trotzdem darf man diese Erscheinung nicht ohne weiteres zur Erklärung des normalen Gedächtnisses heranziehen, denn es handelt sich bei derartigen Versuchen um keine ganz normalen Verhältnisse. Bei der Wichtigkeit des Gedächtnisses im praktischen Leben hat die Pädagogik sich von jeher bemüht, die Oekonomie des Gedächtnisses den Kindern möglichst bald beizubringen. — Zur Prüfung des Gedächtnisses hat man am häufigsten sinnlose Silben verwandt, bei deren Zusammenstellung zufällige Anhaltspunkte für das Gedächtnis vermieden werden müssen. Ziffernreihen eignen sich, da man sie ohne Wiederholung nur kurz verwenden kann, höchstens für pathologische Untersuchungen. Für diese wählt man aber auch zusammenhängende Stoffe, um zu sehen, welche von den normalen psychischen Verbindungen dem Kranken noch zu Gebote stehen. Dabei prägen sich manche Geisteskranke sinnvolle Dinge rein mechanisch ein, was bei den Nachprüfungen leicht zu erkennen ist. Im Gedächtnis für gefühlsbetonte Vorstellungen übertreffen weibliche Individuen die männlichen, umgekehrt ist es für konkrete Dinge. Eine besondere Bedeutung, speziell auf forensischem Gebiet haben Gedächtnisprüfungen mit visueller Exposition, wobei verschiedene Kautelen zu beachten sind. Bei der sogenannten Ersparnismethode wird festgestellt, um wieviel rascher ein Stoff erlernt wird, wenn er zum zweitenmal vorgelegt ist. Ein anderes Verfahren ist das Trefferverfahren; dabei werden stets zwei Worte exponiert, das Reizwort und das Treffwort. Dann wird das erste Wort wieder genannt, und das zweite soll reproduziert werden. Bei normalen Individuen gibt dieses Verfahren unter Verwendung gleicher Stoffe ziemlich genau gleiche Resultate, auch bezüglich der Treffzeiten. Es kann daher diagnostisch verwandt werden, z. B. bei der Differentialdiagnose zwischen Neurasthenie und Paralyse: mehr als 75 % Treffer sprechen für ersteres, weniger als 25 % mit ziemlicher Sicherheit für das zweite. Von praktischer Bedeutung sind auch Versuche über die besten Erlernungsweisen eines Stoffes. Man lernt am besten, indem man das Ganze immer von Anfang bis zu Ende durchliest. Beim Lernen in Abschnitten werden unnötige Assoziationen zwischen Ende und Anfang des einzelnen Abschnittes geknüpft, die dann erst überwunden werden müssen. Natürlich gilt das nur für einigermaßen homogene Stoffe. Für Geisteskranke, z. B. Paralysen, ist es charakteristisch, daß sie nach der ersten Vorlesung den Inhalt einigermaßen gut wiederholen können, aber bei mehrfachen Vorlesungen nicht zulernen, sondern später Konfabulationen hineinmengen.

Diskussion. Herr **Ganser**: Das Gedächtnis ist nach den Ausführungen des Vortragenden eine sehr komplizierte Funktion. Es hängt ab von der Auffassung, von der Aufmerksamkeit und von der Fähigkeit, einen Eindruck festzuhalten. Es handelt sich nicht nur um individuelle Verschiedenheiten beim Festhalten elementarer Eindrücke, sondern noch um besondere Verschiedenheiten beim Festhalten komplizierter. Ein sehr wesentlicher individueller Unterschied liegt im Alter. Große Erfahrungen auf diesem Gebiet sammeln die Schauspieler. — Herr **Gregor**: Die durch das Alter gegebenen Verschiedenheiten erklären sich wohl durch Hemmungen, eine weitere Assoziation einer bereits assoziierten Vorstellung stößt auf Schwierigkeiten, sog. degenerative Hemmungen. — Herr **Ganser** meint, daß diese rein psychologische Erklärung nicht alles trifft. Der wesentlichste Unterschied liegt wohl in einer organischen Verschiedenheit.

Steinitz.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Sobotta**; Schriftführer: Herr **Harms**.

Herr **Sobotta**: **Die neuesten Ergebnisse der Palaeontologie des Menschen und das Abstammungsproblem der heutigen Menschenrassen.** (Festrede anläßlich der Stiftungsfeier.)

Der Redner bespricht nach kurzen einleitenden Bemerkungen über die Geologie und Paläozoologie des Tertiärs und der Eiszeit den Wandel, der sich in der anthropologischen Forschung vollzogen hat, seit Dubois den Pithecanthropus erectus auf Java fand und G. K. Schwalbe das Neanderthalfossil wieder ans Licht holte. Es werden die Gründe angeführt, die für die vormenschliche und nicht Affennatur des ersteren sprechen, und die Resultate, zu denen Schwalbe bezüglich des letzteren gekommen ist, die ihn zur Aufstellung der Spezies: Homo primigenius veranlaßten. Dann wurden die anderen dieser Gruppe angehörigen diluvialen Fossilien besprochen (Spy, Gibraltar, Krapina, Le Monstrier, La Chapelle aux Saints) und der zweite vormenschliche Fund, die Mandibula Heidelbergensis, ihrem Alter und ihrer Bedeutung nach gewürdigt. — Im zweiten Teile seines Vortrages bespricht der Vortragende die diluvialen Menschenreste von nicht neanderthaloidem Typ, namentlich den neuesten Fund aus dem unteren Auriguacien bei Combe Capelle (Homo auriguacensis Hauseri) und seine Beurteilung durch Klaatsch. Es wird der Schwalbeschen monophyletischen Abstammungslehre des Menschen (tertiäre Anthropoiden [Dryopithecus] Pithecanthropus, Homo primigenius, Homo recens) die diphelitische von Klaatsch gegenübergestellt (gorilloide Neanderthalrasse, orangoide Auriguacrasse, Mischrasse beider).

Sitzung am 15. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Sobotta**; Schriftführer: Herr **Harms**.

Herr **Reichardt**: **Ueber einige normale und krankhafte Vorgänge in der Hirnsubstanz.**

Der Vortrag handelt von den physikalischen Zustandsänderungen des Gehirns, den Liquorverhältnissen und der gegenseitigen dynamischen Beeinflussung der einzelnen Hirnteile untereinander. Nach einleitenden Ausführungen über Katatonie mit Stauungspapille und über „Pseudotumor cerebri“ bespricht Vortragender die großen und vor allem auch häufigen Schwankungen in der Größe des Schädelinnenraums bei geistesgesunden Erwachsenen — Schwankungen, welche im weitgehendsten Maße unabhängig sind von Körpergröße, Geschlecht, sog. Intelligenz und anscheinend auch von eventueller endogener Anlage zur Geisteskrankheit. Die lediglich aus Durchschnittsgewichten des Hirns gezogenen Schlußfolgerungen müssen als zum mindesten gänzlich unbegründet erscheinen. Es ist die Berechnung der Differenz in Prozenten zwischen Schädelinnenraum und Hirngewicht notwendig. Eine Differenz von 10 % kann als mittlere angenommen werden. Doch zeigt es sich, daß vielleicht Differenzen ebensowohl von 8 als auch von 14—16% noch normal sind. Vortragender bespricht dann die Volumensschwankungen des Hirns und seiner Teile, ihre Ursachen, ihr Wesen und ihre Bedeutung bei Hirngesunden und Hirnkranken. Es muß die Frage entstehen: ob das Gehirn nicht auch unter normalen Verhältnissen Eigenbewegungen im Sinne von Volumensänderungen ausführen kann, welche nicht durch primäre Verschiedenheiten der Gefäßfüllung entstanden sind. Das Studium der Liquorverhältnisse ist die notwendige Folge der Frage nach Wesen und Zustandekommen der Volumensänderungen des Gehirns. Ganz zu Unrecht hat man den Liquor bisher sehr wenig berücksichtigt. Anatomische Daten und exakte physiologische Experimente (Lewandowsky) machen es überwiegend wahrscheinlich, daß die Zerebrospinalflüssigkeit aus Substanz und Gefäßen des Zentralnervensystems stammt. Ist dieser Satz richtig, dann müssen auch bei Gehirnkrankheiten Störungen der Liquorproduktion vorkommen können. Dem Vortragenden ist ein solcher Nachweis (von selbst auftretende, nicht infektiöse und nicht toxische, vermehrte oder verminderte Liquorproduktion, entsprechend gewissen klinisch zerebralen Symptomen) gelungen. Im normalen Gehirn herrscht offenbar eine sehr lebhafte Wasserströmung (Einteilung in raumausfüllenden und in strömenden Liquor). Vielleicht darf man in der Liquorströmung, sowie auch in einem eventuellen Ein- und Austritt von Liquor in das Gewebe und aus demselben, einen wichtigen und gewissermaßen elementaren Lebensvorgang im Gehirn erblicken, der im Zusammenhang steht mit dem geschilderten Volumenswechsel des Gehirnes. — Außer den vom Vortragenden kurz skizzierten, hier in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden des Gehirns sind noch weitere Methoden auszuarbeiten und zum Teil schon in der Ausarbeitung begriffen. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst in den Arbeiten aus der Psychiatrischen Klinik zu Würzburg. Jena, Gustav Fischer.)

Bolzano.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 15. Dezember 1910.

1. Herr Alexander: **Siderosis bulbi.**

23jähriger Maurer, vor 3½ Jahren angeblich ein Steinsplitter in das rechte Auge geflogen. Außer einer infiltrierten Hornhautwunde wurde seinerzeit nichts Abnormes festgestellt. Heilung mit fast normaler Sehschärfe. Patient stellte sich jetzt mit der Angabe vor, daß er seit einem Jahre schlecht auf dem rechten Auge sehe. S = Finger in 2 m. Nach erweiterter Pupille sieht man zahlreiche rostbraune Flecke in der vorderen Linsenfläche. Der Fundus ist nur verschleiert sichtbar. Das Gesichtsfeld ist stark konzentrisch eingeengt, ausgesprochene Hemeralopie. Das linke Auge ist normal. Diagnose: Siderosis bulbi. Die Untersuchung am Sideroskop ergibt innen unterhalb der Cornea starken Ausschlag, auch die Röntgenuntersuchung bestätigt die Diagnose auf Fremdkörper im Innern des Augapfels. Patient wird sofort an den Riesenmagneten gelegt, und, obgleich 3½ Jahre vergangen sind, wird der Eisensplitter, ohne Verletzung der Linse, leicht über den Pupillenrand in die vordere Kammer gezogen und nach Lanzenschnitt entfernt. Der Eisensplitter wiegt 5 mg. Das Auge hat den Eingriff tadellos ertragen. Der Fall beweist wieder, wie unzuverlässig die Angaben der Verletzten sind. Der Beruf des Patienten (Maurer) und das klinische Bild (geringe Hornhautwunde, klare Medien) ließen an einen Fremdkörper im Innern des Augapfels nicht denken.

2. Herr Schwab: **Hebotomie.**

Demonstration einer Hebotomierten. Erörterung der Grenzen, innerhalb deren die Hebotomie Gutes leistet. Beim engen Becken berechtigt die Bewertung des kindlichen Lebens auch zu größeren Eingriffen an der Mutter, weil mit jeder Geburt dieselbe Komplikation von neuem auftritt, im Gegensatz zur Placenta praevia, die eine einmalige Komplikation darstellt, der in 90% mehrfache Spontangeburten voraufgegangen sind, weitere folgen können.

3. Herr Hagen: **Struma und Morbus Basedowii.**

Vortragender warnt bei der Behandlung des „Hyperthyreoidismus“ vor der Anwendung von Organpräparaten und Jod. Auch bei der Behandlung von einfachen Kröpfen kann die Jodtherapie Schaden anrichten. Am besten ist die rechtzeitige operative Behandlung.

Diskussion. Herr Kraus zeigt mehrere Röntgenaufnahmen aus dem Städtischen Krankenhause, welche die Kompression resp. Verschiebung der Trachea durch die Struma zeigen. — Herr Hahn warnt vor der Röntgenbestrahlung, nach der schwere Verwachsungen auftreten, welche eine später notwendig werdende Operation schwerer machen. Er demonstriert zahlreiche durch Operation gewonnene Präparate, u. a. Kautschukstruma, wuchernde Struma.

4. Herr M. Strauss: **Appendizitis.**

Wurmfortsatz vor wenigen Stunden entfernt. 13jähriger Knabe, gestern erkrankt. Im Peritoneum freier Eiter. Spitze des Wurmfortsatzes gangränös. Kotstein.

Alexander.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 6. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Gottlieb; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Czerny: a) **Bericht über die II. Internationale Krebsforschungs-Konferenz zu Paris.**

b) **Krankenvorstellungen.**

Ein Magentumor, der nach Vorlagerung durch Röntgenbestrahlung erheblich verkleinert wurde, ein Humerussarkom, das auf Röntgenbehandlung erheblich zurückgegangen war, und ein Tumor der Wange (histologisch als Sarkom aufgefaßt), der auf Salvarsan-Injektion verschwand.

2. Herr Fränkel (Badenweiler-Heidelberg): **Röntgenaufnahmen eines mit Thorakoplastik behandelten Falles von Lungentuberkulose.**

Vortragender berichtet über eine Kranke mit einem mehrlappigen einseitigen tuberkulösen Prozeß von knotiger Form und Kavernenbildung, an welcher auf seine Veranlassung vor einem Jahre durch Prof. Friedrich in Marburg eine extrapleurale Teilresektion der Rippen über der erkrankten Lunge mit dem folgenden bisherigen therapeutischen Resultate gemacht worden ist: Erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, Entfieberung, Verminderung der Auswurfsmenge um zwei Drittel und erhebliche Verkleinerung einer Kaverne (Demonstration von Röntgenaufnahmen vor und nach dem Eingriff).

Diskussion. Herr Vollhardt (Mannheim) betont die günstige Wirkung des künstlichen Pneumothorax, welchen er in mehreren Fällen angelegt hat. Er ist ein wesentlich geringerer Eingriff als die extrapleurale Thorakoplastik. — Herr L. Arnsperger hat im Sommer 1910 an der Medizinischen Klinik in Heidelberg, zusammen mit Prof. H. Arnsperger (Dresden) in sechs Fällen die künstliche Pneumothoraxtherapie durchgeführt, teilweise mit sehr günstigem Resultat; er betont, daß leichte, strangförmige Verwachsungen im allgemeinen keine Kontraindikation zu dem Eingriffe bilden.

Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft der Aerzte** sprachen am 3. Februar die Herren O. Kahler und O. Stoerk über **Bronchostenose bei Vorhofsvergrößerung.** Die Beobachtung, daß mehrere Fälle von Recurrenslähmung und Bronchusverengerung mit Mitralfehlern vergesellschaftet waren, führte zu genauen anatomischen Untersuchungen, welche folgendes Resultat ergaben: Unter den pathologischen Umständen der Vergrößerung des linken Vorhofes wird der linke Stammbronchus fortschreitend in die Aortenkonkavität hineingepreßt, hierdurch gerät das Recurrens in diesem Bereiche mehr und mehr in die Klemme. — Herren R. Kraus und E. v. Graff: **Ueber die Einwirkung des Plazentarserums auf menschliche Karzinomzellen.** (Ref. s. No. 8, S. 369.) — Ferner sprach Herr Gärtner über: **Die Messung der Luftdurchgängigkeit der Nase** und demonstrierte einen von ihm zu diesem Behufe konstruierten Apparat, der es ermöglicht die Zeit zu messen, welche eine gewisse, unter einem in jedem Versuche sich gleichbleibenden Druck stehende Luftmenge benötigt, um die Nase zu passieren. — Am 10. Februar sprach Herr Emil Schwarz über: **Eosinophilie und Sekretion.** (Ref. s. No. 10, S. 465.) — Ferner berichtete Herr O. Schwarz über: **Die Einwirkung des Adrenalins auf einzellige Organismen.** Unter dem Einflusse der Adrenalinvergiftung scheidet die Hefe große Zuckermengen aus, die sich in der entwickelten Kohlensäure manifestieren, ferner gewinnt die Hefe die Fähigkeit, ihr sonst unerreichbare, weil nicht diffusible Nahrungsstoffe zu assimilieren, d. h. zu gärfähigen Stoffen umzuwandeln. Die Wirkung des Adrenalins manifestiert sich an einem einzelligen, also nervenlosen Organismus in ganz analoger Weise wie an hochorganisierten Versuchstieren. — Am 17. Februar demonstrierte Herr Heyrovsky einen seltenen Fall von **hochgradiger diffuser Dilatation der Speiseröhre,** welcher nach einer besonderen Methode mit Erfolg operiert wurde. Der vorgestellte Fall ist der erste, bei welchem die Ausführung einer Anastomose zwischen Speiseröhre und Magen nicht zum Exitus letalis führte. — Die Herren Viktor Hecht und R. Köhler berichten über ihre **Untersuchungen über Asepsis.** Der ganze Komplex aseptischer Maßnahmen wurde einer revidierenden bakteriologischen Untersuchung unterzogen. Die auf der Klinik Eiselsberg vorgenommenen Versuche betrafen 1. die Instrumente, Naht- und Verbandmaterialien, 2. die Operateure, 3. die Patienten und 4. den Operationsraum und ergaben folgende Resultate: Vollkommene Asepsis läßt sich nur bei Instrumenten, dem Naht- und Verbandmateriale erzielen. Als Keimschutzmittel der nicht aseptisch zu machenden Hand des Operateurs ist der sterile Gummihandschuh souverän. Um die geschlossene Hautoberfläche vorübergehend aseptisch zu machen, soll eine ½ ‰ige Sublimatalkohollösung verwendet werden; Jodtinktur wirkt nur gerbend. Ein schädlicher Einfluß der Luftinfektion konnte im allgemeinen nicht konstatiert werden. Die Forderung einer Trennung der Operationsräume in solche für „reine“ und septische Fälle erscheint berechtigt.

Am 24. Februar berichteten die Herren P. Clairmont und Haudek über: **Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie.** Die radiologische Untersuchung wurde mit Erfolg verwendet zur Lokalisation eines extraventrikulären Tumors oder Druckpunktes, zur Diagnose einer grob anatomischen Wandläsion im Magen, einer beginnenden oder voll entwickelten Pylorusstenose, eines Sanduhrmagens; sie ergab oft wichtige Anhaltspunkte für das Bestehen eines Ulcus oder Karzinoms durch die Prüfung der Motilität oder Auskunft über die Resezierbarkeit eines Neoplasmas.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** demonstrierte am 9. Februar Herr R. Lichtenstern einen Fall von **Nierentuberkulose,** welcher mit tuberkulösen Nebenhodenentzündungen begann und durch Entfernung der erkrankten Niere zur Heilung gelangte, nachdem die konservative Behandlung mit Hetol- und Tuberkulininjektionen erfolglos geblieben war. — Herr S. Bondi bespricht einen **Fall von sog. Alveolarsarkom mit ungemein reichlicher Metastasierung in der Haut,** ausgehend von einem Naevus pigmentosus oberhalb des linken Ohres, welchen sich der Patient abgebunden hatte. — Die Herren R. Fleckseder und Thaler sprachen über: **Abortus bei Abdominaltyphus.** Eine 26jährige Frau wurde zu Beginn des vierten Schwangerschaftsmonats von Typhus befallen und abortierte etwa drei Wochen später. Dem Abortus ging durch zwei Tage starkes Nasenbluten voraus. Auf die Involution des Uterus nahm der bestehende Typhus keinen ungünstigen Einfluß, dagegen persistierten post abortum ziemlich hartnäckige Genitalblutungen. Nach Curschmanns Statistik beträgt die materne Mortalität bei Typhus der Graviden nur 7.8 %, 58 % der von Typhus befallenen Schwangeren abortieren in der zweiten oder dritten Woche. — Herr Haudek erstattet eine vorläufige Mitteilung **Zur Frage der Antiperistaltik.** In 40 röntgenologisch beobachteten Fällen von Antiperistaltik, von welchen die Hälfte operiert wurde, fand Haudek zumeist Pylorusstenosen oder Geschwüre der kleinen Kurvatur bei normalem Pylorus. In einem Falle bestand ein ausgebreitetes Karzinom der Magenwand bei intaktem Pylorus, in einem anderen eine Duodenalstenose, welche durch einen von der hinteren Magenwand ausgehenden Strang bewirkt war. Vortragender schließt aus seinen Befunden, daß die Antiperistaltik des Magens durch organische Veränderungen seiner Wand verursacht wird. — Die Herren Porges, Leimdörfer und Marcovici berichten **Ueber den Zusammenhang zwischen Blutalkaleszenz und Atmung.** Neben der Niere und Leber hat auch die Lunge eine die Blutalkaleszenz regulierende Bedeutung. Abnorme Säure des Blutes reizt das Atemzentrum zu erhöhter Tätigkeit, hierdurch wird mehr Kohlensäure aus dem Blute ausgepumpt, die Kohlensäurespannung sinkt und damit auch die Blutazidität. Findet man die Kohlensäurespannung des Blutes herabgesetzt, so kann man auf die Gegenwart von vermehrten sauren Valenzen der fixen Säuren schließen, da Kohlensäure und fixe Säuren zusammen die Alkalien zu neutraler Reaktion, die man mit elektrometrischen Methoden findet, binden. Die Vortragenden fanden die Kohlensäurespannung bei der diabetischen Azidosis parallel mit dem Grade der Säuerung herabgesetzt, bei der Magenverdauung durch Salzsäuresekretion und konsekutive Erhöhung der Blutalkaleszenz erhöht. Bei Insuffizienz der Nieren werden saure Substanzen (Phosphate) im Blute zurückgehalten, es besteht daher Herabsetzung der Kohlensäurespannung. Vielleicht hängt damit die bei diesen Zuständen beobachtete tiefe Atmung zusammen, indem die Lunge für die insuffizienten Nieren behufs Erhaltung der Blutalkaleszenz eintritt. Auch bei Karzinomerkrankungen findet man häufig eine Herabsetzung der Kohlensäurespannung.

In der **Gesellschaft für physikalische Medizin** berichtete am 22. Februar Herr Holzknecht über: **Bursitis subacromialis et subdeltoidea.** In entzündlich affizierten Schleimbeuteln kommt es sehr oft zur Bildung kalkhaltiger Konkremente, welche röntgenologisch leicht nachweisbar sind und daher das Vorhandensein einer Bursitis anzeigen. Sie haben aber auch eine pathogenetische Bedeutung dadurch, daß sie zu sekundären, plötzlich auftretenden, sehr schmerzhaften Einklemmungserscheinungen — analog denen bei Gelenksmäusen — führen, welche durch brüske Armbewegungen ausgelöst werden. Diese Erscheinungen werden oft als Kontusionen, mitunter sogar als Frakturen gedeutet, und erst das Röntgenbild zeigt die wahre Ursache der schmerzhaften Funktionsstörung. Die Behandlung ist in seltenen, sehr dringlichen Fällen chirurgisch, sonst mit großem Erfolg physikalisch. — Herr Holzknecht demonstriert ferner ein neues von ihm konstruiertes **Radiometer,** welches eigentlich eine Verbesserung desjenigen von Sabouraud darstellt, indem die Messung der Intensität des Röntgenlichtes durch dessen Färbewirkung auf Bariumplatinzyanürscheibchen erfolgt. Holzknecht hat neue, sehr praktische Vergleichsskalen aus gefärbten Zelluloidplatten beigesellt.

Teich.

Pariser medizinische Gesellschaften.

Dezember 1910.

Herren Ravaut und Weissenbach besprachen in der **Société Médicale des Hôpitaux** mehrere Fälle von **Syphilis,** die zuerst mit **Hektin** und dann mit **Salvarsan** oder mit aufeinander folgenden Einspritzungen von Salvarsan behandelt worden waren. Nach dem klinischen Verlauf, nach den Veränderungen in der Beschaffenheit der Zellen und des Eiweißgehaltes des Liquor cerebrospinalis und nach dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion sind die Vortragenden zu dem Schlusse gelangt, daß die Wirkung des Salvarsans bei den zuvor mit Hektin behandelten Fällen geringer ist, als bei denjenigen, die noch keine Arsenbehandlung durchgemacht hatten; ebenso haben sie auch sich davon überzeugt, daß bei wiederholten Injektionen von Salvarsan die späteren Gaben weniger wirksam sind, als die ersten. Dagegen war eine vorhergegangene Hg-Kur kein Hindernis für die Wirksamkeit des Salvarsans. Es liegt also nach den Vortragenden in jenen Fällen eine Arsenfestigkeit vor, und man muß daher, wenn man besonders gute Erfolge von Salvarsan sehen will, sich an Patienten wenden, die bisher noch nicht mit Arsenpräparaten behandelt worden waren, und man muß gleich von Anfang an massive Dosen injizieren. Wenn der Zustand der Patienten es erlaubt, so macht Ravaut sofort eine intravenöse Injektion von 0,6 Salvarsan und schließt nach vier und fünf Tagen eine intramuskuläre Einverleibung von 0,60—0,70 an. — In der Diskussion erklärte Herr Jeanselme, daß er auf die intravenösen Einspritzungen von 0,60 verzichtet habe; diese Dosis scheine ihm viel zu stark zu sein, er hat wiederholt auf diese Einspritzungen starkes Erbrechen auftreten sehen, wobei größere Arsenmengen mit ausgestoßen wurden. — Während Queyrat der Ansicht ist, daß man sich ganz des Hektins zu enthalten habe, wenn man gute Erfolge mit Salvarsan haben will, erklärte Gaucher, daß er im Gegenteil mehrere zuerst durch Hektin behandelte und dann durch Salvarsan geheilte Fälle beobachtet habe. — Herr Armand Gautier will nie eine Gewöhnung an Arsenik wahrgenommen haben, und auch Herr L. Martin gab an, bei der Behandlung exotischer Krankheiten das Salvarsan in progressiver Weise zur Anwendung zu bringen.

Herr Milian besprach syphilitische Reinfektion kurz nach Heilung eines syphylitischen Schankers durch Salvarsan. Es konnte sich dabei nicht um ein sekundäres Syphilid handeln, denn die Verhärtung und das ganze Aussehen der Ulcera waren typisch, auch nicht um wiederaufgebrochene Geschwüre, denn sie saßen an anderer Stelle als das erstemal. Schließlich hatte die Frau des Patienten Plaques muqueuses an der Vulva; sie hatte ihren Mann schon das erstemal infiziert und sich nie einer ärztlichen Behandlung unterzogen. Die Wassermannsche Reaktion ist jetzt bei dem Manne negativ, wie dies ja gewöhnlich zu Beginn des Schankers der Fall ist. Man darf also die Hoffnung nicht aufgeben, die Syphilis durch Salvarsan heilen zu können. Bei vielen Fällen, wenn vielleicht auch nicht bei allen, wird dies möglich sein, und wenn eine einzige Injektion dazu nicht ausreicht, so ist es möglich, dieses Resultat durch wiederholte Einverleibungen zu erzielen. — Herr Gaucher erwiderte, daß es geboten ist, ehe man sich zur Annahme einer Reinfektion in jenem Falle entscheidet, sechs Wochen lang den Patienten ohne Behandlung sein zu lassen, wenn dann eine Roseola sich zeigt, dann kann man zugeben, daß es sich hier um eine Reinokulation handelt. — Herr Hudelo hat auch schon vor der Zeit des Salvarsans viele Fälle von Reinfektion, und zwar im ersten Jahre der Lues, beobachtet.

In der **Académie de Médicine** berichtete Herr Courmont aus Lyon über 35 Fälle von **Kohlenoxydvergiftung,** die lange unerkannt in einem Laboratorium in Lyon, in dem 40 Personen arbeiteten, sich eingestellt haben. Jahrelang war man über die Entstehung der Krankheiten im unklaren, bis man endlich entdeckt hat, daß die Heißluftheizkörper und die Gasleitung (das Gas in Lyon enthält 12—14 % Kohlenoxyd) anhaltend größere Mengen von Kohlenoxyd in den Arbeitsraum entweichen ließen; er enthielt 0,01—0,1 % dieses Gases in seiner Luft. Die Symptome der Vergiftung waren besonders nervöser Natur und bestanden in Migräne, Neuralgien und Neurasthenie, ferner in Hyperchlorhydrie, Albuminurie (in 32 Fällen) und Glykosurie (in drei Fällen) und in einem allgemeinen schlechten Befinden, das den Gedanken an Beginn von Krebs oder Tuberkulose nahelegte. Diese Zustände verschwanden mit völliger Regelmäßigkeit während der Ferien. Diese Beobachtungen sind nach dem Vortragenden nicht nur für die Aetiologie und Symptomatologie der Kohlenoxydvergiftungen von Wichtigkeit, sondern es geht auch daraus hervor, daß ein behördliches Verbot, welches den hohen Kohlenoxydgehalt im Leuchtgas, wie es in Lyon fabriziert wird, verhindert, im Interesse der öffentlichen Gesundheit unerläßlich ist.

P. Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 17 BERLIN, DEN 27. APRIL 1911 37. JAHRGANG.

Die Radioaktivität der Mineralwässer.

Von **H. Kionka.**

15 Jahre sind es erst her, seitdem Becquerel die aufsehenerregende Entdeckung machte, daß von der Uranpechblende, einem Erz, das hauptsächlich in Joachimstal in Böhmen gefunden wird, fortwährend Strahlen ausgehen. Diese Uranstrahlen vermögen, ähnlich wie die Röntgenstrahlen, feste Gegenstände zu durchdringen, schwärzen die photographische Platte und haben noch zahlreiche andere, höchst bemerkenswerte Eigenschaften.

Diese zunächst für das Uran festgestellte „Radioaktivität“ schien zuerst eine exzeptionelle Eigenschaft einiger seltener und seltenster Elemente zu sein. Bald aber zeigte sich, daß sie eine geradezu universelle Verbreitung besitzt.

So fanden Elster und Geitel, daß die radioaktiven Eigenschaften, welche die atmosphärische Luft überall zeigt, sich in erhöhtem Maße in Kellern, Höhlen und Bergwerken findet und daß dieser Bodenluft ihre Aktivität dadurch mitgeteilt wird, daß die Bodenteilchen ein radioaktives Gas, die sog. Emanation, entwickeln. Die Untersuchungen von Bodenproben des verschiedensten Ursprungs ergaben, daß unter anderem der vulkanische Schlamm von Bataglia, der therapeutisch verwandte Fango, in hervorragendem Maße radioaktiv sei, und später wurde dieselbe Eigenschaft in verschiedenen Sedimenten gefunden, die als Sinter von Mineralquellen abgesetzt werden.

Bald kam man zu der Erkenntnis, daß auch das Quellwasser eine radioaktive Emanation mit sich führt und daß namentlich der Emanationsgehalt einiger bekannter Heilquellen ganz besonders hoch war. Auch den mit den Quellen aufsteigenden Quellgasen mischt sich vielfach diese Emanation bei. Es war klar, daß man diese neuentdeckten Eigenschaften vieler Quellen sofort zur Erklärung ihrer therapeutischen Wirkungen in Anspruch nahm, zumal inzwischen auch zahlreiche physiologische Wirkungen bekannt geworden waren, die durch die Einwirkung der radioaktiven Metalle erzielt werden konnten.

Schon bald nach der Becquerelschen Entdeckung wurden durch das Ehepaar Curie in Paris die einzelnen Bestandteile der radioaktiven Uranpechblende isoliert, und nach jahrelangen Versuchen konnten sie die Anwesenheit eines Körpers in der Uranpechblende feststellen, welcher ungefähr eine Million mal stärker als diese war und der den Namen „Radium“ erhielt.

Im Laufe der Jahre wurden auch noch weitere radioaktive Substanzen in reiner Form isoliert bzw. in ihren Eigenschaften gekennzeichnet. Allen diesen Substanzen kommt die Eigenschaft zu, Strahlen von bestimmten physikalischen Eigenschaften abzugeben, und zwar unterscheidet man drei Arten von Strahlen, die α-Strahlen, die β-Strahlen und die γ-Strahlen, die ein verschiedenes Verhalten gegenüber einem magnetischen oder elektrostatischen Felde zeigen. Die α-Strahlen werden durch dieses um einen geringen Betrag abgelenkt, die β-Strahlen werden gleichfalls abgelenkt, aber in sehr erheblichem Maße und nach der entgegengesetzten Richtung, und die γ-Strahlen erfahren beim Passieren eines derartigen Feldes gar keine Ablenkung. Gegenüber den Licht-, Wärme- und Schallstrahlen, welche die Wellenbewegung darstellen, weisen diese α-, β- und γ-Strahlen einen prinzipiellen Unterschied auf: sie sind nämlich materieller Natur, d. h. projektilartig weggeschleuderte Substanzartikel der radioaktiven Substanz. Die α-Teilchen besitzen atomistische Größe und positive elektrische Ladung. Sie sind identisch mit den früher entdeckten, als „Kanalstrahlen“ bezeichneten Strahlen.

Die Größe der β-Strahlen ist viel geringer. Sie beträgt $^1/_{2000}$ von der Größe des kleinsten bekannten Atoms, des Wasserstoffatoms. Sie sind negativ elektrisch geladen und identisch mit den Kathodenstrahlen.

Die γ-Strahlen schließlich sind identisch mit den Röntgenstrahlen.

Außer diesen Strahlen wird, wie oben schon gesagt, von Radium — und ebenso von den anderen radioaktiven Substanzen, Thorium und Actinium — ein Gas abgegeben, die sog. „Emanation“, mit allen den physikalischen Eigenschaften, welche die echten Gase haben. Sie läßt sich kondensieren durch Abkühlen auf — 150 ° C. Diese Emanation ist ihrerseits wiederum radioaktiv, sie sendet aber nur α-Strahlen aus. Eine weitere und maßgebende Eigenschaft, auf Grund deren man die Emanation scharf charakterisieren kann, ist ihre Lebensdauer.

Ueberhaupt sind die radioaktiven Substanzen alle mehr oder weniger vergänglich. Wenn man eine gewisse Menge derselben eine bestimmte Zeitlang Strahlen aussenden läßt, so wird der Ausschlag des Elektrometers, mit welchem wir diese Ausstrahlungen messen, immer kleiner. Diese zeitliche Abnahme der Radioaktivität verläuft ganz gesetzmäßig. Zum Beispiel nimmt beim Radium und seinen chemischen Verbindungen die Radioaktivität in 1760 Jahren um die Hälfte ab. Die Zeit von 1760 Jahren nennt man deshalb die Halbwertskonstante des Radiums. Demgegenüber hat die Emanation nur eine Halbwertskonstante von 3,8 Tagen, d. h. nach dieser Zeit ist die Intensität ihrer Strahlen auf die Hälfte herabgesetzt.

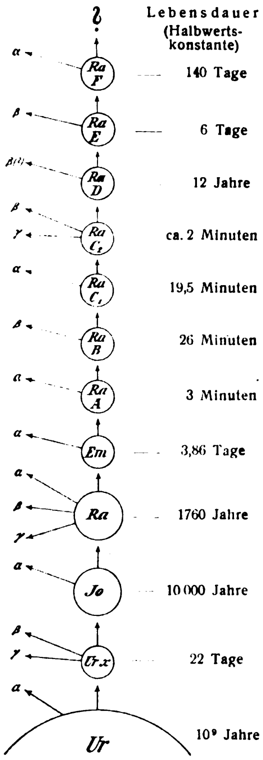
Eine besondere Eigenschaft der radioaktiven Substanzen ist folgende: Wenn man radioaktive Emanation sich selbst überläßt und z. B. in einen Raum, der mit Luft gefüllt ist, die dieses Gas enthält, einen Bleidraht oder sonst einen metallischen Körper hineinhängt, so nimmt auch dieser seinerseits nunmehr Radioaktivität an, es hat sich die Emanation gewissermaßen auf ihn niedergeschlagen. Diesen Niederschlag von radioaktiver Substanz bezeichnet man als „induzierte Radioaktivität“, und deren Halbwertskonstante beträgt etwa ½ Stunde, ein Beweis, daß diese induzierte Radioaktivität noch etwas anderes ist als das ursprüngliche Radium und die Emanation.

Neuere Untersuchungen haben nun ergeben, daß diese induzierte Radioaktivität ein Gemisch von mehreren radioaktiven Körpern ist, die man als Radium A, B, C etc. bezeichnet. Es geht immer die eine Umwandlungsform in die andere über. Für jede ist eine besondere Halbwertskonstante ermittelt, und ebenso ist die Strahlung, die von diesen Umwandlungsformen ausgeht, verschieden.

Wir müssen heute annehmen, daß die Totalität eines radioaktiven Elementes ein unstabiles System ist, das einem unaufhaltsamen Zerfall unterliegt. Durch die Abschleuderung von Strahlen verschiedener elektrischer Ladung sendet sie nicht nur materielle Substanz aus, die von ihr selbst notwendig verschieden sein muß, sondern hinterläßt auch einen Rest, der in seinen wesentlichen Eigenschaften von dem Ausgangsmaterial abweichen muß.

Diese Umwandlung erfolgt derart, daß zwischen dem Urzustand und dem Endzustand eine Reihe gut charakterisierbarer Zwischenformen sich einschaltet, daß wir also gewissermaßen einen Stammbaum radioaktiver Umwandlungen aufstellen können. (Siehe Skizze.)

Radium-Stammbaum.



Da, wie oben schon gesagt, die Halbwertskonstante des Radiums nur 1760 Jahre beträgt, die ganze Lebensdauer also nur einige tausend Jahre, so könnte bei dem Alter der Erde heute keine Spur dieses Elementes mit einer relativ so kurzen Lebensdauer mehr vorhanden sein, wenn nicht immer wieder dieses Element aus anderen Vorstufen entstände. Das müssen wir unbedingt ableiten aus dem Umstand, daß wir heute noch erhebliche Radiummengen im Uranpecherze finden. Als Ursubstanz des Radiums ist unzweifelhaft das Uran selbst festgestellt, welches α-Strahlen aussendet. Dabei geht es in eine kurzlebige Zwischenform: Uran X, mit einer Halbwertskonstante von nur 22 Tagen über, welche β- und γ-Strahlen abgibt, und aus diesen wiederum wird eine Umwandlungsform von sehr langer Lebensdauer, welche α-, β- und γ-Strahlen abgibt. Man bezeichnet diese als „Ionium“. Aus dieser entsteht dann endlich unser Radium.

Im Uranpecherz finden sich also neben dem Uran selbst nicht nur Radium, sondern alle Umwandlungsprodukte, die fortgesetzt in einer Reihe entstehen. Isolieren lassen sich natürlich nur die Produkte mit einer relativ langen Lebensdauer, so das Radium selbst, ferner das Radium D, auch „Radioblei“ genannt, und Radium F, auch „Radiotellur“ oder „Polonium“ genannt.

Früher nahm man an, daß das Endprodukt dieser Umwandlungsreihe das gasförmige Element „Helium“ sei. Dem ist aber nicht so, es steht vielmehr dieses Element zum Radium nur dadurch in Beziehung, daß es seine Entstehung den abgeschleuderten α-Teilchen verdankt.

Von den sämtlichen Zwischenformen in diesem Stammbaum ist einzig und allein die Emanation gasförmig. Alle anderen Produkte stellen feste Elemente dar.

Wenn wir daher bei einem Wasser einen erheblichen Gehalt an Radioaktivität feststellen, so kann dieser zwei grundsätzlich voneinander verschiedene Ursachen haben. Entweder enthält das Wasser einen festen radioaktiven Körper in Lösung, oder es ist von ihm nur Emanation resorbiert worden, die von den Gesteinen der natürlichen Wasserwege an das Wasser abgegeben worden ist.

Bei vielen Quellen ist beides nebeneinander der Fall. Man hat die Anwesenheit von Radium bzw. der gleichfalls radioaktiven Elemente, Thorium und Actinium, schon in einer ganzen Reihe von Mineralwässern und deutlicher noch in dem von solchen Mineralwässern gebildeten Sedimente, dem Sinter, gefunden. So enthält z. B. der Sinter der Kreuznacher Solquellen und ebenso der Büttquelle in Baden-Baden Radium, Thorium, und der Kreuznacher Sinter auch Actinium. In dem Sinter der durch ihren hohen Arsengehalt therapeutisch so wertvollen Dürkheimer Maxquelle ist Radium (und wohl auch Thorium?) enthalten. Auch in dem Wasser dieser Quellen kann man die genannten radioaktiven Substanzen selbst (in kleinen Mengen) nachweisen.

Der Gehalt an radioaktiver Substanz ist zum Teil abhängig von den übrigen Bestandteilen des Mineralwassers und von ihrem geologischen Ursprung. So scheinen die aus Granit und Porphyr entstammenden Quellen besonders reich an Radioaktivität zu sein, ferner muß eine theoretische Erwägung von vornherein zu der Annahme führen, daß sulfatreiche Quellen kaum Mengen von Radium selbst enthalten können. Das Sulfat des Radiums ist nämlich eine außerordentlich schwer lösliche Verbindung, die also in solchen Quellen bereits im Erdinnern ausgeschieden werden muß, wenn überhaupt das Radium in Lösung gehen sollte. Auch auf den Emanationsgehalt scheint die Mineralisation des Wassers von Einfluß zu sein. Salzhaltige Wässer lösen nach Engler und Sieveking Emanation nur in geringerer Menge als salzarme oder salzfreie Wässer.

Da sich die radioaktiven festen Elemente einerseits und die Emanation anderseits, wie aus dem oben Gesagten ersichtlich, schon im Wesen ihrer Strahlung ganz verschieden verhalten, namentlich aber große Unterschiede in ihrer Lebensdauer aufweisen, so ist es natürlich auch für die Wirkungen, die durch radioaktive Mineralwässer ausgelöst werden können, von prinzipieller Wichtigkeit, ob das betreffende Wasser nur Emanation gelöst enthält oder kleine Mengen fester radioaktiver Stoffe selbst mit sich führt. Wir müssen daher auch im folgenden bei der Betrachtung der physiologischen Wirkungen unterscheiden zwischen den Einwirkungen des Radiums bzw. der Radiumstrahlen und den Wirkungen der Emanation.

Letztere gibt ebenso wie das Radium und die verschiedenen radioaktiven Zerfallprodukte des letzteren Strahlen ab. Diese zeigen, wie oben schon gesagt, ein ganz verschiedenes physikalisches Verhalten. Dementsprechend muß auch ihre Wirkung dem Organismus gegenüber verschieden sein. Die „weichen“ α-Strahlen werden z. B. bei äußerer Bestrahlung im allgemeinen durch die verhornte Epidermis völlig absorbiert. Dagegen entfalten die γ-Strahlen, die ja imstande sind, eine etwa 10 cm starke Bleiplatte zu durchdringen, während das Penetrationsvermögen der Röntgenstrahlen eine 2 mm dicke Bleiplatte nicht übersteigt, eine weit größere Tiefenwirkung als die Röntgenstrahlen.

Schließlich haben wohl auch die β-Strahlen bei der Wirkung auf den Organismus eine Bedeutung, da sie von den zu beeinflussenden Gewebsschichten in stärkerem Maße absorbiert werden als die durchdringenden γ-Strahlen.

Bei der Bestrahlung von Haut oder Gewebe durch Radiumstrahlen kommen also in erster Linie die γ-Strahlen in Betracht. Wir wissen von diesen Strahlenwirkungen auf die Haut, daß sich erst nach einer längeren Latenzzeit, je nach der Dauer der Bestrahlung, in verschiedener Stärke ihre Wirkungen zeigen. Zunächst entwickelt sich eine Ueberempfindlichkeit der Hautkapillaren gegen thermische Reize, ein Erythem, dann eine Entzündung mit Exsudation und Blasenbildung und leichter Schmerzhaftigkeit, die dann entweder unter Braunfärbung und Desquamation abklingt und in Abblassung unter gleichzeitiger Atrophie der Gefäße übergeht oder — nach längerdauernder Bestrahlung — zu Nekrose und Ulzeration bis ins Unterhautzellgewebe führt.

Ebenso erzeugt Radiumbestrahlung in tierischen Geweben mehr oder weniger schwere Entzündungs- und Zerfallserscheinungen. Bestrahlungen von Gehirn und Rückenmark bei jungen Meerschweinchen haben Krämpfe, Lähmungen und Tod zur Folge, dagegen bewirkt die Bestrahlung peripherischer Nerven weder motorische noch sensible Störungen. Nach diesen von verschiedenen Autoren erhobenen Befunden muß es sonderbar erscheinen, daß, wie Nahmmacher ausdrücklich hervorhebt, niemals Schädigung der Gewebe erzielt wurde nach Einlegen von Radium-Bromid-Präparaten, selbst wenn diese z. B. im Rectum, in der Cervix oder im Corpus uteri wochenlang tägl. 10—20 Stunden lang liegen gelassen wurden.

Embryonen, Mikroorganismen, keimende Pflanzensamen oder wachsende Pflanzen werden durch dauernde Bestrahlnng in ihrem Wachstum gehemmt, tierische Fermente, z. B. Trypsin, inaktiv gemacht.

Besonders wichtig auch für die Deutung der therapeutischen Wirkungen ist die ursprünglich von Schwarz festgestellte, neuerdings von Werner bestätigte Tatsache, daß das Lezithin der Hühnereier unter Radiumbestrahlung zerfällt und daß die Injektion zersetzten Lezithins im tierischen Körper analoge Veränderungen hervorruft wie die direkte Bestrahlung mit Radium. Desgleichen können die Zersetzungsprodukte des Lezithins, in erster Linie das Cholin, auf chemischem Wege die gleichen Wirkungen im Gewebe hervorrufen. Wohlgemuth und Neuberg nahmen an, daß die Wirkungen der Radiumstrahlen in erster Linie in einer Aktivierung der autolytischen Fermente bestehen oder auch durch Vernichtung aller für den Lebensprozeß wichtigen Fermente die Zellen zum Absterben bringen und der Autolyse zuführen; so auch nur sei der Zerfall des Lezithins und ähnlicher Verbindungen zu erklären.

Mesernitzky hat aber kürzlich gezeigt, daß dieselben Veränderungen in quantitativ gleicher Weise im Lezithin eintreten auch bei Bestrahlung gekochter Eier. Es muß also dieser Zerfall auch ohne Vermittlung von Fermenten zustande kommen.

Schließlich weist Werner darauf hin, daß schon relativ schwache Bestrahlungen genügen, um sehr heftigen Gewebszerfall hervorzurufen, während die Fermente in vitro erst nach intensiven Bestrahlungen beeinflußt werden.

Es können also weder Fermentzerstörungen noch Lipoidzersetzung allein die Ursache der Zellendegeneration sein. Vielmehr muß es sich um einen aus mehreren, wahrscheinlich sehr vielen Komponenten zusammengesetzten Prozeß handeln, dessen Endeffekt allerdings, wie Neuberg gezeigt hat, eine rasche Autolyse darstellt. Nach den Untersuchungen von Mesernitzky ist es nicht unwahrscheinlich, daß die bei diesem Prozeß wirksamen Faktoren der Radiumbestrahlung die α-Strahlen sind.

Im Gegensatz zu diesen intensiven gewebszerstörenden Wirkungen der Radiumstrahlen ist die Wirkung der Emanation bei weitem milder. Sie vermag nicht Lezithin, Lipoide und andere labile Verbindungen zu zersetzen bzw. durch autolytische Fermente angreifbar zu machen, sie vermag nicht Toxine im Tierkörper zu zerstören oder Ambozeptoren und Komplement zu verändern. Sie besitzt auch keinerlei antibakterielle Wirkungen. Man darf also keinesfalls die Behandlung mit Emanation, wie es wohl geschehen ist, als eine „innere Desinfektion“ auffassen.

Hingegen kennen wir von der Emanation eine ganze Reihe eigentümlicher Wirkungen auf die Fermenttätigkeit. Nach Braunstein und Bergell kann die Emanation das Pankreasferment aktivieren, nach Bergell und Bickel das Pepsin, nach denselben Forschern hebt die Emanation den die Eiweißverdauung hemmenden Einfluß des Kochsalzes auf. Sie vermag nach Riché die Milchsäuregärung zu fördern und nach Loewenthal, Edelstein und Wohlgemuth das diastatische Ferment des Blutes, der Leber, des Speichels und des Pankreassaftes und ebenso die autolytischen Fermente zu aktivieren. Die Steigerung der Autolyse zeigt sich bei Kalbsleber schon nach vier bis fünf Tagen, sie ist bei pneumonischer Lunge größer als bei normaler. Bei sarkomatösem Gewebe ist sie noch größer und am stärksten bei Karzinomsaft. Nach neueren Untersuchungen von Wohlgemuth und Engelmann wird durch schwache Emanationsgaben das glykolytische Ferment anfangs gehemmt, dann aber stark aktiviert. Nach starken Emanationsgaben wird diese Tätigkeit stets gehemmt. Wir haben hier ein analoges Verhalten, wie es auch in einigen Versuchen von Wohlgemuth und Loewenthal am diastatischen Ferment beobachtet wurde. Dagegen ist für die gelegentlich behauptete Einwirkung der Emanation auf die Zuckerausscheidung beim Diabetes noch kein sicherer Beweis geliefert.

Auch die die Bildung und Zerstörung der Harnsäure im Organismus bewirkenden Fermente scheinen nach den Untersuchungen von Gudzent durch die Emanation eine Steigerung ihrer Tätigkeit zu erfahren. Man gewinnt überhaupt beim Durchsehen der zahlreichen Literatur über die Wirkung der Emanation den Eindruck, als ob es sich dabei im allgemeinen um eine „katalysierende“ Wirkung handelte.

Die Aktivierung der autolytischen Fermente schafft eine Erklärung für die Beschleunigung der Heilung chronisch entzündlicher Prozesse durch die Emanation, und der beschleunigende Einfluß auf die Tätigkeit der verschiedenen anderen Fermente macht es verständlich, daß Silbergleit und neuerdings auch Kikkoji nach Versuchen am Geppert-Zuntzschen Respirationsapparat eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels: Erhöhung des O_2-Verbrauches und der CO_2-Produktion bei gleichzeitigem Steigen des respiratorischen Quotienten fanden. Allerdings zeigte sich diese Steigerung des Gesamtstoffwechsels nach Silbergleit erst nach Trinken größerer Mengen von Emanationswasser mit 5000—35 000, in einem Falle 50 000 M.-E.

Im allgemeinen wird man für die Therapie als Leitsatz aufstellen können, daß es sich bei Radiumbestrahlung um Lokalwirkungen, bei dem Einfluß der Emanation um Allgemeinwirkungen handelt.

Besonders zu besprechen ist die in letzter Zeit immer wichtiger werdende Emanationsbehandlung der Gicht. Durch die klassischen Versuche von Gudzent, welche er im weiteren Verfolg der von His angeregten Untersuchungen der Einwirkung der radioaktiven Substanzen auf Harnsäure und Urate anstellte, ist diese Frage wohl definitiv gelöst. Er stellte fest, daß die Emanation imstande ist, das schwerlösliche Mononatriumurat, das nach den Untersuchungen dieser Forscher die einzige Form ist, in welcher die Harnsäure beim Gichtiker im Blute kreist, in sehr viel löslichere Körper zu zerlegen und weiterhin zum Zerfall zu bringen bis zu Kohlensäure und Ammoniak.

Diese Wirkung kommt aber nicht der Emanation als solcher zu, sondern vielmehr einem der weiteren aus der Emanation des Radiums hervorgehenden Zerfallsprodukte des Radiums, dem mit einer sehr langen Lebensdauer ausgestatteten Radium D. Dieses emittiert nach neueren Untersuchungen von Hahn beim Zerfall sehr weiche β-Strahlen. Bei dieser Einwirkung des Radiums D auf die Urate kommt es anscheinend weniger auf die absolute Menge, als vielmehr auf die Zeitdauer der Einwirkung an. Da das Radium D eine feste, nur in starken Säuren lösliche Substanz darstellt, so ist eine Einbringung in die Blutbahn natürlich nur in Form der gasförmigen Emanation möglich. Wenn man also am gichtischen Organismus die Wirkungen des Radiums D untersuchen will, ist es notwendig, die Emanation als solche einwirken zu lassen

Nach zwei Richtungen haben sich diese Emanationswirkungen bei der Gicht feststellen lassen. Zunächst zeigt sich eine Veränderung im Purin-Stoffwechsel. Aus dem Blute schwindet nach längerer Einwirkung von Emanation beim Gichtiker die ev. vorhandene Harnsäure, und exogen zugeführtes purinhaltiges Material wird auch vom Gichtiker nach der Emanationsbehandlung prompt ausgeschieden, also die für den Gichtiker charakteristische Verzögerung der exogen gereichten Purinkörperausscheidung aufgehoben. Nach His und Gudzent tritt dieser Erfolg nur ein bei Darreichung der Emanation durch Einatmung. Kemen und neuerdings Mesernitzky haben jedoch bei gleichzeitiger Darreichung einer purinfreien Kost auch nach Trinken von emanationshaltigem Wasser (100—400 M.-E. täglich) und durch Emanationsbäder mit 10 000—11 000 M.-E. eine Steigerung der — also endogenen — Harnsäureausscheidung bis auf das Dreibis Vierfache der Norm beobachtet.

Die zweite Weise, in der die Emanation auf Gichtiker einwirkt, ist durch Fofanow festgestellt. Er konnte zeigen, daß künstliche Tophi an Tieren, die er ständig Emanation einatmen ließ, rasch zum Verschwinden gebracht wurden. Dasselbe gelang kürzlich Engelmann durch tägliche Gaben von Emanationswasser.

Von Fofanow sind die Vorgänge, die sich an den Tophi unter dem Einfluß der Emanation entwickelten, im einzelnen beobachtet worden. Sie bestehen in einer Verminderung der reaktiven Leukozyteninfiltration und überhaupt der örtlichen Entzündungserscheinungen, in einer heftigen und viel weiter als sonst reichenden Nekrose des Gewebes und schließlich — trotz Fehlens der Phagozytose — in einem Verschwinden der Urate, sowohl an der Peripherie als auch in den zentralen Teilen der Tophi. Die heftige Nekrose des Gewebes ist erklärlich, da, wie His gezeigt hat, gelöstes Mononatriumurat ein intensives Gewebsgift ist.

Wir haben im Vorhergehenden gesehen, daß der Emanation vielerlei Allgemeinwirkungen zukommen, und es ist daher von außerordentlicher Wichtigkeit festzustellen, ob man in der Balneologie wirklich in zweckmäßiger Form und genügender Menge die wirksame Emanation in den Organismus einführt.

Man nahm bis vor kurzem allgemein an, daß einzig und allein die Einführung der Emanation durch Einatmung die für alle Fälle zweckmäßigste Form der Emanationstherapie sei. Es ist dies auch von vornherein richtig. Wir wollen doch, daß die Emanation möglichst lange und in möglichster Konzentration resorbiert im Körper bleibt und ihre Wirksamkeit entfalten kann. Und da die Emanation ein Gas ist, so ist es das Naturgemäßeste, diese, wie wir es ja mit allen therapeutisch verwandten Gasen (Sauerstoff, Stickoxydul) und Dämpfen (Inhalations-Anaesthetica) tun, per inhalationem darzureichen. Bei der Einatmung trifft ein der Inspirationsluft beigemischtes Gas im Lungeninnern gewissermaßen auf einen Gesamtquerschnitt des Blutgefäßsystems, und es muß daher — bei sonst günstigen Bedingungen — eine intensive Aufnahme des betreffenden Gases durch das Blut stattfinden. Die Intensität, mit welcher diese Aufnahme erfolgt, ist — abgesehen von etwaigen spezifischen bzw. chemischen Bildungsmöglichkeiten des Gases im Blute — bedingt durch die Höhe des Partiardruckes des betreffenden Gases in der Einatmungsluft oder, was dasselbe ist, durch den Gehalt der Einatmungsluft an diesen Gasen. Entsprechend diesen physikalischen Verhältnissen wird sich der Gehalt des Blutes an dem betreffenden Gase auch auf eine bestimmte Höhe einstellen, welche abhängig ist von der Menge des Gases in der Inspirationsluft. Wird diese größer, so muß auch der Gasgehalt im Blute zunehmen, wird die Inspirationsluft ärmer an dem einzuführenden Gase, so muß auch sofort — da ja mit jeder Ein- und Ausatmung ein Ausgleich stattfindet — der Gehalt des Blutes an der betreffenden Substanz abnehmen.

Wir können also auch bei der Einführung der Emanation ganz genau den Gehalt des Blutes an diesen Gasen willkürlich bestimmen, wenn wir dem Individuum eine Luft von ganz bestimmtem Emanationsgehalt zur Einatmung geben.

So fand Fofanow bei seinen Kaninchen nach Inhalation von emananationshaltiger Luft in 1000 ccm Blut 8 M.-E.

Es ist aber bei dieser Art der Darreichung zu berücksichtigen, daß — wenn nicht eine besondere Bindung für die Emanation im Blute besteht — mit Aufhören der Emanationseinatmung auch der Emanationsgehalt des Blutes und der Gewebe sofort wieder auf Null herabsinkt, daß also die Dauer der Einwirkung der im Körper aufgenommenen Emanation beschränkt bleibt auf die Dauer der Inhalation.

Diese Ueberlegung und wohl auch die Rücksicht auf die technische Unbequemlichkeit, welche die Verwendung der Emanation einzig und allein in Form von Inhalationen mit sich bringt, hat dazu geführt, daß im Laufe des letzten Jahres zahlreiche Untersuchungen darüber angestellt worden sind, ob nicht auch auf anderem Wege: durch Trinken emanationshaltigen Wassers oder durch Baden in diesem eine genügend große Aufnahme von Emanation in den Körper möglich ist.

Von Gudzent wird dies bestritten; denn, wenn auch die Emanation nur verhältnismäßig langsam aus dem Verdauungskanal in das Blut diffundiere, so sei doch eine andauernde Ueberschwemmung des Organismus mit größeren Emanationsmengen per os nicht erreichbar.

Zu berücksichtigen ist aber dabei die neuerliche Feststellung von Eichholz, wonach die Aufnahme der Emanation ins Blut bei innerlicher Darreichung abhängig sein soll von dem Füllungszustand des Magens und der Menge der aufgenommenen Flüssigkeit. Nach Einführung gleicher Emanationsmengen erreicht die Absorption (gemessen an dem Emanationsgehalt der Expirationsluft) bei nüchternem Magen und größerer eingeführter Wassermenge viel früher (schon nach ein bis fünf Minuten) ihren höchsten Stand. Es sei also möglich, dadurch, daß man das emanationshaltige Wasser bei vollem Magen und in möglichster Konzentration trinken läßt, einmal die Aufnahme und ebenso auch die Ausscheidung der Emanation länger hinzuziehen und dadurch also auch die Dauer der Einwirkung zu verlängern.

Von Wichtigkeit für die Entscheidung dieser Frage wäre auch die Feststellung, ob die Emanation zum Blute eine bestimmte Affinität besitze, wie z. B. das Kohlenoxyd, das 200 mal intensiver vom Blute aufgenommen wird als Sauerstoff. Auch muß man vielleicht mit der Möglichkeit rechnen, daß die Abgabefähigkeit des Blutes für die Emanation erschwerter ist.

Die Ausscheidung der Emanation erfolgt als Gas naturgemäß zum allergrößten Teil durch die Lunge. His sagt, daß nach Trinken von emanationshaltigem Wasser fast die gesamte Emanation mit dem nächsten Atemzuge den Körper wieder verläßt. Indessen ist zu berücksichtigen, daß von Nagelschmidt und Kohlrausch resorbierte Emanation in Leber und Galle, von Bouchard, Balthasard und Curie in Nebennieren, Milz und Nierenkapsel nachgewiesen ist und daß nach Nahmmacher, Berg und Welker Emanation auch in den Faeces gefunden wurde.

Schließlich haben eine ganze Reihe von Forschern jetzt auch das Auftreten von Emanation im Harn, sowohl nach deren Einatmung als auch nach Trinken von Emanationswasser nachgewiesen. Allerdings ist es nötig, daß größere Mengen, mindestens 10 000 oder 20 000 M.-E., getrunken werden, damit Emanation im Harn auftritt. Der Emanationsgehalt des Harns erreicht nach Laqueur eine Stunde nach dem Trinken das Maximum, nach vier Stunden ist keine Emanation im Harn mehr nachzuweisen.

Es wird nur $^{1}/_{4000}$ der eingeführten Emanation im Harn ausgeschieden, nach Loewenthal $^{1}/_{1000}$.

Wie steht es aber mit der Frage, ob auch beim Baden im emanationshaltigen Wasser dieses Gas von dem Körper aufgenommen wird? Es ist selbstverständlich, daß bei einem länger dauernden Bade, da ja die Emanation vom Badewasser an die umgebende Luft abgegeben wird, durch die Einatmung der Badenden Emanation aufgenommen werden muß. Es ist auch von vornherein mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die Emanation imstande ist, vom Badewasser aus durch die Haut in den Körper zu dringen; haben doch bisher alle exakten Untersuchungen über die Permeabilität der Haut für Gase erwiesen, daß die menschliche Epidermis anscheinend für alle Gase, wenn auch nur in äußerst geringer Menge und nur sehr langsam durchdringbar ist. Sind doch auch alle bisher untersuchten Gase in dem die Epidermis durchtränkenden Hautfett löslich, können also in dieser durch Diffusion in dieses bzw. alsdann weiter nach innen eindringen.

Untersuchungen über den Emanationsverlust des Badewassers, wie sie namentlich von Winternitz und Neumann und Kemen angestellt wurden, haben ergeben, daß dieser Verlust garnicht so groß ist, wie man ursprünglich glaubte. Er beträgt nur etwa 10—15 %. Die Menge, welche beim Baden durch Inhalation aufgenommen wird, kann danach also nur recht gering sein, und neuerdings haben Neumann und Kemen und ebenso Engelmann gezeigt, daß nach einstündigem Baden in 12 000—15 000 oder mehr M. E.-haltigem Wasser stets Emanation im Harn auftritt, auch wenn man dafür gesorgt hat, daß jede Einatmung von Luft aus der Badezelle vermieden wird.

Es kommt aber beim Baden noch etwas anderes hinzu. Im Bade überzieht sich der Körper des Badenden auch mit einem radioaktiven Niederschlag, der nach dem Bade noch lange auf dem Körper haften bleibt und durch die fortwährende Strahlung dieser „induzierten“ Radioaktivität eine Art Dauerwirkung hervorruft. Etwas Aehnliches nimmt auch Strasburger an, der für die äußere Anwendung der Emanation eintritt.

Ramsauer und Caan glauben, daß es auch die aus der Emanation hervorgegangenen weiteren festen radioaktiven Produkte sind, welche durch den Harn zur Ausscheidung kommen im Gegensatz zu der fast ausschließlich durch die Lungen abgegebenen Emanation. Die Ausscheidung solcher im Körper nach Aufnahme von Emanation entstandener radioaktiver Produkte kann sich aber auch sehr lange hinziehen, nach Injektion radioaktiver Substanzen selbst wohl mehrere Jahre. Indessen scheint eine solche, vielleicht jahrelange Bewirtung körperfremder Substanz im Organismus doch ohne allgemeine Schädigung ertragen zu werden. Wenigstens hat man bisher nach Verwendung derartiger Präparate mit radioaktiven Substanzen noch nichts dergleichen gehört.

Solche radioaktive Substanzen sind es auch, welche bei der Verwendung radioaktiver Kompressen und radioaktiven Schlammes zur Wirkung kommen. Erwähnt seien an dieser Stelle auch die Versuche von Fr. Neumann in Wien und von Kohlrausch und K. Mayer, die radioaktive Substanzen bzw. Emanation mittels der Kataphorese dem Körper einverleiben. Ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Behandlung läßt sich noch nicht geben.

Ueber die bisher erzielten therapeutischen Erfolge der Radium- bzw. Emanationsbehandlung kann ich mich sehr kurz fassen. Sieht man die zahlreichen Mitteilungen darüber kritisch durch, so kommt man zu der Ueberzeugung, daß absolute Sicherheit des Erfolges bei dieser Therapie noch bei keiner einzigen Krankheit garantiert ist.

Die Domäne der Emanationsbehandlung ist der chronische Rheumatismus, wo man namentlich bei Bekämpfung der Schmerzen vielfach recht gute Erfolge erreicht hat.

Bei Arthritis deformans sind die Erfolge sehr ungleich, besser schon bei Neuralgien, namentlich auch bei Ischias.

Auch bei Tabes werden nur gelegentlich die Schmerzsymptome gebessert, alle anderen Erscheinungen bleiben unbeeinflußt.

Ganz schwankend sind noch die bisherigen Erfolge der Radiumtherapie bei chronischen Eiterungen, Entzündungen der serösen Häute, der Gelenke, Nervenscheiden, Schleimbeutel und bei Frauenleiden, noch unsicherer die Resultate bei der Behandlung von chronischen Katarrhen der Nase, des Rachens und der Nebenhöhlen.

Bei den konstitutionellen Krankheiten, die so ziemlich sämtlich schon mit Emanation bzw. mit Einführung radioaktiver Substanzen behandelt worden sind, ist heute wohl einzig und allein bei der Gicht in vielen Fällen ein guter Erfolg zu verzeichnen gewesen. Gerade bei dieser Krankheit haben wir ja eine bestimmte Vorstellung über das Zustandekommen der Heilwirkung, und wir wissen, daß es dabei darauf ankommt, möglichst lang und möglichst intensiv die radioaktiven Körper einwirken zu lassen.

Man ist daher neuerdings dazu übergegangen, neben der von His eingeführten Inhalationsbehandlung der Gicht in Emanationskammern auch Radium oder andere radioaktive Präparate — am besten intramuskulär — zu injizieren. Nach seiner oben wiedergegebenen Theorie empfiehlt Mesernitzky die Verbindung dieser Behandlungsweise mit der Einführung einer purinfreien Kost. Jedoch sind die positiven Ausschläge: Schwinden der Harnsäure aus dem Blute und Beförderung der Harnsäureausscheidung durchaus nicht in allen Fällen zu erreichen. In ganz veralteten schweren Fällen ist die Radiumbehandlung direkt zu widerraten, denn einmal sind die Resultate hierbei nur sehr unsicher, und zweitens pflegen bei der Behandlung der Gicht mit diesen Präparaten regelmäßig als Reaktion ein oder mehrere Gichtanfälle aufzutreten, welche bei ganz veralteten Fällen bedenklich sein können.

Es ist auch zu berücksichtigen, daß sich die Individuen ganz ungleich insofern verhalten, als ganz verschieden große Mengen notwendig sind, um einen Erfolg zu erzielen.

Auf viele therapeutische Einzelheiten, über die noch in der Literatur berichtet wird, kann ich hier nicht weiter eingehen.

Mit einigen Worten muß ich jedoch auf das Auftreten der sog. „Reaktion“ zu sprechen kommen. Es ist klar, daß, wenn man an bestimmten pathologisch veränderten Körperstellen auf Einleitung einer bestimmten Therapie bestimmte Wirkungen eintreten sieht, man diese als „Reaktion“ des Organismus auf die durch die Therapie herbeigeführten Veränderungen ansprechen darf. Bei der Gicht sehen wir, wie gesagt, regelmäßig eine solche Reaktion in der ersten oder zweiten Woche der Behandlung auftreten, und nach Gudzent soll dies stets mit einiger Sicherheit auf guten Erfolg der Kur hoffen lassen.

Außer bei der Gicht sieht man beim Gelenkrheumatismus sowie bei anderen Rheumatismusformen sehr häufig im Beginn der Kur eine Verschlimmerung des Leidens mit Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit der erkrankten Körperstellen eintreten. Es wird daher davor gewarnt, veralteten Rheumatismus mit narbigen oder degenerativen Veränderungen einer energischen Emanationsbehandlung zu unterziehen. Man kann aber, wie Marckwald und Nagelschmidt hervorheben, bei einer vorsichtigen Dosierung der Emanation auch das Auftreten solcher Reaktionen vermeiden.

Marckwald sah solche niemals, wenn er nicht mehr als 400 M.-E. (in 200 g Wasser) täglich trinken oder Bäder mit 10 000 M.-E. nicht über 40 Minuten (unter Einschaltung von Ruhetagen) nehmen ließ.

Indessen werden vielfach als „Reaktion“ auch Störungen bezeichnet, die man wohl richtiger als „Nebenwirkungen“ im Sinne Lewins aufzufassen hat.

So sahen Kemen und Neumann nach einmaligem Trinken (2500 M.-E.) Herzklopfen und leichtes Unbehagen sowie vorübergehende Albuminurie auftreten. Ueber ähnliche Beobachtungen wird von anderen Autoren berichtet. Ferner beschreibt Nagelschmidt das Auftreten einer profusen Hämatemesis beim latenten Magengeschwür. Andere Autoren berichten über schlechte Heilung offener Wunden. Ueberhaupt wird hin und wieder zur Vorsicht ermahnt bei bestehenden oder drohenden Blutungen.

Es scheint bei Durchsicht der Literatur, als ob die Emanation einen gewissen Einfluß auf die Vasomotion besäße, indem peripherische Gefäßgebiete erweitert und dementsprechend der Druck in den großen Gefäßen verringert wird. Vielleicht auch durch Störungen im Gebiete der Vasomotion ist es zu erklären, wenn von verschiedenen Autoren von dem Einsetzen einer sehr ausgeprägten Diurese — auch nach Emanationsbädern! — berichtet wird. Hingegen dürfte die einmal nach Kreuznacher Radiumbädern beobachtete starke Dermatitis, die pemphigusartigen Charakter annahm, wohl als eine Folge der direkten Strahlenwirkung der in diesem Bade suspendierten radioaktiven Substanzen aufzufassen sein.

Die Strahlenwirkungen des Radiums selbst bzw. der aus ihm durch Zerfall entstehenden festen radioaktiven Substanzen werden bekanntlich auch vielfach therapeutisch verwandt. Wirklich gute Erfolge scheinen diese Radiumstrahlen als therapeutisches Mittel aber nur beim roten Muttermal zu haben. Das Radium erzeugt bei richtiger Dosierung eine wenig schmerzhafte, zur Krustenbildung neigende Entzündung, die in 8—14 Tagen unter Atrophie der Haut zur Abheilung gelangt und die im Bereiche dieser Entzündungen liegenden Gefäße verödet. Dadurch unterscheiden sich die Radiumstrahlen, wie Kromayer hervorhebt, von den Röntgenstrahlen, welche eine solche elektive Wirkung auf die Gefäße nicht haben. Daher eignet sich die Radiumstrahlenbehandlung in erster Linie zur Beseitigung von Gefäßnaevi.

Hingegen haben die Radiumstrahlen bei Lupus anscheinend gar keine günstigen Resultate gezeitigt.

Tumoren werden von Radiumstrahlen sehr verschieden beeinflußt. Czerny schildert, daß nach Injektion, z. B. von Radiol bei manchen Tumoren, besonders malignen Lymphomen, schnell Rückbildung einträte, die vielleicht auf Autolyse von Lymphozyten beruhe, während andere Tumoren, so Karzinome, erweichen, nekrotisieren und zerfallen. Jedoch träte dieser Erfolg durchaus nicht stets mit Sicherheit ein. Oberflächliche, kleine Karzinomknoten bis Haselnußgröße werden nach Werner durch Radiumbestrahlung wohl zur vollständigen Heilung gebracht, ebenso wie Apolant bei Mäusekarzinom teils Heilung, teils Verkleinerung wahrnahm. Stets wird berichtet, daß im Tumorgewebe namentlich die Geschwulstzellen verflüssigt bzw. nekrotisiert werden, während das Bindegewebe und in der Regel auch die Gefäße erhalten bleiben. Wieweit diese zu beobachtenden Auflösungsvorgänge in Parallele zu stellen sind zu den oben mitgeteilten physiologischen Wirkungen der Radiumstrahlen auf Gewebsautolyse, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben. Gleichzeitig mit diesen Vorgängen an den bestrahlten Stellen zeigen sich Veränderungen im Verhalten der weißen und roten Blutkörperchen. Erstere nehmen zunächst ab, später wieder zu bis über die Anfangszahl, die roten Blutkörperchen nehmen während des ganzen Verlaufes der Behandlung allmählich ab.

Während so von zahlreichen deutschen und ausländischen Autoren relativ oft über Erfolge bei der Behandlung oberflächlich gelegener und namentlich kleiner Tumoren berichtet wird, sind die Resultate, die bisher mit der Behandlung tiefer gelegener Karzinome — Magenkarzinom, Uteruskarzinom — durch Injektion oder Einlegen radioaktiver Präparate erzielt wurden, noch recht wenig ermutigend. Ueberhaupt ist diese ganze Methode noch nicht so ausgebaut, daß man sie bereits als „Heilmittel“ gegen Krebs bezeichnen kann. Es ist eine sehr sorgfältige Auswahl der für diese Behandlung geeigneten Fälle notwendig. Hoffentlich gelingt es durch sorgfältige Indikationsstellung und Verbesserungen in der Methodik, auch auf diesem Gebiet weiter fortzuschreiten.

Ueberhaupt sind die Urteile über den Wert der gesamten Radiumtherapie noch sehr geteilt. Daß wir Besserungen, ja sogar Heilwirkungen sowohl durch Radiumbestrahlung wie durch Emanationsbehandlung erzielen können, steht fest, aber es fehlt dieser Therapie heute eben noch die Sicherheit des Erfolges.

Die weitere Aufgabe der Medizin muß es also sein, durch Verbesserungen der Methode und weitere Sicherstellung der Indikationen der Radiotherapie den ihr gebührenden Platz unter den neuen Heilmitteln zu sichern. Vor allen Dingen muß es die Aufgabe der Balneologie sein, in diesem Sinne zu arbeiten. Sind doch von der Balneologie die Anregungen zur Erforschung der therapeutischen Wirksamkeit der radioaktiven Substanzen ausgegangen, und werden doch in zahlreichen Mineralwässern von der Natur radioaktive Produkte dem Arzte zur Verfügung gestellt. Es sind dies die radioaktiven Mineralwässer sowie die von diesen gebildeten Sedimente bzw. die aus diesen durch Verdichtung neuerdings gewonnenen Präparate.

Von den natürlichen Mineralquellen mit hoher Radioaktivität sei hier hingewiesen auf die alt-römische Quelle in Lacco Ameno auf Ischia mit 372,2 M.-E., ferner das Stollenwasser von Joachimsthal mit 600 M.-E., die Georgenquelle in Landeck mit 206 M.-E., die Gasteiner Quellen mit 120—150 M.-E., die Büttquelle in Baden-Baden mit 125 M.-E. und manche andere. Bei diesen Quellen ist man unbedingt berechtigt, wenigstens einen Teil der bei ihrem Gebrauch zu beobachtenden Wirkungen auf den Einfluß der in ihnen in großer Menge enthaltenen Emanation zurückzuführen.

Nicht aber scheint es erlaubt, überhaupt bei Mineralquellen stets, wenn auch nur Spuren von Radioaktivität in dem Wasser festgestellt sind, gerade diese Eigenschaft als von besonderer therapeutischer Wichtigkeit bei der Verwendung dieser Quelle anzusprechen. Denn, wenn auch, wie Gudzent hervorhebt, die Individuen ganz verschieden empfindlich sich erweisen gegenüber den Einwirkungen der Emanation und wir daher heute noch nicht imstande sind, eine für alle Patienten gültige niedrigste wirksame Dosis anzugeben, so ist auf der anderen Seite doch zu berücksichtigen, daß Spuren von Emanation überall im Boden, in der uns umgebenden Luft und in allen Quellwässern enthalten sind und daher die Menschen eigentlich ständig unter dem Einfluß kleiner Emanationsmengen stehen.

Wir kennen eine ganze Reihe von Gebrauchs- und Trinkwässern mit nennenswerter Radioaktivität. Das Brunnenwasser in Mülhausen i. E. besitzt z. B. einen Emanationsgehalt von 8 M.-E.

Wir sind daher nicht berechtigt, aus einem vom Physiker festgestellten geringen Emanationsgehalt eines Mineralwassers weitere Schlüsse auf den therapeutischen Wert des betreffenden Wassers zu ziehen.

Der Satz von Loewenthal: „daß bei einer bestimmten Kategorie gleichartiger Heilquellen der Emanationsgehalt dem empirisch gefundenen Heilwerte porportional ist“, ist in dieser Form wohl nicht aufrecht zu erhalten. Die Richtigkeit dieses Satzes wird in weitgehendem Maße modifiziert durch die verschiedenen physikalischen und chemischen Faktoren, die in der Temperatur, dem Salz- oder Gasgehalt der Quelle gegeben sind. Wir müssen Kemen Recht geben, wenn er sagt, man sollte natürliche Mineralbäder mit weniger als 30 M.-E. im Liter überhaupt nicht als „Emanationsbäder“ bezeichnen. Dasselbe gilt für die zum Trinken verwandten radioaktiven Mineralwässer.

Allerdings ist zu berücksichtigen, daß bei einem Kurbetriebe das betreffende Mineralwasser lange Zeit hindurch fortgesetzt angewandt wird, und gerade bei der Verwendung auch stark aktiver Präparate zeigen sich die Wirkungen meist erst nach lange Zeit fortgesetzter Anwendung. Wir müssen bei der Anwendung stark emanationshaltiger Bäder auch daran denken, daß die Wandungen der Jahrzehnte lang benutzten Badezellen sicher große Mengen „induzierter Aktivität“ tragen und daß ihre Strahlenwirkungen während des ganzen Aufenthaltes in einer solchen Zelle den Patienten gleichfalls zugute kommen. Aufgabe der Quellenbesitzer muß es daher sein, genau die Größe der in ihren Quellen enthaltenen Radioaktivität festzustellen und ebenso auch alle anderen Gelegenheiten nachzuprüfen, durch welche die kurgebrauchenden Patienten den Radiumwirkungen ausgesetzt sind. Erst wenn wir über eine sehr große Menge derartiger exakter Feststellungen verfügen, werden wir in den Stand gesetzt sein, sichere Schlüsse auf die Bedeutung dieser Faktoren bei den Kuren in derartigen Mineralbädern zu ziehen.

Eine besondere Stellung unter den radioaktiven Mineralquellen nehmen diejenigen ein, deren Wasser in den Kurorten zum Betrieb von Emanatorien benutzt wird, d. h. von pneumatischen Kammern, in deren Luft durch Verdunstung die im Mineralwasser enthaltene Emanation abgegeben wird. Solche Emanatorien haben wir neuerdings bekanntlich in Kreuznach, und ebenso sind solche Kammern in Teplitz-Schönau zu finden. Ihnen gleich zu setzen sind die verschiedenen neuen Apparate, wie solche z. B. von der Radiogen-Gesellschaft in Charlottenburg gebaut werden.

Weitere natürliche radioaktive Produkte liefern die Mineralquellen in ihren Sedimenten. In vielen Kurorten werden solche Sinter und abgesetzte Schlamme zur Herstellung von Kompressen und Packungen verwandt. Auch die Behandlung mit Fango und anderen radioaktiven Mineralschlammen gehört hierher.

Nach Bekanntwerden der radioaktiven Eigenschaften verschiedener derartiger Schlamme und Sinter hat man mit der systematischen Ausnutzung der in diesen Sedimenten enthaltenen Radioaktivität begonnen. So ist bekanntlich in Kreuznach seit einigen Jahren eine direkte Radiumfabrik entstanden, welche durch verschiedene Ausfällungsmethoden die im Kreuznacher Sinter enthaltenen radioaktiven Substanzen immer mehr anreichert und jetzt schon sehr hoch radioaktive Präparate, die sog. „Radiolpräparate“, in den Handel bringt und außerdem mit Hilfe dieser die Aktivierung von Trink- und Badewasser in geeigneten Apparaten vornimmt. Ebenso zum großen Teil aus derartigen Quellprodukten gewinnen auch die Charlottenburger „Radiogen-Gesellschaft“, die „Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft Amsterdam-Berlin“, die „Radiumgesellschaft Rich. Keil“, Dresden u. a. ihre schon weit eingeführten Präparate. Es kann nicht meine Aufgabe sein, sämtliche bis jetzt hergestellten Präparate hier einer Besprechung zu unterziehen.

Jedenfalls haben wir aber gesehen, welche große Bedeutung die wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiet der Radioaktivitätsforschung gerade für die Balneologie besitzen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig.

Ueber die Prognose und den Verlauf der Pneumokokkenmeningitis.

Von **Fr. Rolly.**

Die Prognose der Pneumokokkenmeningitis gilt im allgemeinen für sehr schlecht.

Die Fälle von Lenhartz (1) nahmen einen sehr raschen tödlichen Verlauf, Tooth und Osler (2) halten die Prognose für stets letal. Grober (3) sagt noch in der allerletzten Zeit, daß von der Heilung eines sicher bakteriologisch festgestellten Falles ihm nichts bekannt geworden sei. Auch andere Autoren stehen auf demselben Standpunkte. Die wenigen bis jetzt publizierten geheilten Fälle von Pneumokokkenmeningitis sind je ein Fall von Jemma (4), Hauer (6), Grober, zwei Fälle von Kohts (5) und drei in den letzten Tagen publizierte Fälle von Schlesinger (7). Bei dem Hauerschen Fall handelt es sich um einen 15jährigen Schlosserlehrling, bei welchem die Krankheit mit mehrfachen Exazerbationen über drei Monate lang dauerte und nach mehrfachen Lumbalpunktionen vollständig geheilt wurde. Der Grobersche Fall betraf ein achtjähriges Mädchen, bei welchem die Infektion mit größter Wahrscheinlichkeit von dem entzündlich erkrankten Nasen- und Rachenring und den Tonsillen ausging. Grober schreibt die Heilung dieses Falles dem in den Lumbalkanal injizierten Römerschen Pneumokokkenserum zu.

Der eine von Kohts publizierte Fall, ein drei Jahre alter Knabe, erkrankte plötzlich, schrie viel, Pupillen reagierten träge etc. Es trat u. a. auch Strabismus auf, und Patient wurde sehr bald bewußtlos, konnte aber später nach $2^{2}/_{3}$ Monaten als geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden. Allerdings scheint dieser Fall keine reine Pneumokokkenmeningitis gewesen zu sein, insofern neben den Pneumokokken noch andere Kokken (Meningokokken?) im Liquor vorhanden waren. Bei dem anderen Kohtsschen Fall, einem sieben Jahre alten Mädchen, begann die Erkrankung ebenfalls plötzlich mit meningitischen Symptomen, Somnolenz etc., nach acht Tagen waren alle krankhaften Symptome schon verschwunden.

Bei dem ersten Falle von Schlesinger, einem 29jährigen Mann, handelt es sich um eine eitrige Pneumokokkenmeningitis, kompliziert wahrscheinlich mit Encephalitis, da bei dem Patienten neben den meningitischen Symptomen auch Aphasie, Parese des rechten Fazialis und schlaffe Lähmung der rechten Körperhälfte vorhanden war. Die Krankheit dauerte etwa zwei Monate. Der zweite Fall Schlesingers, welcher einen Monat bis zur Heilung währte, fing mit den Erscheinungen einer Pneumonie und Meningitis an. Drei im ganzen vorgenommene Spinalpunktionen brachten jedesmal eine bedeutende Besserung, schließlich ging der Fall auch in Heilung über. Der dritte Fall Schlesingers ist dadurch ausgezeichnet, daß die Erkrankung langsam sich entwickelte. Zuerst traten Kopfschmerzen und Fieber auf, wobei aber der Patient noch eine ganze Woche lang seine Arbeit verrichtete. Es kam alsdann Nackensteifigkeit hinzu, das Sensorium, das im Anfang der Krankheit nicht getrübt war, wurde etwas benommen, leichte Delirien und eine Parese des rechten Fazialis erschienen an den folgenden Tagen. Auf die beiden ersten Lumbalpunktionen besserte sich der Zustand nicht, und erst einige Tage nach einer subduralen Injektion von Römers Pneumokokkenserum trat Besserung ein. Während bei den ersten beiden Lumbalpunktionen im Sediment der Lumbalflüssigkeit Pneumokokken nachgewiesen wurden, konnten solche bei einer später vorgenommenen Punktion nicht mehr gefunden werden.

Unter 30 Fällen von Pneumokokkenmeningitis, welche wir in den letzten fünf Jahren in der hiesigen Medizinischen Klinik beobachtet haben, befinden sich vier geheilte Fälle.

Fall 1. W. K., 18 Jahre alt, Markthelfer. Patient war früher stets gesund, erkrankte am 30. April 1905 plötzlich beim Holzhacken an so starkem Schwindel, daß er umfiel, es traten Kopfschmerzen und ein schweres Krankheitsgefühl hinzu. Er wurde sofort unbesinnlich, ließ Stuhl (durchfällig) und Urin unter sich gehen und hat seitdem nur unverständliche Laute gesprochen. Zu gleicher Zeit hat Patient viel Husten und etwas weißen, schleimigen Auswurf gehabt. Krämpfe und Erbrechen waren nicht vorhanden, ebenso kein Schnupfen.

Am dritten Krankheitstage wird der kräftig gebaute, gut genährte Patient in die Medizinische Klinik aufgenommen. Bei der Aufnahme ist er völlig benommen, das Gesicht etwas zyanotisch, die Atmung tief, beschleunigt (36 Atemzüge in der Minute), die Zunge stark belegt, Tonsillen und Rachen ohne Befund. Es besteht Steifigkeit hohen Grades des Kopfes und der ganzen Nacken- und Rückenwirbelsäule. Lunge und Herz ohne Befund, Puls schlecht gespannt, frequent (138), zeitweilig etwas irregulär, Abdomen flach, reichlich dünne Stühle. Im Urin Spur von Eiweiß. Temperatur 40 °. Keine Lähmung, Patellarreflexe fehlen, Pupillar- und übrige Reflexe normal, Schmerzempfindung scheinbar normal. Am Abend desselben Tages ist Patient nach der Lumbalpunktion etwas weniger benommen, deliriert aber stark und ist sehr unruhig.

Die Lumbalpunktion ergibt erhöhten Druck im Lumbalkanal, ein mäßig klares Lumbalsekret, erhöhten Eiweißgehalt desselben, außerdem finden sich reichlich poly-, aber auch mononukleäre Leukozyten (letztere in weit geringerer Anzahl) und extrazelluläre Pneumokokken in dem Sediment der Lumbalflüssigkeit.

Am nächsten Tag ist der Allgemeinzustand des Patienten etwas besser; die Temperatur noch hoch (39,7 °), Puls (130) etwas voller, Respiration 35. Ueber dem linken Unterlappen der Lunge erscheint tympanitischer Perkussionsschall; 14 000 Leukozyten im cmm Blut. Die Delirien werden sehr heftig, sodaß Patient mit Gewalt im Bett zurückgehalten werden muß.

Am vierten Krankheitstag ist über dem linken Lungenunterlappen intensive Dämpfung und Bronchialatmen vorhanden, das Sputum ist rostfarben, enthält reichlich Kapselkokken, Patient ist an diesem Tag ebenfalls noch ganz unklar, deliriert stark und ist aggressiv gegen seine Umgebung. Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom noch sehr deutlich nachzuweisen. Der Stuhl ist weniger durchfällig, die Temperatur ist etwas niedriger (39), Puls 140, Respiration 40. Außerdem tritt an diesem Tag ein deutlicher Ikterus auf der Haut auf.

Am sechsten Krankheitstage geht die Temperatur in geringem Maße herunter (38,8 °), Puls beträgt 138, Respiration 40. Das Sensorium ist an diesem Tage benommen, die Delirien aber nicht mehr so stark. Bei der an diesem Tage vorgenommenen Lumbalpunktion erscheint eine blutige Flüssigkeit, in welcher keine Pneumokokken mehr gefunden wurden.

In der Folgezeit lassen die krankhaften Erscheinungen langsam nach, vom zehnten Krankheitstage ab ist Patient fieberfrei, klagt aber an diesem und den nächsten Tagen noch über Nacken- und Kopfschmerzen. Die Pneumonie löst sich gut, der Ikterus verschwindet langsam, ist aber am neunten und zehnten Krankheitstage noch sichtbar. Die Patellarreflexe erscheinen erst sehr spät, gegen Ende des Krankenhausaufenthalts wieder, und Patient wird am 22. Krankheitstage als geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Als Medikation bekam Patient in der fieberhaften Zeit Digitalis.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich im vorliegenden Fall um eine Pneumonie und gleichzeitige Pneumokokkenmeningitis handelt. Daß die Pneumonie erst am vierten Beobachtungstage objektiv nachgewiesen werden konnte, nimmt nicht weiter wunder; sie hat trotzdem mit größter Wahrscheinlichkeit schon von Beginn der Erkrankung an bestanden. Es hätten sich demnach nach unserer Auffassung die Pneumokokken hier zu gleicher Zeit sowohl in der Lunge als auch in den Meningen etabliert.

Die Diagnose der Pneumokokkenmeningitis stützt sich, abgesehen von den klinischen Erscheinungen, auf das Resultat der ersten Lumbalpunktion, insofern bei dieser ein erhöhter Druck in der Lumbalflüssigkeit, ein abnorm eiweißreiches Lumbalsekret und in dessen Sediment Pneumokokken und eine ausgesprochene Vermehrung der Zellen vorhanden waren.

Fall 2. Helene K., 20 Jahre alt, Dienstmädchen. Patientin erkrankte plötzlich mit äußerst heftigen Kopfschmerzen, mehrmaligem Erbrechen. Am dritten Krankheitstage trat eine geringe Besserung ein, aber am vierten wurden die Kopfschmerzen und das Erbrechen noch heftiger als anfangs, außerdem erschien an diesem Tage ein Ausschlag auf der Nase und auf der Oberlippe.

Am fünften Krankheitstage (5. Oktober 1906) wird die mittelgroße, grazil gebaute, in gutem Ernährungszustande befindliche Kranke in das Krankenhaus mit einem ausgedehnten Herpes auf der Nase und der Oberlippe aufgenommen. Patientin jammert und schreit fortwährend über starke Kopfschmerzen, gibt aber auf Fragen prompte Antwort. Es besteht geringe Nackenstarre, an den Halsorganen kann außer leicht hypertrophischen Tonsillen nichts Krankhaftes gefunden werden. Ueber dem unteren Teil des rechten Lungenoberlappens ist objektiv ein kleiner infiltrierter Bezirk nachzuweisen, an der Herzspitze ein systolisches Blasen, Herzdämpfung aber nicht vergrößert.

Das Abdomen ist flach und weich, die Milz perkutorisch vergrößert, aber nicht palpabel. Keine motorische Lähmung; die Patellar- und auch die Reflexe der oberen Extremitäten sind sehr lebhaft, die sensiblen, ebenso die Pupillarreflexe normal. Die Temperatur beträgt 38,2 °, der Puls 64, die Respiration 20.

Die Lumbalpunktion ergibt einen Druck von 110 mm Wasser. Es fließt eine stark getrübte Flüssigkeit ab, in welcher sich mikroskopisch reichlich polynukleäre, neutrophile Leukozyten und spärliche, meist extrazelluläre Pneumokokken nachweisen lassen. Auch kulturell werden diese Kokken als Pneumokokken identifiziert.

In den nächsten Tagen lassen die krankhaften Erscheinungen sehr rasch nach, Patientin ist vom elften Krankheitstag an völlig fieberfrei und hat auch von dieser Zeit ab keine Kopfschmerzen mehr. Der Puls, welcher anfangs im Vergleich zur Temperatur niedrig war, geht vom elften Krankheitstage auf normale Werte in die Höhe. Patientin fühlt sich in der Folgezeit noch sehr schwach und entzieht sich am 15. Krankheitstag gegen unseren Willen der weiteren Beobchtung.

Auch in diesem Falle ist ähnlich wie in dem vorhergehenden die Meningitis offenbar fast zu gleicher Zeit mit der Pneumonie entstanden. Es mag unentschieden bleiben, ob die Pneumokokken sich zuerst in den Meningen oder in den Lungen festgesetzt haben, jedenfalls sehen wir auch hier die Meningitis und die Pneumonie wie im ersten Fall nebeneinander hergehen.

Fall 3. Elsa K., sechs Jahre alt, Kutscherstochter. Als dreijähriges Kind hatte Patientin Masern und ist seitdem etwas schwerhörig. Patientin erkrankte plötzlich mit Kopfschmerzen, eineinhalb Stunde danach war sie schon bewußtlos, es traten Krämpfe, lautes Schreien und Erbrechen auf.

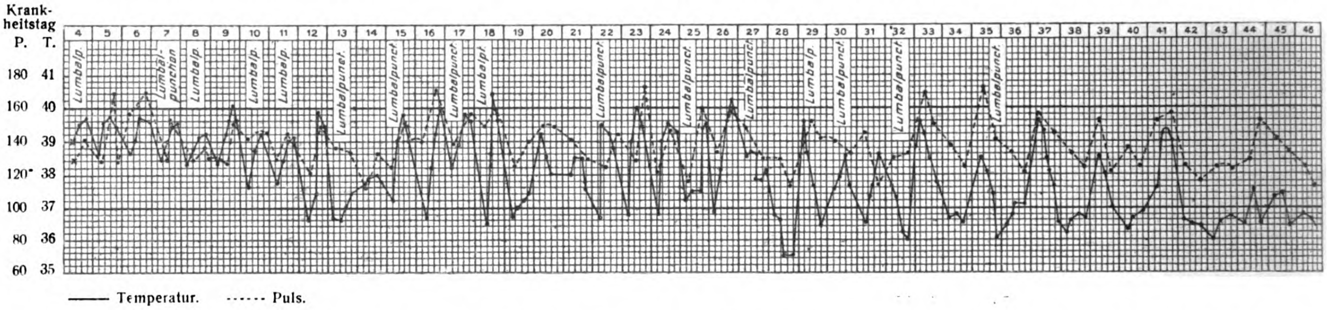
Am zweiten Krankheitstage (21. September 1908) wurde die Patientin in völlig bewußtlosem Zustande in die Medizinische Klinik aufgenommen. Die Pupillen sind bei der Aufnahme sehr eng, die rechte ist etwas weiter als die linke, reagieren auf Licht träge. Der Rachen und die Tonsillen sind gerötet. Nackensteifigkeit ist nicht deutlich vorhanden, die Wirbelsäule auf Druck nicht empfindlich. Auf den hinteren Teilen der Lunge besteht eine grobe Bronchitis. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, die Milz nicht palpabel. Es bestehen keine Lähmungen, keine Spasmen, keine Reflexsteigerungen.

Die Temperatur, welche am zweiten Krankheitstage (dem Tage der Aufnahme in die Klinik) nicht sehr hoch war, steigt am dritten auf 39,9 °, der Puls auf 140, die Respiration auf 44.

Bei der am dritten Erkrankungstage ausgeführten Lumbalpunktion fließt, anscheinend ohne erhöhten Druck, ein stark trübes Lumbalsekret ab, in welchem sich außerordentlich zahlreiche, mit einer

Kapsel versehene Diplokokken finden, welche als Pneumokokken sowohl färberisch als auch kulturell und durch den Tierversuch erkannt werden. Am vierten Erkrankungstage wird durch eine erneute Lumbalpunktion wieder derselbe Befund erhoben, nur wird der Lumbaldruck bei dieser Punktion bedeutend erhöht gefunden. Es sind in dem eiweißreichen und getrübten Lumbalsekret der zweiten Punktion wieder reichliche Pneumokokken nachweisbar.

Die Temperatur steigt an diesem Tage auf 40,2 °, der Puls auf 136, die Respiration auf 52. Außerdem erscheint an diesem Tage im rechten Lungenunterlappen Bronchialatmen und Knisterrasseln. Das Kind ist schwer besinnlich, läßt alles unter sich gehen, es treten Durchfälle und im Urin eine Spur Eiweiß auf.



In den nächsten Tagen hält sich die Temperatur mit Intermissionen auf beinahe derselben Höhe, am neunten Erkrankungstage ist die abendliche Temperatursteigerung nicht mehr so hoch (38,7 °), und vom 13. Erkrankungstage ab ist das Kind dauernd fieberfrei. Die Atmung geht gegen das Ende der Fieberzeit auf normale Werte herunter, die Pulsfrequenz bleibt aber noch lange in der Rekonvaleszenz hoch.

Das Kind ist vom achten Erkrankungstage ab wieder besinnlich. Im Urin ist von dieser Zeit ab kein Eiweiß und auch kein Indikan, welch letzteres im Anfang der Krankheit verschiedentlich nachgewiesen wurde, vorhanden.

Vom 14. Krankheitstage ab ist der Lungenbefund wieder völlig normal.

Eine am siebenten Krankheitstage ausgeführte Lumbalpunktion förderte eine eiweißreiche, trübe Lumbalflüssigkeit zutage, welche wie die ersten beiden zahlreiche polynukleäre Leukozyten und Pneumokokken enthielt. Eine am 25. Krankheitstage vor der Entlassung der geheilten Patientin aus dem Krankenhause ausgeführte erneute Lumbalpunktion ergab eine klare Flüssigkeit. Der Eiweißgehalt der letzteren stand an der oberen Grenze des normalen, außerdem waren in dem Sediment keine Bakterien, aber ziemlich zahlreiche Lymphozyten vorhanden, während die polynukleären Leukozyten an Zahl im Vergleich zu ihnen zurücktraten.

Also auch bei dieser Patientin hatte sich wie bei den anderen eine Pneumonie mit einer Pneumokokkenmeningitis kombiniert. Trotzdem die letzte Patientin außer der starken Trübung des Sensoriums und der trägen Reaktion der Pupillen, den Krämpfen und dem Erbrechen keine Nackensteifigkeit, kein **Kernig**sches Symptom etc. zeigte, so wurden doch durch die verschiedenen Lumbalpunktionen im Fieberstadium zahlreiche Pneumokokken in der Lumbalflüssigkeit gefunden. Interessant ist auch, daß in der Rekonvaleszenz zu einer Zeit, wo die Patientin keine Erscheinungen mehr hatte, in der Lumbalflüssigkeit noch reichliche Lymphozyten vorhanden waren. Es scheint überhaupt das zytologische Verhalten des Lumbalsediments (s. auch **Allard** [10]) bei der Heilung einer Pneumokokkenmeningitis ähnlich zu sein wie bei den Meningitiden anderer Aetiologie (z. B. der epidemischen), wobei wir ebenfalls nach Nachlaß der akuten Erscheinungen die polynukleären Zellen allmählich schwinden sehen, dafür aber noch lange Zeit in der Rekonvaleszenz eine Vermehrung der Lymphozyten nachweisen können.

Je nachdem wir also das Lumbalsediment schon im Beginn oder erst am Ende resp. im Heilungsstadium einer akuten Meningitis mikroskopisch zu untersuchen Gelegenheit haben, werden wir eine Vermehrung der polynukleären oder der mononukleären Leukozyten finden. Die in der Literatur verschiedentlich in dieser Beziehung niedergelegten differenten Angaben über eine vorhandene Lympho- oder Leukozytose im Liquor bei Erkrankungen derselben Genese dürften sich infolgedessen dadurch leicht erklären lassen, daß bei der einen Untersuchung das akute, bei der anderen bereits das Heilungsstadium vorgelegen hat.

Fall 4. Elsa B., 2¾ Jahre alt, Arbeiterskind. Patientin erkrankte ziemlich plötzlich mit Fieber, Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen, und wird am vierten Erkrankungstage (25. Januar 1908) in bewußtlosem Zustande in die Medizinische Klinik aufgenommen. Es besteht an diesem Tage bei der Patientin starke Nackenstarre, Empfindlichkeit der Dornfortsätze der Halswirbel, sehr starker Opisthotonus, positives **Kernig**sches Symptom. Der Leib ist weich, nicht aufgetrieben, Pupillen sind eng, reagieren träge. Auf dem oberen Teile des rechten Lungenoberlappens werden tympanitischer Perkussionsschall, Vesikuläratmen und nicht klingende Rasselgeräusche wahrgenommen. Die Milz ist palpabel, Patellarreflexe sind etwas gesteigert, Hautreflexe eher etwas abgeschwächt. Temperatur und Puls s. Kurve. Patientin hustet nicht, läßt alles unter sich gehen. Im Augenhintergrunde, außer stark gefüllten Venen, nichts sicher Pathologisches.

Bei der **Lumbalpunktion** fließt unter erhöhtem Druck ein stark getrübter Liquor ab. In einem Ausstrichpräparat desselben finden sich massenhaft Pneumokokken, welche auch kulturell und durch Tierversuch als solche erkannt werden, ferner reichliche polynukleäre neutrophile Leukozyten.

In den nächsten Tagen bietet Patientin klinisch dasselbe Bild. Es gesellt sich zu den genannten Symptomen vom achten Erkrankungstag an täglich Erbrechen hinzu, erst vom 42. Erkrankungstage an hört das Erbrechen wieder ganz auf. Die Bewußtlosigkeit dauert bis zum zwölften Erkrankungstag, von da ab wird das Kind besinnlicher. Die Bronchitis über dem rechten Lungenoberlappen ist am fünften Krankheitstag nicht mehr nachweisbar. Sehr deutlich ist der günstige Einfluß der Lumbalpunktionen auf den Zustand der Patientin, insofern direkt nach Ablassen des Liquors das Sensorium freier wird, die Kopfschmerzen nachlassen und auch der Opisthotonus, die Steifigkeit der Muskulatur fast jedesmal geringer werden.

Im ganzen wurden in der fieberhaften Zeit bei dem Kinde 16 **Lumbalpunktionen** (etwa 600 ccm Liquor) ausgeführt (s. Kurve). Der Liquor war stets trübe, im Anfange der Erkrankung mehr als gegen Ende. Bei den ersten Punktionen waren in demselben reichliche Pneumokokken, während bei der letzten (16. Lumbalpunktion) nur spärliche vorhanden waren. Die Lymphozyten, welche im Anfang nur in geringer Zahl im Vergleich zu den Leukozyten im Liquor vertreten waren, nahmen bei den letzten Punktionen an Zahl zu, blieben aber trotzdem dann noch weit an Zahl hinter den Leukozyten zurück.

Die Temperaturen (s. Kurve) waren sehr unregelmäßig und verschiedentlich neben sehr hohen an denselben Tagen auch subnormale vorhanden; Schüttelfröste wurden trotzdem nicht bemerkt. Die Pulsfrequenz schwankte sehr, im allgemeinen war sie sehr hoch, auch die Respirationsfrequenz war sehr wechselnd, gewöhnlich aber hoch. Krämpfe waren nicht vorhanden, außer der Hyperalgesie der Halswirbelsäule keine Sensibilitätsstörungen. Die Pupillenreaktion war während der ganzen Krankheit ein wenig träge, die Pupillen nicht different. Der Stuhlgang war im Anfang etwas diarrhoisch, im Urin wurde zuweilen eine Spur Albumen und Indikan nachgewiesen.

Irgendwelche motorische Lähmungen waren bei der Patientin nicht aufgetreten. Die Rekonvaleszenz zog sich sehr in die Länge, insofern während derselben zeitweilig vorübergehende Temperatursteigerungen und eine verhältnismäßig hohe Pulsfrequenz auftraten. Auch Erbrechen zeigte sich bei dem Kinde in der späten Rekonvaleszenz hin und wieder, schließlich aber wurde die Patientin doch als geheilt aus dem Krankenhaus entlassen.

Es handelt sich bei dem vorliegenden Fall um eine Pneumokokkenmeningitis, welche scheinbar zu gleicher Zeit mit einer geringen Bronchitis in einem Teil eines Lungenoberlappens ihren Anfang genommen hatte. Der Verlauf der Krankheit ist bei dieser Patientin protrahierter als bei den drei zuerst beschriebenen Fällen, sehr wechselnd in den Erscheinungen und im ganzen Verlauf.

Die Diagnose wurde gestellt auf Grund der Lumbalpunktion, der klinischen Erscheinungen, unter welchen ich

Somnolenz, Bewußtlosigkeit, Opisthotonus, Hyperästhesie der Nackenwirbelsäule, Kernigsches Symptom etc. besonders nennen möchte.

Hervorzuheben ist, daß fast stets nach Ablassen des Liquors eine Besserung des Allgemeinzustandes folgte, und ich glaube, daß die vielen Lumbalpunktionen überhaupt recht günstig auf den Allgemeinzustand des Kindes eingewirkt und schließlich die Heilung des Kindes in erster Linie herbeigeführt haben.

Alle unsere übrigen Fälle (26) von Pneumokokkenmeningitis, welche wir in den letzten fünf Jahren beobachteten, endeten mit dem Tode. Unter unserem gesamten Materiale (30 Fälle) entstanden 8 (27%) nach oder zugleich mit einer Pneumonie resp. Bronchitis (dabei Heilung in vier Fällen), 6 (20%) bei Sepsis und Endocarditis, 3 (10%) bei Otitis media, 9 (30%) bei Rhinitis resp. Nasennebenhöhlenerkrankungen, 1 (3%) nach Trauma und 3 (10%) mit unbekannter Eintrittspforte.

Im allgemeinen ist die Pneumokokkenmeningitis bei der Pneumonie selten, vom Jahre 1904—1909 waren unter unseren 1050 Pneumoniefällen nur 6 mit Meningitis kompliziert. Die Infektion der Meningen dürfte dabei auch bei einer Bronchitis meist auf dem Blutwege zustande kommen, da ja bei einem großen Teil bei der Pneumonie die Pneumokokken im Blute gefunden werden.

Wir glauben nach eigenen Untersuchungen, daß die verschiedenen Angaben in der Literatur in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der Pneumokokken im Blute bei der Lungenentzündung von der Wahl des Nährbodens (Wiens, 8) abhängen, welchen die verschiedenen Autoren beim Nachweis der Pneumokokken im Blute benutzt haben. Wir würden uns auch nicht wundern, wenn in Zukunft bei einer systematischen bakteriologischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit während einer Pneumonie häufiger Pneumokokken im Liquor besonders bei Verwendung von flüssigen, den Pneumokokken zusagenden Nährböden gefunden würden. Die Diagnose „Meningitis“ allein aus dem Bakterienbefund zu stellen, ist natürlich nicht angängig, da ja bekanntlich in der Diagnose „Entzündung“ noch vermehrter Eiweißgehalt, Zellvermehrung und evtl. auch erhöhter intraduraler Druck der Lumbalflüssigkeit unbedingt dazu gehört.

Auf dem Wege der Lymphbahnen oder auch durch direkten Kontakt gelangen die Pneumokokken vom Rachen und der Nase bei Rhinitis, Nasennebenhöhlenerkrankungen, Otitis media in die Meningen, während bei der Pneumonie und bei der Sepsis die Infektion fast ausschließlich auf dem Blutwege erfolgen dürfte.

Was nun den Krankheitsverlauf unserer 26 letal verlaufenden Fälle von Pneumokokkenmeningitis anlangt, so setzte die Krankheit ziemlich akut ein; allerdings waren in der Mehrzahl der Fälle geringfügige Prodrome vorausgegangen, unter welchen ich Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schwindel, seltener Erbrechen nennen möchte und welche einen Tag bis eine Woche anhielten In fünf Fällen begann die Krankheit ganz plötzlich ohne jegliches vorausgegangenes Unwohlsein mit rasenden Kopfschmerzen, starkem Schwindel, Erbrechen, Fieber, Unruhe. Auffallend ist, daß nur ein einziges Mal im Beginn ein Schüttelfrost bei unseren Patienten bestand.

Es können demnach bei der Pneumokokkenmeningitis die meningitischen Symptome mehr oder weniger plötzlich eintreten, oft wird auch der Beginn durch die herrschende Grundkrankheit maskiert. Stets waren bei unseren Patienten Nackensteifigkeit, meist auch hochgradige Schmerzempfindlichkeit bei passiven und aktiven Bewegungen des Kopfes nach vorn, Hyperästhesie des ganzen Körpers, Zähneknirschen, sowie das Kernigsche Phänomen ausgesprochen. In mehreren Fällen sahen wir Opisthotonus, Trismus, bei zweien auch hochgradige spontane Rückenschmerzen. Auffallende Hyperästhesie und Hyperalgesie der Beine bestand bei fünf Patienten, Anästhesie bei einem. Das Abdomen war in den meisten Fällen flach und weich, fünfmal waren die Bauchdecken bretthart gespannt und kahnförmig eingezogen.

Ein Herpes ist bei der Pneumokokkenmeningitis wohl seltener als bei der epidemischen Meningitis, wir sahen ihn deutlich nur in vier Fällen.

Das Verhalten der Temperatur war ganz unregelmäßig, meist bestand hohes remittierendes Fieber zwischen 38 und 41°, dagegen war in einem foudroyant verlaufenden Falle die höchste beobachtete Temperatur nur 37,4°. Der Puls war bei der Mehrzahl der Patienten sehr frequent, betrug in einem Falle sogar über 200 Schläge in der Minute, und nur in drei Fällen war er im Anfang der Erkrankung verlangsamt. Die Respiration war stets beschleunigt, bei zwei in vier Tagen zum Exitus verlaufenden Erkrankungen war vor dem Tode Cheyne-Stokessches Atmen vorhanden.

Sehr früh im Beginn der Erkrankung trat fast regelmäßig eine Trübung des Sensoriums auf. Einmal sahen wir eine isolierte Parese des linken Fazialis mit allgemeinen epileptiformen Krämpfen. Bei zwei Fällen bestanden auffallende starke Spasmen der Arme und der Beine, verbunden mit Krämpfen der ganzen Körpermuskulatur. Bei einem Patienten wurden Spasmen in der linken Körperhälfte beobachtet, während die rechte Seite schlaff war. Bei einem weiteren Patienten bestand anfangs Starre und eine Lähmung der Extremitäten, zweimal war eine Hemiparese der rechten Seite vorhanden, welcher in dem einen Falle Krämpfe in der ganzen linken Körperhälfte, der linken Gesichtshälfte und zuletzt noch des linken Armes folgten. Verschiedentlich war auch eine mehr oder weniger deutliche Sprachstörung zu konstatieren.

Von seiten der Augen wurden Pupillendifferenz, Verengerung, seltener Erweiterung der Pupillen, träge resp. aufgehobene Lichtreaktion, verzogene Pupillen und zweimal Nystagmus beobachtet; außerdem wurden verschiedentlich Lähmungen verschiedener Augenmuskeln konstatiert (je einmal Rectus und Abducens, einmal Ptosis). Eine Neuritis optica oder sonstige auffallende Veränderungen des Augenhintergrundes, — abgesehen natürlich von Hyperämie und abnormer Füllung der Netzhautgefäße und verschiedentlich auch angedeuteter oder leichter Stauungspapille — wurden bei unseren Fällen nicht wahrgenommen.

Die Patellarreflexe verhielten sich bei unseren Fällen sehr verschieden, öfter waren sie im Beginn der Erkrankung etwas gesteigert, am Ende derselben abgeschwächt resp. fehlten ganz. Die Hautreflexe waren meist abgeschwächt.

Alle Patienten machten sofort einen schwerkranken Eindruck. Neben der schon verhältnismäßig früh auftretenden Bewußtlosigkeit war meist eine starke Unruhe vorhanden, die Patienten schrien, wollten aus dem Bett heraus, wurden aggressiv gegen ihre Umgebung, bis alsdann ihre Kräfte nachließen, tiefes Koma und der Exitus letalis eintraten.

Oefter bestand eine Retentio urine, seltener Inkontinenz; im Urin war in fast allen Fällen eine geringe febrile Albuminurie nachzuweisen. Nur ein einziges Mal wurde bei der Autopsie als Komplikation der Meningitis eine Nephritis gefunden.

Die Milz war gewöhnlich wenig vergrößert. Durch Palpation war eine Vergrößerung klinisch nur in zwei Fällen nachweisbar. Der Stuhlgang war normal, durchfällig oder verstopft. In zwei Fällen war die Meningitis mit einem leichten Ikterus kompliziert.

Die bei den meisten Kranken ausgeführte Lumbalpunktion ergab einen mehr oder weniger trüben, in drei Fällen klaren Liquor. Der Lumbaldruck war stets mehr oder weniger erhöht, der Eiweißgehalt des Liquors vermehrt, es fanden sich überall mikroskopisch reichlich Pneumokokken darin, ferner zahlreiche polynukleäre Leukozyten und nur eine geringe Anzahl von Lymphozyten.

Die Dauer der Pneumokokkenmeningitis vom Beginn bis zum Exitus schwankte von 2 bis zu 25 Tagen. Bei sieben Patienten verlief die Krankheit in drei Tagen tödlich, bei nur sechs Kranken betrug die Krankheitsdauer mehr als zehn Tage.

In bezug auf den pathologisch-anatomischen Befund dieser 26 Fälle verweise ich auf die unter meiner Leitung und Anregung entstandene Dissertation von Winnick über Pneumokokkenmeningitis (9).

Therapeutisch möchte ich noch bemerken, daß bei all diesen Affektionen zahlreiche und ausgiebige Lumbalpunktionen von günstigem Erfolg zu sein scheinen, da hierdurch einerseits eine Masse Bakterien aus dem Körper herausgelangen und anderseits wieder neue und offenbar bakterizide Flüssigkeit an die Stelle der entleerten abgeschieden wird, wodurch jedenfalls auch noch ein weiterer Teil der in den Meningen vorhandenen Bakterien abgetötet werden dürfte. Auch die durch das Ablassen von Liquor hervorgerufene Druckerniedrigung im Lumbalkanal dürfte eine günstige Wirkung ausüben (**Lenhartz** u. A.). Ob daneben eine intradurale Injektion von Pneumokokkenserum außerdem abtötend auf die Bakterien wirkt und damit den Heilungsprozeß unterstützt, müssen zukünftige Beobachtungen ergeben. Wie uns Fälle der allerletzten Zeit lehren, sind auch große innerliche Dosen von Urotropin hier sehr am Platze. Dasselbe erscheint in größerer Menge in der Lumbalflüssigkeit (**Crowe**) und wirkt daselbst offenbar abtötend oder wenigstens entwicklungshemmend auf die Bakterien.

Ich glaube mit diesen Ausführungen gezeigt zu haben, daß der Pneumococcus eine seröse und eitrige Meningitis hervorrufen kann. Klinisch ist die Pneumokokkenmeningitis mit Sicherheit gegenüber einer Meningitis anderer Genese nur auf Grund des Befundes der Lumbalpunktion abzutrennen. Gegenüber der tuberkulösen Meningitis wird eine Abgrenzung meist auch schon durch den schleichenden Krankheitsverlauf und den langsamen Beginn möglich sein.

Die Prognose der Pneumokokkenmeningitis ist wohl viel schlechter als die der epidemischen Form, sie ist aber nicht immer als absolut ungünstig zu bezeichnen. Jedenfalls spielen bei einer Heilung der Pneumokokkenmeningitis sowohl eine geringe Virulenz des Erregers als auch das Verhalten des Patienten selbst und weiterhin recht häufig ausgeführte Lumbalpunktionen usw. eine Rolle.

Literatur: 1. Lenhartz, Die septischen Erkrankungen in Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 3. — 2. Tooth und Osler, zitiert nach Hauer (6). — 3. Grober, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 25. — 4. Jemma, Ref. in Baumgartens Jahresberichte, 1896. — 5. O. Kohts, Therapeutische Monatshefte 1900, Septemberheft. — 6. Hauer, Beitrag zur Frage der Heilbarkeit von Pneumokokkenmeningitis. Dissertation, Leipzig 1908. — 7. Schlesinger, Wiener medizinische Wochenschrift 1911, No. 1. — 8. Wiens, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, S. 53. — 9. Winnick, Zur Kasuistik der Pneumokokkenmeningitis. Dissertation, Leipzig 1911. — 10. Allard, Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 3, S. 100.

Zur Diagnose der Gicht aus dem Purinstoffwechsel.[1]

Von A. Magnus-Levy in Berlin.

Die Diagnose der Gicht wird in zweifelhaften Fällen heute vielfach aus dem Verhalten des Stoffwechsels gestellt. Der Gichtiker scheidet, so lautet die Regel, im allgemeinen bei purinfreier Nahrung weniger Harnsäure aus als der Gesunde, und bei Zulage von purinhaltigen Stoffen soll die Ausscheidung der exogenen Harnsäure verschleppt und verlangsamt ablaufen. Die Kenntnis dieser Vorgänge, das sei gleich hier ausdrücklich hervorgehoben, ist ein Fortschritt, den uns die Untersuchungen der letzten sechs bis acht Jahre gebracht haben.

Indes soll man sich auf das Zutreffen dieser Regel im einzelnen Fall nicht zu sehr verlassen. Auch Kollege **His**, mit dem ich öfters über diese Punkte sprach, ist ähnlicher Ansicht; er hat jüngst aus seiner Klinik einen Fall publizieren lassen, wo die Ausscheidung der Harnsäure — ziemlich hohe Werte bei purinfreier Kost, prompte Ausscheidung der exogenen Harnsäure — sich vollkommen normal verhielt. Da handelte es sich um einen Fall von sicherer Gicht, der zu diagnostischen Zweifeln keinen Anlaß gab. Anders in meinem Fall, in dem die Stoffwechseluntersuchung zu einer irrigen Diagnose führte.

Ein mir bekannter 43 jähriger, außerhalb Berlins wohnender Herr leidet seit einer Reihe von Jahren an Anfällen, die ich nach seiner Beschreibung als Gicht angesehen habe; auch seine Aerzte haben seine Krankheit als Gicht behandelt Im Sommer 1910 stand er mit einem Anfall in beiden Füßen unter Aufsicht eines unserer besten Chirurgen. Dieser verwarf die Diagnose „Gicht“ und erklärte mit Bestimmtheit: Entzündlicher Plattfuß!

Um die Zweifel in bezug auf die Diagnose zu klären, begab sich der Patient nach zwei Monaten, in anfallsfreier Zeit in die Beobachtung von Prof. **Umber** in Altona. Bei genau zugemessener, zureichender Kost wurden, nach Erreichung des N-Gleichgewichtes, folgende Mengen Ūr ausgeschieden (die Zahlen sind mir von Kollegen **Umber** freundlichst zur Verfügung gestellt): 0,487, 0,486, **0,718**, 0,508, 0,455, 0,494 g Ūr. Am dritten hier wiedergegebenen Tag — einige Vortage waren vorangegangen — waren 450 g Kalbsmilch gegeben worden. Also relativ hohe Werte der endogenen und prompte Ausscheidung der exogenen Harnsäure innerhalb eines Tages ohne jede Nachwirkung! —

Auf Grund dieses Verhaltens wurde die Diagnose „Gicht“ abgelehnt, um so mehr, als auch die Röntgenaufnahmen Exostosen und andere Veränderungen an den früher befallenen Gelenken des Mittelfußknochens zeigten, die nicht typisch für Gicht waren. — Nun hatte aber der Patient in früheren Jahren einen typischen Tophus am rechten Ohr gehabt, auf Grund dessen ich, ebenso wie **Minkowski**, die Diagnose Gicht gestellt hatte. Die Berechtigung dazu wurde indes mit dem Hinweis darauf bestritten, daß die Eröffnung vor etwa einem Jahr nur Detritus, keine Kristalle zutage gefördert habe. Dem ist entgegenzuhalten, daß das in manchen Fällen eintritt, daß hier und da vor völliger Resorption und Eindickung der Tophi ein solches Zwischenstadium eintritt.

Bei meiner Untersuchung, drei Monate nach jenem Stoffwechselversuch, entdeckte ich am linken Ohr einen winzigen Knoten, kaum $^1/_{10}$ mm groß. Er wurde exstirpiert, das Mikroskop zeigte typische Uratnadeln, die sich auf Essigsäurezusatz in schöne Harnsäurekristalle umwandelten.

Mit diesem Nachweis ist die Diagnose Gicht gesichert; daß diese nicht ganz frischen Datums ist, geht aus dem Auftreten eines Tophus am anderen Ohr vor etwa sechs bis acht Jahren hervor. Wenn nun der Patient — entgegen dem aus der Stoffwechseluntersuchung abgeleiteten Urteil — doch ein Gichtiker ist, wie sind seine Anfälle zu deuten? Sie saßen nicht an ganz typischer Stelle, ausschließlich an den Mittelfußknochen, und verliefen anscheinend — ich hatte selber nie Gelegenheit, einen solchen zu sehen — etwas atypisch. Kollege **Umber**[1] hielt auch jetzt noch, nach Mitteilung meines Befundes, den er für die Diagnose einer chronischen Gicht als ausschlaggebend anerkennt, die Anfälle selbst für nicht gichtisch, und zwar auf Grund der durch die Röntgenstrahlen aufgedeckten anatomischen Veränderungen. — Richtig ist, daß der Patient Plattfüße hat und daß seine Anfälle häufig nach Ueberanstrengung im Gebirge auftraten. (Der ziemlich schwere und etwas wohlbeleibte Mann hat als Geologe öfters schwere Steinlasten an schwierigen Gebirgsstellen zu tragen.) Nach meiner Ansicht liegen hier aber doch echte, gichtische Anfälle vor, die sich eben an den mechanisch geschädigten Plattfußgelenken lokalisiert haben. Die Prädisposition anderweitig insultierter Stellen für Gichtanfälle ist bekannt. Daß sich dann die bekannten entzündlichen Veränderungen des Plattfußes im Röntgenbild zeigen, ist nicht verwunderlich. Der Patient hat eben die Gicht in seinen Plattfüßen. Anscheinend ist bei manchen Chirurgen und Orthopäden eine Neigung, bei entzündlichen Vorgängen an Plattfüßen die Gicht zu leugnen oder zu übersehen, vorhanden.

In dem hier skizzierten Fall hat also die Stoffwechseluntersuchung, die „normale“ Verhältnisse“ zeigte, zu einer irrtümlichen Diagnose geführt. Ich glaube, daß solche Ausnahmen von der „Regel“ nicht ganz selten sind. Damit will ich die Bedeutung und Wichtigkeit der Feststellungen über den abnormen Stoffwechsel des Gichtikers — niedrigere endogene, verschleppte exogene Harnsäureausscheidung — keineswegs leugnen. Doch habe ich sowohl gegen die Allgemeingültigkeit dieser Befunde wie auch gegen manche der daraus gezogenen Schlüsse meine Bedenken. Weder ist die Theorie der chronischen Gicht, noch gar — und das noch weit weniger — die des akuten Anfalles durch die modernen Untersuchungen sichergestellt.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber Ausschaltung der fieberhaften Reaktion bei intravenösen Salvarsaninjektionen.

Von San.-Rat **Wechselmann**, dirigierendem Arzt.

Die anfängliche Scheu vor den intravenösen Salvarsaninjektionen gründete sich auf die fast stets danach auftretenden stürmischen Reaktionserscheinungen: Schüttelfrost, Fieber bis 41°, Zyanose, Erbrechen, Durchfälle, heftige Kopf- und Rückenschmerzen, welche zwar in einigen Stunden überstanden wurden, aber doch hier und da einen recht bedrohlichen Charakter hatten, sodaß wir gelegentlich auch bei jungen Männern Kampferöl injizieren mußten. Wenn auch ein ernstlicher Unfall nicht eintrat, so mußte man doch eine derartige Methode für alle Patienten, deren Kräftezustand oder Zirkulationsapparat nicht ganz einwandfrei war, perhorreszieren. Da nun nach den Untersuchungen von Grassmann[1]) schon im Frühstadium der Syphilis mehr oder minder hochgradige — wenn auch vorübergehende — Leistungsstörungen des Herzens sehr häufig sind, so war eine Zurückhaltung berechtigt, besonders aber konnte die intravenöse Salvarsaninjektion für Leute jenseits des 50. Lebensjahres, bei Arteriosklerotikern oder mit Herzfehler Behafteten direkt als bedenklich erscheinen. Man mußte annehmen, daß die toxische Komponente des Salvarsans, deren Bedeutung man ja anfangs garnicht genügend scharf beurteilen konnte, bei Einführung des Mittels in die Blutbahn in besonders gefährlicher Weise zur Geltung kommen könnte. Demgegenüber waren aber die praktischen Erfahrungen, besonders Iversens, Schreibers, Weintrauds durchaus günstig und so zahlreich, daß bei der gänzlichen Schmerzlosigkeit der Methode deren Anwendung bei robusten Leuten berechtigt erschien.

---

[1] Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. März 1911. (Diskussion Seite 809.)

[1] Ich bemerke ausdrücklich, daß die Angabe der von Umber gewonnenen Zahlen, wie auch die seiner abweichenden Auffassung, mit ausdrücklicher Genehmigung von Kollegen Umber erfolgt, mit dem ich freundschaftlich über den Fall korrespondiert habe.

Auch wir haben bei mehr als 800 intravenösen Injektionen diese Erfahrungen vollauf bestätigen können. Von vornherein aber ging unser Bestreben dahin, diese stürmischen Reaktionen nicht als Fatum hinzunehmen, den Grund für diese aufzufinden und sie fortzuschaffen.

Neisser[2]) hatte angenommen, daß die fieberhafte Reaktion sich besonders bei frisch Syphilitischen zeige und durch die rapide Auflösung der Spirochäten und frei werdende Toxine bedingt sei, und diese Auffassung wurde von den meisten geteilt. Wir konnten einen derartigen Zusammenhang ausschließen, da die Reaktion auch bei alten Tabikern, aber auch bei Nichtluetischen auftrat, anderseits bei frisch Syphilitischen mit ausgebreiteten Exanthemen gering war, ja bei mehrfachen Injektionen bei denselben Individuen die erste Injektion manchmal viel reaktionsloser vertragen wurde als spätere nach Ablauf der Erscheinungen. Auch dem Salvarsan als solchem konnten pyrogene Eigenschaften nicht zugeschrieben werden, da Fieber bei subkutaner Zuführung desselben nicht nennenswert auftritt und da auch die intravenöse Injektion von bloßer physiologischer Kochsalzlösung mit ganz ähnlichem Fieber beantwortet wurde, was ohnedies durch frühere Arbeiten[3]) bewiesen war.

Man konnte also höchstens annehmen, daß die Zufügung von Salvarsan dieses Kochsalzfieber steigere. E. Albrecht (Lubarsch-Ostertag 1907) hat darauf hingewiesen, daß auch physiologische Kochsalzlösung in größerer Menge für die Zellen nicht unbedingt gleichgültig sei, sondern eine „tropfige Entmischung“ herbeiführen könne. Er bezieht die Beobachtung von Raum, welcher nach Injektion großer Mengen physiologischer Kochsalzlösung in die untere Hohlvene von Hunden vakuoläre Umwandlung von Leberzellen eintreten sah, hierher; „auch die Spülung der Bauchhöhle mit größeren Mengen physiologischer Kochsalzlösung kann nicht indifferent sein für die auskleidenden Endothelien, da diese sich bei der Berührung mit solcher tropfig entmischen, sich unter Wasseraufnahme abrunden und demgemäß gelockertes Gefüge aufweisen. Bei der Injektion in die Gefäßbahn kommen ähnliche Einwirkungen auf die nicht betroffenen Endothelien und die roten Blutkörperchen in Frage. Für die letzteren ist die physiologische Kochsalzlösung, welche, in geringer Menge zugesetzt, keine Veränderung hervorbringt, in größerer Menge schädlich, indem sie — wahrscheinlich durch partielle Verseifung der Oberflächenschicht — Abrundung, Kugeligwerden der Blutkörperchen hervorbringt“. Sehr wohl konnten diese Schädigungen möglicherweise durch das Salvarsan vermehrt werden. Diese Vermutung wurde aber höchst unwahrscheinlich dadurch, daß bei stets gleicher Dosierung 0,3 des Salvarsans Frauen in einem hohen Prozentsatz fast oder ganz fieberlos blieben, während die Männer fast regelmäßig stürmisch reagierten, also die gleiche Menge der vermutlichen Toxe ganz verschiedene Ergebnisse brachte. Die übliche Lösung 0,1 alkalisches Salvarsan in 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung ist isotonisch (nach Untersuchung von Prof. Loeb), aber auch eine Herabsetzung der Konzentration auf 0,5—0,7 ergab keine anderen Resultate.

Marschalko[1]) glaubt, daß eine solche Verdünnung auf 0,4—0,6% den Grund für die Einschränkung der fieberhaften Reaktion abgibt, da er unter 40 so intravenös Injizierten bei 22 nur Steigerung um einige Zehntel, bei 6 zwischen 38—39° und bei 4 über 39—39,3 sah. Solche und bessere Ergebnisse hatten und haben wir aber auch bei 0,9% Kochsalzlösung. So sahen wir schon in den letzten Wochen auf der Frauenabteilung, zu einer Zeit, wo wir noch nicht die jetzigen Resultate hatten, unter 80 Injizierten (0,9% NaCl)

31	Temperatur	unter	37	9	Temperatur	von	38—38,5
13	„	von	37—37,5	5	„	„	38,5—39,0
16	„	„	37,5—38,5	6	„	über	39

Irgendein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Kochsalzkonzentration und Temperatursteigerung kann daher nicht als erwiesen gelten.

Auch auf die Verschiedenheit des Alkalizusatzes, welcher bei verschiedenen Salvarsanpräparaten (Hy, C_{24}) bis zu klarer Lösung verschieden hoch genommen werden muß, konnte die Verschiedenheit der Reaktion nicht bezogen werden.

Waren also die Konzentrationsverhältnisse der Lösung nicht maßgebend, so konnte doch das Kochsalz als solches, wie es ja bekannt ist, das Fieber erzeugen. Bingel hat diese Verhältnisse für Erwachsene bei subkutan und intravenöser Einverleibung von physiologischer Kochsalzlösung bearbeitet und ganz ähnliche Temperatursteigerungen, wie wir sie bei Salvarsanlösungen sehen, beobachtet, und zwar Steigerung von 0—0,4° in 59% der Fälle, von 0,5—1,5 und darüber in 41% der Fälle. Auch Bingel gibt an, daß die Konzentration der Lösung — er wählte Lösungen von 0,5—1,2% — keine ausschlaggebende Rolle für das Fieber zu spielen scheint. Wählte er jedoch für die Injektion eine durch Zusatz anderer Salze, welche im menschlichen Serum enthalten sind, entgiftete Lösung, Ringer-Lockesche Lösung, so trat eine Fiebersteigerung um 0,5—0,9 nur noch in 14% der Fälle auf, nie war sie höher, während 86% der Fälle garnicht oder nur um höchstens 0,1—0,4° stiegen. Wir versuchten daher, die Kochsalzlösung durch die Ringer-Lockesche Lösung oder die angeblich noch bessere Adlersche Lösung zu ersetzen. Jedoch erwiesen sich beide als wenig geeignet, weil die Phosphate und Kalksalze der Lösungen etwa 33⅓% des Salvarsans fällen. Aber auch die abfiltrierten Lösungen wurden nicht reaktionslos ertragen trotz des verringerten Salvarsangehalts.

Andere Versuche, die Ursache des Fiebers zu klären, gingen von der Vermutung aus, daß beim Austritt des Blutes aus dem lebenden Gefäß sofort fermentartige Substanzen frei werden und bei ihrer Wiedereinspritzung in die Blutbahn Fieber hervorrufen könnten, was ja bekanntlich Fermente auch in sehr kleinen Dosen bewirken können. Wir entfernten daher das ausgetretene Blut aus dem Injektionsapparat sehr sorgsam und sorgten durch Einführen von Hirudinschüppchen in die Nadel dafür, daß keinerlei Gerinnung eintrat. Auch diese Versuche ergaben kein deutliches Resultat, und wir konnten uns auch überzeugen, daß Fälle, in welchen viel Blut ausgetreten und wieder injiziert wurde, gelegentlich ganz fieberlos verliefen.

Auch die Vermutung, daß individuelle Eigenschaften, z. B. latente Tuberkulose, diese Differenzen begründen könnten, traf nicht zu, da ein Parallelismus mit der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion nicht besteht.

Im allgemeinen aber wurden mit der Zeit doch die Reaktionen weniger stark als im Anfang; wenn aber auch ganz unregelmäßig bei Injektion derselben Lösung einzelne Individuen stärker reagierten, so konnte man doch bessere und schlechtere Tage und Tagesreihen konstatieren. Vor allem waren aber Unterschiede bemerklich zwischen der Männer- und Frauenabteilung des Krankenhauses und der Privatklinik, wo überall besondere Lösungen gebraucht wurden. Auffallend wenig Reaktionen waren auf der Frauenabteilung. Ich nahm daher die Lösung der Frauenabteilung nach der Privatklinik und erhielt am selben Tage annähernd gleich gute Resultate an beiden Orten. Zugleich machte ich aber noch folgende Beobachtung, welche mir den Schlüssel gab. Am 20. März injizierte ich zwei Männern 0,3; die höchsten Temperaturen waren 37 und 37,4. Am nächsten Tage injizierte mein Assistent mit derselben Kochsalzlösung vier Patienten; alle bekamen sehr schwere Reaktionen, wie wir sie lange nicht erlebt hatten. 1. Fall: Starker Schüttelfrost, Temperatur 39,8, Puls 120, 2.: Temperatur 39, Puls 120, 3.: Temperatur 39,6, Puls 130, 4.: Temperatur 38,8, Puls 120, alle sehr heftigen Kopfschmerz, Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall mit Tenesmus.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 68 u. 69. — [2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 26. — [3]) Siehe darüber Bingel, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 64.

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 12.

Diese markanten Unterschiede konnten nur so erklärt werden, daß in der Kochsalzlösung selbst Veränderungen vor sich gegangen waren. Nach den Versuchen Langendorffs[1]) an Säugetierherzen und den Untersuchungen von Dencke und Adams an isolierten überlebenden menschlichen Herzen[2]) ist die Temperatur der durchströmenden Flüssigkeit von Wichtigkeit für das Optimum der Kontraktionsstärke des Herzens. Wir spritzen daher die Lösung stets etwas unter Körpertemperatur ein und halten sie im Brutschrank bei 39°. Die betreffende Lösung hatte 24 Stunden so gestanden, und es war anzunehmen, daß eine Anreicherung von beim Kochen nicht abgetöteten thermostabilen Pilzen stattgefunden hatte. Davon, daß destilliertes Wasser und physiologische Kochsalzlösung, wenn sie in der üblichen für genügend gehaltenen Weise mit einem Mull- oder Wattepfropfen verschlossen ohne allergenaueste bakteriologisch sichere Vorsichtsmaßregeln aufbewahrt werden, ein guter Nährboden für solche thermostabile Saprophyten sind oder auch durch Luftkeime infiziert werden, kann man sich leicht überzeugen. Läßt man die aufgekochten Lösungen bei Zimmer- oder Brutofentemperatur stehen, so sieht man, wie sie nach 24—48 Stunden opaleszent werden und auch Kahmhäute ansetzen. Wir haben von solcher ½ Stunde lang gekochten Kochsalzlösung 10 ccm auf Bouillon verimpft und nach 24 Stunden leichte Trübung, nach 48 Stunden Kahmhäute gefunden, welche eine Reinkultur von in langen Reihen angeordneten langen Gram-positiven Stäbchen mit zwei endständigen Sporen darstellten (Dr. Lange). Dadurch, daß man solche mehr oder weniger saprophytenreiche Flüssigkeiten in die Vene einspritzt, und durch die damit verknüpften lytischen Vorgänge im Blut erklärt sich die starke, allerdings individuell etwas verschiedene Reaktion und deren relative Harmlosigkeit, weil die pathogenen Organismen nicht so thermostabil und ubiquitär sind und daher entweder vernichtet oder an der Infektion der Flüssigkeit unbeteiligt sind. Die genaue Nachforschung ergab nun, daß in der Frauenabteilung am gründlichsten und längsten, ½ Stunde, an den beiden anderen Stellen nur 10—15 Minuten gekocht worden war. Es wurde nun, abgesehen von den übrigen Kautelen, die Flüssigkeit sorgfältig durch Hartfilter filtriert und scharf ½ Stunde lang gekocht, dann im Eisschrank abgekühlt und alsbald auf Körpertemperatur (Wasserbad) gebracht und frisch injiziert. Nunmehr blieb fast völlig ausnahmslos jede Reaktion fort, und auch in den verschwindend seltenen Fällen, wo die Temperatur um eine Kleinigkeit stieg, war nicht das geringste Uebelbefinden, ja eher Wohlbehagen zu verzeichnen. Diese einzelnen geringfügigen Steigerungen erklären sich durch besondere individuelle Verhältnisse, z. B. Jarisch-Herxheimersche Reaktion, Veränderungen entzündlicher und luetischer Natur in den Eingeweiden und als psychisch bedingte. Bingel berichtet darüber: „Als die Patienten merkten, daß ihnen eine Infusion bevorstand, stieg die bis dahin normale Temperatur (in einem Fall bis 38,8) an und wurde besonders hoch an dem Tage, an dem die Infusion vorgenommen werden sollte. Auf die Mitteilung, daß sie unterbleiben werde, sank auch die Temperatur prompt ab."

Wir haben seitdem folgende Serie: die Temperatur wurde gemessen bei in Summa 101 Fällen, von denen unter 37,5° blieben 82, unter 38° 91 und nur einer über 39° zeigte, welcher eine sehr starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion, die häufig mit Temperatursteigerung verbunden ist, aufwies.

	Auf der Männerabteilung	Frauenabteilung	Privatklinik	Sa.
unter 37°	7	9	27	43
„ 37,5°	20	3	16	39
„ 38°	1	2	6	9
„ 38,5°	3 (davon einmal dasselbe Individuum zweimal injiziert)	2	1	6
„ 39°	1		1	2
darüber		1 sehr starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion		1
	32	17	52	

Der Unterschied gegen die Zeit vorher ist so auffallend, daß ein Zufall ausgeschlossen erscheint. Die Durchsicht von etwa 800 Fieberkurven nach intravenöser Salvarsaninjektion zeigt aufs klarste, wie mit der Verbesserung der Technik die anfangs schweren Reaktionen immer gelinder werden, wie ab und zu überall fieberlose Tage auftreten, offenbar dann, wenn die Lösung frisch war, und wie endlich die Reaktionslosigkeit die fast ausnahmslose Regel bildet. Unter diesen Umständen stehen kaum noch Bedenken entgegen, die intravenöse Salvarsaninjektion ambulant zu machen, wenn es auch zweckmäßig erscheint, die Patienten noch einige Stunden bei sich zu beobachten. Da auch bei diesem, von jeder Unannehmlichkeit freien Eingriff eine beliebig häufige Wiederholung gestattet ist, so sind die Indikationen für eine Depotbehandlung wesentlich eingeschränkt. Als solche kann nur die subkutane Methode in Frage kommen, da nach den Ausführungen Meltzers die Glutäen ungeeignet sind,[1]) aber auch eine Injektion in den Sacrolumbalis, wie sie Meltzer empfiehlt, die Gefahr einer sicher bedeutungsvollen Muskelnekrose birgt.

Wir nehmen die subkutane Injektion jetzt so vor, daß wir das Salvarsan 0,1 in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung lösen und diese saure Lösung im Mörser durch tropfenweisen Zusatz von Normalnatronlauge vorsichtig neutralisieren, den gelatinösen Schlamm fein verreiben und mit etwas Kochsalzlösung injizieren. Nekrosen haben wir bei Verteilung auf mehrere Stellen nicht mehr auftreten sehen, gelegentlich Infiltrate. Man kann natürlich auch in Etappen injizieren. Von kleinen Dosen in Oel aufgeschwemmten Salvarsans, die von anderer Seite gemacht waren, haben wir mehrfach auch kettenförmige Nekrosen gesehen. In Fällen, wo besondere Vorsicht am Platze ist, und auch bei Neugeborenen injizieren wir 5—10 ccm der für die intravenöse Injektion gebräuchlichen Lösung subkutan (0,01 bis 0,02), was bei Massage bisher anstandslos vertragen wurde.

Schließlich möchte ich kurz die Kautelen zusammenfassen, welche wir für die intravenöse Salvarsaninjektionen erprobt haben.

1. Reinigen der Glasgefäße mit Wasser und Seife, Ausspülen zuerst mit Leitungswasser, dann mit steriler Aqua destillata. Trockensterilisierung.
2. Auskochen des Injektionsapparats ¼ Stunde in Wasser.
3. Filtration der 0,9%igen Kochsalzlösung durch Hartfilter, ½ Stunde energisch kochen, Auffüllen der verdunsteten Flüssigkeit mit ½ Stunde lang gekochter filtrierter Aqua destillata. Abkühlen im Eisschrank, Erwärmen auf 36°, möglichst sofort injizieren.
4. Operationsfeld rasieren, waschen mit Seife und Sublimat, einhüllen in mit 50%igem Spiritus getränkten Mullkompressen; vor dem Einstich nochmals abreiben mit Aether. (Joddesinfektion macht die Nadeln stumpf.)

Uebrigens bemerke ich noch nachträglich zu meiner Arbeit über Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektionen,[2]) daß ich jetzt die Venen durch leichtes Anklopfen mit einem sterilen Perkussionshammer, nicht mehr durch Schlagen mit einem Handtuch zur Kontraktion bringe, wodurch schonender ein noch besserer Effekt erzielt wird.

---

[1]) Pflügers Archiv, Bd. 66, S. 355.

[2]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906, Bd. 2.

[1]) Siehe auch meine Arbeit über angebliche Peroneuslähmung nach Salvarsan. Berliner klinische Wochenschrift No. 13.

[2]) Diese Wochenschrift No. 11.

Ueber die Dauer des Verweilens der Nahrungsmittel im Körper; über Darmträgheit und ihre Behandlung mit warmen Darmeingießungen.

Von Prof. Dr. **A. Hiller**, Oberstabsarzt z. D. in Berlin.

Ueber die Zeit, welche die genossenen Nahrungsmittel gebrauchen, um den Verdauungskanal vom Magen an bis zum After zu durchlaufen, fehlt es uns bis jetzt an irgendwelchen genaueren Feststellungen. Die landläufige Vorstellung, daß die tagsüber genossenen Speisen am nächsten Morgen beim Stuhlgang wieder ausgeschieden werden, ist jedenfalls unrichtig. Dagegen spricht schon die Erfahrung, daß man im Kot bisweilen Bestandteile antrifft (Kirschkerne u. dgl.), deren Genuß mehrere Tage zurückliegt.

Auffallend ist es, daß diejenigen Forscher, welche sich in der Neuzeit mit den Darmbewegungen beschäftigt haben, wie Al. Horvath, H. Nothnagel, Cannon und G. Holtz, wohl über die Form der Bewegungen und ihre Innervation, aber über obige Frage gar keine Angaben machen. Der einzige Beobachter, welcher sich mit Ermittelungen des zeitlichen Ablaufes der Verdauung beschäftigt hat, ist der russische Arzt P. Jaschtschenko[1]). Er hat durch längere Zeit fortgesetzte Perkussion des Unterleibes zu verschiedenen Tageszeiten an sich selbst und an Kranken die Fortbewegung der genossenen Nahrung in den einzelnen Darmabschnitten zu bestimmen gesucht und kam dabei zu folgenden Ergebnissen:

Die in den Magen um 1 Uhr mittags eingeführten Speisen treten nach vier Stunden im Dünndarm auf und sind gegen 11 Uhr abends im untersten Abschnitt des Colon ascendens als Dämpfung nachweisbar. Hier verweilen sie bis zum nächsten Morgen und werden nach erfolgter Stuhlentleerung im Verlaufe des folgenden Tages bis in die rechte Hälfte des Colon transversum befördert. Nach weiteren 24 Stunden ist die Dämpfung in der linken Hälfte des Querdarms nachzuweisen, von wo die Fäkalmassen, nach erfolgter Defäkation, in das S romanum hinabrücken, um am nächsten Morgen entleert zu werden. Im ganzen berechnet sich hiernach der Aufenthalt der Nahrung im Verdauungskanal auf 3½ Tage oder 84 bis 90 Stunden. Davon entfallen auf den Magen 3—4 Stunden, den Dünndarm 5—6 Stunden und die übrige Zeit von drei Tagen (74—80 Stunden) auf den Dickdarm. Eine Bestätigung dieser Zeitangabe sah Jaschtschenko darin, daß genossene Milch die Exkremente erst am vierten Tage weißlich färbte.

Diesen Ergebnissen ist entgegenzuhalten, daß die Perkussion der Gedärme, wegen der wechselnden Füllung und der unberechenbaren Dazwischenkunft von Gasblasen, nur sehr unsichere Resultate gibt und außerdem völlig im Zweifel läßt, von welcher der verschiedenen Tagesmahlzeiten die gefundene Dämpfung stammt. Außerdem haben meine Untersuchungen ergeben, daß die genossene Mahlzeit keineswegs so geschlossen, wie sie in den Magen eingeführt wird, durch den Darmkanal hindurchgeht, sondern weit auseinandergezogen wird und sich hierbei teils mit älteren Resten, teils mit nachfolgenden Speisen vermischt. Es ist also geradezu unmöglich, das Schicksal einer Mahlzeit im Darme durch die Perkussion zu verfolgen.

Ich ging bei meinen eigenen Versuchen von der Tatsache aus, daß gewisse schwerlösliche Bestandteile der Nahrung fast unverändert durch den Darmkanal hindurchgehen und daher im Kot leicht wiedererkannt werden können, z. B. Kirschkerne.

Ich wählte zu meinen Versuchen rohe Erbsen. Diese sind hart und fest, haben aber ganz glatte Oberfläche und gehen ohne irgendwelche Beschwerde durch den Darm hindurch. Bei der Entleerung erscheinen sie nur gequollen, also vergrößert, noch von deutlich gelber Farbe, und zerfallen leicht in zwei Hälften. Sie wurden in der Zahl von vier bis sechs Stück, gewöhnlich gleich nach der Mahlzeit, mit etwas Wasser wie Pillen einzeln heruntergeschluckt. Vom nächsten Tage ab mußte jede Stuhlentleerung im Stechbecken oder Nachtgeschirr, erforderlichenfalls nach Verdünnung mit Wasser und Zertrümmerung fester Skybala mit einem Holz- oder Glasstab, auf das Vorhandensein gelber Erbsen untersucht werden. Bei Kranken mit diarrhoischen Entleerungen ist die Auffindung sehr leicht, zumal im Krankenhaus. Bei Gesunden ist sie schwieriger; am besten eignen sich zur Musterung entweder gleichfalls Stechbecken oder die in neueren Häusern fast überall zu findenden Schüssel- oder Wash-out-Klosetts[1]), welche bei genügender Helligkeit des Raumes eine sofortige Besichtigung der entleerten Exkremente gestatten.

Die Versuche wurden teils an Gesunden, teils an Kranken mit verschiedenen Darmaffektionen angestellt. Die letzteren Versuche stammen noch aus meiner Tätigkeit als Assistent der II. Medizinischen Klinik der Charité unter Geh.-Rat v. Leyden.

A. Versuche an Gesunden.

Es stellte sich bald heraus, daß die Ergebnisse bei den einzelnen Personen sehr verschieden ausfallen und daß diese Verschiedenheit weniger durch das Lebensalter als vielmehr durch die Lebens- und Beschäftigungsweise bedingt ist.

Jugendliche Personen, welche viel im Freien sich herumtummeln, haben einen regeren Ablauf der Darmbewegungen und scheiden die genossene Nahrung durchschnittlich innerhalb 18—42 Stunden aus. Aehnlich verhalten sich Soldaten, welche tägliche Leibesübungen betreiben, sowie Arbeiter, welche im Freien beschäftigt sind. Dagegen in den wohlhabenden und gebildeten Kreisen der Bevölkerung, in welchen Wohlleben mit körperlicher Ruhe verbunden ist und die berufliche Tätigkeit Tag für Tag ein andauerndes Sitzen erfordert, leidet auch die Darmbewegung unter dem Mangel an Körperbewegung. Es tritt eine ungenügende Entleerung und eine allmählich zunehmende Füllung der Gedärme mit Kotmassen ein, welche nur langsam fortbewegt werden. Hierfür ein Beispiel:

Gesunder Mann. Klage über Fülle des Leibes, allgemeines Unbehagen, Unlust zur Arbeit und schlechte Gemütsstimmung. Angeblich täglich einmal Stuhlgang, aber etwas erschwert.

18. April, nachmittags 3 Uhr (1 Stunde nach dem Mittagessen) 5 Erbsen mit Wasser verschluckt.

19. April, morgens 10½ Uhr: 1 spärlicher, fester Stuhl (ohne Erbsen),
20. „ „ 9 Uhr: 1 desgl. darin 1 Erbse,
21. „ „ 8 Uhr: 1 desgl. darin 2 Erbsen,
22. „ „ 7 Uhr: 1 desgl. darin ½ Erbse,
23. „ „ 8 Uhr: 1 desgl. ohne Erbsen.
23. „ „ 11 Uhr wird ein Glyzerinklisma (10 ccm) gemacht.
Danach 1 reichlicher Stuhl mit 1½ Erbsen.

Die Ausscheidung der Erbsen erfolgte hier erst vom zweiten Tage ab mit vier Absätzen, nämlich am dritten, vierten und fünften Tage. Die Erbsen verweilten mithin 1 Tag und 18 Stunden, 2 Tage und 17 Stunden, 3 Tage und 16 Stunden und 4 Tage und 20 Stunden, also fast 5 Tage, im Verdauungstraktus.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die hierbei beobachtete Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf der andauernden Intoxikation mit körperfremden Zersetzungsprodukten der stagnierenden Fäkalien beruht. Eine Anregung der Darmperistaltik durch geeignete Mittel, mit Erzielung ausgiebiger Darmentleerungen, führt gewöhnlich in kurzer Zeit Hebung des Allgemeinbefindens herbei.

Bezüglich der Dauer des Verweilens der Nahrungsmittel im Darm ist die Tatsache bemerkenswert, daß die Bestandteile einer Mahlzeit, welche gleichzeitig in den Magen eingeführt werden, zu sehr ungleichen Zeiten den Darm verlassen und erst innerhalb von zwei bis fünf Tagen vollständig ausgeschieden werden. Die gleiche Erscheinung hatten bereits A. Macfadyen, M. Nencki und N. Sieber[2]) für die Magen- und Dünndarmverdauung des Menschen beobachtet. Eine 62jährige Frau mit einer 10 cm langen Ileumfistel dicht am Coecum (Anus praeternaturalis) erhielt am 10. Juli mittags 12 Uhr auf Wunsch eine Mahlzeit aus 200 g grünen Erbsen. Durch den Gummischlauch, welcher in die Fistel eingelegt war, entleerten sich die ersten Erbsen nachmittags 5½ Uhr, von da ab mit jeder Entleerung; die letzten Erbsen wurden erst am nächsten Tage vormittags 11 Uhr ausgeschieden. Also dauerte die Bewegung der ganzen Mahlzeit vom Magen an bis zum Coecum 5½—23 Stunden. Es geht hieraus hervor, daß bereits der Magen und der Dünndarm an dieser starken Auseinanderziehung der Mahlzeit beteiligt sind.

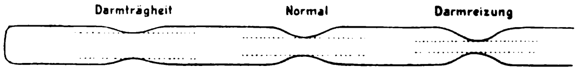
---

[1]) Petersburger medizinische Wochenschrift 1888, No. 29.

[1]) Die Exkremente fallen in ein zur Hälfte mit Wasser gefülltes Becken (Schüssel) und bleiben fast geruchlos darin liegen, bis durch Wasserspülung das Becken nach vorn überläuft und abgespült wird.

[2]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1891, Bd. 28, S. 311.

Diese wohl hinreichend sichergestellte Tatsache erklärt sich leicht aus der Art der Fortbewegung der Speisen durch den Darmkanal. Die Fortbewegung, welche am besten am Dünndarm erforscht ist, erfolgt durch die Ringmuskeln und die Längsmuskulatur der Darmwand. Die ringförmige Zusammenziehung des Darms, welche bis zu dem Ende einer Schlinge peristaltisch fortschreitet, schiebt nur die vor der Einschnürung gelegene Randzone des Darminhalts vor sich her (s. die Figur). Der zentrale Teil des Darminhalts bleibt an der Stelle liegen und vermischt sich mit den durch die Peristaltik nachgeschobenen Randteilen der zurückliegenden Kost. Diese Vermischung wird nun noch vervollständigt durch die Kontraktion der Längsmuskeln des Darms. Sie bewirkt nicht nur Verkürzung und Erweiterung des Lumens, welche den Eintritt erleichtert, sondern sie ist auch die Ursache der eigentümlichen Pendelbewegungen, welche die Darmschlinge in regelmäßigen Zeitabschnitten ausführt. Nach R. Magnus [1]) erfolgen diese Pendelbewegungen, welche ein Hin- und Herfluten des Darminhalts bewirken und für die Resorption der Nährstoffe wichtig sind, bei Körpertemperatur etwa zehn- bis zwölfmal in der Minute.



Die Abbildung zeigt die verschiedene Größe der durch Peristaltik fortbewegten Randzone bei normaler Verdauung, Darmträgheit und Darmreizung (Katarrh, Abführmittel).

Auch die Geschwindigkeit der peristaltischen Bewegung hat man am Dünndarm von Warmblütern mehrfach festzustellen gesucht. Man fand, daß die Bewegung im Duodenum und Anfangsteil des Jejunum sehr viel lebhafter als im mittleren Abschnitt sei und im unteren Teil des Ileum erheblich langsamer wird. Als mittlere Geschwindigkeit der Dünndarmperistaltik gibt Tigerstedt [2]) 1 cm in 30 Sekunden an. Bei einer Länge des ganzen Dünndarms von 6 m würden Nahrungsmittel, wenn sie im ganzen fortbewegt würden, den Dünndarm also in fünf Stunden durchlaufen. Dieser Satz erleidet jedoch Ausnahmen. Alle Experimentatoren bestätigen, daß Ingesta im Darmrohr die Peristaltik mächtig anregen, ja, daß sogar gewisse Bestandteile, z. B. die Zellulose, die Peristaltik beschleunigen. In Uebereinstimmung hiermit sahen auch Macfadyen, Nencki und Sieber [3]) aus ihrer Ileumfistel, bei gemischter Kost (Fleisch, Gemüse, Brot), die erste Nahrungsmenge bereits nach 2¼—3 Stunden, die Hauptmasse aber erst in 3½—5½ Stunden unten anlangen. Die Verschiedenheit dieser Durchgangszeit von 5½—23 Stunden läßt darauf schließen, daß die Geschwindigkeit der Fortbewegung der Speisen im Magen und Dünndarm, selbst bei derselben Person, je nach der Konsistenz und je nach der Qualität der Bestandteile sehr verschieden ausfällt.

Ueber die Fortbewegung der Fäkalmassen im Dickdarm weiß man bisher nur, daß sie sehr langsam erfolgt und daß die Massen im S romanum, unter fortschreitender Eindickung, still liegen, um etwa alle 12—24 Stunden durch das Rectum ausgestoßen zu werden. Auf Grund meiner Erbsenversuche wird der nach H. Vierordt [4]) durchschnittlich 1,45 m lange Dickdarm bei gesunder Verdauung in 12—21 Stunden, bei träger Verdauung in 36—103 Stunden durchlaufen. Gehemmt wird die durch die kräftige Ringmuskulatur ausgeführte peristaltische Bewegung einmal durch die zahlreichen halbmondförmigen, quergestellten Schleimhautfalten, welche die Haustra coli bilden, und sodann durch häufige antiperistaltische Bewegungen des Darms, welche Cannon und Magnus regelmäßig in ihren Versuchen beobachteten.

Neuerdings hat Holzknecht [5]) ein eigentümliches Verhalten des Dickdarms bei gesunden Menschen durch Röntgenbeobachtung festgestellt. Nämlich eine periodische kräftige Vorwärtsschiebung einer etwa ein Drittel des ganzen Colon einnehmenden Kotsäule in den nächsten leeren und ebensolangen Kolonabschnitt. Der Vorgang soll nur drei Sekunden dauern und alle acht Stunden eintreten. In der Zwischenzeit (acht Stunden) ruht das Kolon. Auffallenderweise sollen während der Verschiebung die „haustralen Segmente" verstrichen sein. Mit drei bis vier solcher momentanen Verschiebungen soll der ganze Dickdarm durchwandert sein. — Merkwürdig dabei ist, daß noch keiner der früheren Beobachter in den Tierversuchen etwas Aehnliches gesehen hat. Daß nach erfolgter Defäkation beim Menschen die höher gelegenen Kotabschnitte sukzessive nachrücken, war ja schon früher bekannt.

B. Versuche an Kranken.

Es waren durchweg Kranke mit Veränderungen in den Verdauungsorganen, welche teils auf eine gehemmte, teils auf eine beschleunigte Fortbewegung des Darminhalts hinweisen.

1. Chronische Obstipation mit Anwendung von Abführmitteln. Nachdem die Dauer des Aufenthaltes der Nahrungsmittel in den Verdauungswegen bereits festgestellt war (s. oben), konnte es sich hier nur darum handeln, den Einfluß einiger gebräuchlicher Abführmittel auf die Durchgangszeit zu ermitteln.[1])

Sechs Fälle. Davon erhielten drei Personen Pillen aus Extr. Rhei comp. 4,0 und Aloë 2,5 g in 50 Pillen. Abends 1 Stück = Extr. Rhei 0,08 + Aloë 0,05 g pro dosi. Die Erbsen wurden nachmittags zwischen 3 und 4 Uhr verschluckt, die Pillen abends zwischen 7 und 8 Uhr gegeben. — Wirkung: Die Erbsen erschienen im Stuhl nach 15 und 22 Stunden.

Extr. Colocynthidis in Pillen zu 0,01 pro dosi wurden in 1 Falle von chronischer Myelitis mit hartnäckiger Stuhlverstopfung gegeben. — Die Erbsen erschienen nach 22½ Stunden in der Stuhlentleerung.

Extr. Cascara Sagrada fluid. in den Sagrada-Pastillen von Barber in Wien. 1 Pastille von einem Rekonvaleszenten nach Polyarthritis rheumat. nachmittags 4 Uhr geschluckt. Mittags 4 Erbsen. — Wirkung: Erbsen erschienen nach 14 und 24 Stunden im breiigen Stuhl.

Ol. Ricini in Emulsion 30 : 200, stündl. 1 Eßl. in 1 Falle von Verstopfung nach Darmkatarrh. Die Erbsen zeigten sich im Stuhl nach 12 und 18 Stunden.

Es wird somit durch die genannten vier Abführmittel, welche in Berührung mit der Darmschleimhaut offenbar einen Reiz für die peristaltisch wirkenden Muskeln abgeben, die Durchgangszeit der Nahrung durch den Körper erheblich abgekürzt, und zwar bei Darmträgheit von 42—116 Stunden auf 14—22 Stunden durchschnittlich.

2. Akuter Darmkatarrh. Zwölf Kranke mit wiederholten diarrhoischen Stuhlentleerungen. In den meisten Fällen war bereits ärztliche Behandlung mit Opium, Belladonna u. dgl. eingetreten und dadurch die Beobachtung getrübt. Nur in vier Fällen gingen die verabreichten Erbsen gleich im Beginn der Behandlung hindurch und erschienen im Stuhl nach 13 (zweimal), 13½ und 15½ Stunden. In den übrigen acht behandelten Fällen erschienen die ersten Erbsen im Stuhl erst nach 17—23 Stunden.

3. Sporadische Ruhr (Enteritis crouposa und Colitis). Fünf Fälle. Ungewöhnlich häufige, spärliche Entleerungen mit Tenesmus und schleimig-blutigen Beimengungen. Auch hier war durchweg bereits medikamentöse Behandlung eingeleitet oder vorhergegangen. Trotzdem war die Durchgangszeit für die Erbsen stark abgekürzt, nämlich auf 6½ und 9½ Stunden in zwei Fällen, in den anderen auf 14—18 Stunden. Die letzten Erbsen erschienen schon nach 16, 17 und 25 Stunden im Stuhl.

4. Von besonderem Interesse sind die Versuche an Typhuskranken, schon deshalb, weil hier eine Beeinflussung der Darmbewegungen durch Medikamente nicht stattfand und daher die Resultate als dem Krankheitsverlauf eigentümlich angesehen werden können. Anfangs trug ich Bedenken, solche

---

[1]) Pflügers Archiv, Bd. 102, S. 132. — [2]) Lehrbuch der Physiologie. Leipzig 1897. Bd. 1, S. 271. — [3]) a. a. O. S. 315. — [4]) Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen, 3. Auflage, Jena 1906. S. 117. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, S. 2401—2403.

[1]) R. Magnus, Therapeutische Monatshefte, 1909, S. 654. Magnus hat nicht die Durchgangszeit der Nahrungsmittel beim Menschen bestimmt, sondern an Katzen den Einfluß der vier Gruppen von Abführmitteln (Anthrazenderivate, Oele, Drastica und Salze) auf die Bewegungen und den Inhalt der einzelnen Darmabschnitte untersucht.

Kranke mit geschwürigen Prozessen im Ileum rohe Erbsen schlucken zu lassen. Allein ich überzeugte mich bei anderen Kranken bald, daß die Erbsen bereits im Magen und Dünndarm aufquellen und dabei so weich werden, daß sie auf geringen Druck in zwei Hälften zerfallen. Nachdem die ersten Versuche bei leichten Typhusfällen ohne irgendwelchen Nachteil verlaufen waren, ging ich zu schwereren Fällen über und habe hier niemals üble Zufälle, welche auf die Erbsen zu beziehen gewesen wären, zu beklagen gehabt.

Die Resultate zeigt nachfolgende Uebersicht:

Zehn leichte Typhusfälle (Febris gastrica).

1. Woche.	Die ersten Erbsen erschienen nach	Die zweite Serie Erbsen nach
1.	12 Stunden	1 Tag 9½ Stunden [1]
2.	18 „	—
3.	19 „	—
2. Woche.		
4.	21 „	—
5.	24 „	1 Tag 17 Stunden
6.	1 Tag 8½ Std.	—
7.	1 „ 9 „	—
3. Woche.		
8.	1 Tag 12 Std.	2 Tage 12½ Stunden
9.	1 „ 16½ Std.	—
10.	2 Tage 17 „	—

15 mittelschwere und schwere Fälle von Ileotyphus.

2. Woche.	Die ersten Erbsen erschienen nach	Die zweite Serie Erbsen nach
1.	1 Tag 1½ Std.	2 Tage 2½ Stunden
2.	1 „ 16 „	—
3.	1 „ 16 „	1 Tag 23 Stunden
4.	1 „ 20 „	2 Tage 20 „
5.	2 Tage 2 „	2 „ 22 „
3. Woche.		
6.	2 „ 22 „	4 „ 22 „
7.	3 „ 2 „	4 „ 10 „
8.	3 „ 6 „	—
9.	3 „ 6 „	—
10.	3 „ 7 „	—
4. Woche.		
11.	3 „ 16½ „	—
12.	3 „ 20 „	4 Tage 7 Stunden
13.	4 „ 2 „	—
14.	4 „ 15 „	6 „ 14 „
15.	—	6 „ 1½ „ [2].

Die Durchgangszeit der Nahrungsmittel durch den Darm von Typhuskranken zeigt somit eine deutliche Abhängigkeit von dem Stadium der Krankheit. In der ersten Woche, in welcher die diarrhoischen Erscheinungen überwiegen, ist die Durchgangszeit beschleunigt wie beim akuten Darmkatarrh; sie beträgt durchschnittlich 12—19 Stunden. In der zweiten Woche zeigt sich schon der Unterschied zwischen den leichten und den schweren Typhusfällen; bei den leichten Typhuskranken beträgt der Durchlauf durchschnittlich 1 Tag (21 Stunden bis 1 Tag 9 Stunden), bei den schweren Fällen hingegen durchschnittlich 1 Tag 16 Stunden (1 Tag 1½—2 Tage 2 Stunden). Sehr auffällig aber wird der Unterschied in der dritten Krankheitswoche; bei Leichtkranken beträgt die Durchgangszeit 1 Tag 12 Stunden bis zu 2 Tagen 17 Stunden, bei den Schwerkranken dagegen 2 Tage 22 Stunden bis zu 3 Tagen 7 Stunden (im Mittel: 3 Tage 4 Stunden). — Endlich in der vierten Woche des Ileotyphus ist ein hoher Grad von Darmträgheit charakteristisch. Die Nahrungsmittel verweilen im Darm 3 Tage 16 Stunden bis zu 6 Tagen und 14 Stunden.

Diese lange Stagnation der Nahrungsmittel im Darm von Typhuskranken in der dritten und vierten Woche ist die Ursache des so häufigen Meteorismus dieser Kranken, welcher, abgesehen von den subjektiven Beschwerden, die Atmung beeinträchtigt und durch hohe Gasspannung nicht selten zur Perforation des dünnwandigen Geschwürsgrundes führt. Eine Bekämpfung dieser hochgradigen Darmträgheit und ihrer Folgezustände scheint mir eine wichtige Aufgabe der Typhustherapie.

Bei der Darmträgheit, welche die „chronische habituelle Obstipation“ kennzeichnet, ist die Erkenntnis wichtig, daß der Durchgang der genossenen Nahrung durch den Darmkanal um mehrere Tage verzögert ist. Diese Verzögerung wird sich in höherem Grade im Dickdarm bemerkbar machen, welcher schon im gesunden Körper durch die Trägheit seiner peristaltischen Bewegungen und die Langsamkeit der Fortbewegung des Kots ausgezeichnet ist.

Zur Behandlung dieser Darmträgheit sind daher vorzugsweise solche Mittel geeignet, welche auf den Dickdarm beschleunigend einwirken. Eine gleichzeitige oder vorwiegende Beschleunigung der Dünndarmbewegung, wie sie z. B. durch Rizinusöl und die salinischen Abführmittel bewirkt wird [R. Magnus] [1], würde bei fortgesetzter Anwendung den Ablauf der Verdauungsvorgänge im Dünndarm und die Resorption der Nährstoffe beeinträchtigen. Zwar gibt A. Schmidt [2] auf Grund von Faeces-Untersuchungen an, daß bei Obstipation der Kot vollständig ausgenützt und die Verdauung daher zu gut sei, sodaß jene Schädigung nicht viel zu bedeuten hätte. Allein ich halte dies Ergebnis lediglich für eine Wirkung der Stagnation der genossenen Nahrung im Darm, welche zur Folge hat, daß einesteils die chemischen Umwandlungen der Nahrungsmittel bei Körperwärme vollständig durchgeführt, anderseits die Nährstoffe ausgiebig resorbiert werden können.

Die Zahl der Abführmittel, welche vorzugsweise auf den Dickdarm wirken, ist gering. Es gehören dahin die Folia Sennae, die Aloë, Cortex Frangulae und das Extr. Cascarae Sagradae; bei diesen Mitteln tritt die ausleerende Wirkung geeigneter Dosen gewöhnlich erst nach zwölf Stunden ein. Aber ihre Wirkung schwächt sich bei fortgesetztem Gebrauch ab, sodaß man genötigt ist, entweder in der Dosis zu steigern oder mit dem Mittel zu wechseln. — Freunde einer arzneilosen Behandlung bevorzugen entweder die diätetische Behandlung der Obstipation oder die Massage des Dickdarms. Der andauernde Genuß von zellulosereichen, wenig nahrhaften und viel Kot gebenden Nahrungsmitteln [Boas] [3] ist nicht nach jedermanns Geschmack und schwer für längere Zeit durchzuführen; und die Massage im Verlaufe des Kolon, so wirksam sie bei richtiger Ausführung ist, erfordert doch immer die Anwesenheit eines anatomisch gebildeten Masseurs.

Mir hat sich seit Jahren in der Behandlung der habituellen Darmträgheit weitaus am besten bewährt die warme Eingießung in den Mastdarm von 1 l Wasser von 35—40 ° C, täglich morgens ausgeführt. Diese Eingießungen sind von jedermann nach kurzer Einübung leicht auszuführen. Der Einlauf des warmen Wassers von Körpertemperatur erfolgt mit großer Leichtigkeit, ohne irgendwelche unangenehme Empfindung. Das Wasser dringt wahrscheinlich durch antiperistaltische Bewegung im S romanum hinauf bis in den Anfangsteil des Colon transversum. Nach beendetem Einlauf tritt gewöhnlich bald Stuhlbedürfnis ein.

Die Entleerung erfolgt in der Regel in drei Absätzen. Die erste Entleerung bringt einen Teil des warmen Einlaufs vermischt mit harten Kotballen. Nach 10—15 Minuten erfolgt die zweite Entleerung; sie besteht aus aufgelösten, dünnbreiigen Kotmassen. Meistens tritt nach Verlauf von ½—1 Stunde noch eine dritte Entleerung ein, welche ebenfalls noch dünnbreiige Kotmasse, wahrscheinlich aus dem Colon transversum stammend, enthält.

Die beendete Ausleerung bringt das Gefühl großer Erleichterung. Die im aufsteigenden Colon und Coecum befindlichen Massen rücken unter lebhafter Peristaltik alsbald nach, wie man durch die Perkussion verfolgen kann. Diese tägliche Dickdarmausspülung wirkt auf das subjektive Wohlbefinden, auf Appetit, Verdauung und Leistungsfähigkeit des Kranken vortrefflich ein.

Die warme Darmeingießung wirkt einesteils als Masse mechanisch anregend auf die Darmperistaltik, anderenteils wird dieser Reiz gesteigert durch die Wärme des Wassers.

---

[1] Da die Beobachtungen meist von dem Wärterpersonal in den Stechbecken nach jeder Entleerung gemacht werden mußten, so unterließ man häufig nach der ersten Feststellung die weitere Beobachtung.

[2] Der Kranke D. hatte in der Zwischenzeit neunmal dünne Stuhlentleerung und, wie der Wärter versichert, bis dahin niemals Erbsen entleert. Ich möchte glauben, daß das erste Erscheinen von Erbsen, z. B. nachts, dem Wärter entgangen ist.

[1] Pflügers Archiv, Bd. 122, S. 210 und 261.

[2] Ad. Schmidt, Die Funktionsprüfung des Darms mittels der Probekost. 2. Auflage. Wiesbaden 1908, S. 73.

[3] J. Boas, Therapie der Darmkrankheiten. 2. Auflage. Leipzig 1901. S. 154 sagt Boas selbst: „Mit diesem Régime (Bevorzugung schlackenreicher Kost) erreichen wir manches, aber nicht alles.“

Al. Horvath 1) hat bereits im Jahre 1873 durch Tierversuche nachgewiesen, daß man durch Wasserströme von 19—41 ° C, allmählich steigend, die Peristaltik des Darms progressiv anregen kann, während Kälte die Peristaltik hemmt. Das Eindringen des warmen Wassers vom Mastdarm aufwärts scheint, wie ich schon andeutete, zunächst die antiperistaltische Bewegung anzuregen, welche das warme Wasser aufwärts bis in das Colon transversum treibt. Es spricht dafür der Umstand, daß bei der zweiten und dritten Entleerung noch weiche, leicht zu verflüssigende Kotmassen, wie sie sich in der ersten Hälfte des Kolon befinden, zur Ausscheidung gelangen.

Ein Vorzug dieser Behandlung besteht auch darin, daß ihre Wirksamkeit sich bei fortgesetzter Anwendung nicht wie die anderer Abführmittel abschwächt. Jedenfalls kenne ich einen mit chronischer habitueller Obstipation behafteten Mann mit angestrengter (sitzender) Berufstätigkeit, welcher seit zwei Jahren ohne Unterbrechung täglich morgens seine warme Darmausspülung macht, mit stets gleichbleibendem Erfolge. Bei diesem Herrn führte ich kürzlich die Erbsenprobe wieder aus; sie ergab die Ausscheidung der Erbsen nach 20 und 42 Stunden. Eine Selbstbeobachtung im Schüssel-Klosett ergab das gleiche Resultat; genossener grüner Spinat erschien nach 22 und 42 Stunden im Stuhl. Also ist die mechanische Verdauung seit Beginn dieser Therapie so pünktlich wie bei einem Gesunden.

Zusammenfassung. 1. Die genossene Mahlzeit geht nicht geschlossen durch den Darmkanal, sondern wird während der Verdauung weit auseinandergezogen. Der Grund hierfür liegt darin, daß bei der peristaltischen Kontraktion immer nur die Randschicht des Darminhalts vorwärts getrieben wird. Je nachdem diese Kontraktion ausgiebiger (Darmreizung) oder flacher (Darmträgheit) wird, erfolgt die Weiterbeförderung des Nahrungsbreies schneller oder langsamer.

2. Durch Verschlucken von rohen, ungeschälten Erbsen nach der Mahlzeit gelang es, die Zeit des Durchganges der Nahrungsmittel durch den Darm zu ermitteln. Sie betrug bei gesunder Verdauung 18—42 Stunden, bei habitueller Stuhlverstopfung 1 Tag 18 Stunden bis fast 5 Tage.

3. Abführmittel (Rheum, Aloë, Cascara Sagrada, Ol. Ricini), wegen Obstipation gereicht, verkürzten die Durchgangszeit der Nahrungsmittel von 42—116 Stunden auf durchschnittlich 14—22 Stunden.

4. Darmreizung durch katarrhalische Entzündung (Durchfall) beschleunigte den Durchgang auf nur 13 bis 15½ Stunden, und Reizung des unteren Dickdarmabschnittes durch katarrhalische Ruhr sogar auf 6½ und 9½ Stunden.

5. Beim Ileotyphus ist die Dauer des Verweilens der Nahrungsmittel im Darm verschieden groß, je nach dem Stadium und der Schwere der Krankheit. In leichten Fällen erschienen die ersten Erbsen in der ersten Woche nach 12 bis 19 Stunden, in der zweiten Woche nach 21—33 Stunden, in der dritten Woche nach 36—65 Stunden. In mittelschweren und schweren Fällen erschienen sie in der zweiten Woche nach 1 Tag 1½ Stunden bis 2 Tage 2 Stunden, in der dritten Woche nach 2 Tagen 22 Stunden bis 3 Tage 7 Stunden, in der vierten Woche nach 3 Tagen 16½ Stunden bis 4 Tagen 15 Stunden. Die letzten Erbsen verließen den Körper in der zweiten Woche durchschnittlich nach 2 Tagen 20 Stunden, in der dritten Woche nach 3 Tagen 18 Stunden, in der vierten Woche nach 6 Tagen 14 Stunden. Diese Darmlähmung im Stadium remissionis des Ileotyphus ist die Ursache des Meteorismus und seiner Folgen.

6. Zur Behandlung der Darmträgheit erwies sich am geeignetsten die täglich morgens ausgeführte Darmeingießung von 1 l körperwarmen Wassers (35—40 ° C). Die danach eintretende zwei- bis dreimalige reichliche Entleerung reinigt den ganzen unteren Dickdarmabschnitt vom Colon transversum abwärts. Sie regt die Peristaltik im ganzen Dickdarm an und bewirkt dadurch eine Verkürzung der Durchgangszeit, wie beim Gesunden. — Diese Wirkung der warmen Eingießungen schwächt sich selbst nach zwei Jahre hindurch täglicher Ausführung nicht ab.

Ueber das Duodenalgeschwür.

Von Stabsarzt Dr. **Seyffarth** in Memel.

(Schluß aus No. 16.)

Wird die Krankheit rechtzeitig, d. h. vor Eintritt der Komplikation erkannt, so ist zunächst eine interne **Behandlung** am Platz. Bei ihr kommt es darauf an, die erkrankte Stelle vor Reizen zu bewahren und dem Körper doch eine möglichst kalorienreiche Nahrung zuzuführen. Bei Bettruhe und Warmhalten des Epigastrium mittels Priessnitz oder Thermophors dürfen zunächst nur Milch, Olivenöl und dergleichen zugeführt werden. Geht der Entzündungsprozeß zurück, was ev. bei Anwendung der Mendelschen Klopfmethode durch Verkleinerung der Schmerzzone beobachtet werden kann, so folgen durchgeschlagene Kartoffelsuppe, Kakes, Zwieback und weiche Eier. Erst nach völliger Schmerzlosigkeit kann dann allmählich zur konsistenten Nahrung übergegangen werden. Zur Bindung des sauren Magensaftes ist vielfach Bismutum subnitricum im Gebrauch. Mendel (12) hält davon nichts und empfiehlt ein Gemisch von Natrium sulphuricum, phosphoricum und bicarbonicum zu gleichen Teilen teelöffelweise gegeben als besonders wirksam. Umber (17) empfiehlt Gelatine-Merck und als besonders blut- und schmerzstillend Escalin-Pastillen (fünf Stück morgens nüchtern in Wasser emulgiert zu trinken, drei bis vier Tage hintereinander). Diese im allgemeinen auch bei Magengeschwüren anzuwendende Behandlung ergänzt Hort (30) bei chronischen Geschwüren durch eine Behandlung mit „antilytischem Serum". Er hatte bei chronischen Hautgeschwüren eine rasche Heilung erzielt, wenn er mit normalem Pferdeserum oder künstlich hergestelltem Serum getränkte Gaze auflegte. Dies erklärt er sich damit, daß der verdickte Grund eines Geschwürs eine Schranke bildet, die verhindert, daß die in Blut und Lymphe enthaltenen Heilstoffe (Antilysine genannt) an das Geschwür herantreten. Er führte daher drei- bis viermal täglich bald nach den Mahlzeiten frisches, atoxisches und steriles Serum und etwas Wasser in den Magen ein. Bei schweren Blutungen wurden Mengen bis 60—80 ccm täglich gegeben und diese Behandlung in hartnäckigen Fällen bis sechs Wochen fortgesetzt. Zu vermeiden sind dabei: Milch, Fisch, Mehlsuppen, Alcoholica und Reizmittel, dagegen hauptsächlich nur Fleischbrühe, trockenes, nicht frisches Brot und Eigelb zu genießen. Mit dieser Methode hat Hort nach seiner Angabe bei einer Reihe von Fällen, die sicher diagnostiziert waren, rasche Heilung erzielt. Vor allen Dingen wird die bald einsetzende schmerzstillende Wirkung durch Einschränkung der peptischen Wirkung des Magensaftes gerühmt.

Mit der internen Behandlung können sicher gute Resultate erzielt werden. Eine absolute Garantie für Heilung wird mit ihr aber durchaus nicht gegeben. Wenn Kliniker wie Ewald (6) und Mendel (12) glauben, gänzlich ohne chirurgische Hilfe beim Duodenalgeschwür auskommen zu können, und hierfür ihre eigenen guten Erfahrungen ins Feld führen, so ist zu bedenken, daß gerade die schweren Formen mit ihren lebensbedrohenden Komplikationen zumeist sofort in chirurgische Hände kommen. Dann ist die Rettung der Betroffenen, bei denen durch lange interne Behandlung oft der günstigste Zeitpunkt versäumt ist, in vielen Fällen nicht mehr möglich. Nach der großen operativen Erfahrungen der englischen und amerikanischen Chirurgen bestehen diese durchaus nicht darauf, jedes diagnostizierte Duodenalgeschwür sofort zu operieren. Im Gegenteil, sie raten, zunächst interne Behandlung zu versuchen. Hat diese aber nicht bald Erfolg, wiederholen oder verstärken sich die Schmerzanfälle, so soll nicht lange gezaudert und Blutstuhl oder Erbrechen abgewartet werden. Moyniham (16) präzisiert seinen Standpunkt mit den Worten: „Beide sind Komplikationen, deren Auftreten hätte verhindert werden müssen; es sind Zeugen vernachlässigter Gelegenheiten."

---

1) Alexis Horvath, Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1873, S. 38—42. — In No. 41, S. 643 sagt er: „Die Wärme ist das einzige bis jetzt in unserer Gewalt stehende Mittel, um willkürlich eine Peristaltik der Därme zu erzeugen; wenigstens kann der langdauernde Stillstand der Därme, welcher auf keine andere Weise aufzuheben ist, nur allein durch Wärme sofort in peristaltische Bewegung umgewandelt werden."

Das chirurgische Vorgehen trennt sich nun in das bei noch nicht durchgebrochenem Geschwür, wodurch man Dauerheilung erzielen will, und das bei Perforationen, bei denen zunächst nur die Lebensrettung ins Auge gefaßt werden kann. Die Eingriffe ersterer Art sind wiederum verschieden, je nachdem man die Beseitigung des Geschwürs auf direktem oder indirektem Wege versucht. Direkt kommt nur die Ausschneidung des Geschwürs in Frage. Sie hat aber ihre Nachteile, weil durch Umschneidung der oft nicht kleinen Geschwüre in vielen Fällen ein derartiger Wandverlust entsteht, daß die Lichtung des Duodenum zu eng wird und gewissermaßen künstlich eine der Folgeerscheinungen, Stenose, hervorgerufen wird. Dann bleibt nichts anderes übrig, als Operationen, wie sie zur indirekten Beeinflussung gemacht werden, in solchen Fällen später noch hinzuzufügen, und das Verfahren ist nur unnötig erschwert und verlängert. Weiter ist zu bedenken, daß die Geschwüre auch mehrfach auftreten können und das Uebersehen dieses Umstandes den Vorteil der Ausschneidung eines Geschwürs gänzlich illusorisch machen kann. Es ist daher besser, sofort den indirekten Weg einzuschlagen. Der besteht in Ausschaltung der Wirkung des vorbeipassierenden sauren Speisebreis auf die Geschwürsstelle durch Anlage einer Gastroenterostomie. Die Art ihrer Ausführung ist im allgemeinen wenig von Belang, doch wird die hintere Anastomose bevorzugt. Sind die Erscheinungen von seiten des Geschwürs bis zur Operation noch keine besonders bedrohlichen gewesen, so ist anzunehmen, daß die einfache Anastomose zur Herbeiführung der Ausheilung genügen wird. Sind aber schon schwere Blutungen erfolgt, so empfiehlt es sich, die Geschwürsstelle aufzusuchen und wie bei einer Perforation zu übernähen. Eventuell muß dazu das Duodenum eröffnet werden, um mit Sicherheit kein Geschwür zu übersehen. Sonst kann es auch bei glücklich verlaufener Anastomose noch zur tödlichen Blutung kommen, wie z. B. der von Umber (17) berichtete Fall beweist. Schuld ist in solchen Fällen, wie bereits erwähnt, die durch entzündliche Infiltration hervorgerufene Starrwandigkeit der Gefäße, welche auch bei Ausbleiben des Reizes durch den Speisebrei eine rasche Thrombosierung verhindert. Die Geschwürsversorgung hat weiter auch den Vorteil, daß durch sie eine Verengerung des Duodenum hervorgerufen und damit eine Erschwerung des Abflusses von Speisebrei in das Duodenum und sichere Ableitung durch die Anastamose bewirkt wird. **Mitchell** (31) empfiehlt aus diesem Grunde, stets das Duodenum durch Lembertnähte zu verengern, und hat in 17 so operierten Fällen besonders rasche Befreiung von den Beschwerden gesehen. Um ganz sicher weitere Geschwürsbildung auszuschließen, ist auch Durchtrennung des Duodenum mit Verschluß der Schnittstellen oder Ausschneidung der ganzen geschwürigen Partie mit Stumpfversorgung vorgenommen. Geeignet wäre für ein derartiges Vorgehen z. B. Fall 10 gewesen, bei dem nur ½ cm des Duodenalumfanges nicht geschwürig zerfallen war. Welche Methode die besten Erfolge zeitigt, wird sich nicht ohne weiteres entscheiden lassen. Man wird sich über sein Vorgehen von Fall zu Fall entscheiden müssen. Jedenfalls ist aber nicht außer acht zu lassen, daß bei dem gänzlichen Verschluß des Duodenum eine diätetische Nachbehandlung nicht notwendig ist, während eine solche stets dann ausgeführt werden muß, wenn auch nur ein Teil des Speisebreis die Geschwürsfläche passieren kann.

Ist es zum Durchbruch gekommen, so kommt natürlich alles darauf an, die Diagnose möglichst sofort zu stellen und eine baldige Operation anzuschließen. Daß es bei einzelnen Fällen von Abkapselungen durch Entleerung des Eiters in den Darm zur Spontanheilung gekommen ist, konnte beobachtet werden. Doch werden dies immer nur seltene Ausnahmefälle sein und sonst nur Verschluß der Durchbruchsstelle und Ableitung der infektiösen Massen lebensrettend wirken können. Sind nur allgemeine Perforationssymptome vorhanden und der Ausgangspunkt nicht sicher, so muß eine Probelaparotomie Klärung schaffen. Geht man bei ihr den schwersten peritonealen Veränderungen nach, so wird man meistens die Durchbruchsstelle finden können, öfters freilich auch bei sehr versteckter Lage erst bei der Sektion ihren Sitz feststellen. Hat man sie entdeckt, so soll man nur ihren Schluß im Auge haben, ohne Zeit mit weiteren Manipulationen zu verlieren. Einzig die Lebensrettung muß zunächst erstrebt werden. Alles andere ist spätere Sorge. Es ist ja richtig, daß durch die Vernähung oft eine Verengerung der Duodenallichtung stattfindet, die zu Stenoseerscheinungen führen kann. Versucht man dem aber durch sofortige Gastroenterostomie vorzubeugen, so ist das bei geschwächtem Körper und infizierter Bauchhöhle ein gewagtes Spiel. Jaffé (32) hat damit denn auch bei einem sonst günstig gelegenen Fall traurige Erfahrungen gemacht. Er empfiehlt daher abzuwarten, ob Stenoseerscheinungen eintreten, und lieber später eine Gastroenterostomie anzuschließen, die Gray (18) in jedem Fall als Nachoperation haben will. Daß man aber ohne eine solche auskommen kann, erläutert auch die völlige Wiederherstellung der beiden Soldaten (2 und 5), die von Blecher (27) und mir operiert wurden. Wer da nun befürchtet, daß bei starker Verengerung des Duodenum oder bei schwerer Allgemeinschädigung durch Perforationsperitonitis ohne sofortige Gastroenterostomie eine Erholung der Kranken durch Unterernährung verzögert oder ausgeschlossen ist, der kann nach Eiselsbergs (29) Vorschlag eine Jejunumfistel anlegen. Wenn der Bauch einmal eröffnet ist, bedeutet diese kleine Operation nur eine Verzögerung von etwa fünf Minuten, und dem heruntergekommenen Patienten kann schon direkt auf dem Operationstisch Nahrung eingeflößt werden, während sonst eine ausreichende Ernährung vom Munde aus in den ersten Tagen nicht möglich ist. Durch einfaches Weglassen des eingeführten Katheters nach einigen Tagen schließt sich die kleine Oeffnung ganz von selbst, und man kann mit Ruhe den weiteren Verlauf abwarten. Daß eine Darmernährung auf einige Zeit völlig ausreicht, sogar zu guter Gewichtszunahme führen kann, hat auch Einhorn (33) nachweisen können.

Verschluß der Durchbruchsstelle durch einfache Naht läßt sich nicht immer ermöglichen. Nur bei kleinen Oeffnungen kann er stets ausgeführt werden. Man soll hier freilich aus Furcht, daß die Naht in der infizierten Serosa nicht hält, die Durchbruchsstelle durch Umschneidung nicht unnötig vergrößern. Traut man der einfachen Uebernähung nicht recht, so hat man ein gutes Mittel zur weiteren Sicherung durch Aufnähung eines Netzzipfels zur Hand. Das Vorgehen in dieser Art hat sich mir bei Fall 2 völlig bewährt. Ja, bei starker Brüchigkeit der Ränder oder zu großer Ausdehnung der Oeffnung kann man ganz ohne Naht, nur mit Schluß mittels aufgenähten Netzzipfels und Schutztampon auskommen, wie Berichte von Corner und Briston (34) beweisen. Ein originelles Verschlußstück hat zum Busch (10) benutzt, indem er auf eine talergroße Perforationsöffnung den Fundus der Gallenblase mit gutem Erfolg aufnähte. Eine Verbindung der Netzplastik mit Duodenalernährung hat Neumann (35) anzuwenden gewußt. Bei einer dicht am Pförtner-sitzenden Durchbruchsstelle konnte wegen Gefahr der Pylorusstenose das Loch nicht durch Naht, auch nicht durch Netzaufpflanzung genügend geschlossen werden. Da bei dem elenden Zustand auch eine genügende Ernährung gewährleistet werden mußte, umwickelte Neumann ein Drain mit Netz und führte es in die Perforation ein. Das Netz wurde dann mit den Lochrändern und den bis auf die Durchtrittsstelle des Drains geschlossenen Bauchdecken vernäht. Der Schluß zeigte sich als völlig genügend, die Ernährung funktionierte gut, und nach Entfernung des Drains erfolgte glatte Heilung ohne jede Nachoperation. Die Methode verdient bei großen, ohne Stenosegefahr nicht zu verschließenden Oeffnungen Beachtung, da ihre Ausführung einfach und rasch ist und man mit ihr von der zeitraubenden und daher nicht ungefährlichen Gastroenterostomie mit Ausschneidung des betroffenen Duodenalteils absehen kann. Fall 10 mit seiner zweimarkstückgroßen Perforationsöffnung hätte sich z. B. hierfür sehr gut geeignet.

Ob man bei einer Operation wegen Perforation Kochsalzspülungen anwenden soll oder nicht, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Richtig ist ja, daß reichliche Kochsalzspülungen außer ihrem belebenden Reiz auf die durch Entzündung erschlafften Därme die Fortschaffung der eingedrungenen Fremdkörper und infektiösen Massen besorgen bzw. zurückgebliebene Reste verdünnen. Anderseits besteht bei ihnen die Gefahr, noch nicht infizierte Abschnitte der Bauchhöhle mit dem Infektionsmaterial in Berührung zu bringen. Man tut daher wohl gut, jedesmal einen individuellen Standpunkt einzunehmen und bei sicherer allgemeiner Ueberschwemmung der Bauchhöhle reichlich und methodisch zu spülen, auch vor Schluß der Bauchdecken noch die Höhle mit Kochsalzlösung zu füllen. Bestehen aber Verwachsungen und sind noch Teile der Bauchhöhle intakt, so ist die Gefahr der Schädigung größer als die Aussicht auf Nutzen. Bei den beiden durchgebrachten Fällen ist nicht gespült worden, während bei den anderen Operationen mit tödlichem Ausgang dreimal reichliche Kochsalzspülungen angewandt worden sind. Ein Für oder Wider ergibt sich bezüglich der Methode hieraus aber nicht, da die beiden Geretteten entschieden bedeutend weniger ausgebildete Allgemeininfektion zeigten als die anderen. Gefahr einer Weiterverbreitung der Infektion durch Sprengung der Verwachsungen besteht auch noch bei der Entfernung von Tampons. Zur Sicherung der Nahtstellen und Sekretableitung wird man sie aber kaum entbehren können. Um nun bei ihrem Herausziehen nicht Verklebungen zu lösen, empfiehlt es sich nach Eiselsberg (29), Gersunysche Dochte anzuwenden. Diese, aus Bündeln festen Strickgarns bestehend, können allmählich herausgezogen werden und ersparen das schmerzhafte Einzwängen neuer Tampons. Erscheint letzteres durch Sekretverhaltung nötig, so empfiehlt sich erst ein Versuch der Absaugung mit Bierschen Glocken. Auch ist es ratsam, den Kranken nach der Operation mit erhöhtem Oberkörper zu lagern, um die Drainageverhältnisse zu bessern. Gleichzeitig wird hiermit die Gefahr von Lungenkomplikationen vermindert, der Herzdruck aufgehoben und Resorption der Infektionsstoffe durch das Zwerchfell verhütet.

Es erübrigt sich nun noch, die **Prognose** der Duodenalgeschwüre zu besprechen. Daß interne Behandlung sie zur Ausheilung bringen kann, ist durch günstige Beobachtungsreisen interner Kliniker erwiesen. Zu befürchten ist aber immer bei vernarbenden Geschwüren das Zurückbleiben einer mehr oder minder schweren Stenose, die in 50 % der Fälle von Perry und Shaw (3) gefunden wurde. Daß weiter bei intern behandelten Fällen ganz unerwartete, lebensbedrohende Blutungen und Perforationen zu befürchten sind und daß diese Komplikation wesentlich häufiger als beim Magengeschwür vorkommt, wird wohl auch der begeistertste Anhänger der internen Behandlung nicht bestreiten können.

Von 70 Fällen, in denen Perry (3) bei der Sektion Geschwüre oder Geschwürsnarben fand, waren 20 dem Ulcus erlegen, nur 8 mal war das Geschwür verheilt, die übrigen waren offen. Man sollte daher bei sicher festgestellten Duodenalgeschwüren nicht zu lange mit der Gastroenterostomie zögern. Die Operation ist verhältnismäßig gefahrlos, zum mindesten gefahrloser als langes Abwarten. Moyniham (16) hat von 228 nicht perforierten Operierten nur 4 verloren, von den letzten 116 sogar keinen einzigen. Von den über ein Jahr unter Beobachtung Gebliebenen waren 147 gänzlich beschwerdefrei, 18 gebessert, und nur 2 zeigten keine Besserung. Robson (13) hat bei 66 Gastroenterostomien wegen chronischer Beschwerden ohne einen einzigen Todesfall vollen Erfolg gehabt. Zum Busch (10) hat von 19 beobachteten Fällen 14 operiert, von denen 1 an septischer Pneumonie starb, während von den 5 Nichtoperierten 2 an Perforation, 1 an Blutung starben und die beiden anderen dauernd Schmerzen hatten.

Solche Resultate sprechen wohl selbst für sich. Bei den Perforationen richtet sich die Prognose hauptsächlich nach dem Zeitpunkt der Operation. Findet diese vor Ablauf von zwölf Stunden statt, so zeitigt sie die besten Resultate. Mitchell (31) hat seine sämtlichen früh zur Operation gekommenen Fälle retten können; Moyniham (16) hat von elf Perforationon acht durchbekommen. In einer Zusammenstellung von 155 Perforationen gibt Robson (13) an, daß 52 gerettet wurden (33,6 %). Von diesen wurden 61 innerhalb 24 Stunden operiert mit 38 guten Erfolgen (62,4 %). Daraus ist der gute Einfluß der frühzeitigen Operation ohne weiteres ersichtlich. Der von mir operierte Kranke No. 2 verdankt seine Rettung wohl auch hauptsächlich dem Umstand, daß er 11½ Stunden nach dem Durchbruch auf dem Operationstisch lag. Die anderen sechs laparotomierten Soldaten wurden nach 19—70 Stunden operiert. Fall 5 wurde ebenfalls gerettet, Fall 12 starb leider nach 2½ Wochen an einer gangränösen Lungenentzündung. Bei der Sektion konnte hier der Sitz der Perforation nur noch durch eine feine Narbe festgestellt werden. Die übrigen Operierten starben nach kurzer Zeit. Gelingt es, die Diagnose ganz frühzeitig zu stellen, so kann ein Abwarten bis etwa sechs Stunden nach dem Durchbruch vorteilhaft sein, da in dieser Zeit ein Nachlassen der Shockerscheinungen einzutreten pflegt, was man durch Wärmezufuhr und Analeptica unterstützen kann. Werden aber hierdurch bei sicher erkannten Fällen die Chancen für den Operationserfolg günstiger, so darf man sich anderseits durch sie nicht in der Diagnose bei zweifelhaften Fällen beirren lassen und den günstigsten Zeitpunkt zur Operation versäumen.

Literatur: 1. Barth, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1908, No. 2. — 2. Krug, Inauguraldissertation. Kiel 1900. — 3. Perry and Shaw, Guys Hospital Reports 1894. — 4. Power (London), Wiener medizinische Wochenschrift 1905, No. 37. — 5. Friedrich, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1910, No. 1. — 6. Ewald, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 5. — 7. Einhorn, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 37. — 8. Kuttner, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 45. — 9. v. Mikulicz und Kausch, Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Bergmann, v. Bruns und v. Mikulicz. — 10. zum Busch (London), Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 28. — 11. Günzburg, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 28. — 12. Mendel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 37. — 13. Robson (London). Brit. med. Journ. 1907, Februar. — 14. Collin, Thèse de Paris 1889. — 15. von Torday, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1906. — 16. Moyniham (Leeds), The Lancet, 1910, Januar. — 17. Umber, Therapie der Gegenwart 1910, No. 10. — 18. Gray (Aberdeen), Scott med. and surg. Journ. 1907, Januar. — 19. G. Mayo, Annals of Surgery 1907, Bd. 1, H. 1. — 20. Lennander, Zentralblatt für Chirurgie 1901. — 21. Hertz, The Guys hospit. Gaz. 1909. — 22. Fleiner, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1910, No. 3. — 23. Barth-Wehrenalp, Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Bd. 1, H. 4. — 24. Pagenstecher, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1899. — 25. Ladeveze, Thèse de Paris 1900. — 26. Clogg, Schw. Jahrbuch, Bd. 259, H. 13. — 27. Blecher, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1902. — 28. Schoemaker (Haag), Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1909, No. 1. — 29. v. Eiselsberg, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 50. — 30. Hort, Brit. med. Journ. 1910, Januar. — 31. Mitchell, Brit. med. Journ. 1908. — 32. Jaffé, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 7. — 33. Einhorn, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 34. — 34. Corner and Briston, Brit. med. Journ. 1909, Mai. — 35. Neumann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 46.

Ueber Wassermannsche Reaktionen bei Bleivergifteten.

Von Dr. A. **Dreyer** in Köln.

Bei serodiagnostischen Untersuchungen nach der Wassermannschen und Sternschen Methode, die ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Spiegel an größerem Krankenhausmaterial anstellte, wurde unter fünf Kranken, die unter der Diagnose Bleiintoxikation im Israelitischen Asyl lagen und bei denen keinerlei Anhaltspunkte einer früheren syphilitischen Erkrankung vorlagen, zweimal Komplementablenkung mit alkoholischen Extrakten aus syphilitischen Lebern gefunden. Da unter neunhundert geprüften Fällen bei meinen mit Herrn Dr. phil. Contzen ausgeführten Untersuchungen unspezifische Reaktionen nach der Wassermannschen Methode sonst nicht vorgekommen sind, lag es nahe, die obigen positiven Reaktionen auf die Metallvergiftung zurückzuführen. Durch die freundliche Unterstützung von Herrn Dr. Weber in Call wurde ich in die Lage gesetzt, diese Frage an weiterem Material von Sera Bleikranker zu prüfen, und ich berichte im folgenden über den Ausfall meiner Untersuchungen. (Siehe nebenstehende Tabelle.)

Vor der Besprechung der obigen Resultate soll die angewandte Methodik skizziert werden. Es ist die von Bruck in seiner „Serodiagnose der Syphilis“ (Berlin, 1909) wieder angegebene. Zur Anwendung kamen immer drei alkoholische Extrakte aus syphilitischen Lebern, zwei selbst hergestellte und bei mehreren hundert untersuchten Sera erprobte und ein aus der Neisserschen Klinik bezogener Extrakt. Die Extraktdosen betrugen 0,2—0,25. Daß stets frisches Komplement verwandt wurde, der in dreifach lösender Dosis gebrauchte Ambozeptor im Vorversuch austitriert war, daß Serum — Extrakt — positive und negative Kontrollen in der üblichen Weise zur Verwendung kamen, ist selbstverständlich.

Die Sternsche Modifikation wurde in der von Bruck an oben genannter Stelle angegebenen Weise ausgeführt. In einzelnen Fällen wurde das Komplement der untersuchten aktiven Sera hierbei austitriert. Gewöhnlich wurde die zwölffach lösende Dosis des Ambozeptors bei der Sternschen Modifikation gebraucht.

Nummer des Falles	Diagnose oder Krankengeschichte	Wassermannsche Reaktion	Sternsche Reaktion
122	Bleiintoxikation.	–	–
154	Bleiintoxikation.	–	–
255	Bleikolik.	+	nicht geprüft.
457	28 Jahre alt, arbeitet seit 2 Jahren in der Bleiweißfabrik, hat Bleikolik, Bleisaum und Bleianämie.	–	+
461	Befindet sich wegen Anämie im Krankenhaus, ist in einer Glasfabrik beschäftigt und arbeitet mit Blei.	+ +	+
464	32 Jahre alt, seit 8 Jahren auf der Bleihütte beschäftigt, zeigt Bleisaum und Bleikolik.	–	+
468	Bleiintoxikation.	–	+
502	Bleisaum und wiederholt Bleikolik.	–	Kontrolle nicht gelöst.
503	Bleisaum und Bleikolik. Nach Anamnese und Befund frei von Syphilis.	+	+
504	Bleisaum und Bleikolik.	–	+
505	Bleisaum und wiederholt Bleikolik.	–	–
506	Starker Bleisaum.	–	+
507	Starker Bleisaum. Leichte Bleianämie, beginnende Radialislähmung.	–	Kontrolle nicht gelöst.
508	Bleisaum und öfters Bleikolik.	–	–
513	Starker Bleisaum und wiederholt Bleikolik.	–	+
534	Starker Bleisaum und wiederholt Bleikolik.	–	Kontrolle nicht gelöst.
541	Bleisaum und Bleianämie.		–
562	Bleisaum und augenblicklich Bleikolik.	–	–
567	Hat in der Mühle gearbeitet. Sehr anämisch. Syphilis nach Anamnese und Befund nicht vorhanden.	+ +	+
575	Starker Bleisaum und starke Anämie.	–	Kontrolle nicht gelöst.
632	Starker Bleisaum und anämische Gesichtsfarbe. Seit 5 Jahren verheiratet, hat drei gesunde Kinder im Alter von 4, 3 und 2 Jahren. Keine Aborte, keine Frühgeburten der Ehefrau. Patient war nicht Soldat und nie krank bis auf Gelenkrheumatismus vor 14 Jahren. Es besteht Mitralinsuffizienz. Haut und Schleimhäute frei. Reflexe normal. Nur einige erbsengroße Drüsen in den Leisten und seitlich am Hals vorhanden.	+	+
638	Wegen Bleivergiftung im Krankenhaus.	–	–
645	Wegen Bleivergiftung im Krankenhaus.		
673	Starker Bleisaum. Vor 2 Jahren zuletzt Bleikolik.	–	–
674	Bleisaum.	–	+
675	Bleisaum und Bleikolik.	–	–
680	Bleisaum.		–
696	Bleisaum.	–	nicht untersucht.
697	Bleisaum, Pulsverlangsamung, öfters Bleikolik.	–	nicht untersucht.
698	Bleisaum und wiederholt Bleikolik.	–	nicht untersucht.
699	Bleisaum.	–	nicht untersucht.
709	Bleisaum und häufig Bleikolik.	–	+
710	Starker Bleisaum, Pulsverlangsamung, öfters Bleikolik.	–	Kleine Kuppe.
711	Starker Bleisaum und früher Bleikolik.	–	–
713	Bleisaum.	–	Kontrolle nicht gelöst.

In den tabellarischen Angaben ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit jedem einzelnen Extrakt nur dann bezeichnet, wenn Differenzen bei den einzelnen Extrakten vorhanden waren. Eine einzige Angabe bedeutet demnach ein übereinstimmendes Resultat mit sämtlichen Extrakten. Es ist zu erwägen, ob diejenigen Sera, bei denen der Ausfall mit allen Extrakten nicht einheitlich positiv war, mit unter die positiven Sera zu rechnen sind. Da es bei den angestellten Untersuchungen auf den Einzelfall garnicht ankommt und ein einziger syphilisfreier Fall von Bleivergiftung, in dem sämtliche Extrakte einen positiven Ausfall der Reaktion ergaben, das aus den Untersuchungen sich ergebende Prinzip bereits festlegen konnte, so habe ich diejenigen Fälle, bei denen wenigstens zwei Extrakte ein positives Ergebnis hatten, unter den positiven Reaktionen mitgezählt. Würde man doch auch in praxi, wenn es sich um die Untersuchung von Sera Syphilitischer handelt, das übereinstimmende positive Ergebnis zweier auch an Sera syphilisfreier Fälle erprobter Extrakte selbst bei Versagen eines dritten Extraktes als ein positives ansehen. Zudem waren die negativen Resultate mit einem Extrakt erzielt, der auch bei syphilitischen Sera gelegentlich versagte, wenn die übrigen Extrakte eine positive Reaktion ergaben.

Unter den 35 Fällen der Tabelle befinden sich demnach vier, die nach der Wassermannschen Reaktion eine komplette Hemmung ergaben, bei denen weder anamnestisch noch durch die Untersuchung eine bestehende oder eine frühere Syphilis nachgewiesen werden konnte. Nach Stern konnten teils aus äußeren Gründen, teils infolge Nichtlösung der Kontrolle nur 25 Fälle untersucht werden. Unter ihnen reagierten zwölf positiv, also fast die Hälfte aller untersuchten Fälle. Daß die Bleiintoxikation als solche die Ursache der Komplementablenkung ist, scheint aus dem Verhältnis der angegebenen Zahlen fast mit Gewißheit hervorzugehen.

Ueber die Ursache dieses Verhaltens der Sera mancher Bleikranken läßt sich um so weniger urteilen, als über die Wirkung von Giften auf das Verhalten der Immunsubstanzen des Organismus nur wenig bekannt zu sein scheint, wie ich einer Arbeit von Neuber im Archiv für Dermatologie und Syphilis (105. Band) entnehme. Auf die mit der Bleivergiftung verbundene Anämie als solcher läßt sich der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei diesen Kranken jedenfalls vor der Hand nicht zurückführen, da bei anderen, selbst schwereren Anämien ein irgendwie häufiges Vorkommen positiver Wassermannscher Reaktion bislang nicht festgestellt ist.

Der Wert der Wassermannschen Reaktion für die Klinik kann meines Erachtens eine Beeinträchtigung durch die obigen Untersuchungsresultate nicht erleiden, wenigstens nicht bei den Aerzten, welche dieses Symptom stets nur im Zusammenhang mit Befund und Anamnese voll gewertet haben. Und die letztere Vorsicht ist schon deshalb nötig, weil neue Untersuchungen an nicht syphilitischem Material immer wieder neue Gruppen von Krankheitszuständen — es sei hier nur an die vorübergehende Komplementablenkung nach der Chloroformnarkose und an diejenige beim Lupus erythematodes acutus erinnert (Reinhart, Hauck, Zumbusch, Feuerstein) — zur Kenntnis gebracht haben, bei denen in einer mehr oder weniger großen Anzahl von Fällen eine positive Wassermannsche Reaktion gefunden wurde. Je mehr wir die Fälle, in denen eine nichtspezifische Wassermannsche Reaktion auftritt, zu gruppieren vermögen, um so wertvoller noch wird im Einzelfall dieses Symptom für den Praktiker werden, dem es alsdann leichter fällt, für die klinische Beurteilung nach der einen oder anderen Richtung hin Anhaltspunkte zu gewinnen und so schließlich zur exakten Diagnose zu gelangen. In dieser Hinsicht ist das Vorkommen positiver Wassermannscher Reaktion bei Bleivergiftung aber um so wichtiger, als es sich hier um chronische Zustände handelt. Wenn meine Untersuchungen auch bisher nicht in längeren Zeiträumen bei den positiv reagierenden Fällen wiederholt werden konnten, so ist doch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß es sich hier nicht um schnell vorübergehende Reaktionen, wie sie bei Scharlach und nach Chloroformnarkosen vorkommen, handelt.

Ob das Symptom der positiven Sternschen Reaktion in zweifelhaften Fällen auch für die Diagnose der Bleiintoxikation einen relativen Wert gewinnen kann, etwa wie ihn der Ausfall der Diazoreaktion bei Typhus für die Diagnose dieser Krankheit hat, das hängt in erster Linie davon ab, wie häufig auch bei anderen Anämien die Sternsche Reaktion positiv ausfallen kann, fernerhin auch davon, ob sich der erhebliche Prozentsatz positiver Sternscher Reaktion in meinen Fällen auch an größerem Material von Bleivergiftungen bestätigt.

Auf einen sehr wichtigen Punkt mag zum Schluß noch hingewiesen werden. Bei den vielfachen Analogien der einzelnen Metallvergiftungen ist zu prüfen, ob nicht gelegentlich auch bei Hg-Intoxikation eine positive Wassermannsche Reaktion zustande kommen könnte. Diese Frage ist natürlich an syphilisfreiem Material, also bei gewerblicher Hg-Vergiftung, zu lösen. Durch die freundliche Unterstützung der Herren Kollegen Lieven in Aachen und Priv.-Doz. Teleky in Wien war ich in der Lage, einige solcher Sera zu untersuchen. Ich berichte kurz über diese Fälle:

Fall 1. P. B., 30 Jahre alt, hatte 1900—1903 bei Versuchen zur Herstellung von Glühlampen mit Quecksilber zu tun und war ebenso 1908—1909 öfters mit Hg beschäftigt. Patient beschreibt typischen Quecksilbertremor aus dem Jahre 1906. Im November 1910 wurde von Teleky auf Grund des derzeitigen leichten Tremor und der eigentümlichen Sprache die Diagnose auf Merkurialismus gestellt. Wassermannsche Reaktion negativ. Bei Stern löst die Kontrolle nicht.

Fall 2. V. F., 46 Jahre alt. Pumpmeister in Glühlampenfabrik. Im April 1910 leichte Erscheinungen von Hg-Intoxikation (Gingivitis, feiner Fingertremor). Ende 1910 stellt Telcky Anämie, zitternde Sprache, grobschlägigen Fingertremor, Zittern der Haut und Gingivitis fest. Wassermannsche Reaktion negativ.

Fall 3. Starker Tremor bei einem Hg-Frotteur. **Wassermann** negativ.

Alle Fälle reagierten nach der **Wassermannschen** Reaktion negativ. Nach Stern war eine Prüfung nicht möglich. Eine weitere Prüfung an größerem Material ist bei Hg-Vergiftung nötig, zumal da gelegentliche Erfahrungen der Praxis ein paradoxes Verhalten der Wassermannschen Reaktion, das sich bei einem mehrfach und intensiv behandelten Fall in Hervortreten positiver Reaktion nach den einzelnen Kuren und Nachlassen oder Verschwinden derselben mit zunehmender Zeit nach den Kuren und besonders nach der Jodkur zeigte, vielleicht in der angedeuteten Richtung zu erklären wären.[1]

Zusammenfassung. Bei syphilisfreien, an Bleiintoxikation leidenden Patienten findet man mehrfach positive Wassermannsche Reaktion. Je besser die Gruppen bekannt werden, in denen gelegentliche positive Wassermannsche Reaktionen vorkommen, um so mehr wird sich der Wert dieser Reaktion im Einzelfall bewähren, wenn auch dieses Zeichen nicht ohne Berücksichtigung des Gesamtbefundes und der Anamnese gewertet wird. Bei der Aehnlichkeit der Metallvergiftungen liegt die noch zu lösende Frage nahe, ob nicht sehr starke Hg-Zufuhr gelegentlich positive Wassermannsche Reaktion auszulösen vermag.

Nierensteinkolik, Headsche Zone und Herpes zoster.

Von Dr. **Ernst Rosenberg** in Bad Neuenahr.

Bittorf[2] teilte vor einiger Zeit aus der Minkowskischen Klinik die Beobachtung eines Falles von rechtseitigem Herpes zoster im elften Dorsalsegment bei rechtseitigen Nierenkoliken infolge intermittierender Hydronephrose bei Wander- (vielleicht auch Steinniere) mit.

Da ganz entsprechende Mitteilungen in der Literatur nicht vorliegen, ist die Publikation eines von mir beobachteten Falles gerechtfertigt, bei dem die bis dahin zweifelhafte Diagnose auf Nephrolithiasis nicht nur durch die Eruption eines Herpes zoster, sondern schon vorher durch den Befund einer Headschen hyperästhetischen Zone gesichert wurde.

Fräulein L., Berlin, 26 Jahre alt, erkrankte, nachdem sie bis dahin nur an „allgemeiner Nervosität" gelitten hatte, 1906 in Wiesbaden an einer akuten Appendicitis, die sofort zur Operation kam (Dr. Heile). Acht Tage später, während der Rekonvaleszenz, äußerst heftige Koliken in der rechten Oberbauchgegend, Diagnose angeblich nicht gestellt. Bald nach der Entlassung Durchfälle, die fast dauernd bis zum Frühjahr 1907 anhielten.

Sommer 1907 Kur in Neuenahr. Behandlung anfangs ambulant, später, da die Durchfälle nicht nachließen und heftige Koliken hinzutraten, Aufnahme ins Sanatorium.

Die äußerst heftigen Koliken sind in der rechten Bauchseite lokalisiert, strahlen nach der Symphyse aus und dauern fast gleichmäßig intensiv eine Reihe von Tagen, dabei dreitägige Anurie. Zoekalgegend, Leber, Gallenblase, Magen ohne Befund. Kein Ikterus. Niere nicht palpabel. Die ganze rechte Bauchseite stark druckempfindlich, auch links etwas. In den ersten spärlichen Harnportionen kein Eiweiß, kein Blut, aber eine Menge Kristalle von oxalsaurem Kalk. Faeces diarrhoisch, große Mengen glasigen Schleimes, viel Muskelfasern, freies Fett in Tropfenform. Schmidtsche Sublimatprobe schwachrot.

Diagnose: Colitis chronica (Beteiligung des Dünndarms nicht mit Sicherheit auszuschließen). Nephrolithiasis? Neurasthenie.

Winter 1907 wieder heftige Koliken mit Anurie. Die Röntgenaufnahme (Levy-Dorn) ergibt nichts. Eine zugezogene Autorität bezweifelt das Vorhandensein von Steinen, vermutet Hy.

Frühjahr 1908 heftige Attacken. Urin- und Palpationsbefund negativ, jedoch eine äußerst hyperalgetische Zone, entsprechend dem zehnten bis elften Dorsalsegment. Auch leise Berührung ist schon sehr schmerzhaft. Als die Koliken aufgehört haben, bleibt ein lästiger Druck im Rücken rechts und tief im rechten Hypochondrium. Einige Tage später erneute Koliken, dabei treten am zweiten Tage zerstreute, schmerzhafte, rote Flecken, entsprechend der Gegend des zehnten Dorsalsegmentes auf mit Bläscheneruptionen. Haut überempfindlich. Leichte Temperatursteigerung.

Winter 1908 wiederum einige Kolikattacken, stets dabei die hyperalgetische Zone stark ausgeprägt.

Sommer 1909 wird im Sanatorium wieder eine äußerst heftige Kolikattacke beobachtet, fünftägige Anurie, am zweiten Schmerztage ein Gürtel roter Flecke, der zehnten Dorsalzone entsprechend. Bläschenbildung. Haut sehr schmerzhaft, nach etwa acht Tagen abgeheilt. Kein Fieber. Im ersten spärlich gelassenen Urin wird zum erstenmal Blut konstatiert, nach einigen Tagen ein winziges Konkrement von oxalsaurem Kalk.

Im vorliegenden Fall handelt es sich also um äußerst heftige Koliken in der rechten Abdominalseite bei einer sehr nervösen Dame. Obgleich die Schmerzen die Lokalisation von Nierensteinkoliken haben, bleibt die Diagnose in den ersten 1½ Jahren in suspenso: kein Palpations-, kein Urin-, kein Röntgenbefund. Erst im Frühjahr 1908, also nach 1½ Jahren, wird durch den Befund der hyperalgetischen Hautzone die Diagnose fast bis zur Sicherheit gefördert, bis den letzten Zweifel die nicht viel später auftretende Herpeseruption beseitigt. Sommer 1909 erscheint auch der Herpes zoster noch einmal, und bald darauf drückt der Urinbefund der Diagnose seinen Stempel auf (Sanguis und Konkrement).

Aus dem Krankheitsverlauf geht mit Sicherheit hervor, daß ein inniger Zusammenhang zwischen den Nierenkolikanfällen einer-, der hyperalgetischen Zone und dem Herpes zoster anderseits besteht. Hyperalgetische Zone und Herpes zoster bedeuten in diesem Fall zusammen, aber auch jedes für sich, ein nicht zu unterschätzendes differentialdiagnostisches Moment.

Vor Head wurde die Hyperästhesie fast durchweg für ein hysterisches oder neurasthenisches Stigma gehalten. Head erkannte als erster ihre Bedeutung als Reflexphänomen. Er fand bei einer großen Zahl von Erkrankungen innerer Organe für jedes Organ ganz bestimmte hyperästhetische Zonen auf der Hautoberfläche. Der Ausbreitungsbezirk dieser Zonen stimmt ebensowenig wie die Lokalisation des Zoster überein mit der Ausbreitung der peripherischen Nerven in der Haut. Dagegen sind die Eruptionszonen des Herpes zoster und die hyperästhetischen Zonen bei Viszeralerkrankungen ganz die gleichen. Daraus schloß Head, „daß sie nicht die Ausbreitung einer Nervenwurzel, sondern ein Segment des Rückenmarks selber repräsentieren".

Aus diesen Ueberlegungen heraus entwickelte er die Lehre von den Reflexphänomenen: Die Fasern des Sympathicus verlaufen von den Viszeralorganen ins Rückenmark, ziehen durch ein bestimmtes Segment in ein bestimmtes Spinalganglion und von da aus weiter peripherwärts. Jeder Reiz, der die sympathischen Fasern irgendwo auf ihrer Bahn trifft, kann also zu Störungen der Schmerzempfindlichkeit an der Peripherie oder zu einem Herpes zoster führen.

Headsche Zonen nennt man die von Head etwas schematisch abgegrenzten Hautbezirke, die bei Erkrankungen innerer Organe reflektorisch in Mitleidenschaft gezogen werden können. Die Headsche Zone für die Niere entspricht dem Hautbezirk der zehnten, in geringerem Maße der elften und zwölften Dorsal- und der ersten Lumbalzone. Der direkteste Konnex besteht mit der zehnten Dorsalzone, die dicht unterhalb des Nabels ziemlich transversal nach hinten zum ersten bis zweiten Lumbalwirbel verläuft. Die Herpes zoster-Eruptionen lagen in unserem Fall ganz genau in dieser Linie, waren jedoch zahlreich nur in dem Raum zwischen hinterer Axillarlinie und Mamillarlinie. Die hyperalgetische Zone erstreckte sich von der zehnten Dorsalzone nach unten bis in das erste Lumbalsegment hinein.

Schluß. Der beschriebene Fall bestätigt die Headsche Lehre. Bei allen diagnostisch unklaren Schmerzen in der Viszeralsphäre soll man an Reflexphänomene und an sie verursachende Affektionen denken. Hyperalgetische Zonen oder Herpes zoster oder beides zusammen im Gebiet des zehnten, elften, zwölften

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Auch Bruck berichtet von sogenannten paradoxen Reaktionen in sehr seltenen Fällen (negativ vor und positiv nach der Kur). (Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis. Springer 1911. S. 468.) Doch wäre eine eingehendere Kenntnis dieser Fälle (Stärke und Folgen der angewandten Therapie. Dauer der positiven Reaktion) nötig, um die Möglichkeit der Deutung im obigen Sinne zuzulassen.

[2] Diese Wochenschrift 1911, No. 7.

Dorsal- und ersten Lumbalsegments (unterhalb des Nabels ziemlich transversal nach hinten verlaufend) können für Nierensteinkoliken differentialdiagnostisch verwertet werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

Altes und Neues zur Händedesinfektion.

Von **P. Sick**.

Durch das Verfahren von Grossich, das wir seit über zwei Jahren bei sämtlichen Operationen der Abteilung und Poliklinik[1]) mit steigender Befriedigung angewandt haben, um so mehr, als wir durch Benutzung von frischer, durch Eintrocknen nicht zu konzentrierter oder teilweise zersetzter Jodtinktur und anderer kleiner Erfahrungen selbst die letzten Störungen, die bei den Anfangsberichten häufiger waren, zu vermeiden lernten, möchte man sich zu dem Ausspruch verleiten lassen, daß die Frage der Desinfektion des Operationsfeldes gelöst sei.

In einem kleinen Bruchteil der Zeit, die wir sonst auf die umständliche, häufig unsichere, immer verletzende Desinfektion mit Wasser, Seife, flüssigen Antiseptica verwenden mußten, wird ein genau abgegrenztes Gebiet durch ein- bis zweimaligen Anstrich mit der unsere sonstigen Antiseptica an Stärke der Hautwirkung übertreffenden alkoholischen Jodlösung fast augenblicklich operationsfähig gemacht; und das Antisepticum wirkt noch Stunden, wahrscheinlich sogar tagelang nach, um eine aseptische Heilung zu gewährleisten.

Aber eben diese starke Wirkung und Nachwirkung schließt wiederholte Anwendung der Jodtinktur bekanntermaßen aus; und es erscheint ein unerfüllbarer Wunsch, ähnlich exakt und rasch die Händedesinfektion zu erreichen. Wir haben kein Antisepticum bisher, das bei sicherer Wirkung die Hände nicht über kurz oder lang stark angreift, vielmehr ist diese Reaktion auf der Haut fast stets der Gradmesser für die Intensität der Wirkung. Sublimat, das immer noch sicherste in Betracht kommende Antisepticum, wird schon von einer großen Anzahl von Händen, selbst bei sorgsamster Hautpflege, nicht vertragen. Und damit scheidet dies Mittel, wie viele andere, für die Aerzte und Pflegepersonen aus, welche rauhe oder gar rissige Hände bekommen: solche Hände sind seit Haeglers[2]) klassischen Untersuchungen überhaupt nicht arbeitsfähig, für den Träger und die ihm Anvertrauten eine stete Gefahr und unter allen Umständen zu vermeiden. Sie sind aber auch vermeidbar durch individuelle Auswahl des Antisepticum.

Theoretisch erscheint es wohl möglich, ähnlich wie dies bei dem Hautparasiten der Scabies durch Perubalsam oder Styrax erreicht ist, ein spezifisches Antiparasiticum auch für die Eitererreger zu finden, das nur die Bakterien, nicht aber die Haut abtötet; doch liegen darüber, wie schon Unna[3]) beklagt, fast keine Untersuchungen vor, und auch empirisch ist bisher nicht ganz Entsprechendes gefunden.

Doch erhebt sich hier der Widerspruch, daß wir in den Gummihandschuhen und in der neuerdings von Schumburg, hauptsächlich in der Militärchirurgie, eingeführten reinen Alkoholdesinfektion[4]) Methoden besitzen, welche in praxi mit genügender Sicherheit unsere Händeasepsis verbürgen.

Das ist nicht richtig. Wenigstens bedeutet dies ein Aufgeben des alten Satzes, daß man — gerade auch in der Asepsis — das Aeußerste erstrebt und erreichen soll. Es ist immer noch unvollkommen genug. Es wäre eine neue Auflage von Haegler zu wünschen, die dies — fast ohne Textänderung — von neuem lehrt und die dem entgegenstehenden Versuche der reinen Alkoholiker[1]) einzeln widerlegt. Es bedarf jedoch nur des Studiums der damaligen und jetzigen Resultate, um die Bescheidenheit vieler heutiger Anforderungen zu erkennen. Haegler erzielt zwar mit der von ihm als beste nachgewiesenen Fürbringerschen vervollständigten Desinfektion, nach Ausfällung des sonst weiterwirkenden Sublimats, nur 89% Sterilität der Hände als Minimalzahl, während die mit weniger scharfen Methoden (Tupferentnahme von Hautkeimen, Kümmellsche Spülmethode etc.) arbeitenden jüngsten Untersucher zum Teil viel höhere Zahlen erhalten.[2]) Doch sind durchweg diese Ergebnisse den Haeglerschen berechtigten Anforderungen nicht gewachsen. Die reine Alkoholdesinfektion gibt allerdings die besten bakteriologischen Resultate, wenn man kurz nach Beendigung der Hautgerbung die trockene Hand abimpft; kommt aber die Hand auch nur zehn Minuten mit Körperflüssigkeiten in Berührung, so ist sie von Haegler niemals mehr als steril befunden worden. Meissner berichtet daher auch aus Bruns' Klinik, daß zu aseptischen Operationen, trotz der Alkoholdesinfektion, stets Handschuhe getragen werden; diese müssen aber — wie auch schon Haegler nachwies — den Befund nach der Operation (½—1 Stunde) ganz wesentlich beeinflussen. Der feuchte Alkoholumschlag der Hände wirkt stark antiseptisch und erhält außerdem, bei dem so notwendigen guten Sitz der Handschuhe, die tieferen Hautbuchten verschlossen. Es ist darum schwer verständlich, wie diese Versuche eine uneingeschränkte Empfehlung der Alkoholdesinfektion für den praktischen Arzt ohne Handschuhe rechtfertigen sollen.

Einwandfrei ist nur seit Haegler, aber auch schon durch Reinicke 1894, Braatz 1893 bewiesen, daß der Alkohol eine Schnelldesinfektion darstellt, die bei kurzen Eingriffen, hauptsächlich in poliklinischer Arbeit und etwa auch auf dem Schlachtfeld, ausgezeichnet ist, daß aber eine Scheindesinfektion (Krönig) daraus wird, sobald längere Operationen ohne Handschuhe gemacht werden. Er versagt, wenn, wie so häufig, Wasser- und Seifenbürstung vorher nötig war, und er ist nicht verwendbar, um Körperflüssigkeiten, Blut von den Händen zu entfernen; diese Fremdkörper fixiert er nur so lange, bis sie durch weitere eiweißhaltige oder wäßrige Flüssigkeiten abgestreift werden. So muß auch Schaeffer, Schumburg u. a. Sublimat (das sehr ungeeignet zu diesem Zweck ist) oder Wasserstoffsuperoxyd zum Spülen einführen. Damit ist die verläßliche mechanische Alkoholwirkung (die chemisch-bakteriologische ist in der Haut mit ihrem Fettgehalt unsicher) vorbei, die Epidermis nicht mehr genügend gehärtet.

Also bleibt nur der Handschuh übrig? Ja, wenn er sicherer wäre als der Alkohol! Aber er ist es nicht und doppelt gefährlich durch den guten Schein. Daß gerade bei größeren Operationen mit feiner Näharbeit und viel Assistenz der dünne Gummi unmerkliche Löcher bekommt und die von der Mehrzahl der Arbeiter eben doch weniger genau desinfizierte Hand eine Gefahr für die Patienten wird, ist oft genug hervorgehoben und läßt sich auch durch die nahezu unmöglichen dicken und Doppelhandschuhe (Zwirn drüber) nicht sicher vermeiden. Selbst der geschickteste Operateur wird ohne Handschuhe diese Operationen rascher und sicherer vollenden und wird sich mit Haegler, Kocher und vielen andern erleichtert und zum Nutzen seines Kranken einer Methode zuwenden, die ihm die Handschuhe erspart. Allerdings nur für die großen aseptischen Operationen; für den Schutz der Hand bei eitrigen Operationen, Mund- und andern Untersuchungen, bei nicht einwandfreier Handbeschaffenheit, ist ihre Unentbehrlichkeit wohl von niemand bestritten. Und hierbei ist eine Verletzung des derberen Handschuhs zu vermeiden.

---

[1]) Vgl. Streitberger, diese Wochenschrift 1910, No. 29. — Chemische Untersuchungen über Zersetzung von Jodtinktur von Courtot, Action de jode sur l'alkohol, Arch. de méd. et chir. 1910. — Referat Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 1059.

[2]) Carl S. Haegler, Händereinigung, Händedesinfektion und Händeschutz, eine experimentelle und kritische Studie, 1900. 210 Seiten. — Vgl. auch mein ausführliches Referat in Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1900, Bd. 57, S. 602—607.

[3]) Vgl. Bloch, Die Praxis der Hautkrankheiten. Unnas Lehren für Studierende und Aerzte, 1908, ein Buch, das mir erst in den letzten Tagen in die Hände kam, S. 269—273 viel praktisch Wichtiges enthält, von dem man in der chirurgischen Literatur nichts hört.

[4]) Letzte Veröffentlichung in dieser Wochenschrift 1910, S. 1075.

[1]) Ich schließe hier auch Schaeffers Monographie mit ein (Experimentelle und kritische Beiträge zur Händedesinfektionsfrage, 1902). Sowohl die theoretischen wie experimentellen Ausführungen fallen gegenüber Haegler sehr stark ab. Die früheren bedeutenden Arbeiten Fürbringers, Pauls und Sarveys, Döderleins, Krönigs und viele andere sind alle in Haegler gewürdigt.

[2]) Vgl. Meissner, v. Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie 1908, Bd. 58, S. 191 ff., hier auch weitere Literatur. — Ferner Brüning, Archiv für klinische Chirurgie 1911, Bd. 94, S. 587 ff. — Kutscher, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens 1910, H. 44. — Selter, diese Wochenschrit 1910, S. 1563 ff., mit einwandfreier Technik und schönen, später zu besprechenden Resultaten.

Was für den Gummihandschuh gilt, ist auch für die Deckmethoden mit Gaudanin, Chirosotér und ähnliche mit triftigen Gründen bewiesen. Die Hautsekretion durchbricht bald die dünne Decke und führt gerade die an den Drüsenausführungsgängen sitzenden Bakterien mit sich. Diese Deckmethoden sind durch die Jodtinktur im Operationsfeld entbehrlich geworden; für die Hände genügten sie nie; wenigstens nicht bei länger dauernden Eingriffen, die Nachspülen und -bürsten, Handschuhwechsel bei Resektionen erfordern. Sie genügen nicht, obgleich sie ähnlich den reinen Aseptikern (Wasser-Seifenwaschung mit sicher nicht sterilen Händen als Ergebnis) recht gute klinische Resultate zeitigen können.

So kämen wir wieder auf die starken Antiseptica und kombinierten, zeitraubenden Methoden zurück. Aber auch hier ergibt sich eine Einschränkung. Sie sind nur erlaubt, wenn die Hände sie aushalten, wenn die Haut tadellos glatt und damit sterilisierbar bleibt. Und selbst bei bester Hautpflege sind, wie schon gesagt, für viele das Sublimat, ebenso die neueren Jodbenzin (Heusner), Azetonalkohol (v. Herff), Tanninalkohol (Zabludowski) auf die Dauer nicht verwendbar. Und unter diesen Gesichtspunkten greifen viele vorbeugend dann doch wieder zu der reinen Alkoholdesinfektion mit ihren sehr guten klinischen Resultaten (besonders Tavel, Bern), lieber als zu den Handschuhen. Alkohol ist für die meisten Hände auch leichter zu ertragen als der Gummiüberzug.

Aber wir sind auf diese Alkoholresignation doch nicht angewiesen. Wir können und müssen nach besseren Verfahren suchen. Wir müssen das Verfahren finden und üben, das für uns das relativ kräftigste ist, das unsre Haut eben noch verträgt, ohne rissig und rauh zu werden. So sind in meinem Krankenhaus verschiedene antiseptische Flüssigkeiten, Sublimat, Lysoform, Seifenspiritus, Sublamin, 60- und 96%iger Alkohol in parallelem Gebrauch. Auch das einfache Einreiben mit Lanolin findet seine Stelle, wo der Handschuh oder Chirosotér als Händeschutz nicht zur Verfügung ist. Vom Personal wird nicht verlangt, daß es sich in einem bestimmten Antisepticum wäscht. Bei verständiger Steigerung der Dosen und guter Schulung kann übrigens jeder eine hohe Toleranz erzielen, eine absolute Idiosynkrasie ist sehr selten.

Als L. Heidenhain[1] auf dem Chirurgenkongreß 1908 so energisch für den Seifenspiritus Mikulicz eintrat, den er ohne Wasser-Seifenreinigung (wegen Umbau des Krankenhauses) für alle Operationen zu verwenden gezwungen war, und dabei die besten Erfahrungen selbst bei ausschließlicher Verwendung von Seidenfäden und -Ligaturen gemacht hatte, nahm ich den Versuch mit diesem Mittel auf, das ich nach Haeglers Verurteilung 1900 nie angewandt hatte. Hier mußte nach Heidenhains Ausspruch doch etwas wie ein Handschuhüberzug zustande kommen, welcher die vorzüglichen Erfolge erklärte.

Die Ausführungen Haeglers über den Seifenspiritus sind nun auch die einzigen, welche man zurzeit als nicht zutreffend bezeichnen kann. Er fand, daß der Seifenspiritus, der etwa 50% Alkohol (6 Teile Oliven- oder Erdnußöl, 7 KaOH, 30 Teile 98% igen Weingeist, 17 H_2O) enthält, auch nicht besser als 50% iger Alkohol wirke. Aber er entfernte für diesen Nachweis die Kaliseife durch Abspülen, weil sie sonst auf die Nährböden stark entwicklungshemmend wirkte. So bekam er den Eindruck, daß die von verschiedenen Seiten seit R. Koch nachgewiesene „antiseptische Wirkung der Kaliseife für die kurze Händereinigung nicht in Betracht komme.“

Außerdem sei die Entwicklung von KaOH das Wirksame der Seife, und gerade diese Alkaliwirkung werde beim Fehlen von Wasser durch den Alkohol auf ein Minimum beschränkt. Es bleibe also der Alkohol allein wirksam übrig. Eingeriebene und trockene Tusche werde von der Hand weniger gut mit Seifenspiritus entfernt, als wenn sie mit Wasser, Seife, Bürste und 50% igem Alkohol nachbehandelt wird. Der Alkohol dringe allein in die Tiefe, nicht die Seife, da die Lockerung der obersten Hautschichten bei fehlendem Alkali nicht zustandekomme. Allerdings werde die Seife dann in der Haut deponiert, und unter Zwirnhandschuhen kämen zunächst nur wenige Keime zur Abgabe.

Neuere Untersuchungen, hauptsächlich von Reichenbach[1], haben die widerspruchvollen Ergebnisse der Desinfektionswirkung von Seifen geklärt und unter anderem erwiesen, daß die Fettsäuren selbst stark desinfizierende Eigenschaften haben, zumal wenn sich verschiedene wirksame Faktoren kombinieren, von denen einer auch das freie Alkali ist. So wird, ähnlich wie ich das für die kombinierten Narkosen erprobt habe und wie dies später durch die Experimente von Bürgi[2] und seinen Schülern bestätigt worden ist, unter Umständen nicht nur eine Addition der Desinfektionswirkung, sondern eine beiderseitige Erhöhung der antiseptischen Kraft der Seifen von Reichenbach[3] beobachtet.

Nach den praktischen Erfahrungen besitzt nun der Seifenspiritus eine hohe Desinfektionskraft, die sich entfaltet und verstärkt, sobald die Seife mit dem Alkohol tief in die Poren und Falten der Haut eingedrungen ist. Die alkalische Seife verbindet sich mit den Hautfetten und bleibt tief in die Buchten und Ausführungsgänge der Haut deponiert liegen, während der Alkohol allmählich verdampft, zum Teil aber auch von den Zellen resorbiert wird, wie dies Haegler in seinen Versuchen mit Eiteralkoholaufschwemmungen gezeigt hat.[4] So bleibt dann die Seife nicht nur als Handschuhüberzug, sondern als ein gerade die Vertiefungen dicht ausfüllender Ausguß zurück, der den Vorteil hat, ähnlich wie das natürliche Hautfett, die Haut doch atmen zu lassen, und wahrscheinlich zusammen mit dem Hautfett eine erhebliche desinfizierende Tätigkeit ausübt. Dazu aber ist es nötig, daß dieser mit Mull, später, wenn die Haut widerstandsfähiger geworden ist, mit Bürste eingeriebene Seifenschutz an den Händen und Vorderarmen bleibt.[5] So werden auch etwaige tiefliegende Hautbakterien verläßlicher als durch Alkohol allein fixiert. Außerdem bildet die Seife aber eine die Epidermis durchsetzende antiseptische Imprägnierung, einen Bestandteil der Haut, den man bald dauernd belassen kann. Man darf annehmen, daß die Haut auch in der Tiefe, selbst in den bekannten sonst nicht erreichbaren Schlupfwinkeln, den Drüsenausführungsgängen, bald bakterienfrei wird, weil sie ein ungeeigneter Nährboden geworden ist.

Durch Wasserspülung kann man sich jederzeit überzeugen, daß noch Seife in der Haut von einem Tag zum andern vorhanden ist; und aufgegossene, eingeriebene, lange angetrocknete chinesische Tusche läßt sich augenblicklich durch kaltes Wasser selbst von den behaarten Armen entfernen. Das ist der Gegenversuch zu dem oben angeführten von Haegler, dessen Ausfall die überaus leichte Entfernbarkeit jeder Verunreinigung beweist.

Verträgt man solche dauernde Imprägnierung nicht (auch ich muß mich nach längerer Nichtdesinfektion erst wieder allmählich daran gewöhnen, die Reizung ist fast so intensiv wie bei Sublimat), so läßt sich die Seife, wie dies auch bei andern stärkeren Antiseptica als Regel zur Schonung der Haut nötig ist, nach den Operationen abspülen. Während längerer Operationen werden Blut und andere Verunreinigungen sehr leicht durch fließendes heißes Wasser oder ein geeignetes Antisepticum, wie Lysoform, entfernt, worauf neue Seifenspiritusdesinfektion folgen kann.

---

[1] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908, I, S. 79; auch Kausch, S. 80.

[1] H. Reichenbach, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1908, Bd. 59, S. 296 ff.

[2] Bürgi, diese Wochenschrift 1910, S. 20; siehe auch Sick, ebenda, No. 9.

[3] Er erhielt durch Kombination einer kaum desinfizierenden Kaliumoleatlösung mit einer ebenfalls schwach wirksamen Kaliumhydratlösung eine energisch desinfizierende Flüssigkeit, die einer doppelt so starken KaOH-Lösung noch erheblich überlegen war. Das Maximum lag bei $^5/_6$ Oleat und $^1/_6$ KaOH. Reine gesättigte Fettsäuren (die sich Reichenbach selbst herstellte), besonders das Palmitat, waren wirksamer als die ungesättigten, flüssigen Oelsäuren; bei den in praxi stets vorhandenen Mischungen wird aber der Effekt ein anderer sein, und die gemischten ungesättigten Säuren können wohl ihre schon von R. Koch bewiesene starke Desinfektionskraft einer geeigneten Kombination miteinander, mit KaOH und Alkohol verdanken. Andere Modifikationen erklären wieder die sehr geringe „unberechenbare“ Desinfektionskraft scheinbar nahe verwandter Seifen (im Reagenzglas).

[4] Bei Jodtinkturhautstückchen zeigt der Jodalkohol eine so starke Affinität zu den Zellen, daß es schon bald nach der Jodpinselung nicht gelingt, mit Kleisterlösung eine Blaufärbung der Haut zu erzielen. Versuche, die ich anstellte, um zu sehen, wie tief die Jodtinktur in den Hautquerschnitt bei exzidierten Stückchen eingedrungen war.

[5] Man reibt sich nur mit trocknen Kompressen ab, nachdem die Haut (in ein bis drei Minuten) trocken geworden ist, dann ist die Hand auch nicht mehr klebrig, sondern glatt gebohnert.

Es ist auch ohne weiteres verständlich, daß man ruhig die reine Tageshand, wenn die Zeit drängt, mit Seifenspiritus allein behandeln darf. Die Desinfektion übertrifft in der beschriebenen Form sicher den Alkohol und den Handschuh, wird aber auch durch Wasser-Seifen-Bürstung nicht geschädigt. Sie scheut das Wasser nicht, wie Zabludowski von seinem Taninalkohol sagt.

Aber auch der Alkohol hat bei der Seifenspiritusmethode noch eine besondere Aufgabe, die mir durch die Untersuchungen mit Jodtinktur deutlich geworden ist. Die Jodtinktur trocknet durch die erwähnte starke Affinität zu den Zellen die Haut so stark aus, daß bei mehrfacher Anwendung die bekannten Jodekzeme entstehen. Der Alkohol wirkt milder,[1]) aber doch so stark, daß auf längere Zeit die normale Fett- oder Schweißsekretion der Haut sehr herabgesetzt, wenn nicht aufgehoben wird. Er diffundiert wahrscheinlich bis in die Drüsenzellen und macht sie auch bei großer Verdünnung noch funktionsunfähig. (Hautnarkose!) Eine mechanische Schrumpfung ist dies nicht allein. So wird der gefährliche Nachschub von Bakterien an den Händen und im Operationsgebiet in der kritischen Zeit von ihm verhindert. Die Haut fühlt sich lange abnorm trocken an; weniger natürlich nach Seifenspirituseinreibung als nach Jodanstrich, aber beidemal deutlich. Beide unterstützen so unser altes Bestreben, durch Austrocknung der Wunde und ihrer Umgebung prima reunio zu bekommen. Außerdem tritt bei Mikulicz zur Austrocknung die Seifenschutzdecke hinzu.

Wahrscheinlich sind die Vorgänge noch weit komplizierter und werden erst durch die Zellphysiologie und Chemie allmählich aufgedeckt werden; immerhin erscheinen die Verhältnisse soweit klarliegend, daß sie für den Seifenspiritus eine breite Grundlage und gute Empfehlung abgeben.

Es mag wohl sein, daß noch andere seifige Verbindungen und Kombinationen zu finden sind, welche den Anforderungen noch besser gerecht werden; so ist die von Selter empfohlene feste Alkoholseife, 86%iger Alkohol, 14%ige Kernseife[2]), sehr praktisch, auch praktischer als Seifenspiritus für den Kriegsfall und besticht durch ihre überraschend hohen Desinfektionswerte; sie kommt ebenso wie die von Schrauth und Schöller im Chemischen Institut in Berlin geprüfte Afridolseife[3]) mindestens als Ersatz für denjenigen in Betracht, der die kräftigeren Desinficientia und auch den Seifenspiritus nicht vertragen sollte. Für empfindliche Haut stehen außerdem die überfetteten Kali- und Natronseifen zur Verfügung. Es kann aber auch wohl sein, daß der Seifenspiritus und seine Desinfektionskraft sich als das Maximum herausstellt, was von der Mehrzahl der Praktiker und ihrer Gehilfen auf die Dauer vertragen wird, sodaß Mikulicz empirisch, wie dies bei manchen guten Entdeckungen geschah, diese Methode gleich als die beste herausgriff. Für meinen Gebrauch liegt jedenfalls bis auf weiteres kein Grund vor, von dem Seifenspiritus abzugehen, der für uns keiner Modifikation bedarf, umsoweniger, als er eine kaum zu übertreffende Hautschutzdecke und Hautimprägnierung darstellt.

Zusammenfassung. Da nur tadellose Haut desinfiziert werden kann, kommen allein solche Desinfektionsmethoden für den Einzelnen in Betracht, die er bei guter Prophylaxe und Hautpflege verträgt. Es ist daher kaum ein einziges Verfahren für alle geeignet, falls man nicht auf die größtmögliche Sicherheit verzichten will. Nicht einwandfrei sind die reine Alkoholdesinfektion und die Handschuhe. Erstere ist nur für kurzdauernde Operationen eine gute Schnelldesinfektion, letztere sind als Handschutz bei Eiterfällen, bei Untersuchungen (Mund etc.!) unentbehrlich. Auch Chirosotér, Gaudanin kommt für beides in Betracht, nicht aber für große Operationen.

Neben der die Hände zu sehr angreifenden Fürbringerschen, Heusnerschen und Alkohol-Tanninmethode ist Mikulicz' Seifenspiritus vielleicht in noch höherem Grade geeignet, eine energische Dauerdesinfektion der Haut zu machen, ohne die letztere zu schädigen. Er tut dies mit oder ohne vorhergehende Heißwasserseifenbürstung der Hände. In jedem Fall dringt die Kaliseife mit dem Alkohol tief in die Hautporen ein; erstere bleibt als ein antiseptischer Bestandteil in und auf der Haut, ohne unangenehme Klebrigkeit zurück; letzterer setzt die Drüsentätigkeit der Kutis lange Zeit auf ein Minimum herab; beide fixieren etwa noch vorhandene Keime verläßlich, sodaß keine Bakterien im Verlauf langdauernder Operationen an die Oberfläche kommen. So schafft der Seifenspiritus eine bessere Hautschutzdecke, als der leicht verletzliche Handschuh, nicht nur durch oberflächlichen Ueberzug, sondern durch Dauerwirkung in der Haut. Wird Dauerimprägnierung der Haut vertragen (die Seife nicht nach der Operation abgespült), so setzen sich Bakterien in der Haut nicht mehr fest; die nur noch oberflächlich haftenden Beschmutzungen lassen sich sehr leicht abspülen (mit Wasser oder Seifen); darauf wird die Seifenspiritusdeckschicht wieder ergänzt.

Nur wer auch dieses oder ein ähnliches kombiniertes Verfahren nicht verträgt, sollte sich mit der reinen Alkoholdesinfektion mit oder ohne Handschuh begnügen.

---

[1]) Längere Einwirkung von Alkohol auf die Haut (durch feuchte Umschläge) wirkt nach Unna stark bakterizid und läßt sich zur Beseitigung von Eiterkokken, Aknepusteln, kleinen Furunkeln und verdächtigen Rückständen an Fingern und Armen verwerten.

[2]) „Chiralkol", Chemische Fabrik Marquart, Beuel bei Bonn.

[3]) Ueber die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife (die durch Eiweiß nicht gefällt wird), hergestellt von Bayer & Co., Elberfeld (Stück 1,50 M!). Medizinische Klinik 1910, No. 36.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky, Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. Lentz.)

Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie.

Von Dr. **Georg Bernhardt**, Assistenten am Institut.

Im folgenden möchte ich über Ergebnisse von Untersuchungen berichten, die ich im Juni vorigen Jahres mit dem Zwecke, einen Beitrag zur Erforschung der Scharlachätiologie zu liefern, begonnen habe. Wenn diese Untersuchungen auch noch keineswegs als abgeschlossen anzusehen sind, vielmehr verschiedene bereits begonnene Kontrollversuchsreihen zu erledigen bleiben, so glaube ich mich doch zu dieser vorläufigen Mitteilung berechtigt, da meine Ergebnisse geeignet scheinen, einiges Licht in die Scharlachätiologie zu bringen. Eine ausführliche Veröffentlichung mit Versuchsprotokollen werde ich nach Abschluß meiner Untersuchungen geben.

Ausgehend von der Ueberlegung, daß in das Dunkel, das bis jetzt noch über der Aetiologie des Scharlachs liegt, bei dem besonderen zu Mischinfektionen neigenden Charakter der Krankheit nur dann Klarheit gebracht werden kann, wenn es gelingt, bei Tieren dasselbe Krankheitsbild zu erzeugen, habe ich im Hinblick auf die guten Erfolge, die mit der Uebertragung von Variola und Poliomyelitis auf niedere Affen erzielt worden waren, versucht, das Scharlachgift ebenfalls auf niedere Affen zu übertragen, um so ein geeignetes Versuchstier für weitere Untersuchungen zu erhalten.[1])

Zur Verfügung standen mir Macacus rhesus, Macacus cynomolgus, Cercopithecus griseus, Cercopithecus fuliginosus.

In der Erwägung, daß das Scharlachvirus wahrscheinlich in ähnlicher Weise wie das Pockengift eine besondere Affinität zum Epithel hat, und bei der Schwierigkeit, geeignetes Sektionsmaterial zu erhalten, wählte ich als Ausgangsmaterial den dicken, weißen, leicht sich abstoßenden Zungenbelag, der sich bei jedem Scharlachkranken vor Eintritt der sog. Himbeerzunge findet.

Ich war mir natürlich bewußt, daß dieses Ausgangsmaterial neben dem hypothetischen Virus zahllose saprophytische und pathogene Keime, vor allem aber die Streptokokken enthielt, hoffte aber, daß es gelingen würde, zu einem bestimmten Zeitpunkt in bestimmten Organen das Virus trotzdem rein zu erhalten, indem ich den Tierkörper gewissermaßen als Filter benutzte. Jedenfalls war ich auf diese Weise, sofern meine Vermutungen über die Lokalisation des Virus und die Empfänglichkeit niederer Affen für dieses richtig waren, vom menschlichen Sektionsmaterial bis zu einem gewissen Grade unabhängig.

---

[1]) Am 13. April 1911 wurde ich auf eine kleine Arbeit aufmerksam gemacht, die Cantacuzène in No. 10 der Compt. rend. hebd. des séances de la Soc. de biol. vom 17. März 1911 veröffentlicht hat. Cantacuzène hat mit von Scharlachfällen stammenden Tracheobronchialdrüsen, Perikardialexsudat und Blut (die beiden letzteren kulturell frei von Streptokokken) bei vier Affen durch subkutane Injektion Scharlachsymptome erzeugt und schließt aus seinen Versuchen, daß es ihm gelungen ist, den Scharlach vom Menschen auf den Affen zu übertragen.

Die von mehreren Scharlachkranken erhaltenen Zungenbeläge verarbeitete ich frisch in folgender Weise:

Sie wurden in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, im Porzellanmörser, dann im Achatmörser sorgfältig zerrieben, bis eine stark trübe Emulsion erzielt war, in der das bloße Auge nur eben noch erkennbare feste Bestandteile wahrnahm. Diese Emulsion wurde dann etwa eine Stunde bei Zimmertemperatur geschüttelt, dann einem Affen in einer Menge von 4 ccm in der Leistenbeuge subkutan injiziert. Gleichzeitig wurde demselben Affen etwas von der Emulsion in die Mundhöhle gebracht und unter Erzeugung kleiner, nicht blutender Läsionen der Wangen- und Zungenschleimhaut energisch auf diese und auf die Tonsillen aufgerieben.

In den nächsten Tagen pflegte bei den Affen unter Temperatursteigerungen eine deutliche Schwellung der Leistendrüsen einzutreten. Am dritten bis fünften Tage, wenn die Tiere bereits einen schwerkranken Eindruck machten, wurden ihnen die stark geschwollenen Leistendrüsen derjenigen Seite, in der die Injektion nicht erfolgt war, in Narkose herausgenommen. Diese Drüsen wurden in gleicher Weise wie die Zungenbeläge behandelt und, trotzdem sie Streptokokken und bisweilen andere Keime enthielten, wiederum einem Affen injiziert. Die ersten Affen starben entweder bald nach der Operation an Streptokokkensepsis oder boten bei längerer Krankheitsdauer die unten geschilderten Symptome. Auf diese Weise gelangte ich gleich bei meiner ersten Versuchsreihe bei der dritten Passage zu einem Material, das sich kulturell als steril erwies, insbesondere auch bei Verimpfung auf Mäuse diese nicht krank machte. Der Affe, von dem diese sterile Drüse stammte, starb nach sieben Tagen. Die genaueste bakteriologische Sektion ließ nur im epiphysären Knochenmark Streptokokken finden. Mit dem genannten sterilen Drüsenmaterial wurde wiederum ein Affe geimpft.

(Affe 22 des Protokolls, Versuch vom 19. Januar 1911.) Dieser erkrankte nach vier Tagen mit 39,9° und allgemeinen Drüsenschwellungen; Zunge dickschmierig belegt; die Haut erscheint im Gesicht, Hals und Schultern gerötet und besonders an Hals, Schultern und Brust deutlich frieselig. Am nächsten Tage beginnt die Haut am ganzen Körper zu schuppen, die Zunge erscheint nach Abstoßung des Epithels rot, ihre Papillen geschwollen (Himbeerzunge), Temperatur: 34,5°. In den nächsten Tagen ist weiter eine groß-lamellöse Schuppung am ganzen Körper festzustellen, Temperatur bleibt subnormal bis zum 30. Januar. Die Drüsenschwellung geht allmählich zurück, ohne ganz zu verschwinden. Am 30. Januar haben Rumpf, Arme und Beine abgeschuppt, nur an Händen, Fußsohlen und am Schwanz ist noch lamellöse Schuppung erkennbar. Am 4. Februar ist auch diese beendet. Das Tier lebt heut noch.

Ich habe vier derartige Passagereihen versucht, von denen mir drei gelungen sind; d. h. ich konnte bei Ueberimpfung von Affe zu Affe das geschilderte Krankheitsbild erzeugen, wobei es keinen Unterschied machte, ob das verimpfte Drüsenmaterial Streptokokken enthielt, oder nicht. Ueber die vierte Passage hinaus ist mir Impfung noch nicht geglückt.

Durch Kontrollimpfungen mit Streptokokken-Reinkulturen in großen Mengen und mit nicht-skarlatinösem Streptokokkeneiter ist es mir nicht gelungen, ein auch nur entfernt scharlachähnliches Krankheitsbild zu erzeugen.

Ich bin ferner daran gegangen, mit durch Berkefeldfilter keimfrei filtriertem Material die Uebertragungen zu versuchen. Unter vier derartigen, bis jetzt abgeschlossenen Versuchen sind zwei negativ, zwei positiv verlaufen.

Von diesen letzteren erkrankte das eine Tier nach vier Tagen mit 40,9°, Drüsenschwellungen und deutlichem Exanthem und darauffolgender lamellöser Schuppung. Da aber die Schuppung sich über längere Zeit hinzog, das Tier fortgesetzt hoch fieberte und, bei seinem nach 22 Tagen erfolgten Tode, die Sektion ausgedehnte Tuberkulose ergab, so möchte ich diesen Versuch nicht als rein bezeichnen. Das andere Tier (Affe 34, Versuch vom 7. März) erkrankte nach sieben Tagen mit den oben beschriebenen Symptomen. Nach weiteren zehn bis zwölf Tagen war die inzwischen am ganzen Körper außer an Händen und Fußsohlen eingetretene Schuppung beendet; das Tier ist seitdem gesund.

Die Versuche zur Erzielung von Passagen mit keimfrei filtriertem Material sind noch im Gange.

Neuerdings ist es mir geglückt, durch bloßes Aufreiben der Zungenbelagsemulsion, vom Menschen stammend, auf die Schleimhaut der Mundhöhle eines Versuchstieres, ohne jegliche Verletzung der äußeren Haut, mit einer Inkubationszeit von 18 Tagen ein scharlachähnliches Krankheitsbild beim Affen zu erzeugen (No 41, Versuch vom 22. März), und zwar vorübergehende Temperatursteigerung, Drüsenschwellung, rötliche Sprenkelung des weichen Gaumens, Scharlachzunge, Exanthem, nachfolgende groß-lamellöse Schuppung am ganzen Körper (Schuppen von einer Größe bis zu 3 und 5 qcm).

Uebrigens möchte ich noch bemerken, daß in manchen Fällen an Stelle dieser groß-lamellösen Schuppung eine klein-lamellöse oder kleienförmige, namentlich an den stärker behaarten Teilen des Rückens und Schwanzes, zur Beobachtung kommt.

Außer mit Zungenbelägen habe ich noch mit verschiedenen anderen Ausgangsmaterialien zahlreiche Uebertragungsversuche angestellt, die alle bis auf zwei negativ verlaufen sind: Einmal war ich in der Lage, von einem scharlachkranken jungen Mann von 19 Jahren mit dessen Einwilligung aus einer Hautblase im Gebiet des Exanthems ¼ ccm Serum zu entnehmen. Auch hier gelang es, bei subkutaner Injektion das beschriebene Krankheitsbild mit nachfolgender Glomerulonephritis zu erzeugen. (Affe 30, Versuch vom 8. Februar, Tod am 17. März.) Ein anderes Mal konnte ich einem in vier Tagen an Scharlach gestorbenen Kinde gleich nach dem Tode eine Leistendrüse exstirpieren. Mit einer von dieser Drüse hergestellten Emulsion impfte ich ein Tier, das nach sechs Tagen mit scharlachähnlichen Symptomen erkrankte. Tod nach 13 Tagen an allgemeiner Sepsis.

Insgesamt habe ich mit den genannten Ausgangsmaterialien, unter Einrechnung derjenigen Fälle, die zwar vor Ausbruch von spezifischen Erscheinungen an Sepsis starben, von denen ich aber durch Weiterimpfung bei anderen Affen die charakteristischen Symptome hervorrufen konnte, unter 19 Impfungen 14 mal eine Infektion herbeigeführt; 2 sind nicht zu verwerten, 3 sind negativ, darunter 2 mit keimfrei filtriertem Material behandelte.

Schließlich möchte ich erwähnen, daß ich neuerdings in den Mesenteriallymphdrüsen eines an malignem Scharlach gestorbenen Menschen wie in den Lymphdrüsen von scharlachinfizierten Affen intrazelluläre Einschlüsse gesehen habe, die an die bei Trachom gefundenen erinnerten. Genauere Untersuchungen darüber, ob es sich hierbei um etwas Spezifisches handelt, sind erst im Gange.

Zusammenfassung. 1. In den initialen Zungenbelägen, den Lymphbahnen der Haut und den Lymphdrüsen Scharlachkranker ist ein Virus vorhanden, das, auf niedere Affen übertragen, bei diesen mit wechselnder Inkubationszeit ein Krankheitsbild hervorzurufen vermag, das in allen wesentlichen Punkten dem des Scharlachs beim Menschen gleicht.

2. Dies Virus, ohne eine Beimengung irgendwelcher Bakterien von Affe zu Affe weiter verimpft, vermag dasselbe Krankheitsbild zu erzeugen.

3. Die beschriebene Allgemeininfektion kann von der Mundhöhle als Eintrittspforte aus, ohne eine Verletzung der äußeren Haut, hervorgerufen werden.

4. Das Virus gehört höchstwahrscheinlizh in die Gruppe der filtrierbaren Virusarten.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban. (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte.)

Ueber Hernia pectinea.[1]

Von Dr. **Ulrichs.**

Im Juni 1907 berichtete in der Freien Vereinigung der Chirurgen Herr Dege über einen Fall von Hernia pectinea, der im Augusta-Hospital operiert worden war. Er stellte dann die bisher veröffentlichten 14 Fälle zusammen in der Berliner klinischen Wochenschrift No. 44 und 45, 1907. Darunter befinden sich zwei Fälle, die im Krankenhause am Urban operiert wurden, denen ich heute einen weiteren dritten Fall anreihen kann. Das Bemerkenswerte dieser Hernienart ist ihre Lage unter der Fascia pectinea, die auch als tiefes Blatt der Fascia lata bezeichnet wird. Von Wichtigkeit ist ferner ihre Lage zum Schenkelring und den Femoralgefäßen. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte unseres letzten Falles folgen:

---

[1] Nach einer Demonstration in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Februar 1911.

Emma N., 45 Jahre alt, erkrankte am 30. November 1910 nachmittags plötzlich mit starken Schmerzen im Leib und mit Erbrechen. Am nächsten Tage bemerkte sie eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Oberschenkels. Das Erbrechen hielt an. Letzter Stuhlgang am 30. November früh. Vor sechs Wochen einen ähnlichen kurzen Anfall. Einen Bruch hat Patientin nie bemerkt, auch kein Bruchband getragen. Vor 22 Jahren Gelenkrheumatismus, vor 20 Jahren eine normale Entbindung.

Status: Blasse, magere Frau in elendem Zustande. Kein Fieber. Zunge nicht belegt. Puls: Ohne Besonderheiten. Herz: Nicht erheblich verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze. Paukende Aortentöne. Lunge: Ohne Besonderheiten. Abdomen: Weich, wenig aufgetrieben, keine Darmreliefs. Vaginale und rektale Untersuchung ergibt keine Besonderheiten. Der rechte Oberschenkel zeigt eine ganz flache Vorwölbung dicht unterhalb des Ligamentum Pouparti, die die Fossa ovalis ausfüllt. Die Bruchpforten bieten keine Besonderheiten. Druck auf die Geschwulst ist schmerzhaft. Beugung im rechten Hüftgelenk bis zum rechten Winkel möglich, etwas schmerzhaft.

Stuhlgang ist auch mit hohen Eingießungen nicht zu erzielen. Erbrechen hat nachgelassen. Magenausspülung ergibt leicht gallig gefärbten, hellen, nicht kotig riechenden Inhalt. Die Diagnose wird auf einen eingeklemmten tiefliegenden Bruch, Hernia pectinea oder Hernia obturatoria gestellt.

Operation: 3. Dezember (fast drei Tage nach Beginn der Erkrankung). (Geh.-Rat Körte. Aethernarkose. Längsschnitt über die Bruchgeschwulst. Spaltung der oberflächlichen Faszie. Die Bruchgeschwulst liegt unter der Fascia pectinea. Nach Spaltung der Fascia pectinea wird die Bruchgeschwulst frei; sie liegt im M. pectineus, geht lateralwärts bis hinter die Gefäße und reicht vom Ligamentum Pouparti 10 cm nach ab- und auswärts. Die Umgebung der Bruchgeschwulst ist stark ödematös infiltriert. Der Inhalt besteht aus bläulich verfärbtem, zum Teil adhärentem Netz und einer kleinen, blaurot verfärbten Dünndarmschlinge, welche sich auf Betupfen mit heißem Wasser erholt. Sie wird reponiert. Netz in mehreren Partien abgebunden und abgetragen. Bruchpfortennaht. Periost des horizontalen Schambeinastes mit Ligamentum Pouparti durch zwei Nähte vereinigt. Der ziemlich umfangreiche Bruchsack wird exstirpiert. Etagennähte. In die sehr tiefe Höhle auf dem M. pectineus hinter den Gefäßen wird ein Rohr eingelegt, da die Bruchsackumgebung sehr stark entzündet ist.

Patientin hat die Operation gut überstanden. Am 5. Dezember reichlich Stuhl. Nach glattem Wundverlauf ohne Beschwerden am 29. Dezember geheilt entlassen.

Die Diagnose „tiefliegender Bruch" wurde also durch die Operation bestätigt. Welcher Art die Einklemmung war, ließ sich vorher nur vermutungsweise sagen. Bei der ersten Untersuchung wurde auf einen gewöhnlichen Schenkelbruch gefahndet. Der konnte es jedoch nicht sein, da der rechte Schenkelring keine Besonderheiten bot. Außerdem lag die fühlbare flache Geschwulst verhältnismäßig weit vom Ligamentum inguinale und stand scheinbar mit dem Schenkelring nicht in Verbindung. Da jedoch die Allgemeinerscheinungen des Darmverschlusses und die gleichzeitig aufgetretene schmerzhafte Anschwellung am rechten Oberschenkel auf eine Darmeinklemmung in einem tiefliegenden Bruchsack hinwiesen, so schwankte die Diagnose zwischen Hernia pectinea oder Hernia obturatoria. Welche von diesen Brucharten vorlag, ließ sich nicht feststellen, da die Lage des einklemmenden Ringes nicht zu erkennen war.

Erst bei der Operation war es möglich, einen klaren Ueberblick über die anatomischen Verhältnisse zu gewinnen. Nach Spaltung der Fascia pectinea wurde die Bruchgeschwulst sichtbar, die in dem muldenförmig auseinandergedrängten M. pectineus lag. Sie war durch den inneren Schenkelring ausgetreten, und wie bei den gewöhnlichen Schenkelbrüchen saß auch dort die Einklemmung. Es gibt nun zwei Möglichkeiten für die Bruchgeschwulst, unter die Faszie zu gelangen. Entweder kann sie sich am Ansatz der Fascia pectinea am horizontalen Schambeinast unterschieben, oder sie tritt durch eine Lücke in der Faszie in die Tiefe. Die Mehrzahl der Beobachter nimmt das letztere an. Bei der Operation war nach Spaltung der Fascia pectinea eine solche Durchtrittsstelle nicht mehr zu erkennen. Nach mehreren Untersuchungen an der Leiche halte ich den andern Weg, daß sich der Bruchsack am Faszienansatz unter sie schieben könnte, für unmöglich. Die Fascia pectinea verschmilzt daselbst mit Muskelansatz und Periost zu einer derartig derben, lückenlosen Platte, daß unter normalen Verhältnissen an ein Eindringen eines Bruchsackes nicht zu denken ist. In ihrem weiteren Verlauf wird sie viel weniger widerstandsfähig, sodaß ein Durchbruch einer Hernie dort erklärlicher erscheint. Immerhin bleibt es unverständlich, daß eine Hernie diesen Weg nimmt, wo sie doch in seitlicher Richtung leicht ausweichen kann. Es bleibt nur die Annahme, die auch andere teilen, daß in der Fascia pectinea gelegentlich Lücken vorkommen, vielleicht an Durchschnittsstellen von Gefäßen, die der Hernie den Durchtritt ermöglichen. An den von mir untersuchten Leichen habe ich solche Lücken nicht gesehen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Lage der Hernia pectinea zu den Femoralgefäßen, da sie unter Umständen mit der sogenannten Hernia retrovascularis verwechselt werden kann. Letztere Bruchart, die sehr selten beobachtet ist, tritt ebenfalls durch den inneren Schenkelring aus, bleibt aber sowohl während ihres Durchtritts wie auch während ihres Verlaufes hinter den Gefäßen. „Der Bruchsack folgt der Gefäßscheide nach abwärts und liegt hinter den Schenkelgefäßen." (Graser.) Dabei bleibt er aber, ebenso wie die Gefäße oberhalb der Fascia pectinea.

Dagegen liegt die Hernia pectinea — und das ist der wesentliche Unterschied — unter der Faszie, also eine Schicht tiefer. Sie tritt medial von den Gefäßen, dicht am Ligamentum Gimbernati aus, liegt demnach zuerst neben ihnen. Erreicht sie aber eine gewisse Größe, so verläuft sie mit dem M. pectineus in dessen Faserrichtung lateralwärts, sodaß sie schließlich hinter die Gefäße gelangt. Gerade in unserem letzten Falle, der einen sehr langen Bruchsack aufwies, war dies deutlich zu sehen.

Wie gesagt, wurde auch die Möglichkeit einer Hernia obturatoria in Frage gezogen. Von dieser Bruchform unterscheidet sich jedoch die Hernia pectinea wesentlich. Während diese durch den Schenkelring austritt und über den horizontalen Schambeinast hinzieht, nimmt die Hernia obturatoria ihren Weg durch den Canalis obturatorius und erscheint unterhalb des Knochens. Da vor ihr dann der ganze M. pectineus liegt, so liegt sie also noch eine Schicht tiefer als die Hernia pectinea, die sich zwar so tief in den M. pectineus eingraben kann, daß sie von Muskelfasern bedeckt ist, die ihn aber in den bisher beobachteten Fällen niemals vollständig durchbohrte.

Die tiefe, versteckte Lage dieser Bruchformen bereitet der Diagnose große Schwierigkeiten. Auch bei der Hernia pectinea läßt das Abtasten der Bruchpforten im Stiche. Da die Bruchgeschwulst sofort unter der Fascia pectinea verschwindet, ist ihr Verhalten zum Schenkelring schwer zu erkennen. Auch in unserem Falle, wo sehr genau nachgefühlt wurde, konnte eine Fortsetzung der Bruchgeschwulst in den inneren Schenkelring nicht deutlich erkannt werden. Lediglich aus der Vorwölbung in der Fossa ovalis neben den Erscheinungen des Darmverschlusses wurde auf eine Hernie geschlossen.

In den früheren zwei Fällen, die im Krankenhause am Urban operiert worden sind, wurde die Diagnose erst durch die Laparotomie gestellt. Einmal war ein langbestehender, irreponibler Nabelbruch für die Ursache der Inkarzerationserscheinungen gehalten worden, das zweitemal wurde eine innere Einklemmung mit nicht bestimmbarem Ort angenommen. Durch Verfolgung der geblähten resp. kollabierten Darmschlingen gelang es dann, die Hernie zu entdecken.

Im ganzen wurde die Hernia pectinea viermal durch Obduktion (zweimal beiderseits), viermal durch Laparotomie, siebenmal durch Herniotomie gefunden. Meistens saß sie rechts. In zwölf Fällen handelte es sich um Frauen, die übrigen dreimal ist das Geschlecht nicht angegeben. Die Erfolge der Operation sind wegen des späten Operationstermins, der seinen Grund in der Schwierigkeit der Diagnose hat, noch recht ungünstig. Von den elf Operierten starben sieben, einmal (Maydl) ist das Resultat nicht angegeben. Drei Frauen wurden durch die Operation (Herniotomie, einmal mit anschließender Darmresektion) geheilt. (Callisen, Axhausen, Körte.)

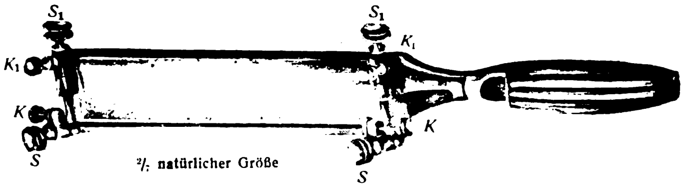
Die Literatur ist in der oben zitierten Arbeit von Dege ausführlich angegeben.

Aus Prof. Wullsteins Chirurgischer und Orthopädischer Privatklinik in Halle a. S.

Ein gedecktes Transplantationsmesser.

Von Dr. **Emil Schepelmann,** Assistenten der Klinik.

Bei der so häufigen Verwendung der Thierschschen Methode der Hautüberpflanzung lag es nahe, sich nach Instrumenten umzusehen, die auch den weniger Geübten in den Stand setzen, brauchbare Lappen leicht und sicher zu schneiden. Schon 1905 wurde ein solches Messer von O. Föderl angegeben, doch scheint es nach der einzigen, sehr kurzen Beschreibung, die ich in einem Referat der Wiener klinischen Wochenschrift vorfand, mit Hinsicht auf die Anbringung von zwei Bügeln etwas kompliziert zu sein. Wesentlich einfacher ist ein 1907 von Max Hofmann konstruiertes Instrument, das aber doch verschiedene kleine Mängel aufweist: Einmal seine geringe Größe (die Klinge ist 13½ cm lang und 2¼ cm breit; das ganze Instrument wiegt nur 120 g); ferner die Anbringung des Bügels, der mittels Feder an das Messer angedrückt und durch Stellschrauben von ihm entfernt wird; bei etwas stärkerem Druck gibt die Feder nach, der Bügel entfernt sich von der Klinge und läßt letztere zu tief in die Haut eindringen. Zur Reinigung des Messers muß man den Bügel natürlich abnehmen, um ihn beim neuen Gebrauch wieder aufzuschrauben; hierauf ist jedesmal eine neue Einstellung nötig, welche nur durch einen oder mehrere Probeschnitte erzielt werden kann.



²/₇ natürlicher Größe

Das von mir angegebene gedeckte Transplantationsmesser [1]) merzt alle diese kleinen Nachteile aus.

Schon seine Länge (es ist insgesamt 36 cm lang und an der mikrotomartigen, kräftigen Klinge 4 cm breit) ist von Bedeutung und gestattet die Entnahme ganz besonders großer Lappen. Die schneidende Kante ist durch einen 8 mm hohen, 5 mm breiten, 20 cm langen Schutzbügel, der zum Reinigen leicht und schnell abnehmbar ist, in jeder Weise gegen äußere Beschädigungen (bejm Transporte oder beim Aufbewahren) gesichert. Dieser Bügel kann nun beim Gebrauch derart über und etwas vor die scharfe Messerkante gestellt werden, daß nur ein schmaler Raum zwischen beiden bleibt, der beim Lappenschneiden die Dicke des Lappens bestimmt. Ist das Messer gut geschliffen, so braucht es nur mit dem Bügel stark gegen die Haut gedrückt zu werden (die Schwere des äußerst massiven Instrumentes — es wiegt 460 g! — kommt hierbei sehr zu statten), um mit einigen sägenden Zügen beliebig lange, aber auch sehr breite Lappen abzuschneiden. Die Einstellung für die gewünschte Lappendicke erfolgt mit den nach Art der Mikrometerschrauben gearbeiteten Stellschrauben SS (die anderen Stellschrauben S_1S_1 dienen nur dazu, den Bügel beim Aufbewahren vor die Schneide zu bringen; je größer der Abstand von Bügel und Messer, um so dicker natürlich die Lappen; durch Drehung der Stellschrauben in der Richtung des Uhrzeigers werden Bügel und Messer einander genähert, in der umgekehrten Richtung werden sie entfernt. Die Normaleinstellung für mitteldicke Lappen wird in wenigen Sekunden dadurch bewirkt, daß man die vier Zeiger auf einen feinen, eingravierten Eichstrich bringt; Probeschnitte sind somit nicht nötig! Die Sterilisierung des Messers erfolgt entweder durch Auskochen oder — wie bei Transplantationsmessern, die nie mit Eiter in Berührung kommen, wohl durchweg üblich — durch mehrstündiges Einlegen in Alkohol [2]). Legt man das Messer aus der Hand, ohne es durch Vorschieben des Bügels zu schützen, so kann man eine Verletzung der Schneide durch Aufstellen des Instrumentes auf die Stellschrauben vermeiden.

Der Bügel verhütet nicht nur ein zu tiefes Einschneiden in die Haut, sondern spannt diese auch fest an und macht damit eine Assistenz völlig überflüssig, sodaß das Messer sich besonders für den praktischen Arzt eignen dürfte; je stärker man drückt, um so mehr ebnet man sich die Weichteile, um so breiter wird der Lappen; es läßt sich also ein rundliches Hautstück dadurch erreichen, daß man das Messer anfangs locker auflegt, allmählich stärker drückt und schließlich wieder nachläßt; dagegen ist es ausgeschlossen, daß die Lappen bei stärkerem Druck dicker würden, weil (im Gegensatz zu dem Hofmannschen Instrument) weder Messer noch Schutzstange sich biegen oder letztere sich durch Zwischenklemmen von Haut weiter von der Klinge entfernt. Die Klemmschrauben KK und K_1K_1 gewährleisten durch Fixieren der Stellschrauben absolut sicher die einmal gegebene Stellung.

Die Thierschschen Läppchen werden nun von der Maschine mit einer Exaktheit und Ebenmäßigkeit geschnitten, wie sie auch bei vollendeter Technik manuell nicht annähernd erreicht werden können. Sowohl von Leichen wie von Patienten gelingt es spielend, nach genügender Befeuchtung mit Wasser große, seidenpapierartig dünne Hautlappen [1]) zu entnehmen, die nicht eine einzige dickere Welle oder zerrissene Partie aufweisen. Jede tiefere Verletzung ist mit dem Instrument völlig ausgeschlossen, die narbenlose Heilung der Entnahmestelle tritt demnach schon in acht Tagen ein.

Bei ausgedehnten Verbrennungen der Beine ist es oft schwierig, eine genügende Menge Läppchen zu gewinnen; Versuche an Leichen haben mir gezeigt, daß mit dem Messer von jeder beliebigen Körperstelle, dem Rücken, der Brust, dem Bauch, der Beugeseite der Extremitäten etc., Transplantationslappen von großer Fläche zu erhalten sind; auch können im Notfall von ein und derselben Stelle zwei dünne Oberhautläppchen unmittelbar nacheinander erfolgreich abgenommen werden. Mit dem gedeckten Messer läßt es sich wegen der Größe der einzelnen Lappen wesentlich sparsamer arbeiten, sodaß die Gesamtwundfläche zum Schluß weniger umfangreich ist.

Um nochmals zu wiederholen, empfiehlt sich mein gedecktes Transplantationsmesser wegen der Schnelligkeit des Operierens, der Ueberflüssigkeit von Assistenz, der außerordentlichen Gleichmäßigkeit der Lappen, der Möglichkeit, letztere ganz besonders lang und breit zu erhalten, [2]) der Vermeidung tieferer Verletzungen und der dadurch bedingten schnelleren Heilung der Entnahmestellen. Vor dem Hofmannschen Messer zeichnet es sich durch seine Größe, seinen massiven Bau, die Unmöglichkeit des Versagens des (bei Hofmann federnden) Bügels und die mit Hilfe von Eichstrichen in wenigen Sekunden mögliche gebrauchsfertige Einstellung aus.

Uterus-Elevator — ein neues Instrument zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus.

Von Dr. C. Barth in Kurort Kislowodsk (i. Kaukasus.)

Zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus stehen uns zwei Methoden zur Verfügung: die manuelle und die instrumentelle. Die erstere hat den Nachteil, daß es auch dem geübten Gynäkologen nicht immer gelingt, manuell den Uterus aufzurichten; Spannung und Fettansatz der Bauchdecken können ein unüberwindliches Hindernis bilden und uns veranlassen, zur Chloroformnarkose zu greifen. Doch eines so geringfügigen Eingriffes wegen ist die Narkose nicht immer erlaubt und auch nicht immer möglich. Die instrumentelle Methode hat den Nachteil, daß wir bei ihr mit der Sonde in das Cavum uteri eingehen müssen — ein an und für sich nicht indifferenter Eingriff — um durch Hebeldruck auf die Vorderwand des Cavum uteri die Gebärmutter aufzurichten. Führt man eine dünne Sonde in den Uterus ein, so kann man bei dieser Manipulation seine Wand perforieren oder verletzen; derartige Fälle sind in der Fachliteratur beschrieben worden. Will man aber eine dicke Sonde, wie z. B. die Orthmannsche Zangensonde einführen, so muß man meist vorher die Cervix erweitern, d. h. der Patientin Schmerzen verursachen. Ist zudem der Uterus gravid, so ist die instrumentelle Aufrichtung des retroflektierten Uterus selbstverständlich kontraindiziert. Es bleibt noch eine Methode zu erwähnen übrig, das ist die Belastung. Sie leistet nach meinen Erfahrungen gute Dienste bei gravidem retroflektierten Uterus, wo man langsam und vorsichtig den graviden Uterus aus dem kleinen Becken über das Promontorium herüber in die Bauchhöhle heben will. Die Methode ist zeitraubend und läßt beim nicht graviden und nicht vergrößerten Uterus im Stich, weil die Druckfläche des Uterus zu gering ist.

Zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus habe ich mir ein Instrument anfertigen lassen, das die Nachteile der genannten Methoden nicht besitzt. Das Instrument, aus Metall hergestellt und vernickelt (d. h. vollkommen aseptisch), hat die Form eines Hodgepessars, dessen vorderer Schnabel in leichtem Bogen in einen handlichen Griff übergeht. Das Instrument wird steril, über der Spiritusflamme leicht angewärmt und gut eingefettet wie ein Hodgepessar mit der rechten Hand in die Vagina eingeführt, wobei der Griff des Instruments außerhalb der Vagina mit der linken Hand fixiert wird. Sodann überzeugt man sich mit dem Zeigefinger der rechten Hand davon, ob der Schnabel des Instruments im hinteren Scheidengewölbe liegt, drängt mit der linken Hand durch

---

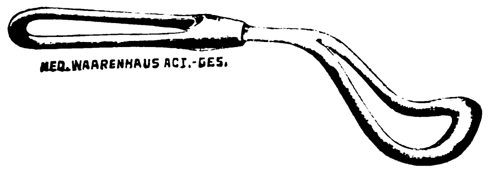
[1]) Es ist gesetzlich geschützt und wird von der Firma Louis und H. Löwenstein, Berlin, in den Handel gebracht.

[2]) Ein entsprechendes Glasgefäß kann von Löwenstein bezogen werden.

[1]) An der Leiche konnte ich Lappen vom Nacken bis zur Wade herunterschneiden!

[2]) Die Gegner großer Lappen können sie mit spitzer Cooperscher Schere durchlöchern.

Druck auf den Griff das Instrument fest ins Scheidengewölbe, zieht den Zeigefinger der rechten Hand soweit aus der Scheide heraus, daß er im Introitus vaginae unter den Hals des Instrumentes zu liegen kommt, umfaßt gleichzeitig mit der rechten Hand den Griff und drückt ihn nun nach unten und hinten, wobei der Zeigefinger der rechten Hand den empfindlichen Introitus vaginae schützt. Durch diese Hebelwirkung wird der Uterus aufgerichtet, wovon man sich mit Hilfe der linken Hand überzeugen kann. Im Gegensatz zur Sonde besitzt dieses Instrument den Vorzug absoluter Ungefährlichkeit, d. h. soweit ein Instrument überhaupt ungefährlich sein kann. Bekanntlich kann selbst die Hand des Gynäkologen, das rücksichtsvollste Instrument, wenn sie z. B. technisch falsch oder brutal massiert, peritonitische Reizerscheinungen und Eierstocksentzündungen hervorrufen. Wie leicht sich mit diesem Instrument ein retroflektierter Uterus aufrichten läßt, ist müßig theoretisch zu erörtern, davon muß man sich in der Praxis überzeugen. Soll nach der Aufrichtung des Uterus ein Hodgepessar eingeführt werden, so bleibt das Instrument im hinteren Scheidengewölbe liegen, an der Oberfläche des Instruments entlang wird der Ring eingeführt, und erst wenn der Ring im hinteren Scheidengewölbe ist, zieht man das Instrument heraus. Es kann also hierbei nicht vorkommen, was bei den früheren Methoden häufig geschah, daß gleich nach Entfernung der Sonde resp. des Fingers der Uterus wieder nach hinten herüberfiel, noch bevor man den Ring eingeführt hatte. Zur Bestimmung der Größe des einzuführenden Pessars sind Teilstriche und Zahlen auf den Hals des Instrumentes eingekerbt, sodaß man, wenn man seinen Griff nach vorn und oben hebt und den Hals des Instruments mit dem vorderen Scheidengewölbe mittels des Zeigefingers verbindet, an der Kreuzungsstelle die Größe des entsprechenden Pessars ablesen kann. Ich benutze seit zwei Jahren das Instrument zu meiner größten Zufriedenheit. Mit Erfolg habe ich damit Adhäsionen in mehreren Sitzungen dehnen und lösen können und bedeutende Erleichterung und Besserung Patientinnen mit Parametritis posterior schaffen können, natürlich in Kombination mit den üblichen therapeutischen Maßnahmen. Das Instrument wird von der Firma „Medizinisches Warenhaus“, Aktiengesellschaft, Berlin, Karlstraße, nach meinen speziellen Angaben angefertigt und in verschiedenen Größen geliefert, auch kann es als Ansatzstück zum Vibrationsmassageapparat geliefert werden zur Behandlung der Parametritis posterior.



Standesangelegenheiten.

Die Lage der außerordentlichen Professoren an den preußischen Universitäten.

Von G. Mamlock.

Seit geraumer Zeit beschäftigt die Unterrichtsverwaltung, Volksvertretung und auch die breite Oeffentlichkeit, soweit sie Anteil nimmt am akademischen Leben, die Stellung der außerordentlichen Professoren.

Um was es sich handelt, ist in dieser Wochenschrift 1908, No. 1, S. 31 und 1910, No. 24, S. 1143 ganz allgemein bereits mitgeteilt, ferner hat J. Schwalbe in einem Aufsatz über die „Reformbestrebungen der deutschen Universitätslehrer“ (1909, No. 46—48) sehr wesentliche Einzelfragen dieses Gegenstandes behandelt.

Soweit in diesem Artikel das Thema nicht erschöpft werden konnte, soll das in nachfolgenden Zeilen geschehen, auf Grund des neuesten und wohl vollständigsten Materials, das soeben von dem Vorstand der Vereinigung a. o. Professoren Preußens in Form einer Denkschrift herausgegeben ist.[1])

Regierungsseitig ist zwar diese Denkschrift bemängelt worden (in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses): Die Statistik der Denkschrift könne nicht als maßgebend betrachtet werden, weil sie verschiedene Kategorien a. o. Prof. durcheinanderwerfe und weil darin Göttingen und Berlin[2]) fehlten. Im Plenum (50. Sitzung, 16. März) hat der Abgeordnete **Friedberg** diese Einwürfe bereits zurückgewiesen; jedenfalls bestätigt der Regierungsvertreter selbst auf Grund einer eigenen Statistik die verhältnismäßige — richtiger hieße es: unverhältnismäßige — Vermehrung der a. o. Prof. im Vergleich zu den Ordinarien. Die Zahlen waren vor 20 Jahren: Ordinarien : Extraordinarien = 75,23 : 24,77; heute ist das Verhältnis 69,84 : 30,16. Käme es allein auf die numerischen Verhältnisse an, so würden auch diese Zahlen, die günstiger liegen als die der Denkschrift, schon eine bedenkliche Verschlechterung der Aussichten für die a. o. Prof. ankünden. Der erwähnte Ausschluß der 26 Göttinger a. o. Prof. würde selbst dann nicht ins Gewicht fallen, wenn diese die Zustände für garnicht verbesserungsbedürftig und deshalb die Denkschrift für entbehrlich gehalten hätten. Aber es ist im Gegenteil anzunehmen, daß ihre Antworten das Gesamtresultat der Enquete nicht erheblich beeinflußt hätten.

Im folgenden sollen im wesentlichen die für **Mediziner** besonders in Betracht kommenden Verhältnisse Berücksichtigung finden, und nur zum Verständnis der Gesamtlage sei vorangestellt, was die Denkschrift an Material bringt und was durch sie erreicht werden soll:

Das Extraordinariat war ursprünglich[1]) und ist nach den Universitätsstatuten noch heute ein Warte- und Durchgangsposten, was sich in erster Reihe in den Rang- und Besoldungsverhältnissen ausdrückt. Dieser Zustand war so lange erträglich, als absolut und relativ viel weniger Extraordinariate vorhanden waren als Ordinariate. Seit der ständigen Zunahme der Extraordinariate, mit der die der Ordinariate nicht Schritt gehalten hat, sind die Extraordinariate immer oder meist Lebensstellungen. Zurzeit kommen drei Extraordinariate auf etwa vier bis fünf Ordinariate, sodaß die Ziffern der Wartezeiten und die Altersverhältnisse der a. o. Prof. sehr hoch sind. Und nicht nur rein äußerlich betrachtet handelt es sich nicht mehr um „Durchgangsposten“, sondern diese Auffassung verbietet auch die Tatsache, daß die a. o. Prof. größtenteils ganz selbständige Lehraufträge haben und keineswegs etwa meist „entlegene Spezialfächer vertreten“. Viele Disziplinen, die meist oder fast immer von a. o. Prof. vertreten werden, sind als wichtig anerkannt, weil für sie auch Ordinariate bestehen. Auch sind vielfach a. o. Prof. wie die o. Prof. verantwortliche Leiter von Instituten etc. und prüfen wie o. Prof. in staatlichen Prüfungen.

Unterscheidet sich sonach das Extraordinariat sachlich vielfach nicht vom Ordinariat, so hat es immer noch die historische, sekundäre akademisch-korporative Stellung: Benachteiligung bei den Prüfungen, Zurücksetzung bei Institutsbenutzung, Vorlesungsverteilung und, damit direkt zusammenhängend, Schädigung der Einnahmen von Kollegiengeld sowie ungünstige Beeinflussung auf die Zahl der Zuhörer; vor allem aber die Ausschließung von der akademischen Verwaltung, insonderheit der Erledigung der eigenen Angelegenheiten.

Den Hauptgrund für die Verhältnisse sieht die Denkschrift u. a. in der Sparsamkeit der Regierung, die mit dem „Hilfslehrersystem“ billiger arbeitet; dann aber in der überkommenen Machtstellung der o. Prof.

Die Denkschrift sieht im Interesse eines gedeihlichen Entwicklungsganges der Universitäten folgende Forderungen für unabweisbar an:

Ein Lehrbedürfnis ist nur durch eine wirkliche Vollstelle (Ordinariat) zu decken. (Ein Ordinariat kostet den Staat nicht mehr als eine Oberlehrerstelle.) — In der Erläuterung zu diesem Passus heißt es: „Fächer also, deren Bedeutung für die Wissenschaft, den Unterricht, die Allgemeinheit anerkannt ist, sollen auch durch Ordinariate vertreten werden.“

Was ist aber darunter zu verstehen? Hierüber werden schon die Ansichten sehr geteilt sein; und welcher a. o. Prof. wird dem von ihm vertretenen Fach nicht all die eben genannten Eigenschaften zusprechen? Daß diese Schwierigkeit tatsächlich besteht, erhellt aus den Mitteilungen des Unterrichtsministers in der Budgetkommission des Preußischen Abgeordnetenhauses. Bekanntlich können seit der Verfügung am 30. Mai 1910 die a. o. Prof. mit vollem Stimmrecht an den Fakultätssitzungen teilnehmen, in denen über ihre sonst nicht vertretene Disziplin beraten wird; nun hat aber der Minister sich „begreiflicherweise“ noch nicht mit den Wünschen der a. o. Prof. beschäftigt, „da erst festzustellen sei, welche Fächer als solche Spezialfächer anzusehen seien, daß sie von den a. o. Prof., wenn in den Fakultäten darüber verhandelt werde, vertreten werden können.“

Einen lehrreichen Beitrag für Bewertung einer Disziplin bieten ferner die Erwägungen über die Beibehaltung eines Extraordinariates für **Orthopädie**, die seinerzeit nach **Hoffas** Tode laut wurden[2]), und die hier in No. 11, S. 506 erwähnte, ganz auffallend verspätete Verleihung des Ordinariats an einen der ersten internen Mediziner, der Chef einer Propädeutischen Klinik war.

Die zweite Forderung der Denkschrift geht dahin, daß die a. o. Prof. an der Selbstverwaltung der Universitäten, insbesondere Wahl von Rektor und Senat, teilnehmen. Soweit die Verwaltung bisher durch o. Prof. geführt wird, tritt das Plenum der o. und a. o. Prof. an deren Stelle. Ist die Zahl der a. o. Prof. größer als die der o., so wird die Zahl der zur Teilnahme berechtigten a. o. Prof. in angemessener Weise beschränkt. In den engeren Senat tritt eine bestimmte Zahl von a. o. Prof. ein. — Hierzu ist zu bemerken, daß nach der genannten Verfügung die a. o. Prof. bei der Rektorwahl mitwirken dürfen, mit der Einschränkung, daß die Zahl der a. o. Prof., die daran teilnehmen, nicht mehr als die Hälfte der o. Prof. betragen dürfe (es haben deshalb ev. die jüngeren a. o. Prof. bei dieser Gelegenheit auszuscheiden). Wohlgemerkt handelt es sich dabei immer nur um die etatsmäßigen a. o. Prof., sodaß die Denkschrift der Befürchtung Raum gibt, die zahlreichen außeretatsmäßigen a. o. Prof. und Abteilungsvorsteher würden noch mehr benachteiligt, und eine solche Herabsetzung sei um so weniger berechtigt, als die Rechte der „persönlichen" Ordinarien die gleichen seien wie die der etatsmäßigen.

---

[1]) Magdeburg, Creutzsche Verlagsbuchhandlung.

[2]) Die eigenartigen Verhältnisse, die nicht im gewöhnlichen Sinne als normal-akademische bezeichnet werden können, ließen die Ausscheidung Berlins gerechtfertigt erscheinen.

[1]) Lenz, Geschichte der Kgl. Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin. Halle a. S. 1910, Bd. 1, S. 530.

[2]) Diese Wochenschrift 1908, No. 7.

Außerhalb Preußens sind neuerdings ähnliche Bestimmungen getroffen: Am 7. März hatte das Großherzoglich hessische Ministerium des Innern die vom Gesamtsenat der Universität **Gießen** beschlossenen Leitsätze für die Neuregelung der Rechtsverhältnisse der o. Honorar-Prof. und etatsmäßigen a. o. Prof. genehmigt und die Universität mit Vorschlägen wegen Aufnahme entsprechender Vorschriften in die Universitäts-Satzungen beauftragt. Diese Leitsätze lauten:

1. Die etatsmäßigen a. o. Prof. an der Landesuniversität, welche ein in ihrer Fakultät nicht vertretenes Spezialfach vertreten, sollen in dieser Fakultät Sitz und beschließende Stimme haben, wenn es sich um Angelegenheiten ihres Spezialfachs handelt. — 2. Die Frage, ob ein etatsmäßiger Extraordinarius Vertreter eines in der Fakultät nicht vertretenen Spezialfaches ist, soll von Fall zu Fall entschieden werden, bis zur Aufstellung fester Grundsätze durch die Fakultäten. — 3. Die Entscheidung über diese Frage soll der Landesuniversität zustehen. — 4. Die Entscheidung der vorgenannten Frage erfolgt durch den Gesamtsenat nach Anhörung der betreffenden Fakultät. — 5. Den etatsmäßigen Extraordinarien steht das Recht der Teilnahme an der Rektorwahl zu, jedoch mit der Maßgabe, daß die Gesamtzahl der hiernach wahlberechtigten a. o. Prof. die Hälfte der Gesamtzahl der etatsmäßigen o. Prof. nicht übersteigen darf. Wird diese Beschränkung wirksam, so steht das Wahlrecht den der Anziennität nach ältesten etatsmäßigen a. o. Prof. zu. — 6. Alle den etatsmäßigen a. o. Prof. zu gewährenden neuen Rechte sind in gleicher Weise auch den o. Honorar-Prof. einzuräumen.

In **Baden** hat das Ministerium über die Berechtigung zur Teilnahme an der Wahl des Prorektors und die Stimmfähigkeit der a. o. Professoren in der Fakultät folgende Verordnung erlassen: 1. Den o. Honorar-Prof. und den etatsmäßigen a. o. Prof. steht das Recht, den Prorektor aus der Zahl der o. Prof. zu wählen, mit der Maßgabe zu, daß die Gesamtzahl der hiernach wahlberechtigten o. Honorar-Prof. und etatsmäßigen a. o. Prof. die Hälfte nicht übersteigen darf. Wird diese Grenze überschritten, so scheidet die erforderliche Anzahl der nach der Anziennität jüngeren Dozenten aus. Für die Berechnung der Anziennität ist die Ernennung zum o. Honorar-Prof. und die Ernennung zum etatsmäßigen a. o. Prof. gleich zu behandeln. — 2. Den etatsmäßigen a. o. Prof., die eine ordentliche Professur oder eine Lehrstelle für ein in der Fakultät nicht vertretenes Spezialfach innehaben, steht in allen Angelegenheiten ihres Spezialfaches — jedoch ausgenommen die persönlichen Fragen — Sitz und Stimme in der Fakultät zu. Die Entscheidung darüber, welche Fächer als Spezialfächer in obigem Sinne anzusehen sind, trifft die Fakultät.[1])

Auch an der Württembergischen Landesuniversität Tübingen wird die Stellung der a. o. Prof. und Privatdozenten neugeregelt. Nach einer Mitteilung des Kultusministers im Finanzausschuß der Kammer am 28. März wird den a. o. Prof. unter gewissen Voraussetzungen die Beteiligung an den Fakultätssitzungen sowie eine Vertretung im Senat eingeräumt werden. Die rechtliche Stellung der Privatdozenten wird durch Gesetz geregelt. Damit dürfte dann wohl die Eingabe erledigt sein, die am 11. Juli 1908 die nichtetatsmäßigen a. o. Prof. und Dozenten an den Senat der Universität Tübingen gerichtet hatten und in der sie ihre Wünsche zum Ausdruck brachten.

Weiter wird in der Denkschrift verlangt, daß die a. o. Prof. von allen Verhandlungen der Fakultät, die Fragen des Unterrichts betreffen, in Kenntnis zu setzen sind.

In allen Angelegenheiten, die das Fach eines a. o. Prof. betreffen, soll dieser zu den Beratungen der Fakultät zugezogen werden und stimmberechtigt sein, einerlei, ob sein Fach in der Fakultät durch einen o. Prof. vertreten ist oder nicht.

Die a. o. Prof. haben in derselben Weise wie die Fakultätsmitglieder das Recht, bei der Beurteilung der von ihnen angeregten **Dissertationen** wie bei der mündlichen Prüfung als Vertreter ihres Faches zu fungieren.[2])

Die Lehrmittel und -räume in Instituten und Seminaren müssen den a. o. Prof. an allen Universitäten ebenso wie den o. Prof. für Forschung und Lehre zur Verfügung stehen.[1])

Das Gehalt der a. o. Prof. ist so zu erhöhen, daß ihre Zurücksetzung gegen die übrigen akademisch gebildeten Staatsbeamten aufhört.

Außeretatsmäßige a. o. Prof. müssen spätestens nach drei Jahren etatsmäßig werden; die bisherigen außeretatsmäßigen a. o. Prof., die länger als drei Jahre im Amt sind, sind, sofern ihr Extraordinariat nicht in ein Ordinariat umgewandelt wird und soweit sie nicht anderweitig ein Hauptamt bekleiden, alsbald zu etatsmäßigen a. o. Prof. zu ernennen. Die Stellen der Abteilungsvorsteher sind in etatsmäßige Extraordinarien oder Ordinarien mit Lehrauftrag zu verwandeln.

Soweit die Wünsche der Denkschrift; wie man sieht, käme deren Erfüllung einer fundamentalen Aenderung der gegenwärtigen Universitätsverhältnisse gleich, und man wird eben deshalb befürchten müssen, daß die Verwirklichung all der genannten — übrigens im großen und ganzen wohl berechtigten — Forderungen daran vielleicht wenigstens vorerst scheitern dürfte.

Insbesondere bedenklich scheint der vorgeschlagene Umwandlungsmodus der Extraordinariate in Ordinariate, weil man damit ähnliche Zustände herbeiführen wird wie bei den medizinischen Privatdozenten und titulierten Professoren in Berlin; man sieht sich schließlich einem Embarras de richesse gegenüber und kann die Geister, die man rief, nicht los werden.

Man darf sich darüber nicht täuschen, daß eine eventuelle Verminderung der Extraordinariate (und das ist der springende Punkt der Denkschrift) durch Uebergang in Ordinariate allein nicht zu erzielen ist: Gleichzeitig müßte dann die Neuergänzung der Extraordinariate aus dem Heer der Privatdozenten hintangehalten werden. Und daß letztere die etatsmäßigen Extraordinariate mit derselben Energie für sich verlangen werden wie die a. o. Prof. die Ordinariate, das lassen die zielbewußten Verhandlungen der Konferenz der deutschen Privatdozenten erkennen.[2]) Auf der im Juli 1910 in Halle abgehaltenen ist ausdrücklich als „Hauptforderung" aufgestellt, „daß die Verhältnisse der Extraordinarien in Preußen nicht in einseitiger Weise geregelt werden . . . . ." Auch mehren sich die Fälle, wo allgemein anerkannte Privatdozenten aus dem Lehrkörper ausscheiden, weil sie nicht a. o. Prof. werden; gerade dieser Punkt hat wiederholt der Unterrichtsverwaltung Schwierigkeiten bereitet. Sie sah sich z. B. 1884 gezwungen, einige hochverdiente Privatdozenten der Medizin in Berlin mit dem Professortitel abzufinden, weil die Fakultät im allgemeinen der Schaffung neuer außerordentlicher Professuren widerstrebte; der Minister selbst verkannte demgegenüber nicht, daß eine solche Haltung eine Ungerechtigkeit gegen viele hervorragende Dozenten sei.[3])

Immerhin soll nicht verschwiegen werden, daß auch aus den Reihen der o. Prof. selbst Stimmen im Sinne der Denkschrift laut werden: so hat in No. 103 der Vossischen Zeitung (Berlin 2. März) der Ordinarius für evangelische Theologie in Bonn, **Meinhold**, sich durchaus den Forderungen der a. o. Prof. angeschlossen; und ein so maßvolles Blatt wie die Magdeburgische Zeitung tritt in ihrer No. 6 (vom 10. März) lebhaft für eine Universitätsreform im Sinne der Denkschrift ein.

Für die Mediziner im besonderen bringt die Denkschrift als wichtigste Belege folgende Angaben: Das Anstellungsalter der a. o. Prof. (berechnet für das Etatsjahr 1908/1909) ist: 37,1 Jahr (das der o. Prof. ist 38,63).

Unterrichtspflichten. Vielfach kommt schon in der Art des dem a. o. Prof. erteilten Lehrauftrages zum Ausdruck, daß er nicht nur den o. Prof. zu ergänzen, sondern eine besondere Disziplin ganz selbständig zu vertreten hat: z. B. Kinderheilkunde und innere Poliklinik zur Ergänzung.

---

[1]) In Freiburg werden neuerdings auch Extraordinarien zu den Prüfungen hinzugezogen, aber als überzählige Glieder der Examenskommission. Die Begründung des Nichtordinarienverbandes hat es im Gefolge gehabt, daß in einer staatlichen Examenskommission ein Extraordinarius mit dem Vorsitz betraut worden ist.

[2]) Zum Vergleich sei eine soeben in Budapest erlassene Verfügung betr. Regelung der Verhältnisse der Extraordinarien mitgeteilt, die wir unserm Mitarbeiter, Herrn Dr. T. v. **Györy**, verdanken: In Budapest hatten bisher die sämtlichen besoldeten außerordentlichen öffentlichen Professoren den nämlichen Sitz im Professorenkollegium wie die ordentlichen, und zwar bis zur Hälfte der Zahl der letzteren. Neuerdings werden nun außerordentliche öffentliche Professuren kreiert werden dürfen, deren Inhaber keinen Sitz in der Fakultät haben. Die Bedeutung dieser Verfügung besteht darin, daß durch sie die Möglichkeit gegeben ist, eine bedeutend größere Zahl außerordentlicher Professoren besolden zu können, als es bisher der Fall war, wo von den zahlreichen außerordentlichen Professoren die überwiegende Majorität nur den Titel besaß, nicht aber auch das Professorengehalt, da mit dem letzteren auch das Recht des Sitzes in der Fakultät verbunden war.

[1]) In München sind die zu erstrebenden und erreichbar erscheinenden Forderungen bezüglich der Instituts- und Lehrmittelbenutzung in einer Reihe von Thesen zusammengefaßt worden, bei deren Abfassung sich außer dem dortigen Nichtordinarienverbande auch die Ortsgruppe des deutschen Hochschultages beteiligt hat, dem auch Ordinarien angehören. — Daß übrigens der Verwirklichung dieser Forderung erhebliche Schwierigkeiten im Wege stehen, hat **Baensch** (Straßburg) auf der Konferenz deutscher Nichtordinarienvereinigungen in Halle 1910 betont.

[2]) Max Michaelis (Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 23) hat bereits eine Vertretung der Privatdozenten im akademischen Senat gefordert.

[3]) Diese Wochenschrift 1884, No. 34, S. 549.

Noch selbständiger erscheint das Extraordinariat in der Form der Bestallung, wenn sie dem betreffenden a. o. Prof. überhaupt nur eine selbständige Disziplin zuweist und auf deren Anschließung an ein bestehendes Ordinariat verzichtet (allenfalls heißt es noch: im Einvernehmen mit dem Fachordinarius, im Verein mit den Fachordinarien), z. B. Kinder- oder Ohrenheilkunde.[1]

Zum Beweise, daß die den a. o. Prof. erteilten Lehraufträge keineswegs „entlegene Wissenschaften" oder „minder wichtige Spezialitäten" betreffen, führt die Denkschrift folgende Disziplinen an, die mit den besonders bezeichneten Ausnahmen von a. o. Prof. vertreten werden:

Physiologie, Chirurgie, Innere Medizin, Medizinische Poliklinik[2] und propädeutisch klinischer Unterricht, Impftechnik, Ohrenheilkunde,[1] Laryngologie-Rhinologie,[3] Ohren-, Hals-, Nasenkrankheiten, Haut- und Geschlechtskrankheiten,[4] Allgemeine Chirurgie der Zähne, Gerichtliche Medizin und Impfunterricht, Gerichtliche und soziale Medizin, Gerichtliche Medizin, Kinderheilkunde,[1] Kinderheilkunde und medizinische Poliklinik, Hygiene (spez. Bakteriologie), Pharmakologie,[5] Toxikologie.

Nach dem bekannten Grundsatz „auch der Teufel kann sich auf die Schrift berufen", kann man aus dieser Zusammenstellung doch auch im Gegensatz zu der Denkschrift sich nicht verhehlen, daß keineswegs all die genannten Fächer ohne weiteres in Ordinariate umzuwandeln wären; daß — soweit es durchführbar ist — die Tendenz dazu seitens der Regierung vorhanden ist, erkennt die Denkschrift übrigens (S. 36) selbst an; sie befindet sich damit auch in prinzipieller Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Unterrichtsministers in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 16. März: Danach wird das Extraordinariat für eine Disziplin, deren dauernder Wert sich allmählich zeigt, in ein Ordinariat verwandelt; so ist z. B., wie hier No. 12, S. 559 schon erwähnt ist, zunächst die Umwandlung der Extraordinariate für Gerichtliche Medizin in Ordinariate in Aussicht genommen. Dagegen lasse sich z. B. die Frage bezüglich der Kinderheilkunde deshalb nicht in derselben einfachen Weise lösen, weil vielfach erst Kliniken zu schaffen sind. Daß das alles nicht immer so schnell und in so weitem Umfang geschehen kann, wie es an sich vielleicht wünschenswert wäre, liegt an der finanziellen Lage des Staates. Diesen Erwägungen hat sich auch der wärmste Fürsprecher der a. o. Prof., der fortschrittliche Abgeordnete Cassel, durchaus nicht verschließen können.

Einen etwas vermittelnden Standpunkt vertrat im Herrenhaus bei der Beratung des Etats des Ministeriums der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten (neunte Sitzung, 7. April) Fürst zu Salm-Horstmar. Er stellte sich zwar im allgemeinen auf den Boden der Denkschrift, namentlich auch was die außeretatsmäßigen a. o. Prof. betrifft, jedoch sieht er nicht die Hauptschwierigkeit in dem dauernden Belassen der a. o. Prof. in „Durchgangsstellen", sondern in ihrer Benachteiligung hinsichtlich der Besoldung gegenüber anderen Staatsbeamten von derselben Bildungsstufe, z. B. den Oberlehrern an den höheren Anstalten; damit wird die Angelegenheit allerdings ganz auf das finanzpolitische Gleise geschoben und gerät so vielleicht überhaupt auf den toten Punkt. Wohin man mit zu weitem Nachgeben kommen würde, zeigt die Forderung eines Nationalliberalen nach Schaffung von Ordinariaten für Soziale Medizin an allen Universitäten; ferner der im Herrenhause ausgesprochene Wunsch, das Extraordinariat für Geschichte der Medizin in Berlin in ein Ordinariat umzuwandeln. In der Begründung wies u. a. der Redner, Geheimrat Küster (Berlin-Marburg), auf Leipzig, wo die Geschichte der Medizin ein Ordinariat sein solle; das ist irrig, auch in Leipzig ist sie Extraordinariat. Im übrigen liegen hier die Verhältnisse infolge der Puschmann-Stiftung besonders günstig und gestatten nicht ohne weiteres einen Vergleich.

Weiter birgt ja auch das Material der Denkschrift selbst Beweise dafür in sich, daß die Dinge unterschiedlich zu behandeln sind: denn die Verhältnisse der Göttinger Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, die gebieterisch ein Ordinariat verlangen, werden sicher nicht an anderen Universitäten sich wiederholen.

Außer dem eigentlichen Lehrauftrag kommt nun gerade bei Medizinern vielfach die Leitung (Mitleitung) von Instituten (Kliniken etc.) hinzu, die Arbeitslast und Pflichtenkreis erheblich erweitern. Die Denkschrift nennt 20 derartige Posten. (In Berlin werden acht Institute von a. o. und drei von o. Honorar-Prof. selbständig geleitet).

Gewöhnlich ist damit gleichzeitig eine Tätigkeit als Examinator bei staatlichen Prüfungen (nicht eigentlich akademischen) verbunden: Aerztliche und zahnärztliche Vorprüfung, ärztliche Hauptprüfung; a. o. Prof. prüfen in Pathologie, Chirurgie, Innerer Medizin, Frauenheilkunde, Impftechnik, Pharmakologie, Zahnheilkunde, Anatomie (für Turnlehrer); in Berlin: Chirurgie, Augenheilkunde und Zahnheilkunde (ein o. Honorar-Prof. für innere Medizin).

---

[1] Erstere ist nur in Breslau und Berlin, letztere in Halle und Berlin Ordinariat.

[2] In Berlin = o. Hon.; in Bonn o.

[3] In Berlin = o. H.

[4] In Berlin = o. Hon.; in Breslau o.

[5] Ueberall o. außer Kiel.

Die Begründung einer Stiftungsuniversität in Frankfurt a. M.

Von **W. A. Freund** in Berlin.

(Schluß aus No. 16.)

Ich muß mich auf diese magere Wiedergabe des Inhaltes der ausgezeichneten Denkschrift beschränken. Vor allem muß ich auf eine Prüfung der realen Angaben, speziell der finanziellen Seite der Sache verzichten. Es wird Sache der hier miteinander verhandelnden Behörden sein, genau zuzusehen, ob die augenblicklich zu Gebote stehenden, freiwillig geleisteten Mittel für die jetzt bestehenden Anstalten und Institute ausreichen und mit welcher Sicherheit auf neu zu schaffende Mittel für Fortführung und den Fortschritten der Wissenschaften adäquate Neueinrichtungen der Anstalten und Institute zu rechnen sei. Hierfür dürfen wir auf die in Deutschland bisher unerhörte und an Amerika erinnernde Opferwilligkeit der reichen Privatleute und der Kommune von Frankfurt a. M. mit Vertrauen hinweisen.

Wir gehen jetzt an die Beantwortung unserer drei Fragen: 1. Was hat die medizinische Wissenschaft und Kunst von der Frankfurter Stiftungsuniversität zu erwarten? Wir dürfen in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" diese Frage an die Spitze stellen. Die neue Universität stellt eine Bereicherung der medizinischen Forschungs- und Lehrinstitute in Deutschland dar, und die Erfahrung lehrt, daß solcher Zuwachs Forschung und Lehre stets gefördert habe. Zunächst kommt für geeignete Unterbringung der das praktische Jahr absolvierenden Mediziner die Neugründung mit ihren großen, modern ausgestatteten Instituten sehr gelegen. Vor der weiteren Erörterung aber müssen wir einige wichtige Punkte, an welche die Gegner des Projektes den Hebel ansetzen möchten, besprechen. — Ist nicht zu befürchten, daß die schöne, reiche Alma mater francofurtiensis an ihre neben idealer auch sehr materielle Milch liefernden strotzenden Brüste bildungs- und nahrungdurstige Jugend in Scharen einladen, kleinere Nachbaruniversitäten entvölkern und am Ende das ohnehin alle gelehrten Berufe, speziell den ärztlichen belastende Proletariat vermehren würde? Merkwürdig nimmt sich daneben der Einwand aus, daß Frankfurt für eine Universitätsstadt zu teuer sei. — Was das ersterwähnte Moment betrifft, so sei darauf hingewiesen, daß das Uebermaß an Studenten sich auf die Großstadt-Universitäten Berlin, München, Leipzig konzentriert. Eine sicherlich erwünschte Entlastung würde aus leicht erklärlichem Grunde und nach den bisherigen Erfahrungen nicht den Kleinstadt-Universitäten zugute kommen. Gerade die Großstadt Frankfurt wird für diese Entwicklung vortrefflich geeignet sein. Die Denkschrift weist mit Recht als durchaus wahrscheinlich darauf hin, „daß die Begründung der Frankfurter Universität den in kleineren Städten belegenen Nachbaruniversitäten voraussichtlich keinen erheblichen Abbruch tun würde: sie dienen . . . . der Befriedigung anderer studentisch-wissenschaftlicher Bedürfnisse, und es ist unwahrscheinlich, daß Studenten, denen die Kleinstadt und deren studentisches Leben anziehend erscheint, in Zukunft die Großstadt Frankfurt vorziehen werden."

Aber auch die Furcht vor einer ungesunden Steigerung der Aerztezahl, vor schädigendem Anwachsen der Konkurrenz und bedenklicher Aufzucht ärztlichen Proletariats ist erfahrungsgemäß unbegründet. Ich erinnere mich, daß besorgte Statistiker (o Statistik!) ziemlich regelmäßig, etwa von zehn zu zehn Jahren, auf die ebengenannten Uebelstände mit der an die Abiturienten gerichteten Warnung vor dem Medizinstudium hingewiesen haben. In einem solch kritischen Stadium befinden wir uns gegenwärtig, und man[1] weist besorgt auf folgende Zahlen: Am 1. November 1910 betrug die Anzahl der Aerzte im Deutschen Reiche 32 449, das sind 480 Aerzte mehr als im Jahre zuvor. Die Anzahl der Studenten der

---

[1] „Nova medica", Frankfurt a. M., 1. Jahrgang, No. 1.

Medizin ist noch weit beträchtlicher; im Sommersemester 1909 betrug ihre Zahl 9239, im Wintersemester 10 263, dagegen im Sommersemester 1910 schon 11 125. Das sind fast 2000 Mediziner mehr. Der Artikel schließt:

> „Wir alle müssen uns der Presse mehr und mehr bedienen, um Eltern und Abiturienten darüber aufzuklären, wie überfüllt unser Stand ist. Auch ist es sehr empfehlenswert, die Primaner direkt durch Verteilung geeigneter Drucksachen über die trüben Aussichten des Studiums der Medizin aufzuklären.“

Diese hypochondrische Auffassung der Situation ist unberechtigt. Die Verhältnisse des praktischen Lebens haben sich im Auf und Ab durch Selbstregulierung immer wieder auf ein erträgliches Mittelmaß gesetzt. Nicht die schwache Besetzung der Stellen in einem gelehrten oder praktischen Fache lockt die Jugend zur Ergreifung dieses oder jenes Studiums; sonst müßte im Augenblick ein Andrang zu dem Studium der evangelischen Theologie stattfinden, deren gegenwärtig spärliche Vertreter an manchen Orten den Bedarf an Pastoren nicht decken. Was die Jugend zu einem bestimmten Studium hinzieht, ist das neu aufblühende, frisch erstarkende, Frucht und Erfolg versprechende Leben des Faches. Darum strömt die heutige Jugend zum Studium der technischen Fächer, der Naturforschung und der Medizin. Dies ist die wirksame Kraft, welche die Studenten in die verschiedenen Fakultäten verteilt und später die Zahlenverhältnisse der Berufsvertreter in der Gesellschaft mit Notwendigkeit reguliert. Das willkürliche Zu- oder Abraten ist dieser Macht gegenüber ohne Erfolg. Wie kompliziert übrigens und schwierig zu beurteilen die Verhältnisse speziell im medizinischen Berufsleben sind, beweist der auffallende Mangel an Militärärzten bei der eben besprochenen Ueberfüllung des ärztlichen Standes im allgemeinen.

Für die Lehrhaftigkeit und Tüchtigkeit der Frankfurter medizinischen Anstalten und ihrer Direktoren zur Förderung der medizinischen Wissenschaft und Praxis haben wir glücklicherweise bereits vollwichtige Zeugnisse. Von den Direktoren der klinischen Anstalten und Institute werden seit 1901 regelmäßig Fortbildungskurse abgehalten, die sich einer sehr lebhaften, stetig zunehmenden Beteiligung Frankfurter und zu 25—30% auswärtiger Aerzte erfreuen. Weiterhin werden von einzelnen der Dozenten und klinischen Direktoren Vorlesungen und Practica bei den Stabsarztkursen für die Aerzte des 18. Armeekorps gehalten. Weigert und Albrecht haben, wie jetzt Prof. F. Fischer, Jahre hindurch Demonstrationskurse für die Aerzte abgehalten, wie auch seit einiger Zeit täglich nachmittags Demonstrationen der bei den Sektionen gewonnenen interessanten Präparate mit eingehenden Besprechungen stattfinden. Die für die Aerzte des praktischen Jahres bestimmten Plätze in den verschiedenen Kliniken und Instituten sind immer besetzt. Die Herren nehmen nicht nur innerhalb ihres eigenen Wirkungskreises an allem teil, sondern haben auch Gelegenheit, an interessanten Arbeiten in anderen Instituten sich weiter zu bilden, was um so leichter von statten geht, als das Ehrlichsche Institut, die Senckenbergische pathologische Anatomie, das Hygienische, Physiologische, Krebsforschungs-Institut und andere auf demselben Terrain nebeneinander liegen. Die früheren Volontärarztstellen an den städtischen Anstalten wurden 1906 in besoldete umgewandelt. Bei der Senckenbergischen Anatomie bestehen noch zwei Volontär-Assistentenstellen. Alle 14 Tage sind in den verschiedenen Instituten abwechselnd neben den Vorträgen des Aerztlichen Vereins wissenschaftliche Vorträge unter dem Vorsitze und oft unter direkter Beteiligung der verschiedenen Institutsleiter. Von den direkten wissenschaftlichen Forschungsleistungen führe ich nur folgende an. Die „Frankfurter Zeitschrift für Pathologie“ wurde 1907 von Albrecht unter Beteiligung von Edinger begründet. Sie bringt pathologisch-anatomische Originalarbeiten und wird mit Unterstützung der Senckenbergischen Stiftungen herausgegeben. Weigerts ausgezeichnete Neuroglia-Arbeit erschien 1896 im 19. Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Diese Abhandlungen gibt die Gesellschaft seit 1854 auf ihre Kosten als Folge des 1834 zuerst erschienenen „Museum Senckenbergianum“ heraus unter sehr erheblichen Aufwendungen. Ein Band kostet 8000 bis 16 000 M. Von seiten der Stadt erhält die Gesellschaft keinerlei Zuschüsse. Die Abhandlungen enthalten vorwiegend naturwissenschaftliche Arbeiten, aber auch vergleichend anatomische oder rein anatomische. Es genügt, auf die in den letzten zehn Jahren erschienenen Arbeiten Ehrlichs und seiner Schüler hinzuweisen. Sie stehen in bezug auf richtige Fragestellung und Gründlichkeit, Originalität der Bearbeitung und Erfolg in erster Reihe.

Wenn die medizinische Wissenschaft wie alle Naturwissenschaft unendlich wie ihr Gegenstand ist, wenn ihr Wesen in stetigem Vorwärtsschreiten mittels reeller Arbeit an richtig gestellten Fragen besteht, so ist klar, daß alles, was dieses Vorwärtsschreiten einzuengen oder lahmzulegen geeignet ist, beseitigt werden muß. Keine Disziplin verlangt Voraussetzungslosigkeit energischer als die Medizin und Naturforschung. Nach diesen Grundsätzen stehen die Frankfurter Leistungen schon gegenwärtig auf einem hohen Standpunkt. Paulsen in dem von W. Lewis verfaßten, Sr. Majestät dem Deutschen Kaiser gewidmeten Werke „Die Universitäten im Deutschen Reiche“ 1904, S. 36 sagt:

> „Es ist kein Zweifel, daß die Medizin der exakten Forschung, zu der sie unter der Führung jener (mechanistischer) Anschauung sich wendete, die gewaltigen Fortschritte verdankt, die Wissenschaft und Praxis seitdem gemacht haben. Die Bedeutung, welche die Medizin im 19. Jahrhundert für das Volksleben gewonnen hat, kommt in dem gewaltigen Wachstum der medizinischen Fakultäten in Hinsicht sowohl auf die Zahl der Lehrer und Studierenden, als auch auf die Ausdehnung der Institute und Kliniken zur Erscheinung“.

Und an dieser segensreichen Entwicklung hat Frankfurt in der Arbeit seiner Anstalten einen bedeutenden Anteil.

Wir fragen zweitens: Was hat Frankfurt von der Gründung der Stiftungsuniversität zu erwarten? Die Erfüllung eines seit langen Jahren ersehnten und gepflegten Wunsches, ihre tüchtigen, unter großen Opfern geleisteten Bestrebungen zur Hebung des allgemeinen Kulturfortschrittes in Deutschland und in der eigenen Stadt stabilisiert zu sehen, ist durchaus selbstverständlich und zu begünstigen. Frankfurt flicht durch diese Gründung seinem alten Rufe, als eine vorzugsweise durch den Handel emporgekommene Kulturmacht zu gelten, ein neues Blatt in seinen Ruhmeskranz: jetzt auch als Universitätsstadt neben den altberühmten Universitäten eine neue Bildungsstätte für das deutsche Volk zu werden. Auf der anderen Seite spricht Frankfurt durch das großartige Anerbieten an den preußischen Staat die Anerkennung aus, daß die Erfüllung seiner früheren Bestrebungen zur Erlangung einer Universität doch erst durch seine Angliederung an Preußen auf realen Boden gebracht und gefördert worden ist; die Annahme der Darbietung der Universität ist als ein neues, festes Band inniger Vereinigung der ehemaligen Reichsstadt mit Preußen anzusehen.

Endlich drittens: Was hat Deutschland von der neuen Stiftungsuniversität zu erwarten? Zunächst eine Bereicherung seiner in aller Welt hochgeschätzten Lehr- und Forschungsanstalten. Schon jetzt bringt Frankfurt in bezug auf Handelswissenschaft und auf die Technologie (Elektrizität und Aviatik) neue Zweige in die akademische Lehrtätigkeit. Wenn ich in meiner Arbeit für das Jubelheft der 100 jährigen Feier der Berliner Universität das 19. Jahrhundert im Gegensatz zu dem philosophischen 18. Jahrhundert als das pragmatische bezeichnet habe, so erleben wir mit der Gründung der Stiftungsuniversität Frankfurt im Beginn des 20. Jahrhunderts die Geburt eines in dem normalen Entwicklungsgange inzwischen reif gewordenen Organismus echt modernen pragmatischen Charakters, wie ihn auch die als Zentralstelle für Forschungs-Institute ins Leben gerufene Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft trägt. In diesem Sinne ist die Beschränkung auf drei Fakultäten, die juristische, philosophische, medizinische, aufzufassen. Ganz naturgemäß sproßt diese neue Schöpfung aus den alten, den realen Forschungen gewidmeten Frankfurter Instituten.

F. Paulsen schreibt (a. a. O., S. 31):

> „Mit dem Ziele des akademischen Unterrichts, daß er zu wissenschaftlicher Selbsttätigkeit führen müsse, ist eine Voraussetzung gegeben: die Lehr- und Lernfreiheit. Die Denk- und Lehrfreiheit ist im 18. Jahrhundert im ganzen als Grundrecht der deutschen Universität anerkannt.“ — Und S. 38, nach Schilderung des Charakters und

der Bestrebungen der deutschen Burschenschaften: „Zugleich wurden die Universitäten zu schützenden Burgen freiheitlicher Gesinnung gegenüber der kirchlichen und politischen Reaktion, die seit den zwanziger Jahren immer stärker einsetzte, Erklärungen und Festreden von Professoren wurden in der dumpfen Stille jener Tage zu politischen Ereignissen.“

Wenn die Frankfurter Denkschrift (S. 28) für die Organisation der Universität betont: „Die durch Art. 20 der preußischen Verfassung gewährleistete Grundlage voraussetzungsloser freier Forschung und Lehre, unabhängig von konfessionellen und politischen Richtungen, würde vor allem festzulegen sein;“ — so gibt die Geschichte Frankfurts und der Charakter seines Bürgertums die Garantie der Befolgung dieses Grundsatzes.

Wir aber wollen uns der frohen Aussicht auf Eingliederung der jüngsten Schwester in die Familie der deutschen Universitäten mit derselben Freude, mit der wir die Gründung der Straßburger Universität begrüßt haben, hingeben in der festen Ueberzeugung, daß die Bestätigung des Frankfurter Projekts dem deutschen Vaterlande zum Segen gereichen werde.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kaiser Wilhelms-Akademie veranstaltete am 20. d. M. eine Gedächtnisfeier für Ernst v. Leyden, der an diesem Tage das 79. Jahr vollendet hätte. Der Generalstabsarzt Exz. v. Schjerning schilderte in tiefempfundener Rede Leydens Bedeutung vornehmlich für das Militärsanitätswesen und übergab der Akademie eine von ehemaligen Schülern gestiftete Marmorbüste Leydens. Eine genaue Würdigung von Leydens Leben und Streben gab darauf Stabsarzt Dr. Bassenge.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit erläßt einen Aufruf, „zur dauernden Erinnerung an das Wirken Ernst v. Leydens eine Stiftung ins Leben zu rufen, welche den Namen Ernst v. Leyden-Stiftung zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit führen soll“. Beiträge werden an die Direktion der Diskonto-Gesellschaft, Berlin W. 8, Unter den Linden 35, oder ihre Depositenkassen und Zweigstellen im Reiche erbeten.

— Die Proff. DDr. Aoyama (Tokio) und Ramón y Cajal (Madrid) sowie Staatsminister v. Pischek (Stuttgart) sind zu Ehrenmitgliedern der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung gewählt, Proff. DDr. Koblanck und Kraus (Berlin) zu Vorstandsmitgliedern des Deutschen Zentralkomitees.

— Ueber das sogenannte Zentral-Spezialitäten-Bureau deutscher Aerzte (vgl. No. 11, S. 509; No. 15, S. 704), teilt uns der „Markenschutzverband“ folgendes mit: „Herr Goldhammer hatte an mehrere unserer Mitglieder je 500 M für die Aufnahme einer Spezialität in die von ihm herauszugebende Liste beansprucht. Die von uns angestellten Ermittlungen haben ergeben, daß die Bezeichnung „Bureau Deutscher Aerzte“ unrichtig war; diese Bezeichnung mußte notwendig eine irrtümliche Auffassung über die Art und Bedeutung des Unternehmers herbeiführen. Auf Grund der §§ 3, 4 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb haben wir deshalb Herrn Goldhammer aufgefordert, diese irreführende Bezeichnung in Zukunft zu unterlassen. Herr Goldhammer hat hierauf unserem Verbande gegenüber in bindender Form die Erklärung abgegeben, daß er die Bezeichnung „Zentral-Spezialitäten-Bureau Deutscher Aerzte“ bereits aufgegeben habe und diese Bezeichnung auch für die Zukunft nicht mehr wiederherstellen bzw. unterlassen wird. Aus diesem Grunde haben wir von gerichtlichen Maßnahmen Abstand genommen.“ — Also eine abermalige Bestätigung dafür, daß wir mit gutem Grunde vor dem Goldhammerschen Unternehmen gewarnt haben!

— Prof. Dr. Theodor Jaensch in Halensee hat 1000 M für die Bearbeitung folgender physio-psychologischer Preisaufgabe ausgesetzt: „Es ist durch umfassende und sachgemäße, wissenschaftlich einwandfreie physiologische Versuche festzustellen, welche Grundeigenschaften für die leichte und schnelle Lesbarkeit einer Weltschrift — zumal Druckschrift — in Betracht kommen, und welche der zurzeit gebräuchlicheren Schriftformen diesen Bedingungen am meisten entsprechen. Die Versuche sind nach streng physiologischen Grundsätzen und unter strengster kritischer Behandlung aller in Betracht kommenden Voraussetzungen auszuführen.“ Die näheren Bestimmungen der Preisausschreibung werden noch bekannt gegeben werden.

— Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte (28. Mai, Dresden). Referatthemata: 1. Die Aussichten der Säuglingsfürsorge. Ref.: Herr Hohlfeld (Leipzig). — 2. Die Beziehungen zwischen Anomalien der Geburt und Störungen in der Entwicklung des Kindes. Ref.: Herren Risel (Leipzig) und Wagner-Hohenlobbese (Dresden). Vorträge sind bis zum 7. Mai bei Prof. Soltmann in Leipzig anzumelden.

— VIII. Tuberkulose-Aerzte-Versammlung (Dresden, 12. und 13. Juni). Tagesordnung: Bericht über die Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Sachsen. — Ueber Kläranlagen für Anstalten und Einzelgebäude. — Hydriatische Behandlung in den Lungenheilstätten. — Erfahrungen über das Kochsche albumosefreie Tuberkulin. — Tuberkulinreaktion und Anaphylaxie. — Mit der Versammlung ist eine gemeinsame Besichtigung der Hygieneausstellung und im Anschluß an die Versammlung ein Besuch der sächsischen Tuberkuloseeinrichtungen vorgesehen. Näheres durch die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W., Königin Augusta-Straße 11.

— III. Internationaler Chirurgenkongreß (26.—30. September, Brüssel). Referate: 1. Lungen- und Pleurachirurgie. Ref.: Garrè (Bonn), Gaudier (Lille), Girard (Genf), Lenormand (Paris), Ferguson (Chicago), Van Stockum (Rotterdam), Sauerbruch (Zürich) und Friedrich (Marburg). — 2. Colitis. Ref.: Sonnenburg (Berlin), Segond (Paris), Gibson (New York), D'Arcy Power (London). — 3. Pancreatitis. Ref.: M. M. Michel (Nancy), Körte (Berlin), Giordano (Venedig). Mit dem Kongreß wird verbunden 1. eine Ausstellung von Präparaten und Dokumenten, die sich auf das Studium und die Behandlung der Frakturen beziehen. Zur Beteiligung an dieser Ausstellung, die allen Aerzten offen steht, wende man sich direkt oder durch Vermittlung des Nationalkomitees (Proff. Bier, Exzellenz Czerny, Kümmell, Payr, Rehn, Sonnenburg) an den Generalsekretär der Gesellschaft Prof. Depage, 75, Avenue Louise in Brüssel; 2. eine Ausstellung von chirurgischen Apparaten und Instrumenten. Die für die Ausstellung bestimmten Gegenstände sind an das Generalsekretariat der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel, 75 Avenue Louise, in der Zeit vom 20. bis 31. August zu senden. Das Sekretariat wird auch für geeignete Aufstellung und Rücksendung nach Schluß des Kongresses Sorge tragen. Das Programm der Sitzungen wird so geregelt sein, daß es den Ausstellern ermöglicht wird, ihre Präparate resp. Apparate den Mitgliedern der Vereinigung während der Dauer des Kongresses zu demonstrieren. Seitens der Eisenbahn wird eine Ermäßigung von 50% des allgemeinen Tarifs bewilligt. Die Sitzungen der Gesellschaft sind öffentlich, aber nur Mitglieder der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie haben das Recht, sich an den Diskussionen zu beteiligen. Der Delegierte für Deutschland, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg, Berlin, Hitzigstr. 3, ist zu näherer Auskunft bereit.

— 5. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, 2.—4. Oktober in Frankfurt a. M. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems. (Ref. Nonne, Hamburg.) — 2. Einfluß des Tabakrauchens auf die Entstehung von Nervenkrankheiten. (Ref. v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich, Wien.) Alles Nähere durch den Schriftführer Prof. Dr. S. Schoenborn in Heidelberg.

— Die Abteilung für Medizin und Naturwissenschaft der Freien Studentenschaft beabsichtigt im Sommersemester eine dreitägige Reise nach Dresden zur Besichtigung der Hygieneausstellung zu machen. Die Führung wird ein Berliner Universitätsprofessor übernehmen; die Kosten werden durch die wahrscheinlich gewährte Eisenbahnermäßigung u. a. sehr niedrig sein. Nichtstudenten können in beschränkter Anzahl teilnehmen. Alles Nähere durch cand. med. Weinberg, Berlin O. 27, Wallner-Theaterstr. 23.

— Nach einer Meldung der Vossischen Zeitung in Berlin besitzt zurzeit die Universität Perugia einen einzigen Medizinstudierenden im vierten Semester. Dieser Hörer kostet die Universität 50 000 Lire. Bereits im vorigen Jahre mußte man dort wegen der geringen Zahl der Hörer des fünften und sechsten Semesters verschiedene Kollegien aufgeben. Die Abwanderung der Studenten macht Riesenschritte. Aehnlich liegen die Dinge an manchen anderen der 24 italienischen Universitäten. Viele freuen sich, wenn sie 200 bis 250 Studierende aufweisen können. Am meisten gefährdet erscheint zurzeit die Existenz der Universität in Messina.

— Stiftungen, Legate etc. Chicago. James H. Patten hat der Medizinischen Fakultät, die schon 800 000 M von ihm erhalten hat, 200 000 M für ein Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten geschenkt. — Moskau. Die Firma Gebr. Tschetwerikow hat 100 000 Rubel zur Gründung eines Tuberkulose-Krankenhauses gestiftet.

— Bonn. Vom 4.—20. Mai finden unentgeltliche Fortbildungsvorträge mit Demonstrationen statt. Meldungen bis 29. April unter Beifügung von 3 M Einschreibgebühr an Dr. Laspeyres, Kaiserstr. 26.

— Düren. Die Stadtverordneten haben die Errichtung eines Wohlfahrtsamts beschlossen, in dem vereinigt sind: die Fürsorge für Säuglinge, für heranwachsende Kinder bis zum sechsten Lebensjahre, für Tuberkulöse, für Krüppel und für Trunksüchtige bzw. Alkoholkranke.

— Essen a. R. Die Stadt hat den Bau eines Wöchnerinnenheims beschlossen.

— Hamburg. Der Aerztliche Verein hat am 28. März eine Petition an den Reichstag gerichtet, worin die unveränderte Aufrechterhaltung des Impfgesetzes vom 14. April 1874 gefordert und namentlich auf die Gefährlichkeit der „Gewissensklausel“ hingewiesen wird. Die Eingabe bringt u. a. die furchtbare Pockenepidemie in Hamburg

(1870–1872), welche 4053 Opfer (d. i. $17^{0}/_{00}$ der Bevölkerung) forderte, in Erinnerung. — Dr. E. **Krieg** feierte am 19. April das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Heidelberg.** Vom 17.—29. Juli finden ärztliche **Fortbildungskurse** statt. Anmeldungen bis 1. Juli an Priv.-Doz. Dr. **Wilmanns**, Psychiatrische Klinik. Honorar für badische Aerzte 15 M, für auswärtige außerdem 1,50 M für jede belegte Kursstunde.

— **Karlsruhe.** Alle Auskünfte etc. betr. Versammlung der südwestdeutschen Irrenärzte sind erhältlich durch Dr. **Neumann**, Stefanienstraße 71.

— **Köln.** Ein **Verein zur Förderung des Museums für Volkshygiene** hat sich gebildet.

— **München.** Den **Assistenzärzten der städtischen Krankenhäuser** hat der Magistrat das Kostgeld von 600 auf 1000 M erhöht, ab 1. Januar 1912 soll auch das Anfangsgehalt von 1000 M auf 1200 M erhöht werden und jedes Jahr um 200 M bis auf 2000 M steigen. Die Kostentschädigung für die Assistenzärzte im Sanatorium Harlaching wird von 1,35 M auf 1,75 M täglich erhöht.

— **Rostock.** Die **Mecklenburgische Lungenheilstätte** in den Göldenitzer Tannen bei Schwaan soll im Laufe dieses Sommers unter Leitung von Dr. **Dittmann** in Schwaan eröffnet werden. Die Oberleitung wird von der Medizinischen Universitätsklinik und -poliklinik in Rostock wahrgenommen werden. Die Poliklinik soll zugleich als Anmelde- und Fürsorgestelle für das ganze Land fungieren. Die Direktorialgeschäfte wird Prof. Dr. **Martius** führen. Außerdem wird der Medizinischen Klinik noch ein Geschäftsführungsausschuß beigegeben werden. Die Anstalt ist für Männer bestimmt. Als Tagessatz für den einzelnen Kranken sind 3,50 M festgesetzt. Die Mitgliedsbeiträge des mecklenburgischen Landesvereins sollen in Zukunft zunächst dazu benutzt werden, Unbemittelten in der Lungenheilstätte einen kostenlosen Aufenthalt zu ermöglichen. Die Errichtung einer Anstalt für Frauen ist in Aussicht genommen.

— **Schöneberg.** Die Stadtverordneten haben 134 000 M für Erbauung einer **Desinfektionsanstalt** bewilligt.

— **Wiesbaden.** Der **Deutsche Kongreß für innere Medizin** hat vom 19. bis 22. April zum erstenmal unter seinem neuen Namen und seinen neuen Satzungen getagt. Auch die prinzipiellen Nörgler, deren Geisteskraft sich zunächst und vorwiegend darauf richtet, an jeder Erscheinung die Schattenseiten herauszufinden und überwertlich zu zeichnen, dürften der Meinung sein, daß der äußere Ablauf dieses Kongresses dank seiner strafferen Konstitution und nicht weniger dank der sorgfältigen Vorbereitung und energischen, verständnisvollen Leitung seitens des Vorsitzenden Geheimrat v. **Krehl** weitgehenden Anforderungen entsprochen hat. Die bisher übliche Hetzarbeit des Vorsitzenden, der, bewaffnet mit Stundenglas und Glocke, am zweiten bis vierten Tage den Vortragenden nach zehn bis drei Minuten den Redefaden abschnitt und von mancher sorgfältigen Ausarbeitung zwei Drittel unter den Tisch des Hauses fallen ließ, wurde glücklich vermieden, und der Diskussion, einer der wesentlichsten Aufgaben der Kongresse, konnte freierer Spielraum gewährt werden. Freilich mußte, um dieses Resultat zu erzielen, ein Teil von Vorträgen zu kurz kommen, was gewiß für die Betroffenen recht schmerzlich gewesen ist. Allein die Aufgabe, bei der satzungsgemäß beschränkten Zeit, sämtliche angemeldeten Vorträge nebst angeschlossenen Diskussionen zu erledigen, dürfte für ihre allseitig befriedigende Lösung nicht weniger Schwierigkeiten bieten als die Quadratur des Zirkels. — Der Inhalt der Vorträge wird durch die Schlußnote: ruhige, gründliche Einzelarbeit richtig gekennzeichnet werden, die Kurve lief vom ersten bis letzten Tage fast in derselben Höhe, ohne nennenswerte Schwankungen nach auf- und abwärts. Auch das Referat des ersten Tages über Wesen und Behandlung der Diathesen bildete keine Ausnahme. Die Herren Referenten **His** (Berlin), **Pfaundler** (München) und **Bloch** (Basel) gaben ausgezeichnete Ueberblicke über das Geschichtliche und Diathesen in der inneren Medizin, Diathesen in der Kinderheilkunde und in der Dermatologie, aber viel neues Licht wurde auf dieses noch recht problematische Forschungsgebiet nicht geworfen, und gar mancher ging aus der Sitzung „klug als wie zuvor“ — noch ein relativ günstiger Fall — von dannen. Trotzdem darf diese Verhandlung nicht als unfruchtbar oder gar völlig verfehlt bezeichnet werden; sie bedeutet einen wohl gerechtfertigten Versuch, die bisherigen Mitteilungen auf diesem Felde, namentlich diejenigen ausländischer Forscher, kritisch zu sichten und zu einem Urteil darüber zu gelangen, ob es sich bei dem Begriff der Diathesen um einen für die Pathologie und Therapie verwertbaren systematischen Prozeß handelt, oder ob unsere Studien auf die Galvanisierung einer Leiche hinauszukommen drohen. Sicherlich wird diese Verhandlung Anregung zu neuen Untersuchungen geben und damit einen Teil ihrer Aufgabe erfüllen. — Die anderen Vorträge berührten fast sämtliche Gebiete der Inneren Medizin, stellenweise knüpfte sich an Einzelstudien eine recht lebhafte prinzipielle Diskussion, wie z. B. an den Vortrag von **Magnus-Levy** (Berlin) über Haferkuren bei Diabetes oder an denjenigen von **Hohlweg** (Gießen) über die Bedeutung des Reststickstoffes für die Nephritis und Urämie. — Der nächste Kongreß findet unter der Leitung von **Stintzing** statt. J. S.

— **Christiania.** Die Gesellschaft der Wissenschaften hat zum auswärtigen Mitglied Prof. Dr. **Kraepelin** (München), die Norwegische medizinische Gesellschaft zu auswärtigen Ehrenmitgliedern die Proff. DDr. **Ewald**, **Flügge** (Berlin), **Fuchs** (Wien) und H. **Sahli** (Bern) gewählt.

— **Hongkong.** Am 20.—27. Januar 1912 findet der 2. Kongreß der **Ostasiatischen Gesellschaft für Tropenkrankheiten** statt.

— **Lyon.** Dr. C. **Debierre**, Prof. der Anatomie, ist zum Senator der Republik gewählt.

— **Moskau.** Der **Verein russischer Aerzte** feierte am 15. April das 50jährige Bestehen.

— **St. Petersburg.** In der Militärmedizinischen Akademie sind Kurse zur Bakteriologie der **Pest** und **Cholera** und Desinfektionslehre eingerichtet worden.

— **Rom.** Ueber die Stellung der **Privatdozenten** wird in letzter Zeit lebhaft verhandelt. Es ist unter dem Vorsitze von Prof. **Bianchi** eine besondere Kommission eingesetzt worden, der mannigfache Wünsche, u. a. auch von der Vereinigung römischer Privatdozenten, vorgetragen wurden. Die Sonderkommission wird vorschlagen, die Zulassung zur Privatdozentur abhängig zu machen von der Vorlegung wissenschaftlicher Arbeiten und dem Nachweise der Befähigung, zu unterrichten und zu demonstrieren. Die Entscheidung soll von einer Kommission getroffen werden, deren Vorsitzender ein ordentlicher, von der Fakultät zu ernennender Professor ist und die außerdem bestehen soll aus zwei ordentlichen Professoren und zwei Privatdozenten aus demselben (oder einem ähnlichen) Fache, in dem der Kandidat zu lesen beabsichtigt. Die Mitglieder dieser Prüfungskommission werden auf ein Jahr vom Minister nach Vorschlag der Fakultäten bzw. auf Grund eines besonderen Reglements ernannt. Die Kommission tagt in der Regel in Rom, kann aber auch an der Universität zusammentreten, an der der Kandidat sich habilitieren will. Die Privatdozenten sollen das Recht haben, nach Erledigung der erforderlichen Formalitäten an jeder italienischen Universität zu lesen. Die Kollegiengelder sollen den Privatdozenten durch die Universitätskasse zugehen. An der Hergabe der Hörsäle, Instrumente, Sammlungen etc. seitens des Staates soll nichts geändert werden, und auch das Verhältnis der Privatdozenten zur Fakultät, zum akademischen Senat, Rektor etc. soll dasselbe bleiben. S.

— **Hochschulpersonalien.** **München:** Priv.-Doz. Dr. **Oberndorfer**, Prosektor am Städtischen Krankenhause r. I., ist mit Wirksamkeit ab 1. Juli in gleicher Eigenschaft an das neue Krankenhaus München-Schwabing berufen. — **Straßburg:** Prof. Dr. **Moritz** hat den Ruf nach Köln als Nachfolger von Prof. **Matthes** angenommen. — **Prag:** Dr. A. **Gorkisch** hat sich für Frauenheilkunde, Dr. J. **Verocay** für Pathologische Anatomie an der Deutschen Universität habilitiert. — **Wien:** Dr. G. **Bonvicini** hat sich für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — **Basel:** Prof. Dr. **Gerhardt** hat einen Ruf nach Würzburg erhalten. — **Angers:** Dr. **Tesson**, Prof. der Chemie und Toxikologie, ist in den Ruhestand getreten. — **Cagliari:** Prof. Dr. A. **Pepere** ist zum a. o. Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — **Dorpat:** Prof. Dr. A. **Rauber**, der bekannte Anatom, ist vom Lehramt zurückgetreten. — **St. Petersburg:** Prof. **Tschistowitsch** ist zum Prof. der Therapeutischen Klinik an der Militärmedizinischen Akademie, Priv.-Doz. Dr. W. **Jurewitsch** zum Prof. für Infektionskrankheiten und Bakteriologie, Prof. A. **Moissejew** zum Sekretär der Akademie, Prof. M. **Janowsky** zum Akademiker gewählt. — **Warschau:** Priv.-Doz. Dr. P. **Preobrashensky** (Moskau) ist zum a. o. Prof. der Neurologie und Psychiatrie ernannt.

— **Gestorben:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Manz**, emer. Direktor der Augenklinik in Freiburg i. B., am 20. April, 78 Jahre alt. — Dr. **James Macdonald Bentley**, bekannter Tropenmediziner, in Straits Settlements. — Dr. E. F. **Cushing**, Prof. der Kinderheilkunde an der Western Reserve-Universität in Cleveland. — Dr. M. **Nery**, Prof. der Neurologie und Psychiatrie in Rio de Janeiro. — Dr. W. F. **Sprimon** in Moskau, der Begründer und langjährige Herausgeber der angesehenen Zeitschrift Medizinskoe Obozrenie.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme ist erschienen: **Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie.** Neunte. neu ausgestattete Auflage. Abteilung 1: Allgemeiner Teil. Mit 235. zum Teil farbigen Abbildungen. Gebunden 6,00 M. Ateilung 2: Knochen, Bänder. Mit 439, zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. 9,50 M. Abteilung 3: Muskeln, Gefäße. Mit 410, zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. 15,00 M. — **Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung** zur Bekämpfung der Tuberkulose. Heft 1: Ueber den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker, von Stabsarzt Dr. B. **Möllers**. Preis 3,00 M. Heft 2: Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter, von Stabsarzt Dr. **Rothe**. Preis 2,20 M.

— Ich bin vom 15. April bis zum 1. Mai verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Adelaide Nutting und **Lavinia Dock, Geschichte der Krankenpflege.** Uebersetzt von Schwester Agnes Karll. Erster Band, mit 59 Bildern. Berlin, Dietrich Reimer, 1910. 580 S. geb. 10,00 M. Ref.: W. Haberling (Berlin).

Das von den beiden amerikanischen Oberinnen und Leiterinnen der Pflegerinnenorganisationen verfaßte, von Agnes Karll gut übersetzte Buch ist in erster Linie für das weibliche Pflegerinnenpersonal geschrieben und betont daher mit Nachdruck die führende Rolle, die von jeher die Frau in der Krankenpflege gespielt hat. Es nennt mit voller Berechtigung die dunkelste Periode der Krankenpflege die Zeit von Ende des 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, in der die Frauen „durch den langsamen Druck der männlichen Herrschaft an der untersten Grenze ihrer persönlichen Eigenart angelangt waren“. Doch ist das Buch, das ganz vorzüglich mit Trachtenbildern der verschiedenen Krankenpflegerorden und Ansichten von Hospitälern illustriert ist, auch für jeden, der für die Vergangenheit des Krankenpflegewesens Interesse hat, sehr lesenswert und bringt ein gutgesichtetes, überreiches Material für die Geschichte der Krankenpflege und der Hospitäler im Altertum, Mittelalter und in der Neuzeit bis zum Schlusse des 18. Jahrhunderts.

E. Küster (Berlin), Zur Geschichte der **Nierenschüsse.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5., H. 4. Bereits im Jahre 1763 hat Bilguer in seinem kriegschirurgischen Bericht aus dem preußischen Heere drei genaue Schilderungen dieser Verletzungen geliefert, welche im Auszug wiedergegeben werden.

Anatomie.

E. Gaupp (Freiburg), **Die äußeren Formen des menschlichen Körpers in ihrem allgemeinen Zustandekommen.** 22 Figuren. (13. Heft der Samm'ung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze, herausgegeben von E. Gaupp und W. Nagel.) Jena, Gustav Fischer, 1911. 57 S. 1,50 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Dieser Aufsatz — aus zwei Vorträgen entstanden — wendet sich vor allem an die Aerzte und wird diesen, soweit sie sich für Anatomie am Lebenden interessieren, sehr willkommen sein. Von den zahlreichen, bei den Vorträgen in Lichtbildern vorgeführten Darstellungen anatomischer Verhältnisse, Photographien nach dem Leben, Wiedergaben antiker Kunstwerke konnte hier nur ein kleiner Teil dem Aufsatze beigegeben werden. — Die Anatomie am Lebenden kommt wohl deshalb nicht so recht vorwärts, weil die Anatomen das lebende Material nicht haben und die Aerzte, die dies haben, zu sehr die praktischen Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen müssen.

L. R. Müller (Augsburg), Anatomie, Histologie und Physiologie des **N. vagus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 869; ferner Originalartikel in No. 13.)

Physiologie.

Bordet und Delange, Die Rolle der **Blutplättchen** bei der **Blutgerinnung.** Journ. de Bruxelles No. 15. Die Verfasser beschreiben mehrere Versuche, welche die dominierende Rolle der Blutplättchen bei der Gerinnung dartun.

E. Kalmus (Prag), **Pyridin-Hämochromogen** und **Kohlenoxydhämochromogen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Beschreibung einer Methode zur Reindarstellung von Pyridinhämochromogen und Kohlenoxydhämochromogen mit Abbildung der Kristalle.

Allgemeine Pathologie.

Pribram (Wien), **Schutzkräfte** der **Zellen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Die Schutzkräfte der organisierten Zellen sind bedingt durch das Gleichgewicht der physikalischen und chemischen Kräfte, das in jeder lebenden Zelle besteht. Durch die Störung des Gleichgewichtes werden Energien frei und für andere Zellen disponibel. Durch das kolloidale Milieu, in welchem sich solche Energiewandlungen abspielen, können derartige Kräfte in sehr kurzer Zeit intensive Wirkungen entfalten, weil ihnen durch Bildung von Molekülkomplexen große Oberflächen dargeboten werden, deren Reaktionsfähigkeit wesentlich größer ist als in den dissoziierten Molekülbestandteilen der kleinen Moleküle kristalloider Medien.

F. Schenk (Prag), Zuverlässigkeit des **Peptonnachweises** als Abbaureaktion bei der **Anaphylaxie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Die Versuche ergaben, daß wohl in den meisten anaphylaktischen Seris in dem nach erfolgter Koagulation eingeengten Filtrat Stoffe nachweisbar sind, die positive Biuretreaktion ergeben, daß das gleiche Verhalten jedoch annähernd bei ebensoviel Fällen von Normalseris vorliegt. Das Auftreten der Biuretreaktion im Serum anaphylaktischer Meerschweinchen, das man mit dem Antigen der Vorbehandlung in Reaktion treten läßt, kann daher nicht als für die Anaphylaxie spezifisch angesehen werden.

I. C. Schippers, **Antitryptische Wirkung pathologischer Harne.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Die Versuchsanordnung Schippers war die folgende: Zu dünnen Trypsinlösungen wurden die zu untersuchenden Harne zugesetzt, nach kurzer Bebrütung wurde Kaseinlösung zugefügt und nach der Grossschen Methode die Kaseinverdauung untersucht. Dabei ergab sich, daß die tryptische Verdauung durch den Gehalt des Harns an Eiweiß bzw. durch zu geringen Kochsalzgehalt störend beeinflußt wurde. Ganz abgesehen davon, daß die antitryptische Fähigkeit des Harns einstweilen eine größere klinische Wertigkeit nicht besitzt, spricht vieles dafür, daß diese Reaktionsfähigkeit kaum auf das Vorhandensein eines Antitrypsins bezogen werden darf. Mindestens aber ist die Methode von Gross ungeeignet, mit genügender Bestimmtheit den Nachweis von Antikörpern im Harn zu gestatten.

Goldmann (Freiburg i. Br.), Zur Biologie der **bösartigen Neubildungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Zunächst bespricht der Verfasser die Ausbreitung der malignen Neubildung bei Menschen und Tieren auf dem Wege der mannigfachen, die Gewebe durchziehenden Kanalsysteme, nicht allein den Blut- und Lymphgefäßen, sondern auch den anderen Kanalsystemen, wie Drüsenausführungsgängen, den Bronchien etc. folgend, und weist auf die Beziehung der peripherischen Nerven zu den malignen Neubildungen hin. Er betont, daß der Nervenstamm selbst meist frei von Karzinomzellen bleibt. Hieran schließt sich eine Erörterung über die Bedeutung der Gefäßneubildungen, wobei der Standpunkt derjenigen Forscher beleuchtet wird, welche in dem Auftreten bzw. Fehlen der Gefäßreaktion einen ausschlaggebenden Faktor für die Genese der künstlichen Tumorimmunität betrachten. Schließlich wird eine Analyse der Zellveränderungen gegeben, wie sie im Stroma der Geschwülste selbst und ihrer Umgebung, ganz besonders bei experimentell erzeugten Tumoren beobachtet werden. Auch die Frage der Allgemeinreaktion, im besonderen die Veränderungen an der Leber und Milz durch Karzinom wird erörtert und der Verfasser glaubt, daß die die Schädigung der Leberzelle bedingende Noxe auf dem Wege der Pfortaderäste der Leber zugeführt wird.

Helen und Albert Grünbaum, Experimentelle Beeinflussung des **Tumorwachstums.** Lancet 1. April. Durch Experimente an Mäusen und Ratten stellten die Verfasser fest, daß durch Injektionen von Antikobraserum Tumoren, die eine Größe von 1,5 cm nicht überschritten hatten, sich zurückbildeten. Diese Resultate können auch beim Menschen Verwertung finden. Allerdings werden diese kleinen malignen Tumoren am besten chirurgisch behandelt, nach der Operation jedoch können diese Injektionen zur Verhütung von Metastasen vorgenommen werden. Praktische Erfolge sind bis jetzt allerdings mit dieser Methode noch nicht erzielt.

Hosemann (Rostock), **Experimentelle Erzeugung** des **Echinococcus** durch Keimpfropfung. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Sie gelingt beim Kaninchen auf dreifachem Wege: Durch Verpflanzung von Stücken der Hydatidenmembran, durch Verimpfung von Tochterblasen, durch Injektion von Hytaditensand. Die auf letztere Weise erzeugten Echinokokken entwickeln sich aus den einzelnen Scolices. Ihr Lieblingsitz ist: Leber, Netz, Mesenterium, Milz, kleines Becken, Peritoneum. Nach intravenöser Injektion von Scolices entstehen Lungenechinokokken. Der multiple Echinoccocus der Bauchhöhle ist meist durch Keimzerstreuung entstanden. Auch diese Untersuchungen beweisen die Gefahr der Punktion des Echinococcus (Keimpfropfung). Empfehlenswert erscheint die sog. Formolage, d. h. Abtötung der Keime vor Eröffnung der Echinokokkenblase.

Pathologische Anatomie.

P. M. Chiari, Ausgedehnte **Lymphdrüsentuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Fall von mediastinalem tuberkulösen Lymphdrüsentumor mit starker Stenosierung beider Stammbronchien und teilweiser Durchsetzung ihrer Wand. Daneben eine ausgedehnte Lymphdrüsentuberkulose vom Charakter der Hodgkinschen Krankheit. Tuberkelbazillen waren in keinem der Drüsentumoren nachweisbar, dagegen regelmäßig und zahlreich Muchsche Granula.

Robertson, **Cor triloculare biatriatum.** Lancet 1. April. Die anatomischen Besonderheiten des mißgebildeten Herzens bestanden in einem dilatierten linken Herzohr, Persistenz der Venenklappen, verkleinertem rechten Herzohr, Obliteration der Trikuspidalklappe und Vorhandensein eines interaurikulären Foramen. Der rechte Ventrikel war obliteriert; Persistenz des Bulbus arteriosus, Vorhandensein von zwei Oeffnungen des Septum ventriculorum. Ferner bestand ein offener Ductus Botalli. Das Herz stammte von einem neun Wochen alten Kinde.

P. Geipel (Dresden), In die **A. pulmonalis perforierte Aortenaneurysmen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Zwei Fälle von Aneurysmen der aufsteigenden Aorta mit Perforation in die A. pulmonalis. Offenbar sind die Perforationen zweizeitig erfolgt, dergestalt, daß zunächst ein Einriß der äußeren Mediaschichten eintrat und erst später die Abreißung der inneren Mediaschichten und die Einstülpung der abgerissenen Teile in das Pulmonallumen erfolgte.

Mikrobiologie.

P. S. Medowikow, **Verminderung** der **bakteriziden Kraft** des **Dünndarms** unter Einwirkung einiger innerer und äußerer Agentien. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Der Verfasser führt die Magen-Darmerkrankungen im Gegensatz zu den Anschauungen der meisten deutschen Autoren doch wieder auf bakterielle Ursachen zurück. Nur sieht er als letzten Grund eine Schädigung des Darmepithels an; infolgedessen vermindere sich die bakterizide Kraft des Darmsaftes, und die auch sonst im Darm vorhandenen Bakterien können sich nun ungehindert vermehren und durch die Darmwand schließlich ins Blut gelangen. Zur Stütze dieser Anschauungen hat der Verfasser eine größere Anzahl von Experimenten bei Tieren vorgenommen, deren Darmepithel er einerseits durch starke Abführmittel, anderseits durch äußere Einwirkung: Lackierung der Tiere, zu schädigen suchte.

E. R. Flinzer (Stettin) **Proteus vulgaris,** Erreger eines **subperichondralen Rippenabszesses.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 5 u. 6. Der Fall betraf einen 62jährigen Kranken mit Rippeneiterung, bei dem Proteus als alleiniger Erreger exakt nachzuweisen war. Die Entzündung an der sechsten Rippe entstand im Anschluß an eine schwere, wahrscheinlich auch durch Proteusinfektion hervorgerufene Enteritis; der subperichondrale Rippenknorpelabszeß war wohl metastatischen Ursprungs.

Allgemeine Diagnostik.

R. Hochhaus (Köln), **Pektoralfremitus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Die Stärke des Pektoralfremitus hängt von dem Zustand der Lungen sowie von dem der Pleuren und der Brustwände ab. Durch Hyperämie und Exsudatbildung kann der Spannungszustand der Lungen derart geändert werden, daß eine Verminderung des Fremitus die Folge ist. So sind offenbar die Fälle von Pneumonie zu erklären, bei denen trotz Freiheit der Bronchien eine Abschwächung des Fremitus konstatiert werden kann. Während also Abnahme des Stimmzitterns bei ganz typischen Pneumonien beobachtet wird und deshalb die Verminderung des Fremitus differentialdiagnostisch nicht als Pneumonie unwahrscheinlich machendes Zeichen zu werten ist, spricht die Feststellung von Verstärkung des Fremitus stets für Verdichtung des Lungengewebes.

Th. Christen, Die neuen Methoden der **dynamischen Pulsdiagnostik** ohne Mathematik dargestellt. Münch. med. Wochenschr. No. 15. Die von Christen erdachte energometrische Pulsbestimmungsmethode stellt sich die Aufgabe, aus einem Blutvolumen, welches gegen einen gegebenen Manschettendruck Arbeit leistet, physikalisch-exakte Energiewerte zu gewinnen. Die Bestimmung der Volumgröße ist mit Hilfe des Energometers (Christen) außerordentlich einfach; man kann zu jedem beliebig gewählten Manschettendruck das gegen diesen Arbeit leistende Blutvolumen feststellen und in einer dynamischen Kurve fixieren, die für normale und pathologische Verhältnisse scharfe und praktisch verwertbare Differenzen aufweist. An Stelle dieser Stauungskurven dürfte es zur raschen Orientierung über den Zustand der Zirkulation wünschenswert sein, einen einzigen, für verschiedene Patienten vergleichbaren Energiewert aufzustellen. Die Lösung dieser Frage ist im Gange.

O. Prym (Bonn), **Sahli-Seilersches Probefrühstück.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Prym betont aufs neue, daß die butyrometrische Methode Sahlis fehlerhaft sei, wenn es gelte, die Menge der Magensaftausscheidung zu bestimmen. Prym weist darauf hin, daß die Voraussetzung Sahlis (gleichmäßig sich erhaltende Fettprozente) irrig und daß zudem der Speichelsekretion als verdünnender Komponente nicht genügend Rechnung getragen sei. Prym empfiehlt, für klinische Untersuchungen zu einer Mehlsuppe Bolus alba sowie Heidelbeersaft hinzuzusetzen. Durch Bestimmung der Farbenintensitätsänderung sowie durch Berechnung des Aschengehalts der ursprünglichen und der durch die Magensaftsekretion verdünnten Suppe lassen sich ziemlich genaue Anhaltspunkte über die Größe der Magensaftabscheidung gewinnen.

E. Fuld (Berlin), **Akustische Salzsäureprobe** mittels Natron. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Die Priorität gebührt zweiffellos A. L. Benedict in Buffalo, der die Brauseprobe bereits seit 1896 praktisch angewandt hat. Fuld ist jedoch auf diese einfache und für den praktischen Arzt sehr nützliche Probe unabhängig von dem amerikanischen Kollegen gekommen und hofft, daß sie in der Aerztewelt Eingang findet.

L. Ehrenberg, **Peptidspaltendes Vermögen** des **Mageninhaltes** und **Unzuverlässigkeit** des von Neubauer und Fischer angegebenen **Fermentdiagnostikums.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Die peptidspaltende Wirkung des Magensaftes steht in engen Beziehungen zu seiner chemischen Reaktion, und zwar in dem Sinne, daß eine gewisse Azidität die Spaltung erschwert oder verhindert, neutrale oder alkalische Reaktion dagegen die Spaltung begünstigt. Die Probe ist daher keineswegs für karzinomatöse Magensäfte spezifisch, sondern bei anaziden und leicht hypaziden Magensäften mit Leichtigkeit hervorzurufen.

P. Spehl, **Gallenfarbstoffreaktion. Blutreaktion.** Journ. de Bruxelles No. 14. a) 1 ccm einer gesättigten Lösung von Zitronensäure in Acid. acetic. glaciale werden zu 1—2 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit gefügt, hierauf das ganze mit zwei bis drei Tropfen einer Natriumnitritlösung (0,1 : 1000) überschichtet, worauf bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff ein grüner Ring entsteht. Seröse Flüssigkeiten sind vorher mit einigen Tropfen Oxalsäure zu versetzen. — b) Im Reagenzglas, das eine Marke bei 10 ccm trägt, werden 4 ccm frisch bereitete alkoholische Guajaklösung, 1 ccm 20 %ige Na_2CO_3-Lösung, 4 ccm Wasserstoffsuperoxyd (10 Volum-Prozent) und 1 ccm 96 % Alkohol zusammengebracht. Dieses Reagens hält sich ein bis zwei Stunden. Die zu untersuchende Flüssigkeit wird mit ¼ ihres Volumens Eisessig gemischt und mit 4—5 ccm Aether extrahiert, der Extrakt mit der gleichen Menge Reagens versetzt. Blaufärbung bei Anwesenheit von Blutfarbstoff.

F. Rittel-Wilenko (Czernowitz), Diagnostische Verwertbarkeit des **Tuberkelbazillennachweises** in den **Faeces.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Auf Grund der vorliegenden Sektionsbefunde ist dem regelmäßigen Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhlgang eine hervorragende diagnostische Bedeutung für eine spezifische Miterkrankung des Darmes zuzusprechen.

E. Garceau, **Zystoskop** für Ureterenkatheter mit großem Durchmesser. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Das beschriebene Instrument besteht aus zwei Teilen, dem oberen eigentlichen Katheterapparat und dem unteren optischen Teil. Beide Teile sind durch eine Zahnradvorrichtung so verbunden, daß eine Verschiebung beider Teile in einer beliebigen Richtung möglich ist. Das Zystoskop im ganzen hat ein Kaliber von No. 25 Charrière. Ein besonderer Vorzug des Instrumentes besteht darin, daß nach Entfernung des Katheterapparates vom optischen Teil letzterer an sich ein komplettes Irrigations- und Untersuchungszystoskop von No. 15 Charrière darstellt.

B. A. Thomas, Die **Chromoureteroskopie** in der funktionellen Nierendiagnostik. Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 4. Die Prüfung der Indigokarminprobe an 29 normalen und 40 kranken Nieren (Tabellen) ergab in einer Reihe von besonders chirurgischen Krankheiten einen hohen bis außerordentlichen diagnostischen Wert.

C. Fraenkel (Halle), **Wassermannsche Probe.** Mediz. Klinik No. 14. Beschreibung der Technik. Die Wassermannsche Reaktion ist zu einem unentbehrlichen Rüstzeug der modernen Diagnostik geworden. Die außerordentliche Subtilität der Probe verlangt durchaus, daß sie nur von geschultem Personal in den Anstalten ausgeführt wird. Abgesehen von der Sternschen Modifikation gibt keine der zahlreichen Abänderungen so genaue und zuverlässige Resultate wie die ursprüngliche Methode. Loewenberg (Berlin).

P. Schmidt (Leipzig), Apparatur und Technik der **Wassermannschen Reaktion.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Schmidt benutzt an Stelle des Brutschranks ein durchsichtiges Wasserbad, welches die direkte Beobachtung sämtlicher Phasen des Reaktionsablaufes gestattet, sich daher besonders zu Demonstrationszwecken eignet. Die Apparate sind bei Hugershoff-Leipzig erhältlich.

E. Scheidemantel (Nürnberg), Spezifizität der **Wassermannschen Reaktion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion bei 1212 Fällen, mit besonderer Einbeziehung von febrilen Erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten, Intoxikationen etc. Danach ist der stark positive Ausfall der Reaktion fast absolut spezifisch für Lues. Inkomplette Hemmungen wurden bei stärkeren Störungen des Allgemeinbefindens (insbesondere bei Tuberkulose, Tumoren, Diabetes) gefunden. Was die Technik selbst anlangt, so sind als Antigene syphilitische Extrakte am meisten zuverlässig. Die Lösungsfähigkeit kann übrigens von der Deviabilität des Komplementes abhängen. Es empfehlen sich für den Fall eines negativen Ausfalls bei klinischer Dignität bzw. Luesverdacht mehrfache Untersuchungen.

J. Kahn (Magdeburg), Hundert Untersuchungen mit der **v. Dungern-Hirschfeldschen Modifikation** der **Wassermannschen Reaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Kahn konnte die günstigen Resultate anderer Autoren nicht bestätigen. Nicht nur, daß durchaus keine vollständige Uebereinstimmung mit der Originalreaktion bestand, machte auch die Ablesung und Beurteilung der Versuchsröhrchen große Schwierigkeiten, da die Lösung der Blutkörperchen sehr langsam und häufig sehr unvollkommen vor sich ging. Ohne Nachkontrolle durch die Originalreaktion würde diese Reaktion zu bedenklichen Fehlschlüssen führen.

M. Weichert (Chemnitz), **Sternsche Modifikation** an 600 Seren im Vergleich zur **Wassermannschen Reaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Im ordentlichen Versuch wurde niemals ein negativer Ausfall der Sternschen Modifikation gegenüber positiver Wassermannscher Reaktion gesehen; ein positiver Ausfall der Sternschen Modifikation gegenüber negativer Wassermannscher Reaktion wurde nur bei vor-

handener oder vorhanden gewesener Lues, niemals also eine unspezifische Hemmung beobachtet. Im allgemeinen behält die Sternsche Modifikation ihre Bedeutung nur dann bei, wenn sie neben der Wassermannschen Reaktion angewendet wird.

Allgemeine Therapie.

M. Wolf und **F. Fleischer, Nova therapeutica.** Führer durch das Gebiet der neueren Arznei- und Nährmittel zum Gebrauch für den praktischen Arzt. Berlin, Vereinigte Verlagsanstalten Gustav Braunbeck & Gutenberg-Druckerei A.-G., 1910. 611 S. 5,00 M. Ref.: Frieboes (Bonn).

Der umfangreiche Band enthält in ziemlich lückenloser Aufzählung die neueren und neuesten Arzneimittel. Bei fast allen sind auch Fabrikant, Beschaffenheit, Dosis, Indikationen und Preis angegeben. An vielen Stellen sind ferner Rezepte eingefügt. Die Orientierung ist sehr leicht, überhaupt merkt man auf Schritt und Tritt, daß die Verfasser bemüht gewesen sind, möglichst den praktischen Interessen gerecht zu werden. Es ist nur zu wünschen, daß sich die Absicht der Verfasser, in kürzeren Zwischenräumen das Buch erscheinen zu lassen, verwirklicht.

P. Jödicke (Stettin), **Bromnatrium** oder **-kalium?** Mediz. Klinik No. 15. Eine möglichst starke Entchlorung des epileptischen Organismus erreicht man am besten durch Bromkalium, da beide Komponenten zu einer schnellen Ausscheidung des Chlors durch die Nieren beitragen. Da höhere Dosen als 15 g, nach denen Störungen der Herztätigkeit beobachtet werden, in Deutschland nicht verabreicht werden und Schädigungen des Zirkulationsapparates durch Bromkali überhaupt noch unerwiesen sind, dürfte in der Behandlung der Epilepsie dem Bromkalium vor dem Bromnatrium der Vorzug gebühren. Loewenberg (Berlin).

v. Stokar (München), Technik der **intravenösen Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Stokar benutzt eine Stauungsmanschette nach dem Vorbild der Recklinghausenschen Blutdruckbinde von etwa 8—9 cm Breite, die außer dem Luftzuführungsschlauch noch einen mit einer gewöhnlichen Sperrklammer abklemmbaren Luftabführungsschlauch besitzt.

H. Assmy (Berlin), Injektion oder Infusion bei der **intravenösen Salvarsanbehandlung?** Mediz. Klinik No. 15. Beim Vergleich der Technik beider Methoden ergibt sich ohne weiteres die starke Ueberlegenheit der Infusionsmethode, die schonender, einfacher und unabhängiger von Hilfspersonen ausführbar ist als das Injektionsverfahren.

K. Heuser (Berlin), Neurotropie und Depotwirkung des **Salvarsans.** Mediz. Klinik No. 15. Bericht über drei weitere Fälle von neurotoxischer Wirkung des Salvarsans (1. Iritis papulosa und epileptiforme Anfälle im Frühstadium der Lues bei einem Maler. 2. Stimmband- und Gaumensegellähmung nach Salvarsanbehandlung und geringfügiger Angina. 3. Hirnsyphilis im Frühstadium der Erkrankung mit epileptiformen Anfällen. Vor vier Monaten Salvarsankur). Ferner wird mitgeteilt, daß nach intramuskulärer Einspritzung noch $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Jahr, nach intravenösen Injektionen noch 1—3 Monate lang Arsen im Harn bzw. im Harn und Blut nachweisbar war. Loewenberg (Berlin).

F. Weiler (Leipzig), Nephritis nach **Salvarsanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Unter 500 Fällen wurde zweimal nach Salvarsaninjektionen das Auftreten von Nephritis beobachtet. In beiden Fällen war der Urin vor der Einverleibung des Mittels sicher eiweißfrei gewesen. Die Dauer der Syphilis betrug etwa $1\frac{3}{4}$ Jahre bzw. $2^{1}/_{2}$ Monate seit der Infektion. Die syphilitischen Erscheinungen wichen der Salvarsantherapie in ziemlich kurzer Zeit. Die renalen Erscheinungen traten bei der intramuskulär behandelten Kranken nach zwei bis drei Wochen, bei der intravenös injizierten schon nach vier Tagen auf, verschwanden bei dieser innerhalb Monatsfrist, während sie bei jener noch jetzt ($^{1}/_{2}$ Jahr) andauern.

J. Strasburger (Bonn), Behandlung mit **Radiumemanation.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Der neue Kreuznacher Aktivator liefert ein Radiumemanationswasser, das 15 000 M.-E. pro Liter enthält Nach den Untersuchungen von Engelmann, Kemen und Neumann gelangt Emanation durch die äußere Haut ins Körperinnere, sodaß sowohl Vollbäder wie Umschläge mit Emanationswasser rationell erscheinen. Es ergab sich ferner, daß die Emanationstrinkkur der Inhalationskur entschieden überlegen ist. Um eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Emanation im Körper während des ganzen Tages zu erzielen, empfiehlt sich die Darreichung in kleinen, fraktionierten Dosen. Die klinischen Erfahrungen Strasburgers erstrecken sich auf 66 Patienten meist mit chronisch-rheumatischen Gelenkaffektionen. Von ihnen wurde ein nicht geringer Prozensatz mittels Emanationsumschlägen sehr günstig beeinflußt.

W. Tittinger (Wien), Eine **„Rosenkranzsonde“** für **Urethralmassage.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 4. Das Instrument (Abbildung) gestattet eine leichtere Handhabung als die bisher üblichen.

F. Kuhn (Kassel), Krankentransport-Einlege-Rahmen. Münch. med. Wochenschr. No. 15. Angabe eines Rahmens, der dem zu transportierenden Kranken schon innerhalb seines Bettes angelegt werden kann, und dem liegenden Patienten gleichzeitig einen festen Halt beim Transport gewährt.

Innere Medizin.

L. Loewenfeld (München), **Ueber die sexuelle Konstitution und andere Sexualprobleme.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 231 S. 6,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Ein treffliches Werk, dessen aktueller Inhalt in reizvoller Weise belehrt, anregt und unterhält. Für seinen wissenschaftlichen Gehalt bürgt der Name des bekannten Nervenarztes. Er erweitert die Freudsche Definition des im Titel genannten Begriffs ganz wesentlich durch eingehende Würdigung des Beginns und der Dauer der sexuellen Funktionen, der (somatischen, chemischen, olfaktorischen und psychischen) Quellen der sexuellen Erregung, der Stärke des Geschlechtstriebes, der sexuellen Leistungs- und Widerstandsfähigkeit (bei beiden Geschlechtern) sowie der Spermasekretion und -exkretion. In den Schlußfolgerungen werden verschiedene Sexualkonstitutionen aufgestellt und beherzigenswerte hygienische Winke gegeben. Auf Schritt und Tritt begegnet uns der erfahrene Spezialist, der eine seltene Fülle von Literatur kritisch verarbeitet und mit der Einstreuung eigener Beobachtungen nicht kargt. Weiter wird in zwei besonderen Abschnitten die Erotik und Sinnlichkeit sowie die Libido als Triebkraft im geistigen Leben behandelt, wobei die **Sublimierungs**frage eine eigene Erörterung findet. Auf den konkreten Inhalt können wir nicht näher eingehen. Nicht alle Deutungen werden Zustimmung finden. Belangvoll ist die aus der eigenen Erfahrung gezogene Folgerung, daß die Masturbation in mindestens 75 % die Hauptursache der Impotenz bildet, und die Ueberzeugung, daß unter den schädigenden Momenten die Abstinenz nur eine recht untergeordnete Rolle spielt. Welch Gegensatz zu sonst und jetzt geäußerten Anschauungen anderer Autoren! Den Einfluß der Sexualität und damit auch der Liebe auf das künstlerische Schaffen hat man nach Loewenfelds Meinung überschätzt.

A. Moll (Berlin), Die **Behandlung sexueller Perversionen** mit besonderer Berücksichtigung der Assoziationstherapie. Ztschr. f. Psychother. u. mediz. Psych. Bd. 3, H. 1. Der Autor erkennt der Hypnose einen nur bedingten Wert zu, geht mit der Freudschen Psychoanalyse scharf ins Gericht, rät mit der Empfehlung des illegitimen Geschlechtsverkehrs zur Vorsicht und verwirft die Kastration so gut wie ganz. Hingegen hat er von der bislang im wesentlichen ignorierten rationellen Assoziationstherapie vielfach volle Erfolge gesehen. Sie besteht in der richtigen Leitung des Vorstellungslebens, in der systematischen Ausbildung der normalen und methodischen Unterdrückung der perversen Assoziationen unter Erschließung der Individualität und Feststellung der fast immer vorhandenen zum Normalen hinüberleitenden Brücke. U. a. gilt es, auf den homosexuellen Mann die spezifischen Reize des Weibes und umgekehrt wirken zu lassen, ohne daß es zum geschlechtlichen Verkehr kommt. Fürbringer (Berlin).

Robertson, **Melancholie.** Brit. med. Journ. 8. April. Anstaltsbedürftigkeit und Suizidgefahr bei depressiven Psychosen. Differentialdiagnose besonders gegenüber der Neurasthenie. Therapie: Bäderbehandlung, Opium, Schilddrüsenpräparate. Prophylaxe gegen die Melancholie.

M. Benedikt (Wien), **Therapie** der **koordinatorischen Beschäftigungsneurosen** und Autogymnastik in chronischen Fällen derselben. Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Frische Fälle von koordinatorischen Beschäftigungsneurosen können rasch geheilt werden, wenn man an den Muskelschnenansätzen der befallenen Muskeln (bei Schreib- und Klavierspielerkrampf die Ansätze der Pronatoren oder Supinatoren am Ellbogengelenk) 2%ige Karbolsäure einspritzt. Bei ganz frischem Leiden genügen einige wenige Injektionen. Ist das Anfangsstadium versäumt, so bedarf es vielfacher und komplizierter Methoden, unter denen die Elektrotherapie in ihren verschiedenen Formen, die Nervenmassage, Uebungen und Autogymnastik mit Hilfe des eigenen freien (linken) Armes als rationell hervorzuheben sind.

H. Leyden, **Seekrankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Krankh. H. 7. Der Verfasser empfiehlt thermoelektrische Stirnbinden = dünne elektrische Wärmekompressen zur Erprobung gegen Seekrankheit. Beschreibung.

J. Loewenstein (Breslau), Behandlung der **progressiven Paralyse** mit **Nukleïnsäureinjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Von 13 mit Nukleïnsäure behandelten Fällen von progressiver Paralyse war bei elf der Erfolg völlig negativ. Zwei erfuhren eine ziemliche bzw. recht gute Besserung, die aber schon einsetzte, bevor mit der Nukleïnbehandlung begonnen wurde. Keinesfalls sind die Remissionen stärker, als sie bei der Paralyse auch ohne spezielle Behandlung vorkommen.

Otto Wiener (Prag), Reaktion des **Paralytikerharns** mit **Liquor Bellostii.** Prag. med. Wochenschr. No. 15. Der Verfasser bestätigt, daß die Reaktion für Paralyse nicht spezifisch ist. Sie scheint eine Begleiterscheinung marantischer Prozesse zu sein.

J. Handelsman, **Neurotonische elektrische Reaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 8. Ein Fall von Syringomyelie zeigte neuro- und myotonische Reaktion, Keloidbildungen und spontane, schmerzhafte, langdauernde Krämpfe der unteren und oberen Extremitäten.

H. Stursberg (Bonn), **Gefäßreflexstörungen** bei **Syringomyelie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Bei einem Teile der untersuchten Syringomyeliefälle fanden sich Abweichungen im Ablauf der normalen Gefäßreflexe; wahrscheinlich liegen Störungen im zuführenden Schenkel des Reflexbogens vor. Die Versuchsanordnung war die folgende: Es wurden plethysmographisch die Kurven aufgezeichnet, welche z. B. Kältereize bei wechselnder Einwirkung auf Arme und Beine in den Armgefäßen zur Folge haben. Bei dieser Versuchsanordnung spielt möglicherweise der Fortfall der psychischen Unlustempfindung eine gewisse Rolle (bei Gefühlsstörungen im Bereiche der oberen Extremitäten wirken Reize, welche die oberen Gliedmaßen treffen, psychisch natürlich nicht ein).

H. Jastrowitz (Halle), **Hereditäre Ataxie** mit **Muskeldystrophie.** Neurol. Ztralbl. No. 8. Mitteilung eines Falles dieser Mischform.

Franz C. R. Eschle, **Asthma.** Fortschr. d. Med. No. 14—16. Therapeutische Ratschäge für die Asthmabehandlung mit Anführung zahlreicher erprobter Rezepte.

E. Hoke (Prag), **Elektrokardiogramm** eines Falles von **Situs viscerum inversus totalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Der Fall bestätigt die Angaben von Nicolai u. a., daß bei Dextrokardie die drei Hauptzacken des Elektrokardiogramms nach unten gerichtet sind, also gewissermaßen ein Spiegelbild des normalen Elektrokardiogramms darstellen.

Mackenzie, **Herzfehler.** Brit. med. Journ. 8. April. Klinische Vorlesung.

J. Teissier, **Pseudomitralstenose.** Riform. med. No. 15. Vorlesung.

F. Vorpahl (Greifswald), **Verdoppelung** der **Aorta** infolge eines **Aneurysma dissecans.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Bei einem 60 Jahre alten Manne fand sich ein zweites Aortenrohr, das durch Spaltung der hinteren Aortenwand gebildet, aus einem Aneurysma dissecans entstanden war und vom Aortenbogen bis zur Teilung in die A. iliacae reichte. Dicht unterhalb der Anonyma lag ein zweimarkstückgroßes Loch, das durch einen Einriß in der Hinterwand der Aorta entstanden war. Auch die Wand des Aneurysmas hatte Intimaauskleidung. Zwei Jahre vor dem Tode war der Mann kopfüber in den Steuerraum seines Fischerkahnes gefallen und bewußtlos gewesen; ein halbes Jahr später kam er mit Sprachstörungen und Lähmungserscheinungen in die psychiatrische Klinik; der Tod trat ein infolge Pseudobulbärparalyse auf Grundlage von Arteriosklerose der Hirngefäße. Wassermannsche Reaktion positiv. Der Verfasser nimmt keinen Zusammenhang des Einrisses der Aorta mit dem Sturz an, da in anderen Fällen nach zwei Jahren in alten Aneurysmen von einer wirklichen Intima noch nichts gefunden wird. Bemerkenswert ist noch, daß der Träger des Aneurysmas sein ganzes Leben hindurch schwere Arbeit geleistet hat und für gesund galt.

N. Paus, **Ulcus perforans recti** als Ausgangspunkt für **Peritonitis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Mitteilung von drei Fällen, in denen wahrscheinlich Fremdkörper sich im Rektum festgesetzt und zur Perforation geführt hatten. Im Anschluß hieran rasch tödliche Peritonitis.

Coleman, **Cholecystitis.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März. Kasuistik.

P. Mayer (Karlsbad), Pathogenese und Therapie der **Gallensteinkrankheit.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am **1. März 1911.** (Ref. s. Vereinsberichte **No. 11, S. 521.**)

Sherren, Diagnose der **Gallensteine.** **Lancet 1. April.**

P. F. Zuccòla, **Fettgehalt** der **Faeces** bei **Verschluß** des **Pankreasausführungsganges.** Riform. med. No. 15. Während beim Gesunden der Kot ungefähr gleiche Mengen von Seifen und Fetten (neutralen und saueren) enthält, verschiebt sich dies Verhältnis, wenn durch irgendwelche pathologischen Vorgänge die Pankreassekretion unterdrückt oder zurückgehalten wird, in der Richtung, daß die Fette 20—30 mal stärker auftreten als die Seifen.

L. Caspar und A. Citron (Berlin), Die Beeinflussung der **infektiösen Prozesse** der **Harnwege.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 4. Bei Koli- und Staphylokokkenpyelitis hat sich die Vakzinebehandlung nicht bewährt. Die Lokaltherapie anlangend leisteten Nierenbeckenwaschungen und Blasenspülungen mit Höllensteinlösungen unter Toluolzusatz die besten Dienste. Als neues wirksamstes Harnantisepticum wird „Myrmalyd“, eine Formaldehyd abspaltende Verbindung von Urotropin mit ameisensaurem Natron, in Tagesdosen von vier- bis achtmal 0,5 empfohlen. Das Mittel bekämpfte in hervorragender Weise das Wachstum der Kolonien des Bacterium coli und Micrococcus ureae. Kasuistik.

Rose (Straßburg), **Tuberkulose** des **Penis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Er unterscheidet Fälle, in denen die Tuberkulose nicht mit tuberkulöser Erkrankung anderer Teile des Harn- und Geschlechtsapparats kompliziert war und solche, in denen außer dem Penis auch andere Teile des Urogenitalsystems tuberkulös erkrankt waren. Erstere ist, abgesehen von den durch rituelle Beschneidung verursachten Fällen, sehr selten.

v. Notthafft (München), **Automobil** und **Sexualvermögen.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 4. Mitteilung von fünf Krankengeschichten, aus denen eine sehr ungünstige Beeinflussung der Potenz, insbesondere der Erektion durch übertriebenes Autofahren hervorgeht. Das Mittelglied bildet eine Nervenerschütterung aus Anlaß des Rasens unter steter Anspannung der Aufmerksamkeit, Huppen-, Wagen-, Maschinenlärms und Stoßens des Fahrzeuges.

David und Speik, **Meningitis** bei **Typhus.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März. In unkomplizierten Typhusfällen finden sich im Liquor cerebrospinalis keine Typhusbazillen. In dem ersten von den Verfassern mitgeteilte Falle traten während der vierten Typhuswoche Symptome von Meningitis auf. Im Lumbalpunktat konnten intra vitam bewegliche Stäbchen nachgewiesen werden, welche vom Serum des Patienten agglutiniert wurden. Im zweiten Falle wurden früher Typhusbazillen im Liquor nachgewiesen. Bei der Obduktion fanden sich typhöse Veränderungen im Darm. In einem dritten Falle von eitriger Meningitis konnten Typhusbazillen aus dem Liquor gezüchtet werden, ohne daß bei der Obduktion typhöse Veränderungen im Darm gefunden wurden.

P. Sabella, **Kongenitale Malaria.** Il Policlinico Bd. 18, H. 4. Die Föten von zwei malariakranken Schwangeren, deren eine im fünften Monate starb, während die andere im vierten Monat abortierte, waren frei von Plasmodien, obwohl das mütterliche Blut, insbesondere die materne Plazentarseite, sie reichlich enthielten. Die intrauterine Uebertragung der Malaria, die bisher noch niemals einwandfrei nachgewiesen ist, ist angesichts dieser Beobachtungen jedenfalls sehr zweifelhaft.

P. Fraenckel (Berlin).

V. Fusco, **Chorea** nach **Malaria.** Gazz. d. ospedali e. d. clin. No. 41. Sechs Jahre nach dem Ueberstehen einer mittelschweren Tertiana, die vollständig geheilt war, stellten sich Erscheinungen von Chorea ein, die mit Embolie der Gehirnkapillaren infolge der Malariainfektion erklärt werden, in der Art, daß die Embolie nur trophische Störungen verursachte, aber keine anatomischen Veränderungen an den nervösen Elementen hervorrief.

Sobotta (Görbersdorf).

E. Martini und Besenbruch, **Chronische Rotzerkrankung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. Die nach einer Primäraffektion am Auge nach dem Schlachten eines kranken Pferdes entstandene Erkrankung eines Feldartilleristen in Tsingtau wird eingehend klinisch und bakteriologisch beschrieben. Prognose der chronischen Krankheit sehr dubiös. Bakteriologisch fiel auf, daß der gefundene Erreger konstant Lakmusmolke alkalisch machte, im Gegensatz zu unserem heimischen Rotzbakterium.

Nice, Mc Lester und Torrauce, **Salvarsan** bei **Pellagra.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März. Die Verfasser berichten über drei mit Salvarsan erfolgreich behandelte Fälle von Pellagra.

Chirurgie.

J. Albarran (Paris), **Operative Chirurgie der Harnwege.** Deutsch von E. Grunert (Dresden). Jena, G. Fischer, 1910. 252 Abbildungen. 1060 S. 25,50 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Albarransche Buch liegt nun in deutscher Uebersetzung abgeschlossen vor. Was wir auf Grund des französischen Originalwerkes schon bei der ersten Lieferung lobend betont, kann am Schluß nur bestätigt werden. Der Verfasser ist weitergegangen als der Titel sagt. Wir finden viel „Fein-Anatomie“ darin und ausführliche Erörterungen der pathologischen Anatomie. Sehr gewandt sind die operativen Eingriffe mit eventuellen Zwischenfällen geschildert, auf technische Fehler hingewiesen. Was das Buch besonders wertvoll macht, ist die detaillierte Schilderung der Nachbehandlung, die gerade in der Urologie am wenigsten selbstverständlich ist. Die Uebersetzung ist wohlgelungen, die Ausstattung sehr gut.

A. v. Frisch (Wien), **Die Krankheiten der Prostata.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1910. 305 S. 5,60 M. Ref.: E. Portner (Berlin).

Das Werk des bekannten Wiener Urologen liegt nunmehr in zweiter Auflage vor, und wieder wird man erfreut durch die musterhafte Beherrschung des Stoffes und die sorgsame Durcharbeitung der vorhandenen, schier unerschöpflichen Literatur. Aber nicht eine trockene Aneinanderreihung literarischer Auszüge wird uns gegeben, sondern an der Hand einer reichen Erfahrung werden die Ansichten der einzelnen Autoren kritisch beleuchtet. Das Buch wird dadurch dem Praktiker, aber auch dem Spezialisten, zu einem zuverlässigen Führer, dem er sich getrost anvertrauen kann. Besonders gilt dies von dem Kapitel über die Prostatahypertrophie, einem der Glanzstücke des Buches. Gerade hier waren durch die operativen Fortschritte der letzten Jahre besonders viel Umgestaltungen nötig. Aber auch bei den übrigen Kapiteln sind durchweg die neueren Erfahrungen berücksichtigt. Ein Literaturverzeichnis von nicht weniger denn 36 Seiten beschließt das Buch, dessen Lektüre nicht warm genug empfohlen werden kann.

L. Burkhardt (Würzburg), **Intravenöse Narkose.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Burkhardt verfügt derzeit über 250 intravenöse

Narkosen. Blutschädigungen waren nie nachweisbar. Bei ausschließlicher Verwendung von Aether sind ernstere Nierenreizungen nicht beobachtet worden. Bei normalen Zirkulationsorganen ging der Blutdruck selbst bei Infusion von 2000 ccm nur unbedeutend und vorübergehend in die Höhe; dagegen ist bei Arteriosklerose und bei allen schwereren Erkrankungen des Herzmuskels Vorsicht geboten. Bei richtiger Technik lassen sich Gerinnselbildungen an der Infusionsstelle sicher vermeiden, womit der schwerste der gegen die Methode erhobenen Vorwürfe wegfällt. Der Zusatz von Hirudin zur Aetherlösung hat sich nicht bewährt. In manchen Fällen empfiehlt sich die Kombination von Aetherinfusion mit Isopralinfusion (100—200 ccm einer 15%igen Lösung), da hierdurch das Exzitationsstadium vermieden wird und die Narkose gleichmäßiger und ruhiger verläuft.

A. P. Jeremitsch, **Intravenöse Hedonalnarkose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 5 u. 6. Nach der Theorie ist die intravenöse Narkose vollkommener als die rektale und Inhalationsnarkose. Bei Einspritzung von einer 0,75%igen Lösung von Hedonal in physiologischer Kochsalzlösung in die Vene wird eine allgemeine Narkose erzielt. Die weitere Narkose kann man verlängern durch periodisches Einführen geringerer Mengen der Lösung. Die für die Narkose nötige Dosis Hedonal ist nahe der hypnotischen, doch nicht weit von der toxischen. Die Narkose verläuft die ganze Zeit bei guter Herztätigkeit und ruhiger, gleichmäßiger Atmung; die sogenannte Exzitationsperiode fehlt fast immer. Die Narkose tritt im Mittel nach fünf bis acht Minuten ein und geht gewöhnlich in einen tiefen Schlaf über. Die Gefahr einer Embolie wird durch Einspritzen in den peripherischen Teil mit nachfolgender Unterbindung des zentralen Teiles beseitigt.

Hofmann (Meran), **Blutstillung** durch **Hochfrequenzströme.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Neben der Faltung der inneren Gefäßhäute kommt es zur Bildung eines Gerinnungspfropfes, der den Rest des Lumens verschließt und die gefalteten Gefäßhäute aneinander lötet. Alle großen Gefäße sind zu unterbinden, und nur Blutungen derjenigen Gefäße, welche sonst durch Torsion, Angiotripsie oder Blenksche Klemmen behandelt werden, mit der elektrischen Methode zum Stehen zu bringen. Beschreibung des Apparates.

M. Brandes (Kiel), Behandlung von **Fisteln** mit **Beckscher Wismutsalbe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Die Becksche Methode der Wismutsalbeninjektion ist eine ausgezeichnete Bereicherung der Diagnostik von Fistelgängen im Röntgenbilde. Rationell durchgeführte Injektionen von Wismutsalbe sind zugleich imstande, selbst ausgedehnte Fisteln zur Heilung zu bringen; die hierzu erforderliche Zeit ist gelegentlich überraschend kurz. Mißerfolge kommen namentlich bei vorgeschrittenen Knochen- und Gelenktuberkulosen vor. Der Methode haftet die Gefahr der Wismut- und der Nitritvergiftung an. Durch Aenderung der Methode, durch Ersatz des Bismutum subnitricum durch Bismutum carbonicum und durch Verringerung der Wismutmassen ist die Vergiftungsgefahr zweifellos herabzusetzen; vollkommen behoben ist sie bisher nicht.

v. Tappeiner (Greifswald), **Verletzung** des **N. opticus** bei **Schädelfrakturen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Experimentelle Erzeugung von Schädelbasisbrüchen. Unter zehn Schädelbasisbrüchen, durch Schlag auf den oberen Augenhöhlenrand hervorgerufen, war sechsmal der Canalis opticus und dreimal der Sehnerv selbst beteiligt.

Capelle und Bayer (Bonn), **Thymektomie** bei **Morbus Basedowii.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Bei einem 22jährigen Dienstmädchen mit seit einem Vierteljahre bestehender Basedowscher Krankheit wurde die Thymektomie vorgenommen. Die Basedowsche Krankheit bestand nach der Operation mit Struma, Exophthalmus und den bulbären Symptomen fort, während die Schwere des ganzen Bildes sich geändert hatte. Die Besserung betraf die kardialen Symptome und das Blutbild. Später wurde bei der Patientin die rechtseitige Hemistrumektomie ausgeführt ohne erheblichen Erfolg, während auffallenderweise das Blutbild sich wieder ins Pathologische verschlechterte (Steigerung des Vagustonus). Im Gegensatz zu Gebele schließen die Verfasser aus ihren Beobachtungen, daß sich Thymus und Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit nicht antagonistisch und kompensatorisch gegenüberstehen, sondern sich summieren und dadurch die Giftwirkung und die Schwere des Falles steigern.

R. Goebell (Kiel), Diagnose und Therapie der **akuten Wirbelosteomyelitis** und der **Meningitis spinalis purulenta.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. 14jähriger Knabe mit akuter Osteomyelitis des zweiten und dritten Lendenwirbels mit sekundärer eitriger Meningitis spinalis. Inzision und Drainage bis vor den dritten Wirbelkörper, auch wiederholte Lumbalpunktionen brachten nur vorübergehende Besserung. Erst die Trepanation des Wirbelkörpers und die Drainage des Lumbalsacks führten zur Heilung. Diagnostisch empfiehlt der Verfasser eine möglichst frühzeitige Lumbalpunktion und eine probatorische Anbohrung des verdächtigen Wirbelkörpers. Ergibt die Wirbelpunktion Typhusbazillen, so genügt Immobilisierung, zunächst durch ein Gipsbett, später durch ein Gipskorsett, um Heilung herbeizuführen. Fördert aber die Wirbelpunktion Eiter zutage, so empfiehlt es sich, nach Eröffnung des Wirbelkanals durch Laminektomie am erkrankten Wirbel die Dura beiseite zu schieben und den Wirbelkörper vom Wirbelkanal her anzubohren und ein Drain einzulegen. Ob die Dura eröffnet wird oder nicht, hängt vom mikroskopischen und bakteriologischen Befund der Lumbalflüssigkeit ab.

Wilms (Heidelberg), Neue Methode zur **Verengerung** des **Thorax** bei **Lungentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Für gewisse Fälle von chronischer indurativer Lungentuberkulose ist allein durch Entfernung von kleineren Rippenstücken im Bereich des Angulus costae eine beträchtliche Verkleinerung des Thoraxraumes möglich. Genügt diese Rippenresektion nicht, so kann noch in einer zweiten Sitzung eine Knorpeldurchtrennung am sternalen Ansatz hinzugefügt werden. Um die Rückenmuskulatur zu schonen, schneidet man durch den Trapezius und die Rhomboidei horizontal hindurch. Bei der Nachbehandlung muß Wert darauf gelegt werden, daß der Thorax von außen komprimiert wird. Der funktionelle und der anatomische Erfolg war in einem nach diesen Grundsätzen operierten Falle geradezu frappierend.

Sante Solieri, Anmerkungen zur **Lungenchirurgie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Der Verfasser teilt folgende interessante Operationsfälle mit: 1. Fremdkörperabszeß der linken Lunge; Pneumotomie; Heilung. 2. Fremdkörperabszeß der rechten Lunge; Pneumotomie; Heilung. 3. Abszeß der rechten Lunge nach vereitertem Leberechinokokkus; Pneumotomie; Heilung. 4. Abszeß der rechten Lunge sekundär nach Bronchopneumonie. Pneumotomie; ungeheilt entlassen. 5. Gangrän des rechten unteren Lungenlappens; Pneumotomie; Heilung. 6. Echinokokkuszyste der rechten Lunge; Pneumotomie; Heilung.

M. B. Fabrikant, **Doppelseitige eitrige Pleuritis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 5 u. 6. Das doppelseitige Pleuraempyem kommt im Kindesalter am häufigsten vor, viel seltener im Alter über 30 Jahre. Als ätiologisches Moment ist am häufigsten die Pneumonie, ein- oder doppelseitig, anzusehen; aber es kommen auch primäre Empyeme vor. Die Sterblichkeit ist bei operativer Behandlung des doppelseitigen Empyems nicht groß, wenn die Operation rechtzeitig vorgenommen wird. Man kann beide Seiten gleichzeitig operieren, wenn dies der Zustand des Kranken verlangt; besser ist es, ein Intervall von einigen Tagen zwischen beide Operationen zu schieben. Die Punktion und Aspiration können die breite Eröffnung beider Hälften des Brustkorbes nicht ersetzen. Ob man bei der Ausführung der Operation die Rippenresektion der Thorakotomie vorziehen soll, hängt von der Weite der Interkostalräume ab; wenn sie breit sind, so kann man sich mit der Thorakotomie begnügen.

Simon (Mannheim), **Viskositätsbestimmungen** des Blutes bei **chirurgischen Baucherkrankungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Die Viskositätsbestimmung ist keine souveräne diagnostische Untersuchungsmethode, sondern ein ergänzendes Hilfsmittel. Ueber das Aussehen des Processus vermiformis sagt sie nichts, sondern nur über die Beteiligung des Peritoneum. Eine Viskositätssteigerung soll zur Operation drängen, normale Viskosität bei klar ausgesprochener Appendicitis nicht von der Frühoperation abhalten. Sie läßt den Charakter einer Peritonitis erkennen, hilft zur Stellung der Diagnose einer inneren Blutung. Wertvoll ist sie ferner für Stellung der Prognose.

Ph. Lofaro, Ein neues **Gastrostomieverfahren.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Experimentelle Untersuchungen über ein neues Gastrostomieverfahren, wobei der Magenfistelkanal zwischen zwei Muskelflächen, und zwar zwischen den in ein vorderes und hinteres Blatt getrennten M. rectus gebracht wird.

J. Boas (Berlin), Kritische Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Pochhammer: Beiträge zur **Magenresektion.** — C. Pochhammer (Berlin), Erwiderung zu diesen Bemerkungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Boas weist die Behauptung Pochhammers (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 13, S. 613), daß er nicht mit genügender Energie für die möglichst frühzeitige operative Behandlung des Magenkarzinoms eintrete, entschieden zurück. Es sei ihm auch niemals eingefallen, sein Urteil über die Operabilität von Magenkrebsen unbedingt und ausschließlich von der Krankheitsdauer abhängig zu machen.

V. Schmieden (Berlin), Technik der **Darmnaht;** die fortlaufende Einstülpungsnaht bei der Enteroanastomose. Ztralbl. f. Chir. No. 15. Die fortlaufende Einstülpungsnaht besteht darin, daß man nach Vollendung der hinteren Schleimhautnaht auf die Vorderseite in der Weise übergeht, daß man nahe am Wundrand die Nadel von innen nach außen führt, die ganze Dicke der Darmwand durchstechend, und nun in der gleichen Weise fortfährt; es wird abwechselnd der rechte und der linke Wundrand mit ziemlich engen Stichen stets von innen nach außen stechend auf die Nadel genommen, während die linke Hand das Fadenende gespannt hält. Selbstverständlich folgt dieser Naht dann noch die vordere fortlaufende Serosanaht.

A. Fromme (Göttingen), Beiträge zur **Appendizitisfrage** auf Grund der Erfahrungen der Göttinger Klinik in den letzten vierzehn Jahren. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 5 u. 6. Das Krankenmaterial betrug 647 Kranke mit 692 Erkrankungen. Die Gesamtmortalität betrug 9%. Die beste Behandlungsmethode der akuten Appendicitis stellt die Frühoperation dar. Sie ist unbedingt jedem mit irgendwie akuten Symptomen erkrankten Patienten zu empfehlen, da eine Untersuchungsmethode, die einwandfrei eine Prognose stellen läßt, noch nicht besteht, und somit nur durch die Frühoperationen die schweren Erkrankungsformen, besonders Abszeß und Peritonitis verhütet werden können. Im Intermediärstadium, also vom dritten bis fünften Tage, empfiehlt es sich abzuwarten, bis der Kranke einen deutlichen Abszeß hat oder bis er ins Intervall gekommen ist. Bei der Abszeßinzision im Spätstadium genügt ein kleiner Einschnitt zur Entleerung des Eiters; die Appendix braucht nicht entfernt zu werden. Abszeßoperierten braucht man nicht unbedingt zur Intervalloperation zu raten, da nur ein kleiner Teil ein Rezidiv bekommt. Nicht abszedierte Fälle rezidivieren viel häufiger, sodaß bei diesen die Intervalloperation geboten erscheint. Die Intervalloperation wird vorgenommen: nach leichten Anfällen, sobald keine Symptome mehr bestehen; nach schweren Anfällen nach vier bis sechs Wochen. Die Peritonitis wird in jedem Falle operativ angegriffen; die Appendix ist als die Ursache stets zu entfernen.

Ad. Ebner (Königsberg i. Pr.), **Radikale Appendizitisbehandlung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, H. 5 u. 6. Statistik von 611 Appendizitisfällen, die im Verlaufe der letzten 4½ Jahre von Lexer operiert wurden. Ebner unterscheidet des genaueren zwischen Frühstadium (innerhalb der ersten 24 Stunden), Zwischenstadium (dritter bis achter Tag der Erkrankung), Spätstadium (länger als acht Tage) und Intervallstadium. Danach bietet die Operation im Zwischenstadium eine günstigere Prognose als die im Spätstadium, weil die Mortalität im Zwischenstadium eher geringer ist und weil, ganz abgesehen von den geringeren Störungen des Abheilungsverlaufes, besser, d. h. radikaler operiert werden kann (Entfernung der Appendix).

L. Meyer (Berlin), Akute perforative **Appendicitis** als Inhalt eines **eingeklemmten Leistenbruchs.** Berl. klin. Wochenschr. No. 16. 65jähriger Mann, der seit seinem vierten Lebensjahre an rechtseitigem Leistenbruch leidet, erkrankt plötzlich an Inkarzerationserscheinungen und Fieber. Bei der Operation findet sich im Bruchsack neben einem Netzklumpen der gangränöse, in der Mitte perforierte Wurmfortsatz. Von einem Verschluß des Bruchsackes wird wegen der Kotinfektion abgesehen, vielmehr über dem unverschlossenen Peritoneum eine Bassinioperation ausgeführt. Ausgang in Heilung.

Connell, **Nierenruptur.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März. Infolge eines Traumas erlitt der elfjährige Knabe eine subparietale Ruptur der linken Niere. 42 Stunden nach dem Unfall wird die Niere freigelegt und die verschiedenen Rupturen mittels Chromkatguts genäht. Völlige Genesung.

Meter, **Frakturbehandlung.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März.

Heinemann (Gießen), **Frakturbehandlung** durch **Nagelextension.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Gießener chirurgischen Klinik; auf Grund der daselbst gemachten Erfahrungen kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Die Nagelextension ist eine brauchbare Modifikation unserer Extensionsbehandlungsmethoden für Frakturen. Ihre Anwendung ist aber streng an folgende Indikationen zu knüpfen: Veraltete, mit großen Deformitäten geheilte Frakturen; komplizierte Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen; frische Frakturen, wenn die sonst üblichen Methoden im Stich lassen; korrigierende Knochenoperationen, wo große Weichteilextraktionen etc. zu überwinden sind. In kriegschirurgischer Beziehung bietet die Nagelextension begründete Aussicht auf erfolgreiche Anwendung besonders bei Schußfrakturen.

V. Thom (Posen), Beitrag zur **Gelenkmobilisation** (Interposition eines frei transplantierten Faszienstreifens bei knöcherner Ankylose des Ellbogengelenks). Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Kasuistik.

P. Sudeck (Hamburg), **Myositis ossificans** oder **parostaler Callus?** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 3 u. 4. Nach den bisherigen Erfahrungen müssen wir die periostale wie die muskuläre Theorie bei der Erklärung der Genese jener nach einmaligem Trauma entstandenen Muskelknochen als pathologisch-anatomische Möglichkeiten gelten lassen. Die Periosttheorie hat allerdings die größere Wahrscheinlichkeit für sich. Die vom Verfasser vorgenommenen Untersuchungen, namentlich die unvoreingenommene Betrachtung seiner Röntgenbilder, erweckt im Zusammenhang mit dem Resultate der Leichenexperimente die Ueberzeugung, daß bei der Luxatio cubiti post. an vier typischen Stellen Periostverletzungen vorkommen können und sogar an einer oder mehreren Stellen die Regel sind, und daß sich an diesen verletzten Stellen, bald an einer, bald an mehreren oder allen gleichzeitig eine Kalluswucherung einstellt, die dem Entstehungsmechanismus entsprechend an drei Stellen (dem Condylus internus, Epicondylus externus und der Dorsalseite des Humerus) sich an den Knochen hält, an der vierten Stelle aber, der Volarseite des Humerus, disloziert, parostal sein muß.

A. v. Posch (Pola), Isolierte **Karpalknochenfrakturen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 15. Mitteilung zweier Fälle mit Röntgenbefund.

H. Weber (München), **Spastische Hüftluxation** und Veränderungen des Hüftgelenks bei spastischen Zuständen der unteren Extremitäten. Münch. med. Wochenschr. No. 15. Bei 18 an spastischen Affektionen der unteren Extremitäten leidenden Patienten ergab die Röntgenuntersuchung eine ganz erhebliche Zahl von pathologisch veränderten Hüftgelenken, die von den geringsten Graden der Pfannendachabflachung bis zur kompletten Luxation anstiegen. Die Ursache dieser Veränderungen sind die Spasmen, die neben ihrer Wirkung auf die Lage der Gelenke zueinander in hohem Maße die Funktion des Hüftgelenkes und dadurch in indirekter Weise das normale Wachstum beeinträchtigen. Hiernach sind die die Gliederstarre komplizierenden Hüftgelenksluxationen postembryonaler Natur.

Frangenheim (Königsberg i. Pr.), **Coxa vara adolescentium.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Wiedergabe der histologischen Befunde, die bei drei Resektionspräparaten erhoben wurden, und die verschiedene Stadien des Krankheitsbildes darzustellen scheinen. Die traumatische Entstehung des Leidens wird auch auf Grund der neuen Beobachtungen in Zweifel gezogen. Die Coxa vara adolescentium ist nicht die Folge, sondern die Ursache eines Traumas. Die von Drehmann und Lorenz als unblutiges Redressement bezeichnete Behandlungsmethode der Coxa vara eignet sich nicht für alle Fälle.

Frauenheilkunde.

A. Lebroia, **Ovarientransplantation.** Riform. med. No. 14 u. 15.

van der Hoeven, **Beckenmaße.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Durch zahlreiche Messungen erbringt der Verfasser den Nachweis, daß die Anschauungen über den Wert der Beckenmaße einer Revision bedürfen. Der Unterschied zwischen Distantia cristarum und Distantia spinarum schwankt beim normalen und beim gleichmäßig verengten Becken zwischen 1,4 und reichlich 5 cm; erst wenn der Unterschied zwischen beiden Maßen kleiner als 1,5 cm ist, ist Rachitis wahrscheinlich. Das Maß des Beckenumfanges ist unzuverlässig; selbst bei einem Umfang von 82 cm braucht das Becken nicht verengt zu sein. Unzuverlässig sind auch die indirekten Bestimmungen der Conjugata vera. Für die direkte Messung derselben, die überall anzustreben ist, wird das Instrument von Gauss und das durch Faust modifizierte von Bylicki empfohlen.

E. Waldstein (Wien), Neue Methode der **Beckenausgangsbestimmung.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Beschreibung einer ohne Instrumente ausführbaren Bestimmung des Abstandes der beiden Tubera ischii. Der Vergleich zwischen den von zwei Untersuchern gemachten Messungen an den gleichen Frauen ergab Differenzen nicht über 0,5 cm.

Schauta (Wien), **Extrauteringravidität.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Klinischer Vortrag.

H. Schottmüller (Hamburg), Bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei **Febris puerperalis.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Da Puerperalfieber durch den anaëroben Streptococcus putridus mindestens ebenso häufig wie durch den Streptococcus erysipelatos bedingt werden, ergibt sich die Notwendigkeit, zur Feststellung des Erregers im einzelnen Falle neben den gewöhnlichen Kulturböden (Blutagar) auch Nährboden für Anaërobien zu benutzen. Ein praktisches Plattenverfahren dieser Art wird von Schottmüller angegeben. Sein Prinzip besteht nach dem Vorgang von Dreuw darin, daß die Blutagarschalen mit pyrogallolhaltigen Wattebäuschchen versehen und mit Plastilin luftdicht verschlossen werden.

Augenheilkunde.

G. Gebb (Greifswald), **Schiötzsches Tonometer,** ein neues Instrument zur **Messung** des **intraokularen Druckes.** Fortschr. d. Med. No. 16. Vortrag im Medizinischen Verein in Greifswald. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Fehr (Berlin), **Färbung entzündeter Augen** durch innerlichen Gebrauch von **Uranin.** Mediz. Klinik No. 14. Den Angaben Hamburgers entsprechend ergab sich, daß nach innerlichem Gebrauch von Uranin das gesunde Auge immer frei von Grünfärbung blieb; frei blieben auch die Augen mit Conjunctivitis, sogar bei schwerer gonorrhoischer Augenentzündung. Sie konnte auch nicht hervorgerufen werden, wenn durch Dionin eine Reizung und Lymphüberschwemmung erzeugt wurde. Dagegen wurde das von ziliarer Entzündung betroffene Auge (Iritis, Chorioiditis) stets prompt gefärbt, und zwar das stärker affizierte immer mehr als das leichter ergriffene. Die Uraninprobe läßt sich nach diesen Feststellungen differentialdiagnostisch verwerten.

Loewenberg (Berlin).

Butler, Aetiologie der **Iritis.** Brit. med. Journ. 8. April. Unter 5710 Fällen beobachtete der Verfasser 100 Fälle von Iritis. Die Aetiologie war 41 mal zweifelhaft, 22 mal Lues, 12 mal nasale oder orale Sepsis, 6 mal Gonorrhoe, 6 mal Rheumatismus, 6 mal Tuberkulose. Die Privatpatienten zeigten bezüglich der Prozentzahl der einzelnen Kategorien erhebliche Abweichungen von den Hospitalpatienten.

Mamourian und Smith, Mechanische Ursachen für **Neuritis optica.** Brit. med. Journ. 8 April. Ein Fall von Neuritis optica bei Sinusthrombose. Allgemeines über die Ursachen der Neuritis optica.

Ohrenheilkunde.

H. Streit (Königsberg i. Pr.), Akustische Untersuchungen mit Hilfe des **Endophonoskops.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Gewisse Fehlerquellen, die der üblichen Stimmgabelprüfung anhaften, lassen sich dadurch ausschalten, daß man die schwingende Gabel auf die Hartgummiplatte des Endophonoskops aufsetzt und den einen Hörschlauch in das Ohr des Patienten, den anderen in das eigene Ohr bringt. Der Stimmgabelton wird auf diesem Wege mit besonderer Deutlichkeit und Klarheit vernommen. Befestigt man den Hörschlauch auf einen Tubenkatheter, so lassen sich die Stimmgabeltöne durch die Eustachische Röhre direkt dem Mittelohr zuleiten und dadurch diagnostische Anhaltspunkte für den Zustand der Tuba Eustachii gewinnen.

H. Busch (Berlin), Erwiderung auf die Arbeit Zanges: **Chronische progressive Schwerhörigkeit** und **Wassermannsche Seroreaktion.** — J. Zange (Straßburg i. E.), Antwort auf die Erwiderung Buschs. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62, H. 4. Busch hält die Schlußsätze seiner Arbeit über „Den Zusammenhang nervöser Schwerhörigkeit und Otosklerose mit Syphilis" (Passows Beiträge Bd. 3) durch die Antwort Zanges für nicht widerlegt und befürwortet nach wie vor die Vornahme der Wassermannschen Reaktion bei beiden Erkrankungen. — Zange bleibt bei seiner Behauptung, daß Busch in seinen Schlußfolgerungen zu weit gegangen ist.

Haike und Wechselmann (Berlin), Heilwirkungen und Nebenwirkungen des **Salvarsans** auf das Ohr. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Vortrag in der Berliner otologischen Gesellschaft am 17. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Quix, **Acusticustumor.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Broeckaert, **Nasale Neuralgie.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 14. Zur radikalen Behandlung der Neuralgie der Nasennerven empfiehlt der Verfasser die Ausreißung des N. nasalis externus und internus. Die Operationsmethode wird beschrieben.

Sluder, **Tonsillektomie.** Journ. of Amer. Assoc. 25. März.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Gerhard Hahn (Breslau), **Akne.** Fortschr. d. Med. No. 15. Je nach den einzelnen Formen empfehlen sich folgende Rezepte:

Resorcin. albiss. 1,0 Sulf. depurat. 2,0 Sapon. virid. Vasel. flav. aa ad 20,0	Sulf. depur. 2,0 Acid. salicyl. Tct. benzoes aa 1,0 Vasel. flav. ad 30.0	Zinc. oxydat. Bismut. subnitr. aa 1,0 Ung. lenient. Ung. simpl. aa ad 20,0
β-Naphtol 10,0 Sulf. depur. 50,0 Vaselin Sapon. virid. aa 25,0	Calc. ust. 3,0 Flor. sulf. 6,0 Aq. dest. 60,0 Coq. ad. rem. 36,0	Sulf. praecip. 1,0 Menthol 0,25.

Brigotte, **Elephantiasis.** Journ. de Bruxelles No. 14. Die Krankheit war im beschriebenen Falle durch stark retrahierte Narben alter tuberkulöser Abszesse hervorgerufen.

Karl Urban (Linz), **Tuberculosis verrucosa cutis.** Wien. med. Wochenschr. No. 16. Kasuistik.

Filippo Lofaro, **Gonokokken** im **Blut** bei Gonorrhoe. Il Policlinico Bd. 18, H. 2. Bei 67 Patienten mit akuter oder chronischer Gonorrhoe wurde der Gonococcus 39 mal aus dem Blute gezüchtet. Bei akuter Erkrankung war der Befund ausnahmslos negativ; dagegen überwiegend, zum Teil regelmäßig positiv bei chronischer, insbesondere bei Strikturen und Epididymitis. Offenbar liegt der kausale Zusammenhang für den Uebergang ins Blut in der Tiefe der Schleimhauterkrankung und der Eröffnung der Lymphbahnen. P. Fraenckel (Berlin).

K. Ullmann (Wien), **Intravenöse Injektionen** bei **Syphilis.** Wien. med. Wochenschr. No. 15 u. 16. Die intravenöse Injektion von Salvarsan (und anderen Mitteln) steht der intramuskulären oder subkutanen an Wirksamkeit nach, weil das Mittel zu rasch wieder ausgeschieden und von dem im Körper bleibenden Teil zu viel an Stellen, wo es nicht wirken kann (Leber), festgehalten wird.

Gibbs und Calthrop, **Salvarsanserum** bei **Syphilis.** Brit. med. Journ. 8. April. Beobachtung günstiger Beeinflussung eines Falles von Lues durch Injektion von Serum eines anderen, mit Salvarsan gespritzten Patienten.

Kinderheilkunde.

Fritz Brandenburg, **Winckelsche Krankheit.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Winckelsche Krankheit bei einem zehntägigen Säugling, der im Verlauf von sieben Stunden unter Auftreten von Zyanose, Ikterus, Hämoglobinurie, Herzschwäche der Krankheit erlag. Das Kind war von einer gesunden Mutter gestillt worden.

A. Bretschneider (München), Die **primäre eitrige Parotitis** des frühen Säuglingsalters. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Beschreibung des klinischen Verlaufs und der Sektionsergebnisse von zwei Fällen und kritische Würdigung der Literatur. Als Ursache der Erkrankung wird aszendierende Infektion durch den Ductus Stenonianus angenommen. Durch welche besonderen Bedingungen diese seltene Infektion mitunter erfolgt, bleibt unentschieden.

Heinrich Rosenhaupt (Frankfurt a. M.), **Frühzeitige Zahnung.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Vorgetragen auf der Versammlung südwestdeutscher Kinderärzte in Frankfurt a. M. am 11. Dezember 1910. (Ref. s. No. 13, S. 621.)

Fritz Seiler, Untersuchung der **Magenfunktionen** der Kinder mittels Probefrühstück. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Bei normalen Funktionen des Magens ergab das Probefrühstück in Form der Sahlischen Mehlsuppe bei Kindern stets, auch im Alter von sieben bis zwölf Monaten, überschüssige Salzsäure. Die Sahlische Mehlsuppe eignet sich, da sie gut genommen wird und leicht auszuhebern ist, auch in der Kinderpraxis sehr gut zur Differentialdiagnose. Der Verfasser konnte auf diese Weise Motilitätsanomalien und Sekretionsstörungen (Hyper- und Hypazidität) sowie eigentliche Gastritiden präzise diagnostizieren.

Bong, **Angiosarkom** der **Leber** bei einem Säugling. Journ. of Amer. Assoc. 25. März. Drei Wochen nach der Entbindung trat bei dem Kinde eine Vortreibung der Lebergegend auf. Die Probelaparotomie ergab, daß ein Lebertumor ¾ der Bauchhöhle ausfüllte. Das Kind starb bald. Bemerkenswert war an dem Falle das frühe Auftreten des Angiosarkoms und der rasche letale Verlauf.

P. Forkens, Operativ geheilter Fall von **kongenitaler Dünndarmatresie.** Ztralbl. f. Chir. No. 15. Seitliche Enteroanastomose bei einem acht Tage alten Knaben. Heilung. Fünf Monate nach der Operation ist der kleine Patient ein wohlgenährter Säugling, der die Muttermilch gern nimmt, niemals erbricht und normalen Stuhlgang hat; keine Spur von Stenosenerscheinungen.

O. Lade (Düsseldorf), **Azidität** des **Urins** mit experimentellen Beiträgen aus dem Säuglingsalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 55, H. 3 u. 4. Die Azidität des Urins ist beim Brustkind bedeutend niedriger als beim Flaschenkind. Beim Brustkind schwankt sie zwischen 0,3 und 0,4 ccm $^1/_{10}$ Normallauge für 10 ccm Harn, beim künstlich genährten Kinde zwischen 1,2 und 2,9. Die Phosphorsäurekurve verläuft beim Brustkinde wie beim Flaschenkinde gleichsinnig der Aziditätskurve. Die Phosphorsäurewerte sind beim Brustkinde sehr niedrig und können nur zum geringen Teil die Azidität bedingen, während sie beim künstlich genährten Kinde höher sind, bisweilen sogar höher, als der Azidität entspricht, sodaß Phosphorsäure als zweites Phosphat vorhanden sein muß.

Fritsch (Breslau), **Gelenkerkrankungen** bei **Scharlach** und **Masern.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 1. Die rein skarlatinöse Gelenkerkrankung, hervorgerufen durch den unbekannten Scharlacherreger, ist niemals eitrig und heilt in der Regel spontan aus. Nur ihre Folgeerkrankungen, wie Kontrakturen oder Luxationen, bedürfen chirurgischer Behandlung. Die eitrige skarlatinöse Gelenkentzündung, eine Mischinfektion mit Streptokokken, bedarf einer sofortigen energischen chirurgischen Behandlung. Auch nach Masern treten, wenn auch nur selten, schwere Gelenkerkrankungen auf.

W. Hirokawa, **Prolaps** der **Harnblase** bei **Pertussis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 108, H. 5 u. 6. Bei einem dreimonatigen Mädchen mit Epispadie und Spaltbecken kam es durch die wiederholte und dabei lange Zeit erhöhte Bauchpresse infolge der Pertussis zu einem Blasenvorfall, der auch in Narkose nicht reponiert werden konnte. Tod; genauer Sektionsbefund.

Mc Ausland und Wood, **Lipomatosis** der unteren Extremitäten. Journ. of Amer. Assoc. 25. März. Das jetzt zehnjährige Mädchen zeigte bei der Geburt eine diffuse Verdickung beider Füße. Dieselbe schritt weiter vorwärts und beide Unterschenkel sind jetzt gleichmäßig verdickt. Am übrigen Körper finden sich keine Veränderungen. Beide Unterschenkel wurden amputiert wegen des progredienten Charakters. Die Veränderungen bestanden in zirkumskripten länglichen Fettläppchen und fettiger Infiltration und Degeneration der Muskulatur.

Tropenkrankheiten.

G. Schreyer (Tientsin), Behandlung der **Lungenpest** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Bericht über zwei mit Salvarsaninjektionen behandelte Fälle von Lungenpest. Besonders in dem einen Falle war trotz des schließlich tödlichen Ausganges ein günstiger Einfluß des Mittels nicht zu verkennen. Es dürfte in der jetzigen Epidemie kaum vorgekommen sein, daß ein an Lungenpest schwer Erkrankter nach 24stündigem Kranksein wieder fieberlos wurde und soweit gebessert war, daß er aus freien Stücken im Bett aufrecht sitzen konnte, nach Essen und Trinken verlangte und imstande war, aus dem Bett aufzustehen und ein anderes Zimmer aufzusuchen.

A. Aravandinos und N. Michailidis, **Kala-azar** in **Griechenland.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 15. Daß auf der Insel Spetzä Kala-azar und andere Splenomegalien mit Kala-azar-Symptomen (Fieber, Anämie, Leberschwellung) vorkommen, beweisen zwei Beobachtungen (14jähriges Mädchen und zehn Monate altes Kind). Ein dritter Fall — von Hydra — gehörte zu dem klinischen Bilde, das von Nicolle als Kala-azar infantile

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

beschrieben worden ist, aber in Griechenland auch bei Erwachsenen gefunden wird. Statt Kala-azar sollte lieber das griechische Wort „Ponos“ gebraucht werden, da das Krankheitsbild schon seit 1835 in Griechenland beobachtet wird. (S. auch den Artikel von Christomanos in No. 14 dieser Wochenschrift.)

Wolff, **Bilharzia.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 7. Die Untersuchungen des Verfassers zeigen, daß die Bilharzia in Deutschostafrika sehr verbreitet ist. So wurden unter 1000 Untersuchten in Lindi 334 = 33,4% mit Schisostomum haematobium infiziert gefunden. Die Bilharziaträger legen ihrem Zustand meist wenig Bedeutung bei. — Therapie nur symptomatisch. Bezüglich des Uebertragungsmodus wurde kein Aufschluß gefunden.

Fülleborn (Hamburg), Bemerkungen zu der Arbeit von P. Reichmann „Eine ungewöhnliche **Filariaerkrankung.** Heilung durch **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 15. Fortsetzung der Polemik gegen Reichmann (s. Münchner medizinische Wochenschrift 1911, S. 516).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

F. Prinzing, Kulturelle Entwicklung und **Absterbeordnung.** Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie No. 5. Mit der ihm eigenen Gabe, interessante Fragestellungen aufzuwerfen, die der Beantwortung durch die medizinische Statistik zugänglich sind, erörtert Prinzing zunächst die Kette der Glieder eines Zusammenhangs zwischen kulturellen Einflüssen und den Schwankungen bestimmter Krankheiten. Er vergleicht dann die Sterblichkeit nach Lebensaltern erstens in der Gegenwart zwischen Völkern mit hoher und geringer Kultur, zweitens bei denselben Völkern während der verschiedenen Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts. Er zieht aus den Vergleichen den Schluß eines Zusammenhanges zwischen den Einflüssen kultureller Entwicklung und der Abnahme der Sterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters. Bei den Unterschieden der Absterbeordnung in verschiedenen Ländern und Zeiten in den anderen Lebensabschnitten und bei den Geschlechtern spielen wahrscheinlich kulturelle Einflüsse eine größere Rolle als angeborene Rassenabweichungen oder als eine Auslese durch Tod in früheren Lebensabschnitten. A. Gottstein (Charlottenburg).

Hutt, **Struma** bei **Schulkindern.** Lancet 1. April. Struma findet man bei Schulkindern in den einzelnen Distrikten Englands in sehr verschiedener Häufigkeit. Der Verfasser fand dieselbe in Warrington unter 3787 Schulmädchen in 1,27 %, unter 3982 Knaben in 0,93 %. Das von der Bevölkerung genossene Wasser ist reich an Kalzium- und Magnesiumsalzen. In einzelnen Familien war bei mehreren Mitgliedern Struma zu verzeichnen.

W. Späth (Prag), Ein **Wasserbefund** gelegentlich der letzten **Typhusepidemie.** Prag. med. Wochenschr. No. 15. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 3. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Militärsanitätswesen.

Violin, **Geschwüre artifiziellen Ursprungs.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 7. Artifizielle Geschwüre des Unterschenkels können durch chemische, mechanische oder thermische Einflüsse hervorgerufen werden. Wie sie in den vier vom Verfasser mitgeteilten Fällen erzielt wurden, ließ sich zwar nicht mit Sicherheit feststellen, der Verfasser vermutet aber Zerstörung des Gewebes durch Auflegen eines glühenden Samowardeckels auf die Haut. Die klinischen Erscheinungen teilt der Verfasser in vier Stadien ein.

Krüger (Dresden), Behandlung von **Militärgefangenen** und **Arbeitssoldaten.** Deut. militärärztl. Ztschr. H. 7. Unter den Militärgefangenen und Arbeitssoldaten gibt es eine Reihe von Leuten, welche eine psychopathische Geistesverfassung besitzen; in erster Linie sind es Schwachsinnsformen, dann Degenerationszustände, krankhafte Affektveranlagung. Um Leute der letztgenannten Art dienstbrauchbar zu erhalten, muß vorbeugende Behandlung Platz greifen, es muß den individuellen Charakteranlagen Rechnung getragen werden. In Festungsgefängnissen und Arbeiterabteilungen ist individuelle Behandlung abnorm Veranlagter erforderlich. Der Verfasser entwickelt nun die Gesichtspunkte, welche bei Besetzung der Dienststellen in den Strafanstalten Berücksichtigung finden sollen.

Johann Steiner (Wien), **Sanitätsdienst** während der Kämpfe der **Spanier** in **Marokko 1909.** Militärarzt No. 6. Nach einer Schilderung des Kriegsschauplatzes, seines Klimas, der spanischen Streitkräfte und der Organisation des spanischen Militärsanitätswesens, der Bekleidung und Ausrüstung der Truppen und ihrer Bewaffnung, bespricht der Verfasser den Gang der Kriegsereignisse und die dadurch nötig werdende sanitäre Hilfe. Die Rifioten waren dank des jahrelang schwunghaft betriebenen Schmuggels im Besitz moderner Gewehre (Mauser und Remington) und wußten mit ihnen sehr gut umzugehen. Wiederholt kam es aber auch zum Handgemenge, sodaß bei den Spaniern auch Verletzungen durch Nahwaffen, selbst Stöcke und Schleudersteine zur Beobachtung kamen. Auf beiden Seiten wurden auch Handgranaten zur Verteidigung vorgeschobener Stellungen benutzt. Die Kampfweise der Rifioten war die wilder, fanatischer Völker. Gute Naturschützen und mit dem Gelände auf das beste bekannt, äußerst beweglich und Meister in der Ausnutzung der natürlichen Bodenbedeckungen, unternahmen sie vorwiegend Vorstöße gegen Flanke und Rücken des Gegners und führten nächtliche Ueberfälle aus. Ihre Gliederung war äußerst einfach. Obwohl gleichzeitig nie mehr als 8 000—10 000 den Spaniern gegenüberstanden, erschien ihre Zahl infolge großer Beweglichkeit vervielfacht. Nachteil brachte den Rifioten Mangel an einheitlicher Leitung und an Disziplin, sowie daß sie im Beutemachen den Hauptzweck des Krieges erblickten und sich, wenn sie dieses Ziel erreicht hatten, in ihre Schlupfwinkel zurückzogen. Während der ersten Kämpfe und bei der Niederlage am Guruguberge stand nur das Truppensanitätspersonal zur Verfügung; schwere Aufgaben erwuchsen dem nur unvollkommen ergänzten Sanitätsdienst auf dem Zuge gegen die Benidikar und nach Suk el Jemis, an den sich der Rückzug der Spanier nach Tetuan schloß. Nachdem das Expeditionskorps auf 50 000 Mann erhöht worden war, kam es nur noch zu zwei für die Spanier gleichfalls verlustreichen Gefechten; dann unterwarfen sich die Gegner. Anfang November wiesen die Spitäler des Heimatlandes neben 565 Verwundeten noch 4000 Kranke des Expeditionskorps, also 10 % des Gesamtstandes auf. Geschildert werden noch der Krankenabschub nach Melilla, die Ueberfahrt und die Krankenzerstreuung in der Heimat sowie die Tätigkeit des Roten Kreuzes. Berichte über kriegschirurgische Erfahrungen liegen noch nicht vor. Schill (Dresden).

Kuchendorf (Posen), Herstellung eines **Plattenschauschranks** durch das Lazarettpersonal mit geringen Mitteln. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 7. Kuchendorf schildert, wie man mit geringen Mitteln in der Lage ist, durch Handwerker des Lazaretts sich einen brauchbaren Schauschrank für Röntgenplatten selbst zu fertigen. Die zum Bau des Kastens nötigen Materialien kosteten nur 26,10 M. Drei Abbildungen erleichtern das Verständnis der Beschreibung.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Pickenbach (Berlin), **Arteriosklerose** in Beziehung zu einem **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. Ein 64 Jahre alter Mann, der schon vorher Schwindelanfälle gehabt hatte, wurde eines Tages bewußtlos, das Gesicht in die Sägespähne gebohrt auf dem Boden der Reitbahn liegend gefunden; er war kurz zuvor noch ganz vergnügt gewesen, war ein guter Reiter, das Pferd als ruhig und fromm bekannt. Der Verletzte erholte sich allmählich, zeigte aber zuerst noch äußerst schwache Herztätigkeit. Er selbst behauptete, er habe von dem Pferde einen Schlag bekommen und sei dadurch besinnungslos geworden. Der Verfasser führte im Gutachten aus, daß aller Wahrscheinlichkeit nach der Verletzte beim Reiten einen Schwindelanfall bekommen, vom Pferde gesunken sei und sich dabei die von ihm als Beweis für den Hufschlag angeführte Schrunde auf dem Nasenrücken zugezogen habe.

Liniger (Düsseldorf), **Geschwülste** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. Es werden eine Reihe von Gutachten über den behaupteten Zusammenhang zwischen Geschwülsten und einem voraufgegangenen Unfall mitgeteilt. Ein Leberkarzinom sollte nach einer Unterleibsquetschung verschlimmert worden sein — Unfall vom R. V. A. abgelehnt. Ein Weichteilsarkom des Oberarms sollte nach Stoß entstanden sein; acht Monate vorher war dort ein Epitheliom entfernt worden. R. V. A. nahm wesentliche Verschlimmerung an. Ein Sarkom des Oberschenkels war angeblich nach zweimaligem Sturz auf die Hüfte entstanden. Ansprüche abgelehnt. Ein Myelosarkom des rechten Zeigefingers hatte sich angeblich nach Schlag mit einer Mistgabel auf einen gefrorenen Dunghaufen entwickelt. Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht lehnten einen Zusammenhang ab; R. V. A. erkannte ihn an.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Mullzellstoff, hergestellt von der Mullzellstoff-Fabrik in Cassel. empfiehlt Marianne Peters (Berlin) für Säuglingswindeln, Krankenunterlagen etc. Der neuerfundene Stoff ist eine Verbindung von Zellstoff, Mull und Pergamentpapier, chemisch rein und sehr aufsaugungsfähig. Die daraus verfertigten Gebrauchsgegenstände stellen sich nur so hoch wie die Reinigungskosten der früher benutzten (Unterlagen je nach Größe und Stärke 5—50 Pf., Windeln in Packungen zu 100 Stück 5 M). Sie werden nach einmaligem Verbrauch verbrannt, es fällt also die Wäsche der Windeln fort, Unterlagen von an ansteckenden Krankheiten Leidenden werden sofort beseitigt, Vorzüge, die nicht zu unterschätzen sind. (Aerztliche Polytechnik No. 2.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 20. März 1911.

(Schluß aus No. 16.)

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Plehn: **Demonstration zweier Herzklappenfehler.**

Für die Diagnose der Art eines Herzklappenfehlers sei die Form und die Größe des Herzens in seinen verschiedenen Teilen von entscheidender Bedeutung. Ueber einfache Verhältnisse kommt man durch eine zweckmäßige Perkussion im allgemeinen ins Klare, obgleich ein richtig angewandtes Röntgenverfahren immer das beste und für komplizierte Verhältnisse unentbehrlich sei. Die größte Schwierigkeit pflegt die Diagnose einer Mitralstenose zu haben, die allerdings fast stets mit Insuffizienz verbunden ist. Bei dem sehr reichhaltigen Material des Urban-Krankenhauses habe im allgemeinen die Erwägung auf den rechten Weg geleitet, daß bei einer überwiegenden Mitralstenose der linke Ventrikel kaum hypertrophisch oder dilatiert sein wird, daß dementsprechend eine abnorme Verbreiterung des Herzens nach links fehlt. Allerdings ist es auch in vereinzelten Fällen vorgekommen, daß eine solche Verbreiterung vorhanden war, dann meist bedingt durch eine starke Hypertrophie und eine Dilatation des rechten Ventrikels. — Anders lag die Sache in einem Falle, von dem hier ein Präparat vorgelegt wird. Es handelt sich um einen 37 jährigen Mann, der 17 Tage vor seinem Tode auf die Abteilung kam. Er hatte eine ausgesprochene Verbreiterung des Herzens nach rechts und links. Sein Zustand verbot eine genauere Analyse mit dem Röntgenverfahren. Ueber dem Herzen war ein systolisches Schwirren zu hören. Der sphygmographische Vergleich des Jugularpulses und des Radialpulses ergab einen positiven, also einen ventrikulären Venenpuls. Daraus ließ sich mit Bestimmtheit auf Tricuspidalinsuffizienz schließen, wobei die Frage offen blieb, ob sie relativ und durch einen Mitralfehler bedingt war. Die Obduktion, welche Herr Prosektor Koch ausführte, ergab vollkommen schließende Aorten- und Pulmonalklappen, eine starke Dilatation und mäßige Hypertrophie des linken Ventrikels. Es fand sich ferner eine hochgradigste Mitralstenose. Der Mitralring war derartig verengt, daß nur die geschlossene Pinzette die Oeffnung passieren konnte; dann war auch die erwartete Tricuspidalinsuffizienz vorhanden; die Klappen hatten eine Basisbreite von 15 cm. Wie kommt in einem solchen Falle eine so beträchtliche Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels zustande? Vielfach ist man geneigt, derartige Dilatationen auf mechanische Verhältnisse zurückzuführen, auf eine übermäßige Füllung der betreffenden Kammern und dadurch bedingte Erweiterung und Mehrarbeit. Diese Erklärung kann hier nicht zutreffen. Die Aortenklappen waren vollkommen intakt und schlossen vollständig. Durch diese minimale Mitralöffnung konnten sicher auch nur relativ geringe Mengen von Blut hindurchdringen. Es gibt hier, glaube ich, nur zwei Erklärungsmöglichkeiten, denn als Residuum früherer Insuffizienz läßt sich diese Dilatation, mit Rücksicht auf die hier sicher außerordentlich langsame Entwicklung der hochgradigen Stenose wohl kaum betrachten. Entweder muß man annehmen, daß hier doch eine gewisse Mehrarbeit dadurch zu leisten war, daß infolge der Stenose erhöhte Ansprüche an die Saugetätigkeit des Ventrikels gestellt wurden, auf welche wir bekanntlich den Beginn seiner Füllung in der ersten Phase der Diastole zurückführen. Oder aber es müßte eine — wenn ich so sagen darf — sympathische Hypertrophie des linken Ventrikels mit dem rechten Platz gegriffen haben, wie es ähnlich z. B. bei Schrumpfniere vorkommt, wo zuweilen der rechte Ventrikel mit dem linken mit hypertrophiert. Weiter: Röntgenaufnahme der Brustorgane eines 27 jährigen jungen Mannes. Man sieht eine beträchtliche Hypertrophie und wahrscheinlich auch Dilatation nach links bei fast vollständig fehlender Verbreiterung nach rechts. Aus diesem Bilde allein kann man ohne weiteres schließen, daß es sich um eine Aortenklappenaffektion handelt. Aber außerdem liegt hier noch eine starke Ausladung des Pulmonal-Vorhofbogens vor, die man zweifellos auf einen Mitralfehler beziehen muß. Man kann hier also allein aus der Beobachtung der Herzsilhouette schließen, daß beide Klappenringe affiziert sind. Das Fehlen einer Verbreiterung nach rechts (einer Dilatation des rechten Vorhofes), trotz sicher vorhandenen Mitralfehlers wird man damit zu erklären haben, daß sich hier der Aortenfehler und der Mitralfehler in gewisser Weise kompensiert haben, und das dürfte möglich geworden sein durch eine Verkleinerung des ganzen Blutstromprofils. Man wird also auf eine Aortenstenose neben einer Mitralstenose schließen können. Der Verkleinerung des ganzen Blutstromprofils entspricht auch die große Schmalheit des Gefäßmittelschattens im Röntgenbild; sie deutet auf eine sehr schlecht entwickelte Aorta. Der Kranke hat hier und da etwas Herzklopfen, wenn er sich anstrengt, sonst fühlt er sich wohl, obgleich die Herzstörung aus seinem sechsten Lebensjahre stammt. Bei der körperlichen Untersuchung fühlt man ein kräftiges systolisches Schwirren über dem ganzen Thorax und hört ein auffallend lautes systolisches Geräusch, welches sich beiderseits in die Karotiden fortpflanzt. Man hört außerdem ein leises, kurzes diastolisches Geräusch in der Höhe der zweiten Rippe auf dem Sternum. Das spricht für eine Aortenstenose, die ja auch fast niemals ohne eine mehr oder minder hochgradige Insuffizienz vorhanden ist. Viel Positives bei der Auskultation findet sich für die Mitralaffektion nicht; man kann das auch nicht erwarten, da der Aortenfehler auch hier das Symptombild beherrscht. — Derartige Betrachtungen dürften nicht lediglich diagnostische Tüfteleien darstellen, sondern können einen beträchtlichen praktischen Wert haben. Tatsächlich ist die vielfach verbreitete Anschauung nicht immer richtig, daß sich bei einer Kombination von Herzfehlern die Wirkung derselben einfach summiert. Im Gegenteil, vielfach können sie sich unter glücklichen Verhältnissen gegenseitig teilweise kompensieren.

Diskussion. Herr Mosse: Ist es vollkommen ausgeschlossen, daß es sich hier etwa um ein angeborenes Vitium cordis handelt? Derartiges Schwirren über der Herzgegend, wie es hier beobachtet wird, findet man beim Septumdefekt. — Herr Plehn: Positive Anhaltspunkte dafür haben wir vermißt. Es besteht nur die bestimmte Angabe, daß es nach dem fünften Lebensjahre entstanden ist. Auch möchte ich nochmals auf die außerordentliche Schmalheit des Mittelschattens hinweisen. — Herr Kraus: Das ist ganz sicher auszuschließen.

2. Herr Magnus-Levy: **Zur Diagnose der Gicht aus dem Purinstoffwechsel.** (Kasuistische Mitteilung.) (S. S. 778.)

Diskussion. Herr His empfiehlt Herrn Magnus Levy, den Mann auf purinfreie Kost zu setzen, und das Blut auf Harnsäure zu untersuchen.

Herr Brugsch: Gerade von mir und Schittenhelm ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß es verschiedene Fälle von Gicht gibt. Wir können drei Typen unterscheiden: eine Nierengicht, eine Stoffwechselgicht und eine Gicht durch gesteigerten Nukleïnumsatz, z. B. bei der Leukämie. Dieser Fall hat einen auffällig hohen endogenen Wert von 0,5 g Harnsäure; das ist schon atypisch im allgemeinen bei der Stoffwechselgicht. Es ist aber für die Diagnose einer Gicht in erster Linie das Verhalten der Harnsäure im Blut beweisend. Auf letzteres legen wir das Hauptgewicht bei der Gichtdiagnose. Die Verlangsamung des Purinstoffwechsels entscheidet über die Purinstoffwechselstörung.

Herr Magnus-Levy (Schlußwort): Meinen Bemerkungen habe ich noch folgendes hinzuzufügen: Ebenso wie in manchen Fällen von Gicht der Stoffwechsel dem eines Gesunden völlig gleichen kann, ebenso kann es umgekehrt vorkommen, daß der Harnsäurestoffwechsel wie der eines Gichtiker abläuft, ohne daß es sich um Gicht handelt. Viele ältere Leute mit leichter Arteriosklerose, mit mäßiger Schrumpfniere oder Emphysem mit chronischer Bronchitis zeigen ein solches Verhalten. Und doch glaube ich, dürfen wir dort keineswegs überall Gicht diagnostizieren. Sonst kommen wir dahin, wie ein Teil der englischen Aerzte den Begriff gouty disposition einfach überall da zu brauchen, wo wir heute von arteriosklerotischen Veränderungen, von Alterserscheinungen, von Fettleibigkeit, Plethora etc. sprechen. (Vgl. das „gouty heart“ der Engländer.) — Wenn Herr Brugsch, sofern ich ihn richtig verstanden habe, — neben den von Garrod aufgestellten Typen der reinen oder Stoffwechselgicht und der Nierengicht, eine dritte Form aufstellt, in der die nicht ins Schema passenden Fälle, also auch der von mir berichtete, zu verweisen wären, so bemerke ich dazu, daß es sich in meinem Fall sicher um echte Stoffwechselgicht handelt. Beide Eltern waren wohlbeleibte Menschen, und die ganze Familie zeigt den Habitus, der im allgemeinen als gichtisch angesehen wird.

3. Herr Max Cohn (a. G.): **Einige Röntgenuntersuchungen zur Physiologie der Magen-Darmfunktion.** (Mit Lichtbildern.) (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Sitzung am 27. März 1911.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Fraenkel: **Hämaturie infolge von Distomum haematobium.**

Der Kranke, dem die hier aufgestellten mikroskopischen Harnpräparate entstammen, ist ein 15jähriger, gut entwickelter Junge, aus dessen Anamnese nur bemerkenswert ist, daß er vier Jahre lang in Aegypten gelebt hat, von wo er vor einem Jahre nach Europa zurückgekehrt ist, und daß er bereits seit mehreren Jahren an Hämaturie leidet, ebenso wie ein jüngerer Bruder. Die Diagnose der Krankheit war leicht zu stellen, da der Harn die charakteristischen Eier des Schistosomum haematobium oder des Distomum haematobium oder der Bilharzia —

alles identische Namen enthält. Die Eier sind bereits in einem vorgeschrittenen Stadium der Entwicklung, indem sie die Embryonen enthalten. Wenn man einen leisen Druck auf das Deckglas ausübt, so kann man das Ausschlüpfen der Embryonen sehen. Es sind, wie Sie sich beim Betrachten der mikroskopischen Präparate überzeugen können, kleine, sich lebhaft bewegende Tierchen, deren Leibesoberfläche einen Wimpernbesatz aufweist. Ich verdanke ferner der Güte des Herrn Prosektors Koch gleichfalls hier aufgestellte Schnittpräparate aus einem seinerzeit publizierten Falle, welcher die Würmer in voller Entwicklung in den Venen der Harnblase zeigt. Sie sehen da die männlichen Distomen zusammengerollt und im Zentrum der durch die Zusammenrollung entstandenen Spirale das Weibchen liegend. Wie die Distomenlarven in den Körper eindringen, weiß man bekanntlich noch nicht. Es ist höchst wahrscheinlich, daß bei der Entwicklung des Wurms ein Zwischenwirt beteiligt ist. In den Körper gelangen die Larven vermutlich entweder durch da Trinkwasser oder beim Baden der Kinder. Bemerkenswert ist, daß die Bilharziakrankheit in Aegypten bei nicht weniger als 80 % der Kinder vorkommt, sie ist also eine der verbreitetsten dortigen Krankheiten. Die Symptome sind in der Mehrzahl der Fälle die einer einfachen Hämaturie. Die Krankheit ist keineswegs unheilbar; namentlich bei Klimawechsel tritt oft spontane Heilung ein. Die Larve dringt vom Darm aus in das Pfortadersystem und entwickelt sich hier zum Wurm. Der Wurm schleppt das Weibchen mit sich umher, welches in den sog. Canalis gynaecophorus des männlichen Tieres eingebettet ist. In den Blutgefäßen findet die Absetzung zahlloser Eier statt. Die Eier gelangen in die Beckengefäße und erzeugen hier Entzündungen der Beckenorgane, namentlich der Blase, der Samenbläschen, der Prostata, und aus diesen verschiedenen Lokalisationen erklärt sich auch das verschiedene klinische Bild. Die hauptsächlichsten Bilder sind die Hämaturie, wenn die Larven weiter nach aufwärts gelangen, Pyelitis und Pyelonephritis, ferner schwere Erkrankungen des unteren Darmabschnittes, des Rectums, von dysenterischem Charakter. Ein Teil der Präparate ist mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Man sieht da sehr schön die Keimzellen, welche die Larven beherbergen und auch den sog. Magendarmmund. Die noch nicht zerstörten Eier tragen einen spitzen Stachel am hinteren Ende. Wir haben den betreffenden Patienten jetzt 14 Tage bei uns. Die Hämaturie ist bald stärker, bald schwächer. Wenn sie nicht in absehbarer Zeit nachläßt, so beabsichtige ich, eine Salvarsaninjektion zu versuchen, um zu sehen, ob man auf diesem Wege eine Zerstörung der Eier bzw. der Larven herbeiführen kann. Eier können zur Entstehung von Blasensteinen Anlaß geben. Unser Patient fühlt sich sonst ganz wohl, geht umher und hat trotz des blutigen Harns keine sonstigen Beschwerden seitens des uropoëtischen Apparates. Das Blut zeigt einen mäßigen Grad von Eosinophilie.

Tagesordnung. 2. Schluß des Vortrags von Herrn Max Cohn: **Einige Röntgenuntersuchungen zur Physiologie der Magendarmfunktion.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Emmo Schlesinger: Der Behauptung des Vortragenden, daß der Oesophagus niemals Luft enthalte, steht eine Reihe eigener Beobachtungen entgegen, in denen Luftansammlungen in der Speiseröhre festgestellt wurden; bei Aerophagen bisweilen in solchen Quantitäten, daß das Lumen der Speiseröhre auf zwei bis drei Querfingerbreiten ausgedehnt wurde. Es verlieren damit auch die Schlüsse, die der Vortragende über die Fortbewegung der Speisen in dem Organ gezogen hat, teilweise ihren Halt. Die von dem Vortragenden angegebene Motilitätsprüfung des Magens mit zwei Kapseln hat den Nachteil, daß man bei der Durchleuchtung nichts anderes zu sehen bekommt, als diese beiden Kapseln; was dazwischen liegt, entzieht sich unserer Beurteilung. Bei zwei Magenaffektionen muß diese Methode sicherlich zu Fehlschlüssen führen: Es ist die digestive Hypersekretion und hochgradige Gastroptosen, bei denen der Magen niemals leer wird. Wenn bei diesen das Probeingestum — der Vortragende erwähnt besonders Fleisch — den Magen verlassen hat, ist an seine Stelle Sekret meist in erheblichen Quantitäten getreten, demgegenüber die beiden Kapseln sich ebenso verhalten, wie dem Fleisch gegenüber. Wir bekommen also kein Urteil darüber, wann das Fleisch den Magen verlassen hat. Eine zweite Fehlerquelle liegt darin, daß die Peristaltik die Kapseln zeitweise gegen den Pylorus hindrängt und dadurch dem Mageninhalt den Ausweg in den Darm verlegt. Derselbe wird deshalb länger im Magen verweilen, als es der Leistungsfähigkeit des Magens entspricht. Die Methode hat außerdem noch den großen Uebelstand, daß die Kapseln vorzeitig den Magen verlassen können und die Untersuchung damit ein unfreiwilliges Ende gefunden hat. Wenn der Patient, wie es häufig nicht zu vermeiden sein wird, bis nahe an die Erythemdosis bestrahlt ist, dann können wir die Untersuchung nicht sobald wiederholen, sondern müssen eine Karenzzeit von 14 Tagen eintreten lassen. Wir haben deshalb keine Veranlassung, die bisherige, sich großer Anerkennung erfreuende, sichere Untersuchungsmethode der Motilitätsprüfung gegen die neue Kapselmethode zu vertauschen. Der Vortragende will ferner die Achylie mit Hilfe der beiden Kapseln diagnostizieren und stützt sich darauf, daß bei Achylie kein Zuwachs von Flüssigkeit im Magen stattfindet. Für die große Mehrzahl ist aber erwiesen, daß ein solcher Zuwachs doch vorkommt, entweder vom Pylorus oder Oesophagus oder aber von der Magenwand her und hierbei entweder als Transsudat oder als wäßriges Sekret der an sich funktionsuntüchtigen Drüsen. Für diese Fälle wäre eo ipso die Diagnose der Achylie mit Hilfe der Kapseln illusorisch. Aber auch für den kleineren Teil, in dem vielleicht keine Sekretion stattfindet, erscheint eine solche Diagnose sehr gewagt. Die beiden Kapseln behalten nicht, wie der Vortragende annimmt, ihre ursprüngliche Lage nebeneinander auf dem Gemüse bei, sondern werden durch die Peristaltik auseinandergebracht und ordnen sich dann ebenso wie der sonstige Mageninhalt wesentlich nach ihrem spezifischen Gewicht. Als dritte Verwendungsart der Kapseln gibt der Vortragende die Diagnose des Sanduhrmagens an und behauptet, der Wismutbrei entstelle die Magenform, sodaß der Magen dem Chirurgen anders erscheine, als dem Röntgenologen. Das trifft aber auch nicht zu. Der Magen erscheint dem Chirurgen anders als dem Röntgenologen aus zwei bestimmten Gründen. Erstens, weil der Chirurg den Magen im Liegen sieht, der Röntgenologe beim stehenden Patienten. Ferner sieht ihn der Chirurg in einem durch die Narkose herbeigeführten Erschlaffungszustand, der Röntgenologe bei voll erhaltenem Tonus. Wie stark die dadurch herbeigeführten Veränderungen sind, ist in einer Arbeit von Faulhaber, in einer zweiten von Rieder und in einer dritten von mir und meinem Assistenten in den „Grenzgebieten“, Januar d. J. erschienenen im einzelnen ausgeführt. Die beiden Bilder, die der Vortragende als Belege demonstriert, sprechen keineswegs für die Zuverlässigkeit seiner Methode, denn es ist kein Beweis dafür erbracht, daß die Kapseln sich wirklich in der Enge des Sanduhrmagens befinden, und nicht beträchtlich höher von den kollabierten Magenwänden festgehalten sind. Abgesehen von diesem Uebelstand birgt die Kapselmethode außerdem noch die Gefahr, daß die im Magensaft erst nach zehn Stunden löslichen Kapseln in der Stenose stecken bleiben, zu einem intensiven Tenesmus führen und schließlich auch zu einer vollkommenen Okklusion. Wir haben deshalb auch hier keine Veranlassung, die bisherige sichere und absolut gefahrlose Methode durch eine recht unsichere und eventuell gefahrvolle zu ersetzen. Sehr anfechtbar ist auch die Behauptung des Vortragenden, daß die Gasblase im Kolon ein Hindernis für die Passage abgebe. Bei der Gärungsdyspepsie, bei der enorme Gasbildung stattfindet, ist meistens Diarrhoe vorhanden. Würde die Gasblase ein Hindernis sein, so wäre Obstipation die natürliche Folge. Ich möchte noch ausdrücklich hervorheben, daß eine Reihe anderer Aeußerungen des Vortragenden mit eigenen und mit Erfahrungen anderer in Widerspruch steht, möchte mich aber für heute auf die obigen Punkte beschränken.

Herr Ewald: Bei dem Füllhorn von Gaben, das der Herr Vortragende über uns ausgeschüttet hat, muß ich mich auf einige wenige Punkte beschränken. Jedenfalls möchte ich aber, gewissermaßen als „Unparteiischer“, hervorheben, wie ausgezeichnet gelungen die Aufnahmen sind, die uns Herr Cohn demonstriert hat. Ich glaube, das wird allseitige Zustimmung finden. Was nun die Kapselmethode betrifft, so hat Herr Schlesinger schon eine Reihe von Momenten angeführt, die ich auch zu bemerken hätte. Ich gehe darauf nicht weiter ein. Ich möchte aber noch einmal auf die Differenzen zwischen dem sog. „inneren“ Magen der Kliniker und dem „Röntgenologenmagen“ zurückkommen. Da muß ich nach wie vor behaupten, daß die Differenzen zwischen dem, was wir als innere Kliniker durch unsere Untersuchungsmethoden finden, und dem, was der Röntgenologe auf der Platte sieht, zum großen Teil nur künstlich geschaffen sind. Es kommt dabei zur Geltung, daß das Röntgenbild im Stehen aufgenommen wird, während wir bei der Untersuchung im Krankenbett die Patienten meistens in Rückenlage untersuchen, der Magen also eine andere Lage hat. Ferner wird der Magen vor dem Röntgenschirm einseitig belastet und nach unten gedehnt, während er bei der Aufblasung mit Luft einem nach allen Seiten gleichmäßig wirkenden Druck unterliegt. Endlich ist der Befund bei der Laparotomie von Belang, wo wir in der Mehrzahl der Fälle den Magen quer und nicht senkrecht gestellt finden. Ich habe mich schon vor zwei Jahren, als ich mit Herrn Kollegen Cohn zusammen auf dem Balneologenkongreß über die neueren Ergebnisse der Untersuchungen des Magens, namentlich in bezug auf die röntgenologischen Untersuchungen, berichtete[1], in diesem Sinne ausgesprochen. Das wollten die Herren Röntgenologen vielfach nicht gelten lassen, ich habe aber zu meiner Freude gesehen, daß Herr Emmo Schlesinger, wie Herr Holzknecht vor kurzem in der Medizinischen Gesellschaft[2] ausführte, auch den Standpunkt eingenommen hat, daß die senkrechte Stellung des Magens mitbedingt wird durch die Belastung. Ich habe das seinerzeit durch einen kleinen Versuch gezeigt, der, wie mir scheint, nicht recht bekannt geworden ist. Ich habe einen frisch der Leiche entnommenen Magen in einer Position aufgehängt, wie sie der uns allen von alters her geläufigen Lage des Magens entspricht (Zeichnung an der Tafel), d. h. also mit der Längsachse diagonal von links oben nach rechts unten gerichtet. Der Pylorus war an einem Gummiband beweglich befestigt. Wenn ich nun in den Magen durch eine Oeffnung entweder dicht an der Cardia oder durch sie die übliche Menge von Wismutbrei einbrachte, so konnte man ganz deutlich sehen, wie der Fundus senkrecht herabgezogen und der Gummiring von rechts nach links gedehnt wurde. Das spricht dafür, daß ein gewisses Belastungsmoment jedenfalls bei dem gewöhnlichen Röntgenbilde des senkrechten Magens in Frage kommt. Daß für die Lage des Magens außerdem der Füllungszustand der Därme in Betracht kommt, ist selbstverständlich. — Herr Cohn befindet sich mit sich selbst in einem gewissen Gegensatz, wenn er einmal sagt — und das ist physikalisch durchaus begründet —, daß die Luft sich immer an dem höchsten Punkt der jeweiligen Stellung des Organs befinde, und das andere Mal annimmt, daß die Luft im Darm bei der Obstipation einen Druck nach unten bewirken soll, wie das in dem einen der uns gezeigten Bilder der Fall sein müßte, wo das Coecum und Colon ascendens infolge der im Querkolon vorhandenen Luft sich wie Herr Cohn sagte, „mit Kotmassen anreichern sollte“. Wir haben ein Bild gesehen, in welchem der Dickdarm in dieser Weise verlief (Zeichnung), -- hier war das Coecum und das Colon ascendens gefüllt mit Darmmasse, und hier das schräg nach oben links aufsteigende Querkolon mit Luftblasen, -- und nun nahm Herr Cohn, wenn ich ihn richtig verstanden habe, an, daß die Luft einen Druck nach unten ausüben und die Weiterbewegung des Darminhalts verhindern sollte. Auf diese Weise sollte eine Obstipation zustande kommen. Die Luft steigt aber umgekehrt nach oben, und dann kann sie nicht im mechanischen Sinne der Peristaltik entgegen obstipierend wirken. — Die erwähnte Einschnürung an der großen Kurvatur, die einen Doppelmagen vortäuscht und auf den Sitz eines Geschwürs an der kleinen Kurvatur hindeuten soll, ist nach Haudeck nicht auf einen vorübergehenden Spasmus zu beziehen, sondern der Ausdruck einer dauernden Veränderung die als solche für den Sitz eines Geschwürs an der kleinen Kurvatur spricht.

---

[1] Medizinische Klinik 1909, 5. März.

[2] Diese Wochenschrift 1910, No. 52. S. 2445.

Herr Brugsch: Ich möchte nur zur Frage des Auftriebes der Luft eine Bemerkung machen. Die Luft geht nicht an den höchsten Punkt, sondern wird in ihrer Bewegung auch durch den intraabdominalen Druck beeinflußt. (Zeichnung an der Tafel.) Was die Frage des Fortschreitens der Luftsäule betrifft, so ist das ein starker Antrieb für das Nachgeben der Faeces, und ebenso ist es mit dem Hochstehen der Magenblase und ihrem Sinken. Der Druck ist negativ; er wird ab und zu positiv. Dieser Druck führt dazu, daß die linke Flexur höher steht. Ich glaube, die Theorie von diesem Auftrieb ist bis auf weiteres nicht ganz einwandfrei.

Herr Ewald: Das kommt nicht in Frage. Es handelt sich darum, daß die Luft spontan nicht nach der höchsten, sondern nach der tiefsten Stelle gehen resp. einen Druck ausüben soll. Daß sie durch Spasmus dahin gedrückt werden kann, bedarf keines Beweises. Es handelt sich nur darum, ob sie von selbst dorthin kommt.

Herr Max Cohn (Schlußwort): Um zunächst auf die Bemerkungen des Herrn Brugsch einzugehen, so widersprechen sie nicht dem von mir Gesagten: Der intraabdominelle Druck übt sicher einen Einfluß auf die Abdominalorgane aus und wird demgemäß auch die Gase im Dick darm beeinflussen. Dieser Veränderung des intraabdominalen Druckes tritt aber, wie ich mich überzeugen konnte, wesentlich durch die Funktion der Bauchpresse bei der Defäkation ein. Dadurch kommt gewissermaßen zum Ausdruck die Ueberwindung des Gasdruckes im Kolon durch die Wirkung der Bauchmuskeln. Dagegen sehen wir die Lokalisation der Gase in der Ruhe und bei Lagewechsel denjenigen physikalischen Gesetzen unterliegen, die auch sonst für die gasförmigen Körper gelten. Ich habe nicht behauptet, durch meine Untersuchungen die Frage der Obstipation restlos aufgeklärt zu haben. Dahingegen bin ich der festen Ueberzeugung, daß die Gasbildung und ihr Verhalten im Darm von einschneidender Bedeutung für die Fortbewegung der Fäkalien im Kolon ist. Diese Fortbewegung ist die Resultante 1. der Dünndarmbewegung und 2. der konzentrischen Kontraktion des Kolon, und ihr entgegen wirkt der Gasdruck an der Flexura lienalis. Die Einwendungen des Herrn Schlesinger weise ich zurück. Man widerlegt mich nicht durch doktrinäre Erwägungen, ohne eine Sache erprobt zu haben. Meine Kapselversuche sollen eine Ergänzung der bestehenden Methoden sein und sie nicht verdrängen. Luft muß natürlich auch im Oesophagus vorkommen; denn sie entweicht aus dem Magen durch denselben. Der konstante Nachweis von Luft im Magen im Gegensatz zu ihrem Fehlen im Oesophagus ist das Zeichen dafür, daß normalerweise die Cardia geschlossen ist. Meine Differentialdiagnose zwischen Achylia gastrica und Gastritis anacida halte ich aufrecht: Ich weiß sehr wohl, daß auch bei der Achylie im Magen ein Sekret vorkommt, das im wesentlichen herzurühren scheint von herabfließendem Speichel. Wer dieses aber verwechselt mit der Sekretschicht, die im normalen Magen eine Stunde nach einer Gemüsemahlzeit angetroffen wird, kann sich nicht auf Erfahrung in diesen Fragen, soweit die Röntgenologie heranzuziehen ist, berufen.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin.

Sitzung am 10. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr v. Olshausen; Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Herr Wolff-Eisner: **Tuberkulinreaktion und kachektisierende Tuberkulose.**

Wolff-Eisner demonstriert Patientinnen, die mit Tuberkulin verschiedener Konzentration geimpft sind und die Hautreaktion in verschiedenen Graden zeigen, ferner Patientinnen mit geringem Lungenbefund und starker allgemeiner körperlicher Reduktion. Die letztere Form der Tuberkulose bezeichnet er als kachektisierende.

2. Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Wolff-Eisner a. G., Dützmann und v. Bardeleben über **Tuberkulose und Schwangerschaft.** (S. No. 16, S. 764.)

Herr Martin: Bei der Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose ist der Hauptwert unter allen Umständen auf die klinischen Erscheinungen zu legen. Die Unterbrechung der Gravidität ist an sich ein harmloser Eingriff, wenn er richtig ausgeführt wird. Das Dützmannsche Verfahren scheint manche Vorteile zu bieten. Die Sterilisation erkennt Martin nur in seltenen Fällen als berechtigt an. Mit dem Vorschlage v. Bardelebens ist er nicht einverstanden. So erfreulich die berichteten Erfolge, namentlich betreffs der Gewichtszunahme nach den kastrierenden Operationen seien, so gehe es doch nicht an, in diesen Fällen von einer Heilung der Tuberkulose zu sprechen.

Herr Heinsius: Das Vorhandensein von Tuberkulose ist an sich durchaus nicht immer eine Indikation zur Beseitigung der Schwangerschaft. Heinsius hat bei der Schöneberger Tuberkulose-Fürsorge eine große Anzahl von tuberkulösen Frauen jahrelang beobachtet und Gravidität austragen gesehen, ohne daß eine Verschlimmerung des Lungenleidens festgestellt werden konnte. Die „soziale Indikation“ darf man nicht anerkennen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist nicht immer gefahrlos. Schon im vierten Monat bedeutet sie einen sehr schweren Eingriff. In zwei Fällen hat er unmittelbar nach der Ausräumung eine bedeutende Verschlimmerung der Tuberkulose gesehen. Was die Technik des Eingriffs anlangt, so muß man darauf bedacht sein, vor der Ausräumung Wehentätigkeit anzuregen. Heinsius legt deshalb am Tage vor der Operation eine kleine mit Wasser gefüllte Gummiblase in den Uterus ein. Bei dem Dützmannschen Verfahren, dessen günstige Erfolge zuzugeben sind, hat er einmal eine starke Blutung erlebt.

Herr A. Kuttner (als Gast) weist darauf hin, daß die Komplikation von Gravidität und Larynxtuberkulose außerordentlich verhängnisvoll ist. Die Mortalität hierbei ist erschreckend; sie beträgt mindestens 90 %. Bei dieser Kombination muß daher die Schwangerschaft stets so schnell wie möglich unterbrochen werden. In der Gravidität stellen sich mitunter selbst scheinbar harmlose Kehlkopfleiden als tuberkulös heraus. Für die Indikationsstellung bei Lungentuberkulose spielt die wirtschaftliche Lage der Kranken eine große Rolle, da eine tuberkulöse Frau des Arbeiterstandes, die an und für sich schon weit schlimmer daran ist, durch die Schwangerschaft doppelt gefährdet wird. Ferner muß man den Charakter der Tuberkulose in Betracht ziehen. In vielen Fällen kann man von einem besonderen Familiencharakter dieser Krankheit sprechen. So gibt es Familien, deren Mitglieder alle an Tuberkulose erkranken und gesund werden; und andere Familien, in denen die Tuberkulose deletär verläuft.

Herr Flaischlen hat dem Prinzip seines Vorgehens die Anschauungen zugrunde gelegt, die auch Herr Kraus vertritt. Er hat stets nur bei aktiver Tuberkulose mit manifesten Erscheinungen die Schwangerschaft unterbrochen. Das Dützmannsche Verfahren ist zwar sinnreich, aber überflüssig, da die Verletzung des Corpus uteri eine unnötige Komplikation darstellt. Die grundsätzliche Sterilisation, wie sie neuerdings vielfach befürwortet wird, ist durchaus zu verwerfen, desgleichen die Exstirpation des Uterus, bzw. die Fundusexzision. Der ungünstige Einfluß der Puerperiums auf die Tuberkulose ist noch nicht erwiesen. Flaischlen warnt vor zu großer Polypragmasie. Es liegt kein Grund vor, von dem altbewährten Verfahren der Aborteinleitung mit Hilfe von Laminariastiften abzugeben.

Herr Bockelmann versteht sich nur in seltenen Fällen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Sterilisation erkennt er nur in wenigen Fällen als berechtigt an. Die heroischen Eingriffe, die neuerdings als Ersatz der Ausräumung oder im Anschluß an den künstlichen Abort empfohlen wurde, kann er nicht billigen. Es ist unärztlich, eine durch Tuberkulose geschwächte Frau einem großen operativen Eingriff ohne dringenden Grund zu unterwerfen. Von einem Puerperium kann man im zweiten oder dritten Monat nicht reden. Mit demselben Recht, mit dem man den Uterus exstirpiert, kann man einer Wöchnerin die Brüste amputieren. Wenn neuerdings ein Autor sich auf Grund einer phantastischen Theorie zu dem Vorschlag versteigt, den Wöchnerinnen bei Eklampsie die Brüste abzuschneiden und dies Verfahren sogar in einem Falle ausgeführt hat, so muß man gegen derartige Vorschläge, welche an die blutigste Zeit der operativen Gynäkologie erinnern, entschieden Front machen.

Herr Nacke hat die Dützmannsche Operation in vier Fällen gesehen und lobt sie als eine einfache und gute Methode. Der Blutverlust ist außerordentlich gering. Die Verletzung des Uterus hat nichts zu bedeuten, da gleichzeitig im Anschluß an die Ausräumung die Möglichkeit einer neuen Schwangerschaft beseitigt wird.

Herr Bumm: In der Praxis liegt die Frage der Unterbrechung in der Regel einfacher, als es der Diskussion nach erscheint. Auf hereditäre Momente oder serologische Reaktion allein wird niemand sich zur Unterbrechung der Schwangerschaft entschließen. Wenn dagegen eine Frau anfängt zu husten, zu fiebern oder körperlich zurückzugehen, oder sonst klinisch nachweisbare Verschlimmerung eintritt, dann ist die Indikation gegeben. Bei irreparablen Erscheinungen hat es keinen Sinn, das Leben der Frucht zu opfern. In den wohlhabenden Kreisen kann man konservativer vorgehen als in der arbeitenden Klasse. Bumm stellt folgende Bedingungen für die Beseitigung der Schwangerschaft auf: 1. Es muß sichere Tuberkulose bestehen; 2. eine Schädigung durch die Schwangerschaft muß erwiesen sein; 3. das Lungenleiden muß noch heilbar sein; 4. die Schwangerschaft darf nicht länger als höchstens vier bis fünf Monate bestehen. Unter diesen Voraussetzungen bildet der Eingriff oft eine ethische Pflicht, nicht nur im Interesse der Mutter, sondern auch der bereits lebenden Kinder, die ein größeres Recht auf die Mutter als auf ein neues Geschwisterkind haben. Statt der zweizeitigen Unterbrechung bevorzugt Bumm die brüske Dilatation und Ausräumung mit Lumbalanästhesie. Was die von ihm vorgeschlagene Totalexstirpation bei Schwangerschaft anlangt, so wird die Schwere dieses Eingriffs überschätzt. Der Blutverlust beträgt dabei kaum mehr als einen Eßlöffel. Der Fettansatz nach diesem Eingriff ist nicht angemästet worden, sondern erfolgte spontan. Die Kastration scheint zu einer günstigen Aenderung des Stoffwechsels, wahrscheinlich mit Anreicherung der Schutzstoffe zu führen. Bumm hat diese Operation nur in besonderen Fällen ausgeführt und zwar im Laufe der letzten drei Jahre in 23 Fällen. Die Vermutung, daß die innere Sekretion der Eierstöcke einen bei Tuberkulose ungünstigen Einfluß haben könne, wird durch die Tatsache unterstützt, daß die Tuberkulose häufig in der Pubertät ausbricht.

Herr Strassmann bekennt sich als einen entschiedenen Gegner der häufigen Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose. Er hat in den letzten Jahren diesen Eingriff nur in 30 ganz besonders geeigneten Fällen ausgeführt. Jenseits des fünften Monats verwirft er die Einleitung der Fehlgeburt. Die Eröffnung des Uterus ist überflüssig. Die Sterilisation ist nur berechtigt, wenn ohnehin ein operativer Eingriff etwa wegen eines Ovarialtumors oder dergleichen erforderlich ist. Strassmann befürwortet eine ausgiebigere Anwendung von antikonzeptionellen Mitteln, auf deren große Bedeutung er gerade für die vorliegende Frage hinweist. Er regt an, einmal eine Aussprache über den Wert der antikonzeptionellen Mittel herbeizuführen. Was die kastrierenden Operationen anlangt, so wiegt der Verlust der Ovarien schwerer als der Gewinn, den ihre Exstirpation bringen kann. Strassmann hat in drei geeigneten Fällen den graviden Uterus exstirpiert. Eine Patientin starb drei Wochen später unter den Erscheinungen der Darmtuberkulose.

B. Hallauer.

(Schluß der Diskussion folgt.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Grawitz; Schriftführer: Herr Mangold.

1. Herr Römer: **Stauungspapille und Hirntumor.**

Herr Römer demonstriert einen Fall, bei dem allein schon der Augenbefund die Lokalisation des Hirntumors erschließen läßt.

2. Herr Ch. Schöne: **Paroxysmale Tachykardie.**

Vortragender stellt einen 31 jährigen Postschaffner vor, bei dem sonst keine krankhaften Veränderungen gefunden werden können. Vor neun Jahren hat er während seiner Militärdienstzeit einen rezidivierenden Gelenkrheumatismus durchgemacht, ohne dabei Herzbeschwerden bemerkt zu haben, und bald darauf noch als Soldat ohne sonstige besondere Veranlassung seinen ersten Anfall gehabt, der mit einem kurzdauernden Schwindelanfall und einem unangenehmen Gefühl in der Brust einsetzte und etwa 14 Stunden dauerte. Seitdem leidet er an häufigen, anfangs Minuten, später Stunden und Tage dauernden, stets plötzlich einsetzenden und ebenso plötzlich aufhörenden Zuständen von Tachykardie, die im allgemeinen bei ruhiger Lebensweise seltener, doch im einzelnen ohne ersichtliche Ursache aufgetreten sind. Seit drei Wochen wurden hier zwei Anfälle, einmal von 24, das zweitemal von vier Stunden Dauer beobachtet, der gegenwärtige besteht seit zwei Stunden. In der anfallsfreien Zeit hat der Kranke eine gesund aussehende Gesichtsfarbe, dagegen zeigt jetzt die Haut an allen Körperteilen eine auffallende Blässe. Eine akut einsetzende Dilatation des Herzens ist auch nicht durch Vergleich von Röntgenfernaufnahmen während und vor dem Anfall zu konstatieren, desgl. kein Emphysem. Mittels Auskultation sind jetzt 206 und 222 Herzschläge gezählt worden, an der Radialis sind dagegen die Pulswellen nicht deutlich voneinander zu unterscheiden. In der anfallsfreien Zeit betrug die Pulsfrequenz meist 80. Obwohl der Blutdruck von 120 auf 90 mm Hg Riva Rocci gesunken ist, wird der sonst in normalen Mengen entleerte Harn bald nach Einsetzen des Anfalls vermehrt gefunden und hat ein spezifisches Gewicht von 1006. Es werden verschiedene Formen exzessiver Tachykardie bei anderen Erkrankungen erwähnt und die hier demonstrierte als echte paroxysmale unbekannter Genese charakterisiert. — Trotz wiederholter Versuche und besten Willens seitens des Patienten ist es nicht gelungen, mittels Einführen einer entsprechend armierten Sonde in den Oesophagus von da aus die Vorhofskontraktionen auf einen Kardiographen zu übertragen, und ebensowenig, da Venen- und Leberpulse fehlten, von diesen Sphygmogramme zu erhalten. Als der Anfall noch mehrere Tage in der Klinik fortdauerte, konnte im Gegensatz zu den ersten Beobachtungen nunmehr Konzentration des Urins, sowie nicht unbedeutende Zunahme des Körpergewichts (4 kg innerhalb acht Tagen), Katarrh der Luftwege und leichtes Anasarka beobachtet werden. Alle therapeutischen Versuche, die bei diesen Zuständen empfohlen werden, blieben erfolglos, und nach Entlassung des Kranken aus der Klinik hält der Anfall nach ärztlichem Bericht noch jetzt, nach 25 Tagen, an, ohne daß aber die Insuffizienzerscheinungen sich verschlimmert hätten.

3. Herr Frank: **Zur Differentialdiagnose der Lungentumoren.**

Vortragender stellt einen Patienten vor, bei dem die Röntgenphotographie der Lunge einen scharf umschriebenen Schatten von etwa Kleinhandtellergröße und runder Form zeigt. Zu diesem Herde zieht von den Bronchialdrüsen ausgehend ein etwa fingerdicker Strang. Die klinischen Symptome, welche sich in mäßiger Produktion von eitrigem, mit blutigen Ballen durchsetztem Sputum ohne Tuberkelbazillenbefund, jedoch mit elastischen Fasern äußerte, ließen auf einen destruierenden Prozeß schließen. Bei der Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Tumor, Echinococcus, Abszeß und einem von den Bronchialdrüsen ausgehenden, käsig tuberkulösen Herde wurde in Rücksicht auf die sonstigen klinischen Symptome und den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion für die letzte Affektion, einen atypisch lokalisierten tuberkulösen Herd entschieden.

4. Herr Kroemer: **Kongenitale Nierenverlagerung.**

Vortragender demonstriert ein 20 jähriges, kräftig gebautes Dienstmädchen, welches wegen kolikähnlichen Schmerzanfällen in die Klinik aufgenommen worden war. Aus der Anamnese interessiert nur die Tatsache, daß Patientin bis zur Geburt ihres Kindes, welche eineinhalb Jahre zurückliegt, völlig gesund und leistungsfähig gewesen ist. Acht Monate nach der Entbindung will sie durch Heben eines schweren Eimers sich Schaden getan haben. Jedenfalls ergeben genauere Erhebungen, daß sie zu jener Zeit mit Fieber und Erbrechen eine Woche lang bettlägerig gewesen ist. Der behandelnde Arzt hat nach seinen Angaben zunächst eine Perityphlitis angenommen, nach dem Temperaturabfall bei genauer Untersuchung in der rechten Unterbauchgegend einen Tumor festgestellt, den er als Niere ansprach. Offenbar hat nun die mit dem Begriff der Nierensenkung verbundene Laienanschauung zu einer Selbstverängstigung der Patientin und zur Verschlimmerung der subjektiven Beschwerden geführt. Jedenfalls kommt Patientin mit dem Wunsche, operiert zu werden, zur Klinik. Der objektive Befund stellte tatsächlich fest, daß die rechte faustgroße Niere neben der Lendenwirbelsäule im seitlichen Abdominalbereich liegt und in toto mit Hilus und Gefäßen abzutasten ist. Auffallend ist, daß Versuche, die Niere nach aufwärts zu schieben, mißlingen. Sie bleibt auch bei Lagerung der Patientin auf dem Planum inclinatum mit gesenktem Kopf an ihrer Stelle und verschwindet nicht unter der tastenden Hand. Wird sie nach der Mittellinie verschoben, so schnellt sie wieder nach der Seite zurück, sobald die Hand abgehoben wird. Diese Erscheinung, welche sich mit der Annahme einer Wanderniere nicht deckte, konnte nur für eine kongenitale Nierenverlagerung (Dystopia renis) sprechen. Aufschluß darüber gab der Ureteren-Katheterismus. Die vergleichende Messung der an normaler Stelle ausmündenden Ureteren ergab für den linken Ureter eine Sondenlänge von 38 cm (reichlich), für den rechten eine solche von 30 cm (knapp). Die funktionelle Diagnostik zeigte rechts wie links normale Sekretionsverhältnisse. Wir haben es also in diesem Falle mit einer Entwicklungsstörung aus frühembryonaler Zeit zu tun, insofern rechterseits der Ascensus renis nur unvollkommen erfolgt ist. Die Unterbrechung der Nierenwanderung kann in verschiedenen Phasen erfolgen, wie ja überhaupt die Dystopie mannigfache Variationen zeigen kann. Allen Fällen gemeinsam ist die abnorme Gefäßversorgung aus den nächstbenachbarten Stammgefäßen. In unserem Falle hat diese tiefe Gefäßversorgung Veranlassung zur federnden Fixation gegeben. Häufig zeigen die dystopen Nieren embryonale Formen und Verlagerung des Hilus nach vorn. Nach Maßgabe des objektiven Befundes wurde in unserem Falle die Operation abgelehnt und Patientin mit der nötigen Belehrung entlassen. Im allgemeinen erfordert die dystope Niere keine andere Indikationsstellung als die normal liegende. Nur ist die tiefe Becken-Niere eine unangenehme Komplikation während der Schwangerschaft und Geburt.

5. Herr Vorpahl: **Ueber Verdoppelung der Aorta.**

Der Vortragende demonstriert ein Aortenpräparat, welches von der Sektion eines 60 Jahre alten Fischers stammt. Das Präparat zeigt zwei hintereinander gelegene Aortenrohre, die mit ein Drittel ihrer Zirkumferenz fest aneinander haften. Die Verdoppelung reicht vom Arcus bis zur Teilung in die A. iliacae communes. Es handelt sich um ein Aneurysma dissecans, welches von einem Einriß der Intima an der Hinterwand der Aorta, und zwar dicht unterhalb der Anonyma entstanden ist. Das Blut konnte in beiden Rohren zirkulieren, da mehrere größere Kommunikationen bestehen. Das hintere, neuentstandene Rohr ist vollkommen mit Intima ausgekleidet, die auch mikroskopisch einer normalen Intima vollkommen gleichsieht. — Ein Zusammenhang des Aneurysmas mit einem vor zwei Jahren erlittenen Unfall wird abgelehnt, da sich in dieser kurzen Zeit nicht eine so vollkommene Intima zu bilden vermag.

6. Herr Hohmeier: **Arthropathia tabidorum.**

Vor Demonstration des durch Amputation gewonnenen Präparates eines tabischen Kniegelenks, das in selten schöner Weise ausgedehnte Zerstörungen der Gelenkflächen des Femur und der Tibia und peri- und paraartikuläre Knochenapposition zeigt, bespricht Vortragender kurz die klinischen Erscheinungen dieser Erkrankung. Was die chirurgische Behandlung dieses Leidens anbelangt, so können bei Erkrankung kleinerer Gelenke, wie z. B. des Fußgelenks, plastische Amputationen gute, tragfähige Stümpfe geben; bei Erkrankung größerer Gelenke, wie des Kniegelenks, wird man aber dem Patienten am meisten nützen durch Anfertigung einer das Gelenk entlastenden Gehschiene. Durch diese Entlastung kann der Prozeß jahrelang stationär bleiben, ja, es können die Erscheinungen zurückgehen, und das Gelenk kann eine gewisse Festigkeit wiedererlangen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 20. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Lackmann: **Coxa valga adolescentium.**

15 jähriger Schmiedelehrling, bei dessen linker Hüfte es außerdem noch zu einer Kopfkappenverschiebung gekommen ist. Die Röntgenaufnahme zeigt auf der rechten Seite in „Mittelstellung" (Patella nach oben, Fuß in der Sagittalen) anscheinend eine Coxa valga von 160 °, zugleich mit beträchtlicher Schenkelhalsverkürzung; rotiert man nach innen um etwa 45 °, so erscheint jedoch der Schenkelhalsneigungswinkel weniger erhöht, und man sieht alsdann den Schenkelhals in normaler Länge. Es geht also daraus hervor, daß das Hauptmerkmal der Coxa valga adolescentium, wie das Preiser bereits für die kongenitale Coxa valga erwiesen hat, nicht die Steigerung des Schenkelhalsneigungswinkels, sondern vor allem eine beträchtliche Antetorsion des oberen Femurendes ist. Der Patient, dessen schwankender, wackelnder Gang sehr auffällt, ist rechts beschwerdefrei. Die linke Hüfte (Trendelenburgsches Symptom positiv) ist jedoch adduziert; Abduktion, Flexion und Innenrotation erheblich eingeschränkt. Das Röntgenbild zeigt außer derselben Antetorsion auch noch eine Verschiebung der Kopfkappe, die dadurch zustande gekommen sein dürfte, daß der Patient als Schmied beim Zuschlagen ständig die Körperlast auf das vorgestellte linke Bein verlegte. Das Becken ergibt die für laterale Pfannenstellung charakteristischen Maße, wie sie von Preiser bereits früher als typisch bei Antetorsion des Femurs gefunden sind. (J = 1,25.) Vorläufig soll mediko-mechanische Behandlung, bei Versagen ein operatives Vorgehen versucht werden.

2. Herr Deneke: **Künstlicher Pneumothorax.**

Sechs Patienten, die nach Forlanini und Brauer behandelt sind. Der Zweck dieses Eingriffs ist die Ruhigstellung der erkrankten Lunge, die bei geeigneter Dosierung des Druckes nahezu vollständig zu erreichen ist. Die Blutzirkulation in der kollabierten Lunge vermindert sich ebenso sehr wie der Lymphstrom. Die Neuinfektion durch die atmosphärische Luft wird ferngehalten, die bisher als „offene Tuberkulose" kaum heilbaren Flächen geschwürigen Zerfalls werden in nahezu geschlossene Herde verwandelt, die nur noch mittels der Bronchien die durch Fistelgänge mit der Außenwelt in Verbindung stehen. Durch diese völlig veränderten Verhältnisse werden überaus günstige Bedingungen für die Ausheilung der tuberkulösen Herde geschaffen. — Einseitige, ausgedehntere schwere Lungenerkrankungen, die unter dem üblichen physikalisch-diätetischen Regime nicht zur Heilung gelangen, sind die für die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax geeigneten Fälle. Leichte, nicht aktive Erkrankungen der anderen Seite bilden keine Kontraindikation. Sie werden oft auffallend günstig beeinflußt; hier und da tritt allerdings auch eine Verschlimmerung ein. Eine Vorbedingung für die Anwendbarkeit des Verfahrens ist eine freie Pleura, die bei frischen Erkrankungen, wenn keine Pleuritis vorangegangen ist, fast regelmäßig angetroffen wird. Kleinere Verwachsungen lassen sich durch häufige Nachfüllungen des Pneumothorax lösen, bei ausgedehnteren Verwachsungen ist die Methode nicht anwendbar. — Zur Erläuterung der Technik des Verfahrens demonstriert Vortragender den von ihm gebrauchten Apparat. Um eine Lungenverletzung und eine Gasembolie, die unter Umständen sofort tödlich sein kann, zu vermeiden, bevorzugen Brauer, Murphy, v. Muralt für die erste Gaseinblasung die Schnittoperation, bei der die Pleura freigelegt und mittels eines stumpfen Katheters durchstoßen wird. Forlanini und Ad. Schmidt glauben, auch beim ersten Eingriffe mit der Punktion auskommen zu können. Bei den Nachfüllungen wird von allen Autoren die Punktion angewendet. Deneke ist der Ansicht, daß sich durch gewisse Vorsichtsmaßregeln und Verbesserung der Technik die Punktion auch als erster Eingriff völlig ungefährlich gestalten läßt. Er durchschlägt die Cutis mit dem Franckeschen Schnepper und geht dann vorsichtig und langsam mit einer nicht spitzen Kanüle ein, die nahe dem vorderen Ende eine seitliche Oeffnung trägt. Ferner verwendet er für den Beginn der ersten Einblasung nicht Stickstoff, sondern reinen Sauerstoff, der sich in der Röntgenologie zum Aufblasen der Gelenke und der Harnblase bewährt hat und nach Gärtner und Stürtz auch in den Blutstrom in erheblicher Menge eingeleitet werden kann, ohne Schaden anzurichten. Die Kanüle ist beim Eingehen nur mit dem Wassermanometer verbunden, der sich am Apparat befindet. — Vor dem Eingehen ist durch Röntgendurchleuchtung eine Stelle für die Punktion ausgesucht worden, an der sich keine Lungenherde befinden. Bei langsamem Einstechen der Kanüle schiebt ihr vorderes Ende die Pleura pulmonalis vor sich her, und in dem Augenblick, in dem die Oeffnung der Kanüle in den Pleuraspalt eintritt, zeigt sich ein negativer Druck am Manometer. Gewöhnlich sind schon jetzt respiratorische Schwankungen am Manometer deutlich zu erkennen; wenn man einige Kubikzentimeter Sauerstoff unter minimalem Drucke hat einfließen lassen, dann zeigen sich bei freier Pleura große respiratorische Schwankungen, die sich gewöhnlich um einen negativen Druck von durchschnittlich 5—8 ccm Wasser bewegen. Solche ausgiebigen respiratorischen Schwankungen sind ein sicheres Zeichen, daß die Nadel sich im Pleuraraume befindet. Wenn dies durch Einleitung einer größeren oder geringeren Menge Sauerstoff sichergestellt ist, dann wechselt Vortragender das zuzuleitende Gas, was bei seinem Apparate durch die einfache Drehung eines Hahnes zu erreichen ist, und läßt bei unveränderter Lage der Kanüle Stickstoff einfließen. In der ersten Sitzung werden unter fortwährender Kontrolle des Drucks durchschnittlich etwa 500 ccm Stickstoff eingeleitet. — Je nach der Schnelligkeit der Resorption des Pneumothorax sind mehr oder weniger zahlreiche Stickstoffnachfüllungen nötig, bis das Ziel des vollständigen Kollapses der erkrankten Lunge erreicht ist. Niemals wendet Vortragender starken Druck, etwa mittels eines Gebläses, an, sondern er begnügt sich mit dem Höherstellen des Auflaufgefäßes in seinem Apparate. — Je nach der Schwere der Erkrankung ist die Kurdauer verschieden lang; da es sich meistens um ernstere Fälle handelt, so muß der Pneumothorax durchschnittlich ein bis zwei Jahre unterhalten werden. Sehr bald, nachdem der Lungenkollaps begonnen hat, pflegt sich eine Abnahme des Fiebers und des Auswurfs einzustellen; das Allgemeinbefinden, das Körpergewicht hebt sich, nach längerer Behandlung können die Bazillen aus dem Sputum verschwinden. Die Nachfüllungen sind kaum unangenehmer für den Patienten als gewöhnliche subkutane Injektionen. Ob der Patient bettlägerig oder ambulant zu behandeln ist, richtet sich nach seinem Allgemeinbefinden. Die in Besserung befindlichen Patienten werden sämtlich ambulant behandelt und brauchen sich nur in wochenlangen Zwischenräumen vorzustellen. Vortragender weist auf die günstigen Erfahrungen hin, über die Forlanini, Brauer, Lucius Sprengler und v. Muralt berichtet haben. Obwohl Vortragender sich — nach einigen älteren Vorversuchen — erst seit einem Jahr systematisch mit der Methode beschäftigt, verfügt er doch schon über drei Heilungen. Zwei dieser Fälle betreffen Lungenabszesse mit fötidem Auswurf; der eine Patient, ein 30 jähriger Heizer, behandelt von Januar bis April, wird vorgestellt. Er hat seit Mitte März kein Sputum mehr. Der dritte geheilte Fall betrifft ein 19 jähriges Dienstmädchen, das von Februar bis April mit Einblasungen behandelt wurde und nachher noch eine Heilstättenkur durchmachte. Bei dem verhältnismäßig leichten, nur auf den linken Oberlappen beschränkten Krankheitsfalle verschwanden die Tuberkelbazillen schon nach einem Monate völlig. Später trat im Pneumothorax ein steriles Exsudat auf, das weitere Einblasungen unnötig machte; jetzt ist Exsudat und Pneumothorax völlig resorbiert, und der Gesundheitszustand der Patientin, die vorgestellt wird, läßt nichts zu wünschen übrig. Bei mehreren anderen Patienten sind auffallende Besserungen und Stillstände erzielt worden, während die Fälle vorher als hoffnungslos angesehen werden konnten. Vortragender demonstriert vier weitere Patienten (einen Bronchiektatiker, drei Fälle von Lungentuberkulose) mit den zugehörigen Röntgenbildern und macht darauf aufmerksam, daß die Patienten trotz großen Pneumothorax keine Beschwerden haben, insbesondere nicht kurzatmig sind. In einem der vorgestellten Fälle ist eine Verschlimmerung des anfangs kaum nachweisbaren Prozesses auf der anderen Seite eingetreten. Wenn auch manche Mißerfolge bei dem Verfahren nicht ausbleiben werden, so ist doch zu bedenken, daß dieses lediglich für Patienten empfohlen wird, denen mit den bisherigen Methoden nicht zu helfen war. Alle leichten und initialen Fälle, die durch Heilstättenbehandlung ein günstiges Resultat erwarten lassen, sollen nach wie vor den hygienisch-diätetischen Behandlungsmethoden unterworfen werden. Für sehr akut einsetzende, schwere einseitige Tuberkulose aber, dann für diejenigen Tuberkulosefälle, bei denen die Heilstättenbehandlung nicht zum Ziele geführt hat, endlich für Lungenabszesse kann die Behandlung mittels künstlichen Pneumothorax wärm empfohlen werden.

3. Herr Plate: **Ueber Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica.** (S. No. 3.)

4. Herr Jenckel: **Nephrolithiasis.**

Präparat, Röntgenbild und farbiges Bild einer durch Operation entfernten steinerkrankten Niere. Vortragender geht auf die Bedenken ein, die der Pyelotomie als dem Verfahren der Wahl bei solchen Fällen entgegenstehen.

5. Herr Sudeck: **Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii.**

Der Vortrag begann mit Vorstellung von operierten Patienten. Von 34 operierten Patienten ist einer, der 34., gestorben. Von den übrigen ist bei 18 Patienten die Behandlung völlig abgeschlossen; davon sind 16 geheilt = 88%, 2 wesentlich gebessert. Von den übrigen 15 noch nicht abgeschlossenen Patienten scheiden für die Beurteilung des Endresultates aus 8; es bleiben 7 Fälle, davon 6 gebessert bis zur Arbeitsfähigkeit. Ein Fall ist wesentlich gebessert, noch mit Myocarditis behaftet. Ungebessert ist keiner. Bei etwa 85% der Fälle zeigten sich klinisch wahrnehmbare Gefäßgeräusche (Struma vasculosa), in vielen Fällen von einem systolischen, musikalischen Geräusch begleitet. Die mikroskopische Untersuchung zeigte vorwiegend Struma parenchymatosa und colloides gemischt, aber auch nicht selten colloides allein. In beiden Arten der Strumen fanden sich fast regelmäßig Anhäufungen von lymphoiden Zellen. Die Veränderungen des Verhältnisses der mononukleären zu den polynukleären Leukozyten des Kocherschen Blutbildes zeigten sich regelmäßig. Auch der Rückgang der Blutbildveränderung bis annähernd auf die Norm wurde wiederholt konstatiert. In vielen Fällen jedoch blieb trotz klinischer Heilung das Blutbild einstweilen noch verändert. Die unmittelbare Wirkung der partiellen Strumektomie bestand regelmäßig in Fieber und Steigerung aller Basedow-Symptome, aber auch das Gräfesche Symptom war öfter deutlich verstärkt. In schweren Fällen zeigte sich aber sehr bald schon in den ersten Tagen eine wesentliche Erleichterung, besonders der subjektiven und objektiven Herzbeschwerden. — Demonstration von Pulskurven, die das Sinken der Pulsfrequenz schon am Schlusse der ersten Wochen nach der Operation beweisen. Solange die Herzsymptome funktionell sind, auf Giftwirkung beruhen, sind sie rückbildungsfähig. Demonstration eines Röntgenogramms, in dem zu erkennen war, daß der transversale Herzdurchmesser von 15,5 cm auf 12,7 cm zurückgegangen war. Die sekundären anatomischen Herzveränderungen, insonderheit die Myocarditis, sind nicht rückbildungsfähig. Die Operationstechnik wurde im wesentlichen nach Kochers Vorschriften ausgeübt. — Es wird über das Wesen der modernen Operationstechnik gesprochen, die darin besteht, daß sie erstens in bezug auf die Zuverlässigkeit und möglichste Vollkommenheit der Resultate, zweitens in bezug auf die geringere Gefahr der Operation verbessert ist. Die Vollkommenheit der Resultate wird dadurch erreicht, daß systematisch die Entfernung der schädlichen Kropfmasse bis zu dem in jedem Falle notwendigen Quantum getrieben wird unter wiederholten Operationen. Dadurch werden wirkliche Mißerfolge fast ganz vermieden. Die früheren Mortalitätsziffern sind ganz erheblich zurückgegangen, was durch die statistischen Angaben über Operationsserien, die von denselben Chirurgen ausgeführt sind, illustriert wird. Die Mortalität beträgt jetzt 1½- 5%. Eine besondere, unerklärliche Gefahr besteht bei der Operation nicht, vielmehr wissen wir jetzt, daß die Gefahr der Basedow-Kropfoperation in dem Zustande des Herzens zu suchen ist und infolge von Herzinsuffizienz eintritt. Diese Kenntnis ist außerordentlich wichtig zur Herabsetzung der Mortalitätsstatistik. Für die Indikationsstellung zur Operation ist folgendes zu berücksichtigen: Die operative Behandlung erfüllt eine kausale Indikation; die chirurgische Technik ist im letzten Jahrzehnt so verbessert worden, daß man in allen Fällen eine wesentliche Besserung, in wenigstens 75% Heilung erzielen kann — vorausgesetzt, daß sich die Patienten bis zu Ende behandeln lassen. Die Mortalität beträgt 1½, höchstens 5% und kann durch grundsätzlich frühzeitige Operation noch gebessert werden. Die Erfolge der Internisten können sich damit nicht messen. — Die operative Behandlung ist in jedem Falle von Thyreoidismus indiziert, wo das Allgemeinbefinden und die Arbeitsfähigkeit dadurch wesentlich gestört wird, und sobald festgestellt ist, daß sich die Erkrankung durch innere Medikation oder eine mittlere Höhenkur nicht eklatant beeinflussen läßt. In dieser Indikationsstellung wird nicht nur der klassische Morbus Basedowii mit Ausbildung aller Hauptsymptome, sondern auch die minder schweren Fälle von Thyreoidismus einbegriffen, um so mehr, als naturgemäß die leichten Fälle auch die geringste Gefahr laufen und die Todesfälle auf die schweren, verschleppten Fälle entfallen. Die grundsätzliche Verwerfung der Operation, die man immer noch vielfach bei Aerzten und Patienten vorfindet, beruht auf den Statistiken der Anfangsära der Operationen und ist nicht mehr berechtigt.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung am 19. Dezember 1910.

1. Herr B. Fischer: **Demonstrationen.**

a) Syphilitische Stenose der Hauptbronchien und der Trachea mit ausgedehnten Bronchiektasen. 44jähriger Mann mit Aortitis luetica.

b) Knochenkaries am Schädeldach mit Durchwachsung auf die Dura. 13jähriger Knabe mit multipler Lungen-, Darm-, Knochen- und Gelenktuberkulose und Amyloid.

c) Gestielte polypöse Tumoren der Pleura: Metastasen eines Magensarkoms. 60jähriger Mann.

d) Blande und septische embolische Infarkte der Lungen.

e) Gefrierdurchschnitte durch einen Unterschenkel mit Spindelzellensarkom. 25jähriges Mädchen.

2. Herr Berani: **Doppelkanüle für intravenöse Injektionen.** Demonstration.

3. Herr Sasse: **Appendicitis und Peritonitis.**

Kasuistik. Salvendi.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 20. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Grafe: **Kraft- und Stoffwechsel im Fieber.** (Ref. s. No. 10, S. 465.)

2. Herr Freund: **Ueber Kochsalzfieber.**

Vortragender teilt seine Versuche über das Kochsalzfieber mit. Er konnte am Kaninchen die Angabe bestätigt finden, daß Kochsalzlösungen Fieber erzeugen, sowie daß der Zusatz anderer Salze, unter denen das Calcium hervorzuheben ist, diese pyretogene Wirkung des Kochsalzes unterdrücken kann. Auch gewisse Modifikationen der Ernährung — wie es scheint, eiweißarmes, salzreiches Futter — vermögen das Kochsalzfieber zu verhindern. Neben diesen nur dem Kochsalz zukommenden Bedingungen kommen bei dem Kochsalzfieber die gleichen Gesetzmäßigkeiten zum Ausdruck, wie bei anderen aseptischen Temperatursteigungen: Das aseptische Fieber ist nicht zu erzeugen im Hunger, bei der Anwendung von Narcoticis; es tritt verstärkt auf bei anaphylaktischen Tieren. Da aber nur ein — wenn auch großer — Prozentsatz der Versuchstiere, bzw. Personen auf Kochsalz fiebert, so ist eine besondere Disposition für das Kochsalzfieber anzunehmen. Es lag nahe, diese Disposition im Nervensystem zu suchen. Nun ließ sich finden, daß Kochsalz und Adrenalin ähnliche Wirkungen ausüben: Besonders hervorzuheben ist, daß es gelang, mit Adrenalin Fieber zu machen, wie mit Kochsalz. Beide Temperatursteigungen unterliegen dem Einfluß der Ernährung; Kochsalz und Adrenalin machen Glykosurie. Das Calcium hemmt die Wirkung beider Stoffe. Daraus ergibt sich die Folgerung, daß auch beide Stoffe den gleichen Angriffspunkt haben. Wir müssen demnach dem Kochsalz auch einen erregenden Einfluß auf den Sympathicus zuschreiben, sei es, daß es direkt wirkt, sei es, daß es Adrenalin mobilisiert. Dafür spricht auch, daß das Kochsalzfieber durch Cholin und durch Pilocarpin unterdrückt wird. Es ergibt sich damit die Möglichkeit, in einer Störung des vegetativen Nervensystems die „Disposition“ zum Kochsalzfieber zu suchen. Für die allgemeine Fieberpathologie ist beachtenswert, daß mittels Kochsalz und Adrenalin Fieber durch Nervenreizung erzeugt werden kann.

Krall.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 2. Dezember 1910.

1. Herr Lieblein: **Prognose der ausgedehnten Dünndarmresektionen.**

In Betracht kommt: 1. die Ausdehnung der Resektion, 2. die Lokalisation derselben im Bereiche des Dünndarmes. Die Kenntnis der Größe des im Körper zurückbleibenden Dünndarmes gibt eine richtige

Vorstellung über die Ausdehnung der gemachten Resektion, diese Größe selbst kann nur durch direkte Messung des zurückbleibenden Darmstückes intra operationem in einwandfreier Weise gemessen werden. Einzelne Autoren vertreten die Ansicht, daß Resektionen im Bereiche des Jejunum für den Organismus von schweren Folgen begleitet sind. Demgegenüber fand Vortragender, daß auch der untere Dünndarm des Hundes aus Peptonlösungen bedeutende Mengen Stickstoff resorbiert. Weitere Untersuchungen haben ergeben, daß sowohl bezüglich der Peptonlösungen, als auch bezüglich der Fettresorption der untere Dünndarm dem oberen überlegen ist. Demgemäß ist der Ausfall des Ileums als folgenschwerer anzusehen als der Verlust derjenigen des Jejunums. Die Schlüsse, die sich daraus bezüglich der Ernährung nach ausgedehnten Dünndarmresektionen ziehen lassen, sind folgende: Reichliche Eiweißernährung und Darreichung der Proteinstoffe in Form des leicht assimilierbaren animalischen Stickstoffes, um Eiweißverluste zu vermeiden; keine übermäßige Fettzufuhr, da das überschüssige Fett sowieso nicht resorbiert wird und mechanisch die Aufnahme der Proteinstoffe hindert, außerdem aber Diarrhöen macht. Dagegen reichliche Zufuhr von Kohlehydraten, die erfahrungsgemäß voll ausgenützt werden und als Eiweißsparer in Betracht kommen. Bekämpfung der bestehenden Neigung zu Diarrhöen. Als Ersatz für die mangelnde Fettresorption sind zu verwenden subkutane Olivenölinjektionen, sowie evtl. Infusionen von Lipaninseifenlösungen in den Dickdarm.

2. Herr Hilgenreiner: **Statistik über 2238 operativ behandelte Hernien.** (Ref. s. diese Wochenschrift 1910, No. 46, S. 2165.)

Sitzung am 16. Dezember 1910.

1. Herr Zörkendörfer (Marienbad): **Verhalten von Albuminurie und Zylindrurie während des Kurgebrauches.**

An der Hand eines umfangreichen Materiales berichtet Zörkendörfer über die Häufigkeit der Albuminurien und Zylindrurien unter dem Marienbader Kurpublikum. Von allen im städtischen Hygienischen und Balneologischen Institute in Marienbad zur Untersuchung einlaufenden Harnen waren 62,2% Albuminurien, Zylindrurien und kombinierte Fälle, davon enthielten 40,4% Eiweiß und Zylinder, 15,8% Eiweiß ohne Zylinder und 6% Zylinder ohne Eiweiß. Zur Beurteilung wurden nur die altbewährten, sicheren Eiweißreaktionen herangezogen. Fälle mit undeutlichen oder Minimalreaktionen sind nicht unter die Albuminurien aufgenommen. Die überwiegende Mehrzahl betrifft Patienten mit Stoffwechselerkrankungen (Fettsucht, Gicht, Diabetes), und Gefäßerkrankungen (Arterienverkalkung). Hinsichtlich der Formen der Nephritis steht Vortragender auf dem Standpunkte Strümpells. Die Zahl der wiederholt untersuchten Fälle betrug 54,6 davon 480 reine Fälle und 66 mit Blut oder Eiter kombinierte (Nephrolithiasis, Pyelonephritis). Von den reinen Fällen schwand die Albuminurie in 30% vollständig, in 51,2% wurde sie verringert, in 11,5% blieb sie gleich und in 7,3% trat eine Vermehrung ein. Die Zahl der günstigen Fälle betrug somit bei den reinen Fällen 81%, bei den mit Blut und Eiter kombinierten 77%.

2. Herr F. Pick: **Neuere Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege.**

Die ursprünglich angegebene Autoskopie ist seither namentlich von Killian in Freiburg und seinen Schülern (Brünings u. a.) weiter ausgebaut worden, sodaß sie eine direkte Besichtigung der gröberen Aeste des Bronchialbaumes gestattet. Er erörtert die Indikationen dieser bronchoskopischen Methode, die namentlich auf dem Gebiete der Fremdkörper schon sehr große Erfolge aufzuweisen hat. Weiter bespricht er das nach dem Prinzipe der Blasenendoskopie gebaute Pharyngoskop von Hays und Flatau, welches in vielen Fällen einen ausgezeichneten Einblick in den Kehlkopf gewährt und das für manche Patienten lästige Vorziehen der Zunge vermeidet, ferner das Laryngo-Stereoskop von Hegener, welches binokulares Sehen des laryngoskopischen Bildes gestattet und dadurch ein körperliches Sehen ermöglicht. Endlich als ein, auch für den Praktiker ohne elektrische Beleuchtung verwendbaren Fortschritt den anastigmatischen Vergrößerungsspiegel von Brünings, der das Kehlkopfbild heller und auf das Doppelte vergrößert liefert.

O. Wiener.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung am 3. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr v. Kratschmer; Schriftführer: Herr Russ.

Herr v. Eiselsberg: **Die Behandlung von Verletzungen.**

Makroskopisch nicht verunreinigte Wunden werden als rein betrachtet, und auch dementsprechend behandelt, das ist Rasieren der Umgebung, Verband mit steriler Gaze. Wo die Wunde makroskopisch verunreinigt ist, bewährt sich sehr gut die Behandlung mit Perubalsam. Bei Pferdebiß und Hufschlag ist es von besonderer Wichtigkeit, prophylaktisch die Injektion von Tetanusantitoxin vorzunehmen. Verletzungen durch Schrotschüsse erfordern breite Inzisionen und Zirkumzisionen und gründlichste Entfernung aller Fremdkörper, wie Kleiderreste, Pfropfstücke, Schrotkörner etc. Außerdem empfiehlt es sich, die Wunde gründlich mit Wasserstoffsuperoxyd auszuspülen. Bei Sehnen- und Sehnenscheidenverletzungen wird durch ein Sublimatbad der verletzte Körperteil zur primären Sehnennaht vorbereitet. Zur Nervennaht verwendet v. Eiselsberg mit Erfolg die Kalbskarotis oder, wenn selbe nicht vorrätig ist, ein Stück frisch exzidierter V. saphena des Patienten. Die Anwendung der Momburgschen Blutleere hat sich gut bewährt, jedoch muß man zu langes Andauern vermeiden, da sonst nachher auffallend starkes Absinken der Körpertemperatur zu beobachten ist. Unkomplizierte Frakturen behandelt v. Eiselsberg fast stets konservativ, und zwar bei stärkerer Dislokation mittels des Extensionsverfahrens nach Bardenheuer, das, wie zahlreiche demonstrierte Röntgenogramme zeigen, ganz vorzügliche Resultate gibt. Bei komplizierten Frakturen der unteren Extremität leistet die Steinmannsche Nagelextension oft ausgezeichnete Dienste. Zahlreiche Frakturen müssen operativ behandelt werden und zwar 1. komplizierte, 2. schlecht geheilte inveterierte, 3. solche, wo der Puls durch Kompression der Arterien fehlt, 4. die des Oberarms und der Patella bei starker Dislokation. Bei Dislokationen der Fragmente in der Nähe der Gelenke wird die Fraktur wie eine Luxation behandelt; oft genügt eine Beugung, um die Fragmente in die richtige Lage zu bringen. Schließlich findet unter Führung v. Eiselsbergs eine Besichtigung der Unfallstation der II. Chirurgischen Klinik statt.

Sitzung am 10. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Knodt; Schriftführer: Herr Moldovan.

1. Herr Jonasz: **Ein neues Stethoskop.**

Jonasz hat ein Stethoskop zusammengestellt, dessen runde Scheibe von einem Konkavspiegel mit der gewöhnlichen Brennweite der Reflektoren gebildet wird. Die Stethoskopröhre ist aus Nickel und so zerlegbar, daß das trichterförmige Ende auch als Ohrentrichter dienen kann. Durch eine geeignete Vorrichtung läßt sich die Röhre an der Platte so befestigen, daß sich das Stethoskop als Reflektor mit Handhabe verwenden läßt. (Erhältlich „Veifa-Werke“ Wien IX, Spitalgasse.)

2. Herr Franz: **Paratyphus B.**

Franz konnte drei Fälle von Paratyphus B beobachten, die durch ihren völlig verschiedenen klinischen Verlauf interessant sind. Beim ersten Fall setzte die Erkrankung unter Gliederschmerzen und Fieber, dessen Kurve im weiteren Verlaufe staffelförmig durch fünf Tage anstieg, dann 14 Tage kontinuierlich zwischen 38° und 39,9° schwankte und schließlich langsam zur Norm abfiel. Objektiv ließ sich ein geringer Milztumor und starke Leukopenie, negative Diazoreaktion im Harne nachweisen. Die bakteriologische Blutuntersuchung fiel negativ, die Agglutinationsreaktion mit Paratyphus B anfangs auch negativ, am 18. Krankheitstag deutlich positiv aus. Der Verlauf des Falles ähnelte sehr dem eines Typhus. Ein zweiter Patient erkrankte unter Schüttelfrost und Fieber (bis 40°), das während der ersten vier Tage jeden Abend gleichmäßig auftrat, während sonst sich normale Temperatur zeigte. Außer deutlichem Milztumor nichts Pathologisches nachweisbar. Der Fiebertypus ließ anfangs an Malaria denken, doch fiel die mehrmalige Blutuntersuchung auf Plasmodien negativ aus. Im weiteren Verlauf intermittierendes Fieber bei geringer Leukopenie. Auch hier blieb die kulturelle bakteriologische Blut- und Stuhluntersuchung negativ, während die Agglutinationsreaktion mit Paratyphus B stark positiv ausfiel. Der dritte Fall erkrankte unter Kopfschmerzen, Frösteln, Hitzegefühl und reichlichen schmerzhaften diarrhoischen Stuhlentleerungen; Temperatur 36,9, Puls 70, Zunge belegt, Abdomen leicht aufgetrieben, diffus druckempfindlich, im Harn reichlich Indikan. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergab kulturell Paratyphus B-Bazillen. Die Erkrankung ging nach wenigen Tagen in Heilung über. Vortragender bespricht dann noch die Aetiologie, die Infektionsquellen und die Differentialdiagnose des Paratyphus B und bemerkt schließlich, daß er nach subkutaner Injektion von Elektrargol baldige dauernde Herabsetzung des Fiebers gesehen hat.

Diskussion. Herr Moldovan bespricht kurz die Morphologie und Biologie der Paratyphusbazillen und weist auf die Schwierigkeiten bei der bakteriologischen Identifizierung der Paratyphuskeime und auf die Unmöglichkeit hin, auf Grund morphologischer und biologischer Charakter zwischen pathogenen und nicht pathogenen Stämmen zu differenzieren.

Russ.

Medizinische Gesellschaft in Basel.

Sitzung am 1. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr C. Bührer; Schriftführer: Herr Meerwein.

1. Herr B. Bloch: a) **Jodoformidiosynkrasie.**

Der Vortragende berichtet über experimentelle Untersuchungen an drei Jodoformidiosynkratikern, welche dartun, daß es sich dabei nicht um eine echte Anaphylaxie, sondern um eine zellulare Ueberempfindlichkeit handelt, welche das Zellprotoplasma nur gegenüber dem Jodoformmolekül als solchem und ganz nahe verwandten chemischen Körpern besitzt.

b) **Aetiologie des Lupus erythematodes.**

Die engen genetischen Beziehungen zwischen dem Kochschen Bacillus und dem Lupus erythematodes werden an einer Reihe von Fällen dieser Krankheit demonstriert durch positiven Impfversuch, Herdreaktion auf Tuberkulininjektion, direkten Bazillennachweis und biologische Prüfung des Extraktes aus Lupus erythematodes-Effloreszenzen.

c) **Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.**

Bericht über eigene, an 52 Fällen gewonnene Erfahrungen.

2. Herr E. Hedinger: **Demonstration der Glutäalmuskulatur nach Injektion von Salvarsan.**

Herr E. Hedinger demonstriert die Glutäalmuskulatur eines 55 jährigen Mannes, bei dem vier Tage vor dem Exitus eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan gemacht worden war. Der Patient starb an einer schweren atrophischen Leberzirrhose. In der Glutäalmuskulatur fand man bei der Autopsie ausgedehnte Nekrosen und Blutungen in einer Ausdehnung von 6 : 6 : 2 cm. Mikroskopisch findet man neben ausgedehnten Blutungen und Nekrosen der quergestreiften Muskulatur Ansammlung massenhafter multinukleärer Leukozyten, die alle Uebergangsstadien bis zur völligen Nekrose zeigen. In der Nachbarschaft der nekrotisch hämorrhagischen Stellen erkennt man vereinzelte Bündel quergestreifter Muskulatur mit wachsartiger Degeneration und im intermuskulären Bindegewebe neben vereinzelten Leukozyten und größeren epitheloiden Zellen reichlich Plasmazellen.

Sitzung am 15. Dezember 1910.

Herr Massini: **Interne Erfahrungen mit Salvarsan.**

Vier **Fälle von** Tabes: im ganzen unverändert; kein schlechter Einfluß auf den Opticus; die lanzinierenden Schmerzen werden günstig beeinflußt. Eine spastische und eine schlaffe Lues spinalis: wesentlich gebessert. Eine luetische Psychose: unverändert. Eine luetische Cephalalgie: vollständig geheilt. Eine Aphasie: Stillstand der bis zur Injektion progredienten Aphasie, seitherige, sehr langsame Besserung. Eine Cirrhosis hepatis: gestorben vier Tage nach der Injektion, die Injektion wurde in extremis bei dem schon benommenen Patienten als ultimum refugium gemacht. Eine Angina pectoris: Ausbleiben der Anfälle. Eine luetische Periostitis: Besserung, Zunahme des Körpergewichts um 4 kg in drei Wochen. Zwei luetische Albuminurien: Eiweiß verschwindet in einem Fall bis auf Spuren, im anderen ganz.

Pariser medizinische Gesellschaften.

Januar 1911.

In der **Académie de Médecine** kam Hallopeau wieder auf die von ihm angegebene **Abortivbehandlung der Syphilis** zu sprechen. Er erklärte, daß er nunmehr auf Grund seiner Erfahrungen aussagen könne, daß man mit Sicherheit die Syphilis durch 30, je alltäglich ausgeführte, Einspritzungen von Hektin zu heilen imstande ist. Er steht sogar nicht an, Patienten, die eine solche Kur durchgemacht haben, die Erlaubnis zur sofortigen Verheiratung zu erteilen. — Gaucher schlug darauf vor, angesichts dieser schwerwiegenden Behauptungen von Hallopeau möge die Akademie eine besondere Kommission zur Prüfung der Resultate seiner Behandlungsart einsetzen. — Auch Fournier unterstützte diesen Antrag. Es wurde darauf eine solche Kommission eingesetzt, die später ihr Urteil über die Hektinbehandlung abgeben wird.

Chantemesse hielt einen Vortrag über die Ausdehnung der **Cholera im Jahre 1910**. Diese Seuche hat auf ihrem Wege vom Osten nach Westen in diesem Jahre Fortschritte gemacht. In Rußland war sie ganz außerordentlich verbreitet;[1] es sind in runder Summe 100 000 Menschen daran dort im Jahre 1910 gestorben, bei einer Erkrankungsziffer von etwa 220 000 Fällen. Von Rußland her hat sich ein Herd in Ostpreußen gebildet. Durch den Schiffahrtsverkehr auf der Donau wurde die Cholera durch Rumänien und Serbien bis nach Ungarn eingeschleppt. Ein weiterer Herd bildete sich in Süditalien um Neapel, wohin sie über Brindisi durch eine aus Batum kommende Zigeunertruppe gebracht worden war. 768 Menschen sind dieser Epidemie erlegen. Das ottomanische Reich wurde von drei Cholerasströmen durchzogen mit ungefähr 5000 Erkrankungen, und auf der Insel Madeira, wo die Auswandererschiffe anlegen, kam es zu einer Epidemie mit gegen 900 Erkrankungen, meistens bei Italienern und Russen. Aus den Erhebungen von Chantemesse geht hervor, daß der latente Mikrobismus eine große Rolle bei der Verbreitung der Infektionskrankheiten spielt; Individuen, die vor 25—30 Tagen das infizierte Gebiet verlassen haben, deren Gepäck ein oder mehrere Male desinfiziert worden ist, die selbst der ärztlichen Untersuchung unterzogen worden waren und die somit alle sanitätspolizeilichen Garantien aufweisen. können Träger einer Infektion sein, einer Infektion, die der Zeit widersteht, von der Desinfektion nicht beeinflußt wird und plötzlich gegen alles Erwarten ausbricht. Es sind fast stets die Auswanderer der notleidenden Klassen und der armen Länder, wie der Türkei, von Rußland und Italien, welche die Keime verbreiten. Wenn die bisherigen internationalen Sanitätskonferenzen sich hauptsächlich mit den religiösen Pilgerzügen bei der Choleraprophylaxe befaßt haben, so werden künftig die Pilgerzüge des Elendes ebensosehr in Betracht zu ziehen sein.

In der **Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie** berichtete Brocq über zwei besondere Fälle von **Salvarsananwendung.** In dem einen handelte es sich um ein **schwächliches**, heruntergekommenes 16 jähriges Mädchen, das mit ungewöhnlich starken, äußerst übelriechenden syphilitischen Geschwüren an der Vulva zur Aufnahme gekommen war und bei welchem die Hg-Behandlung ganz erfolglos geblieben war. Drei Tage nach einer intramuskulären Injektion von 0,3 Salvarsan trat schon eine ganz bedeutende Besserung an den kranken Teilen auf. Beim andern Fall handelte es sich um einen anscheinend sonst gesunden 50 jährigen Mann. Er litt an einer malignen frühsyphilitischen Hautaffektion. Er bekam 0,6 Salvarsan. Schon mit dem vierten Tage begannen die Geschwüre einzutrocknen, und am 13. Tage trat völlig unerwartet eine Hirnhämorrhagie **mit Hemiplegie** auf, an welcher der Patient erlag. Brocq glaubt zwar, daß ein zufälliges Zusammentreffen von Salvarsanbehandlung und Hemiplegie in diesem Falle möglich ist, ist aber trotzdem mehr geneigt anzunehmen, daß das Salvarsan zu dieser Komplikation beigetragen hat.

In der **Société de Thérapeutique** berichtete Faure über eine Reihe von 20 mit **Salvarsan** behandelten Fällen von **Tabes.** Er kam dabei zu den Schlüssen, daß das Salvarsan im allgemeinen gut ertragen wurde, daß meist darauf in den folgenden Monaten eine Verminderung der Schmerzen, eine Hebung des Allgemeinbefindens und wohl auch ein Rückgang einiger kleinen Krankheitssymptome festgestellt wurde, daß aber die großen Symptome der Tabes nicht verschwunden sind, wenn sie auch, was immer hin als ein Erfolg zu betrachten ist, nicht weiter zugenommen haben.

P. Schober.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen September bis Dezember 1910.

(Fortsetzung aus No. 13.)

Herren Hirota und Saito: **Hautreaktion mittels Typhustoxin an Typhus- und Nichttyphuskranken sowie an Gesunden.**

Die Hautreaktion ist bei Typhuskranken in 97% positiv, bei Nichttyphuskranken in 6,3% und bei Gesunden in 78,2% positiv. Die Erscheinung tritt nicht immer mit der Vidalschen Reaktion gleichzeitig auf. In einem Fall war die letztere positiv und die erstere negativ. Nachher stellte es sich heraus, daß es sich in dem Falle um Miliartuberkulose handelte. Die beiden Herren empfehlen diese Reaktion als klinisch verwertbar und zeigen Wachsmodelle der Haut, bei welcher die Reaktion aufgetreten war.

Herr Tashiro: **Gefäßnaht.**

Vortragender demonstriert als Beispiel der gelungenen Gefäßnaht ein Aneurysma arterio-venosum des Oberschenkels, bei welchem die Exstirpation der Geschwulst ohne Unterbrechung der Kontinuität der Gefäße erfolgte.

Herr Karasawa: **Poliomyelitis anterior acuta.**

Redner schildert die pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Krankheit und die Eigenschaft des Virus. Das letztere kann in Form von Emulsion auf Macacus übertragen werden, und zwar bis auf die fünfte Generation. Das Wesen des Virus selber ist bis jetzt noch nicht ermittelt, hat aber mit demjenigen von Lyssa, Vakzine, Molluscum contagiosum etc. vieles gemein und kann filtriert werden. Auch die Schutzimpfung sei möglich, dagegen fiel der Versuch über die Komplementablenkung negativ aus.

Herr Ota: **Das Verhalten von Fett bei Autolyse und bei aseptischer Aufbewahrung.**

Die Frage über die Entstehung des Fettes aus Eiweiß ist bis jetzt noch nicht endgültig gelöst; darum versucht der Redner das Verhalten des Organfettes bei der Autolyse zu verfolgen. Zu dem Zwecke wurde die Pferdeleber nach aseptischer Behandlung in Organbrei verwandelt. Eine gewisse Menge wurde mit Chloroform versetzt und die Hälfte des Gemenges in Zimmertemperatur und die andere in der Wärme von 30—40 gehalten. Nach 30 und 100 Tagen wurde das Fettgehalt mittels der Kumagawa und Suda-Methode bestimmt. Auch der Herzmuskel wurde in gleicher Weise behandelt. Es ergab sich, daß die Menge des Organfettes bei der Pferdeleber auch nach 100 Tagen unverändert blieb, während sie beim Herzmuskel einige Schwankungen zeigte. Daraus zieht der Redner den Schluß, daß bei der Autolyse trotz Abspaltung von Eiweiß keine Fettneubildung stattfindet, und daß die Schwankung des Resultates beim Herzmuskel ihre Ursache wohl dem eigentümlichen histologischen Verhalten des Organes zu verdanken habe.

(Schluß folgt.)

---

[1] Vgl. den Artikel von Siewers in No. 9.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 18 BERLIN, DEN 4. MAI 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung der Wanderniere.

Klinischer Vortrag.

Von **P. Fürbringer** in Berlin.

M. H.! Der Inhalt unseres Themas trägt einen ausgeprägt konservativen Zug. Die literarischen Beiträge der letzten Jahre sind nichts weniger als reichlich geflossen. Immerhin hat sich die Physiognomie, wie sie die zumeist der letzten Jahrhundertwende angehörigen speziellen Lehrwerke geboten, nach mancher Richtung so wesentlich geändert, daß sich eine dem neuesten Standpunkte Rechnung tragende zusammenfassende Darstellung für die Zwecke des Praktikers wohl lohnt.

Es liegt mir fern, die Klinik unseres Leidens eingehender zu zeichnen oder mich gar auf langatmige theoretische Erörterungen einzulassen. Doch kann ich nicht umhin, kurz einen seit einem Vierteljahrhundert viel diskutierten, u. a. wieder Anfang 1909 in unserer Medizinischen Gesellschaft unter manchem Widerstreit der Meinungen behandelten Zustand zu besprechen, dessen Verquickung mit der Wanderniere der praktischen Fingerzeige nicht entbehrt. Ich meine die Glénardsche Enteroptose bzw. Splanchnoptose — der neuerdings oft gehörte Terminus „Viszeralptose" liegt mir als hybrider weniger —, jene Lagerveränderungen, Senkungen der Baucheingeweide, deren funktionelle Symptome sich zunächst unter dem bunten und wechselnden Bilde einerseits der nervösen Dyspepsie, anderseits der allgemeinen reizbaren Schwäche äußern. Ein häufiges und wichtiges Glied stellt eben unsere „Nephroptose" dar, die wieder eine sekundäre Eigenreihe von Störungen unter der Form vielgestaltiger Beschwerden bedingt. Obenan stehen schmerzhafte, bald auf die Nierengegend beschränkte, bald nach verschiedenen Richtungen ausstrahlende Unterleibssensationen, das Gefühl, als ob sich etwas losgelöst habe, des Drucks, der Schwere, zumal bei Bewegungen und sonstigen Erschütterungen (Fahren, Reiten, Tanzen etc.) und zur Zeit der Menstruation, endlich tabesähnliche Schmerzen und Schwäche in beiden Beinen. Es begreift sich, daß die Verschränkung dieser Beschwerden mit jenen der begleitenden Gastro- und Koloptose sowie den — nicht selten auch sekundären — bunten Uebergangs- und Mischformen von Hysterie und Neurasthenie die Entscheidung, welcher Anteil durch die Wanderniere als solche verursacht ist, mißlich, ja unmöglich gestalten kann.

Bis in die neueste Zeit fortgesetzte Forschungen haben nun zu einer Beurteilung dieses Glénardschen Gesamtbildes als einer angeborenen konstitutionellen Krankheit sui generis bzw. einer eigenartigen körperlichen Minderwertigkeit geführt. Sie finden in der neueren Literatur diese ursprünglich als Asthenia universalis congenita bezeichnete Konstitutionsanomalie vielfach als enteroptotischen Entartungstypus, paralytischen und phthisischen Habitus, Infantilismus benannt, oder doch mit den letzteren verglichen. Gekennzeichnet ist die anatomische Abnormität, soweit die Ungunst der Fixationsverhältnisse für unser Leiden in Betracht kommt, durch flachere, nach unten offene Nierennischen. Ihre Träger pflegen sich durch schlanke Figur und schmalen, besonders unten engen Brustkorb, sowie Mobilität der zehnten Rippe auszuzeichnen. Allein es wäre verfehlt anzunehmen, daß diese ererbte Disposition regelmäßig vorhanden sei oder gar im Löwenanteil der Fälle als solche, ohne Beteiligung anderer Faktoren, die Wanderniere herbeiführte. Vielmehr kann sie auch isoliert vorkommen und durch mechanische Ursachen erworben werden. Rücksichtlich der letzteren hat sich die seither so hoch bewertete Rolle des Bauchfells als Träger und Befestiger des Organs als unhaltbar erwiesen und ist mit gutem Recht durch jene des intraabdominellen Drucks ersetzt worden. Der bedeutungsvollste Faktor, der für unser therapeutisches Handeln garnicht hoch genug gewürdigt werden kann, bleibt die krankhaft herabgesetzte Energie der Bauchmuskulatur im weitesten Sinne des Wortes. Neben diesem Abhängigkeitsverhältnis, das seinen drastischen Ausdruck in der besonderen Häufigkeit unserer Störung bei oftgebärenden Frauen (Hängebauch, Diastase der Recti) findet, bewahrt die gleichfalls wichtige Rolle des von außen wirkenden Drucks (des Mieders oder Gürtels) ihr Recht. Andere Faktoren wie Fettschwund und Trauma treten, als mitwirkende wie vollgültige, im allgemeinen zurück.

Sehen wir nunmehr zu, welche ursächlichen Heilanzeigen die vorstehenden Erörterungen liefern und wie ihnen entsprochen werden kann.

Daß wir die Indikationen, welche die eigentliche Therapie der angeborenen, mit anatomischen Anomalien einhergehenden Splanchnoptose stellt, nicht erfüllen können, liegt auf der Hand. Indessen dürfen Sie nicht außer acht lassen, daß in nicht wenigen Fällen erst der Hinzutritt der schädlichen funktionellen Faktoren zu der an sich wenig wirksamen konstitutionellen Anlage das Unheil schafft. Dann haben Sie dem leitenden Grundsatz zu entsprechen, durch Bekämpfung der auslösenden Störungen, obenan die Insuffizienz der Bauchmuskulatur, die Ausartung zum krankhaften Zustande zu verhindern. Unterschätzen Sie diese der neueren Zeit angehörige, im Grunde vorbeugende Therapie nicht! Sie gipfelt in der Kräftigung der Muskulatur unter besonderer Berücksichtigung der abdominalen vermöge einer systematischen Körperpflege mit dem Hauptinhalt der passiven und aktiven Leibesübung. Nicht daß ich der neuerdings von dem und jenem sportliebenden Sachverständigen vertretenen Bewertung dieser Hygiene als der einzigen zielbewußten Therapie der Wanderniere ohne weiteres beizutreten vermöchte, aber sie leistet auch nach Ausweis eigener, nicht spärlicher Erfahrung unter der genannten Bedingung und vor allem jener einer den Fanatismus ausschaltenden wohlerwogenen Anpassung an den individuellen Fall meist Annehmbares, bisweilen Ueberraschendes. Dies zumal aus Anlaß der gleichmäßigen wirksamen Bekämpfung von Anämie und allgemeiner Schwäche. Als spezielle Maßnahmen treten in Geltung: Bewegung im Freien (Spaziergänge und leichtere Sportarten), vorsichtige Turnübungen (schwedische Heilgymnastik), örtliche Faradisation und Massage, hydropathische Methoden. Selbstverständlich sind der Ptose Vorschub leistende Prozeduren zu meiden. Der Begründung der Notwendigkeit einer gleichzeitigen diätetischen Kräftigung bedarf es nicht. Bezüglich der Verhütung der Erschlaffung der Bauchdecken durch die Schwangerschaft -- die Stellungnahme zu unserer Berechtigung, sie unseren Klientinnen und Klienten zu verbieten, bitte ich mir zu erlassen — muß auf die Grundsätze der zweckentsprechenden Wochenbettbehandlungen verwiesen werden.

Die Therapie der ausgebildeten Wanderniere anlangend, würde ich nicht mit der eindringlichen Warnung beginnen, die symptomlosen Fälle einer besonderen Behandlung zu unterziehen, wenn nicht dieser alten Lehre zum Trotz auch heutzutage der Polypragmatiker in seiner Freude, das wandernde Organ entdeckt zu haben, unbekümmert um eine Feststellung wirklich abhängiger Beschwerden seinen Heilapparat zu entfalten neigte. Hüten Sie sich des ferneren, den zumal psychisch verängstigten hysterischen Trägerinnen das „Leiden“ ins Bewußtsein zu bringen, wenn die geklagten Beschwerden sich nicht zu Ihrer Entdeckung in gebieterische Beziehung setzten. Anderseits wirkt bei richtiger Erkenntnis des Leidens schon die Beruhigung der Kranken über die relative Gefahrlosigkeit als Heilmittel; doch soll man diesen therapeutischen Effekt nicht überschätzen.

Ist die Insuffizienz der Bauchmuskulatur, zumal unter der Form sichtlich schlaffer Bauchdecken einmal ausgeprägt, so bildet die Immobilisation der beweglichen Niere in ihrer normalen Lage durch dauernd zu tragende Bandagen die nächste Indikation. Das ist schwer: trotz Vermeidung jeder stärkeren Körperanstrengung, trotz bester Stuhlregelung entschlüpft in nicht wenigen Fällen das Corpus delicti mit unerwünschter Häufigkeit an seinen falschen Ort. Immerhin darf die Kompensation durch Bauchbinden nicht unterschätzt werden. Selbst nach dem Urteil bester Chirurgen gelingt diese mechanische Behandlung in der Mehrzahl der Fälle von unkomplizierter Wanderniere. Ich kann dieser Meinung auf Grund langjähriger Eigenerfahrung nur beitreten, selbstverständlich nicht in der Richtung einer Heilung des Leidens, sondern einer hervorragenden Palliativwirkung. Ungezählte, darunter auch Nervengesunde, empfinden die orthopädische Einschränkung der Beweglichkeit der Niere durch gut sitzende, den konkreten Verhälthältnissen genau angepaßte Vorrichtungen als eine große Wohltat; ja es fehlt nicht an völligem Abklingen der örtlichen und nervösen Beschwerden für die Dauer ihrer Benutzung. Eine reiche Auswahl von zweckentsprechenden und unbrauchbaren Apparaten hat der erfinderische Geist der Aerzte, Bandagisten und der Patienten selbst geschaffen. Merken Sie sich, was leider auch heut noch öfters außer acht gelassen wird, daß es in erster Linie gilt, einen den ganzen Unterleib betreffenden, von unten vorn nach oben hinten wirkenden Druck auszuüben und dadurch die Niere indirekt, d. i. vermöge der unter ihr lagernden Bauchkontenta, zu heben. Also sind die das Abdomen nicht breit anfassenden bzw. direkt auf die Nierengegend wirkenden und zumal die mit Pelotten versehenen Binden weniger zu empfehlen. Schon die Mißlichkeit, beim Stehen eine bewegliche Niere mit der Hand trotz stärkeren Kraftaufwands sicher zurückzuhalten, beweist die illusorische Wirkung der Pelotten. Indem sie ein Durchrutschen der Niere aus Anlaß irgendwelcher Inanspruchnahme der Bauchpresse oder brüsken Bewegung nicht nur nicht verhindern, sondern auch ein Wiederheraufkommen des Organs nicht zulassen, leisten sie der Nephroptose nur Vorschub und können den Beschwerden böse Druckschmerzen zufügen. Ich selbst verordne seit vielen Jahren mit Vorliebe die an Stelle des früheren bis über die Symphyse ragenden Korsetts empfohlene Landausche „Ceinture hypogastrique“, ohne ähnliche Leistungen seitens anderer zweckentsprechender künstlicher Bauchdecken in Zweifel zu ziehen. Aus den letzteren greife ich heraus die festsitzende, mit vertikalen federnden Bändern versehene Klaess-Bardenheuersche „Universalleibbinde“, die wenig belästigende Senatorsche Badehose mit breitem, elastischem Bauchteil, die mit Schulterbändern und Schenkelgummischläuchen ausgestattete Ostertagsche Binde „Monopol“, die stärker wirkende Teufelsche Binde, das Brust, Bauch und Becken umfassende Philippsche sowie das für jeden Einzelfall gewebte, durch dünne Stahlfedern und breite elastische Gurte verstärkte Israelsche Korsett und den einfachen, über die Darmbeinstachel hinweggehenden, durch Schnüre und Bänder über dem Kreuzbein zusammengezogenen Glénardschen Gurt, endlich die moderne, aus Bändergeflecht bestehende, einfach gehaltene Steffecksche „hypogastrische Gurtleibbinde“. Oft genug genügt, wie ich bestätigen kann, eine schlichte, breite, in den unteren Partien besonders festsitzende Drillichbinde mit eingesetzten elastischen Streifen; ihre Billigkeit weist sie besonders der arbeitenden Klasse zu. Es begreift sich, daß die Verträglichkeit aller dieser Bandagen je nach der individuellen Empfindlichkeit und dem Geschick des Bandagisten außerordentlichen Schwankungen unterworfen ist. Selbst genauestes Maßnehmen schützt nicht immer vor der Notwendigkeit wiederholter, viel Geduld beanspruchender Aenderungen. Nach meinen Erfahrungen werden meist zu schwere Apparate geliefert. Je leichter und einfacher, umso besser, selbst auf die Gefahr einer schnelleren Abnutzung hin. Freilich darf die Festigkeit nicht Not leiden. Nachts sind die Bandagen abzulegen. Nicht verschweigen zu sollen glaube ich, daß ich jahraus jahrein diesem und jenem Fall begegne, in dem trotz unglaublich verkehrt angebrachter, ganz illusorischer, jeden Halts entbehrender Bandage ihre Unentbehrlichkeit zäh verfochten wird. Die hysterische Suggestibilität treibt eben wunderliche Blüten.

Von verschiedenen Autoren ist an Stelle der genannten Bandagen das Kautschukheftpflaster empfohlen worden, sei es als einfacher Streifen, sei es unter der Form eines Dachziegelverbandes. Leider revoltiert gegen das eine verhältnismäßig feste Fixation bewirkende Verfahren öfters die Haut. Endlich hat man auch Magnesiumplatten und Silberdraht verwandt.

Da, wo durch krumme Rückenhaltung dem Tiefertreten der untersten Rippen Vorschub geleistet wird, treten die verschiedenen Apparate zur Streckung der Wirbelsäule in ihr Recht.

Die wichtige Frage nach der Leistungsfähigkeit der immer und immer wieder empfohlenen Liegekur auf dem Rücken anlangend, darf gewiß die Hoffnung, daß bei langer Dauer derselben in nicht veralteten Fällen ein Festwachsen der reponierten Niere erfolge, nicht ganz von der Hand gewiesen werden. Erlebt habe ich freilich kaum einen einwandfreien Fall. Daß man dem Verfahren in neuerer Zeit mehr den Wert einer die orthopädische Behandlung unterstützenden als eigentlichen Heilkur zuschreibt, spricht auch für die Spärlichkeit kurativer Erfolge. Vor allem kann ich, so weit meine Erfahrungen reichen, nicht umhin, das früher ausgesprochene Urteil zu wiederholen, daß der Versuch fast stets an der Ungeduld der Kranken scheitert. Ich weiß wirklich nicht, ob wir bei der großen Unsicherheit des zumal dauernden Erfolges berechtigt sind, auf eine Ausdehnung der wahrlich kein geringes Opfer heischenden Prozedur auf viele Wochen zu dringen. Hingegen erkenne ich ohne weiteres die Wohltat zeitweise ruhiger Rückenlage, die oft genug exazerbierende Schmerzen prompt beseitigt, für kürzere Fristen an und karge nicht mit ihrer Anordnung da, wo die Anstrengung dem orthopädischen Wirken Eintrag tut und den Leidenden ein unerträglicher wirtschaftlicher Schaden nicht zugefügt wird. Hier glaube ich auch der der neueren Zeit angehörigen Strasserschen Belastungskur gedenken zu sollen, die in dem täglich stundenlangen Auflegen eines durchschnittlich fünf Pfund schweren Sandsackes auf den Unterleib bei Rückenlage mit erhöhtem Kreuz besteht und deren günstige Beeinflussung der Enteroptose als solcher bei guter Verträglichkeit gerühmt wird. Eigene Erfahrungen gehen mir ab.

Wenn in fast allen älteren und neueren Lehrwerken der Mastkur das Wort gesprochen und sowohl die rationelle, die Beweglichkeit der Niere einschränkende Fettanhäufung in der Capsula adiposa, dem Netz, Mesenterium und dem Unterhautzellgewebe als auch die direkte Milderung der nervösen Beschwerden hervorgehoben wird, so bedaure ich, auf Grund meiner eigenen Beobachtungen einen vorwiegend skeptischen Standpunkt einnehmen zu müssen. Ich weiß, daß ich damit so manchen Widerspruch herausfordere. Wohl räume ich ein, daß die Kur bei Neurasthenischen und Hysterischen mit weitgediehener Unterernährung in der Mehrzahl annehmbare Vorteile entfaltet; im übrigen lauteten die mir gewordenen Berichte nicht sonderlich ermutigend, von dem sinnwidrigen Mästen bereits Wohlgenährter ganz abgesehen. Das Wandern der Niere hat eben, wie bereits erwähnt, nur in einer beschränkten Kategorie seinen Grund im Fettschwund. Es hat auch nicht an Fällen gefehlt, in denen zu den örtlichen und allgemeinen Beschwerden des bekämpften Leidens diejenigen der Lipomatose und besonders des Mastherzens hinzugetreten waren und der Sehnsucht nach der früheren Schlankheit beweglicher Ausdruck verliehen wurde. Ueben Sie also Vorsicht und kontrollieren Sie die Bekömmlichkeit in nicht zu langen Zwischenräumen. Sie werden die volkstümliche Forderung, die Nerven in Fett zu legen, oft genug als zweischneidig, um nicht zu sagen, irrig erkennen. Ueber die Massage als Bestandteil der Mastkur i. e. S. siehe unten.

Es bedarf keiner besonderen Begründung, daß die erwähnten prophylaktischen Maßnahmen auch als nicht zu unterschätzende Hilfskuren bei der ausgebildeten Wanderniere Geltung haben. In noch höherem Maße pflegt sich hier die blinde Ausschreitung zu rächen. Während der Menstruation schweigen am besten alle Leibesübungen. Insbesondere darf die gelockerte Niere nicht intensiveren Massagewirkungen ausgesetzt werden, soll nicht eine mitunter hochwertige renalpalpatorische Albuminurie und Hämaturie riskiert werden. Auch eine gleichsinnige abdominell-palpatorische Nierenreizung kommt in Betracht, wenn sie auch der Regel nach mit der Sportsalbuminurie die gutartige Natur teilt. Bewahren Sie Ihre Klienten vor ungeübten oder gar brutalen Händen. Dies gilt besonders auch von der vielfach empfohlenen Thure-Brandtschen „Unternierenzitterdrückung“, die eine bessere Fixierung der Niere vermöge traumatischer entzündlicher Reizungen im perirenalen Gewebe bewirken soll. Auf die leitenden Grundsätze der Behandlung der Magenstörungen, Verstopfung, Anämie und Hystero-Neurasthenie kann ich nicht eingehen. So dringend sie im gegebenen Falle gefordert werden muß, volle Dauererfolge sind nicht allzu reichlich gesät.

Führt keine der erörterten Behandlungsmethoden zum Ziele, vergällt die zähe Herrschaft der ganz oder überwiegend von der Wanderniere an sich abhängigen Beschwerden das Dasein und drückt die Arbeitsfähigkeit tief herab, dann, aber auch nur dann, tritt die operative Fixation der Niere — die Exstirpation der gesunden Wanderniere ist zum Glück endgültig abgetan — in ihr Recht. Wenn ich mich vor 22 Jahren dahin geäußert, daß die Hahnsche „Nephrorrhaphie“, d. i. das Festnähen der Niere in die Bauchdecken, mit Rücksicht auf die gemeldeten Dauererfolge und Gefahrlosigkeit als gleich rationeller wie konservativer Ausweg hohen Wertes zu begrüßen und einem Uebermaß von Skepsis wirksam zu begegnen angetan sei, so haben die maßgebenden Erfahrungen der Zwischenzeit den Standpunkt allerdings einigermaßen verschoben; aber nur insoweit, als dem hohen Prozentsatze augenblicklicher vorzüglicher Resultate ein wesentlich minderer Betrag von Dauererfolgen gegenübersteht, kein geringer Bruchteil richtiger Mißerfolge zu verzeichnen ist und selbst eine absolute Gefahrlosigkeit nicht gewährleistet werden kann. In letzterer Beziehung habe ich einen erschütternden Todesfall erlebt, nachdem ich das blühende junge Mädchen einem besonders geübten Chirurgen überwiesen. Wir wissen nicht, ob die freilich in verschwindender Zahl bekannt gegebenen tödlichen Ausgänge die einzigen gewesen sind. Eben lese ich von einem Fall mit so bedenklichen Blutungen in die Blase als Nachwehen der Operation, daß die Niere exstirpiert werden mußte.

Anderseits ist allen theoretisch berechtigten Beanstandungen zum Trotz nicht wohl daran zu zweifeln, daß die Operation, zumal die ursprüngliche Methode im Laufe der drei Jahrzehnte ungezählte Veränderungen und Verbesserungen erfahren, eine Wanderniere dauernd befestigen kann und dies auch in zahlreichen Fällen richtiger Heilung getan hat. Ist doch das erste Tausend der veröffentlichten Fälle längst überschritten, und begegnen wir einem Durchschnittswert von mindestens 65% endgültiger Heilungen, die sich für viele Jahre behauptet. Auch ich kenne deren. Ebensowenig dürfen die Besserungen angesichts der durch kein anderes Verfahren zu beeinflussenden früheren Beschwerden gering angeschlagen werden. Die operative Befestigung der Niere geschaffen zu haben, bleibt unter allen Umständen ein verdienstvolles Werk.

Selbstverständlich werden die Indikationsgrenzen je nach der Individualität des Leidenden und der Operationsfreudigkeit des Chirurgen sehr verschieden gezogen. Ich rate, sie möglichst einzuengen, und möchte glauben, daß, wenn ein englischer Arzt neuerdings von sich 150 Operationsfälle innerhalb dreier Jahre meldet, die Durchschnittszahl wesentlich hinter diesem Wert zurückbleibt. Auch chirurgischerseits wird dem Löwenanteil unserer Kranken ein Auskommen mit der orthopädischen Behandlung zugewiesen.

Auf die Technik der Operation — an Stelle der „Nephrorraphie“ hat sich nach und nach die Bezeichnung „Nephropexie“ eingebürgert — kann ich aus nahen Gründen nicht eingehen.[1] Nur das möchte ich hervorheben, daß das alte Verfahren der Einnähung der Fettkapsel in den Operationsschnitt verlassen ist und gegenwärtig meist ein Teil der konvexen Nierenoberfläche freigelegt und gleich der Innenfläche der Sakrolumbalmuskulatur behufs breiter Verwachsung mit dieser wund gemacht wird. Die Naht geht jetzt durch das Nierenparenchym oder die Capsula propria bzw. durch den Muskel. Danach etwa sechs Wochen Bettruhe und weiterhin Bandage für mehrere Monate. Unter Umständen wird gleich die doppelseitige Nephropexie vorgenommen. Mitunter stellen sich die operativen Erfolge verhältnismäßig spät ein. Bleiben sie aus, oder kommt es zu Rückfällen, leistet bisweilen die Wiederholung der Operation („Readfixio“) Annehmbares und selbst Vollkommenes. In anderen Fällen wird durch die letzteren keine Korrektur erzielt, und es ist, falls nicht technische Mißerfolge vorliegen, die Ansicht begründet, daß das Symptomenbild weniger durch die bewegliche Niere an sich als durch andere Ursachen bedingt war.

Naturgemäß genügt beim Vorliegen besonderer organischer Komplikationen die Anfesselung der Niere durch die Nephropexie nur ausnahmsweise. Vielmehr bedarf es hier noch der Regel nach der Erfüllung eigener Heilanzeigen. Dies gilt namentlich von der begleitenden Cholelithiasis, Appendicitis, Nephrolithiasis, Hydro- und Pyonephrose. Gegen die gleichzeitige Inangriffnahme von Gallenblase bzw. Blinddarm mit der Niere, vom Bauchschnitte oder aber der Lumbalwunde aus sind wohl mit Recht Bedenken erhoben worden. Ungefährlicher ist es, in derselben oder einer späteren Sitzung die Gallensteine von vorn und die bewegliche Niere von hinten her, anderseits das Epityphlon wie gewöhnlich zu operieren. Dies alles natürlich nur unter der Voraussetzung, daß die komplizierenden Leiden den chirurgischen Eingriff indizieren. Im übrigen verweisen wir auf die besonderen Behandlungsgrundsätze. Bei krebsig entarteter Wanderniere ist die Neubildung, nicht die Beweglichkeit das leitende Prinzip.

Wir können nicht schließen, ohne noch der wichtigen, seit vielen Jahren besonders gewürdigten schweren und gefahrdrohenden Dietlschen „Einklemmungserscheinungen“ zu gedenken, welche, durch Frost und furchtbaren kolikartigen Leibschmerz eingeleitet, unter dem Bilde einer höchst akuten lokalisierten Peritonitis bei äußerster Druckempfindlichkeit der Wandernierengegend verlaufen. Hier fühlt man einen Tumor. Es besteht schwerste Dyspepsie, Erbrechen und Oligurie. Sie wissen, daß man für diesen Symptomenkomplex in erster Linie eine Torsion des Harnleiters verantwortlich gemacht hat. Mit dieser Deutung ist man in neuerer Zeit scharf ins Gericht gegangen, zumal angesichts der fehlenden pathologisch-anatomischen Befunde und der offenbar häufigen Verwechslungen mit Steinkolik, Cholecystitis, akut-entzündlichen Schüben der Sackniere und am falschen Ort fixierter Niere. Die letztere vermochten wir wiederholt nach Ablauf der akuten Symptome zu konstatieren. Nichtsdestoweniger wäre es verfehlt, durch Achsendrehung des Nierenstiels bedingte Nervenzerrung, Harnleiterverlegung und Zirkulationsstörungen zu leugnen. Auch Perinephritis kommt ins Spiel, und Harnleiterverstopfung durch Blutkoagula sowie richtige exsudative partielle Bauchfellentzündung sind schon vor Jahrzehnten mit gutem Grunde als Ursachen beschuldigt worden.

---

[1] Wer sich über die erstaunliche Fülle der Modifikationen unterrichten will, sehe die P. Wagnersche Darstellung der Wanderniere im Frisch-Zuckerkandlschen Handbuch der Urologie (2. Bd., 1905) und die noch neuere Nierenchirurgie von Kümmell und Graff im Bergmann-Brunsschen Handbuch der praktischen Chirurgie (1907) ein. Auch die freilich 15 Jahre zurückliegende Küstersche Bearbeitung der chirurgischen Nierenerkrankungen (Deutsche Chirurgie 1896) gibt umfassende Auskunft.

Also mehrfache Veranlassungen, denen wir leider nur ausnahmsweise durch eine spezielle Behandlung zu entsprechen vermögen. Als oberster Grundsatz der symptomatischen Therapie ist die antiperitonitische festzuhalten, ev. nach vorgängigem vorsichtigsten Versuch der Reposition der Niere in den allerersten Stadien. Gelingt letztere nicht bald, so kann ich nur nach wie vor raten, die ganze höchst empfindliche Gegend als ein Noli me tangere zu betrachten, nachdem ich mich einige Male von der schädigenden Wirkung solcher nachhaltiger örtlicher Manipulationen, gleichgültig, ob in oder ohne Narkose überzeugt. Meist endet der Anfall bei strenger Bettlage, fortgesetzten — warmen oder kalten — Umschlägen, knapper Diät und nötigenfalls Opiumdarreichung im Laufe einiger Tage günstig. Eine häufige Wiederholung der „Einklemmungen“ trotz relativer Schonung und rationeller, insbesondere Bandagenbehandlung gilt heutzutage als direkte Indikation der Nephropexie.

Beiträge zur Lehre von der Weilschen Krankheit.[1]

Von Generalarzt Dr. **Hecker** und Stabsarzt Prof. Dr. **Otto** in Hannover.

Mitte Juli 1910 gingen dem Garnisonlazarett Hildesheim eine Reihe von Erkrankungen an sogenannter „Weilscher Krankheit“ zu. Alle Zugänge (siehe Tabelle 1) betrafen Soldaten des in Hildesheim garnisonierenden Infanterie-Regiments von Voigts-Rhetz No. 79, und zwar ausschließlich Mannschaften, welche bis kurz vor ihrer Erkrankung in der Militärbadeanstalt in der Innerste geschwommen hatten.

Tabelle 1.

Lfde Nummer	Komp.	Stube	Dienstgrad	Name	Geschwommen bis	Freischwimmer Schwimmschüler	Tag der Erkrankung	Revier	Lazarett	Entfieberung	Entlassen		Bemerkungen
											am	wohin	
1	4.	94	Musk.	He.	14.7.	S.	14.7.		15.7.	22.7.	29.8.	D. z. T.[2])	bis 21. 9. 1910 beurl.
2	5.	33	„	Hö.	18.7.	S.	18.7.	20.7.	23.7.	27.7.	29.8.	„	
3	2.	80	Gefr.	Alg	20.7.	S.	18.7.	21.7.	22.7.	26.7.	29.8.	„	
4	11.	16	„	Kl.	14.7.	F.	19.7.		21.7.	29.7.	29.8.	„	
5	5.	33	Musk.	Schli	18.7.	F.	20.7.		21.7.	28.7.	29.8.	„	
6	3.	46	„	Be.	18.7.	F.	22.7.	23.7.	24.7.	29.7.	29.8.	„	bis 21. 9. 1910 beurl.
7	9.	47	„	Zi.	22.7.	S.	23.7.		24.7.	1.8.	9.10.	G.[3])	
8	6.	38	„	Wo.	22.7.	S.	24.7.		26.7.	2.8.	9.10.	G.	
9	5.	16	„	Ke.	28.7.	F.	29.7.		29.7.	6.8.	30.9.	D. z. T.	
10	9	47	„	Do.	28.7.	S.	29.7.		30.7.	6.8.	14.9.	„	
11	M. G. K.	13	„	Os.	29.7.	S.	29.7.		30.7.	4.8.	9.10.	G.	
12	4.	98	„	Bo.	29.7.	S.	29.7.		30.7.	6.8.	21.9.	D. z. T.	bis 13. 10. 1910 beurl.
13	8.	61	„	Sche.	22.7. 29.7.	S.	30.7.		31.7.	8.8.	21.9.	„	bis 11. 10. 1910 beurl.
14	12.	10	„	Wi.	28.7.	F.	29.7.		1.8.	6.8.	5.10.	„	
15	9.	26	„	Br.	30.7.	S.	31.7.		1.8.	8.8.	19.9.	„	bis 8. 10. 1910 beurl.
16	1.	137	Unteroffizier	Ti.	30.7.	S.	31.7.		2.8.	9.8.	20.9.	„	bis 11. 10. 1910 beurl.
17	8.	36	Musk.	Hu.	30.7.	S.	1.8.		3.8.	7.8.	20.9.	„	bis 10. 10. 1910 beurl.
18	11.	Bürgerquartier.	Einjähr Freiw.	Li.	29.7.	F.	2.8.		3.8.	9.8.	23.9.	„	bis 7. 10. 1910 beurl.
19	8.	37	Musk.	Boc.	30.7.	S.	5.8.		6.8.	9.8.	24.9.	„	bis 15. 10. 1910 beurl.
20	1.	128	„	Gü.	30.7.	S.	6.8.		8.8.	13.8.	21.9.	„	bis 11. 10. 1910 beurl.

Die klinischen Erscheinungen, mit denen die Kranken zugingen, waren folgende: Ganz plötzliche Erkrankung der bis dahin völlig gesunden, kräftigen Soldaten mit Schwindel, Kopf-, Nacken- und Kreuzschmerzen, Uebelkeit, hohem Fieber, verhältnismäßig niedrigem Puls und starker Hinfälligkeit. Hierzu kam bei mehreren Kranken galliges Erbrechen, sowie bei fast allen Eiweißgehalt des Urins und Stuhlverstopfung, der in der Regel Durchfälle voraufgegangen waren. Meist war eine deutliche Lebervergrößerung vorhanden, während eine Milzschwellung nicht immer nachgewiesen werden konnte. Eine sichere klinische Diagnose wurde, ähnlich wie bei früheren derartigen Epidemien, erst möglich, als bei den Zugängen 7 und 8 deutliche Gelbsucht mit Nasenbluten, Herzschwäche und bluthaltigem Urin auftraten. Im ganzen gingen dem Lazarett in der Zeit vom 15. Juli bis 6. August 20 Mann an Weilscher Krankheit zu, die alle die gleichen Krankheitssymptome zeigten. An der auf Weilsche Krankheit lautenden Diagnose konnte nach dem späteren Verlauf der Erkrankungen nicht gezweifelt werden.

Diese Krankheit ist an und für sich keine seltene Erscheinung und speziell den Militärärzten sehr wohl bekannt.

Wie aus den Sanitätsberichten der preußischen Armee hervorgeht, ist von militärärztlicher Seite bereits vor der Publikation Weils der von ihm später genauer präzisierte Symptomenkomplex beschrieben. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die in den alten Sanitätsberichten erwähnten Epidemien von „infektiösem Ikterus“ zum großen Teil (z. B. die im Sanitätsbericht 1874/78 erwähnte Magdeburger Epidemie) als solche von echter Weilscher Krankheit aufzufassen sind. Auch ist schon bei der erwähnten Epidemie in Magdeburg auf den bei allen Militärepidemien fast regelmäßig wiederkehrenden Zusammenhang der Erkrankung mit der Beteiligung am Schwimmunterricht hingewiesen worden.

Ebenso sind von französischen Autoren (Landouzy, Chauffard, Mathieu, Kelsch) Krankheitsbilder geschildert worden, die ganz den Weilschen Symptomenkomplex darbieten, bevor im Jahre 1886 die bekannte Publikation Weils erfolgte, der unstreitbar das Verdienst hat, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses merkwürdige Leiden gelenkt zu haben.

Nach Weils Veröffentlichung folgte, besonders auch von militärärztlicher Seite, eine größere Reihe von Arbeiten, die teils über neue Fälle der gleichen Art berichteten, teils sich ausführlich mit der Symptomatologie, Klinik und Pathologie der neuen Krankheit befaßten. Ohne auf die einzelnen Arbeiten einzugehen, seien hier nur diejenigen von Haas, Kirchner Fiedler, Stirl, Hüeber, Fränkel, Wassilieff, Alfermann Jaeger, Freyhan und Leik genannt.

Zwar wurde durch diese Arbeiten ein fast erschöpfendes Bild der klinischen Symptome dieser „eigentümlichen, mit Milztumor und Nephritis einhergehenden Infektionskrankheit“ beigebracht, doch boten die erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde nur dürftige Kriterien für die Spezifizität des Leidens. Noch ungünstiger stand es mit den Versuchen, die ätiologische Ursache der Weilschen Krankheit zu ermitteln; sie waren wenig beweiskräftig, sich zum Teil widersprechend und fanden daher sämtlich bis zu Jaegers Arbeiten keine Anerkennung. Jaeger gelang es dann bekanntlich im Jahre 1892, in den Organen von zwei an Morbus Weilii erlegenen Patienten mikroskopisch in gefärbten Schnitten bestimmte Stäbchen festzustellen und aus den Organen dieser beiden Verstorbenen sowie bei vier weiteren Kranken aus dem Harn (aber nie aus dem Blut) einen Mikroorganismus zu züchten, den er als den Erreger der Krankheit ansprach und als „Bacillus proteus fluorescens“ bezeichnete. Es gelang ihm auch, den gleichen Bacillus, der sich durch einen auffälligen Pleomorphismus auszeichnete, in dem Donauwasser, durch das in dem betreffenden Falle die Infektion wahrscheinlich bedingt war, nachzuweisen und ihn gleichzeitig als Erreger einer Geflügelseuche festzustellen, die an einem nahe gelegenen Donauzufluß, der Blau, aufgetreten war.

Jaeger nahm auf Grund seiner Untersuchungen nicht eine bestimmte spezifische pathogene Proteusart als Erreger der Krankheit an, sondern bezeichnete alle Proteusarten unter gewissen Umständen (bei hoher Außentemperatur, reichem Gehalt des Nährbodens an Stickstoffsubstanzen, Anwesenheit gewisser anderer Bakterien, hauptsächlich aber mehrmaliger Passage durch den Tierkörper) als pathogen.

Später hat Banti in einem Falle von Icterus levis aus dem durch Punktion gewonnenen Milzblut einen Kapselbacillus gezüchtet, den er Bacillus icterogenes capsulatus nannte. Er hat diesen Bacillus von dem Jaegerschen Proteus abgetrennt, während Jaeger auf die Kapselbildung als etwas Variables wenig Wert legte und ihn auch als Proteus anspricht.

---

[1]) Aus einer in den „Veröffentlichungen auf dem Gebiet des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königl. Preußischen Kriegsministeriums, erscheinenden größeren Arbeit.

[2]) Dienstfähig zur Truppe. [3]) Genesungsheim.

Weitere Arbeiten haben zwar eine teilweise Bestätigung der Befunde Jaegers gebracht (Pfaundler, Bar und Rénon, Conradi und Vogt, Brüning, Knauth), auch sind von anderen Autoren nach Jaeger noch neue Bakterien bei Weilscher Krankheit aufgefunden und als deren Erreger angesprochen worden, z. B. von Freund, doch mehrten sich auch die Arbeiten derjenigen, welche völlig negative bakteriologische Befunde erhoben.

Schon Kirchner, Zupnik, Wassilieff u. a. hatten über derartige negative bakteriologische bzw. mikrobiologische Ergebnisse berichtet. Ihnen schlossen sich später die Befunde von Schittenhelm, Klineberger und einer Anzahl Militärärzten (siehe Sanitätsberichte) an, sodaß die an und für sich nicht ganz beweiskräftigen Untersuchungsergebnisse Jaegers in Frage gestellt erscheinen mußten. Erst vor wenigen Jahren hat allerdings noch ein so ausgezeichneter Forscher wie E. Gotschlich in seiner „Speziellen Prophylaxe der Infektionskrankheiten“ im Handbuch „Kolle-Wassermann“ die Prophylaxis der Weilschen Krankheit noch allein auf die Jaegerschen Befunde aufgebaut.

Auch wir sahen uns veranlaßt, bei der vorliegenden Hildesheimer Epidemie, nachdem die Diagnose auf Weilsche Krankheit gestellt war, zunächst auf Proteusbazillen zu fahnden. Daneben wurde allerdings gleich von vornherein mit der Möglichkeit eines bisher noch unbekannten Erregers gerechnet. Wie wir hier gleich vorausschicken wollen, verliefen alle diese mikrobiologischen und bakteriologischen Untersuchungen negativ. Ebensowenig ließen sich auf serodiagnostischem Wege Anhaltspunkte für einen bestimmten Mikroorganismus als Erreger der Krankheit gewinnen. Bemerkenswert ist vielleicht, daß zwei von unseren 20 Kranken bei der Verdünnung von 1 : 50 bzw. 1 : 100 positive Reaktionen bei der Agglutination mit Typhus- bzw. Paratyphusbazillen zeigten und daß später drei weitere Rekonvaleszenten-Sera gleichfalls positive Reaktionen gegenüber Paratyphusbazillen (bis 1 : 50 bzw. I : 100) ergaben. Eine besondere Bedeutung haben wir diesen und ähnlichen früheren Befunden anderer Autoren nicht beigelegt. Einmal beobachtet man bei Ikterischen bekanntlich öfters derartige positive Befunde, anderseits finden sich auch bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. dem Maltafieber, häufig Agglutinine auf Paratyphusbazillen.

Auch die von uns an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen angestellten Tierversuche verliefen negativ und ergaben somit eine Bestätigung der ebenfalls negativen Ergebnisse anderer Autoren (Fiedler, Schittenhelm u. a.). Dagegen ging ein Affe (Cercopithecus) etwa 56 Stunden nach der subkutanen Infektion mit 1,0 ccm defibriniertem Krankenblut akut ein, nachdem er 30 Stunden nach der Injektion unter sich steigernden Durchfällen erkrankt war.

Die Sektion ergab außer einer leichten Schwellung der Milzfollikel keine makroskopischen Organveränderungen. Mit Blut bzw. Organaufschwemmung geimpfte Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse) blieben sämtlich gesund. Aus der Leber wurden neben vereinzelten Fäulnisbakterien wenige Paratyphuskolonien gezüchtet. Die mikroskopische Untersuchung der Organe, die Herr Prof. Dr. Ströbe vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, ergab:

Leber: Im allgemeinen gut erhaltene Struktur, Nekrose und Zerfall einzelner Leberzellen, reichliche Ablagerung von Hämosiderin in Leberzellen und periportalem Gewebe, zum Teil auch innerhalb phagozytischer Zellen in den Leberkapillaren. Keine sicheren Mikroorganismen, dagegen eigentümliche Gebilde (Amoeben? Parasiten?).

Milz: Massenhafte Ablagerung von Hämosiderin in der Pulpa zum Teil in phagozytischen Zellen, zum Teil in den Endothelien der Bluträume. Keine sicheren Mikroorganismen.

Nieren: Bereits in Fäulnis übergegangen.

Das Hämosiderin in Milz und Leber schien zum Teil vom frischen Zerfall der Blutkörperchen herzurühren. Malariaparasiten wurden nicht gesehen.

Als der Affe I einging, standen uns leider zur weiteren Uebertragung keine Affen mehr zur Verfügung. Die später beschafften Affen II und III haben wir zusammen mit einigen anderen Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen) mit dem defibrinierten Blute von Kranken im Rezidiv-Stadium geimpft, ohne daß die Tiere erkrankten.

Wir glauben diesem positiven Affenversuch trotz seiner Einzahl eine gewisse, jedenfalls zu weiteren Versuchen anregende Bedeutung mit aller Reserve beimessen zu dürfen, weil einerseits der pathologisch-anatomische Befund die Annahme einer gelungenen Uebertragung der Weilschen Krankheit einigermaßen nahelegt und weil anderseits gerade bei den dem Morbus Weilii klinisch (worauf wir später noch zurückkommen werden) nahestehenden Infektionskrankheiten (dem echten Gelbfieber und dem sog. Pappatacifieber) die Uebertragung auch nur an den ersten Krankheitstagen gelingt.

Aus den übrigen, völlig negativ verlaufenen mikrobiologischen Untersuchungen haben wir aber den bestimmten Schluß gezogen, daß Proteusbazillen und andere Bakterien oder sichtbare Mikroparasiten als Erreger der Weilschen Krankheit nicht in Betracht kommen, wie wir dies in unserer eingangs in Aussicht gestellten ausführlichen Arbeit in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“[1]) näher ausführen werden.

Neben diesen mikrobiologischen Untersuchungen, die leider aus äußeren Gründen, besonders infolge Erlöschens der Epidemie, nicht bis zu einem erwünschteren Endziele durchgeführt werden konnten, sind es nun eine Reihe von klinischen und epidemiologischen Beobachtungen und Ueberlegungen, welche uns zu einer bestimmten ätiologischen Auffassung beim Morbus Weilii geführt haben.

Zu diesen Studien haben wir nicht allein die Ergebnisse der oben genannten Hildesheimer Epidemie, sondern auch die Erfahrungen, welche sich aus der Literatur und der Durchsicht von über 200 Krankenblättern anderer Militärepidemien ergaben, benutzt. Speziell gründen sich unsere Rückschlüsse neben dem Studium der Sanitätsberichte und älterer Epidemien in Magdeburg und Schweidnitz auf folgende Epidemien:

Hagenau	im Jahre	1897	mit	10	Erkrankungen
Hildesheim	„	1897	„	26	„
Neiße	„	1899	„	38	„
Braunschweig . . .	„	1899	„	25	„
Neiße	„	1900	„	16	„
Braunschweig . . .	„	1900	„	10	„
Bromberg	„	1908	„	16	„

Was zunächst die klinischen Beobachtungen betrifft, so seien vorerst aus der Hildesheimer Epidemie folgende nachgetragen, die in den Krankenberichten des behandelten Sanitätsoffiziers, Stabsarzt Dr. Eggert, besonders hervorgehoben sind.

Bei der Aufnahme in das Lazarett wurde von allen Kranken gleichmäßig angegeben, daß die Erkrankung mit ein bis zwei Durchfällen begonnen habe, denen dann Verstopfung gefolgt sei.

Unter den Klagen standen besonders die über Kopfschmerzen im Vordergrund; letztere waren meist so stark, daß die ganze erste Woche eine Eisblase nötig war. Die Muskelschmerzen, besonders in den Waden, waren auf der Höhe der Krankheit von außerordentlicher Heftigkeit, sodaß die Kranken schon beim Anfassen zusammenzuckten und aufschrien.

Bei allen Patienten waren die Augenbindehäute leicht gerötet, die Rachenschleimhaut zugleich geschwollen (ohne Belag), worauf von den bisherigen Autoren meist nicht hingewiesen ist; auch Fiedler, dem wir eine ausgezeichnete Schilderung der Weilschen Krankheit verdanken, erwähnt z. B. dieses Symptom nicht.

Bei acht Kranken waren katarrhalische Erscheinungen auf den Lungen bei der Aufnahme vorhanden. Regelmäßig bestand Uebelkeit, bei acht Kranken zugleich Erbrechen, sichtlich beeinflußt von der Stärke der Nierenreizung. Es dauerte in einzelnen Fällen bis zum Ende der zweiten Woche. Mehrfach wurde auch Singultus beobachtet.

Herpes fand sich zweimal, ein meist flohstichartiger Ausschlag auf Brust und Bauch siebenmal. Bei den ersten Zugängen, die allerdings Aspirin bekommen hatten, glich der Ausschlag später einem ausgebildeten Masernexanthem. Die Kranken, die Aspirin genommen hatten, schwitzten stark; bei den übrigen war die Haut völlig trocken.

Leichte Hautblutungen wurden nur einmal beobachtet.

Alle Kranken (bis auf einen) hatten Albuminurie vom zweiten, spätestens vom dritten Tage an. Das Eiweiß verschwand in mehr als $^2/_3$ der Fälle mit dem Fieber, in sechs Fällen war es wochenlang nachweisbar. Dagegen verlief die Reaktion auf Zucker und Diazoverbindungen regelmäßig negativ.

Bei drei Kranken war der Urin bluthaltig, einer litt eine ganze Woche lang an urämischen Erscheinungen und war einmal 24 Stunden lang anurisch; nach weiteren dreimal 24 Stunden trat eine Harnflut von vier bis fünf Litern täglich ein. Im Sediment wurden Zylinder mit Epithelien, roten Blutkörperchen und Fettkörnchen reichlich nachgewiesen.

Der Höhepunkt der allgemeinen Vergiftung lag meist am vierten Tage, auch bei den Kranken, die nicht gelbsüchtig waren und keine besondere Nierenreizung zeigten.

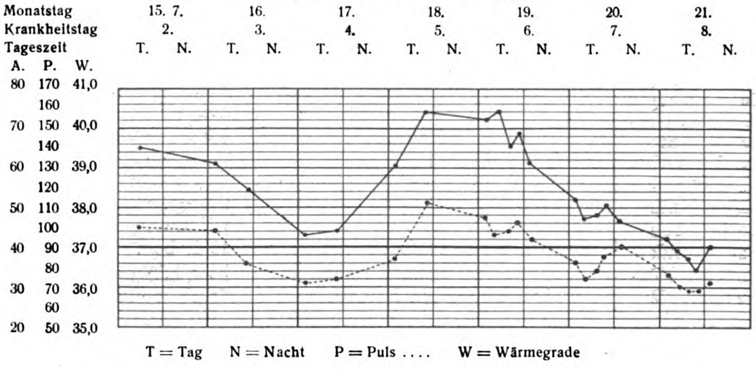
---

[1]) Auch bezüglich der Literatur wird auf diese Arbeit hingewiesen.

In der Hälfte der Fälle war die Leber deutlich vergrößert und schmerzempfindlich, in $^1/_3$ der Fälle auch die **Milz**, die zugleich fühlbar, aber nicht druckempfindlich war. Solange Verstopfung bestand, war der Leib mäßig stark durch Gase aufgetrieben, aber weich.

Auffallend war, daß unmittelbar mit dem Heruntergehen der Temperatur und des Pulses fast ausnahmslos starkes Hungergefühl geäußert wurde. Die vorher dick belegte, graugelbe Zunge reinigte sich dann schnell.

1. Musketier He. 4/79. Typ. A.

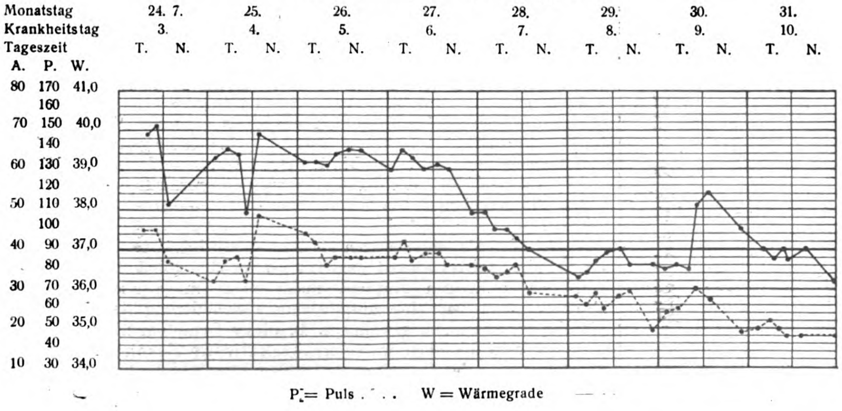


Der Gewichtsverlust betrug durchschnittlich 8 kg, in einem Falle 14,5 kg. Die Gewichtsabnahme hörte erst 14 Tage nach der Entfieberung auf. Auch die leichten Fälle waren lange blutarm.

Die Pulszahl betrug 90 bis 100, in schweren Fällen bis 110 Schläge in der Minute und ging in der Rekonvaleszenz regelmäßig stark herunter, häufig bis auf 45 bis 50 Schläge. Der Puls war in mehr als der Hälfte der Fälle weich und doppelschlägig, selten intermittierend.

Die Patienten machten im allgemeinen einen schwer kranken Eindruck und waren auf der Fieberhöhe teilnahmlos und leicht benommen; die Hälfte delirierte mehr oder weniger stark.

2. Musketier Be. 3/79. Typ. B.



Ikterus wurde bei sechs Fällen = 30% beobachtet. Rückfälle gleichfalls bei sechs Fällen, darunter fünfmal mit Gelbsucht, einmal ohne sie; außerdem rezidivierte einmal nur der Ikterus ohne sonstige Erscheinungen. Ein Kranker erlitt zwei typische Rückfälle, am 7. und 12. Tage. Die übrigen Rezidive traten am 5., 8., 10. und 13 Tage auf. Die subjektiven Beschwerden während der Rückfälle waren nur gering, die Temperaturen stiegen bis 38 und 39°.

Der Ikterus bestand in einer Gelbfärbung der Bindehäute und der Haut von den verschiedensten Intensitätsgraden. Bei fast allen Ikterischen bestand völlig gallefreier, tonfarbener Stuhl; der Urin war bierbraun, stark bilirubinhaltig; bei allen Ikterischen bestand starkes Hautjucken. — Bei fünf Kranken wurden mehr oder weniger häufige Nasenblutungen beobachtet; zweimal war die hintere Tamponade der Nase erforderlich.

Fast ausnahmslos wurde übler Geruch aus dem Munde und graugelber Zungenbelag wahrgenommen. Ein Kranker entleerte einmal teerfarbenen, aus schwarzem Blut bestehenden Stuhl, nachdem ihm am Tage trotz hinterer Tamponade in der Rückenlage Blut in den Rachen geflossen war.

Initiale Schüttelfröste wurden im Vergleich zu früheren Angaben verhältnismäßig selten beobachtet.

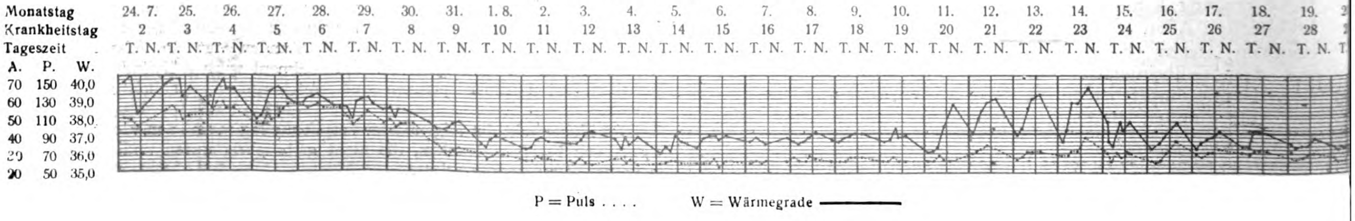
In einem Falle erschien nach Ablauf des Fiebers am 19. Behandlungstage ein eitriger Harnröhrenausfluß, den wir, da keine Gonokokken vorhanden waren, als direkte und bisher noch nicht beschriebene Folge des Morbus Weilii auffassen müssen.

Bezüglich der Rezidive ist noch bemerkenswert, daß die Albuminurie fast regelmäßig erst wieder auftrat, wenn das Fieber schon einige Tage bestanden hatte oder wieder im Abklingen war. Parotitis, Stimmbandparese, Neuritis und Iridocyclitis, über die in der Literatur ganz vereinzelt als Begleiterscheinungen des Morbus Weilii berichtet wird, wurden nicht beobachtet.

Die Krankheitsdauer bzw. Lazarettbehandlung bewegte sich zwischen 36 und 77 Tagen. 17 Mann wurden direkt zum Dienste bzw. auf Urlaub entlassen, drei zur weiteren Kräftigung auf vier bis sechs Wochen in Genesungsheime geschickt, aus denen sie dienstfähig zurückkehrten.

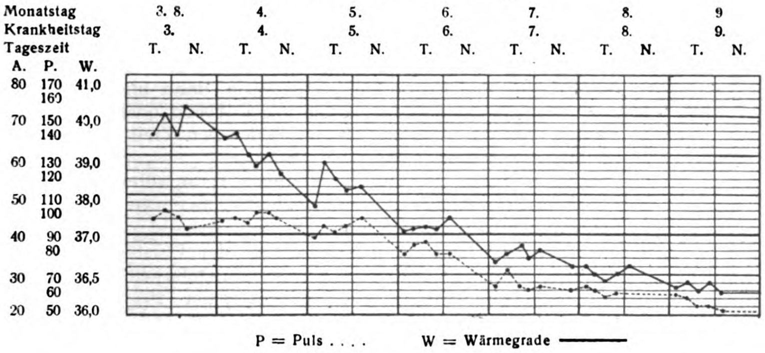
Bei späterer vergleichender Analyse der Krankengeschichten fiel uns ein nicht unwesentlicher Unterschied im Krankheitsverlauf auf zwischen den Erkrankungen im Anfang, auf der Höhe und am Schluß der Epidemie. Dieser Unterschied kennzeichnete sich einerseits durch den verschiedenartigen Typus der Fieberkurven, anderseits durch die Schwere der klinischen Erscheinungen. Was zunächst die Fieberkurve anlangt, so ist sie im Anfang der Epidemie vielleicht durch das dargereichte Aspirin beeinflußt worden. Sie zeigt hier einen wenig charakteristischen Verlauf, der aber zum Teil jene von Wassilieff erwähnte charakteristische Neigung erkennen läßt, schon in den ersten Tagen rasch zu sinken (Typus A). Bei einer zweiten Gruppe von Kranken am Ende der Epidemie (Typus C) ist schon der von Weil präzisierte Charakter des Fiebers deutlicher: rasches Ansteigen, Mangel eines Fastigiums, staffelförmige, mehrere Tage dauernde Lysis. Auch bei diesem Typ ist häufig der frühzeitige erste Abfall in den Kurven schön zu erkennen. Wassilieff gibt an, daß er ihn unter 42 Fällen 21mal beobachtet habe. Ausgesprochene Rezidive sind bei diesem Typ im späteren Verlauf seltener als bei der folgenden Gruppe (Typus B). Leichte Ansätze zu Rezidiven finden sich im übrigen häufig auch

3. Musketier Zi 9/79. Typ. B.



da, wo ein höherer und längerer Temperaturanstieg nicht eintritt. Bei der letztgenannten Gruppe erfolgte nach dem Anstiege nicht sofort die staffelförmig abfallende Lysis, sondern ein mehr protrahiertes Fieber mit erheblichen Remissionen und erneuten vorübergehenden Anstiegen. Kurz nach dem Fieberabfall sahen wir bei allen Gruppen häufig auf längere Zeit eine subnormale Temperatur (vgl. Temperaturkurve 4).

4. Musketier Hu. 8/79. Typ. C.



Diese drei Gruppen entsprachen nun fast ganz genau drei anderen Gruppen, die sich nach der Schwere der klinischen Erscheinungen aufstellen lassen. Die Weilschen Kardinalsymptome sind eigentlich nur auf der Höhe der Epidemie bei den Kranken mit Fiebertyp B ausgeprägt: Bei fast allen Kranken dieser Gruppe finden sich Ikterus, Milzschwellung und Nephritis, daneben Rezidive, Leberschwellung, Nasenblutungen. Bei den Fällen der Anfangs- und Endperiode ist zwar (mit einer Ausnahme) regelmäßig auch Albuminurie festgestellt, aber Ikterus z. B. findet sich erst beim achten Zugang und unter den vier letzten Zugängen wieder nicht mehr; ebenso werden hier Leber- und Milzschwellung vermißt. Trotzdem besteht auch bei diesen Fällen nicht der geringste Zweifel an der Diagnose „Morbus Weilii", besonders wenn man sich die fließenden Uebergänge zwischen den einzelnen Fällen vor Augen hält. Der große Vorteil, daß man während einer Epidemie neben ausgeprägten auch leichtere Formen derselben Krankheit verfolgen kann, ist gerade in den vorliegenden Beobachtungen eklatant. Gingen doch alle Kranken äußerlich unter demselben Bilde, meist mit Erbrechen und unter schwerer Hinfälligkeit zu, und traten erst im späteren Verlaufe die genannten Unterschiede hervor. Es ist sehr lehrreich, gerade bei dieser Epidemie die erheblichen Unterschiede im klinischen Befund und Verlauf zu verfolgen. Wir erkennen daraus, wie schwer es im Einzelfalle (besonders bei leichteren, oft nur als „akute Magenkatarrhe" etc. imponierenden Erkrankungen) ja, wie fast unmöglich es unter Umständen sein kann, die Weilsche Krankheit zu diagnostizieren, wobei wir indessen bemerken möchten, daß auch bei sporadischen Fällen von Icterus gravis häufiger die irrtümliche Bezeichnung „Morbus Weilii" gebraucht ist. Hierfür fanden wir beim Studium der Krankenblätter ein bezeichnendes Beispiel (siehe Anmerkung, Tabelle 3) in einem Typhus mit Ikterus, der als Weilsche Krankheit angesehen war.

Hierher gehört nun eine, wie uns scheint, wichtige weitere Beobachtung, die wir bei summarischer Betrachtung des klinischen Verlaufs der einzelnen Fälle nachträglich anzustellen Gelegenheit hatten. Es handelt sich dabei um die letzten Zugänge der Epidemie, die vom 31. Juli ab, an welchem Tage das Badeverbot erlassen wurde, erfolgten. Während die beiden Patienten, die am 31. Juli zugingen und am Tage vorher noch gebadet hatten, ein sechs- bis siebentägiges Fieber durchmachten und sowohl Leber- wie Milzschwellung zeigten, waren bei allen späteren Zugängen an diesen Organen keine Abweichungen mehr zu erkennen, und es war ein gleichmäßig fortschreitendes Abfallen der Fieberdauer und der Albuminurie festzustellen. Jeder folgende Zugang bot ein milderes Krankheitsbild dar.

Dieser Abfall der klinischen Symptome steht in direktem Verhältnis zu dem Zeitpunkt, seitdem die betreffenden Leute nicht mehr geschwommen hatten. Wir müssen vorausschicken, daß wir auf Grund der vorliegenden Beobachtungen mit einer Inkubation von mindestens sieben Tagen zu rechnen haben. Je seltener nun der Infizierte nach der Infektion noch geschwommen hatte, desto leichter verlief die Krankheit. Seit dem letzten für die Infektion in Frage kommenden Schwimmunterricht, der im übrigen täglich stattfand, hatte der Letzterkrankte sieben Tage, die vorausgehenden sechs, vier und zwei Tage nicht mehr geschwommen. Dementsprechend waren die klinischen Erscheinungen bei den einzelnen Kranken bei jeder folgenden Erkrankung am Schlusse der Epidemie gradatim immer geringer. Weshalb einzelne andere Leute (z. B. Zugang 1 und 3), die bis zum Tage ihrer Erkrankung geschwommen hatten, nicht auch schwer erkrankten, ist nicht ganz klar. Vielleicht aber verlief die Krankheit bei den ersten Fällen deshalb leichter, weil der Infektionskeim noch nicht seine höchste Virulenz erreicht hatte. Bei No. 3 findet sich übrigens im Krankenblatt die Bemerkung, daß er Anfang Juli wegen Erkältung das Schwimmen eine Woche ausgesetzt habe.

Es ergibt sich für uns aus dieser Beobachtung die bemerkenswerte Tatsache, daß die anstrengende Körperarbeit des Schwimmens während der Inkubationszeit als ein besonders verschlimmerndes Moment auf den späteren Krankheitsverlauf der Infektion anzusehen ist. Diese wichtige Beobachtung stellt eine frappante Analogie mit einem von uns gelegentlich der vorjährigen Typhusepidemie unter den Mannschaften des X. Armeekorps gemachten und in unserer damaligen Arbeit[1]) veröffentlichten Beobachtung dar. Auch dort konnten wir zeigen, daß gerade bei den Regimentern, die zu jener Zeit im Lager (Munster) Truppenübungen abhielten und besonderen Anstrengungen ausgesetzt waren, die Typhuserkrankungen einen auffallend schweren Verlauf nahmen.

Aber auch noch nach einer anderen Richtung ist diese Tatsache von Bedeutung.

Spielen tatsächlich vorausgegangene Körperanstrengungen eine maßgebende hilfsursächliche Rolle für den Ausbruch bzw. für die Vollständigkeit des als „Weilsche Krankheit" bekannten Symptomenkomplexes, dann darf es uns nicht Wunder nehmen, daß letzterer besonders häufig bei Männern in den Blütejahren, und zwar vorwiegend unter Berufsarten beobachtet wird, die verhältnismäßig hohe Anforderungen an die körperliche Arbeit stellen.

Wir haben nun auch die klinischen Symptome der oben genannten Epidemien in Hagenau, Hildesheim, Neiße, Braunschweig und Bromberg an der Hand der uns von den Herren Chefärzten freundlichst überlassenen Krankenblätter studieren können und dabei gefunden, 1. daß regelmäßig neben klinisch ausgeprägten Erkrankungen Fälle mit mangelhaft ausgebildetem Weilschen Symptomenkomplex vorkommen, und zwar finden sich derartige Fälle wieder auffallend häufig im Anfang und am Ende der Epidemie. Sie verlaufen zugleich klinisch leichter, was sich schon äußerlich an der Temperaturkurve erkennbar macht. Wir finden da kritisch abfallende eintägige Fieber, ja, wir haben sogar einen Fall ermittelt, bei dem, obgleich an der gestellten Diagnose „Weilsche Krankheit" nicht zu zweifeln ist, während der Lazarettbehandlung überhaupt kein nennenswertes Fieber beobachtet wurde.

Wir fanden 2., daß die klinischen Erscheinungen bei den einzelnen Epidemien ganz erheblich variieren können. So wurden, um nur einige Beispiele aus der folgenden Tabelle 2 herauszugreifen, Exantheme bei drei Epidemien garnicht beobachtet, dagegen bei der Epidemie in Neiße 1899 in 47 % der Fälle. Ikterus wurde bei der Epidemie in Braunschweig 1899 nur bei 4 %, bei der Epidemie in Neiße 1900 dagegen bei 81 % der Kranken festgestellt. Rezidive und Drüsenschwellungen fehlten bei je vier Epidemien ganz, während letztere bei den Epidemien in Neiße 1899 bzw. 1900 in 97% bzw. 69% der Fälle auftraten.

---

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1909, No. 22.

Tabelle 2.

Epidemie			Krankenzahl				Dauer		Klinische Symptome im %													
												Schwellung der		Harn								
Lfd. No.	Garnison	Jahr	1. Dienstjahr	2. Dienstjahr	höheres Dienstjahr	In Summa	der Behandlung	des Fiebers	Erbrechen	Bronchitis	Gelbsucht	Leber	Milz	Album.	Gallenfarbstoff	Nasenbluten	Petechien	Urtic., Exanthem	Herpes	Haarausfall	Drüsen	Rezidive
									%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.	Hagenau	1897	9	–	1	10	25	7	20	—	80	20	30	50	100	20	—	—	20	—	—	20
2.	Hildesheim	1897	21	5	—	26	32	7	15	–	54	15	12	42	47	7	15	—	7	19	—	—
3.	Neiße	1899	31	7	—	38	47	5	32	90	45	76	97	89	81	21	—	47	7	—	97	7
4.	Braunschweig	1899	19	4	–	23	16	5	30	—	4	—	—	48	91	4	—	35	—	—	—	—
5.	Neiße	1900	12	4	–	16	26	6	31	–	81	—	88	44	88	—	—	6	–	6	69	—
6.	Braunschweig	1900	6	2	2	10	21	7	20	–	30	70	70	50	40	10	—	—	10	–	10	–
7.	Bromberg	1908	7	9	—	16	45	9	69	—	75	19	6	75	25	38	6	13	13	6	6	13
8.	Hildesheim	1910	14	5	1	20	51	7	45	40	30	50	35	95	25	25	5	35	10	—	—	45

Schließlich konnten wir 3. auch hier die Erfahrung bestätigt finden, daß im Gegensatz zu den Leuten, welche nur gebadet hatten, diejenigen, welche am Schwimmunterricht teilgenommen hatten, verhältnismäßig schwerer erkrankten.

Wir haben aus diesen Momenten in klinischer Beziehung das Hauptresultat gezogen, daß bei der Weilschen Krankheit durchaus nicht immer der ganze „Weilsche Symptomenkomplex“ ausgebildet zu sein braucht, wie dies ja schon früher von einzelnen Klinikern anerkannt ist, und daß bestimmte Momente (körperliche Anstrengungen) geeignet sind, ungünstig auf den Verlauf der Infektion einzuwirken.

Außer den bereits erwähnten bakteriologischen Untersuchungen und den eben geschilderten klinischen Beobachtungen haben wir schließlich noch epidemiologische Nachforschungen und Ueberlegungen angestellt.

Diese begannen mit Ermittelungen, die wir an Ort und Stelle in Hildesheim anstellten und bei denen uns Herr Oberstabsarzt Hobein (Hildesheim) besonders unterstützt hat.

Dabei ergab sich zunächst, daß die Weilsche Krankheit in Hildesheim seit einer ganzen Reihe von Jahren wiederholt sporadisch und epidemisch unter der Militärbevölkerung aufgetreten ist. Es gingen an ihr zu: Im Jahre 1895: 4 Kranke, 1897: 25, 1898: 2, 1903: 2, 1904: 2 und 1908: 1 Kranker. Aber bereits im Jahre 1872 sind nach Feststellung des Chefarztes (Oberstabsarzt Dr. Hobein) Fälle von „Ikterus“ zur Behandlung ins Lazarett gelangt, die nach dem Krankheitsbild sicher als Morbus Weilii anzusprechen sind.

Irgendein Moment, das für eine gemeinsame Infektionsquelle in der Kaserne gesprochen hätte, ließ sich nicht ermitteln. Ja, eine derartige Infektionsquelle erscheint nach unseren diesmaligen Beobachtungen direkt ausgeschlossen. Dagegen wies nicht nur bei der letzten, sondern auch bei den früheren Epidemien alles darauf hin, daß die Infektion beim Baden erfolgt ist.

In erster Linie sprach hierfür der Umstand, daß die Erkrankten ausnahmslos bis kurz vor ihrer Erkrankung in der Innerste geschwommen hatten. Dabei war es höchst auffallend, daß weder in der einige 100 Meter unterhalb der Militär-Schwimmanstalt an der Innerste gelegenen Zivil-Schwimmanstalt, noch unter den Mitgliedern eines Zivilvereins, die in der Militärbadeanstalt selbst (allerdings erst gegen Abend) regelmäßig badeten, Erkrankungen an Gelbsucht bekannt geworden waren. Immerhin mußte die Möglichkeit einer Infektion durch verunreinigtes Badewasser ins Auge gefaßt werden.

Die örtliche Besichtigung ergab denn auch in der Tat, daß mit der Verunreinigung des Flußwassers durch einen etwa 150 m oberhalb einmündenden Graben zu rechnen war. Dieser Graben erhielt nämlich von zwei Talsenken Zuflüsse, die recht bedenklich erscheinen mußten. In die eine Senke flossen die Abwässer einer Arbeiterkolonie, die allerdings eine Kläranlage passiert hatten. In dem tributären Gebiet der anderen Talsenke fand sich auf einem etwa 0,5 km entfernten, ansteigenden Ackergelände eine Hundeabdeckerei, deren Besitzer die Kadaver in dem von dem Graben durchströmten Grundstück zu verscharren pflegte. Auf die erstgenannten Abwässer allein die Infektion zurückzuführen, erschien indessen schon deshalb nicht recht angängig, weil bereits jahrelang vor Entstehung der Arbeiterkolonie die Weilsche Krankheit gelegentlich epidemisch unter der Militärbevölkerung Hildesheims aufgetreten war. Eine sonstige Verunreinigung der Innerste aber als Infektionsquelle für die diesjährige Epidemie überhaupt anzusehen, war angesichts der Tatsache, daß unter den badenden Zivilpersonen keine oder doch sicher keine gehäuften Fälle von Gelbsucht aufgetreten waren, kaum zulässig und mindestens sehr gezwungen. Wären Verunreinigungen der Innerste tatsächlich die Ursache der Erkrankungen gewesen, dann blieb es kaum verständlich, weshalb das Baden gegen Abend oder in der nur wenige 100 Meter stromabwärts gelegenen Zivil-Badeanstalt ungefährlicher sein sollte.

Diese Tatsachen und Erwägungen veranlaßten uns, nach etwaigen prinzipiellen Verschiedenheiten zwischen den beiden Schwimmanstalten zu suchen.

In dieser Hinsicht konnte erstens der Umstand von Bedeutung sein, daß neben der durch Laubgebüsche verdeckten Militär-Schwimmanstalt ein vielbegangener Promenadenweg vorbeiführte, dann aber vor allem der Umstand, daß sich in unmittelbarer Nähe auch Weidenpflanzungen vorfanden, die zum Teil dschungelartig von kleinen Gräben durchzogen waren, während die Zivil-Badeanstalt völlig frei lag.

Erfahrungsgemäß werden nun gerade derartige mit Sumpfpflanzen dicht bestandene, feuchte Niederungen von mancherlei Insekten als sehr geeignete Brutplätze mit Vorliebe gesucht. In der Tat fanden sich bei der örtlichen Besichtigung in der Nähe der Badeanstalt nicht nur Fliegen, sondern auch Stechfliegen und Mücken.

Es lag unter diesen Umständen nahe, im Hinblick auf die bekannte Rolle der Insekten als Entwickelungswirte und Ueberträger verschiedener Infektionskrankheiten, auch bei dem unbekannten Erreger des Morbus Weilii an einen ähnlichen Entwicklungs- und Uebertragungsmodus zu denken. Diese Hypothese haben wir durch ausgedehnte epidemiologische Feststellungen und genauere Analyse der für die Aetiologie überhaupt in Betracht kommenden Möglichkeiten in der oben genannten ausführlichen Arbeit eingehender zu begründen versucht und möchten hier nur folgendes bemerken:

Außer der Nichtkontagiosität des Morbus Weilii und außer seinem streng lokal gebundenen Vorkommen traten uns bei unseren Nachforschungen zwei bei allen Epidemien regelmäßig wiederkehrende Tatsachen von großer Bedeutung entgegen: 1. die Tatsache, daß die Epidemien nur zu bestimmten Jahreszeiten und in bestimmten Garnisonen auftreten; 2. daß gleichzeitig unter der Zivilbevölkerung keine derartigen Erkrankungen bekannt wurden.

Die letztgenannte Tatsache hat allerdings keine generelle Gültigkeit; denn wie uns Oberstabsarzt Dr. Hobein nachträglich mitteilt, sind z. B. im letzten Jahre in Hildesheim auch unter der Zivilbevölkerung vereinzelte Fälle von fieberhafter Gelbsucht vorgekommen, was auch bei früheren Epidemien der Fall gewesen sein soll.

Unsere Beobachtung nun, daß Leute, die nach der Infektion noch angestrengt geschwommen hatten, schwer erkrankten, eine Beobachtung, die wir, wie bereits bemerkt, in den Krankengeschichten früherer Epidemien bestätigt fanden, macht es für uns sehr wahrscheinlich, daß auch unter der Zivilbevölkerung bei Militär-Epidemien die Krankheit weit häufiger vorkommt, als man annimmt, aber leichter verläuft und als Morbus Weilii nicht immer erkannt wird. Daß schwer arbeitende Zivilisten im besten Mannesalter auch an ausgebildetem Morbus Weilii erkranken können, haben wir bereits erwähnt. Daß aber gerade die Fleischer so häufig an Weilscher Krankheit erkranken, beruht möglicherweise auch noch darauf, daß sie, da sich in Gesellschaft der lebenden Schlachttiere regelmäßig Insekten finden, Infektionen mehr ausgesetzt sind.

Man könnte auch wohl daran denken, daß in den Garnisonen, wo immer wieder Weilsche Krankheit beobachtet wird, mit einer gewissen Immunität der Eingesessenen zu rechnen ist (vgl. R. Kochs epochemachende Untersuchungen bezüglich Malaria-Immunität in Neu-Guinea, ferner Picks Beobachtungen beim „Pappatacifieber“).

Die andere Tatsache, daß nur zu bestimmten Zeiten und in bestimmten Garnisonen Epidemien von Morbus Weilii vorkommen, ist so häufig beobachtet, daß an ihr nicht zu zweifeln ist.

Alle oben genannten Epidemien sind im Hochsommer beobachtet (s. Tabelle 3). Die Epidemien haben dabei nicht immer im heißesten Monat selbst, sondern häufig erst in dem darauf folgenden eingesetzt. Immer hatte aber die Außentemperatur im voraufgegangenen Monat bereits eine bestimmte Höhe erreicht.

Tabelle 3.

Monatsweiser Zugang an Weilscher Krankheit.

a) Nach den Sanitätsberichten der Königl. Preußischen Armee etc. 1905/06—1907/08.

	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Summe
Berichtsjahr 1905/06	—	—	—	—	—	1	1	1	1	8	7	2	21
„ 1906/07	—	2	1	1	1	—	—	—	1	8	3	2	19
„ 1907/08	1	—	—	—	1	2	—	—	5	12	14	2	37
Summe a)	1	2	1	1	2	3	1	1	7	28	24	6	77

b) Bei den obengenannten Epidemien 1897—1910 (außer Bromberg 1908; unter a) im Berichtsjahre 1907/08 enthalten).

		Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Summe
Hagenau	1897	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	7	1	10
Hildesheim	1897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	26
Neiße	1899	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	15	—	38
Braunschweig	1899	—	—	—	—	(1)[1]	—	—	—	—	2	23	—	25
Neiße	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15	—	16
Braunschweig	1900	—	—	—	—	—	—	—	(1)[2]	—	4	6	—	10
Hildesheim	1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	7	—	20
Summa b		—	—	—	—	—	—	—	—	1	44	99	1	145
Summa a		1	2	1	1	2	3	1	1	7	28	24	6	77
Summa a) und b)		1	2	1	1	2	3	1	1	8	72	123	7	222

Diese Beobachtung drängt direkt zu einem Vergleich mit den ähnlichen Verhältnissen bei der Malaria. Allerdings läßt sich leider dieser Vergleich für die letzten Jahre, aus denen unsere Angaben über die Weilsche Krankheit meist stammen, an der Hand der Armee-Sanitätsberichte nicht zahlenmäßig durchführen; denn was wir jetzt in den Lazaretten noch an Malaria zu sehen bekommen, sind meist im Ausland akquirierte Fälle. Dagegen lesen wir schon in den alten, lange vor Entdeckung der Malaria-Parasiten erschienenen Arbeiten des verstorbenen Marine-Generalarztes Wentzel, daß die Außentemperatur für das Auftreten des Wechselfiebers in Wilhelmshaven von ausschlaggebender Bedeutung war und daß der Höhepunkt der Zugänge ausschließlich auf den Monat folgte, der dem Höhepunkte der Jahrestemperatur folgte. Aus den älteren Sanitätsberichten ersehen wir gleichfalls, daß die Hauptzugänge an Malaria in der Armee regelmäßig in den heißen Sommermonaten stattfanden. Dieselbe Beobachtung wird übrigens auch bei den Malaria-Erkrankungen gemacht, welche noch in jüngster Zeit in Wilhelmshaven und Umgegend festgestellt sind.

Von der Malaria wissen wir aber nicht allein, daß sie von der Außentemperatur abhängig, daß sie nichtkontagiös und daß sie an bestimmte Orte gebunden erscheint, sondern auch, daß für ihre Entwicklung ein bestimmter Grad von Feuchtigkeit notwendig ist und daß z. B. in den Tropen die höchste Malaria-Mortalität der höchsten Regenhöhe im Abstand von etwa einem Monat folgt. Nun wird auch in den von uns durchgesehenen Epidemie-Berichten über Morbus Weilii häufig hervorgehoben, daß meist starke Niederschläge dem Epidemieausbruch vorausgegangen sind, daß der betreffende Sommer besonders feucht war etc., und die Berichterstatter nehmen an, daß durch diese Niederschläge die vermeintlichen Krankheitserreger in die betreffenden Flußläufe gespült seien und so die Epidemie verursacht hätten. Wir glauben mit derselben und mit größerer Berechtigung annehmen zu dürfen, daß das ätiologische Moment hier in der erhöhten Feuchtigkeit liegt, die für die Entwicklung der Erreger bzw. für die genügende Vermehrung ihrer Zwischenträger notwendig war.

Das sind in der Tat so frappierende und schwerwiegende epidemiologische Uebereinstimmungen zwischen Malaria und Morbus Weilii, daß auf Grund derselben mit der Möglichkeit, um nicht zu sagen Wahrscheinlichkeit eines ähnlichen Uebertragungsmodus zu rechnen ist. Wir fühlen uns zu dieser Hypothese um so mehr berechtigt, als auch bei dem klinisch dem Morbus Weilii so nahe verwandten tropischen Gelbfieber eine derartige Uebertragung durch eindeutige Versuche zweifelfrei erwiesen ist.

Eine weitere sehr wichtige Stütze für unsere Hypothese ist schließlich die Tatsache, daß es in neuerer Zeit Doerr gelungen ist, bei dem im adriatischen Küstengebiet Oesterreich-Ungarns herrschenden Pappatacifieber experimentell die schon früher von Taussig vermutete Uebertragung durch bestimmte Mücken zu beweisen. Wenn von den österreichischen Kameraden (Doerr, Franz, Taussig) die klinische Aehnlichkeit des von ihnen studierten Fiebers (das in der Soldatensprache als „Hundskrankheit“ bezeichnet wird) mit der Weilschen Krankheit nicht erwähnt wird, so ist dies eben wohl darauf zurückzuführen, daß man bisher zu sehr mit der Ausbildung des ganzen Weilschen Symptomenkomplexes bei dem sog. Morbus Weilii rechnete. In Zukunft wird man auch die leichteren Fälle mehr beachten müssen, und zwischen diesen und der Hundskrankheit besteht klinisch die denkbar größte Aehnlichkeit.

Schlußfolgerungen. 1. Die sog. Weilsche Krankheit ist eine fast ausschließlich in der heißen Jahreszeit auftretende akute, nicht kontagiöse Infektionskrankheit.

2. Sie verläuft unter einem charakteristischen Krankheitsbilde, doch sind in den einzelnen Epidemien und in den einzelnen Fällen die Symptome sehr verschieden ausgeprägt.

3. Besonders im Anfang und am Ende der Epidemie sieht man meist einzelne leichtere, mit geringem oder atypischem Fieber verlaufende Fälle. Der völlig ausgebildete Weilsche Symptomenkomplex findet sich hauptsächlich nur auf der Höhe der Epidemie bei Leuten, die während der Inkubation bis zum Ausbruch der Erkrankung angestrengt geschwommen oder gearbeitet haben.

4. Der noch unbekannte Erreger der Krankheit ist durch sein streng lokales Vorkommen ausgezeichnet und mit großer Wahrscheinlichkeit kein züchtbares Bacterium, sondern ein sich außerhalb des Körpers entwickelnder, durch Zwischenträger (Insekten) verbreiteter Mikroorganismus.

Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ein invisibles Virus.

Nachtrag.

Nach einer jüngst erschienenen Arbeit von Tedeschi und Napolitani: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie des „Sommerfiebers“[1] ist auch in Italien ein besonders das Militär heimsuchendes „Sommerfieber“ („male della secca“) bekannt, das klinisch der „Hundskrankheit“ völlig gleicht.

Den genannten Autoren gelang es nun, das — klinisch stets leicht verlaufende — Fieber durch Injektion filtrierten Blutes von Kranken direkt auf Affen und Menschen zu übertragen und die Infektion auch indirekt durch infizierte Pappataci, welche an Kranken zuvor Blut gesogen hatten, auf Gesunde zu übertragen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Eine neue Methode zur Perkussion der Lungenspitzen.

Von **J. Plesch**, klinischem Assistenten.

In meiner Abhandlung über die Perkussion[2] habe ich ausgeführt, daß wir ohne einen im Plessimeter selbst durch den

---

[1] Keine Weilsche Erkrankung, sondern Typhus mit Ikterus (s. S. 823). — Eine Kritik, inwieweit bei den unter a) ausgeführten, sporadisch im Winter beobachteten Erkrankungen die Diagnose auf Weilsche Krankheit berechtigt war, vermögen wir nicht auszuüben, da uns die betreffenden Krankenblätter nicht zur Verfügung standen.

[2] ebenfalls keine Weilsche Krankheit.

[1] Zentralblatt für Bakteriologie 1911, Bd. 57, H. 3.

[2] J. Plesch, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 93, S. 201.

Anschlag entstandenen Schall zu keinem akustisch wahrnehmbaren Perkussionsresultat gelangen können. Das, was wir diagnostisch verwerten, ist die Veränderung des beim Anschlagen des Plessimeters entstandenen Schalles. Diese Schallveränderung wird von den perkutierten Organen abhängen. Der Plessimeterton wird von den Organen entweder abgeschwächt oder verstärkt, je nachdem die Schallwellen absorbiert oder durch Mitschwingen, mit anderem Wort: durch Resonanz verstärkt werden.

Diese Annahme ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Moritz[1]) bezweifelte die Richtigkeit, daß wir es mit einer Resonanz des Plessimetertones bei der Perkussion zu tun haben, sodaß ich mich genötigt fühle, zur Ergänzung meiner diesbezüglichen Publikation noch folgendes auszuführen. Ich möchte dabei nochmals auf die Bedeutung des Resonanzkastens hinweisen.

Die Saite wird, wenn wir sie einfach gespannt in Schwingungen versetzen, nur einen schwachen Ton erzeugen, wenn wir sie aber über einen Kasten ausspannen, wie es zum Beispiel beim Monochord oder bei der Geige der Fall ist, so wird das Mitschwingen des Holzes und der im Kasten eingesperrten Luft den Ton verstärken. Wenn der Geigenkasten nur eine bestimmte Tonhöhe verstärken würde und die übrigen Töne nur so schwach tönen würden wie ohne Kasten, so hätte die Geige einen nur sehr beschränkten Zweck. Demgegenüber wissen wir, daß jeder Ton, den wir an einer über einen Resonanzkasten gespannten Saite erhalten, stärker tönt, als wenn wir die Saite frei in Schwingung versetzen würden. Die Erklärung für dieses Phänomen ist die folgende.

Wenn wir zwei Stimmgabeln nebeneinander stellen, so wird auf den Ton der einen die andere nur dann resonieren, wenn sie denselben Eigenton besitzt. Dasselbe finden wir bei jedem Instrument, wenn das ertönte und das resonierende Instrument nebeneinander gestellt werden. Wenn dies bei der Perkussion der Fall wäre, so hätte Moritz recht, aber auch nur bis zu einem gewissen Grade. Chwolson[2]) sagt nämlich:

> „Wünscht man zwei musikalische Instrumente einzustimmen, so darf man sie nicht allzu nahe aneinander heranbringen, da sie ja in diesem Falle miteinander infolge gegenseitiger Einwirkung konsonieren würden, selbst wenn ihre Stimmung nicht die gleiche wäre."

Der Fall liegt aber bei einer über einen Kasten gespannten Saite anders. Hier ist die Saite auf dem mitschwingenden Kasten befestigt und nicht daneben gestellt, wie bei der Perkussion das Plessimeter nicht daneben gestellt ist, sondern dem Körper fest anliegt. Es muß zwischen den sogenannten freien und erzwungenen Schwingungen ein Unterschied gemacht werden.

> „Wenn wir irgendeinen Körper aus seiner Gleichgewichtslage entfernen und dann loslassen, oder wenn wir ihm, während er sich im Gleichgewicht befindet, durch einen Schlag eine gewisse Geschwindigkeit erteilen, so schwingt er unter der Wirkung seiner inneren Kräfte um die Gleichgewichtslage. Eine solche Schwingung nennen wir eine freie Schwingung. Ein Körper kann aber auch dadurch in Schwingung gebracht werden, daß man von außen her eine periodische Kraft auf ihn wirken läßt. Der Körper schwingt dann nicht mit der vermöge seiner inneren Kräfte ihm eigentümlichen Periode, sondern mit der Periode der äußeren Kraft. Eine solche Schwingung nennen wir eine erzwungene. Eine derartige erzwungene Schwingung einer Saite erhalten wir, wenn wir ihr Ende mit der einen Zinke einer Stimmgabel verbinden." (Riecke.)[3])

Die periodische Kraft ist nicht konstant, sondern schwankt fortwährend zwischen einem maximalen und minimalen Wert. So ist in dem erwähnten Beispiel die auf die Saite einwirkende periodische Kraft die auslenkende Kraft der in Schwingung befindlichen Stimmgabelzinke. In diesem Falle wird die Saite nicht ihrem Material, ihrer Spannung und Dicke entsprechende Schwingungen vollziehen, sondern sie nimmt einfach die Perioden der Stimmgabel an. Es wird dieselbe Saite mit verschiedenen Perioden schwingen, wenn wir sie an eine Stimmgabel von anderer Tonhöhe anbringen. Genau so wird auch das Holz des Resonanzkastens wie auch die darin befindliche Luft nicht mit der nämlichen Periode schwingen wie im Falle der freien Schwingung, sondern in der Periode der über ihnen ausgespannten, schwingenden Saite.

Durch diese Ausführungen wird es verständlich, daß der Resonanzkasten mit seinen erzwungenen Schwingungen mit jedem über ihm ertönenden Ton resoniert. Die Amplitüde der erzwungenen Schwingung wird dann am größten sein, wenn die Periode der periodischen Kraft mit der natürlichen Periode des in Zwangsschwingung befindlichen Körpers übereinstimmt. Im übrigen ist die Amplitüde der Zwangsschwingung immer proportional dem größten Wert der periodischen Kraft. Bei der Perkussion liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Das Plessimeter ist dem Körper fest adaptiert. Es wird also der Thorax in erzwungene Schwingungen versetzt. Folglich wird er nicht in seiner Natur entsprechenden Perioden schwingen, sondern mit der Periode der Plessimeterschwingungen. Es ist also ganz gleichgültig, mit welcher Periode das Plessimeter schwingt, der Thorax wird stets mitschwingen.

Bezüglich der tiefen Perkussionstöne am Thorax und ihrer Beziehungen zum Plessimeter will ich aus dem Lehrbuch von Wüllner und Hagenbach folgenden Satz anführen:

> „Die Schwingungszahlen verschiedener Platten, wenn sie in bestimmten Abteilungen schwingen, lassen sich nur experimentell aus den durch die Schwingungen hervorgerufenen Tönen bestimmen. Aus den Versuchen hat sich folgendes Gesetz ergeben: .... Die Schwingungszahlen sind den Dicken der Platten direkt, dem Flächeninhalt derselben aber umgekehrt proportional."

Wenn also das Plessimeter dünn ist und größere Oberfläche besitzt, so werden wir einen tieferen Ton bekommen.

Ich habe in meiner erwähnten Abhandlung besonders viererlei Wellen, die bei der Perkussion entstehen, eingehend gewürdigt. 1. Die Schwingungswellen des Plessimeters, 2. die mit diesen resonierenden Wellen des betreffenden Körperteiles, 3. die Schallwellen, welche den entstandenen Schall zu unserem Ohr leiten, 4. die durch den Schlag erzeugten Erschütterungswellen. In dieser Abhandlung muß ich besonders auf die ersten zwei Punkte eingehen.

Die Schwingungen eines Plessimeters von gebräuchlicher Größe können nur als stehende Schwingungen betrachtet werden, weil hier alle Teilchen auf einmal in Schwingungen geraten, wobei die Teilchen gleichzeitig ihre Gleichgewichtslage passieren und die Grenze ihrer Schwingungsamplitüde erreichen. Außer diesen stehenden Wellen entstehen noch im Plessimeter Longitudinalwellen. Es werden somit vom Plessimeter aus Wellen nach der Tiefe und nach der Peripherie gehen.

Die Form und Ausbreitung der oberflächlichen Wellen werden von der Größe des Plessimeters, von der Beschaffenheit der perkutierten Körperteile und von der Stärke des Perkussionsschlages abhängen. Je größer die in Schwingung versetzte Fläche ist, in um so größerer Ausbreitung werden die Wellen sich nach der Peripherie fortpflanzen. Wie groß der peripherische Wirkungskreis der Perkussion ist, können wir für den jeweiligen Körperteil feststellen, indem wir bei gleichzeitiger Perkussion von der Peripherie aus dem Plessimeter eine dem Körper leicht aufliegende Hand nähern und dabei auf die Entfernung achten, bei welcher die Schallveränderung auftritt. Mit diesem einfachen Versuch ist einerseits die Abhängigkeit der Wirkungskreisgröße zu beweisen, anderseits der Beweis erbracht, daß der Perkussionsschall abgedämpft werden kann. Bei diesem Versuch finden wir, daß unter sonst gleichen Bedingungen die Größe des Wirkungskreises der Plessimetergröße proportional ist.

Einen ganz besonderen Einfluß üben die perkutierten Gewebe auf die Oberflächenausbreitung der Perkussionswellen aus. Weichteile leiten die Wellen bekanntlich weniger gut als Knochen. Bei der schwachen und interkostalen Perkussion kommt die Oberflächenausbreitung kaum in Betracht. Ganz anders ist es aber bei starker Perkussion und da, wo sich als Unterlage Knochen befinden. Wenn wir die direkte Perkussion ausüben, indem wir auf einem Knochen perkutieren, so wird der Schall von den Knochen erzeugt.[1]) Es wirken bei dieser Perkussion die Knochen in ihrer ganzen Ausbreitung als Plessimeter, und die so erzeugten stehenden Schwingungen werden sich dadurch von den stehenden Schwingungen des

---

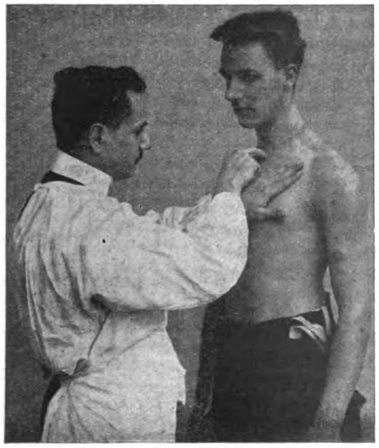
[1] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 95, S. 469. — [2] Chwolson, Lehrbuch der Physik, Bd. 2, S. 104. — [3] Riecke, Lehrbuch der Physik, Bd. 1, § 226.

[1] J. Plesch, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1902.

Plessimeters unterscheiden, daß bei der beträchtlichen Länge besonders der Rippen und des Sternum eine meßbare Zeit vergeht, bis die an irgendeiner Stelle erregte Schwingungsbewegung sich auf die ganze Länge des Knochens fortgepflanzt hat. Diese fostschreitenden Wellen machen zwar dieselbe Bewegung wie die erste Welle, nur werden die Bewegungen je nach der Entfernung vom Ursprunge der Wellenbewegung zeitlich später einsetzen. Teilweise, weil das unter dem Knochen liegende Gewebe in der ganzen Ausbreitung des Knochens in Mitschwingungen versetzt wird, ist der entstehende Schall voller und länger. Wollen wir also eine kleine Wirkungssphäre bekommen, so müssen wir mit meiner Fingerhaltung[1]) interkostal und schwach perkutieren; wenn wir aber einen großen Teil des Organs auf einmal perkutieren wollen, so ist, wo es möglich ist, die direkte Knochenperkussion anzuwenden.

Die hier zu schildernde Perkussionsart basiert auf der ausgeführten physikalischen Ueberlegung.

Die erste Rippe umarmt quasi die Lungenspitze und bildet zusammen mit dem Sternum und dem ersten Halswirbel die Apertura thoracis superior. Die Lungenspitzen ragen vorn 1½ cm über die erste Rippe, und hinten überragt wieder die erste Rippe um 1—2 cm die Lunge. Die Rippe liegt breit um die Lungenkuppe herum. Goldscheider[2]), der sich in ausgezeichneter Weise mit der Topographie der Lungenspitze beschäftigt hat, teilt die Fossa supraclavicularis in drei Anteile: 1. den eigentlichen apikalen Teil, d. h. die Apertur, 2. die erste Rippe mit dem von ihr bedeckten Lungenabschnitt (subapikale Region) und 3. einen schmalen, bereits dem ersten Interkostalraum angehörigen Streifen. Die erste Rippe haftet an dem Manubrium sterni. Diese Verbindung ist breit und in den meisten Fällen direkt, im Gegensatz zur zweiten Rippe, die teils mit dem Manubrium, teils mit dem Corpus sterni mittels einer doppelten Gelenkhöhle verbunden ist. Wenn wir also das Manubrium sterni perkutieren, so pflanzt sich der Perkussionsschall in der ganzen Länge auf den ersten Rippen fort und wird, weil sich diese doch in der Schmorlschen Furche fest an die Lungenspitzen anschmiegen, mit den Lungenspitzen resonieren. Wir erhalten also durch das Beklopfen des Manubrium sterni den gemischten Perkussionsschall der beiden Lungenspitzen. Wenn wir durch das Auflegen einer Hand auf eine Lungenspitze den auf der entsprechenden Seite entstandenen Schall abdämpfen, so erhalten wir den Perkussionsschall der freigelassenen Spitze. Dämpfen wir das eine Mal die eine, das andere Mal die andere Spitze ab, während wir leise das Manubrium perkutieren, so können wir leicht bei Veränderungen in der Lungenspitze die Veränderung des Schalles wahrnehmen. Die Figur zeigt, wie die Perkussion praktisch ausgeführt wird. Wir sehen, daß mit dem Mittelfinger der rechten Hand auf das Jugulum perkutiert und mit der linken Hand die linke Infraklavikulargrube abgedämpft wird. Die Abdämpfung der rechten Infraklavikulargrube ist noch bequemer, da doch bei dieser die Kreuzung der Hände nicht nötig ist. Es ist am besten, die Hand im medialen Drittel der Infraklavikulargrube dicht unter dem Schlüsselbein aufzulegen und auf das Jugulum (Incisura semilunaris sterni) zu klopfen, weil diese Stelle selbst bei fettleibigen Personen nur wenig mit Weichteilen bedeckt ist. Der Perkussionsschlag sei stets leise, und es soll sich bei dem Vergleich der beiden Spitzen die Stärke des Schlages nicht ändern. Die Hand braucht auch zur Abdämpfung des Schalles nicht stark aufgedrückt zu werden, und es muß darauf geachtet werden, daß das Sternum nicht mit abgedämpft wird. Es genügt auch, wenn wir in den ersten Interkostalraum mit den vier Fingerkuppen der linken Hand aufdrücken. Wir werden auch so sehr deutlich den Einfluß der Schallabdämfung wahrnehmen können. Es handelt sich hier im wesentlichen um eine sog. Vergleichsperkussion, die aber nicht wie bei der Plessimeterperkussion durch Asymmetrie resp. durch stärkere Ausbildung der Weichteile an der arbeitenden Seite getrübt wird, sondern, weil die Perkussionsstelle für beide Seiten dieselbe bleibt und die Ausbildung der ersten Rippe auf beiden Seiten gleich ist, günstigere Bedingungen vorfindet. Wir werden mittels dieser Methode mit einem Schlage feststellen können, ob im ganzen Bereiche der Lungenspitze eine Veränderung vorliegt, denn es wird auch der die Apertura thoracalis superior überragende Teil der Spitze mitperkutiert, da doch, wie erwähnt, der hintere Teil der ersten Rippe über der Lungenspitze steht. Außerdem sitzt doch die primäre Lokalisation der Tuberkulose nach Birch-Hirschfeld und Schmorl in der von der ersten Rippe gebildeten Furche des Oberlappens, und dieser Teil wird bei unserer Art der Perkussion den größten Einfluß auf den entstandenen Perkussionsschall ausüben.



Es fragt sich, ob es überhaupt nötig ist, die Lungenspitzenperkussion zu verbessern und ob die beschriebene Methode gegenüber der gebräuchlichen wirklich eine Verbesserung darstellt.

Auf die erste Frage zitiere ich als Antwort den besten Kenner und Förderer der Perkussionslehre, Goldscheider, der mit Recht sagt, „daß die Perkussion der Lungenspitzen nach den bisher gebräuchlichen Methoden eine wenig vollkommene und in wesentlichen Beziehungen verbesserungsfähig ist.“ Goldscheider hat die üblichen Methoden der Lungenspitzenperkussion einer Kritik unterzogen, und ich kann mich diesen Ausführungen nur anschließen.

Die hier empfohlene Art der Perkussion hat eine Aehnlichkeit mit der von Laënnec empfohlenen direkten Perkussion der Clavicula. Wir haben aber bei der Klavikularperkussion zu viel von dem Eigenton der Clavicula und nur wenig von der Lunge, weil diese nur dem inneren Drittel des Schlüsselbeins und auch da nicht direkt aufliegt und weil zwei eventuell sehr verschiedene Knochen perkutiert werden müssen. Weil, Ziemssen, Gerhardt, Geigel, Voit, Krönig perkutieren dort, wo die Lungenspitze garnicht mehr liegt. Alle, besonders Krönig, suchen die Lungen nach oben zu projizieren. Es muß streng darauf hingewiesen werden, daß die von den Autoren als Projektion bezeichneten Dämpfungslinien, die übrigens sehr verschieden angegeben sind, nicht der Projektion der Lungenspitzen entsprechen und daß bei der anatomischen Lage und der Form der Lungenkuppe deren Projektion nach irgendeiner Fläche, die doch auch gewölbt ist, ein Ding der Unmöglichkeit ist. Die Goldscheidersche Art der Spitzenperkussion ist unter den bestehenden die rationellste und beste. Wir untersuchen aber damit im wesentlichen nur den höchstgelegenen Teil, d. h. den die obere Brustapertur überragenden Teil der Lunge, und es können bei dieser Art der Perkussion Veränderungen, die tiefer liegen, sich der Diagnose entziehen.

Die Perkussion ist eine bisher unübertroffene Methode zur Diagnostizierung der Lungenkrankheiten. Wir können mit ihr schon sehr geringe Veränderungen wahrnehmen, dürfen aber nie vergessen, daß, so sicher wir auf die qualitative Veränderung des Lungengewebes aus der Veränderung des Perkussionsschalles schließen dürfen, es ebensowenig erlaubt ist, aus der Perkussion auf die Ausbreitung der Erkrankung Schlüsse zu ziehen. Es wird uns deshalb besonders darauf ankommen, eine Methode zu besitzen, die uns die Veränderung, wo sie auch in den sonst wenig zugänglichen Spitzen sitzen mag, anzeigt. Ich glaube, daß wir, wenn wir unsere Forderung in diesem Sinne formulieren, in der beschriebenen

---

[1]) J. Plesch, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 15. — [2]) Goldscheider, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 40 u. 41.

Methode ein Mittel besitzen, um die Lungenspitzenerkrankungen schon im frühesten Stadium zu erkennen. Zum Schluß sei noch bemerkt, daß ich weit davon entfernt bin, diese Methode als die allein anwendbare Art der Spitzenperkussion hinzustellen. Sie wird besonders in dem inzipienten Stadium und dort, wo nur die eine Lungenspitze angegriffen ist, wertvolle Dienste leisten, bei doppelseitiger und ausgebreiteter Erkrankung der Lungen werden wir uns der altbewährten Methoden auch weiterhin bedienen.

Zusammenfassung. Der Perkussionsschall ist der durch die Resonanz der Gewebe modifizierte Eigenton des Plessimeters. Den Lungenspitzen liegen die ersten Rippen fest an, und so erhalten wir bei der Perkussion des Manubrium sterni, wenn wir durch Auflegen der Hand auf die eine Lungenspitze die hier entstehende Resonanz abdämpfen, den Perkussionsschall der anderen Spitze in ihrem ganzen Umfang.

Aus dem Kaiserlichen Findelhause in Moskau. (Dirigierender Arzt: Priv.-Doz. Dr. A. Ustinoff.) Mikrobiologische Abteilung (Leiter: Dr. J. Schereschewsky).

Syphilisdiagnostik und das Syphilisdiagnosticum nach v. Dungern.

Von Dr. **J. Schereschewsky.**

Die Kompliziertheit der Wassermannschen Reaktion hatte schon seit deren Erscheinen die Autoren veranlaßt, nach Verfahren zu suchen, die einfacher wären. Die große Bedeutung, welche die Wassermannsche Reaktion mit der Zeit gewonnen hat, machte das Bedürfnis immer stärker, die Ausführungsmöglichkeit möglichst vielen in die Hand zu geben.

Ganz im Anfange der serodiagnostischen Aera in der Syphilis waren es Fornet und Schereschewsky, welche an der Hand der Präzipitinreaktion eine Methode zur Luesserodiagnose ausarbeiteten. Das Prinzip unserer Reaktion besteht darin, daß im Serum Luetischer mit Allgemeinerscheinungen Präzipitinogene und im Serum von Paralytikern und Spätluetischen Präzipitine zu finden sind. An der Hand dieses Prinzips konnten wir auch zeigen, daß in der Tat die Sera beider Stadien, wenn übereinandergeschichtet, durch Niederschlagsbildung, Präzipitat, miteinander in Reaktion treten.

Somit hatten wir eine Methode zur Luesdiagnose geschaffen, die an Einfachheit nichts zu wünschen übrig ließ. Jedoch stießen wir bei Versuchen, die Reaktion der Praxis zu übergeben, auf Schwierigkeiten, die dadurch entstanden waren, daß die Reagentien nicht fabrikmäßig hergestellte Substanzen sein mußten, sondern von Patienten direkt gewonnen werden mußten. Weitere Vereinfachungen, die jedoch keine biologische Reaktion zum Ausgangspunkte hatten, waren die Ausflockungen mit Lezithin von Porges und Maier und analoge andere Verfahren. Insbesondere bemühten sich die Autoren, das Komplementbindungsphänomen der Wassermannschen Reaktion selbst zu vereinfachen, indem eine oder die andere der Komponenten dieser Reaktion weggelassen wurde. Margarethe Stern z. B. läßt das Komplement (Meerschweinchenserum) aus und verwendet das im aktiven Patientenserum bereits enthaltene Komplement. Tschenoguboff u. a. benutzen Patientenblutkörper und den entsprechenden lytischen Ambozeptor, wodurch die Einfügung des Hammelblutsystems überflüssig wird. Diese Anordnung diente zum Ausgangspunkt für die Herstellung des Dungernschen Diagnosticum, dem außerdem noch das labile Komplement an Papierstreifen angetrocknet beigegeben wurde. Ob nun dieses angetrocknete Meerschweinchenserum geeignet haltbar war, sollte das Experiment entscheiden. In der Tat konnten andere Autoren und Verfasser feststellen, daß die Komplementpapiere gegen vier Monate wirksam bleiben.

Bei der Luesdiagnose mit der Wassermannschen Reaktion kommt es bekanntlich nicht auf einen spezifischen Vorgang an, sondern es handelt sich um ein kasuistisches eruiertes Zusammentreffen der komplementbindenden Eigenschaft des Serums mit der Beziehung zur Lues. Daraufhin galt es, bei der Beurteilung des Dungernschen Diagnosticum Parallelversuche mit der Wassermannschen und Dungernschen Methode anzustellen, um seine Brauchbarkeit für die Praxis zu erweisen.

Der Modus der Wassermannschen Reaktion, wie ich ihn mit Erfolg schon längere Zeit verwende, zeichnet sich durch Handlichkeit und relative Kürze aus. Er sei deswegen hier kurz angeführt.

Die Herstellung des hämolytischen Hammelambozeptors, der binnen 14 Tagen einen Titre von etwa 10 000 aufweist, nehme ich so vor, daß einem Kaninchen dreimal nach je 48 Stunden je 1 ccm defibriniertes Hammelblut in die Ohrvene injiziert wird. Sechs Tage nach der letzten Injektion wird der Titre festgestellt und, wenn genügend hoch, das Tier durch die Karotis verblutet, das gewonnene Serum steril in braune Fläschchen à 5 ccm ohne desinfizierende Zusätze abgefüllt und inaktiviert. Das Antigen wird aus einem zerkleinerten Meerschweinchenherzen (mittlerer Größe), welches mit Seesand zerrieben und in 50 ccm absolutem Alkohol zwölf Stunden bei 37° extrahiert ist, hergestellt. Der Alkoholextrakt wird filtriert und fünffach verdünnt und auf Alleinhemmung und Hemmung mit Luesserum geprüft. Dieses Antigen zeigte sich uns bei Vergleichsversuchen neben Luesleberauszügen und Spirochätenkulturextrakten als ein gleichmäßig gut wirkendes Antigen.

Bei der Komplementgewinnung verwende ich die Punktion des Meerschweinchenherzens, eine Methode, die neben der Eleganz eine beträchtliche Tierersparnis bedeutet. Zu diesem Zweck wird das Tier vertikal gehalten, die Haare in der Herzgegend ausgerupft, palpatorisch die Herzlage festgestellt und mit 2 ccm-Spritze nebst mittelweiter Kanüle rasch eingestoßen. Man aspiriert leicht und verändert die Einstichrichtung, wenn sich noch kein Blut in der Spritze zeigt.

Das Komplementserum wird nun 15fach verdünnt, eine Verdünnung, die sich mir als sehr geeignet gezeigt hat.

Der Einstellung der Komponenten nun für die Reaktion liegt die Tendenz zugrunde, nur komplett hemmende Sera als positiv anzusehen. Der Ambozeptor wird deshalb in einer Verdünnung verwendet, bei der in 20 Minuten bei 37° mit Normalserum und Antigen komplette Lösung eintritt. Nichtkomplette Hemmung wird nur dann als positiv angesehen, wenn die Kuppe aus einer sinnfälligen Majorität ungelöster Blutkörper besteht. Die quantitative Bewertung der Reaktionsausschläge führt zu ganz sinnwidrigen, Arzt und Patienten verwirrenden Resultaten.

So können die Vorschläge Finkelsteins, welcher die Resultate in Prozenten abgibt, zu ganz verderblichen Effekten führen, wenn z. B. ein Ergebnis lautet: „Die Reaktion ist mit 8 % positiv."

In der oben beschriebenen Weise ist die Wassermannsche Reaktion bequem und rasch im Laboratorium ausführbar und wegen des geringen Tierverbrauchs auch billiger. Wenn man also über ein Laboratorium verfügt, ist es garnicht nötig, mit käuflichen Reagentien zu arbeiten, um so mehr, als es sehr wesentlich ist, jede der Komponenten für die Reaktion genau titrieren zu können.

Anders liegen die Verhältnisse an Orten, wo trotz der Bedürfnisse für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion keine technischen Möglichkeiten vorliegen. Solcher Orte gibt es noch sehr viele, und insbesondere hierzulande sind die Kollegen stets in Verlegenheit, wenn es sich nicht gerade um die größten Städte handelt. Hier wird wohl das Dungernsche Diagnosticum am Platze sein, wenn es sich erweisen sollte, daß die Diagnostica stets so gut funktionieren und gleiche Resultate geben wie die Original-Wassermannsche Reaktion. Für einige Kollegen könnte es noch als Vorzug dienen, daß für die Dungernsche Reaktion zehn Tropfen Blut aus der Fingerbeere genügen, also keine Venenpunktion gemacht zu werden braucht. Untersucher, die viele Venenpunktionen gemacht haben, wissen zwar, daß dieser Eingriff rascher und für Arzt und Patienten angenehmer ist als das Quetschen des gestochenen Fingers, jedoch scheuen sich viele Kollegen vor der Venenpunktion, und ich selbst habe es schon erlebt, daß mir ein Dermatologe aus Cassel nach Göttingen nicht das Patientenblut, sondern stets die Patienten übersandte. Auch für Säuglingsuntersuchung bietet die geringere Blutmenge keine besonderen Vorzüge, da sich aus der großen Zehe bei komprimiertem Fuß leicht Mengen von Blut gewinnen lassen, die völlig für die Wassermannsche Reaktion ausreichen.

Ich habe nun bei 50 Säuglingen und Ammen Parallelversuche mit Dungernscher und Wassermannscher Reaktion angestellt und habe im großen Resultate bekommen, die vollkommen befriedigend sind.

Vornehmlich kamen Fälle zur Untersuchung, die klinisch und bakteriologisch Lues aufwiesen. Völlig übereinstimmend waren die extremen Ausschläge, d. h. komplette Lösung und komplette Hemmung. Schwieriger ist natürlich die Begutachtung der Kuppe, weil die Quantität der roten Blutkörperchen bedeutend geringer ist als bei der Wassermannschen Reaktion (5 ccm Gesamtvolumen) und außerdem die Komplementpapierchen auch die Beobachtung etwas erschweren.

Die Dungernsche Reaktion darf ruhig durch höhere Temperaturen beschleunigt werden. Am zweckmäßigsten stellt man die Röhrchen in die Nähe eines Ofens. Das häufigere Umschütteln während der Bindungsstunde ist unerläßlich.

Zusammenfassung. Die Dungernsche Reaktion darf zur Anwendung kommen, wenn nicht ein Laboratorium zur Verfügung steht. Nur wenn komplette Hemmung vorliegt, darf positive Reaktion angenommen werden.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Schreiber.)

Hochfrequenzströme in der Medizin.1)

Von Dr. **Walter Telemann**, Assistenzarzt.

Fast jedesmal, wenn die physikalische Wissenschaft eine neue Form elektrischer Energie entdeckte, ist diese auch meist in kürzester Zeit von ärztlicher Seite besonders zu therapeutischen Zwecken verwertet worden. Mit Rücksicht auf die häufig äußerlich, vor allen Dingen Laien stark imponierenden und damit stark suggestiv wirkenden Erscheinungen ist das psychologisch wohl begreifbar. Bezüglich dieses letzteren Punktes stehen sicherlich die Hochfrequenzströme an der Spitze. Die schönen Erscheinungen, die sog. Oudinsche Resonatoren an ihrem Pole hervorrufen, Erscheinungen von sichtbar bis zu einem halben Meter langen Energieausstrahlungen, die man wohl am besten mit einem in der Natur ab und zu vorkommenden Elmsfeuer vergleichen kann, sind natürlich in diesem Sinne sehr wirkungsvoll; und nicht weniger imponierend ist es wohl auch, wenn ein von dem Patienten gehaltener, mit einer Glühlampe versehener Bügel ohne Zuführungen mit einemmal in einem Tessla-Solenoid zu leuchten beginnt. Die Behandlung, vorzugsweise von Herz- und Gefäßaffektionen, aber auch von vielen anderen Erkrankungen mit derartigen Apparaten ist besonders von französischer Seite vor einer Reihe von Jahren mit einiger Reklame in die Welt gesetzt und enthusiastisch angepriesen worden, ohne daß sich die übertriebenen Erwartungen der betreffenden Autoren auch nur annähernd bewahrheitet hätten. Die wirklichen Heilerfolge in der Medizin mit den erwähnten Hochfrequenzapparaten reduzieren sich für den kritischen Untersucher auf ein so kleines Maß, daß es wohl kaum der Mühe verlohnte, deshalb auf derartige Einrichtungen, die an die Namen von Tessla, d'Arsonval, Oudin und anderen geknüpft sind, einzugehen. In letzter Zeit nun haben die Hochfrequenzströme eine besondere Bedeutung erlangt dadurch, daß es mittels ihrer Hilfe gelingt, geradezu ungeahnt große Mengen von elektrischer Energie mitsamt ihren durch sie bedingten Nebenerscheinungen durch Organismen hindurchtreten zu lassen, ohne daß die gewöhnlichen Reizerscheinungen des elektrischen Stromes, die bei anderen elektrischen Energieformen schon bei sehr kleinen Dosen auftreten, die Applikation unmöglich machen. Dieses Faktum an sich schon, daß, wie gesagt, derartige Hochfrequenzströme unsere Nerven in keiner Weise zu reizen imstande sind, ist nun ein Punkt, der sicherlich ein hohes physiologisches Interesse bietet, und dieser soll daher erstens, soweit es möglich ist, in seiner Ursache der Prüfung und Erörterung unterzogen werden. Infolge der Reizlosigkeit derartiger Ströme kann man, wie erwähnt, quantitativ eine so große Menge von Elektrizität durch den Organismus senden, daß eine andere Nebenerscheinung des elektrischen Stromes, nämlich die Erwärmung der durchflossenen leitenden Substanz derartig hervortritt, daß man sie zu therapeutischen Zwecken verwerten kann. Hiermit kommen wir zweitens zu dem modernen Begriff der Thermopenetration oder der künstlichen elektrischen Erzeugung von mehr oder weniger lokalem Fieber mit seinen interessanten Erscheinungen und Gesetzmäßigkeiten.

Bevor ich auf diese Punkte näher eingehe, möchte ich zunächst kurz auseinandersetzen, was man sich unter den Hochfrequenzströmen physikalisch vorzustellen hat und wie sie in für die Medizin geeigneter Form hergestellt werden können. Im allgemeinen verbindet der moderne Physiker mit dem Bestehen eines elektrischen Stromes nach neueren Forschungen die Vorstellung, daß ein gewisses feines Agens in einem Leiter zwischen den einzelnen Atomen der leitenden Substanz dahinströmt. Das kleinste Teilchen dieses Agens, Elektron genannt, wird neuerdings immer mehr und mehr für ein gewissermaßen materielles kleinstes Atom gehalten und ist bereits in seinen Größen- und Gewichtsverhältnissen rechnerisch bestimmt worden, sodaß wir im allgemeinen mit der Vorstellung eines materiellen, mit einer gewissen Geschwindigkeit ruhig dahinfließenden Stromes, z. B. im Sinne eines Wasserstromes rechnen können. Wenn nun, wie gesagt, eine Menge derartiger Elektronen einen Leiter in einer Richtung hin wie das Wasser ein Flußbett durchströmen, so bezeichnen wir diesen Vorgang als Gleichstrom, wie wir ihn z. B. aus einem galvanischen Element oder aus unserem städtischen, von Gleichstrom-Dynamos gespeisten Leitungsnetz zu beziehen gewohnt sind. Fließt dieser Elektronenstrom dagegen hin und her, d. h. bewegt sich das Elektron in einem Augenblick in dem Leiter in der einen, in dem nächsten nach der anderen Richtung, so sprechen wir von einem Wechselstrom. Steigern wir nun diesen Wechsel in der Flußrichtung bis zu Millionen Richtungsänderungen pro Sekunde, so sprechen wir von einem Hoch- oder Polyfrequenzstrome. Dieser Polyfrequenzstrom kann nun natürlich wie jeder Gleich- und Wechselstrom eine hohe oder eine niedrige Spannung und ferner eine große oder eine kleine Stromstärke haben; unabhängig davon bleiben die typischen Erscheinungen des Polyfrequenzstromes dieselben. Die Herstellung derartiger Ströme durch Transformation aus unserem uns zur Verfügung stehenden Gleichstrom möchte ich übergehen, da sie in letzter Zeit in der medizinischen Literatur genügend erörtert worden ist. Dahingegen möchte ich mich etwas näher mit dem Endresultat der Herstellung, d. h. den hochfrequenten Strömen selbst beschäftigen.

Wir unterscheiden im allgemeinen zwei Arten von Hochfrequenzströmen oder -schwingungen, nämlich die gedämpften und die ungedämpften. Wie es schon aus dem Namen hervorgeht, sind gedämpfte Hochfrequenzschwingungen solche, die mit einer gewissen Intensität anfangen, sukzessive abklingen und nach einer gewissen Zeit gleich Null werden. Zu diesen gehören z. B. die des d'Arsonval- und Oudinschen Apparates, die zuerst als Hochfrequenzströme in die Medizin eingeführt wurden. Diese sind stark gedämpft und erfolgen außerdem in außerordentlich großen Intervallen. Von der Größe dieser Intervalle kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man sie zeitlich mit den Ruhepausen am Schlagwerk einer Uhr vergleicht, die nur jede zwölfte Stunde durch Schläge markiert, während der übrigen zwölf Stunden aber schweigt. Daß derartige Energieformen nur einen sehr geringen Nutzeffekt haben können und deshalb auch die später zu besprechenden Erscheinungen bei ihrem Durchtritt durch den Organismus nur sehr geringe sein können, dürfte danach nicht schwer einzusehen sein. Nun ist es neuerdings gelungen, diese Schwingungen so stark zusammenzudrängen, daß der Zwischenraum zwischen zwei solchen nur gleich der Länge einer Schwingung ist; ein derartiger Apparat ist z. B. der von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestellte Thermopenetrations-

---

1) **Nach einem Vortrage, gehalten in dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg** i. Pr. (Sitzung am 20. Februar 1911.)

apparat, ein Apparat, der also nach den obigen Ausführungen etwa 50% Nutzeffekt haben würde. Es gelingt nun aber auch auf andere Weise, diese Intervalle und die Dämpfung so gut wie ganz auszuschalten, und zwar vermöge von Schwingungskreisen, die durch eine in einem starken Magnetfeld in einer Wasserstoffatmosphäre brennende Bogenlampe, den sog. Poulsenschen Lichtbogen, betätigt werden. Diese Schwingungen, die also ziemlich ohne Intervall immer in gleicher Höhe erfolgen, stellen die sog. ungedämpften Schwingungen dar. Ein derartiger Thermopenetrationsapparat, der also annähernd 100% Nutzeffekt hat, ist z. B. der von der Firma Lorenz, Berlin, hergestellte. Alle diese Endeffekte von Hochfrequenzapparaten kann man kurvenmäßig darstellen in mit Glimmlichtröhren armierten Drehspiegeln. Es fragt sich nun, ob einem dieser Apparate in der praktischen Anwendung der Vorzug zu geben ist, und da sind in letzter Zeit eine Reihe von sehr krassen Urteilen gegen die Verwendung von zusammengedrängten Schwingungen (Reiniger, Gebbert & Schall) und für die ungedämpften Schwingungen (Lorenz) erfolgt, die eine gewisse theoretische Berechtigung haben. Praktisch halte ich zunächst aus folgenden Gründen diese Einwände für unberechtigt. Wir wollen in der Medizin mit derartigen Apparaten, wie es gleich zu ersehen sein wird, Wärme erzeugen. Wenn wir also in diesem Sinne eine genügende Leistung vor uns haben, so ist der Apparat nach meinem Dafürhalten suffizient. In der Tat ist das nun bei beiden Systemen in dem Maße der Fall, daß wir fast niemals praktisch die ganze zu erzielende Wärmemenge verwerten können, und in diesem Sinne leisten beide Apparattypen durchaus Genügendes.

Wie schon vorher erwähnt, wirken nun solche Hochfrequenzströme, deren physikalische Grundlagen, soweit sie für die Zwecke des Mediziners in Betracht kommen, ich soeben auseinandergesetzt habe, auf unsere sensiblen Nerven so gut wie garnicht, imponieren uns also selbst bei Stromstärken von mehreren Ampère, die bei Verwendung von Gleichstrom unbedingt den Tod des Organismus zur Folge haben würden, durchaus nicht als Stromdurchtritt. Wie ist nun dieses merkwürdige Verhalten zu erklären? In letzter Zeit sind eine Reihe von Veröffentlichungen von medizinischer Seite bezüglich dieses Punktes erfolgt, ohne daß man sich auf annähernd objektiver Grundlage ein Bild von diesem Vorgang machen könnte. Wenn wir in der Literatur bezüglich dieses gesamten Vorgangs nachforschen, so finden wir darüber von autoritativer Seite eine ganze Reihe von Erklärungen, zunächst einmal die Theorie, daß wir entsprechend analogen Erscheinungen in der Optik und Akustik in unserem Körper für derartig hohe elektrische Schwingungsvorgänge keine passenden Perzeptionsapparate mehr haben und deshalb den Strom nicht mehr empfinden, eine Erklärung, die für diesen speziellen Fall zunächst jeder reellen Begründung entbehrt. Weit verständlicher ist die folgende zweite Theorie. Es ist bekannt, daß in guten Leitern, wie z. B. in dicken Kupferdrähten, Hochfrequenzströme nur in den oberflächlichsten Schichten fließen und schon dicht unter der Oberfläche nicht mehr nachzuweisen sind, eine Erscheinung, die nach ihrem Entdecker als sog. Skineffekt bezeichnet wird. Man hat dementsprechend angenommen, daß auch im Organismus ein so oberflächliches Fließen des Hochfrequenzstromes stattfindet, daß die Nervenendigungen nicht getroffen und deshalb nicht gereizt werden. Daß dieser Vorgang im menschlichen Körper als einem Elektrolyten nicht erfolgt, geht schon daraus hervor, daß bei Anwendung des Stromes in der Tiefe eine Erwärmung eintritt, was selbstverständlich das Vorhandensein des Stromes in diesen Schichten voraussetzt. — Eine andere, auf experimenteller Grundlage basierende Erklärung stammt von Nernst. Der Körper ist als Stromleiter unter die Reihe der flüssigen Leiter oder Elektrolyten zu stellen. In derartigen Elektrolyten wird der Stromdurchtritt dadurch bewerkstelligt, daß kleinste materielle Träger der elektrischen Ladungen, die Ionen, in Wanderung geraten und so den Elektrizitätstransport von der einen Elektrode zur anderen in ganz bestimmter Weise vermitteln. Daß eine solche Wanderung der Ionen tatsächlich vor sich geht, kann man sich in einem sehr hübschen, von Nernst stammenden Versuche vor Augen führen, indem man in ein u-förmiges Rohr, das in jedem Schenkel mit einer Platinelektrode versehen ist, blaurote Kaliumpermanganicumlösung bringt, diese mit farbloser $NaNo_3$-Lösung überschichtet und dann Gleichstrom hindurchtreten läßt. Nach Ostwald zerfällt das $KMnO_4$ bei der Lösung in das farblose Kation K und in das blaurot gefärbte Anion MnO_4; dementsprechend sieht man bei Gleichstromdurchtritt, wie sich die Grenze der gefärbten Lösung gegen die farblose in beiden Schenkeln in der Richtung nach der Anode hin verschiebt. Nach Nernst ist nun im Organismus diese Ionenwanderung mit einer Konzentrationsverschiebung innerhalb der kleinsten Teilchen der Körperkoloide resp. in der Flüssigkeit mit einer Wanderung der Salze verbunden, eine Verschiebung, der durch die semipermeablen Membranen (Zellmembranen etc.) ein Ziel gesetzt wird. An diesen stauen sich die chemischen kleinsten Komplexe, die die Membranen nicht zu passieren imstande sind, auf, während andere, die diese passieren können, den Elektrizitätstransport weiter übernehmen. Auf Grund dieser Vorstellungen gelangt Nernst durch Berechnung der von einem bestimmten Stromstoß transportierten und angehäuften Stoffe, von denen eine bestimmte Menge zur Auslösung eines Reizes nötig ist, zu der Erkenntnis, daß die Reizwirkung eines Wechselstromes direkt proportional der Quadratwurzel aus der Anzahl der Polwechsel in der Sekunde ist, also mehr und mehr mit erhöhter Frequenz sinkt. Diese Annahme ist in jeder Beziehung von einer Reihe von Autoren an Nerven von Organismen bestätigt worden. Bei dem hochfrequenten Wechselstrom, der in der Medizin verwertet wird, ist nun die Polwechselzahl so hoch (1—5 000 000 per Sekunde), daß die Ionenwanderung des einen Stromimpulses die des anderen umgekehrten Impulses sofort paralysiert, ehe der für einen Reiz genügende Schwellenwert ihrer Anhäufung an semipermeablen Membranen erreicht ist; dementsprechend hat man nicht mehr die sinnliche Wahrnehmung des Stromdurchtrittes. Im weitesten Sinne ein Analogon dafür hat man, wenn man durch das vorher erwähnte, von Nernst angegebene U-förmige Rohr mit der $KMnO_4$-Lösung Hochfrequenzstrom oder überhaupt Wechselstrom hindurchtreten läßt. Die bei Verwendung von Gleichstrom sichtbare Ionenwanderung tritt hierbei nicht auf. — Ich habe nun bei Untersuchungen, die ich an einem Hochfrequenzapparate vorgenommen habe, der zufällig elektrische Empfindungen auslöste, gefunden, daß die Beobachtung des Durchtrittes dieser Ströme durch Glimmlichtröhren im Drehspiegel eine Aenderung in der Stromkurve zeigte in dem Sinne, daß die Impulse der einen Richtung denen der anderen Richtung bezüglich der Stärke nicht völlig entsprachen. An jedem gewöhnlichen Oudinschen Resonator oder Thermopenetrationsapparat kann man derartige sensible Reize dann demonstrieren, wenn es gelingt, den Rhythmus der Impulse in dem erwähnten Sinne zu stören. Das gelingt z. B. häufig, wenn man an irgendeinem Punkt der Leitung, die durch den Körper geht, eine Erdleitung anbringt. Tut man dieses, so erzeugt man sofort im Organismus die Wahrnehmung des Stromdurchtritts, sodaß also das Nichtempfinden des Hochfrequenzstromes tatsächlich an ein völliges Uebereinstimmen von Stromimpulsen beider Richtungen bezüglich der Stärke gebunden zu sein scheint. Wenn dieses der Fall ist, so ist es natürlich, daß bei derartig schnell aufeinander erfolgenden Impulsen die Ionen, von gleich großen, entgegengesetzt gerichteten Kräften bewegt, in keiner Richtung vorwärts schreiten können, sondern gewissermaßen, um mich eines sinnfälligen Beispiels zu bedienen, „Gang an Ort" machen müssen. Man kann sich nun vorstellen, daß diese vibrierende Bewegung der Ionen wohl imstande ist, durch Reibung Wärme zu erzeugen, jedenfalls aber zu einer wirklichen Wanderung der Ionen und damit zu sinnlichen Reizen nicht zu führen braucht. Störe ich jedoch diesen Rhythmus nun in der Weise, daß die Stärke der wechselseitigen Impulse einander nicht entspricht, so muß natürlich in einer Richtung hin eine Wanderung und damit eine Lageveränderung der Ionen im Nernstschen Sinne stattfinden, welche wir dann als Stromdurchtritt empfinden. Ich glaube, daß diese Beobachtung im Sinne der erwähnten Nernstschen Theorie gewissermaßen mit als eine Probe aufs Exempel zu verwerten ist.

Infolge dieser Gefühllosigkeit des Organismus gegenüber Hochfrequenzströmen gelingt es nun, wie schon vorher erwähnt, außerordentlich große Mengen von Elektrizität durch den Organismus zu schicken. Jeder elektrische Strom, der einen Leiter passiert, erzeugt eine Erwärmung desselben, die nach ihrem Entdecker als die Joulesche Wärme bezeichnet wird. Bei entsprechendem Verhältnis der Stromstärke zu dem Querschnitt kann man z. B. die Erwärmung so weit steigern, daß der betreffende durchströmte Körper ins Glühen gerät, Verhältnisse, wie sie uns bei unseren elektrischen Glühlampen entgegentreten. Auf diese Weise gelingt es nun auch, mit Strömen hoher Wechselzahl im Innern von Organismen, die in den Stromkreis eingeschaltet werden, erhebliche Temperatursteigerungen, gewissermaßen künstliches Fieber zu erzeugen. Es ist dies eine völlig neue Tatsache, die zwar von altersher vielfach durch Wärmeapplikation von außen angestrebt, bisher aber niemals in erheblichem Grade erreicht worden ist. Von Joule sind nun die Gesetze dieser nach ihm benannten Erwärmung studiert worden, und es hat sich dabei ergeben, daß diese direkt proportional dem Widerstande und dem Quadrate der Stromstärke ist ($= J^2W$). Im menschlichen Körper herrschen nun im allgemeinen folgende Bedingungen. Zunächst hat der Strom stets ein Organ doppelt (beim Ein- und Austritt) zu passieren, das einen relativ hohen Widerstand hat und das deshalb eine starke Erwärmung erfährt, nämlich die Haut. Nach Passage der Haut kommt dann der Durchtritt durch Organe in Betracht, die je nachdem teils nebeneinander, teils hintereinander geschaltet, für das Verständnis der Temperaturerhöhung relativ komplizierte Verhältnisse bieten. Praktisch kann man sich diese experimentell klarlegen mit Hilfe einer Reihe von teils neben-, teils hintereinander geschalteten Gefäßen, welche mit Flüssigkeiten von ganz verschiedenem Widerstande angefüllt sind. Dabei sieht man, daß bei Durchtritt von Hochfrequenzströmen durch diese Flüssigkeiten bei Hintereinanderschaltung diejenigen am meisten erwärmt werden, die den höchsten Widerstand haben; bei Parallelschaltung dagegen wählt sich der Strom vorzugsweise den widerstandslosesten Weg und erzeugt dementsprechend hier die größere Erwärmung.

Innerhalb des lebenden Körpers kann man sich nun, ohne wesentlichen Schaden anzurichten, über den Grad der Erwärmung einzelner Organe informieren, und zwar mit Hilfe von thermoelektrischen Nadeln, die in denselben eingestochen werden. Wenn man von zwei derartigen, hintereinander geschalteten Nadeln die eine in eine konstante Temperatur bringt, z. B. in schmelzendes Eis, = 0°, so bekommt man einen elektrischen Strom, der um so stärker ist, je mehr die andere Nadel erwärmt wird. Mißt man nun die Stärke dieser Ströme durch Ablenkung eines Magneten mit Hilfe eines Spiegelgalvanometers, so kann man sich empirisch eine Skala herstellen, die die Temperatur des Organes, in das die zweite Nadel eingeführt wird, ohne weiteres abzulesen gestattet. Auf diese Weise bin ich verfahren und habe damit die Erwärmung verschiedenster Organe gemessen. Es hat sich dabei an Versuchstieren herausgestellt, daß man fast alle Organe bis auf Temperaturen von 40—50° längere Zeit erhitzen kann, ohne wesentlichen Schaden anzurichten; es sind dies Temperaturgrade, wie sie ohne sehr starke Reizerscheinungen auf der äußeren Haut, die bei ihrem hohen elektrischen Widerstande natürlich eine bedeutend höhere Erwärmung erfahren muß, resp. Schädigung derselben wohl kaum überschritten werden können. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Thermopenetration im Innern des Körpers einen Schaden wohl kaum anrichten kann, vorausgesetzt, daß die äußere Haut intakt bleibt. In diesem Sinne ist deren hoher Widerstand gewissermaßen als ein gut funktionierendes Sicherheitsventil gegen Ueberhitzungen im Innern aufzufassen.

Zum Schluß ist nun die Frage zu erledigen, was mit einer derartigen Durchwärmung an therapeutischen Erfolgen zu erzielen ist. Im Sinne der Ansicht, daß das Fieber eine zweckmäßige Reaktion des Körpers bedeutet, würden wir durch seine künstliche Hervorrufung an erkrankten Stellen solche günstige Reaktionsverhältnisse schaffen, zum mindesten würden wir damit die allgemeinen Wirkungen einer Erhitzung, die in Gefäßerweiterung, vermehrten Blutzufluß und damit erhöhter Resorption besteht, erzeugen können. Wie es die Untersuchungen von Laqueur gezeigt haben, kann man auch die im Innern erkrankter Gewebe befindlichen Bakterien, falls man Temperaturen wählt, die ihre Vitalität und Virulenz störend beeinflussen, in ihrer schädlichen Wirkung hemmen und dadurch einen für den Organismus günstigen Einfluß ausüben. Vor allen Dingen trifft dieses für Pneumokokken und Gonokokken zu, und dementsprechend sind bei Pneumonien und gonorrhoischen Gelenkaffektionen Heilerfolge beschrieben worden. Die Versuche, die wir an einem größeren Krankenmaterial unternommen haben, haben zunächst ergeben, daß bei allen, besonders bei akut, aber auch bei chronisch entzündlichen Prozessen eine wesentliche Linderung der Schmerzhaftigkeit derselben durch Thermopenetration erzielt werden kann. Desgleichen sind bei Herzaffektionen, besonders bei Myokarditiden, wie es Rautenberg nach einem an unserer Poliklinik untersuchten Material auf der letzten hiesigen Naturforscherversammlung kurz erwähnt hat, gute Erfolge erzielt worden, die in dauernder Herabsetzung des Blutdruckes, Verschwinden von Oedemen und subjektiver wesentlicher Besserung der Beschwerden bestanden. Sicherlich ist wohl von allen Wärmeapplikationen die Thermopenetration die intensivste, wirksamste und am besten dosierbare. Und man kann in diesem Sinne, ohne gerade Hervorragendes oder Ungewöhnliches zu erwarten, auch nach unseren bisherigen Erfahrungen derartige Apparate wohl empfehlen.

Ueber den psychogenen Pruritus vulvae und seine Behandlung.[1])

Von Prof. **M. Walthard** in Frankfurt a. M.

Pruritis vulvae ist oft eine Teilerscheinung eines psychisch bedingten Symptomenkomplexes, dessen einzelne Erscheinungen durch eine Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für sensible Funktionen verursacht werden. In diesem Symptomenkomplex beherrscht das Gefühl des Juckens und Brennens an der Vulva, am Introitus vaginae, am Perineum und in der Umgebung des Anus das Interesse der Patientin fast ganz.

Dieses „Jucken und Brennen“ an den Genitalien und ihrer Umgebung ist bei psychisch bedingtem Pruritus genitalis auf keine lokale Erkrankung zurückzuführen. Weder Inspektion noch Palpation, noch die mikroskopische Untersuchung der Genitalsekrete ergibt irgendwelche Unterschiede gegenüber den Befunden bei Frauen ohne Pruritussymptome, mit Ausnahme von Kratzeffekten, die gelegentlich zu finden sind. Die allgemeine Untersuchung solcher Patientinnen zeigt ebenfalls keinerlei Störungen des Stoffwechsels, wie Diabetes, Gicht etc. oder andere Konstitutionsanomalien, welche, wenn sie mit Pruritus vergesellschaftet sind, heute für diesen verantwortlich gemacht werden. Veränderungen der Harnausscheidungen, wie bei Nephritis, Intoxikationen, wie chronischer Alkoholismus und Morphinismus etc. fehlen ebenfalls. Es mangelt überhaupt an jeglichen materiellen Ursachen, welche als Aetiologie des Pruritus angesehen werden könnten.

Die Ursache dieses Pruritus vulvae kann deshalb nur im Nervensystem ihren Sitz haben. Sie liegt in den Apparaten für bewußte sensible Funktionen, d. h. in den Apparaten für Wahrnehmungen innerhalb der Gehirnrinde.

Es sind folgende Gründe, die zu dieser Auffassung berechtigen: Da die Inspektion der äußeren Genitalien keinerlei materielle Veränderungen der rezeptorischen Apparate für die sensiblen Funktionen der äußeren Genitalien erkennen läßt, ist zunächst zu prüfen, ob eine materielle Veränderung der peripherischen Nerven, welche die Sensibilität der oben erwähnten Gegend versorgen, vorhanden ist.

Die sensiblen Bahnen für die äußeren Genitalien und ihre Umgebung verlaufen in beiden Körperhälften in je einem Nervenpaar. Die Aftergegend, das Perineum und die äußeren Geschlechtsteile in ihren hinteren drei Vierteln werden durch die Aeste des N. pudendus communis versorgt. Für den Mons veneris,

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie.

die Umgebung der Clitoris und das vordere Viertel der Vulva verlaufen die sensiblen Bahnen im N. ileo-inguinalis. Von den äußeren Genitalien bis zum Rückenmark liegen diese Nervenstämme stets weit auseinander. Es tritt der N. pudendus communis im vierten und fünften Sakralsegment, der N. ileo-inguinalis im ersten und zweiten Lumbalsegment ins Rückenmark ein. Als Ursache der Erkrankungen dieser vier peripherischen Nerven, welche gleichzeitig Reizerscheinungen in der Gegend ihrer rezeptorischen Apparate an den äußeren Genitalien hervorrufen, sind zunächst alle mechanischen Schädigungen ausgeschlossen. Denn welche Schädigung wäre denkbar, die zwei so weit auseinanderliegende peripherische Nervenstämme treffen könnte, ohne auch die dazwischen liegenden Nerven zu beeinträchtigen! Ganz abgesehen davon, daß sich weder durch Inspektion noch Palpation eine mechanische Ursache zur Schädigung dieser Nervenstämme nachweisen läßt. Ebensowenig sind Systemerkrankungen bekannt, welche zwei so weit voneinander entfernt verlaufende Nerven nur in ihren sensiblen Anteilen schädigen, ohne gleichzeitig die zwischen ihnen liegenden Nervengebiete in Mitleidenschaft zu ziehen.

Entzündungen der peripherischen Nerven vermindern die Reflextätigkeit. Eine Untersuchung dieser Patientinnen betreffs des Reflexablaufes in den Bahnen des N. pudendus communis (Vaginal- bzw. Analreflex), sowie innerhalb des N. ileo-inguinalis (hypogastrischer Reflex) zeigt keine Verminderung der Reflextätigkeit in diesen Nervenbahnen. Entzündungen der Nerven im Ganglion spinale führen zu Herpeseruptionen im zugehörigen Hautgebiet der entsprechenden Nerven. Auch diese Erscheinungen fehlen bei Pruritus vulvae. Damit ist eine materielle Ursache des Pruritus vulvae mit dem Sitz in den peripherischen Nerven ausgeschlossen.

Für die Frage des Sitzes einer materiellen Ursache für Pruritus vulvae im Rückenmark gilt zunächst wiederum alles das, was ich schon für die peripherischen Nerven gesagt habe. Bei der außerordentlichen Nähe, in der die verschiedenen Nervenbahnen in einem Rückenmarksquerschnitt beieinander liegen, ist eine Rückenmarkserkrankung undenkbar, welche nur die sensiblen Bahnen in Mitleidenschaft zieht, die bei Pruritus vulvae in Frage kommen, ohne auch die anderen, dicht daneben verlaufenden sensiblen Nervenstränge zu beeinträchtigen. Das Gleiche gilt für den weiteren Verlauf der Bahnen für die bewußte Sensibilität des N. pudendus communis und des N. ileo-inguinalis innerhalb des Rückenmarks; Gleiches für den Verlauf dieser Bahnen in der Brücke, im Bindearm, in der Capsula interna, wie in der weißen und grauen Substanz der Hemisphären. Die etwas naive Anschauung, daß in den beiden Hemisphären ausschließlich die Kerne des N. pudendus communis bzw. des N. ileo-inguinalis ohne gleichzeitige Schädigung benachbarter Nerven erkranken können, braucht wohl nicht besonders widerlegt zu werden. Damit ist im ganzen Nervensystem eine materielle Ursache als Aetiologie des Pruritus vulvae ausgeschlossen, und wir sind gezwungen, ihn als eine funktionelle Störung der Apparate für die bewußte Sensibilität aufzufassen.

Der Pruritus vulvae ist durch eine Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für bewußte sensible Funktionen in der Großhirnrinde bedingt. Es ist leicht ersichtlich, daß diese Steigerung der Empfindsamkeit nicht nur den Apparaten für bewußte sensible Funktionen des N. pudendus communis und des N. ileo-inguinalis zukommen kann, ohne gleichzeitige Steigerung der Empfindsamkeit aller übrigen Apparate für bewußte sensible Funktionen. Diese Steigerung muß deshalb auch für alle anderen sensiblen Funktionen nachgewiesen werden können. Und tatsächlich findet man bei Patientinnen mit psychogenem Pruritus vulvae eine Steigerung der Empfindsamkeit aller Apparate für bewußte sensorische und sensible Funktionen. Ganz besonders wichtig ist die Umwandlung unbewußter in bewußte sensible Funktionen.

Es nimmt z. B. das gesunde Nervensystem die normalen Vorgänge im Darm, in der Lunge, im Herzen etc. niemals wahr. Nur abnorm gesteigerte Vorgänge in diesen Organen dringen bei gesundem Nervensystem bis zum Bewußtsein vor. Durch eine Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für sensible Funktionen in der Großhirnrinde werden dagegen schon die normalen Vorgänge in den Organen diesen Patientinnen bewußt. Deshalb empfinden sie die Bewegungen des Herzens, sie fühlen die Notwendigkeit der Atmung, die Aufnahme kleinster Nahrungsmengen in den Magen, die Bewegungen des Darmes, die Ansammlungen kleinster Urinmengen in der Blase, die Kontraktionen des Uterus und der Scheide etc. ohne eine nachweisbare materielle Erkrankung dieser Organe.

Der Grad der Empfindsamkeit bei materiell intakter Leitung in den Apparaten für sensible Funktionen ist nicht nur abhängig von der Summe der sensiblen Reize, welche die rezeptorischen Apparate der Körperoberfläche treffen, sondern ebenso von der chemischen Beschaffenheit dieser Apparate.

Viele Zellgifte (Alkohol, Morphium etc.) und Ernährungsstörungen (Hunger etc.) steigern die Fähigkeit dieser Apparate, sensible Reize wahrzunehmen. Auf experimentellem Wege kann man durch bis zur Erschöpfung getriebene Arbeitsleistung (Ermüdungsstoffe) den gleichen Effekt beim Menschen erzielen.

Die Untersuchung des allgemeinen Status dieser Patientinnen gibt, wie schon eingangs hervorgehoben wurde, keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß Ernährungsstörungen oder Konstitutionsanomalien vorliegen. Auch sind die Lebensverhältnisse vielfach derart, daß Intoxikation und Ermüdung des Nervensystems durch körperliche oder intellektuelle Arbeit nicht in Frage kommen.

Nun ist es von besonderer Bedeutung, zu wissen, daß eine Ermüdung und Erschöpfung des Nervensystems auch durch emotionelle Arbeitsleistung möglich ist.

Wie entsteht die emotionelle Ermüdung des Nervensystems? Jede Tätigkeit der Apparate für bewußte sensible Funktionen ist eine Vorstellung, gleichgültig, ob diese Apparate durch Reize der Außenwelt oder Erinnerung früherer Wahrnehmungen in Tätigkeit gesetzt werden. Jedes Individuum bewertet jede seiner Vorstellungen in letzter Linie im Sinne von Begehr oder Abwehr. — Diese Begehr- oder Abwehrwerte führen zu den bewußten körperlichen oder intellektuellen Begehr- und Abwehrhandlungen der körperlichen oder intellektuellen Arbeit. (Ablauf des psychischen Reflexes, Abreagieren.) Vorstellungen und Wertung der Vorstellungen sind demnach die primären Vorgänge in der Gehirnrinde, welche das Individuum zu einer bewußten Handlung bewegen. Diese bewegenden Vorgänge bezeichnet man nach dem Worte „movere" (bewegen) mit dem Namen emotionelle Vorgänge oder kurz Emotion.

Viele emotionelle Vorgänge können nicht in den entsprechenden Begehr- und Abwehrhandlungen endigen. Verstandesbildung im Sinne eines logischen Denkens bringt die im Bereich des Unmöglichen und Unerreichbaren liegenden emotionellen Vorgänge zum Stillstand. Wenn aber emotionelle Vorgänge weder in entsprechenden bewußten Handlungen endigen, noch durch bewußtes logisches Denken zum Stillstand gelangen, bleiben sie weiter bestehen und führen während der Dauer ihres Bestehens infolge beständiger Anregung zu neuer Wertung schließlich zur Ermüdung des Gehirns. Als Folgeerscheinung dieser Ermüdung der Gehirnrinde treten Störungen der physiologischen Funktionen an den verschiedensten Körperorganen auf. Alle diese Störungen sind psychisch bedingt.

Eine Gruppe dieser physiologischen Störungen wird durch Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für sensible Funktionen hervorgerufen. Verschiedene funktionelle sensible Störungen an einzelnen Organen habe ich oben erwähnt.

Diese Ermüdung der Gehirnrinde mit ihren Folgeerscheinungen kann bei allen Menschen im Anschluß an eine heftige Gemütsbewegung auftreten, z. B. anschließend an einen unerwarteten Todesfall etc. Aber auch hier wird das logische Denken eines vernünftigen Menschen die Emotion zum Stillstand bringen, und mit ihr verschwinden ihre Folgeerscheinungen. Pathologisch ist diese Ermüdung der Gehirnrinde und die daraus resultierenden Folgen erst dann, wenn sie andauert oder im Anschluß an Ueberwertung von Vorstellungen von untergeordneter Bedeutung auftritt. Dies betrifft aber nur Menschen, denen ein durchgehend logisches Denken fehlt, die also in irgendeiner

Hinsicht mit einer gewissen Schwäche des Verstandes behaftet sind, mögen sie auch nach anderer Richtung hin geistig noch so hochstehen. Es fehlt ihnen die Verstandesbildung, emotionelle Vorgänge bestimmter Art zum Stillstand zu bringen, wenn die Beendigung derselben durch eine entsprechende bewußte Handlung unmöglich ist. Sie sind partielle Psychopathen.

Warum beklagen diese Menschen sich nun nicht in gleicher Weise und gleichzeitig über sämtliche vorkommenden Störungen der physiologischen Funktionen ihrer körperlichen Organe? Wie der geistig gesunde Mensch seine Aufmerksamkeit nur derjenigen Wahrnehmung zuwendet, welcher er zur gegebenen Zeit die höchste Bedeutung zuschreibt, so fixieren auch die Verstandesschwachen (Psychopathen) unter den verschiedenen Störungen ihres Organismus nur die einzelne oder einige wenige Erscheinungen, welche sie am höchsten einschätzen und die sie deshalb oft fälschlich als Ursache aller übrigen Störungen betrachten.

Die einen bewerten die Hyperaesthesien und unter diesen das Jucken und Brennen an den äußeren Genitalien am höchsten, — sie konsultieren deshalb den Gynäkologen. Einigen erercheinen die verschiedenen Störungen, die bei der Nahrungsaufnahme und der Verdauung auftreten, am quälendsten, — sie konsultieren deshalb den Internen. Andere wiederum fixieren ihre Schlaflosigkeit, ihren Schwindel, ihre Neigung zur Verstimmung, — diese konsultieren den Neurologen. Darin liegt der Grund, warum psychisch bedingte Störungen der physiologischen Funktionen an allen Organen und deshalb in allen Gebieten der Medizin zu finden sind.

Die Diagnose des psychisch bedingten Pruritus vulvae ist einfach. Da durch die körperliche Untersuchung der Patientin die normale anatomische Beschaffenheit der Genitalien und ihrer Sekrete festgestellt wird, muß die Ursache des Pruritus ins Gebiet des Nervensystems verlegt werden. Eine Untersuchung desselben läßt keine materielle Erkrankung des Nervensystems erkennen, und per exclusionem muß das Symptom Pruritus vulvae als eine funktionelle Störung der bewußten Sensibilität im N. pudendus communis und dem N. ileo-inguinalis aufgefaßt werden. Diese Auffassung erhält eine weitere Stütze sowohl durch die zahlreichen übrigen Symptome der Steigerung der Empfindsamkeit für bewußte sensible Funktionen, als auch der Steigerung im Ablauf aller subkortikalen Reflexe. Durch diese Feststellung ist die diagnostische Aufgabe aber nicht erledigt. Wer einen funktionellen Pruritus vulvae heilen will, muß das primäre ätiologische Moment, d. h. den Grund der Steigerung der Sensibilität suchen. Da sich in der Anamnese und dem allgemeinen Status vielfach keinerlei Ursachen, wie übertriebene körperliche oder intellektuelle Arbeit, Intoxikationen oder Konstitutionsanomalien finden lassen, welche eine Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für bewußte sensible Funktionen hervorrufen, so kann die Ursache in diesen Fällen von Pruritus vulvae nur in einer emotionellen Ermüdung dieser Apparate liegen. Das primäre ätiologische Moment ist demnach in der Denkweise der Patientinnen zu suchen. Eine genaue Psychoanalyse muß die Fehler der Denkweise, welche zur emotionellen Ermüdung der Gehirnrinde und ihren Folgeerscheinungen führen, festzustellen suchen. Dabei ist nach unserer Erfahrung eine detaillierte Aufdeckung aller für die Patientin oft peinlichen Erlebnisse garnicht notwendig. Es ist viel wichtiger, einen klaren Einblick in die Fähigkeit der Patientinnen — ihre Vorstellungen richtig zu bewerten und emotionelle Vorgänge durch logisches Denken zum Stillstand zu bringen — zu gewinnen. Die Psychoanalyse wird alsdann zeigen, daß diese Verstandesschwäche sich bei den verschiedenen Patientinnen nach verschiedenen Richtungen hin geltend macht.

Bei den einen zeigt sich eine Ueberwertung aller Erlebnisse, die sich auf ihr körperliches Wohlbefinden und ihre Lebensaufgaben beziehen. Dies sind die sog. neurasthenischen Verstandesschwachen. Andere beunruhigen sich vorwiegend durch unbegründete Befürchtungen vor Gegenständen oder Handlungen (sog. psychasthenische Verstandesschwäche). Wieder andere überwerten die eventuellen Folgen ihrer Erlebnisse und ihrer Vorstellungen (sog. hysterische Verstandesschwäche etc.).

Gleichgültig nach welcher der erwähnten Richtungen sich die Verstandesschwäche bewegt, allen Patientinnen ist die Ueberwertung von Vorstellungen gemeinsam und die Unmöglichkeit, durch logisches Denken diese überwerteten Vorstellungen überall da zum Stillstand zu bringen, wo sie nicht in eine bewußte Handlung umgesetzt werden können.

Darin liegt das primäre ätiologische Moment der emotionellen Ermüdung der Gehirnrinde beim psychisch bedingten Pruritus. Dieses und die Kenntnis der Richtung der Verstandesschwäche sind die Angriffspunkte einer rationellen Therapie aller psychisch bedingten Störungen der physiologischen Funktionen des weiblichen Genitale.

Die Behandlung des psychisch bedingten Pruritus vulvae kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie eine psychische ist. Dabei ist jede lokale Scheinbehandlung des normalen Genitale „ut aliquid fieri videatur" zu unterlassen. Kratzeffekte heilen von selbst, wenn nicht mehr gekratzt wird. Ganz abgesehen davon, daß eine Indikation zur Behandlung des normalen Genitale fehlt, hat jede lokale Behandlung beim psychisch bedingten Pruritus vulvae eine den psychotherapeutischen Bestrebungen diametral entgegengesetzte Wirkung. Sie bringt nur Verschlimmerung. Denn in der Beurteilung der Erfolglosigkeit örtlicher Behandlung macht sich bei diesen Psychopathen die mangelnde Verstandesbildung von neuem geltend. In gleicher Weise wie der Psychopath Vorgänge des täglichen Lebens, welche den gesunden Menschen kaum berühren, überwertet, so überschätzt er auch jetzt die Erfolglosigkeit der lokalen Behandlung. Sie ist für ihn ein untrügliches Zeichen einer materiellen Erkrankung, und wiederholte erfolglose örtliche Behandlung bedeutet ihm Unheilbarkeit. Da es diesen Menschen nie gelingen wird, durch eine lokale Behandlung ihre Beschwerden zu beheben, so steigert sich die Bewertung der Beschwerden mit jeder erfolglosen Behandlung bis zum Werte der Gefahr. An Stelle der Bewertung des Juckens und Brennens tritt alsdann die Bewertung der Gefahr. Auch die Gefahr wird überschätzt. Ueberwertung der Gefahr ist die Angst vor der Gefahr. Diese Angst ermüdet die Gehirnrinde weiter und steigert die funktionellen Störungen der übrigen Organe bis zu einem so hohen Grade, daß auch diese Beschwerden neben dem „Jucken und Brennen" der Patientin zum Bewußtsein gelangen. So leiden schließlich die Kranken an den zahllosen Beschwerden, die unter dem Sammelnamen „psychoneurotische Erscheinungen" bekannt sind, und arbeiten sich in einen Circulus vitiosus oder, wie Dubois so treffend sagt, in eine „verhängnisvolle Spirale" hinein. Dieser ganze Symptomenkomplex wird nicht selten bei aller örtlichen Behandlung derart quälend, daß die Patientinnen in ihrer Hilflosigkeit Selbstmorgedanken äußern.

Die erste Aufgabe des Arztes ist es, den psychischen Circulus vitiosus zu durchbrechen. Dies gelingt nur dadurch, daß er zuerst, nach einer genauen Untersuchung des Genitale, des Allgemeinstatus und des Nervensystems, die Patientin von ihrer körperlichen Gesundheit und damit von der Harmlosigkeit des ganzen Symptomenkomplexes überzeugt. Dadurch ersetzen wir die falsche Vorstellung von der hohen Bedeutung der Pruritussymptome durch die richtige von deren Bedeutungslosigkeit. Infolgedessen schwindet die Vorstellung der Gefahr, es schwindet die Angst vor der Gefahr und schließlich auch die Folgeerscheinungen der Angst, die verschiedenen Störungen der physiologischen Funktionen der einzelnen Organe.

Mit der neu gewonnenen Einsicht von der Harmlosigkeit der Pruritussymptome schwindet das Interesse und die Fixierung derselben. Das noch vor kurzem so hoch bewertete „Jucken und Brennen" sinkt mit einem Male auf den Rang der übrigen, wenig bewerteten und dadurch wenig beachteten Störungen herab. Dementsprechend verschwindet es zunächst auf Stunden, dann am ganzen Tage, und schließlich auch in der Nacht.

Damit ist aber unsere therapeutische Aufgabe nicht völlig gelöst. Um das Jucken und Brennen dauernd zum Verschwinden zu bringen, um die Patientin vor den übrigen Erscheinungen des psychisch bedingten Symptomenkomplexes zu schützen und möglichst alle psychoneurotischen Erscheinungen auch für die Zukunft zu verhüten, muß das primäre ätiologische

Moment, die primäre Ursache der Steigerung der Empfindsamkeit der Apparate für sensible Funktionen, beseitigt werden. Da hier die Ursache stets in einer sich in bestimmter Richtung bewegenden pathologischen Denkweise liegt, so ist die jedem Einzelfalle eigene pathologische Denkweise zu bekämpfen. Ich habe mich überzeugt, daß dies bei einigermaßen intelligenten Patientinnen durch Belehrung und Erziehung der Patientinnen zu richtigem Bewerten der Vorstellungen gelingt. Diese Belehrung entwickelt bei der Patientin das nach bestimmter Richtung fehlende Anpassungsvermögen und bringt damit diejenigen emotionellen Vorgänge in der Gehirnrinde zum Stillstand, die diese bisher ermüdeten. Durch solche Psychotherapie wird das primäre ätiologische Moment des psychisch bedingten Pruritus vulvae und damit der Pruritus vulvae dauernd beseitigt.

Zur Illustration des Gesagten mögen noch zwei Beispiele folgen:

Die 53 jährige Patientin bemerkte mehrere Wochen vor dem Eintritt in die Klinik am Introitus vaginae und in der Umgebung des Anus ein anfangs geringfügiges „Jucken“. Da Bäder und Waschungen erfolglos blieben, so konsultierte sie einen Arzt, welcher der Reihe nach folgende lokale Behandlungen vornahm: Vaginalausspülungen mit indifferenten Lösungen; hierauf Vaginalausspülungen mit Desinfizientien; Einlagen von Vaginalkugeln; Tamponaden der Vagina mit Xeroformgaze; Bestreichung der Vulva mit Zinksalbe. Alle Behandlungsmethoden blieben bis zum Eintritt in die Klinik nicht nur erfolglos, sondern die Patientin gibt an, daß während der Dauer der Behandlung das Jucken an Intensität zunahm und schließlich unerträglich wurde. Dazu gesellten sich weitere Symptome, wie Herzklopfen, Beklemmung, nervöser Husten, Kreuzschmerzen, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, Neigung zur Verstimmung, Gereiztheit: Die Patientin äußerte den Angehörigen gegenüber öfters den Wunsch, durch Suizidium den Beschwerden zu entfliehen.

Die Untersuchung der Patientin stellte, mit Ausnahme eines kleinen Myoma uteri, eine durchaus normale Beschaffenheit der anatomischen Verhältnisse der Genitalien fest. Auch das Nervensystem ließ keinerlei materielle Veränderungen nachweisen, sodaß der Pruritus nur als funktioneller Pruritus vulvae aufgefaßt werden mußte. Da weder die Anamnese noch die Untersuchung des Allgemeinstatus Anhaltspunkte für eine exogene oder endogene Intoxikation ergaben, so blieb nur noch die Auffassung eines psychogen bedingten Pruritus vulvae übrig. Psychoanalytische Untersuchungen in dieser Richtung bestätigten diese Auffassung; sie ergaben eine Neigung zur Ueberwertung aller Schwierigkeiten, Widerwärtigkeiten, sowie aller körperlichen Beschwerden. Zunächst wurde die Patientin von ihrer körperlichen Gesundheit und von der Harmlosigkeit ihres Leidens unterrichtet. Schon am folgenden Tage war das Jucken an Intensität bedeutend vermindert, später stellte sich der Schlaf wieder ein, das Herzklopfen, die Beklemmungen, der nervöse Husten verschwanden. In den nachfolgenden Tagen machte ich die Patientin auf die pathologische Neigung der Ueberwertung nach bestimmten Richtungen hin aufmerksam. Nachdem die Patientin diese primären Ursachen ihrer psychoneutorischen Symptome erkannt hatte, bemühte sie sich, ihre Verstandesschwäche zu bekämpfen. Sie ist seit der Zeit dauernd geheilt geblieben.

Die zweite Beobachtung lehrt, wie notwendig es ist, nach Konstatierung einer psychisch bedingten funktionellen Störung auch gleichzeitig die pathologische Denkweise zu ändern, um damit für die Zukunft andere psychisch bedingte funktionelle Störungen am Genitale zu verhüten.

Bei der 20 jährigen Frau trat im Anschluß an eine angeblich schwierige Zangenentbindung beim Partus II unmittelbar nach dem ersten Aufstehen ein so intensiver Schmerz in der Symphysengegend auf, daß die Patientin laut aufschreien mußte. Dieser Schmerz wiederholte sich regelmäßig beim Stehen, nach Entleeren der Blase und des Rectum, angeblich in der Form von Krämpfen in der Symphysengegend. Dagegen blieb die Patientin schmerzfrei beim Liegen oder Sitzen. Trotz mehrwöchentlicher Liegekuren konnte sie weder gehen noch stehen, und es wurde im Kreise der Aerzte die Möglichkeit einer Symphysenruptur und ein dementsprechender chirurgischer Eingriff erwogen.

Eine genaue Untersuchung der Patientin meinerseits ergab indessen keinerlei Anhaltspunkte für die Berechtigung obiger Auffassung; Genitale und Allgemeinstatus wiesen normale Verhältnisse auf. Dagegen zeigte sich eine gesteigerte Empfindsamkeit für alle sensiblen Funktionen, sowie eine Steigerung im Ablauf der subkortikalen Reflexe. Dies im Verein mit einer neurasthenischen Denkweise der Patientin führte mich zur Diagnose: Psychisch bedingte Algie in der Gegend der Symphyse. Die Begründung meiner Auffassung, gestützt auf den lokalen Befund eines normalen Genitale und normalen Allgemeinstatus, genügte bei der intelligenten Patientin, um ihre falschen Vorstellungen von der Wirklichkeit einer qualvollen Erkrankung zu verlassen und damit ihre Befürchtungen vor Verschlimmerung durch Gehen und Stehen zu beseitigen. Schon nach wenigen Tagen konnte die bis dahin bettlägerige Patientin vollständig schmerzlos gehen und stehen.

Allein mit der Beseitigung der Algien in der Symphysengegend war die therapeutische Aufgabe nicht gelöst.

Zur Verhütung anderer psychisch bedingter Störungen in der Genitalgegend war es notwendig, daran anschließend die neurasthenische Denkweise der Patientin zu ändern. Diesem Vorschlag wurde indessen nicht Folge gegeben. Der Nachteil dieser Unterlassung ließ nicht lange auf sich warten. Bald trat Jucken und Brennen am Introitus vaginae und an der Vulva auf. Trotz lokaler Behandlung steigerten sich die Pruritussymptome bis zu den Symptomen des Pruritus universalis, sodaß die Patientin zur Pflege in eine Dermatologische Klinik verlegt werden mußte. Auch hier gingen die Prurituserscheinungen trotz sorgfältiger dermatologischer Behandlung nicht zurück, und es gesellten sich psychoneurotische Symptome dazu, wie Durchfall, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, Blutwallungen, Schlaflosigkeit. Nun wurde die Patientin mir wieder vorgestellt. Die Untersuchung ergab wiederum normale Genitalien, einen normalen Allgemeinstatus und ein, soweit nachweisbar, materiell intaktes Nervensystem. Es blieb keine andere Möglichkeit übrig, als einen psychisch bedingten Pruritus vulvae anzunehmen, der allmählich auf gleicher Basis in einen Pruritus universalis übergegangen war. Die Ueberzeugung von der völligen Intaktheit ihres Genitale, der übrigen Organe und des Nervensystems machten, daß die Patientin die falsche Vorstellung von der Wirklichkeit einer materiellen Erkrankung aufgab. An ihre Stelle trat die Vorstellung von der Bedeutungslosigkeit der Pruritussymptome, es verschwand das Jucken und die Fixierung dieser Symptome. In etwa acht Tagen waren die Pruritussymptome trotz Beseitigung jeglicher Schlafmittel und jeder lokalen Behandlung völlig verschwunden.

Nun war die Patientin und die Angehörigen geneigt, zur Verhütung weiterer psychisch bedingter Störungen, auch das ätiologische Moment, die neurasthenische Denkweise, korrigieren zu lassen. Die Patientin ist seither gesund geblieben. Und wenn man ihre Angehörigen über das Wohlergehen der Patientin befragt, so heißt die Antwort stets gleichbleibend: sie ist nicht nur gesund, sie ist auch ein anders denkender Mensch geworden.

Das ist Psychotherapie in der Gynäkologie. — Dieser Psychotherapie sind alle übrigen zahlreichen psychisch bedingten Störungen der weiblichen Genitalien zugänglich. Sie erscheinen in der Form von Algien, von Hypersekretionen der Genitaldrüsen und von funktionellen Störungen der quergestreiften und glatten Muskulatur des Genitale, wie ich solche in den Ergebnissen für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 2 beschrieben habe.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Basel.
(Direktor: Prof. Dr. de Quervain.)

Zur operativen Behandlung des Hirnschlags.

Von Dr. **Hans Iselin**, I. Assistenten der Klinik.

In No. 30 dieser Wochenschrift 1910 schlägt Prof. Franke vor, beim Hirnschlag den Bluterguß frühzeitig, d. h. innerhalb der ersten zwölf Stunden, zu entfernen, das Blut durch Hirnpunktion abzuleiten, indem mit der Punktionsnadel als Mandrin eine seitliche, mit Löchern versehene, feinste Kanüle in das Hirngewebe eingeführt und darin liegen gelassen wird, oder durch die Trepanation dem Blut Abfluß zu verschaffen, indem man in den Blutungsherd ein Gummirohr einlegt.

Durch dieses operative Vorgehen hofft Franke eine starke Druckzunahme, eine ausgedehnte, allmählich entstehende Durchblutung der Gehirnsubstanz und endlich auch die chemische schädigende Wirkung der Hämorrhagie zu vermeiden. Er fordert zur Prüfung dieses Planes auf, empfiehlt, den Vorschlag bei Hirnblutungen mit typischem Sitz (Linsenkern, innere Kapsel) zu erproben, und wünscht eine Besprechung dieses Gegenstandes.

Seinem Vorschlag habe ich nicht Folge geleistet, hingegen kann ich als Beitrag zu dieser Frage eine Erfahrung mitteilen, die ich als Stellvertreter von Prof. Wilms bei einer solchen, allerdings unfreiwillig vorgenommenen Frühoperation zu machen Gelegenheit hatte.

Ich habe einen 62 jährigen Mann, der die Erscheinungen eines subduralen Hämatoms mit Hirnquetschung oder eine Apoplexie aufwies, tatsächlich aber, wie die Sektion nachgewiesen, eine Apoplexie hatte, etwa drei Stunden, nachdem er auf einer Treppe gestürzt war, trepaniert und habe während der Operation nach Entleerung einer blutigen Flüssigkeitsansammlung unter der Dura und im Anschluß an die Ventrikelpunktion, d. h. nach der völligen Druckentlastung, nachdem das Hirn wieder angefangen hatte zu pulsieren und das Bewußtsein wieder zurückgekehrt war, eine erneute Blutung in das Gehirn und in die Ventrikel von ungeahnter Wucht einsetzen sehen.

Die Einzelheiten des Falles sind folgende: Der Mann war bereits vor zwei Monaten in die Klinik eingeliefert worden wegen Kopfwunden, welche er sich durch einen „epileptischen Anfall“ zugezogen hatte. Am Tage des Eintritts fiel er auf einer Treppe, wurde bewußtlos aufgehoben und uns in diesem Zustand, mit einer blutenden Wunde am Kopf, zugeführt. Beim Eintritt in die Klinik war der Kopf nach rechts gedreht, ebenso waren die Augen gerichtet; die gleich weiten Pupillen reagierten; der Kornealreflex war vorhanden. In der ersten halben Stunde der Beobachtung traten alle vier bis fünf Minuten Zuckungsanfälle auf im linken Faszialisgebiet und rechts im Arm und Bein. Mehrmals Erbrechen, Puls stark gespannt, etwa 70. Die Diagnose lautete: Subdurales Hämatom mit Hirnquetschung oder Apoplexie?

Da die Möglichkeit eines Hämatoms mit Hirnquetschung vorlag, wurde zur Druckentlastung sofort die Operation in Lokalanästhesie vorgenommen (Dr. Iselin). Es wird links temporal ein Wagnerscher Lappen gebildet: Unter der gespannten Dura findet sich viel blutige Flüssigkeit. Die Windungen sind abgeplattet, keine Pulsation. Die Punktion des Ventrikels ergibt ebenfalls viel leicht blutige Flüssigkeit. Nach der Punktion fängt das Gehirn an zu pulsieren. Plötzlich nach der Ventrikelpunktion beginnt das vorher fast normal aussehende und normal pulsierende Gehirn sich aus der Trepanationsöffnung mit aller Macht herauszudrängen, es wölbt sich unter starkem Druck vor, und ein starker Prolaps kann nur durch kräftiges Aufdrücken mit der flachen Hand verhindert werden. Offenbar ist nach der Druckentlastung eine erneute starke Blutung mit Durchbruch in den Ventrikel eingetreten. Um den intrazerebralen Druck zu vermindern, wird mit einer Pinzette die Hirnsubstanz gespreizt bis in den Ventrikel. Dabei fließt viel Blut aus. Vorübergehend wird ein Gummidrain in den Ventrikel eingeführt, das Knochenstück entfernt und nach Anlegung einiger Duranähte die Galea mit Knopfnähten vereinigt. Infolge dieses Nachschubs der Hirnblutung verschlimmerte sich der Zustand des Patienten, das Bewußtsein schwand. Immerhin war am Schluß der Operation der Patient wieder etwas bei Besinnung, aber die Atmung war schnarchend und verlief nach dem Typus von Cheyne Stokes. Der Puls stieg rasch an bis auf 140, Patient verfiel in ein tiefes Koma, nach etwa 24 Stunden trat der Exitus ein.

Die **pathologisch-anatomische Diagnose** lautete (Prof. Hedinger): Status postoperationem, rote Erweichung in der linken inneren Kapsel mit Einbruch in den linken Ventrikel. — Haemocephalus, Hydrocephalus chronicus, Ependymsklerose. Prolapsus cerebri. Lobuläre Pneumonie beider Unterlappen.

Es fand sich bei der Autopsie keine Knochenverletzung am Schädel; die weichen Hirnhäute waren im Bereiche des Hirnprolapses zerrissen und blutig infiltriert, an der Hirnbasis geronnenes Blut. An der linken A. vertebralis nahe der Vereinigung zur A. basilaris war eine spindelige Erweiterung. Die Arterienwand war an dieser Stelle verdickt und trüb. Die Hirnwindungen waren noch ziemlich stark abgeplattet. Sämtliche Ventrikel weit mit geronnenem Blut gefüllt. Primärer Blutungsherd ist offenbar im hinteren Schenkel der inneren Kapsel. Der Erweichungsherd führt nach außen bis in die Fissura Sylvii und nach innen in den Ventrikel hinein. Eine kleinere Blutung im Thalamus opticus.

Es hat sich also bei dem Operierten um apoplektischen Insult mit Blutung in der inneren Kapsel gehandelt. Eine Verletzung durch die Punktion ist nicht anzunehmen. Die Punktionsnadel hatte nur leicht blutige Flüssigkeit entleert. Auch das Vorhandensein eines kleinen Aneurysma spricht für Hirnschlag. Das Blut, das bei der Sektion sich an der Basis vorfand, könnte von der Perforation in der Fossa Sylvii herstammen; es hat sich auch der Hauptsache nach um blutige Infiltration der Pia gehandelt.

Franke hat die Folgen der Druckentlastung bei der Apoplexie selbst erwogen, er schreibt, Seite 1399:

„Eine Gefahr eigener Art könnte aber für unsere Kranken daraus erwachsen. daß durch die Punktion zwar kein Gefäß verletzt wird, aber die vielleicht noch bestehende Blutung weiter unterhalten wird, weil das Blut freien Abfluß hat oder sogar von neuem wieder angeregt wird, wenn der von dem Bluterguß selbst auf das zerrissene Gefäß ausgeübte Druck nachläßt. Man muß diese Möglichkeit zugeben. Doch schlage ich die Gefahr nicht gar so hoch an, weil es sich doch meist um nur dünne Arterien handelt, aus denen die Blutung stattgefunden hat, und deshalb mit Recht anzunehmen ist, daß, zumal es sich nicht um eine Schnittverletzung des Gefäßes handelt, die Blutung nach einer gewissen Zeit von selbst steht, ehe Verblutungsgefahr auftritt. Jedenfalls würde ich die Unterlassung der Operation aus Angst vor dieser Komplikation nicht für richtig halten; ob sie berechtigt ist, kann eben nur die durch solche Operationen gewonnene Erfahrung entscheiden.“

Die Trepanation wurde bei dem Kranken mit der von Franke als notwendig angegebenen Vorsicht, d. h. mit der elektrischen Fraise vorgenommen. Der anfängliche Erfolg war ganz erfreulich, die plötzliche Einsetzung der Blutung dagegen zeigt doch, daß eine Nachblutung infolge der Druckentlastung eintreten kann.

Der Vorschlag, bei Apoplexie chirurgisch einzugreifen, ist nicht neu. Allerdings scheint die Hirnblutung noch nicht in den Interessenkreis der deutschen Chirurgen zu gehören; Kocher (Hirnerschütterung, Hirndruck etc., Deutsche Chirurgie), Krönlein und Bergmann (Handbuch der praktischen Chirurgie) und Bergmann (Die chirurgische Behandlung von Hirnerkrankungen, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 36, S. 759), Krause (Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks) erwähnen die Apoplexie überhaupt nicht.

Wie mir Prof. de Quervain mitteilt, hat Horsley schon 1890 den Vorschlag gemacht, die Carotis der betroffenen Seite zu unterbinden. Dieser Ratschlag scheint allerdings kaum befolgt worden zu sein; von vornherein ist auch von dem Eingriff nicht viel zu erwarten: für schwere Blutungen kommt er zu spät, und leichtere Blutungen stehen meist von selbst; auf der anderen Seite kann er nachteilig wirken, nämlich, wenn es sich nicht um eine Hirnblutung, sondern um eine Hirnembolie handelt. Für diese Erkrankungsform würde die Unterbindung die Zirkulationsstörung sicher erheblich vermehren, die Krankheit also verschlimmern, da beim Patienten im Apoplexiealter diese Unterbindung an sich schon häufig den Tod nach sich zieht. Da die Unterscheidung zwischen Embolie und Blutung am Krankenbett oft sehr schwer zu treffen ist, müssen solche Bedenken erwogen werden. Einfache Trepanation im Sinne der Druckentlastung dürfte bei Hirnembolien, welche infolge des kollateralen Oedems starken Hirndruck machen können, weniger schädlich als die Unterbindung der Carotis, vielleicht sogar von Vorteil sein.

In Ebstein-Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin[1]) macht Ziehen auf eine Veröffentlichung von Lucas Championnière aufmerksam, die bei oberflächlichen Blutungen die Trepanation und Ausräumung der Blutgerinnsel empfiehlt.

Die Hirnblutung hat die französischen Chirurgen mehr beschäftigt: Marion[2]) widmet ihr ein besonderes Kapitel S. 227. Er bringt noch zwei weitere Einwände gegen den Vorschlag von Horsley; er meint, die Anastomosen im Gehirn seien so zahlreich, daß sie nicht beweisen, ob infolge der Unterbindung die Blutung wirklich stehe, ferner sei es fraglich, ob die Unterbindung selbst nicht Störungen hervorrufen könne, die ernster seien als die Blutung selbst.

Chipault[3]) rät sogar die Karotisunterbindung an bei Individuen, welche bereits leichte Hirnblutungen gehabt haben, um noch stärkere Blutungen zu verhüten. Er schlägt ferner vor, bei Patienten, welche ohne Anfall oder nach einem leichten Ictus eine halbseitige Lähmung aufweisen, dessen Stärke schrittweise langsam wächst, den Blutungsherd zu öffnen, zu entleeren und zu tamponieren, ohne zu warten. Zu diesem Zwecke geht man in dem motorischen Gebiet ein, indem man bis zur äußeren Kapsel vordringt. Findet man den Herd, so kann man die mittelbare Schädigung durch die Blutung begrenzen und die Druckschädigungen und die sekundären Zerstörungen unterdrücken. Wenn der Eingriff ergebnislos war, so hat man dabei erfahren, ohne etwas zu verschlimmern, daß es sich um eine Blutung in die grauen Kerne oder den Bulbus handelt, gegen welche man wirklich nichts machen kann. — Nach Marion sind solche Fälle, die Chipault vor Augen hat, noch nicht operiert worden; dagegen ist der Verlauf der Eingriffe, welche unter anderen Umständen bei Blutungen vorgenommen worden sind, wenig ermutigend; entweder hat man die Blutung nicht gefunden, oder der Kranke ist gestorben[4]). Annehmbarer erscheint Marion der Rat von Broca[5]), die Operation vorzunehmen, wenn man Symptome vor sich hat, die gut umschrieben sind in Form von Monoplegie oder Jacksonscher Epilepsie. Hierbei leuchtet die Zweckmäßigkeit der Operation ein: Ein Hämatom drückt oder reizt ein begrenztes Gebiet;

---

[1]) 2. Auflage. Bd. 3, S. 207. — [2]) Chirurgie du système nerveux, au Traité de médecine opératoire, Berger und Hartmann. Steinheil, Paris 1905. — [3]) Remarques chirurgicales sur le diagnostic et le traitement des hémorragies spontanées, traveaux de neurologie chirurgicale 1897, t. 2. S. 72. — [4]) Lambotte, Etat actuel de la chirurgie nerveuse, t. 1. S. 598. Novarro, Ibid. t. 3, S. 826. — [5]) Broca et Maubrac, Traité de chirurgie cérébrale, S. 458.

es ist also nur logisch, den Druck und den Reiz aufhören zu machen. Einige mitgeteilte Beobachtungen erhärten auch die gute Grundlage dieser Idee[1]. Aus diesen Erfahrungen folgert **Marion**: Während der Blutung keine Operation! und später greife man nur ein, wenn Epilepsie oder umschriebene Lähmung sich zeigen; dann schneide man den Blutungsherd ein und räume ihn aus!

Anderer Meinung ist **Bard** in Genf[2]. Er deutet einen Fall von traumatischer Hirnzyste, die **de Quervain** in Locle seinerzeit operiert hatte[3], als einen Hirnprozeß auf Grund von Zirkulationsstörungen und vermutet im besonderen thrombotische Prozesse.[4] **Bard** spricht sich sehr energisch gegen das operative Vorgehen aus bei Hirnerkrankungen, die durch Kreislaufstörungen bedingt seien. Er schreibt S. 147: „Für den Augenblick genügt es uns, aus dieser Diskussion die reelle Gefahr einer Verschlimmerung der Funktion festzuhalten, welche operative Eingriffe erzeugen können, wenn sie sich auf einem Hirngebiet abspielen, welches schon thrombosiert und schon von tiefen Kreislaufstörungen ergriffen ist. In einem solchen Falle wird es weise sein, in Zukunft den Eingriff auf die Trepanation zu beschränken, auf die Spaltung der Meningen und sich auf die Punktion zu beschränken, aber sich nicht auf Inzision und Drainage einzulassen, trotzdem gewöhnlich diese Methode unschädlich ist, wenn sie sich auf die gut genährte Hirnsubstanz bezieht.“

Der Amerikaner **Allen Starr**[5] teilte schon im Jahre 1894 eine Beobachtung von **Michaux**[6] mit. In diesem Falle wurde dieser Blutungsherd richtig umschrieben und aufgefunden. Der Patient war plötzlich von einem apoplektischen Insult heimgesucht; Arm und Bein rechterseits wurden vollständig gelähmt; die linke Gesichtshälfte war gleichfalls ergriffen. Er verfiel in Koma, hatte drei Tage lang Konvulsionen und war offenbar moribund. Bei der Operation von **Michaux** wurden drei Trepanationsöffnungen über dem Rolandschen Spalt linkerseits ausgeführt und wurden mehrere Unzen gestockten Blutes entfernt. Der Patient kehrte nach und nach ins Bewußtsein zurück, und zur Zeit des Berichtes, fünf Monate nach der Operation, war er im großen und ganzen wieder hergestellt, obwohl im rechten Arm noch eine wahrnehmbare Schwäche zurückgeblieben war und auch noch einige Schwierigkeiten beim Sprechen vorhanden waren.

Allen Starr selbst hat mit Dr. Weir einen Fall beobachtet, bei dem die Operation ohne genaue Diagnose, aber mit der Hoffnung, ein Gerinnsel zu finden, ausgeführt worden ist. Der Anfall war im April 1891, die Operation erst am 28. Oktober 1892 gefolgt, und zwar ohne Befund. **Starr** ist der Meinung, nur in den wenigen Fällen, in welchen sich die Beteiligung der Hirnrinde durch Krämpfe äußert, könnte der Verlauf des Falles den Weg anzeigen, auf welchem der chirurgische Eingriff vorzunehmen sei. „Es muß aber zugegeben werden,“ führt er aus, „daß in allen Fällen spontaner Hämorrhagie der chirurgische Eingriff nur explorativer Natur sein kann. Noch ist die Zeit nicht gekommen, und es ist fraglich, ob sie jemals kommen wird, in welcher die Diagnose mit Bezug auf die Lokalisation einer Hämorrhagie mit solcher Präzision gestellt werden kann, daß der Erfolg der Trepanation nach Apoplexie vollkommen sichergestellt ist. — Wenn eine Hämorrhagie im Innern einer Gehirnhemisphäre eintritt, unter Zerreißung der Nervenzüge und Zerstörung der Gewebssubstanz, so kann von einer Operation nicht die Rede sein. Denn einmal zerstörte Gehirnsubstanz wird nicht mehr regeneriert, und der Versuch, einen in der Tiefe sitzenden Infarkt auf operativem Wege zu entfernen, würde nur zu noch ausgebreiteteren Zerreißungen und gefährlichen Blutungen führen. Niemand, der einige Erfahrung in der Beobachtung der Blutungen hat, welche einem Einschnitt in die Pia und in die Hirnrinde folgen, wird zu tieferen Eingriffen in das Innere einer Hemisphäre raten können.“

Faßt man die Erfahrungen, welche die französischen und amerikanischen Chirurgen gemacht haben, und die Lehren, die sie daraus gezogen haben, zusammen, so ergibt sich, daß man zunächst unterscheiden muß zwischen den Eingriffen, die sich gegen die Folgeerscheinungen der Blutung richten, und solchen, die bezwecken, die lebensbedrohenden schweren Erscheinungen zu bekämpfen. Die Erfahrungen lehren, daß wohl von den Operationen, die nachträgliche Folgen der Apoplexie beseitigen wollen, am ehesten noch Erfolg zu erwarten ist. **Allen Starr** stellt auch diesem Eingriff keine gute Prognose, da wohl meistens nicht die Gehirnrinde, sondern die Kapsel betroffen ist. Bei vorhandener **Jacksonscher** Rindenreizung dagegen ist mehr Aussicht vorhanden, und hierbei sind auch schon Heilungen erzielt worden. Diese Erfolge dürften für den Chirurgen eine Aufforderung sein zu versuchen, in solchen Fällen mit der Trepanation den Zustand des Apoplektikers zu verbessern. Von den Frühoperationen ist nur die von **Michaux** von Erfolg gewesen; **Marion** rechnet allerdings die Erkrankung, die diesem Fall zugrunde lag, zu den spontanen meningitischen Blutungen. **Frankes** und mein Eingriff, die beide tödlich verlaufen sind, gehören auch hierher. **Frankes** Frühoperation bedeutet den Indikationen **Marions** gegenüber ein radikales Vorgehen. Meine Mitteilung soll keine abweisende Kritik dieses Ratschlages von **Franke** sein. **Franke** hat mit diesem Aufsatz eine Frage gestellt, die verdient, besprochen zu werden. Die Erfahrungen der Franzosen sind jedenfalls für die Beurteilung dieser Frage sehr wichtig, deshalb habe ich sie ziemlich ausführlich wiedergegeben. Meine Beobachtung könnte auch in einem für die Frühoperation günstigen Sinne gedeutet werden; sie zeigt, daß die schweren Erscheinungen, die vollkommene Bewußtlosigkeit nicht durch den Blutungsherd bedingt sein konnten, da nach der Entlastung das Bewußtsein wiederkehrte, und man kann bedenken, ob nicht die Ventrikelpunktion zu viel war. Die Apoplexie hatte bei der Operation nicht so viel Wahrscheinlichkeit für sich, wie es nach meinem jetzigen Bericht scheinen könnte, denn die Anamnese ist erst nachträglich in dieser Richtung ergänzt worden. Sonst hätte ich die Punktion unterlassen. Erst die vor meinen Augen einsetzende neue Blutung hat mich aufgeklärt. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß ohne die Ventrikelpunktion die auffallende Besserung, welche schon der einfachen Entleerung des subduralen Flüssigkeitsergusses gefolgt war, von längerer Dauer geblieben wäre. Diese Erfahrung mahnt jedenfalls zur Vorsicht, indem sie veranschaulicht, welch heftige Folgen eine völlige Druckentlastung durch Trepanation und gleichzeitige Ventrikelpunktion haben kann.

Zum Schluß noch ein Hinweis auf die chirurgische Behandlung der **Pachymeningitis haemorrhagica**. Diese Erkrankung dürfte mehr Aussicht auf ein erfreuliches Ergebnis bieten; auch sie ist bis jetzt noch selten Grund der Trepanation gewesen. Prof. **de Quervain** teilt mir mit, daß er einen Alkoholiker erst auf der einen Seite wegen starken Hirndrucks, der durch pachymeningitische Blutung verursacht gewesen, operiert und später auch noch auf der anderen Seite ebenfalls wegen solcher Blutung trepaniert und geheilt hat, mit dem Erfolg, daß er den Mann zu einer späteren Vorstellung im Aerzteverein aus dem Gefängnis holen lassen mußte.

Auch nach **Marion** sind die Erfolge erfreulich, da auf fünf Operationen nur ein tödlicher Ausgang und vier Heilungen zu verzeichnen sind.[1]

Auch diese Erkrankung verdient, wie mir scheint, von den Chirurgen beachtet und von den Internen auf operativen Eingriff hin angesehen zu werden.

---

[1] **Macewen**, British med. Journal, 11 aout 1888, t. 2, S. 302, **Lucas Championnière** in Th. Dumas 1888—89, S. 75.

[2] **Bard**, Semaine médicale, 30 Avril 1902.

[3] Vgl. Chirurgische Diagnostik S. 20, erste Auflage.

[4] Die Annahme der Thrombose würde am ehesten eine leichte Erklärung abgeben für die Verschlimmerung des Zustandes des Patienten nach der Operation und namentlich für das Entstehen einer Alexie, die vor der Operation nicht bestanden hatte; hingegen entbehrt die Annahme einer sicheren Grundlage. Nach **de Quervain** hat es sich um eine Hirnzyste gehandelt, welche frei mit dem Hinterhorn des Ventrikels in Verbindung stand und direkt unter einer Narbe infolge eines Sturzes im 14. Altersjahre lag. Nach **de Quervain** ist die Verschlimmerung dadurch zustande gekommen, daß Patient bald nach der Operation in einem aufgeregten Zustand den Verband weggerissen und das Drain, welches die Zyste drainieren sollte, herausgezogen. Wahrscheinlich ist durch den zu frühen Schluß der Zyste evtl. noch eine Vermehrung des Inhaltes entstanden. Der vermehrte Druck hatte dann die weitere Störung erzeugt. Prof. **de Quervain** hat deshalb **Bard** die Dauerdrainage der Zyste mit einer feinen silbernen Kanüle vorgeschlagen, allein **Bard** wies den Vorschlag zurück, da er nicht aufgelegt sei, von neuem an diesem Hirnlappen zu rühren, der so tief gestörte Lebensfähigkeit habe.

[5] Hirnchirurgie. Uebersetzt von **Weiss**, Wien, bei Franz Deuticke.

[6] La Semaine médicale, Avril 1891.

[1] **Jaboulay**, Archives provinciales de chirurgie, 1893, S. 174. **Michaux**, Congrès français de chirurgie, Paris 1891, t. V, S. 140. **Mac Cosh**, Amer. Journ. of med Sc. mars 1894, S. 242. — **Verger et Boucaud**, Arch. chir. Bordeaux, 1898, t. 7, S. 566. **Ramsay**, Intercolonial med. Journ., 20 oct. 1900, S. 491. — Etat actuel de la chirurgie nerveuse, t. 3. S. 935.

Ueber die funktionell-diagnostische Bedeutung frühtuberkulöser Kreislaufstörungen unter dem Einfluß von Muskelarbeit.

Von Stabsarzt Dr. V. **Hufnagel** in Schleswig.

Bekanntlich findet sich unter den Störungen der Kreislauforgane bei Tuberkulose die Tachykardie sehr häufig. Neben ihr treten jedoch auch nicht selten Gefäßstörungen auf, die sich im Wechsel der Schlagfolge und der Spannung äußern. Es bedarf zu Anfang des Leidens einer bestimmten Muskelarbeit, um diese Arhythmien deutlich zur Erscheinung zu bringen. In der Ruhe habe ich letztere meist nur dann gefunden, wenn ein Teil der Lungen bereits vom tuberkulösen Prozeß ergriffen war.

Kreislaufstörungen dieser Art bei akuten Krankheiten sind seit langem bekannt. Sie entstehen bezeichnenderweise oft in fieberfreien Fällen und sind noch monatelang, bis in die Rekonvaleszenz hinein, nachweisbar. — Man kann kaum einen anderen Grund hierfür bei den akuten Krankheiten, besonders bei Diphtherie, Influenza, Scharlach und Sepsis finden, als den einer toxischen Schädigung der Kreislauforgane. Als deren Folgen treten nach Wiesl unter Umständen seröse Erkrankungen der Media auf, welche das Gefüge der Muskeln und elastischen Fasern ändern, indem sich zwischen ihnen homogene, blasse, färbbare Massen mit einzelnen Leukozyten und gequollenen Kernen bilden.

Bei Infektionen ohne nachweisbare Giftbildung müssen wir auf die Hypothese der zur Auflösung kommenden Leibessubstanzen der Bakterien zurückgehen, die experimentell eine Entzündung der Herzinnenhaut zu erzeugen vermögen (Meyer). Neumann und Wittgenstein haben durch intravenöse Injektionen an den verschiedensten Organen von Hunden den Nachweis erbracht, daß Tuberkelbazillen noch vor dem Eintritt histologischer Veränderungen bis zu einer Gesamtdauer von 35 Tagen im Blute kreisen können. Bei Menschen stieß die Untersuchung des strömenden Blutes der Phthisiker auf Tuberkelbazillen auf Schwierigkeiten. Erst die Anwendung des Uhlenhuthschen Antiforminverfahrens ermöglichte ihren Nachweis im zentrifugierten Sediment. Auf diese Weise erzielte Lippmann im zweiten Stadium bei neun Fällen dreimal, im dritten Stadium bei 15 Fällen achtmal positive Ergebnisse.

1909 ist es Lydia Rabinowitsch gelungen, auch im ersten Stadium der Tuberkulose mehrfach Bazillen nachzuweisen. Befunde dieser Art fallen nach Liebermeister bei der einmaligen Blutentnahme um so mehr ins Gewicht, als Bazillen meist wohl nur zeitweise im strömenden Blute kreisen. Wir dürfen hier um so mehr an die Wirkung echter Toxine denken, als auch durch chemische Gifte, z. B. Nikotin, gelegentlich Salizylverbindungen (Lüthje) und vielleicht auch durch die Digitaliskörpergruppe Pulsunregelmäßigkeiten hervorgebracht werden können. v. Behring faßt den tuberkulösen Infektionsprozeß im Kindesalter als eine Reizung der Muskelelemente der Wandung der kleinsten Gefäße durch Tuberkelbazillenimport auf, welche zu einer Alteration der Gefäßmuskeln führt. Sie ist dem Grade nach von der Menge und Stärke des eingeführten Virus abhängig und führt in ihrem weiteren Verlaufe zu der Labilität des dynamischen Gleichgewichts der Zirkulationsverhältnisse, die während der gesamten Dauer der frühtuberkulösen Erkrankung anhält und auch späterhin bestehen bleiben kann. Eine erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems, speziell desjenigen der Vasomotoren ist nach Czerny den skrofulös-tuberkulösen Kindern eigentümlich.

Veränderungen lokaler Natur an den Wänden der Blutadern bei Erwachsenen sind häufig gefunden worden. Man sah sie früher als eine Folge der tuberkulösen Herzschwäche an. Dann müßten sie bei vorgeschrittenen Phthisen besonders häufig vorkommen, während dies aber gerade im Anfange einer tuberkulösen Erkrankung mehr der Fall zu sein pflegt. Zu Beginn der Erkrankung tritt klinisch die Gefäßbeteiligung bei leichter Beschäftigung nicht so sehr hervor wie beim schwer Arbeitenden, z. B. beim erkrankenden Soldaten, der bei langen Märschen und voller Belastung eine sehr anstrengende Arbeit leistet. Die Beteiligung des Herzens bei schwerer Arbeit wird nicht selten von den Erkrankten zum Maßstab ihres Leidens genommen. Meine in dieser Hinsicht 1908 aus der Kinderheilanstalt Bad Orb veröffentlichten Beobachtungen über Zusammenhänge zwischen Basedow und funktionellen Herzstörungen auf tuberkulöser Grundlage sind durch die Untersuchungen von Bialokur, Yalta „Ueber Basedowsymptome als Zeichen tuberkulöser Infektionen“ [1]) im wesentlichen bestätigt.

Herzreizungen — und zwar ganz zu Beginn der Tuberkulose — können unter stärkeren Anforderungen besonders leicht ausgelöst werden. Ein von vornherein gesundes Herz erkrankt nicht ohne weiteres. Im wesentlichen handelt es sich neben den Tachykardien um die Extrasystolenarhythmien. Auf deren Differentialdiagnose gegen die rein nervösen Rhythmusstörungen komme ich noch später zurück. Die übrigen drei wichtigsten Pulsunregelmäßigkeiten der Heringschen Klassifikation, den Pulsus irregularis perpetuus, den Pulsus alternans und die Ueberleitungsstörungen, kann man naturgemäß ohne weiteres ausschließen.

Die Extrasystolen halte ich in den Fällen, wo eine Herzreizung bei Frühtuberkulose besteht, für einen Folgezustand toxischer Reize während einer tuberkulösen Bakteriämie. Es entstehen vorzeitige, meist schwächere Kontraktionen des Herzmuskels, sodaß ein schwacher, verfrühter Radialpuls die Folge ist. Treten sie während ihres Erscheinens regelmäßig nach jedem Schlage auf, so entsteht die Pulsform der Bigeminie. Unter Umständen ist der Extrareiz so schwach, daß er am Pulse nicht mehr gefühlt werden kann, während er sphygmographisch und auskultatorisch am Herzen noch festzustellen ist. Man hört dann die Unterbrechung der regelrechten Herztöne durch zwei kurze, scharfe Schläge, denen eine längere Pause folgt. In den seltenen Fällen, wo eine solche durch Extrasystolen bedingte Pause regelmäßig und andauernd vorkommt, tritt eine Pulsverlangsamung entsprechenden Grades ein (Mackenzie). Daraus ergäbe sich, daß die bei Tuberkulose allerdings seltene Bradykardie dieselbe Ursache wie die Tachykardie hat. Es würde sich dann meiner Ansicht nach um eine dem Grade nach verschiedene Wirkung der Extrareize handeln, die keinesfalls ausschließlich durch Vermittlung des Vagus hervorgerufen werden kann.

Während noch 1903 Wenckebach annahm, daß den Extrasystolen an sich keine Bedeutung zukommt und daß man aus ihrer Anwesenheit nicht auf bestimmte Krankheiten des Herzens schließen darf, hat die Forschung der letzten Jahre, namentlich auf Grund der Versuche von Hering ergeben, daß man beim Vorkommen von Extrasystolen stets auf umschriebene, wenn auch praktisch unbedeutende, organische Herzerkrankungen rechnen muß. Sie sind für die Funktion des Herzens keineswegs gleichgültig, da sie stets eine schlechte Ausnutzung der Herzkraft bedeuten. Langandauernde Extrasystolen führen zu einer Ermüdung des Herzmuskels und im circulus vitiosus zur Kreislaufinsuffizienz.

Zu Anfang der tuberkulösen Infektion sind sie — in der Ruhe — meist sehr spärlich und häufig nur am Herzen auskultatorisch nachweisbar. Man tut daher gut, wenn die Extrareize sehr schwach sind und die durch sie ausgelösten Ventrikelkontraktionen nicht in die Peripherie dringen, längere Zeit — neben der Pulsuntersuchung — das Herz zu auskultieren.

Die Extrasystolen stellen ebensowenig wie die Durchleuchtung und die Tuberkulinproben ohne andere Symptome einen vollgültigen Beweis der initialen Tuberkulose dar; aber eingereiht in das klinische Bild, können sie von größtem Werte sein und ein Glied in der Kette der Beweise bilden, die für eine frühzeitige Toxinaufnahme in die Körperflüssigkeiten sprechen. Schwierig ist die Unterscheidung dieser Extrasystolenarhythmien von den rein nervösen Pulsunregelmäßigkeiten, zu denen Fr. Müller nur den Pulsus irregularis respiratorius, die rasch vorübergehenden Schwankungen der Pulsfrequenz bei Erregungen und beim Aufstehen (orthostatische Tachykardie) rechnet. Subjektiv tritt das Gefühl heftigen, jedoch rasch wieder vorübergehenden Herzklopfens auf. Bei der Extrasystolenarhythmie sind die subjektiven Empfindungen sehr verschieden. Viele Menschen fühlen nichts; sensiblere ein leises Zucken in der Herzgegend, a quiet transient fluttering in the chest, when an E. S. occurs (Mackenzie), andere empfinden die lange Pause so, als ob das Herz still stände, wieder andere fürchten den oft in größerer Stärke der Pause folgenden nächsten Herzschlag am meisten. Die Entscheidung kann differentialdiagnostisch bis zu einem gewissen Grade die Tuberkulinreaktion bringen. Durch die Reaktion konnte Franz bei Mannschaften mit Arhythmien in der Tat die Wahrscheinlichkeit eines tuberkulösen Prozesses auf diese Weise begründen. Nicht immer geht jedoch die Zahl der tuberkulinreagierenden Soldaten mit der Häufigkeit der Tachykardien parallel. — Bei einem bosnischen Infanterie-Regimente, in welchem 68 % der Soldaten auf Tuberkulin reagierten, kamen während einer dreijährigen Beobachtungsdauer nicht mehr Tachykardien vor als bei einem ungarischen Regimente mit 38 % Reaktionen.

---

[1]) Zeitschrift für Tuberkulose, Dezember 1910.

Differentialdiagnostisch wichtig scheint mir ein Befund zu sein, den ich öfters bei der Untersuchung von Kreislaufstörungen gemacht habe, nämlich, daß bei beginnender Tuberkulose die Extrasystolenarhythmien — unter gleich großer und gleichartiger Muskelarbeit — nach dem Abklingen der Pulsbeschleunigung besonders deutlich werden.

Die Dauer der Pulserregung am gesunden und kräftigen Soldaten überschreitet normal nach neun Kniebeugen, die in 15 Sekunden, und zwar je drei in fünf Sekunden ausgeführt werden, im Durchschnitt fünf Viertelminuten nicht. Sie ist um so geringer, je kleiner die Anzahl der Ruhepulse überhaupt ist, und geht selten über eine Dauer von zwei Minuten hinaus. Die Anzahl der Pulsschläge während der beschriebenen Muskelarbeit beträgt 24—25 in der Viertelminute. Dabei ist die Gleichmäßigkeit der Ausführung der Arbeit von Wichtigkeit. Ich fand nun bei beginnender Tuberkulose, daß die schon physiologisch im Liegen niedrigere Pulsfrequenz als im Stehen (Geigel) Unterschiede bis zu 15 Schlägen in der Minute ergibt und daß die Extrasystolen, die in der Ruhe nur ganz vereinzelt vorhanden waren, nach dem Abklingen der Erregung wesentlich an Stärke zunehmen. Zuweilen waren selbst solche Extrasystolen, die man vor der Arbeit nur auskultatorisch am Herzen feststellen konnte, nachher auch am Pulse deutlich zu fühlen. Während der Dauer der Pulsbeschleunigung fehlten die Extrasystolen in der Mehrzahl meiner Beobachtungen völlig. Wenckebach sucht die Erklärung der letzten Erscheinung darin, daß mit der Beschleunigung und Näherung der Systolen auch die refraktären Phasen aneinander rücken, wodurch sich die Gelegenheit für das Wirksamwerden der die Extrasystole erzeugenden Reize verringert. Nach Mackenzie wird die Erregbarkeit des Herzens für Extrareize durch die Pulsbeschleunigung erschöpft, because the impulses are now sufficient to exhaust the irritability of the part which ordinarily gives rise to the E. S.

Neben der Aenderung in der Frequenz trat eine solche in der Spannung, doch meist nur vorübergehender Art ein. Vermutlich kommen diese Spannungsänderungen ebenfalls unter dem Einflusse des Tuberkulingiftes auf Herz und Gefäße zustande. Es tritt ein Nachlaß des Vasomotorentonus mit Verminderung des Gefäßwiderstandes ein, der sich mit der Weite der Gefäßlichtung ändert und die Druckverminderung bei der tuberkulösen Tachykardie verursacht.

Die Messung des Blutdrucks ist bei diesen Kreislaufstörungen zuweilen schwierig, weil die Amplitude, der Pulsdruck bei jedem einzelnen Pulsschlage verschieden sein kann. Von Wichtigkeit scheint nach den Untersuchungen Glässners der Pulsdruck für das Zustandekommen des Kapillarpulses zu sein. Das Tuberkulin enthält (Franz) eine gefäßerweiternde Substanz. Durch deren Wirkung werden vermutlich die Muskelwandelemente gelähmt. Die Kapillaren können sich erweitern und gestatten dem Eintritt der Pulswelle leichteren Eingang. Daß das tuberkulöse Gift auf die Vasomotoren einwirkt, lehrt die hektische Röte der Wangen und der häufige Wechsel der Gesichtsfarbe bei Phthisikern. Differentialdiagnostisch ist der Kapillarpuls von geringerer Bedeutung, da er ebenso wie die rein nervösen Arhythmien auch bei Neurasthenie, Alkoholgenuß und Hysterie auftreten kann.

Die pulsatorische Rötung bei Aorteninsuffizienz als Folge des Kapillarpulses kommt durch die große Kraft der Blutwelle zustande; sie dehnt aktiv die Kapillaren aus, während bei toxischen Zuständen, akuten Infektionen, ferner Tuberkulose und manchen Basedowformen die Blutwelle nicht ansteigt, sondern nur ihr Einströmen — passiv — infolge der Lähmung der Gefäße erleichtert wird.

Zusammenfassung. 1. Während einer tuberkulösen Bakteriämie spielen Toxine eine reizauslösende Rolle. 2. Es entstehen zuweilen Extrasystolen des Herzens, welche Pulsarhythmien erzeugen, die bei Muskelarbeit — nach Abklingen der Pulserregung — besonders deutlich werden. 3. Daher ihre diagnostische Bedeutung (in Verbindung mit anderen Symptomen) für die Annahme einer frühtuberkulösen Infektion.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Hofrat Prof. Dr. Ernst Jendrassik.)

Ueber die akute luetische Nephritis im Zusammenhang mit einem durch Salvarsan geheilten Fall.

Von Dr. **Heinrich Nádor**, Assistenzarzt.

Senator erachtet in seinem die Nierenkrankheiten behandelnden Werke im Jahre 1896 es für noch nicht erwiesen, daß die Lues in ihrem zweiten Stadium eine akute Nephritis hervorzurufen imstande wäre. Aber bereits nach sechs Jahren — hauptsächlich unter dem Einflusse des Falles von Hoffmann —, gibt derselbe Autor zu, daß eine Nephritis syphilitica acuta wohl selten, aber ganz sicher vorkommt. In der Literatur kommen schon in den achtziger und neunziger Jahren zahlreiche Fälle vor, aber diese können größtenteils keine Kritik bestehen, welche mit Recht durchschlagende Beweise fordert, ob eine akute Nierenerkrankung syphilitischen Ursprunges sei oder nicht.

Das pathologisch-anatomische Bild — auf Grund einiger hierher gehörender Fälle — zeigt keinerlei Veränderungen, die für den luetischen Ursprung einer akuten Nephritis charakteristisch wären. Die Bakteriologie kommt uns auch nicht zu Hilfe, denn in den Fällen, welche seit der Entdeckung der Spirochaeta pallida publiziert worden sind, — z. B. im Falle Mickleys — hat man im Urin vergebens nach diesem Krankheitserreger gefahndet. So sind wir also ausschließlich auf die klinische Beobachtung angewiesen.

Diejenigen Kriterien, welche wir zur sicheren Aufstellung der Diagnose benötigen, hat zuerst Mauriac zusammengefaßt, später haben Justus, Welander und Karvonen die Wichtigkeit dieser Beweise betont. Nach Ausspruch dieser Autoren haben wir auf folgende Kriterien zu achten, um den luetischen Ursprung einer akuten Nephritis anzunehmen: 1. Es muß erwiesen werden, daß die Nieren vor der luetischen Infektion vollkommen gesund waren. 2. Es ist notwendig, daß zugleich mit dem Erscheinen von Eiweiß, Zylindern und Oedemen zweifellose Symptome von Lues zugegen seien. 3. Die betreffende Nephritis muß bei entsprechender antiluetischer Behandlung gebessert oder geheilt werden können.

Wie schon Waldvogel im Jahre 1902 bemerkt, entspricht diesen strengen Postulaten kein einziger Fall ganz. Besonders betreffs des ersten Punktes treten große Schwierigkeiten auf, denn der Urin ist ja in den meisten Fällen vorher nicht untersucht worden. Waldvogel modifiziert also dieses Kriterium insofern, als er nur zu beweisen verlangt, daß der betreffende Kranke vor der luetischen Infektion an keiner Krankheit gelitten habe, welche erfahrungsgemäß häufig akute Nephritis verursacht. Wenn wir dieses Kriterium mit voller Strenge durchführen wollten, so würde die an sich schon kleine Zahl der Fälle auf ein Minimum zusammenschmelzen; wir müßten gleich den Fall von Waldvogel außer acht lassen, wo in der Anamnese Morbilli und Pneumonie vorkommen.

Dem zweiten Postulat entsprechen die meisten Fälle zur Genüge, was ja natürlich ist, denn bei der Aufstellung der

Diagnose ist ja das gleichzeitige Bestehen der luetischen und nephritischen Erscheinungen der stärkste Beweis.

Dem dritten Postulate entspricht wiederum nur ein Teil der Fälle; bei den übrigen war entweder keine Heilung zu verzeichnen, oder aber diese war schon vor Beendigung der spezifischen Therapie beinahe vollkommen. Zu diesen letzteren gehören die Fälle von Stepler und Kövesi.

Karvonen findet in seiner im Jahre 1900 erschienenen Monographie, welche bezüglich der Zusammenstellung der Literatur bis zu einem gewissen Grade vollständig genannt werden kann, unter 92 publizierten Fällen nur 20 solche, welche man mit Wahrscheinlichkeit hierher rechnen kann. M. Wagner spricht zwei Jahre später von nur elf solchen Fällen und schließt sich diesen mit einem selbst beobachteten Falle an.

Unter solchen Umständen darf man nicht darüber staunen, wenn Hoffmann im Jahre 1902 folgendes schreibt:

„Bei der geringen Zahl der hierher gehörigen Fälle sind unsere Kenntnisse über die Erscheinungen, den Verlauf und selbst über die Behandlung dieser Affektion noch recht dürftig und die Ansichten der einzelnen Autoren einander vielfach widersprechend und teilweise ganz entgegengesetzt. Deshalb ist es durchaus notwendig, daß alle einschlägigen Fälle genau beobachtet und ausführlich publiziert werden, da nur auf diese Weise eine Erweiterung und Sicherung unseres Wissens zu erhoffen ist." Dasselbe betont Winkler auch im Jahre 1909 in einer kasuistischen Mitteilung und erwähnt gleichzeitig, wie arm die Literatur der letzten Jahre an solchen Fällen ist.

Deshalb halte ich es für am Platze, über einen Fall in allen Details zu referieren, welcher nicht nur durch die Schwere der klinischen Erscheinungen, sondern auch durch die Unsicherheit der Diagnose im Anfange, hauptsächlich aber durch die Neuheit der Therapie und deren vollkommene Wirkung höchst interessant ist.

X. Y. 26 Jahre alte Gouvernante. Kam am 26. September 1910 auf unsere Klinik.

Von seiten der Eltern liegt keinerlei Belastung vor. Patientin litt angeblich niemals an einer fieberhaften Erkrankung und erinnert sich auch an keinerlei bedeutendere Krankheit. Alkoholgenuß und Lues werden geleugnet. Patientin war vor sieben Jahren gravid; das Kind starb im Alter von drei Jahren wegen allgemeiner Schwäche.

Bezüglich gegenwärtiger Erkrankung erzählt Patientin, daß sie sich seit beiläufig 14 Tagen ermüdet fühle. Sie hatte weder Fieber noch Schmerzen und setzte deshalb den Unterricht fort. Vier Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik bemerkte sie und ihre Umgebung, daß ihr Gesicht geschwollen sei. Sie legte sich hierauf zu Bette und bemerkte erst jetzt, daß ihre Füße auch sehr stark angeschwollen seien. An den folgenden Tagen verschlimmerte sich ihr Zustand noch mehr: allmählich schwoll ihr ganzer Körper an, ihre Sehkraft nahm ab, sie wurde von häufigen Kopfschmerzen, Brechreiz, Dyspnoe gequält und suchte deshalb unsere Klinik auf.

Status praesens am 26. September: Die Patientin ist mittelgroß, der Zustand ihrer Entwicklung und Ernährung ist wegen der ungeheuren ödematösen Schwellung, welche sich auf den ganzen Körper erstreckt, nicht zu bestimmen. Das Oedem ist am stärksten an der Haut des Rückens und des Bauches, an den Extremitäten und besonders am Gesicht, das dadurch ganz unkenntlich wird. Wegen der Schwellung der Augenlider kann Patientin kaum schauen. Die Kopfhaut behält auch überall die Fingereindrücke bei und ist sehr empfindlich. Die Haut ist übrigens sehr blaß, so auch die Bindehaut und die Lippenschleimhaut. Lymphdrüsen sind nicht palpierbar. Der Spitzenstoß ist im fünften Interkostalraume innerhalb der Mamillarlinie. Die Herzdämpfung ist nach links normal und geht nach rechts in die Dämpfung über, welche durch den rechtseitigen Hydrothorax bedingt ist. Die Herztöne sind rein, der zweite Ton der großen Gefäße gleich stark. Der Puls ist von mittlerer Größe und Spannung, 92 Schläge pro Minute. Rechts rückwärts an der dritten, links an der siebenten Rippe beginnender Hydrothorax. Atmung etwas beschleunigt, 28 pro Minute. Kein Husten, kein Sputum.

Am Bauche erhalten wir überall bei leiser Perkussion wegen des hochgradigen Oedems der Haut Dämpfung; bei starker Perkussion bleibt die Dämpfung nur am untersten Teile des Bauches bestehen. Undulation gering. Leber und Milz nicht palpierbar, keine Empfindlichkeit des Bauches.

Urin trübe, alkalisch, spezifisches Gewicht 1034. Koaguliert beim Kochen in Stücken. Quantität des Eiweißes (fünffache Verdünnung im Esbach) über 3 %. Tagesmenge des Urins, soweit es gelang, ihn zu sammeln, 300 ccm. Im Sedimente sehr zahlreiche granulierte und hyaline Zylinder, viel Nierenepithelien, einige Eiterkörperchen; keine roten Blutkörperchen. Dieser Urinbefund stammt vom 27. September.

Bezüglich des Nervensystems ist kein Abweichen von der Norm zu konstatieren. Temperatur bei der Aufnahme 36,8°.

Unmittelbar nach der Untersuchung erhielt Patientin ein Schwitzbad; vor und nach diesem je eine Koffeininjektion. Gleichzeitig Verordnung einer strengen Karellkur.

27. September. Heute morgen ist die Schwellung des Gesichts noch größer. Patientin ist außerordentlich erschöpft und wird von heftigem Kopfschmerz und Dyspnoe gequält. Befund wie gestern. Therapie 3 × 0,20 Koffein subkutan, Schwitzbad, Karellkur.

28. September. Nach dem gestrigen Schwitzbade verlor Patientin für einige Minuten das Bewußtsein, kam nach einer 0,20 Kampferinjektion alsbald zu sich; wir lassen jetzt die Schwitzkur aus. Anstatt Koffeininjektionen erhält Patientin von heute ab dreimal 0,20 Theocin. natrio-acetic.

Nachdem laut Aussage der Patientin keinerlei Infektionskrankheit vorausgegangen war und auch kein solches Medikament und keine Genußmittel konsumiert worden waren, welche eine Nierenreizung und eventuell eine akute Entzündung hätten provozieren können, machten wir die Wassermannsche Reaktion, welche sehr stark positiv ausfiel.

Im Hinblick darauf, daß wir selbst nach wiederholtem Ausfragen keine Daten erhalten konnten, mittels welcher wir die akute Nephritis hätten erklären können, und weil weiterhin die unmittelbar nach der Aufnahme in die Klinik in Anspruch genommenen starken Diuretica, die Schwitzbäder und die strenge Diät nicht nur keine Besserung erzielten, sondern eine ausgesprochene Verschlimmerung sich einstellte, entschieden wir uns auf Grund der positiven Wassermannschen Reaktion zu einer Salvarsaninjektion. Wir haben dies um so eher getan, als der äußerst schwere Zustand und die Verschlimmerung, die trotz der gewöhnlich befolgten Therapie resultierte, ohnehin die denkbar schlimmste Prognose wahrscheinlich machte.

Das Resultat der folgenden Urinuntersuchung wirft ein scharfes Licht auf die Verschlimmerung des Zustandes, selbst wenn wir von den subjektiven Beschwerden und der Steigerung der Oedeme absehen. Nach einer zweitägigen antisyphilitischen Behandlung ist die Tagesmenge des Urins beiläufig 600 ccm, das spezifische Gewicht 1038, Quantum des Eiweißes bei fünffacher Verdünnung im Esbach: 5 %, also ein Quantum, welches bereits unwahrscheinlich erschien; hierauf bestimmten wir in exaktester Weise mit der Methode von Scherer auf gewichtsanalytischem Wege die Quantität des Eiweißes und erhielten als Resultat 4,88 %. Der Gefrierpunkt des filtrierten Urins war — 1,54°, seine Refraktion 1,3477, nach Ausfällung des Eiweißes 1,3337, die Menge der Chloride im Urin vom ganzen Tag weniger als 2 g. Die Refraktion des Blutserums war 1,3438; wir standen also einer sehr hochgradigen Hyperämie gegenüber.

Wir injizierten 0,5 g Salvarsan nach der Wechselmannschen Methode, jedoch wegen des kolossalen Oedems der Haut nicht subkutan, sondern in die linken Glutäen. Der geringe Schmerz, welcher der Injektion folgte, war leicht zu beeinflussen.

Um die Wirkung der Injektion klar beobachten zu können und weil wir von der bisherigen Therapie ohnehin kein Resultat zu verzeichnen hatten, ließen wir nach der Injektion alle anderen Medikamente weg und verzichteten auch auf das Schwitzen.

29. September. Zustand im großen und ganzen unverändert; subjektives Befinden besser. Menses, deshalb Sammeln des Urins nicht pünktlich möglich. Tagesmenge 350 ccm. Spezifisches Gewicht 1037. Eiweiß über 3 %. Milchdiät. Spirochäten waren trotz wiederholten Suchens nicht zu finden.

30. September. Menses. Gesammelte Tagesmenge des Urins 350 ccm. Eiweiß 3 %. Oedem des Gesichtes deutlich im Abnehmen begriffen. Kopfschmerz und Dyspnoe geschwunden, anhaltendes Hungergefühl. Mittags Eingemachtes. An Stelle der Karellkur vorläufig leichte gemischte Diät. Der Schmerz an der Stelle der Injektion, der auch nach unten zu ausstrahlt, wird durch Pyramidonpulver gut beeinflußt.

1. Oktober. Menses. Quantum des Eiweißes 3 %. Kein Ascites. Oedem des Gesichts nimmt ab, subjektives Allgemeinbefinden sehr gut.

2. Oktober. Quantität des Urins mehr als 500 ccm, spezifisches Gewicht 1034, Eiweißmenge weniger als 3 %. Oedem des Gesichts, der Kopfhaut größtenteils geschwunden. Hydrothorax geringer.

3. Oktober. Urin 500 ccm. Spezifisches Gewicht 1032. Eiweiß 2 %. Zylinder vermindert. Ausgezeichneter Appetit. Weiterhin leichte Diät: Eingemachtes, Huhn, Reis, Gries in der Milch gekocht, Sardinen, Zwieback.

4. Oktober. Urin 600 ccm. Spezifisches Gewicht 1028. Eiweiß 1¼ %.

Am 5. Oktober konnten wir wegen Diarrhoe keinen Urin sammeln. Am 6. und 7. Oktober konnte dies aus gleichem Grunde nicht geschehen. Hydrothorax ist links ganz geschwunden, reicht rechts bis zur Höhe der Spitze der Scapula. Gestern hatte Patientin zum ersten Male Fieber, heute ist sie fieberfrei. Wassermannsche Reaktion stark positiv. Opium gegen die Diarrhoe.

8. Oktober. Diarrhoe etwas geringer. Menge des gesammelten Urins 650 ccm. Spezifisches Gewicht 1022. Eiweiß 0,66 %. Zylinder sind nur nach langem Suchen auffindbar. Die Füße, die Haut des Rük-

kens und des Bauches sind noch stark ödematös. Hydrämie kaum verändert: Refraktion des Blutserums 1,3439.

9. Oktober. Quantum des wegen Diarrhoe schwer sammelbaren Urins 450 ccm. Eiweiß 0,7 %. Diät etwas ausgiebiger: Brathuhn, gedämpfter Reis, leichtes Gemüse, Eichelkaffee, Preißelbeerenwein. Patientin hat ständig Hunger und verzehrt ihre Portionen mit Gier.

10. bis 14. Oktober. Mehrmals täglich blutig-schleimiger, flüssiger Stuhl; sehr oft nur Tenesmus. Urin ist deshalb nicht sammelbar. Eiweiß etwa 0,7 %. Die Kranke wird durch den starken Tenesmus sehr erschöpft.

15. bis 17. Oktober. Diarrhoe hält noch an, der Stuhl ist aber nicht mehr blutig; kein Tenesmus. An der Stelle der Injektion ist ein massiges Infiltrat vorhanden, das druckempfindlich ist und die Patientin in Rückenlage etwas behindert. Wassermannsche Reaktion positiv.

18. bis 20. Oktober. Diarrhoe fast ganz geschwunden. Menge des sammelbaren Urins über 500 ccm. Eiweiß 0,7 %.

21. Oktober. Urinmenge 650 ccm; spezifisches Gewicht 1017, mit 0,6 % Eiweiß. Vereinzelt wenige Zylinder. Körpergewicht 56,90 kg.

22. Oktober. Urinmenge 850 ccm; spezifisches Gewicht 1016; 0,2 % Eiweiß.

23. Oktober. Urin 1100 ccm, spezifisches Gewicht 1015, Eiweiß 0,18 %. Weder Zylinder noch andere Formelemente.

24. Oktober. Urin 1600 ccm. Spezifisches Gewicht 1012. Eiweiß 0,05 %. Sediment wie oben.

25. Oktober. Urin 2900 ccm. Spezifisches Gewicht 1009. Leichte Trübung mit Ferrozyankalium + Essigsäure.

26. Oktober. Urin 4100 ccm. Spezifisches Gewicht 1008. Leichtes Opaleszieren nur durch Sulfosalizylsäure. Die Oedeme, welche hauptsächlich am unteren Teil des Rückens und in der lumbalen Gegend vorhanden waren, sind vor einigen Tagen noch sehr stark gewesen, jetzt aber ganz geschwunden. Kein Hydrothorax, kein Ascites. Refraktion des Blutserums 1,3465. Wassermannsche Reaktion stark positiv.

27. Oktober. Urinmenge 2250 ccm. Spezifisches Gewicht 1010. Leichte Trübung durch Sulfosalizylsäure. Keine Zylinder und Formelemente.

28. Oktober. Urinmenge 2000 ccm. Spezifisches Gewicht 1012. Eiweißreaktion selbst mit den empfindlichsten Reagentien nicht zu erzielen.

30. Oktober. Körpergewicht 51,70 kg. Urinmenge 1450 ccm. Spezifisches Gewicht 1018.

6. November. Körpergewicht 53,50 kg. Urin beständig um 2000 ccm. Keinerlei pathologische Bestandteile.

9. November. Wassermannsche Reaktion vollkommen negativ. Im Urin nichts Pathologisches nachweisbar.

15. November. Wassermannsche Reaktion vollkommen negativ.

16. bis 18. November. Nierenfunktionsprüfung bezüglich der Konzentrations-, Diluierungs- und Zuckerausscheidungsfähigkeit nach Phloridzininjektion sämtlich mit normalem Resultate.

22. November. Wassermannsche Reaktion vollkommen negativ.

27. November. Wassermannsche Reaktion vollkommen negativ. Körpergewicht 57,70 kg.

30. November. Patientin verläßt die Klinik aus eigenem Antriebe. Sie fühlt sich jetzt abgesehen von dem Schmerze, welchen das Infiltrat beim Sitzen verursacht, ganz ausgezeichnet. Im Urin keine pathologischen Bestandteile. Körpergewicht 58,30 kg; Gewichtszunahme seit vier Wochen also beinahe 7 kg. Refraktion des Blutserums 1,3489.

Wir hatten Gelegenheit, die Patientin seit dem Verlassen der Klinik noch viermal zu sehen; am 4. Dezember zuerst. Im Urin nichts Pathologisches, trotzdem Patientin angeblich seit Verlassen der Klinik sehr viel mit mühsamer Wohnungssuche und Lektionen beschäftigt war. Desgleichen war der Urin am 11. und 18. Dezember, so auch am 15. Januar, eiweißfrei. Wassermannsche Reaktion bei allen vier Gelegenheiten vollkommen negativ. Körpergewicht am 15. Januar 59,80 kg. Appetit beständig ausgezeichnet, fast unstillbar.

Wenn wir mit Beachtung der oben erwähnten Postulate unseren Fall einer Kritik unterziehen, so können wir folgendes sagen: 1. Die Patientin, die sich an keinerlei Infektionskrankheit erinnern kann, die angeblich nie an einer fieberhaften Krankheit gelitten hat, erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen der schwersten Form einer akuten parenchymatösen Nephritis und kam mit suburämischen Symptomen auf unsere Klinik; dieser schwere Zustand hörte innerhalb eines Monats spurlos auf. Wir dürfen also annehmen, daß beide Nieren früher auch vollkommen intakt waren.

2. Eine luetische Infektion wird von Seiten der Patientin zwar geleugnet, und wir konnten während der Zeit unserer Beobachtung auch keine äußerlich sichtbaren luetischen Symptome konstatieren. Jedoch machen die Lebensverhältnisse der Patientin, die Gravidität in ihrem 19. Jahre eine Möglichkeit der Infektion wahrscheinlich, und die zur Aufstellung der Diagnose in Anspruch genommene Wassermannsche Reaktion, welche mehrmals positiv ausfiel, hat das Vorhandensein der Lues nur bestätigt. Unter Einwirkung der Therapie wurde die Wassermannsche Reaktion nach sechs Wochen negativ und ist seit damals auch negativ geblieben.

3. Die Heilwirkung der spezifischen Therapie ist in unserem Falle sehr auffallend, um so mehr, als die an den beiden ersten Tagen angewandten Diuretica, die Schwitzkur und die strenge Diät nur eine Verschlimmerung zur Folge und wir nach der Salvarsaninjektion keinerlei Therapie angewendet hatten, der wir die erreichte Wirkung zuschreiben könnten.

Die akute Nephritis ist eine Erkrankung, welche selbst in einem sehr schweren und vorgerückten Stadium ohne besondere Therapie in verhältnismäßig kurzer Zeit heilen kann; man könnte daher sagen, daß in unserem Falle bei einer Patientin, die lange vorher einmal Lues akquiriert hatte, aus unbekannten Gründen eine akute Nephritis entstanden ist, die durch Bettruhe und entsprechende Diät schnell heilte, und daß es gelungen ist, die latente Lues — wenigstens nach dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion zu schließen — mit Salvarsan zu heilen.

Die an den ersten Tagen in Anspruch genommene energische Therapie hatte — wie wir dies oben schon ausführlich behandelten — keinen Einfluß auf die Erkrankung auszuüben vermocht, die Besserung jedoch, welche nach der Salvarsaninjektion so ausgesprochen und rapid war, daß wir eben wegen der großen theoretischen Bedeutung dieser Frage alle anderen Heilmethoden aussetzten, berechtigt uns, eine spezifische Heilwirkung der angewandten Therapie annehmen zu dürfen.

Unser Fall entspricht also, soweit dies überhaupt möglich ist, den Postulaten der oben erwähnten Autoren. Wenn wir in Betracht ziehen, daß in unserem Falle alle übrigen Umstände vollkommen dem Befund entsprechen (großer Eiweißgehalt des Urins, Fehlen der roten Blutkörperchen im Sediment), von dem noch später ausführlich die Rede sein wird und welchen verläßliche und strenge Kritiker in als luetisch deklarierten Fällen gefunden haben, so müssen wir in unserem Falle die akute Nephritis als syphilitischen Ursprunges und durch die spezifische Wirkung des Salvarsans geheilt auffassen.

Wenn wir auf Grund der in der Literatur publizierten Fälle die Symptome der Nephritis syphilitica acuta betrachten, so finden wir, daß deren Schwere gerade so verschieden sein kann wie bei jeder anderen parenchymatösen akuten Nephritis. Sehr auffallend ist jedoch die häufig sehr hochgradige Albuminurie, die in einer sehr bedeutenden Anzahl der Fälle zu konstatieren war.

Senator äußert sich darüber folgendermaßen: „Als auffallend möchte ich die ganz ungeheure Menge Eiweiß bezeichnen, welche in mehreren derartigen Fällen im Urin sich fand und weit über die sonst bei akuten oder chronischen Nierenleiden beobachteten Mengen hinausging.“ In dem Falle von Descoust (aus dem Jahre 1878) waren 110 g Eiweiß im täglichen Urin, im Falle Hoffmanns 7—8,5 %, in einem Falle von Mosny 7,2 %. Unser Fall mit seinen 4,88 % Eiweiß paßt auch in die Beschreibung Senators. Kövesi erwähnt 4 % Eiweiß.

Eine Albuminurie von annähernd 2% ist relativ häufig bei hierher gehörenden Fällen zu finden. Eine andere beachtungswerte Erscheinung ist die verhältnismäßig seltene Beobachtung der Hämaturie in den sonst äußerst vehement auftretenden Fällen. Um nur einige zu erwähnen, war im Falle von Descoust im Sediment kein einziges rotes Blutkörperchen zu finden, im Falle von Hoffmann war nur ganz vereinzelt je ein rotes Blutkörperchen zu sehen; in unserem Falle waren auch keine roten Blutkörperchen vorhanden. — Die verschiedenen Arten von Zylindern sind in den einzelnen Fällen vorhanden gewesen, ohne daß irgendein Verhältnis zwischen der Eiweißmenge und der Anzahl der Zylinder zu konstatieren gewesen wäre. Die hydropischen Erscheinungen waren in einzelnen Fällen sehr schwer, in anderen fehlten sie vollkommen; es ist eigentümlich, daß im Falle Hoffmanns mit „enormer Albuminurie“ keine Spur von Oedem nachzuweisen war.

Bezüglich der Therapie der akuten syphilitischen Nephritis herrscht ein großer Widerspruch zwischen der Auffassung der einzelnen Autoren. Die Internisten waren lange Zeit gegen die antiluetische Behandlung, denn sie waren der Meinung, daß in den hauptsächlich von Dermatologen beschriebenen Fällen die Nephritis nicht so sehr der Lues als eher dem Quecksilber zuzuschreiben sei. Engel-Reimers betont als erster die Notwendigkeit einer spezifischen Therapie, und fast gleichzeitig beweist Schwimmer in seinen mit Justus zusammen gemachten Untersuchungen, daß das Quecksilber, und auch dann nur selten, höchstens eine vorübergehende Albuminurie verursacht.

Er rät deshalb den Kollegen an, daß, „wo wir keine andere Aetiologie der akuten Nephritis finden können und nur den geringsten Verdacht haben, daß Lues vorausgegeangen sei, eine spezifische Therapie zu beginnen sei, deren Erfolg auch zur Bestärkung der Diagnose zu verwerten ist.“ Demgegenüber äußert sich Senator in derselben Frage wie folgt: „Meine eigenen Erfahrungen von akuter Nephritis bei Syphilis sprechen nicht zu Gunsten einer merkuriellen Behandlung, während die Anwendung des Jodkaliums sich wenigstens nicht schädlich erwies.“

Bezüglich der Anwendungsweise des Quecksilbers sind die Meinungen auch verschieden. Die meisten empfehlen die Schmierkur anfangs in kleineren, später in größeren Dosen. Andere plädieren für die Anwendung der löslichen Quecksilbersalze, hauptsächlich des Sublimats, während von einigen die Gefahr der Intoxikation bei dieser Applikation als größer erachtet wird. Orthmann hat von Kalomelinjektionen gute Wirkungen gesehen. Winkler lobt die Wirkung des Hydrargycum salicylicum, also eines in Wasser unlöslichen Quecksilbersalzes, mit welchem vor ihm schon Schlechtendahl Versuche angestellt hat, der aber durch eine starke Stomatitis gezwungen war, diese Therapie zu verlassen; Winkler selbst hält die Anwendung der in Wasser unlöslichen Quecksilbersalze nur in dem Falle für gestattet, wenn eine Schmierkur und Sublimatinjektionen zu keinem Resultate führen.

Vom Jod haben die meisten Autoren keine große Wirkung gesehen und haben es deshalb nur dann angewandt, wenn sie gezwungen waren, das Quecksilber wegen der häufigen hartnäckigen Stomatitis oder anderen Intoxikationserscheinungen wegzulassen.

A. v. Korányi betont in seinem vor kurzem erschienenen Werke, daß das Jod zumeist im Stiche läßt und daß man deshalb die Quecksilberbehandlung versuchen müsse; wenn diese nicht bald eine Besserung erzielt, aber noch mehr, „wenn die Anwendung eine noch so geringe Verschlimmerung nach sich ziehen würde, so müssen wir schleunigst die Konsequenzen aus dem Versagen unseres Versuches schließen.“ An derselben Stelle gibt v. Korányi seiner Hoffnung Ausdruck, daß die vielversprechende Bestrebung Ehrlichs bezüglich der Ausbildung der Arsentherapie der Syphilis in Zukunft uns davor bewahren werde, daß wir einen syphilitischen Nierenkranken nur mit Quecksilber, dieser zwiespältigen Waffe, heilen können.

Soweit wir aus den bisher publizierten Beobachtungen Konsequenzen ziehen dürfen, wurde das Salvarsan bis nun bei akuter syphilitischer Nephritis noch nicht angewendet, worüber wir beim seltenen Vorkommen dieser Erkrankung auch nicht staunen dürfen.

Treupel erwähnt kurz, daß er in einem Falle von chronischer parenchymatöser Nephritis, die er für luetischen Ursprunges hielt, das Salvarsan versucht hatte; es ist auch gelungen, auf diesem Wege die urämischen Erscheinungen zum Stillstand zu bringen und die Quantität des Eiweißes von 9°/₀₀ auf 2°/₀₀ herunterzudrücken, bald darauf stieg die Eiweißmenge jedoch wiederum und war durch eine zweite Injektion nicht wieder zum Sinken zu bringen.

Unmittelbar vor Beendigung meiner Arbeit erschien ein Referat von Leonor Michaelis, in welchem betont wird, daß die chronische Nephritis die Anwendung des Salvarsans nicht kontraindiziere, es wird jedoch bemerkt: „Dagegen gehört eine in Entwicklung begriffene akute Nephritis, wenn sie nicht nachweislich syphilitischer Natur ist, zu denjenigen Allgemeinerkrankungen, bei denen ich die Injektion wegen der erschwerten Ausscheidungsbedingungen nicht wagen würde, obwohl ich aus Vorsicht nicht gewagt habe, die Probe aufs Exempel zu machen.“

In unserem Falle ist unter der Einwirkung des Salvarsans, trotz außerordentlicher Schwere der Symptome eine erstaunlich schnelle und — wenigstens bis heute — andauernde Heilung erfolgt. Symptome, welche auf eine Arsenintoxikation hinweisen würden, haben wir nicht gesehen, höchstens, wenn wir den starken Darmkatarrh hierher rechnen wollen, welcher zehn Tage nach der Injektion begann und länger als eine Woche dauerte; jedoch ist selbst dies nicht als „schädliche Nebenwirkung“ anzusehen, denn in unserem Falle wurde das Aufhören der Wasserretention dadurch noch beschleunigt.

In welcher Weise das Salvarsan in solchen Fällen seine Wirkung entfaltet, darüber kann ich mich nicht äußern; wissen wir ja doch auch vom Quecksilber nicht sicher, auf welchem Wege es in solchen Fällen wirkt. Es ist aber denkbar, daß, wenn die syphilitische Nephritis durch den Krankheitserreger selbst verursacht wird, daß letztere bei Gelegenheit der Ausscheidung des Arsens durch die Niere zugrunde geht; wenn aber — was vielleicht wahrscheinlicher ist — die syphilitische Nephritis durch das Toxin der Spirochäten verursacht wird, so beruht die Heilung vielleicht darauf, daß diejenigen Herde zerstört werden, die an anderen Stellen des Organismus vorhanden sind und von welchen die Toxinbildung ausgeht. Daß das Salvarsan solche latente Herde tatsächlich zerstört haben konnte und so die konstitutionelle Lues der Kranken in günstigem Sinne beeinflußte, beweist die einige Tage nach der Injektion aufgetretene Euphorie, der ausgezeichnete, unstillbare Appetit, der dann auch später anhielt und nach Verschwinden der hydropischen Erscheinungen ein rapides Ansteigen des Körpergewichtes ermöglichte.

Bezüglich der Prognose sind die Meinungen auch verschieden. Engel-Reimers hält die Prognose für ziemlich schlecht, indem er eine endgültige Heilung für selten erachtet und behauptet, daß Eiweiß noch nach Jahren im Urin zu finden wäre. Andere, so Descoust und hauptsächlich Schwimmer, äußern sich dahin, daß keine einzige akute Nephritis eine so gute Prognose habe wie die syphilitische, vorausgesetzt, daß die Natur der Erkrankung bei Zeiten ins Reine gebracht worden ist und eine dementsprechende Therapie eingeleitet wurde. Solche günstige Prognose stellen noch Elsenberg, Hoffmann und Malherbe, während Winkler auf Grund der Beobachtung seines eigenen Falles gleichfalls eine Monate lang andauernde Albuminurie in Aussicht stellt.

Zusammenfassung. 1. Man muß bei jeder akuten parenchymatösen Nephritis, deren ätiologischer Faktor nicht eruierbar ist, an die Möglichkeit des syphilitischen Ursprunges denken.

2. Man soll daher in solchen Fällen in der Anamnese nach einer nicht sehr veralteten luetischen Infektion forschen, nach etwa vorhandenen luetischen Symptomen fahnden, unter anderm die Wassermannsche Reaktion machen.

3. Wenn die im vorhergehenden Punkte erwähnten Untersuchungen in ihrem Resultat einigermaßen den syphilitischen Ursprung der Erkrankung wahrscheinlich machen oder aber diesbezüglich einen berechtigten Verdacht erwecken, so beginne man eine spezifische Therapie der Lues. Das kann nun Quecksilber oder Salvarsan sein. — Mit Rücksicht darauf, daß das Quecksilber als anerkanntes Nierengift schon ab ovo als zwiespältige Waffe in die Wagschale fällt und daß in einer großen Anzahl der Fälle die Quecksilberbehandlung wegen erfolgter toxischer Erscheinungen (hartnäckige Stomatitis) verlassen werden mußte, weil weiterhin die spezifische Wirkung des Salvarsans zweifellos schneller zur Geltung kommt als die des Quecksilbers, so müssen wir wegen der Schwere der Erkrankung in solchen Fällen dem Salvarsan den Vorzug geben. Symptome einer Arsenintoxikation haben wir, abgesehen von dem schon erwähnten, acht Tage lang andauernden heftigen Darmkatarrh, trotz der schweren Niereninsuffizienz zurzeit der Injektion nicht gesehen.

Literatur: E. Wagner, Archiv für klinische Medizin 1881, Bd. 23. — Welander, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1896, Bd. 37. — Thiemann, Münchener medizinische Wochenschrift 1905. — Schlechtendahl, Wiener klinische Rundschau 1903. — Stepler, Wiener klinische Wochenschrift 1900. — Karvonen, Die Nierensyphilis, 1900. — Malherbe, Journ. des malad. cut. et syph. 1905. Ref. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1906. — Waldvogel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1902. — Engel-Reimers, Monatsschrift für praktische Dermatologie 1892. — Schwimmer, Wiener medizinische Wochenschrift 1892. — Justus, Wiener medizinische Wochenschrift 1892. — Döderlein, Münchener medizinische Wochenschrift 1896. — Elsenberg, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1894, Bd. 28. — Kővesi, Orvosegyes Évkönyo 1902. — Barabás, Oro. L. 1909. — Orthman, Refer. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 79. — Hoffmann und Salkovsky, Berliner klinische Wochenschrift 1902. — Mickley, Charité-Annalen 1908, Bd. 32. — Hirsch, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1908, Bd. 92. — Senator, Die Erkrankungen der Nieren. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie 1896, Bd. 19, 1. Teil. — Derselbe, Berliner klinische Wochenschrift 1902. — Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1907. — A. Korányi, Belorvostani előadások II sorozat. 1910. — M. Wagner, Münchener medizinische Wochenschrift

1902. — Winkler, Dermatologische Zeitschrift 1909. — Treupel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 39. — Leonor Michaelis, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 49.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Breslau.
(Chefarzt: Direktor Dr. Baumm.)

Ein Fall von Vagitus uterinus.

Von Dr. **Julius Rothschild,** Assistent.

Nur wenige Geburtshelfer können sich rühmen, einen intrauterinen Kindesschrei mit eigenen Ohren gehört zu haben. Die meisten, selbst beschäftigsten Geburtshelfer kennen ihn nur aus der Literatur. Die große Seltenheit dieses Phänomens und der Umstand, daß noch heutzutage von manchen Aerzten das Vorkommen eines Vagitus uterinus bestritten wird, rechtfertigt die Veröffentlichung eines in unserer Geburtshilflichen Poliklinik von mir einwandfrei beobachteten Falles:

K. V., Fleischersfrau, I-para ab., 24 Jahre alt.

Anamnese: Stets gesund gewesen. Keine englische Krankheit als Kind gehabt. Erste Periode mit 16 Jahren, regelmäßig. Letzte Periode Anfang April 1910. Erste Kindsbewegungen Mitte September. Senkung des Leibes Anfang Januar 1911. Keine Schwangerschaftsbeschwerden. Wehenbeginn 27. Januar, vormittags 8 Uhr, Blasensprung 27. Januar, vormittags 9 Uhr.

Die Hebamme ruft am 28. Januar, vormittags 1 Uhr, poliklinische Hilfe wegen Steißlage an.

Status praesens beim Eintreffen der Poliklinik am 28. Januar vormittags 2 Uhr. Mittelgroße Person von gutem Ernährungszustand. Keine Oedeme. Keine Residuen überstandener Rachitis. Innere Organe ohne Besonderheiten. Temperatur 36,8 °, Puls 80. Wasser geht nicht ab. Becken gut gerundet, hinreichend tief.

Uterus: Dreiquerfingerbreit unter dem Processus xiphoides, I. Steißlage, Steiß leicht beweglich im Beckeneingang, Herztöne links von dem Nabel gut. Wehen sehr schwach. Die innere Untersuchung ergab folgendes: Muttermund vollkommen, Blase weg, Steiß noch kaum ins Becken eingetreten. Geschlechtslinie im queren Durchmesser des Beckeneingangs, Rücken nach links, vordere Hüfte tieferstehend als hintere.

In Anbetracht des vor 17 Stunden erfolgten Blasensprungs, der elenden Wehen, sowie aus äußeren Gründen soll in Chloroformnarkose die Extraktion vorgenommen werden. Es soll die Extraktion mit der Nägeleschen Kopfzange versucht werden, und falls diese nicht sofort gelingt, die Entbindung durch Extraktion am herabgeholten vorderen Fuß bewerkstelligt werden, da man sich darüber klar ist, daß bei der vorliegenden Einstellung des Steißes keine sichere Lage der Zange erzielt werden kann.

Die Zange, deren Anlegung leicht gelang, wurde so ausgeführt, daß das kindliche Becken in seinem rechten schrägen Durchmesser von der Zange gefaßt wurde. Beim Einführen der Zange hörte man deutlich Luft in die Vulva einströmen, und gleiches wiederholte sich, als die Zange ins Schloß gebracht wurde. Als ich nun die Griffe der Zange mit der rechten Hand fester zusammenpreßte und mit der linken Hand in die Vulva eingehen wollte, um mich nochmals über die Lage der Zangenlöffel zu vergewissern, hörte ich deutlich einen gellenden, kurzen Kindsschrei im Uterus. Als ich daraufhin erschreckt die Griffe losließ und dann von neuem die Zangenlöffel wieder ins Schloß brachte und den Steiß leicht komprimierte, ertönte von neuem ein Schrei aus dem Uterus. Ich war mir sofort darüber klar, daß hier unmöglich eine Verwechslung mit einem Geräusch außerhalb der Gebärmutter stattgefunden haben konnte, wollte aber doch die Ansicht der bei der Operation anwesenden Hebamme, der Hebammenschülerin und der „Großmutter“ über den wahrgenommenen Laut hören. Ich fragte deshalb die Schülerin: „Haben Sie etwas gehört?“ Zu meiner großen Enttäuschung antwortete sie mir: „Ja, es wird wohl der Darm gewesen sein.“ Um die Anwesenden nicht zu beeinflussen, schwieg ich, hoffte aber, daß das Phänomen vielleicht nochmals auftreten und dann auch von den Anwesenden spontan erkannt werde. Da in Anbetracht der Gefährdung des kindlichen Lebens höchste Eile nottat, wollte ich mit der hier wenig Aussicht bietenden Zange nicht erst noch Zeit verlieren. Ich entschloß mich deshalb zur Extraktion am herabgeholten vorderen Fuß. Das Herabholen desselben gelang sehr leicht. Als ich aber den Fuß jetzt fest anzog, erscholl ein so lautes, etwa eine Sekunde anhaltendes Schreien des Kindes im Uterus, daß zu gleicher Zeit alle Anwesenden ihre Verwunderung über das in der Gebärmutter schreiende Kind aussprachen. Jetzt gestand auch die Hebamme mir noch nachträglich ein, daß sie schon die ersten Laute als intrauterine Kindsschreie gedeutet habe, sie habe solches aber für unmöglich gehalten und deshalb, aus Furcht ausgelacht zu werden, geschwiegen. Die Extraktion ging sehr leicht von statten. Als der Mund des Kindes über den Damm rollte, setzte sogleich ein lautes Schreien ein. Die Nabelschnur war nicht umschlungen. Kein Dammriß. Nachgeburtsperiode und Wochenbett verliefen glatt. Das Kind lebte noch vier Wochen nach der Geburt.

Der Ansicht der Autoren, die behaupten, der Vagitus uterinus gleiche dem Schreien eines Kindes unter der Bettdecke oder mache den Eindruck wie aus der Versenkung kommend, müssen wir in unserem Fall zustimmen.

Fast alle Autoren fordern für die Entstehung des Vagitus uterinus die Erfüllung von zwei Vorbedingungen: 1. Es muß die Blase gesprungen sein. 2. Es muß Luft in die Gebärmutterhöhle und bis vor den Mund des Kindes gedrungen sein.

Nur darüber ist man sich noch uneins, ob schon ein starker Hautreiz für sich ganz allein hinreichend sein kann, eine Atembewegung des Foetus auszulösen (Preyer), oder ob unter allen Umständen dem Atemzug eine Kohlensäureüberladung des fötalen Blutes infolge einer Störung im Plazentarkreislauf vorausgegangen sein muß (Zuntz-Schwartz). Bucura betont mit Recht, daß beides wohl möglich ist, daß aber in keinem Falle eine vorübergehende Kompression der Nabelschnur mit Sicherheit ausgeschlossen werden könne, ja, daß schon einzig und allein das Einströmen der kalten Außenluft in die Uterushöhle recht wohl eine Kontraktion der leicht erregbaren Muskulatur der Nabelschnurarterien herbeiführen könne, wodurch dann eine vorübergehende Störung des Plazentarkreislaufes und Kohlensäureüberladung des kindlichen Blutes mit ihren weiteren Folgen gesetzt werde.¹).

Das Schreien des Kindes ist auf eine Exspiration bei gespannten Stimmbändern zurückzuführen und darf unseres Erachtens nicht in jedem Fall als eine Reaktion des Kindes auf einen Hautreiz aufgefaßt werden, da es Flatau bei dem von ihm beobachteten Fall von intrauterinem Kindesschrei gelungen ist, experimentell einzig und allein durch Kompression der gefühllosen Nabelschnur eine Wiederholung des Vagitus uterinus hervorzurufen. Es ist nichts anderes als eine Exspiration bei gespannten Stimmbändern.

Die Prognose für das Leben des Kindes ist durchaus nicht so ungünstig, wie man vielleicht im ersten Augenblick zu glauben geneigt ist. Bucura fand bis zum Jahre 1904 unter 50 Fällen von Vagitus uterinus bei zehn Fällen keine Notiz über das Leben des Kindes, in sechs Fällen kam es tot zur Welt, und in 34 Fällen lebte es bei der Geburt oder konnte wiederbelebt werden. Seitdem sind, abgesehen von unserem Fall, noch neun Fälle von intrauterinem Kindesschrei bekannt geworden. Von diesen ist in sieben Fällen, nämlich von Creutz (Wendung), Blumm (Steißlage), Stock (Wendung), Richter (Wendung), Washbourn (Zange), Namghton (Zange), Feldman und Cohne (Zange) ein lebendes Kind zu Tage gefördert worden. Manasse (Wendung) sah sich gezwungen den nachfolgenden Kopf des (lebenden?) Kindes zu perforieren, und Grigorowitsch (Zange) macht über das Kindesleben keine näheren Angaben. Zählen wir diese Fälle den von Bucura gesammelten hinzu, so ergeben sich alles in allem 60 Beobachtungen von Vagitus uterinus, und hiervon waren 41 Kinder lebend, sechs tot zur Welt gekommen, und bei zwölf keine nähere Notiz über das Leben des Kindes niedergelegt worden. Auf die einzelnen Operationen und Kindeslagen verteilen sich die 60 Fälle wie folgt: 14 Zangen, 19 Wendungen, 3 Steißlagen, 13 Gesichtslagen, 4 energische Untersuchungen (Fußlage, Steißlage, Schädellage), 1 Platzen eines mit Luft gefüllten Metreurynters, 1 Versuch der Metreuryse, 1 Scheidenspülung, 2 künstliche Blasensprengungen, 2 bei stehender (!) Blase.

Die Therapie wird, wenn irgend möglich, in jedem Falle in der sofortigen Entbindung bestehen müssen. Denn wenn es auch feststeht, daß selbst noch mehrere Tage nach dem

---

[1] Nach den eingehenden klinischen und experimentellen Untersuchungen Ahlfelds ist eine regelmäßige, fötale, oberflächliche Atemtätigkeit bei ungestörtem Plazentarkreislauf als physiologisch anzusehen (cf. Zentralblatt für Gynäkologie 1910, S. 689, daselbst eingehende Literaturangabe). Hiernach wäre also weder eine Störung des Plazentarkreislaufs noch ein Hautreiz nötig, um den Fötus zur Inspiration zu veranlassen, und der Wirkung dieser beiden Faktoren könnte blos ein Einfluß auf die Atemtiefe eingeräumt werden. Eventuell wäre sogar dann ein Kindsschrei schon möglich ohne Störung des Plazentarkreislaufs und ohne Hautreiz. Einzig und allein das Vorhandensein von Luft vor dem Munde des Fötus genügt schon, bei ihm event. einen Schrei auszulösen. Die Lehre Ahlfelds ist noch nicht allgemein anerkannt.

intrauterinen Schrei ein lebendes Kind geboren werden kann, so ist doch kein Zweifel darüber möglich, daß jeder weitere intrauterine Schrei das Kind in höchste Lebensgefahr bringen kann. Die Aspiration von Fruchtwasser und Kindspech in die tiefern Lungenabschnitte ist jederzeit zu gewärtigen und zieht sehr leicht bei dem, wenn auch zunächst noch lebenden Kinde die Gefahr einer tödlichen Bronchopneumonie nach sich, die zu verhüten wir bestrebt sein müssen.

Literatur: Bucura, Zentralblatt für Gynäkologie 1904, S. 129. Daselbst eingehende Literaturangabe. — Creutz, Zentralblatt für Gynäkologie 1904, S. 1163. — Manasse, Zentralblatt für Gynäkologie 1904, S. 1596. — Blumm, Zentralblatt für Gynäkologie 1907, S. 266. — Stock, Zentralblatt für Gynäkologie 1907, S, 320. — Richter, Zentralblatt für Gynäkologie 1907, S. 502. — Washbourn, Ref. Zentralblatt für Gynäkologie 1909, S. 397. — Namghton, Ref. Zentralblatt für Gynäkologie 1909, S. 680. — Grigorowitsch, Ref. Zentralblatt für Gynäkologie 1910, S. 114. — W. M. Feldmann und M. W. Cohen, Frommels Jahresbericht 1908. — Olshausen-Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe S. 710. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe S. 81.

Sehnenscheidenentzündung im ersten Fach des Antibrachium, begleitet von Traktionsperiostitis am Processus styloideus radii.

Von Prof. Dr. Kr. Poulsen in Kopenhagen.

Ich habe mehrere Jahre hindurch meine Aufmerksamkeit auf einen eigentümlichen irritativen Prozeß in dem sog. ersten Fache des Antibrachium gelenkt gehabt, eine Art Tenosynitis in der Sehnenscheide für Abductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis, ein Prozeß, den ich jedenfalls in den gebräuchlichsten Handbüchern nicht erwähnt gefunden habe. Die Synovialscheide für die betreffenden Sehnen reicht ja bis etwas über und etwas unter das Ligamentum carpi dorsale commune, das bekanntlich die Fächer dadurch bildet, daß es Septa bis in die hervorspringenden Knochenkämme auf der Dorsalseite des Radius hineinsendet. Der Prozeß äußert sich durch eine geringe Geschwulst im Verlaufe der Sehnenscheide, durch Schmerzen bei den Bewegungen der Sehnen (ohne Krepitation), sowie durch eine starke Druckempfindlichkeit, namentlich am Processus styloideus und besonders an seiner äußeren Kante, an welche das betreffende Ligament sich heftet.

Ich habe mindestens ein Dutzend Fälle gesehen, die meisten poliklinisch, aber nur von sieben habe ich genauere Daten, auch diese ab und zu spärlich genug, und einige habe ich nur ein einzelnes Mal gesehen.

Dreimal habe ich das Leiden in meiner Privatpraxis beobachtet. Alle Patienten waren Frauen, das Alter variierte von 24—75 (24, 25, 36, 40, 41, 43, 75 Jahre), viermal war die linke Seite affiziert, dreimal die rechte.

Die Geschwulst der Sehnenscheide ist, wie gesagt, gering, dagegen fühlt man eine Schwellung auf der äußeren Kante des Processus styloideus, besonders auf der Volarseite dieser Kante, und hier ist der Patient in der Regel auch am empfindlichsten; eine geringere Empfindlichkeit findet sich längs der Sehnen selbst. Vereinzelt ist Empfindlichkeit gerade bis zur Insertion der Sehnen notiert, aber häufig ist sie auf den Verlauf der Sehnen im Fache selbst begrenzt. Der Schmerz kann sehr heftig sein, hier und da in den Arm hinauf ausstrahlend. Er zeigt sich, wenn der Daumen bewegt wird, in der Regel bei Abduktion und Extension, vereinzelt bei Flexion. Er kann auch vorhanden sein, wenn der Patient sich ruhig verhält. Ist der Prozeß stark entwickelt, so ist der Patient durch heftige Schmerzen sehr gequält und an der Ausführung seiner gewohnten Beschäftigung gehindert.

Ich habe keine besondere Gelegenheitsursache gefunden. Die Patienten waren Dienstmädchen, verheiratete Frauen, sie haben aber fast immer mitgeteilt, daß sie vor dem Leiden keine besonders schwere Arbeit vorgenommen hatten, jedenfalls nicht über das gewohnte Maß hinaus. Vereinzelt fand sich Lues in der Anamnese, ein anderes Mal Arthritis. Sonderlich neuropathisch schienen mir die Patientinnen nicht zu sein. Der Prozeß war schon längere Zeit vorhanden gewesen, von Wochen bis zu Monaten, sogar Halbjahren, bevor die Kranken Hilfe suchten, indem sie ihn fortgesetzt für etwas Unbedeutendes ansahen, das von selbst verschwinden würde.

Daß es sich um eine Sehnenscheidenentzündung handelt, ist wahrscheinlich genug; hierdurch erklärt sich aber die starke Empfindlichkeit und die Geschwulst der äußeren Kante des Processus styloideus und besonders die der Volarseite der Kante nicht. Ich glaube, daß es sich hier um eine Periostitis handelt, eine Art Traktionsperiostitis, durch den Druck der Sehnen oder den Anschlag auf das Ligamentum carpi volare communis hervorgerufen, das sich, wie angegeben, an diese Kante heftet, eine Traktionsperiostitis, analog der Einwirkung der Sehnentraktionen auf Periost, der des Soleus z. B. auf die Tibia. Der Prozeß ist sicherlich irritativer Natur, durch die Einwirkung der Sehnen hervorgerufen, vielleicht durch deren exzessiven Gebrauch, es ist aber wahrscheinlich die begleitende Periostitis, welche das Krankheitsbild prägt, den starken Schmerz, die große Empfindlichkeit und den protrahierten Verlauf hervorruft.

In der Literatur habe ich eine kleine Abhandlung von Marion[1]) gefunden, in der es sich um eine durch Ueberanstrengung entstandene Tenosynovitis im ersten Fach handelt, das Krankheitsbild entspricht aber nicht dem von mir beobachteten. Er referiert sechs Fälle (fünf waren Frauen), wo sich Empfindlichkeit auf der Spitze des Processus styloideus fand, ferner eine harte, nicht verschiebbare, nußgroße Geschwulst, die nach Marions Ansicht von einem serösen Exsudat in der Scheide herrührte. Man fühlte keine Krepitation. Eine derartige wohlbegrenzte Geschwulst — und diese präsentiert sich deutlich auf einem die Abhandlung begleitenden Bilde — habe ich nie gesehen. Merkwürdig ist es, daß Marion die charakteristische Empfindlichkeit an der äußeren Kante des Processus styloideus garnicht erwähnt, aber noch merkwürdiger ist es, daß das Leiden nach ihm äußerst benigne ist, indem es nach wenigen Tagen durch Vesikatoren und Kompression schwindet. Die Sehnenscheidenentzündungen, welche ich behandelt habe, sind im Gegensatz hierzu äußerst hartnäckig, und ich habe viel Mühe gehabt, ein einigermaßen günstiges Resultat zu erreichen.

War der Fall schwer und die Schmerzen sehr stark, so habe ich in der Regel eine Appreturbandage um das Handgelenk angelegt, den ganzen Daumen mit hineinnehmend; hier und da trat dabei Ruhe ein, aber ich erinnere mich auch einer Patientin, wo trotz der Bandage Tag und Nacht Schmerzen bestanden. Nach Verlauf von zwei bis drei Wochen wird die Bandage entfernt, und man beginnt mit äußerst leichter Massage; behandelt man energischer, so verschlimmert sich der Zustand. Die Massage, die man bei leichteren Fällen sofort anwendet, hilft dann und wann. Aber im großen und ganzen muß ich sagen, daß es vielleicht weniger die aktiven Mittel sind, die helfen, als der Umstand, daß der Patient nach und nach den Finger zu schonen lernt; allmählich schwindet dann das Leiden von selbst, oft doch erst nach Verlauf vieler Monate. Der Vollständigkeit wegen führe ich an, daß Jodkalium vereinzelt geholfen zu haben scheint, ohne daß sich Lues in der Anamnese fand. Wie gesagt, ein hartnäckiges Leiden, leicht zu erkennen, aber schwer zu behandeln.

Ueber die Chilisalpetervergiftung und den spektroskopischen Nachweis des Nitrits im Blute.

Von Polizeitierarzt Dr. med. vet. **Karl Wind** in Hamburg.

Der Chilisalpeter stellt in der Landwirtschaft ein außerordentlich wertvolles und sehr geschätztes Düngemittel dar. Der häufige Gebrauch desselben als Düngemittel ist die Ursache, daß seit seiner ersten Verwendung bis in die neueste Zeit alljährlich Vergiftungen der Haustiere beobachtet werden. In der Literatur findet sich bei den verschiedensten Haustieren eine ganze Anzahl von Chilisalpetervergiftungen verzeichnet, die zum Teil auf eine unvorsichtige und fahrlässige Anwendung zurückzuführen sind oder auch dadurch herbeigeführt wurden, daß Tiere mit den Pflanzen den zu Düngezwecken benützten Chilisalpeter aufgenommen hatten.

Wenn ich nach den Angaben versuche, das Bild der Chilisalpetervergiftung zusammenzufassen, so kennzeichnet sich dieses folgendermaßen:

Bei Rindern wurde der Regel nach zunächst Unruhe, Muskelzittern, schwacher Puls und pochender Herzschlag beobachtet. Im weiteren Verlauf war der Blick häufig starr, die Haut kühl, die Atmung unregelmäßig und von lautem Stöhnen begleitet. Manchmal trat auch Speicheln und Geifern auf, und es zeigte sich Blähsucht. Fast immer aber wurden heftige Kolikerscheinungen, verbunden mit Durchfall und hohem Fieber, gesehen.

Die Erkrankung setzte kurze Zeit nach der Aufnahme des Chilisalpeters ein und führte durchweg schnell zum Tode. Meist ging dann krampfhaftes Zucken und röchelndes Atmen dem Tode voraus. In anderen Fällen trat der Tod jedoch bedeutend später ein (einmal erst nach Ablauf von annähernd zwei Tagen).

Ein ganz eigenartiges Verhalten bekundete das Blut bei den einzelnen Tieren. Während mehrere Beobachter seine völlige Ungerinnbarkeit ermittelten, die verbunden war mit hellroter Farbe und dünnflüssiger Konsistenz, fanden andere das Blut mehr oder minder stark geronnen (in einem Falle waren sogar feste Zapfen gebildet), dickflüssig und stark dunkelbraunrot bis schwärzlich.

Ich begann meine Versuche mit dem Quincke-Zeissschen Vergleichsspektroskop, das sowohl in der „Klinischen Spektroskopie“ von Schumm, als auch im Botanischen Zentralblatt 1898, 19. Jahrgang, Seite 349 (von Kohl) beschrieben ist.

Das Arbeiten mit diesem Apparate gestaltete sich aber insofern unbefriedigend, als es mir nicht möglich war, genaue Messungen der Lage der einzelnen Absorptionsstreifen auszuführen.

Da auch die Versuche mit einem Steinheilschen Apparate — allerdings älterer Konstruktion — nicht befriedigende Resultate ergaben, so wandte ich mich an Herrn O. Schumm, den Vorsteher des Chemischen Laboratoriums des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf, der mir bereitwilligst erlaubte, die Untersuchungen von größerer Bedeutung mit seinem, von ihm konstruierten und in seinem Buche über „Klinische Spektroskopie“ beschriebenen Spektralapparate zu machen. Da ich nun die Absicht hatte, meine Untersuchungen mit größtmöglicher Exaktheit auszuführen, so habe ich gern die mir gebotene Gelegenheit benutzt, um richtige spektroskopische Beobachtungen mit dem Schummschen Spektralapparat auszuführen.

---

[1]) Marion, Arch. générales de méd. 1903, T. 2, p. 1921.

Da eine genaue Beschreibung und Abbildung des Schummschen Apparates sich in seiner „Klinischen Spektroskopie“ findet, so beschränke ich mich darauf hervorzuheben, daß dieser Apparat mit exakten Meßvorrichtungen zu genauer Bestimmung der Lage von Absorptionsstreifen, ferner mit einer Vergleichsvorrichtung ausgestattet ist, die die Feststellung geringer Verschiedenheiten zwischen zwei ähnlichen Absorptionsspektren gestattet. Die Möglichkeit, bei diesem Apparate sowohl schwache als auch starke Fernrohrvergrößerung anwenden und dadurch die zur Wahrnehmung schwacher Absorptionsstreifen günstigste Ausdehnung und Helligkeit des Spektrums wählen zu können, erwies sich als sehr vorteilhaft. Vor Ausführung jeder Messung überzeugte ich mich, daß der Apparat richtig justiert war, namentlich das Prisma und die Skala. Die endgültige Messung erfolgte unter Benutzung des Fadenkreuzes.

Methämoglobin. Ich studierte zunächst das spektroskopische Verhalten künstlicher, nach Koberts Vorschrift hergestellter Methämoglobinlösungen: Es werden 1—4%ige filtrierte Lösungen frischen Blutes in destilliertem Wasser mit einigen Kristallkörnchen von Ferrizyankalium versetzt, damit unter Luftzutritt einige Sekunden geschüttelt, sofort von den noch ungelösten Körnchen abgegossen und spektroskopisch beobachtet. Wenn keine genügend vollständige Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin erfolgt ist, wiederholt man das Schütteln mit ein wenig Ferrizyankalium und gießt wiederum von den ungelösten ab.

Zur Ueberführung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin — die sich durch Uebergang der roten Farbe bemerkbar macht — ist nur eine sehr geringe Menge Ferrizyankalium erforderlich.

Bei häufiger Untersuchung fand ich eine gute Uebereinstimmung hinsichtlich der Lage jedes einzelnen Absorptionstreifens. Je nach der Dauer der Einwirkung des dabei benutzten Ferrizyankaliums waren der zweite und dritte Absorptionsstreifen entsprechend der mehr oder minder vollständigen Umwandlung des Methämoglobins in Oxyhämoglobin verschieden stark. Die dunkelste Stelle des ersten Streifens bestimmte ich zu 633. (Mittel aus verschiedenen, wenig differierenden Ablesungen.)

Der zweite und dritte Absorptionsstreifen haben etwa dieselbe Lage wie die beiden Oxyhämoglobinstreifen (dunkelste Stelle 578, bzw. 542), die dunkelste Stelle des vierten ließ sich nicht genau bestimmen.

Nitritmethämoglobin. Kobert erhielt das Nitritmethämoglobin durch Zufügen von Kaliumnitritlösung zu Methämoglobinlösung (nach Schumm entsteht es auch bei der Einwirkung starker Nitritlösung auf Oxyhämoglobinlösung). Es gelingt nach beiden Vorschriften leicht, das sog. Nitritmethämoglobin darzustellen. Die beiden genannten Verbindungen, das Nitritmethämoglobin und das Nitrithämoglobin, sind in ihrem spektroskopischen Verhalten ähnlich. Auch das Nitritmethämoglobin hat einen Streifen im Rot, wenigstens war bei meinen Versuchen dieser Streifen stets deutlich vorhanden.

Außer diesem Streifen im Rot hatten meine Methämoglobinlösungen zwei Streifen im Grün, die sowohl denen des Wasserstoffsuperoxyd-Methämoglobins wie auch denen des Oxyhämoglobins ähnlich sind.

Im Gegensatz zum Oxyhämoglobin sind aber die beiden im Grün gelegenen Streifen des Nitritmethämoglobins verwaschener, und der dritte Streifen ist dunkler als der zweite.

Wenn nun auch das Methämoglobin wie auch das Nitritmethämoglobin beide einen Streifen im Rot haben, so besteht doch auch hinsichtlich dieses Streifens zwischen den beiden Verbindungen ein deutlicher Unterschied, den man freilich leicht übersehen kann, wenn man die Beobachtung mit Hilfe eines einfachen geradsichtigen Spektroskops ausführt.

Bei der Messung mit dem Fadenkreuz fand ich die dunkelste Stelle des Nitritmethämoglobinstreifens zu 630 bis 631, während die bei dem Methämoglobinstreifen auf 633 lag.

Im auffälligsten Gegensatz zu der Wirkung des Natriumnitrits steht das indifferente Verhalten einer Oxyhämoglobinlösung gegen Natriumnitrat. Mischte ich eine 2%ige Blutlösung mit gleicher Menge einer starken (10—15%igen) Lösung von Natronsalpeter, so zeigte sich selbst bei der Untersuchung in großer Schichtdicke keine Andeutung eines Streifens im Rot.

Demnach kann das Kobertsche Nitritmethämoglobin durch Einwirkung von reinem Natronsalpeter auf Blutlösungen nicht zustande kommen, dagegen kann bei Tieren, denen Natriumnitrat verabreicht ist, bei Auftreten des Nitritspektrums dieses nur erklärt werden aus einer Umwandlung des Nitrats in Nitrit.

Um auch etwaige schwache Absorptionsstreifen nicht zu übersehen, beobachtete ich das Blut in allen Fällen bei ganz allmählich gesteigerter Verdünnung und zunächst in möglichst großer Schichtdicke, und zwar bei geringer, dann auch bei größerer Spaltweite. Die Lage der beobachteten Absorptionsstreifen ist stets nach absoluten Werten (Wellenlänge in Millionteln Millimeter) bezeichnet worden.

Meine Versuche haben nun ergeben, daß bei Kaninchen, denen man Natriumnitrat einverleibt, schon bald danach das charakteristische „Nitritmethämoglobinspektrum“ auftritt, selbst bei derartig kleinen Mengen, die Krankheitserscheinungen nicht zu erzeugen vermochten, auch noch bei der Verabfolgung von 0,04 Natriumnitrat pro kg Körpergewicht. Es kann demnach die spektroskopische Untersuchung für den Nachweis des Nitrits als eine nicht nur brauchbare, sondern selbst empfindliche Methode angesehen werden. Bei der Einverleibung des Natriumnitrates per os fand ich einmal das für Nitrit charakteristische Spektrum. In den übrigen Fällen trat zwar einige Male ein Absorptionsspektrum auf mit einem Streifen im Orange, dessen dunkelste Stelle bei 619, bzw. 620 lag.

Da ein ähnlicher Streifen auch bei einem Tiere beobachtet wurde, das nicht vorbehandelt war, so läßt sich, abgesehen von der sonst auch deutlichen Abweichung des Spektrums von dem Nitritspektrum, dieses mit einer Nitritbildung kaum in Verbindung bringen.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß bei Kaninchen der Chilisalpeter nicht immer nachweisbar im Tierkörper zu Nitrit verwandelt wird.

Meine Untersuchungen bei Wiederkäuern, denen ich Natriumnitrat in destilliertem Wasser gelöst per os verabreichte, ergaben, daß bei Ziege und Rind jedesmal nach dem Füttern bei wiederholten Versuchen der Nitritstreifen im Rot auftrat, dessen dunkelste Stelle ich als Mittel aus verschiedenen Ablesungen zu 631 ermittelte.

Bei meinen Versuchen an einem Schafe, dem ich wiederholt 0,2 Natriumnitrat pro kg Körpergewicht verabreichte, konnte ich keine Veränderung des normalen Oxyhämoglobinspektrums beobachten. Zu einer erheblichen Nitritbildung kann es also hier nicht gekommen sein, denn, wie schon oben hervorgehoben, muß die spektroskopische Untersuchung als eine sehr empfindliche Methode zum Nachweise geringer Nitritvergiftung angesehen werden. Aus dieser Erscheinung ergibt sich also auch bei Wiederkäuern die Tatsache, daß der Chilisalpeter nicht immer in Nitrit umgewandelt zu werden braucht. Sicher ist aber durch meine Versuche an der Ziege und dem Rinde erwiesen, daß eine solche Umwandlung des Chilisalpeters in eine Nitritverbindung bei Wiederkäuern in der Regel stattfindet.

Es ist demnach anzunehmen, daß die Nitritbildung im Tierkörper von besonderen Umständen und Bedingungen abhängig sein wird. Wohl in erster Linie spielt hier der Darmkanal eine Rolle. So wies Barth schon nach, daß nach Einspritzung einer Nitratlösung in eine abgebundene Darmschlinge sehr bald in derselben Nitrit nachzuweisen war. Die Auffassung, daß die Umwandlung des Natronsalpeters in eine Nitritverbindung im Verdauungskanal erfolgt, besonders bei Rindern, die mit einem weiten und langen Darmkanal ausgestattet sind, findet weiterhin noch eine Stütze in den Erfahrungen, die beim Studium der sog. denitrifizierenden Bakterien gewonnen sind.

Schluß. Ich möchte deshalb, auf Grund der Tatsache, daß eine Nitritbildung im Tierkörper stattfinden kann, die Behauptung aufstellen, daß die Chilisalpetervergiftung in der Hauptsache eine Nitritvergiftung ist.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Die **RVO.** wird im Plenum des Reichstages als erster Gegenstand der am 2. Mai begonnenen Tagung verhandelt. Hierzu hatten die Ortskrankenkassen einen Protestkongreß zum 30. April nach Berlin berufen. Von einer außerordentlichen Tagung des Deutschen Aerztevereinsbundes zur RVO. verlautet bisher nichts; es ist jedoch eine offenbar vom Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes inspirierte Veröffentlichung in 806 des „Aerztlichen Vereinsblattes“ erfolgt, daß die Reichstagskommission in bezug auf die Regelung der Kassenarztfrage vollkommen versagt habe und daß ihr Fazit gleich Null sei; nicht einmal obligatorische paritätische Vertragskommissionen und ebensolche Einigungsinstanzen seien beschlossen worden. Sollten die Kommissionsbeschlüsse Gesetz werden, so werde es Aufgabe des Aerztetages sein, die Normen festzusetzen, unter denen künftighin Verträge mit Krankenkassen als zulässig erachtet und abgeschlossen werden sollen, und von den Aerzten zu verlangen, daß sie diese Normen ihren Verhandlungen mit den Kassen zugrunde legen. — Steht demnach die Vertretung der deutschen Aerzteschaft der RVO., die den Aerzten nichts bringt, kühl bis ans Herz hinan gegenüber, so klingt doch überall in der Standespresse die Mahnung durch, die Organisation recht fest zu schließen, um Ueberraschungen gegenüber gewappnet zu sein, da mächtige Aerztegegner ihren Einfluß auf die Plenarverhandlungen des Reichstages ausüben werden.

So wird Kurierzwang für Krankenkassen in einem offenbar von der rheinischen Schwerindustrie beeinflußten Artikel in No. 110 der Kreuzzeitung gefordert. Die Krankenkassen hätten die Verpflichtung, ihren Mitgliedern ärztliche Behandlung zu gewähren, die Aerzte aber hätten keinerlei Verpflichtung zur Behandlung. Dieser Zustand sei eines Rechtsstaates unwürdig und verlange dringend Abhilfe. Abgesehen von dem Interesse der Allgemeinheit an der Festsetzung einer ärztlichen Hilfeleistungspflicht, das höher stehe als der Anspruch eines Berufsstandes auf unbegrenzt hohe Erwerbsmöglichkeiten (sic!), fordere die Einrichtung des Aerztestandes geradezu eine gesetzliche Regelung der Berufstätigkeit dieses Standes. Der Arzt übe keinen freien Erwerbsberuf aus, wie der Kaufmann oder Arbeiter, er gehöre vielmehr einem bevorrechtigten Stande an, werde auf staatlichen Hochschulen und in öffentlichen Krankenanstalten ausgebildet; er werde staatlich geprüft und als Arzt anerkannt; er habe durch die Approbation das ausschließliche Recht, ärztliche Zeugnisse auszustellen; er könne beamteter Arzt werden, habe eine Standesvertretung und die Anwartschaft auf staatliche Auszeichnungen; er habe schließlich auch ein Vorzugsrecht für Honorarforderungen. Der Vorteil der Approbation sei für den Aerztestand auch in bezug auf die Krankenkassen geltend geworden, die den Aerzten so erheblich mehr Patienten zuführten. Es sei daher nur recht und billig, wenn den Aerzten den Kassen gegenüber ein Kurierzwang zu gesetzlich festzusetzenden Honorarbedingungen auferlegt werde, welche die Kassen erfüllen könnten und auch für die Aerzte genügten. Dann werde es eine wirkliche freie Arztwahl geben, während jetzt sich nur diejenigen Aerzte den Kassen zur Verfügung stellten, die nicht genug Privatpraxis haben; nur dann werde es zu einer endgültigen Beilegung der Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten kommen. — Daß dieses von der Kreuzzeitung empfohlene Verfahren zur Lösung der Kassenarztfrage für Aerzte und Kassen in gleicher Weise unannehmbar ist, braucht wohl nicht näher ausgeführt zu werden.

Die Arztfrage fand in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses am 9. Februar d. J. seitens eines Regierungsvertreters eine Darlegung, wie sie bisher von der Regierung noch nie gegeben worden ist. Gelegentlich einer Interpellation des Abgeordneten v. Arnim-Züsedom über die Sperre der Krankenhausarztstelle in Eberswalde machte Herr Geh. Oberregierungsrat Freiherr v. Zedlitz und Neukirch folgende Ausführungen: Die Aerztefrage hat ihren Ausgang genommen von den Krankenkassen. Bei der Schaffung des Krankenkassengesetzes habe man zwar die Rechte und Pflichten der Kassen wie der Versicherten festgestellt, aber die Rechte und Pflichten der Aerzte festzustellen, habe man unterlassen. Daraus hätten sich dann sehr bald Mißstände ergeben. Die Kassen seien immer mehr dazu übergegangen, feste Kassenarztstellen zu schaffen, und je weiter der Kreis der Versicherten von der Reichsgesetzgebung gezogen sei, desto mehr sei die Praxis aus der Hand der Allgemeinheit der Aerzte auf die Kassenärzte übergegangen. Dadurch sei einerseits ein Teil der Aerzte immer mehr von der Praxis in weiten Schichten der Bevölkerung ausgeschlossen worden, und anderseits sei die Existenz der Kassenärzte überwiegend auf ihr Verhältnis zu den Kassen begründet worden. Ein Arzt, der viel Kassenpraxis hätte, habe kaum noch andere Praxis versorgen können, er sei mit der Kasse auf Gedeih und Verderb verbündet gewesen. Die so in die Hände der Kassen gelegte Macht sei nun vielfach gegen den Aerztestand ausgenutzt worden. Es sei bekannt, daß in den größeren Städten und Industriezentren in der Mehrzahl der Krankenkassen, namentlich der Ortskrankenkassen, eine einzige Partei zur Herrschaft gelangt sei, und die habe zweifellos an vielen Stellen den Stand der Aerzte ihre Macht fühlen lassen. Die Kassenärzte seien in eine unwürdige und unerträgliche Abhängigkeit gekommen. Die Aerzte hätten sich nun in Erkenntnis des Mißstandes wiederholt an die Regierung und an den Reichstag gewandt und um Abhilfe gebeten. Sie sei nicht gekommen. Das letztemal sei es gewesen bei der Krankenkassennovelle von 1903. Da sei der Kreis der Kassenaufgaben wieder erheblich weiter gezogen worden, insbesondere sei die Versicherungszeit erheblich erweitert worden, sodaß die Aerzteschaft nunmehr gesehen habe, daß ein großer Teil der Praxis, den sie bisher noch gehabt habe, auch der Kassenpraxis einverleibt werde. Die Aerzte hätten das Gefühl gehabt, jetzt sei der Zeitpunkt gekommen, wo sie auch im Gesetz berücksichtigt werden müßten. Aber die Konstellation sei ungünstig gewesen. Wenn man die Novelle mit der Aerztefrage belastet hätte, so hätte die Gefahr nahe gelegen, daß die ganze Novelle scheiterte, und man habe deshalb die Aerztefrage ausgeschaltet. Die verbündeten Regierungen hätten sie für nicht spruchreif erklärt. Vom Reichstag sei den Aerzten lediglich ein Wechsel auf die Zukunft ausgestellt worden, durch die Resolution Trimborn. Die Aerzte hätten sich wiederum in ihren Hoffnungen getäuscht gesehen. Nun hätten sie ihre Hilfe selbst in die Hand genommen, und es könne nicht geleugnet werden, daß sie teilweise dabei sehr rigoros vorgegangen seien. Aber man müsse bedenken, aus welchem Notstande diese Organisation der Aerzteschaft hervorgegangen sei. Man dürfe auch nicht vergessen, daß die gesamte Gesellschaft den Aerzten dankbar sein könne für die vielen Kämpfe, die sie doch auch zugunsten der bürgerlichen Gesellschaft gegen den Uebermut zu sozialdemokratischen Zwecken mißbrauchter Krankenkassen geführt hätten. Lange Zeit seien die Streitigkeiten auf das Gebiet der Krankenkassen beschränkt gewesen. Dann seien die Aerzte aber weitergegangen und hätten mit Recht gesagt: Ueberall habe man unter Berücksichtigung der kolossalen Steigerung der Kosten des täglichen Lebens die Notwendigkeit erkannt, das Einkommen der anderen akademischen Kreise zu erhöhen, und sie hielten sich für berechtigt, ebenso für eine Erhöhung ihrer Bezüge insbesondere dort einzutreten, wo die Entlohnung bis dahin im Mißverhältnisse zu den Leistungen gestanden hätte. Diese Bestrebung habe immer weitere Dimensionen angenommen, auch die Verträge mit Korporationen und Behörden seien nunmehr gründlich revidiert worden. Nun hätten auch Außenstehende, besonders auch die Königliche Staatsregierung, anerkannt, daß hier bisher zu wenig geschehen sei; so habe man sich überzeugt, daß die Remuneration der Gefängnisärzte eine bedeutende Erhöhung erfahren müßte. Man müsse auch den Aerzten gegenüber den Grundsatz gelten lassen: Jeder Arbeiter ist seines Lohnes wert, und man solle nicht vom Aerztestande verlangen, daß er zugunsten des Staates und der Allgemeinheit persönlich Opfer bringe. Wenn allerdings einmal eine solche Bewegung angefangen habe, dann schäume sie auch einmal über, und so mögen hier und da bedauerliche Mißgriffe vorgekommen sein. Den Kern der Bewegung habe man allgemein als berechtigt anerkannt. Wenn man von Aerztestreiks gesprochen habe, so sei das grundsätzlich nicht eine Verweigerung der Hilfe für die Kranken gewesen, sondern eine solche gegenüber den Kassen. — Auf diese Erklärungen des Regierungsvertreters in der Budgetkommission wurde im Plenum des Abgeordnetenhauses wiederholt rekurriert. So protestierte der sozialdemokratische Abgeordnete Hirsch gegen die Wendung, es müsse den Aerzten Dank ausgesprochen werden dafür, daß sie den Kampf zugunsten der bürgerlichen Gesellschaft gegen die Sozialdemokratie geführt haben. Derselbe Abgeordnete erklärte, daß die Aerzte selbstverständlich ebenso wie jeder andere Beruf das Recht haben müssen, sich zu organisieren und von dem Koalitionsrecht den Gebrauch zu machen, der ihnen gut dünke. Nur müsse verlangt werden, daß die Regierung sich nicht in Kämpfe zwischen Aerzten und Krankenkassen einmische. — Der Abgeordnete Wallenborn (Zentrum) führte aus, daß den hohen Anforderungen, welche staatlicherseits an die Vorbildung der Aerzte gestellt werden, auch entsprechende Berechtigungen gegenüberstehen müssen. Der Aerztestand habe namentlich in Landgemeinden, in Gebirgsgegenden und in sonstigen ärmeren Gegenden um die leidende Menschheit sich recht viele Verdienste erworben. Man wolle auch dem Zusammenschluß der Aerzte zu einem Verbande zur Hebung ihrer wirtschaftlichen und Standesinteressen die Berechtigung durchaus nicht absprechen; das hindere aber nicht, Auswüchse, welche dieser Zusammenschluß gezeitigt habe, zu verurteilen. Zu den Mißgriffen rechne er die Einrichtung von ärztlichen Rendanturen, welche das Einziehen der Aerzterechnungen besorgen, sowie die Sperre von Krankenhäusern und bisherigen Aerztebezirken.

Auf die **Aerztenot in kleinen Orten** wies der Abgeordnete Rosenow hin; es gäbe eine große Anzahl von Orten, die überhaupt keine Aerzte haben, und es gäbe 87 Orte, in denen früher ein Arzt ansässig war, wo seit vier Jahren jedoch kein Arzt mehr vorhanden sei, weil der Arzt sein Auskommen nicht mehr finde. Eine Staatsunterstützung für Aerzte in solchen kleinen Orten sei angezeigt.

Ueber die **Ostmarkenärzte**, d. h. Aerzte in den Ostmarken, welche durch staatliche Unterstützungen in polnischen Gegenden erhalten werden, sprach der Abgeordnete v. Niegolewski. Er erklärt die Annahme solcher Unterstützungen für unvereinbar mit der ärztlichen Standesehre und für geeignet, das gute Einvernehmen zwischen den Aerzten beider Nationalitäten zu untergraben. Er stellte fest, daß die polnischen Aerzte sich fast ausschließlich ihren Berufspflichten hingeben und sich fast garnicht an politischer Tätigkeit beteiligen. — Es ist von Interesse, daß in No. 12 des laufenden Jahrganges der „Aerztlichen Mitteilungen“ ein deutscher Ostmarkenarzt in ausführlicher Darlegung zu denselben Resultaten kommt wie der polnische Abgeordnete und daß beide auch in der Befürwortung der freien Arztwahl für die Ostmarken übereinstimmen.

Die **Einführung der freien Arztwahl in der Armenpflege** war in der letzten Sitzung der Berliner Armendirektion Gegenstand längerer Beratung. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hatte sich in einer Eingabe um versuchsweise Einführung der freien Arztwahl in einem neuen Medizinalbezirk an den Magistrat gewandt. Es sollten nach der Eingabe der Kommune keinerlei Mehrkosten an ärztlichem Honorar gegenüber der sonst üblichen Honorierung entstehen; die Aerztevereinigung hatte ihrer Eingabe einen detaillierten Entwurf zur Organisation der freien Arztwahl beigegeben. Trotzdem wurde die Vornahme des Versuches von der Armendirektion fast einstimmig abgelehnt. Erwähnenswert ist, daß die Armendirektion vor ihrer Beschlußfassung nicht die untergeordneten Instanzen, die Armenkommissionen, in der wichtigen Angelegenheit gehört hat. Der Hauptgrund der Ablehnung war, daß der Armenarzt außer der Krankenbehandlung auch gutachtliche und pflegerische Aufgaben zu erfüllen hat. Auch für diese beiden Aufgaben läßt sich jedoch bei freier Arztwahl ein gangbarer Weg finden, ebenso wie sich allzu häufigem Arztwechsel sehr leicht ein Riegel vorschieben läßt. Es bleibt bedauerlich, daß dieser Versuch eines sozialen Fortschrittes, wie ihn die freie Arztwahl in der Armenpflege sicherlich darstellt, nicht gemacht worden ist, um so mehr, da einzelne Vororte Berlins mit durchaus analogen Verhältnissen bereits freie Arztwahl in der Armenpflege haben und da auch in vielen anderen großen Städten die Institution besteht und sich bewährt hat.

Die beabsichtigte Errichtung von **Stationen II. Klasse in den Berliner städtischen Krankenhäusern** hat unter der Großberliner Aerzteschaft eine lebhafte Erregung deswegen hervorgerufen, weil die leitenden Aerzte der Krankenhäuser vor Abschluß ihrer Vereinbarungen mit der Stadtverwaltung in dieser wichtigen Frage in keiner Weise mit der Kollegenschaft Fühlung genommen und eine von der Großberliner Aerzteschaft an sie ergangene Aufforderung zu nachträglicher Aussprache rundweg abgelehnt haben. Deswegen wurde in einer Delegiertenversammlung der Großberliner Aerzteschaft, welche die Vertretung von 3000 Aerten darstellt, die folgende Resolution einstimmig angenommen: „Die am 28. März versammelte Delegiertenversammlung des Aerzteausschusses von Großberlin mißbilligt es, daß sich die leitenden Aerzte der Berliner städtischen Krankenhäuser zu minderwertigen Honorarsätzen in den Stationen II. Klasse bereit erklärt haben. Sie erblickt darin eine ernste Gefährdung der Solidarität der Großberliner Aerzteschaft und der durch den Zusammenschluß erzielten mäßigen Errungenschaften auf wirtschaftlichem Gebiete. Für nicht weniger bedauerlich hält es die Delegiertenversammlung, daß die freie Vereinigung der leitenden Aerzte der städtischen Krankenhäuser es beharrlich abgelehnt hat, Anregungen zu einem Zusammengehen mit der Aerzteschaft von Großberlin Folge zu leisten." Hoffentlich kommt es doch noch zu einer kollegialen Aussprache, welche geeignet wäre, die mit Recht erregten Gemüter zu beruhigen und Kautelen dafür zu schaffen, daß bei der demnächstigen Einrichtung der Stationen unnütze Schädigungen der Berliner Aerzteschaft vermieden werden. — Allerdings vertrat Oberbürgermeister Kirschner in der Stadtverordnetenversammlung am 12. April die Auffassung, die Beunruhigung in der Aerzteschaft sei nicht begründet; die Tendenz, daß den Aerzten Patienten entzogen werden sollten, gehe dem Antrag gänzlich ab, auch sei der Satz von 1,50 M ärztliche Entschädigung pro Tag und Fall durchaus angemessen. Normalerweise könne doch die Stadt von ihren Aerzten die Behandlung aller Kranken, die den Krankenhäusern zugeführt werden, verlangen; wenn die Stadtvertretung sich entschlossen habe, für diese Kategorie noch einen besonderen Betrag zu zahlen, so könne das die Aerzte nicht verletzen. Es handle sich bei der Neueinrichtung um einen Versuch, der sicher glücken werde und ein sehr gutes Werk darstelle. Gegen die Sozialdemokraten und gegen die sozial-fortschrittliche Gruppe, welche die Errichtung von Stationen II. Klasse als eine Hineintragung eines plutokratischen Zuges in die Krankenhausverwaltung bekämpften, wurde mit großer Mehrheit beschlossen, eine besondere Abteilung von etwa 60 Betten zum täglichen Verpflegungssatz von 6.50 M beim Krankenhaus Moabit zu errichten. Für größere Operationen wird besonders — bis 100 M — liquidiert, ebenso für besondere spezialistische Leistungen nach mäßigen Sätzen besonders. Die neuen Stationen sollen nur Angehörigen des Mittelstandes dienen, welche höhere Beträge ohne Gefährdung ihrer wirtschaftlichen Lage zu leisten nicht imstande sind.

Die Anstellung eines besoldeten städtischen Medizinalrats (vgl. No. 3, S. 128 dieser Wochenschrift) wurde von der Berliner Stadtverordnetenversammlung am 27. April einstimmig beschlossen; es ist zu erwarten, daß der Magistrat nunmehr diesem Beschluß beitritt. Hoffentlich gelingt es, für dieses wichtige Amt eine tatkräftige und großzügige Persönlichkeit zu finden, die auf der Höhe moderner Erkenntnis der Aufgaben unseres weltstädtischen Medizinalwesens steht und sich nicht der Ansicht verschließt, daß die freudige Mitarbeit der Aerzteschaft für die Förderung des städtischen Gesundheitswesens von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Das **ärztliche Ehrengericht** für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat in seinem diesjährigen Bericht an den Herrn Oberpräsidenten hinsichtlich der ehrengerichtlichen Gesetzgebung folgende beiden Wünsche zum Ausdruck gebracht: a) Es macht sich immer mehr als eine Lücke im Ehrengerichtsgesetz fühlbar, daß das Erscheinen von Zeugen in der Hauptverhandlung vor dem Ehrengericht nicht erzwungen werden kann. b) Immer dringender wird angesichts der nicht selten völligen Eindruckslosigkeit der Ehrenstrafen und der nicht beitreibbaren Geldstrafen die Notwendigkeit, als die schwerste ehrengerichtliche Strafe den Verlust der Approbation einzuführen. Diese beiden Forderungen wurden vom Abgeordneten Rosenow im Abgeordnetenhause am 18. Februar zur Sprache gebracht. Die erste Forderung wurde vom ihm befürwortet. Jetzt brauche kein Zeuge vor dem Ehrengerichte zu erscheinen, in solchem Falle lade das ordentliche Gericht und vernehme und vereide die Zeugen. Es sei dies eine Herabsetzung der Ehrengerichte, es sei auch sachlich von Bedeutung, daß der Gerichtshof, der zu entscheiden habe, die Zeugen selber vor sich habe und Fragen an sie richten könne, die das Bild vielleicht ganz anders erscheinen lassen, als wenn nur das Vernehmungsprotokoll verlesen wird. Die zweite Forderung bat Rosenow a limine abzuweisen, weil die Aerzte selbst eine so weit gehende Strafbefugnis der Ehrengerichte nicht wünschten und weil die Berlin-Brandenburgische Aerztekammer in der Sitzung am 28. Januar 1911 diese Forderung abgelehnt habe. Die letztere Behauptung ist irrtümlich. Allerdings haben sich einzelne Kammermitglieder dagegen ausgesprochen, eine Beschlußfassung wurde jedoch bis auf weiteres vertagt. Von Interesse hierzu ist auch die Feststellung des Kassenführers der Kammer, daß im letzten Geschäftsjahre von den durch das Ehrengericht verhängten Geldstrafen sich nur 26,4 % als einziehbar erwiesen haben.

Von den Abgeordneten Dr. Friedberg und Rosenow wurde in derselben Sitzung des Abgeordnetenhauses der Wunsch der Aerzteschaft zum Ausdruck gebracht und begründet, daß an die **Spitze der Medizinalverwaltung** als Medizinaldirektor eine aus der medizinischen Praxis hervorgegangene Persönlichkeit gestellt werde, falls der jetzige hochverdiente Medizinaldirektor dereinst von seinem Posten zurücktreten sollte. Denselben Wunsch vertrat im Herrenhause am 8. April Graf v. Hutten-Czapski; er führte auch aus, daß durch den Uebergang der Medizinalverwaltung vom Kultusministerium zum Ministerium des Innern Landräte und Kreisärzte nunmehr einem und demselben Minister unterstellt seien, womit ein ersprießliches Zusammenwirken beider Beamtenkategorien erleichtert werde. Dagegen sprach Waldeyer sein Bedauern darüber aus, daß die Medizinalverwaltung nicht mehr an der Stelle habe bleiben können, an der sie so lange Jahre zum Segen gewirkt habe. Am meisten habe ihn befremdet, daß man auch die Fortbildungsanstalten für Mediziner mitherübergenommen habe, insbesondere die beiden Akademien in Köln und Düsseldorf. Wenn dem Kultusministerium die Sorge für die Bildung der Aerzte obliege, so sei es naturgemäß, ihm auch die Sorge für die Fortbildung zu belassen. Demgegenüber erklärte der Minister des Innern, daß das ärztliche Fortbildungswesen, welches grundsätzlich als eine Angelegenheit des ärztlichen Standes selbst zu gelten habe, auch zukünftig sowohl seinerseits als von seiten des Kultusministeriums mit großer Sorgfalt gefördert werden würde. Von Rosenow wurde ferner die **Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin** und die **Reformbedürftigkeit des praktischen Jahres** eingehend erörtert.

Abänderungsvorschläge für das praktische Jahr wurden vom Vorstand der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer auf eine Anfrage des Herrn Oberpräsidenten in einer Denkschrift niedergelegt.1) Die Denkschrift spricht sich dahin aus, das Jahr so einzuteilen, daß seine erste Hälfte dem Praktikanten Gelegenheit biete, praktische Fertigkeiten zu erlernen, die zweite, sie mit einem gewissen Grade von Selbständigkeit anzuwenden; der Praktikant sei zu verpflichten, in der ersten Hälfte des praktischen Jahres je drei Monate an einer Inneren und einer Chirurgischen Klinik tätig zu sein. Seine Ausbildung müsse genauer als bisher überwacht werden. Am Inneren Krankenhause sei ein regelmäßiger Unterricht in der Krankenpflege und den technischen Handgriffen am Krankenbett, am Chirurgischen ein solcher über erste Hilfe und Rettungswesen mit Improvisationsübungen zu erteilen. Die letzten sechs Monate sollten zu selbständigerer Betätigung in einem kleinen oder Spezialkrankenhaus oder bei einem geeigneten Arzte zugebracht werden. Jeder mindestens zehn Jahre approbierte Arzt, der sich zur Aufnahme des Praktikanten in sein Haus, sowie zur Beköstigung und Verpflegung desselben verpflichte, solle zur Beschäftigung eines Medizinalpraktikanten berechtigt sein, falls nicht vom Vorstande der zuständigen Aerztekammer Bedenken gegen die Erteilung der Ermächtigung an ihn geltend gemacht werden. In das zweite Halbjahr müsse auch die Aneignung der unumgänglich nötigen praktischen Kenntnisse in der Sozialen Medizin, hauptsächlich auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung fallen, besonders im Begutachtungswesen und der sparsamen Arzneiverordnung. Der Praktikant müsse ein Zeugnis darüber beibringen, daß er in der Ausbildungszeit eine Anzahl Patienten für Berufsgenossenschaft, Landesversicherungsanstalt und Arbeiterschiedsgericht untersucht und begutachtet habe, oder er müsse an einem vierwöchigen Kursus der Sozialmedizin teilnehmen. In den ersten sechs Monaten sollten die Praktikanten außer Wohnung und eventuell Beköstigung keinerlei bare Vergütung bekommen dürfen; daneben dürfe im zweiten halben Jahre eine Barvergütung von höchstens 50 M monatlich gewährt werden. Es solle unstatthaft sein, das Ersuchen eines Praktikanten um Beschäftigung an einer Krankenanstalt aus konfessionellen Gründen abzulehnen, falls es sich nicht um konfessionelle Anstalten handelt.

Aerztliche Fragen kamen im Reichstage in dessen letztvergangener Session mehrfach zur Erörterung. Der Zentrumsabgeordnete Dr. Belzer besprach die **Psychiatrie in der Strafrechtspflege.** Die Psychiatrie sei wie ein Krebsschaden auf dem besten Wege, die Strafrechtspflege vollständig zu ruinieren. In manchen Strafprozessen, so in Allenstein, überwucherten die Sachverständigengutachten, und das Gericht vergesse seine Hauptaufgabe, im Interesse der Allgemeinheit strafend und rächend einzugreifen, und irre in dem Bestreben, die Straftat psychologisch

---

1) Veröffentlicht in No. 15 der Berliner Aerzte-Korrespondenz.

aufzulösen, von der Straße des Rechtes ab auf die Wege des Arztes. Dagegen empöre sich das Volksgewissen; das Volk sage sich: Der Reiche kann das, der Arme aber nicht. Das stürmische Verlangen des Volkes gehe dahin, daß das Verbrechen seine Sühne finde, und bei Irren erblicke das Volk diese Sühne darin, daß diese in öffentlichen Anstalten verwahrt werden.

Eine Revision der **Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige** beantragte Abgeordneter Dr. Varenhorst (Reichspartei). Die Sätze, welche in der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vorgesehen seien, beständen bereits über 30 Jahre und reichten durchaus nicht mehr aus. Staatssekretär Dr. Lisco erwiderte, es sei im vorigen Jahre ein Entwurf, der eine Erhöhung der Gebühren der Zeugen und Sachverständigen vorsah, vom Reichsjustizamt und dem preußischen Justizministerium ausgearbeitet worden; bei dessen näherer Prüfung habe sich aber ergeben, daß seine Durchführung den Bundesstaaten und den Prozeßparteien Mehraufwendungen verursachen würde, die sich auf Millionen belaufen. Eine Vorlage von so großer finanzieller Tragweite müsse in jetziger Zeit, wo das Reich und die verbündeten Regierungen zur äußersten Sparsamkeit gezwungen seien, einstweilen zurückgestellt werden.

Ein **Gesetz über das Krankenpflegepersonal** forderte Abgeordneter Dr. Mugdan; ein solches Gesetz sei schon 1905 vom Staatssekretär Graf von Posadowsky versprochen worden. Gerade auf dem Gebiet der vorbeugenden Krankenfürsorge seien die gewünschten Erfolge unmöglich, wenn kein ausreichendes Krankenpflegepersonal vorhanden sei. Auch ein **Deutsches Hebammengesetz** sei unbedingt erforderlich. Der Geburtenüberschuß beginne abzunehmen, auch auf dem platten Lande, und es gebe große Gegenden, z. B. in Ostpreußen, wo meilenweit keine Hebamme zu finden sei, wo der Kreis nicht in der Lage sei, eine Unterstützung zu gewähren, damit die Hebamme ihren Lebensunterhalt findet.

Anzeigepflicht für Bleikrankheit beantragte eine Resolution des Zentrums. Hierzu führte Mugdan aus, daß außer der Anzeigepflicht zur Bekämpfung der Bleigefahr ein vollständig unabhängiger Aerztestand nötig sei. Die Bekämpfung der Gewerbekrankheiten könne garnicht durchgeführt werden, wenn bei den Krankenkassen nicht die viel besprochene und viel geschmähte freie Arztwahl eingeführt werde. In dem Moment, in dem der Kassenarzt abhängig sei, sei es als Fabrikarzt von dem Betriebsunternehmer, sei es von dem Kassenvorstande, der in sehr vielen Fällen ja gleichzeitig der Betriebsunternehmer sei, hätten alle die gesetzlichen Bestimmungen über Anzeigepflicht nicht allzu große Aussicht auf Erfolg. Es seien ihm Fälle bekannt, daß gerade in Fabriken, welche Blei verarbeiten, Aerzte einfach deshalb entlassen worden seien, weil sie zu oft Bleikrankheit in einer Zeit konstatierten, in welcher der Betriebsunternehmer sehr viele Arbeitskräfte brauchte. Es müsse auch darauf hingewiesen werden, daß Bleikrankheit außer bei Maler- und Buchdruckergehilfen auch in vielen anderen Betrieben vorkomme: Bei der Posamentiererei, Filzhutfabrikation, Papierindustrie, elektrischen Industrie, in Töpfereien und Lötereien, bei der Fabrikation von Spielwaren und Trinkgeschirren. Zur Giftwirkung genügten einige Milligramm täglich. Die Forderung vieler Aerzte, gewerbliche Vergiftungen ohne weiteres wie Unfälle zu entschädigen, sei undurchführbar, da der Zeitpunkt des Eintritts der Vergiftungen sich zumeist nicht feststellen lasse. Deshalb müsse ein Gesetz zur Entschädigung gewerblicher Vergiftungen ein Spezialgesetz sein. Wir dürften in dieser Beziehung verschiedenen anderen Ländern — Frankreich, Schweiz und England — nicht nachstehen.

Eine **schulhygienische Reichsstatistik** verlangte der Zentrumsabgeordnete Graf v. Oppersdorf. Die Statistik solle aus allen Bundesstaaten zusammengefaßt werden. Die Erfahrungen, welche die verschiedenen Schulärzte sammeln, sollen von Reichswegen zusammengestellt und auch die Erhebungsmethoden mögen einheitlich festgestellt werden. In seiner Erwiderung hierauf wies der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes darauf hin, daß die Institution der Schulärzte noch jung sei; erst jetzt nehme die Schulhygiene einen neuen Aufschwung. Jede neue Schularztstelle sei freudig zu begrüßen, ebenso jede weitere Einrichtung, die zur Hebung der Hygiene der Schule beitrage. Es wäre verfehlt, schon jetzt den Schulärzten mit weitläufigen statistischen Aufgaben zu kommen; zunächst müßten sie sich in ihre unmittelbare Tätigkeit einleben. J. Alexander (Berlin).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Prof. Kouwer (Amsterdam) contra Rad-Jo.

Als wir am 20. Januar 1910 (No. 3, S. 129) von dem geradezu einzig dastehenden Mißbrauch des Namens von Prof. Kouwer seitens der Hamburger Firma Dr. Heys **Rad-Jo** (Wasmuth) Kenntnis gaben, schlossen wir unsere Bemerkungen mit dem Hinweis auf die von uns veranlaßte gerichtliche Behandlung der Angelegenheit. Nach vielerlei Schwierigkeiten, die ganz bezeichnend für den Verlauf von Kurpfuscherprozessen sind (vgl. 1910, S. 327, 417, 671, 2205), ist nun endlich eine Verurteilung der Rad-Jo-Firma erfolgt. Dem Erkenntnis des Landgerichts II Berlin (20. Zivilkammer) entnehmen wir folgendes: „In der Behauptung des Beklagten (Hey-Wasmuth), Prof. Kouwer habe Rad-Jo bei der Königin von Holland angewandt, liege eine Beleidigung und eine Verletzung der Standesehre des Klägers. Der Beklagte macht durch sein Flugblatt dem Kläger den Vorwurf gröbster Vernachlässigung ärztlicher Pflicht und Gewissenhaftigkeit, wenn er ihm unterstellt, er habe ein durch die ärztliche Wissenschaft noch nicht anerkanntes und noch nicht als einwandfrei befundenes Mittel bei einer so überaus ernstlichen Angelegenheit, wie es die Geburt eines Thronfolgers in Holland war, angewandt. Dies um so mehr, als der Kläger eine ärztliche Autorität ersten Ranges ist, der gerade um deswillen gegen Versuche dieser Art, die seinen Ruf in schwerster Weise gefährden können, sich wenden muß. Durch das Flugblatt hat sich der Beklagte einer Beleidigung schuldig gemacht und ist deshalb zum Schadenersatze verpflichtet. Da jedoch eine weitere Verbreitung des Flugblattes ernstlich zu befürchten steht, wird dem Beklagten für jeden Fall der Zuwiderhandlung die höchste der in § 890 der Zivilprozeßordnung zugelassenen Strafe (Geldstrafe bis zu 1500 M oder eine Haftstrafe bis zu sechs Monaten) angedroht. Den Beklagten treffen die Kosten des Rechtsstreits."

Die Vollstreckung dieses Urteils wird abhängig gemacht von dem Prof. Kouwer zugeschobenen Eide, „daß er das ihm übersandte Rad-Jo, ohne es irgendwie zu benutzen, hat vernichten lassen". Wie uns Herr Rechtsanwalt Dr. H. Heinemann (Berlin), der Rechtsbeistand des Prof. Kouwer, mitteilt, wird dieser Eid geleistet werden. M.

Brief aus Bayern.

Dank der Munifizenz einer reichen Handelsherrenfamilie steht in Nürnberg das **Luitpoldhaus** vollendet, ein reiches Heim der ärztlichen, wissenschaftlichen und volksbildenden Vereine der fränkischen Metropole. Mit Recht sind die Nürnberger Kollegen stolz auf dieses Monument hervorragenden Bürgersinnes, der an die besten Zeiten der alten Handelsstadt erinnert. „Zur Verbreitung des Wissens in den breiten Schichten des Volkes" haben das Haus seine Stifter, Kommerzienrat Berolzheimer und Söhne, den Vereinen übergeben, von deren Wirken sie sich besten Erfolg ihrer Absicht erhofften. Daß zu diesen der ärztliche Verein in erster Linie gerechnet wird, ist ein Beweis, daß Deutschlands Aerzte nicht gleiches mit gleichem vergelten, sondern trotz der fast einmütigen Gegnerschaft der Volksvertreter ihren berechtigten Wünschen gegenüber an ihrem von jenen merkwürdigerweise so ganz verkannten Streben, das Volk vor der Ausbeutung durch Kurpfuscher zu schützen, auch in Zukunft unentwegt festhalten werden.

Der Vorsprung, den die Nürnberger mit ihrem Luitpoldheim vor den Münchener Kollegen haben, wird nicht lange dauern, denn durch einen dieser Tage gefaßten Beschluß des Vereines Münchener Aerzte für freie Arztwahl wurde der finanzielle Schlußstein, wenn man so sagen darf, gelegt zur Finanzierung des **Pettenkoferhauses.** Genannter Verein hat in seiner letzten Sitzung einstimmig eine Hyphotek von 100 000 Mark für das Pettenkoferhaus bewilligt. Trotz liberaler Unterstützung der kämpfenden Kollegen in den verschiedenen bedrohten Plätzen Deutschlands hat der Verein ein Vermögen von 151 000 M in den Jahren der freien Arztwahl gesammelt und konnte daher unbedenklich diese Hypothek geben. Der Baufonds des ärztlichen Vereins beträgt rund 100 000 M, sodaß sich die Aerzteschaft Münchens in hervorragender Weise an den 700 000 M betragenden Kosten des künftigen Aerzteheims beteiligen wird; und dabei sind die nicht kleinen Beiträge, die die wissenschaftlichen ärztlichen Gesellschaften als lebenslängliche Mitglieder des Pettenkoferhausvereins geleistet haben, auch noch zu berücksichtigen. Also auch wir werden unseren Stolz zur rechten Zeit haben können. Der Geschichtsschreiber, der einst die Zeiten der Einigung der deutschen Aerzte und ihren Kampf um ihre wirtschaftliche Selbständigkeit beschreiben wird, wird nicht achtlos an solchen Betätigungen selbstbewußten Standesgefühles in so schweren Zeiten vorübergleiten können.

Als ein Zeichen, daß unsere Zeit mehr und mehr auch den Aerzten den Segen der Einigungsbestrebungen und den Nutzen des alten Wappenspruches „Viribus unitis" zum Bewußtsein bringt, dürften die jüngst stattgehabte gemeinsame Tagung der fränkischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie und der Münchener gynäkologischen Gesellschaft sowie die am 6. Januar in München erfolgte Gründung der **Vereinigung bayerischer Chirurgen** mit hoher Befriedigung betrachtet werden. Bei beiden Tagungen waren die Vertreter der drei Landesuniversitäten der betreffenden Spezialfächer und die besten Namen der Krankenhausleiter und der in der Praxis stehenden Kollegen vertreten. Es ist eine wahre Freude, nach den langen Jahren der Kämpfe und Disharmonien solche Friedensberichte bringen zu können.

Eine hoch erfreuliche Tatsache ist noch im Anschluß an die Regentenfeier in Bayern zu erwähnen. S. k. Hoheit der Prinzregent, der von jeher für die Wohlfahrt der Kinder ein warmes Herz bewies, hat verfügt, daß der Betrag von 500 000 M aus der Landessammlung zur Errichtung einer **Landesheilstätte für tuberkulöse Kinder** überwiesen wird. Der bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose soll im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern der Verwalter und Verwerter dieser fürstlichen Stiftung werden. Wenn je ein Geld richtig und hoch zinstragend angelegt wurde, so geschah es hier. Wohl hatten wir in Bayern in Bad Brückenau und Bad Reichenhall der Privatwohltätigkeit entsprungene, dem genannten Zwecke dienende Stiftungen, die äußerst segensreich wirkten, wohl hatten auch die Vereine für Ferienkolonien, die jährlich Hunderte kranker und schwächlicher Kinder aufs Land schicken, ihr Möglichstes getan, um der Tuberkulose im Kindesalter vorzubeugen und entgegenzuarbeiten, aber etwas für das ganze Land Wirksames kann doch erst jetzt geschehen. Wie notwendig so etwas geschehen muß, dafür sprechen auch immer wieder die Jahresberichte der Vereine für Ferienkolonien, die aus Mangel an Mitteln eine große Zahl bedürftiger, anämischer, tuberkuloseverdächtiger Kinder abweisen mußten, und die der Schulärzte. Sind doch z. B. 60% der Münchener Schulkinder nach den Berichten unserer Schulärzte als unterernährt zu bezeichnen.

Auch in anderer Beziehung hat unser allverehrter Regent an seinem Jubiläum bewiesen, daß ihm die Bestrebungen, unsere Jugend gesünder zu machen, am Herzen liegen. Zur **Förderung der Jugendspiele** hat er in jedem Jahre einen schulfreien Tag gestiftet, an welchem sich die Schüler der bayerischen Lehranstalten in körperlichen Kämpfen, im Turnen und Sport messen sollen. Vom Ministerium bis in manches kleinste Rektorat hinab hat man heftiges Wackeln der Zöpfe und der dazu gehörigen Köpfe beobachten können. Hoffentlich werden solchen Chinesen die Zöpfe doch noch früher geschnitten als den wirklichen, die damit doch auch schon anfangen. Glücklicherweise sind bei uns die Zopfträger in der Minderzahl und wagen überhaupt gegen „allerhöchste“ Verordnungen gleich garnicht aufzumucken. Das ist noch das Beste. Und glücklicherweise haben wir „trotz der Zeiten Sturm und Graus“ auch Männer, die unentwegt und allen reaktionären und antiquierten Bestrebungen zum Trotz den Fortschritt pflegen.

Ein in dieser Richtung hervorragender Mann ist der Münchener Stadtschulrat. Er sei deshalb hier erwähnt, weil er jüngst eine Anregung gegeben hat, die das lebhafteste Interesse der Aerzte verdient. Es soll hier ein neues **Volksschullesebuch** herausgegeben werden. Wie bekannt, werden den Kindern in einem solchen die Taten großer Männer zur Hebung des Nationalgefühles, zur Aneiferung und Nachahmung und zur Förderung idealer Gesinnung in Erzählungen geboten. Der Herr Stadtschulrat hat nun einen maßgebenden Kollegen gebeten, ihm für dieses Lesebuch derartige kleine Erzählungen, die aus dem Leben hervorragender Aerzte genommen sind, und bemerkenswerte, für die Allgemeinheit wissens- und bewunderungswerte Handlungen oder Leistungen derselben schildern, möglichst zahlreich zu liefern. Die besten sollen aufgenommen werden. Die Herren Kollegen unter den Lesern, die uns unterstützen wollen und können, sind zur Mitarbeit freundlichst eingeladen. Was nicht in das hiesige Lesebuch kommt, können wir vielleicht selbst sammeln und in anderer Form herausgeben. Denn wir wollen ja unser Licht nicht mehr so wie früher unter den Scheffel stellen. Wir werden uns auch dabei zu beherrschen wissen.

Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der von Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. F. Schmidt — in Vertretung von Exzellenz v. Studt — geleiteten Aprilsitzung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde der Bericht über das am 31. März abgelaufene Geschäftsjahr erstattet und über die Verwendung der Stiftungsgelder für das nächste Jahr Beschluß gefaßt. Der Vorstand ist nach dem Tode von Robert Koch durch die Wahl von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner auf die satzungsgemäße Zahl von elf Mitgliedern ergänzt worden. Das Vermögen der Stiftung (einschließlich des Anna vom Rath-Fonds) beträgt nach dem Bericht des Schatzmeisters, Geheimrat Gaffky, zurzeit rund 1 200 000 M. Von den mit den Zinsen der Stiftung im Institut für Infektionskrankheiten noch unter der Leitung von Koch begonnenen, von Geheimrat Gaffky fortgesetzten Untersuchungen sind bisher zwei Reihen (über das Vorkommen des Typus bovinus des Tuberkelbacillus beim Menschen) abgeschlossen worden; sie sind nach dem früher gefaßten Beschluß des Vorstandes als vorläufige Mitteilungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift und in No. 1 u. 2 der unter dem Titel „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ im Buchhandel (Verlag von G. Thieme, Leipzig) erscheinenden Hefte publiziert. Weitere Arbeiten (von Prof. Kossel in Heidelberg, von Frau Dr. L. Rabinowitsch-Kempner, aus dem Institut für Infektionskrankheiten) sind im Gange. Von den für das kommende Geschäftsjahr zur Verfügung stehenden Zinsen in Höhe von rund 54 000 M werden 1000 M Professor Schieck (Göttingen) und 1500 M Priv.-Doz. Dr. Krusius (Marburg) für Studien über Tuberkulose des Auges, 1200 M Dr. Weinberg (Stuttgart) für statistische Tuberkulosearbeiten, 20 000 M Geheimrat Gaffky zur Fortsetzung der mannigfachen Untersuchungen zur Verfügung gestellt. Insgesamt sind seit Begründung der Stiftung (i. J. 1908) bis jetzt rund 72 000 M für wissenschaftliche Tuberkulosearbeiten bewilligt worden. Eine höchst bedauerliche Beschränkung der Mittel ist durch die für einzelne Spenden auferlegten Steuern — die trotz wiederholter Reklamation nicht niedergeschlagen worden sind —, bisher insgesamt 14 500 M, eingetreten. — Nach den Bestimmungen der Satzungen ist (von Maler Holtz) ein „Goldenes Buch“ der Stiftung, in hervorragend künstlerischer Ausstattung, angefertigt worden, das die Chronik der Stiftung und auf einzelnen reich geschmückten Blättern die Namen der Donatoren der Stiftung (darunter der Kaiser, Carnegie, Frau vom Rath, die Vertreter der Städte Berlin, Hamburg, Charlottenburg etc., Geh. Kommerzienrat E. Simon etc.) eigenhändig eingetragen enthält. Zu Werbezwecken sollen mit der von Geheimrat Simon hierfür gewährten Spende Nachdrucke des „Goldenen Buches“ veranstaltet werden; der Vorstand erhofft davon eine Anregung zu weiteren Spenden für die Stiftung.

— VII. Internationaler Dermatologen-Kongreß (25. bis 29. September, Rom). Das definitive Programm erscheint in der zweiten Hälfte des Monats Mai, daher müssen ev. Vorträge spätestens bis zum 10. bis 15. Mai angemeldet werden. Erwünscht ist die gleichzeitige Einsendung einer ganz kurzen Zusammenfassung von höchstens vier bis fünf Druckzeilen, die in das Programm mit aufgenommen wird. Zum Zwecke einer Preisermäßigung wird auf allen italienischen Bahnhöfen ein besonderes Billet im Preise von 10,50 Frcs. verkauft. Hiermit wird zugleich ein Heft von acht Blättern verabfolgt, von denen jedes für eine einfache Reise zum ermäßigten Preise von 40—60 %, je nach der Länge der Strecke, verwendet werden kann. Gültigkeit des Heftes erstreckt sich auf 45 Tage und auf alle Züge. Zu jeder weiteren Auskunft ist der Generalsekretär für Deutschland, San.-Rat Dr. O. Rosenthal, Berlin W., Potsdamer Straße 121 g, bereit.

— In Anzeigenteil dieser Nummer S. 7 ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Stiftungen, Legate etc. Dr. Heimerdinger (Gräfrath) hat der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin und dem Leipziger Wirtschaftlichen Verband je 300 M für den Fall vermacht, daß beide Unternehmen sich zu gemeinsamer Arbeit vereinigen. (Diese Vereinigung ist bereits dadurch geschehen, daß der Vorstand des Leipziger Verbandes unter dem 7. März die stiftende Mitgliedschaft bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands beschlossen hat.) — München. Ein Anonymus hat der Stadt 20 000 M für arme kranke Kinder überwiesen. — Indianapolis. Alfr. Burdsall hat den städtischen Krankenhäusern 1 400 000 M vermacht. — New York. Die Medizinische Fakultät der Vanderbilt-Universität in Tennessee hat von ihrem Stifter 600 000 M erhalten. — Frau Rosa Cobb Cole in Plymouth hat dem Jordan-Hospital 400 000 M hinterlassen, Frau A. Hicks in Westbury die gleiche Summe dem Nassau-Hospital in Mineola. — Paris. Prof. Huchard hat der Académie de Médecine 100 000 Frcs. zur Verteilung eines jährlichen Preises an Studierende, A. Loutreuil der Akademie der Wissenschaften 3½ Millionen, der Universität 2½ Millionen, dem Institut Pasteur 100 000 Fr. hinterlassen. — Philadelphia. Ein Anonymus hat 400 000 M zur Errichtung eines Lehrstuhls für Physiologische Chemie an der Pennsylvania Universität gestiftet. — Ellis H. Yarnall hat dem Episcopal Hospital 800 000 M hinterlassen. — Rowno. Dr. Golubinsky hat der Stadt 129 000 Rubel für wohltätige Zwecke hinterlassen.

— **Hochschulpersonalien.** Leipzig: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Trendelenburg tritt am 1. Oktober vom Lehramt zurück. — Straßburg: Dr. Stolz, Priv.-Doz. für Chirurgie, hat den Professortitel erhalten. — Athen: Frl. Dr. Panagistatou ist als Privatdozentin für Infektionskrankheiten zugelassen. — Bordeaux: Prof. Dr. Jolyet (Experimentelle Pathologie) ist vom Lehramt zurückgetreten. — Lemberg: Die Priv.-Doz. Proff. DDr. R. Rencki (Innere Medizin) und M. Hermann (Chirurgie) sind zu a. o. Proff. ernannt. Priv.-Doz. Dr. Marcschler (Innere Medizin) hat den Titel a. o. Prof. erhalten.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Eduard Lent am 25. April, 79 Jahre alt, in Köln a. Rh. Der Verstorbene gehörte zu den Gründern des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, sowie des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege; auch hat er das Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege ins Leben gerufen. Fast noch mehr ist er bekannt geworden durch seine hervorragende Stellung im ärztlichen Standesleben. Er war gemeinsam mit Graf und Eberhard Richter Mitbegründer des Deutschen Aerztevereinsbundes und hat als dessen langjähriger II. Vorsitzender eine umfassende und erfolgreiche Tätigkeit zum Wohle der deutschen Aerzteschaft entfaltet. — Priv.-Doz. Dr. Naegeli-Akerblom, bekannter Medikohistoriker, in Genf. — Dr. H. Gradle, früher Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde an der Northwestern Medical School in Chicago. — Prof. G. Berruti, Mitglied der Medizinischen Akademie in Turin.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Artur Weese, Die Bildnisse Albrecht von Hallers. Bern, A. Francke, 1910. 32,00 M. Ref.: E. Holländer (Berlin).

Es ist zwar zum mindesten fraglich, ob die Weltberühmtheit Hallers auf das Konto seiner ärztlichen Leistungen zu setzen ist, oder ob mehr der Dichter der Alpen gemeint ist. In Wahrheit aber ist die Bedeutung solcher Bizephalen universeller Natur, und es ist nur bedauerlich, daß Männer mit solcher geistigen Kapazität so dünn in einem Jahrhundert gesät sind. Auf jeden Fall bot der Dichter, der Anatom, Physiologe, Botaniker, Chirurg, Bibliothekar, Verwaltungsbeamte, Gentilhomme und ideale Ehegatte, mit einem Worte der große Haller Angriffsflächen genug für bildnerische Darstellung. Die mehrfachen Jubiläen Hallers zu Lebzeiten und später die Klage um den Toten ließen Gedächtniszeichen aller Art entstehen. Das 200 jährige Jubiläum seiner Geburt aber führte dazu, mit der Enthüllung seines Denkmals in Bern die Flut aller jener künstlerischen Darstellungen seiner Persönlichkeit zu sammeln und in einem Prachtbande zu vereinigen, der nun selbst ein würdiges, seltenes Denkmal für Haller ist. Die Fülle der Bildnisse ist geradezu erstaunlich und sind sie von dem Berner Professor der Kunstgeschichte nach den einzelnen Lebensabschnitten geordnet und mit geistvollen Worten begleitet. Uns Aerzte interessiert wohl hier am meisten Hallers Göttinger Zeit. Seine Ikonographie umfaßt etwa 200 Statuen und Denkmäler, Büsten und Zeichnungen, Entwürfe, Medaillen und Plaquetten, Holzschnitte, Kupferstiche, Schabkunstblätter; allein etwa 25 Oelbilder aus den verschiedenen Epochen liegen vor. Bei der Betrachtung aller dieser Bildnisse in Erz und Stein und Oel fallen auch dem Ungeübteren zwei Dinge auf. Der große Mann hat kaum einen kongenialen Bildner gefunden; auch unter den Medizinern gab es Glückliche, die Unsterblichkeit errangen dadurch, daß sie sich von einem Holbein oder von einem Rembrandt porträtieren ließen. Im vorliegenden Falle verhalf der große Mann manch kleinerer Lokalgröße zu posthumer Würdigung. Der andere Punkt: daß die große Seele dieses Mann vielleicht erst im späten Alter besondere Züge prägte. Das behäbige pastöse Gesicht Hallers mit der spitzen langen Nase und vorgebautem Kinn bot den Künstlern eine geringe Unterlage, und deshalb ist der Kopf auch trotz der Zahl seiner Darstellungen unpopulär geblieben. Das Werk als solches ist in jeder Hinsicht, auch für uns Mediziner, ein wertvoller, interessanter Besitz und vom Verlage würdig ausgestattet.

Anatomie.

W. Pfitzner, Leitfaden für Situs-Uebungen an der Leiche. Zum Gebrauche bei Demonstrationen und Repetitionen. Zweite Auflage. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 42 S. 16⁰ (mit Durchschuß). 1,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Der ersten, 1899 erschienenen Auflage dieses Leitfadens folgt jetzt, mehrere Jahre nach dem Tode des zu früh dahingegangenen Verfassers, die zweite, wie es scheint, unverändert. Das Büchlein zerfällt in zwei Abteilungen, deren erste „Schemata", d. h. ganz kurze Uebersichten der Körperhöhlen (Schädel, Brust, Bauch, Becken), die zweite die „Ausführungen" dazu bringt. Für den Gebrauch auf dem Präpariersaal sowie zu Repetitionen, auch zu Hause oder als Vorbereitung für pathologische und gerichtliche Sektionen ist das Büchlein gewiß sehr brauchbar. Etwas unklar ist der Begriff „Mediastinum": einmal bedeutet es eine Scheidewand, das andere Mal einen Raum (= Cavum mediastinorum). Praktisch ist der Durchschuß mit weißem Papier, für Notizen.

Pollaci, **Aufkleben mikroskopischer Schnitte.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 7. (Vgl. No. 14, S. 657.)

Physiologie.

Ivar Bang (Lund), **Chemie und Biochemie der Lipoide.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 182 S. 6,65 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Dem aufmerksamen Beobachter kann es nicht entgehen, daß den Lipoiden in Biologie und Medizin eine wachsende Bedeutung zukommt Es war daher zeitgemäß, daß ein so berufener Forscher wie Bang unser Wissen über diesen Gegenstand monographisch darstellte. Er gibt zunächst eine sehr gründliche Beschreibung der Chemie der Lipoidstoffe, der Fette, der Cholesterine, der Phosphatide und Zerebroside. Von besonderem Interesse für medizinische Kreise ist der zweite Teil, in welchem die Bedeutung der Lipoidstoffe für die Fermentlehre, die Immunitätslehre und für die lebendige Zelle behandelt wird. Alte Probleme der Biologie, die bisher nur unter dem etwas einseitigen Gesichtspunkte der überragenden Bedeutung des Eiweißes betrachtet wurden, erfahren hier eine ganz neue Beleuchtung, und neue Probleme werden in aussichtsreicher Weise zur Diskussion gestellt.

H. v. Haberer (Wien), Die gestielte **Nebennierentransplantation** und ihre Endresultate. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Die mit gestielter Transplantation der Nebenniere erzielten funktionellen Erfolge dauern noch Jahr und Tag fort und erfahren unter normalen Verhältnissen mit dem natürlichen Tode des Tieres ihre natürliche Begrenzung. Diesen funktionellen Erfolgen entsprechen nach Jahr und Tag anatomisch vollständig neue und umgebaute Nebennieren mit neugebildeter Kapsel, die aus Mark und Rinde von physiologischem Typus, aber in besonderer Anordnung dieser beiden Substanzen bestehen. Auch in den längst beobachteten Fällen zeigten die transplantierten Nebennieren keine Tendenz zu maligner Degeneration. Hingegen bot die Niere als Aufnahmeorgan der transplantierten Nebenniere nach Jahr und Tag in einem Falle Veränderungen dar, die den Gedanken an die Möglichkeit eines neoplasmatischen Wachstums gestatten. Das Nebennierenmark ist als ein lebenswichtiger Bestandteil für die Funktion der Nebenniere anzusprechen.

Allgemeine Pathologie.

R. Doerr und J. Moldovan (Wien), Wirkung des **ultravioletten Lichtes** auf das **Eiweißantigen** und seinen Antikörper. Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht erfolgt eine Denaturierung der spezifischen Eiweißkörper nativer Sera, welche ebenso wie bei der Erhitzung auf der Bildung einer koagulierten irreversiblen Modifikation beruht. Bei Eiweißantiseren bewirkt ultraviolettes Licht die Zerstörung des präzipitierenden und passiv anaphylaktisierenden Vermögens. Bestrahlung von Antigen und Antikörper in gewissen Abstufungen gestattet eine künstliche Herabsetzung der Reaktionsgeschwindigkeit und die Erzeugung der sog. unteren Hemmungsgrenze.

A. Schittenhelm und W. Weichardt (Erlangen), Rolle der **Ueberempfindlichkeit** bei der **Infektion** und **Immunität.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Die Verfasser führen den geschichtlichen Nachweis, daß die Friedbergersche Theorie, welche eine parenterale Verdauung von Eiweiß bei der Anaphylaxie annimmt, kein Novum, sondern eine längst bekannte Tatsache ist. Sie berichten ferner im Anschluß an frühere Versuche, in denen sie nachwiesen, daß das bei parenteraler Verdauung von Eiereiweiß freiwerdende Giftspektrum in durch Dialyse zu trennende Komponenten (hochmolekulare mit Antigencharkter und niedrig molekulare ohne Antigencharakter) zerlegt werden kann, über neue Untersuchungen, die den Nachweis erbrachten, daß auch bei der Verdauung von Eiweiß mit bekannten proteolytischen Fermenten ähnlich wirkende Giftprodukte auftreten. Hierbei zeigte sich, daß die Spaltprodukte der verschiedenen Eiweißarten durchaus nicht gleichartig wirken, sondern daß beim Abbau der Bakterieneiweiße sehr viel intensivere Gifte entstehen.

E. Grafe (Heidelberg), H. Senator (Berlin), **Stoff- und Kraftwechsel** im **Fieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Im Gegensatz zu den Untersuchungen von E. Grafe (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 100) betont Senator, daß im Fieber Eiweiß überwiegend stärker umgesetzt werde als stickstoffloses Material, und daß die Temperaturerhöhung durch das Mißverhältnis von Wärmebildung und Wärmeabgabe bedingt sei. Senator ist der Ansicht, daß die gleichen Folgerungen aus den Untersuchungen Grafes hätten gezogen werden können. — Grafe hält die früheren Folgerungen aufrecht.

Ludwig Fejes (Würzburg), **Bakteriohämolysine** und **Anämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Injektionen von Alkoholextrakten der Leibessubstanz von Bakterien (Raubitschek) hatten mäßige Anämie zur Folge. Injektionen ähnlich hergestellter Extrakte virulenter Bakterien bedingten stärkere Anämie mit megalozytotischem Typus.

E. Hoke (Prag), Giftwirkung von **Typhusexsudaten** auf den **Kreislauf.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Die Versuchsanordnung bestand darin, daß Kaninchen 10—15 ccm steriles typhöses Pleuraexsudat (vom Kaninchen stammend) in die V. jugularis injiziert wurden. Die Einspritzung erwies sich für den Kaninchenkörper als überaus giftig. Die Tiere gingen an rapider Blutdrucksenkung zugrunde, für deren Entstehung nach der weiteren Analyse zwei Ursachen, eine zentrale und eine peripherische Komponente verantwortlich gemacht werden müssen.

D. De Sandro, **Bluterneuerung** nach **Aderlaß.** Riform. med. No. 16. Bei Tieren, die unter Chininwirkung stehen, vollzieht sich die Neubildung der Erythrozyten und des Hämoglobins nach einem Aderlaß langsamer als bei den nicht mit Chinin behandelten Kontrolltieren. Auch zeigt sich die Leukozytose nach dem Aderlasse bei den mit Chinin behandelten Tieren deutlicher, und im Knochenmarke treten die Hämatoblasten spärlicher auf.

K. E. Russow, **Ringkörper** im **Blute Anämischer.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Die Auffassung der Ringkörper als Kernwandreste erscheint Russow verfrüht. Das Auffinden dieser Gebilde ausschließlich in Trockenpräparaten ist auffallend. Vermutlich handelt es sich um Artefakte.

Guleke (Straßburg). Experimentelle Untersuchungen über **Tetanie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Auf Grund der Tatsache, daß zwischen Thyreoidea und chromaffinem System nahe Beziehungen bestehen, glaubte der Verfasser zur Klärung der Tetaniefrage die Beziehungen zwischen Epithelkörperchen und Nebennieren untersuchen zu sollen. Das Ergebnis dieser Versuche läßt sich dahin zusammenfassen, daß es gelingt, den akuten tetanischen Anfall durch rechtzeitige Nebennierenexstirpation derart zu kupieren, daß die Erscheinungen der manifesten Tetanie verschwinden und bis zum Tode nicht wieder auftreten. Ob es sich dabei nur um eine graduelle Abschwächung handelt, und ob etwa eine latente Tetanie bestehen bleibt, oder ob die Tetanie völlig beseitigt wird, läßt der Verfasser vorläufig unentschieden. Ihm scheint das Erstere wahrscheinlicher. Das Verschwinden der Tetanie tritt nicht ein, wenn noch funktionierende Teile der Schilddrüse zurückgeblieben sind. Neben dem Antagonismus zwischen Epithelkörperchen und Nebenniere muß ein gleichartiger Antagonismus zwischen Epithelkörperchen und Schilddrüse bestehen.

Fr. Rosenbach und Eschker (Berlin), Pathogenese des **Ulcus rotundum.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Juli 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2120.)

E. Handmann (Freiburg i. B.), **Infektionen** und **Diabetes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Die Hyperglykämie an sich erleichtert die Infektionsentstehung bei Diabetes nicht. Wenigstens zeigen humorale Versuche mit zuckerhaltigem (0,5—1 $^0/_0$) Blute und Blutserum, daß der Zuckergehalt weder das Wachstum der Mikroben fördert, noch die bakterizide und opsonische Kraft schwächt. Vermutlich beruht die verminderte Resistenz des Diabetikers auf der lokalen Gewebsschädigung.

Raudnitz (Prag), Versuche über experimentellen **Spasmus nutans** und über die Einwirkung von Harnzersetzungsprodukten auf junge Hunde. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Langer Aufenthalt junger Hunde in einer mit den gasförmigen Zersetzungsprodukten des eigenen Harns geschwängerten Atmosphäre ruft keine rachitischen Knochenveränderungen hervor. Hält man Hunde von der Geburt an im Dunkeln, so tritt bei ihnen in der sechsten bis achten Woche Nystagmus, im dritten bis vierten Monat Kopfschütteln auf. Bei späterem Beginn der Dunkelhaft tritt der Nystagmus später auf. Vom zweiten Lebensmonat ab ist die Dunkelhaft wirkungslos.

Pathologische Anatomie.

A. Cahn (Berlin), **Benigne Epithelheterotopie** als Ursache eines **Mastdarmtumors.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 14. November 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 1, S. 42.

Mikrobiologie.

B. Möllers (Berlin), **Ueber den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker.** Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose, Heft 1. Leipzig, Thieme, 1911. 65 S. 3,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Die Schriften der Stiftung sollen stets als vorläufige Mitteilungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift erscheinen. Hier ist in No. 5 des vorigen Jahrganges nur ein kleiner Teil des Inhalts der vorliegenden Mitteilung, Nachprüfung und Kritik des Schröder-Mietzschschen Falles von Perlsuchtinfektion beim Menschen veröffentlicht. Möllers hat außerdem nach dem in mehrfachen Besprechungen im Kaiserlichen Gesundheitsamte festgestellten Arbeitsplane das Sputum von 51 verschiedenen Kranken untersucht und stets nur den humanen Typus nachweisen können. Die Zusammenstellung von 632 bekannt gewordenen, aus Sputum gezüchteten Kulturen zeigt, daß in 631 Fällen sicher der Typus humanus vorlag — ein Fall (de Jong-Steuermann) bleibt zweifelhaft. — Das Antiforminverfahren ergab wegen der nach verschieden langer Zeit eintretenden Schädigung der Bazillen keine Vorteile.

Felix Schleissner und Wilhelm Spät (Prag), Unterschiede zwischen **septischen** und **Scharlach-Streptokokken** auf Grund bakterizider Reagenzglasversuche mit Leukozyten. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Im bakteriziden Plattenversuche mit Leukozyten und aktivem Serum vom Kaninchen wurden Scharlach-Streptokokken fast regelmäßig abgetötet, während andere menschenpathogene Streptokokken eine ungehemmte Vermehrung zeigten.

Frida Passini (Wien), **Anaërobisch wachsende Darmbakterien.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Die Kenntnisse über die streng anaërobisch wachsenden Darmbakterien sind zurzeit noch spärlich. Die Buttersäurebazillen, und unter diesen besonders der Gasphlegmonebazillus, beanspruchen das meiste Interesse. Es ist sicher, daß gewisse Anaërobien im Nährsubstrat und im Darmtrakt bei Anwesenheit von Zucker Giftstoffe von saurer Reaktion bilden, die Durchfälle und schwere toxische Erscheinungen hervorrufen können. Hiermit stehen auch die klinischen Beobachtungen über die Gefährlichkeit des Zuckers bei Darmaffektionen im Einklang.

Hewitt, Infektionen mit **Gasbazillen.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. Mitteilung von zehn Fällen.

Allgemeine Diagnostik.

R. Staehelin (Berlin), **Funktionsprüfung** des **Herzens.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 11 u. 12. Uebersicht der verschiedenen funktionellen Prüfungsmethoden der Herzkraft bzw. der Arterienarbeit. Die einzige Methode, die sich bisher praktisch als brauchbar erwiesen hat, ist die Pulszählung nach dosierter Muskelarbeit (Ergostat, Treppensteigen, Kniebeugen). Jedoch lehrt uns diese Methode nur, daß eine Insuffizienz der Zirkulation vorliegt; wieweit das Herz und wieweit die Arterien daran beteiligt sind, bleibt dabei die Frage. Es ist der Zukunft vorbehalten, Methoden für die Trennung der einzelnen Komponenten ausfindig zu machen.

Ginda Kagan, **Viskositätsbestimmungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Die Hesssche Methode der Viskositätsbestimmung steht trotz ihrer Einfachheit den Ergebnissen komplizierterer Methoden an Genauigkeit nicht nach. Bei den Vertikalmethoden bedeutet die Sedimentierung der roten Blutscheiben eine nicht unbeträchtliche Fehlerquelle, sodaß eine beschleunigte Durchtreibung der Blutsäule erforderlich erscheint.

R. Müller und E. Suess (Alland), Vergleichende **serologische Untersuchungen** bei **Tuberkulose** und **Syphilis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Mitteilung über Peptonreaktion bei Tuberkulose, Lues und Lepra.

O. Wiedmann (Köln), Quecksilberfreies **Gärungssaccharometer** für unverdünnte Urine. Münch. med. Wochenschr. No. 16. Angabe eines Gärungssaccharometers, bei dem die Menge der entwickelten Kohlensäure nicht durch Volumenmessung, sondern auf rein manometrischem Wege bestimmt wird und zwar ohne Verwendung von Quecksilber.

A. Salomon und P. Saxl, **Oxyproteinsäure** im **Urin Karzinomatöser.** Riform. med. No. 16. Bei Karzinomatösen findet man fast stets eine vermehrte Ausscheidung der Oxyproteinsäuren, die sonst nur noch bei schweren Lebererkrankungen in derselben Stärke beobachtet wird.

Allgemeine Therapie.

J. Hahn (Wien), **Therapeutisches Lexikon.** Leipzig, W. Engelmann, 1910. 818 S. geb. 12,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Mit großem Fleiß ist hier das therapeutische Material der gesamten medizinischen Wissenschaften zusammengetragen und im Telegrammstil wiedergegeben. Die therapeutischen Regeln beschränken sich nicht auf Arznei-Verordnungen, sondern es werden chirurgische Indikationen, Diätetik und Krankenpflege mitberücksichtigt. Auf Einzelheiten, auch zu beanstandende, wollen wir hier nicht eingehen. Das Buch kann dem Praktiker empfohlen werden.

Kocks (Bonn). Nochmals die **Hypnose;** Erwiderung an Dr. Rieck. Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Die Existenz einer echten Hypnose ist in den meisten Fällen nicht erwiesen.

Ernst Fränkel (Hamburg).

Terupson, **„Anagon“**, ein Antisyphiliticum. Petersb. med. Wochenschr. No. 14. Das Mittel ist eine Verbindung von Dijodparaphenolsulfosäure mit Quecksilber und enthält 48 % Hg und 30 $^0/_0$ Jod. Angewandt wird das wasserunlösliche Präparat in Oelsuspension. Für eine gründliche Kur sind acht bis zehn Injektionen à 0,1 Anagon nötig. Die Injektion ist schmerzlos, Magendarm- sowie Mundnebenerscheinungen bleiben aus, die Wirkung auf Symptome der Primär- und Sekundärperiode ist gut.

Spindler, **Abführende Wirkung** des **Peganum Harmala,** bei subkutaner Anwendung, im Tierversuch. Petersb. med. Wochenschr. No. 13. Bei Hunden wirkte Injektion von alkoholischen und wäßrigen Extrakten abführend. Der Verfasser hofft durch Isolierung des wirksamen Agens ein subkutanes Abführmittel für den Menschen herstellen zu können. Die Injektion des Extraktes bei Hunden, besonders bei jungen, ist mit sehr unangenehmen Begleiterscheinungen verbunden.

Th. Schmidt (Mannheim), **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Die Behandlung mit Salvarsan ist als die wirksamste und am schnellsten zum Ziele führende Syphilistherapie zu bezeichnen, die insbesondere auch in den Fällen Großes leistet, in welchen die bisher angewandten Mittel versagten. Bei metasyphilitischen Nervenprozessen war eine deutliche Wirkung bisher nicht zu erkennen; dagegen wurden drei Fälle von Hirnlues in frappantester Weise beeinflußt.

Grünberg, Intravenöse Injektionsmethoden und deren Technik bei **Salvarsan.** Petersb. med. Wochenschr. No. 12. Bei Kontraindikationen der intravenösen Injektion wendet der Verfasser die Oelemulsion subkutan an. Der Artikel enthält sonst nur eine Zusammenstellung von Literatur.

R. Mohr (Marburg), **Nierenschädigungen** durch **Salvarsan.** Mediz. Klinik No. 16. Mohr berichtet über drei Fälle von Nierenaffektionen nach Salvarsaninjektionen. Die beiden ersten betrafen Fälle von echter Nephritis nach intramuskulärer Einspritzung bei Individuen, die vorher vollständig nierengesund gewesen. Im dritten Falle handelte es sich um eine akute, schwere, aber vorübergehende Nierenschädigung als Partialerscheinung einer akuten Arsenvergiftung nach einer intravenösen Injektion von 0,48 g Salvarsan. Loewenberg (Berlin).

B. Scholz (Frankfurt a. M.), **Suprarenin** und **Blutdrucksteigerung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Auch nach stärkeren Supprarenininjektionen sinkt der Blutdruck verhältnismäßig rasch zur Norm ab. Diese Tatsache wird durch die Suprareninverdünnungstheorie (Embden, Fürth) nicht erklärt. Das Suprarenin wird nach der Injektion vermutlich chemisch angegriffen, übrigens nicht durch die Nieren. Wenigstens zeigen sich keine Unterschiede der Adrenalinwirkung bei nierengesunden und -kranken Kaninchen.

Raw, **Tuberkulintherapie.** Lancet 8. April. Auf Grund seiner Erfahrungen an 300 mit Tuberkulin behandelten Patienten hält der Verfasser das Mittel für sehr wirkungsvoll. Jedoch ist es notwendig, bei Erkrankungen, die durch den Typus humanus hervorgebracht sind, ein Tuberkulin zu verwenden, das aus dem Typus bovinus präpariert ist. Dieses Tuberkulin irritiert weniger und wird besonders auch in großen Dosen reaktionslos vertragen.

Innere Medizin.

Georg Kühnemann (Berlin-Zehlendorf), **Differential-Diagnostik der inneren Krankheiten.** Dritte, neu bearbeitete Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1911. 236 S. 5,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen beweist den Wert des Buches, dessen Vorzüge bereits in dieser Wochenschrift (1909, No. 18) besprochen worden sind. Wir weisen hier nur kurz darauf hin und empfehlen das Werk wiederum dem Praktiker auf das wärmste.

Glueck, **Traumatische Psychosen.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. An der Hand einer Reihe von Fällen zeigt der Verfasser, daß Kopftraumen einen deletären Einfluß auf den Intellekt des Individuums haben. Typische Symptome für traumatische Psychosen gibt es nicht, nur die Anamnese kann Aufschluß geben. Auch sog. endogene Psychosen können nach Kopftrauma entstehen. In den Fällen, die mit akuten Delirien oder Verwirrtheit beginnen, ist die Prognose zweifelhaft; bei den, endogenen Psychosen ähnlichen Fällen ist sie schlecht.

E. Grafe (Heidelberg), **Stoffwechselverlangsamung** im **Stupor.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Untersuchungen des Energieverbrauchs besonders bei stuporös Katatonischen, daneben bei depressivem und paralytischem Stupor unter Anwendung eines großen Respirationsapparates. Danach besteht in einzelnen Fällen eine Herabsetzung der Wärmeproduktion bis zu 39%. Dagegen scheint die Oxydationssteigerung nach Nahrungsaufnahme normal zu bleiben.

Lorenz, **Huntingtons Chorea.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. Die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis in zwei Fällen von Huntingtons Chorea ergab beide Male negative Resultate. In diesem Moment erblickt der Verfasser einen wichtigen Beweis gegen die Annahme eines entzündlichen Vorganges in Gehirn und Meningen.

Wilh. Presslich, **Hemihyperhidrosis** und **paradoxe Schweißsekretion.** Wien. med. Wochenschr. No. 17. Beschreibung eines Falles bei einem neuropathisch schwer belasteten Mann.

K. Heilbronner, **50 Jahre Aphasieforschung.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Rückblick auf die Fortschritte der Aphasielehre, die bekanntlich am 18. April 1861 durch die berühmt gewordene Gehirndemonstration P. Brocas inauguriert wurde.

Edm. Förster (Berlin), **Isolierte Agraphie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Bei einem Tumor cerebri bestanden neben Hirndruckerscheinungen und einer leichten rechtsseitigen Hemiparese gewisse aphasische Phänomene: Geringe apraktische Störungen und Schreibstörungen. Förster nimmt eine transkortikale apraktische Störung, bei der die Bahn vom linken optischen Zentrum zum Eupraxiezentrum unterbrochen ist und Bahnen vom Wortbegriffeld zum Eupraxiezentrum geschädigt sind, auf Grund der im einzelnen analysierten aphasischen Veränderungen an.

H. M. Stucken (München), Angeblich für **progressive Paralyse** charakteristische **Reaktion** im Harn (mit Liquor Bellostii). Münch. med. Wochenschr. No. 16. In manchen Harnen, sowohl von körperlich Schwerkranken wie von ganz Gesunden tritt beim Erhitzen mit Merkuronitrat in schwach salpetersaurer Lösung eine Schwärzung des Niederschlages auf, die wahrscheinlich auf Reduktion beruht. Diese Reaktion ist für keine Erkrankung spezifisch. Die reagierende Substanz ist gegen Erhitzen stabil, gegen Säure sehr empfindlich, in Aether nicht löslich.

Bauler, **Traumatische Hemiplegie.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. Mitteilung von Fällen.

A. Rossi, **Lumbalpunktion** bei **Hirnblutung.** Riform. med. No. 16.

B. Knothe, **Atoxylbehandlung** der **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Das Atoxyl hatte in allen acht mitgeteilten Tuberkulosefällen — fast sämtlich im letzten Stadium — eine heilsame Wirkung, die zum Teil die Tuberkulinwirkung übertraf, und die nicht selten auch ihren Einfluß auf die Ernährung des Organismus und bisweilen auch bei Gewichtsverlust geltend machte. In Zukunft würde es sich wohl empfehlen, Versuche in dieser Richtung mit dem für den Sehnerven ungefährlicheren Präparat Salvarsan anzustellen.

Mackenzie, **Herzschwäche.** Brit. med. Journ. 15. April. Symptome der Herzschwäche, Schutzkräfte gegen übermäßige Anstrengung des Herzens. Funktionsprüfung des Herzens, Grenzen der verschiedenen Methoden.

Theodor Büdingen (Konstanz), **Passive Bewegungen** bei **Herzkranken.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Mitteilung eines durch Elektromotore betriebenen Apparates, der in Rückenlage des Kranken passive Beinbewegungen in Art der Steigbewegungen vermittelt. Diese passive Gymnastik soll bei Herzkranken mit Kreislaufschwäche durch Anregung der peripherischen Zirkulation vorzügliche Dienste leisten.

C. Jacobaeus, **Syphilitische Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Bei 100 Fällen von Herzkrankheiten war 25mal die Wassermannsche Reaktion positiv. Die Aorteninsuffizienzen bei syphilitischer Aetiologie dürften weniger auf Grund syphilitischer Erkrankungen der Sinus Valsalvae, als auf der Basis einer durch die Syphilis ausgelösten Arteriosklerose entstehen.

Th. Wohrizek, **Elektrokardiogramm** bei **Dextrokardie** und **Aortenaneurysma.** Prag. med. Wochenschr. No. 16. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 24. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Robertson, **Akute Entzündungen** der **Schilddrüse.** Lancet 8. April. Diese Entzündungen teilt man ein in zwei Klassen; in akute Thyreoiditis, wenn die Schilddrüse vorher intakt war, und in akute Strumitis bei vorher bestehender Struma. Im Gegensatz zu Eiselsberg fand der Verfasser die erstere Form häufiger. Die Erkrankung kann epidemisch auftreten. Sie ist bei der Frau häufiger als beim Manne. Trauma, Zirkulationsstörungen und besonders akute Infektionskrankheiten spielen ätiologisch eine gewisse Rolle. Von 96 Fällen gingen 40 in Eiterung über. Besonders nimmt die akute Strumitis diesen Ausgang, 27 von 40 Fällen. Der Uebergang in Gangrän ist selten. Die Prognose der einfachen akuten Thyreoiditis ist fast stets gut.

A. Saenger (Hamburg), **Morbus Basedowii.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. Cristiansen, **Sauerstoffionen-Konzentration** im **Mageninhalt.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Die Sauerstoffion-Konzentration wurde elektromotorisch (mittels einer sauerstoffgesättigten Platinelektrode) gemessen. Titrierungen mit Günzburgs Reagens zeigen eine gute Uebereinstimmung mit den wirklich vorhandenen Sauerstoffion-Konzentrationen.

Lockwood, **Ulcus ventriculi.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April.

Emmo Schlesinger und Julian Nathanblut (Berlin), **Konservative Therapie** des **Sanduhrmagens** nebst Beiträgen zur röntgenologischen Diagnostik desselben. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 5. Zwei Kranke mit Sanduhrmagen lehnten die vorgeschlagene Operation ab und fanden durch eine Ulkuskur erhebliche Besserung: Verringerung der röntgenologisch nachweisbaren Stenose und der Verweildauer der Nahrung sowie erhebliche Gewichtszunahme. Die Verfasser raten, in ähnlichen Fällen einen Versuch mit einer solchen internen Behandlung zu machen, jedoch dann durch regelmäßige Kontrolluntersuchungen auf symptomlos eintretende Verschlimmerungen zu fahnden. Uebrigens schließen sie aus der Sondierung und klinischen Erwägungen, daß das Röntgenbild die Weite der Stenose nicht immer genügend wiedergibt.

W. A. Lane, **Schleifen,** welche sich in unserem Magendarmkanal bei **chronischer Darmstase** entwickeln. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Nach Lane führen die verschiedenen Befestigungs- und Fixierungsbänder des Magendarmkanals bei geschwächten, zur Enteroptose neigenden Individuen und unterstützt von der aufrechten Haltung des Menschen zu Abknickungen des Darmrohrs und dadurch sekundär zu Stasen und Entzündungen (Magenduodenalgeschwüre, Appendicitis, intestinale Autointoxikation).

Chilaiditi (Wien), **Temporäre partielle Leberverlagerung.** Wien. med. Wochenschr. No. 17. In den beiden beschriebenen Fällen bestand Enteroptose; das Röntgenbild zeigte die temporäre Abdrängung der Leber vom Zwerchfell durch geblähten Dickdarm. Klinische Beschwerden fehlten.

Allbutt, **Nieren** und **Arteriosklerose.** Brit. med. Journ. 15. April. Differentialdiagnose bei hohem Blutdruck zwischen Herz- und Nierenerkrankungen. Eiweiß und hoher Blutdruck ist noch nicht beweisend für eine chronische Nierenerkrankung. Pathologische Anatomie der arteriosklerotischen Schrumpfniere sowie der verschiedenen Arten pathologischer Nieren. Als Veränderungen an den Nierenarterien findet man bei Nierenentzündungen: Arteriosklerose, Endarteriitis obliterans (sekundär). Verdickung der Media und infektiöse Prozesse bei Scharlach, Syphilis etc. und schließlich Embolien.

Hunner, **Urethritis** und **Tonsillitis.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. Für eine Reihe von chronischen Urethritiden findet man keine der gewöhnlichen Ursachen (Gonorrhoe, Trauma, Coitus, Onanie). Dieselben werden als rheumatische Urethritis geführt, weil man beobachtet hatte, daß die Urethritis nach Gelenkrheumatismus aufgetreten war und auch durch antirheumatische Medikamente beeinflußt werden konnte. Der Verfasser führt vier hierher gehörige selbst beobachtete Fälle an.

Erich Hesse, Wechselbeziehungen des **Abdominaltyphus** und der akuten **Appendicitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 5. Hesse bespricht die Möglichkeit von Verwechselungen beider Krankheiten und die tatsächlich als Appendicitis operierten Fälle von Typhus, die zufällige Kombination beider Krankheiten, die eigentliche Appendicitis typhosa mit und ohne Perforation und die von ihm nicht beobachtete und sicher sehr seltene Appendicitis posttyphosa. Bemerkenswert sind zwei nebenbei erwähnte Blutungen aus typhös veränderten Mesenterialdrüsen.

Kemen (Kreuznach), **Gicht** und **Radiumtherapie.** Petersb. med. Wochenschr. No. 13. Die Gicht beruht auf Störung des Purinstoffwechsels, infolgedessen wird das Blut mit Harnsäure übersättigt, das Mononatriumurat fällt aus dieser aus und lagert sich in bestimmten Geweben (Knorpel, Knochen, Bindegewebe) ab, die eine gesteigerte Affinität für dasselbe haben. Aufgabe der Therapie ist es, diesen Ausfall zu verhindern. Ein Zerfallsprodukt der Radiumemanation, das Radium D, alteriert die Fermente, die beim Abbau der Purinbasen tätig sind, verwandelt das Mononatriumurat in löslichere Körper und zersetzt sie schließlich in Kohlensäure und Ammoniak. Die Aufnahme des Radium soll durch Emanation durch die Lungen und durch Baden durch die Haut geschehen. Kombiniert muß das Heilverfahren mit Diät sein, welche die exogenen Harnsäurebildner unterdrückt, also möglichst purinfreier Kost.

Pfaff, Aetiologie des **Diabetes melitus.** Petersb. med. Wochenschr. No. 14. In einer Familie kamen in drei Generationen neun Fälle von Diabetes melitus zur Beobachtung (acht Männer, eine Frau). Zwei Ehefrauen, die aus gesunden Familien in diese Familie hineingeheiratet hatten, erkrankten gleichfalls an Diabetes. Von fünf Söhnen und fünf Töchtern des diabetischen Stammvaters waren vier Söhne, dagegen nur eine Tochter Diabetiker.

W. Weiland (Kiel), **Traumatischer** und **renaler Diabetes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 100, H. 1 u. 2. Mitteilung von vier Diabetesfällen: Einmal hatte ein Trauma (Sturz eines Holzeimers auf den Hinterkopf) bei einem vorher völlig gesunden Manne die Entstehung eines Diabetes zur Folge. In drei Fällen fand sich Glykosurie ohne die Krankheitserscheinungen des Diabetes bei Fehlen der Hyperglykämie, fehlenden Gewichtsschwankungen und nicht entsprechender Beeinflussung der Zuckerausscheidung durch Kohlehydratzufuhr. Ob es in diesen Fällen sich um Frühformen von genuinem Diabetes oder um renalen Diabetes gehandelt hat, ist mindestens zweifelhaft. (Für solche Fälle von ? renalem Diabetes empfiehlt Weiland eine diätetische Behandlung ohne rigorose Vorschriften.)

Novak (Wien), **Adrenalinbehandlung** der **Osteomalazie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Eine kritische Zusammenstellung von sieben in Wertheims Klinik mit Adrenalin behandelten Osteomalaziefällen führt zum Schlusse, daß zwar den enthusiastischen Lobeserhebungen Bossis nicht beigestimmt, aber auch kein ganz abfälliges Urteil gefällt werden kann. Trotz der Schwäche der von Bossi aufgestellten theoretischen Grundlagen des Verfahrens ist die rasch eintretende Beseitigung oder Linderung der Knochenschmerzen unleugbar. Wenn auch nicht immer Heilung, so wird doch durch Adrenalin in vielen Fällen Besserung erzielt. Der Mißerfolg in chronischen Fällen wird häufig durch die Unmöglichkeit langdauernder Anwendung des Adrenalins bedingt; besonders in abklingenden Fällen (Graviditätsosteomalazie post partum) wird sich das Mittel durch eine energische Beschleunigung der Heilung nützlich zeigen, weniger dagegen, wenn die Causa morbi noch fortdauert. Gefährliche Symptome pflegen nur bei unrichtiger Technik, besonders bei intramuskulärer statt sicher subkutaner Injektion, aufzutreten. Es empfiehlt sich im allgemeinen, zunächst einen Versuch mit den konservativen Methoden (Phosphor, Adrenalin) zu machen und erst nach deren Versagen zur Kastration zu schreiten. Durch Anwendung eines ergänzenden orthopädischen Heilverfahrens (Streckung und seitliche Züge), das bei der Weichheit der osteomalazischsn Knochen aussichtsvoll erscheint, ist auch eine Restitutio ad integrum anzustreben.

Chirurgie.

F. Brüning (Berlin), Vergleichende **Desinfektionsversuche** mit **Jodtinktur** und **Alkohol.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Aus den von dem Verfasser angestellten Versuchen geht mit Sicherheit hervor, daß dem in der Jodtinktur enthaltenen Jod eine ausgesprochene keimtötende und wachstumshemmende Wirkung zukommt, welche die des in ihr enthaltenen Alkohols weit übertrifft. Die Jodtinktur ist bei gleicher Anwendung dem 65%igen und 96%igen Alkohol ganz offensichtlich überlegen; durch Jodbepinselung tritt eine beträchtliche Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut ein, und zwar eine größere als die unter den gleichen Bedingungen durch 65- oder 96%igen Alkohol erzielte.

K. H. Kutscher (Berlin), **Händedesinfektion** mit **Chiralkol.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Im allgemeinen stehen sowohl bezüglich der Keimverminderung wie der Keimzurückhaltung die Chiralkolpräparate dem konzentrierten flüssigen Alkohol an Wirksamkeit nach. Ferner darf nicht übersehen werden, daß das mechanisch reinigende Moment, welches bei der Waschung mit reinem Alkohol eine bedeutsame Rolle spielt, beim Gebrauch des Chiralkols, das lediglich in die Haut eingerieben wird, in Fortfall kommt. Endlich nehmen die Manipulationen eine ziemlich lange Zeit in Anspruch, eignen sich also nicht für die unter gewissen Verhältnissen, z. B. im Felde schätzenswerte Schnelldesinfektion.

Thomas, Neue Form der **Nadelöhre.** Lancet 8. April. Der Verfasser hat ein Nadelöhr konstruiert, dessen oberer Schenkel federt. Mittels des Fadens drückt man denselben nieder, führt den Faden nach der Spitze zu in das Oehr. Dabei schließt sich der obere Schenkel wieder.

W. Baetzner (Berlin), Parallel fassende **Magen-** und **Darmklemmzange.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Das angegebene Instrument ist nicht scherenförmig, sondern besteht aus zwei Klemmbranchen, die bei Betätigung der Griffschenkel sich absolut parallel einander nähern, dadurch eine sichere Schlußfähigkeit garantieren und ein Ausgleiten der einmal gefaßten Magenwände unmöglich machen.

A. Deutsch (Wien), **Wundbehandlung** mit **Novojodin.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Kurzer Bericht über die günstigen Erfolge, die in der Lotheissenschen Abteilung mit Novojodin bei tuberkulösen Prozessen, Phlegmonen, Abszessen, Karbunkeln, Geschwüren erzielt worden sind.

H. Boit (Marburg), Heilwert der **„Antifermentbehandlung“ eitriger Prozesse.** Mediz. Klinik No. 16. Das „Antifermentserum“ übt auf Eiterprozesse eine geringgradig heilende Wirkung aus. Erforderlich ist, daß es in innige Berührung mit der ganzen eiternden Fläche gebracht werden kann. Für die geschlossene Abszeßbehandlung eignen sich nur oberflächliche, gut abgegrenzte kleine Abszesse. Die Abszeßspaltung ist in den meisten Fällen sicherer und führt schneller zur Heilung. Zu warnen ist vor der geschlossenen Behandlung bösartiger Abszesse. Wertlos ist die „Antifermentserumbehandlung“ bei infiltrativen Prozessen. Dem Leukofermantin ist hiernach kein besonderer praktischer Wert beizumessen. Loewenberg (Berlin).

Leeper, **Melanosarkom.** Lancet 8. April. Mitteilung eines Falles.

R. Cassirer und R. Mühsam (Berlin), Exstirpation eines großen **Angioms** des **Gehirns.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Februar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 8, S. 377.)

H. Leischner (Wien), Chirurgie der **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 5. Die neurologisch-diagnostische Seite eines Teiles dieser zehn Fälle der v. Eiselsbergschen Klinik ist schon von anderer Seite (Marburg, vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1203) besprochen worden. Es wurde einmal einzeitig, sonst zweizeitig nach Krause operiert. Morphin wurde vermieden, zwecks Antisepsis der Zerebrospinalflüssigkeit 1—2 g Urotropin vor der Operation verabreicht. Bei den vier mit günstigem Erfolge operierten Fällen wurde zweimal die Geschwulst stückweise, zweimal in toto entfernt — ein Rezidiv ist nie beobachtet worden. Meist blieben verschieden schwere nervöse Störungen: Fazialisparese, Nystagmus, Sekundäratrophie des Opticus nach Stauungspapille. In einem Falle ergab die Autopsie noch multiple Fibrome der Dura.

Kurn, Das **Adamantinom.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 7. In einem Falle von gänseeigroßem Adamantinom des Unterkiefers fand der Verfasser einen Zusammenhang mit der Mundschleimhaut, derart, daß Epithelzapfen in der Tiefe mit dem Tumor zusammenhingen. Er meint, daß diese Zusammenhänge genetische, also nicht sekundäre seien, daß also der Tumor nicht von abgesprengten Zahnkeimen, sondern von dem Mundepithel ausgegangen sei.

P. Sudeck (Hamburg), **Chirurgische Behandlung** des **Morbus Basedowii.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 20. Dezember 1910. (Ref. s. Vereinsberichte No. 17. S. 814.)

Benians, **Vakzin** bei akuter **Mastitis.** Brit. med. Journ. 15. April. Als Erreger wurden meist Staphylococcus aureus oder Streptokokken, bzw. beide Bakterien gemeinsam gefunden. Verwendet wurden Vakzine, die von den Patienten selbst gewonnen wurden. Die Erfolge waren gut.

Harris, **Chirurgische Behandlung** von **Bronchiektasien.** Brit. med. Journ. 15. April. Nach ausgedehnter Thorakotomie und Drainage der Bronchiektasien fiel bei dem Patienten die Temperatur ab. Später wurde die kollabierte Lunge und die Pleura mit Röntgenstrahlen behandelt, um die Granulationsbildung anzuregen. Es trat völlige Erholung ein.

J. Schoemaker, Technik ausgedehnter **Magenresektionen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Der Verfasser wendet die erste Billrothsche Methode jetzt auch bei den ausgedehntesten Resektionen an. Nach seiner Erfahrung ist es technisch immer möglich, den Magenrest an das Duodenum zu bringen, auch wenn nur ein ganz kleiner Teil des Magenfundus gespart werden konnte. Die ganze Operation, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind, ist einfacher und dauert kürzere Zeit, als die mit der Verschlußnaht und nachfolgenden Gastroenterostomie.

E. Schüller (Würzburg), **Funktion** des **Magens** nach **Gastroenterostomie** und **Pylorusresektion.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, H. 5. Nachdem durch Röntgenuntersuchung festgestellt war, daß wenigstens festen Speisen gegenüber sich der Hundemagen analog dem menschlichen verhält, wurden operierte Hunde zum Vergleich mit den Ergebnissen herangezogen, die Schüller bei Untersuchungen an zwölf Kranken mit einfacher Gastroenterostomie und 13 solchen mit gleichzeitiger Pylorusresektion erhielt. Beim gastroenterostomierten Hunde geht stets der größte Teil des Mageninhalts durch den Pylorus, die zweite Magenöffnung beschleunigt die Entleerung nicht, der Mageninhalt tritt durch sie nicht kontinuierlich, sondern in Absätzen. Eine Gastroenterostomie im Fundus verödet in relativ kurzer Zeit, eine solche im Antrumteil weniger leicht. Auch beim Menschen wird der Pylorus, sobald er mechanisch oder reflektorisch wieder gangbar geworden ist, wieder großenteils oder ausschließlich benutzt. Weil die kräftige Antrumbewegung wegfällt, bessert Pylorektomie häufig die Motilität nicht; eine direkte Hemmung der Magenentleerung stellen die Darmkontraktionen dar. Fast stets verschlechtert die Operation die Qualität des Magensaftes, bei keinem wegen Karzinom Operierten kehrte die Salzsäure wieder — es ist dann ein Rezidiv nur durch den Nachweis von Milchsäure zu diagnostizieren. Besteht neben der Magen- noch eine Pankreaserkrankung, so empfiehlt sich eine Gastroenterostomie nicht, da die Eiweißverdauung ungenügend wird.

F. Sasse (Frankfurt a. M.), **Behandlung** der akuten eitrigen **Appendicitis** mit zirkumskripter oder diffuser Peritonitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Das Material des Verfassers beträgt 217 Operationen mit vier Todesfällen (1,84%). In 51 Fällen handelte es sich um chronische Appendizitiden und Intervalloperationen (kein Todesfall); in 166 Fällen um akute Appendizitiden (4 †). Hierbei bestand bei 36 Kranken diffuse Peritonitis. Die Appendizitis ist in jedem Stadium sobald als möglich und zwar auch sofort radikal, d. h. mit Entfernung des Wurmfortsatzes operativ anzugreifen. Der Verfasser ist Gegner der Spülmethode und wendet eine besondere Austrocknungsmethode an. Die Bauchhöhle wird primär, ohne jede Drainage geschlossen, sofern noch angenommen werden darf, daß das Endothel des Peritoneum nicht allzu sehr geschädigt ist. Dieses ist gerade in den Frühfällen mit reichlichem, freiem eitrigen Exsudate fast regelmäßig der Fall.

P. Bosse (Wittenberg), Technik der **intraperitonealen Blinddarmoperation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Die Hauptmängel der bisher geübten Technik bei der Abtragung des Wurmfortsatzes bestehen darin, daß einerseits ein nekrotisierender Pürzel zurückbleibt, der gelegentlich einmal zu einer Kotfistel führen kann und anderseits entweder der Abbindungsfaden während der Operation abgleiten kann oder das Darmlumen durch den Faden eröffnet wird. Diesen Mängeln soll eine kleine Wurmklemme abhelfen, die, nach Art der Magenklemmen konstruiert, schon bei geringem Druck so fest schließt, daß ein Abrutschen der eingeschlossenen Wurmfortsatzbasis ausgeschlossen ist, aber die festgehaltenen Gewebe nicht lädiert.

H. Chapple, **Chronische Darmstase** behandelt mittels kurzer **zirkulärer Umschneidung** oder Kolektomie. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Mitteilung von 50 Kranken- und Operationsgeschichten betreffend Fälle von schwerer, mit Autointoxikationssymptomen verbundener Obstipation, deren Ursache eine durch Schleifen- bzw. Adhäsionsbildung im Kolon bedingte mechanische Verzögerung der Darmpassage bildete. Die Operation bestand teils in der Ileokolostomie, teils in der radikalen Entfernung des gesamten Kolons mit seitlicher Einpflanzung des unteren Ileumabschnittes in den unteren Mastdarm.

Power, **Chirurgische Behandlung** der **chronischen Kolitis.** Brit. med. Journ. 15. April. Kasuistische Mitteilung.

Duncker (Brandenburg a. H.), **Prolaps** des **Fettlagers** der **Niere**, eine Hernia lumbalis vortäuschend. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. In der Lendengegend können nach Art der peritonealen Lipome auch Fettgeschwülste vorkommen, die aus dem Fettlager der Niere bestehen und echte Lumbalhernien vortäuschen können. Der Verfasser teilt eine solche operativ bestätigte Beobachtung mit, die einen 54jährigen Mann betraf.

Freyer, **Prostataoperationen.** Lancet 8. April. Von 200 wegen Prostatahypertrophie operierten Patienten starben neun = 4,5%. In fünf Fällen war die Todesursache Urämie, zwei Patienten starben an Erschöpfung; der achte Patient starb an Bronchitis und der letzte hatte schon vorher eine Operation durchgemacht. Alle Gestorbenen zeigten schwere Komplikationen. Bei Auswahl der Fälle hätten auch diese Todesfälle vermieden und die Mortalität leicht auf 0 herabgedrückt werden können.

H. Zuppinger, Mechanik der **Luxation** der **einachsigen Gelenke.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Die mechanischen Betrachtungen des Verfassers eignen sich nicht zu einem kurzen Referate, sondern müssen im Originale nachgelesen werden.

L. Neumayer (Dovar), **Nagelextension** mit **Codivillas Nagel.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. In 4 cm Entfernung vom Kopfende des Nagels wird eine leicht konkave Platte mittels der Führungshülse auf den Nagel fest aufgelötet. Eine zweite gleiche Platte wird, nachdem der Nagel durch den Knochen durchgeschlagen ist, vom Spitzende des Nagels her auf diesen aufgeschoben. Zwischen Haut und Platte wird der Nagel mit steriler Gaze umwickelt, wodurch der Verschiebung des Nagels und der Infektionsgefahr begegnet werden soll.

W. v. Oettingen (Berlin), Indikation, Technik und Nachbehandlung der **„linearen Amputation“** (Kausch). Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Die Amputation in einer Ebene nach Kausch hat ein großes Indikationsgebiet, das uns veranlassen sollte, sie viel häufiger als bisher auszuführen. Dies bezieht sich nicht nur auf die Diabetesgangrän, sondern alle schwer infektiösen, zur Absetzung des Gliedes zwingenden Prozesse, namentlich dann, wenn die regionären Drüsen geschwollen und empfindlich sind. Die Furcht vor der Nachbehandlung ist gänzlich unbegründet, da wir in der Weichteilextension ein wichtiges Mittel besitzen, um die schon natürlich vorhandene Tendenz der Weichteile, den Knochen zu umwachsen, kräftig und erfolgreich zu unterstützen. Die Extension kann entweder in Gestalt der Gewichts- oder der Knotenextension ausgeführt werden, die von dem Verfasser des näheren geschildert wird.

Kr. Poulsen, Der **schnellende Finger.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Der Verfasser hat 19 Fälle von schnellendem Finger beobachtet; fünf Kranke wurden operiert. Aus der Literatur hat der Verfasser dann 64 Fälle zusammengestellt, in denen der anatomische Befund durch Operation oder Nekropsie festgestellt werden konnte. Der schnellende Finger rührt am häufigsten von Veränderungen im vaginotendinösen Apparat, von Tumoren auf der Sehne oder Verengerungen in der Sehnenscheide, hier und da Veränderungen an beiden Stellen her. Seltener handelt es sich um Gelenkveränderungen und zwar in dem Gelenk, das das Symptom zeigt. Der Tumor kann durch Lösen der Sehnenbündel traumatisch (Stichwunde) entstehen; sind direkte Traumen ausgeschlossen, so kann er sich durch Druck der Sehne gegen eine vorspringende Partie der Sehnenscheide bilden. Sehr oft ist der Vorsprung eine Verengerung, kongenital oder erworben, hier und da durch Druck von außen, z. B. bei der Arbeit erzeugt.

v. Mirbach, **Metatarsalfrakturen.** Petersb. med. Wochenschr. No. 13. Der Patient stürzte 30 Fuß hoch auf Steinpflaster, sodaß er mit beiden Fußspitzen auf den Boden zu stehen kam. Beide Füße schwollen stark an, links machte sich heftige Druckempfindlichkeit und deutliche Krepitation des ersten Metatarsus bemerkbar, in der Gegend des dritten Metatarsus war eine Vorwölbung, die äußerst druckempfindlich war. Die Röntgenphotographie ergab einen Längsbruch des ersten Metatarsus und Subluxation lateral, der zweite Metatarsus war vom Köpfchen abgerissen und zusammen mit dem dritten nach außen luxiert. Der vierte Metatarsus war quer durchgebrochen, am fünften eine Tuberositas abgesprengt. Es wurde die Reposition vorgenommen, ein Gipsverband angelegt und später mit Massage behandelt. Sechs Wochen nach dem Unfall ergab das Röntgenbild völlige Heilung in guter Stellung.

Frauenheilkunde.

M. Fraenkel (Charlottenburg), **Röntgenstrahlen** in der Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Sammelreferat.

Offergeld (Frankfurt a. M.), Wechselbeziehungen zwischen **multipler Sklerose** und dem **Geschlechtsleben** der Frau. Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. (Ref. s. Deutsch-medizinische Wochenschrift 1911, No. 10, S. 479.)

Rob. Meyer (Berlin), **Corpus luteum-Bildung** beim Menschen. Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Bei der Follikelreifung geht der Corpus luteum-Bildung voraus eine nicht unbeträchtliche Plasmavermehrung und außerdem Fettaufspeicherung in den Thekazellen, dann erst später und in geringerem Maße in den Granulosazellen, welche um ein geringes stellenweise proliferieren. Der Verfasser unterscheidet bei der Corpus luteum-Bildung das hyperämische oder Proliferationsstadium, dann das Stadium der glandulären Metamorphose, ferner das Blütestadium mit Umwandlung des Epithelsaumes zur Drüse mit innerer Sekretion und schließlich dasjenige der Rückbildung. Die histologischen Unterschiede des Corpus luteum graviditatis beruhen auf der längeren Dauer und sind unbedeutend. Die Schwangerschaft ist Ursache für die längere Persistenz des Corpus luteum; echte Ovulation während der Gravidität wurde nicht beobachtet.

Novak (Wien), **Behandlung** der **Dysmenorrhoe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Ausgehend von der Anschauung, daß die Dysmenorrhoe als ein

Krampf der Uterusmuskulatur aufzufassen sei, wurde bei fünf Fällen die Darreichung von Atropinpillen versucht. Der Erfolg war in allen Fällen gut, die Dosis betrug 2—3 Pillen à ½ mg per os.

Ernst Fränkel (Hamburg).

Loiacono (Dresden), **Tuberkulose** der weiblichen **Adnexe.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Nach einer vollständigen Uebersicht der jüngsten Literatur über die Adnextuberkulose und die zahlreichen hierbei noch strittigen Fragen werden zwölf von Leopold operierte, klinisch genau beobachtete und histologisch untersuchte Fälle berichtet. In allen Fällen scheint die tuberkulöse Affektion der Adnexe keine primäre gewesen zu sein. Die als diagnostisch wertvoll bezeichnete Hypoplasie der Genitalien fand sich fünfmal. Die bakterologische Untersuchung des Uterinsekrets ergab nie das Vorhandensein von Tuberkelbazillen. Die Tube ist häufiger tuberkulös als das Ovarium, wegen der größeren Widerstandskraft des letzteren. Die Diagnose der Adnextuberkulose ist in den meisten Fällen zurzeit schwierig, wenn nicht unmöglich; die Tuberkulinreaktion hat bisher noch keine genügenden Resultate erzielt. Die Prognose ist wegen des häufigen Zusammenwirkens der Lungentuberkulose mit der der Adnexe und wegen des meist erst spät möglichen chirurgischen Eingreifens sehr ernst. Bei der Operation wurde stets der abdominelle Weg gewählt. Die Entfernung der Tuben soll radikal, diejenige der Eierstöcke möglichst konservierend sein.

Corbett, **Skopolamin-Morphium** bei Geburten. Brit. med. Journ. 15. April. Schädigungen von Mutter und Kind wurden nicht gesehen, außer bei Entbindungen, die über vier Stunden dauerten. Die hier beobachtete Apnoe des Kindes wurde durch heiße Bäder erfolgreich bekämpft. Ein Zusatz von Strychnin zum Skopolamin-Morphium erscheint vorteilhaft zur Verhütung der Apnoe und mindert nicht die analgetische Wirkung.

Hofbauer (Königsberg), **Schwangerschaftsleber.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Zur Klärung des Begriffs „Schwangerschaftsleber" stellt Hofbauer zunächst folgenden anatomischen Befund fest: Fettinfiltration in den zentralen Azinusabschnitten und Glykogenmangel daselbst; Gallenstauung mit konsekutiver Pigmentablagerung in den inneren Läppchenbezirken und Erweiterung der Gallenkapillaren; Ektasie der Zentralvene und der zuführenden Kapillaren. Diesen histologischen entsprechen aber auch funktionelle Abnormitäten: Zunächst Störungen im Kohlehydratstoffwechsel, wie nach den Lävuloseversuchen kaum mehr zu bezweifeln ist; ferner solche im Eiweißumsatz durch die Leber in der Schwangerschaft, insbesondere in ihrer eiweißsynthetisierenden und harnstoffbildenden Funktion und endlich in dem Einfluß der Leber auf den Fettumsatz und die Fettresorption. Die Gesamtheit dieser anatomischen und funktionellen Veränderungen in der Schwangerschaft wird als Schwangerschaftsleber bezeichnet. Die pathologisch gestörte Leberfunktion hat an der Eklampsie und am perniziösen Erbrechen wesentlichen Anteil.

L. Aschoff (Freiburg i. Br.), **Cholesterinesterämie** der **Schwangeren.** Wien. klin. Wochenschr. No. 16. Die Befunde von Neumann und Herrmann über die Cholesterinesterämie der Schwangeren werfen ein Licht auf die Bildung gewisser Cholesterinsteine, die nach der schon längst ausgesprochenen Vermutung Aschoffs nicht durch einen entzündlichen Prozeß, sondern durch einfache Stauung einer cholesterinreichen Galle entstehen. Wahrscheinlich geht infolge der Eibefruchtung überall im Körper eine erhöhte Cholesterinesterbildung vor sich, die namentlich in den Nebennieren zu sichtbarem Ausdruck gelangt.

N. Markus (Breslau), **Therapie der Pyelitis gravidarum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Markus empfiehlt bei rechtseitiger Pyelitis systematische Linkslagerung der Patientin, wodurch die Kompression des rechten Ureters bzw. Nierenbeckens durch den graviden Uterus aufgehoben wird. In mehreren Fällen soll durch diese einfache Maßnahme Heilung der Pyelitis gravidarum eingetreten sein.

Winter (Königsberg), Prognose und Behandlung des **septischen Abortes.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Bei der Untersuchung von 100 septischen Aborten zeigte sich die Prognose in hohem Grade abhängig von der Art des infizierenden Keimes. Besonders ungünstig war sie bei dem Vorhandensein von hämolytischen Streptokokken. Anaërobe Streptokokken, die nach den neuesten Untersuchungen Schottmüllers eine große Rolle zu spielen scheinen, wurden noch nicht mit berücksichtigt, müssen aber in Zukunft stets wohl beachtet werden. Bei spontanem Abort war die Prognose stets wesentlich günstiger als nach irgendeinem Eingriff. Daher wird folgendes Verhalten empfohlen: Bei Fieber und Verdacht auf Infektion soll eine bakteriologische Untersuchung des aus der Vagina entnommenen Sekretes vorgenommen werden, wobei besonders auf das Vorhandensein hämolytischer Streptokokken zu achten ist. Eiteile aus der Vagina sollen entfernt, intrauterine Eingriffe aber nicht ohne besondere Indikation (schwere Blutung etc.) vorgenommen werden. Sind hämolytische Streptokokken vorhanden, so ist vor allen Eingriffen zu warnen, handelt es sich um gutartigere Keime, so sind schwerere Eingriffe nicht geraten. Ist ein intrauteriner Eingriff dennoch indiziert, so soll der Uterus vorher möglichst keimarm gespült und dann sehr vorsichtig manuell ausgeräumt werden.

Ernst Fränkel (Hamburg).

Bondi (Wien), **Fett** in der **Plazenta.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Es finden sich regelmäßig Fettröpfchen in den synzytialen Zellen des Chorionepithels in typischer Anordnung um den Kern. Die Fettmenge ist am größten in den ersten Schwangerschaftsmonaten und nimmt bis zum Ende der Schwangerschaft allmählich ab. Im Zottenstroma findet sich während der ganzen Schwangerschaft nur wenig Fett; es erscheint nach Absterben der Frucht oft vermehrt. Die Menge des Fettes ist unabhängig von dem Ernährungszustande der Mutter und ebenso vom Leben der Frucht. Bei der regressiven Metamorphose des Syncytium fehlt das Fett. Das Syncytium nimmt an der Verfettung innerer Organe der Mutter nicht teil (Phosphor, Phloridzin). Das Fett im Syncytium ist als Resorptionsfett anzusehen, das auf dem Wege des Blutes dem Foetus zugeführt wird.

Veit (Halle), Weitere Verbesserung der **Kaiserschnittstechnik.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Um die Bauchhöhle beim Kaiserschnitt nicht mit Blut oder Uterusinhalt zu verunreinigen, werden folgende Maßnahmen getroffen: Die Wunde wird mit Billrothbattist abgedeckt, der an das Peritoneum festgeklemmt wird. Der Uterus wird entweder vor der Eröffnung unter Beckenhochlagerung auf sterile Tücher auf die Magengrube gewälzt, oder bei Horizontallagerung der Frau auf ihre Schenkel. Dadurch werden alle Vorteile des extraperitonealen Vorgehens nach Frank im wesentlichen erreicht.

Hofmeier (Würzburg), **Neuerung** oder **Fortschritt?** Ztralbl. f. Gynäk. No. 16. Polemik gegen Krönig und Klotz.

Loiacono (Dresden), **Inversio uteri puerperalis** bei **Nephritis chronica.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Bei einer 35 jährigen, schwächlichen Erstgebärenden mit engem Becken war nach spontaner Geburt wegen Blutung und Erfolglosigkeit des Credéschen Handgriffs manuelle Lösung der Plazenta nötig. Die zu diesem Zwecke in den Uterus eingeführte Hand fühlte sofort eine entgegenkommende faustgroße Inversionsgeschwulst, die erst nach dem Credéschen Handgriff entstanden sein konnte. Trotz sofortiger Reinversion, fester Tamponade des Uterus und der Scheide und Anwendung von Reizmitteln starb Patientin einige Stunden später im Kollaps. Die Obduktion ergab chronische Nephritis, die vom Verfasser als Ursache der Atonie des Uterus und mittelbar der Inversion angesehen wird. Die Untersuchung der Uterusmuskulatur ergab neben den Zeichen einer abgelaufenen Endometritis in den Fasern des Corpus wesentliche, die Atonie erklärende Veränderungen.

Scherer, **Frühaufstehen** der **Wöchnerinnen** und Operierten und die hierbei beobachteten Todesfälle. Ztralbl. f. Gynäk. No. 15. Polemik gegen O. Aichel, der die Beweiskraft der von Fromme und von Scherer beim Frühaufstehen beobachteten Todesfälle bestritten hatte. Ernst Fränkel (Hamburg).

Goldschmidt (Heidelberg), Untersuchung des **Lochialsekretes** auf **aërobe** und **anaërobe Streptokokken.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 2. Als geeignetste Methode für bakteriologische Untersuchungen der Lochien wurde ihre Entnahme aus dem hintersten Abschnitte der Vagina festgestellt. Zwischen Uterus- und Vaginalsekret zeigte sich sowohl bei fiebernden wie fieberfreien Wöchnerinnen keine praktisch bedeutsame Differenz zum Nachweis der Streptokokken. In allen Fällen, wo sich diese im Uterus finden, sind sie auch in der Vagina vorhanden, ausgenommen bei vorübergehender Behinderung des Lochialausflusses. Das Ausstrichpräparat zeigte sich für die Diagnose der Streptokokkeninfektion, insbesondere aus den Scheidenlochien, als von außerordentlich geringer Bedeutung; nur für den Gonokokkennachweis bei fieberhaften Erkrankungen ist es empfehlenswert. Die Vorzüge der festen Nährböden vor der Bouillon bestehen darin, daß man aus einem Keimgemisch, wie es das Genitalsekret meist zeigt, die einzelnen Arten und Kolonien isolieren und über das Verhältnis der einzelnen Keime zueinander und ihre Menge Schlüsse ziehen kann. Die beste Methode der Aussaat von Lochialsekret zum Nachweis von Streptokokken ist die auf Blutagar; sie ist ein feineres Reagens als die schwach alkalische Agarplatte und auch praktischer, weil sie schon ohne Mikroskop sofort die wichtigsten Keime in charakteristischer Weise anzeigt. Das Frommesche Lezithinverfahren zur Unterscheidung virulenter und avirulenter hämolytischer Streptokokken hat sich nicht bewährt, wie überhaupt der rein bakteriologische und bakterioskopische Befund hierzu nicht ausreichend ist. Für den Praktiker dürfte der klinische Befund für Diagnose und Prognose maßgebend sein. Eine in der Pathologie des Wochenbettes bisher nicht genügend gewürdigte Rolle spielen auch die allerdings schwer zu züchtenden Anaëroben, besonders der neuerdings von Schottmüller nachgewiesene Streptococcus putridus und das für seine Pathogenität beweisende Blutzylinderverfahren von demselben Autor.

Augenheilkunde.

Anton Elschnig (Prag), **Die Funktionsprüfung des Auges** Zweite Auflage. 48 Figuren im Text. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1911. 198 S. 5,00 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Ein Fehler, welchen Bücher ähnlichen Umfanges über Spezialgebiete häufig besitzen, nämlich, daß sie nur verkleinerte Handbücher darstellen und dadurch deren Brauchbarkeit einbüßen, ohne viel dafür zu gewinnen, ist auch in der zweiten Auflage in trefflicher Weise vermieden, obwohl die großen Fortschritte der Disziplin dazu verleiten konnten. So sind viele nur den Spezialarzt interessierende Methoden der Funktionsprüfung fortgelassen oder kurz erwähnt, während den praktisch wichtigsten, der Refraktions- und Brillenbestimmung, mit Recht der größte Raum eingeräumt ist. Daher bildet das Buch eine außerordentlich empfehlenswerte Anleitung für alle Aerzte, welche in die Lage kommen, sich gleichzeitig mit Augenheilkunde beschäftigen zu müssen.

L. Wolffberg (Berlin), Analytische Studien an **Buchstaben** und **Zahlen** zum Zweck ihrer Verwertung für **Sehschärfenprüfungen.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Wolffberg gibt zunächst ein Schema der Sehstörungen und eine Definition der Sehschärfe und Sehleistung, darauf eine Sehleistungstabelle. Dann bespricht er die Snellensche und Dezimalbezeichnung, die Fehler der gebräuchlichen Optotypi und die Ergebnisse der vom 10. Internationalen Kongresse in Luzern eingesetzten Kommission. Weiter erörtert er die Beziehungen der Landoltschen Ringe zu Punkten, Buchstaben, Zahlen und Bildern. Außerdem hat er neue Bustaben, Zahlen und Punkttafeln (Normaltafeln) entworfen, sowie Bildertafeln zur Sehprüfung bei Kindern und eine Buchstabentafel zur Astigmatismus-Bezeichnung.

K. Bjerke, Ein **Diploskopdeviometer.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Das Diploskopdeviometer Bjerkes ist eine Modifikation des Diploskops von Remy und dient zur diagnostischen Messung der Abweichung der Augenachsen.

Martin Bartels (Straßburg i. E.), Regulierung der **Augenstellung** durch den **Ohrapparat.** II. Schielen und Ohrapparat. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Zunächst bespricht Bartels den Strabismus paralyticus nach Ohrerkrankung. Derselbe wird nicht reflektorisch vom Ohr ausgelöst, sondern es handelt sich wahrscheinlich um eine direkte Nervenerkrankung. Der Strabismus concomitans dagegen ist auf reflektorische Einflüsse zurückzuführen.

Notuo Inouye, **Geschwindigkeit** der positiven und negativen **Konvergenzbewegungen.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Die Dauer systematischer positiver und negativer Konvergenzbewegungen innerhalb der Winkelgröße der Bewegung jedes einzelnen Auges von 1° 47′ 35″ bis 11° 47′ 35″ liegt zwischen 0,180 und 0,260 Sekunden. Die Dauer beider Bewegungsarten wächst nach annähernd gleichem Gesetze mit der Größe des von den Blicklinien beschriebenen Winkels, und zwar relativ rasch bis zu einem Konvergenzwinkel von 16°, von da an aber nur mehr in eben merklicher Größe. Positive Konvergenzbewegungen verlaufen rascher als negative Konvergenzbewegungen von gleicher Winkelgröße, und zwar wachsen auch die Geschwindigkeitsunterschiede dieser beiden Bewegungen mit der Größe des Konvergenzwinkels. Führen die Augen, von verschiedenen Konvergenzstellungen ausgehend, Konvergenzbewegungen um gleiche Winkel aus, so verlaufen diese Bewegungen um so langsamer, je stärker bereits die Konvergenz zu Beginn der Konvergenzänderung war.

Pusey, **Eosinophile Zellen** beim **Frühjahrskatarrh.** Journ. of Amer. Assoc. 1. April. Im Sekret der an Frühjahrskatarrh Leidenden konnten stets eosinophile Zellen in großer Anzahl nachgewiesen werden, während sie bei Conjunctivitis aus anderer Ursache nur sehr spärlich gefunden wurden.

Kurt Heilbrun (Halle a. S.), **Neubildungen** am **Limbus corneae.** v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Am Limbus corneae kommen vom Epithel ausgehend benigne, tumorähnliche, rezidivierende Epithelhyperplasien, bei denen auch die bindegewebige Grundlage eine Verdickung erfahren hat und wo stellenweise Papillen angedeutet sind, typische Papillome und primäre Karzinome vor.

W. Löhlein (Greifswald), Verhalten des **Salvarsans zur Hornhaut.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. In neun Fällen von syphilitischer Keratitis parenchymatosa war eine sichere therapeutische Beeinflussung durch Salvarsan nicht zu beobachten; die Erkrankung des zweiten Auges wurde durch das Mittel nicht verhindert. Auch die lokale Anwendung in Form subkonjunktivaler Injektionen brachte keinen Stillstand des Hornhautprozesses. Dieses Versagen des Präparates ist nicht so zu erklären, daß das Salvarsan nicht in die Cornea gelangt. Sowohl nach intravenöser wie nach subkutaner Zufuhr konnte im Experiment selbst in der nicht vaskularisierten Hornhaut etwa 20 Stunden lang Arsen nachgewiesen werden.

Frl. J. M. Kovy und A. de Kleyn, Einige Fälle von **Optikusleiden** und die inselförmige Gestaltung des **Gesichtsfeldes** bei diesen Erkrankungen. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. 77, H. 3. Die Verfasserinnen geben die Krankengeschichten von elf Fällen von Optikuserkrankungen, eine zentrale Erkrankung, eine Hemianopsie, zwei Optikuserkrankungen rhinogenen Ursprungs, eine nach Masern, eine durch Druck eines Tumors, zwei bei Hirndruck, eine bei multipler Sklerose, eine bei Tabes und eine nach Darmblutung, wo das zurückgebliebene Gesichtsfeld eine inselförmige Gestalt hatte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Zedler (Gießen), **Kehlkopfknorpelbrüche.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Im Anschluß an eine allgemeine Einteilung und Beschreibung der durch Außengewalt herbeigeführten direkten Verletzungen des Kehlkopfs schildert Zedler einen Fall, der durch einen Fußtritt beim Fußballspiel entstanden war. Wenn auch eine Krepitation des Aryknorpels weder durch äußeres Betasten noch durch Sondenuntersuchung infolge des starken Oedems nachweisbar war, so glaubt der Verfasser doch die Diagnose auf Bruch des rechten Aryknorpels per exclusionem stellen zu dürfen. Entlassung als dienstfähig nach einmonatiger Behandlung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Esau (Oschersleben), **Heißluftbehandlung** bei **Dermatosen.** Münch. med. Wochenschr. No. 16. Die Heißlufttherapie verdient in der Dermatologie eine weitgehende Anwendung. Am auffälligsten ist ihre juckreizstillende Wirkung bei nässenden Ekzemen. Gute Erfolge sah Esau auch bei allgemeiner Furunkulose und bei den Folgezuständen des Ulcus cruris.

Richard Sieber (Schokken), **Uebertragung** des **Herpes tonsurans** vom Haustier auf den Menschen. Ztschr. f. Med.-Beamte No. 7. Drei Beobachtungen von Herpes tonsurans beim Menschen (Vorderarm, Oberarm, Kopf), die mit Sicherheit auf Ansteckung an flechtenkranken Rindern zurückzuführen waren. Zur Verhütung der Uebertragung wird volkstümliche Belehrung der Bevölkerung empfohlen.

P. Fraenckel (Berlin).

J. Bolognesi, **Spontane Rückbildung** des **Hautepithelioms.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 3. Kasuistik.

Lieven, Diagnose und Therapie der **Syphilis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 12. Das Bestreben der Therapie soll sein, die Wassermannsche Reaktion dauernd negativ zu erhalten, dies gelingt am sichersten durch chronisch intermittierende Behandlung. Von Hg-Applikationen ist die Schmierkur die wirksamste. Die Salvarsanbehandlung soll mit der Hg-Behandlung kombiniert werden.

H. F. Hoffmann, Zur **Injektionstherapie** der **Lues.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 105, H. 3. Zur Gruppe der leichtlöslichen Hg-Salze, die leicht in den Körper aufgenommen und ebenso leicht wieder ausgeschieden werden, gehören u. a. das Enesol und das Hydrargyrum salicylicum. Dagegen bleibt beim Kalomel, Hydrargyrum thymoloaceticum, Merkuriol und dem grauen Oel noch lange nach der letzten Spritze Hg im Körper zurück. Max Joseph (Berlin).

Fingland, **Lues maligna.** Lancet 8. April. Der Fall zeichnete sich aus durch die Schwere der Sekundärerscheinungen und das frühzeitige Auftreten von zerebralen Symptomen. Die Obduktion ergab das Vorhandensein von Gefäßveränderungen im Gehirn.

G. Stümpke (Hannover), Welche Stellung gebührt dem **Salvarsan** in der Syphilistherapie? Mediz. Klinik No. 17. Obwohl die Aussicht, durch Arsenobenzol die Lues mit einem Schlage zu heilen, selbst bei intravenöser Injektion gering ist, empfiehlt es sich, bei einer frischen Lues mit einer intravenösen Salvarsankur zu beginnen, der man nach acht bis zehn Tagen eine intramuskuläre Einspritzung folgen läßt. Eine mehr als zweimalige Injektion des Präparates empfiehlt sich vorderhand nicht. Gelingt die Sterilisierung des Organismus mit Salvarsan allein nicht, so gehe man zu Kalomelinjektionen über. Zur Kontrolle ist stets eine wiederholte Wassermannsche Reaktion anzustellen. Ob die sogenannte Lues latens und die metasyphilitischen Erkrankungen in den Bereich der erfolgreichen Salvarsantherapie gehören, ist noch fraglich; doch sind Versuche immerhin gerechtfertigt.

Loewenberg (Berlin).

Kinderheilkunde.

Heim und John (Budapest), Die **Thermoregulation** des gesunden und ernährungsgestörten Säuglings. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Der gesunde Säugling verfügt über eine ausgezeichnete Wärmeregulation. Der ernährungsgestörte, wassersparende Säugling zeigt dagegen eine sehr verminderte Regulationsfähigkeit seiner Körpertemperatur. In der Prophylaxe der Sommerdurchfälle kommt der Verhütung von Wärmestauung eine wichtige Rolle zu. Ist Wärmestauung eingetreten, so ist sie mit systematischen Abkühlungsprozeduren günstig zu beeinflussen.

V. Salle (Berlin), **Blutdruck** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Die Untersuchungen wurden mit dem Riva-Rocci-Recklinghausenschen Apparat vorgenommen: Bei gesunden Kindern steigt der minimale wie der maximale Blutdruck mit dem Alter und ist außerdem in gewissen Grenzen von Größe und Gewicht des Kindes abhängig; auch die Höhe der Amplitude wird mit zunehmendem Alter größer. Abweichungen von den ermittelten Durchschnittswerten gesunder Kinder konnten beim Lymphatismus (Erniedrigung), der Neuropathie und Nephritis (Erhöhung) festgestellt werden.

Joynt, **Erythema nodosum** nach **Masern.** Brit. med. Journ. 15. April. Mitteilung von drei Fällen.

Rob. Bergrath, Ueber **Syphilis congenita** in der **zweiten Generation.** Arch. f. Dermat. u. Syphil. Bd. 105. Es gibt eine kongenitale Syphilis in der zweiten Generation. Das Colles-Beaumèssche hat wie das Profetasche Gesetz keine Existenzberechtigung mehr. Kinder von syphilitischen oder syphilisverdächtigen Eltern sollen frühzeitig mit der Komplementbindungsreaktion untersucht werden, und es soll auf das Ergebnis der Reaktion Rücksicht genommen werden bei der Ernährung und Behandlung der Kinder. **Max Joseph** (Berlin).

Ignatz Péteri (Budapest), Vorkommen einer größeren Anzahl von **Askariden** bei mehreren Mitgliedern einer Familie. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Vier Kinder einer Familie litten an Askariden. Durch Abtreibung mit Santonin entleerte das eine Kind 34, das zweite 175, das dritte 449, das vierte 59 Askariden. Die Entwicklung der Kinder war nicht gestört, ihr Allgemeinbefinden kaum beeinflußt.

Z. v. Bókay (Budapest), **Hydrocephalus externus congenitus.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Das eine Kind wurde fünf Monate alt und starb an Meningitis nach Schädelpunktion, die im ganzen fünfmal ausgeführt wurde. Das andere Kind starb am fünften Tage an Bronchopneumonie. Die Sektion ergab in beiden Fällen hochgradigen Hydrocephalus externus und stark verkümmertes Gehirn. Bei dem älteren Kind ließ sich als Ursache ein abgelaufener Entzündungsprozeß anatomisch nachweisen. Bei dem anderen Kinde lag eine Hydrocephalie anencéphalique bei kaum hühnereigroßem Gehirn vor.

Hubert Armstrong und J. G. Mönckeberg (Gießen), **Herzblock** bei einem Kinde. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 1 u. 2. Klinische und anatomische Mitteilung eines Falles von anfallsweise auftretendem Herzblock, der durch ein Lymphangioendotheliom im Atrioventrikularknoten veranlaßt war. Bei dem 5½jährigen Knaben traten mehrfach Adams-Stokessche Attacken auf. Die Tatsache, daß ein dauernder Herzblock fehlte, erklärt Mönckeberg dadurch, daß nur der hintere Vorhofsabschnitt des Knotens total zerstört war, während der vordere Anteil, nur von der Geschwulst infiltriert, zu einem gewissen Grade die Leitung ermöglichte.

Julius Simon (Heidelberg), **Anatomischer Magenbefund** eines Säuglings fünf Monate nach Heilung von **Pylorusstenose.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 3. Der Magen eines zehn Monate alten Säuglings, der in den ersten Lebensmonaten an Pylorusstenose litt und dann bei völliger Gesundheit normal gedieh, erwies sich nach dem interkurrenten Tode an Pneumonie bei der anatomischen Untersuchung als hypertrophisch durch übermäßige Entwicklung der Muscularis des Pylorus und der übrigen Magenwand. Nach Ansicht des Verfassers spricht der Befund für eine primäre Muskelhypertrophie.

Militärsanitätswesen.

1. **v. Hoen** und **Szarewski, Die Infanterie-Divisionsanstalt mit Feldausrüstung.** 122 S. 4,00 M. — 2. **Cron, Einführung in das Heerwesen der österreichisch-ungarischen Monarchie für Militärärzte.** Dritte Auflage, bearbeitet von Wachtel. 128 S. 3,60 M. — 3. **v. Hoen** und **Szarewski, Die operative und sanitätstaktische Tätigkeit des Armeechefarztes.** Mit einem Schema. 8⁰. 32 S. 0,80 M. — 4. **Rösler, Anleitung zur Führung eines Marodenhauses.** 26 S. 1,00 M. Wien, Schafarsch, 1911. Ref.: Schill (Dresden).

Unter den Militärärzten Oesterreich-Ungarns macht sich seit länger als einem Jahrzehnt ein großes Streben nach Vervollkommnung geltend, wovon auch die vorliegenden Nummern der in dem bekannten Verlage von J. Schafarsch erschienenen „Militärärztlichen Publikationen" Zeugnis ablegen. Die bereits in dritter Auflage erschienene Einführung in das Heerwesen der österreichisch-ungarischen Monarchie ist für den jungen Arzt des Nachbarstaates eine sehr bequeme Einführung in ein weit abseits seines Berufsstudiums gelegenes Wissensgebiet; sie wird aber auch manchem reichsdeutschen Sanitätsoffizier erwünscht sein zum Vergleich der beiderseitigen Heereseinrichtungen. Die anderen Publikationen werden in Deutschland vorzugsweise von den Fachbibliotheken begehrt werden, da der einzelne Sanitätsoffizier mehr dazu neigen wird, aus der auch in Deutschland in der Neuzeit regen Produktion sanitätstaktischer Literatur seine Auswahl zu treffen.

Syring (Bonn), **Pergenol,** ein festes Wasserstoffsuperoxyd und seine Verwendungsfähigkeit in der Kriegschirurgie. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Die Verwendbarkeit des gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxyds des Handels und des Merckschen Perhydrols für Feldformationen ist fraglich, wegen der flüssigen Konsistenz und sehr geringen Haltbarkeit. Syring prüfte deshalb das Pergenol zunächst auf Verwendbarkeit in der allgemeinen Chirurgie. Er bezeichnet es als brauchbar (100 g enthalten 12 g reines H_2O_2), leicht dosierbar, jedoch zu teuer (1 kg = 10 M); höhere Konzentration des festen Wasserstoffsuperoxyds für Heereszwecke ist erwünscht.

Filbry, Subkutane quere **Milzzerreißung** auf dem Manöverfelde. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Die Milzzerreißung wurde herbeigeführt durch Umkippen eines Maschinengewehrs, dessen Protze auf Brust und Bauch des Verletzten zu liegen kam. Derselbe war einige Minuten bewußtlos, sah blaß aus und atmete oberflächlich und beschleunigt; er klagte hauptsächlich über Schmerz in der rechten Schlüsselbeingegend (Klavikulabruch), weniger über Schmerz in Brust und Leib. Nach Transport im Schritt 4 km weit, fand der Verfasser das Abdomen überall schmerzhaft, besonders aber in Milz- und Lebergegend. Leberdämpfung erhalten, sonst keine Dämpfung. Urin wurde gelassen, Aufstoßen und Erbrechen fehlten. Acht Stunden nach dem Unfall Puls 120, eingefallenes Gesicht, Leib gespannter, Erbrechen, 37,8°, zunehmende Anämie. Elf Stunden nach der Verletzung Laparotomie. Milz in zwei Hälften gespalten. Entfernung des Organs nach doppelter Unterbindung des Stiels. Heilung.

Gustav M. Blech, **19. Kongreß der Militärärzte der Vereinigten Staaten.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8. Hervorzuheben ist Empfehlung der Venaesektion bei Lungenentzündung durch Jurado y Gama und eines allen wissenschaftlichen überlegenen, leider wissenschaftlich noch nicht untersuchten Hemiplegie-Mittels durch den chinesischen Sanitäts-Oberstleutnant Yan und der Prophylaxe von Gonorrhoe und Lues durch Einführung 25 %iger Kalomelsalbe (oder auch reinen Schweinefetts) in die Urethra und Einreibung der Eichel sofort post coitum durch Sanitätsoberst Maus.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Placzek (Berlin), **Wassermannsche Probe** als Hilfsmittel der **forensisch-psychiatrischen Beurteilung;** Schwachsinn; sexuelle Delikte. Mediz. Klinik No. 17. Gutachten über einen 16jährigen Menschen, der wegen eines sexuellen Deliktes straffällig geworden war. Es konnte durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Probe der strikte Beweis erbracht werden, daß Schwachsinn auf erbsyphilitischer Grundlage vorlag, der die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht ausschloß. Es erfolgte Freispruch. Loewenberg, (Berlin).

Standesangelegenheiten.

Katz (Berlin), Der **Operationsvertrag.** Berl. klin. Wochenschr. No. 17. Juristische Auseinandersetzung über die Art des Operationsvertrages, der nach Katz ein Werkvertrag ist, bei dem der mittelbare Operationserfolg in Wegfall kommt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In den letzten Jahren sind im Garnisonlazarett I Berlin verschiedene neue **Bettstellen** praktisch erprobt worden, über welche Heckmann (Berlin) kurz berichtet. Es sind dies 1. das Bett mit Hebelstellung, Patent Lademann (in Vertrieb bei C. Schulz, Berlin, Hasenhaide 9, Preis 65 M) mit dreiteiliger Zugfedernmatratze; 2. Dr. Pröhls, von Schulz verbesserte Bettstelle (Preis 49,50 M), an der das Lager um das herabklappbare Fußbrett verlängert werden kann; 3. die gleiche Konstruktion für Streckverbände verwertet; 4. Harmonikabett (von Christoph & Unmack, Niesky O.-L., Preis 32 M); 5. zusammenlegbares Bett ohne Fußlehne und mit nicht verstellbarer Kopflehne (Holzwarenfabrik Wettigs Wwe., Schwarza, Preis 10 M). Sehr beachtenswert ist ein Bettspanner nach v. Hacke, der vielfach das Luftkissen ersetzt und im Lazarett hergestellt nur 4,25 M kostet. Der Kranke liegt auf dem glattgezogenen Leinen sehr angenehm. (Deut. militärärztl. Ztschr. No. 8.) **Schill** (Dresden).

In den diesjährigen **Berliner Magistralformeln** sind die folgenden Vorschriften neu aufgenommen bzw. geändert worden:

Aqua cosmetica Kummerfeldii.
Rp. Camphor trit.
Gumm. arab. aa 6,0
Sulf. praecip. 20,0–28,0
Aq. Calcar. ad 200,0

Unguentum Ichthynati.
Rp. Ichthynat. 5,0
Vaselin flav. 45,0

Unguentum Hamamelidis.
Rp. Extract. Hamamelid. dest. fluid.
Lanolin. aa 1,0
Vaselin alb. 8,0

Unguentum leniens F. M. B.
Rp. Cerae alb. 13,5
Cetacei 7,5
Paraffin. solid. 10,0
Paraffin. liquid. 130,0
Sol. Borac. 2 : 25,0
Ol. Rosae gtt. III.

(Pharmazeutische Zeitung No. 18.)

Als wasserlösliches **Gleitmittel für Katheter** etc. hat A. Strauss (Barmen), wie er in Erinnerung bringt, schon vor einigen Jahren angegeben die — dauernd haltbare — Mischung:

Rp. Tragacanth. 1,6
Tere c. Aq. frigid. 50,0
Glyzerin. ad 100,0
Coque ad sterilis.
Adde
Hydrarg. oxycyanat. 0,1.

(Medizinische Klinik No. 8.) **E. Grätzer** (Friedenau-Berlin)

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 18 u. 19 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

28. Deutscher Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden, 19.—22. April 1911.

Berichterstatter: Dr. Erich Schlesinger (Wilmersdorf-Berlin).

Vorsitzender: Herr Krehl (Heidelberg).

Referat: **Ueber Wesen und Behandlung der Diathesen** (1—4).

1. Herr His (Berlin): **Geschichtliches und Diathesen in der Inneren Medizin.**

Mit dem Begriff der Diathese wird ein Ausdruck für die innere Beziehung heterogener Krankheitsgruppen gesucht. Es handelt sich dabei um individuelle und hereditär-familiäre Anlagen. Wir wissen, daß Gicht, Fettsucht und Diabetes untereinander zusammenhängen und hereditär auftreten; dazu gehören auch u. a. Gallensteine, Arteriosklerose, ferner Dermatosen, Psychosen u. a. m. Alle diese Krankheiten sind Störungen des Gesamthaushaltes, nicht einzelner Organe. Die Luxuskonsumption ist keine ausreichende Erklärung für die Entstehung dieser Krankheiten, denn auch dürftig lebende bekommen sie. Erst im zweiten bis dritten Jahrzehnte des Lebens treten die erwähnten Krankheiten im allgemeinen auf. Schon in früherem Lebensalter treten jedoch bei den Kindern derartiger Familien manche Besonderheiten in die Erscheinung: Oedeme, Enuresis nocturna, hochgestellter Urin. Später Chlorose Migräne, Asthma und Psoriasis. Diese Mannigfaltigkeit zeigt, daß es sich nicht um eine bestimmte Krankheit, sondern um Krankheitsanlagen handelt. Das ist der Begriff, den die Franzosen schon lange mit dem Namen Arthritismus bezeichnen. Dieser Begriff hat bei uns bis jetzt nur wenig Anerkennung gefunden. Das liegt an der verschiedenen Tendenz, die die auswärtige Klinik bisher bei der Aufstellung des Begriffes bestimmt hat. Dieser Moment ist historisch begründet. Galen nimmt an, daß das Wohlbefinden des Körpers auf der richtigen Mischung der Elemente besteht. Eine Störung tritt ein, wenn diese Temperies ins Wanken kommt. Diese Störung durch Ueberwiegen eines Elementes nennt er Temperament. In diesen Temperamenten liegt schon eine Disposition zu bestimmten Krankheiten. Der Hauptgedanke ist der, daß der Körper nur in seiner Gesamtheit erkranken kann. Die Konstitution bestimmt den Verlauf der Krankheit. — Die Abkehr von diesem Gedanken ist das wesentliche Zeichen der modernen Medizin. Bichat sagt: „Was ist uns Krankheit, wenn wir nicht ihren Sitz kennen?" Das Mikroskop wirkte dann aufklärend, und Virchows Zellularpathologie krönte das Werk. Damit siegte das organische oder Lokalisationsprinzip. Unsere Kliniker haben freilich noch immer mit dem Konstitutionsbegriff gerungen. Auch Henle arbeitet damit, doch ohne Klarheit der Einteilung. Bei Wunderlich finden wir den funktionellen Gedanken: Die Konstitution hört auf, normal zu sein, wenn einzelne Teile abnorm funktionieren. Danach ist die Zahl der Anomalien unermeßlich. Er spricht von einer starken, einer reizbaren, einer schlaffen Konstitution. Wir sehen, alles ohne rechtes System. Bald beschränkte man sich, gewisse Allgemeinkrankheiten ohne nachweisbare anatomische Ursache Konstitutionskrankheiten zu nennen. Ebstein versuchte die Trias: Fettsucht, Diabetes und Gicht als allgemeine Krankheit des Protoplasmas auf hereditärer Grundlage zu definieren. Ottomar Rosenbach ist der Vater des Funktionsbegriffes. Friedrich Kraus legte dar, daß die Beeinträchtigung eines Organes die Leistung des Gesamtorganismus stören muß. Martius definiert die Konstitution als die Art der Leistung, gemessen durch äußere Einflüsse. Es gibt nur ein individuelles Maß von Widerstand gegen bestimmte äußere Einflüsse. In dieser Vielgestaltigkeit ragt der Konstitutionsbegriff weit über das heraus, was man bisher mit Konstitutionskrankheit bezeichnet hat. Es bleibt uns die Symptomengruppe des Arthritismus, die Rachitis, die exsudative Diathese, die spasmophile Diathese etc. Diese Krankheiten fassen wir unter dem Ausdruck Konstitutionsanomalien zusammen. Nur wenige Symptome kommen einer Diathese allein zu. Viele sind einigen gemeinsam. Das macht die Abgrenzung der einzelnen Formen schwierig. Wir stehen den Diathesen gegenüber etwa wie den metasyphilitischen Erkrankungen vor Entdeckung der Wassermannschen Reaktion. Vielleicht wird dereinst die Hypo- oder Hyperplasie eines Organes als Ursache entdeckt werden. Vielleicht ist es der Mangel eines bestimmten Fermentes. Vielleicht ergeben sich Beziehungen zu den Aufbrauchkrankheiten im Sinne Edingers. Danach ist nicht allein auf die anatomische Forschung zu rechnen, sondern hauptsächlich auf chemische Arbeit. His verzichtet auf eine systematische Einteilung. Dem historischen Alter nach nennt er 1. den Arthritismus der Franzosen. Es ist die Krankheit der Intellektuellen, der Stubensitzer, die Krankheit degenerierender Rassen. Auch der Begriff der chronischen Arthritis gehört dazu. Sie ist nicht mit der Gicht zusammenzuwerfen. Sie sind zwei Aeste auf demselben Stamme. 2. Die Rachitis. Dann die exsudative, die spasmophile Diathese, um deren Erforschung Czerny das größte Verdienst hat. Wie diese kindlichen Diathesen sich beim Erwachsenen äußern, ist noch nicht festzustellen. Ferner der mongoloide Typus und der Infantilismus. Dann kommt eine Gruppe, bei der die Eosinophilie das Hauptsymptom ist. Auch die Neurosen müssen in dieses Gebiet hereingezogen werden. Möglicherweise gehört auch die Epilepsie hierzu. Schließlich gehört die Chlorose und die Hypoplasie des Aortensystems in diesen Kreis. Welchen Vorteil hat nun die Wiedererweckung des Begriffes für die Medizin? Wir lernen unterscheiden zwischen der Causa morbi und den äußeren Bedingungen. Sie lehrt uns eine prophylaktische Diätbehandlung bei hereditär Veranlagten. In das Fundament des bisher bekannten müssen physiologische Balken und klinische Ziegel eingefügt werden.

2. Herr Pfaundler (München): **Diathesen in der Kinderheilkunde.**

Diathese ist Bereitschaft zum Auftreten bestimmter Krankheitszeichen. Gibt es Kinder, die mehr als der Durchschnitt zum Auftreten gewisser Gesundheitsstörungen neigen? Diese Frage ist mit Ja zu beantworten. Gerade der Kinderarzt kann sich von der Richtigkeit der Veranlagungstheorie überzeugen. So gedeiht ein gesundes Brustkind trotz bester Ernährung nicht, andere bekommen Verdauungsstörungen, Krämpfe etc. Die exogenen Schäden können also nicht die maßgebenden sein. Der Kinderarzt hat es bei der Beurteilung dieser Krankheiten am leichtesten, er sieht den Ablauf der Krankheit unter den reinsten Bedingungen. Die Standarderkrankung ist die Skrofulose. Man wurde bezüglich ihrer Beurteilung irre nach Entdeckung des Tuberkelbazillus, dem man zeitweilig die alleinige Verursachung der Krankheit zuschrieb. Dann kam man zur Ueberzeugung, daß zu dem Ausbruch der Krankheit eine Disposition nötig sei. Erst auf dem Boden einer entzündlichen Diathese kann sich die Skrofulose entwickeln. Die exsudative Diathese Czernys ist leichter zu studieren als die eigentliche Skrofulose. Darunter ist nur eine Verlanlagung zu verstehen, auf deren Boden die einzelnen Manifestationen auftreten. Ebenfalls der Status thymico-lymphaticus, um dessen Entwicklung Escherich sich hauptsächlich Verdienste erworben hat. Es handelt sich dabei namentlich um digestive und kardiale Störungen. Er ist insofern nicht immer rein latent, als er zu einem besonderen Habitus, dem pastösen führt. Combé hat den infantilen Arthritismus beschrieben. Dazu gehört nicht nur alles, was wir zu exsudativen Diathesen rechnen, sondern auch Gicht, Diabetes, Obesitas. Dieses ist natürlich zu weit gegriffen. Man muß diese Trias der Diathesen zusammenfassen; das kann man durch die Ordnung der einzelnen Manifestationen erreichen: 1. die Hyperplasie der Drüsen, 2. die katarrhalischen Prozesse, mit den Dermatosen. Die dritte Reihe sind vasomotorische Prozesse, Farbenwechsel, Pulsirregularitäten, enterospastische Symptome etc. Die vierte Gruppe sind allgemeine neuropathische Zustände. Dann die Gruppe der dystrophischen Erscheinungen; auch die Gruppe der idiopathischen Spasmophilie kann man hinzurechnen. Die einzelnen Manifestationen sind nicht charakteristisch für die einzelnen Diathesen. Nur die Verknüpfung und die Lokalisation ist maßgebend. Häufig ist die Verknüpfung der Erscheinungen; z. B. die Angina führt zu Nahrungsverweigerung und schweren Darmstörungen. Charakteristisch ist ferner die strikte Lokalisation; z. B. tritt die Landkartenzeichnung nur auf der Zunge auf, der Milchschorf nur auf den Wangen. Es fragt sich, ob bei den Diathesen eine unizentrische, auf ein Organ bezügliche Ursache anzunehmen ist, z. B. beim Myxödem die Schilddrüse. Besondere Ergebnisse haben derartige Erklärungsversuche nicht gehabt. Auch an die nervöse Verknüpfung hat man gedacht, die Vagus- und Sympathikusneurosen. Endlich hat man die Erkrankung von einzelnen Geweben, des Stützgewebes z. B., heranzuziehen versucht. Wenn eine unizentrische Ursache besteht, so müssen sich die einzelnen Manifestationen gesetzmäßig gruppieren lassen können. An der Hand ausführlicher Tabellen zeigt nun der Vortragende, daß eine derartige Gesetzmäßigkeit nicht vorhanden ist, daß im Gegenteil alle Mutationen möglich sind. Auch bei Geschwistern finden sich krasse Differenzen. Daraus folgt, daß wir es nicht mit einem uni-, sondern einem plurizentrischen System zu tun haben. Daß die Anlage zur Diathese vom Embryo erworben wird, ist unwahrscheinlich; jedenfalls handelt es sich um eine echte Vererbung. Es hat sich gezeigt, daß neuropathische Erscheinungen sechsmal häufiger bei den Geschwistern exsudativ erkrankt gewesener auftreten, als bei denen Gesunder. Auch die Stammbäume von Familien mit exsudativ erkrankten ergeben das Gleiche. Die Gesamtheit des Materials ergibt 1. das Moment der kolossalen Mutation; man muß also eine heterotrophe Vererbung als vorliegend annehmen. 2. Die Ueberträger sind bei den Frauen häufiger, die Empfänger bei den Männern. Alle diese Züge sprechen für echte Vererbung. Nach Martius handelt es sich bei der Vererbung der Diathesen um Bestehen minderwertiger Determinanten im Sinne Weismanns. Daraus folgt, daß die Abgrenzung der Diathesen in einzelne Gruppen eine verfehlte sein muß. Der aphysiologische Zellreiz ist allen Manifestationen gemeinsam. Für die Diathesen ist die Forderung von bestimmten Kriterien aufgestellt worden, dazu aber ist die Mannigfaltigkeit der Symptome zu groß. Auch die Frage des Stoffwechsels ist erhoben worden. Nach Czerny besteht bei der exsudativen Diathese eine Störung des Fettstoffwechsels. Die Arbeiten anderer Autoren sprechen dagegen.

3. Herr Bloch (Basel): **Diathesen in der Dermatologie.**

Die wichtigste Diathese für die Dermatologie ist der Arthritismus. Es finden sich stets dieselben Gruppen von Dermatosen bei arthritischen Familien. Eine willkürliche Kombination kann dabei nicht vorliegen. Es müssen vielmehr erbliche Momente mitsprechen. So finden sich im Säuglingsalter impetiginöse Exzeme und Tetanie, in der Pubertät Migräne, Seborrhoe, Asthma, dann kommen bei Erwachsenen die Gicht, die Ischias, Gallen- und Nierenkoliken, vergesellschaftet mit der Psoriasis, die Arteriosklerose und der Prurigo der Greise. Diese Erscheinungen sind das Produkt einer latenten Disposition und einer Gelegenheitsursache. Gewisse Gesetzmäßigkeiten lassen sich dabei erkennen, doch läßt sich aus der Dermatose allein die Diathese nicht diagnostizieren. Klinisch tritt uns bei der arthritischen Diathese ein äußerst buntes Mosaik mannigfacher Krankheitszustände entgegen. Aus dieser scheinbar so heterogenen Reihe der Erscheinungen ist bemerkenswert: es fehlen ihnen jegliche spezifischen charakteristischen Merkmale, sie sind allesamt nicht einfach auf Schädigungen der Haut zurückzuführen, sondern auf die allgemeine pathologische Disposition. Der ablehnende Standpunkt der deutschen Dermatologie in der Diathesenlehre macht es begreiflich, daß für das in Frage kommende Material in der deutschen Literatur nur sehr wenig ergiebige Darstellungen zu finden sind. Ob Verschiedenheiten der Rasse und der Lebensweise dafür verantwortlich gemacht werden müssen, oder vielmehr das Mißtrauen, das wir gegen durch keinerlei exakte Daten gestützte Begriffe haben, ist nicht zu ermitteln. Bloch faßt die Diathesen ganz allgemein als eine chemische Allergie, die diathetische Dermatose als eine Reaktion der allergetischen Haut auf akzidentelle, endogene oder exogene Reize auf. So tritt die Ablagerung des Cholesterins beim Xanthom dort auf, wo die Haut durch mechanische Impulse (Zerrung etc.) geschädigt ist. In anderen Fällen wirken aktinische Lichtstrahlen als schädigende Reize. Von Brocq wird angegeben, daß bei der arthritischen Disposition die Widerstandsfähigkeit der Haut gegen Infektionen abgeschwächt ist. Hierher gehören Eruptionen von Furunkulose, der Anthrax u. a. Auch der Zustand einzelner Organe oder ganzer Organkomplexe ist für Auftreten und Verlauf von Hautaffektionen von großer Wichtigkeit. Als Beweis gelte folgender Versuch: Wenn man die Haut eines Hundes vor und nach der Exstirpation des Pankreas mit Hefe infiziert, so zeigt es sich, daß die Haut nach der Entfernung des Organes ganz anders, und zwar schwerer erkrankt als zuvor. Am tiefsten vermögen die Keimdrüsen die Reaktionsfähigkeit der Haut zu beeinflussen. Die Pubertät, die Gravidität, das Klimakterium sind vom dermatologischen Standpunkte aus physiologische Diathesen. Diese Uebersicht lehrt, daß die Bedingungen, die sich an die Annahme einer diathetischen Dermatose knüpfen, prinzipiell in einer Reihe von Fällen verwirklicht sind. Von den zahlreichen Möglichkeiten, die direkt festgestellt werden können, bilden die diathetischen Dermatosen nur einen Spezialfall. Ihre Existenz ist bis jetzt lediglich durch Analogieschlüsse gestützt sowie durch rein klinisch-statistische Erfahrungen, die noch fortgesetzt werden müssen.

4. Herr Mendelssohn (Paris): **Die Frage des Arthritismus in Frankreich.**

Der Begriff Arthritismus stammt aus Frankreich. Der Vater des Begriffes ist Bazin. Es werden noch häufig kritiklos Krankheitssymptome als Arthritismus bezeichnet, die nicht zu diesem Begriffe gehören. Der Name ist oft nur eine Verlegenheitsdiagnose. Es ist fehlerhaft, die Bezeichnung ausschließlich für Gelenkerkrankungen zu reservieren. Das Wesentliche ist die ererbte Disposition, alles andere: unmäßige Lebensweise, Potus etc. sind nur untergeordnete Momente. Kein Lebensalter ist verschont, doch meistens wird das spätere Lebensalter davon befallen. Die Theorie Bouchards beherrscht zurzeit die Geister. Danach ist der Arthritismus eine Diathese, d. h. eine ständige Verlangsamung des Ernährungszustandes, ein „krankhaftes Temperament“. Dieser Begriff der Verlangsamung ist so verbreitet, daß man vorgeschlagen hat, den Namen Bradytismus zu wählen. Die Abgrenzung der Symptomengruppen ist sehr schwierig. Das Leben der Arthritiker ist oft ihre Krankengeschichte. Alle Organe befinden sich im Zustande der relativen Insuffizienz. Nicht alle Organe werden in gleicher Weise befallen. Eins scheint festzustehen: Unter den Begriff des Arthritismus ist zu rechnen: Gicht, Fettsucht und Diabetes, dann viele Formen des Ekzems, neuropathische Affektionen u. a. Der Vortragende geht nun auf eine Wertung der einzelnen Symptome ein.

5. Herr Armstrong (London): **Die Radiumbehandlung der Stoffwechselkrankheiten.**

Armstrong hat 500 Fälle von Stoffwechselkrankheiten mit Radium behandelt. Zucker und Azidose gingen dabei zurück, bei Nephritis erfolgte stets eine Steigerung des spezifischen Gewichts des Harnes, Senkung des Blutdruckes und Zunahme des Harnstoffes im Harn; bei alten Hypertonikern erfolgte Sinken des Blutdruckes.

6. Herr Linser (Tübingen): **Anwendung von Blutserum gesunder Menschen bei verschiedenen Haut- und Infektionskrankheiten.**

Namentlich gegen die Ausschläge und Ernährungsstörungen bei Kindern, die sehr oft zusammen auftreten und zum Teil das Leben bedrohen, erwiesen sich diese Einspritzungen von Serum von bester Wirkung. Dies kommt auch bei der Untersuchung des Blutes zum Ausdruck, dessen Fähigkeit, das Bakterienwachstum zu hemmen, durch diese Einspritzung wesentlich erhöht wird. Da nur das Blut gesunder Menschen verwandt wird, so ist das Verfahren jedenfalls ebenso unschädlich wie nahezu schmerzlos.

7. Herr Fr. Pick (Prag): **Vererbung von Krankheiten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

8. Herr Olav Hansen (Christiania): **Bluttransfusionen bei Anämie.**

Die Wirkung der unmittelbar nach größeren Blutverlusten ausgeführten Transfusionen war stets gut. Die größte auf einmal eingeführte Menge defibrinierten Blutes betrug 565 ccm. Zeichen von Anaphylaxie sind niemals aufgetreten, ebensowenig die Bildung von Hämolysinen.

Diskussion über No. 1—8. Herr Weintraud (Wiesbaden): Der endogene Harnsäurewert bei der Harnsäurendiathese ist noch nicht aufgeklärt. So viel ist sicher, daß ein individueller Faktor die Harnsäurequote bestimmt. Ein konstitutionelles Moment ist stets vorhanden. Es handelt sich um eine Ueberwertigkeit der normalen Niere, das endogene Purin in Harnsäure umzusetzen.

Herr Umber (Altona): Bei der Gicht spielt die Retention der Harnsäure in den Geweben eine wesentliche Rolle. Der Gesunde scheidet intravenös injizierte Harnsäure ganz aus, der Gichtiker retiniert sie. Gleichzusetzen ist dem die Retention für Harnsäure bei chronisch Bleivergifteten. Die nicht mit Nephritis behafteten Gichtiker retinierten mehr als die nierenkranken.

Herr Otfried Müller (Tübingen): Auch in der Kinderpraxis sind Injektionen von normalem Menschenserum nach Linser mit gutem Erfolge ausgeführt worden. Bei acht Kindern mit chronischen septischen Infektionen waren die Resultate günstig. Es wurden 10 ccm unter die Haut gespritzt. Bei allen Kindern stellte sich starker Appetit ein. Furunkel heilten stets glatt ab. Der gute Erfolg war meist dauernd. Die Bakterizidie des Blutserums nahm nach der Injektion um das Vielfache zu.

Herr Neubauer (München): An der Münchener Klinik ist man den Beziehungen der Harnsteinbildung und der Gicht nachgegangen. Man findet bei der Titration der Harne von Gichtikern stets abnorm hohe Werte von Harnsäure. Man muß dabei unterscheiden zwischen Hyperazidität und Azidose. Der Grund der hohen Azidität hängt mit dem Regulationsmechanismus der Nieren zusammen. Die Dupuytrensche Kontraktur sowie die Polyzythämie sind bei Nierensteinen und Gicht gleich häufig; das beweist ihre Zusammengehörigkeit.

Herr Erich Meyer (Straßburg) bestätigt die Neubauerschen Resultate auf Grund zahlreicher eigener Versuche.

Herr Bornstein (Leipzig): Der Alkohol ist als keimverderbende Ursache besonders zu bewerten. Er ist nach Ansicht des Redners bei der Entstehung vieler Diathesen das ausschlaggebende Moment.

Herr Kraft (Weißer Hirsch): Die einseitige Luxuskonsumption spielt bei der Entstehung der Diathesen eine große Rolle. Es werden dadurch viele Säurebildner in den Organismus eingeführt, während die Natronsalze fehlen. Es kommt auf eine rationelle Zubereitung der Gemüse an, die bei der üblichen Zubereitung das meiste ihres wichtigen Salzgehaltes verlieren.

Herr Schittenhelm (Erlangen): Es bestehen Beziehungen zwischen dem Eiweißstoffwechsel und den Diathesen. Man kann durch Einverleibung artfremden Eiweißes eine Umstimmung der Schleimhautzellen des Darmes hervorrufen.

Herr Löwenthal (Braunschweig) bezieht sich auf eine Bemerkung Armstrongs, daß die chronische Nephritis durch Emanation geheilt werden kann. Dem Redner ist eine derartige Heilung nicht bekannt. Löwenthal erwähnt ferner die Tatsache, daß bei der Einwirkung von Emanation Sedimente im Harn auftreten, die nachher sofort schwinden.

Herr Strubell (Dresden): Auch die gewöhnlichen Furunkulosen beruhen auf einer veränderten Blutmischung. Nach Bromgabe ändert sich zuerst das Blutbild, der opsonische Index wird tief und dann erst tritt die Akne auf.

Herr Lippert (Wiesbaden) bestätigt die Angaben Löwenthals bezüglich des Auftretens von Harnsedimenten nach Emanationeinwirkung. Lippert berichtet dann von einem Fall von Diabetes, bei dem nach jeder Sitzung in seinem Emanatorium ein Absinken des Harnzuckers zu beobachten war. Es wird dabei wohl das glykolytische Ferment aktiviert.

Herr Falta (Wien) verwendet 270 000 Maché-Einheiten, manchmal auch das Doppelte bei einer Sitzung. Bei Behandlung normaler Individuen durch sechs Stunden steigt die Zahl der weißen Blutkörper enorm an. Dann gehen die neutrophilen Zellen zugrunde, sodaß am anderen Tage eine Leukopenie auftritt. Die Harnsäure steigt zuerst ebenfalls sehr an, um dann auch rapid abzusinken. Die Beobachtungen gelten auch für die pathologischen Leukozytosen.

Herr Reicher (Berlin): Bei drei Diabetikern sank der Blutzucker bei Emanationseinwirkung um die Hälfte, bei zwei Fällen änderte er sich nicht. Höchstwahrscheinlich handelt es sich dabei um eine erhöhte Verbrennung.

Herr Lichtwitz (Göttingen): Die Azidität reicht nicht aus, um den Ausfall der Harnsäure zu erklären. Es ist dafür der Kolloidzustand des Harnes maßgebend.

Herr Kaufmann (Wildungen) warnt, die Indikationen für die Emanationsbehandlung zu weit zu fassen. Es hat sich gezeigt, daß bei Patienten mit Oedem eine starke Chlorretention stattfindet, was natürlich sehr verhängnisvoll werden kann.

Herr v. d. Velden (Düsseldorf): Emanation durch Inhalation oder Trinkkur zugeführt erhöht die Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Herr His (Schlußwort) bedauert, daß der Mannigfaltigkeit der Symptome nicht Genüge getan worden ist. Die meisten Redner haben sich mit der Harnsäure wie schon das Jahr vorher beschäftigt. His wendet sich dann zu dem Diabetesfall des Herrn Lippert. Jeder Diabetesfall kann mit und ohne Radium Remissionen haben. Auch die Heilung der Nephritis durch Emanation hat er niemals konstatieren können. Im Gegensatz zu Kaufmann hat er niemals irgendwelche Schädigung bei Radiumgebrauch gesehen.

Die Herren Pfaundler und Bloch verzichten auf das Schlußwort.

9. Herr Friedrich v. Müller (München): **Zur physikalischen Diagnostik.**

In der Bezeichnung der Atemgeräusche herrscht bis jetzt wenig Uebereinstimmung. Alle Vergleiche sind noch keine Definitionen. Es galt zunächst,die Tonhöhe des Bronchialatmens festzustellen. Telephonversuche versagten dabei. Auch solche mit Resonatoren orientierten nur im Groben. Müller hat nun verstellbare Resonatoren konstruiert, welche nach Art eines Teleskopes ausgezogen werden können. Mittels eines solchen Apparates des „Resonanzstethoskops“ läßt sich sowohl die Tonhöhe des Vesikuläratmens, wie des Bronchialatmens feststellen. Das letztere liegt in der zweigestrichenen, das erstere in der Kontraoktave. Die hohen Töne werden durch die Luft rasch gedämpft und auf die Entfernung nicht geleitet. Das Trachealatmen ist nicht mit dem Bronchialatmen identisch, es enthält auch tiefe Töne, wie der Vortragende durch exakte Versuche nachgewiesen hat. Es ergibt sich ferner, daß die normale Lunge auf Anschlagen mit tiefen Tönen anspricht. Dämpfungen zeichnen sich dadurch aus, daß die tiefen Töne fehlen.

10. Herr Lilienstein (Bad Nauheim): **Apparat für Uebermittlung der Herztöne mittels einer Telephoneinrichtung.**

11. Herr Pässler (Dresden): **Das Krankheitsbild der permanierenden Tonsilleninfektion und seine Behandlung.**

Nur in seltenen Fällen findet man, daß die Infektionen der Mandelgruben isoliert auftreten. Die häufigste Sekundärerkrankung ist der akute Gelenkrheumatismus, ferner die Chorea minor, auch Ischias und andere Neuralgien. Auch besondere Formen der Angina pectoris folgen auf Tonsillenaffektionen. Dann sind hierhergehörig die echten Nephritiden im Sinne Löhleins; auch manche Formen zyklischer Albuminurie etc. Pässler glaubt ferner an den häufigen Zusammenhang von Appendicitis mit Tonsillenerkrankungen. Die Totalexstirpation der Tonsillen kupiert stets die Entwicklung der von Tonsillenaffektionen abhängigen Krankheitsformen.

Diskussion. Herr Krehl (Heidelberg) hält einen Zusammenhang der rheumatischen und endokarditischen Erkrankungen mit Tonsillenaffektionen für bestehend, doch hat er dabei von einer Tonsillenbehandlung recht wenig gesehen. — Herr Fr. v. Müller (München) hat im Gegenteil zu Krehl eine Reihe von guten Resultaten zu verzeichnen. — Herr Pässler (Schlußwort): Auf einen Erfolg ist nur zu rechnen, wenn auch nicht eine einzige Mandelgrube nach der Exstirpation zurückbleibt.

12. Herr Albrecht (Oeynhausen): **Die einseitige Druckänderung der Lungenluft als Hilfsmittel für Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten.**

Man kann mittels Druckänderung eine günstige Beeinflussung erweiterter Herzen erreichen. Albrecht benutzt den Waldenburgschen Apparat. Bei Einatmung komprimierter Luft verengern sich die Kapillaren und erweitern sich umgekehrt bei Einatmung verdünnter Luft. Durch geeignete Modifikationen kann man auch partielle Gebiete erweitern und verengern. So läßt sich eine genau abstufbare Stromgeschwindigkeit erreichen. Besonders wichtig ist natürlich die Beeinflussung des kleinen Kreislaufes, die sich auch rückwirkend auf das Herz erstrecken kann. Schon nach einer Sitzung kann man einen wesentlichen Rückgang der Erweiterung der rechten Herzkammer erzielen. Aber auch die linke Herzkammer kann durch respiratorische Beeinflussung erreicht werden. Bedingung ist, daß im rechten Ventrikel normale Verhältnisse geschaffen sind.

Diskussion. Herr Kuhn (Biebrich): Die Haupteinwirkung der Atmung ist die Erweiterung der Venenlumina durch den negativen Druck. Das ist das wesentliche Prinzip der Kuhnschen Saugmaske. Die Nachprüfungen des Verfahrens haben die günstigsten Erfolge vollauf bestätigt. Der Waldenburgsche Apparat gestattet nur eine ganz geringe Steigerung des negativen Druckes. Die Saugmaske läßt eine dreimal intensivere Einwirkung zu. — Herr Gerhardt (Basel) hat Versuche gemacht, die Lunge künstlich zu durchströmen und den Druck in der Luftröhre zu erniedrigen. Aus diesen Versuchen folgt, daß die Unterdrucksatmung außerordentliche Erleichterung bringt bei Stauungen im kleinen Kreislauf. Er hat Bedenken, daß die Ausatmung in komprimierter Luft etwas nutzt, da die Tätigkeit des rechten Herzens dadurch außerordentlich erschwert wird. — Herr Albrecht (Schlußwort) wendet sich gegen Kuhns Ausführung. Bei Beeinträchtigung des linken Herzens kann man mit der Kuhnschen Saugmaske nichts erreichen.

13. Herr E. Hering (Prag): **Die nomotrope und heterotrope Automatie des Herzens.**

Nomotrope Reize sind diejenigen, welche sich an der normalen Stelle entwickeln, alle anderen sind heterotrop. Die heterotropen entwickeln sich an der Stelle, wo die Hohlvene in den Vorhof mündet, an dem Hisschen Knoten. Auf elektrographischem Wege hat man festgestellt, daß hier das Herz zuerst negativ-elektrisch wird. Heterotrope Reize entwickeln sich aurikulär, atrioventrikulär und ventrikulär. Diese Reize können mit Hilfe des Elektrokardiogramms lokalisiert werden. Das Auftreten der heterotropen Reize ist daran gebunden, daß nomotrope Reize garnicht auftreten, oder an das Bestehen von Ueberleitungsstörungen; sehr viele Fälle von Extrasystolie beruhen auf heterotropen Ursprungsreizen. Bei Bigeminie können nomo- und heterotrope Reize nebeneinander bestehen. Nervöse Extrasystolie wird dadurch erzeugt, daß durch Akzeleransreizung eine Reihe von heterogenen Reizen entsteht. Auch die paroxysmale Tachykardie gehört hierzu. Sie ist also eine nervös bedingte Erscheinung. Die Kalziumsalze spielen bei der Entstehung der Ursprungsreize eine große Rolle.

Diskussion. Herr Nikolai (Berlin): Man kann aus dem Elektrokardiogramm nicht nur den Ursprungsort der Reize, sondern auch den Ablauf der Erregung konstatieren. — Herr Hoffmann (Düsseldorf): Das Elektrokardiogramm ist berufen, Fälle von Arhythmie, die vorübergehender Natur sind, von solchen, die zu bleibenden Zuständen führen, zu trennen. — Herr Volhard (Mannheim): Man kann durch Einspritzung von Strophanthin rhythmische Schwankungen zum Schwinden bringen. — Herr v. Romberg (Tübingen): Bisher sind wir nur über die Morphologie des Hisschen Sinusknotens orientiert, nicht über seine Funktion. Die Annahme, daß seine vollständige Zerstörung perpetuierliche Arythmie erzeugt, hat sich nicht halten lassen. — Herr Gerhardt (Basel) erwähnt neue Versuche Magnus-Alslebens, der den Hisschen Knoten vollständig ausschnitt. Das Herz schlug trotzdem rhythmisch weiter. — Herr Hering (Schlußwort) erwähnt noch die Tatsache, daß man, wie Koblanck gezeigt hat, durch Reizung einer Stelle der Nasenschleimhaut Extrasystolen erzeugen kann. Dieses beruht nicht auf nervöser Uebertragung, da sich auch bei Durchschneidung der Akzeleratoren des Vagus diese Erscheinungen einstellen.

14. Herr Fleischmann (Berlin): **Ueber die Erregbarkeit des Herznerven bei kropfigen und schilddrüsenlosen Tieren.**

Schilddrüsenlose Tiere (Kaninchen und Katzen) wiesen häufig einen auffallend langsamen Puls, dabei niedrigen Blutdruck auf. Die besonders intensive Wirkung des Atropins bei kropfigen Tieren beruht nicht auf einer erhöhten Empfindlichkeit des Nerven gegenüber Atropin, sondern darauf, daß Atropin im Blute solcher Tiere langsamer entgiftet wird. Jodnatriumlösungen haben bei thyreotomierten Tieren keine besondere Wirkung.

15. Herr Sperling (Birkenwerder): **Ueber Widerstände im Zirkulationssystem.**

Es wird deren Beziehung zum Blutdruck und zur Entstehung und Unterhaltung von Krankheiten besprochen.

16. Herren Hoke und Rihl (Prag): **Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Kreislauforgane und der Atmung durch Salvarsan.**

Hyperideal ist 20 mal giftiger als das Salvarsan. Das erklärt manche Todesfälle bei der ersten Anwendungszeit. Bei der alkalischen Lösung erfolgt eine langsamere Blutdrucksenkung als bei der saueren. Die Ursache dieser Senkung muß in einer Veränderung des Gefäßtonus gesucht werden. Die Giftwirkung des Salvarsans ist hauptsächlich eine zentrale, da vor dem Tode der damit vergifteten Tiere die peripherische Leitungsfähigkeit der Nerven am spätesten erlischt.

Diskussion. Herr Hering (Prag): Salvarsan und das frühere 606 hat eine verschiedene organotrope Wirkung. Wenn das Salvarsan spirillotrop stärker wirken würde als die früheren Präparate, wäre das natürlich günstig. Diese Verhältnisse sind noch zu studieren. Es liegt vielleicht an der 20-fachen Giftigkeit des Hyperideal, daß nach seiner Anwendung Rezidive seltener auftraten als jetzt. — Herr Schreiber (Magdeburg): Das Hyperideal ist wohl experimentell giftiger, in der

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Praxis aber nicht. Die Wirkung des früheren und des jetzigen Präparates ist ganz gleich. — Herr Nikolai (Berlin) hat die Drucksenkung nach Salvarsan schon in Königsberg mitgeteilt; das Herz hat damit nichts zu tun, wie das Elektrokardiogramm zeigt. — Herr Benario (Frankfurt a. M.) wendet sich gegen die Angabe, daß das Hyperideal 20 mal giftiger sei als das Salvarsan. Es besteht garkein Unterschied in bezug auf Zusammensetzung und Wirkung. — Herr Rihl (Schlußwort): Die größte Giftigkeit des Hyperideals ist durch das Verhalten des Blutdruckes nachzuweisen. Besonders groß sind die Unterschiede bei sauren Lösungen der verschiedenen Präparate.

17. Herr Magnus-Levy (Berlin): **Haferkur bei Diabetes.**

Redner hat durch direkte Versuche am zuckerkranken Menschen erwiesen, daß die Haferstärke sich tatsächlich anders verhält als andere Stärkearten, eine Vorstellung, die auch durch andersartige Versuche anderer Autoren in letzter Zeit näher gerückt ist. Die Haferkur ist nach verschiedenen Richtungen hin eines Ausbaues fähig und kann, in geeigneter Weise angewandt, zur Erleichterung des Loses vieler Diabetiker führen.

Diskussion. Herr Bürker (Tübingen): Die Oxydation des Traubenzuckers in alkalischer Lösung mit Natronlauge als Elektrolyt ergibt 67% Sauerstoffabnahme. Wenn man eine Haferlösung zuführt, wird die Oxydation ganz gehemmt. Nur 8% werden weggenommen. — Herr Blum (Straßburg): Auf Grund von Versuchen an 35 Diabetikern kommt Blum zu dem Resultat, daß nicht der Hafer das günstige Moment ist, denn auch durch Gaben von gebranntem gewöhnlichem Mehl, kann man dasselbe erreichen. Er glaubt, daß die Eiweißarmut der Haferernährung das ausschlaggebende Moment sei. — Herr Grund (Halle) hat in Gemeinschaft mit Baumgarten Resultate gewonnen, die sich den Magnus-Levyschen nicht anschließen. Haferstärke und Hafermehl sind fast gleichwertig. Auch Weizenstärke kann den Zuckergehalt auf die Hälfte herunterdrücken. — Herr Mohr (Halle) hat beim pankreaslosen Hunde nachgewiesen, daß bei Hafer eine starke Anreicherung des Glykogens erfolgt. Er hält also eine Wirkung der Stärke durch Zersetzung im Darme nicht für vorliegend. — Herr Falta (Wien): Die Möglichkeit, daß die Wirkung des Hafers auf Vergärung im Darme zurückzuführen ist, muß abgewiesen werden. Schon nach zwei Tagen geht bei Haferdarreichung die Azidose auf die Hälfte zurück. Andere Fälle verhalten sich refraktär. Bei diesen Fällen findet man den doppelten Stickstoffwert als bei den günstigen Fällen. Falta glaubt, daß die Wirkung des Hafers eine Assimilationswirkung sei. Er tritt dann für die spezifische Wirkung des Hafers im Gegensatz zu Blum ein. Eine richtige Wirksamkeit des Hafers kann nur dann erwartet werden, wenn man nach Einschaltung von Hungertagen ganz langsam zur gemischten Kost zurückkehrt. — Herr His (Berlin) hat bei gemischter Kost einen alkoholischen Haferextrakt gegeben. An diesen Tagen ging der Zuckergehalt zurück. Scheinbar ist die Haferwirkung eine kombinierte, da sowohl die Stärke als auch andere spezifische Eigenschaften des Hafers konkurrieren. — Herr Boruttau (Berlin): Das Fleischfresserherz verliert bei Zusatz von Pankreassaft zu der Durchströmungsflüssigkeit seinen Glykogengehalt besonders rasch. Dasselbe gilt bei Zusatz von Haferextrakt. — Herr Lüthje (Kiel): Ihm erscheint die Blumsche Theorie der Wirkung des Hafers am wahrscheinlichsten. Er warnt vor der kritiklosen Haferkur über Wochen hinaus. Eine derartige protrahierte Anwendung schadet fast ausnahmslos. Nur die Fälle sollen mit Hafer behandelt werden, bei denen eine Gefahr des Komas besteht. — Herr Kaufmann (Wildungen): Bei ungeeigneter Anwendung des Hafers kann sich die Zuckerausscheidung steigern. Zwei bis drei Stunden Ruhe nach Verabreichung dieses Hafers verhindern diese Steigerung stets. — Herr Minkowski (Breslau) glaubt die Verringerungen der Eiweißzufuhr an die Spitze der Wirkungsweise des Hafers stellen zu müssen. Er weist dann noch auf das Auftreten der Oedeme bei Haferanwendung hin, die nach Aussetzen des Hafers wieder schwinden. — Herr Adolf Schmidt (Halle): Die Haferstärke kann im Verdauungskanal nicht anders abgebaut werden als jede andere Stärke, doch existiert eine Verschiedenheit bezüglich der Aufsaugungsfähigkeit der verschiedenen Stärkekörner. Haferstärke und Weizenstärke wird wesentlich besser ausgenutzt als Kartoffelstärke. Maßgebend dafür ist wohl die verschiedene Größe der Stärkekörner. — Herr Zuelzer (Berlin): Der Haferextrakt hat eine andere Wirkung als das Pankreashormon, wie aus der verschiedenen Einwirkung auf Adrenalin zu ersehen ist. — Herr Magnus-Levy (Schlußwort): Eine hormonartige Wirkung des Haferextraktes scheint nicht vorhanden zu sein. Redner hat zugegeben, daß negative Momente bei der Ueberlegenheit der Haferernährung mitspielt. Doch bestreitet er energisch, daß man mit Weizenernährung das Gleiche erreicht, wie mit der Haferernährung. Das Positive der Wirksamkeit beruht auf den positiven Eigenschaften der Haferstärke. Er hält ebenso wie v. Noorden eine enge Begrenzung der Indikationsstellung für erforderlich. Die Gründe Faltas gegen eine Wirkung durch Vergärung der Stärke im Darm sind nicht stichhaltig.

18. Herr v. d. Velden (Düsseldorf): **Untersuchungen zum Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben.**

Bei Aenderung der Gefäßweite kann man eine Aenderung der Blutzusammensetzung konstatieren. Hauptsächlich ist die Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch äußere Reize veränderlich. Z. B. durch Uebersalzung des Blutes oder durch einen ausgiebigen Aderlaß. Läßt man einen Kältereiz kurze Zeit auf eine wenige Kubikzentimeter große Stelle der Haut einwirken, so steigt die Gerinnungsfähigkeit des Blutes auf das Doppelte. Nach kurzer Zeit erfolgt Rückkehr zur Norm. Das Gleiche läßt sich erreichen durch Schlucken kleiner Eisstückchen. Die Anämisierung kleiner Schleimhautpartien durch Suprarenin erzeugt gleichfalls eine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit. In gleicher Weise wirken Argentum nitricum, Cuprum sulfuricum und eine Reihe anderer Stoffe mit adstringierender Wirkung. Diese Versuche bieten vielleicht eine Erklärung für die Wirkungsweise vieler Hämostyptica.

Diskussion. Herr Weber (Kissingen) hält die Untersuchung der Gerinnungsfähigkeit nicht für ausreichend. Man muß auch chemische Versuche, z. B. die Veraschung des Blutes heranziehen.

19. Herren Morawitz und Zahn (Freiburg): **Klinisches und Experimentelles über Eisentherapie.**

Man ist über den Mechanismus der Eisenwirkung noch nicht genügend orientiert. v. Noorden nahm z. B. an, daß das Eisen eine Einwirkung auf die blutbildenden Organe hat. Chlorosen ohne typischen Blutbefund werden durch Eisen sehr günstig beeinflußt. Bei diesen Patienten ist die Hämoglobinsynthese schon an und für sich genügend; also ist eine Reizwirkung nicht anzunehmen. Tierversuche haben gezeigt, daß eine Reizwirkung des Eisens auf das Knochenmark nicht vorliegen kann. Klinische Beobachtungen sprechen dafür, daß der Angriffspunkt der Eisenwirkung nicht in der Reizwirkung auf die blutbildenden Organe zu suchen ist, sondern daß das Eisen allgemein konstitutionelle Angriffspunkte hat. — Herr Schmincke (Bad Elster) hat Hämatokritversuche bei 100 Patienten gemacht. Er nimmt eine Anämie an, wenn die rote Blutkörperchenmasse unter 42% sinkt. Bei Eisengabe steigert sich die Blutkörperchenmasse fast stets. — Herr Gerhardt (Basel) glaubt nicht, daß die Fälle von Morawitz der Chlorose zuzurechnen seien. Viele davon seien wohl Tuberkulosen im Anfangsstadium. Wenn diesen Patienten Eisen hilft, braucht man doch nicht ohne weiteres folgern, daß sie chlorotisch sind. — Herr Blochmann (Göttingen): Eisen hilft bei Bandwurm. Trotzdem kann man nicht ex juvantibus schließen, daß bei Bandwurmkranken eine Chlorose vorliege. Das Maßgebende für die Diagnose ist das typische Blutbild.

20. Herr Koeniger (Erlangen): **Ueber Pleuritiswirkung und Pleuritisbehandlung.**

Die Erkrankungen der serösen Häute sind meist sekundärer Natur. Koeniger hat bei 48 Fällen tuberkulöser Pleuritis gefunden, daß die Tuberkulose nach einer anfänglichen Pleuritis einen besonders günstigen Verlauf nimmt. Bei diesen Fällen treten meist gar keine Bazillen im Auswurf auf. Es ist nicht anzunehmen, daß die Ruhigstellung der Lunge allein dies günstige Resultat verursacht. Man muß dabei an chemische Reaktionen denken, welche den Krankheitsverlauf bestimmen. Zur Punktion eigneten sich hauptsächlich die primäre Pleuritiden; die klinisch sekundären Pleuriden dürfen nur mit Vorsicht punktiert werden, da nachher oft eine starke Progression der Tuberkulose auftrete. Von der Autoserotherapie hat Vortragender nicht viel Günstiges gesehen, dagegen von der Einspritzung von Jodoformglyzerin.

21. Herr Stäubli (Basel): **Zur Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.**

Die Asthmakrisen sind an verschiedene klimatische Faktoren gebunden. Die Eosinophilie, die beim Asthma auftritt, bindet sich nicht an die Krisen, sondern ist eine konstante Erscheinung. — Man kann also das Asthma als eine eosinophile Diathese auffassen. Der Einfluß des Hochgebirges hat bei jugendlichen Individuen zur Folge, daß die Krisen sofort aussetzen. Bei älteren Personen mit Stauungsbronchitiden dauert es länger, bis eine Besserung eintritt. Eine befriedigende Erklärung für den günstigen Einfluß des Höhenklimas auf das Asthma ist bis jetzt nicht gefunden.

22. Herr Diesing (Trebschen): **Tuberkulose und Stoffwechsel.**

Der Vortragende hat Versuche mit einer organischen Schwefelverbindung der Nebenniere gemacht, die Stauung der Lungenkapillaren hervorruft, und will damit günstige Einwirkungen auf die Tuberkulose erzielt haben.

23. Herr Bacmeister (Freiburg i. B.): **Experimentelle Lungenspitzentuberkulose.**

Bacmeister ließ junge Kaninchen in eine Drahtstenose hineinwachsen, um durch Druck auf die obersten Rippen eine Verschmälerung der obersten Brustappertur zu erzielen. Es entstand bei diesen Tieren eine vollkommene Atelektase der Lungenspitze. Oberhalb dieser Druckwirkung siedelte sich inhalierter Staub im Lungengewebe an. Das Gleiche zeigte sich bei der hämatogenen Infektion der mechanisch-prädisponierten Tiere mit Tuberkulose. Bacmeister hat versucht, auch aërogen die Tiere zu infizieren; das gelang in keinem einzelnen der Fälle. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß es möglich ist, auf hämatogenem Wege eine Infektion mit echter Phthise bei mechanisch disponierten Tieren zu erzeugen.

24. Herr Bruns (Marburg): **Ausschaltung einzelner Lungenlappen zu therapeutischen Zwecken.**

In gemeinsam mit Sauerbruch angestellten Versuchen wurden vom Interkostalabschnitt aus Aeste der A. pulmonalis zu den einzelnen Lungenlappen unterbunden. Der Erfolg war, daß eine komplette Atelektase mit ausgesprochener Blutarmut des betreffenden Lungenlappens eintrat. Dieser Befund bestätigte die Auffassung, daß die anatomischen Veränderungen bei der Lungenatelektase vorwiegend auf die Blutarmut des Lungenparenchyms zurückzuführen sind. Therapeutisch nützt die Unterbindung infolge der intensiven Lungenschrumpfung bei zirkumskripter bronchiektatischer Kavernenbildung. Wichtiger noch verspricht die Wirkung der Unterbindung auf eine bestehende Lungentuberkulose zu werden. Die Atelektase stellt nämlich die Lunge absolut ruhig, vermindert den Lymphgehalt und hemmt die Lymphzirkulation. Sie erschwert damit die Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Lymphwege oder durch Aspiration. Ferner schädigt die Trockenheit und Sauerstoffarmut des blutarmen Lungengewebes die Vitalität der Tuberkelbazillen und ermöglicht so eine Abkapselung und ev. fibröse Umwandlung tuberkulöser Herde. Die Funktionsausschaltung erkrankter Lungen war bisher nur durch höchst eingreifende und schwierige Operationen möglich. Demgegenüber ist die Pulmonalarterien-Unterbindung weder besonders schwierig noch besonders eingreifend und wird nach den bisherigen Erfolgen auch von schwerkranken Menschen gut vertragen.

Diskussion zu No. 20—24. Herr Bönniger (Pankow) demonstriert an einer Reihe von Bildern den Einfluß der Lymphstauung bei Erkrankungen der Pleura. — Herr Jessen (Davos): Die Kompression der Lungen zu therapeutischen Zwecken muß vollständig sein. Unvollständig ausgeführte Kompression wirkt verschlechternd. — Herr Rothschild (Soden): Die unstillbare Hämoptoë gehört zu den Indikationen des künstlichen Pneumothorax. — Herr Ad. Schmidt (Halle): Zu der Erklärung der Besserung des Asthmas im Höhenklima ist heranzuführen die Erniedrigung des Luftdruckes und die Partialerniedrigung des Sauerstoffdruckes. Der letztere Faktor ist wahrscheinlich der hauptsächlich wirksame. Tiere, die man unter ähnliche Bedingungen versetzt, zeigen eine Hyperämie der Lunge, verursacht durch den Reiz des vereinzelten Sauerstoffs auf das Alveolarepithel. — Herr Zuelzer (Berlin) hat bei der Phthise mit Adrenalin gute Erfolge gehabt. Er erwähnt die Atropintherapie des Bronchialasthmas. — Herr Stintzing (Jena): Die Anschauung, daß die Pleuraexsudate auf die Tuberkulose heilend wirken, läßt sich nicht halten; es gibt keine idiopathische Pleuritis, deshalb ist eine Sonderung zwischen sekundärer und primärer aus therapeutischen Gesichtspunkten nicht angängig. Die Autoserobehandlung der Pericarditis hat bisher nur wenig greifbare Resultate gezeitigt. — Herr Ewald (Berlin) hat in drei Fällen von Pleuritis die Autoseroinfusion ohne jeden Erfolg angewandt.

25. Herr Bürgi (Bern): **Ueber die Wirkung von Arzneigemischen mit besonderer Berücksichtigung der Diuretica.**

Am intakten Tiere läßt sich bezüglich dieser Gesetze besonders gut die Gruppe der Diuretica studieren. (Im übrigen vergleiche No. 6, S. 281.)

26. Herr Hohlweg (Gießen): **Ueber die Bedeutung des Reststickstoffes für Nephritis und Urämie.**

Die Retentionstheorie nimmt an, daß die Urämie ihre Ursache in der Retention von Abbauprodukten des Eiweißes hat. Diese Eiweißstoffe nennt man den Reststickstoff. An 47 Fällen hat der Vortragende das Verhalten des Reststickstoffes bei der Urämie studiert. Bei Nephritiden waren die Werte gegen die gesunden gesteigert. Ein Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen der Nephritis bestand nicht. Bei vielen Patienten konnte mit der Verschlechterung ihres Zustandes ein rapides Ansteigen des Reststickstoffes festgestellt werden. Bei den tödlich verlaufenden Fällen war sie stets zu konstatieren, ganz gleichgültig, ob sie urämische Symptome hatten oder nicht. Die Prüfung des Reststickstoffes gibt also einen diagnostischen Anhalt für die Funktionstüchtigkeit der Nieren.

Diskussion. Herr Volhard (Mannheim): Bei der eklamptischen Urämie ist meist keine Stickstoffretention zu finden, im Gegensatz zu den Fällen von Harnsperre. Die eklamptische Urämie ist, wie dies schon Traube tat, als akutes Hirnödem aufzufassen. Volhard hat dabei ganz ausgezeichnete Erfolge von ausgiebigen Lumbalpunktionen gesehen, was ebenfalls für die Gültigkeit der Traubeschen Auffassung heranzuziehen ist. — Herr Reiss (Frankfurt a. M.): Oft ist eine Kombination von Harnsperre mit eklamptischer Urämie vorhanden. — Herr D. Gerhardt (Basel): Bei Urämie ist meistens Hirnödem vorhanden, das intra vitam aus der Stauungspapille, weniger aus dem albuminurischen Fundus zu diagnostizieren ist. Die Schädigung des Herzens ist auch bei der Urämie ein wesentlicher Faktor. Auf das letzte Moment ist der günstige Effekt des Aderlasses zu beziehen. Er wirkt mechanisch entlastend. — Herr Brugsch (Berlin): Man findet auch hohe Werte von Reststickstoff bei Nephritiden, die nicht zur Urämie führen. Das Gleiche gilt für Sublimatnieren.

27. Herr Stepp (Gießen): **Fütterungsversuche mit lipoidfreier Nahrung.**

Stepp hat festgestellt, daß lipoidfrei ernährte Mäuse ausnahmslos zugrunde gehen. Der Tod dieser Tiere liegt an dem Mangel gewisser alkohol-ätherlöslicher Stoffe. Die Fette haben dabei keinerlei Bedeutung. Die lebenswichtigen Stoffe der Milch sind nicht in dem Milchfett, sondern in der Magermilch zu suchen, wie gleichfalls zahlreiche Versuche an Mäusen zeigen.

Diskussion. Herr Reicher (Berlin): **Zur Kenntnis der Lipoid- und Fettverdauung.**

Auf der Suche nach den Substanzen, in die sich das Blutfett nach Fettnahrung bei Uebergang in lösliche Verbindungen umwandelt, konnte Vortragender mit Dr. Stein nur verschwindend geringe Mengen von Fetteiweißverbindungen nach der Tormeyerschen Methode feststellen. Dagegen gelang es Hagenau unter Reichers Leitung, nach Verabreichung von reinem Triolein, im Blute Lezithin und Cholesterin manchmal um mehr als das Doppelte anzuhäufen. Außerdem konstatierte Reicher bei Durchblutungsversuchen mit Fettblut unter Trioleinzusatz eine Vermehrung von Lezithin und Cholesterinestern, sowohl in der Hundeleber als auch im durchströmenden Blute.

28. Herr Ohm (Berlin): **Zur Lehre vom Venenpuls.**

Ohm hat mit dem Venenpuls zugleich die Herztöne registriert. Es zeigte sich das Zusammentreffen des zweiten Herztones mit der dritten Welle des Venenpulses. Die zweite Welle des Venenpulses ist synchron dem ersten Herzton. Es kommen nur drei Wellen des Venenpulses zur Erscheinung. Die erste Welle entspricht demnach der Präsystole, die zweite der Systole, die dritte der Diastole.

29. Herr Loeb (Göttingen): **Die pharmakologische Beeinflussung des Sinus am Warmblüterherzen.**

Es gelingt, pharmakologisch den Sinus zu beeinflussen, wie dies Brandenburg am Froschherzen nachgewiesen hat. Loeb hat nun die Sinusgegend mit Lösungen von gallensauren Salzen betupft. Durch Reizung anderer Stellen des Herzmuskels ist eine Beeinflussung nicht zu erzielen.

30. Herr Stuber (Freiburg): **Experimentelle Studien über die Gefäßwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion.**

Das Adrenalin ist das Reizgift für das sympathische System. Stüber hat gefunden, daß auch das Pankreas in alkalischer Extraktion eine stark gefäßverengernde Wirkung ausüben kann. Diese Wirkung ist nun umso stärker, je stärker die Alkaleszenz des Extraktes ist. Sie ist als eine spezifische Funktion des Pankreas aufzufassen.

31. Herr Christen (Bern): **Die Stauungskurve des Pulses und das Energieproblem.**

32. Herr Strubell (Dresden): **Ueber opsonische Staphylokokken-Immunität.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

33. Herr J. Hoffmann (Heidelberg): **Zur Lehre von der spinalen hereditären Ataxie.**

Hoffmann gibt zuerst eine Uebersicht über die Symptomatologie der hereditären Ataxie (Friedreich). Es kommt nicht nur zu einer Aufhebung der Sehnenreflexe, sondern gelegentlich auch zu spastischen Stadien. Daß die letzteren Fälle der hereditären Ataxie zugehören, hat Hoffmann durch anatomische Untersuchungen erwiesen. Es gibt Familien, in denen bei einem Gliede fehlende, beim anderen gesteigerte Sehnenreflexe vorhanden sind. Ferner sind neuerdings Fälle beobachtet worden, bei denen Muskelathrophien als Anfangssymptome auftraten, im Gegensatz zu den zuerst von Friedreich beschriebenen, bei denen sie als Spätsymptome auftraten.

34. Herr Bittorf (Breslau): **Untersuchungen über die Ursache der nephritischen Blutdrucksteigerung.**

Es gibt eine chemische und eine mechanische Theorie zur Erklärung des nephritischen Blutdruckes. Der Vortragende hat blutdrucksteigernde Substanzen in der nephritischen Niere gefunden. Einfache Gefäßunterbindungsversuche beweisen nichts für die mechanische Theorie. Nur durch Verlegung des Kapillarkreislaufes kann man eine vorübergehende Steigerung erreichen.

35. Herr Fischler (Heidelberg): **Interne und operative Behandlung der Typhlatonie und verwandter Zustände.**

Es gibt chronische Reizzustände in der Appendixgegend, die durch Beweglichkeit des Coecums bedingt sind. Nach der Typhlopexie erfolgt Heilung dieser schmerzhaften Zustände. Hofmeister findet häufig eine Fixation des Coecums durch entzündliche Stränge. Er macht das an und für sich mobile Coecum durch Trennung dieser Stränge noch mobiler und erzielt Heilungen. Klinisch sind diese Zustände charakterisiert 1. durch anfallsweis auftretende Schmerzen, 2. durch Anwesenheit eines Tumors, der dem aufgeblähten Coecum angehört, 3. durch Stuhlanomalien. Der Vortragende hält eine motorische Insuffizienz des Coecums, verursacht durch eine katarrhalische Entzündung, für die Ursache der Reizzustände. Es kommt dabei zu einer Typhlatonie. Fischler steht den chirurgischen Heilungen skeptisch gegenüber. Er empfiehlt vielmehr Wismut, Diät und Massage.

Diskussion. Herr Ewald (Berlin) hält die Abtrennung dieser Fälle von den Appendizitiden für dankenswert. Nicht jeder Schmerzanfall in der Ileozökalgegend ist eine Appendizitis. Das Coecum mobile läßt sich durch Aufblähung der Därme diagnostizieren, und zwar durch Erscheinen einer geblähten, besonders beweglichen Darmschlinge. — Herr Curschmann (Mainz) erwähnt die Motilität der Flexura sigmoidea. In einem Falle von rezidivierendem Ileus zeigte sich eine auf das Doppelte verlängerte, extrem bewegliche Flexur. — Herr Singer (Wien) hat für diese Zustände den Namen Distensio coeci vorgeschlagen. — Herr Krehl (Heidelberg): Die Verschiedenheit bezüglich der prozentualen chirurgischen und internen Angaben bezüglich der Sterblichkeit bei der konservativen Behandlung der Appendizitis beruhen wohl auf das Hereinziehen heterogener Krankheitsfälle in die Diagnose der Appendizitis. Die Einzelformen müssen getrennt werden, dann wird man nicht Fälle operieren, die keine Appendizitis sind.

36. Herr Külbs (Berlin): **Physiologie der Magenverdauung.**

Herr Külbs hat bei Katzen mit Pferdefleischernährung festgestellt, wieviel ein Tier täglich resp. in 48 Stunden aufnimmt. Die täglich ernährte Katze nimmt etwa 150 g, die jeden zweiten Tag ernährte etwa 350—400 g und die jeden dritten Tag ernährte etwa 450—460 g. Das Gewicht bleibt konstant. Es erfolgt demnach eine Anpassung des Körpergewichtes an die aufgenommene Nahrung. Die jeden Tag ernährte Katze erreicht das Anfangsgewicht nach acht Stunden, die jeden zweiten Tag ernährte nach 48 Stunden und die jeden dritten Tag ernährte nach 72 Stunden.

37. Herr Sick (Stuttgart): **Pathologie der Magenbewegungen.**

Bei beginnender Pylorusstenose sieht man im Röntgenbild zuerst eine starke Peristaltik des Antrum, dann setzt die Peristaltik aus, um erst nach einigen Minuten wieder zu beginnen. An einer Reihe von Bildern zeigt der Vortragende diese Verhältnisse. Bei vollständiger Pylorusstenose erfolgt zuerst eine scheinbar antiperistaltische Welle, darauf wieder Erschlaffung. Auch das Duodenum ist der radioskopischen Beobachtung zugängig. Die Pars inferior ist sichtbar zu machen, da der Wismutbrei dort einige Zeit vor dem Uebergang ins Jejunum liegen bleibt. Auch die Pars superior läßt sich unter Umständen darstellen.

38. Herr v. Tabora (Straßburg): **Motorische Magenreflexe.**

Die Motilität des Magens ist ein Resultat der Peristaltik und des Kontraktionszustandes des Pylorus. Sowohl Fett als auch Säure schließen reflektorisch beim Uebertritt ins Duodenum den Pylorus. Tabora hat diese Verhältnisse am Röntgenbild studiert. Es zeigte sich dabei, daß Oelzusatz zum Wismutbrei eine absolute Sistierung der Peristaltik hervorrief. Diese Oellähmung dauerte bei offenem Pylorus zwei bis drei Stunden an. Es ist praktisch möglich, einen Menschen tagelang durch wiederholte Oeldarreichungen magenperistaltiklos zu erhalten. Besonders wichtig kann das für die Therapie des Magengeschwürs werden.

Diskussion zu No. 35—38. Herr Weber (Berlin): Die Salzsäure ist ebenso Katalysator wie das Pepsin. Salzsäuredefekt wird durch Pepsin nicht verändert. Das Defizit kann nur eintreten, wenn eine relative Salzsäureinsuffizienz vorhanden ist. — Herr Ewald (Berlin): Die Angaben Taboras über den Oelreflex stimmen überein mit der Erfahrung, daß Fette eine abschwächende Wirkung auf die Salzsäuresekretion ausüben. Versuche Wolffs haben erwiesen, daß Leute mit Hyperchlorhydrie eine schwächere eiweißverdauende Kraft haben als Menschen mit normalem Salzsäuregehalt. — Herr v. Bergmann (Berlin): Das Röntgenverfahren lehrt, die Diagnose der Pylorusinsuffizienz strikt zu stellen. Das Fehlen des Pylorusreflexes findet sich auch bei Achylikern und nicht infiltrierenden Karzinomen. — Herr G. Klemperer (Berlin): Klinische Beobachtungen stehen nicht in Einklang mit der absoluten Lähmung der Magenperistaltik durch Oel. Wenn man einem Gesunden 100 ccm Oel gibt und nach etwa zwei Stunden aushebert, bleiben nur noch 25 ccm Rückstand, 75 ccm haben den Pylorus passiert. Bei der Behandlung des Ulcus mit Oel waren die Resultate nicht besser als bei den übrigen Behandlungsmethoden. — Herr Falta (Wien) tritt für das Bestehen wirklicher antiperistaltischer Wellen im Magen auf. Er hat zwei Fälle von Reichmannscher Krankheit beobachten können, die Antiperistaltik neben Verstärkung der Peristaltik zeigten. — Herr Bahrdt (Berlin) bestätigt, daß man aus flüchtigen Säuren vollkommen Stillstand der Peristaltik erzeugen kann. Besonders gilt dies für Essigsäure. — Herr Bönniger (Pankow): Die Form des Magens hängt nicht nur von der Peristaltik, sondern auch vom Tonus ab. Ein Magen ohne Peristaltik ist noch kein atonischer. — Herr v. Tabora (Schlußwort): Bei Oelgaben handelt es sich um Mägen mit gelähmter Peristaltik, aber gutem Tonus. Gegenüber Klemperer bemerkt Redner, daß die Lähmung der Peristaltik nach Oel eine optisch nachweisbare Tatsache ist, die nicht weg zu diskutieren sei.

39. Herr Winternitz (Halle): **Funktionsprüfung des Pankreas.**

Die Pankreassekretion hat einen wesentlichen Einfluß durch die Fettverdauung. Winternitz hat Versuche gemacht, mit Alkoholestern der Fettsäuren, die den Fetten sehr nahestehen. Sie werden durch Steapsin nur unvollkommen gespalten. Eine Spaltung tritt nur nach Gallezusatz ein. Besonders geeignet ist ein Monojodester der hohen Fettsäuren. Man gibt dem Patienten 4 ccm dieses Pankreasdiagnostikums und untersucht nun den Urin auf Jod. Ist Jod nachzuweisen, so ist die Funktion des Pankreas normal. Winternitz hat den Wert der Methode durch geeignete Autopsien erweisen können. Bei akuter und hämorrhagischer Pankreatitis fehlt die Jodreaktion. Bei Ikterus mit acholischen Stühlen ist die Methode nicht anwendbar, da die Anwesenheit der Galle für den Ausfall der Reaktion nötig ist.

40. Herr Prym (Bonn): **Milz und Verdauung.**

Es wird in der Milz die Bereitungsstätte der Pepsinbildung angenommen. Prym hat Versuche an Hunden vor und nach der Milzexstirpation unternommen. Daraus erzielt sich kein Einfluß der Milzexstirpation auf die Verdauung. Die Milz könnte nun selbst in ihrem Gewebe Pepsin enthalten. Auch für diese Annahme kann kein Beweis erbracht werden. Die Anschwellung der Milz bei der Verdauung und die Freßgier entmilzter Tiere haben die Annahme von einem Zusammenhange der Milz und der Verdauungstätigkeit hervorgerufen. Prym hat keine Anschwellung der Milz bei der Verdauung gefunden. Derartige Angaben sind auf falsches Meßverfahren zurückzuführen. Die Freßgier entmilzter Ratten zeigte sich einwandfrei, doch hat sie meist Ursachen, die außerhalb des Verdauungstraktus liegen.

41. Herren Olbert (Marienbad) und Holzknecht (Wien): **Morphin und Magenmotilität.**

Morphin verursacht beim Menschen eine Verlängerung der Austreibungszeit um das Drei- und Vierfache. Dafür ist nicht die muskuläre Lähmung verantwortlich zu machen, da die Peristaltik persistiert. Es ist vielmehr ein Pylorospasmus dafür verantwortlich zu machen.

42. Herren Singer und Glässner (Wien): **Die Wirkung der Gallensäure auf die Darmperistaltik.**

Bei Hunden ruft Galle, die in das Coecum eingespritzt wird, eine prompte Defäkation hervor. Hauptsächlich ist es die Kohlensäure der Galle, die diese Wirkung hervorruft. Bezüglich des Angriffspunktes ist es wahrscheinlich, daß es die Schleimhaut des Dickdarms ist. Indikationen für die Gallensäuredarreichung beim Menschen bilden habituelle Obstipation, paralytischer Ileus und postoperative Darmparese.

Diskussion zu No. 39—42. Herr Ad. Schmidt (Halle) sieht in den Resultaten von Winternitz eine wesentliche Bereicherung der Pankreasdiagnostik. Redner geht dann auf die Vorwürfe ein, die man gegen seine Kernmethode gemacht hat. Er versucht diese Vorwürfe zu entkräften. — Herr v. d. Velden (Düsseldorf) hat bezüglich der Einwirkung des Morphin auf die Magenmotilität genau dieselben Erfahrungen gemacht wie Holzknecht. — Herr Gross (Mainz) behauptet, daß die Milzexstirpation einen nachweisbaren Einfluß auf die Pepsinverdauung habe. — Herr Ewald (Berlin) beobachtete dies auf Grund eigener Versuche, die er im Jahre 1875 gemacht hat. — Herr Breuer (Wien) hält die Füllung des Magens mit Bismutum carbonicum für die Untersuchung der Magenmotilität wegen der in diesem Präparat enthaltenen Kohlensäure für nicht einwandfrei. — Herr v. Tabora (Straßburg) hat auch gefunden, daß Morphin die Peristaltik ebenso wie den Tonus aufheben.

43. Herr Nicolai (Berlin): **Zur Lehre der Extrasystole.**

Nicolai verteidigt die Auffassung, die er in seinem Buch gemeinsam mit Kraus auseinandergesetzt hat; zuerst hätten sie die ventrikulären Extrasystolen eingeteilt in solche vom rechten und linken Ventrikel ausgehend, und dann hätten sie diese präzisiert in drei Formen: in solche der Basis, der Spitze und des Mittelpunktes des Herzens. Dadurch entständen drei verschiedene Elektrokardiogramme. Das entspräche den klinischen Verhältnissen. Das Elektrogramm gibt hauptsächlich den Erregungsablauf wieder und stellt dafür eine singuläre Methode dar, gebe aber auch Aufschluß über die Kontraktionsgröße.

Diskussion. Herr Ruppert (Bad Salzuflen): Die Deutung des Kammerteils des Elektrokardiogramms ist noch zweifelhaft. — Herr Hoffmann (Düsseldorf): Das Elektrokardiogramm hat seine Versprechungen gehalten in bezug auf die Arhythmie, nicht in bezug auf den Kräftezustand des Herzens. Es gebe hauptsächlich den Erregungsablauf wieder. — Herr Strubell (Dresden) kann nicht begreifen, wie man behaupten kann, daß das Elektrokardiogramm nicht die Kontraktion wiedergebe, da es im Wesen der Kontraktion liegt, elektrische Ströme hervorzurufen. — Herr Hering (Prag): Die Konfusion in der ganzen Frage kommt daher, daß die Autoren im einzelnen Falle die Ableitungen nicht angeben. Er beharrt darauf, daß das Elektrokardiogramm nichts für die Kontraktionsstärke herausbringt, aber ausgezeichnet sei für das Studium der Arhythmie.

44. Herr Determann (Freiburg i. B.): **Viskosimeter.**

Das Viskosimeter stellt eine Vereinigung des Determannschen Apparates und Hesschen dar, das jedoch den prinzipiellen Fehler des

Hesschen Apparates, welcher in der Anwendung hoher und wechselnder Drucke besteht, vermeidet.

45. Herren Erich Schlesinger und E. Fuld (Berlin): **Verfahren der Hämoglobinometrie auf Grund eines neuen Prinzips sowie zur Kolorimetrie im allgemeinen.**

Anstatt die Kolorimetrie, wie dies bei den bisherigen Apparaten der Fall war, auf die schätzungsweise Ansetzung einer Farbengleichheit zwischen Test- und Untersuchungsobjekt zurückzuführen, gelingt es, die Aufgabe etwa in der Art und mit der Präzision einer Titration zu lösen. Zu dem Ende schaltet man das Untersuchungsobjekt hinter eine in völlig anderer Farbe erscheinende, in einem Hohlkeil enthaltene Hilfsfarblösung, durch deren räumliche Verschiebung man einen Farbenumschlag erreicht. Die Lage der hierzu geeigneten Keilstellen gibt ein direktes Maß für die Färbungsintensität des Untersuchungsobjektes. Jede Objektfarbe erfordert die Wahl einer Hilfsfarbe von ganz bestimmten Eigenschaften. In dieser Weise meßbar sind z. B. Indikan, Azeton, Azetessigsäure. Das Kontrasthämoglobinometer wird von der Firma Carl Zeiss in Jena hergestellt.

46. Herr L. R. Müller (Augsburg): **Anatomie und Physiologie der Darminnervation.** (S. No. 13.)

47. Herr Hess (Posen): **Ueber das Kardiogramm und den zentralen Puls des Menschen.**

Projektionen von Kurven, die mit dem Frankschen Herztonapparat aufgenommen sind.

48. Herr Engel (Düsseldorf): **Die mechanische Disposition zur Pneumonie.**

Die mechanische Disposition zur Pneumonie besteht darin, daß die Kinderlunge zu groß für den Thorax ist. Die initialen Pneumonieherde entstehen paravertebral unmittelbar unter den Rippeneindrücken; sie beginnen rechts an der Spitze, links im Unterlappen, dorsalwärts vom Herzen. Die Pneumonie beginnt also an den am wenigsten durchlüfteten Stellen nach Tendeloo.

49. Herr Rautenberg (Gr.-Lichterfelde): **Die künstliche Durchblutung innerer Organe.**

Rautenberg hat gute Erfolge gesehen bei dekompensierten Mitralfehlern, bei Nephritiden und besonders bei Bronchialkatarrhen durch Beförderung der Expektoration.

50. Herr Stein (Wiesbaden): **Diathermiebehandlung.**

Stein bringt zuerst eine Erklärung des Wesens der Diathermie; er hat besonders gute Erfolge bei akuten gonorrhoischen Arthritiden und beim akuten Gichtanfalle gehabt.

Diskussion. Herr Schittenhelm (Erlangen): Die Diathermie erzeugt einen Wärmereiz im Körper, der eine regulatorische Reaktion der Haut hervorruft, die man plethysmographisch messen kann. Er hat in gewissen Fällen eine starke Erhöhung des Blutdruckes gefunden. — Herr Bennecke (Jena) hat ebenfalls gute Erfolge bei gonorrhoischer Arthritis gehabt. — Herr Warburg (Köln) hat bei Gelenkerkrankungen keine Erfolge, keinen Einfluß auf den Blutdruck, dagegen sei eine schlechte Beeinflussung der chirurgischen Wunden zu konstatieren. Er hat mehrmals schwer zu heilende Verbrennungen erlebt.

51. Herr Weintraud (Wiesbaden): **Zur Wirkung der 2-Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan) bei der Gicht.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 12, S. 564.)

52. Herr v. Bergmann (Berlin): **Steigerung des Energieumsatzes nach Hautreizen.**

Das Niveau des Umsatzes schwankt bei Gesunden innerhalb breiter Grenzen. Die Fähigkeit der physikalischen Wärmeregulation ist ganz außerordentlich groß. Die Erweiterung der Hautgefäße auf mechanische Reize unter Vermeidung der Kältereize muß Aufschluß in dieser Frage geben. v. Bergmann hat Versuche mit Senfbädern und Arsonvalisation der Haut gemacht und dann die Oxydationsverhältnisse geprüft. Der Sauerstoffverbrauch steigt nach kurzer Arsonvalisation erheblich. Aehnliches ergaben Senfapplikationen.

Diskussion. Herr Bürker (Tübingen): Im Höhenklima ergab sich eine Steigerung des Hämoglobingehaltes. — Herr v. Bergmann (Schlußwort) hält den Hämoglobingehalt für die Frage der Gesamtoxydation für unerheblich.

53. Herren Brugsch und Retzlaff (Berlin): **Blutzerfall, Gallenbildung und Urobilin.** (Vgl. No. 16, S. 751.)

54. Herr Kraft (Weißer Hirsch): **Harnbefunde bei hämorrhagischer Diathese.**

Unter den Deszendenten einer Geschwisterehe fanden sich auffällig viel Hämophile. Einer der Deszendenten zeigte die Zeichen einer besonders starken hämorrhagischen Diathese. Es zeigte sich, daß vor jedem Anfall ein Absinken der Konzentration des Urins auftrat. Vortragender weist dann auf die günstige Beeinflussung der Attacken durch ein striktes vegetarisches Regime hin.

55. Herren E. Pfeiffer (Wiesbaden) und W. Pfeiffer (Kiel): **Wasserretention durch Natriumsalze.**

Man kann durch Gaben von kohlensaurem Natron ebenso wie durch Kochsalz das Gewicht eines Gesunden wesentlich steigern. Diese Steigerung beruht auf Wasserretention; denn die Menge des täglichen Urins zeigt sich dabei vermindert.

Diskussion. Herr Heubner (Göttingen): Die Versuche Pfeiffers scheinen dafür zu sprechen, daß die beschriebenen Vorzüge Folgen kolloidchemischer Umsetzungen sind.

56. Herr Rolly (Leipzig): **Ueber den Stoffwechsel im Fieber und in der Rekonvaleszenz unter besonderer Berücksichtigung der Gaswechseluntersuchungen.**

Rolly hat Kaninchen in Fieber versetzt, getötet und die Eiweißkörper auf Stickstoff-Kohlenstoffgehalt analysiert. Es ergab sich, daß dieses Verhältnis gegen den nicht Fiebernden nicht geändert ist. Mittels eines neuen, nach dem Regnault-Reisetschen Prinzip für klinische Untersuchungen gebauten Respirationsapparates sind Gaswechselversuche bei 15 Patienten gemacht worden, die ergaben, daß der respiratorische Quotient mit Ausnahme eines Falles in der Norm lag.

Diskussion. Herr Reicher (Berlin) hat bei Versuchen bei einer Hungerperson tiefe Werte des respiratorischen Quotienten gefunden. Er hält es für erforderlich, diese Ergebnisse mit dem Rollyschen Apparate nachzuprüfen.

57. Herr Schickele (Straßburg): **Die Rolle des Ovariums unter den intersekretorischen Drüsen.**

Preßsäfte von Ovarium verzögern die Blutgerinnung in vitro und setzen bei intravenöser Injektion den Blutdruck wesentlich herab. Schickele hat Vergleichsversuche zwischen der Wirkung von Ovarium, Hypophysis und Nebenniere gemacht. Diese haben ergeben, daß unter Ovariumwirkung stehende Tiere auf die spezifische Einwirkung der letzteren Stoffe nicht reagieren. Außerdem verringere der Ovarialextrakt die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Auch aus dem Menstruationsblut lassen sich Extrakte herstellen, die ebenso wirken wie Ovarienextrakte. Die wirksamen Substanzen scheinen chemisch zu den Lipoiden zu gehören.

58. Herr Paul Lazarus (Berlin): **Radiumemanation.**

Die per os aufgenommene Emanation penetrierte die intakte Magen- und Darmwand; die eingeatmete Emanation wird in meßbarer Menge auch durch die Haut ausgeschieden. Um nennenswerte Emanationsquantitäten ins Blut zu bringen, muß die Inhalation entsprechend dosiert und zeitlich ausgedehnt sein. Man kann die Emanation in bestimmten Gliedabschnitten besonders konzentrieren, wenn man sie der aktiven und passiven Hyperämie unterwirft. Durch positiv elektrische Ladung des Radiumbehälters lassen sich die positiv elektrischen Zerfallsprodukte der Radiumemanation (Radium A, B, C, D) und ev. auch isoliert das speziell den Purinstoffwechsel beeinflussende Radium D von den Wandungen des Radiumbehälters abstoßen und den in den Körper einzuführenden Gasen beimengen.

59. Herr Schreiber (Magdeburg): **Rückblicke und Ausblicke über den heutigen Stand der Salvarsantherapie.**

Der von Finger beschriebene Fall ist nicht dem Salvarsan zuzuschreiben, da schon vorher andere Arsenalien gegeben worden sind. Alle beobachteten Erscheinungen am Nervensystem sind nach Benario ausschließlich als syphilitische Rezidive aufzufassen. Zur Aufklärung dieser Fälle muß mit der Spinalflüssigkeit die Wassermannsche Reaktion vorgenommen werden, die dann immer ebenso wie die Lymphozytose positiven Ausfall hat. Demnach kann man nicht von einer neurotoxischen Wirkung des Salvarsans sprechen. Außerdem liegt wenigstens bei der intravenösen Injektion ein viel zu langer Zeitraum zwischen der Einverleibung des Medikamentes und dem Ausbruch der nervösen Erscheinungen, um eine akute toxische Arsenwirkung annehmen zu können.

60. Herr Lichtwitz (Göttingen): **Ueber chemische Gleichgewichte im Stoffwechsel.**

Chemische Reaktionen verlaufen nicht vollständig, sondern es bleiben die Ausgangsstoffe neben dem neuen Körper bestehen. Es stellt sich ein Gleichgewicht ein. Für die Beziehungen der β-Oxybuttersäure zur Azetessigsäure wurde die Gültigkeit dieses Prinzipes von O. Neubauer erwiesen, neuerdings von Lichtwitz sowohl beim Hund als auch beim diabetischen Menschen für die Reaktion zwischen Harnstoffmenge einerseits und Ammoniak- und Aminosäurenausscheidung anderseits.

61. Fräulein Rahel Hirsch (Berlin): **Adrenalinwirkung.**

Bei Einspritzung von Adrenalin in die Leber, das Pankreas, die Niere, die Nebennieren erfolgt ein rapider Temperaturabfall beim Versuchstiere. Als Erklärung muß man annehmen, daß das Adrenalin einen unmittelbaren Einfluß auf die Wärmeproduktion hat. Adrenalinglykosurie ist nur vom Pankreas aus zu beobachten. Nur die Niere ist morphologisch nach Adrenalingaben verändert. Je längere Zeit man sie nach Adrenalineinwirkung exstirpiert, um so schwerer sind die anatomischen Veränderungen in dem Organ.

62. Herren Grafe (Heidelberg) und Graham (Otranto): **Luxuskonsumption.**

Das Individuum kann durch Zufuhr von täglich 1800 Kalorien ebenso im Gleichgewicht erhalten werden wie bei 2400 Kalorien, wie der Neumannsche Selbstversuch ergeben hat. Grafe hat Versuche an einer Hündin durch 207 Tage hin gemacht und ähnliche Resultate wie Neumann gehabt.

63. Herr Warburg (Heidelberg): **Beziehungen zwischen Konstitution und physiologischer Wirkung.**

Warburg berichtet über die Sauerstoffatmung lebender tierischer Zellen, und zwar der roten Blutkörperchen von Vögeln. Lipoide unlösliche Stoffe beeinflussen die Sauerstoffatmung nicht. Lipoidlösliche Stoffe haben nur insofern Wirkung, als durch Aenderung der Konstitution physikalische Momente geändert werden.

64. Herr Bürker (Tübingen): **Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas.**

Bürker hat vergleichende Versuche im Tiefland und im Hochgebirge angestellt. Es waren vier Versuchspersonen, drei davon in Tübingen, eine in Davos, die unter gleicher Ernährung gehalten wurden. Die Blutuntersuchung wurde morgens in nüchternem Zustande ausgeführt. Die Zählungen der Blutzellen sind mit der Bürkerschen Kammer gemacht worden; die qualitativen Hämoglobinbestimmungen wurden spektographisch ausgeführt, die quantitativen Hämoglobinbestimmungen mit dem Hüfnerschen Spektrophotometer. Das Höhenklima hat nach Bürkers Versuchen eine entschiedene Wirkung auf das Blut. Doch war diese Wirkung nicht so groß, wie das sonst angegeben wird. Diese Reaktion ist aufzufassen als eine Anpassung des sauerstoffbindenden Apparates an die dünnere Luft.

65. Herr Tornai (Budapest): **Ueber erfolgreiche Behandlung der Stauung im Pfortadersystem durch systematische Abbindung der Glieder.**

Tornai will durch venöse Stauung der Beine Abschwellungen der Leber erreicht haben.

66. Herr Barr (Portland): **Ueber Indikanurie.**

67. Herr Schieffer (St. Blasien): **Aerztliche Erfahrungen in Aegypten.**

Er steht der Heilwirkung, die das ägyptische Klima bei Nephritis haben soll, skeptisch gegenüber und warnt sogar davor, Tuberkulöse nach Aegypten zu schicken, da der ständig in der Luft suspendierte Wüstenstaub in Gemeinschaft mit der Trockenheit der Atmosphäre der kranken Lunge nicht förderlich sein könne.

Diskussion. Herr Ed. Schacht (Assuan) tritt für die Heilwirkung des ägyptischen Klimas ein. Auf Grund langjähriger Erfahrungen behauptet er, daß Nephritis gebessert wurde; Scharlach-, Masern-, Diphtherienephritiden zeigen dort eine schnelle Heilungstendenz. Ausgezeichnete Erfolge sind bei Nierentuberkulose vorhanden. — Herr Krehl (Heidelberg): Wohlhabende Leute kann man ruhig nach Aegypten schicken, da sie sich dort sicher wohl fühlen werden. Bevor man Minderbemittelten die kostspielige Reise anraten darf, ist es erforderlich, daß wenigstens eine einzige exakt geführte Krankengeschichte veröffentlicht werde, nach der in Aegypten die Heilung eines Nephritikers erzielt worden sei, der sich aber anderen therapeutischen Prozeduren im Inlande gegenüber refraktär gezeigt habe. Das sei bis jetzt nicht geschehen.

68. Herr Eichholz (Bad Kreuznach): **Ueber Aufnahme und Abgabe der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur?**

1. Die Abgaben der Emanation wird verzögert durch den gefüllten Magen und kleine Wassermenge (100 ccm) und beschleunigt durch den leeren Magen und große Wassermenge (500 ccm). Bei Berücksichtigung dieser Tatsache kann man bei der Trinkkur in vollem Maße der Forderung gerecht werden, das Blut stundenlang in wirksamer Dosis mit Emanation zu beladen. 2. Der Vergleich zwischen Trinkkur und Inhalation im Emanatorium ergibt mindestens den vierfachen Verbrauch an Emanation im Emanatorium pro Person. 3. Die klinischen Erfolge sind bei der Trinkkur dieselben wie bei der Inhalation, sind aber mit geringerem Aufwande zu steigern durch Erhöhung der Dosis. 4. Den Einwand, daß die Emanation bei der Trinkkur nicht in den großen Kreislauf gelangen, hat Vortragender widerlegt durch Untersuchungen des arteriellen Blutes von Tieren, die mit Emanation getränkt waren. Er hat erhebliche Radioaktivität festgestellt.

69. Herr Nenadovics (Franzensbad): **Die Bedeutung der radioaktiven Gasquellen von Franzensbad für den Internisten.**

Diese Bedeutung besteht darin, daß die Stadt Franzensbad ein Emanatorium baut, dessen Besuch der Internist seinen Patienten anempfehlen kann.

Sitzung des Lupus-Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 21. April 1911.

Berichterstatter: Stabarzt Dr. Wezel in Berlin.

Vorsitzender: Herr Kirchner (Berlin).

1. Herr Nietner (Berlin): **Geschäftsbericht.**

Um alle Teile der Bevölkerung, namentlich Lehrer und Geistliche, aufzuklären und letztere im Kampfe gegen den Lupus heranzuziehen, ist eine kurze, von Hübner ausgearbeitete Schrift über: „Die Bedeutung der frühzeitigen Erkennung des Lupus für seine Heilung" an alle preußischen Regierungspräsidenten zur Verteilung an die Geistlichen und Lehrer ihrer Kreise unentgeltlich versandt worden. — Auch die Versicherungsanstalten sind auf die Bestrebungen der Lupuskommission hingewiesen worden. Die im Institut für Infektionskrankheiten auf Anregung von R. Koch ausgeführten Untersuchungen von Lupusmaterial, welche bezwecken, festzustellen, wie oft das Leiden auf Infektion mit humanem oder bovinem Typus des Tuberkelbacillus zurückzuführen ist, hatten bisher folgendes Ergebnis: Es sind 30 Fälle in Untersuchung genommen worden; Zahl der abgeschlossenen Fälle 10, davon human 7, bovin 2, während in einem Falle aus einem Lupusherd an den Nates ein humaner, aus einem anderen Herde an der Nase ein boviner Stamm gezüchtet worden ist. Zahl der noch nicht abgeschlossenen Fälle 20.

2. Herr Forchhammer (Kopenhagen): **Die Erfolge der Lupusbehandlung in Dänemark.**

Finsens medizinisches Lichtinstitut in Kopenhagen ist das Zentrum für die Lupusbehandlung in Dänemark, und während des kaum 15jährigen Bestehens des Institutes haben sich etwa 2000 Lupuspatienten der Behandlung unterzogen. Die Initialfälle, von denen in Dänemark viele in Behandlung kommen, zeichnen sich durch eine auffallende Gleichartigkeit aus, die in scharfem Gegensatze zu dem bunten Bilde steht, das der inveterierte Lupus aufweist. Die primäre Lokalisation ist in der überwiegenden Mehrzahl (81 %) der Fälle des Verfassers im Gesicht zu suchen. Das große Ueberwiegen des Lupus nasi hängt mit der Häufigkeit des Ausganges der Krankheit von der Nasenschleimhaut aus zusammen. Die Initialfälle des Lupus lassen sich in zwei Typen einteilen, und zwar solche, wo die primäre Lokalisation auf der Wange, und jene, wo sie auf der Nase auftritt. Referent zeigt eine Reihe ausgezeichneter Lichtbilder von guten Heilerfolgen. Als charakteristische Merkmale des Lupus mit primärer Lokalisation auf der Wange bezeichnet Forchhammer folgende Punkte: Langsame Entwicklung, kein ulzeröser Verfall, oberflächliche Infiltration der erkrankten Haut, schwache sekundäre Phänomene (leichte Hyperämie und Schuppung). Der Lupus nasi nimmt gewöhnlich, wenn auch nicht konstant, seinen Ausgang von der Nasenschleimhaut. Ihn zeichnet ein weit schnelleres und intensiveres Wachstum aus, es tritt oft ein frühzeitiger ulzeröser Verfall auf, es bestehen inflammatorische Phänomene (starke Schwellung und Rötung). Außer diesen Initialerkrankungen von Lupus gibt es dann die inveterierten Formen und endlich Uebergänge zwischen den ersten und letzten. Prognostisch kann man in den initialen Fällen auf eine Heilung ohne Defiguration hoffen, während das bei den inveterierten Formen kaum möglich ist. Möglichst frühzeitiges Inbehandlungnehmen der Lupösen ist demnach von der größten Wichtigkeit. Referent bespricht dann die verschiedenen Behandlungsmethoden; viel angewandt wird die Exzisionsmethode, besonders beim Lupus auf dem Körper und den Extremitäten; die große Mehrzahl der Fälle von Lupus im Gesicht läßt sich jedoch nicht mit dem Messer definitiv entfernen. Von den unzähligen Aetzmethoden hat Refernt mit Erfolg die Pyrogallussäure angewendet. Die Röntgenbehandlung ist als eine vorbereitende Therapie in ulzerativen Fällen von Nutzen. Die Lichtbehandlung wird vom Referent hauptsächlich geübt. Forchhammer hat 60 % Heilungen aufzuweisen. Von 721 behandelten und als geheilt bezeichneten Fällen z. B. sind über zehn Jahren 33, fünf bis neun Jahre 289, zwei bis fünf Jahre 306, unter zwei Jahre 33 rezidivfrei geblieben. Bei initialen Fällen von Lupus eignet sich die Lichtbehandlung nach Ansicht des Referenten mehr wie irgendeine andere Methode. Forchhammer fordert gegen den Lupus eine Organisation des Kampfes, auch die Gesetzgebung muß helfend eingreifen. Dieses geschieht schon in ausgedehntem Maße in Dänemark, wo kaum ein Patient mehr sein dürfte, der aus ökonomischen Gründen verhindert ist, Heilung zu suchen. Im Institut in Kopenhagen werden die Patienten nicht stationiert, sondern ambulant behandelt und sind in Heimen untergebracht, welche das Institut selbst errichtet hat. Die Kinder erhalten auch einen allseitigen Unterricht. Vor allem werden aber auch die Geheilten noch lange in Beobachtung behalten, was sich in einem kleinen Lande wie Dänemark leichter durchführen läßt, indem die Betreffenden Erleichterungen in den Reiseausgaben erhalten. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 19 BERLIN, DEN 11. MAI 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Marburg.

Akute Gallenblasengangrän, mit und ohne Steinbefund in der Gallenblase.[1])

Von Prof. **P. L. Friedrich.**

Es ist von hohem ärztlichen Interesse, den Wechsel der Häufigkeit von Erkrankungen bestimmter Organe in den verschiedenen Landesteilen zu studieren, ebenso wie den Wechsel in der Häufigkeit bestimmter Krankheitsformen eines und desselben Organes. Hierorts begegnen wir einer verhältnismäßig großen Zahl von Gallensteinerkrankungen.

Es kann nicht als Zufall bezeichnet werden, daß der Zugang solcher Kranken zur Klinik sich in jährlich steigender Frequenz befindet. Unter 946 Laparotomien (ausschließlich der Bruchoperationen), die wir im Verlauf von 3½ Jahren in der Universitäts- und der Deutschhausklinik hier auszuführen hatten, befinden sich 128 Fälle von Erkrankungen des Gallensystems, bei 148 Magenoperationen im gleichen Zeitraum.

Beim klinischen und anatomischen Studium der Cholecystitis haben uns ganz besonders die mechanischen Verhältnisse der Gallenblase und ihrer Ausführungsgänge und die daraus resultierende mechanische Erklärbarkeit mancher akuten Gangräneszierung beschäftigt.

Gerade diese Befunde beanspruchen ein besonderes Studium des Einzelfalles; sie täuschen gelegentlich durch die harmlos erscheinende Anamnese, überraschen dann durch die Akuität eines plötzlich sehr schweren Krankheitsbildes oder durch die Schwere des operativen Befundes bei anscheinender Leichtheit der vorausgegangenen Krankheitssymptome. Auch von Jenkel[2]) wird dieses gelegentliche Mißverhältnis der klinischen Erscheinungen zu der Schwere des am Gallensystem sich abspielenden pathologischen Prozesses neuerdings wieder besonders hervorgehoben.

Unseren weiteren Betrachtungen schicken wir zunächst die allgemeine Erfahrung voraus, daß die Diagnose der Gallensystemerkrankung noch ungemein häufig verfehlt wird, daß sie aber anderseits auch außerordentlich schwierig, ja hinsichtlich einer feineren Präzisierung des zu erwartenden anatomischen Befundes unmöglich sein kann.

Sowohl mit dem Ulcus ventriculi und duodeni, ganz besonders der Appendicitis, mit Wanderniere, selbst Magenkarzinom kommen bekanntermaßen Verwechslungen vor, und für die chirurgische Indikationsstellung ist mir der Brief eines Kollegen besonders instruktiv gewesen, welcher besagte, daß er während zweier Tage nur an Gallensteinleiden gedacht, dann aber den Eindruck einer schweren Appendicitis gewonnen und deswegen uns nun die Kranke zuschicke: es lag eine Gallenblasenphlegmone mit ausgedehnter Gangrän vor.

Es erscheint uns förderlich, daß man sich in die mechanischen Möglichkeiten des Krankwerdens einer Gallenblase noch mehr hineinzuleben suche, jedenfalls ebenso wie in das Tatsachenmaterial pathologisch-anatomischer Befunde des Krankgewordenseins der Gallenblase.

Für das erstere kommen namentlich folgende Punkte in Betracht: In einer großen Zahl der schweren Fälle ist, nach unserem Material zu schließen, die Gallenblase selbst, auch bei weicher, nachgiebiger Bauchwand, nicht palpabel. Sie hält sich versteckt hinter einem mehr oder weniger breitbasigen, ausgezogenen (sog. Riedelschen) Lappen, dessen Druckschmerzprüfung sehr unzuverlässige Werte gibt, während die Gallenblase, wenn sie unmittelbar tastbar sein würde, unzweifelhaft deutlichen Tastschmerz auslösen lassen würde. Es sind ferner zu berücksichtigen die zahlreichen Varianten primärer Größenanlage, Längenausdehnung der Gallenblase und winkliger Knickungen sowohl ihres Kuppelteiles als einzelner Wandpartien[1]), ganz besonders des Halses und des Cysticus, wie sie ebenfalls zum Teil in der primären Anlage des Organes ihren Grund haben, zum Teil durch adhäsive Peritonealprozesse hervorgerufen werden. Solche Adhäsionen verdanken perigastrischen, appendizitischen, parametritischen und pericholezystitischen Entzündungen ihre Entstehung. Sie sind schon von Riedel und Kehr in ihrer Bedeutung gewürdigt worden. Ja wir sahen gerade bei solchen Adhäsionsverziehungen gelegentlich schwere Entzündungsformen auch ohne noch nachweisbaren Steinbefund in der Gallenblase.

Weiter ist uns die große Häufigkeit der nur solitären Steinbildung entgegengetreten, wobei der Stein mit größerer oder geringerer Festigkeit im Gallenblasenhals oder in einem Abschnitt des Cysticus festgehalten ist, so umwuchert von Granulations- und Narbengewebe, daß jede andere als eine mechanische Entfernung auf operativem Wege ausgeschlossen ist („eingewachsene" Steine). Solitärsteine sind bei uns ein so häufiger Befund, daß wir uns nicht wundern, daß die meisten, auch sorgfältig von Aerzten aufgenommenen Anamnesen von vorausgegangenen Steinabgängen im Stuhl bei solchen Kranken wenig oder nichts zu berichten wissen.

Diese Solitärsteine bilden aber ein nicht unbeträchtliches Kontingent leichterer und schwerer Gangränformen, im Anschluß an Dekubitalgeschwüre an der Stelle der Steineinkeilung.

Bei den Knickungen und Verziehungen von Gallenblasen-Wandteilen oder der Ausführungsgänge, namentlich des Ductus cysticus (s. Fig. 1), sind uns die mannigfaltigsten Bilder von Ampullenbildung, Ventilwirkung durch Wandteile (s. Fig. 2), ganz ungleichmäßiger Muskelhypertrophien der Wand (in derselben Gallenblase zwischen 1 und 4 mm schwankend), ebenso ein bunter Wechsel von Schleimhautatrophie und -hypertrophie entgegengetreten. Namentlich aus den ersten dieser Beobachtungen werden uns zirkulatorische und Ernährungsstörungen der Gallenblasenwand, noch dazu bei Wechsel ihrer Füllung und bei hinzutretender Stauung, leicht verständlich. Mehr als eines kuriosen Befundes möchte ich der zweimaligen Beobachtung fast quer gelagerter Gallenblase Erwähnung tun.

---

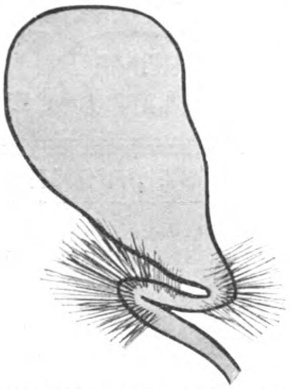
[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Marburg am 11. Februar 1911 gehaltenen Vortrag.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 96, H. 98, 102.

[1]) Kehr sah hierdurch Schnürungen und Zweiteilungen zustande kommen, in deren einer Hälfte ein Empyem, in deren anderer nur gallig-seröser Inhalt angetroffen wurde. Auch wir sahen erst kürzlich Beispiele dieser Art.

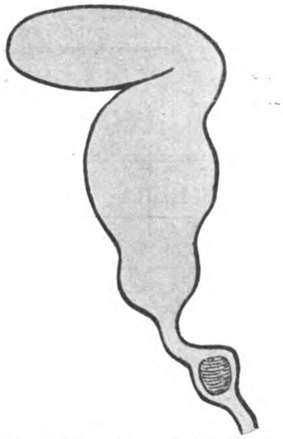
Für die pathologisch-anatomischen Unterlagen des Entzündungsablaufs am Gallensystem haben mannigfache wertvolle Arbeiten aus neuerer Zeit gesorgt; von den in deutscher Sprache erschienenen dürfte wohl jedem, der sich mit der Pathologie des Gallenleidens eingehender beschäftigt, die Monographie von **Aschoff** und **Bacmeister**[1]) ein wertvoller Führer geworden sein. Wir folgen daher auch zu einem guten Teil den **Aschoff-Bacmeister**schen Darlegungen, wenn wir die Sätze herausgreifen, die für das Verständnis der gangräneszierenden Formen die wesentlichsten sind. Zunächst der naheliegende Vergleich mit der Appendicitis, der für die gangränösen Formen auch in klinischer Beziehung dahin zutrifft, daß der Puls, wie wir noch weiter unten sehen werden, der ausschlaggebende Faktor für eine präzisere Diagnosenstellung werden kann. Wie die akute Appendicitis verläuft die akute Cholecystitis nicht als reiner Oberflächenkatarrh, sondern mehr als phlegmonöser Prozeß, und auch in den Fällen, wo das makroskopische Bild täuschen kann, bestätigt das mikroskopische diesen Satz. Ja, wir sehen zuweilen selbst in verhältnismäßig dünnen, makroskopisch bei oberflächlicher Betrachtung leicht als normal erscheinenden Gallenblasenwandungen derartige tiefere Prozesse sich abspielen, während das Gewöhnliche ist, daß mit der Stärke und Dauer des entzündlichen Prozesses die Wand an Dicke zunimmt.

Fig. 1.



Scharfwinkelige Knickungen des Ductus cysticus durch Adhäsionen nach früher durchgemachter Peritonitis.

Fig. 2.



Klappen-, Ventilbildung, gelegentlich als Schnürung zur Sanduhrform führend.

Für das Verständnis der ersten Entzündung, des Haftenbleibens entzündlicher Residuen in der Gallenblasenwand, auch über einen ersten Anfall hinweg, erscheinen die tiefen Schleimhauteinsenkungen in die Muskulatur der Wand von großer Bedeutung. Von hier aus kann die Entzündung leicht auf die Fibrosa und Subserosa der Gallenblase übergreifen und in feinen, umschriebenen Nekrosen das Bauchfell durchbrechen, so fein, daß man bei der autoptischen Freilegung Mühe hat, die Durchbruchsstelle zu finden (**Aschoff**, und eigene Erfahrungen). Diese Durchbrüche vermögen pericholezystitische Peritonitis zu erzeugen, ohne daß Galle der Exsudatbildung sich beimischt. Ja, sie spielen eine häufigere Rolle als die zuletzt erwähnten Durchbruchsformen. Es muß ferner daran festgehalten werden, daß selbst in Fällen, wo die Anamnese keinerlei Hinweis auf ein Gallenleiden zu bieten scheint, schon der erste Anfall das bekannte Bild der diphtherischen Schleimhautveränderung in der Gallenblase, tiefe Geschwürsbildung und Perforationsgefahr setzen kann. Auch darin dürfte in der Zukunft mehr und mehr der **Aschoff**schen Auffassung beigetreten werden, daß „in der Mehrzahl der Fälle der primäre entzündliche Anfall nicht zur glatten Ausheilung, noch zum primären Hydrops führt, sondern zu dem chronisch entzündlichen Gallensteinleiden überleitet". Häufig scheint nur an der einen oder anderen Stelle die Entzündung in den tiefen Schleimhautkrypten, in den **Luschka**schen Gängen zu persistieren, ohne nachweisbare Symptome zu machen, um dann plötzlich einmal, zuweilen vielleicht im Anschluß an Traumen, zu schwerer Phlegmone über die ganze Gallenblasenwand hin zu führen und an einer oder mehreren Stellen die Perforation vorzubereiten. Hierbei konkurrieren nicht selten thrombophlebitische Prozesse in der Gallenblasenwand, wie wir solche wiederholte Male in sehr demonstrativer Weise zu beobachten Gelegenheit hatten, ebenso wie Arterien-Arrodierungen in der Gallenblasenwand durch mächtige, intramuskuläre und submuköse Blutungen weitere Ernährungsstörungen einleiten können. Hier waren uns Fälle besonders lehrreich, wo die Kranken bis zwei Tage vor der Aufnahme in die Klinik ihrem vollen Beruf nachgegangen waren, dann mit Magenschmerz plötzlich erkrankten, nur die Stuhlverstopfung sie zum Arzte führte, ev. nur einmal eine Temperatur von 39° C oder mehr gemessen wurde, bei der Aufnahme in die Klinik die Symptomatik auf das Gallensystem hindrängte und bei der sofort angeschlossenen Operation eine Gallenblasenphlegmone mit thrombophlebitischen Wandabszessen vorgefunden wurde. Diese Fälle können begreiflicherweise zur Perforation der Wandabszesse nach der freien Bauchhöhle hin führen, selbst bei makroskopisch verhältnismäßig wenig veränderter Mucosa der Gallenblase. Umschriebene Wandgangrän kann sich einleiten als die Folge nachweisbaren Steindrucks an der betreffenden Stelle, aber auch ohne jede Steinbildung.

In der Deutung der Druckwirkung der Steine wird man um so vorsichtiger werden, je häufiger man die nekrosierenden Vorgänge im Kuppelgebiet der Gallenblase zu sehen bekommt. Daß Steindecubitus im Bereich des Gallenblasenhalses und des Cysticus eine wichtige Rolle spielt, soll damit natürlich nicht in Abrede gestellt werden.

Wie es sonach klinisch in hohem Grade bemerkenswert ist, daß Gallenblasenphlegmone und Gallenblasennekrose sich allmählich ohne jede objektive und subjektive Symptomatik vorbereiten können, reihen sich die schwersten Bilder akuter Totalgangrän dem allgemeinen Krankheitsbild unter, welches rasche Gangräneszenzen innerer Organe (Darm etc.) für Temperatur, Puls, Psyche (Benommenheit, akuter Verfall) hervorzurufen pflegen. Auch hierfür stehen uns mehrere bemerkenswerte Beobachtungen zur Verfügung, wo bei dem lokalsymptomatischen Hinweis auf eine Erkrankung des Gallensystems die hohe Frequenz eines innerhalb von wenigen Stunden kleiner und irregulär werdenden Pulses den Ernst der Lage signalisierte, auf Gangrän hinleitete und zu raschestem Eingreifen uns entschließen ließ. Das Bild foudroyanter Totalgangrän kann ein solches sein, wie ich es bis jetzt genauer noch nirgends beschrieben gefunden habe und daher auf Grund eines erst vor kurzem mit Erfolg operierten Falles schildern möchte. Zwar bringt **Riedel** in seiner „Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Gallensteinleidens" den Satz: „Der höchste Grad der Gallenblasenentzündung führt zu sofortiger Gangrän der Blasenwand; dann leidet das Allgemeinbefinden sehr, es tritt ein gewisser Grad von Unbesinnlichkeit und von Somnolenz ein. Patient macht den Eindruck eines bakteriell Vergifteten." Und er fügt die skeptischen Worte hinzu:

> „Zum Glück sind derartige akute schwere Entzündungen anscheinend selten, doch mag man sich hier im Irrtum befinden. Oft wird die Diagnose nicht gestellt werden, noch öfter wird der Kranke nicht transportfähig sein, Patient wird ev. daheim auf einsamem Dorfe sterben ..."

Doch gibt uns **Riedel** keine genauere Schilderung des Zustandes, den ich vor Augen habe, nämlich den, wo eine nicht verdickte Gallenblasenwand in toto gangränös gefunden wird, bis auf einzelne schmale Gewebsrippen, die noch arterielle Gefäßästchen tragen. Auch unter den 245 Fällen **Körtes** (Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber) und den großen Statistiken **Kehrs** habe ich dieses Krankheitsbild nicht auffinden können, ebensowenig wie **Aschoff** ein entsprechendes Präparat unter die Hände bekommen zu haben scheint. Solche Fälle werden sicher der Klinik nur da zugehen, wo die Aerzte des Ortes oder der Gegend auf die Einleitung raschen chirurgischen Handelns dringen. Und hierin danke ich meinen hiesigen Kollegen ganz besonders.

---

[1]) L. **Aschoff** und A. **Bacmeister**, Die Cholelithiasis. Jena 1909.

Die Hauptpunkte dieser Krankengeschichte lauten:

51 jährige Frau gesunden Körperbaues, seit 1897 an häufig wiederkehrenden, schweren Koliken unter dem rechten Rippenbogen leidend, 1900 Ikterus, 1908 nach ärztlicher Angabe Abgang zahlreicher sicherer Gallensteine. Jetzt erkrankt am 12. Dezember 1910 mit andauernden Schmerzen an alter Stelle, aber von ungewöhnlicher Heftigkeit, unter sehr starkem Erbrechen. 15. Dezember neue schwere Schmerzattacke, Empfindung, als wenn rechts unter dem Rippenbogen „etwas reiße", Patientin kollabiert, wird zyanotisch, der Verfall nimmt von Stunde zu Stunde zu; abends Automobilüberführung in die Klinik durch den behandelnden Arzt Dr. **Jung** in **Kirchhain**: Sehr fette Frau, kühle Nasenspitze, Extremitäten kühl, Puls 120, klein, kaum fühlbar, Atmung kurz, flach, gepreßt, das sehr fettreiche Abdomen meteoristisch gespannt, vom rechten Rippenbogen nach abwärts deutliche Dämpfung und deutlich palpable Resistenz; Leberrand nicht palpabel, über der Resistenz sehr starke Muskelspannung, enorme Druckempfindlichkeit. Sofort Operation; Freilegung des ausgedehnt peritonitischen Bezirks unter dem Rippenbogen mit jauchig stinkenden, grau-grünlichen Exsudatmassen, denen Galle zweifellos beigemischt ist. Es gelingt leicht, die Gallenblase freizulegen, welche in toto grauschwarz verfärbt ist und eine durchweg zundrige gangränöse Wand zeigt, in der sich nur noch schmale, gefäßtragende Gewebsrippen abheben. Nach Eröffnung der Gallenblase entleert sich eitrig-galliger Inhalt, und es zeigt sich bei nur 2—3 mm dicker Wand eine Totalgangrän der Gallenblase. Steine werden weder in ihr noch im Cysticus gefunden, ebensowenig eine makroskopisch erkennbare Perforationsöffnung. In den Gallenblasenhalsstumpf wird ein Drainrohr eingebunden, nachdem die gangränösen Wandfetzen zum größten Teil abgetragen sind, im übrigen wird das Wundgebiet tamponiert. Aus dem Rohr entleert sich in der Folge nur wenig Galle, am neunten Tage versiegt der Gallenausfluß vollständig, die Heilung des Wundgebietes vollzieht sich ohne jede Störung, und Patientin kann nach einigen Wochen, nachdem sie noch eine Venenthrombose des rechten Beines durchgemacht hat, vollständig geheilt entlassen werden.

Hierzu möge noch folgendes hervorgehoben werden: Es lag perforationslose akute Gangrän der ganzen Gallenblase, ohne daß Steine in der Gallenblase oder den Ausführungsgängen vorhanden waren, vor. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat früher echte Cholelithiasis bestanden mit gelegentlichem Steinabgang im Stuhl. Eine infektiöse Cholecystitis blieb zurück, deren natürliche Drainage durch fast völlige narbige Obliteration des Cysticus erschwert war. Kein entzündlicher Prozeß in der Nachbarschaft, namentlich keine Appendicitis, kamen ätiologisch für den Gangränbefund der Gallenblase in Betracht. Der Gallenaustritt erfolgte auf mikroskopischem Wege in die Umgebung der Gallenblase, jedenfalls konnte eine gröbere Perforationsöffnung, wie erwähnt, nicht nachgewiesen werden. Die die ganze Gallenblase gleichmäßig (bis auf die schmalen Gefäßrippen) einnehmende Gangrän hatte ein akutes Aufflackern der Infektion, Unmöglichkeit des Abflusses des Gallenblaseninhalts durch den erneut entzündlich geschwellten, an sich schon narbig stenosierten Cysticus und demzufolge schwerste zirkulatorische Störungen zur Voraussetzung. Vorhandene Gallensteine, was nochmals hervorgehoben sein möge, kamen nicht mehr ätiologisch in Frage.

Wenn es wegen der Lebenserhaltung der Patientin nicht möglich war, die Genese dieses Falles in allen Einzelheiten anatomisch zu durchforschen, so ist er doch klinisch bedeutsam genug, um die Möglichkeiten akuter Gangrän auch bei mangelndem Steinbefund zu beleuchten.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Hygienisch-bakteriologischen Institut der Universität Erlangen.

Ueber zelluläre Anaphylaxie.

Enteritis anaphylactica, Conjunctivitis und Rhinitis anaphylactica (Heufieber) und deren sogenannte spezifische Heilung.

Von **Alfred Schittenhelm** und **Wolfgang Weichardt**.

Die Mitbeteiligung der Zelle tritt bei vielen anaphylaktischen Symptomen außerordentlich in den Vordergrund. Wohl die auffälligste Form von Zellanaphylaxie haben wir als Enteritis anaphylactica beschrieben[1]). Wir sensibilisierten Hunde mit an und für sich ungiftigem Eiweiß (Eiereiweiß) und sahen dann bei der Reinjektion, die nach geraumer Zeit erfolgte, schwere intestinale Erscheinungen. Die Hunde erbrachen unter heftigen Würgbewegungen; sie bekamen Stuhldrang und setzten stark blutigen, dünnflüssigen Kot ab[2]). Bei der Sektion zeigte sich der Darm angefüllt mit einer blutig-schleimigen Flüssigkeit. An der Darmschleimhaut und den darunter gelegenen Schichten fanden sich zahlreiche miliare Hämorrhagien, die ihnen ein gerötetes, etwas gesprenkeltes Aussehen verliehen. Diese hämorrhagische Durchsetzung reichte aufwärts bis in das Mageninnere, wo die Pylorusgegend ein ähnliches Bild darbot, während der Fundus normales Aussehen hatte. Abwärts reichte die Affektion bis zur Analgegend. Am stärksten betroffen war der obere Dünndarmabschnitt und die unteren Partien des Darms von der Ileozökalklappe ab. Allenthalben fanden sich diphtherische Auflagerungen.

Nicht sensibilisierte Hunde, die mit großen Mengen (80 ccm Eiereiweißlösung 50 %) injiziert wurden, zeigten keinerlei pathologische Erscheinungen, insbesondere am Darm keine Spur von Veränderung.

Wenn wir bedenken, daß beim anaphylaktischen Tiere diese hochgradige Darmaffektion als alleinige sichtbare zelluläre Reaktion nach intravenöser Applikation des Eiereiweißes auftritt, so wird die bemerkenswerte Umwandlung im Zellchemismus, die stattfindet, wenn ein Tier mit einer kleinen Menge Eiweiß vorbehandelt wird, besonders augenfällig. Es gewinnen offenbar die Zellen der Darmschleimhaut, welche normalerweise nur für eine Verdauungstätigkeit vom Darmkanal aus eingerichtet sind, die Fähigkeit, diese auch retrograd auszuführen, wobei dann natürlich Eiweißabbauprodukte auftreten und an Ort und Stelle zur vollen Wirksamkeit kommen. Es handelt sich also hier offenbar um eine lokale zelluläre anaphylaktische Reaktion[3]). Gerade die ungleiche Verteilung der krankhaften Veränderung auf die verschiedenen Darmabschnitte spricht nach unserer Ansicht sehr für die Spezifizität der zellulären Reaktion.

Zu ähnlichen Vorstellungen gelangt man, wenn man den Krankheitsprozeß bei den mehrfach beschriebenen Fällen von Ueberempfindlichkeit gegen Eiereiweiß betrachtet. Hier tritt offenbar fehlerhafterweise Eiereiweiß unverändert durch die intakte Darmwand hindurch. Daß diese Möglichkeit tatsächlich besteht, zeigt einmal die Beobachtung, daß nach Genuß großer Mengen von rohem Eiereiweiß kleine Mengen davon im Urin erscheinen; ferner haben Abderhalden und Pincussohn[4]) nachgewiesen, daß bei Hunden, denen sie längere Zeit Eiereiweiß in größerer Menge verfütterten, im Blutserum peptolytische Fermente auftreten. Da diese bei Hunden im Blut nur zu finden sind, wenn Eiweiß oder dessen Abbauprodukte parenteral zur Wirkung kommen, so muß ein Durchtritt von solchen Substanzen durch den Darm stattgefunden haben.

Besser im einzelnen zu studieren sind zweifellos Epithelanaphylaxien, welche sich mehr an der Körperoberfläche abspielen.

---

[1]) A. Schittenhelm und W. Weichardt, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 34; II. Mitt. 1911, No. 16. — Dieselben, Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels 1910, No. 14.

[2]) Aehnliche Symptome sah Richet (Comptes rendus de la société de biologie 1902 u. 1907) als Wirkung seines allerdings an und für sich schon giftigen Actino-Congestins und Faust seines ähnlich beschaffenen Sepsins (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie).

[3]) Interessant sind Beobachtungen von Prof. Anschütz, auf die er uns brieflich aufmerksam machte. Er fand nach größeren Operationen am Magendarmkanal (Magenresektion, Gastroenterostomie, namentlich auch bei Anschluß einer zu tiefen Darmschlinge etc.) mit Erbrechen und blutigem Durchfall einhergehende entzündliche Affektionen des Darmtraktus, die zu ähnlichen schweren anatomischen Schädigungen führten, wie wir sie bei unseren Tieren beobachteten. Es ist wohl möglich, daß hier peptonartige Abbauprodukte des Eiweißes an Stellen gelangen, die darauf pathologisch reagieren.

[4]) Abderhalden und Pincussohn, Jahrbuch für physiologische Chemie 1910, Bd. 64, S. 100.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Wir verdanken vor allem v. Pirquet[1]) genaue Studien der bei kutaner Anaphylaxie vorkommenden Erscheinungen. Ein besonders schönes Beispiel ist die von Bloch und Massini[2]) beschriebene lokale Anaphylaxie: Ein Hautstück eines an Trichophytie Erkrankten zeigte sich auch noch nach Transplantation auf einen Gesunden als überempfindlich.

Ein interessanter Fall von Wittepeptonanaphylaxie kam am hiesigen Hygienischen Institut zur Beobachtung:

Herr H., Assistent am Institut, ein gesunder, kräftiger junger Mann, bemerkte, daß er schon bei vorsichtigem Oeffnen des Gefäßes von Wittepepton deutliches Jucken in der Nase verspürte, woraus sich später stets heftiges Niesen und quälender Husten entwickelte. Noch intensiver war die Wirkung beim Aufschnupfen ganz geringer Mengen des für andere Personen indifferenten Pulvers. Die Anfälle raubten dann Herrn H. die Nachtruhe und schwanden erst allmählich. Herr H. war so überempfindlich, daß er nach Betreten des Laboratoriums, ohne hinzublicken, richtig angeben konnte, ob die Peptonflasche offen stand oder geschlossen war. Strich man ihm etwas Wittepepton auf die Haut, so entstand ein roter, juckender Fleck. Irgendwelche Anzeichen einer nervösen Veranlagung fehlten vollkommen. Ein durch partielle Hydrolyse mittels Schwefelsäure hergestelltes Seidenpepton löste bei Herrn H., selbst wenn er größere Quantitäten davon schnupfte, keinerlei Symptome aus.

Derartige Affektionen sind zweiffellos häufiger, als man bis jetzt ahnt. Die Patienten sind sich über die Natur ihres Leidens im unklaren, da aus naheliegenden Gründen eine so genaue Beobachtung meistenteils nicht vorliegt. Sicherlich besteht für manche Fälle von **Asthma** eine derartige Genese.

Ein sehr genaues Studium hat bekanntlich das **Heuasthma** in den letzten Jahren erfahren, dessen Entstehung durch Pollen von englischen Autoren, Elliotson und Blackley[3]), schon früher festgestellt wurde. Dadurch, daß den Heufieberkranken solche Pollen in die Konjunktivalschleimhaut gebracht wurden, konnte ein Anfall ausgelöst werden. Durch die neueren Versuche kann es nun garnicht zweifelhaft sein, daß das Heufieber auf parenterale Verdauung des Polleneiweißes zurückzuführen ist, also in das Gebiet der Anaphylaxie fällt, eine Anschauung, die von Weichardt[4]) zuerst vertreten wurde; er erklärte das Heufieber als einen Krankheitsprozeß, veranlaßt durch Gifte, die bei Aufspaltung von Polleneiweiß durch Zytolysine entstehen. Wolff-Eisner[5]) schloß sich dieser Auffassung in verschiedenen Publikationen an. Beide Autoren kamen auf Grund dieser Einsicht in bezug auf das sog. Heufieberserum zu Anschauungen, die durch die Praxis in weitgehendstem Maße bestätigt wurden.

Wenn wir es bei dem Heufieber mit einem der Anaphylaxie zugehörigen Symptomenkomplex zu tun haben, so ist es von vornherein ausgeschlossen, daß **gegen Heufieber ein antitoxisches Heilserum** wie bei der Diphtherie hergestellt werden kann, das das supponierte Pollentoxin nach dem Gesetz der multiplen Proportionen absättigt. Bei der Diphtherie genügt bekanntlich eine einmalige Injektion, prophylaktisch angewendet, um einen absoluten Schutz auf Wochen hinaus zu erzeugen. Daß aber beim Heufieber ein analoges Serum nicht existiert, zeigen die vollständigen Mißerfolge der subkutanen Injektionen mit den sog. Heufiebersera.

Ein gewisser, allerdings nicht allzu hochgradiger Schutz kommt den Heufiebersera, wie alle einwandfreien, unbeeinflußten Statistiken übereinstimmend zeigen, allerdings bei lokaler Anwendung zu. Aber hier zeigt es sich, daß das Serum unbehandelter Pflanzenfresser genau die gleichen, wenn nicht bessere Resultate zeitigt als dasjenige lange behandelter Tiere.

Diese Erscheinungen haben nichts Wunderbares, wenn wir das **Heufieber vom Standpunkte zellulärer Anaphylaxie** auffassen. Das Heufiebergift ist eben kein fertig vorgebildetes Toxin, wie etwa das der Diphtheriebazillen, das, von den Bazillenleibern fertig produziert, im Organismus kreist; es entsteht vielmehr erst durch parenterale Verdauung der Polleneiweiße in, resp. dicht bei den betreffenden Zellen (der Konjunktivalschleimhaut und der Schleimhäute des Respirationstraktus) durch deren proteolytische Fermente. Vielleicht beruht die zweifellos schützende Wirkung der applizierten Pflanzenfressersera lediglich auf deren **Antifermentgehalt**, wodurch bis zu einem gewissen Grad der Abbau in resorbierbare Peptone verhindert wird. Dagegen ist es ein verfehltes Prinzip, den Fermentgehalt eines derartigen Serums durch Injektion eiweißhaltiger Substanzen, wie Polleneiweiß, zu vermehren und den Antifermentgehalt herabzusetzen.

Daß gegen die höhermolekulären Spaltprodukte durch lange andauernde Immunisierungen antitoxische Werte erhalten werden können, haben wir selbst in früheren Untersuchungen wahrscheinlich gemacht. Dagegen gelang es uns nicht, gegen die weniger hochmolekulären Spaltprodukte antitoxische Sera zu gewinnen. In dieser Beziehung stimmen unsere Erfahrungen mit denen der Pfeifferschen Schule vollkommen überein.

Selbstverständlich kann man aus Polleneiweiß mit spezifischem Serum in vitro Anaphylaxiegifte erzeugen, die, Meerschweinchen injiziert, den typischen anaphylaktischen Symptomenkomplex hervorrufen.[1]) Daß auch das Serum normaler Meerschweinchen dazu imstande sein kann, erklärt sich aus dem zuweilen auch beim unbehandelten Tier bestehenden Fermentgehalt des Blutes (Abderhalden und Pincussohn[2]). Nebenbei sei nur noch erwähnt, daß man selbstverständlich nicht erwarten kann, derartige chemische Prozesse, wie eine Toxinbildung, mit dem Mikroskope zu sehen.

Betrachten wir das Heufieber also als eine **zelluläre epitheliale Anaphylaxie**, so ist es auch ohne weiteres verständlich, daß beim Nichtheufieberkranken ein in vitro gebildetes Pollentoxin, auf die Schleimhaut gebracht, unwirksam ist. Denn es fehlt eben hier das Moment der Durchlässigkeit für die deletären Komponenten und damit die Möglichkeit der parenteralen zellulären Wirkung. Es liegt hier in gewissem Sinne ein Analogon zu unserer Auffassung von der Enteritis anaphylactica vor, wie sie bei Genuß von Eiereiweiß bei manchen Personen auftritt. Auch hier verhalten sich die meisten Menschen dem zugeführten Eiweiß und seinen Abbauprodukten gegenüber vollkommen refraktär. Anderseits ist es bemerkenswert, daß die Zellen der Bindehäute und des Respirationstraktus sich in bezug auf ihre verdauenden Eigenschaften beim Menschen wesentlich anders verhalten als die physiologisch für die Verdauung eingestellten Darmzellen des Hundes. Denn bei letzteren konnten wir durch einmalige Sensibilierung eine zelluläre Anaphylaxie der Darmschleimhaut erzeugen. Es gelang aber bisher niemals, durch Versuche mit subkutanen Polleninjektionen, die teilweise an uns selbst ausgeführt wurden, einen normalen Menschen heufieberkrank zu machen.

Zusammenfassung. Genaue Beobachtung zellulärer Anaphylaxien führt zu der Erkenntnis mannigfacher, bisher wenig gekannter Krankheitszustände. Die Enteritis anaphylactica gestattet es, eine bestimmte zelluläre Anaphylaxie leicht hervorzubringen und ihre Entstehung zu studieren. Durch die neueren Untersuchungen wird die Auffassung, daß das Heufieber ein Ueberempfindlichkeitsprozeß sei, bestätigt.

Die Heufiebersera müssen dementsprechend bewertet werden. Von einer antitoxischen Therapie wie bei der Diphtherie kann keine Rede sein.

---

[1]) v. Pirquet, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1910, Bd. 5.

[2]) Bloch und Massini, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1909, Bd. 63.

[3]) Blackley, Experimental researches on the caises and nature of restarrhus aestrows, London 1873.

[4]) Weichardt, Berliner klinisch-therapeutische Wochenschrift 1903, No. 1. Sitzungsbericht der physikalisch-medizinischen Societät. Erlangen 1905. Bd. 37. — Serologische Studien auf dem Gebiete der experimentellen Therapie. Stuttgart, Ferd. Enke, 1905, S. 7 ff.

[5]) Wolff-Eisner, Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. München 1906.

[1]) Abderhalden und Pincussohn, Zeitschrift für physiologische Chemie 1909, Bd. 61. S. 200.

[2]) Dunbar, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 13.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Ueber den Begriff „Röntgen-Momentaufnahme“ und über Prüfung der Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit, Momentaufnahmen sich bewegender innerer Organe zu liefern.[1])

Von Dr. **E. Stuertz,** Stabsarzt in Metz, früherem Assistenten der Klinik.

Der Begriff „Momentaufnahme“ ist auch in der Röntgenologie sehr unbestimmt und wird im allgemeinen gebraucht für sehr kurzzeitige Aufnahmen. Wie kurz die Röntgenlichtexpositionszeit sein muß, um eine Aufnahme „Momentaufnahme“ nennen zu können, darüber besteht keine röntgenologisch-technische Vorschrift oder Vereinbarung.

Ich möchte in Nachstehendem den Wert des Begriffes „Röntgen-Momentaufnahme“ etwas kritisch beleuchten. Ich halte eine Abgrenzung dieses Begriffes für dringend notwendig, soweit es sich handelt um Aufnahme sich bewegender innerer Organe des Körpers, z. B. des Herzens, der Lungen, des Magens, des Darmes etc.

Für die Aufnahme von Knochen, Gelenken und gewissen Weichteilen, welche durch allerlei Vorrichtungen festgelegt und fixiert werden können, ist m. E. die Abgrenzung des Begriffes „Momentaufnahme“ ziemlich gleichgültig. Man wird zwar im allgemeinen schärfere Aufnahmen auch von Knochen und Gelenken bekommen, wenn man kurze Expositionszeiten zur Aufnahme braucht, weil erfahrungsgemäß auch bei guter Fixierung der aufzunehmenden Skeletteile es oft schwierig ist, minutenlang den Körperteil so ruhig zu halten, daß der fixierte Körperteil keine Lageveränderung vom übrigen Körper aus erleidet.

Sowohl bei sich bewegenden und nicht fixierbaren inneren Körperorganen wie auch bei fixierbaren Knochen und Gelenken oder fixierbaren Weichteilen kommt selbstredend für die Abkürzung der Expositionszeit einschränkend in Betracht die Rücksicht auf die Fähigkeit der Röntgenröhre und des Röntgenapparates, auch bei stark abgekürzter Expositionszeit ein genügend scharfes Bild liefern zu können.

Immerhin dürfte es vom praktischen Standpunkte aus für die Röntgenaufnahme, z. B. eines gut fixierbaren Knochens, ziemlich bedeutungslos sein, ob die Expositionszeit $^{1}/_{10}$ Sekunde oder noch weniger beträgt, oder ob sie 10 oder 60 Sekunden beträgt. Man wird bei Aufnahme fixierbarer Knochenteile mehr Rücksicht auf die Schonungsbedürftigkeit der Röntgenröhre und die mindere Leistungsfähigkeit eines einfachen Röntgenapparates nehmen können und braucht weniger bedacht zu sein auf die Abkürzung der Expositionszeit.

Ganz anders ist es jedoch bei Aufnahmen sich bewegender, nicht fixierbarer innerer Organe. Schon wenn sich ein solches Organ schleichend langsam bewegt, wie z. B. das Zwerchfell bei künstlich verlangsamter Atmungsbewegung, wird man einer schon sehr kurzen Expositionszeit bedürfen ($^{1}/_{20}$—$^{1}/_{30}$ Sekunde), um eine scharfe Kontur zu erzielen. Noch wesentlich kürzer wird die Expositionszeit sein müssen, wenn man das Herz in einzelnen Phasen seiner Bewegung, z. B. in der Systole oder in der Diastole oder gar in einem bestimmten Zeitpunkt der Systole oder Diastole aufnehmen will.

Zur Erzielung eines scharfen Lungenstrukturbildes ist eine ebenso kurze Expositionszeit notwendig wie bei Herzaufnahmen. Denn es kommt bei einer solchen Lungenstrukturaufnahme nicht allein darauf an, die Störungen, welche durch die relativ langsamen Atembewegungen erfolgen, durch entsprechende Abkürzung der Expositionszeit zu vermeiden, sondern es kommt auch besonders darauf an, die Störungen zu vermeiden, welche durch die pulsatorischen Bewegungen der arteriellen Gefäße bedingt sind.

Diese pulsatorischen Bewegungen sind bisher bei Herstellung von Lungenstrukturbildern gänzlich unberücksichtigt gelassen worden, ebenso auch bei Aufnahme der Lungenhilusgebilde, in deren Gegend die pulsatorischen Bewegungen noch viel wesentlicher sind als im Lungengewebe, jedenfalls eine sehr erhebliche Rolle spielen.

Ich bin überzeugt, daß bei ungenügender Abkürzung der Expositionszeit die Lungenaufnahmen wohl ebenso unter den Pulsationen der Lungenarterien leiden wie unter den „vagabondierenden Kathodenstrahlen“, welche Rosenthal in erster Linie für den Mangel an Bildschärfe verantwortlich macht.

Die pulsatorischen Bewegungen der Blutgefäße sind m. E. auch zu berücksichtigen bei Magen- und Darmaufnahmen, wenn man von diesen Organen scharfe Strukturbilder erhalten will.

Die Herz- und Arterien-pulsatorischen Bewegungen dürften als die schnellsten Bewegungen in den inneren Organen zu betrachten sein. Diese müssen, wenn man scharf abgegrenzte Herzphasenbilder oder besonders scharfe Strukturbilder erzeugen will, bei allen Aufnahmen innerer Organe berücksichtigt werden. Und dank den in neuester Zeit erfolgten großen Fortschritten auf röntgeno-photographischem Gebiet kann man jetzt mit Leichtigkeit die genannten pulsatorischen Bewegungen als Fehlerquelle ausschalten durch Verwendung von Expositionszeiten, welche nur kleinste Bruchteile einer Sekunde betragen, wie z. B. die von Grisson, von Dessauer und von Rosenthal ($^{1}/_{3600}$ Sekunde) verwendeten Expositionszeiten. Durch diese muß es nicht nur gelingen, die relativ langsamen Magenbewegungen und Atembewegungen für die photographischen Phasenaufnahmen unschädlich zu machen, sondern auch die relativ schnellen Arterien-pulsatorischen Bewegungen und die Herzbewegungen.

Um nun einen Maßstab festzulegen für diejenige Abkürzung der Expositionszeit, mit welcher man trotz der Herzbewegungen noch scharfe begrenzte Herzbilder erhält, oder mit welcher man trotz der Arterienpulsationen in der Lunge noch scharfe Lungenhiluszeichnung und scharfe Lungenstrukturbilder erhält, möchte ich die systolische Bewegung der Herzspitze als die für uns praktisch schnellste Bewegung meiner Berechnung zugrunde legen: Die Expositionszeiten müssen so kurz bemessen sein, daß man das Herz oder eine Arterie in einer systolischen Bewegungsphase scharf auf die Platte bekommt.

Was nun die Schärfe anlangt, welche gefordert werden soll, so glaube ich, daß ein Strukturbild, das nur bis zur Fehlergrenze = $^{1}/_{2}$ mm sich während der Aufnahme verschiebt bzw. verwäscht, den wissenschaftlichen Anforderungen praktisch noch genügen wird.

Handelt es sich um die photographische Festlegung der Herzkontur, so dürfte die Fehlergrenze = 1 mm durchaus genügen.

Annahme I: Ich will nun annehmen, daß die Herzspitze während einer Systole eine Verschiebung bis 2 cm im orthodiagraphischen Sinne zeigt, eingerechnet das Plus von Verschiebung, das durch die Zwerchfellatmungsbewegung während einer Systole bedingt sein kann. Das dürfte wohl bei regelrecht schlagendem Herzen dem Höchstmaß der Verschiebung der Herzspitze in einer Systole entsprechen. Ferner nehme ich an eine ruhige Herzaktion von 72 Pulsen pro Minute und eine Bildfehlerquelle bis 1 mm Verschiebung.

Eine Herzrevolution würde unter dieser Annahme ablaufen in $^{60}/_{72}$ Sekunden, und die Systole in etwa $^{2}/_{5}$ dieser Zeit, also in etwa $^{2}/_{5} \cdot {}^{60}/_{72}$ = etwa $^{1}/_{3}$ Sekunde. Die für die Beharrungszeit abzurechnende Zeitgröße möchte ich hier vernachlässigen. Die Herzspitze würde sich also systolisch in etwa $^{1}/_{3}$ Sekunde mit ihrer Schattengrenze um 2 cm verschieben.

Wenn man der Schattengrenze eine Aufnahmefehlerquelle gleich 1 mm zubilligt, so dürfte die Expositionszeit für die bis auf 1 mm scharfe Aufnahme der Herzgrenze höchstens gleich der Zeit sein, welche die Schattengrenze zu ihrer Fortbewegung um 1 mm braucht.

Wenn die Herzschattengrenze an der Spitze in $^{1}/_{3}$ Sekunde 20 mm sich fortbewegt, so würde sie sich 1 mm fortbewegen:

in $^{1}/_{3} \cdot {}^{1}/_{20}$ Sekunde = $^{1}/_{60}$ Sekunde.

Annahme II: Ich will nun annehmen die ungünstigste Möglichkeit, daß die Herzspitze während einer Systole eine

---

1) Diese Veröffentlichung stammt aus dem Sommersemester 1910, während dessen ich drei Monate lang urlaubsweise an der II. Medizinischen Universitätsklinik wieder tätig sein durfte. Aus äußeren Behinderungsgründen erscheint die Veröffentlichung erst jetzt.

Verschiebung von höchstens 3 cm im orthodiagraphischen Sinne erleidet, eingerechnet das Plus von Verschiebung, das durch die Zwerchfellatmungsbewegung während einer Systole bedingt sein kann. Diese 3 cm dürften wohl dem Maximum der Herzspitzenbewegung in einer Systole entsprechen. Ferner nehme ich an die für eine Herzphasenaufnahme sehr ungünstige Pulsbeschleunigung von 150 Pulsen pro Minute.

Eine Herzrevolution würde dann ablaufen in $^{60}/_{150}$ Sekunden, und die Systole in etwa $^{2}/_{5}$ dieser Zeit, also in $^{2}/_{5} \cdot {}^{60}/_{150} = {}^{1}/_{6}$ Sekunde. Die Herzspitze würde sich also systolisch in etwa $^{1}/_{6}$ Sekunde mit ihrer Schattengrenze um 3 cm verschieben.

Wenn man noch dazu der Schattengrenze eine Aufnahmefehlerquelle von nur 0,5 mm zubilligt, welche Bedingung wohl für Aufnahme der Lungenstruktur subtil genug sein dürfte, so dürfte die Expositionszeit höchstens gleich der Zeit sein, in welcher die Schattengrenze während ihrer Bewegung oder die Lungenarterien während ihrer pulsatorischen Bewegung höchstens 0,5 mm durchschreiten.

Wenn die Herzschattengrenze an der Spitze 30 mm in $^{1}/_{6}$ Sekunde sich fortbewegt, so würde sie 1 mm sich fortbewegen

in $^{1}/_{6} : 30 = {}^{1}/_{180}$ Sekunde und
0,5 mm $1 : (2 \,.\, 180) = {}^{1}/_{360}$ Sekunde.

Diese Expositionszeit = $^{1}/_{360}$ Sekunde würde also nötig sein bei Annahme folgender sehr ungünstiger Aufnahmeverhältnisse: 1. bei krankhaft erhöhter Herzaktion (150 Pulse pro Minute); 2. bei sehr starker Bewegung der Herzspitze (bis 3 cm orthodiagraphisch); 3. bei Zubilligung von nur 0,5 mm Bildverschiebungsfehlerquelle.

Dieser ungünstigen Konstellation müßte ein Röntgenapparat schlimmstenfalls gewachsen sein und ein Bild in $^{1}/_{360}$ Sekunde liefern können, um den genannten, allerdings etwas hochgeschraubten wissenschaftlichen Anforderungen genügen zu können.

Nimmt man dagegen unter sonst gleichbleibenden Bedingungen als Fehlerquelle 1 mm Verschiebung an, so würde an Expositionszeit nötig sein $^{1}/_{6} : {}^{1}/_{30} = {}^{1}/_{180}$ Sekunde.

Eingehende Versuche werden entscheiden müssen, welche Fehlerquelle man einem Strukturbild zubilligen darf: ob 1 mm oder 0,5 mm oder sogar noch weniger.

Die unter I berechnete Expositionszeit = $^{1}/_{60}$ Sekunde würde nur verwendbar sein: 1. bei ruhiger Herzaktion (72 Pulse in der Minute); 2. bei mäßiger systolischer Herzspitzenbewegung (2 cm orthodiagraphisch); 3. Zubilligung von 1 mm Fehlerquelle bzw. Bildverschiebung.

Diese Expositionszeit würde m. E. nur genügen für Herzaufnahmen bei ruhiger Herzaktion, während für Lungenstrukturaufnahmen bei sonst gleichbleibenden Bedingungen nur 0,5 mm Fehlerquelle gestattet sein dürfte, wodurch die Expositionszeit = $^{1}/_{120}$ Sekunde notwendig würde.

Zusammenfassend wiederhole ich folgendes: Unter günstigsten Aufnahmebedingungen würde für eine auf 1 mm scharfe Herzphasenaufnahme genügen: $^{1}/_{60}$ Sekunde Expositionszeit,
für Lungenstrukturaufnahmen (bei 0,5 mm Bildschärfe): $^{1}/_{120}$ Sekunde Expositionszeit.

Unter ungünstigen Aufnahmebedingungen würde für eine auf 1 mm scharfe Herzphasenaufnahme genügen: $^{1}/_{180}$ Sekunde Expositionszeit, für Lungenstrukturaufnahmen (bei 0,5 mm Bildschärfe): $^{1}/_{360}$ Sekunde Expositionszeit.

Aus Vorstehendem erhellt, daß Aufnahmen von $^{1}/_{2}$ Sekunde oder $^{1}/_{5}$, $^{1}/_{10}$ und auch von $^{1}/_{20}$ Sekunde, welche bisher „Momentaufnahmen" genannt worden sind, den Namen „Momentaufnahmen" im Sinne von scharfen Aufnahmen beweglicher, nicht fixierbarer innerer Körperorgane nicht verdienen und daß Expositionszeiten von dieser relativ langen Dauer zwar zur Aufnahme gröberer Schattengrenzen und zur Feststellung von Konturformen innerer Organe genügen, nicht aber zur photographischen Festlegung der Herzgrenzen in bestimmten Herzbewegungsphasen und auch nicht zur Erlangung wirklich feiner Lungenstrukturzeichnung.

Bei Berücksichtigung meiner vorstehenden Erwägungen müßte es m. E. auch unschwer gelingen, nach Aufblähung des Magens feine Magenstrukturbilder mit sehr weichen Röhren zu erzielen und vielleicht auch Magengeschwüre und Geschwürsnarben auf die Platte zu bringen.

Es würde sich empfehlen, in Zukunft im wissenschaftlichen Sprachgebrauch nicht mehr mit dem durchaus vagen und relativen Begriff „Momentaufnahme" oder „Momentröntgenapparat" sich zu begnügen, sondern man sollte bei Gebrauch dieser oder ähnlicher Bezeichnungen jedesmal in Klammer die verwendete Expositionszeit ergänzend beifügen. Zur Erläuterung des Begriffes „Momentröntgenapparat" müßte sowohl von den Röntgenologen wie auch besonders von den anpreisenden Röntgenfirmen zum Ausdruck gebracht sein, in welchen Grenzen die Expositionszeiten liegen, welche der Apparat mit seinem Röntgenlicht ermöglicht.

Dieses Verfahren, allgemein angewendet, würde sicherlich schnellere und größere Klarheit in die sehr verwaschenen Begriffe bringen, als wenn man für die von mir erörterten kurzzeitigen Aufnahmen (von $^{1}/_{60}$ — $^{1}/_{120}$ und — $^{1}/_{360}$ Sekunden Expositionszeit) einen besonderen Namen erfände.

So sind m. E. auch die Bezeichnungen „Einzelschlagaufnahme" (Grisson), „Herzstillstandsaufnahme" (Rosenthal) zu unbestimmt. Rosenthal definiert seine „Herzstillstandsaufnahme" mit der Notiz: „bis $^{1}/_{20}$ Sekunde Expositionszeit". Diese Expositionszeit ist m. E., wie oben erörtert, zu gering, besonders bei schneller Herzaktion.

Noch kürzere Expositionszeiten als $^{1}/_{360}$ Sekunde sind selbstverständlich ebenfalls vorzüglich für alle die erörterten Bewegungsphasenaufnahmen zu verwenden, so z. B. die Exposition des Rosenthalschen Apparates = $^{1}/_{3600}$ Sekunde, ferner der sogenannte Grissonator-Einzelschlagapparat und der Dessauersche Apparat.

Jedoch wird jeder zugeben, daß eine unnötige starke Abkürzung der Expositionszeit wohl vom rein mathematisch-photographischen Standpunkte aus die Schärfe der Bilder erhöhen kann, aber auch einen Schaden und eine Ueberlastung des Röntgenröhrenmaterials mit sich bringt.

Es wäre von großem Werte, wenn es der Röntgentechnik gelänge, Mittel zu finden, die Expositionszeiten etwa zur Höhe der von mir berechneten Werte abzustufen. Man könnte dann Ueber- und Unterexpositionen durch Regulierung der Expositionszeit besser vermeiden, als allein durch Einstellung der Entfernung der Lichtquelle und des Härtegrades der Röhren. Auch würden die Röhren wesentlich mehr geschont werden, wenn man nicht mehr so übertrieben kurze Expositionszeiten anzuwenden und demzufolge nicht mehr so starke elektrische Ströme durch die Röhre zu senden brauchte.

Wie prüft man nun einen Röntgenapparat in möglichst einfacher Weise auf seine Fähigkeit, Aufnahmen in höchstens $^{1}/_{360}$, bzw. $^{1}/_{180}$, bzw. $^{1}/_{60}$ Sekunde Expositionszeit zu liefern?

Zu diesem Zweck habe ich eine einfache Methode verwendet, zu deren Ausarbeitung mir Herr Ingenieur Grisson (Berlin, Friedrichstr. 131 D) bereitwilligst seinen Grissonator-Röntgenapparat zur Verfügung gestellt hat.

Man bezieht eine rotierende Trommel mit Film, welcher in lichtdichtem Papier eingeschlagen ist. Ueber diesem Film wird parallel zur Trommelfläche quer über der Trommel im Abstand einiger Millimeter an einem Stativ eine Nadel angebracht, welche unbeweglich in dieser Stellung verbleibt.

Ueber der Nadel wird in beliebiger Entfernung die Röntgenröhre angebracht. Die Trommel wird in schnelle Gangart gesetzt, deren Geschwindigkeit mindestens gleichkommt der obenerwähnten Geschwindigkeit der sich systolisch bewegenden Herzspitzengrenze, d. h. die Trommel muß in $^{1}/_{6}$ Sekunde 3 cm, also in 1 Sekunde 18 cm zurücklegen.

Wird die Nadel photographisch durch das Röntgenblitzlicht scharf fixiert, so entspricht der Apparat den Anforderungen. Er entspricht diesen auch noch, wenn das Nadelphotogramm 0,5 mm breiter ist als die Nadel. Ebenso noch würde der Apparat den Anforderungen entsprechen, wenn das Nadelphotogramm nur 0,25 mm breiter oder ebenso breit ist wie die

Nadel und dabei die Geschwindigkeit der Trommel 9 cm pro Sekunde beträgt.

Um die Geschwindigkeit der Trommel graphisch zu messen, bedarf es eines Zeitschreibers, dessen Schreibnadel seine Kurve auf berußtem Papier zeichnet, das einen Teil der Breite der Trommel einnimmt und den Filmstreifen etwas überragt. Man kann durch einige Nadelstiche, welche gleichzeitig durch Papierstreifen und Film erfolgen, sich beide Streifen in ihrer Lage zueinander vor der Aufnahme genau fixieren und diese Lage wiederfinden, wenn der Film entwickelt und fixiert und das berußte Papier ebenfalls fixiert ist.

Ich weiß wohl, daß es weit feinere Meßmethoden für Expositionszeiten bzw. für die Dauer kurzer Lichtwirkungen gibt, so die von **Rosenthal** beschriebene Methode mittels photographischer Aufnahme von Glimmlicht-Oszillationskurven[1] in Ruhe und Bewegung.

Aber die erwähnte Methode genügt m. E. vollkommen und ist mir auch von wissenschaftlich physikalischer Seite (von Herrn Prof. **Wehnelt**, Berlin, Physikalisches Institut) als wissenschaftlich durchaus einwandfrei bestätigt worden. Diese Methode kann ohne große Umstände und ohne kompliziertes Instrumentarium von jedem Röntgenologen und jeder Röntgenfirma angewendet werden, wenn man sich eine durch Uhrwerk getriebene rotierende Trommel mit entsprechend schneller Gangart (9 oder besser 18 cm Geschwindigkeit pro Sekunde) und einen Zeitschreiber verschafft.

Man kann mit dieser Methode selbstverständlich auch viel kürzere Expositionszeiten beurteilen, wenn man die Gangart der Trommel entsprechend beschleunigt.

Daß der Grissonator-Einzelschlagapparat außerordentlich scharf und unverbreitert die Nadel auf der in schnellster Gangart laufenden Trommel photographisch fixiert hat, davon habe ich mich überzeugen können.

Herr **Grisson** hat mit meinem Einverständnis die von mir angegebene und vorstehend beschriebene Methode auf dem Naturforscher-Kongreß 1910 zu Königsberg kurz demonstriert, unter Hinweis darauf, daß meine Veröffentlichung später folgen würde.

Zusammenfassung. Es wird berechnet, wie kurz die Expositionszeiten sein müssen, um vom Herzen in dessen einzelnen Bewegungsphasen scharfe Bilder zu erhalten, und als Maßstab für diese Berechnung die Bewegungsgeschwindigkeit der Herzspitze während der Systole angenommen.

Es ergibt sich, daß $^1/_{60}$ bis $^1/_{360}$ Sekunde Expositionszeit je nach Art der Herzaktion notwendig ist; durch derartige Abkürzung der Expositionszeit können auch die Arterienpulsatorischen Bewegungen bei Strukturaufnahmen sich bewegender innerer Organe (Magen und insbesondere Lunge) nicht mehr verwaschen wirken.

Die von mir angegebene Methode, Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit zu prüfen, die erwähnten kurzzeitigen Lichtwirkungen zu liefern, hat folgendes Prinzip: Eine feststehende Nadel wird dicht über einer entsprechend schnell rotierenden Trommel, welche mit lichtdicht eingewickeltem Film bezogen ist, röntgenphotographiert. Die Photographie muß bei entsprechender Geschwindigkeit der Trommel scharf ausfallen. Ein Zeitschreiber kontrolliert. Um die im röntgenologischen Sprachgebrauch so sehr verwaschenen Begriffe: „Momentaufnahmen, Momentröntgenapparat, Blitzapparat etc.“ zu klären, sollte im Sprachgebrauch hinter jedem derartigen Ausdruck des Röntgenapparates in Klammer beigefügt werden die verwendete Expositionszeit bzw. die Expositionszeit-Grenzen.

Ueber Messung und Bedeutung des Abdominaldruckes.[2]

Von Dr. **Engelen**, Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf.

Schon im Jahre 1901 habe ich auf die Bedeutung des intraabdominalen Druckes für die Entstehung mancher Krankheitszustände (Herzneurose, Arteriosklerose) aufmerksam gemacht.[1] Seit jener Zeit habe ich durch häufige Palpationen in der Privatpraxis und seit einigen Jahren auch an sehr großem klinischen Beobachtungsmaterial mich überzeugen können, daß sowohl eine Steigerung wie eine Minderung der fühlbaren Spannung der Bauchhöhle mit manchen Krankheitszuständen sich fast regelmäßig verbindet. Man braucht ja nur sich zu erinnern, wie schwer es häufig ist, selbst den Bauchdecken nahe anliegende Organe palpierend zu erreichen, wie leicht bei anderen Patienten die Hand bis zum unteren Nierenpol vordringt, man braucht nur die pralle Spannung bei Virgines, die Schlaffheit bei Multiparen zu vergleichen, um die Unterschiede in der Abdominalspannung sich zu vergegenwärtigen.

In der diagnostischen Schätzung des Bauchdruckes und bei der Beurteilung von durch die Therapie erzielten Aenderungen war ich auf den fühlbaren Druckwiderstand angewiesen und mußte die Fortschritte nach der Erinnerung an die früheren Palpationsbefunde schätzen. Ich habe mich deshalb bemüht, eine Methode zur objektiven Messung des Bauchhöhlendruckes zu finden. Zuerst versuchte ich, eine Vergleichsskala zu gewinnen durch Messung der Gewichtsbelastung, die notwendig ist, um durch einen dicken Stift bei verschiedenen Individuen bis zu ein und derselben vorgesehenen Tiefe die Bauchdecken eindrücken zu lassen. Auf einem ähnlichen Prinzip beruht jene Möglichkeit der Messung, wie tief ein solcher Stift bei gleichbleibender Gewichtsbelastung bei verschiedenen Patienten die Decken der Bauchhöhle einzutreiben vermag. Da jedoch diese Methoden komplizierte Umrechnungen erfordern, wenn man die gefundenen Werte in Manometerdruck angeben will, so habe ich ein anderes Prinzip vorgezogen. Bekanntlich wölbt sich eine leichtbewegliche, elastische Membran, die trennend zwischen zwei Räumen ausgespannt ist, nach der Seite des geringeren Druckes vor. Man kann daher auch sagen: eine elastische, nachgiebige Membran ist dann in einer planen Ebene ausgespannt, wenn auf beide Flächen der gleiche Druck einwirkt. Kann man also den Druck der Messung zugänglich machen, der auf der einen Fläche einer elastischen, plan ausgespannten Membran lastet, so kennt man mit mathematischer Gewißheit auch den auf der anderen Seite herrschenden Druck. Hierbei ist nicht Voraussetzung, daß beiderseits Medien von gleichem spezifischen Gewicht oder von gleichem Aggregatzustande einwirken, auch der Druck gasförmiger gegen flüssige Massen kann in dieser Weise bestimmt werden.

Selbst beim Anpressen solider, unnachgiebiger Massen gegen einen abgeschlossenen Hohlraum ist das Prinzip der planen Trennungsfläche von Wichtigkeit. Will man den Innendruck verschiedener kugelförmiger, elastischer Hohlkörper vergleichen, so kann man das in der Weise, daß mit meßbarer Kraft eine kreisförmige Scheibe von bestimmter Größe angepreßt wird. In dem Moment, wo die Scheibe genau mit ihrer ganzen Zirkumferenz dem eingedrückten Teil der Wand anliegt (ohne daß am Rande eine Einbuchtung nach innen erfolgt), ist der außen ausgeübte Druck gleich dem unter diesen Umständen herrschenden Innendruck des Hohlkörpers. Je praller gespannt der Hohlkörper ist, desto größere Kraft ist erforderlich, um die Scheibe bis an ihren Rand anzudrücken. Nach diesem Prinzip ist auf Grund mathematischer Berechnungen ein Instrument zur Messung des intraokularen Druckes von **Fick** angegeben worden.

Meine Methode der Bauchdruckmessung gründet sich auf die erörterten Druckverhältnisse einer elastischen, leichtbeweglichen Membran.

Zum Ablesen des Druckes dient das Manometer des **Riva-Roccischen** Apparates. Da der Druck in der Bauchhöhle durchschnittlich nur geringe Werte erreicht, so empfiehlt es sich für die meisten Messungen, die Höhe statt in Quecksilberdruck lieber in Wasserdruck abzulesen und zu diesem Zwecke das Manometer mit einer ganz dünnen, wäßrigen Methylenblaulösung zu füllen. Wegen der oft sehr geringen Druckwerte ist die neueste Form der Skala, die zwischen 1—40 mm eine Ablesung nicht zuläßt, zu vergleichenden Bauchdruckmessungen unzweckmäßig. An Stelle der **Recklinghausen**schen Manschette ist ein halbkugelförmiger Hohlraum aus Glas angeschlossen, dessen Grundfläche aus einer Gummimembran besteht. Diese Halbkugel wird auf das Abdomen aufgelegt. Da das Abdomen normalerweise eine gewölbte Form aufweist, so wird die Membran konvex in die Halbkugel eingetrieben.

---

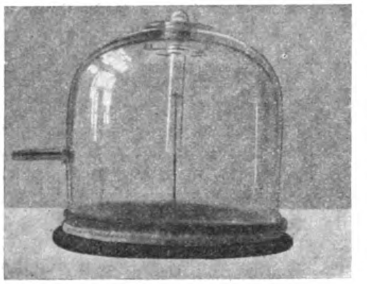
[1] Zeitschrift für Röntgenkunde 1910, Bd. 12.

[2] Vortrag nebst Demonstration im Verein der Aerzte Düsseldorfs am 13. März und 10. April 1911.

[1] Aerztliche Rundschau No. 45.

Nun steigert man durch das Gebläse den Innendruck bis zu dem Moment, wo die Trennungsmembran zwischen der Halbkugel und der Bauchhöhle (die in diesem Falle gebildet wird von der Gummimembran plus dem stets eng anliegenden, eingedrückten Teil der Bauchwand) in einer planen Ebene ausgespannt ist. Dabei muß natürlich durch Händedruck die sonst sich abhebende Halbkugel so angelegt gehalten werden, daß der Rand allseitig eben den Bauchdecken anliegt. In dem Moment, wo die Membran weder nach der Seite des Abdomens noch in die Halbkugel hinein eine Konvexität aufweist, zeigt das Manometer die Höhe des Abdominaldruckes an.

Es war nun noch die Aufgabe zu lösen, den Moment ablesbar zu machen, wo die Gummimembran vollkommen plan gestaltet ist. Nach verschiedenen anderen Versuchen habe ich folgende Ablesung gewählt. In der Mitte der Grundplatte ist in senkrechter Stellung ein Zeiger befestigt, der an seinem oberen Ende eine knopfförmige Marke trägt. Das freie Ende des Zeigers ruht in einer Führung aus Glas, die vom höchsten Punkte der Halbkugel zentralwärts geht. In dieses Glasrohr ist eine ringförmige Markierung eingezeichnet. Durch Ausmessung ist nun die Lage der beiden Marken so gewählt, daß sie dann zusammenfallen, wenn die Abschlußmembran eine plane Ebene darstellt.



Ausführlicheres und Näheres über die Technik und über die Resultate der Druckmessungen wird bald Herr Dr. **Krüll** veröffentlichen. Das Instrument wird angefertigt durch die Firma Louis und H. Löwenstein in Berlin.

Zur Einleitung für weitere Veröffentlichungen über die diagnostische Bedeutung des Abdominaldruckes und die daraus sich ergebenden Folgerungen für die Therapie mögen einige Erwägungen aus der normalen und pathologischen Physiologie dienen.

Literarisch wird die Rolle des intraabdominalen Druckes im Ablauf der Körperfunktionen nur selten erwähnt.

Landois (**Rosemann**) bringt hierüber nur folgende Notiz: „Der im Abdomen herrschende sog. Abdominaldruck wird natürlich durch den Atmungsvorgang beeinflußt; doch gehen die Angaben darüber, in welchem Sinne er sich bei den einzelnen Phasen der Atmung ändert, noch sehr auseinander. Nach **Winkler** ist das Verhalten des Abdominaldruckes davon abhängig, ob die Aktion des Zwerchfelles oder der Bauchmuskulatur bei der Atmung überwiegt.“ **Moritz**, dessen Veröffentlichung ich im Original nicht einsehen konnte, hat den im Magen herrschenden Innendruck mit Hilfe eines eingeführten, mit einem Fenster aus dünnem Gummi versehenen Schlauches der Manometermessung zugänglich gemacht. Er fand bei schlaffen Bauchdecken nur 6—8 cm Wasserhöhe, bei Wirkung der Bauchpresse Steigerung auf über 3 m. Diese Methode ist für den Patienten so unangenehm, daß man sie in der Sprechstunde nicht häufig anwenden kann. Die Kraft des Druckes der Bauchpresse hat natürlich auch besonders die Geburtshelfer interessiert, da gegen Ende der Austreibungsperiode der Bauchpresse als treibender Kraft die Hauptrolle zukommt. **Ahlfeld** hat in den Jahren 1884 und 1885 wiederholt bei Steißlagen einen mit einem Manometer in Verbindung stehenden kleinen Gummiballon dem Kinde in das Rectum eingeführt und die Druckabnahme entsprechend dem Tieferrücken des Steißes auch graphisch konstatieren können. Die Messungen von **Schatz** mit seinem Tokodynamometer ergaben für den Bauchpressendruck bei normalen Geburten etwa 40 mm Quecksilber, für Geburten mit großen Widerständen bis 125 mm (zitiert nach **Ahlfeld**). **Ahlfeld** bemerkt weiter: „Auch ohne willkürliche Anwendung der Bauchpresse steht der Bauchhöhleninhalt unter einem mehr oder weniger starken Druck. Bei Mehrgebärenden ist dieser Druck sehr gering, bei bestimmten Stellungen der Frau sogar unteratmosphärisch.“

Die Höhe des Intraabdominaldruckes schwankt bei verschiedenen Individuen und bei demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten und unter wechselnden Bedingungen innerhalb sehr weiter Grenzen. Der Druck ist abhängig von der willkürlichen, unwillkürlichen, reflektorischen und durch Gewohnheit erworbenen Spannung der Bauchmuskulatur und vom Kontraktionszustande des Zwerchfelles. Gleichzeitige Kontraktion des Zwerchfelles und der Bauchdeckenmuskulatur verkleinert erheblich den Raum der Bauchhöhle, wirkt also stark drucksteigernd. Die höchsten Werte werden beim Pressen, Husten, Schreien erreicht, die niedrigsten finden sich bei schlaffer Lähmung der Bauchmuskulatur, zumal bei gedehnten Bauchdecken. Eine willkürliche Erhöhung wird durch kräftiges Einziehen des Leibes erzielt. Rhythmische Schwankungen erfolgen mit der Atmung, gleichgültig, ob diese vorwiegend thorakal oder abdominal erfolgt. Auch bei kostaler Atmung beteiligt sich das Zwerchfell an der Vergrößerung des Thoraxraumes. Zwar geben die Bauchdecken, indem sie bei der Einatmung sich vorwölben, dem Drucke nach; aber vermöge der Elastizität der Bauchdecken wird doch eine geringe inspiratorische Erhöhung der Abdominalspannung bewirkt. Bei vergleichenden Untersuchungen muß man daher in erster Linie den mittleren Druck bei entspannter Abdominalmuskulatur zum Ausgangspunkt der Berechnungen nehmen, und zwar bei bestimmter Körperposition in mittlerer Respirationsstellung.

Als häufigste Typen einer pathologischen Verschiebung der mittleren Gleichgewichtslage mögen einerseits die Fettsucht, anderseits die **Glénard**sche Krankheit und die erworbene Enteroptose erörtert werden.

Bei der Fettsucht finden sich die Hauptfettdepots im Unterhautbindegewebe zumal der Bauchdecken und ferner im Inneren des Abdomens im Netz und Gekröse, in der Umgebung der Niere. Meist ist die Leber durch fettige Infiltration vergrößert. Die abgelagerten Fettmassen erschweren die Bewegungen des Zwerchfelles; seiner Abwärtsbewegung werden durch die viel Raum beanspruchenden Baucheingeweide und weiter durch die verringerte Nachgiebigkeit der Bauchdecken erhöhte Widerstände entgegengesetzt. Die Mittelstellung des Diaphragmas wird durch die Zunahme des intraabdominalen Druckes nach aufwärts verschoben; denn die Wölbung des Zwerchfelles ist nicht durch anatomische Verhältnisse bestimmt, sondern durch den Druckunterschied zwischen Brust- und Bauchhöhle.

Durch die verringerte Exkursionsfähigkeit des Diaphragmas wird die Atmung stark beeinträchtigt. Atemnot bei Bewegungen ist eine der ersten Beschwerden bei beginnender Fettsucht. Die wichtige Rolle des Zwerchfelles für den Luftwechsel in den Lungen zeigt sich auch in der Bildung der **Harrison**schen Furche, die bei Patienten mit hochgradiger chronischer Erschwerung der Atmung entsprechend der Insertion des übermäßig in Anspruch genommenen Zwerchfelles äußerlich sichtbar wird. Die klinisch zu beobachtende Heilung von chronischen Lungenkatarrhen durch Bauchentfettung illustriert den Einfluß des Zwerchfelles auf die Funktion der Lunge. Auch die Neigung zu Zyanose bei Fettsüchtigen erklärt sich zum Teil aus der gehemmten Zwerchfelltätigkeit. Es ist experimentell nachgewiesen, daß durch energische Atmung die Abgabe der im Körper vorgebildeten Kohlensäure gesteigert wird, daß die Sauerstoffaufnahme in das Blut bis zur Sättigung erhöht werden kann.

Auch beim Vorwiegen der leistungsfähigeren kostalen Atmung wirkt die Behinderung der Zwerchfellexkursion ungünstig auf die Atmungstiefe, da die Erweiterung des Brustraumes in vertikaler Richtung gemindert ist. Die Mithilfe des Zwerchfelles auch bei der Respiratio thoracica erkennt man an der Hebung der Bauchwand, die an die inspiratorische Erweiterung des Brustkorbes sich anschließt. Da nun bei Männern im Alter des Fettansatzes infolge der geringeren Biegsamkeit der Rippen der Abdominaltypus meist weit überwiegt, so ist unter diesen Umständen die Zunahme des Bauchhöhlendruckes mit ganz besonderer Wirkungsstärke nachteilig für die Respiration.

Da die normale Atmung einen Arbeitsbeitrag zum Kreislauf des Blutes liefert, so hat der größere Widerstand gegen das Herabrücken des Zwerchfelles größere Anforderungen an das Herz zur Folge. Dieser Einfluß beruht auf den Druckverhältnissen im Brustkorb. Die Lungen sind im Thorax über ihr elastisches Gleichgewicht ausgedehnt, der Druck im Brustkorb ist also gleich dem Atmosphärendruck, vermindert um die Spannung der Lungen. Dieser Minderdruck wirkt auch auf das Herz und die Wurzeln der großen Gefäße. Auf die Innenwand des Herzens und der Gefäße wirkt der atmosphärische Luftdruck, da sämtliche außerhalb des Thorax gelegenen Gefäße unter dem vollen atmosphärischen Druck stehen. Die Folge ist Dehnung des Herzens, zumal der dünnwandigen Vorhöfe und Venen. Diese Erweiterung des Herzens wird verstärkt mit jeder Inspiration und verringert bei der Ausatmung. Bei ergiebigem Wechsel des Thoraxdruckes vermehrt die Einatmung die diastolische Füllung des Herzens, die Ausatmung begünstigt die systolische Entleerung. Das Verharren in extremen Stellungen führt stets zur Verschlechterung des Kreislaufes. Man kann sich leicht überzeugen, daß sowohl forcierte Exspirationsstellung wie auch stärkste Inspirationsstellung zur Entstehung kleiner Pulse führt.

Deutlicher noch wird die Beeinflussung des Kreislaufes durch die Druckverhältnisse im Brustraum demonstriert durch den Valsalvaschen und den Johannes Müllerschen Versuch. Wird im Thorax ein sehr hoher Druck erzeugt, so wird das Einströmen des venösen Blutes in den Brustkorb gehemmt, das Blut der Lungen strömt in den großen Kreislauf über, das Herz wird leer gepreßt, der Pulsschlag hört auf. Wird ein erheblicher negativer Druck willkürlich hervorgerufen, so wird das Herz gedehnt, Blutüberfüllung der Lungen, Ansammlung des Blutes im Herzen, Blutleere im großen Kreislauf, Stocken der Pulse ist die Folge. Regelmäßiger Wechsel zwischen Inspirations- und Exspirationsstellung fördert inspiratorisch die Füllung des rechten Vorhofes und exspiratorisch die Entleerung des linken Ventrikels. Die Höhe der Druckschwankungen im Thorax ist besonders von Donders bestimmt worden, bei ruhiger Atmung fand er eine negative Schwankung von etwa 1 mm bei der Inspiration, eine positive Schwankung von etwa 1 bis 3 mm bei der Exspiration. Bei sehr energischen Atembewegungen sind die Druckunterschiede weit erheblicher, bis zu — 57 mm Hg bei der Inspiration, bis zu + 87 mm Hg bei der Exspiration. Den respiratorischen Druckwechsel kann man auch experimentell in den Venenstämmen durch Manometermessung nachweisen. Die Druckerniedrigung bei der Einatmung saugt das Blut zum Herzen kräftig hin, bei der Exspiration steigt der Druck und kann selbst im Thoraxraum positive Werte erreichen.

Außer diesen rein physikalischen Einflüssen ist auch eine nervöse, vom Atmungsvorgange abhängige Schwankung im Kreislauf experimentell nachgewiesen; diese beruht auf periodischer Erregung des Vasomotorenzentrums. Durch Druckzunahme im Abdomen wird wahrscheinlich auch direkt das Herz nervös beeinflußt. Wird das Zwerchfell nach oben gedrängt, so wird das Herz gegen die vordere Thoraxwand verlagert, wodurch bekanntlich eine Verbreiterung der absoluten Herzdämpfung bewirkt wird. Statt daß fast ausschließlich die Bewegungen sich abspielen in dem weichen Luftkissen der Lunge, erschüttert jetzt das Herz einen relativ großen Teil der vorderen Brustwand. Diese Erschütterung teilt sich nun wieder rückläufig dem Herzen mit. Die lebenswichtige Bedeutung dieser vielseitigen nachteiligen Beeinflussung des Herzens durch Vermehrung der Abdominalspannung wird klinisch illustriert durch die Tatsache, daß Fettsüchtige leicht der Pneumonie erliegen. Abgesehen davon, daß durch die pneumonische Infiltration die Atmungsfläche verkleinert wird, daß durch die Adipositas eine relative Blutarmut hervorgerufen wird, daß schließlich die größere Körpermasse eine erhöhte Arbeitslast für das Herz bedingt, wird auch eine Insuffizienz der Herztätigkeit dadurch geschaffen, daß die Mitarbeit der Thoraxpumpe zur Erhaltung des Kreislaufes erschwert ist. Die durch Hinderung der Zwerchfelltätigkeit bedingte Minderung der respiratorischen Schwankungen des Thoraxdruckes beeinflußt besonders nachteilig auch das muskelschwächere rechte Herz. Der Kapillarstrom in den Lungen wird durch die inspiratorische Dehnung der Lungen befördert. Die Alveolarkapillaren stehen unter dem vollen Luftdruck. Da nun die dünnen Venae pulmonales bei der Inspiration einem stark geminderten Druck unterstehen, so muß das Kapillarblut des kleinen Kreislaufes bei der Einatmung mit stärkerem Druckgefälle in die Venae pulmonales strömen. Außer der Zunahme der Druckpotentialdifferenz wirkt auch die inspiratorische Abnahme des Strömungswiderstandes fördernd auf den Lungenkreislauf. Die Dehnung der Lunge erweitert die eingelagerten Gefäße. Die Stromgeschwindigkeit des Blutes in den Lungengefäßen wird also inspiratorisch beschleunigt. Durch ungenügende inspiratorische Entfaltung der Lunge wird also dem rechten Ventrikel eine erhöhte Arbeitslast aufgebürdet.

Besondere Beachtung verdienen auch die Kreislaufverhältnisse unterhalb des Zwerchfelles, im Abdominalraum. Infolge erhöhter Abdominalspannung lastet auf den Venenwandungen des Bauchinhaltes ein stärkerer Außendruck, die Weite der Venen wird also vermindert. Die Folge ist eine Widerstandszunahme gegen die Bewegung des Blutes, und zwar ist die Widerstandserhöhung wesentlich größer, als der Einengung des Strombettes entspricht. Mit der Zunahme des Widerstandes gegen die Strombewegung verringert sich die Stromgeschwindigkeit. Außerdem können die Venen des Bauches ihrer Aufgabe, das Hauptreservoir für das Blut zu sein und hierdurch die Arterien zu entlasten, nicht im vollen Umfange nachkommen, ihre Kapazität ist vermindert. Infolge der angegebenen Kreislauferschwerung, infolge der erschwerten Entleerung der Kapillaren und somit auch der feineren Arterien in der Bauchhöhle nimmt der Blutdruck im ganzen Körper zu. Daß die verringerte Weite eines Gefäßgebietes den Blutdruck im ganzen Körper in die Höhe treibt, erhellt aus der Tatsache, daß schon bei Anämisierung eines Fingers der Blutdruck in der Radialis steigt. Auch ein direkter Einfluß der Respiration auf die Höhe des Blutdruckes ist nachgewiesen. Bei jeder Einatmung nimmt die arterielle Spannung ab. Bei der Aufnahme von Pulskurven auf eine rotierende Trommel nehmen während des Inspiriums die Kurven eine niedere Lage auf der Trommel ein, und der aufsteigende Schenkel fällt kürzer aus. Dies erklärt sich dadurch, daß die inspiratorische Luftverdünnung den Druck auf die Aorta mindert und daß außerdem bei der Einatmung das venöse Blut in vermehrtem Maße zum Herzen strömt. Eine dauernde Erhöhung der Abdominalspannung und Verschlechterung der Respirationsbreite treibt also den Blutdruck in die Höhe und kann mindestens als Hilfsfaktor für die Entstehung der Arteriosklerose wirksam werden.

Die Abnahme der Exkursionsbreite des Zwerchfelles verschlechtert ferner auch die Bedingungen der Lymphströmung. In den Lymphstämmen ist die wesentlichste treibende Kraft der negative Thoraxdruck, der während der Einatmung noch eine Herabsetzung erfährt. Bei jeder Einatmung also strömt die Lymphe mit dem venösen Blute dem Herzen reichlicher zu; dabei wird bei energischer Inspiration die Spannung im Milchbrustgang negativ, sodaß weithin die saugende Kraft sich geltend macht. Dazu kommt, daß der Druck des abwärts rückenden Zwerchfelles auf die Eingeweide des Bauches die Lymphe in die Gefäße preßt. Im Tierexperiment beobachtet man, daß in die Mündungen der Lymphgefäße an der Zwerchfellseite des Peritoneums mit jeder Inspiration Lymphe hineintritt. Die bessere Resorptionsfähigkeit des Peritoneums unter dem Einfluß eines stärkeren Druckwechsels ist auch durch die Experimente Reibmayrs erwiesen. Er konstatierte, daß das Bauchfell eines Meerschweinchens injizierte Flüssigkeiten unter dem Einfluß von Massage weit schneller und in größerer Menge resorbiert. Verminderte Zwerchfellaktion führt also zu einer Lymphstauung, zumal in der Bauchhöhle, wo andere treibende Kräfte weniger wirksam sind als im übrigen Körper. Die geringere Ausgiebigkeit der rhythmischen Kompression des Inhaltes der Leibeshöhle übt zweifellos auf die Funktion aller Bauchorgane einen bedeutenden Einfluß aus. Der regelmäßige Druck auf die Eingeweide des Bauches wirkt als Massage. Die geringere Tätigkeit des Zwerchfelles bei oberflächlicher Atmung kann man durch Röntgendurchleuchtung beobachten. Bei ruhiger Atmung beträgt die Senkung des Zwerchfelles nur 1—3 cm, bei kräftiger Atmung beträgt der Stellungsunterschied 5—7 cm. Physiologisch ist erwiesen, daß durch Pressung die Peristaltik erregt und befördert wird. Ferner ist festgestellt, daß verlangsamte Blutdurchströmung der Bauchorgane ungünstig die Absonderung der Galle beeinflußt. Die Galle wirkt als Bewegungsreiz für den Darm, besonders für den Dickdarm, und reichliche Beimischung der Galle befördert die Verdauung und Resorption. Auch die Tatsache, daß die Ausbildung eines dicken Bauches eine der wichtigsten Erscheinungen des Alterns ist, weist hin auf die hohe Bedeutung der Abdominalspannung. Durch venöse Stauung und trägere Lymphströmung wird nun ein Circulus vitiosus geschaffen. Die Blut- und Säftestauung fördert die Ablagerung von Fettmassen, und die Fettanhäufung führt nun wieder zur Raumbeengung und Spannungszunahme mit deren Folgezuständen.

Eine Herabsetzung des Bauchhöhlendruckes erzeugt die Krankheitsbilder der erworbenen und der konstitutionellen Splanchnoptose. Die erworbene Form, die meist durch zahlreiche Schwangerschaften und unzweckmäßige Wochenbettpflege entsteht, indem die lange gedehnten Muskeln ihre frühere Spannung nicht wieder erreichen, beruht auf Erschlaffung der Bauchdecken und Lockerung der Aufhängebänder der Abdominalorgane. Die Untersuchung ergibt schlaffe Bauchmuskulatur, Diastase der Recti, geringes Fettpolster, Meteorismus, Hängebauch, Tiefstand des Magens, Tiefstand des Colon transversum, abnorme Beweglichkeit der Nieren, zuweilen auch der Leber. Die konstitutionelle Form findet sich bei mageren, schlanken, zarten Individuen mit langem, flachem Brustkorb und enger unterer Thoraxweite, also bei Asthenia universalis. Man findet sichtbare Pulsation der Bauchaorta, Magenplätschern, Tiefstand des Magens und Colons, hohe Leberdämpfung, palpable rechte Niere, fluktuierende zehnte Rippe, lange, lordotische Lendenwirbelsäule, in aufrechter Stellung vorgebuchteten Hängebauch. Die Beschwerden beziehen sich auf Verdauungsstörungen, Leibschmerzen, Schwächegefühl, neurasthenische Störungen, hypochondrische Verstimmungen. Daß eine Störung des intraabdominalen Gleichgewichtes die Ursache der Beschwerden ist, ergibt sich daraus, daß die subjektiven Störungen im Liegen, durch Anlegen von Bauchbinden, durch Bauchanfettung infolge von Mastkuren sich bessern. Schwieriger ist die Deutung. Glénard ist der Ansicht, daß durch Verlagerung und Knickung der Abdominalorgane eine Ueberfüllung der Splanchnikusgefäße eintrete. Sicher ist, daß abnorme Spannungsverhältnisse im Bauchraum auf einflußreiche Nerven einwirken können. Der Vagus hat Bedeutung für die Frequenz und Kraft der Herzaktion; der Splanchnicus beherrscht die Kapazität des Gefäßgebietes in der Abdominalhöhle und ist somit der einflußreichste Gefäßnerv. Daß vom Bauchraum aus wichtige reflektorische Beziehungen ausgelöst werden, folgt aus dem Dastre-Moratschen Gesetz des Antagonismus zwischen dem vom Splanchnicus versorgten Gebiete und den Gefäßen der Haut und weiter auch aus dem Goltzschen Klopfversuch. Außerdem aber wirkt Abnahme der Bauchspannung physikalisch ein auf die Funktion des Zwerchfelles. Daß normaler Bauchdruck zur normalen Zwerchfelltätigkeit notwendig ist, ergibt sich daraus, daß bei Tieren, denen die Baucheingeweide ausgenommen wurden, mit jeder Zwerchfellkontraktion statt der normalen inspiratorischen Vorwölbung der unteren Thoraxwände jetzt eine Einziehung der unteren Rippen erfolgt.

Die diagnostische Messung des Abdominaldruckes hat natürlich nur dann einen praktischen Wert, wenn man die Zunahme und Minderung therapeutisch beeinflussen kann. Bei der Zunahme der Abdominalspannung infolge von Fettanhäufung haben sich mir Bauchmassage und Schwimmbäder am besten bewährt. Bei der Enteroptose legt man zunächst Leibbinden an und sucht durch faradische Reizung der Bauchmuskeln und durch eine Mastkur den Zustand dauernd zu heben. Bei beiden Zuständen ist Turnen, Uebung der Bauchpresse, Atmungsgymnastik, Angewöhnung einer gesunden Körperhaltung von hervorragender Wichtigkeit.

Zusammenfassung. Während die Herabsetzung der Abdominalspannung, die Enteroptose, als Krankheitsbild allbekannt ist, wird die pathologische Erhöhung des Bauchhöhlendruckes als Krankheitsursache nicht genügend gewürdigt. Die Steigerung des Abdominaldruckes hindert die Tätigkeit des Zwerchfelles, führt somit zur Herabsetzung der Atmungstiefe, hierdurch weiterhin zu erhöhten Anforderungen an das Herz, zumal auch an den rechten Ventrikel, außerdem wird die Funktion der Abdominalorgane ungünstig beeinflußt. Die objektive Messung des Abdominaldruckes wird ermöglicht durch das oben beschriebene Instrument.

Aus der Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Dr. Rosenheim und Dr. Kramm in Berlin.

Zur medikamentösen Therapie der Hyperazidität.

Von Dr. **Rudolf Roubitschek** (Karlsbad), Assistenten der Poliklinik.

Der medikamentösen Therapie der Hyperazidität stehen zwei Wege zum Erfolge offen.

Der eine in dem Bestreben, den übersauren Magensaft abzustumpfen, der andere in dem Versuch, die Bildung bzw. das Bestehen einer abnormen Saftsekretion zu hemmen. — Den ersten Weg schlug die Alkalitherapie ein, und seit jeher haben in dem Arzneischatze des Praktikers das Natrium bicarbonicum und die Magnesia usta eine dominierende Rolle gespielt.

Man stellte sich die Wirkung der Alkalien einfach in der Weise vor, daß durch Zuführung des Alkalis die Salzsäure des Magens gebunden werde, und ließ die Patienten ziemlich wahllos größere und kleinere Dosen teils vor, teils nach dem Essen nehmen, ohne sich über die physiologischen Wirkungen der Alkalien im klaren zu sein. Erst durch Bickel und Pawlow wurde ihre Wirkungsweise in das richtige Licht gesetzt, indem nämlich die beiden Autoren nachwiesen, daß bei Einführung von Alkali in den nüchternen Magen die Saftsekretion deutlich eingeschränkt wird.

Diese Hemmungswirkung ist zum Teil durch direkte Berührung der Magenschleimhaut bedingt, zum Teil erfolgt sie reflektorisch vom Darme aus, und zwar um so prompter, je schneller das Alkali in den Darm übertritt, also am raschesten bei nüchternem Magen.

Zu den unerwünschten Nebenerscheinungen der Alkalien gehört ihre abführende Wirkung, ferner daß bei längerem Gebrauche stets größere Dosen notwendig werden, und schließlich das lästige Spannungsgefühl im Leibe und das starke Aufstoßen, welches bei Gebrauch von Natriumbicarbonat durch die freiwerdende Kohlensäure erzeugt wird.

Die nächste Gruppe der Medikamente repräsentieren vornehmlich die Metalle, wie das Bismutum subnitricum, Argentum nitricum und das Aluminiumsilikat (Neutralon). Diese Mittel entfalten eine adstringierende und desinfizierende Wirkung, das Bismut außerdem eine Deckwirkung, wodurch eine Herabsetzung der Salzsäuresekretion eintritt. Während bei längerem Gebrauche von Bismut bekanntlich Obstipation eintritt, erzeugt das Argentum nitricum starke Diarrhoen und kann, wenn auch selten, zur Argyrie führen. Es war daher ein Fortschritt, als Rosenheim und Ehrmann das Neutralon in die Arzneitherapie der Hyperazidität einführten, da dieses Präparat die adstringierenden Eigenschaften der vorgenannten Mittel besitzt, ohne Diarrhoe oder Obstipation zu erzeugen.

Zu jenen Medikamenten, welche auf dem Wege der Sekretionsherabsetzung ihre Wirksamkeit entfalten, gehört das Atropin und die ihm verwandten Körper. Das Atropin besitzt den großen Vorzug, sehr rasch und sehr schnell die Sekretion herabzusetzen, hat aber den Nachteil, daß es zu diesem Zwecke subkutan injiziert werden muß, und macht leicht lästige Trockenheit im Halse und auf der Zunge. Die Ersatzpräparate des Atropins sowie das Extractum Belladonnae erreichen für die Herabsetzung der Sekretion nicht annähernd die Wirksamkeit des Atropinum sulfuricum.

Auch den Fetten wird eine Hemmungswirkung auf die Magensaftsekretion zugeschrieben, und sie werden von vielen Autoren, Boas, Ewald, Cohnheim, Tabora, aus diesem Grunde warm empfohlen. Das Fett wirkt teils rein mechanisch, indem es die Magenwand mit einer dünnen Schicht überzieht und so den Kontakt zwischen Magenschleimhaut und Säure verhindert, teils ähnlich den Alkalien, reflektorisch vom Darme aus; das Fett wirkt, in Form des reinen Olivenöls, sowie der Mandelmilch genommen, häufig schmerzlindernd und gleichzeitig abführend. Da es in den leeren Magen gebracht werden soll und von vielen Patienten ungern genommen oder überhaupt nicht vertragen wird, hat es in dieser Form als Oel in die Therapie der Hyperazidität noch nicht genügend Eingang gefunden.

Durch die Arbeiten von Kaufmann und Aldor wurde das Wesen der Hyperaziditätsbeschwerden von einer neuen Seite beleuchtet. Diese Autoren wiesen auf den Zusammenhang der verringerten Schleimsekretion bei Hyperazidität mit den daraus resultierenden Schmerzen hin und fanden, daß die Schleimhaut infolge Schleimmangels gegen die Salzsäure des Mageninhaltes, selbst bei mäßiger Azidität desselben eine gesteigerte nervöse Empfindlichkeit zeigt. Der Therapie der Hyperazidität wurden hiermit neue Bahnen gewiesen, und diese führten zur Verwendung des Wasserstoffsuperoxyds, das vor allem die Schleimsekretion steigert.

Nachdem schon früher Jomier und Gilbert, dann Stauder, Winternitz und Rocco über günstige Erfolge mit Magnesiumsuperoxyd berichtet hatten, ging Petri auf Veranlassung von A. Schmidt (Halle) daran, systematisch nach Darreichung des Probefrühstücks teils mit, teils ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd den Einfluß des letzteren auf die Magensaftsekretion zu untersuchen. Petri fand in allen von 40 Fällen nach Verabreichung eines Wasserstoffsuperoxydfrühstücks eine bedeutende Herabsetzung sowohl der Gesamtazidität, als auch der freien Salzsäure, ja in einigen Fällen vollständiges Verschwinden der letzteren. Petri erklärt diesen Umstand durch die mechanische Einwirkung des Sauerstoffes, welcher in gasförmigen Bläschen der Magenschleimhaut angelagert ist, läßt aber die Frage offen, ob durch diese mechanische Einwirkung die Salzsäureproduktion gehemmt oder ob die Schleimproduktion gesteigert wird. Dieser Frage trat Togami im Tierexperimente näher und fand, daß eine Herabsetzung der Magensaftsekretion nicht erfolgt, im Gegenteil die Sekretion ist gesteigert, hingegen erfolgt eine starke Anregung der Schleimsekretion.

Dieser Befund wurde auch von Poly und Wacker bestätigt; beide Autoren fanden, daß bei einem Magenfistelthunde nach Verabreichung von Wasserstoffsuperoxyd der Mucingehalt des Magensaftes auf das Doppelte stieg, und zwar von 0,35 g auf 0,65 g.

Auch Boas, der auf Veranlassung von Boruttau die Wirkung der Superoxyde speziell auf die proteolytische Verdauung im Magen und im Darm prüfte, findet eine anregende Wirkung auf die Schleimsekretion sowie eine antiseptische Wirkung der Superoxyde.

Auf die Fermente des Magens hat das Wasserstoffsuperoxyd, wie Togami nachwies, gar keinen Einfluß, nur das Ptyalin wurde in seiner Wirkung durch eine einprozentige Lösung ganz geringfügig gehemmt.

Auf Veranlassung von Prof. Dr. Rosenheim habe ich nun am Material der Poliklinik in 35 Fällen von Hyperazidität und Hypersekretion die Wirkung des Wasserstoffsuperoxydes nachgeprüft. Als Ursache der subjektiven und objektiven Hyperazidität stellten wir Ulcus ventriculi, Gastritis und Nervosität fest. Es sei gleich vorweg genommen, daß ein Unterschied in der Reaktion dieser Gruppen auf Wasserstoffsuperoxyd nicht festgestellt werden konnte. Der Gang der Untersuchung war folgender: Die Patienten bekamen zu Anfang der Behandlung das an der Poliklinik übliche Probefrühstück (300 ccm Tee und eine trockene Schrippe), nach einer Stunde wurde der Magensaft ausgehebert und nach der Methode Freund-Töpfer die freie Salzsäure und die Gesamtazidität bestimmt. Nun nahmen die Patienten durch drei Tage je 300 ccm einer ½ %igen Wasserstoffsuperoxyd- bzw. Perhydrollösung (Merck) nüchtern und blieben gleichzeitig bei der gewöhnlichen Kost. Am vierten Tage wurde der Mageninhalt nach Probefrühstück ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd ausgehebert und die jetzt gewonnenen Resultate mit dem ersten verglichen.

Die **Resultate**, die wir erzielen konnten, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen.

1. Bei der Behandlung der Hyperazidität beginnt man am besten mit einer halbprozentigen Lösung von offizinellem Wasserstoffsuperoxyd oder Perhydrol Merck. Die Darreichung erfolgt in Form einer Brunnenkur, d. i. nüchtern 300 ccm. Ist nach dreimaligem Gebrauche der freie Salzsäurewert bzw. die Gesamtazidität nicht merklich geringer geworden, so versucht man eine ¾ bis 1%ige Lösung. Gewöhnlich sieht man dann nach fünf- bis sechsmaligem Gebrauche ein starkes Abfallen der Säurewerte. Ueber eine einprozentige Lösung hinauszugehen, ist nicht ratsam, da dann Brechreiz bzw. Erbrechen sich einstellt. Dieses ist die einzige unangenehme Nebenwirkung des Wasserstoffsuperoxyds, die sich auch bei der gewöhnlichen ½%igen Lösung manchmal in jenen Fällen, die auch sonst erhöhte Reflexe zeigten, einstellte.

2. Der Erfolg des Wasserstoffsuperoxyds ist in 80% unserer Fälle eingetreten. In 20% war die Behandlung erfolglos, und zwar waren dies Fälle von Hyperazidität, die mit Hypersekretion und Motilitätsstörungen kompliziert waren. Für diese Fälle ist also eine derartige Behandlung nicht angezeigt resp. nicht allein genügend.

3. Bezüglich des Dauererfolges ist zu bemerken, daß während einer dreimonatlichen Beobachtungsdauer die Patienten meist vollkommen beschwerdefrei blieben. Poly berichtet über einen Fall, der sogar 1½ Jahre nach der Behandlung ohne jede Beschwerden blieb.

4. Die Dauer der Behandlung betrug im Durchschnitt 14 Tage. Nach dieser Zeit waren die Beschwerden gebessert, bzw. vollkommen beseitigt. Doch kann man auch eine längere Behandlung ohne Schädigung des Patienten fortsetzen.

5. Das Wasserstoffsuperoxyd hat eine leicht abführende Wirkung, denn in den meisten Fällen schwand die gewöhnlich mit Hyperazidität vorkommende Obstipation.

6. Man kann auch die Sauerstoffwirkung durch feste Präparate erreichen. Das Magnesiumsuperoxyd (Merck), das Hopogan sowie das Magnodat enthalten gebundenen Sauerstoff, der im Magen allmählich sich abspaltet. Diese Präparate wirken unsicherer und viel langsamer als die wäßrige Wasserstoffsuperoxydlösung.

7. In 40% der erfolgreichen Fälle konnten wir erst dann eine Besserung eintreten sehen, wenn zugleich die Diät geregelt wurde. Es ist daher das Wasserstoffsuperoxyd nur als ein unterstützendes Mittel in der Behandlung der Hyperazidität anzusehen.

Literatur: Rosenheim und Ehrmann, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 111. — Gilbert und Jomier, Compt. rend. de la soc. de biol. 1901. — Togami, Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 1528. — Petri, Archiv für Verdauungskrankheiten 1908. — Poly, Archiv für Verdauungskrankheiten 1910. — Kaufmann, Archiv für Verdauungskrankheiten 1907. — Boas, Therapeutische Monatshefte 1910, Bd. 24. — Tabora, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 241. — Stauder, Münchener medizinische Wochenschrift 1904, S. 1581.

Aus der Station für Nerven- und Geisteskranke des
Garnisonlazaretts I in Metz.

Ueber hysterische Pseudoaphasie.1)

Von Stabsarzt Dr. **Theophil Becker.**

Im Anschluß an meine Arbeit „Ueber nervöse Nachkrankheiten des Mülheimer Eisenbahnunglücks" in No. 29, 1910, der Münchener medizinischen Wochenschrift möchte ich den letzten noch in meiner Behandlung befindlichen Fall näher besprechen, da das Krankheitsbild ungewöhnlicher Art ist, durch seine Symptomatologie zu einer meiner Ansicht nach irrigen Krankheitsauffassung geführt hatte, da bei der Analyse des Krankheitsbildes wichtige Punkte nicht berücksichtigt waren. Eine eingehendere Besprechung erscheint auch deshalb notwendig, weil hierbei Fragen von prinzipieller Wichtigkeit für die Auffassung aphasischer Prozesse zu erörtern sind, die meines Wissens in der nötigen Deutlichkeit noch nicht hervorgehoben und geeignet sind, vielleicht für manch strittigen Punkt in der umfangreichen Aphasieliteratur einen klärenden Hinweis zu geben.

Es handelt sich um einen bei dem Eisenbahnunglück im ersten Dienstjahr stehenden 22 jährigen Bergmann, aus Ostpreußen stammend, slawischer Abkunft, der aus nervengesunder Familie stammt und selbst nie wesentlich krank war. Er bekam bei dem Zusammenstoß (am 30. März 1910) eine Gehirnerschütterung, weswegen er anfangs im Städtischen Krankenhaus in Mülheim, dann bis Anfang Mai im Garnisonlazarett Deutz behandelt wurde. Nach achttägiger Beurlau-

---

1) Nach einer Krankenvorstellung in der Metzer Militärärztlichen Gesellschaft am 5. Januar 1911.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

bung meldete er sich nach seiner Rückkehr zum Truppenteil wegen ständiger Kopfschmerzen und Schwäche krank und wurde am 18. Mai in das Lazarett aufgenommen. Nach dem Krankenblatt bestand damals ein Zustand leichter Hemmung, von Interesselosigkeit, Gleichgültigkeit und Stumpfheit mit nervösen Reizerscheinungen wie Pulsbeschleunigung, Händezittern, Steigerung der Kniereflexe, wie so häufig nach Unfällen und wie auch nach jener Katastrophe vielfach beobachtet. Mehrere Wochen hindurch war der Zustand im wesentlichen unverändert. Am 5. Juli 1910 stürzte er, als er in den Garten gehen wollte, über das Treppengeländer, wohl in einem Schwindelanfall, und zog sich eine ziemlich starke Verstauchung der linken Hand zu und eine Quetschung der linken Brustseite. Er habe danach geistig „einen verwirrten Eindruck“ gemacht. Nach mehreren Wochen, Ende Juli, sind Beobachtungen niedergelegt, die auf eine weitere geistige Aenderung deuten, gesteigerte Hemmung, Interesselosigkeit neben motorischen, auffallenden Erscheinungen, wie Kau- und Mahlbewegungen des Unterkiefers. Zuerst sind dabei Auffälligkeiten der sprachlichen Aeußerungen verzeichnet, die als motorische Aphasie gedeutet wurden. Er habe unter zunehmender Ermüdung nach Begriffen und Worten gesucht, habe Ausdrücke umschrieben, z. B. statt „Juli“ geantwortet: „7. Monat“. Vorgehaltene Gegenstände habe er erkannt, aber die Wortbezeichnung teils garnicht, teils erst verspätet gefunden. So wurden Sicherheitsnadel, Riemen, die zuerst gezeigt wurden, nicht benannt; Buch: „Das ist zum Lesen“; Löschblatt: „Wenn geschrieben wird, wird es drauf gelegt“. Rasiernapf: „Zum Rasieren“. Seife, Pinsel, Eimer, Schlüssel, Socken werden sofort richtig bezeichnet. Besen: „Zum Kehren“. Decke: „Zum Zudecken“. Ofen: „Da wird Feuer angemacht, wenn's kalt ist“, später: „Ofen“. — Beim Schreiben gelegentlich Auslassen eines Buchstabens. — Nach dem Krankenblatt trat allmählich eine leichte Besserung dieser sprachlichen Ausfallserscheinungen ein; die Klagen über Kopfschmerzen hielten an, das Allgemeinbefinden zeigte leichte Hebung des Kräftezustandes bei dauernder Hautblässe. Aus den nächsten Wochen ist zu bemerken, daß vermerkt ist, er wurde auf Anreden sehr erregt, machte dann Verlegenheitsbewegungen, wie Reiben am Oberschenkel, wurde unsicher auf Befragen. Dabei die aphasischen Erscheinungen anhaltend, bei dauerndem Krankheitsbewußtsein. „Wenn ich doch nur gesund wäre; das Eisenbahnunglück, das war an allem schuld; wenn ich doch nicht auf Urlaub gegangen wäre.“ Oefters Klagen über Kopfschmerz und Schwindelgefühl, ohne jeden Beschäftigungstrieb bei trauriger und unlustiger Stimmung. — Es wurde das Vorliegen motorischer und sensorischer Aphasie bei traumatischer Geistesstörung angenommen.

Auf Anordnung des Generalkommandos wurde er am 17. November 1910 auf meine Station überführt.

Er zeigte sich als schlanker, blasser Mensch, ohne nachweisbare Erkrankung der lebenswichtigen Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle. Er war schwer ansprechbar, geriet bei jeder Ausfragung in sichtliche Unruhe und Verlegenheit, zupfte an den Fingern, an der Bettdecke u. ähnl., blickte vom Fragenden weg. Er sprach spontan nicht viel, äußerte z. B.: „Ist langweilig hier, solange Lazarett“; dann: „Habe ich keine Butter gekriegt, Brot ist hart“; zum Fenster hinausblickend, meinte er: „Da in meinem Lazarett war Mosel . . und so dicke Fische (zeigt auf seinen Arm) waren da drin und da kam so'n dicker und schnappt so“. — Fragen nach seiner Familie und früheren Erkrankungen faßte er sofort richtig auf und beantwortete sie kurz, sinnentsprechend und, wie sich später herausstellte, richtig. (Mal verunglückt?) „Wär ich damals in Urlaub nicht gefahren . . . dann war besser. . . War so'n Schrumm (fährt mit den Fäusten zusammen) und dann . . ich, ich weiß nicht . . ach . . Eisenbahnunglück . . in Mülheim . . haben uns da . . .“ in abgerissenen Worten. — Als er aus dem Untersuchungszimmer zum Wachsaal gehen sollte, ging er nach einer anderen Richtung. In den Wachsaal geführt, fand er sofort sein Bett (unter etwa 30) und ging sofort darauf zu, offenbar sich freuend. Die Nervenuntersuchung ergab zahlreiche funktionelle Reizerscheinungen, keinen Anhalt für ein organisches Nervenleiden. — Zahlreich wurden nun Untersuchungen seiner Sprachstörung angestellt. — Er konnte Geschriebenes und Gedrucktes lesen, verstand darin ausgedrückte Aufforderungen und befolgte sie. Beim Vorzeigen von Gegenständen suchte er vielfach nach der Bezeichnung — aus seinen Gesten war zu entnehmen, daß er den Gegenstand und seinen Gebrauch wohl kannte. (Taschentuch) macht Schneuzbewegung, benennt dann richtig. (Nadel) keine Antwort. (Ist es ein Handschuh?) „Handschuh?“ (Ist das ein Knopf? (beim Deuten auf den Nadelknopf) Jawohl. (Und das da?) (Spitze) „Spitze“. (Wie heißt das Ganze?) Weiß ich nicht. (Ist's eine Nase?) „hier Nase“, zeigt auf seine Nase.

(Na . . .) „Nadel“.
(Uhr) hab ich auch (Heißt?) Uhr.
(Uhrkette) Kette. (Schlüssel?) Schlüssel.

Er ermüdete sehr schnell, machte weitere Verlegenheitsbewegungen, erklärte, Kopfschmerzen zu bekommen, sodaß alle Ausfragungen bald beendet werden mußten.

Nachts schlief er meist sehr mangelhaft, wollte oft das Bett verlassen, war schwer zu bewegen, liegen zu bleiben. — Da er durch die regelmäßigen Befragungen sichtlich erregter wurde, ließ ich ihn längere Zeit ganz in Ruhe. — Er unterhielt sich mit den Mitkranken, sah bei deren Spielen zu. *Hierbei waren die Verlegenheitsbewegungen kaum wahrnehmbar und kaum einmal eine Erschwerung der Wortfindung zu beobachten. Sobald er aber befragt wurde, trat dies Symptom auf.*

Nach über Monatsfrist gab ich mein Gutachten ab (Ende Dezember 1910), aus dem folgendes erwähnt sei: Es war dauernd nachweisbar eine nicht unbeträchtliche Erhöhung des Blutdruckes, 120 mm nach *Gärtner*, statt 90—100. Ebenso bestand dauernde Pulsbeschleunigung, auf ungefähr 120 Schläge in der Minute, bei gespannter Arterie. Haut und Schleimhäute waren dauernd blaß, der Ernährungszustand mäßig (60—61 kg), die Muskulatur schlaff. Es bestanden zahlreiche nervöse Reizsymptome; lebhaftes, schnelles Zittern der ausgestreckten Finger, das auch in den Oberarmen noch fühlbar war, gesteigerte Knochenhaut- und Sehnenreflexe an oberen und unteren Gliedmaßen, von beiderseits gleicher Stärke. Die Reflexe an Hornhaut, Bindehaut, Gaumen und Rachen waren stark herabgesetzt. Keine Störung der Berührungsempfindlichkeit. Feine Schmerzreize wurden überall empfunden, links aber erheblich schmerzhafter als rechts, wo erst Einstechen der Nadel schmerzte, während mit Ueberschreiten der Mittellinie nach links beim Reihenstich schon das Aufsetzen der Nadelspitze schmerzauslösend wirkte, was durch seine Ausdrucksbewegungen und Aeußerungen sich erwies. Es bestand eine mäßige Drucküberempfindlichkeit der hysterogenen Zonen. — Beim Ueberstreichen über die Haut entstand starke und lang anhaltende Hautschriftbildung; ebenso war die mechanische Muskelerregbarkeit gesteigert. Eine genaue perimetrische Prüfung des Gesichtsfeldes war nicht möglich; nach grober Prüfung durch Annäherung des Fingers schien eine mäßige konzentrische Gesichtsfeldeinengung bestanden zu haben.

Seitens der Hirnnerven war keine Störung nachweisbar, keine Lähmungserscheinung an Gesichtsnerv, Zunge, Gaumen, den Augenmuskeln. Keine Doppelbilder, freie Beweglichkeit der Augäpfel, kein Nystagmus. Keine hemianopische Störung. Augenhintergrund normal, Sehfähigkeit gut. Auch zeigte sich keine apraktische Störung; er machte die Bewegungen des An- und Auskleidens richtig; wenn auch langsam und unter Zittererscheinungen, schlang er aus seinem Halstuch geschickt eine Binde mit Knoten. Geforderte Bewegungen wie lange Nase machen, Ohrfeigenbewegung u. ähnl. wurden richtig verstanden und ausgeführt. Bei Untersuchung der Gliedmaßen zeigten sich ebenfalls keine Lähmungserscheinungen oder einseitige Schwäche. Die Reflexe waren, wie erwähnt, beiderseits gleich stark.

Auch sein seelisches Verhalten war im wesentlichen das gleiche. Er war über Ort, Zeit, Lage orientiert, konnte sich zurechtfinden, nachdem die innere Erregung der ersten Tage abgelaufen war. Er zeigte keinen Beschäftigungsdrang, saß meist herum, an den Fingern oder Kleidern zupfend und nestelnd. Er unterhielt sich wenig lebhaft, hatte keinen rechten Anteil an den Vorgängen um ihn. Sein Blick war verschleiert und unklar, er fixierte kaum. Das äußere Verhalten war geordnet, die körperlichen Funktionen geregelt, der Schlaf mangelhaft. Vielfach lag er stundenlang wach und klagte über Schwindel und Kopfschmerzen. Er war sehr leicht ermüdbar, sodaß er selbst mit einfacher Hausarbeit nicht beschäftigt werden konnte. — Stets war eine abnorme Aengstlichkeit und Erregbarkeit zu beobachten. Schon der einfache Krankenbesuch versetzte ihn in eine innere Erregung, sodaß der Körper in allmählich lebhaftere Erregung geriet, unter Auftreten und Stärkerwerden seiner Verlegenheitsbewegungen. — Anfallszustände traten nicht auf. — Von selbst sprach er nicht viel; beim Gespräch mit den Kameraden fiel nur selten eine Erschwerung der Wortfindung auf. Diese trat dagegen regelmäßig bei der Prüfung seiner sprachlichen Funktionen in mehr oder weniger starkem Grade auf, war deutlich gradweise verschieden, je nach der Stärke seiner inneren Erregung. Dabei wurde er ängstlich, fing an zu zittern.

Vorgesprochene Worte sprach er stets richtig nach, verstand ihm dabei gegebene Aufträge. Druck- und Schreibschrift las er langsam, aber richtig und führte auch die ihm auf diese Weise gegebenen Aufträge wie Zunge zeigen, Augen schließen u. dgl. sofort richtig aus. — Beim Benennen ihm gezeigter Gegenstände machte er gelegentlich Fehler. (Federhalter) „zum Schreiben“ (heißt?) „Halter“. — (Tintenfaß) „. . . na . . . Tinte“. — (Nähnadel) macht Flickbewegung, „Nadel“. — (Pinsel) „das ist . . . zum Kleben“ (heißt?) „Kleber“ (Pinsel?) „Pinsel“. — Aus einer Anzahl ihm vorgelegter Gegenstände wußte er stets den ihm genannten sofort und richtig herauszunehmen. — Auch gezeigte Bilder benannte er fast durchgängig richtig, betrachtete die Bilder mit sichtlicher Freude und Interesse. Wurde er nach einzelnen Bildern gefragt, deutete er stets auf das richtige (z. B. Katze, Hase u. dgl.). Löwe bezeichnete er als Tiger, Leopard als Katze. Als ihm eine Ziege gezeigt wurde, lächelte er rasch auf und sah aus dem Fenster nach dem Hofe der gegenüberliegenden Kaserne, wo vielfach zwei Ziegen herumlaufen. — (Ochs und Kuh) „Kuh hier“, deutete auf das Euter und benannte diesen Körperteil auf Fragen richtig.

Es wurden niemals Wortverstümmelungen und Paraphasien beobachtet.

Es handelte sich also um einen früher nervengesunden und voll arbeitsfähigen Mann, der im Anschluß an eine Gehirnerschütterung bei dem Mülheimer Eisenbahnunglück die häufigen Erscheinungen traumatischer Hystero-Neurasthenie mit abulischem Symptomkomplex darbot, psychisch-nervöse Störungen mit nervösen Reizerscheinungen, wie Reflexsteigerung, Zittererscheinungen, Pulsbeschleunigung, daneben Willensschwäche, Gleichgültigkeit, Ermüdbarkeit mit Einstellung auf hypochondrische Selbstbeobachtung und Krankheitsvorstellungen, gemütlicher Abstumpfung. Mehrere Wochen nach einer weiteren Verletzung durch Sturz, wobei er anfangs „verwirrt“ gewesen sein sollte, wurde das Krankheitsbild ungewöhnlich durch das Auftreten der Sprachstörung. Wie erwähnt, wurde diese als motorische und sensorische Aphasie gedeutet. Von vornherein hatte ich gegen diese Krankheitsauffassung erhebliche Bedenken. Die Kombination motorischer und sensorischer Aphasie macht andere Symptome, als sie beschrieben waren, wenn sie total ist, völlige Stummheit und Unmöglichkeit der Verständigung mit der Umwelt durch Rede und Antwort. Dies war hier nie der Fall. Weiter war gegen diese Auffassung einzuwenden, daß das Symptom nicht unmittelbar nach der Verletzung auftrat, sondern erst mehrere Wochen nachher. Wäre es durch organische Schädigung, wie Blutung vor allem, durch Thrombose, Erweichung oder ähnliches entstanden, dann wäre die Erscheinung wohl unmittelbar nach dem Aufhören der „Verwirrtheit“ beobachtet worden, dann wären mit hoher Wahrscheinlichkeit auch andere zerebrale Reiz- oder Ausfallssymptome, zentrale Störungssymptome von den motorischen Zentren aus oder von den Markbahnen, eventuell apraktische Symptome zu erwarten gewesen. Von all dem war nie die Rede, und die Untersuchung hat keine dahingehenden Erscheinungen feststellen können. Aber auch die Analyse der Sprachstörung selbst ergab kein einheitliches Bild.

Gegen eine stärkere motorische aphasische Störung sprach, daß B. nachsprechen konnte, spontan sprechen, laut lesen und nach Diktat schreiben konnte, zu lesen vermochte. Während der motorisch Aphasische nicht selten in der Erregung Worte und selbst Sätze richtig aussprechen kann, die er sonst nicht herausbringt, war es in unserem Falle gerade umgekehrt. Hier trat ja die Erschwerung der Wortfindung auf, sobald er erregt war, und steigerte sich mit der Erregung, während er im Kreis der Kameraden kaum eine Störung erkennen ließ.

Aber auch gegen die sensorische Sprachstörung bestanden wesentliche Verschiedenheiten. Vor allem fehlte durchaus das Kardinalsymptom der sensorischen Sprachstörung, das aufgehobene oder erschwerte Sprachverständnis. B. verstand jede sprachliche Aufforderung und setzte sie richtig in die entsprechende Handlung um. Beim Spontansprechen war entgegen dem Verhalten der sensorisch Aphasischen keine Paraphasie zu beobachten; er sprach wenig, dies oft abgerissen, im Telegrammstil. Er konnte ferner richtig nachsprechen, was der Paraphasische infolge des aufgehobenen Sprachverständnisses nicht kann, verstand Gelesenes, schrieb richtig.

Am meisten ähnelte rein äußerlich seine Sprachstörung einer amnestischen Aphasie, unterschied sich aber auch von dieser durch einen wesentlichen Punkt. Während durch die erschwerte Wortfindung bei dieser der Kranke bei Benennung des Wortes dies sofort aufnimmt, als richtig erkennt und wiedergibt, hat B., wie aus den Protokollen ersichtlich, mehrfach, wenn er ein Wort nicht fand, es auch bei Nennung nicht ohne weiteres als richtig angenommen. Aeußerlich ähnelnd dieser Form der Störung der Wortfindung war besonders das oft beobachtete Umschreiben des Wortes für konkrete Gegenstände.

Es waren also die Symptome der Sprachstörung unseres Falles bei der Analyse nicht unter die bekannten Formen aphasischer Sprachstörung zu rubrizieren. Vor allem aber nicht bei der Erwägung des Umstandes, daß diese Symptome ja garnicht immer vorhanden waren, sondern bei der Unterhaltung im Kameradenkreise sich nicht oder garnicht so zeigten. Ich finde in diesem Verhalten eine ausgesprochene Parallele mit der bekannten Erscheinung auch bei Gesunden, daß in der Erregung und der Befangenheit die Rede stockt und man einen gesuchten Ausdruck nicht über die Lippen bringt — also gerade die hier beobachtete Auffälligkeit. Es weist also dies Verhalten m. A. nach auf die wesentliche Mitwirkung der seelischen Sphäre beim Entstehen des Symptomes hin, auf die psychische Genese. Und nun ergibt die Untersuchung des Nervensystems zahlreiche zweifellose Symptome der psychogenen Neurose, der Hysterie, in charakteristischer Art und Zusammenstellung, psychisch-nervöse Symptome, wie sie bei Unfallsnervenkranken nicht selten in dieser Art beobachtet werden.[1] Dies weist uns noch mehr auf das seelische Gebiet hin, in der Erfahrung, daß bei vorliegender psychogener Neurose gemütsbetonte seelische Regungen noch ungleich mehr auf das motorische Gebiet einwirken als beim Nervengesunden.

Mit dieser Feststellung glaube ich das Wesen der vorliegenden Störung eigener Art erfaßt zu haben. Ich fasse die Störung als eine hysterische Pseudoaphasie auf, das Symptom entstehend auf dem Boden der posttraumatischen psychogenen Neurose in abnorm gesteigerter, gemütlich-seelischer Erregbarkeit beim Auftreten ängstlich-unruhigen Affektes. In der Affekterregung findet eine Dissoziation sonst gangbarer Bahnen statt, von dem Erinnerungsdepot für Begriffe mit seiner kinästhetischen Assoziation zum motorischen Zentrum (motorische Komponente des Falles), sowie aber auch eine Dissoziation auf dem sensorischen Gebiet, wodurch erklärt wird, daß das angebotene gesuchte Wortbild nicht sofort erkannt und aufgenommen wird.

In dieser Auffassung scheint mir ein prinzipiell wichtiger Gesichtspunkt zu liegen, der nicht selten wohl außer acht gelassen ist bei der Beurteilung von Sprach- und Sprechstörungen. Diese werden bekanntlich eingeteilt in artikulatorische Störungen und in aphasische Störungen; ferner aber noch in die psychisch bedingten, wie sie als Folgeerscheinungen bei psychischen Erkrankungen auftreten, als Unfähigkeit zu sprechen beim hochgradigen Idiotismus mit Fehlen aller Begriffsbildung, bei psychotischen Prozessen, durch die Stummheit bedingt ist, auch hysterischer Mutismus und ähnliches. Und in diese Klasse der Störung der höheren psychischen Funktionen, hier durch Erregung von Unlustaffekten, scheint mir diese Pseudoaphasie nach ihrer Entstehungsart zu gehören.

In der No. 1 des Jahrgangs 1911 der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ hat Ziehen einen Aufsatz veröffentlicht „Die psychologischen Probleme in der Heilkunde“. In ihm sagt er in einer Anmerkung: „Auch eine echte ideogene (= hysterische) Aphasie kommt zuweilen vor.“ Sicher wohl handelt es sich um ähnliche Beobachtungen der Entstehung aphasischer Symptome auf psychischem Wege bei Hysterie. Aber davon unterscheidet sich der beschriebene Fall wohl dadurch, daß die aphasischen Symptome nicht dauernd und stets vorhanden sind, sondern nur in der Erregung auftretend, also eine aphasische Störung auf hysterischer Basis vortäuschen, weshalb ich eben die Bezeichnung der hysterischen Pseudoaphasie wählte. Und die Aufmerksamkeit auf die stärkere Beobachtung nach der Richtung auf etwaige psychische Entstehung bei ähnlichen Fällen zu lenken, war der Zweck dieser Veröffentlichung.

Ueber intrauterine Atembewegungen des Foetus.[2]

Von Prof. Dr. **K. Reifferscheid,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.

Auf dem II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Halle 1888 berichtete Ahlfeld über bisher noch nicht beschriebene intrauterine Bewegungen des Kindes. Es handelte sich um rhythmische, periodenweise in einer Minute 38—76 mal, im Mittel 61 mal sich wiederholende, wellenförmige, wiegende Bewegungen, die, vom Kinde ausgehend, besonders in der Nabelgegend der Schwangeren zu bemerken sind. In Verbindung mit Ahlfeld hat dann sein Schüler Weber die Untersuchungen fortgesetzt und in seiner Doktordissertation eine Anzahl Kurven publiziert, die mit Hilfe des Kymographions aufgezeichnet waren. Ahlfeld selbst berichtet zusammenfassend über seine Untersuchungen in der Festschrift für Ludwig 1890. Er sucht den Nachweis zu erbringen, daß diese Bewegungen nicht durch Atem- oder Herztätigkeit der Mutter oder durch Uteruskontraktionen hervorgerufen werden, sondern vom Kinde herrühren, daß sie aber anderseits mit den bekannten Arten der fötalen Bewegungen nichts zu tun haben. Er stellt schließlich die Hypothese auf, daß es sich um intrauterine Atembewegungen handeln müsse.

---

[1] Vgl. auch die entsprechenden Kapitel meiner „Einführung in die Neurologie“, Thieme, Leipzig 1910.

[2] Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 23. Januar 1911 gehaltenen Vortrag. (Die ausführliche Arbeit erscheint in Pflügers Archiv für Physiologie.)

Die Ahlfeldsche Beobachtung und besonders ihre Erklärung blieben nicht lange unwidersprochen. Der erste, der dagegen auftrat, war Runge. Er gibt zwar zu, daß Bewegungen am Leibe der Schwangeren, wie sie Ahlfeld beschrieben hat, auch in seiner Klinik mehrfach beobachtet worden seien. Er wagt sie aber nicht zu deuten, dagegen lehnt er die Ahlfeldsche Erklärung strikt ab, weil er im Tierversuch niemals etwas von Atembewegungen des Foetus gesehen habe. Er stützt sich dabei auf mehrfache Tierversuche, von denen er besonders einen für einwandfrei beweisend ansieht. Es wurde bei einem hochträchtigen Schaf die Bauchhöhle und der Uterus geöffnet und der in ungestörter Verbindung mit der Plazenta stehende Foetus beobachtet, der während drei Minuten keine sichtbare oder fühlbare Atmung zeigte. Erst durch Kompression der Nabelschnur wurde die Atmung ausgelöst. Runge hält durch diesen Versuch den Mangel jeder Atembewegung bei dem apnoischen Foetus mit Sicherheit für festgestellt.

Auch Olshausen hält durch die Arbeit Runges den Nachweis für erbracht, daß es eine physiologische Atmung des Foetus in utero im Sinne Ahlfelds nicht gibt.

Er glaubt, daß es sich bei den von Ahlfeld beobachteten Druckschwankungen nur um die Fortpflanzung der Aortenpulsation auf die Bauchdecke handelt. Dafür spricht seiner Ansicht nach auch die Frequenz der Bewegungen von 60 im Mittel. Er hält es für möglich, daß auf der Höhe der Exspiration vielleicht jedesmal durch das Sinken des intraabdominellen Druckes eine Pulsation für das Manometer ausfiele, sodaß dann die normale Pulsfrequenz gerade erreicht würde.

Gegenüber den Rungeschen Experimenten wendet Ahlfeld ein, daß in dieser Frage die Tierversuche keine überzeugende Beweiskraft haben können. Sieht man dabei Atembewegungen der Jungen, so ist der Einwand nicht zu widerlegen, daß es sich um einen beginnenden asphyktischen Zustand handelt und infolgedessen die Atmung eingeleitet sei. Sieht man keine Bewegung, so beweist das nicht, daß der Foetus überhaupt keine Atembewegung macht, denn da es sich bei der intrauterinen Atmung nicht um eine kontinuierliche, sondern um eine periodische Tätigkeit handelt, so sei der Einwand nicht von der Hand zu weisen, daß der Foetus gerade in einer Ruhepause angetroffen worden sei.

Gegenüber Olshausen weist Ahlfeld auf diejenigen seiner Kurven hin, in denen Pulskurven und fötale Atmungskurven in gleichen Zeiträumen mittels Sphygmograph und Trichterapparat aufgenommen wurden und die beweisen, daß die beobachteten Bewegungen nichts mit dem Aortenpuls zu tun haben.

Demgegenüber bleibt Runge bei seiner Ansicht, daß die Ahlfeldsche Annahme einer intrauterinen Atmung falsch sei, da weder er noch Zuntz in vielfachen Tierversuchen jemals Atembewegungen bei dem freigelegten Foetus gesehen habe.

Auf Grund des Widerspruchs von Runge und Olshausen haben die meisten deutschen Gynäkologen sich gegenüber der Ahlfeldschen Lehre von der intrauterinen Atmung auf einen ablehnenden Standpunkt gestellt und sie zumeist in ihren Lehrbüchern der Geburtshilfe nicht erwähnt.

Strassmann schließt sich der Annahme von Olshausen an, daß es sich um eine Verwechslung mit den durch den Uterus fortgeleiteten Wellen des Aortenpulses handelt, welche deswegen eine niedrigere Ziffer zeigen als der mütterliche Herzschlag, weil auf der Höhe des Inspiriums einige Pulsschläge fortfallen. Skutsch berichtet, daß er die wellenförmigen Bewegungen am Abdomen von Hochschwangeren gesehen habe, ihre Entstehung aber nicht erklären könne, jedenfalls aber würden sie nicht durch den Puls der Mutter hervorgebracht.

Von ausländischen Autoren haben Pestalozza und Ducci die Bewegungen beobachtet, schließen sich aber der Ahlfeldschen Deutung nicht an; ferner konnte Ferroni diese rhythmischen Bewegungen graphisch aufzeichnen und gibt an, daß diese ihrem Sitz nach der fötalen Thoraxgegend, und zwar sowohl seiner oberen Partie als der Zwerchfell- und unteren Rippenpartie entsprächen und wegen ihrer Häufigkeit, wegen ihres Rhythmus und wegen ihrer Zweckmäßigkeit während der Schwangerschaft sowohl als gleich nach der Geburt für physiologische Bewegungen angesehen werden müßten.

Ahlfeld ist dann nochmals eingehend 1905 in einer Arbeit in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie auf diesen Gegenstand zurückgekommen und hat durch erneute Untersuchungen und graphische Aufzeichnungen mit Hilfe des Kymographions (er benutzte ein Runnesches Kymographion mit Tambour und Schreibfeder) seine Beobachtungen erweitert und bestätigt und eine weitere Anzahl von Kurven veröffentlicht. Er hält an seiner Deutung dieser Bewegungen als intrauteriner Atembewegungen fest.

Sehr wichtig für die Begründung seiner Erklärung ist es, daß es Ahlfeld gelungen ist, Doppelkurven von der Thorax- und Bauchgegend des Foetus gleichzeitig aufzunehmen, die zeigen, wie korrespondierend eine Zusammenziehung des Thorax mit einer Erhebung des Bauches beantwortet wird und umgekehrt. Wie mir Herr Geheimrat Ahlfeld persönlich mitteilte, hat er diese doppelte Wellenbewegung auch mit bloßem Auge wahrnehmen und einwandfreien Beobachtern demonstrieren können.

Ahlfeld stellt sich vor, daß die intrauterine Atmung nur oberflächlich ist und daß dabei Fruchtwasser normalerweise nur bis zur Bifurkationsstelle der Trachea eingesogen und wieder ausgestoßen wird. Zum Beweise führt er folgende Beobachtung an: Bei einem reifen, lebend, ohne jedes Zeichen der Asphyxie geborenen Kinde mit angeborener Oesophagusatresie und mit Kommunikation der Trachea mit dem Oesophagus unterhalb dieser Atresie fanden sich im Mekonium reichlich Wollhaare, die seiner Ansicht nach nur so in den Darm gekommen sein können, daß bei der intrauterinen Atmung der Fruchtwasserstrom durch die Trachea in den Oesophagus und so in den Darm gelangte.

Er begründet seine Erklärung vom teleologischen Standpunkt aus damit, daß alle Bewegungen, bei denen eine Muskeltätigkeit in Frage kommt, die unmittelbar nach Austritt des Kindes in ausgiebiger Weise funktioniert, schon in utero geübt sein müssen, wenn anders es zu einer normalen Ausbildung des Muskels kommen soll. Ebenso sei, um bei der Funktion der Atmung zu bleiben, die durch Muskelaktion hervorgebrachte Veränderung der Rippen zur Wirbelsäule notwendig, um die Gelenkflächen bilden zu helfen, die zur physiologischen Tätigkeit der Atmung vom Augenblick des extrauterinen Lebens an vorhanden sein müssen.

Auch diese Arbeit stößt von neuem auf den Widerspruch Runges, der die Ahlfeldsche Annahme unter Hinweis auf seine schon erwähnte Entgegnung vom Jahre 1896 und auf die Zuntzschen Beobachtungen im Tierexperiment ablehnt.

Und so haben bis jetzt von deutscher Seite die Ahlfeldschen Beobachtungen und seine Erklärung derselben, abgesehen von einer zustimmenden Aeußerung Büttners, niemals Anerkennung, ja nicht einmal eine Nachuntersuchung gefunden, sodaß Fromme in seiner Monographie über die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes den Satz niederschreiben konnte:

> „Intrauterine Atembewegungen, wie sie Ahlfeld des öfteren glaubt nachweisen zu können, gibt es wohl während der Schwangerschaft sicher nicht (Runge). Die als solche auf dem Leibe einiger Schwangeren verzeichneten rhythmischen Bewegungen sind Pulsationen der mütterlichen Gefäße.“

In einer sich daran anschließenden Polemik mit Ahlfeld geht Fromme dann noch weiter, indem er die Forderung aufstellt, daß die Lehre Ahlfelds von der intrauterinen Atmung endlich verschwinde, bis tatsächlich Material an lebenden menschlichen oder tierischen Föten herbeigebracht ist, das uns die bis jetzt vage Annahme dieser intrauterinen Atembewegungen ad oculos demonstriert. Er greift von neuem zur Erklärung der wellenförmigen Bewegungen auf die Annahme von Olshausen und Strassmann zurück, daß es sich um fortgeleitete Pulsationen mütterlicher Gefäße handelt.

Ich gestehe ein, daß ich selber auch der Annahme Ahlfelds, daß intrauterine Atembewegungen regelmäßig zu beobachten seien, mit der gleichen Skepsis gegenüber stand, die ihr allgemein in Deutschland zuteil wurde. Zu einem näheren Studium dieser interessanten Frage wurde ich dann aber durch einen Hinweis von Herrn Prof. Verworn angeregt, der mir erzählte, daß er diese wellenförmigen Bewegungen am Abdomen Hochschwangerer gelegentlich einer Demonstration Ahlfelds in Marburg selber gesehen habe und als Physiologe die Möglichkeit, daß es sich hier um intrauterine Innervationen der Atemmuskulatur handeln könne, sehr wohl zugeben müsse.

Es schien also doch zum mindesten der Mühe wert, was bisher von keiner Seite in Deutschland geschehen war, die Ahlfeldschen Untersuchungen mit dessen eigener Methode zu prüfen und nach mancher Richtung hin zu ergänzen. Ahlfelds Kurven hatten ja, so instruktiv sie sind, den Nachteil, daß nur ganz vereinzelt der mütterliche Puls mit aufgezeichnet worden war, niemals gleichzeitig auch die mütterliche Atmung zur Darstellung gebracht worden war. Nur so ist es zu erklären, daß die Olshausensche Annahme, daß es sich um fortgeleitete mütterliche Pulsation handeln könnte, so schlechtweg Geltung gewinnen konnte. Hier mußte sich wenigstens durch geeignete Untersuchungen nach der einen oder anderen Richtung eine Entscheidung bringen lassen können.

Bevor ich an die Aufzeichnung von Kurven ging, habe ich natürlich mir durch Betrachtung des Abdomens Hochschwangerer von der Häufigkeit der von Ahlfeld beschriebenen wellenförmigen Bewegungen ein Urteil zu bilden versucht. Ich muß Ahlfeld durchaus recht geben, wenn er diese Untersuchungen im Anfange zeitraubend und mühevoll nennt. Sie erfordern zunächst recht viel Geduld. Bald aber gelang es mir häufiger, die Bewegungen zu sehen, stets in der Nähe des Nabels und stets nur dann, wenn der Rücken des Kindes bzw. die seitliche Partie des kindlichen Rumpfes der Vorderwand des Uterus dicht anlag. Anfangs glaubte ich noch, es könnte sich um eine Selbstsuggestion handeln, bis ich einen Fall fand, bei dem die Bewegungen so auffallend waren, daß ich sie unschwer den anwesenden Assistenten demonstrieren konnte. Bei der Beobachtung wählte ich dieselbe Anordnung, wie Ahlfeld sie lehrt. Die Schwangere wurde horizontal gelagert, mit den Füßen gegen die Lichtquelle hin, das beobachtende Auge fand sich nur etwas höher als der entblößte Leib. Ich konnte mich sehr bald davon überzeugen, daß in weitaus der Mehrzahl aller Fälle, in denen die Lage des Kindes günstig war, nach längerer oder kürzerer Beobachtungszeit periodisch auftretende, wellenförmige, wiegende Bewegungen der Thoraxgegend des Kindes entsprechend zu sehen und zu fühlen waren, und ich möchte hier gleich vorwegnehmen, daß in allen den Fällen, wo die klinische Beobachtung die Bewegungen feststellte, das Kymographion sie auch graphisch aufzeichnete.

Schon bei diesen Beobachtungen ergab ein Vergleich mit der mütterlichen Atmung und dem mütterlichen Puls, daß die Bewegungen damit nichts zu tun hatten; den zwingenden Beweis konnten natürlich erst die graphischen Aufzeichnungen geben.

Zu meinen Untersuchungen konnte ich ein ausgezeichnetes Kymographion (von Zimmermann, Leipzig) verwenden, das in der Medizinischen Klinik in Gebrauch ist und dessen Benutzung mir Herr Geheimrat Schultze bereitwilligst gestattete. Bei der Aufnahme der Kurven hat mich Herr Priv.-Doz. Dr. Stursberg in freundlichster Weise unterstützt, indem er die zeitraubenden Untersuchungen stets mit vornahm und so erst die Aufnahme exakter Kurven ermöglichte.

Die Versuchsanordnung war folgende:

Es wurden Schwangere zumeist aus den letzten Wochen der Gravidität ausgesucht, bei denen ich die eigentümlichen wellenförmigen Bewegungen vorher mit dem Auge hatte beobachten können. Stets wurde nun gleichzeitig mit Hilfe des Kymographions aufgeschrieben:

1. die Zeit (elektrische Zeitmarkierung);
2. die Atmung der Mutter (mit Hilfe eines Brondgeestschen Luftkissens zur Registrierung der Atmungskurven, das auf den Thorax der Mutter angelegt wurde und in Verbindung stand mit einer Mareyschen Kapsel mit Schreibfeder);
3. die Pulsation der Carotis der Mutter (mit Hilfe eines Metalltrichters für die Carotis, der in Verbindung stand mit einer Mareyschen Kapsel mit Schreibfeder);
4. die wellenförmigen Bewegungen am Leibe der Schwangeren (mit Hilfe eines Glastrichters von etwa 4 cm Durchmesser, der mit einer Mareyschen Kapsel und Schreibfeder in Verbindung stand und der mit der Hand auf die Stelle neben dem Nabel aufgesetzt wurde, wo die Bewegungen mit dem Auge am besten zu beobachten waren).

Ich muß sagen, daß ich selbst überrascht war, wie exakt und unleugbar der keiner Täuschung fähige Apparat die Kurven aufzeichnete, die zweifellos dartun, daß es sich hier um physiologische regelmäßige Bewegungen handelt, die unmöglich von der Mutter ausgehen können. Ich habe zum Zweck der Demonstration einen Teil einer solchen Kurve, nachdem sie mit Hilfe des Epidiaskops projiziert worden war, naturgetreu nachzeichnen lassen. Aus der Betrachtung derselben wird Ihnen ohne weiteres klar sein, daß die mütterliche Atmung nichts mit den eigentümlichen Bewegungen zu tun hat; daß auch die Pulsation der mütterlichen Gefäße nicht ursächlich beteiligt ist, ist ebenfalls schon ohne weiteres aus der Kurve zu ersehen, ergibt sich aber noch deutlicher bei der Auszählung, die zu ganz verschiedenen Zahlen führt für den Puls und für die einzelnen Erhebungen der wellenförmigen Bewegung. Ebenso überzeugend ist eine zweite Kurve, die ich in gleicher Weise demonstrieren kann. Hier tritt die absolute Unabhängigkeit vom mütterlichen Pulsschlag noch deutlicher in die Erscheinung. Ich verfüge noch über eine weitere Anzahl derartiger Kurven, die das Gleiche mit mehr oder weniger großer Deutlichkeit zeigen.

Fig. 1.

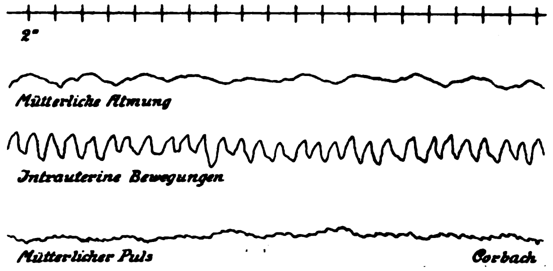
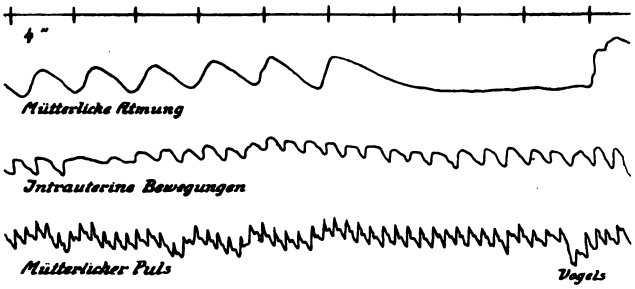


Fig. 2.



Es bliebe noch die Möglichkeit, daß rhythmisch erfolgende Kontraktionen des Uterus beteiligt wären. Dagegen ist zu sagen, daß die Zusammenziehungen der glatten Muskulatur niemals so schnell verlaufen, wie wir es besonders auch für den Uterus aus zahlreichen Untersuchungen wissen. Ferner habe ich diese Bewegungen stets nur dann aufzeichnen können, wenn der Glastrichter dort aufgesetzt wurde, wo der Rumpf des Kindes der Uteruswand anlag. Handelte es sich um Kontraktionen des Uterus, so wäre es doch zum mindesten sehr wunderbar, wenn nur derjenige Teil der Uteruswand, der dem Rumpf des Kindes anliegt, diese Bewegungen zeigen sollte. Es hätte doch wenigstens zuweilen auch an anderen Stellen des Uterus das gleiche Phänomen auftreten müssen. Das war aber niemals der Fall.

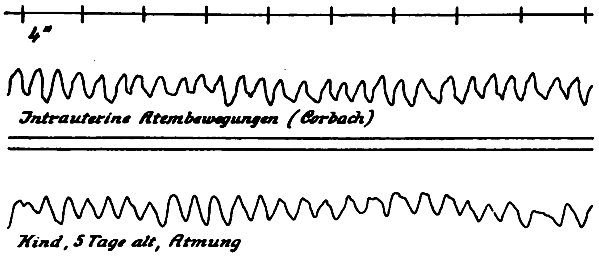
Es bliebe also nur übrig, daß es sich um vom Kinde ausgehende Bewegungen handelt. Mit den uns bekannten fötalen Bewegungen können sie nichts zu tun haben, dafür sind sie zu regelmäßig. Es zeigt die Beobachtung unzweifelhaft, daß sie nur da zu finden sind, wo der Rücken des Kindes der vorderen Uteruswand anliegt, und zwar hier wieder am deutlichsten entsprechend den unteren Thoraxabschnitten. Sie müssen also von dieser Gegend des kindlichen Körpers ausgehen. Das war mit der größten Genauigkeit zu beobachten; so kam es bei einer länger dauernden Beobachtung vor, daß die anfänglich regelmäßig oder wenigstens in kurzen Zeiträumen vorkommenden wellenförmigen Bewegungen plötzlich ausblieben und nicht wieder auftraten. Die Untersuchung ergab, daß bei der Rückenlage der Schwangeren der Rücken des Kindes etwas mehr nach hinten gesunken war, sodaß der Glastrichter nicht mehr der Thoraxgegend auflag. Kaum waren wir mit dem Trichter dem Rücken gefolgt, als auch deutlich wieder die Bewegungen erschienen.

Es muß sich also um Bewegungen handeln, die vom Kinde ausgehen, und zwar von der Thoraxgegend des kindlichen Körpers. Ihre große Regelmäßigkeit, die Häufigkeit, mit der sie sich nachweisen lassen, spricht dafür, daß es sich um physiologische Bewegungen handelt.

Will man sich die Art dieser Bewegungen erklären, so bleibt tatsächlich nichts anderes übrig, als mit **Ahlfeld** diese als intrauterine fötale Atembewegungen aufzufassen. Schon die ganze Form der Kurve spricht dafür, daß es sich um eine Atmungskurve handelt, dazu kommt die geradezu auffallende Aehnlichkeit mit der Atmungskurve eines neugeborenen Kindes.

Ich habe zum Zwecke der Demonstration die Atmungskurve eines fünf Tage alten Kindes und darüber die Kurve der fötalen Atembewegungen des ersten Falles, den ich zeigen konnte, aufzeichnen lassen. Es wird jeder zugeben müssen, daß die Aehnlichkeit ganz auffallend ist.

Fig. 3.



Ein Vergleich der Zahlen für die extrauterine Atmung des Neugeborenen und die intrauterinen Bewegungen ergibt folgendes: Bei der Aufnahme einiger Atmungskurven neugeborener Kinder fand ich für die Häufigkeit der Atmung Zahlen, die schwankten zwischen 36 und 84 Atemzügen in der Minute. In einem Falle erhielt ich bei längerer Beobachtung der kindlichen Atmung als Durchschnittszahl 43 Atemzüge pro Minute. Die intrauterinen Atembewegungen wiederholten sich in der Minute 36—70 mal, im Mittel 48,4 mal in der Minute, also Zahlen, die sehr nahe bei denen für die extrauterine Atmung liegen. Die Durchschnittszahl von 48,4 ist zwar geringer als die **Ahlfelds**, aber die Minimal- und Maximalzahlen der Bewegungen, die bei mir 36 und 70 betrugen, passen sehr gut zu den entsprechenden **Ahlfeld**schen Zahlen von 38 und 76.

Läßt sich nun die Annahme fötaler intrauteriner Atembewegungen irgendwie wahrscheinlich machen? Bisher galt unbestritten die **Schwartz**sche Theorie, daß der Foetus sich im Zustande der Apnoe befinde. Der Foetus atmet nicht, weil für die physiologischen Bedürfnisse seiner Gewebe der utero-plazentare Gaswechsel ausreicht. Diese Erklärung genügt aber nicht, um es als unmöglich erscheinen zu lassen, daß Atembewegungen intrauterin vorkommen. Wir wissen, daß vom siebenten Monat an der menschliche Foetus vollkommen lebensfähig ist, daß also sein Atmungsapparat zu jener Zeit bereits vollkommen entwickelt und funktionsbereit ist. Wir wissen ferner, daß das mütterliche Atemzentrum von einem Blute durchströmt wird, das keinen größeren Venositätsgrad besitzt als jenes, das im Foetus zirkuliert. Wenn also dieses Blut von dem gleichen Venositätsgrad das kindliche Atemzentrum zur Tätigkeit nicht anregte, so müßte man annehmen, daß die Erregbarkeit des kindlichen Atemzentrums geringer sei als jene des mütterlichen. Eine Annahme, die zunächst noch zu beweisen wäre. Lassen wir diese Annahme fallen, so ist die Konsequenz, daß ebenso wie das mütterliche auch das kindliche Atemzentrum durch Blut von der gleichen Venosität erregt werde und also auch beim Fötus Atembewegungen ausgelöst werden müssen, und so würde sich, wenn wir von der Theorie ausgehen, daß die Erregung des Atemzentrums abhängig ist von der spezifischen Zusammensetzung des Blutes, zwanglos das Auftreten der intrauterinen Atembewegungen verstehen lassen.

Daß die Atembewegungen nur periodisch auftreten, würde gegen diese Vorstellung kein Hindernis sein. Sieht man doch die periodische Atmung auch sonst häufig, so als Begleiterscheinung der Lethargie der Winterschläfer, manchmal des Schlafes gesunder Individuen, besonders alter Leute und kleiner Kinder (**Luciani**).

Was ist nun der Effekt der intrauterinen Atmung? **Ahlfeld** nimmt an, daß ganz oberflächlich Fruchtwasser eingesaugt und wieder ausgestoßen werde. Diese Möglichkeit ist gewiß annehmbar. Der von ihm angeführte und von mir bereits erwähnte Fall von Oesophagus-Atresie ist meines Erachtens allerdings kein Beweis für diese Annahme. Unter den vorliegenden pathologischen Verhältnissen ist es durchaus möglich, daß bei Schluckbewegungen des Kindes das Fruchtwasser, das nicht durch den atretischen Oesophagus hindurch konnte, nun in die Trachea übertritt und so durch die bestehende Oesophagus-Tracheaverbindung in den Magen und Darm gelangte. Man könnte sich aber anderseits vorstellen, daß die Atembewegungen intrauterin bei geschlossener Glottis stattfinden und auf diese Weise überhaupt ein Einsaugen von Fruchtwasser nicht stattfindet, sondern nur eine Bewegung der Atemmuskulatur.

Schließlich muß noch das folgende Moment in Betracht gezogen werden, daß nämlich die Atembewegungen intrauterin in einem ganz anderen Medium stattfinden als im extrauterinen Leben. Die Saugkraft, die erforderlich ist, um Luft einzusaugen, ist weit geringer als die, die notwendig ist, um eine Flüssigkeit einzusaugen, deren Reibungswiderstand ein weit größerer als der der Luft ist. Da es sich nun intrauterin offenbar nur um schwache Atemimpulse und um oberflächliche Atembewegungen handelt, so ist es sehr leicht verständlich, daß sie mit ihrer verhältnismäßig geringen Saugkraft selbst bei offener Glottis nur zu einem oberflächlichen Einsaugen von Fruchtwasser vielleicht in die Nasenhöhlen oder bis zum Kehlkopfeingang führen, nicht aber imstande sind, das Fruchtwasser tiefer in die Lungen hineinzupumpen, wie wir das erst bei den krampfhaften Atembewegungen des absterbenden Foetus eintreten sehen.

Sprechen nun die Beobachtungen von **Runge** und **Zuntz** nicht gegen diese Erklärungsmöglichkeit?

Die **Ahlfeld**schen Einwände gegen diese Beweiskraft der Tierversuche habe ich schon erwähnt. Dazu kommt noch etwas anderes. Wenn ich den Uterus eröffne und den Foetus freilege, so sind das gewiß keine physiologischen Verhältnisse. Es bedeutet dieser Eingriff sicherlich einen sehr erheblichen peripherischen Reiz für den Foetus. Nun wissen wir, daß das Atemzentrum außerordentlich leicht erregbar ist, wir wissen ferner, daß sehr leicht erregbare Zentren durch einen starken Reiz gelähmt werden können, sodaß sie nun erst auf sehr viel stärkere Reize wieder reagieren. Es läge also die Möglichkeit vor, daß der starke Reiz der Freilegung des Foetus sein Atemzentrum so lähmt, daß es auf die schwachen Reize vom Blute aus nicht mehr reagiert, wohl aber wieder auf den viel stärkeren Reiz, den die Kompression der Nabelschnur verursacht.

Selbst aber wenn man diese Erklärungsmöglichkeiten nicht anerkennen will: **die Tatsache, daß intrauterin regelmäßige physiologische, im Rhythmus der Atmung erfolgende Muskelbewegungen des Foetus stattfinden, bleibt bestehen und muß anerkannt werden.**

Ueber Fremdkörper im Uterus als Mittel zur Verhütung der Konzeption.

Von Dr. **Liek** in Danzig.

In Nummer 35 des Jahrgangs 1909 dieser Zeitschrift empfiehlt Dr. **Richter** (Waldenburg) nach mehrjähriger Erprobung die Einführung zusammengerollter Silkfäden in den Uterus als „ein unschädliches und einfaches Mittel zur Verhütung der Konzeption“. Das Silkfädenknäuel wird hoch in den Fundus uteri eingeführt, ein dünner Draht, der die Fäden zusammenhält, in Höhe des äußeren Muttermundes abgeschnitten. Die Fäden bleiben ständig, auch während der Menses, liegen. Sie sollen einen dauernden Reiz ausüben, zu gering, als daß die [Frauen ihn empfinden, stark genug, die Ansiedelung des Ovulum zu verhüten. Nach Herausnahme der Fäden ist der Uterus wieder konzeptionsfähig. Schlecht vertragen werden die Fäden von schlaffen, mangelhaft involvierten Uteri. Es treten Blutungen bzw. verstärkte Menorrhagien ein, die die Herausnahme der Fäden erheischen. Frische entzündliche und schmerzhafte Prozesse verbieten die Anwendung, chronische, unempfindlich gewordene durchaus nicht immer.

So weit, kurz skizziert, der Vorschlag Richters. Als ich ihn seinerzeit las, habe ich gewisse Bedenken nicht unterdrücken können. Ich sehe dabei vollständig ab von den Indikationen zur zeitweiligen Verhütung der Konzeption überhaupt. Was Richter darüber sagt, so über die sozialen Indikationen, dem wird jeder beobachtende und mitfühlende Arzt ohne weiteres beipflichten. Jeder wird bei diesen ausgemergelten Frauen, die Jahr um Jahr gebären müssen, eine längere Ruhepause für sehr wünschenswert halten, auch wenn streng-klinische Indikationen zur Verhütung der Konzeption nicht vorliegen.

Von einem Mittel aber, das nur vorübergehend die Konzeption ausschalten soll, wird man absolute Unschädlichkeit verlangen müssen. Die von Richter empfohlenen Silkfäden üben im Uterus einen dauernden Reiz aus, der die Ansiedelung des Eies verhütet. Dieser Reiz muß einen gewissen Grad erreichen. Beim Einlegen nur eines Fadens sah Richter zweimal Gravidität eintreten (einmal wurde der Faden erst mit der Nachgeburt entfernt); er wendet seitdem zwei zusammengerollte Fäden an. Die Wirkung der Fäden kann, klinisch gesprochen, doch nur die sein, daß sie eine Endometritis verursachen, und zwar eine immerhin erhebliche, die ausreicht, das Festhaften des Eies zu verhindern, was bei leichten Endometritiden durchaus nicht der Fall ist.

Es ist dies — das Herbeiführen einer Endometritis — ein Nachteil, der an sich schon mir wie gewiß vielen Kollegen die Methode unannehmbar machen würde. Daß derartige eingelegte Silkfäden gelegentlich aber auch zu ernsteren Erkrankungen führen können, lehrt eine Beobachtung, die ich im vergangenen Jahre machte.

Frau X., 28 Jahre alt, Mutter zweier Kinder, schwächlich, nervös, aber ohne sonstige organische Erkrankung, erhält im Januar 1910 von einem Arzt Silkfäden, nach Vorschrift von Richter, in den Uterus eingelegt, zwecks Verhinderung weiterer Konzeption. Im Laufe des Frühjahrs und Sommers werden die sonst regelmäßigen Menses stärker als sonst und schmerzhaft. Ende August mit Beginn der Menses erkrankt Patientin auf einer Reise nach Berlin mit sehr heftigen Schmerzen im Leibe, hohem Fieber (bis 40 °) und Durchfällen. Sie muß die Fahrt unterbrechen und bleibt vier Wochen in einem Krankenhause der Provinz. Dort wird anfangs an Typhus gedacht, bis am zehnten Tage der Erkrankung massenhaft Eiter und Blut per rectum entleert wird. Seitdem fällt das Fieber langsam ab; Patientin beginnt sich zu erholen.

Als ich die Kranke vier Wochen später, am 29. September 1910, zum erstenmal sah, klagte sie noch über große Schwäche, Magenschmerzen, Schmerzen im Unterleib, besonders bei Versuchen aufzustehen. Ihre Beschwerden führte Patientin auf die Silkfäden zurück, die unbedingt noch in der Gebärmutter stecken müßten.

Objektiver Befund: Stark abgemagerte, elend aussehende Frau. Temperaturen febril (abends bis 38 °), Puls um 100. Der Uterus ist anteflektiert, vergrößert, weich; reichlich schleimiges, bisweilen etwas sanguinolentes Sekret. Silkfäden sind nicht zu fühlen. Adnexe erscheinen verdickt, druckempfindlich; genauere Palpation wegen Bauchdeckenspannung unmöglich. Da trotz absoluter Bettruhe, Umschlägen etc. die Beschwerden unvermindert bleiben, wird Patientin am 9. Oktober 1910 in meine Klinik überführt. Die Untersuchung in Narkose ergibt zu beiden Seiten des anteflektierten, vergrößerten Uterus je einen etwa gänseeigroßen, wenig verschieblichen und undeutlich fluktuierenden Tumor (Pyosalpinx). Bei vorsichtigem Sondieren des Uterus stößt man nach Passieren des inneren Muttermundes auf eine Resistenz, vermutlich die Silkfäden; es gelingt nicht, sie mit Pinzette oder Kornzange zu extrahieren. Erst nach Einführen einer stumpfen Kürette wird ein Silkfadenknäuel, durch einen dünnen Draht zusammengehalten (durchaus nach Vorschrift von Richter), herausbefördert.

Drei Tage später nach fieberfreiem Verlauf Laparotomie: Sehr ausgedehnte feste Verwachsungen von Netz, Dünndarmschlingen und Flexur mit den Organen des kleinen Beckens und untereinander. Mühsame Lösung der Adhäsionen. Rechte Tube über daumendick, geschlängelt, prall mit Eiter gefüllt, Fimbrienende verklebt; rechtes Ovar zystisch degeneriert. Entfernung der rechten Adnexe unter Belassung eines kleinen, gesunden Stücks des Ovars. Linke Adnexe tief im Douglas adhärent, Tube ebenfalls prall mit Eiter gefüllt, das total vereiterte Ovar reißt beim Lösungsversuch ein und muß mitsamt der Tube ganz entfernt werden. Seromuscularis des Rectums an einer Stelle beim Lösen der schwieligen Adhäsionen verletzt, Uebernähung. Lockere Tamponade des Douglas, Bauchdecken bis auf den Tampon geschlossen. Glatter Verlauf. Patientin verläßt nach vier Wochen geheilt die Klinik, hat sich seitdem wesentlich erholt und ist wieder völlig arbeitsfähig geworden. Die Menses sind bisher (fünf Monate post operationem) nicht eingetreten, das belassene Stück Ovar scheint also nicht ausreichend zu sein. Es bestehen leichte Ausfallserscheinungen (aufsteigende Hitze, Herzklopfen), die durch Ovarialtabletten anscheinend günstig beeinflußt werden.

Daß hier die schwere Erkrankung auf die Silkfäden in utero zurückzuführen sind, halte ich für sicher. Durch den Reiz der Fäden kam es zunächst zu Endometritis (stärkere, schmerzhafte Menses), dann zu aufsteigender Infektion der Tuben, schließlich mit Beginn einer Menstruation zu akutem Einsetzen einer schweren Pelveoperitonitis. Hinzufügen muß ich noch, daß weder im Sekret der Vagina und der Cervix noch im Eiter der resezierten Tuben Gonokokken nachzuweisen waren, diese Entstehungsmöglichkeit hier also wegfällt.

Der Einwand, es hätte durch rechtzeitiges Entfernen der Silkfäden, d. h. beim Einsetzen endometritischer Symptome, der folgenschweren Komplikation (Tubeninfektion, Pelveoperitonitis) vorgebeugt werden können, ist möglich und gewiß berechtigt. Richter selbst hat auch regelmäßige Kontrolle in halb- bis einjährigen Pausen empfohlen; er sagt den Frauen, daß die Schutzkraft nur eine bestimmte Zeit ausreiche. Die Schwierigkeit liegt aber darin, daß viele Frauen trotzdem nicht rechtzeitig zum Arzte gehen werden. Die ausdrückliche Vorschrift lautet, die Fäden auch während der Menses liegen zu lassen. Die meisten Frauen — so auch in unserm Falle — werden froh sein, die Konzeption verhütet zu wissen, und werden eine stärkere Blutung, Schmerzen bei den Menses — Erscheinungen, deren Tragweite sie zudem garnicht beurteilen können — gern dafür in den Kauf nehmen. Erst das Einsetzen schwerer Erscheinungen bringt sie zum Arzt, der dann oft genug nur noch irreparable Veränderungen wird feststellen können.

Ein weiterer Uebelstand ist der, daß häufig weder Arzt noch Patientin sicher wissen, ob die Fäden noch im Uterus liegen. Gelegentlich gehen sie nach Richter während einer Metrorrhagie spontan ab. Oefter hat Richter wegen vermeintlichen Verlustes die Fäden entfernen müssen, da sie durch die Sonde nicht zu tasten waren. Nebenbei gelang ihm dies zweimal erst nach Einlegen eines Quellstiftes. Die Frauen werden also oft in dem Glauben leben, keine Fäden mehr im Uterus zu haben, während tatsächlich noch Fäden darin sind und die Endometritis unterhalten. Ebenso wird der Arzt häufig genug ungewiß sein, ob die Fäden noch im Uterus sind.

Man sieht, die Methode gibt leicht zu Täuschungen Anlaß, Täuschungen, die für die betreffende Kranke verhängnisvoll werden können. Eine Methode vollends, die wie in unserm Fall, anstatt vorübergehend die Konzeption zu verhüten, durch Vernichtung beider Eileiter und Eierstöcke eine junge Frau dauernd steril machen kann, halte ich für ungeeignet.

Es gilt dies meines Erachtens auch von anderen, ähnliche Prinzipien verfolgenden Methoden. So habe ich im letzten Jahre zwei schwere Endometritiden gesehen, die eine kompliziert durch linkseitige Salpingitis, hervorgerufen durch silberne Intrauterinstifte, sog. Steriletts, die von anderer Seite eingelegt waren. Nach Entfernung der Steriletts heilten beide Fälle ohne weitere Behandlung aus.

Gelenkschüsse und Schußfrakturen der langen Röhrenknochen im südwestafrikanischen Feldzug 1904—1907.[1]

Von Oberstabsarzt Dr. **Franz** in Berlin.

M. H.! Zwei Tatsachen geben mir das Recht, vor Ihnen über dieses Thema zu sprechen, erstens die, daß ich vom Reichskolonialamt beauftragt bin, den chirurgischen Teil des Sanitätsberichts abzufassen und daher einen Einblick in das gesamte Krankengeschichtenmaterial hatte, und zweitens der Umstand, daß ich während meiner Tätigkeit als konsultierender Chirurg auf dem dortigen Kriegsschauplatz nicht nur einen großen Teil dieser Fälle gesehen, sondern auch behandelt habe.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 9. Januar 1911.

Dieser Feldzug war allerdings ein Kolonialfeldzug und würde nach gewöhnlichem Dafürhalten wohl ziemlich wenig Interessantes für unsere modernen Schußverletzungen bieten, wenn er sich nicht in der Hinsicht auszeichnete, daß uns der Gegner in etwa 73 % mit unserem eigenen Gewehr beschossen hat, daß wir also eine dementsprechende Anzahl von kleinkalibrigen Schußverletzungen hatten. Es kommen außerdem nur einzelne wenige Verletzungen durch englische Lee-Metford- und Lee-Enfield-Gewehre in Betracht.

Ferner ist dieser Feldzug deswegen interessant, weil er wahrscheinlich in der Kriegsgeschichte der einzige sein wird, wo unser 88er Geschoß im Ernstfalle angewandt worden ist; denn, da unsere Armee bereits mit dem S-Geschoß ausgerüstet ist, werden wir Verletzungen mit 88ern wohl kaum — es sei denn, daß andere Nationen diese Gewehre von uns kaufen — zu sehen bekommen.

Der Einwand, der erhoben werden könnte, daß die dortigen Schußverhältnisse wenig lehrreich seien, weil die Enfernungen zu nahe waren, ist deshalb nicht stichhaltig, weil auch im russisch-japanischen Kriege die Mehrzahl der Verletzungen in einer Entfernung von 300 m statthatte. In dieser Entfernung haben sich auch unsere Verletzungen durchschnittlich abgespielt.

Ich bringe eine Uebersicht sämtlicher Verletzungen der Gelenke und der langen Röhrenknochen und glaube, daß diese einen Vorteil haben wird vor den einzelnen Veröffentlichungen aus dem russisch-japanischen Kriege. Denn das Material der letzteren ist gesichtet, man sieht nie den Verlauf der Verletzungen von der Front bis rückwärts, sondern nur, wie er sich im einzelnen Lazarett abgespielt hat. Es können da sehr leicht Schlüsse vorkommen, die irrig sind. Ich werde hin und wieder Vergleiche ziehen, und zwar mit dem Kriege von 1870/71 und insbesondere mit dem Burenkriege, weil der letztere in seinen ganzen Verhältnissen — sowohl klimatisch als auch bezüglich der Transportverhältnisse — unserem Feldzuge am ähnlichsten war.

A. 79 Gelenkschüsse.

Dieselben verteilen sich auf

Handgelenk . . .	5,	Hüftgelenk . . .	6,
Ellbogengelenk . .	13,	Kniegelenk . . .	26,
Schultergelenk . .	18,	Fußgelenk . . .	11.

Die Mortalität hat 1870/71 noch 35,9 % betragen, sie betrug im Burenkriege 3,1 % und in unserem Kriege 5 %. Unsere vier Todesfälle beziehen sich nur auf das Hüft- und das Kniegelenk; das Hüftgelenk ist insofern besonders betroffen, als 50 % gestorben sind, eine Erfahrung, die auch im Kriege von 1870/71 stattgefunden hat, daß die Hüftgelenkschüsse eine sehr ungünstige Prognose geben. Aber bei diesen Verletzungen des Hüft- und Kniegelenks muß betont werden, daß in zwei Fällen von einer Operation abgesehen worden ist.

In einem Falle, in welchem die V. femoralis zerrissen war und Gangrän eintrat, glaube ich, hätte man mit einer Resektion respektive Exartikulation wenigstens versuchen können, den Mann zu retten; in dem andern Falle ist es aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich, weshalb man nicht eine hohe Oberschenkelamputation gemacht hat.

Von den anderen 75 Gelenkschüssen wurden 5 mit Amputation, 13 mit Resektion, 6 mit Arthrotomien behandelt. Die Resektionen waren bis auf einige wenige keine typischen. Reaktionslos geheilt sind von sämtlichen 79 Gelenkschüssen 67,8%. Ich betone aber ausdrücklich: diese reaktionslose Heilung ist nicht etwa eine Heilung per primam intentionem. *Wir müssen die Ansicht, daß Schußverletzungen gewöhnlich per primam heilen, ad acta legen*, wenn wir nämlich unter einer prima intentio eine Heilung ohne jedwede Absonderung, wie wir sie bei den Operationswunden zu sehen bekommen, verstehen; zwar ist zuerst der Einschuß und Ausschuß mit einem Schorf bedeckt; nachher löst sich aber dieser Schorf — und zwar am Einschuß weniger häufig als am Ausschuß —, und es sickert bald rein wäßriges, bald eitriges Sekret heraus. Daher ist das, was *Reyher* aus dem russisch-japanischen Kriege berichtet hat und was großes Aufsehen erregte — nämlich, daß die Schußverletzungen meistens primär infiziert sind —, bis zu einem gewissen Grade durchaus anzuerkennen. Tatsächlich sind sie meistens infiziert; aber die Infektion — und insofern muß man wiederum allen, die *Reyher* geantwortet haben, recht geben — ist so mild, daß der Körper damit fertig wird und daß wir praktisch damit nicht zu rechnen haben. Jedenfalls ist im idealen Sinn eine prima intentio sehr selten.

Die Reaktion bei der Heilung besteht zuweilen in einem Aufbruch einer Schußöffnung, welcher nur der Abstoßung von Knochensplittern voraufgeht. Häufig heilt danach die Oeffnung endgültig zu.

Eine sehr häufige Reaktion bei klinisch nicht infizierten Gelenken sind die *Fiebertemperaturen*, welche von Blutergüssen herrühren. Wenn man solche Fälle draußen sieht und wenn die Leute sich in einem miserablen Zustande befinden, weil sie ein Gefecht hinter sich haben, weil sie Hunger und Durst gelitten haben, so ist es häufig schwer zu entscheiden, ob diese Temperatur, die bis zu 40 ° gehen kann, nur von einem nicht infizierten Erguß herrührt, oder ob sie schon den Anfang einer Infektion bedeutet. Es ist eine Reihe derartiger Fälle vorgekommen, wo bis zum vierten Tage hohe Temperaturen bestanden haben. Allerdings sind sie meistens nicht intermittierend.

Ganz besonders mache ich auf einen Punkt aufmerksam, den man in den alten kriegschirurgischen Lehrbüchern kaum erwähnt findet, der aber doch von ungemein großer Bedeutung ist; das ist der Punkt der *Transporttemperatur*. Es ist fast die Regel, wenn man Schußfrakturen oder Gelenkschüsse in die Hände bekommt, die einen längeren Transport hinter sich haben, daß die Kranken fiebern. Da diese Verwundeten nicht nur wegen des Transports, sondern weil sie häufig unter den Strapazen des ganzen Krieges gelitten haben, erbärmlich aussehen, so ist es nur zu naheliegend, daß gerade derjenige, der chirurgisch geschult ist, sich sagt: ich mache das jetzt auf, damit ich allem vorbeuge. Ich glaube aber, daß durch dieses zu frühzeitige Aufmachen häufig eine lange Kette von Operationen heraufbeschworen wird, die vermieden werden können. Es sind mir daher die Ausführungen *Brentanos* sehr interessant gewesen, der in den „Beiträgen zur Kriegsheilkunde“ sagte:

„Die deutsche Abordnung auf dem russischen Feldzugsschauplatz rechnete und rechnet es sich zu einer ihrer wichtigsten Erfahrungen an, die sie auf dem Gebiete der Kriegschirurgie gemacht hat, daß man nicht sofort das Messer ansetzen soll, wenn nach einem längeren Transport Verwundete fiebernd zur Aufnahme gelangen.“

Diese Erfahrung der letzten Feldzüge ist von eminenter praktischer Wichtigkeit.

In dieselbe Kategorie der Transporttemperaturen fallen diejenigen, die den Grund in einer schlechten Fixation haben. M. H., ich möchte nicht einen Vorwurf gegen die Kollegen erheben. Tatsächlich waren sehr viele Frakturen schlecht fixiert. Aber der Krieg ist nicht dasselbe wie der Friede. Erstens sind Schienen und Gips nur in ganz geringer Menge vorhanden. Es ist namentlich bei einem kolonialen Feldzuge gar nicht möglich, so viel Material mitzuschleppen, daß wir jederzeit einen Oberschenkel- oder Hüftgelenkschuß mit Gipsverbänden oder Schienenmaterial ordentlich verbinden können, und zweitens haben wir draußen sogar darunter gelitten, daß wir gar kein Wasser hatten. Denken Sie an das Gefecht von Nabas, wo die Truppen 52 Stunden ohne Wasser waren und das wenige Wasser, das da war, zum Durststillen der Verwundeten benutzt werden mußte!

Die Prognose der Gelenkverletzungen hängt im allgemeinen nicht nur von der Art der Knochenverletzung, sondern namentlich auch von der Dicke der umgebenden Weichteile ab. Das ist der Grund, weswegen die Skala der Gefährlichkeit der einzelnen Verletzungen dieselbe wie früher geblieben ist: nämlich Hüftgelenk, Kniegelenk, Schultergelenk, Fußgelenk, Ellbogengelenk und Handgelenk.

Eine weitere Erfahrung des Feldzuges ist nun die, daß das Urteil, das man bis dahin hatte, daß Nahschüsse die sonst gutartigen Gelenkschüsse gefährlicher machten, nicht unbedingt zutrifft. Wir haben Schüsse aus Entfernungen von vier Schritten gesehen, die genau dieselben Ein- und Ausschüsse hatten wie Schüsse aus weiten Entfernungen. Man kann sagen, daß es im allgemeinen nicht auf die Distanz, sondern auf den Auftreffwinkel des Geschosses ankommt. Trifft das Geschoß auch mit seiner größten lebendigen Kraft, aber mit einem rechten Winkel auf, dann werden die Verletzungen günstig sein; je kleiner aber der Auftreffwinkel wird, je tangentialer das Geschoß kommt, um so eher werden die Verletzungen schwer sein, und dann wird sich bei Schüssen aus größerer Nähe die stärkere Kraft des Geschosses geltend machen. Bis zu einer Entfernung von etwa 20 m kommt noch ein anderes Moment, das durch die Schießversuche klargelegt ist, hinzu, nämlich daß das Geschoß, bevor es seine Stetigkeit im Fluge bekommt, eine Zeit des Pendelns durchmacht. Bei einer Entfernung bis zu 20 m wird ein Geschoß sich viel eher selbst an einem kleinen Widerstand, z. B. einer Kante querstellen, und es wird, da seine lebendige Kraft kolossal ist, eine schwere Verletzung machen, die gleich der beim Auftreffen eines Granatgeschoßsplitters sein kann. Da, wo die Geschosse annähernd senkrecht aufgetroffen sind, haben wir Lochschüsse der Epiphysen gefunden mit allerdings zum Teil sehr weitgehenden Fissuren. Letztere waren meistens durch das Periost so gut zusammengehalten, daß eine reaktionslose Heilung mit Konsolidation eintrat.

Es ist natürlich, daß es bei den Ellbogen- und den Kniegelenkschüssen, bei den Handgelenk- und Fußgelenkschüssen, bei welchen es sich nicht um ein einfaches Kugelgelenk handelt, darauf ankommt, ob ein oder mehrere artikulierende Knochenenden betroffen sind, und daß davon die Prognose abhängig ist. Auch ist leicht einzusehen, daß die Frontal- resp. Sagittalschüsse eine sehr viel günstigere Prognose geben als die Diagonalschüsse durch das Gelenk, wo von vornherein die artikulierenden Knochenenden der verschiedenen Knochen betroffen sein müssen. Denn es ist in diesem Falle die Verletzung nicht nur deswegen schwerer, weil mehr Knochensubstanz verletzt ist, sondern vor allem, weil der Auftreffwinkel des Geschosses mehr vom rechten Winkel abweicht als bei den Sagittal- und Frontalschüssen durch das Gelenk. Die Unterschiede zwischen den Diagonalschüssen einerseits und den Sagittal- und Frontalschüssen anderseits werden durch Röntgenaufnahmen besonders anschaulich. Schüsse durch die untere Humerus-, untere Femur-, obere Tibia-Epiphyse geben die beste Prognose, auch hinsichtlich der *späteren Funktion*. So wurden von zwölf Ellbogengelenkschüssen (durch 88er) vier dienstfähig; und bei dreien von diesen war das Geschoß durch die untere Humerusepiphyse gegangen; von den neun wieder dienstfähig gewordenen Kniegelenkschüssen (durch 88) waren zwei Sagittalschüsse durch die Tibia und drei durch die Femurepiphyse gegangen; in drei Fällen handelte es sich um reine Kapselschüsse.

Dieses eben betonte Moment gibt uns die einzige Möglichkeit zu erklären, wie es kommt, daß gewisse Leute mit Gelenkschüssen noch eine ganze Menge leisten können.

Dafür seien einzelne Beispiele angeführt:

Sagittalschuß durch die Tibiaepiphyse. Der Verletzte geht noch 3 km zu Fuß.

Frontalschuß durch die Tibiaepiphyse. Der Verletzte reitet noch fünf Stunden.

Sagittalschuß durch den innern Tibiacondylus. Der Verletzte geht noch 300 m.

Frontalschuß durch die Tibia. Der Verletzte läuft noch 200 m im schnellsten Tempo zurück.

Außerdem kommen noch Dinge vor, von denen sich unsere Schulweisheit nichts träumen läßt.

So ist ein Mann mit einem Kniegelenkschuß noch am vierten Tage nach seiner Verletzung 4 km zu Fuß gegangen, obwohl das Röntgenbild eine totale Absprengung des ganzen innern Tibiacondylus aufwies. Eine Erklärung dafür fehlt mir. Ich kann nur annehmen, daß vielleicht die Fraktur zuerst noch nicht so ausgeprägt war und daß sie erst durch die Belastung beim Gehen diese Gestaltung bekommen hat. In dieselbe Kategorie gehört ein anderer Fall, wo ein Mann einen diagonalen Ellbogengelenkschuß bekommen hat und noch imstande war, das Gewehr zu tragen und innerhalb von zehn Minuten 20 Schuß abzugeben.

Bezüglich der endgültigen Heilung sind die Erfolge sehr günstig. Es wurden dienstfähig — und zwar in dem Sinne dienstfähig, daß sie den militärischen Dienst getan haben — 32,9 %, und zwar von den Handgelenkschüssen keiner, von den Ellbogengelenkschüssen 30 %, von den Schultergelenkschüssen 50 %, von den Hüftgelenkschüssen 6,6 %, von den Kniegelenkschüssen 38,4 %.

Auch die sonstigen Resultate bezüglich der Beweglichkeit nach diesen Gelenkschüssen sind sehr günstig. Nach den bis jetzt vorliegenden Akten war in 64,5 % die Beweglichkeit in den Gelenken nur in geringem Maße gestört, in den anderen Fällen handelt es sich um erhebliche Störungen und nur in 10 % um vollkommene Versteifung.

B. 101 Schußfrakturen der langen Röhrenknochen.

Diese verteilen sich auf den

Oberarm	31 ×	Vorderarm . . .	20 ×
Oberschenkel . .	24 ×	Unterschenkel .	26 ×

So angenehm es einem, der draußen zu tun hatte, war, wenn man sah, daß es sich um einen frontalen oder sagittalen Gelenkschuß handelte, weil man sich dann eigentlich ganz ruhig sagen konnte: daß wenn er gut fixiert wurde und nicht in eine zu polypragmatische Hand fiel, es ihm gut gehen würde, so wenig angenehm war es, wenn man es mit Knochenschüssen zu tun hatte. Denn diese zeigen eine der traurigsten Seiten unserer Kriegschirurgie. Wir haben unter 101 Schüssen der langen Röhrenknochen neun Todesfälle. Das macht 9 %. Diese Zahl kommt der Zahl aus dem Burenkriege gleich, ist jedoch bedeutend geringer als die aus dem deutsch-französischen Kriege, wo wir 27,8 % gehabt haben. Unter diesen 9 % Todesfällen starben drei an Gangrän. Die Frage der Gangrän ist sehr interessant, und zwar deswegen, weil diese zuerst nicht in die Erscheinung tritt und furchtbar leicht übersehen wird. *Es ist daher unbedingt notwendig, bei jedem Fall von Extremitätenschuß nach dem betreffenden Puls, dem der Radialis an der oberen Extremität, dem der Pediaca oder Tibialis postica an der unteren Extremität zu fühlen.* Ich habe einen Fall gesehen, wo ich später hingeholt wurde und wo es sich angeblich darum handelte, daß der Medianus und der Ulnaris zerschossen sein sollten, weil der Mann so wenig fühlte. Ich prüfte ihn — und er hatte eine vollständige Störung der Sensibilität und Motilität, also konnte es nur eine Gefäßstörung sein. Es war ein Schuß durch die A. cubitalis. Ich habe alle Binden abnehmen lassen, um auch den geringsten Druck auszuschalten. Der Mann ist geheilt mit einer ganz kleinen gangränösen Stelle im Interstitium intermetacarpeum primum, allerdings geheilt mit einer ischämischen Muskelkontraktur infolge der schlechten Ernährung; aber er hat seinen Arm behalten und konnte wenigstens einiges mit den Fingern machen.

Unter den drei Todesfällen an Gangrän ist einer nicht amputiert worden, obwohl man ihn mit der Amputation hätte retten können, weil der betreffende Arzt, der die Gangrän wohl erkannte, nur ein kleines Taschenbesteck bei sich hatte. Bei einem anderen Fall darf ebenfalls kein Vorwurf erhoben werden, denn er ist überhaupt nur von einem Sanitätsunteroffizier gesehen und bis zum Tode behandelt worden.

Es verteilen sich die Todesfälle hauptsächlich auf die Oberschenkel- und Oberarmknochenschüsse, was ganz natürlich ist, denn das sind eben die beiden langen Röhrenknochen, welche von vielen Weichteilen umgeben sind. Wir haben hier bei den Oberarmknochenschüssen einen Prozentsatz von 9% Todesfällen und bei den Oberschenkelschüssen einen solchen von 20%. Amputationen und Exartikulationen wurden im ganzen in 10% gemacht mit 36% Mortalität, während der Burenkrieg sehr viel mehr Amputationen, nämlich 25%, aufweist. Der Grund für die Amputation und Exartikulation war die Infektion. M. H.! *Für die Infektion* — das ist ja bekannt — *sind maßgebend die Größe der Ein- und Ausschüsse.* Da, wo die langen Röhrenknochen getroffen sind, ist, selbst bei weitern Entfernungen, der Ausschuß fast immer größer als der Einschuß, weil unser mit kolossaler lebendiger Kraft begabtes Geschoß sich unter dem Widerstand der harten Knochen querzustellen beliebt, die Muskelfasern zerreißt und die Ausschüsse größer macht. Letztere sind durchschnittlich zwischen fünfmarkstück- und kleinkinderhandtellergroß. Aber es kommen auch ganz kleine Ausschüsse vor, da, wo das Geschoß sich nicht quergestellt hat. Verweisen möchte ich aber auf etwas, was sehr leicht zu einer Mißdeutung Veranlassung geben kann; das sind die Platzwunden, die am Radius, der Ulna, der vorderen Tibiakante und dem Wadenbein vorkommen und die sehr häufig Veranlassung gegeben haben, die Fälle als durch ein Dum-Dum-Geschoß oder durch ein Geschoß erzeugt zu deuten, an dessen Spitze etwas gemacht worden ist. Es ist zweifellos, daß da

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wo der Knochen unmittelbar unter der Haut liegt, auch unser modernes Geschoß den Einschuß zu einer Platzwunde machen kann. Kennt man derartige Fälle, so läßt man sich auch dadurch nicht irritieren, daß sich in dieser Platzwunde, überall hineingespickt, kleine Knochensplitterchen finden.

Dann kommt noch eines hinzu, und das ist gewöhnlich zu wenig bekannt: daß die Infektion davon abhängt, daß unsere modernen Geschosse sich an den langen Röhrenknochen deformieren und daß der Prozentsatz dieser Deformationen sehr groß ist, jedenfalls über 10%, — ein Prozentsatz, der im russisch-japanischen Kriege genau so groß gewesen ist. Es ist dieser Prozentsatz um so höher, je näher die Kämpfe sind. Je größer der Widerstand ist, den das betreffende Geschoß findet, um so eher tritt die Deformation ein. Bekommt man die ersten derartigen Fälle zu Gesicht und sieht man, daß der Geschoßmantel sich in Stückchen aus der Wunde abstößt, so sagt man sich sehr leicht: das ist ja kein Mantelgeschoß, oder: es ist ein Mantelreißer gewesen, oder: es hat sich um einen Aufschläger gehandelt. Keineswegs! Es ist ganz einfach ein gewöhnliches Geschoß gewesen, das sich eben nur an den betreffenden Knochen deformiert und zersplittert hat.

Dann kommt für die Infektion doch noch mehreres in Frage, was wir von vornherein garnicht berechnen können; das sind die lokalen Verhältnisse. Wenn immer gesagt wird: „der erste Verband muß ein sehr guter sein, der Transport muß ein sachgemäßer sein“, so liest sich das sehr nett, aber es führt sich manches Mal schwer aus. Wenn man in der Gefechtslinie auf dem Bauch zu einer Schußfraktur gekrochen ist, und wenn man sie herausbefördern will, während einem die Kugeln um die Ohren gehen und einer oder der andere Träger beim Anheben verwundet wird, wie ich es erlebt habe, dann ist guter Rat teuer. Dann werden die zerschossenen Glieder nicht immer so angefaßt, wie es gut für sie wäre.

Ich habe z. B. einen Offizier gesehen, der durch den Zug aus der Gefechtslinie einen handtellergroßen Dekubitus am Kreuzbein sofort zum ersten Verbandsplatz brachte. Er war an beiden Beinen von zwei Unteroffizieren seiner Kompagnie aus der Feuerlinie herausgeschleppt worden, weil jedes Aufrichten wegen des Gewehrfeuers bei nächster Entfernung unmöglich war.

Daß das für eine Splitterfraktur am Oberschenkelhals nicht günstig war, ist einzusehen. Da hilft natürlich auch die beste Fixation gewöhnlich nichts mehr. Die Knochensplitter sind überall in die Muskulatur hineingetrieben, und der Verwundete macht das Krankenbett einer infizierten Schußfraktur durch. Etwas anderes ist es, sobald man einigermaßen ruhige Verhältnisse hat und der erste Transport zum Verbandplatz gut ist. Ich brauche hier nicht mehr zu betonen, daß der Gipsverband für den endgültigen Transport immer noch das Normale ist.

Die Infektion ist ferner abhängig von der Größe der Blutergüsse. Alle diejenigen Schüsse, welche wenig Bluterguß haben, sieht man im allgemeinen auch gut heilen, dagegen ist es sehr schwer, selbst bei kleinen Ein- und Ausschüssen, einer Infektion vorzubeugen, wo der Bluterguß sehr groß ist. Es handelt sich dann meistens um Fälle, welche zuerst zwei oder drei Tage lang garkein Fieber haben; dann fängt das Fieber allmählich an, und nun kommt das Bild eines vereiterten Hämatoms heraus. Akute schwere septische Infektionen unserer Schußfrakturen waren äußerst selten.

Ich möchte dann hier die Frage des Oedems besprechen, von der ich Ihnen leider sagen muß, daß ich mir darüber nicht klar geworden bin. Auch habe ich nichts darüber gefunden, ob derartige Erfahrungen in dem russisch-japanischen Feldzuge gemacht worden sind. Es handelt sich um folgendes: Ich besinne mich noch auf die erste Schußfraktur, die ich sah.

Der Mann hatte einen Schuß durch das eine Ellenbogengelenk, durch die Fibula und durch das Fußgelenk. Ich sah ihn nach zwölf Tagen. Er war trotz dieser kolossal schweren Verletzungen fieberfrei. Dabei sahen die Wunden schlecht aus. Der Mann hatte ein blasses Oedem der betroffenen Gliedmaßen, das zuerst, als ich den Mann noch nicht gemessen hatte, auf mich den Eindruck machte — namentlich als ich darauf drückte und aus der Wunde wäßrige, trübe Flüssigkeit herauskam —, als ob es ein akut purulentes Oedem wäre. Es war aber sicher keines, denn dem Manne ging es ausgezeichnet. Er ist nachher noch drei Wochen fieberfrei gewesen und hat erst nach mehreren Transporten ein intermittierendes Fieber bekommen, das allmählich in die Höhe gegangen ist und zu einer Absetzung des einen Beines und des andern Armes geführt hat, worauf der Tod erfolgte.

Solche Fälle habe ich oft gesehen. Dann aber sind Oedeme beobachtet worden, die absolut dem Bilde des malignen Oedems von Pirogoff entsprachen.

Besonders erwähnenswert sind ferner die Gasphlegmonen. Wir wissen, daß diese in Friedensverhältnissen sehr schwere Komplikationen der Wunden sind und daß in diesen Fällen ein energisches Vorgehen absolut bedingt ist. Ich habe draußen eine ganze Reihe von Gasphlegmonen gesehen, die ganz harmlos verliefen, die garkein oder nur ganz wenig Fieber hatten. Acht bis zehn Tage nach der Spaltung des Abszesses ging die Gasblasenansammlung weg, und die Sache war erledigt.

Putride Infektionen mit Fäulnisbakterien habe ich sehr häufig gesehen, und zwar fast immer da, wo die Hämatome sehr stark und die Schußöffnungen klein waren. Es liegt auf der Hand, daß die anaëroben Bakterien da am besten gedeihen können, wo die Kommunikation mit der Luft klein ist und wo sie selbst in der Hämatomflüssigkeit einen ausgezeichneten Nährboden finden. Auch diese putriden Infektionen sind nicht immer bösartig gewesen.

Septische Nachblutungen waren selten. Ich persönlich habe nur eine gesehen.

Sie zwang mich zur Unterbindung der Femoralis. Erst nach 14 Tagen setzten in der bekannten Weise wieder Blutungen ein. Sie standen aber immer auf eine Kompression. Da der Mann aber herunterkam, das Fieber höher wurde, amputierte ich ihn. Dabei fand ich, daß die Femoralis und Profunda gesund waren, daß aber in einer kleinen Eiterhöhle ein sich abstoßender Sequester die A. comes nervi ischiadici angespießt hatte. Dadurch war die Blutung gekommen. Ich hätte also nicht die Femoralis, sondern die Glutaea unterbinden müssen.

Im allgemeinen habe ich den Eindruck, daß es eben die Kriegsverhältnisse sind, welche die Prognose unserer Schußfrakturen so überaus ungünstig gestalten, und ich bin fest überzeugt, daß die Mehrzahl dieser Frakturen sehr schön und gut heilen würde, wenn man sie ohne großen Transport hier bei uns in guten Lazaretten behandeln könnte. Operiert sind im ganzen 52,4%. In dieser Beziehung möchte ich hervorheben, daß ich den Eindruck habe, daß etwas zu viel und häufig zu früh operiert worden ist, und zwar deswegen, weil das Wesen der Transporttemperaturen und ferner der Umstand zu wenig bekannt war, daß es sich bei den Infektionen zuerst meistens nur um vereiterte Hämatome handelt.

Zu betonen ist ferner, daß das Debridement, wenn es gemacht wird, richtig gemacht werden soll, d. h. es darf nicht zu ausgiebig gemacht werden. Es ist schon von den Japanern, namentlich von Hashimoto, darauf aufmerksam gemacht worden. Er hält die zu ausgiebigen Debridements, seien sie primär, seien sie sekundär, fast für die einzige Ursache der häufigen Pseudarthrosen nach Schußverletzungen. Ich kann Ihnen über ähnliche Fälle berichten.

Zunächst eine Oberschenkelschußfraktur, bei welcher die operative Lücke 5 cm betrug. Es trat eine Pseudarthrose ein. Bei einer andern Oberschenkelschußfraktur war eine Lücke von 7 cm. Auch hier Pseudarthrose. Der Erfolg war der, daß der Mann über ein Jahr lang immer wieder operiert worden ist. Man hat versucht, mit Draht zu nähen. Er ist dann später in Deutschland amputiert worden. Der nächste Fall ist sehr instruktiv. Der Mann hatte einen schweren Splitterschuß an der Tibia. Er machte einen Transport durch von über 100 km. Die ersten 48 Stunden wurde er auf Nottragen über das Gebirge getragen. Der Mann fieberte nicht. Trotzdem wird er nach elf Tagen ausgiebig debridiert, wobei eine Lücke von 4—5 cm gesetzt wird. Nun bekommt der Patient Fieber. Die Heilung erfolgt mit einer Pseudarthrose. Später wird, um diese Pseudarthrose in der Tibia zu heilen, in Deutschland eine Resektion eines entsprechenden Stückes des Wadenbeins vorgenommen. Infektion. Amputation.

Weiter eine Oberarmfraktur. Sofortiges Debridement. Lücke von 2 cm. Trotz Silberdrahtnaht und trotz Einspritzungen von Blut nach Bier Pseudarthrose, die noch jetzt besteht.

M. H., das gibt doch sehr zu denken. Im allgemeinen sind die Fälle viel besser gefahren, wo man bei fortdauernder Eiterung oder Fieber nur die allfälligen Splitter, die wirklich vollkommen los waren, herausgenommen hat und wo im übrigen, so sehr man sich auch verlockt fühlte, nichts gemacht worden ist.

Ferner haben derartige frühzeitige Debridements in einigen Fällen eine Verzögerung der Heilung hervorgerufen, die sich bis zu einem Jahre erstreckt hat; aber in diesen Fällen ist doch nachher ein fester Callus eingetreten. Wenn aber Hashimoto sagt, das zu ausgiebige Debridement sei wohl die einzige Ursache für die Pseudarthrose, so möchte ich dem nicht beipflichten; denn wir haben auch eine Oberschenkelschußfraktur gesehen, bei welcher eine Pseudarthrose bei vollkommen reaktionsloser Heilung unter einem Extensionsverband zustande kam. Es wird eben hier dasselbe eingetreten sein wie in Friedensverhältnissen bisweilen auch, daß sich Weichteile interponiert haben.

Interessant aber ist es, daß Pseudarthrosen auch dadurch entstehen können, daß sich Geschoßstücke zwischen die Fragmente festsetzen.

Ein solcher Fall ist draußen operiert worden. Zwischen den Fragmenten der Tibia lag ein Stück Geschoßmantel; dieses wurde entfernt, und es trat Heilung ein. In einem zweiten Fall handelte es sich um eine Oberarmfraktur, welche reaktionslos ohne Operation mit vollkommener Pseudarthrose heilte. Als Ursache ergab das Röntgenbild ebenfalls eine sehr große Zahl von Geschoßsplittern zwischen den Fragmenten.

Ich möchte bezüglich der Behandlung ferner noch erwähnen, was ja auch von dem russisch-japanischen Kriege bekannt ist: die schlechten Folgen der zwecklosen Jodoformgazetamponade. Wenn man einen solchen Fall nach acht Tagen sieht, so ist der Jodoformtampon äußerlich trocken und in der Wunde am Hautniveau angeklebt. Zieht man dann an ihm, so kommt eine große Menge Eiter herausgestürzt. Wenn ein Verwundeter einen langen Transport vor sich hat, so darf man nicht einen Jodoformgazetampon fest hineinstecken, denn dieser verstopft nur; man muß ein Drain hineinschieben oder nur Jodoformgaze locker auf die Schußöffnung legen.

Dann möchte ich noch eins betonen — und das ist sehr bedauerlich: daß die Amputationen zu einem Teil Anlaß zu einem Weiterkriechen der Infektion gegeben haben, weil Kunstfehler gemacht worden sind, indem sie genäht wurden. Es ist ja eigentlich selbstverständlich, daß man eine solche Wunde, wo alle Lymphbahnen strotzend von Staphylokokken oder Streptokokken sind, offen lassen und höchstens nach einigen Wochen die Sekundärnaht versuchen soll.

Als Beispiel sei folgender Fall erwähnt:

Ein Mann mit einer Oberarmschußfraktur hatte mehrere Nekrotomien durchgemacht und hatte immer etwas Fieber, das aber nicht hoch war. Er sollte amputiert werden, um das Krankenlager abzukürzen. Es wurde die Oberarmamputation vorgenommen; darauf wurde zugenäht und nur zwei Drains eingelegt. Es entstand eine kolossale Schwellung des ganzen Stumpfes. Trotzdem blieben die Nähte darin. Nach wenigen Tagen Schmerzhaftigkeit des Schultergelenks. Punktion ergab Eiter. Exartikulation. Tod.

M. H., ich komme zu den Endresultaten. Diese sind abhängig von der Art der Fraktur. Tangential- oder Rindenschüsse sind natürlich besser als die Vollschüsse; sie sind im allgemeinen aber sehr selten. Diejenigen Tangential- oder Rindenschüsse, die reaktionslos geheilt sind, haben die Felddienstfähigkeit meistens nicht aufgehoben. Lochschüsse in der Diaphyse bleiben Raritäten; wir haben keine beobachtet. Felddienstfähig wurden insgesamt 16,8% = 17 Schußbrüche. Davon entfielen auf den Oberarm sechs, Oberschenkel einer, Vorderarm sechs, Unterschenkel vier Fälle. Komplikationen der Knochenschüsse mit Nervenverletzungen sind so häufig, daß wir z. B. bei den Oberarmschüssen nicht weniger als 39% derartiger Verletzungen gesehen haben. Einige Paresen gingen von selbst zurück. Man soll aber mit der Freilegung des Nerven nicht lange warten. Wenn nach sechs Wochen eine Besserung nicht eingetreten ist, so ist die Operation angezeigt, vorausgesetzt, daß Ein- und Ausschuß vollkommen geschlossen sind. Dafür, daß es sich nicht immer nur um Lochschüsse oder glatte Durchtrennungen handelt, kann ich ein interessantes Beispiel anführen.

Ich habe bei einem Offizier nach ungefähr sieben Wochen operiert. Es war kein Lochschuß des N. radialis, sondern das zentrale Ende des N. radialis war so fest in den Knocheneinschuß hineingewachsen, daß ich ihn habe herausmeißeln müssen, um die Nervenenden nähen zu können. Es hat sehr lange gedauert, bis die Heilung erzielt war — zwölf Monate —, aber der Offizier ist vollkommen dienstfähig geworden.

Die Heilung der Schußfrakturen zog in den nicht dienstfähigen Fällen, also in 83,2%, immer eine mehr oder minder große Beschränkung der Gebrauchsfähigkeit nach sich. Diese war gewöhnlich durch starre Verkürzungen, ausgedehnten Muskelschwund und Versteifungen der benachbarten Gelenke bedingt. Die Verkürzungen am Oberschenkel waren die stärksten und schwankten zwischen 4 und 11 cm, eine Länge, welche nicht auffallend ist, wenn man bedenkt, daß die Splitterungszone bei Oberschenkelschußfrakturen durchschnittlich 11—12 cm beträgt. Der Muskelschwund hing von der Dauer der Konsolidation und den operativen Maßnahmen ab. Hinsichtlich der Beeinträchtigung der Gelenke schien die Regel zu bestehen, daß die Beweglichkeit in der distalen stärker als in der zentralen leidet. Ergüsse in die benachbarten Gelenke waren nicht selten und dürften auf Sprünge der Knochen zurückzuführen sein, welche bis ins Gelenk hineinreichen. Diese wurden namentlich am Kniegelenk beobachtet und verschlechtern die Heilungsaussichten der Oberschenkelschußfrakturen beträchtlich. Kommt es zu Vereiterung und besteht eine ausgedehnte Eiterung an der Bruchstelle, die immer wieder neue Nekrotomien notwendig macht, so halte ich die Amputation tatsächlich für sehr erwägenswert, erstens um den Patienten vor einem Krankenlager, das sich bis zu 1½ Jahren erstrecken kann, zu bewahren, und zweitens, weil das geheilte, aber im Knie- und Fußgelenk versteifte, muskeluntüchtige Bein dem Patienten zu einer größeren Last wird als ein gut gearbeitetes künstliches Bein. Diese, ich möchte sagen, soziale Indikation für die Absetzung des Gliedes ist im Feldzuge nie gestellt worden, aber ihre Berechtigung habe ich bei Durchsicht der Invalidenakten entschieden anerkennen müssen.

Für die schweren Funktionsstörungen ist in vielen Fällen, wo die Schußfraktur in der Nähe von Gelenken sitzt, die Sudecksche Knochenatrophie mitanzuschuldigen, welche sich im Röntgenbild gut veranschaulichen läßt.

Interessant ist es auch, daß die Frakturen sehr häufig dann, wenn sich viele Knochensplitter spontan abgestoßen haben, mit großen Lücken, die von seitlichen unregelmäßigen Knochenspangen begrenzt sind, heilen und dennoch eine gute Funktion des Gliedes ermöglichen.

Zum Schluß richte ich an diejenigen Herren, welchen es obliegt, die Weiterbildung der aktiven und Reservemilitärärzte zu leiten, die Bitte, bei den Operationskursen die Aufmerksamkeit nicht nur auf die aseptischen Operationen, sondern insbesondere auf die septischen Krankheitsfälle und deren Behandlung zu lenken. Denn die Kriegschirurgie ist auch jetzt noch zum überwiegenden Teil eine Chirurgie der eitrigen Prozesse. Daneben möge das Erlernen der schnellen Anfertigung guter immobilisierender Verbände nicht vergessen werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Stettin. (Direktor: Prof. Dr. Häckel.)

Zur Kasuistik der penetrierenden Schußwunden des Abdomens ohne Organverletzung.

Von Dr. **Arthur Wagner**, Assistenzarzt der Abteilung.

Es ist heute eine wohl allgemein anerkannte Forderung, bei penetrierenden Bauchwunden möglichst bald zu laparotomieren und die Abdominalorgane zu revidieren, gleichgültig, ob man sichere Anhaltspunkte für eine Eingeweideverletzung hat, oder ob eine solche zweifelhaft ist; denn angesichts der großen Gefahr, die eine Organverletzung oder eine Blutung im Abdomen mit sich bringt, erscheint es gefährlich, auf Zeichen einer beginnenden Peritonitis zu warten, insbesondere da deren Symptome wie Shock, Erbrechen, Bauchdeckenspannung etc. oft recht wenig ausgesprochen sind und durchaus nicht immer alarmierend auftreten. Diesem Grundsatz, in solchen Fällen alsbald operativ vorzugehen, scheinen die Erfahrungen auf dem Kriegsschauplatz in Südafrika und im Osten zu widersprechen.

Mac Cornac[1] faßt seine Erfahrungen im Burenkrieg zusammen: „Ein durch den Bauch Geschossener stirbt in diesem Krieg, wenn man ihn operiert, er bleibt leben, wenn man ihn in Ruhe läßt." v. **Oettingen**[1] äußert sich aus dem russisch-japanischen Krieg: „Die primären Laparotomien im Felde sind zu verwerfen."

---

[1] Zitiert nach Borchardt, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1905, No. 11.

Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich daraus, daß im Felde eben nicht genügend aseptisch operiert werden kann, und zeigt lediglich, daß auch in Friedensverhältnissen unter ungünstigen Bedingungen, die an sich schon die Laparotomie verbieten, das exspektative Verfahren zunächst Platz zu greifen hat, daß aber in einem gut eingerichteten Krankenhaus in jedem Fall sofort operativ vorzugehen ist.

Sowohl nach den Erfahrungen an Lebenden wie auch an Tierversuchen kommen, wenn auch selten, penetrierende Bauchschüsse ohne Organverletzung vor, in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der penetrierenden Schußverletzungen des Abdomens werden jedoch Organe verletzt — nach einer Statistik von **Moyne**[2] wird in 97% Darm verletzt —, und die Sterblichkeit bei penetrierenden Bauchschüssen wird von **Hoxie**[3] aus der **Krönleinschen** Klinik mit 70—80% taxiert.

Der Kasuistik der seltenen Fälle einer penetrierenden Schußverletzung des Abdomens ohne Organschädigung — eine Organläsion wurde bei der Laparotomie nicht gefunden — kann ich aus der Chirurgischen Abteilung des hiesigen Stadtkrankenhauses einen weiteren Fall beifügen, für dessen Ueberlassung ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. **Häckel**, meinen Dank ausspreche.

Krankengeschichte: Die 20 Jahre alte Frau D. aus Altdamm wurde am 20. Mai 1910 ins hiesige Stadtkrankenhaus aufgenommen. Infolge eines ehelichen Zwistes gab ihr Ehemann morgens etwa um 6 Uhr herum zwei oder drei Revolverschüsse auf seine Frau ab. Der erste traf ihre rechte Gesichtsseite. Die Frau sprang auf und erhielt im Stehen mit vorgehaltenen Händen noch einen zweiten und vielleicht noch einen dritten Schuß. Nach dem zweiten Schuß sank sie um und wurde bewußtlos. Der Ehemann, der in suizidaler Absicht sich darauf drei Kugeln in die linke Brustseite schoß, kann ebenfalls nicht angeben, ob er zwei oder drei Schüsse auf seine Frau abgegeben hat.

Etwa zwei Stunden war sie bewußtlos, bei der ersten ärztlichen Untersuchung gegen acht Uhr wachte sie auf und empfand große Schmerzen im Gesicht, Leib und rechten Bein. Sie wurde in das Krankenhaus eingeliefert und nach 1 Uhr operiert, also etwa sieben Stunden nach der Verletzung.

1,5 cm unterhalb vom rechten unteren knöchernen Augenhöhlenrand fand sich eine rundliche, pulvergeschwärzte, 3 cm nach außen von der Medianlinie liegende Einschußöffnung. Die Conjunctiva bulbi war blutunterlaufen, das Sehvermögen intakt. 3,5 cm von der Einschußöffnung nach außen fühlte man auf dem Jochbein einen deutlichen Geschoßteil. Die Haut zwischen linkem Daumen und Zeigefinger sowie an der Ulnarseite der Endphalanx des dritten linken Fingers war von einer Kugel gestreift. Dicht unterhalb der linken Mamilla befand sich ein runder Schußkanal, der die Mamma schräg nach unten innen durchsetzte. **Eine weitere Einschußwunde lag am Rande des linken Rippenbogens genau 7 cm unterhalb des Processus xiphoides und 3,5 cm nach links von der Medianlinie. Rechts hinten fühlte man 1,5 cm unterhalb der Verbindungslinie des oberen Randes beider Darmbeinschaufeln und 6 cm nach außen von der Medianlinie ein mit der Spitze schräg nach unten außen gehendes Projektil unter der Haut.** Das ohne Mühe in Lokalanästhesie entfernte und wenig in seiner Form veränderte Geschoß hatte eine Länge von 12 mm und einen Querdurchmesser von 6 mm. Siehe auch Röntgenbild.

Es war demnach anzunehmen, daß die Frau von drei Kugeln getroffen war, von denen die gefährlichste am Rippenbogen links in der Höhe der siebenten Rippe ins Abdomen eingedrungen war, dieses passiert hatte und rechts hinten bis unter die Haut vorgedrungen war. Der zurückgelegte Weg von der Einschußöffnung bis zur Lage der Kugel betrug 24 cm.

Es bestand kein Shock, der Leib war druckschmerzhaft, wesentliche Bauchdeckenspannung oder Erbrechen bestand nicht. Der Puls war gut. Die in Chloroformnarkose von Herrn Prof. **Häckel** vorgenommene Laparotomie und Revision der Bauchorgane ergab ein kleines Loch im kleinen Netz dicht oberhalb der kleinen Kurvatur. Da die Möglichkeit einer Pankreasverletzung nahe lag, wurde das hintere Peritoneum unterhalb des Colon transversum eröffnet, um den Gefahren einer Pankreasläsion ev. durch ausgiebige Tamponade zu begegnen. Allein es fand sich lediglich ein flaches, retroperitoneales, im Gewebe sehr festsitzendes Hämatom, das Pankreas war unverletzt, sodaß sich eine Tamponade erübrigte. Auch die großen Gefäße, Aorta, V. cava inferior, waren intakt, sodaß das Abdomen in drei Etagen geschlossen werden konnte. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung.

Es ist zunächst nicht ohne weiteres klar, welchen Weg die Kugel in unserem Fall genommen hat, und es drängt sich weiter die Frage auf: gibt es überhaupt theoretisch eine Möglichkeit, daß eine Kugel derartig schräg das ganze Abdomen durchschlagen kann, ohne eine Organverletzung zu setzen? Daß es de facto eine solche Möglichkeit gibt, beweist ja der vorliegende Fall. Aber welchen Weg muß eine solche Glückskugel nehmen?

Um eine Vorstellung darüber zu gewinnen, habe ich an sechs Leichen den Gang der Kugel nachzuahmen versucht, dadurch daß ich einen langen, festen Eisenstab von fast demselben Kaliber wie die Kugel mit scharfer Spitze links vorn an einer der Eintrittsstelle der Kugel entsprechenden Stelle einstach, in schräger Richtung nach rechts unten hinten durchstach und an einer der Lage der Kugel entsprechenden Stelle herausleitete. Diese Versuche sind an weiblichen Leichen verschiedenen Alters immer in derselben Lage, und zwar in schwebender Rückenlage mit je einem hohen Klotz unter den Schultern und Gesäß ausgeführt. Ich möchte von vornherein betonen, daß ich mir bei der Ausführung dieser Versuche wohl bewußt war, daß derartige Studien wesentlich andere Verhältnisse darbieten, als sie an Lebenden vorhanden sind und in unserem speziellen Fall vorhanden waren. Aber sie bieten immerhin einige Anhaltspunkte dafür, was alles hätte verletzt werden können, und sie haben vor allem gezeigt, wie in unserem Fall die Kugel gegangen sein muß und daß es eben tatsächlich einen Weg schräg durchs Abdomen gibt, bei dem kein Organ verletzt zu werden braucht.

Fall 1. 52 jährige Frau, gestorben an Kardiakarzinom. Durch den Eisenstab ist der Magen 3 cm vom Pylorus entfernt etwa in der Mitte doppelt durchbohrt, 3,5 cm unterhalb der Vaterschen Papille ist die Hinterwand des Duodenum angestochen, 1,5 cm über ihrer Teilungsstelle ist die Aorta abdominalis in der rechten Wand getroffen. Daneben ist die V. cava doppelt durchbohrt. 9 cm oberhalb vom Promontorium geht der Stich an der Wirbelsäule vorbei, drängt den rechten N. sympathicus beiseite, geht schräg durch den Ileopsoas und durch die Rückenmuskeln (M. ileocostalis, M. quadratus lumborum und Fascia lumbodorsalis).

Fall 2. 53 Jahre alt, gestorben an Carcinoma uteri. Das Colon transversum ist etwa in der Mitte von vorn nach hinten durchbohrt, die Vorderwand einer Dünndarmschlinge 1 m oberhalb der Ileozökalklappe ist doppelt getroffen. Die großen Gefäße sind unverletzt. Der Stab geht lateral vom rechten Ureter in die Rückenmuskulatur.

Fall 3. 53 Jahre alt, gestorben an Schädelbasisbruch etc. 11 cm oberhalb des Pylorus nahe der kleinen Kurvatur ist der Magen doppelt perforiert, 7 cm unterhalb der Vaterschen Papille ist das Duodenum doppelt durchbohrt, 6 cm oberhalb der Bifurkation ist die V. cava doppelt durchstochen.

Fall 4. 26 Jahre alt, gestorben an Carcinoma uteri. Die Vorder- und Hinterwand des Magens ist ganz nahe der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus getroffen. Der Stab geht am unteren Rand des Pankreas vorbei und hat das Duodenum 6 cm unterhalb der Vaterschen Papille doppelt durchstochen, 7 cm über der Bifurkation ist die laterale Wand der Aorta descendens und die V. cava perforiert.

Fall 5. 66 Jahre alt, gestorben an Embolie. 1 cm oberhalb des Randes ist der vergrößerte linke Leberlappen schräg nach rechts unten durchstochen, der Stich geht weiter durchs Omentum minus, durch den Pankreaskopf nahe dem oberen Rand, die Aorta ist nach vorn verdrängt, unverletzt. Dagegen ist die mediale Wand der V. cava doppelt getroffen.

Fall 6. 54 Jahre alte Frau, gestorben an Uteruskarzinom. Hier habe ich statt des spitzen Stabes einen etwas dünneren, stumpfen Stab, und zwar bei eröffnetem Abdomen genau in derselben Richtung durchgestochen, und zwar hauptsächlich deshalb, weil durch die Spitze jedesmal die großen Gefäße angespießt wurden und weil beim Durchstechen durch die Bauchdecken doch jedesmal eine Verschiebung der Haut statthat.

Die Sonde durchbohrte das Omentum minus etwa 4 cm oberhalb des Pylorus und ziemlich nahe der kleinen Kurvatur, passierte den Rand des Pankreaskopfes nahe dem Processus uncinatus, ohne ihn zu verletzen. Die sehr dünne Wand der V. mesenterica superior wurde an der rechten vorderen Fläche 3 cm unterhalb des Eintritts der V. lienalis angerissen, die Pars horizontalis inferior duodeni wurde 5 cm unterhalb der Papilla Vateri hinten passiert, ohne verletzt zu werden. Desgleichen blieben die großen Gefäße intakt.

---

[1] **von Oettingen**, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906. — [2] **Frank le Moyne**, Ann. of surg. Januar 1905. — [3] **Hoxie**, Bruns Beiträge, Bd. 31.

An diesem letzten Fall kann man, glaube ich, erkennen, daß es möglich ist, das Abdomen ohne Organverletzung auf dem Wege zu passieren, den unsere Kugel wahrscheinlich auch genommen hat. Wäre der Stab nur um einige Millimeter mehr medial von der V. mesenterica superior durchgedrungen, so wäre auch diese unverletzt geblieben.

Der Weg ist demnach wohl folgender: Nach Durchdringung der Bauchdecken wird oberhalb der kleinen Kurvatur nur wenige Zentimeter oberhalb des Pylorus das Omentum minus durchbohrt, der Pankreaskopf wird an der linken Seite passiert, die V. mesenterica superior bleibt links. Alsdann geht der Weg etwa 5 cm unterhalb der Vaterschen Papille hinter der Pars horizontalis inferior duodeni vorbei, läßt die großen Gefäße zur Linken und geht am Ileopsoas vorbei in die Rückenmuskulatur.

Dieser Weg ist natürlich nur möglich bei normalem Situs viscerum, und schon geringe Abweichungen bedingen Verletzungen von Eingeweiden. So ist z. B. in meinem zweiten Fall, in welchem der Magen abnorm hoch lag, Dickdarm und Dünndarm durchstochen worden. Im fünften Fall wurde der linke vergrößerte Leberlappen getroffen. In Fällen, wo Enteroptose besteht, werden natürlich wieder andere Verletzungsmöglichkeiten gegeben sein, und auch die verschiedenen Füllungszustände von Magen und Darm werden verschiedene Chancen bieten. Jedenfalls haben diese Untersuchungen wohl ergeben, daß es in der Tat ein großer Glückszufall ist, wenn eine Kugel diesen schmalen Weg durchs Abdomen wählt, bei dem ein Organ nicht verletzt zu werden braucht. Und es erscheint mir das Prinzip, bei ähnlichen Fällen alsbald zu laparotomieren, dadurch keineswegs erschüttert, sondern eher noch schärfer festgelegt. Der Patientin hat die Laparotomie garnichts geschadet, wohl aber könnte ein derartig Geschossener, zu spät operiert, an einer Peritonitis oder an einer Blutung rasch zugrunde gehen; denn mit derartigen Glückszufällen dürfen wir nicht rechnen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Ueberbrückung eines ausgedehnten Harnröhrendefektes durch freie Faszien-Plastik.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Hohmeier**, Assistenzarzt.

Die nach Traumen oder im Gefolge kallöser Strikturen auftretenden Urin-Infiltrationen und Eiterungen können ausgedehnte Defekte der Harnröhre hinterlassen, deren Verschließung oft große Schwierigkeiten bereitet. Kleinere Defekte, deren Ausdehnung nicht über 2 cm hinausgeht, können nach Einlegung eines Dauerkatheters wohl spontan heilen, da das proliferationsfähige Harnröhrenepithel die granulierende Fläche überwuchert; es kann aber, wie hinlänglich bekannt, nach derartigen Heilungen zu starken Strikturbildungen kommen, die häufig neue Eingriffe erfordern. Bei größeren Defekten ist eine spontane Heilung ausgeschlossen, die Wundränder überhäuten sich, und es bleibt eine weitoffene Narbenfistel zurück. Um die sekundäre Narbenschrumpfung zu vermeiden, rät **Franz König**, z. B. bei Exzision einer kallösen Striktur, zur sofortigen Naht der Harnröhrenenden, die sich dank der Dehnungsfähigkeit der Urethra leicht zusammenbringen lassen. **König** vereinigte nur die vordere Wand, während er die hintere, um einer Infektion vorzubeugen, über einem Katheter granulieren ließ. Von anderen wurde eine vollkommen zirkuläre Naht ausgeführt und nur ein kleiner Docht oberflächlich zwischen die vereinigten Damm-Weichteile gelegt. Bei größeren Defekten, d. h. solchen über 3 cm, reicht aber in den weitaus meisten Fällen die Dehnungsfähigkeit der Harnröhre allein nicht aus, die weitauseinanderstehenden Enden aneinander zu bringen, hier ist zur Erreichung des Zieles eine ausgedehnte Mobilisierung der Harnröhre, wie **Goldmann** sie ausgeführt hat, notwendig. Die Harnröhre kann auf weite Strecken aus ihrem Bette ausgelöst werden, ohne daß bei ihrer ausgezeichneten Ernährung eine Nekrose der Wand zu befürchten wäre; und **Goldmann** ist es auf diese Weise gelungen, einen Defekt von 6 cm Länge leicht und mit gutem Erfolg zur Heilung zu bringen.

Bei der starken Spannung ist, wie auch Leichenversuche bewiesen haben, ein Ausreißen der Naht bei der Festigkeit der Harnröhrenwand nicht zu befürchten, wohl aber kann die erhebliche Verkürzung der Urethra Störungen bei der Erektion hervorrufen, die allerdings in dem **Goldmann**schen Falle vollständig wieder verschwanden. Beide Methoden, sowohl die von **König** angegebene, wie die von **Goldmann** erprobte, können unseres Erachtens nur dann in Anwendung kommen, wenn nicht ausgedehnte Eiterungen vorangegangen sind; waren durch eine solche die Weichteile des Dammes und die Umgebung der Harnröhre in Mitleidenschaft gezogen, so leidet darunter auch sicherlich die Elastizität der Harnröhre. Die Mobilisierung wird in solchen Fällen Schwierigkeiten machen, und man wird hier auf einen Erfolg kaum rechnen können.

Hier müssen wir unsere Zuflucht nehmen zu den Plastikversuchen, die eine Ueberdeckung des Defektes erstreben.

Am einfachsten ist wohl das Vorgehen **Ljungrens**, der in Anlehnung an das **Guyon**sche Verfahren über einen eingelegten Katheter die Weichteile des Dammes vereinigte und eine gut durchgängige Harnröhre erzielte.

Dittel deckte einen vom Perineo-sakral-Winkel bis zum Sinus bulbi reichenden, von seitlichen granulierenden Flächen umgrenzten großen Harnröhrendefekt durch Hautlappen-Verschiebung; er umschnitt auf der linken Seite des Defektes einen halbmondförmigen Lappen, mobilisierte ihn und zog ihn auf die rechte Seite hinüber, so die Harnröhre bedeckend. In einem anderen Falle formierte er zwei Brückenlappen, die in der Mitte vereinigt wurden.

Auch Schleimhaut wurde zur Deckung von Harnröhrendefekten verwandt; so empfahl **Woelfler** die Uebertragung von Schleimhautlappen, die er nach Art der Thierschschen Haut-Transplantationen einer prolabierten Vaginalwand entnommen hatte, auf die granulierende Wundhöhle.

Die Lappen heilten gut an, und **Woelfler** hoffte, daß auf diese Weise bei Verkleinerung der Wundhöhle sich um den eingelegten Katheter ein überall gut mit Schleimhaut bedeckter Kanal bilden würde.

Rose brachte einen 6 cm langen Defekt ebenfalls durch Schleimhautübertragung zur Verheilung. Er schnitt in den Defekt einen tiefen Kanal und füllte diesen mit einem von einem Prolaps gewonnenen Schleimhautlappen aus. Nach Einheilung des Lappens wurden die Ränder auf ½ cm weit mobilisiert und der Kanal über den Katheter geschlossen. Der erste Versuch mißlang, erst eine zweite Anfrischung und Naht führte zum Ziele.

Reichel deckte einen 6 cm langen Defekt durch einen gestielten, der inneren Vorhaut entnommenen Hautlappen, dessen Stiel er nach zehn Tagen durchtrennte und aus dem er dann um einen dicken Katheter einen röhrenförmigen Kanal bildete.

Inwieweit lassen sich nun die angegebenen Methoden verwenden? Die **Ljungren**sche Plastik ist wohl einfach, aber unsicher, es muß hier bei der großen granulierenden Fläche zur starken Narbenbildung kommen, die, wenn nicht eine energische, unter Umständen jahrelange Nachbehandlung folgt, leicht wieder zu einem Verschluß des Lumens führen kann. Die gleichen Nachteile haben wir auch bei der Ueberdeckung mit Hautlappen zu befürchten. Die Schleimhaut-Transplantation kann nur in Anwendung kommen, wenn wir, wie wir es auch bei der Thierschschen Haut-Transplantation verlangen, eine wirklich reine Wundfläche, die bei der Harnröhre nicht leicht zu erreichen ist, vor uns haben. Schon die geringste Infektion stellt trotz der nach **Woelflers** Ansicht bedeutenden Regenerationsfähigkeit der Schleimhaut den Erfolg in Frage. Außerdem stößt sowohl bei der **Woelfler**schen wie bei der **Rose**schen Methode die Herbeischaffung des Materials auf Schwierigkeiten.

Die **Reichel**sche Plastik erscheint unbequem für den Patienten, ist auch in ihrer Ausdehnung begrenzt.

Die guten Erfolge Prof. **Fritz Königs** mit Uebertragung freier Faszienlappen auf Blasennähte, die von ihm und mir im Experiment bestätigt werden konnten, brachten mich auf den Gedanken, bei einem ausgedehnten Harnröhrendefekt dessen Ueberbrückung mit freiem Faszienlappen zu versuchen.

Bei dem 52 jährigen Manne, der vor 11 Jahren wegen einer Gonorrhoe, die zu einer Vereiterung des rechten Hodens geführt hatte, behandelt war, bestand seit 14 Tagen schmerzhafter Urindrang und seit dem 14. September 1910 die Unmöglichkeit, den Urin zu lassen. Er wurde am 15. September 1910 in stationäre Behandlung aufgenommen. Die Einführung eines Katheters gelang nicht, man stieß auf einen Widerstand im vorderen Teil der Pars membranacea, die Gegend des Dammes war geschwollen und schmerzhaft, es bestand deutliche Fluktuation. Durch einen Längsschnitt wurde der paraurethrale Abszeß eröffnet, in den der obere Teil der Harnröhre einmündete. Der zur Blase führende Teil der Urethra war schwer aufzufinden, er war nur für eine feine Sonde durchgängig. Die verengte Stelle wurde bis ins Gesunde exzidiert, sodaß ein Defekt von 6 cm Länge entstand. Nach Einlegung eines Verweilkatheters wurde die Wundhöhle tamponiert, die Wunde reinigte sich, und der Verweilkatheter wurde nach acht Tagen gewechselt, nach 14 Tagen entfernt und nun die Harnröhre täglich bougiert. Am 15. November 1910 war der Befund folgender: Die Fistel am Damm hat sich bis auf 4 cm zusammengezogen, die Ränder klaffen, an der vorderen Wand hat sich zwischen den beiden Harnröhrenabschnitten eine über ½ cm breite, glatte Epithelleiste gebildet, an diese heran stößt zu beiden Seiten das die Fistelränder überziehende Hautepithel.

Am 18. November 1910 wurde in Steinschnittlage die Operation vorgenommen. Es wurde zunächst, nach Anfrischung der Fistelränder, der obere und untere Abschnitt der Harnröhre freigelegt, hierauf die Epithelleiste der vorderen Wand zu beiden Seiten von der Unterlage soweit losgelöst, daß sich eine Nadel zur Anlegung einer Naht bequem durchführen ließ. Nach Einlegung eines dicken Nelatonkatheters wurde nun ein der hinteren Oberschenkelmuskulatur entnommener, 5 cm langer und 2 cm breiter Faszienlappen an dem oberen und unteren Harnröhrenteil befestigt und um den Katheter mit den losgelösten Seiten der Epithelleiste durch fortlaufende Naht sorgfältig vereinigt. Im linken oberen Wundwinkel mußte, da der Faszienlappen nicht ganz ausreichte, noch ein kleines Faszienstück aufgelegt werden, das mit dem ersten Lappen und der Umgebung durch Naht exakt vereinigt wurde. Um der den Defekt frei durchziehenden Faszie ein Polster zu geben, wurde aus der Dammuskulatur von beiden Seiten ein je 1 cm breites Stück herauspräpariert, die Doppelflügel über die Faszie herübergeschlagen und in der Mitte durch Naht vereinigt. Darüber wurde die Muskulatur des Dammes in mehreren Schichten bis auf einen kleinen Spalt, in den ein Gazedrain eingelegt wurde, geschlossen. Der Gazestreifen konnte nach zwei Tagen entfernt werden. Beim ersten, am siebenten Tage post operationem vorgenommenen Katheterwechsel passierte ein kleines Mißgeschick, es wurde ein weicher Katheter, der sich der Biegung der Harnröhre nicht anpaßte, etwas gewaltsam eingeführt und fuhr unter dem Druck aus dem oberen Wundwinkel, gerade dort, wo das kleine Faszienstück aufgepflanzt war, heraus. Es bildete sich hier eine kleine Fistel. Ein halbelastischer Katheter mit Mercier-Krümmung ließ sich ohne Schwierigkeiten einführen. Im übrigen heilte die Wunde reaktionslos. Der Katheter wurde 14 Tage nach der Operation entfernt und die Harnröhre, die glatt durchgängig war, täglich bougiert. Das Urinieren ging in starkem Strahl ohne Beschwerden, es floß wenig Urin durch die Fistel ab; diese hat sich fünf Wochen nach der Entstehung spontan geschlossen; 6½ Wochen nach der Operation konnte der Patient geheilt entlassen werden. Es bestanden bei der Entlassung keinerlei Beschwerden beim Urinieren, die Harnröhre war für einen dicken Katheter (Charrière 20) glatt passierbar. Am oberen Teil, an Stelle der früheren Fistel, bestand eine leichte, das Lumen nicht verkleinernde Rauhigkeit, im übrigen war die Harnröhre glatt, ohne nachweisbare Spuren einer Narbenbildung. Die Narbe am Damm war fest, nicht druckempfindlich, auch die Narbe am Bein machte dem Patienten keinerlei Beschwerden.

Es ist mir, wie der Krankheitsverlauf des Patienten beweist, gelungen, einen ziemlich ausgedehnten Harnröhrendefekt durch Aufpflanzung freier Faszienlappen zur Heilung zu bringen.

Den Heilungsvorgang haben wir uns dadurch zu erklären, daß die widerstandsfähige Faszie, wie ich experimentell nachweisen konnte, auch unter ungünstigen Ernährungsbedingungen erhalten bleibt; durch die Unterpolsterung mit den aus der Dammuskulatur gebildeten Lappen wurde ihr eine lebenskräftige Unterlage geschaffen. Sie hat sicherlich eine ausgezeichnete Gleitbahn für das Harnröhrenepithel abgegeben, das bei seiner Proliferationsfähigkeit den Faszienlappen rasch überwuchert hat. Ich bin zu dieser Annahme berechtigt, weil mir meine Experimente der Faszienübertragung auf schleimhauttragende Körperkanäle und -Höhlen die schnelle Regeneration des Epithels über der Faszie deutlich gezeigt haben. Der knappe Raum gestattet mir aber nicht, auf die anatomischen Vorgänge der Einheilung und Epithelisierung derartiger Faszienplastiken einzugehen, ich habe diese an anderer Stelle ausführlich dargelegt. Daß aber die frei überpflanzten Gewebslappen an der Harnröhre und Blase gut einheilen, ist außer unseren Tierexperimenten auch in einer Reihe von Operationen am Menschen von uns nachgewiesen.

Diese Erfolge berechtigen mich, das hier geschilderte Verfahren in ähnlichen Fällen zur Anwendung zu empfehlen.

Literatur: 1. **Franz König**, Berliner klinische Wochenschrift 1902, S. 171. — 2. **Martens** (König), Bibl. v. Coler. Berlin 1902. — 3. **Goldmann**, Bruns Beiträge, Bd. 42, H. 1, S. 230. — 4. **Ljungren**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 47, S. 397. — 5. **Sittel**, Wiener klinische Wochenschrift 1895, S. 359. — 6. **Wölfler**, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 37, S. 709. — 7. **Rose**, Zentralblatt für Chirurgie 1906, S. 904. — 8. **Reichel**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 75, S. 427. — 9. **Fritz König**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 4, S. 154.

Aus der Hautabteilung der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg. (Oberarzt: Dr. E. Schreiber.)

Zur Technik der intravenösen Salvarsan-Injektion.

Von Dr. **Sonnenberg**.

Seitdem fast allgemein anerkannt ist, daß die intravenöse die beste Applikationsweise für das Salvarsan ist, wurde eine große Reihe von Mitteilungen veröffentlicht, die sich mit dem Ausbau der Methode beschäftigen: einerseits eine möglichste Vereinfachung anstreben, anderseits unerwünschte Zwischenfälle zu vermeiden suchen. Neben der von uns seit langem geübten, bereits in etwa 2000 Fällen durchaus bewährten Einspritzung mit Hahnkanüle[1]) und anderen im Prinzip ähnlichen Methoden werden die Infusionsverfahren nach **Iversen**, **Weintraud**, **Assmy**, **Loeb**, **Benario**, **Hauptmann** u. a. angewandt und wegen größerer Einfachheit von vielen bevorzugt. Wir mußten unserer Methode, die eine wechselweise Injektion von physiologischer Kochsalzlösung und Präparat — die wir für wesentlich halten — zuläßt und eine Kontrolle in jedem Moment ausführen läßt, vor allen Infusionsmethoden den Vorzug geben, so lange neuere modifizierte Infusionsapparate für Salvarsan diese Bedingungen nicht voll erfüllten. Es fehlt bei diesen letzteren, die es zwar größtenteils erlauben, physiologische Kochsalzlösung dem Salvarsan vorauszuschicken und wieder mit Kochsalz zu enden, sämtlich die Möglichkeit einer Kontrolle, wie sie besonders für den noch nicht Geübten erwünscht sein muß, festzustellen, ob die Kanüle im Venenlumen richtig liegt oder nicht. Bei allen Infusionsmethoden bleibt es schwierig, falls vom Patienten Schmerzen an der Einstichstelle geäußert werden, sich zu überzeugen, ob eine Infiltration entsteht, oder ob die Angaben des Patienten unbegründet sind, selbst unter der Voraussetzung, daß man eine zweite Kochsalzbürette zur Verfügung hat; denn das Röhrensystem ist stets mit Präparatlösung angefüllt, ein Hindernis, das sich nicht ausschalten läßt. Der bei dem Gebrauch der Spritze gegebene Weg bei entsprechender Hahnstellung, sich durch Ansaugen von Blut jederzeit von der unveränderten Lage der Kanülenspitze zu überzeugen, ist nicht gangbar und auch nicht leicht mit einem reinen Infusionsverfahren vereinbar. Es ist also die Gefahr, das Präparat mit den bekannten unangenehmen Folgen subkutan zu injizieren, nicht zu beseitigen.

Es ist dieser Umstand für **Wechselmann**, wie seine Mitteilung in No. 11 dieser Wochenschrift zeigt, der Grund gewesen, von der zunächst geübten **Weintraud**schen zu unserer und schließlich einer sehr ähnlichen Methode mit Spritze und selbsttätigem Kugelventil überzugehen. Andere haben die gleiche Erfahrung gemacht.

Vorwürfe gegen unsere Technik der Einspritzung richten sich darauf, daß sie an Einfachheit hinter der Infusion zurücksteht. Wir haben prinzipiell stets den Standpunkt vertreten, daß ein Infusionsverfahren, das im Sinne des oben angegebenen einwandfrei ist, erwünscht wäre und Annehmlichkeiten böte. Die wohl vom Anfänger vor allem lästig empfundenen Nachteile bei der Injektion mit der Spritze (Verschiebungsmöglichkeit der Kanüle bei der Handhabung der Spritze, zumal bei starrer Verbindung, Ermüdung, welche die Bedienung bei gehäuften Injektionen mit sich bringt, das ungleichmäßige, unterbrochene Einströmen der Präparatlösung) würden dadurch vermieden resp. auf ein Geringeres reduziert werden können.

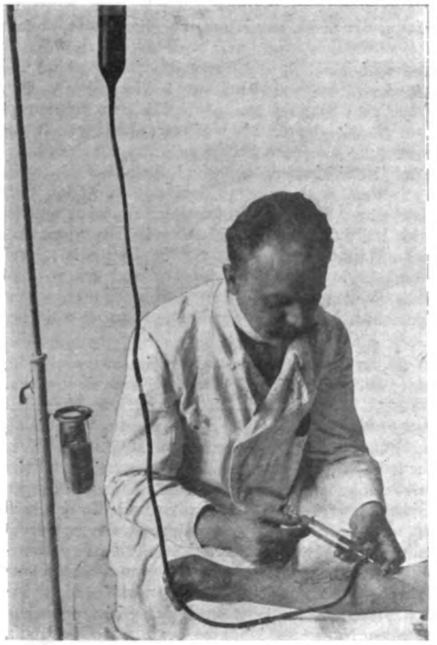
---

[1]) **Schreiber**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 39, und **Stühmer**, ebenda 1911, No. 5.

Es lag so der Gedanke, die Vorteile der Injektion mittels Kanüle und Spritze mit denen der Infusion zu vereinigen, nahe. Eine geringfügige Modifikation der Hahnkanüle gestattet dies und führt zu folgendem Verfahren.

Richtet man den Hahn der Hahnkanüle so her, daß er nicht, wie bisher, zwei, sondern drei verschiedene Stellungen zuläßt, daß durch die neue Hahnstellung auch ein Weg von dem seitlichen Ansatz nach der Kanüle bei Abschluß nach der Spritze zu gegeben wird, so ist man in der Lage, durch einen an diesen Ansatz angeschlossenen Schlauch eine Verbindung nach einem Infusionsbehälter zu schaffen.[1])

Fig. 1.



Bei dieser Anordnung ist eine in jeder Beziehung einwandfreie Technik gegeben.

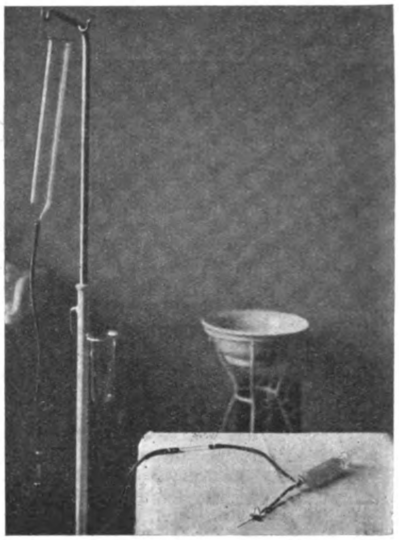
Unsere intravenöse Salvarsan-Applikation gestaltet sich also folgendermaßen:

Wir füllen eine 20 ccm Glasspritze mit temperierter steriler physiologischer Kochsalzlösung, setzen die modifizierte Kanüle auf, schließen seitlich das leere Schlauchtrichtersystem (das von Weintraud angegebene Modell ist von uns bevorzugt) an und drücken bei Hahnstellung I (Verbindung: Spritze-Bürette) soviel Flüssigkeit aus der tiefgehaltenen Spritze in die in etwa 1 m Fallhöhe am Irrigatorgestell aufgehängte Bürette, bis der obere Flüssigkeitsspiegel gerade deren Boden erreicht hat. Der Hahn wird in Stellung II gebracht (Verbindung: Spritze-Kanüle), um auch aus der Kanüle die Luft auszutreiben. Danach gießen wir die gebrauchsfertige Salvarsanlösung in die Bürette. Bringt man den Hahn in die Stellung I zurück, so fließt zunächst die Kochsalzlösung durch eigenen Druck in die Spritze, gefolgt von Lösung. (Man kann selbstverständlich auch das ganze System von der Bürette aus füllen.) Erreicht die Präparatlösung eben die Kanüle, was in einem dicht oberhalb dieser in den Schlauch eingeschalteten Glasrohr erkannt wird, so schließen wir in Stellung II den Hahn ab. Nachdem wir auf diese Weise die Spritze wieder mit Kochsalzlösung gefüllt und uns von der Abwesenheit von Luft, die in die Spritze zurückgetrieben sein müßte, nochmals überzeugt, ein ev. vorhandenes Luftbläschen durch Stempeldruck ausgetrieben haben, führen wir in der letzten Hahnstellung die Hohlnadel in die Vene ein. Bei guter Lage der Nadel in dieser strömt Blut in die Spritze oder läßt sich ansaugen. Wir injizieren einen Teil der Kochsalzlösung bei liegendem Stauungsschlauch, um zu sehen, ob keine Vorwölbung entsteht, wie es bei fehlerhafter Lage der Kanülenspitze der Fall sein müßte. Ist alles in Ordnung, so wird der Schlauch gelöst, der Hahn in Stellung III (Verbindung: Trichter-Kanüle) gedreht. Es fließt nunmehr Präparat spontan in die Vene ein.

Die Lage der Kanüle und Spritze sowie ihre Anordnung zur Bürette wird durch Fig. 2 gezeigt.

Tritt ein Zwischenfall ein, so wird der Hahn in Stellung II zurückgebracht, und nun kann mit dem Rest der alten oder mit durch die abgenommene Spritze aufgesogener neuer Kochsalzlösung eine Kontrolle und ev. Regulierung des Fehlers stattfinden mit allen Vorteilen, die hierbei die Spritze bietet. Ist die Schwierigkeit gehoben, wird in der früheren Weise fortgefahren. Man läßt die Präparatlösung bis zur Trichterspitze ablaufen, sperrt dann den Weg zur Vene durch Stellung II vorübergehend, um etwa 30 ccm Kochsalzlösung in die Bürette nachzugießen, spült dann mit dieser den Rest des Präparates in die Vene ein nach Zurückdrehen des Hahnes. Die Kochsalzlösung mit der Spritze nachzuspritzen, haben wir aus dem Grunde als ungeeignet unterlassen, weil bei fallendem Flüssigkeitsniveau im Schlauch die Ausströmungsgeschwindigkeit zum Schluß erheblich nachläßt. Durch Nachfüllen der Kochsalzlösung wird sie wieder beschleunigt. In Stellung II wird die Kanüle aus der Vene gezogen.

Fig. 2.



Die Bedienung des Hahnes bietet bei Fixierung der Kanüle mit der linken Hand, die auf dem Arm des Patienten bequem ruht, die Spritze faßt und die Kanüle durch den Zeigefinger im Ring in ihrer Lage erhält, keinerlei Schwierigkeit. Mit der rechten Hand kann, so weit sie nicht anderweitig gebraucht wird, der Spritze an ihrem Ende noch eine Stütze gegeben werden, zur größeren Sicherheit. Wir sind gewöhnt, mit starr verbundener Spritze und Kanüle zu arbeiten, und haben niemals Nachteiliges dabei gesehen. Wer es vorzieht, die Spritze beweglich mit der Kanüle zu verbinden, kann die Anordnung, wie sie Fig. 1 zeigt, wählen. Man hält sich bei Einschaltung des kurzen Schlauches mit Glaszwischenstück die Spritze völlig von Blut frei, indem es dann ja genügt, das Ausströmen an dem Glasröhrchen zu beobachten und dieses nicht bis in die Spritze vordringen zu lassen. Die Spritze kann man natürlich abnehmen, sobald Störungen bei glattem Auslaufen der Flüssigkeit aus der Bürette nicht zu erwarten sind, und sie gebrauchsfertig, d. h. mit etwas Kochsalzlösung gefüllt und greifbar beiseite legen. Schließlich kann man sich auch die linke Hand frei machen durch Fixierung der Kanüle mit einem Heftpflasterstreifen. Man ist dann in der Lage, auch das Nachfüllen der Kochsalzlösung zur Beendigung der Infusion selbst vorzunehmen. Es bedarf also keiner zweiten Hilfskraft, wie sie ja sonst bei der beschriebenen Ausführung mit gehaltener Spritze nötig ist.

Wir haben die Kanüle noch dahin modifizieren lassen, daß der seitliche Ansatz konisch gestaltet und ein darauf passender Metallteil, der an dem Schlauchende der Bürette befestigt wird, hergestellt ist; so vereinfacht sich die Anfügung des Schlauches an die Kanüle.

Bei exakt aseptischen Arbeiten hat man es nicht nötig, Schlauch und Bürette bei aufeinanderfolgenden Infusionen jedesmal auszukochen. Wir haben uns damit begnügt, das Schlauchende in ein am Irrigatorständer angebrachtes Glasgefäß mit antiseptischer Flüssigkeit (s. Fig. 2) einzutauchen und vor jeder neuen Infusion mit steriler physiologischer Kochsalzlösung durchzuspülen.

Bei der oben angegebenen Fallhöhe wird die Infusion in etwa fünf bis sieben Minuten beendigt. Ein schnelleres Einströmen scheint uns nicht erwünscht. Wir haben uns auch bei dem Gebrauch der Spritze daran gewöhnt, keine kürzere Injektionsdauer als fünf Minuten zu erreichen.

Zusammenfassung. Die beschriebene Methode vereint die Vorteile der intravenösen Infusions- und Injektionsmethode für Salvarsan; Kontrolle bei Zwischenfällen, Einschalten von physiologischer Kochsalzlösung ist leicht ermöglicht.

---

[1]) Die alte Hahnkanüle kann leicht von jedem Mechaniker dahin geändert werden. Es genügt, die Gleitfläche für das Hemmungszäpfchen am Hahn um 90 % nach dem seitlichen Ansatz zu erweitern, hiermit wird die Möglichkeit für Hahnstellung III neu geschaffen. Das modifizierte Modell ist bei der Firma B. B. Cassel, Frankfurt a. M., zu beziehen.

Geschichte der Medizin.

Ueber Aerztegötter und Aerztezeichen.

Von Dr. Paul Richter in Berlin.

Während man im Mittelalter die Aerzteheiligen oder heiligen Aerzte Kosmas und Damianos[1]) verehrte, ist aus dem klassischen Altertum der griechische Heilgott Asklepios bekannt, und sein Zeichen, der Schlangenstab, hat als Aerztezeichen so allgemeine Verbreitung gefunden, daß die deutschen Militärärzte (wie es in anderen Armeen ist, weiß ich nicht) ihn zum Unterschied von den anderen Offizieren auf ihren Achselstücken tragen. v. Wilamowitz-Möllendorff[2]) hat nachgewiesen, daß die Bedeutung des Asklepios als Heilgott im griechischen Mutterland weder ursprünglich noch allgemein verbreitet war, und hat uns gezeigt, daß die ganze Asklepios-Mythe doch garnicht so einfach ist, wie es scheint; und wenn wir die Frage stellen, wie Asklepios zu seiner Bedeutung als Heilgott und wie er zu dem Schlangenstab kommt, so werden wir die Antwort nicht so ganz leicht erhalten. Auch in diesem Falle gilt der Satz: ex oriente lux.

Ernst Siecke, der verdiente Mythenforscher, hat uns 1898[3]) mit dem indischen Gott Rudra bekannt gemacht, der im Rig-Veda als heilkundiger Arzt, als bester der Aerzte bezeichnet wird, und er hat gezeigt, daß in der altindischen Sage, auf rein indogermanischem Boden, dem Rudra alle die Eigenschaften als Herr der Diebe etc. zuerteilt werden, welche die griechische Sage dem Gott Hermes zuerteilt, und dann hat er 1908 nachgewiesen,[4]) daß dieser Hermes ein Mondgott ist. Aus dem alten Babylon kennen wir den „nin-azu“, den „Herrn des Heilens, eigentlich den Herrn des Wassererkennens“,[5]) der wie alle anderen Götter als Zeichen seiner Göttlichkeit die Hörnerkrone trägt[6]) und damit beweist, daß er wie alle anderen Götter ursprünglich ein Mondgott ist.

Vom Zweistromlande wenden wir uns nach dem fruchtbaren Stromgebiete des Nils. Daß an der lunaren Bedeutung des altägyptischen Gottes Thot nicht mehr gezweifelt werden kann, ergibt sich am klarsten aus einer Schrift von Pietschmann aus dem Jahre 1875.[7]) Er wird dort S. 21 außer als Urheber alles Gesetzmäßigen und Geregelten in der Natur und als Gott der Intelligenz und Erfinder der Schrift ausdrücklich als „Herr des Himmels, der da gibt alles Leben, alle Gesundheit“ bezeichnet, und es ist daher auch kein Wunder, daß die Griechen in dem Thot ihren Hermes wiedererkannten.

Und nun zu Asklepios. Nach O. Grupe[8]) wird der Name zurückgeführt auf das Wort *ἀσχλαπιός* = Schlangengott von *ἀσχάλαβος* = Eidechse (früher ursprünglich = Schlange), aber diese Erklärung ist eine spätere. Richtiger ist wohl die Erklärung als *ἄσγλη* = *αἴσγλη* = *αἴγλη* = Glanz, und *ἤπιος* = mild, also der mildglänzende, und daß dieses Beiwort nur für den Mond paßt, dafür bedarf es keines Beweises. Aber auch seine Geburtsgeschichte zeigt, daß er ein Mondgott ist. Nach Isyllos von Epidauros lautet sie in der durch v. Wilamowitz-Möllendorff[9]) gesichteten Form: „Im boebeischen See,[10]) im See des Phoibos, badete eine schöne Lapithenjungfrau, Koronis[11]), ihre Füße. Da erblickte sie Phoibos und entbrannte in Liebe und trat zu ihr und brach die Frucht ihrer Liebe, unverzüglich, wie einst, da er eine andere Lapithenjungfrau, die Jägerin Kyrene, auf dem nahen Pelion den Löwen bezwingend erblickte. Monde vergingen. Es kam der Tag, an welchem Koronis dem Gatten folgen sollte, ihrem Vetter Ischys, den des Vaters Wahl ihr ausersehen. Sie widerstrebte dieser Wahl nicht, obwohl sie das Pfand himmlischer Liebe unter dem Herzen trug. Schon traten die Gespielinnen zusammen, das Brautlied zu singen und den Hochzeitsreigen zu tanzen: da brachte der Rabe, Apollons Späher, dem Gotte Meldung nach seinem delphischen Sitze. Schmerz und Zorn flammte in ihm auf und traf zuerst den Unglücksboten, auf dessen weißes Gefieder sich jene Farbe der Trauer legte, die noch heute sein Erscheinen den Menschen unheilverkündend macht. Rasch war die Rache des Gottes. Sein Pfeil traf Ischys; Koronis samt ihren schuldlosen Gespielinnen streckten die Geschosse der Artemis zu Boden. Die Mitleidlose thronte zu Pherai am boebeischen See und kam dem Grimme des Bruders zu Hilfe. Als er die Leiche der Geliebten auf dem Scheiterhaufen sah, da erbarmte sich Apollon wenigstens des neugeborenen Sohnes. Der den Tod gesendet, gab Leben und trug das Kindlein auf den Pelion in die Höhle des rechtschaffenen Kentauren Cheiron. In seiner Pflege wuchs der Sohn der Koronis, Asklepios, auf, lernte die Kräfte der Wurzeln des Waldes, alle die linden Säfte der Kräuter und manchen heilkräftigen Zauberspruch. So ward er erwachsen ein helfender Arzt, vielen zum Segen, die siech waren von Wunden und Krankheit. Aber seine Kunst verführte ihn, die Schranken der Menschheit zu durchbrechen, er erweckte Gestorbene. Dafür zerschmetterte ihn Zeus mit dem Donnerkeil, und dem Tode verfiel, der des Todes Rechte gekürzt hatte.“ Es hat für uns hier keinen Zweck, die Sage weiter zu verfolgen, sie ist so charakteristisch, daß es nur weniger Erläuterungen bedarf.

Apollo der Sonnengott, der ursprünglich auch ein Mondgott ist, hat mit der Koronis, der Kranzjungfrau, den Sohn, der eine Personifikation des Mondgottes ist. Dafür zeugen die Symbole, welche dem Asklepios zuerteilt werden, der Hahn, die Ziege, der Hund und die Schale, welche allen Mondgottheiten eigentümlich sind und von denen die Schale doch auch nur ein Bild des Mondes ist, und ferner die Traumorakel und Traumheilungen, welche das Characteristicum des Asklepioskults sind. Vor allem aber das wichtigste Symbol des Asklepios, der Schlangenstab, beweist sein Wesen als Mondgott. Nach Furtwängler[1]) gibt es kaum eine Asklepiosdarstellung ohne den Schlangenstab. In der Skulpturensammlung der Königlichen Museen in Berlin[2]) befinden sich vier Asklepiosfiguren, alle mit dem Schlangenstab, auf den sich der Gott stützt. Was aber bedeutet dieser Stab? Daß es derselbe Stab ist, welcher dem Hermes eigentümlich ist, daran kann nicht gezweifelt werden, aber der Stab ist der (unsichtbare) Stab, dessen Griff die Mondsichel ist, durch deren Wiederholungen und Aneinandersetzung in der Form des ab- und zunehmenden Mondes die Schlangen[3]) entstehen, während man anderseits in der Sage die gekrümmte Mondsichel auch als Schlange bezeichnet findet.[3])

Aber wir besitzen in der Asklepiossage noch weitere Beweise für die Bedeutung des Asklepios als Mondgott. Der weiße Rabe ist der Vollmond, der schwarze aber ist der dunkle Neumond. Der Mond hat verschiedene Beinamen, in welchen das Beiwort schwarz vorkommt, eins davon ist Schwarzfuß, Melampus, und ein Hirt Melampus ist in der Sage durch eine Kur bekannt, welche er an den Töchtern des Königs Proteus von Argos verrichtete, welche infolge von Menstruationsstörungen von akutem maniakalischen Irresein befallen wurden und die er durch Milch von Ziegen, welche mit Nießwurz gefüttert waren, dessen menstruationsbefördernde Wirkung bekannt ist, von diesen Störungen und dadurch auch von ihrer Geisteskrankheit heilte. Auch ein während der Psychose durch ungenügende Haarpflege entstandenes Ekzem des Kopfes heilte er, die schwarze Nießwurz (Helleborus niger) wurde daher Melampodium genannt, und des Melampus Name als Heilkünstler war so berühmt, daß ihm der spätgriechische, d. h. orientalische Aberglaube zwei Schriften zuschrieb, welche man noch im 16. Jahrhundert zu drucken für wichtig genug hielt, eine[4]) „ex palpitationibus divinatio“ graece, Romae 1545, und die andere „de naevis“ graece, Venetiis 1545, und die voll von abergläubischem Unsinn sind, wie wir ihn im altgriechischen Mutterland nirgends finden.[5])

Auf einen scheinbar bisher nicht beobachteten Punkt möchte ich aber noch aufmerksam machen. Unser Asklepios trägt den Schlangenstab nicht in der Hand, sondern stützt sich auf ihn, und der eine Fuß (es ist bald der rechte und bald der linke) erscheint etwas verkürzt. Sollte etwa der Schlangenstab eine Krücke sein, weil Asklepios an einer angeborenen Hüftgelenksverrenkung litt? Sollte er sich vielleicht deshalb der Heilkunde gewidmet haben, weil er infolge dieses körperlichen Fehlers nicht zur Ausübung der Jagd oder des sonst bei alten Helden üblichen kriegerischen Berufes geeignet war? Ich würde diese Frage nicht angeregt haben, wenn ich nicht Beziehungen zu dem gleichfalls hinkenden Unterweltsgott, dem Schmied Hephaistos, vermuten würde, wenn sich die Schmiede nicht auch der Heilkunst, nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Menschen befleißigen würden und wenn die alte Sage den abnehmenden Mond nicht auch in die Unterwelt hinabtauchen ließe. Schon bei den alten Babyloniern wird das Himmelswasser in der Unterwelt aufbewahrt,[1] und Aehnliches finden wir in allen Sagenkreisen. Schlange und Unterwelt, Mond und Heilgötter erscheinen so im Lichte der mythologischen Forschung unter einem Gesichtswinkel, unter dem wir sie bisher zu sehen nicht gewöhnt waren.[2]

---

[1]) Ein viel zu wenig bekanntes byzantinisches Mosaik dieser beiden Aerzte aus der Kirche S. Michele in Affricisco in Ravenna befindet sich im Kaiser-Friedrich-Museum in Berlin, reproduziert und beschrieben im 25. Bande des Jahrbuchs der Königlich preußischen Kunstsammlungen. Berlin 1904, S. 374—401 von Oskar Wulff. — [2]) Isyllos von Epidauros, H. 9 der „Philologischen Untersuchungen“. Berlin 1886. — [3]) Archiv für Religionswissenschaften 1898, Bd. 1, S. 113—151 u. 209 bis 259. — [4]) Hermes der Mondgott. Mythologische Bibliothek, Bd. 2, H. 1. Leipzig 1908. — [5]) Siehe Eduard Meyer, Sumerer und Semiten in Babylon. Abhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. Philos.-histor. Klasse. 1906. Abteil. 3, S. 46. — [6]) Ibidem, S. 15. — [7]) Richard Pietschmann, Hermes Trismegistos nach ägyptischen, griechischen und orientalischen Ueberlieferungen. Leipzig 1875. — Siehe auch Wilhelm Spiegelberg, die griechischen Formen für den Namen des Gottes Thot. Recueil des travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptiennes et assyriennes, 34. année. Paris 1901, S. 199 u. 200. — [8]) O. Grupe, Griechische Mythologie und Religionsgeschichte, Bd. 5, Teil 2 von Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft, herausgegeben von I. von Müller. München 1906, S. 1444 resp. 1442. — [9]) L. c. S. 70 u. 71. — [10]) See in Thessalien. — [11]) Koronis = die gekrümmte, der Kranz, ein solcher ist der Mond, s. Ernst Siecke, Drachenkämpfe. Mythologische Bibliothek, Bd. 1, H. 1. Leipzig 1907, S. 6, Anm., welche auch weiterhin sehr wichtig ist.

[1]) Adolf Furtwängler, Meisterwerke der griechischen Plastik. Leipzig-Berlin 1893. — Siehe auch den Artikel „Asklepios“ von Thraemer in Pauly-Wissowa, Real-Enzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung. Vierter Halbband. Stuttgart 1896, Spalte 1642—1697.

[2]) Königliches Museum zu Berlin, Beschreibung der antiken Skulpturen. Berlin 1891, No. 68, 69, 70 u. 71. No. 68 u. 69 stehen zurzeit in der Kuppelhalle (Rotunde) des alten Museums, No. 71 an der rechten Uebergangstreppe zum neuen Museum, während No. 70 zurzeit magaziniert ist.

[3]) Siehe Siecke, Hermes der Mondgott, S. 67. Aber auch der ägyptische Thot trägt als Symbol die Schlange.

[4]) Ich habe darüber einen kleinen Artikel in Unnas Monatsheften für praktische Dermatologie. 1906, Bd. 42, S. 77—81, veröffentlicht.

[5]) Der Einwurf, daß man nicht von Mondgöttern, sondern nur von Mondgöttinnen sprechen dürfe, da der Mond in den meisten Sprachen doch weiblichen Geschlechtes sei, ist von Siecke, durch dessen Arbeiten ich zu dieser kleinen Skizze veranlaßt worden bin, in seinen „Drachenkämpfen“, S. 9 und im „Hermes der Mondgott“, S. 5 dadurch widerlegt worden, daß er nachwies, daß der Mond ursprünglich männlich und die Sonne weiblich war, wie es noch in der so konservativen deutschen Sprache der Fall ist, und daß erst durch die Erkenntnis der wesentlicheren Bedeutung der Sonne *σελήνη* für *μήν* und luna für mensis eintrat.

Feuilleton.

Einiges über Hygiene und Krankenhauswesen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Von Dr. Ernst Steinitz in Dresden.

Wenn ein Schiff mit dem Kurse nach New York die Meerenge erreicht, die aus der unteren in die obere Hudsonbucht führt, ist der erste Beamte der Vereinigten Staaten, welcher an Bord erscheint, der „Health-Officer“ (Gesundheitsoffizier = Regierungsarzt) der dort befindlichen Quarantänestation. Durch eine rasche Besichtigung der an Bord befindlichen Einwanderer stellt er das Fehlen bedenklicher Krankheiten fest und nimmt einen diesbezüglichen Rapport der Schiffsärzte entgegen. Erst wenn dieser Arzt die entsprechende Bescheinigung ausgestellt hat, darf das Schiff seine Fahrt nach New York fortsetzen, über das jetzt fast der ganze Einwandererstrom geleitet wird, und selbst die Zollrevision der Schiffsladung wird von den zu dieser Zeit an Bord kommenden Zollbeamten nur vorgenommen, wenn ihnen dieses Attest des Gesundheitsoffiziers vorliegt. Während der Weiterfahrt in den Hafen beginnt ein anderer Regierungsrat die genauere Besichtigung der Kajütspassagiere, während zu gleicher Zeit Verwaltungsbeamte der Einwanderungskommission die Papiere und sonstigen Verhältnisse prüfen.

Wenn jetzt das Schiff am „Pier“ der Schiffahrtsgesellschaft anlegt, so verlassen nur die Kajütspassagiere, soweit sie in jeder Beziehung zweifelsfrei sind, das Schiff. Die anderen, etwa 5—10 % davon, sowie sämtliche Insassen des Zwischendecks und der zu Gunsten der wenig bemittelten, aber auf etwas höherer Stufe stehenden Einwanderer neuerdings geschaffenen III. Kajüte verbleiben zunächst an Bord, um dann auf großen Barken, die von kleinen Schleppdampfern gezogen werden, nach dem schicksalsschweren „Ellis Island“ transportiert zu werden, einer kleinen Insel im Hafen von New York, auf der große Hallen und Räumlichkeiten, ein Krankenhaus und anderes zur Aufnahme und Untersuchung der Einwanderer errichtet sind. Bei großem Andrang haben die Passagiere unter Umständen längere Zeit an Bord des Dampfers auf ihre Abholung zu warten, und der Kapitän bleibt währenddessen dafür verantwortlich, daß keiner unbefugt das Land seiner Sehnsucht betritt. Für das Entweichen eines Passagiers wird die Schiffahrtsgesellschaft, besonders wenn es sich, wie gewöhnlich, um einen Verdächtigen, z. B. einen blinden Passagier (stow-away) handelt, mit einer Strafe bis zu 500 Dollar belegt; es soll auch schon vorgekommen sein, daß der Kapitän wegen eines solchen Vorkommnisses vom Fleck weg verhaftet und bis zur Klarstellung der Umstände und zur Erlegung der Summe hinter Schloß und Riegel gesetzt wurde.

In den Gebäuden von Ellis Island werden die Einwanderer nach den eingereichten Schiffslisten geordnet und gelangen in einen großen Saal, der durch eiserne Geländer und Gitter in viele schmale Gänge eingeteilt ist, sodaß jeder einzeln an den an seinem Gange postierten Aerzten vorbeipassiert. Der erste Arzt wirft einen Blick auf den ganzen Menschen und bildet sich darnach ein Urteil, ob und in welcher Beziehung eine nähere gesundheitliche Untersuchung notwendig ist. Die Uebung muß den Blick dieser Aerzte für spezielle Dinge besonders geschärft haben. Sie erklärten mir zwar selbst, daß sie wohl mehr Kranke verfehlten als faßten, aber es ist immerhin merkwürdig, wenn ein Einwanderer nach dem Aussehen in völlig bekleidetem Zustande als verdächtig auf eine Nierenerkrankung, auf Bruch oder dergleichen bezeichnet wird. Bezüglich des letzgenannten Leidens habe ich mich davon überzeugt, daß die Vermutung bei einem erheblichen Teil tatsächlich zutraf. Daß Phthisiker unter der Spitzmarke „dürftiger Körperbau“ (poor constitution) zurückgehalten werden, kann weniger erstaunen. Einer raschen, aber nichtsdestoweniger sehr gründlichen Untersuchung werden ganz für sich die Augen durch einen zweiten Arzt unterworfen, wegen der Gefahr des am meisten gefürchteten Trachoms. Trachomkranke oder -verdächtige sollen überhaupt bereits an der oben erwähnten Quarantänestation dem Regierungsarzt vorgeführt werden. Findet sich unter den Einwanderern ein Trachomfall, der auf Ellis Island schon während der ersten 48 Stunden sicher diagnostiziert wird, so wird die Schiffahrtsgesellschaft in eine hohe Strafe genommen. Bei der beschriebenen Besichtigung wird durch einen mit Kreide auf den Rock gemalten Buchstaben in einfacher Weise bezeichnet, ob und was für eine Untersuchung noch beabsichtigt ist. Wer keinen Buchstaben erhält, ist ärztlich als einwandfrei erklärt. Ein Drittel bis ein Viertel wird dann noch genau und stets von mehreren Aerzten untersucht, die nur durch übereinstimmende Entscheidung Zurückweisung oder weitere Beobachtung im Krankenhause von Ellis Island bestimmen können. — Die zu einer ärztlichen Untersuchung notwendigen Ausdrücke, wie Husten, Luftholen etc. beherrschen die Aerzte von Ellis Island etwa in 15—20 Sprachen. Trotzdem kommt gelegentlich ein Idiom, namentlich slawische Mundarten vor, in denen sich keiner verständigen kann, selbst keiner von den anderen einwandernden Slawen.

Die Behandlung der in der Mehrzahl auf einer sehr niedrigen sozialen Stufe stehenden Einwanderer soll früher zu wünschen übrig gelassen haben; doch hat der jetzige Staatssekretär mit großem Nachdruck auf ein humanes Verhalten der Beamten hingewirkt.

Während des Aufenthaltes auf Ellis Island werden die Einwanderer natürlich auf Staatskosten verpflegt. Die Verpflegung, die dem Mindestfordernden übergeben worden sein soll, hat vielfach zu Klagen Anlaß gegeben — das Billigste scheint also auch hier nicht das Beste zu sein. Der frühere Unternehmer, ein Deutscher, zu dessen Zeiten die Kost besser war, soll sein Vermögen dabei verloren haben.

Eine einigermaßen rasche Abfertigung der großen Einwanderermassen — es passieren an lebhaften Tagen mehrere Tausende — ist nur dadurch möglich, daß eine große Zahl von Aerzten gleichzeitig tätig ist. Wer ärztliche und Verwaltungsrevision glücklich überstanden hat, wird noch auf Staatskosten nach New York übergesetzt und kann sich nun frei bewegen, ohne, wie bei uns, einer polizeilichen Anmeldung unterworfen zu sein.

Die öffentliche Hygiene, die gewisse Beschränkungen für den Einzelnen notwendig macht, hat sich so zunächst den Einwanderern gegenüber, die ja noch nicht rechtmäßige Bürger des freien Staates sind, geltend gemacht. Aber in neuerer Zeit hat man sich auch entschlossen, im Lande selbst mit hygienischen Maßregeln vorzugehen, und das geschah dann gleich mit außerordentlicher Energie. So ist der Unsitte vieler Amerikaner, immer und überall hin auszuspucken, ein Ende gemacht worden. In öffentlichen Räumen, so z. B. in allen Straßenbahnwagen, prangt jetzt die Inschrift „Spitting is unlawful“ (Ausspucken ist ungesetzlich); Zuwiderhandlungen werden mit 100 Dollar Geldstrafe oder einem Jahr Gefängnis oder mit beidem bestraft. Wahrscheinlich waren solche drakonische Bestimmungen für den Amerikaner, der als freier Mann für solche Beschränkungen wenig Verständnis besaß, nötig. Die nächste Zeit dürfte voraussichtlich weitere hygienische Fortschritte bringen. In der New York Academy of Medicine, der bedeutenden und über große Mittel verfügenden „Medizinischen Gesellschaft“ der amerikanischen Hauptstadt, hörte ich den Vortrag eines Regierungsarztes, in dem er die hygienischen Zustände, besonders auf dem flachen Lande, mit anerkennenswerter Offenheit geißelte. Seine Schilderungen ergänzte er in humorvoller, aber dabei doch ernster Art durch die Vorführung der verschiedenartigen Klosettanlagen auf dem Lande mit einem vorzüglichen Projektionsapparat. Vielleicht würde auch anderwärts ein solch rückhaltloses Vorgehen zu schnellerer Abstellung von Uebelständen führen. Die exakten, im staatlichen Auftrage vorgenommenen Untersuchungen, über welche dieser Arzt berichtete — es handelte sich um die Aufdeckung der Ursachen einer neu erkannten Wurmkrankheit — lassen erkennen, daß die Regierung in diesen Dingen ernstlich etwas zu tun beabsichtigt.

Wie früher Einschränkungen der persönlichen Freiheit aus hygienischen Rücksichten vermieden wurden, so hat in Amerika der Staat auch dem Einzelnen möglichst wenig unfreiwillige Lasten zu Gunsten kranker Mitbürger auferlegen wollen. So tritt die Fürsorge des Staates und der Städte, die bei uns den Angelpunkt des ganzen Krankenhauswesens bildet, auf diesem Gebiete wie auf so vielen anderen, zurück, und wie an anderen Stellen, z. B. den Universitäten u. ä., so tritt auch hier an ihre Stelle die freigebige Hand der relativ großen Zahl von Leuten, die in der Lage sind, Millionen oder wenigstens Hunderttausende von Dollars fortzuschenken.

Bei der Einrichtung eines Krankenhauses auf solcher Basis war meist nicht, wie bei uns, das Gegebene die zu erfüllende Aufgabe, d. h. die Ermöglichung der Krankenhausbehandlung für einen bestimmten Bevölkerungskreis, sondern die zur Verfügung stehende Geldsumme, mit der man ein bescheidenes Krankenhaus für eine größere Zahl von Kranken oder ein luxuriöses für eine kleine Zahl bauen konnte. Begreiflicherweise neigte man meist etwas mehr dem letzteren zu, da sich das Krankenhaus zu Ehren der Spender gut repräsentieren sollte; wenn das Bedürfnis nicht befriedigt war, so mußte eben ein neues Krankenhaus mit neuen Mitteln errichtet werden. So entstanden eine ziemlich große Anzahl nicht sehr großer Krankenhäuser mit ziemlich komfortabler Einrichtung. In ganz New York, auf das sich außer Philadelphia und Baltimore im wesentlichen meine Kenntnisse erstrecken, findet sich ein einziges Hospital von der durchschnittlichen Größe z. B. der städtischen Krankenhäuser in Groß-Berlin, das Bellevue-Hospital. Die übrigen Krankenhäuser haben etwa zwischen 150 und 450 Betten. Einige kleinere Krankenhäuser in verschiedenen Gegenden New Yorks stehen mit dem Bellevue-Hospital in Verbindung und evakuieren transportable Kranke dahin.

---

[1] Siehe **Meyer** l. c., S. 50. Vergleiche dazu auch v. **Wilamowitz-Möllendorff** l. c., S. 96.

[2] Den ägyptischen Heilgott Imhotep habe ich an dieser Stelle nicht erwähnt, weil er nicht als vermenschlichter Gott anzusehen ist, siehe **Kurt Sethe**, „Imhotep, der Asklepios der Aegypter, ein vergötterter Mensch aus der Zeit des Königs Dośer“, Untersuchungen zur Geschichte und Altertumskunde Aegyptens. Leipzig 1902, Bd. 2, S. 95—118. (Der König Dośer gehört in die dritte Dynastie, welche in die Zeit von 2810—2720 zu setzen ist, siehe ibidem, Bd. 3, S. 103.)

Ein Beispiel für die Mittel, welche solchen Krankenhäusern zur Verfügung gestellt werden, mag folgender Passus aus dem Jahresbericht 1908 des Presbyterian-Hospital in New York bieten. „Dies war ein ereignisreiches Jahr für die Geschichte des Krankenhauses. Am 13. Oktober 1908 kennzeichnete unser Präsident (d.h. des Verwaltungskollegiums), Mr. Kennedy, den Tag seiner goldenen Hochzeit durch das Geschenk von einer Million Dollar für ein Verwaltungsgebäude. . . . . . . Mr. Kennedy starb am 31. Oktober. Wenige Tage später wurde sein Testament bekannt gemacht, auf Grund dessen das Krankenhaus voraussichtlich nicht weniger als 2½ Millionen Dollar erhalten wird." Die Gesamtsumme der beiden Geschenke dürfte etwa die Höhe der Erbauungskosten des Rudolf-Virchow-Krankenhauses erreichen.

In ihrer äußeren Gestalt stehen die amerikanischen Krankenhäuser in einem großen Gegensatz zu den unseren. Die Kostspieligkeit der Bauplätze bei dem Bestreben, die Krankenhäuser nicht zu weit vom Zentrum zu entfernen, hat zu einer bei uns ungekannten Höhe der Hospitalbauten und zu einem fast völligen Fehlen von Krankenhausgärten geführt. Am ausgeprägtesten sieht man diese Verhältnisse in New York. Der Betrieb in vielen Stockwerken wird natürlich nur ermöglicht durch das in Amerika glänzend ausgebildete Fahrstuhlwesen. Jedes Krankenhaus besitzt mehrere gut verteilte Fahrstühle, die viel rascher laufen als die unsrigen und äußerst prompt funktionieren. So macht es dann keine Schwierigkeiten, wenn z. B. ein Patient aus einem der unteren Stockwerke in den Operationssaal im 6. oder 8. Stockwerk transportiert werden soll. — Einer interessanten Einrichtung, die neben den Fahrstühlen einen Krankentransport ohne Benutzung von Treppen ermöglicht, begegnete ich im neuen Pennsylvania-Hospital zu Philadelphia in einer zwei Stockwerke verbindenden schiefen Ebene.

Aber auch an Stellen, wo eine Ausbreitung vielleicht nicht unmöglich gewesen wäre, hat man der Anlage von Krankenhausgärten, die bei uns Gott sei Dank als unerläßlich gelten, nicht die genügende Wichtigkeit beigemessen, und hier und dort (z. B. Bellevue-Hospital in New York, Deutsches Hospital in Philadelphia) fallen die kleinen vorhandenen Anlagen Erweiterungsbauten zum Opfer. Als ein nur sehr mäßiger Ersatz können die sogenannten Dachgärten (roof-garden) gelten, die auch nur vereinzelt in größerem Maßstabe vorhanden sind: es sind die flachen, meist mit Ziegelpflaster bedeckten Dächer der Gebäude, an deren Rändern hier und da ein paar Topfpflanzen aufgestellt sind. Der große Dachgarten des hohen und dazu auf einer Anhöhe gelegenen Mount Sinai-Hospitals bietet freilich, wenn nicht die Sonne zu heiß brennt, einen schönen Aufenthalt mit prächtiger Aussicht auf das nördliche New York mit dem unmittelbar benachbarten Zentralpark und den Palästen der Fünften Avenue. Aehnlich das Deutsche Hospital in Philadelphia mit dem benachbarten Park der schönen Waisenerziehungsanstalt Girard College. Den freundlichsten Eindruck macht vielleicht, trotz des Fehlens größerer Gartenanlagen, das der Universität angegliederte neue Hospital in Philadelphia mit dem Ausblick auf die schönen, weinumrankten Baulichkeiten der Universität von Pennsylvanien. Den Mangel an Gärten würden wir immerhin auch an diesen Hospitälern sehr schwer empfinden.

Nebenher möchte ich bemerken, daß die sog. „Deutschen Hospitäler" wenig Deutsches aufweisen. Es handelt sich wohl um ursprünglich deutsch-amerikanische Gründungen. Man begegnet aber auch in ihnen nur wenigen deutschen oder überhaupt deutschsprechenden Angestellten. Es gibt in Amerika auch eine Anzahl „homöopathische Krankenhäuser", die nach dem Stifter der Homöopathie benannten „Hahnemann-Hospitals", die recht gut eingerichtet sind. Interessanterweise werden in diesen jetzt die chirurgischen und Gebärabteilungen mit besonderer Liebe ausgebaut, in denen sich die Behandlung kaum von der anderer Krankenhäuser unterscheidet. Auf den inneren Abteilungen erfolgt natürlich die Behandlung möglichst im Sinne der Homöopathie.

Die inneren Räumlichkeiten der Krankenhäuser verdienen mit Ausnahme vereinzelter älterer Gebäudeteile (z. B. die alten Stationen des Bellevue-Hospitals) uneingeschränktes Lob. Die Krankensäle sind groß, hell und luftig, durchaus zweckentsprechend. Der Flächen- und Rauminhalt ist auf den einzelnen Patienten berechnet durchweg erheblich größer als bei uns. Räume von der Größe unserer 30 Kranke fassenden Stationen nehmen meist nur etwa 20 Betten auf. Kleinere Räume für drei bis zwölf Patienten sind auch für die III. Klasse fast überall in größerer Zahl als bei uns vorgesehen. Die großen Fenster, die zu Zeiten das Tageslicht hell hereinfluten lassen, gewähren trotzdem durch gute Rolljalousien ausreichenden Schutz gegen die zeitweise sehr starke Sonnenbestrahlung. Für die Möglichkeit, Betten mit Kranken ins Freie hinauszuschieben, ist meist gut gesorgt. Besonders schön sieht man dies in dem bekannten John Hopkins-Hospital in Baltimore. Hier sind die mäßig hohen Pavillons durch Gänge verbunden, auf deren Dach offene Verbindungswege der Obergeschosse entlang gehen, die von durchbrochenen blumen- und pflanzengeschmückten Brüstungen eingefaßt sind und auf denen Krankenbetten zeitweise aufgestellt werden können.

Meist besitzt jede Station reichliche Nebenräume: eine relativ geräumige Anrichteküche, Schreibzimmer für Arzt und Pflegerin, teilweise einen besonderen Spülraum, Verbandzimmer und Tagesraum.

Die Operationssäle sind fast überall geradezu luxuriös ausgestattet und entsprechen allen modernen Anforderungen, besonders auch der Asepsis. Die meisten größeren Krankenhäuser, die, auch soweit sie städtisch oder private Stiftungen sind, in ausgedehntem Maße Unterrichtszwecken dienen, haben auch einen Operationssaal mit großem Zuhörerraum in Amphitheaterform.

Die Röntgeninstitute stehen wohl an Größe und Ausstattung modernen Einrichtungen deutscher Krankenhäuser nach. Die kleinen amerikanischen Röntgenröhren können sicherlich mit den großen neuen Formen deutscher Fabrikate an Leistungsfähigkeit nicht konkurrieren, und deutsche Röhren findet man nur spärlich. Das gilt auch von dem Röntgeninstitut, das mir von maßgebender Seite als das besteingerichtete in New York bezeichnet wurde und das sich in einem kleinen Krankenhause im dunkelsten Viertel befindet. Dagegen sind meist die Schutzvorrichtungen gegen Röntgenschädigungen für ärztliches und Pflegepersonal vollkommener als bei uns.

Die durch private Stiftungen unterhaltenen Krankenhäuser weisen zum Teil große, auffallend luxuriös ausgestattete Säle für die Sitzungen der das Verwaltungskomitee (Board of Trustees) bildenden Geldgeber auf. Wirtschaftsräume und Zentralküchen, in die sich wohl selten ein Besucher verirrt und in die man nicht überall hineingelangt, scheinen nicht immer ganz im Verhältnis zum Komfort der übrigen Einrichtung zu stehen, sollen aber gut funktionieren. Meist besteht eine besondere Diätküche neben der Zentralküche.

Die Betten, die Art ihrer Aufstellung, Temperaturkurven, Krankengeschichten u. dgl. entsprechen fast ganz dem bei uns üblichen.

Den Krankenhäusern sind fast regelmäßig große Polikliniken angegliedert, in denen zum Teil ein ungeheures Krankenmaterial (in der Poliklinik des Mount Sinai Hospitals angeblich 750—1000 Kranke täglich) abgefertigt wird. Diese „Dispensarys" enthalten zugleich eine Apotheke, in der die verordneten Rezepte sofort unentgeltlich angefertigt werden.

Die Zahl der Angestellten eines Krankenhauses, insbesondere der ärztlichen, ist außerordentlich groß. Das erklärt sich zum Teil dadurch, daß bekanntlich weder die leitenden, noch die assistierenden Aerzte ein Gehalt bekommen, abgesehen von der freien Station für die im Hause Wohnenden. Der Stab des Bellevue Hospitals zählt einen Präsidenten und sechs andere Aerzte für die Oberleitung, eine noch größere Zahl solcher, die etwa unseren dirigierenden Aerzten entsprechen; unter Leitung dieser beteiligen sich eine mehr als doppelt so große Anzahl von Aerzten neben der Erledigung ihrer Privatpraxis an der Behandlung der Patienten im Krankenhaus, in das sie auch ihre Privatkranken legen dürfen; darunter befinden sich Vertreter aller Spezialdisziplinen, selbst besondere Narkotiseure. Der Hausstab besteht aus etwa 50 Aerzten, die sich auf vier innere und vier chirurgische Abteilungen verteilen. Die „dirigierenden Aerzte" kommen meist nicht täglich ins Krankenhaus und tun nur einen Teil des Jahres Dienst. Die Assistentenstellen sind trotz des Fehlens einer Bezahlung sehr gesucht, da die Aussicht besteht, eventuell später bei gleichzeitiger Ausübung von Privatpraxis eine höhere Stelle zu erlangen, und da das amerikanische Publikum bei der Wahl des Arztes großen Wert auf frühere Krankenhaustätigkeit legt. Dabei ist aber der Wechsel groß. Die Assistenten bleiben selten länger als zwei Jahre und absolvieren in dieser Zeit meist mehrere Abteilungen. Die Gesamtzahl der Aerzte des Bellevue Hospitals mit 1000 Kranken beträgt etwa 160.

Die Krankenpflege in den amerikanischen Krankenhäusern steht sehr hoch. Dabei spielen geistliche Schwestern außer in katholischen Krankenhäusern nur in einzelnen eine (beaufsichtigende) Rolle, im allgemeinen liegt die Krankenpflege in den Händen der „Nurses", die etwa unseren weltlichen Krankenschwestern entsprechen. Sie sollen sich durchweg aus den gebildeten Ständen rekrutieren und genießen eine dreijährige, sehr gründliche und durch mehrere Examina kontrollierte Ausbildung in den „Training Schools for Nurses", die jetzt wohl an jedes größere Krankenhaus angeschlossen sind. Durch diese Fachschulen, die einen ziemlich ausgedehnten Unterrichtsplan haben, wird jetzt auch der Bedarf an ausgebildeten Krankenpflegerinnen in Amerika vollkommen gedeckt, während früher Amerika ein gutes Feld für deutsche Krankenpflegerinnen gewesen sein soll. Die Schwesternschaft hat ihre Rangordnung mit einer Oberin (General-Superintendent) mit mehreren Assistentinnen, von denen einige speziell für den Unterricht, andere speziell für die Aufsicht während der Nacht bestimmt sind. Teilweise werden auch männliche Pfleger unter besonderer Oberleitung verwandt.

Das Pflegepersonal ist viel reichlicher als bei uns. Auf etwa drei Kranke, evtl. noch weniger, kommt eine Pflegeperson. — In den Berliner städtischen Krankenhäusern kommt dagegen z. B. nur auf 5,2—7,2 Kranke eine Pflegeperson. Amerikanische Patienten wären, so wurde mir versichert, durch solches Pflegepersonal nicht zufriedenzustellen.

Die Arbeiten in den Verwaltungsbureaus werden größtenteils durch Damen, die ebenfalls den besseren Kreisen anzugehören scheinen, besorgt. Die Oberleitung der Verwaltung liegt natürlich in den Händen von Männern.

Das Publikum der Krankenhäuser rekrutiert sich aus den verschiedenen Schichten, da im allgemeinen drei Klassen bestehen. Es gibt komfortabel ausgestattete Einzelzimmer mit Preisen von 3—15, ja vereinzelt bis zu 25 und 30 Dollar pro Tag. Dann gibt es Zimmer für 2—4 Kranke und auch „Stationen“ (wards) für 8—10 Privatpatienten (private ward-patients), die der zweiten Klasse deutscher Krankenhäuser entsprechen. Das Pennsylvania Hospital hat z. B. eine solche „Privat-Station“, die ausschließlich für kranke Studenten der Pennsylvania-Universität bestimmt ist. Die Kranken der dritten Klasse gehören größtenteils sehr armen Bevölkerungsschichten an, die auf unentgeltliche Verpflegung angewiesen sind — Kassenpatienten gibt es ja nicht. Der festgesetzte Tagespreis beträgt für diese Klasse etwa 1½ Dollar, erhöht sich aber zum Teil für Auswärtige auf 2—3 Dollar. Einheimische unbemittelte Kranke werden unentgeltlich behandelt, auswärtige in manchen (auch nicht städtischen) Krankenhäusern nur in dringenden Fällen. Für diese Zwecke stehen eine große Zahl von Freibetten, die zum Teil durch eine Tafel mit dem Namen der Stifter bezeichnet sind, zur Verfügung.

Weiße und farbige Kranke sind in einigen Krankenhäusern vollkommen getrennt, in anderen beisammen. Besonders eigenartig ist es, die weißen und farbigen Kinder in den Betten nebeneinander oder am Tische miteinander spielend zu sehen.

Die amerikanischen Krankenhäuser arbeiten durchweg mit viel höheren Kosten als die unseren; selbst wenn man den geringeren Wert des Geldes in Betracht zieht, sind die Kosten recht hohe. Nach einer wenige Jahre alten Statistik betrugen die laufenden Kosten pro Patient und Tag zwischen 1,30 und 2,50 Dollar, dabei ist die Verzinsung von Grund, Gebäude und Einrichtungskosten nicht berücksichtigt, und die ärztlichen Kräfte stehen ja unentgeltlich zur Verfügung. (Die Kosten großstädtischer Krankenhäuser in Deutschland betragen pro Patient und Tag nach einer Zusammenstellung, in der (leider nur zum Teil) Mietzinsen und Tilgungsraten mit berechnet sind, 2,75—4,75 M, in Berlin 3,50—4,75 M.) — Zum Teil trägt die Schuld an den hohen Kosten sicherlich die luxuriöse Einrichtung, die große Unterhaltungskosten verursacht, und ferner die große Zahl und gute Besoldung des Pflegepersonals. Einen Hauptgrund der im Vergleich mit Europa großen Ausgaben sucht einer der New Yorker Krankenhausleiter in einem kritischen Werk vielleicht mit Recht in der großen Zahl und dem raschen Wechsel des ärztlichen Personals, d. h. im Grunde in der fehlenden Bezahlung desselben. Er schlägt vor, die Zahl der Aerzte nach europäischem Muster zu verringern, sie entsprechend zu bezahlen und für ihr längeres Verweilen zu sorgen.

Durch die große Liebenswürdigkeit und Kollegialität der amerikanischen Krankenhausärzte, mit der sie sich der Mühe unterzogen, mich in ihren Hospitälern herumzuführen und mir alles zu erklären, ist es mir möglich gewesen, einen kleinen Einblick in die dortigen Verhältnisse zu gewinnen und Vergleiche mit den unsrigen zu ziehen. Die Amerikaner ihrerseits besuchen nicht nur in großer Zahl unsere Krankenhäuser, sondern haben auch Anlagepläne, Einrichtungen und Betrieb der europäischen, besonders der deutschen Krankenhäuser genau studiert. Während ich in New Yorker ärztlichen Bibliotheken, zu denen mir auf die Empfehlung eines dortigen Arztes hin vollkommen freier Zutritt gestattet wurde, nach Werken über amerikanische Krankenhäuser suchte und nur vereinzelt und mit Mühe das mich Interessierende fand, begegnete ich vielfach Beschreibungen deutscher Krankenhäuser, besonders der Berliner Krankenhäuser und des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. Interessant ist übrigens, daß die Bibliothek des New Yorker Aerztevereins wohl mehr an deutschen medizinischen Zeitschriften enthält als irgendeine unserer Bibliotheken.

Von dem, was uns an amerikanischen Krankenhäusern als unterschiedlich auffällt, ist vieles in den Eigentümlichkeiten dortiger Verhältnisse begründet und läßt Nutzanwendungen für uns kaum zu. In der Ueberzeugung von der Notwendigkeit möglichst großer Krankenhausgärten wird man, wenn man ihren Mangel drüben empfunden hat, nur bestärkt werden können, zumal da wir in der Größe der Krankenräume, die einen gewissen Ersatz bieten, kaum mit den Amerikanern werden Schritt halten können. Wir werden wohl bei den in modernen Anstalten jetzt üblichen Dimensionen bleiben. Im negativen Sinne können wir von den dortigen Erfahrungen noch lernen, daß jeder irgendwie vermeidbare Luxus vom Uebel ist, auch da, wo bei der Erbauung die nötigen Mittel vorhanden sind, weil die Betriebskosten dadurch erheblich gesteigert werden. Auch in Deutschland hat sich dieser Fehler hier und da gezeigt. Daß das System der unbesoldeten Krankenhausärzte verfehlt ist, wird in Amerika mehr und mehr erkannt. Und dieser Standpunkt wird nicht nur von Fachmännern theoretisch vertreten, sondern die Krankenhausleitungen beginnen auch schon vereinzelt, wo es möglich ist, dem europäischen Muster zu folgen. In Deutschland, wo es unbesoldete Assistenzärzte ja kaum gibt, beginnt auch erfreulicherweise die Zahl der Krankenhäuser, welche ihre dirigierenden Aerzte nicht besolden, sondern einzig und allein auf die Privatpraxis verweisen, immer mehr sich zu verringern. Es kann ja für den mit den Krankenhausbetrieben genau vertrauten Mediziner nicht zweifelhaft sein, daß die Kommunen um so ökonomischer arbeiten, je besser sie ihre Aerzte besolden und je mehr sie sich dadurch ein erstklassiges und nicht zu sehr wechselndes ärztliches Personal schaffen — wenigstens, seitdem der bis etwa vor sechs bis acht Jahren herrschende Andrang zu Assistentenstellen so sehr nachgelassen hat. Ob eine solche Aenderung im Interesse der Aerzteschaft, der dann nur in geringerem Umfange eine Assistententätigkeit möglich sein würde, liegt, scheint mir allerdings fraglich.

Eine gründliche Durchbildung des Pflegepersonals wird ja auch bei uns immer intensiver angestrebt, aber doch nur zum Teil erreicht, und wir hätten in dieser Beziehung manches von drüben zu lernen. Unter anderem verdiente der Nachtwachendienst nach amerikanischem Muster mehr Berücksichtigung; es sollte dazu selbständiges, nur gut ausgebildetes Personal verwendet und wie dort durch die besondere Nachtaufsicht einer übergeordneten Pflegeperson kontrolliert werden.

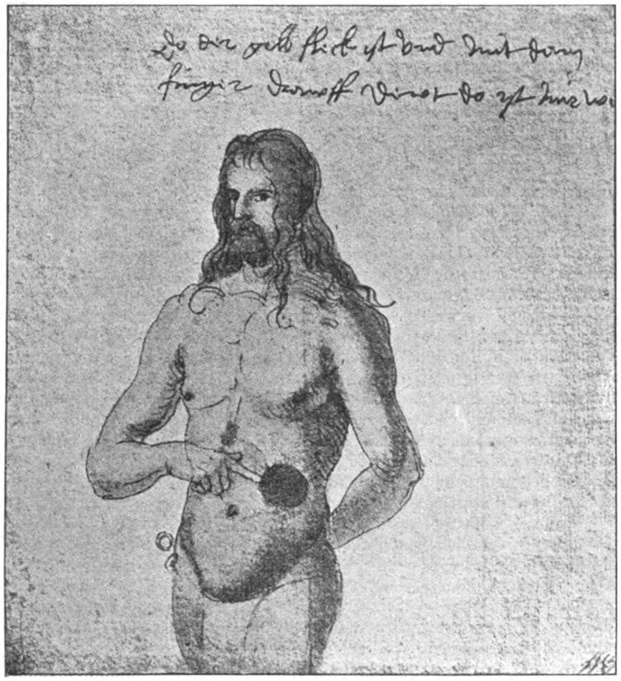
Das gute Funktionieren der amerikanischen Krankenhausküchen scheint nicht nur von den hohen aufgewandten Mitteln abzuhängen, sondern auch von der mäßigen Größe der Krankenhäuser. Es würde dies die auch bei uns vielfach geäußerte Meinung bestätigen, daß kleinere Krankenhäuser oder eine Dezentralisation der Küche in den größeren zu wünschen sind. Auch die in Amerika meist vorhandenen besonderen Diätküchen und nicht zu kleine Anrichteküchen für die einzelnen Stationen wären bei uns durchaus angebracht.

An der äußeren Gestalt der amerikanischen Krankenhäuser, die mit ihren vielgeschossigen Bauten durch spezifisch amerikanische Verhältnisse beeinflußt ist, wird uns nicht viel nachahmenswert erscheinen. Aber vielleicht könnte doch gelegentlich durch die Platzfrage Anlaß gegeben sein, mit neuen Bauten ein Mittelding zwischen unseren und den dortigen zu suchen. Ich erinnere z. B. daran, daß Groß-Berliner Gemeinden, wegen der Kostspieligkeit des Terrains in ihrem eigenen Gebiete, neue Krankenhäuser weit außerhalb gebaut haben. In der Folge haben sich durch die Notwendigkeit von Wegbauten, durch die Zahlung von Lasten an fremde Gemeinden u. dgl., durch die Schwierigkeit des Krankentransportes und der Beschaffung von ärztlichem, Pflege- und Beamtenpersonal außerordentliche Nachteile ergeben. Die Anlage des Krankenhauses auf einem kleineren, aber gelegeneren Terrain wäre also viel besser gewesen. In ähnlicher Weise könnte eine Beschränkung der Flächenausdehnung der Bauten wünschenswert sein beim Umbau eines alten Krankenhauses, an dessen Stelle ein neues mit derselben oder gar etwas größerer Belegzahl, aber mit modernen, größeren Krankenräumen, mit umfangreicheren Nebenräumen und Wirtschaftsgebäuden treten soll, ohne daß von einem vorhandenen Garten viel geopfert wird. Man könnte m. E. für ein solches Krankenhaus größere Pavillons mit drei Geschossen bauen. Die Erdgeschosse wären durch einen breiten, halboffenen Gang, der zum Teil als Liegehalle diente, zu verbinden. Auf dem Dache dieser Gänge könnten Verbindungswege der Obergeschosse laufen, die (nach Muster des John Hopkins Hospitals in Baltimore) blumengeschmückte, durchbrochene Brüstungen erhalten könnten und als Spazierwege und Liegebalkons für die oberen Stationen zu dienen hätten, evtl. mit Schutz durch Leinwanddächer. Im dritten Geschoß wären nur Wohnungen für Schwestern und Pflegerinnen, evtl. auch für Aerzte, ferner kleine Stationslaboratorien und nötigenfalls noch Zimmer für einige Rekonvaleszenten unterzubringen. — Wenn für die in zwei Geschossen untergebrachten Kranken ein Fahrstuhl zu kostspielig erscheint, könnte er, wo ein Transport unter Vermeidung von Treppen notwendig ist, durch eine schiefe Ebene (wie ich sie oben aus dem Pennsylvania Hospital geschildert habe) ersetzt werden. Ich glaube, daß auf diese Weise ohne wesentliche Nachteile ein allen Anforderungen genügender Bau geschaffen werden könnte, der einen neuen originellen und wahrscheinlich nicht unschönen Krankenhaustyp darstellen würde.

Ich hoffe, in meinen obigen Schilderungen gezeigt zu haben, daß bei unbefangenem Vergleich weder unseren noch den amerikanischen Krankenhäusern eine Ueberlegenheit nach allen Richtungen zuzuerkennen ist, daß wir aber doch auch auf dem Gebiete des Krankenhauswesens, wie dies für andere Gebiete von vielen Seiten beredt dargelegt worden ist, mancherlei lernen können von der Entwicklung der Dinge „auf der anderen Seite“.

Eine historische Illustration zur Fernbehandlung von Krankheiten.

Das hier wiedergegebene Blatt, eine kolorierte Federzeichnung von 118 mm Höhe und 107 mm Breite, zeigt **Albrecht Dürer** (ungefähr um das Jahr 1520) stehend bis an die Schenkel sichtbar, ein klein wenig links hingewandt und ganz nackt bis auf das Schamtuch. Das Haar ist im Gegensatz zu älteren Bildern bereits etwas lückenhaft, der Bart ist länger und stärker als früher, der Körper erscheint noch kräftig und muskulös. Die linke Hand hält Dürer nach rückwärts, mit der rechten zeigt er auf einen gelb angelegten, rundlichen Fleck, links zwischen Weiche und Magengrube. Auf diese Stelle beziehen sich die obenstehenden Worte von Dürers Hand: „Do der gelb Fleck ist vnd mit dem Finger drawff dewt, do ist mir we." — Der Biograph Dürers, Moritz Thausing, hat es im höchsten Maße wahrscheinlich gemacht, daß Dürer seit seiner Reise nach den Niederlanden an Malaria litt, und es läge also wohl hier eine Milzschwellung vor. Das Bild ist durch die verschiedensten Sammlungen gegangen, und seine Bekanntgabe in einem ärztlichen Blatt ist gewiß auch ohne die „Aktualisierung" im Hinblick auf Fernbehandlung gerechtfertigt.


Do der gelb fleck ist vnd mit dem
finger drawff dewt do ist mir we

M.

Brief aus Frankreich.

Die gelehrte und würdevolle **Académie de Médecine** in Paris ist kürzlich, so unwahrscheinlich es auch klingen mag, mit dem schneidigen und praktischen Gouverneur der im Mittelmeer gelegenen, England gehörenden Insel Malta in einem Streitfall zusammengestoßen. Dieses kleine Abenteuer spielte sich folgendermaßen ab: Es existiert eine an den Küsten und Inseln des mittelländischen Meeres endemisch und manchmal auch epidemisch vorkommende fieberhafte Infektionskrankheit, welche klinisch manche Aehnlichkeiten mit dem Abdominaltyphus hat, sich von diesem aber durch ihre lange, oft Monate betragende Dauer, einen starke Undulationen bietenden Fieberverlauf und bisweilen auch durch begleitende Gelenkaffektionen und Neuralgien unterscheidet. In Frankreich wird diese Krankheit bisher meist als Fièvre de Malte, als Maltafieber bezeichnet. Im November letzten Jahres wurde nun in der Académie de Médecine über einige solcher Fälle, die in Frankreich vorgekommen waren und die durch den Genuß ungekochter Ziegenmilch übertragen sein sollen, eine Mitteilung gemacht. Darauf hatte sofort die Akademie, eingedenk ihrer Nebenaufgabe als höchste Beraterin der französischen Regierung in allen medizinischen Angelegenheiten, den Antrag gestellt, es möge das Maltafieber in die Liste der in Frankreich der Anzeigepflicht unterliegenden ansteckenden Krankheiten aufgenommen werden. Kaum waren darauf zwei Monate verflossen, als vom Gouverneur der Insel Malta auf diplomatischem Wege ein Schreiben bei der Académie de Médecine in Paris eingereicht wurde, in welchem den hiesigen Gelehrten auseinandergesetzt wird, daß jenes Fieber keineswegs auf der Insel Malta ausschließlich vorkommt und daß es daher viel richtiger wäre, es als Fièvre Méditerranéenne, als Mittelmeerfieber, zu bezeichnen. Die Akademie setzte nun pro forma eine Kommission ein, die die Einwände des Gouverneurs von Malta als begründet bezeichnete und in sehr entgegenkommender Weise die von ihm vorgeschlagene Aenderung der Krankheitsbezeichnung anempfahl. Mehrere Mitglieder der Akademie wehrten sich aber dagegen; insbesondere wurde, und wohl mit großem Recht, eingeworfen, daß die französiche Riviera vollen Grund hätte, sich zu beklagen, wenn man sie durch die Bezeichnung „Mittelmeerfieber" in den Geruch brächte, eine Brutstätte der Krankheit zu sein. So wurden denn verschiedene andere Bezeichnungen vorgeschlagen, wie „Fièvre ondulante", wegen des eigentümlichen Fieberverlaufes, ferner „Fièvre caprine", da die Ziege, auf lateinisch Caper, das Fieber übertrage, sodann „Melitococcie", da der „Micrococcus melitensis" als der Krankheitserreger angesehen wird. Bei der Abstimmung in der Akademie ging die letztgenannte Bezeichnung durch. Das Maltafieber wird also künftig in Frankreich den offiziellen Namen „Meliticoccie" führen, und der Gouverneur von Malta wird wohl befriedigt sein, da ja heutzutage doch fast niemand mehr weiß, daß die alten Römer die Insel Malta „Melita" genannt hatten, und da somit bei dieser Unkenntnis die Bezeichnungen „Micrococcus Melitensis" und „Melitococcie" für den Handel und Wandel auf seiner geliebten Insel unbedenklich sind.

Vor kurzem wurde in Frankreich das erste **Heim der Gesellschaft „La Maison du Médecin"** eröffnet. Es ist dies ein von Aerzten geschaffenes Wohltätigkeitsunternehmen zugunsten alter oder kranker, mit Glücksgütern nicht gesegneter französischer Aerzte. Erst vor drei Jahren hatte sich diese Gesellschaft gebildet, und es ist ihr nun in dieser verhältnismäßig kurzen Zeit gelungen, durch Mitgliederbeiträge, Schenkungen und Legate die erforderliche Summe zusammenzubringen, um in Brezolles, einem ungefähr 100 km von Paris abgelegenen, vereinsamten Dorfe, ein großes Gut mit Wohnhaus, Park und Wiesenland als Heim für zehn Aerzte eröffnen zu können. Ein jeder derselben soll allerdings eine Jahresentschädigung von 1200 Franken zahlen, aber es ist für besondere Fälle eine Verminderung oder auch völlige Erlassung des Preises vorgesehen. Die Errichtung weiterer solcher Häuser für unbegüterte, erwerbsunfähige Aerzte, allein oder mit ihren Frauen, wird von jener Gesellschaft, die nicht mit Unrecht auf ihre bisherigen Erfolge recht stolz ist, eifrigst angestrebt.

Der in Frankreich beim letzten Congrès des Praticiens angeregte Gedanke, die **Ueberproduktion an Aerzten** und die damit verbundenen Notstände dadurch zu beseitigen, daß man nur eine beschränkte, jedes Jahr genau zu bestimmende Zahl von Abiturienten zum Medizinstudium zuläßt, findet wieder neue Aufnahme. Man hat nun in weiterer Verfolgung dieses Planes vorgeschlagen, für diese jungen Leute ein besonderes Examen einzusetzen, durch das die Zuzulassenden, nach der Reihenfolge der dabei erzielten Prüfungsresultate geordnet, auserlesen würden. Dies wird in Frankreich ein „Concours" genannt. So sonderbar für den Deutschen dieser Vorschlag erscheint, so liegt darin kaum etwas sehr Befremdendes für den Franzosen. Denn Frankreich ist eben das klassische Land der Concours. Die Hauspraktikanten (Externes), die Assistenzärzte (Internes), die Privatdozenten (Agrégés) und die Hospitalärzte in Frankreich müssen aus einem solchen Concours hervorgegangen sein. Nur die ordentlichen Professoren werden direkt ernannt, aber erst seit einigen Jahrzehnten ist dies so, vorher mußten auch sie sich einem Concours unterziehen. Außerhalb der Medizin blüht dieses Concourssystem in Frankreich in der gleichen Weise. So steht ein solcher Concours vor dem Eintritt in das große Polytechnikum (Ecole Polytechnique) in Paris, in die Bergakademie (Ecole des Mines) und in fast alle höheren Bildungsanstalten in ganz Frankreich. Ja sogar in die Offizierschulen sämtlicher Waffengattungen tritt man in Frankreich nur durch einen solchen Concours hindurch ein. Zurzeit debattiert die französische medizinische Presse über diese Frage der Zulassungsbeschränkung. Zu einem greifbaren, gut formulierten Vorschlag ist es aber noch nicht gekommen. Die aufgeklärteren Aerzte stehen wohl dieser Idee ablehnend gegenüber, aber sie könnte sich schließlich doch noch im Laufe der Jahre verwirklichen, denn es herrscht gegenwärtig in den französischen medizinischen Kreisen der Geist des Protektionismus, im Gegensatz zu dem Liberalismus, der bis vor 15 Jahren bestanden hatte. Bis dahin war es ja auch für den Fremden nicht allzuschwer gewesen, sich in Frankreich die Approbation zu erwerben und sich als Arzt niederzulassen, heute dagegen ist es beinahe ganz unmöglich. Dies war der erste Schritt auf dem Wege des ärztlichen Protektionismus, auf den vielleicht nun jener weitere Schritt, der die Franzosen selbst betrifft, folgen wird.

In den letzten Monaten hat die französische medizinische Wissenschaft zwei bedeutende Vertreter verloren, den Kliniker Huchard in Paris und den Bakteriologen Arloing in Lyon.

Die Anschauungen und Gedanken, die den Ruhm von **Huchard** ausmachten, sind hauptsächlich niedergelegt in seinem dreibändigen Werke: Traité clinique des Maladies du Coeur et de l'Aorte und in seinem ins Deutsche, Italienische und Spanische übersetzten Buche: Le

Traitement des Maladies du Coeur. Er zeigt darin, daß man früher von den Herzkrankheiten eigentlich nur die Veränderungen an den Ostien und Klappen des Herzens kannte, während doch diese Affektionen nur der Behandlung schwer zugängliche Reste überstandener anderer Prozesse darstellen. Nach Huchard sind viele Herzkrankheiten nur die Folge einer funktionellen Kreislaufstörung, die er arterielle Hypertension genannt hat, und der Arteriosklerose, für welche die Hypertension den ersten Akt darstellt. Er ist nun den Gründen der arteriellen Hypertension nachgegangen und hat den Weg angegeben, sie zu vermindern, was ärztlich möglich ist, da die Hygiene und die Ernährungsweise eine Hauptrolle bei dieser Therapie spielen. In den letzten 15 Jahren war Huchard der erste Konsultationsarzt in Frankreich. Er war Arzt am Hôpital Necker in Paris; mit der Universität stand er in keiner Beziehung; er hatte den dazu erforderlichen Concours d'Agrégation nie abgelegt und, wie oben angeführt, wird man in den akademischen Lehrkörper in Frankreich nicht durch individuelle Arbeiten und Leistungen, sondern durch einen vielumstrittenen Concours, in dem nur fremdes Wissen zu reproduzieren ist, aufgenommen. Nichtsdestoweniger hielt Huchard in seinem Hospital freie Vorlesungen, zu denen französiche und fremde Studierende und Aerzte sich drängten. Das von ihm gegründete, allwöchentlich erscheinende „Journal des Praticiens", das sich bemühte, ein Organ der Belehrung und Fortbildung für die praktischen Aerzte zu sein und nicht eine Sammlung gelehrter Spezialabhandlungen, ist die verbreitetste medizinische Zeitung Frankreichs geworden. Daß Huchard als berühmter Kliniker, vielgesuchter Therapeut, erfolgreicher Lehrer und hochgeschätzter Journalist auch recht viele Neider und Feinde hatte, braucht wohl kaum besonders erwähnt zu werden. Da er in seinem Gefühlsleben leicht verletzlich war, so hat er denn so manche Polemik, und stets in recht temperamentvoller Weise, wie es bei ihm nicht anders möglich war, ausgefochten. Auch sonst war ihm das Leben nicht immer leicht gewesen. Als junger Assistent verlor er, durch septische Infektion im Hospital, ein Auge. Später litt er jahrelang an einer zwar gutartigen, aber überaus peinlichen Oesophagusstriktur, die ihn zur Sondenernährung zwang. Schließlich erlag er nach langer Krankheit, am 12. Dezember 1910, 66 Jahre alt, malignen Neoplasmen im Unterleib.

Arloing war der Direktor der tierärztlichen Hochschule in Lyon. Im Jahre 1879 hatte er im Verein mit Cornevin und Thomas den Rauschbrandbacillus der Rinder entdeckt und die Immunisation gegen diese damals sehr verbreitete Seuche durch zwei verschieden abgeschwächte Sera aufgefunden. Später beschäftigte er sich besonders mit dem Tuberkelbacillus, auf welchem Gebiet er bald als erste Autorität in Frankreich anerkannt wurde. Die hier seit 1909 übliche Schutzimpfung der Rinder gegen Tuberkulose ist seine Erfindung und sein Werk. Arloing war eine vornehme, elegante Erscheinung und eine liebenswürdige, rede- und umgangsgewandte Persönlichkeit. Er starb am 20. März 1911 in Lyon raschen Todes, fast inmitten blühender Gesundheit, 65 Jahre alt. P. Schober (Paris).

Brief aus Ungarn.

Am 22. Januar d. J. fand in Budapest der ungemein besuchte **Kongreß des Landesärzteverbandes** statt. Nach beinahe dreijährigem Geplänkel standen wieder einmal der Verband und die Landeskasse für Arbeiterkrankenunterstützung und Unfallversicherung offen einander gegenüber, um eine Entscheidungsschlacht zu schlagen. Herr Dr. Ferdinand Flesch, der unermüdliche I. Sekretär des Verbandes, hatte die Liebenswürdigkeit, uns folgenden Bericht zur Verfügung zu stellen:

Das ungarische Kassengesetz vom Jahre 1907 gewährt den Bezirkskrankenkassen eine ziemlich weitgehende Autonomie, unterstellt diese jedoch nicht nur der staatlichen Aufsicht, die vom staatlichen Versicherungsamt ausgeübt wird, sondern auch der oben erwähnten Landeskasse, einem administrativen Zentralorgan. Das Gesetz bestimmt, daß das Verhältnis zwischen Bezirkskrankenkassen und Aerzten Gegenstand der freien Vereinbarung ist; daß die Generalversammlung der Bezirkskasse darüber zu entscheiden hat, ob angestellte, designierte Aerzte die Kassenmitglieder behandeln sollen, oder ob die freie Arztwahl einzuführen sei; daß dieser Beschluß der Zustimmung der Landeskasse und der Genehmigung des staatlichen Versicherungsamtes unterliege. Die Verträge zwischen Aerzten und Kassen wurden auf der Basis dieser gesetzlichen Bestimmung abgeschlossen, mit dem Resultat, daß bei 3 Kassen die freie Arztwahl, bei 1 Kasse, und zwar bei der größten, die beschränkte freie Arztwahl eingeführt wurde, bei den anderen 92 Kassen nur die vertragschließenden Aerzte fungierten. Es gab nur Kollektivverträge, und die meisten wurden unter der Mitwirkung des Aerzteverbandes abgeschlossen. Ohne harten Kampf ging die Sache nicht, und nur einige energische Streiks zwangen die führende Landeskasse zum Nachgeben. Dies geschah im Jahre 1908, und das praktische Resultat der vom Landesärzteverband geleiteten Vertragsverhandlungen war, daß sich das Einkommen der Kassenärzte von 800 000 Kronen des Jahres 1906 auf 3 Millionen Kronen im Jahre 1909 erhöhte. Das freie Selbstverfügungsrecht der Aerzte paßte den Kassen natürlicherweise durchaus nicht in den Kram, um so weniger, als die Landeskasse danach strebte, ihre Einnahmen um einige Millionen Kronen zu erhöhen, und vielleicht mit Recht befürchtete, daß die Aerzte dementsprechend mit höheren Forderungen an die Bezirkskrankenkassen herantreten würden.

Im vorigen Jahre, nachdem die Landeskasse unter verschiedenen Ausflüchten den ihr unterstellten Bezirkskassen anbefohlen hatte, die neuen Vertragsverhandlungen auf ungewisse Zeit zu verschieben, trat endlich die Landeskasse mit ihrem Plane hervor. Sie unterbreitete den in Budapest zusammenberufenen Kassenchefärzten eine Dienstpragmatik, ein Disziplinarregulativ und ein Gehaltsregulativ für Kassenärzte, gültig für sämtliche Krankenkassen Ungarns. Hiernach wären sämtliche Kassenärzte Beamte der Kasse, gebunden mit Schwur oder Gelöbnis und unterworfen der Disziplinargerichtsbarkeit der Kasse. Die Beamtenärzte wären in Gehaltsstufen eingeteilt; als Basis der Einteilung dient die Zahl der Kassenmitglieder, die dem betreffenden Arzte zugewiesen werden, in der Weise, daß z. B. mit 500 Kassenmitgliedern 2700, mit 501 Mitgliedern 3600 Kronen Gehalt verbunden wären. Die überwiegende Majorität der Chefärzte erklärte sich für den Plan der Landeskasse. Natürlich. Waren doch den Herren Chefärzten Gehälter von 4800—10 000 Kronen bestimmt und thronten sie laut Dienstespragmatik hoch über den behandelnden Kassenärzten.

Der Landesärzteverband wies jedoch dieses gegen die ärztliche Unabhängigkeit gerichtete Attentat energisch zurück. Dem Streben der Landeskasse, das Beamtensystem auch über die Leiche der Bezirkskassenautonomie hinweg und entgegen der eine freie Vereinbarung aussprechenden gesetzlichen Bestimmung zu oktroyieren, setzte der Verband auf Schritt und Tritt Hindernisse in den Weg und erwirkte zum Schluß die Verfügung der Verwaltungsbehörden, daß beamtete Aerzte, also Gemeinde-, Kreis-, Bezirks-, Krankenhaus- und städtische sowie Komitatschefärzte keine Beamtenstelle bei Krankenkassen innehaben können, da sie disziplinarisch nur ihrer vorgesetzten Behörde unterstehen und auch nur dieser Behörde mit Eid verpflichtet sind. Da nun in Ungarn 85 % aller Kassenärzte gleichzeitig beamtete Aerzte sind, gab diese behördliche Verfügung dem geplanten Kassenarztbeamtensystem den Todesstoß.

Die Landeskasse und ein Teil der Chefärzte und Kassenärzte kannten nunmehr nur ein Ziel: den Aerzteverband zu zerschmettern. In einer aus Krankenkassengeldern subventionierten „medizinischen" Zeitschrift wurde alles erdenkbare Gift gegen den Verband ausgespritzt, die elendesten Partherpfeile gegen die Leitung des Verbandes abgeschossen, und als der Jahreskongreß des Aerzteverbandes auf den 22. Januar d. J. nach Budapest einberufen wurde, da setzte die Kassenadministration alle Hebel in Bewegung, um sich eine Majorität zu sichern, mit deren Hilfe der Leitung des Verbandes ein Mißtrauensvotum aussprechen zu lassen und auf diese Weise den unbequemen Gegner lahmzulegen, ja die Solidarität des Aerztestandes zu sprengen. Die Administration vergaß sich soweit, daß sie Prämien denjenigen Kassenärzten in Aussicht stellte, die am Kongreß teilnehmen und gegen die Verbandleitung stimmen wollen. 1100 Aerzte aus allen Gauen Ungarns nahmen am Kongreß teil; der Minister des Innern und der Handelsminister hatten dazu ihre Vertreter entsendet. Das Resultat des Kongresses war niederschmetternd für die Landeskasse und ihre Anhänger: Beiläufig 1050—1060 Mitglieder stimmten für den Beschlußantrag der Verbandleitung, welcher mit Behauptung des gesetzlichen Standpunktes jedes Attentat gegen die Freiheit der Vereinbarung zurückweist. Und als zum Schlusse noch Ministerialrat Mentsik, der Leiter des staatlichen Versicherungsamtes, in Vertretung des Handelsministers das Wort ergriff und die Aerzte direkt aufforderte, ihre Freiheit zu wahren, da verlor die Landeskasse auch ihren letzten Halt im Aerztestande.

Was nunmehr folgt, ist nur ein Zerren der Kassenverwaltung an den ihr angelegten Fesseln. Es wird Mühe kosten, sie gefügig zu machen, doch es wird gehen, denn der ungarische Aerztestand ist und bleibt solidarisch. Wie stark die Solidarität ist, dafür sei nur ein Beispiel angeführt. Die Aerzte der Gyulaer Bezirkskrankenkasse stellten im Oktober vorigen Jahres ihre Arbeit ein, da die Verwaltung keinen Vertrag mit ihnen schließen, sondern nur Beamtenärzte anstellen wollte. Die Kasse in Verbrüderung mit den anderen 95 Kassen und mit Unterstützung der Landeskasse suchte Aerzte im ganzen Lande und fand bis heute mit Mühe und Not und trotz guten Gehaltsangebots insgesamt zehn sog. Strikebrecher.

Die **Nostrifizierung ausländischer ärztlicher Diplome** werden in Zukunft die ungarischen Universitäten nur dann vornehmen dürfen, wenn auch sie ein mit dem ausländischen Diplom übereinstimmendes Diplom ausstellen. Jeder rechtmäßige Besitzer eines zu nostrifizierenden ausländischen ärztlichen Doktordiploms muß nachweisen, daß er sein Diplom auf Grund einer gleichen Vorbildung, wie sie an ungarischen Universitäten verlangt wird (Maturitätszeugnis, gleiche Studienzeit, Lehrgegenstände und Prüfungen), erworben hat. Diese Verordnung des Unterrichtsministers enthält auch die Modalitäten, die bei der Nostrifizierung zu beachten sind.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Die Finanzkommission des **XVI. Internationalen medizinischen Kongresses** hat beschlossen, außer dem bereits früher gestifteten „Prix de Hongrie“ (20 000 Fr.) dem Bureau du Comité permanent des Congrès internationaux de Médecine 2000 Fr. und dem Internationalen Komitee für ärztliche Fortbildung 1000 Fr. zu überweisen.

Es gereicht uns zur besonderen Freude, mitteilen zu können, daß Ungarn amtlich an der **Dresdener Hygiene-Ausstellung** teilnimmt. Anfangs waren es Bedenken materieller Art, die der Verwirklichung dieses Wunsches im Wege standen, doch in der letzten Stunde sollten die intimen Beziehungen Oberhand gewinnen, die Ungarn mit Deutschland sowohl auf politischem, wie auf wissenschaftlichem Gebiete vereinigen. Ungarn errichtet einen eigenen Pavillon in der Ausstellung, und die energische und rührige Hand des Regierungskommissärs, des Hofrates Prof. Dr. Emil v. Grösz — unterstützt von den vier Sekretären J. v. Elischer, G. Fialka, T. v. Györy und K. Jassniger — hat das gesamte Ausstellungsmaterial bereits zusammengebracht.

v. Györy (Budapest).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der am 7. d. M. abgehaltenen Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurde beschlossen, daß der nächste Deutsche Aerztetag am 23. und 24. Juni in Stuttgart stattfinden soll. Als Hauptgegenstände sind auf die Tagesordnung die Reichsversicherungsordnung und die Reform der Strafgesetzgebung in ihrer Beziehung zur ärztlichen Praxis gestellt.

— Die Verhandlungen über die Reichsversicherungsordnung haben am 5. d. M. im Reichstagsplenum begonnen und sind bereits bis zum Buche über die Krankenversicherung fortgeschritten. An der Fassung, die der Gesetzentwurf in der Kommission erhalten hat, werden die Mehrheitsparteien wesentliche Aenderungen kaum vornehmen lassen. In diesem Sinne sind die Beschlüsse denn auch bisher gefaßt worden. Ein Versuch der Sozialdemokraten, die Versicherungsgrenze von 2000 M auf 5000 M hinaufzusetzen, wurde abgelehnt.

— Der Reichstag hat die zu Anfang dieses Jahres (s. diese Wochenschrift No. 3, S. 128 und No. 8, S. 366) begonnenen Debatten über eine Aenderung des Impfgesetzes am 3. d. Mts. damit geschlossen, daß sämtliche Anträge abgelehnt wurden. Die Mehrheit unserer Volksvertreter hat dadurch bewiesen, daß sie in einer für die Volkswohlfahrt so bedeutungsvollen Frage den unzweideutigen Lehren der wahren Wissenschaft und nicht den unbewußten Vorurteilen und bewußten Täuschungen einer fanatischen Impfgegnerschaft Gehör schenken wollte. Nach den unerquicklichen Eindrücken, die man von den früheren Erörterungen empfangen hatte, war es ein erfreuliches Bild, daß fast jedem Vertreter von Zweifel und Unkenntnis aus der eigenen Partei des Redners ein Gegner erstand. Nicht nur wurde der sozialdemokratische Abgeordnete durch Bebel, der freisinnige durch den allezeit schlagbereiten Kollegen Mugdan desavouiert, — auch die drei (!) Zentrumsabgeordneten, unter ihnen der eine Vater des Wechselbalges „Einführung der Gewissensklausel“, Herr Dr. Pfeiffer (der meinen in No. 8 erbrachten Nachweis seiner Unwissenheit und Leichtgläubigkeit mit einem an dieser Stelle „herzlich dummen“ Sprichwort abtun zu können glaubte), wurden von ihrem, in vielen Fragen des Oeffentlichen Sanitätswesens wohl erfahrenen, Fraktionsgenossen Grafen v. Oppersdorff widerlegt. Den größten Eindruck machten die eingehenden Ausführungen von Geheimrat Kirchner, unterstützt von dem Vertreter des K. Gesundheitsamts Reg.-Rat Breger. Und so ist wieder einmal der Ansturm gegen eine Lehre der Heilkunde abgeschlagen worden. Aber der Unverstand ist damit nicht aus der Welt geschafft, und wir zweifeln nicht daran, daß schon in einer der nächsten Sessionen des Reichstages die Impfgegner unter der Führung ihrer Matadoren Prof. Paul Förster, Dr. Pfeiffer und Genossen einen erneuten Vorstoß gegen das Impfgesetz wagen werden. J. S.

— Die Reichstagskommission für das Kurpfuschergesetz hat am 4. d. Mts. den § 5 in folgender Fassung angenommen: „Den in § 1 Abs. 1 bezeichneten Gewerbetreibenden (nicht approbierten Krankenbehandlern) ist der Gewerbebetrieb von der zuständigen Behörde zu untersagen, wenn eine Schädigung der Gesundheit oder Gefährdung des Lebens, der Sittlichkeit oder des Eigentums der behandelten Personen bei Ausübung des Gewerbebetriebes vorgekommen ist und die Gefahr besteht, daß bei Fortsetzung des Gewerbebetriebes weitere Schädigungen der Gesundheit oder Gefährdungen des Lebens der behandelten Personen vorkommen werden. Vor der Untersagung des Gewerbebetriebes ist der Gewerbetreibende zu hören. Der Gewerbebetrieb ist ferner zu untersagen, wenn der Gewerbetreibende wegen einer gegen das Leben, die Gesundheit, die Sittlichkeit oder das Eigentum gerichteten strafbaren Handlung, die mit der Ausübung des Gewerbes in Verbindung steht, rechtskräftig verurteilt ist, bei Uebertretungen im Falle wiederholter Verurteilung.“

— Die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden ist am 6. d. M. feierlich, in Gegenwart des Königs von Sachsen, eröffnet worden. (Die medizinische Fachpresse, die seit Jahr und Tag mit „Waschzetteln“ über die Ausstellung überschwemmt worden ist, war zur Eröffnung nicht eingeladen; wir sind deshalb auch nicht in der Lage, über die Einzelheiten der Feier zu berichten.)

— Auf der 5. Generalversammlung der Gesellschaft für Soziale Reform (Berlin, 11. bis 13. Mai) spricht Ober-Med.-Rat Prof. Dr. v. Gruber (München) über den Berufsschutz der jugendlichen Arbeiter. Näheres durch Prof. Dr. E. Francke, Nollendorfstraße 29/30.

— VII. Tagung der Freien Vereinigung für Innere Medizin im Königreich Sachsen, 21. Mai in Leipzig. Alles Nähere durch Prof. Dr. Pässler, Dresden, Sidonienstr. 10 b.

— Geh. Med.-Rat Dr. Sander, Direktor der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf-Wittenau, feierte am 1. d. Mts. das 50jährige Jubiläum als Psychiater.

— San.-Rat Dr. H. Laehr (Zehlendorf) ist an Stelle von Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Hartmann bis Ende 1911 zum stellvertretenden Mitgliede des ärztlichen Ehrengerichtshofs ernannt.

— Frankfurt a. M. Am 23. April ist das neue Biologische Institut eingeweiht worden. Leiter ist Prof. Dr. F. Blum.

— Frankfurt a. O. Im Seelower Krankenhause des Vaterländischen Zweig-Frauen-Vereins ist Mitte April eine Pockenepidemie ausgebrochen, die auf Infektion durch eine polnische Arbeiterin und ein einjähriges polnisches Kind zurückgeführt werden muß. Auf welchem Wege der Krankheitsstoff übertragen wurde, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Es erkrankten zunächst in den Tagen vom 16. bis 22. April elf Personen, darunter zwei schwer und vier mittelschwer. Die anderen zeigten nur leichte Erscheinungen. Die beiden schweren Fälle sind gestorben; sie hatten die konfluierende Pockenform. Alle Erkrankten waren in früheren Jahren geimpft gewesen, bei den mittelschweren und schweren Fällen lag die Impfung schon weit zurück. Einige Tage später hat sich dann noch eine Krankenschwester infiziert, die die Pockenkranken gepflegt hatte; sie ist nur ganz leicht erkrankt und bereits, wie auch die anderen Fälle, auf dem Wege der Genesung. Gegen die Weiterverbreitung der Pocken sind die umfassendsten Sicherheitsmaßnahmen getroffen worden. Bis jetzt ist weder im Krankenhause noch außerhalb ein neuer Erkrankungsfall an Pocken aufgetreten.

— Königsbrück. San.-Rat Dr. Pleissner feierte am 1. d. Mts. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Krefeld. Im Auguste Viktoria-Kinderheim sind in der Nacht vom 26. zum 27. April 52 Kinder mit Erbrechen und Durchfall, teils leichter, teils schwerer erkrankt. Zwei Kinder sind am 28. April gestorben; die Obduktion ergab die Zeichen einer heftigen akuten Darmentzündung. Das Befinden der übrigen Kinder ist wieder besser, sodaß aller Voraussicht nach die Seuche weitere Opfer nicht fordern wird. Nach dem Befund der Leichenöffnung und der klinischen Erscheinungen scheint es sich um eine bakterielle Nahrungsmittelvergiftung zu handeln. Die erforderlichen Untersuchungen sind veranlaßt.

— Lichtenberg. Die Stadt hat den Bau eines Krankenhauses mit 225 Betten beschlossen.

— Münster i. W. San.-Rat Dr. Bracht feierte am 1. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Amsterdam. In der letzten Aprilwoche sind auf Java 153 Pestfälle, davon 5 mit Lungenpest, und 111 Pesttodesfälle vorgekommen.

— Antwerpen. Ein pestverdächtiger Krankheitsfall ist vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Die Abteilungsleiter beim Institut für Infektionskrankheiten Proff. DDr. Schilling und Koch, sowie der wissenschaftliche Hilfsarbeiter, Prof. Dr. Hartmann, sind zu etatsmäßigen wissenschaftlichen Mitgliedern ernannt worden. — Erlangen: Geh. Hofrat Prof. Dr. Penzoldt feierte am 1. Mai das 25jährige Jubiläum als o. Prof. — Greifswald: Zahnarzt Dr. Adloff in Königsberg i. Pr. ist zum Lehrer der Zahnheilkunde und Leiter der Zahnärztlichen Abteilung der Chirurgischen Klinik als Nachfolger von Prof. Guido Fischer ernannt. — Halle a. S.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit ist zum Rektor für das nächste Studienjahr gewählt. Prof. Dr. Denker, Direktor der Ohrenklinik, ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. Dr. Hans Kathe, I. Assistent am Hygienischen Institut, hat sich habilitiert. — Marburg: Dr. O. Veit, Prosektor am Anatomischen Institut, hat sich habilitiert. — München: Prof. Dr. Eversbusch feierte am 1. Mai das 25jährige Jubiläum als o. Prof. — Würzburg: Prof. Dr. D. Gerhardt (Basel) hat den Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik angenommen und wird am 1. Oktober, wo Exz. v. Leube von seinem Amte zurücktritt, die Leitung der Klinik übernehmen. — Prag: Der um die Entwicklung der Balneologie im allgemeinen, um das Aufblühen von Marienbad im besonderen sehr verdiente Prof. Dr. H. Kisch feierte am 6. d. M. den 70. Geburtstag.

— Gestorben: Amtsphysikus Med.-Rat Dr. Liebmann in Neustadt bei Koburg, am 15. April, an beruflicher Infektion. — Dr. Hermann Knapp, Prof. der Augenheilkunde in New York, der Begründer des Archivs für Augen- und Ohrenheilkunde, 79 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Wenckebach, **William Harvey** und die Entdeckung des Blutkreislaufes. Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Historischer Vortrag.

L. Wachholz (Krakau), Ein **Zwitter** vor **Gericht** im Jahre 1561. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Mitteilung der Lebensschicksale eines offenbar männlichen Hermaphroditen, der auf Befehl der Posener Stadträte durch ein Frauenkollegium für eine Frau erklärt und gehalten wurde, Frauenkleidung zu tragen. Verschiedentlich mit Männern verheiratet, blieb er seinen Geschlechtsneigungen nach doch unverkennbar ein Mann; denn er hielt sich in seinen Ehen Mädchen, mit denen er geschlechtlich verkehrte, und erlaubte auch dem Ehegatten, daß er sich eine Konkubine anschaffte. Er wurde verbrannt, als die Sache entdeckt wurde. Nach früherem Recht hätte er wegen des Ehebruchs und der Vermählung mit einem anderen Manne, trotzdem der zweite Gemahl noch lebte, geköpft werden müssen. Er erhielt aber die für Zauberer, Giftmischer und Sodomiten übliche Strafe, den Feuertod. Dies zeigt, daß er schon damals als Zwitter erkannt worden war, gegen die bekanntlich ungerecht grausam vorgegangen wurde.

Mönkemöller (Hildesheim), Das **Zucht-** und **Tollhaus** in **Celle.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 2. Eine aus alten Akten entnommene Schilderung über Aufnahme, Behandlung und Entlassung der im Zuchthaus in Celle untergebrachten Geisteskranken in der Zeit von 1760—1800. Es geht daraus hervor, daß die nur so schrecklich erscheinende Unterbringung der Geisteskranken im Zuchthaus wenigstens in diesem Falle in Wirklichkeit eine sehr humane, individuellen therapeutischen Gesichtspunkten Rechnung tragende Verpflegung bedeutete. Nebenbei gehen auch interessante Mitteilungen über Verhalten und Behandlung der Geisteskranken vor ihrer Einlieferung in die Anstalt.

Physiologie.

N. Zuntz (Berlin), **Künstliches Klima** für Versuche am Menschen. Ztschr. f. Balneologie No. 23. Der Verfasser hat einen 80 cbm fassenden Raum konstruiert, mit Hilfe dessen es möglich ist, an größeren Tieren und Menschen unter den verschiedensten Bedingungen die Einwirkung verschiedener künstlich erzeugter Klimate zu studieren.

Frieboes (Bonn).

Allgemeine Pathologie.

P. Colace, Einwirkung des **Chloroforms** auf das **Muskelglykogen.** Riform. med. No. 17. In der Chloroformnarkose steigt der Glykogengehalt der Muskeln, während das Glykogen der Leber abnimmt. Berücksichtigt man gleichzeitig die Einwirkung des Chloroforms auf den Fettstoffwechsel, so ergibt sich eine Analogie zwischen Chloroformwirkung und Säureintoxikation.

N. Bokarius, Entstehung des **Lungenödems.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Man unterscheidet nach Cohnheim zwei Formen des Lungenödems, eine entzündliche und eine selbständige, die ungemein häufig in der Agone auftritt und deren Entstehung noch umstritten ist. Nach Cohnheim-Welch ist die Ursache eine isolierte Lähmung und Schwächung des linken Herzens. Grossmann sieht im Gegenteil in einem Herzkrampf den Grund; infolge Unordnung der Herztätigkeit komme es zu einer Verringerung des Blutabflusses aus dem linken Herzen und infolgedessen zum Lungenödem. Sahli endlich hält lokale Veränderungen der Transsudationsverhältnisse der Lungengefäße für die Ursache des Lungenödems. Der Verfasser hat nun etwa 1200 Fälle mit reinem Lungenödem, in denen entzündliche, chronische oder akute Krankheiten der Nieren, Lungen oder Herzklappen nicht enthalten waren, auf die Anwendbarkeit der verschiedenen Theorien untersucht und fand, daß sie nur durch die Cohnheim-Welchsche Theorie von der Herzlähmung einfach und befriedigend erklärt werden konnten. Entzündliche Veränderungen waren nicht nachweisbar, und ebenso fand die Grossmannsche Annahme eines Herzkrampfes im anatomischen Befunde keine Stütze, da vielfach eine schon makroskopisch erkennbare Herzdegeneration vorhanden war, welche einen Krampfzustand unwahrscheinlich machte. Für derartige Fälle mit Herzdegeneration trifft die Cohnheim-Welchsche Theorie viel eher zu, da die Entartung des Herzfleisches im linken Ventrikel meist viel stärker ist als im rechten.

Mc Kenzie, Wechselbeziehungen zwischen **Respirations-** und **Zirkulationssystem.** Brit. med. Journ. 22. April. Klinische Vorlesung über die kompensatorische Hypertrophie des Herzens bei Ausschaltung ausgedehnter Lungenpartien und bei Deformitäten des Thorax. Mitteilung mehrerer Krankengeschichten.

Thoma (Heidelberg), **Histomechanik** des **Gefäßsystems** und die **Angiosklerose.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. In einem ersten Abschnitt verteidigt der Verfasser die von ihm aufgestellten Gesetze der Histomechanik des Blutgefäßsystems, in einem zweiten seine Anschauungen über das Zustandekommen der Arteriosklerose gegen mancherlei Einwände und Mißverständnisse. Das Einleitende der Angiosklerose ist eine durch primäre Erkrankung der Media eintretende ungleichmäßige Arterienerweiterung. In den erweiterten und ausgebuchteten Teilen tritt nach dem ersten jener Gesetze infolge der Blutstromverlangsamung die Intimaverdickung ein, an die sich die Degeneration anschließt.

Schlayer (Tübingen), **Chronische vaskuläre Nephritiden.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. Die histologische Intaktheit der Nierengefäße beweist häufig nichts für die funktionelle Intaktheit. Ebensowenig gibt die Größe der Wasserausscheidung einen Maßstab für die Leistungsfähigkeit. Von dem Zustand der Nierengefäße (Ueberempfindlichkeit und Polyurie, Unterempfindlichkeit und Oligurie) wird die Elimination sogar der Stoffe, die nach Schlayers experimentellen Untersuchungen von den Tubulis ausgeschieden werden, wesentlich beeinflußt.

Erich Hesse (Leipzig), Verbreitung des **Kropfes** im Königreich **Sachsen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. In Sachsen bestehen weinger eindeutige Verhältnisse zwischen geologischer Formation und Kropf, als in der Schweiz (Bircher). Vermutlich spielen in der Aetiologie des endemischen Kropfes verschiedene Noxen, insbesondere mechanische Momente eine Rolle. Speziell in Sachsen scheinen physische Verhältnisse, wie das Bergsteigen bei eventuell vorhandener Disposition von Bedeutung zu sein.

Horn (Bonn), **Akute Karzinose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Die Diagnose gründet sich außer auf die auch sonst für Karzinome in Betracht kommenden Momente auf den eigentümlichen Verlauf, die rapiden Lokal- und Allgemeinsymptome und die frühzeitige Metastasenbildung. Außer fünf Krankengeschichten von Patienten von Garrè sind 177 Literaturfälle der Arbeit zugrunde gelegt und ausführlich besprochen.

C. Grouven (Halle a. S.), **Sekundärsyphilis niederer Affen** und **Kaninchen.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Polemische Auseinandersetzung mit Hoffmann (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 15, S. 705) über Prioritätsfragen betreffend gelungene Uebertragungsversuche der Syphilis auf niedere Affen und Kaninchen.

Pathologische Anatomie.

Minervini, **Neubildung** von **Blutgefäßen.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Durch Untersuchungen über die Gefäßneubildung im Granulationsgewebe von Fischen glaubt der Verfasser festgestellt zu haben, daß neue Kapillaren interzellulär dadurch zustande kommen, daß aus den erweiterten alten Gefäßen, wenn deren Endothelien auseinanderweichen, Blut in die Spalten des Gewebes austrete und daß dessen Zellen sich später als Endothelien um das Blut herumordnen. Er meint, daß auch beim Menschen diese Art der Neubildung, wenn auch vielleicht nicht ausschließlich, Geltung hat.

G. Spelta, **Primäre Muskeltuberkulose.** Riform. med. No. 17.

Pusateri, **Multiple primäre Karzinome.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Beschreibung eines Falles von primärem tubulären Adenokarzinom der Mamma und eines Pyloruskrebses, den der Verfasser nicht für eine Metastase, sondern auch für primär hält.

Catsaras (Berlin-Athen), Verhalten der **Mitosen** bei **gutartigen Epitheliomen.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Fabre-Domergue hatte angegeben, daß die Mitosen des normalen Epithels mit ihrer Achse stets senkrecht zum Bindegewebe ständen, dagegen im Karzinom in anderer, entgegengesetzter Richtung und daß sich daraus auch eine andere Richtung des Wachstums der Epithelzellen, nämlich in das Bindegewebe hinein ergebe. Damit sei ein wesentliches Characteristicum des Karzinoms gegeben. Catsaras zeigt nun durch Untersuchung gutartiger Epitheliome, daß auch in ihnen die gleichen desorientierten Mitosen vorkommen.

Pusateri, **Adenocarcinoma papilliferum mammae** mit papillärer Metastase. Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Beschreibung eines Falles von Mammatumor, den der Verfasser als Cystadenoma papilliferum auffaßt und der dadurch bemerkenswert ist, daß in einer Achseldrüse sich eine ebenfalls papillär gebaute Metastase fand.

R. Meyer (Berlin), **Nachnierenkanälchen** mit Glomerulusanlage in der **Leistengegend** bei einem **Embryo.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Bei einem menschlichen Embryo von 23 mm Länge fand der Verfasser an der rechten Seite der Beckenwand subperitoneal in der Inguinalgegend ein epitheliales Kanälchen, das die Charaktere der Nachnieren- (nicht der Urnieren-) Kanälchen zeigte und demgemäß aus dem Nachnieren- oder dem Zwischenblastem abgeleitet werden mußte. Der Verfasser bespricht die Beziehung dieses zu einem von Chevassu beschriebenen ähnlichen Befunde und die Bedeutung für die Genese der Adenomyome. Er betont gegen v. Recklinghausen, daß der kaudale Pol der Urniere nicht so weit nach hinten reicht, wie es die Ableitung der Epithelgebilde der Adenomyome aus der Urniere erfordert.

Sophie Herzberg (Köln), **Magenveränderungen** bei **perniziöser Anämie.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1. Durch Untersuchung von neun Fällen perniziöser Anämie konnte die Verfasserin schwere Veränderungen der Magenschleimhaut feststellen. In zwei Fällen waren sie allerdings gering, aber dem entsprach die Kürze des Krankheitsverlaufes. Es handelt sich in der Hauptsache um eine ohne fettige Degeneration verlaufende Atrophie der Magendrüsen mit gleichzeitiger Zunahme des Interstitiums. In einem Falle fand sich zugleich eine auffallende Verästigung der tieferen Drüsenabschnitte, die als Regenerationsvorgang aufgefaßt wird. Die Atrophie wird direkt durch das schädigende Agens der Anämie hervorgerufen und ist eine regelmäßig und früh einsetzende Erscheinung.

Keith, **Skelettveränderungen** bei **Akromegalie.** Lancet 15. April. Für jeden einzelnen Knochen des Schädels weist der Verfasser nach, daß die Veränderungen bei Akromegalie auf wirklichem Wachstum beruhen. Das Wachstum wird wahrscheinlich hervorgerufen durch eine im Blute kreisende Substanz, die in der Hypophysis gebildet wird. Die Veränderungen am Skelett bei Akromegalie sind ähnlich den für anthropoide Affen und für die Neanderthalrasse charakteristischen Erscheinungen.

L. Pick (Berlin), **Senile Atrophie** am **Hundeschädel.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. März 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 14, S. 665.)

Mikrobiologie.

Jan Studzinski, **Bakterielle Anaphylaxie.** Przegl. lekarski No. 10. Der Verfasser kommt auf Grund seiner mit Bacterium coli Loire und Bacterium coli J. an Meerschweinchen angestellten Versuche zu dem Ergebnis, daß für die bakterielle Anaphylaxie die Individualität der Meerschweinchen eine bedeutende Rolle spielt, derzufolge die einen garnicht reagieren, andere in mehr oder weniger schwerer Weise, sodaß die bakterielle Anaphylaxie nicht so regelmäßig hervorgerufen werden kann wie die Serumanaphylaxie.

Allgemeine Diagnostik.

Maryan Eiger, Die **elektrokardiographische Methode.** Przegl. lekarski No. 6 u. 7. Beschreibung und Würdigung der Methode und des Galvanometers von Einthoven unter Beifügung einer Reihe instruktiver eigener Elektrokardiogramme.

E. Schlesinger und E. Fuld (Berlin), **Kolorimetrie** mittels der **Kontrastfarbe,** speziell in ihrer Anwendung auf die Hämometrie. Berl. klin. Wochenschr. No. 18. (Ref. s. No. 18, S. 863.)

P. Bernhardt, Neuer **Indikator** zur Bestimmung des **titrierbaren Alkalis** im **Blute.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Der neue Indikator hat folgende Zusammensetzung: 2 Volumteile einer wäßrigen 1%igen Alizarinsulfazidlösung + 1 Volumteil einer wäßrigen Indigokarminlösung. Dieses Gemisch besitzt bei neutraler und saurer Reaktion eine intensiv dunkelgrüne Färbung, die durch den geringsten Ueberschuß von Alkali in eine rotviolette Färbung umschlägt. Die Empfindlichkeit des Indikators ist sehr bedeutend. Zur Bestimmung des titrierbaren Alkalis im Blute benutzte Bernhardt den von Engel konstruierten Alkalimeter.

Paul v. Monakow (München), **Funktionsprüfung** der **Niere.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. Versuche im Sinne Müllers, die Funktionsstörung (Prüfung der Ausscheidungsverhältnisse von Wasser, Kochsalz, Jodkali und Stickstoff [Harnstoffgaben]) als Einteilungsprinzip der Nephritiden zu benutzen. Anatomische Kontrollen unter Berücksichtigung der klinischen und experimentellen Daten (Schlayer und Takayasu) ergaben als wahrscheinlich, daß die N-Ausscheidung zu den Glomerulis, die Kochsalz- und Wasserausscheidung zu den Tubulis in direkter Beziehung steht.

W. Autenrieth und G. Müller (Freiburg i. Br.), **Kolorimetrische Bestimmungen** des **Zuckers, Kreatins** und **Kreatinins** im Harn. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Für die kolorimetrische Zuckerbestimmung nach Bong eignen sich nur vollständig farblose Harne. Sehr feine Blutkohle ist das geeignetste Mittel, Harne zu entfärben. Der „Kreatininkeil" wird jetzt nicht mehr mit $^1/_2$, sondern mit $^1/_5$ n-Kaliumbichromatlösung gefüllt. Für die Eichung des Keils dient eine $0{,}1\,^0/_0$ige wäßrige Lösung von vorher bei 110° ausgetrocknetem Kreatinin. Zur Ermittlung des Kreatingehaltes wird zunächst das präformierte Kreatinin kolorimetrisch bestimmt, dann das Kreatin durch Erhitzen des Harns mit Salzsäure in Kreatinin umgewandelt und der Harn zum zweiten Male auf Kreatinin kolorimetrisch untersucht.

Sormani, **Komplementbindungsprobe.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Der Verfasser arbeitet mit einer quantitativen Reaktion von Wassermann. Er sorgt dafür, daß niemals ein Ueberschuß von Komplement vorhanden ist; dann ist es gleichgültig, wieviel Ambozeptor gebraucht wird oder in dem zu untersuchenden Serum vorhanden ist. Durch eine Vorprobe wird bestimmt 1. wieviel Komplement für das hämolytische System notwendig ist und 2. wieviel Komplement durch den Extrakt als solchen unwirksam gemacht wird.

Allgemeine Therapie.

K. Laubenheimer und A. Caan (Heidelberg), **Tetanusinfektion** nach subkutaner Einverleibung von **Radiolkarbenzym.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Der beschriebene Fall betrifft einen 17jährigen Menschen, der wegen eines inoperablen Lymphosarkoms am Halse mit intratumoralen Injektionen von Radiolkarbenzym behandelt wurde und nach der zweiten Einspritzung an Tetanus erkrankte. Exitus. Die weitere Untersuchung ergab, daß die Infektion zweifellos durch das Radiolkarbenzym verursacht worden war, da sämtliche Ampullen Keime der verschiedensten Art beherbergten und eine Ampulle bei einer Maus typischen Tetanus hervorrief. Die Frage, welcher der beiden Komponenten des Präparates, Radiol oder Karbenzym die Schuld beizumessen ist, muß unentschieden bleiben.

C. Neuberg (Berlin), **Harn** nach **Salizylsäuregebrauch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Die Ansichten über die Ausscheidungsform der Salizylsäure im Harn gehen weit auseinander. Sie kann entweder unverändert oder als Aetherschwefelsäure, als Salizylursäure, als Salizylglukuronsäure oder endlich als Oxysalizylsäure eliminiert werden. Jede dieser Formen verleiht dem Urin besondere Eigenschaften, die bei Harnanalysen in eigener Weise in Rechnung zu ziehen sind.

M. Blassberg, **Salvarsan** im Lichte der Chemotherapie Ehrlichs. Przegl. lekarski No. 8 u. 9.

v. Czerny und A. Caan (Heidelberg) **Salvarsan** bei **malignen Tumoren.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Am günstigsten wurden Sarkome beeinflußt; in einem derartigen Falle führte die Salvarsaninjektion eine vollständige Nekrotisierung der Geschwulst und Heilung des Patienten herbei. Die — fast ausschließlich in sehr vorgeschrittenem Zustande befindlichen — Karzinome wurden objektiv wenig verändert; dagegen zeigte sich meist eine günstige Einwirkung auf das subjektive Befinden und auf die Schmerzen. Kachektische und geschwächte Patienten sollte man wegen der bisweilen recht stürmischen Reaktionserscheinungen von dieser Behandlung ausschließen. Die bisherige Dosierung von 0,6 g Salvarsan erscheint für die Behandlung maligner Tumoren zu gering.

E. Finger (Wien), Bedenkliche Nebenerscheinungen bei mit **Salvarsan** behandelten Patienten. Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Mitteilung dreier Fälle von Neuritis optica nach Salvarsaninjektionen, die nicht als Neurorezidive bezeichnet werden dürfen, da sie keine prompte Reaktion auf antisyphilitische Therapie zeigten. Auch bei anderen nach Salvarsan beobachteten Nervenaffektionen handelt es sich nicht um syphilititische Erscheinungen, sondern um toxische Symptome, wie sie bei allen Arsenpräparaten zur Beobachtung kommen. Am gefährlichsten scheint die Methode der subkutanen und intramuskulären Applikation zu sein; immerhin wurden auch nach intravenösen Injektionen eine nicht geringe Zahl eigentümlicher, zum Teil schwerer nervöser Erscheinungen beobachtet.

Pulawski, **Serumbehandlung.** Przegl. lekarski No. 11. Bericht über 40 Fälle von Angina diphtheritica, Laryngitis, Angina cum Laryngitide, die mit Serum behandelt wurden.

Waclaw Moraczewski, Die Wirkung der **Mineralwässer** auf den Organismus. Przegl. lekarski No. 9. Der Verfasser äußert in temperamentvollen Ausführungen seinen Skeptizismus gegenüber den fünfziffrigen Analysen, der Vorstellung von der Gleichwertigkeit der künstlichen Wässer, während doch keine Fabrik lebendiges Wasser herstellen könne. In den Mineralwässern müsse ein unbekannter wirkender Faktor sein; ihre Wirkung sei einem langsamen Aderlasse ähnlich; in der Beurteilung der Veränderungen im Organismus habe leider das chemische Denken das physiologische verdrängt.

H. Kionka, Die **Eisen-Arsen-Quellen** von **Levico-Vetriolo.** Ztschr. f. Balneologie No. 22. Nach den Untersuchungen Kionkas haben die Eisen-Arsen-Quellen von Levico-Vetriolo seit Jahren dieselbe Zusammensetzung (24,3 g FeO und 0,006 g As_2O_3 im Kilogramm Starkquellwasser). Auch das Versandwasser entspricht allen Anforderungen. Therapeutisch sind die Wasser der Schwach- und Starkquelle vor allem durch den Eisenarsengehalt wichtig, an Ort und Stelle kann natürlich die Wirkung noch durch Bäder und Höhenkuren gesteigert werden.

Frieboes (Bonn).

Innere Medizin.

Kauffmann (Halle), **Nachteile** der **Arbeitstherapie** bei **akuter Geisteskrankheit.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 2. Warnung vor der schematischen Anwendung der Beschäftigungstherapie bei allen Arten von Geisteskrankheit. Bei akuten Geisteskrankheiten mit leichter Störung der Temperaturregulierung und des Stoffwechsels wirkt körperliche Anstrengung oft ungünstig. Ihr gegenüber wird von neuem die Bettruhe, namentlich in Liegestätten im Freien bei geeigneter psychischer Ablenkung empfohlen. Dabei muß berücksichtigt werden, daß bei Bettruhe eine andere Diät als bei körperlich arbeitenden Kranken nötig ist.

Bertschinger (Breitenau), **Heilungsvorgänge** bei **Schizophrenen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 2. Unter Schizophrenie wird nach dem Vorgange von Bleuler die Dementia praecox verstanden, weil hier eine Spaltung des Bewußtseinsinhalts eintritt. Ein Teil der Symptome soll dadurch zustande kommen, daß „Komplexe" aus dem Unterbewußtsein durch irgendwelche pathologischen Vorgänge in das wache oder Oberbewußtsein eindringen und hier das Denken und Handeln durchkreuzen. Der Verfasser meint, daß in einzelnen Fällen ganze oder teilweise Heilungen dadurch zustande kämen, daß dieses Stück Unterbewußtsein durch Korrektur unschädlich gemacht oder wieder verdrängt werde. Die angeführten Beispiele beziehen sich auf Abklingen von Halluzinationen, Rückbildung von Wahnideen und den entsprechenden Reaktionen, die man auch sonst beobachtet, ohne daß die komplizierte Komplextheorie zu Hilfe gerufen werden muß.

Plange (Uchtspringe), **Heilversuche** bei **Paralytikern.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 2. Eine kurze, aber sehr vollständige Aufzählung der bisherigen therapeutischen Bestrebungen bei Paralyse. In Uchtspringe wurden unter der Leitung Alts Paralytiker mit den Ehrlichschen Arsenikpräparaten behandelt. Nach Injektionen mit Arsenophenylglyzin verschwand bei 121 Paralytikern 20 mal die Wassermannsche Reaktion. Plange hat bei den mit Arsenophenylglyzin behandelten Patienten vor und nach der Behandlung Blutuntersuchungen vorgenommen. Dabei ergab sich durch die Behandlung eine mäßige Erhöhung des Hämoglobingehaltes, eine starke Vermehrung der Leukozyten und namentlich der Mastzellen.

Buchbinder (Lahr i. B.), **Körperliche Veränderungen** vorübergehender Art nach **epileptischen Krampfanfällen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Zusammenstellung und Besprechung einer Reihe von körperlichen Veränderungen, welche bei 1100 wegen Fallsucht als dienstunbrauchbar entlassenen Soldaten preußischer Truppenteile in den Krankengeschichten vermerkt waren. Sie sind von diagnostischer Bedeutung in den Fällen, wo der Krampfanfall dem Arzt nicht mehr zu Gesicht kommt und wo die frischen körperlichen Veränderungen lediglich in dem vorausgegangenen Krampfanfall ihre Erklärung finden. Man erfährt, daß Fieber bis zu 39 ° in einzelnen Fällen beobachtet wurde; dann Beulen, Blutunterlaufungen, Hautabschürfungen, Quetschwunden, auch Schweiß und Hautsauschläge, einmal eine Verrenkung des Daumens. Das Ergebnis der Pupillenuntersuchung war ein sehr verschiedenes und hing von der Stärke des angewandten Lichtreizes und dem Zeitpunkt ab, zu welchem die Untersuchung erfolgte. Die Untersuchung fand an mehreren Tausend Krampfanfällen statt. In atypischen kleineren Krampfanfällen scheint träge bzw. normale Pupillenreaktion häufiger vorzukommen als bei typischem Verlauf der Krämpfe. Aus den gesamten Beobachtungen ergab sich, daß mangelnde Lichtreaktion auf der Höhe zweifelhafter Krampfzustände oder bald darauf für Epilepsie pathognomonisch ist; Vorhandensein der Lichtreaktion spricht nicht gegen Epilepsie. Ein Drittel der Fälle zeigte Zungenbisse; auch ihre willkürliche Erzeugung zum Zwecke der Vortäuschung von Anfallsfolgen wurde beobachtet. In 48 Fällen wurde postparoxysmale Albuminurie gefunden.

W. H. Becker, Starke **Reaktion** auf die **Toulouse-Richetsche Methode** bei alter **Epilepsie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 68, H. 2. Becker sah nach Ersetzung von 1 ½ g Kochsalz durch Bromnatrium Verminderung der Anfälle, aber zunehmende Reizbarkeit und Erregungszustände. Allgemeine Schlußfolgerungen können aber aus diesem Einzelfall, bei dem eine genaue Ueberwachung des Stoffwechsels nicht stattfand, nicht gezogen werden.

W. Hartwich (Lengerich), **Bacterium coli** im **Liquor cerebrospinalis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Der obige Befund wurde im Lumbalpunktat eines Mannes mit meningitischen Erscheinungen erhoben. Die Obduktion ergab: Miliartuberkulose mit tuberkulösen Geschwüren des Dünndarms (!), Tuberkulose der Hirngefäße und einen älteren haselnußgroßen Tumor im rechten Stirnhirn, dessen Umgebung eitrig infiltriert erschien und Bacterium coli in Reinkultur enthielt.

Hohn (Essen), Befund der **Lumbalflüssigkeit** bei **tuberkulöser Meningitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Als Charakteristikum der Lumbalflüssigkeit bei tuberkulöser Meningitis stellt Hohn folgendes fest: Klare Flüssigkeit mit geringem Sediment, das entweder nur Lymphozyten oder Lymphozyten begleitet von einzelnen polynukleären, in Degeneration begriffenen Leukozyten enthält. Die Flüssigkeit ist unverhältnismäßig eiweißreich.

G. Finder (Berlin), **Rekurrenslähmung** bei **Tabes** und gleichzeitigem **Aortenaneurysma.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Finder fordert in allen Fällen von einseitiger Rekurrenslähmung bei Tabes genauestens auf das etwaige Vorhandensein eines — wenn auch nur kleinen — Aneurysma zu fahnden und die Lähmung nicht eher als eine „tabische" zu bezeichnen, als bis unter Zuhilfenahme der Röntgenuntersuchung die Existenz eines Aneurysma mit dem überhaupt möglichen Grade von Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Bolten, Zwei Fälle von **Rückenmarkstumor.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Kasuistik.

Fr. Steuer, **Herpes zoster gangraenosus generalisatus.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Beschreibung eines tödlich verlaufenen Falles bei einer 76jährigen Frau.

Richard Siebeck (Heidelberg), **Lungenventilation** und **Emphysem.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. Gleiche Atemzüge haben bei Emphysematikern eine geringere Lungenventilation zur Folge als bei Gesunden. Da die Mittelkapazität bei Emphysem kleiner als in der Norm ist, ist die Lungenventilation geringer und weniger gleichmäßig als bei nicht pathologisch veränderter Atmung.

Mackenzie, **Herzfehler.** Lancet 8. u. 15. April. Vortrag über die Bedeutung der Herzgeräusche, der Irregularität und die Erscheinungen der Funktionsstörung des Herzens.

Allbutt, **Arteriosklerose** und **Nieren.** Brit. med. Journ. 22. April. Untersuchungen über den Blutdruck bei Nierenkrankheiten: Bei Schrumpfniere ist hoher Blutdruck konstant, bei anderen auf primärer intrarenaler Arteriosklerose beruhenden Erkrankungen kann er hoch sein. Bei chronischer Nierenentzündung, die durch allgemeine Arteriosklerose bedingt ist, tritt später auch hoher Blutdruck auf. Bei anderen Nierenkrankheiten, z. B. Amyloid ist der Druck wechselnd.

A. Luger (Wien), **Tetanieepilepsie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Der beschriebene Fall betrifft einen 23jährigen Mann, der früher stets gesund, nach mehrmonatigem Aufenthalt in Wien an Krämpfen erkrankte, welche bald typisch tetanischen, bald epileptischen Charakter trugen. In der anfallsfreien Zeit sichere Symptome der Tetanie. Hysterische Zeichen fehlen vollständig. Parathyreoidinbehandlung ohne Einfluß.

E. Grafe (Heidelberg), **Leukämie** und **Stoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. Bei allen untersuchten Leukämikern konnte der Nachweis einer Steigerung des Stoffwechsels ohne Veränderung der qualitativen Verhältnisse erbracht werden. Gaswechselversuche mit leukämischem Blute (Analyse des O-verbrauches) ergaben, daß die Stoffwechselsteigerung besonders durch das große Nahrungsbedürfnis der neugebildeten Leukozyten bedingt ist.

Frugoni und Giugni, Bedeutung und Pathogenese des **Groccoschen Symptoms** bei **Purpura.** Riform. med. No. 17. Die von Grocco beobachtete Erscheinung, daß man bei Purpurakranken durch Abschnürung an einem bis dahin freien Körperteile dieselben Purpuraflecken hervorrufen kann, wie sie von der Krankheit verursacht werden, ist zu erklären mit einer starken Dehnung der die Blutgefäßwandungen bildenden Zellen.

Karl Grandauer (München) und H. Curschmann (Mainz), Bemerkungen und Erwiderung zu einem Aufsatz **Psyche** und **Magensekretion.** (Deut. Arch. Bd. 101, H. 3 u. ff.) Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4.

F. de Quervain, **Röntgendiagnostik** des **Magengeschwürs.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Kasuistische Mitteilung betreffend einen Fall von Ulcus ventriculi der kleinen Kurvatur, röntgenologisch charakterisiert durch eine geringe Ausbuchtung der Magenkontur, ferner durch eine sanduhrförmige Einschnürung des Magens, die aber, wie sich bei der Operation ergab, unabhängig von irgendwelcher narbigen Schrumpfung als Ausdruck einer durch den Ulkusreiz bedingten tetanischen Kontraktur der Magenwand aufzufassen war.

Schalij, **Magenkrebs.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Allgemeine Betrachtungen über Therapie und Diagnose.

J. Kauert (Düren), **Hormonal** bei **chronischer Obstipation** und **paralytischem Ileus.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. In fünf von neun Fällen chronischer Obstipation sah Kauert eine sichere Wirkung nach Verabreichung von Hormonal, darunter zwei Dauererfolge bei Patienten, die vorher dauernd körperlich und psychisch schwer unter ihrer Verstopfung gelitten hatten. Noch eklatanter und sicherer war die Wirkung bei paralytischem Ileus, wo von sieben Fällen sechs durch die Injektion von ihrem gefährlichen Zustand befreit wurden. Das Hormonal scheint vorzüglich in Fällen von Atonie und Hypotonie des Intestinaltraktus seine peristaltische Wirkung zu entfalten.

Gottfried Böhm (München), **Spastische Obstipation.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 3 u. 4. In allen röntgenologisch untersuchten Fällen konnte der Nachweis erbracht werden, daß bei der sog. spastischen Obstipation die Ingesta abnorm lange im Colon ascendens und Coecum liegen bleiben, und daß meist an einer bestimmten Stelle des Querkolons ein Stillstand der Vorwärtsbewegung der Kotsäule sich nachweisen läßt. Die betreffende Stelle ist meist besonders schmerzhaft. Böhm ist geneigt, die spastische Obstipation als eine abnorm starke Antiperistaltik der ersten Kolonabschnitte und dadurch bedingte ungewöhnliche Eindickung der Kotmassen zu erklären.

E. Biernacki (Lemberg), Diagnostik und Pathogenese der **Gallensteine.** Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Die Cholelithiasis tritt mitunter nur unter dem Symptom der Gelbsucht auf, ohne die geringsten Schmerzen zu veranlassen. Neben der infektiösen Form der Gallensteinkrankheit gibt es auch Konkrementbildungen steriler Natur, die auf einer hereditären Anlage beruhen und anscheinend in ursächlichem Zusammenhang mit der harnsauren Diathese stehen. Die rationelle Behandlung dieser Gallensteinart muß sich vor allem gegen die „Anlage" richten, wobei nach den Erfahrungen Biernackis diätetische Maßnahmen von großer Bedeutung sind (Vermeidung von Ueberernährung und von überfetteten, scharfgewürzten Speisen sowie von alkoholischen Getränken.)

Wilson und Sinton, **Typhus.** Lancet 15. April. Während einer Hausepidemie wurde die am Typhus erkrankte Mutter von einem Kind entbunden. In der Milch der Mutter und im kindlichen Serum konnte Agglutinin nachgewiesen werden. Das Kind zeigt keinerlei Symptome von einer Typhuserkrankung.

Fletcher, **Antityphusvakzine.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April.

Lenzmann (Duisburg), Anwendung des **Salvarsans** bei zwei Fällen von **Variola vera.** Mediz. Klinik No. 18. Obwohl eine Beeinflussung des zeitlichen Ablaufes der Krankheit nicht stattfand, möchte Lenzmann einen günstigen Einfluß des Mittels nicht von der Hand weisen. Die beiden Fälle (später noch ein dritter) heilten, trotzdem es sich um schwere Infektionen handelte, ohne jede Komplikation. Man sollte das Salvarsan möglichst frühzeitig geben, solange der Krankheitserreger sich noch im Blute befindet und sich noch nicht in der Haut angesiedelt und verbarrikadiert hat. Loewenberg (Berlin).

Seymour, **Trichiniasis.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April.

Strosnider, **Uncinariasis.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April.

Ward, **Distomum hepaticum** beim Menschen. Brit. med. Journ. 22. April. Ausführliche Besprechung der klinischen Erscheinungen sowie der Blutbefunde bei Distomiasis im Anschluß an einen Fall.

Geissler (Neuruppin), **Vergiftungen.** Wien. klin. Rundsch. No. 16 bis 18. Sammelreferat.

H. Rotky (Prag), **Kantharidinvergiftung.** Prag. med. Wochenschr. No. 17. Beschreibung eines Falles.

Chirurgie.

Y. Tanaka, Eine **spontan eintretende Verletzungsform** in **Japan.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Die Verletzung besteht in länglichen, sichelförmigen Weichteilwunden der unteren Gliedmaßen und des Gesichts bei Leuten, welche dem Wirbelsturm ausgesetzt sind. Wahrscheinlich rühren sie davon her, daß beim Sturm stellenweise ein luftleerer Raum entsteht und der Innendruck der Gewebe die betreffenden Körperstellen zerreißt.

Amberger (Frankfurt a. M.), Chirurgie der **Gefäße.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. 1. Aneurysma der A. subclavia sinistra. Zentrale Unterbindung. Heilung. 2. Zirkuläre Naht der durchstochenen A. femoralis. Heilung.

Kölle (Breslau), Die **perorale Intubation** nach Kuhn in der Nasen-, Rachen- und Mundchirurgie. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Bei der Intubation haben wir die Blutstillung vollkommen in der Hand, keine Rücksicht auf die Luftzufuhr hindert uns an fester und genügend langer Tamponade des ganzen Wundfeldes, vollkommen ausgeschlossen ist die Aspiration von Blut in die oberen Luftwege infolge der vorher in die Tiefe des Rachens eingelegten Tamponstreifen. Ein weiterer Vorzug der Intubationsmethode ist die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und die Möglichkeit einer einwandfreien Asepsis. Der Verfasser erörtert die Vorteile der peroralen Intubation bei Wolfsrachenoperationen, bei Nasen-, Zungen- und Rachentumoren, bei Blutungen in Mund-, Nasen- und Rachenhöhle.

E. Bircher, **Operative Behandlung** der **Trigeminusneuralgie** nach Krause. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Eingehende Mitteilung über eine 76 jährige und eine 30 jährige Kranke mit Trigeminusneuralgie, die durch die Krausesche Ganglionexstirpation geheilt wurden. Man darf diesen schweren Eingriff nur bei ganz strengen Indikationen vornehmen; auf das Alter der Kranken braucht man keine Rücksicht zu nehmen. In beiden Fällen wurde die präliminare Unterbindung der Carotis externa vorgenommen. Die im zweiten Falle beobachtete postoperative Psychose ist wohl auf den Spateldruck zurückzuführen. Im Nachtrage berichtet der Verfasser über einen weiteren Fall von Trigeminusneuralgie, der nach dem Krause-Hartleyschen Verfahren operiert wurde. Der Kranke ging an Pleuritis und Bronchopneumonie zugrunde. Die starke Arteriosklerose hatte zu schwerer Blutung während der Operation geführt; durch den Spateldruck war am Temporallappen ein Erweichungsherd erzeugt worden. Jedenfalls sollte die Arteriosklerose eine Kontraindikation gegen die Ganglionexstirpation bilden.

Reich (Tübingen), **Struma retrovisceralis** mit Halskyphose und laterale Nebenkröpfe. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Der an erster Stelle mitgeteilte Fall bot besondere diagnostische Schwierigkeiten und zeigte eine winklige Kyphose der Halswirbelsäule, welche unter Mitwirkung osteopathischer Bedingungen mit der Struma retrovisceralis in direktem ursächlichen Zusammenhange stand. Ferner werden zwei Fälle von wahren isolierten seitlichen Nebenkröpfen in Verbindung mit beträchtlicher kropfiger Entartung der normal gelegenen Schilddrüsenteile besprochen.

Krabbel (Bonn), Behandlung der **Tetania parathyreopriva** mit **Ueberpflanzung von Epithelkörperchen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Mitteilung eines Falles, in welchem im Anschluß an eine von Schede im Jahre 1901 ausgeführte Operation (Exstirpation der ganzen rechten Schilddrüsenhälfte, des Isthmus und einer Scheibe der linken) Tetanie entstand. Schilddrüsenmedikation hatte nur vorübergehenden Erfolg. Auch die erste Epithelkörperchentransplantation in die Tibia hatte nicht völlig den erwünschten Erfolg, während eine zweite, zwischen Faszie und Peritoneum vorgenommene Transplantation eine Besserung der objektiven wie auch der subjektiven Symptome brachte. Auch ein Fall von idiopathischer Tetanie wurde durch Ueberpflanzung eines von einem Strumapatienten gewonnenen Epithelkörperchens in den präperitonealen Raum vorläufig geheilt.

W. Gundermann (Dresden), **Akute Wirbelsäulenosteomyelitis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Sehr interessanter Bericht über einen 28 jährigen Kranken, bei dem es im Anschluß an einen Nackenfurunkel zu Osteomyelitis des siebenten Brustwirbels, Mediastinitis posterior, Einbruch in die linke Pleura, sekundärer, nicht eitriger Infektion der rechten Pleura und schließlich zu Einbruch in einen Bronchus kam. In der Hänelschen Privatklinik wurde dann nach Resektion der sechsten, siebenten und achten Rippe der linke Querfortsatz des siebenten Brustwirbels entfernt. Man gelangte so, ohne die Pleurahöhle zu eröffnen, in eine größere Knochenhöhle, die der Vorder- und Seitenfläche des siebenten Brustwirbels angehörte und aus der der scharfe Löffel reichlich kleine Sequester zutage förderte. Tamponade; Heilung. In den nächsten Monaten öfteres Aushusten von kleinen Knochensequestern. Kein Gibbus. Wirbelsäule von guter Beweglichkeit. Das Empyem ist mit einer Bronchusfistel ausgeheilt, deren operativer Schluß ev. noch in Frage kommt. Patient tut wieder Dienst als aktiver Kavallerieoffizier.

Creite (Göttingen), **Primäre Geschwulstbildung** der **Brustwarze.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. 31 jährige Frau mit einem 4 cm langen, 2 cm dicken, von der unteren Hälfte der rechten Mamilla herabhängenden Fibroma pendulum. Keilförmige Exzision; Heilung. Bisher sind im ganzen 28 Mamillatumoren beobachtet worden; nur die gestielten Tumoren und die Myome sind als gutartig zu bezeichnen.

Hopp (Heidelberg), **Indikationsstellung** bei traumatischen subkutanen **Bauchverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Einfache Kontusionen sind konservativ zu behandeln. Schwierig sind die Fälle, in denen die Darmwand zwar rupturiert, aber nicht völlig durchrissen ist. Hier ist völlige Ruhigstellung des Darms durch Einstellung der Nahrungsaufnahme per os (ohne Opiate) für mehrere Tage am Platze. Spätperforationen geben dieselben Indikationen wie die primären. Die Behandlung der Darmperforationen muß immer operativ sein und zwar ist „die früheste Frühoperation" indiziert. In diagnostisch zweifelhaften Fällen ist der Zustand des Patienten genau zu beobachten und bei verdächtigen Symptomen die Bauchhöhle sofort zu eröffnen. Dieselbe Forderung der möglichst frühzeitigen Operation gilt auch für die Rupturen von Leber und Milz. Charakteristische Krankengeschichten und statistische Bemerkungen dienen zur Erläuterung.

J. Gottschlich (Breslau), Durch Operation geheilter Fall von **Hernia epigastrica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Der mitgeteilte Fall war jahrelang, wie so häufig, falsch beurteilt und behandelt worden. Der Verfasser hatte aber bereits vor der Operation durch den Nachweis einer schmerzhaften Stelle in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel die Überzeugung gewonnen, daß eine epigastrische Hernie vorlag. Die Operation bestätigte diese Vermutung. Der Patient wurde von allen seinen Beschwerden geheilt.

Petrén, **Perforation** von **Magen-** und **Duodenalgeschwüren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. 100 Fälle aus den verschiedenen schwedischen Krankenhäusern liegen der sehr ausführlichen Arbeit zugrunde. Ungefähr ein Drittel aller operierten Perforationsfälle konnte gerettet werden und nahezu zwei Drittel der während der ersten zwölf Stunden operierten Fälle sind am Leben geblieben. Mehr als die Hälfte der Ulkuspatienten, die eine Perforation durchgemacht haben, sind später jahrelang gesund, völlig arbeitsfähig und symptomenfrei geblieben, während bei einer geringeren Anzahl schwere Ulkussymptome von neuem auftraten. Es zeigte sich, daß eine Anamnese ohne Ulkussymptome für einen Perforationsfall eine gute, vieljährige Ulkusbeschwerden dagegen eine unsichere Zukunftsprognose ergeben. Bemerkenswert ist ferner, daß die Hälfte der überlebenden Perforationsfälle jahrelang nach einfacher Naht sich wohl befand. Die prophylaktische Gastroenterostomie bei der Perforationslaparotomie erscheint also unnötig. Ein Ulkuspatient, der eine Perforation glücklich überstanden hat, ist im weiteren Verlaufe wie andere Ulcuspatienten zu behandeln, also operativ durch Gastroenterostomie oder Resektion auf dieselben Indikationen hin, wie sie für Magengeschwüre überhaupt gelten.

K. Berkofsky (Berlin), **Operative Behandlung** des **abgeklemmten brandigen Darmes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Vorgetragen in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen am 14. Juni 1909. (Ref. s. diese Wochenschrift 1909, S. 2033.)

Fr. Hesse (Stettin), **Lokalanästhesie** bei Eingriffen wegen **Appendicitis** nebst Bemerkungen zur Erklärung appendizitischer Schmerzen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Die Frage nach der Indikation des Operierens der Appendicitiden in Lokalanästhesie beantwortet der Verfasser nach seinen bisherigen Erfahrungen folgendermaßen: Geeignet sind 1. alle reinen glatten Fälle von appendizitischem Intervall; 2. mild verlaufende chronische Fälle; 3. schwere und leichte akute Fälle im Frühstadium des ersten oder eines diesem gleichzuachtenden Anfalles. Für direkt kontraindiziert hält der Verfasser fast alle Abszesse, alle Fälle, bei denen kompliziertere pathologisch-anatomische Verhältnisse zu erwarten sind. Der Verfasser glaubt, daß, ganz im Sinne der Wilmsschen Anschauung über das Entstehen des Kolikschmerzes, der transponierte initiale Schmerz bei Appendicitis in erster Linie, vielleicht sogar ausschließlich, durch die Veränderung der Spannungsverhälnisse im Mesenteriolum erklärt ist.

Z. Radlinski, **Hepatopexie** nach Haasler. Przegl. lekarski No. 7. Beschreibung eines mit Erfolg operierten Falles unter Anwendung einiger Modifikationen der Haaslerschen Methode.

Mayo, **Gallensteinoperation.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April. Der Verfasser redet der möglichst frühzeitigen Operation das Wort. Nach seinen Erfahrungen beträgt die Mortalität in unkomplizierten Fällen 0,5 %.

Kunze (Breslau-Königsberg i. Pr.), Anatomie und Chirurgie der **Gallenausführungsgänge.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Kunze fand den Ductus cysticus in der Hälfte der 39 Fälle spitzwinklig in den Hepaticus übergehend, in der anderen Hälfte konstatierte er eine Vereinigung nach parallelem Verlauf. In fünf Fällen erfolgte die Einmündung nicht von der rechten, sondern von der linken, der medialen Seite, in den Ductus hepaticus. Dagegen konnte er niemals den spiraligen Typus Ruges nachweisen.

Schloessmann (Braunschweig), **Choledochuszysten.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Von idiopathischen Choledochuszysten sind bisher nur 15 Fälle bekannt; bei keinem konnte die klinische Diagnose richtig gestellt werden. Wenn mit einer einzigen Ausnahme der Ausgang aller Fälle ein tödlicher war, so ist der Nichterkennung des Krankheitsbildes ein verschieden großer Schuldanteil beizumessen. Eine neue Beobachtung teilt der Verfasser aus der Sprengelschen Abteilung mit; mit seinen Vorgängern teilt auch dieser neue Fall das Schicksal, daß er nicht diagnostiziert wurde, und daß, ehe noch chirurgische Hilfe hinzugezogen war, die Behandlung bereits Bahnen beschritten hatte, die zum letalen Ende führen mußten. Bei dem siebenjährigen, mit Peritonitis eingebrachten Kinde schien am wahrscheinlichsten, nachdem Echinococcus ausgeschlossen werden konnte, eine Zyste der Leber. Laparotomie, Inzision und Drainage einer großen Zyste, deren Lage ungefähr der Lage der Gallenblase entspricht. Weitere Orientierung unmöglich, da das Kind kollabiert. Rascher Schluß der Bauchwunde. Tod sechs Tage später. Der zystische Hohlraum war entstanden durch eine großartige Erweiterung des ganzen Choledochus von seiner Ursprungsstelle aus Cysticus und Hepaticus bis zu seinem Eintritt in die Duodenalwand.

H. Schmidt (Kiel), Prognose der **Luxatio humeri** und **Luxatio antibrachii posterior.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Nach den an der Kieler chirurgischen Klinik vorgenommenen Untersuchungen ist die Prognose der Schulterluxationen mit einem Heilresultat von 81,5% als gut, und die der Ellbogenluxationen mit einem Heilresultat von 69% als befriedigend zu bezeichnen. Bei der Behandlung soll man auf eine frühzeitige, allzu energische Therapie verzichten, vielmehr für Ruhe und Schonung der Gelenke sorgen, indem man den Arm 14 Tage in eine Mitella legt und dann mit leichter Massage nachbehandelt. Bei der Reposition der Ellbogenluxation muß man sich vor allzu energischen Hyperextensionsbewegungen hüten.

B. Baisch (Heidelberg), **Luxatio radii** bei pathologischem **Cubitus valgus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet über einen 14 jährigen Jungen mit Luxatio radii, die ohne besonderes Trauma bei der gewöhnlichen Feldarbeit entstanden war; die Ursache dafür war wohl in einer pathologischen Stellung des Ellbogengelenks, in einem Cubitus valgus zu suchen. Der Cubitus valgus war durch ungewöhnliche Schlaffheit der Gelenkbänder entstanden, die häufig angeboren ist. Resektion des Radiusköpfchens; Heilung mit fast normaler Beweglichkeit.

J. Gottschlich (Breslau), **Schwere Verletzung** der **unteren Extremitäten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Die vorliegende Mitteilung erfolgt, um zu zeigen, daß man im Krankenhause selbst sehr schwere Extremitätenverletzungen ohne Amputation mit glänzendem funktionellen und kosmetischen Resultat behandeln kann.

Stephan (Königsberg i. Pr.), **Epiphysenlösung** am **Schenkelhalse** und echte **Schenkelhalsfrakturen** im jugendlichen Alter. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1—3. Erst mit Hilfe der Röntgenbilder hat man mit Sicherheit das Vorkommen echter Schenkelhalsfrakturen bei jugendlichen Personen feststellen können. Doch sind derartige Fälle noch sehr selten. Ueber Epiphysenlösungen am Schenkelhalse wird ungleich häufiger berichtet; ganz ungewöhnlich sind Kombinationen von Bruch und Epiphysenlösung. Unter fünf Fällen von Schenkelhalsfraktur resp. Epiphysenlösung Jugendlicher, die der Verfasser mitteilt, findet sich auch ein Kombinationsfall: Lösung der Kopfepiphyse mit gleichzeitiger Fraktur eines Stückes des Schenkelhalses. Für die Behandlung der Schenkelhalsfrakturen und Epiphysenlösungen kommt wohl in erster Linie die Anlegung eines Streckverbandes mit permanenter Gewichtsextension auf die Dauer von vier bis fünf Wochen nach vorangegangener exakter Reposition, unter Umständen in Narkose, in Betracht. Die veralteten, nicht behandelten Fälle pflegen meist in der Form der sog. Coxa vara zu heilen.

Ernst Müller (Stuttgart), **Idiopathischer Hohlfuß.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 2. Er besteht in einer vermehrten Wölbung des Fußes, welche sich ohne bekannte Ursache ausgebildet hat. Als Normalverfahren zu seiner Beseitigung betrachtet Müller Exstirpation der Plantaraponeurose in ihrer ganzen Breite und einer Länge vom Tuber calcanei bis zu den Zehenballen und Keilexzision aus dem Tarsus, welche je nach dem Röntgenbilde weiter hinten oder mehr vorne ausgeführt wird.

Frauenheilkunde.

Chazan, Beziehung der **Konzeption** zur **Menstruation.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Für die Konzeption kommen nur die in der intermenstruellen Zeit durch die Kohabitation zum Platzen gebrachten Follikel in Betracht. Die spontane Ovulation in den Menstruationszeiten dagegen entfernt nur überflüssige oder ältere Eier. Durch diese Theorie erklärt sich die meist zutreffende Schwangerschaftsberechnung der orthodoxen Jüdinnen, welche die Geburt 265 Tage nach dem ersten Beischlaf erwarten. Ernst Fränkel (Hamburg).

W. Hirokawa, Verhalten der **Ureteren** beim **Genitalprolaps** des Weibes. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Beim Genitalprolaps des Weibes kommt es nicht selten zu Harnstauung infolge Kompression der Ureteren. Die Stelle der Kompression entspricht dem untersten Abschnitt der Harnleiter. Die Kompression kann schon innerhalb des kleinen Beckens erfolgen und ist bedingt durch den Druck des intraabdominellen Harnblasenabschnittes. Weiter unten erfahren die Harnleiter eine Kompression beim Durchtritt durch die Bruchpforte im muskulären Beckenboden, wo sie den Raum mit dem Uterus und dem bei verschiedener Füllung variablen Zystozelenhals teilen müssen. Beim vollständigen Vorfall der Blase und des Uterus entfällt aber der Druck auf die Harnleiter innerhalb der Bruchpforte. Nach dem Durchtritt durch die Bruchpforte betreten die Ureteren den umgestülpten Vaginalschlauch, innerhalb dessen sie den engen Raum mit dem Uterus und der je nach der Füllung verschieden großen Zystozele teilen müssen und bei gefüllter Zystozele komprimiert werden. Bei vorhandener Zystozele macht der unterste Ureterabschnitt infolge veränderter Stellung des Trigonum mit seinen Ureterenmündungen eine nach unten konvexe Krümmung, welche die Harnentleerung zum Teil erschweren könnte.

O'Conor, **Prolapsus uteri.** Lancet 15. April.

H. Ehret (Straßburg i. E.), Sogenannter **Schwangerschaftsdiabetes.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. 29jährige, neurasthenische Frau, deren Urin bei früher vielfach wiederholter Untersuchung stets zuckerfrei war, erkrankt im Laufe ihrer zweiten Schwangerschaft an Diabetes. Durch Beschränkung der Kohlehydratzufuhr gelingt es, die Zuckerausfuhr zu vermindern und den Allgemeinzustand zu bessern. Geburt verläuft leicht und spontan. Wochenbett ohne Störungen. Bald nachher hob sich die Toleranz für Kohlehydrate wieder bis zur Norm. Nur ein einziges Mal noch geringe Zuckerausscheidung nach einer sehr kohlehydratreichen Mahlzeit.

Gutzmann (Berlin), **Geburt** bei **progressiver Muskelatrophie** (Dystrophia musculorum progressiva Erb). Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Zu den beiden früher von Fleischmann und Gerhardt beschriebenen Fällen von Geburt bei progressiver Muskelatrophie kommt als dritter der Fall des Verfassers hinzu. In allen drei Fällen war infolge der mangelhaften Funktion der Bauchpresse die Austreibungszeit bedeutend verlängert. Ernst Fränkel (Hamburg).

Schauta (Wien), **Behandlung** der Geburt bei **engem Becken.** Wien. med. Wochenschr. No. 18. Bei Conjugata unter 10 cm und Kindern nicht unter 2500 g hat die Schautasche Klinik 80 % Spontangeburten, selbst bei hochgradiger Beckenenge (8½—7½) noch 54 %. Mortalität der Mütter 9 : 10 000, der Kinder 2,2 %, ein Ergebnis, das für die Mütter von keiner Operation, für die Kinder nur vom Kaiserschnitt übertroffen wird. Künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung, hohe Zange macht Schauta nicht mehr. Bei 2,1 % der Fälle ist der Kaiserschnitt indiziert; Mortalität 1 auf 150 Operationen, kindliche Mortalität 1,7 %. Den extraperitonealen Kaiserschnitt verwirft der Verfasser. Die Hebosteotomie betraf 2 % der Fälle, bei Conjugata 7½—8½ cm; 50 Operationen verliefen ohne Verlust. Eine sachgemäße Leitung der Geburt bei engem Becken ist sowohl ohne als mit chirurgischem Eingriff nur in Anstalten möglich.

W. Rubeska (Prag), **Kaiserschnitt.** Wien. klin. Rundsch. No. 15 bis 18. Eigene und fremde Erfahrungen (statistische Zusammenstellung) zeigen, daß der korporale Kaiserschnitt 5, bei weniger günstigen Fällen 10%, der zervikale 4,4% Mortalität hat. Der konservative Korpusschnitt ist nur bei aseptischem Uterus und absoluter Beckenenge indiziert, der Korpusschnitt mit Amputation des Uterus und Kastration bei Osteomalazie, Stenosen der Cervix oder Vagina, Portiokarzinom. Den Korpusschnitt mit Totalexstirpation empfiehlt Rubeska bei

Karzinom, bei Myomen des Collum, den transperitonealen Zervikalschnitt als beste Methode in allen reinen, den extraperitonealen bei infektionsverdächtigen Fällen, bei solchen eventuell auch den Zervikalschnitt mit Extraktion des Kindes durch eine Utero-Abdominalfistel.

Foulkord, **Sectio caesarea.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April. Zwei Fälle.

Routh, **Sectio caesarea.** Lancet 15. April. Während in reinen Fällen die Mortalität 2,9% betrug, war dieselbe bei infektionsverdächtigen Frauen 34,3%. In allen Fällen, in denen im Fruchtwasser bakteriologisch pathogene Keime nachgewiesen werden, soll der Kaiserschnitt nicht ausgeführt werden.

Hesselbach (Hameln), **Ovariotomie intra partum** mit **Kaiserschnitt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 17. Ein großer Ovarialtumor, der ein absolutes Geburtshindernis gebildet hatte, wurde bei der Entbindung mittels Kaiserschnitt abdominal in toto entfernt. Trotzdem er sich als Karzinom herausstellte und bei der Operation blutiger Ascites vorhanden war, ist die Frau nach mehr als zwei Jahren noch rezidivfrei.

Ernst Fränkel (Hamburg).

Augenheilkunde.

Wicherkiewicz, Weiteres über **Novojodin.** Przegl. lekarski No. 9. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 10, S. 471.) Da sich bei der Anwendung der bisherigen als Novojodin bezeichneten Verbindung des Hexamethylentetramindijodid mit Talcum venetum in der okulistischen Praxis doch unangenehme Nebenerscheinungen gezeigt haben, empfiehlt es sich, das Talcum durch Saccharum zu ersetzen, und zwar bewährte sich, auch bei Hornhautgeschwüren, Novojodini sine talco 1,0 Sacchari albi subtilissime pulvers. 10,0, falls stärkere Wirkung erwünscht: Novojodini sine talco 2,0, Novocaini 0,2, Sacch. albi s. p. 10,0, als Salbe: Novojodini s. talco 2,0, Lanolini, Vaselini aa 5,0.

Ohrenheilkunde.

1. **E. Barth** (Berlin), **Therapeutisches Taschenbuch der Ohrenkrankheiten.** Mit 15 Abbildungen im Texte. Berlin, Kornfeld, 1911 (Fischers Therapeutische Taschenbücher X). 138 S. 4,00 M. — 2. **Wilhelm Hasslauer** (München), **Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes.** Mit 124 Abbildungen im Text. München, Lehmann, 1911. Ref.: Schwabach (Berlin).

1. Barth beschränkt sich, entsprechend der Aufgabe, die den „therapeutischen Taschenbüchern" gestellt ist, auf eine Zusammenstellung der Haupttatsachen der praktischen Ohrenheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Das Buch ist für diejenigen Aerzte bestimmt, die in der Ohrenheilkunde noch fremd sind und sich in dieser Disziplin orientieren wollen. Der Verfasser hat seine Aufgabe im ganzen in entsprechender Weise gelöst. — 2. Auch Hasslauers Buch ist für den praktischen Arzt bestimmt, und wenn es auch nur das bringen soll, was für diesen wissenswert erscheint resp. was er wissen muß, um eine sachgemäße Behandlung durchführen zu können, so ist es doch auf so breiter Basis angelegt, daß auch derjenige, der die Absicht hat, sich speziell mit der Ohrenheilkunde zu beschäftigen, es mit Vorteil studieren wird. Ganz besonders anzuerkennen ist die Sorgfalt, die der Verfasser auf die Beschreibung der verschiedenen Untersuchungsmethoden sowohl des Ohres als auch der Nase und des Rachens verwendet hat. Die einzelnen Krankheiten sind, wenn auch kurz, so doch anschaulich beschrieben. Am Schlusse des Buches werden in zweckentsprechender Weise die Unfallbegutachtung, die Sachverständigentätigkeit, die Begutachtung der Erwerbsunfähigkeit sowohl im bürgerlichen wie im militärischen Leben und schließlich der für die Aufnahme in eine Lebensversicherung in Betracht kommende Zustand des Ohres erörtert.

Nadoleczny (München). **Absehunterricht** für **Schwerhörige.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Vortrag in der Münchener laryngo-otologischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Herschel (Halle a. S.), **Radikaloperation** des Ohres. Münch. med. Wochenschr. No. 17. Detaillierte Schilderung der von Herschel geübten Operationstechnik. Hervorzuheben ist, daß Herschel die Meißelung von außen beginnt und nur bei sehr kleinem Antrum nach Abtragung der lateralen Wand des Kuppelraumes die Eröffnung desselben von der Pauke aus (Stacke) vornimmt. Die Gehörknöchelchen werden stets mit herausgenommen; ein intensiveres Bearbeiten der Labyrinthwand ist unbedingt zu vermeiden. Den Schluß der Operation bildet die Deckung der Knochenwundfläche durch eine aus dem häutigen Gehörgang gebildete Plastik und durch primäre Naht der retroaurikularen Wunde. Nur bei schweren Komplikationen (Sinusthrombose, Hirnabszeß, Labyrintheiterung) ist die Wundhöhle offen zu lassen und durch Tamponade weiterzubehandeln. Durch die primäre Naht scheint die Heildauer wesentlich abgekürzt zu werden (vier bis sieben Wochen).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Goebel, **Tonverstärkende Wirkung** des über den Stimmlippen befindlichen **Ansatzrohres,** Toncharakter der Vokale und Verstärkung dieser Töne durch das Ansatzrohr. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Experimentelle Studie.

M. Haudeck und E. Fröschels (Wien), **Röntgenaufnahmen** der Form des **Ansatzrohres** bei den Sprachlauten. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Aus den röntgenologisch erhaltenen Resultaten ergibt sich, daß die Anschauungen über die Konfiguration des Ansatzrohres, welche Brücke und Merkel auf Grund von Selbstbeobachtung fanden, in fast allen Punkten zutreffend sind. Nur die Form des Gaumensegels, die Merkel in seinen Bildern annimmt, entspricht nicht der Wirklichkeit.

F. Hutter (Wien), **Paraffintherapie** der **Ozäna.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Hutter weist auf die Schwierigkeiten der Anlegung von Paraffindepots durch Einspritzung unter die Schleimhaut bei Ozäna hin. Er hat deshalb die Schleimhaut mit dem Perichondrium vom Septumknorpel weithin abgetragen und in die so erhaltene Tasche Hart-Paraffinstäbchen eingelegt. Auch diese Methode konnte ihn nicht dauernd befriedigen, deshalb legte er die Apertura piriformis vom Munde aus frei und stellte durch Ablösung der Schleimhaut des unteren Nasenganges von der lateralen knöchernen Umgrenzung eine Wundtasche her, in die er die Paraffinstäbchen einführte. Da die orale Wunde gleich durch Naht geschlossen werden kann, scheint auf diese Weise eine Verengerung des Lumens der Nase besser herzustellen zu sein. Ein endgültiges Urteil über den Wert dieses Verfahrens vermag der Autor selbst noch nicht zu geben, da keiner der Fälle länger als vier Monate beobachtet wurde.

F. Rockenbach, **Nasentuberkulome.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Ausführliche Schilderung von vier Fällen der Siebenmannschen Klinik.

W. Sobernheim (Berlin), **Nasennebenhöhlenerkrankung** und **Neuritis optica.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Der von Sobernheim geschilderte Fall ist dadurch interessant, daß es sich um eine retrobulbäre Neuritis optica bei einer Siebbeinerkrankung ohne jede Beteiligung der Keilbeinhöhle handelte.

Gruner (Königsberg i. Pr.), **Intranasale Therapie** bei **chronisch-entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Gruner tritt mit Nachdruck und gestützt auf ein großes Material für die endonasale chirurgische Behandlung der Nasennebenhöhleneiterung ein.

A. Kuttner (Berlin), **Syphilis** der **Nebenhöhlen** der Nase. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. An Hand von zehn Fällen aus der eigenen Praxis weist Kuttner darauf hin, daß die Syphilis der Nebenhöhlen der Nase durchaus keine so ganz seltene Krankheit ist und eine sorgfältige lokale und allgemeine Behandlung erfordert.

Halle (Charlottenburg), **Intranasale Eröffnung** und Behandlung der chronisch kranken **Stirnhöhlen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Halle schildert die von ihm geübte Behandlung zur endonasalen breiten Freilegung des Stirnhöhlenbodens mittels Fraisen.

D. v. Navratil (Budapest), **Double-courant-Probepunktions-Troikart** zur Spülung des **Sinus maxillaris.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Das Instrument, welches beschrieben und abgebildet ist, bietet den Vorzug, daß die injizierte Flüssigkeit durch den Troikart selbst abfließen kann, wodurch das Auftreten eines den Patienten schmerzenden Druckes in der Kieferhöhle vermieden wird.

F. Erbrich, **Tonsillektomie** (eigene Methode). Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Um die Tonsille bei der Tonsillektomie besser aus ihrer Nische hervorziehen zu können, führt Erbrich mittels einer gebogenen Nadel einen doppelten Seidenfaden durch die Tonsille durch. Dieser Faden soll viel weniger leicht ausreißen als Zangen und ähnliche quetschende Instrumente.

O. Levinstein (Berlin), **Behandlung** der **Tonsillitis chronica** und Angina habitualis. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Levinstein empfiehlt bei Tonsillitis chronica die Krypten der Tonsille mit dem galvanokaustischen Spitzbrenner zu veröden und nur bei stark vergrößerten Tonsillen die Kappung vorzunehmen. Die gründliche Entfernung der Tonsillen hält er nicht für angezeigt, da wir keine Beweise dafür besitzen, daß die Tonsillen gleichgültige Organe sind.

S. Hurwitz, Prognose bei **Kehlkopfkontusionen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 2. Der Fall betrifft einen 63 jährigen Mann, bei dem ein Trauma des Larynx dauernde Aphonie zur Folge hatte, und beweist, daß die Prognose von Larynxkontusionen nicht ohne weiteres als günstig angesehen werden darf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Jessner (Königsberg), **Die praktische Bedeutung des Salvarsan für die Syphilistherapie.** (Dermatologische Vorträge für Praktiker, H. 23.) Würzbuig, Stuber, 1911. 73 S. 1,20 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Schrift gibt eine gute Uebersicht über die bereits feststehenden Tatsachen und regt zu neuen für den Praktiker wichtigen Fragen an.

Wlad. Reiss und Fr. Krzysztalowicz, Die therapeutische Bedeutung des **Salvarsans.** Przegl. lekarski No. 7 u. 8. Erörterung der in der Krakauer dermatologischen **Universitätsklinik** gemachten

Beobachtungen an 74 Fällen, die sich auf die Zeit von September bis Ende Januar erstrecken. Neunmal traten Rückfälle ein und zwar bei vier Kranken einen Monat nach der Injektion, bei einem sechs Wochen, bei zweien zwei Monate, bei zweien drei Monate nachher. In einem Falle, bei dem 15 ccm injiziert worden waren, traten schwere Vergiftungserscheinungen auf. Wenn sich auch zeigen sollte, daß das Salvarsan allein nicht die Syphilis zu heilen vermag, daß das Quecksilber eine dauerndere Wirkung ausübt oder daß eine gemischte Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan die beste ist, so bleibt doch das Verdienst des Forschers, der uns ein Mittel gegeben hat, das vorzüglich wirkt, wenn andere versagen, ein großes.

A. Stühmer (Magdeburg), Zur **Salvarsanfrage.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Daß durch einmalige intravenöse Injektion von Salvarsan eine Syphilis im Primärstadium geheilt werden kann, beweist ein Fall, bei dem acht bis neun Wochen nach der ersten Infektion und etwa fünf Wochen nach der Salvarsaneinspritzung eine Reïnfektion, ein zweiter Primäraffekt entstand. Von den übrigen 50 intravenös behandelten Fällen des Primärstadiums hat sich seit Juni 1910 bisher nicht ein einziger mit Sekundärerscheinungen gemeldet. Auch in zwei Fällen von sekundärer Lues, deren Erscheinungen nach Salvarsan (intravenös) gänzlich geschwunden waren, wurde später das Auftreten typischer Ulcera dura beobachtet. Ob es sich hier auch um Reïnfektionen handelte, ist noch nicht mit Bestimmtheit zu bejahen. Nach diesen Erfahrungen sollte man besonders bei Patienten mit Primäraffekten nicht zögern, eine Abortivkur mit höheren Dosen Salvarsan intravenös zu versuchen.

J. Bindermann (Wien), **Syphiloma hypertrophicum diffusum.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Fall von Syphiloma hypertrophicum diffusum der Nase, der Ober- und Unterlippe und der Zunge, bei dem trotz energischster Hg- und J-Kuren keine Rückbildung zu erzielen war. Nach einer intramuskulären monaziden Injektion von 0,5 Salvarsan trat in überraschend kurzer Zeit eine Erweichung der Infiltrationen ein. Nach fünf Wochen waren alle Erscheinungen verschwunden. Der Patient hatte sein normales Aussehen wiedergewonnen.

G. Nobl (Wien), Aetiologie der **Alopecia areata.** Wien. med. Wochenschr. No. 17 u. 18. Eingehende Untersuchungen an neun Kindern und 22 Erwachsenen zeigten, daß die Syphilis in der Aetiologie der Alopecia areata keine Rolle spielt.

Kinderheilkunde.

M. Kassowitz (Wien), **Praktische Kinderheilkunde.** In 36 Vorlesungen. Mit 44 Figuren im Text und auf einer Tafel. Berlin, Julius Springer, 1910. 653 S. 18,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Andere legen nach einem arbeitsreichen wissenschaftlichen Kampf von Jahrzehnten die Waffen nieder, während Kassowitz sich entschlossen hat, uns in diesen Vorlesungen noch einmal die Summe seiner praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Theorien zu geben. Wer die Entwicklung der Pädiatrie in den letzten Jahren mit durchlebt hat, wird das Buch in seiner flüssigen und temperamentvollen Diktion mit Vergnügen lesen und, wo er nicht einstimmt, durch die Darlegung immerhin angeregt werden, die Beweiskraft der jetzigen Schulmeinung wieder abzuwägen. Für jüngere Aerzte, denen eine historische und kritische Beurteilung nicht möglich ist, läßt sich freilich das Buch weniger empfehlen. Mögen auch neue Erkenntnisse oft genug zunächst einen breiteren Platz beanspruchen, als ihnen schließlich überlassen wird, so ist der Referent doch gerade in der Pädiatrie zu sehr von ihrer Bedeutung durchdrungen, als daß es erlaubt schiene, sie kurzerhand und oft ohne ausreichende eigene Prüfung abzutun. Es ist z. B. begreiflich, daß dem Verfasser im Rückblick seine Erfolge z. B. mit Nestleschem Kindermehl besonders gut in der Erinnerung haften; wenn er aber heute noch in der Praxis stände, so würde sich seine Ansicht wohl etwas modifizieren, er würde auch seine Indikationen für Buttermilch und andere neuere Präparate, über die er nach eigener Angabe wenig Erfahrung hat, finden und, ebenso wie Referent, sich der Fortschritte auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen freuen. Es ist für den, der Kassowitz kennt, überflüssig, die Abweichungen von der heutigen Meinung an einzelnen Beispielen (z. B. für die Diphtherie) zu beleuchten: so lehrreich, wie gesagt, für den Erfahrenen, so wenig sind sie für den Anfänger lehrfähig; das muß doch auch von dem Referenten ausgesprochen werden, der als Schüler des Verfassers seine kritische Durchdringung der medizinischen Probleme besonders schätzt und sich seiner schließlichen Erfolge, z. B. im Punkt des Phosphorlebertrans, gern erfreut.

J. v. Bokay, L. Vermes und Z. v. Bokay (Budapest), Heilwirkung des **Salvarsans** bei der Lues des Kindesalters. Wien. klin. Wochenschr. No. 17. Auf Grund der 26 Beobachtungen (23 Lues congenita, 3 Lues acquisita) Bokays ist zu erklären, daß bei in befriedigendem Zustande befindlichen und natürlich ernährten Säuglingen das Salvarsan, 1 cg auf 1 kg Körpergewicht intraglutäal eingespritzt, ohne Schaden vertragen wird und an Schnelligkeit der symptomatischen Heilwirkung die Hg-Präparate übertrifft. Bisher wurden in drei Fällen Rezidive konstatiert. Entgegen den Erfahrungen anderer Autoren war eine deutlich günstige Beeinflussung der Keratitis parenchymatosa wahrzunehmen.

L. Weiss (Berlin), **Syphilitischer Primäraffekt** an der **behaarten Kopfhaut.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Der mitgeteilte Fall betrifft einen neun Wochen alten Säugling, der an der behaarten Kopfhaut aus unbekannter Quelle einen syphilitischen Primäraffekt akquirierte.

M. Klotz (Straßburg), Behandlung der **Enuresis,** der **Incontinentia alvi** und der **Pyelitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 18. Bei einer großen Anzahl psychopathischen Bettnässer vermag man mit der „Ueberrumpelungsmethode" (lokale kalte Dusche, faradischer Pinsel) außerordentliche Erfolge zu erzielen. Eine zweite erfolgreiche Behandlungsart beruht darauf, die nächtlichen Harnentleerungen durch systematisches Wecken zu rhythmisieren; ferner den bleiernen Schlaf derartiger Kinder dadurch weniger tief zu gestalten, daß man sie tagsüber zu einem längeren Nachmittagsschlaf verurteilt. Bei der Incontinentia alvi gelingt es häufig, durch Verwendung von Glyzerinsuppositorien, die täglich zu bestimmter Zeit eingeführt werden, eine Rhythmisierung der Stuhlentleerungsfunktion zu erzielen. Bei Cystitis und Cystopyelitis wird an der Czernyschen Klinik mit Erfolg Kalium citricum verordnet.

Schippers, **Myatonia congenita** (Oppenheim). Tijdschr. voor Geneesk. No. 16. Kasuistik.

Berry, **Poliomyelitis.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April. Der Verfasser bespricht die elektrische, operative und mediko-mechanische Behandlung der nach Poliomyelitis zurückgebliebenen Lähmungen.

Langemak (Erfurt), **Brucheinklemmung** von **Adnexen** im Säuglingsalter. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 1 u. 2. Den bisher in der Literatur bekannten Fällen reiht der Verfasser einen eigenen, erfolgreich behandelten Fall an. Bei dem viermonatigen Mädchen wurde die Diagnose auf inkarzerierte Netzhernie gestellt. Nach Eröffnung des Bruchsackes fand sich die blaurot verfärbte und stark geschwollene Tube und das Ovarium um 360 ° gedreht; nur wenig Bruchwasser. Abtragen der Adnexe; Pfeilernaht; Heilung. Im Nachtrag berichtet der Verfasser über einen weiteren, von O. Fischer mitgeteilten Fall von eingeklemmter Eierstockshernie bei einem zehn Wochen alten Kinde.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

van Binsbergen, **Sterbeziffer.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 15. Es wird nachgewiesen, daß die allgemeine Sterblichkeitsziffer für einen Ort oder eine Gegend nur bedingten Wert hat und keine Rückschlüsse auf die Gesundheitsverhältnisse des betreffenden Ortes zuläßt. Es müssen die Sterbeziffern nach bestimmtem Lebensalter gesondert in Betracht gezogen werden.

Joy, **Phosphorvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 8. April. Seit Einführung der Sicherheitsmaßnahmen sind die Phosphorvergiftungen bei der Streichholzfabrikation erheblich zurückgegangen. Während der letzten 2½ Jahre kamen in einer großen Streichholzfabrik in Amerika sieben Phosphorvergiftungen zur Beobachtung. In allen Fällen nahm die Vergiftung ihren Ausgang von erkrankten Zähnen. Der Oberkiefer war stets mehr erkrankt als der Unterkiefer.

Soziale Hygiene und Medizin.

Richard Bernstein (Allenstein), **Die Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Berufshygiene.** Für Aerzte, Landwirte, Forstbeamte und Versicherungspraktiker. Stuttgart, F. Enke, 1910. 208 S. 6,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der Verfasser verschmäht es, betretene Wege zu gehen und hat sich für seine Studien ein ganz neues, vielfach interessantes, dem städtischen Arzte wenig bekanntes Gebiet erschlossen; der Anlaß zur Wahl des Gegenstandes waren die während seines Aufenthaltes in einem überwiegend ländlichen Kreise gesammelten ärztlichen und hygienischen Eindrücke. Diesen eigenen Erfahrungen reihte Bernstein umfassende Studien der volkswirtschaftlichen Literatur und eingehende statistische Untersuchungen an und verarbeitete das so gewonnene Material mit verständnisvoller Kritik zu einem einheitlichen Ganzen; seine Methode ist die für die Behandlung sozialhygienischer Fragen auf den Grenzgebieten von Volkswirtschaft und Medizin allein zulässige, die der Anwendung medizinisch-naturwissenschaftlicher Fragestellung auf volkswirtschaftliches Tatsachenmaterial. Als Darstellungsform wählte er diejenige von Vorlesungen, um in der Gestaltung eines ganz neuen Arbeitsgebietes freier zu sein. Der erste Teil, welcher die Lebensverhältnisse der Land- und Forstarbeiter im allgemeinen und in ihren Beziehungen zu Wohnung, Ernährung, Körperpflege und Klima behandelt, gibt dem ärztlichen Leser ein sehr gutes, durch eingehende Verwertung der Quellen klares Bild von den wesentlichen hygienischen Unterschieden des Lebens in Stadt und Land; wichtig sind die unbefangenen kritischen Würdigungen der Frauen- und Kinderarbeit auf dem Lande und die Schilderung der hygienischen Verhältnisse der Wanderarbeiter. Der zweite Teil, der von der Forst- und Landarbeit handelt, ist verhältnismäßig weniger geglückt; man merkt hier, daß der Verfasser genötigt war, meist aus zweiter Hand zu schöpfen. Stellenweise ist schon am Stil zu merken, wann Bernstein auf eigene Beobachtungen sich stützt. Am wertvollsten ist der dritte, auch dem Umfang nach größte Teil, der von den Krankheiten der Land- und Forstarbeiter handelt. Hier hat Bernstein durch Zusammenstellung und kritische Behandlung eines großen Tatsachenmaterials über die Mortalität und die nach Organsystemen eingeteilte Morbidität etwas recht Wertvolles geschaffen. Wenn der Wunsch nach der eingehenderen Behandlung besonderer Fragen rege wird, so ist es das Verdienst des Verfassers, durch seine Vorarbeit die Aufstellung solcher Fragen erst ermöglicht zu haben. So hätte man gern in einer eigenen Vorlesung seine Ansicht über die Gestaltung des Verlaufs und Ausgangs der Krankheiten durch die ländlichen Zustände vernommen, eine Frage, über die er sich klar, aber nur beiläufig an mehreren Stellen, so z. B. gelegentlich der Tränensackerkrankungen und in der Schlußvorlesung über die Prophylaxe äußert. Diese letzte Vorlesung faßt die Erfahrungen von Bernstein in bestimmten Forderungen zusammen, zu denen die Errichtung ländlicher Krankenhäuser, die Fürsorge für Krankenpflege, die Ausbildung der sozialgesetzlichen Fürsorge gehört. Vieles hier Gesagte stimmt überein mit dem Inhalt der vor einigen Jahren über einen ähnlichen Gegenstand von E. Roth veröffentlichten Arbeit.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

A. de Dominicis, Kristalle und Spektrum des **Hämochromogens.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Als beste Methode zur Darstellung der Hämochromogenkristalle wird Lösung des Blutes in Pyridin, Zusatz eines Tropfen wäßriger Hydrazinsulfatlösung und Erwärmen, bis sich Blasen bilden, empfohlen. Es wird der von Ziemke schon lange ausgesprochenen Ansicht beigepflichtet, daß die Einfachheit und Sicherheit des mikrospektrischen Blutnachweises die chemischen Vorproben entbehrlich machen. Die Grenzen der Empfindlichkeit zur Erkennung des Hämochromogenspektrums werden für beide Streifen auf 1 : 5000, die für den ersten Streifen allein auf 1 : 10 000 angegeben.

Nolte (Marburg), **Shocktod.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Reiner Shocktod liegt nur dann vor, wenn nach einem Trauma, durch welches keine organische Verletzung hervorgerufen wird, als sofortige Wirkung Bewußtlosigkeit und partielle Herz- und Atemlähmung eintritt, wenn diese Zustände ohne weitere Komplikationen zum Tode führen und bei der Sektion weder mikroskopisch noch makroskopisch eine andere ausreichende Todesursache ermittelt wird. Ein Lehrling hatte einige Ohrfeigen bekommen und war von einem 360 g schweren Holzpantoffel gegen den Unterleib getroffen worden. Nach den Ohrfeigen hatte er sich aus der liegenden Stellung erhoben und im Bett gesessen, nach dem Wurf mit dem Pantoffel ist er sofort vom Bett gefallen; nach Versuchen, ihn aufzurichten, fiel er wieder um, das Bewußtsein war sofort geschwunden. Der Wurf mit dem Pantoffel muß somit als Ursache für Bewußtlosigkeit und Lähmung des Atem- und Zirkulationszentrums angesehen werden, die 3½ Stunden später zum Tode führten. Bei der Obduktion wurden keine organische Veränderungen gefunden, die als Verletzungsfolgen oder als Todesursache angesehen werden konnten. Das Trauma kann in diesem Falle also nur reflektorisch zur Lähmung des Atem- und Zirkulationszentrums geführt haben. Es lag reiner Shocktod vor. Uebrigens erfolgte Freispruch, da nach dem Gutachten der Sachverständigen die den Shocktod veranlassende Handlungsweise nur in seltenen Fällen den Tod herbeiführe und auch der Täter die Folgen derselben nicht voraussehen konnte.

v. Mach (Bromberg), **Eheanfechtung** und **Ehescheidung** wegen **Geisteskrankheit** seit Inkrafttreten des BGB. in Deutschland. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41, H. 2. Zusammenstellung und kritische Vergleichung der Gerichtsentscheidungen oberer Instanzen, die über Eheanfechtung und Ehescheidung wegen Geisteskrankheit bisher ergangen sind. Besonders hervorzuheben ist die mannigfaltige Auslegung, welche die als Voraussetzung der Eheschließung im § 1569 geforderte Aufhebung der geistigen Gemeinschaft erfahren hat. Die meisten Entscheidungen vertreten den Standpunkt, daß eine Ehe nicht nur erst dann geschieden werden darf, wenn durch die Geisteskrankheit bereits völlige Umnachtung, totale Verblödung, geistiger Tod des einen Ehegatten eingetreten ist und daß das Bewußtsein von dem Bestehen des ehelichen Bandes den Begriff der geistigen Gemeinschaft zwischen Eheleuten nicht erfüllt, sondern daß diese eine Lebensgemeinschaft ist, in welcher beide Ehegatten gleichartige Anschauungen über den sittlichen Zweck und über die aus der Ehe entfließenden sittlichen Rechte und Pflichten besitzen und den Willen haben, einander ratend und helfend in diesem Sinne ihre Kräfte zu betätigen. Aufgehoben ist diese Gemeinschaft dann, wenn der kranke Ehegatte durch die Geisteskrankheit die Empfindung für das wahre Wesen seiner eigenen Ehe verloren hat und der gesunde Ehegatte die geistige Gemeinschaft als nicht mehr bestehend empfindet. Die sittlichen Pflichten der Ehe bestehen in gegenseitiger Anpassung, Fürsorge und Förderung und in der Erziehung der Kinder zu gesunden und der Allgemeinheit nutzbringenden Menschen.

Müller (Berlin), Nachweis von **Vortäuschung** einseitiger oder beiderseitiger **Taubheit.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 3. Man kann künstlich jemanden zeitweise taub machen, indem man einen so intensiven Lärm in seiner Umgebung erzeugt (durch Trommeln etc.), daß er andere Gehörseindrücke nicht wahrnimmt. Läßt man jemand mit mittlerer Stimme vorlesen und setzt plötzlich das Lärmwerk in Bewegung, so liest er sofort unwillkürlich lauter, weil er vom Augenblick des Lärmbeginns kein Urteil mehr über die Stärke seiner Stimme hat, und um sie ebenso zu hören wie früher, spricht er eben lauter. Dies kann aber nur geschehen, wenn er vor dem Lärmbeginn schon gut gehört hat. Behauptet er, auf dem einen oder andern Ohr taub zu sein, so kann der Lärmeindruck auch nicht das Hören der eigenen Worte stören und die Stimme bleibt gleichmäßig. Wird also behauptet, daß Taubheit vorhanden ist und die Stimme wird mit Lärmbeginn lauter, so liegt Simulation vor.

Kutner (Breslau), **Unfall** und **Schlaganfall.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 4. Ein Arbeiter stößt sich mit der Stirn an einer eisernen Kante, aber so unbedeutend, daß er ruhig weiterarbeitet, niemandem etwas mitteilt und daß dieser Unfall auch von den Mitarbeitern garnicht bemerkt wird. Nach acht Tagen tritt plötzlich ein Schlaganfall ein. Der Gutachter lehnt den behaupteten Zusammenhang mit dem Unfalle ab, da die Kopfverletzung viel zu gering war, zwischen ihr und dem Schlaganfall acht Tage Zwischenraum lagen und das sonstige körperliche Verhalten des Verletzten (Alter, Konstitution etc.) die spontane Hirnblutung oder Embolie sehr plausibel machten.

Stempel (Breslau), **Unfallverletzung** der **Bauchspeicheldrüse** oder **Krebs** derselben? Ztschr. f. Vers.-Med. No. 3. Fall eines 55jährigen Arbeiters aus einer Höhe von 2,5 m auf den Rücken. Erkrankung mit allgemeinen peritonitischen Erscheinungen und Tod sechs Wochen nach dem Unfall. Der die Obduktion ausführende Kreisarzt findet eine morsche, bröckliche Bauchspeicheldrüse, Vergrößerung der Lymphdrüsen des Gekröses und Verwachsungen einzelner Darmschlingen mit dem Netz. Diagnose: Krebsige Entartung des Pankreas ohne Zusammenhang mit dem Unfall. Infolgedessen Abweisung der Ansprüche. Zwei Obergutachten sprechen sich gegen das erste Gutachten aus und rügen insbesondere das mangelhafte und unvollständige Sektionsprotokoll und vor allem das unentschuldbare Unterlassen der mikroskopischen Untersuchung. Sie nehmen eine Blutung in das Pankreasgewebe und Nekrose desselben an und halten als Aetiologie hierfür den Unfall für wahrscheinlich. Die Ansprüche der Hinterbliebenen wurden daraufhin anerkannt.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die **Lakenspannung im Krankenbett** ist ein sehr wichtiger Faktor der Krankenpflege. Um das Bettlaken stets möglichst faltenlos zu erhalten, hat man besondere „Bettlakenspanner" konstruiert. Die Spannvorrichtung von Kurzbauer z. B. besteht aus zwei Paar hölzerner Klammern, in welche das Bettlaken eingeklemmt wird; alsdann wird ein Klammerpaar am Kopfende, eines am Fußende der Bettstelle in einem hier angeschraubten Halter befestigt. Die Spannung des Lakens läßt sich durch nach Belieben fortgesetztes Aufwickeln auf die Holzklammern regulieren. Eine andere Vorrichtung ist von Grotjahn angegeben worden. Sie besteht aus zwei Stäben, welche durch ein endloses Gewebe aus Stoff gesteckt und mittels entsprechender Haken an den unteren Rändern der Bettseiten befestigt werden. Die Verwendung des ‚Lakens ohne Ende' bietet dabei noch den Vorteil, daß man bei eingetretener Durchnässung durch seitliches Verziehen des Spanntuches leicht eine frische Unterlage schafft. Durch anziehbare und verstellbare Lederschlaufen, welche das Bett von unten her umgreifen und an den seitlichen Holzstäben befestigt werden, kann hier die Spannung beliebig erhöht werden. Für Krankenhäuser eignen sich Spanner, welche aus einem viereckigen Eisenrahmen bestehen, dessen eine Seite abnehmbar ist und erst, nachdem das mit zwei seitlichen Säumen versehene Laken auf die den Längsseiten des Bettes entsprechenden Eisenstäbe aufgezogen ist, in den Rahmen eingesetzt wird. Am Fuß- und Kopfende wird das Laken durch einige Bänder befestigt (P. Jacobsohn). Eine einfache Art von Lakenspannvorrichtung, auf die Salzwedel aufmerksam gemacht hat und die für wenig bemittelte Familien zu empfehlen ist, besteht darin, daß ein Besenstiel in zwei gleiche Teile zersägt wird, von denen um das eine das Kopfende, um das andere das Fußende des Lakens herumgewickelt wird, worauf die Stäbe quer zwischen Bettstelle und Matratze hineingesteckt werden; bei Nachlassen der Spannung wickelt man dann leicht wieder beliebig an einem Stabe nach. (Aerztliche Polytechnik No. 3.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 18 u. 19 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 26. April 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede der Gesellschaft Sanitätsrat Hermann Davidsohn einen Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Georg Wolfsohn: **Osteoarthropathie hypertrophiante.** (Mit Projektionen.)

Der vorgestellte 34jährige Patient leidet an einem Lichen-artigen Ausschlag am linken Arm und rechten Unterschenkel. Die Endphalangen sämtlicher Finger sind vergrößert, ebenso die Nägel. An den unteren Apophysen von Radius und Ulna finden sich Auftreibungen, desgleichen an den entsprechenden Stellen der Unterextremitäten. Leichte Steifigkeit der Lumbalwirbelsäule. Nase etwas plump und breit, ebenso Zunge und Unterlippe. Innere Organe, mit Ausnahme einer Hypertrophie des linken Ventrikels, gesund. Es handelt sich um das zuerst von Pierre Marie beschriebene Krankheitsbild der Osteoarthropathie hypertrophiante; derselbe Autor hat auch die differentialdiagnostischen Momente zwischen diesem Leiden und der ebenfalls von ihm zuerst beschriebenen Akromegalie angegeben Die auf den Röntgenbildern sichtbare Hypertrophie der Hypophyse bei Akromegalie fehlt hier.

Diskussion. Herr Kraus hebt die Verdienste Eugen Bambergers (Wien) um die Kenntnis der gedachten Krankheiten hervor.

Tagesordnung. 2. Herr H. Neuhäuser: **Experimenteller Beitrag zur Genese der Nierentumoren.**

Vortragender hat an 84 Kaninchen die Versuche Schmiedens, der Ueberpflanzung eines Stückes Nebenniere eines neugeborenen Kaninchens auf die Niere eines gesunden Kaninchens zum Zweck der Tumorbildung, nachgeprüft. Während Schmiedens Versuche negativ ausgefallen sind, hat Vortragender in zwei Fällen nach drei resp. sechs Monaten dadurch Gebilde erzeugt, die man beim Menschen als Tumoren bezeichnen würde. Es hat sich allerdings bei den Tieren keine Kachexie eingestellt, auch sind keine Metastasen aufgetreten. Diese Tumorbildung kommt wohl nur zustande, wenn die Vitalität des betreffenden Gewebes herabgesetzt ist und ein Reiz einwirkt. (Demonstration von Präparaten am Projektionsapparat.)

Diskussion. Herr Schmieden glaubt nicht, daß hier von Tumorbildung zu sprechen sei; ein destruierendes Wachstum bestehe nicht. Es handelt sich wohl um örtliche Reizprozesse, die langsam wieder schwinden werden; schon jetzt sind an den Präparaten regressive Prozesse nachzuweisen.

3. Herr O. Ringleb: **Theorie und Praxis einer neuen kystophotographischen Einrichtung.**

Demonstrationen des Apparates und am Projektionsapparat. Die bisherigen Apparate hatten keine genügende Lichtstärke.

4. Herr H. Wossidlo: **Erkrankungen des Sphincter vesicae internus und der Urethra posterior.**

Vortragender hat bei manchen diagnostisch unklaren krankhaften Symptomenkomplexen von seiten des Urogenitalapparates durch Untersuchung mittels des Goldschmidtschen Irrigations-Uroskops pathologische Veränderungen am Sphincter vesicae internus und der Urethra posterior, besonders häufig Polypenbildung nachweisen können, nach deren Beseitigung Heilung erzielt wurde. (Demonstration zahlreicher, nach uroskopischen Aufnahmen angefertigter Bilder am Projektionsapparat.)

Diskussion Herr Ringleb meint, durch die starke Vergrößerung würden kleine Exkreszenzen als große Polypen vorgetäuscht. — Herr Heller gedenkt noch zweier Punkte, die durch die Uroskopie sichtbar gemacht werden, vom Vortragenden aber nicht erwähnt worden sind: 1. Leichte Strikturbildungen in der Urethra posterior und 2. die Prostatorrhöe. Uebrigens sind nicht alle kleinen polypösen Bildungen für schwere Prozesse zu halten. — Herr Wossidlo (Schlußwort) erwidert, natürlich seien nicht alle kleinen polypösen Exkreszenzen Erreger von bestehenden Krankheitssymptomen. Solche leichten Strikturbildungen hat er in einer 14jährigen Praxis nicht zu Gesicht bekommen. Eine Prostatorrhöe tritt selbstverständlich bei der Untersuchung durch den Druck des eingeführten Instrumentes auf. Max Salomon.

---

40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 19.—22. April 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Axhausen, Assistent an der Chirurgischen Klinik der Charité in Berlin.

Vorsitzender: Herr Rehn (Frankfurt a. M.).

Erstes Hauptthema. Herr Küttner (Breslau): **Die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.**

Vortragender berichtet auf Grund der Nachrichten, die ihm auf eine Umfrage hin von 210 Kliniken und Krankenhäusern Deutschlands zugekommen sind, über den gegenwärtigen Stand der Hautdesinfektion. Die Schwierigkeiten dieses Teils der Wundbehandlung liegen teils darin, daß die Bakterien in den tieferen Zelllagen der Haut, sowie im Anfangsteil der Haarbälge und Schweißdrüsen eingelagert sind, teils darin, daß die Einhüllung in Fett die Wirksamkeit unserer Desinfektionsmittel beeinträchtigt, und schließlich auch darin, wie die neueren Untersuchungen ergeben haben, daß die aufgewandte Zeit zu gering ist im Verhältnis zu der absoluten Desinfektionskraft der benutzten chemischen Substanzen. — Die Bestrebungen einer Verbesserung der Hautdesinfektion bewegen sich in drei Richtungen: 1. Wirksamere Mittel für die Desinfektion ausfindig zu machen. Die Quecksilberverbindungen haben sich nicht als zweckmäßig erwiesen; auch die Formalinpräparate haben wenig Anerkennung gefunden; zudem scheint es, daß bei der Anwendung der Formalinverbindungen die Pneumonien zunehmen. Dagegen sind in letzter Zeit die Phenolverbindungen wieder mehr in den Vordergrund getreten. Die desinfektorische Wirksamkeit des Phenols in 2%iger Lösung ist größer als die des 1‰igen Sublimats, wenigstens gegen Eiterkokken. Besonders energisch wirkend ist das Chlor-μ-Kresol. Diese Phenolverbindungen haben auch bei der praktischen Anwendung zur Händedesinfektion gute Resultate ergeben, doch sind bei dauerndem Gebrauch in einigen Kliniken reizende Erscheinungen beobachtet worden. — 2. Man sucht die mechanischen Mittel bei der Händedesinfektion zu verstärken durch die Anwendung von Sand, Marmorseife oder ähnlich mechanisch wirkenden Dingen. Demgegenüber stehen aber die experimentellen Feststellungen, daß bei längerer Seifenanwendung der Keimgehalt der Hautoberfläche nicht wesentlich verringert wird. Man ist daher zu einer anderen mechanischen Einwirkung übergegangen, die in der Keimarretierung besteht. Hierbei sollen die Bakterien nicht fortgeschafft werden, sondern so an ihrer Stelle festgehalten werden, daß sie nicht in die Wunde gelangen. Hierzu dient in allererster Linie der Alkohol, infolge seiner zusammenziehenden und gerbenden Eigenschaft. Er wird teils rein, teils mit Zusatz von Azeton, Tannin und dergleichen gebraucht. Dagegen haben Untersuchungen mit Seifenspiritus schlechte Resultate ergeben. Die Frage, ob eine Seifenwaschung vor dem Alkohol zweckmäßig ist, ist noch nicht ganz entschieden. Als bewiesen muß angesehen werden, daß die reine Alkoholdesinfektion denselben Wert hat wie die früheren Methoden. — 3. Man sucht die Berührung der Haut mit der Wunde und den Instrumenten durch die Einschaltung undurchlässiger Hüllen unmöglich zu machen. Obenan steht noch immer der Gebrauch der Gummihandschuhe; doch kommen sie bei aseptischen Operationen durchaus noch nicht in der Mehrzahl der Kliniken in Anwendung, während sie fast ausnahmslos bei septischen Operationen benutzt werden. Die Nachteile der Gummihandschuhe bei aseptischen Operationen sind bekannt: Vor allem die Infektionsgefahr bei Verletzung der Handschuhe, die nach Beobachtungen des Vortragenden fast in 50% bei größeren Operationen beobachtet werden. Ein gewisser Schutz ist möglich durch das Herüberziehen von Zwirnhandschuhen über die Gummihandschuhe. Als beste Sterilisation wird noch immer der strömende Dampf angegeben; in der Breslauer Klinik wird sie so ausgeführt, daß die Gummihandschuhe über Zwirnhandschue angezogen werden; beide werden alsdann zusammen ausgezogen und sterilisiert. Der Gummischutz der Operationsgegend, ebenso wie die zu gleichem Zweck empfohlenen Schutzmassen (Gaudanin, Cheirosoter etc.) sind nur sehr wenig im Gebrauch, und sie haben ihre Bedeutung verloren, seitdem auf den Vorschlag von Grossich der Jodanstrich benutzt wird, der in sehr vielen Kliniken dauernd im Gebrauch ist: Von 210 Stellen berichten 187 über die Anwendung dieses Mittels. Die gefürchtete Gefahr des Ekzems läßt sich vollkommen vermeiden, wenn man eine 5%ige Jodtinktur anwendet, wenn man nur ein frisches Präparat benutzt, wenn Reste des Anstrichs nach der Operation mit Alkohol-Aether entfernt werden und wenn keine anderen Maßnahmen vorher am Operationsgebiet stattgefunden haben. Die Technik gestaltet sich in der Breslauer Klinik folgendermaßen: Am Abend vorher nach dem Rasieren ein Bad; kein Umschlag; bei Beginn der Narkose erster Anstrich; vor Beginn der Operation zweiter Anstrich. Bei Notoperationen wird trocken rasiert und so gejodet. Die Erfolge bei Anwendung der Jodierung lassen nach Angaben des Vortragenden nichts zu wünschen übrig.

Herr Nötzel (Saarbrücken): **Ueber Wundbehandlung.**

Gegenüber der Tatsache, daß die Technik der Keimabhaltung bei Operationswunden durchaus genügend entwickelt ist und zu den bekannten glänzenden Resultaten der modernen Chirurgie geführt hat, ist die Frage berechtigt, ob wir mit unseren Maßnahmen gegenüber bereits infizierten Wunden in gleicher Weise zufrieden sein können. Nach den Versuchen Schimmelbuschs und Friedrichs hat in dieser Beziehung eine pessimistische Anschauung um sich gegriffen, nach der ein Kampf gegenüber den Bakterien innerhalb der Wunde nach erfolgter Infektion durch chemische Antiseptica gänzlich aussichtslos ist. Nur mechanische Maßnahmen stehen uns zur Verfügung: 1. die Anfrischung der Wunde, die nach den bekannten Versuchen Friedrichs innerhalb der ersten sechs bis acht Stunden in der Regel die Ausbreitung der Infektion hintan zu halten vermag. 2. Die offene Wundbehandlung und die Absaugung der Wundsekrete durch breite Tamponade, verbunden mit den Hilfsmaßnahmen der Inzision, Gegeninzision, des Saugens u. a. m. Der Wert der Stauung zur Verstärkung der natürlichen Abwehrmaßregeln ist noch nicht über jeden Zweifel erhaben. Noch nichts haben wir bisher von den Bakteriologen und Serologen erhalten. Die Frage, ob durch die Anwendung chemischer Antiseptica und speziell chemisch imprägnierter Verbandmittel eine Unterstützung im Kampf gegen die Bakterien geboten wird, muß Vortragender auf Grund von Paralleluntersuchungen bei seinem reichen Verletzungsmaterial gänzlich in Abrede stellen. Die Antiseptica haben in der Behandlung infizierter Wunden einen Fortschritt nicht gebracht. Weder von Jodoform, noch auch von Perubalsam hat der Vortragende eine bemerkenswerte Einwirkung ausgehen sehen. Er wendet sich daher gegen den Gebrauch aller Antiseptica, speziell auch den des Jodoforms.

Diskussion. Herr E. Israel (Berlin) empfiehlt zum Schutz der Hände gegen Verletzungen und Infektion besonders bei der Abnahme von Gipsverbänden seine Lederhandschuhe (Naturleder), die wirksamer und billiger seien als die Gummihandschuhe.

Herr Blumberg (Berlin) glaubt einen Vorteil darin zu finden, daß bei seinen Gummihandschuhen die Tastfläche nicht glatt, sondern rauh ist. Er beschreibt einen Apparat zur Sicherung der Heißwasser-Sterilisation der Gummihandschuhe.

Herr v. Oettingen (Berlin-Wilmersdorf) empfiehlt seine Mastixmasse zum Ankleben der Abdecktücher und zum Wundverband, besonders auch für die Kriegschirurgie. Er hält nach seinen Erfahrungen in der Mandschurei die Anwendung des Jodanstrichs bei Kriegsverletzungen nicht für zweckmäßig, weil auf der schmutzigen Haut der Soldaten bei dem Zusammenkommen von Jod und Schmutz reizende Stoffe gebildet würden.

Herr Heusner (Barmen) bezeichnet ebenfalls den Mastixgebrauch als geeignet für Kriegszwecke. Er empfiehlt und demonstriert Spiraldraht-Drains aus Aluminium als Ersatz der zerbrechlichen Glasdrains.

Herr Lauenstein (Hamburg) ist Anhänger des Jodanstrichs. Auch er beobachtete bei einer sehr schmutzigen Patientin nach dem Jodanstrich eine Nahtinfektion; er hält in solchen Fällen eine gründliche, vorhergehende Reinigung für absolut notwendig.

Herr Heineke (Leipzig) empfiehlt die Jodierung der Wundfläche selber bei schweren Weichteilverletzungen; er glaubt danach eine raschere Reinigung der Wunde beobachtet zu haben. Er warnt davor, bei Laparotomien die Därme an die jodierte Haut zu bringen, weil die unvermeidlichen Serosaläsionen Darmverwachsungen im Gefolge haben können.

Herr Thöle (Hannover) hat experimentell festgestellt, daß Jodwasserstoff nicht, wie so häufig behauptet wird, die Ursache der Ekzeme sein kann. Wahrscheinlich handle es sich bei den Exzemen um eine Idiosynkrasie des Organismus, die ja auch bei anderen Jodanwendungen beobachtet wird. Weiter haben Untersuchungen über das Anhalten der Keimarmut desinfizierter Hände folgende Ergebnisse gehabt: Bei der Anwendung von feuchten Gummihandschuhen auf feuchter Haut waren die Resultate schlecht, bei Anwendung von trockenen Gummihandschuhen auf der mit Talkum bestreuten Haut gut; am besten jedoch bei völligem Fortlassen der Handschuhe.

Herr Dreyer (Breslau) hebt hervor, daß der Pessimismus gegenüber der Wirksamkeit der Antiseptica wenigstens auf einem Gebiete nicht ganz berechtigt sei; es sind dies die Gelenkeiterungen. Er konnte in parellel laufenden experimentellen Untersuchungen nachweisen, daß das Ausbrechen der Infektion durch Einspritzungen von Jodtinktur verhütet werden kann.

Herr Jungengel (Bamberg) teilt mit, daß seine Untersuchungen erwiesen haben, daß weder Jod, noch Jodwasserstoff, sondern die Jodwasserstoffsäure der Stoff ist, der die Ekzeme hervorruft. Nur ganz frische Jodtinktur ist absolut frei von Säure. Deshalb empfiehlt Vortragender, die Jodtinktur erst bei der Wundbehandlung zu erzeugen. Hierzu dient ihm ein Apparat, den er demonstriert und durch den Jod in Dampfform auf das Operationsgebiet geleitet wird. Wird die Haut vorher mit Alkohol angefeuchtet, so wird ein feiner Ueberzug von Jodtinktur frischester Bereitung hergestellt. Vortragender rühmt die gute Wirkung der Joddämpfe auf die Wunde selber.

Herr König (Greifswald) warnt vor der Ueberschätzung der praktischen Ergebnisse bei der klinischen Prüfung der einzelnen Methoden: er konnte an poliklinischem Material nachweisen, daß auch ohne Jodierung und ohne irgendwelche besonderen Maßnahmen in und an der Wunde die Heilresultate recht gut waren. Unangenehm sei bei der Jodanwendung gelegentlich die Farbe. Bei dem Bestreben, einen farblosen Stoff gleicher Wirksamkeit zu finden, ist Vortragender auf das Thymol gestoßen, das seinen Anforderungen zu entsprechen scheint.

Herr Braatz (Königsberg) hat schon vor Jahren Spiraldrahtdrains empfohlen, ist aber wieder von ihnen zurückgekommen. Er benutzt jetzt längsgespaltene und mit aufsaugendem Material ausgestopfte Gummidrains von besonderer Bereitung, die er demonstriert.

Herr de Ruyter (Berlin) hebt gegenüber den Ausführungen Nötzels hervor, daß dem Jodoform eine spezifiische Wirkung wohl zukomme; erst durch die Bakterienwirkung selber würden aus dem Jodoform die Stoffe frei, die antibakteriell wirken.

Herr Hofmann (Karlsruhe) hat sogar, wie gegenüber den Ansichten Heinekes zu betonen sei, absichtlich in der Bauchhöhle Jodtinktur verwandt. Er hat gute Erfolge hiervon gesehen in Fällen von trockener tuberkulöser Peritonitis. Hier stellt sich durch die Jodierung eine aseptische exsudative Peritonitis ein. Diesem Vorgange ist Vortragender geneigt, die gute Wirkung zuzuschreiben.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.) warnt vor dem Gebrauch der Jodtinktur in der Bauchhöhle im allgemeinen. Er hat eine Häufung von postoperativen Ileusfällen gesehen, die er mit der Hautjodierung in Zusammenhang zu bringen geneigt ist.

Herr Spitzy (Graz) hat das Jodekzem bei seinen kindlichen Patienten dadurch zu vermeiden gelernt, daß er den Jodanstrich mit dem Mastix kombinierte; erst wird die Haut mit Mastixmasse überzogen und dann die Jodtinktur aufgepinselt.

Herr Kümmell (Hamburg) betont gegenüber den einseitigen Bestrebungen, eine bakteriologische Keimfreiheit der Wunde zu erzielen die Tatsache, daß nicht diese, sondern die ungestörte Heilung das Ziel sei, nach dem wir zu streben hätten und das auch im allgemeinen erreicht sei. Er warnt vor Uebertreibungen, zu denen die einseitige Hervorkehrung des bakteriologischen Standpunktes nur allzuleicht führt.

Herr Kausch (Schöneberg) hält ebenfalls die Jodtinktur für sehr gut. Nach ihm ist eine 5%ige Lösung die untere mögliche Grenze der Konzentration. Waschen und Rasieren eine Stunde vor der Operation hält er für zweckmäßiger als am Abend vorher. In der Wundbehandlung hat ihm das Jodoform namentlich gegen den Pyocyaneus gute Dienste geleistet.

Zweites Hauptthema. Herr Th. Kocher (Bern): **Morbus Basedowii.**

Er hat an 535 Fällen von Basedowscher Krankheit 721 Operationen zur Ausführung gebracht. In allen Fällen konnten Veränderungen an der Schilddrüse mit Uebersekretion dieses Organes sowie eine Vermehrung des Jodgehaltes des abgesonderten Sekretes nachgewiesen werden. Entsprechend der Auffassung, daß der Morbus Basedowii eine Hyperthyreosis ist, konnten die Symptome des Basedow bei Tieren experimentell hervorgerufen werden durch Injektionen von Schilddrüsenpreßsaft, Schilddrüsensubstanz oder Jodothyreoidin. In die gleiche Richtung weist die Tatsache, daß die Jodtherapie bei Basedowscher Krankheit in der Regel eine Verschlechterung der Symptome zur Folge hat. Weiter konnte Vortragender bei Morbus Basedowii eine Aenderung des Blutbildes nachweisen, das in einer Verringerung der Leukozyten (Leukopenie) und einem Ueberwiegen der mononukleären Zellen (Mononukleose) zum Ausdruck kommt. Eine gleichzeitig festgestellte Adrenalinämie weist eindringlich auf die Beziehungen der Drüsen innerer Sekretion untereinander. Fernerhin konnte auch eine Beschleunigung des Stoffwechsels bei Basedowkranken beobachtet werden. Die Beobachtung der klinischen Krankheitsbilder zeigt, daß einmal die Sympathicus-, ein andermal die Vagussymptome vorwiegen; Vortragender unterscheidet die sympathikotrope Form und die vagotrope Form des Basedow. Bei der ersteren findet sich Exophthalmus, Tachykardie, Glykosurie; bei der zweiten treten diese Symptome in den Hintergrund gegenüber den Verdauungsstörungen. Aetiologisch kamen in dem Material des Vortragenden folgende Momente in Betracht: 1. Heftige Gemütserschütterungen. 2. Jodtherapie bei Schilddrüsenerkrankungen (Jod-Basedow). 3. Vorausgegangene Infektionskrankheiten. 4. Hypersekretion der Geschlechtsdrüsen (Menstruation und Partus). Unter der Auffassung des Morbus Basedowii als einer Hyperthyreosis kann die Behandlung nur eine chirurgische sein. Im allgemeinen kann behauptet werden, daß die Besserung nach der Operation sich proportional der Menge des exzidierten Drüsengewebes verhält. Mißerfolge treten nur dann ein, wenn die Menge des entfernten Schilddrüsengewebes zu gering ist. Die Operationsgefahr ist im Laufe der Jahre immer geringer geworden, wobei neben der Ausbildung der Technik auch die Tatsache mit heranzuziehen ist, daß in der ersten Zeit nur besonders schwere Fälle zur Operation gelangten. In dem gesamten Material Kochers war eine Mortalität von nur 3,1 % vorhanden. Von 535 Fällen verlor er 17: 3 an der Narkose, 3 an Nephritis, 3 infolge eines Status Thymicus, 2 an Embolie, 6 an Pneumoine. Von hohem theoretischen Interesse muß die Tatsache sein, daß das typische Blutbild nach der Operation sich der Norm wieder nähert. Die Behandlung des Morbus Basedowii muß chirurgisch sein, und die im Frühstadium der Erkrankung ausgeführte Operation ist gefahrlos und erfolgreich.

Herr A. Kocher (Bern): **Neue Untersuchungen der Schilddrüsen bei Basedowscher Krankheit und Hyperthyreoidismus.**

Bei vielen Basedowstrumen sind bestimmte Beziehungen zwischen dem histologischen Bilde und den klinischen Krankheitssymptomen vorhanden. Die Menge des Kolloids ist im allgemeinen umgekehrt proportional zur Schwere der Symptome; bei typischer Basedowscher Krankheit mit Exophthalmus findet sich Zylinderzellenwucherung. Der Jodgehalt in den Präparaten ist wechselnd, ohne daß sich hier eine Gesetzmäßigkeit nachweisen läßt.

Herr Klose (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Untersuchungen über die Basedowsche Krankheit.**

Die Basedowkrankheit ist keine Hyper-, sondern eine Dysthyreosis. Die Dysthyreosis entsteht dadurch, daß die Schilddrüse nicht die Fähigkeit besitzt, das Jod in der normalen Form als Jodothyrin aufzuspeichern, sondern es in einer Form deponiert, die vorerst bei der Unkenntnis der genaueren Zusammensetzung als „Basedow-Jod" bezeichnet werden mag. Dieses läßt leicht anorganisches Jod aus sich frei werden. Letzteres übt die gleiche Wirkung aus, wie das intravenös gegebene anorganische Jod.

Diskussion. Herr Garrè (Bonn) weist auf die Beziehungen des Morbus Basedowii zu der Thymus persistens hin. Bei einer Zusammenstellung der nach Strumektomie bei Basedowscher Krankheit erfolgten Todesfälle konnte er in 95 % eine solche Thymus persistens nachweisen. Nach solchen Zahlen hält er einen Zufall für ausgeschlossen. Er ist der Ansicht, daß die Thymus persistens die Basedowschen Symptome zu erhöhen vermag und dementsprechend die Prognose für die Operation verschlechtert. Die innigen Wechselbeziehungen zwischen Basedowstruma und Thymus ergeben sich auch aus den experimentellen Versuchen Gebeles. Von dieser Tatsache ausgehend, hat Vortragender zweimal die hyperplastische, persistierende Thymus operativ entfernt. Einmal in Gemeinschaft mit der Struma, das zweitemal als alleinige Operation. Auch im letzteren Falle konnte eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens festgestellt werden. Es trat Gewichtszunahme auf, und das schwer veränderte Blutbild wurde wieder normal; der Exophthalmus und die Struma wurden nicht beeinflußt.

Herr L. Bircher (Aarau) stimmt der Ansicht Garrès durchaus zu, die er experimentell durch die Beobachtung unterstützen konnte, daß bei Implantation pathologischer Thymus Basedowerscheinungen hervorgerufen werden. Gerade die schwersten Basedowfälle kommen durch Hinzutreten der Thymus persistens zustande.

Herr Halsted (Baltimore) bestätigt die Angaben Kochers, daß die Erfolge bei der Basedowoperation von der Menge des entfernten Schilddrüsengewebes in erster Linie abhängen. Da man aber nie wissen kann, wie viel man in den einzelnen Fällen zu entfernen hat, hat Vortragender die Technik der Strumektomie so ausgebaut, daß schon bei der ersten Operation auf die Möglichkeit weiterer Maßnahmen Rücksicht genommen wird. Er entfernt daher bei der ersten Operation den rechten Lappen nicht vollkommen, sondern erhält einen kleinen Teil an den Gefäßen, sodaß er später die gleiche Operation an der anderen Seite ohne Gefahr vornehmen kann. Interessante Ausführungen über das Verhalten der Epithelkörperchen bei solchen Operationen und im Tierexperiment und besonders über die Bedeutung des Mangels von Epithelkörperchen für das Gelingen der freien Transplantation (die Bedeutung des „Organhungers") werden vom Vortragenden angefügt.

Herr Hildebrand (Berlin) hat an 100 Basedowkranken operiert und von ihnen fünf verloren. Nur zwei unter ihnen boten die Erscheinungen der Thymus persistens, die anderen gingen an der Insuffizienz des schwerkranken Herzens zugrunde. Vortragender hält die Beurteilung des Herzzustandes vor der Operation für einen der wichtigsten Punkte für die Indikation und Prognose. Unter den Hilfsmitteln zur Erkennung der Herzkraft empfiehlt er das modernste: das Elektrokardiogramm. Die dadurch gewonnene Kurve gibt uns nicht allein Aufschluß über die Herzkraft vor der Operation, sondern ermöglicht auch die durch die Operation erzielte Besserung des Herzmuskels zu kontrollieren, eine Tatsache, die Vortragender an mehreren Kurven demonstriert.

Herr Dollinger (Budapest) spricht über die Behandlung der bei hochgradigem Exophthalmus beobachteten Kornealgeschwüre. Sie sind allerdings bei Morbus Basedowii recht selten; wenn aber vorhanden, sind sie sehr schwer und führen in der Regel zum Verlust des Auges. In einem solchen schweren Falle entfernte Vortragender einen Teil des Knochens an der äußeren Orbitalwand und füllte ihn mit Orbitalfett aus. Dadurch sank der Bulbus etwas zurück und die Orbitalgeschwüre heilten.

Herr von Eiselsberg (Wien) gibt Herrn Kocher darin recht, daß die Mortalitätsziffer bei Morbus Basedowii nur dadurch zunächst so ungünstig beeinflußt worden war, daß vorwiegend schwere und schwerste Fälle dem Chirurgen zugeführt wurden. Dem ist es zuzuschreiben, daß unter den 71 Fällen, die in seiner Klinik operiert wurden, sechs starben. Aber trotz der Schwere der Fälle konnte durch eine Nachuntersuchung festgestellt werden, daß nicht weniger als 23 durch die Operation völlig geheilt worden waren, d. h. daß sämtliche Symptome der Basedowschen Krankheit verschwunden waren. Vortragender beschließt seine Ausführungen mit dem dringenden Rat der Frühoperation.

Herr Küttner (Breslau) hat zur Kontrolle über die Erfolge der chirurgischen Therapie des Morbus Basedowii 85 schwere Fälle, die im Laufe der letzten 18 Jahre in der Breslauer Klinik zur Behandlung kamen, in ihren Schicksalen weiter verfolgt. Von diesen 85 wurden 25 konservativ behandelt; von diesen 25 ist zurzeit nicht ein einziger geheilt; nur ein mittelschwerer Fall ist gebessert, die anderen sind teils unverändert, teils verschlechtert; sämtliche 25 Fälle sind arbeitsunfähig geblieben. Von den operativ behandelten Fällen, die fast alle schwer, zum Teil sehr schwer waren, konnte an 37 Fällen eine Nachuntersuchung stattfinden. Von diesen sind $33\frac{1}{3}$ % vollkommen geheilt, so zwar, daß alle klinischen Erscheinungen verschwunden sind und 30 % so wesentlich gebessert, daß sie arbeitsfähig sind. Während also von den nicht operierten Fällen nicht einer wieder arbeitsfähig geworden war, waren von den operierten bei gleichem Material $^2/_3$ wieder arbeitsfähig.

Herr Wolfsohn (Charlottenburg) hat Versuche angestellt zum Zweck der Erreichung eines serologischen Nachweises der Basedowschen Krankheit. Auf Grund der modernen Anaphylaxieversuche erwartete Vortragender, daß Meerschweinchen, die mit dem Serum Basedowkranker vorbehandelt würden, nach Jodoformöl-Injektion mit einem anaphylaktischen Zustand (Krämpfe, Atmungsstillstand etc.) reagieren würden. In 18 Versuchen dieser Art waren fünf Fälle positiv. Vortragender hält den weiteren Ausbau dieser Methode für möglich.

Herr Riedel (Jena) warnt vor dem Mißbrauch mit dem Ausdruck „Thymustod". Nicht in allen Fällen, in denen Patienten mit großer persistierender Thymus sterben, ist die große Thymus in Wirklichkeit daran schuld.

Herr Heidenhain (Worms) hat bei spontanem Myxödem eines jungen Patienten durch die Transplantation eines Basedowkropfes für drei Monate eine wesentliche Besserung erzielen können. Das dann auftretende Rezidiv konnte durch Thyreojodin günstig beeinflußt werden.

Herr Rehn fragt, ob Kocher an seinem großen Material Erfahrungen gemacht hätte über Beziehungen der Basedowoperation zu den Geisteskrankheiten, mit Rücksicht auf die im Publikum verbreitete Ansicht, daß die Operation der Basedowschen Krankheit gelegentlich Geisteskrankheiten hervorrufe.

Herr Kocher (Schlußwort) antwortet, daß nach seinen Erfahrungen die heutzutage übliche Operation wohl das Ausbrechen der Geisteskrankheit zu verhindern, niemals aber eine Geisteskrankheit herbeizuführen vermag.

Herr Martens (Berlin): **Doppelseitige Recurrenslähmung.**

Patientin mußte infolge spastischer Kontraktur der antagonistischen Muskeln dauernd eine Trachealkanüle tragen, um die Luftpassage zu ermöglichen. Durch eine einseitige Durchtrennung des zum kontrakten Muskel gehörigen Nerven wurde Heilung erzielt.

Herr von Bramann (Halle): **Ueber den Balkenstich.**

Demonstration einiger Patienten, bei denen Vortragender den von ihm empfohlenen Balkenstich zur Ausführung gebracht hat und bei denen wesentliche Besserungen zu beobachten gewesen sind. Auf Grund seiner jetzt sehr erweiterten Erfahrungen empfiehlt er den Balkenstich von neuem beim Hydrocephalus und als Palliativoperation bei Hirndruck. In Fällen letzterer Art konnte mehrfach die günstige Beeinflussung durch Kontrolle der Stauungspapille sicher gestellt werden.

Diskussion. Herr Payr (Königsberg) hat die früher von ihm empfohlene, mittels der freien Gefäßtransplantation auszuführende Ventrikeldrainage in den Sinus wegen der Gefahr der Operation aufgegeben. Er geht jetzt so vor, daß er hinter dem Ohr mit der Fraise eine kleine Oeffnung in den Schädel legt und dann durch freie Ueberpflanzung eines Stückes der V. saphena eine feine Oeffnung in der Dura mit einer gleichen in der V. jugularis in Verbindung bringt. In dieser Weise hat Vortragender 18 Drainagen zur Ausführung gebracht, worunter 15 wegen Hydrocephalus. Sieben davon sind gestorben, entweder durch zu rasches Abfließen des Liquors oder durch sekundäre Infektion bei Entstehen einer Liquorfistel nach außen. Drei Patienten sind zur Stunde ganz wesentlich gebessert. Bei den Fällen, die zur Obduktion gelangten, konnte — in einem Falle sogar noch sechs Wochen nach der Operation — nachgewiesen werden, daß das Gefäßrohr durchgängig ist. — Herr Kausch (Schöneberg) bemerkt, daß er die Payrsche Methode nur bei ganz kräftigen Kindern vornehmen würde, während er bei minder kräftigen den Balkenstich und bei schwachen Kindern die von ihm angegebene Methode ausführen würde.

Drittes Hauptthema. Herr Lexer (Jena): **Ueber freie Transplantation.**

In der Epidermisüberpflanzung hat sich seit Reverdin und Thiersch nur wenig geändert. Für die Wirksamkeit kommt neben der Asepsis vor allem die Blutstillung in Betracht. Vortragender empfiehlt, die Wunde erst ausbluten zu lassen und dann trocken abzudrücken. Ein Faktor, der früher nicht in gleicher Weise Beachtung fand, ist jetzt in der Art der Entnahmequelle gefunden worden. Die Frage, ob eigene Haut (Autoplastik) und die Haut anderer Menschen (Homoeoplastik) bei der Ueberpflanzung wesentliche Unterschiede zeigen, hat Vortragender durch ausgedehnte Paralleluntersuchungen sorgfältig geprüft. Das Ergebnis war, daß die Autoplastik so gut wie stets Erfolg hatte, die Homoeoplastik nur in kleinen Teilen und auch dann nur vorübergehend. Auch die Einzelheiten des Verhaltens der Lappen erwiesen sich bei der Beobachtung durchaus verschieden. Wenn Vortragender bei seinen homoeoplastischen Ueberpflanzungen keinen einzigen Dauererfolg hatte, so ist er geneigt, die gegenteilige Ansicht anderer

Autoren auf Täuschungen zurückzuführen. Auch über die Einwirkung der Rassenunterschiede und der Blutsverwandtschaft macht Vortragender interessante Angaben. Zur Frage der im allgemeinen selten angewandten Schleimhautüberpflanzung erwähnt Vortragender einen Fall, in dem er die Appendixschleimhaut (nach Entfernung des seromuskulären Ueberzuges) mit Erfolg in einen Harnröhrendefekt implantiert hat. Entsprechende Versuche bei Hypospadie hatten keinen Erfolg. Sehr gute Erfolge sind durch die freie autoplastische Fettransplantation zu erzielen. Der histologische Vorgang ist in seinem positiven Ausfall von Rehn bei Tieren, auch bei homoeoplastischer Verpflanzung, sicher gestellt worden. Klinisch kann die freie Fettüberpflanzung häufig Anwendung finden, so z. B. zur Unterpolsterung von Narben, zur Ausfüllung von Defekten, zur Zwischenlagerung bei Synostosierung, zur Einbettung der abgelösten synostotischen Kniescheibe, zur Nervenumhüllung u. a. m. Die freie Ueberpflanzung des Muskelgewebes gibt ungünstige Resultate, auch die Erfahrungen Jordes über die Bedeutung des Nervenreizes für die Einheilung von Muskelfasern haben praktisch zurzeit keine Bedeutung, da bei der freien Transplantation im eigentlichen Sinne kein Nervenstiel mehr vorhanden ist. Die freie Nervenüberpflanzung spielt nur insofern eine Rolle, als der überpflanzte Nerv den Leitfaden für die vom proximalen Stumpf aussprießenden Achsenzylinderfortsätze darzustellen vermag. Das Gelingen der freien Gefäßtransplantation ist bei autoplastischem Vorgehen nunmehr im Experiment und am Menschen einwandfrei sicher gestellt; weiter steht fest, daß überpflanzte Venen durch muskuläre Hypertrophie einen arteriellen Charakter annehmen. Die homoeoplastische Transplantation wird verschieden beurteilt; sicher ist, daß bei ihr die Thrombosierungen sich viel häufiger ereignen, sodaß prinzipiell die Anwendung der Autoplastik bei Gefäßüberpflanzung verlangt werden muß. Die Versuche, durch Gefäßüberpflanzung andere röhrenförmige Organe zu ersetzen (Urethra, Choledochus), können zurzeit noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Bisher ist fast nur über Mißerfolge berichtet worden. Die freie Ueberpflanzung der Faszien und Sehnen ist erst in den letzten Jahren histologisch begründet worden, seitdem ist sie aber sehr häufig mit bestem Erfolg angewandt. Bei den Sehnen konnte Rehn jun. die Bedeutung der Funktion experimentell feststellen. Auch bei der Sehnenüberpflanzung empfiehlt sich durchaus die Autoplastik, bei homoeoplastischer Anwendung dürfen nur dünne Sehnen benutzt werden. Die Ueberpflanzung der Serosa hat zu brauchbaren Resultaten bisher nicht geführt. Die freie Knochentransplantation ist im letzten Jahrzehnt in außerordentlicher Ausdehnung angewandt; auch hier steht die Autoplastik in erster Linie, und zwar muß die Entnahme samt dem deckenden Periost erfolgen. Der Knochen stirbt ab, wird aber vom Periost und Mark her ersetzt. Da das Periost auch bei homoeoplastischer Anwendung, wenn auch in geringerem Umfange überlebt, und da die vitalen Eigenschaften des Periosts auch nach dem Tode des Individuums noch einige Zeit erhalten bleiben, ist auch die Ueberpflanzung von periostgedecktem Knochen frischer Leichen durchaus mit Erfolg anwendbar. Auch der Knorpel ist bei seiner Ueberpflanzung abhängig von dem deckenden Perichondrium. Das Anwendungsbereich dieses Transplantationsmaterials ist wesentlich kleiner. Die Möglichkeit der Ueberpflanzung ganzer Gelenkabschnitte kann nach den Erfolgen des Vortragenden (Uebertragung aus amputierten Gliedern) und Küttners (Uebertragung aus frischen Leichen) unmöglich mehr bestritten werden. Die Uebertragung von ganzen Gliedern und von Organen ist noch durchaus im Stadium des Experiments. Die Art der bisherigen Erfolge und allgemeine Erwägungen lassen es zweifelhaft erscheinen, ob die freie Ueberpflanzung jemals diese Ausdehnung wird gewinnen können.

Herr König (Greifswald): **Neue Wege der plastischen Chirurgie (Verlötung und Ueberbrückung).**

Vortragender erinnert an seine Methode, unsichere Nahtlinien durch Auflagerung frei transplantierten Gewebes zu verstärken. Er hat diese Methode die Verlötung genannt und so z. B. die Nahtlinie bei Bauchbrüchen durch freie Periostüberpflanzung gesichert. Dieses Verfahren hat Vortragender weiter experimentell ausgedehnt. Er konnte feststellen, daß man bei Hunden den nur einmal zirkulär genähten Darm, auch wenn hier und da Mucosa aus der Nahtlinie hervortritt, durch das sorgfältige Aufnähen eines frei überpflanzten Faszienstückes zu ungestörter Heilung bringen kann. Die gleichen Erfolge hat er am Oesophagus und an der Blase erzielen können. Die weitere Verfolgung dieses Verfahrens führte ihn dahin, experimentell Hohlorgan-Defekte durch freie Faszientransplantation zu decken (Ueberbrückung); auch hier hatte er am Darm des Hundes einen vollen Erfolg. Das Verfahren der Verlötung und Ueberbrückung würde nach diesen Tierversuchen auch beim Menschen mit Berechtigung an der Speiseröhre und an der Blase bei geeigneten Fällen in Anwendung kommen können. An der Blase hat es der Vortragende bereits erprobt. Bei dem Versuch, eine Kontinuitätsresektion des Rectums mittels der Verlötung zu heilen, zeigte es sich, daß zwar nach einiger Zeit die Faszie sich aus der Wunde ausstieß, gleichwohl aber war die Vereinigungsstelle des Rectums fistellos verheilt.

Herr Hohmeier (Greifswald): **Experimentelle Untersuchungen zur Verlötung und Ueberbrückung von Wunden und Defekten schleimhauttragender Kanäle.**

Vortragender berichtet über Versuche, Tracheadefekte und Trachealfisteln durch freie Faszienüberpflanzung auszuheilen. Er hatte experimentell gute Erfolge. Mikroskopisch konnte er den Nachweis erbringen, daß die Faszienstücke wenigstens zum größten Teil erhalten blieben und daß die Schleimhaut über sie hinüberwuchs. Wenn es vorkam, daß die überpflanzte Faszie durch die Inspiration zu tief in das Lumen der Trachea eingezogen wurde, so konnte er durch stärkere Spannung der Faszie dieses Vorkommnis vermeiden. Auch am Oesophagus und an der Blase hat Vortragender die freie Faszienplastik am Tierexperiment mit Erfolg ausgeführt. (Vgl. auch S. 887.)

Herr Schöne (Marburg): **Transplantationsversuche mit artgleichen und artfremden Geweben.**

Vortragender berichtet über seine Versuche, die den Einfluß der Spezies und des Individuums bei der freien Transplantation zu illustrieren geeignet sind. Wenn die Ueberpflanzung von einer Spezies auf die andere nicht gelingt, so liegt dies zum Teil an einer „Verhungerung“ der überpflanzten Zellen, die in dem Mutterboden kein geeignetes Ernährungsmaterial finden, zum weiteren Teil an einer toxischen Wirkung des mütterlichen Serums auf die artfremden Zellen. Vortragender bestätigt weiterhin nach seinen Versuchen die Bedeutung des Individuums bei der Ueberpflanzung; insbesondere hat er für die Hautüberpflanzung die Frage studiert, ob unter Blutsverwandten wenigstens die homoeoplastische Ueberpflanzung möglich ist. Bei experimentellen Untersuchungen stellte er fest, daß die homoeoplastische Hautüberpflanzung unter den nächsten Blutsverwandten wohl gelingt, wenn auch bei weitem nicht in der Vollkommenheit, wie die Autoplastik. Merkwürdigerweise war das Ergebnis in einem Falle stets negativ: bei der Ueberpflanzung von der Mutter auf das Junge.

Diskussion. Herr Landois (Breslau) hat experimentell festgestellt, daß die homoeoplastische Transplantation der Epithelkörperchen in die Blutbahn bei Hunden nicht gelingt.

Herr E. Rehn (Jena) hat experimentell festgestellt, daß die homoeoplastische Transplantation des Fettgewebes möglich ist; er hat das Weiterleben eines Teiles der überpflanzten Fettzellen histologisch nachgewiesen. Es kommen aber hierbei Mißerfolge so häufig vor, daß die Autoplastik unbedingt vorzuziehen ist. Bei der Faszientransplantation hingegen sind die Erfolge der homoeoplastischen Transplantation unter Berücksichtigung des funktionellen Moments fast ebenso günstig, wie bei der Autoplastik. Er empfiehlt weiterhin bei Operationen am Knochensystem an Stellen, wo eine vorübergehende mechanische Wirksamkeit verlangt wird, das Horn als eine leicht einheilende und gut resorbierbare Masse.

Herr Küttner (Breslau) demonstriert das Präparat eines schon mehrfach beschriebenen Falles, bei dem er das operativ entfernte obere Femurende durch ein gleiches Stück aus einem Kadaver ersetzte, dem es elf Stunden nach dem Tode entnommen worden war. Bis zur Einpflanzung hatte das Stück noch 24 Stunden in Ringelscher Lösung von 0° gelegen. Es war eine glatte Einheilung und feste knöcherne Verbindung erfolgt. Nach zehn Monaten war das Glied voll gebrauchsfähig und gut beweglich. Da Patient ein Jahr und einen Monat nach der Operation zugrunde ging, ist Vortragender in den Besitz des kostbaren Präparates gelangt. Es zeigt den implantierten Knochen innig mit den Weichteilen verbunden und mit dem Femur fest knöchern konsolidiert. Der Knorpel zeigt, so weit sichtbar, keine schweren Veränderungen; eine neugebildete Gelenkkapsel ist vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. In einem anderen Falle hat ein solch eingepflanztes Leichengelenkende zwei Rezidivoperationen und eine Spontanfraktur überstanden und ist trotzdem dem Körper erhalten geblieben; hier, ebenso wie in einem dritten Falle ist der Erfolg durchaus gut gewesen.

Herr Stieda (Halle) berichtet über mikroskopische Untersuchungen, die er in zwei Fällen anstellen konnte, in denen einmal vor sieben Jahren, ein andermal vor zwölf Jahren ein totes ausgekochtes Knochenstück implantiert worden war. Im ersteren Falle kam es zur Pseudarthrosenbildung, die nicht geheilt werden konnte. Erst die nach sieben Jahren vorgenommene Entfernung und plastische Deckung durch ein lebendes, periostgedecktes Knochenstück brachte Heilung. Im zweiten Falle war nach zwölf Jahren innerhalb des überpflanzten Stückes eine Spontanfraktur entstanden. In beiden Fällen konnte histologisch nachgewiesen werden, daß noch umfangreiche Teile des alten toten Knochens erhalten waren und daß der Ersatz durch lebenden noch bei weitem nicht abgeschlossen war. Es bringen daher diese Untersuchungen von neuem eine Bestätigung der Ueberlegenheit des lebenden periostgedeckten Knochens.

Herr Läwen (Leipzig): Mit Knochenperiostüberpflanzung in die Unterlippe bei doppelseitigem angeborenen Faszialisdefekt wurde ein guter kosmetischer und funktioneller Erfolg erreicht.

Herr Tilmann (Köln) hat nach Unterkieferresektion die Defekte trotz der ungenügenden Asepsis innerhalb der Wunde durch freie Periostknochenüberpflanzung gedeckt. Im ersten Falle kam es zur Ausstoßung eines kleinen Sequesters, die übrige Masse heilte mit vollem Erfolg ein.

Im zweiten Falle kam das ganze Knochenstück heraus, es blieb aber das Periost erhalten, von dem aus ein neuer Knochen gebildet wurde — eine neue Bestätigung der von Ollier und Axhausen studierten Einwirkung milder Infektionen auf das Transplantat.

Herr Göbell (Kiel) berichtet über einen Fall von habitueller Patellarluxation nach außen, die er dadurch heilte, daß er nach Reposition der Patella auf der Innenseite ein Stück der schlaffen Aponeurose herausschnitt und nach Naht des Defektes in die an gleicher Stelle angelegte Inzision der Außenseite einsetzte; hierdurch wurde auf der Innenseite Kapsel und Aponeurose verkürzt, auf der Außenseite verlängert. Weiterhin empfiehlt Vortragender bei Knochennähten die Nahtstelle mit freiüberpflanzten Perioststreifen zu decken.

Herr Hugel (Landau) berichtet über einen Fall, in dem eine Oberschenkelepiphyse durch freie Plastik von einem amputierten Oberschenkel her ersetzt wurde. Auch hier guter Erfolg.

Herr Axhausen (Berlin) ist vor kurzem bei einer Luxatio patellae inveterata in gleicher Weise wie Göbell vorgegangen. Lexer gegenüber betont er die prinzipiellen Unterschiede bei der Knochen- und Knorpelüberpflanzung. In beiden Fällen bleibt zwar die deckende Membran am Leben, während aber das Knochengewebe selber abstirbt und zu seiner Erhaltung des deckenden Periosts resp. des Markes bedarf, bleiben vom Knorpelgewebe umfangreiche Abschnitte am Leben, und der Ersatz der abgestorbenen Partien erfolgt durch Wucherung und Einwanderung der überlebenden Knorpelzellen in die nekrotischen Abschnitte, in denen die Grundsubstanz selber persistiert. Es ist also der Knorpel zu seiner Erhaltung nicht auf das Perichondrium angewiesen; auch Gelenkknorpel ist mit Erfolg transplantierbar. Diese histologische Tatsache erklärt die guten Erfolge Lexers und Küttners.

Herr von Haberer (Wien) hat bei ausgedehnter freier Knochenüberpflanzung den ganzen Humerusschaft durch die Fibula eines amputierten Beines ersetzt. Die Einheilung gelang mühelos, ebenso die feste Vereinigung an den Enden. Der funktionelle Erfolg war zunächst ausgezeichnet; erst nach zehn Monaten erfolgte plötzlich eine Spontanfraktur in der Mitte, die nicht heilte und die Entfernung des Knochens nötig machte. Die histologische Untersuchung ergab von neuem die Bestätigung der von Axhausen formulierten Gesetze. Insbesondere illustriert der Fall die Tatsache, daß der geschlossene Röhrenknochen sich weniger zur Transplantation eignet; die Markhöhle war in den Mittelteilen noch nach so langer Zeit mit nekrotischem Mark gefüllt.

Herr Schmieden (Berlin) heilte ein zurechtgeschnittenes Stück des Femurgelenkknorpels unter die Haut ein, um hiermit später einen Ohrersatz vorzunehmen. Es kam aber nicht dazu, weil der Knorpel ziemlich rasch resorbiert wurde. Weiter berichtet er über eine erfolgreiche Plastik, bei der bei auffälliger Differenz der Ohrmuscheln aus der einen ein Segment (Knorpel und Haut) herausgeschnitten und in das zu kleine Ohr eingesetzt wurde.

Herr Baum (Kiel) berichtet über die wenig guten Erfolge, die an dem Material der Kieler Klinik mit den Versuchen erzielt wurden, Pseudarthrosen durch die Implantation fötalen Knochens einzuheilen. Er bestätigt die Ueberlegenheit der Autoplastik.

Herr Braun (Berlin): Bei der Thierschschen Hautüberpflanzung bleiben auch die bindegewebigen Anteile der obersten Hautschichten wenigstens zum größten Teil erhalten. Er empfiehlt daher, die Thierschschen Lappen nicht zu dünn zu nehmen, um noch wesentliche Bindegewebsteile mit in den Lappen herein zu bekommen. Hierdurch würden die Narben solider und widerstandsfähiger.

Herr Voelcker (Heidelberg) benutzte mit Erfolg einen frischen, eben operativ entnommenen Bruchsack zur plastischen Deckung eines Duradefektes.

Herr Lucas (Trier) erzielte den gleichen Erfolg durch freie Ueberpflanzung eines Faszienstückes; er empfiehlt dieses Verfahren auch zur Heilung der Epilepsie.

Herr Schepelmann (Halle) demonstriert ein Transplantationsmesser. (Vgl. No. 17, S. 794.)

Herr von Eiselsberg (Wien) überpflanzte bei Hypospadie autoplastisch die V. saphena. Obwohl die Vene einmal in der Nachbehandlung ihre Lage veränderte und zurückgelegt werden mußte, kam es zu guter Einheilung.

Herr Streissler (Graz) hat mit der Ueberpflanzung der Appendixschleimhaut bei Hypospadie in zweizeitiger Operation einen guten Erfolg erzielt.

Herr Deutschländer (Hamburg) ersetzte den oberen Recessus eines Kniegelenkes durch einen Bruchsack.

Herr Perthes (Tübingen) empfiehlt die Anwendung der freien Knochenüberpflanzung bei schweren Gesichtsverletzungen, bei denen es nicht selten durch das Heruntersinken des Bulbus zu Doppeltsehen kommt. Es kann hierdurch dem Bulbus ein künstlicher Orbitalboden geschaffen werden.

Herr Bergel (Hohensalza) spricht von der Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und die Kallusbildung.

Herr Kirschner (Königsberg): Bei der Entnahme von Faszienteilen aus der Fascia lata des Oberschenkels tritt entgegen früheren Angaben in der Regel eine Muskelhernie auf; doch handle es sich hier nur um eine kosmetische Störung. Seine Versuche über die freie Nervenüberpflanzung haben zu einer Bestätigung früherer Anschauungen geführt.

Herr Friedrich (Marburg) gibt einige technische Ratschläge zur Ausführung der Hautverpflanzung nach Thiersch. Er warnt vor Uebertreibung der plastischen Maßnahmen bei malignen Tumoren, wegen der Rezidivgefahr.

Herr Enderlen (Würzburg) hat in vier Fällen von Kniegelenkstransplantation nur in zwei Fällen Erfolg gehabt.

Herr Gulecke (Straßburg) mahnt zur Vorsicht in der Beurteilung der Vitalität frei transplantierter Epithelkörperchen.

Herr von Bramann (Halle) hat einen Defekt nach Hirntumorentfernung durch autoplastische Fettransplantation gedeckt.

Herr König (Greifswald) empfiehlt zur Deckung von Unterkieferdefekten die von ihm und Roloff angegebenen Prothesen.

Herr Henle (Dortmund) suchte bei Luxationsfraktur der Wirbelsäule zur Vermeidung späterer Markquetschung eine rasche Synostosierung dadurch zu erreichen, daß er periostgedeckte Knochenspangen neben den Wirbeldornen einpflanzte. Guter Erfolg.

Herr Hosemann (Rostock) berichtet über die positiven Resultate, die er in Tierexperimenten mit der Verimpfung von Brutkapseln von Echinokokken gehabt hat.

Herr Lexer (Schlußwort) hat die freie Sehnenüberpflanzung bei Fingerversteifung infolge Beugesehnenvereiterung in fünf Fällen angewandt. Da die Zeit noch zu kurz sei, werde er im nächsten Kongreß über die Erfolge berichten.

Herr Lexer (Jena): **Demonstration über vollkommenen Ersatz der Speiseröhre.**

Vortragender demonstriert eine Patientin, die an einer impermeablen Aetzstriktur der Speiseröhre litt, und bei der er eine neue Speiseröhre gebildet hat. Der untere Teil dieser neugebildeten Speiseröhre besteht aus einem ausgeschalteten Dünndarmstück, das auf der einen Seite in den Magen gepflanzt ist, und das dann nach oben unter die Haut gelagert worden ist (Vorgang nach Roux). Daran schließt sich nach oben ein Hautschlauch, der in der von Hacker angegebenen Weise gebildet wurde. Der oberste Teil dieses Hautschlauches wurde mit einer Oesophagotomia externa in Verbindung gebracht. Völlige Heilung seit mehreren Monaten. Patient schluckt ausgezeichnet und ist im besten Ernährungszustande.

Diskussion. Herren Kümmell (Hamburg) und Frangenheim (Königsberg) berichten über Erfahrungen, die sie ihrerseits mit der Rouxschen Methode gemacht haben.

Herr von Hacker (Graz) bespricht eine äußere Halsösophagusfistel, die nach Fremdkörpereiterung zurückgeblieben war und die dem operativen Verschluß die größten Schwierigkeiten entgegensetzte. Er erwähnt die Einzelheiten seiner Maßnahmen.

Herr Ritter (Posen) zeigt, wie man bei Vorlagerung des Dünndarmes zur Rouxschen Methode ein besonders langes Stück des Darmes am Leben erhalten kann, indem man ihn nämlich langsam an die mangelnde Blutversorgung gewöhnt. Er erlangt dies durch allmähliches Durchschneiden des Mesenteriums der vorgelagerten Schlinge. Es ist ihm gelungen, beim Hund ein Darmstück von 37 cm auf diese Weise zu erhalten.

Herr Wullstein (Halle) hat die von Lexer ausgeführte Operation schon früher einmal empfohlen und hat sie seitdem bei einem Falle von Karzinom versucht; doch starb Patient vor Beendigung der Plastik an seinem Grundleiden. (Schluß folgt.)

X. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Orthopädische Chirurgie, Berlin, 18. April 1911.

Berichterstatter: Dr. Paul Glässner, orthopädischer Assistent an der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik der Charité in Berlin.

Vorsitzender: Prof. Dr. Höftmann (Königsberg).

Herr Böhm (Berlin): **Belastungsdeformitäten.** Auf Grund experimenteller und klinischer Untersuchungen ist Redner zu dem Resultat gekommen, daß ein junger, gesunder, wachsender Knochen sich nur unter dem Einflusse permanenter Einwirkung von abnormen Druckverhältnissen deformieren könne, daß hingegen die Einwirkung von temporären abnormen Druckverhältnissen nicht genüge, um Deformitäten zu erzeugen. Die Bezeichnung „Belastungsdeformitäten" ist zumindenstens einzuschränken, wenn nicht vollkommen zu streichen, da abnorme permanente Druckverhältnisse auf gesunden Knochen eigentlich nur intrauterin zustande kämen.

In der Diskussion, an der sich besonders Herr Heusner (Barmen) beteiligt, finden die Böhmschen Anschauungen zum großen Teil Unterstützung.

Herr Peltesohn (Berlin): **Aetiologie und Prognose der Coxa vara infantum.** Er beleuchtet die Schwierigkeiten einer ätiologischen Differentialdiagnose zwischen rhachitischer und traumatischer Coxa vara infantum an der Hand zahlreicher Röntgenbilder und weist darauf hin, daß die Fälle von bogenförmiger Coxa vara bezüglich der Spontanheilung erheblich bessere Aussichten bieten, als die von winkliger.

Herr **Wollenberg** (Berlin) hat mobile Skoliosen in überkorrigierter Stellung in **Zelluloidapparaten** unter die permanente Einwirkung von normaler Belastung und Funktion gebracht. Diese Zelluloidapparate, die sich von dem Korsett wesentlich dadurch unterscheiden, daß sie die Wirbelsäule in ihrer Bewegung nicht hemmen, werden Tag und Nacht getragen. Die von **Wollenberg** angewandte beste Kontrolle der Behandlung der Skoliose mit Hilfe von Röntgenbildern hat ergeben, daß die Skoliosen in den beschriebenen Apparaten sich ganz erheblich, in vielen Fällen vollkommen gestreckt haben.

Herr **Vulpius** (Heidelberg) demonstriert eine große Anzahl von Röntgenbildern, welche das Fußskelett sehr schwerer, blutig behandelter angeborener **Klumpfüße** zeigen. Er spricht sich günstig aus über die Erfolge der Exkochleation des Talus und weist ziffernmäßig nach, daß diese Operation etwas bessere Resultate gibt, als die Exstirpation des Talus.

Diskussion. Herren **Bade** (Hannover), **Biesalski** (Berlin) und **Reiner** (Wien) nehmen zum Teil für, zum Teil gegen die blutige Behandlung des angeborenen Klumpfußes Stellung.

Herr **Ehringhaus** (Berlin) demonstriert einen Knaben mit mannigfachen **Anomalien und einem ossären Schiefhals**, Herr **Mosenthal** (Berlin) eine Reihe von Röntgenbildern von Fällen von **Brachydaktylie**, Herr **Glässner** (Berlin) zahlreiche, zum Teil sehr seltene Beispiele von **Verbildungen im Bereiche der oberen Extremität.** — Herr **Bade** (Hannover) zeigt sehr interessante Photographien und kinematographische Aufnahmen von **Krüppeln**, die ohne Prothesen die kompliziertesten Arbeiten mit Hilfe ihrer Füße verrichten können.

Herr **Spitzy** (Graz): **Ziele der Nervenplastik.** Von 41 Plastiken gaben 30 % gute, 40 % nicht ganz genügende und 30 % schlechte Resultate. Wenn die Degeneration in Nerven zu weit vorgeschritten ist, wenn die Fälle zu alt sind, wenn die anatomische Heilung durch Eiterung, durch mangelhafte Adaptierung und Sicherung der verpflanzten Teile oder durch eine Schädigung des bahnenden Nerven ausbleibt, oder wenn trotz anatomischer Heilung keine Leitung bis zu den Endorganen erzielt worden ist, dann werden die Erfolge der Nervenplastik negativ sein.

Einen sehr seltenen Fall von hochgradigen **angeborenen Kontrakturen** mit eigentümlichen **Muskeldefekten** demonstriert Herr **Wierzejewski** (Berlin).

Diskussion. Herr **von Aberle** (Wien) weist auf die äußerst große Empfindlichkeit solcher Kinder gegenüber operativen Eingriffen hin und berichtet über zwei Todesfälle infolge von Fettembolie.

Herr **Joachimsthal** (Berlin) bespricht an der Hand einer größeren Anzahl außerordentlich instruktiver Röntgenbilder das seltene Bild der **Ostitis fibrosa im Kindesalter.** — Zwei weitere Fälle dieser Erkrankung werden von **Schultze** (Duisburg) mitgeteilt.

Herr **von Aberle** (Wien) demonstriert dann eine **kongenitale Defektbildung an der unteren Extremität** eines Knaben, bei welcher der Fuß unmittelbar an den in seinem unteren Ende gabelig geteilten Femurknochen ansetzt.

Herr **Wierzejewski** (Berlin): **Unfälle und Komplikationen bei orthopädischen Operationen.** Er betont die Bedeutung der Chloroformnarkose für das Zustandekommen derartiger Unfälle, hauptsächlich von Fettembolien. Unterstützung findet er durch Herrn **Spitzy** (Graz), der als lebhafter Gegner der Chloroformnarkose bei Kindern auftritt.

Experimentelle Untersuchungen von Herrn **Vulpius** (Heidelberg) über die **Widerstandsfähigkeit von Sehnen und Sehnennähten** zeigen, daß das geringe Zutrauen in die Festigkeit gelähmter Sehnen ganz unbegründet ist, und daß diese Gewebe auch in gelähmtem Zustande ganz erhebliche Belastungen vertragen.

Bei der Behandlung **rachitischer Extremitätenverkrümmungen** empfiehlt Herr **Cramer** (Köln) ein mehr aktives Vorgehen als bisher. Die Ungefährlichkeit und Geringfügigkeit des Eingriffes läßt ihn die Osteotomie warm empfehlen, allerdings nach Vornahme genauer Röntgenuntersuchungen zur Feststellung des Stadiums, in welchem sich die Rhachitis befindet. Die schweren Rhachitiker aus den ärmsten Schichten der Bevölkerung sind in Heimen unterzubringen, weil die gegen die Rhachitis im allgemeinen gerichteten Verordnungen in den ärmlichen, kümmerlichen häuslichen Verhältnissen nicht durchgeführt werden können.

Diskussion. Herren **Köllicker** (Leipzig), **Röpke** (Jena), **Schlichthorst** (Norderney), **Stein** (Wiesbaden) erwähnen das Verfahren von **Anzoletti**, nach welchem die durch absolute Ruhigstellung der betreffenden Extremität eintretende Knochenweichheit vollkommen genügt zu einem einfachen modellierenden Redressement der verbogenen Knochen. — Herr **Spitzy** (Graz) empfiehlt, einen großen Teil dieser Verbiegungen der Naturheilung zu überlassen, ev. durch fortgesetzte Konturzeichnungen zu kontrollieren und nur dann eine Korrektur vorzunehmen, wenn die Knickungen hyperphysiologisch geworden sind.

Herr **Böcker** (Berlin) zeigt, daß die **Knochenbolzung paralytischer Gelenke** allein kein genügendes Resultat zu geben vermag, und empfiehlt die Vereinigung von Knochenbolzung mit der Tenodese. — Auch Herr **Peltesohn** (Berlin) bestätigt diese Erfahrungen bei der **subkutanen Elfenbeinbolzung** nach **Bade** und wiederholt seine Warnungen gegenüber der Knochenbolzung. — Herr **Bade** (Hannover) hat sich auch selbst davon überzeugt, daß der Methode manche Mängel anhaften, und glaubt, daß durch den Ueberzug der **Elfenbeinbolzen** mit einer **feinen Goldschicht** die Resorption des Bolzens hintangehalten werden könnte.

Diskussion. Herr **Röpke** (Jena) fordert für die Ausführung der genannten Operation enge Bohrkanäle, in welche bei dicht aufeinandersitzenden Gelenkflächen periostbekleideter Knochen nicht Metallbolzen eingetrieben werden. — Herr **Frangenheim** (Königsberg) polemisiert gegen die **Bade**sche Methode. Von den mangelhaften Resultaten der Knochenbolzung überzeugt, empfehlen Herren **Schultze** (Duisburg), **Cramer** (Köln) und **Biesalski** (Berlin) zum Teil einfache, zum Teil recht komplizierte Operationen zur Versteifung des Fußgelenkes beim Schlotterfuß, speziell zur Beseitigung des störenden und lästigen Herabhängens des Vorderfußes.

Herr **Werndorff** (Wien) weist auf das **regionäre Hautödem** in der unmittelbaren Nachbarschaft **tuberkulöser Krankheitsherde** hin als ein neues Zeichen für die klinische Frühdiagnose.

Die **Diathermie** bei der Behandlung der **Knochen- und Gelenkkrankheiten** findet eine Besprechung durch Herrn **Stein** (Wiesbaden). Er empfiehlt die Anwendung dieses Verfahrens, besonders bei frischer Gelenkgonorrhöe und akuten Gichtanfällen, bei denen er bisweilen überraschende Erfolge gesehen hat.

Herr **Böcker** (Berlin): **Entspannung von Sehnen bei Lähmungsdeformitäten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr **Wullstein** (Halle) demonstriert ein ausgezeichnetes Resultat der **operativen Behandlung eines Plattfußes** und empfiehlt bei der Operation die Entfernung eines Doppelkeiles von der Form eines der vierkantigen Pyramide ähnlichen Körpers aus dem Tarsus. — Herr **Schultze** (Duisburg) empfiehlt weit mehr die **unblutige Behandlung schwerer Plattfüße** und glaubt, daß es darin kaum eine Grenze gibt, selbst die schwersten Plattfüße können durch komplettes Redressement, das bis zur Klumpfußstellung führt, und die notwendige Verlängerung der Achillessehne in eine normale Form und zu absolut normaler Tragfähigkeit gebracht werden.

Herr **Frangenheim** (Königsberg) empfiehlt, bei der Behandlung der **Verkrümmungen chondrodystrophischer Zwerge** unbedenklich zu **Osteotomien**, da auf diese Weise nicht nur die Beseitigung der Verkrümmungen, sondern auch Verlängerungen erzielt werden.

Herr **Caro** (Hannover) zeigt eine Reihe von Bestandteilen **Hessing**scher Apparate, welche rasch zusammengestellt und auf Lederhülsen aufmontiert werden können und so den Gebrauch von **Hessing-Apparaten** für die Kassenpraxis ganz beträchtlich billiger gestalten und dadurch erst in größerem Umfange möglich machen.

Ueber günstige Erfahrungen bei der **Behandlung frischer Kinderlähmungen** durch Ruhigstellung berichtet Herr **Mayer** (Köln). (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift als Originalartikel erscheinen.)

Herr **Hübscher** (Basel) hat dem **Gipsbett** eine vordere Halbschale angefügt, welche es ermöglicht, die Patienten zwecks Säuberung und Entfernung aus der Rückenschale in schonendster Weise und ohne eine Spur von Bewegung in Bauchlage zu bringen.

Langdauernde spondylitische Lähmungen, welche keiner der bisherigen Behandlungen weichen wollen, empfiehlt Herr **Bade** (Hannover) durch **Apparate,** die vom Kopf bis zu den Zehen reichen, in eine vertikale Lage zu bringen. Auf diese Weise hat er in ganz verzweifelten Fällen noch recht gute Erfolge gehabt.

Herr **Radicke** (Berlin) berichtet über **Röntgenuntersuchungen** in der **Skoliosentherapie.**

Herr **Bade** (Hannover) zeigt neue Modifikationen seines **Korsetts.**

Herr **Semeleder** (Wien) entwickelt die Bedeutung der Verwertung des **Körpergewichtes** für die **Korrekturen** von **Belastungsdeformitäten**, hauptsächlich mit Zuhilfenahme des **Winkelhebels.**

Herr **Möhring** (Kassel) erörtert die konstruktiven hygienischen und praktischen Gesichtspunkte für die Herstellung von **Wirbelsäulenstützapparaten.**

Herr **Springer** (Prag) bespricht die Entstehung der **Madelungschen Handgelenkverbildung,** die er als Gabelhand bezeichnet wissen möchte. Er weist darauf hin, daß die äußere Form der von **Madelung** beschriebenen Deformität der Ausdruck verschiedener Veränderungen sein kann, welche das Handgelenk betroffen haben, und schildert speziell die anatomischen Verhältnisse der von ihm sogenannten Gabelhand.

Ein interessantes und für die Pathologie der **kongenitalen Hüftluxation** wertvolles Präparat eines 1¼jährigen Mädchens mit einseitiger angeborener Luxation beschreibt Herr **Ludloff** (Breslau).

Herr **Härting** (Leipzig) bespricht die Erfahrungen und Resultate von etwa 100 unblutig reponierten **kongenitalen Hüftgelenksverrenkungen**, bei denen er in 92 % der Fälle vollkommene Resultate erzielt hat.

Herr **Hagemann** (Greifswald) berichtet über eine **typische Oberschenkelfraktur** nach Knie und Hüftgelenk **fixierenden Gipsverbänden**, während Herr **Kirschner** (Königsberg) seine **operative Methode zur Eröffnung des Kniegelenkes** demonstriert.

Ueber einen sehr günstigen Fall von **Mobilisierung eines versteiften Kniegelenks** auf unblutigem orthopädischen Wege kann Herr Böse (Berlin) berichten. — Dem **spastischen neurogenen Plattfuß** widmet Herr Köllicker (Leipzig) eine Besprechung. — Herr Kaïsin (Floreffe) demonstriert einen **beweglichen Ruderapparat.**

Vorsitzender für 1912: Herr Prof Gocht (Halle).

VII. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Berlin, 22. und 23. April.

Berichterstatter: Prof. Dr. Levy-Dorn, dirigierender Arzt an der Röntgen- und Finsenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Vorsitzender: Herr Walter (Hamburg).

Herren Kaufmann und Kienböck (Wien) fanden, daß die **Intervalle zwischen den Kontraktionen des Antrum pylori** meist zwischen 18 und 22 Sekunden schwankten und daß zwischen Pulsfrequenz und den chemischen Magenleistungen einerseits und der Magenperistaltik anderseits kein Parallelismus besteht, der Magen also unabhängig von den anderen Funktionen der Herznerven arbeitet. — Herren Dietlen und v. Tabora (Straßburg) stellten fest, daß die **Corpus- und Antrumperistaltik** einen zusammengehörigen Bewegungsvorgang ausmacht, daß der Ablauf einer ganzen Welle durchschnittlich 21 Sekunden beträgt. Pathologische Mägen zeigen nicht ganze konstante Abweichungen des Rhythmus. Die Antiperistaltik kann spontan oder durch besondere Beeinflussung, z. B. Oel, in normale Peristaltik übergehen. Oel beruhigt die Peristaltik. Morphium wirkt je nach der Dosis verschieden. Salzsäure scheint die Peristaltik zu vertiefen und zu verzögern, Atropin scheint nicht zu wirken.

Herr Schwarz (Wien) studierte die **Bewegungen des Dickdarms.** Außer langsamen kontinuierlichen Bewegungen erfolgen kurze, ruckartige, sog. Rollbewegungen, welche den Inhalt verschieben. Bei Stuhlträgheit kommt es auch zu rückläufigen Wellen.

Ueber das **Verhalten der Speisen im Magen** sagten die Herren Kaufmann und Kienböck (Wien), daß sich die verschiedenen Bissen schalenförmig und übereinander anordnen, also immer die vorhergehenden der Magenwand näher liegen, als die folgenden, wie es schon für den Tiermagen bisher festgestellt war. — Herren Eisler (Wien) und Kaufmann (Wien) sahen **Magenblase** und **Flüssigkeitsniveau** während der ganzen Austreibungsperiode ungefähr dieselbe Höhe innehalten und folgern daraus, daß die Kardia dabei geschlossen sein muß.

Herr Haudek (Wien) gibt auf Grund zahlreicher Untersuchungen, die mit den jeweiligen Operationsbefunden verglichen wurden, wertvolle **Unterscheidungsmale zwischen Magengeschwür** und **Magenkrebs** und für die Frühdiagnose des Magenkrebses.

Herr Levy-Dorn (Berlin) diagnostizierte den **Durchbruch eines Ulcus ventriculi** der Pylorusgegend in die Leber, der durch die Operation nicht bestätigt und erst vom pathologischen Anatom wiedergefunden wurde. Außerdem zeigt er Bilder von **Verengerung des Dünndarms**, welche die Diagnose des Sitzes in einer für den Chirurgen wertvollen Weise ermöglichen.

Herr Kienböck (Wien) sah auf Röntgenbilder eines großen **Karzinoms der Ileozökalklappe** eine Aussparung des Wismutausgusses.

Als **Ersatzmittel für das gebräuchliche Bismutum carbonicum** empfehlen auf Grund zahlreicher Beobachtungen Herren Günther (Bonn) und Schwarz (Wien) das billige Baryumsulfat, Herr Grunmach (Berlin) die selteneren Erden. Der letztere gibt auch an, daß bei Salzsäuremangel die Ingesta schneller den Magen verlassen, weil der Pylorus nicht verschlossen ist.

Herr Max Cohn (Berlin) sucht unter anderem zu beweisen, daß der **Luftgehalt** für die **Fortbewegung der Ingesta** in den Därmen eine große Rolle spielt.

Herr Haenisch (Hamburg) verbreitete sich besonders über die **Verengerungen im Dickdarm.** Er empfiehlt dazu den Gang der Wismuteinläufe auf dem Schirm zu verfolgen. Es gelang ihm wiederholt, die Diagnose zu klären. — Herr Chalaiditi (Wien) hat gefunden, daß durch geeignete Atmung übereinander gelagerte Schatten von Darmteilen auseinandergebracht und dann ungestört betrachtet werden können.

Aus der **Radiologie des Thorax** wurde besonders die sog. Hiluszeichnung der Lungen behandelt. Herren Arnsperger (Dresden), Küpferle (Freiburg i. Br.), Wolf (Berlin) suchten durch zahlreiche Projektionsbilder von Injektionspräparaten zu beweisen, daß im wesentlichen die Bronchien das anatomische Substrat dafür abgeben. — Herren M. Cohn (Berlin), Fraenkel (Hamburg), Lorey (Hamburg) wiesen aus experimentellen Gründen den Gefäßen diese Rolle zu. — Herr Levy-Dorn (Berlin) beanstandete die Beweiskraft aller Injektionsversuche, kommt aber aus theoretischen Erwägungen zur Ansicht, daß wenigsten bei Gesunden die Gefäßbeteiligung überwiegt. — Herr Haenisch (Hamburg) hat sich durch stereoskopische Momentaufnahmen amerikanischer Autoren überzeugt, daß Gefäße und Bronchien beteiligt sind. — Herr Groedel (Nauheim) will keinen Teil des Thoraxinhalts einen besonderen Vorzug geben. Alle tragen zur eigenartigen Schattierung bei.

Herr Haudek (Wien) demonstriert das Bild einer **Miliartuberkulose der Lungen** mit eigenartiger Marmorierung. — In der Diskussion (Assmann [Beelitz], Lorey [Hamburg], Dietlen [Straßburg]) wird eindringlich betont, daß der vorgebrachte radiologische Befund charakteristisch für die Miliartuberkulose ist. — Herr Wolf (Berlin) fand bei Steinhauern Lungen mit ähnlichen Zeichnungen.

Herr Schwarz (Wien) und Herr Köhler (Wiesbaden) zeigten **Verkalkungen** an der **Aorta**, dem **Perikard** bzw. der **Pleura.** Schwarz auch einen Fall, in welchem durch eine Perforation des Oesophagus in die Trachea **Wismut in die Bronchien** gedrungen, ohne daß Patient Schaden nahm.

Herr Groedel (Nauheim) gelang es durch Kombination der **Kinematographie** mit der **Elektrokardiographie bestimmte Herzphasen** bildlich festzuhalten.

Herr Thost (Hamburg) demonstrierte Bilder des gesunden und kranken **Kehlkopfes.**

Ueber eine große Zahl von **Nieren- und Ureteraufnahmen**, die vielfach durch Operationen kontrolliert waren, berichtet Herr Immelmann (Berlin), Herr Elding (Malmö) zeigt verhältnismäßig gelungene Röntgenbilder **Schwangerer**, wo die Föten erkennbar waren (zum Teil Zwillinge und Drillinge).

Aus der **Knochen-Pathologie** brachte Herr Fränkel (Hamburg) einen Beitrag über die **kongenitale Syphilis.** Die sog. Epiphysenlösungen sitzen am Ende der Diaphyse, die multiplen Erkrankungen sind charakteristisch und differentialdiagnostisch zu verwerten.

Herr Reyher (Berlin) demonstrierte einige Befunde bei **Barlowscher Krankheit.**

Herren Haenisch (Hamburg) und Graessner (Köln) zeigen eine größere Reihe **seltener und ungewöhnlicher Röntgenogramme.** Herr Alyogyi (Wien) einige Frakturen und einen **Blutschwamm** am Kopfe.

Herr Settegast (Berlin) zeigt Bilder der oft schlecht heilenden **Calcaneusfrakturen** und erörtert die Aufnahmetechnik. Die meisten Frakturen bestehen in schrägen Vertikal-Spaltungen von hinten nach vorn oder in horizontalen Abrissen des hinteren Teils.

Herr Grashey (München) demonstriert **Verkalkungen an den Schleimbeuteln des Schultergelenks** die heftige Schmerzen verursachten und durch Operation geheilt wurden (Periarthritis humero-scapularis).

Herr Dieck (Berlin) setzt die von ihm gebrauchte Technik für **Zahn- und Kieferaufnahmen** auseinander und gibt Beispiele für deren Wert.

Herr Alexander (Budapest) teilt sämtliche Röntgenbilder in **Ausfalls-** und **Resorptionsbilder** und reiht alle Bilder zwischen diese beiden Grenzstationen ein. Er bringt einen Beitrag zur **Entwicklung der knöchernen Wirbelsäule.**

Herr Fujinami (Tokio) hat für das **Auftreten der ersten Knochenkeime** bei normalen Kindern andere Zeitpunkte gefunden, als frühere Autoren. Bei Rhachitis zeigte sich eine bedeutende Verzögerung.

Aus dem Gebiete der Therapie berichtet Herr Albers-Schönberg (Hamburg) über seine Dauererfolge bei Frauen, welche an **Schmerzen** und **Blutungen** in den **Wechseljahren** infolge gutartiger Gebärmuttergeschwülste litten. Auch anderwärts seien sehr gute Erfolge bei solchen Leiden erzielt worden. Bei Frauen, denen die Operation besonders gefährlich gewesen wäre, kommt die Röntgenbehandlung besonders in Frage. — In der Diskussion wird von einigen Rednern (Loose, Hänisch etc.) betont, daß sie auch in starken Blutungen keine Kontraindikation sehen.

Herr M. Fraenkel (Charlottenburg) zeigt drei Generationen von **Meerschweinchen**, die klein geblieben sind, nachdem das erste noch große Muttertier bestrahlt worden war. Er ist der Ansicht, daß hierdurch der erste Beweis für die **Vererbung** erworbener Eigenschaften erbracht sei. — Alle Diskussionsredner (Herren Krause, Eberlein, Stabel) mahnen zur Vorsicht bei der Deutung der Fraenkelschen Beobachtung.

Herr H. E. Schmidt (Berlin) stellte eine Patientin mit dauernd geheilter **Hyperhidrosis manuum** vor. Die Haut war atrophisch, und es hatten sich Teleagiektasien eingestellt. — Ein **Ulcus rodens** wurde erst nach voraufgegangener Bestrahlung mit Quecksilberlicht dem heilenden Einfluß der X-Strahlen zugänglich. — Seine auf dem vorigen Kongreß vorgestellten **Sarkomfälle** sind rezidiviert.

Herr Grunmach (Berlin) hat zwei Patienten mit **Gesichtsneuralgie** durch Röntgenbestrahlung geheilt.

Herr Krause (Bonn) hat **Röntgenschädigungen** beobachtet, die er auf Ueberempfindlichkeit der Haut glaubt zurückführen zu müssen.

Herr Frank Schultz (Berlin) empfiehlt die Anwendung überaus **weicher Strahlen** (unter ein Wehnelt). Die durch sie verursachten Geschwüre heilen ohne Narben. Die therapeutischen Effekte sind besonders beim **Naevus** hervorragend. Um die Strahlen erhalten zu können, müssen die Röntgenröhren ein Fenster aus dem leicht durchgängigen Lindemannglas besitzen.

Herr Eberlein (Berlin) fand durch zahlreiche Versuche, daß die Erreger der **Botryomykose** beim Pferde am lebenden Tiere günstig wirken, obwohl die isolierten Erreger erst durch Dosen abgetötet werden, welche das Vielfache der therapeutische Dose ausmachen.

Herr Wolff (Berlin) sah wenig Wirkung bei der Bestrahlung verschiedenster **Kulturen.**

Herren Reicher und Lentz (Berlin) stellten fest, daß die Haut nach Injektion von **Adrenalin-Novokain** die doppelte Menge Röntgenstrahlen verträgt und auch durch Stauung **desensibilisiert** wird.

Herr Plagemann (Rostock) fand nach **Röntgenbestrahlung des Bodens** mit einer Volldosis, daß das Wachstum des nach der Bestrahlung gesäten Samens vermehrt war. Wurden Gelatinenährböden bestrahlt und dann mit Staphylokokken beschickt, zeigte sich bei Bestrahlung ohne Glasplatte das Wachstum vermehrt, bei Einschaltung einer Glasplatte herabgesetzt.

Herren Schwarz und Falta (Wien) sahen eine beträchtliche wachstumsfördernde Wirkung der **Radium-Emanation auf Keimlinge.** Auf tierische Organismen ist dies nicht zu übertragen.

Nach Wichmann (Hamburg) sind **Röntgen- und Radiumstrahlen Antagonisten des Ultraviolett.** Letztere wirkt daher günstig auf die Röntgendermatitis.

Herr Lentz (Berlin) fand im Gegensatz zu den bekannten Angaben von Müller, daß die hochfrequenten Ströme die Haut gegen Röntgenstrahlen überempfindlich machen. Er empfiehlt die **Kombination von Diathermie und Röntgentherapie.**

Herr Bucky (Berlin) macht Einreiben von **Quecksibersalbe** die Haut gegen Röntgenstrahlen empfindlich.

Herren Groedel (Nauheim) und Hänisch (Hamburg) zeigten Neukonstruktionen von **Röntgenkinematographen.** Man hat immer noch nicht das Ziel erreicht, so schnelle Serienbilder herzustellen, daß man etwa die einzelnen Phasen der Herzbewegung unmittelbar hintereinander aufnehmen könnte.

Herr Walter (Hamburg) führt ein einfaches Experiment auf, aus dem man erkennen kann, daß die Aluminiumelektroden unserer Vakuumröhren nicht unwesentliche Gasmengen enthalten.

Herr Beez (Berlin) hat ein direkt zeigendes Präzisions-Röntgenstrahlen-**Energiemeter** konstruiert.

Herr Klingelfuß (Basel) spricht über die praktische Anwendung seines **Sklerometers** als Hilfsinstrument zur Bestimmung einer genauen Volldose. Er schlägt vor, jede Röhre mit Hilfe des Sklerometers bei bestimmter Stromstärke zu eichen und dann mit Hilfe des Milliampèreemters die geeignete Belastungszone der Röhre festzulegen und in dieser unter Kontrolle der Konstanz die Röhre zu betreiben.

Herr Fürstenau (Berlin) demonstriert ein Instrument, um die **tatsächliche Entladungsmenge der Elektroden** auf der Antikathode zu messen.

Herr Bauer (Berlin) beschreibt seinen **Härtemesser**, der aus der Spannung, die für den Härtegrad entscheidend ist, den jeweiligen Zustand der Röhre an einer Skala mißt.

Herr Gebhardt (Berlin) zeigt **Fenster-Verdunkelungsvorrichtungen** für Röntgenlaboratorien.

Herr Levy-Dorn (Berlin) demonstriert einen **Visierapparat**, mit welchem man jede Röntgenröhre in einfacher Weise für jede beliebige Entfernung des Patienten einstellen kann. Dann demonstriert er seinen verbesserten und verbilligten **Universalschutzkasten.**

Herr Loose (Bremen) spricht über eine neue Bauersche **Luftregulierung mit Fernregulierung.**

Herr Dessauer (Aschaffenburg) zeigt einen Apparat, um gleichzeitig **Härtegrad** und **Schärfe** der Röhre zu messen. Ein zweites Instrument dient dazu, **Röhrenabstand** und **Zentrierung** abzulesen. Endlich zeigt er einen neuen indirekten **Dosimeter.**

Herr Klingelfuss (Basel) führt folgende Neukonstruktionen vor: a) **Präzisionsschalter**, b) **zwangsläufige Steuerung** im Induktorium, welche die Schließungsinduktion unschädlich macht; c) ein neues **Röhrenstativ**; d) einen direkt wirkenden **Wechselstromdisjunktor.**

Herr Rosenthal (München) spricht über **Präzisions-Röntgenaufnahmen**, die größtmögliche Kontraste und kürzeste Expositionen vereinen.

Herr Bucky (Berlin) gibt a) einen **Apparat** an, den **Fokus** auf der Antikathode zu **messen**; b) ein **transportables Röntgeninstrumentarium**, bei welchem er den Strom einer Automobildroschke entnimmt.

Herr Albers-Schönberg (Hamburg) spricht über **Moment-Teleaufnahmen.** Er empfiehlt dafür Röhren mit stumpfem Fokus und mit Fenster aus Lindemann-Glas.

Herr Fischer (Hamburg) zeigt solche Röhren von Müller und auch eine neue **Kühlvorrichtung für die Antikathode.**

Herr Seifert (Hamburg) demonstriert einen neuen **Röntgenapparat**; Herr Frankenstein (Schöneberg) einen **Durchleuchtungsapparat**, in welchem sich der Untersucher in einer Schutzkabine befindet.

Herr Bangert (Berlin-Nonnendamm) zeigt ein **Hochfrequenzinstrumentarium** für Röntgenzwecke und d'Arsonvalisation, der als Zusatz zum Diathermieapparat von Siemens & Halske gebaut ist.

Mit dem Kongreß war eine reich beschickte Ausstellung von Diapositiven verbunden.

Zum Vorsitzenden für den nächsten Kongreß wurde Herr Alban Köhler (Wiesbaden) gewählt.

Sitzung des Lupus-Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 21. April 1911.

(Schluß aus No. 18.)

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Wezel in Berlin.

Vorsitzender: Herr Kirchner (Berlin).

3. Herr P. Wichmann (Hamburg): **Ueber die Behandlung des Schleimhautlupus.**

Die neueren Behandlungsmethoden des Schleimhautlupus liegen in der Hand des Dermatologen und Radiologen, den die überwiegende Mehrzahl der Lupösen aufsucht. Als Schleimhautlupus bezeichnet Referent denjenigen Krankheitszustand, bei welchem sich die tuberkulöse Infektion in Form von Knötchen und Granulationen auf der Schleimhaut geltend macht, der ungemein chronisch verläuft und im allgemeinen ohne Beschwerden bei gutem Allgemeinbefinden besteht. Von hervorragender Bedeutung ist der Schleimhautlupus für die Pathogenese und Behandlung des Hautlupus. Der Lupus nimmt vor allem seinen Ausgang primär von der Schleimhaut und befällt erst später die Gesichtsepidermis. Referent zeigt an der Hand von Tabellen diese Verhältnisse an seinem Hamburger Lupusmaterial. Wichmann fordert als erste und wichtigste Bedingung für die Behandlung des Schleimhautlupus eine systematische Untersuchung und Behandlung durch einen Rhino-Laryngologen. Kochs Alt-Tuberkulin, aber auch das Tuberkulin TR hat warme Verteidiger gefunden; es kann zwar nicht als ein souveränes Mittel, wohl aber als ein sehr wertvoller, unterstützender und oft unentbehrlicher Heilfaktor in der Lupustherapie angesprochen werden. Die blutigen und namentlich die Brennmethoden haben in jüngster Zeit eine hervorragende Bereicherung erfahren in der Anwendung eines schneidenden Brenners, einer Methode, welche als sogenannte Kaltkauterisation mit der de Forestschen Nadel ausgeübt wird, ferner in der Behandlung durch die Diathermie. Schließlich ist der Gebrauch der Aetzmittel meistens in Kombination mit anderen Methoden zu nennen. Die Finsenbehandlung kommt für den Naseneingang, die Schleimhaut der Lippen, des Zahnfleisches und der Konjunktivalschleimhaut zur Anwendung. Ihre Ergebnisse sind bei guter Technik vorzüglich. Zu erwähnen sind noch außer Quarzlampe und Röntgenbestrahlung die Behandlung mit Radiumstrahlen; sie besitzen größere Tiefenwirkung, greifen das pathologische Gewebe stark mit Schonung des Gesunden an und lassen sich leicht in die Körperhöhlen applizieren. Schwierigkeiten ergeben sich nur bei Behandlung des Kehlkopfes. Die wichtigste Forderung in der Behandlung des Schleimhautlupus bleibt Aufsuchen der Initialfälle, außerordentlich notwendig ist weiterhin die stete Behandlungskontrolle. Zu einem wirksamen Aufsuchen dieser Initialfälle ist die Schaffung einer freibeweglichen Organisation nötig.

Diskussion. Herr Doutrelepont (Bonn) empfiehlt dem Dermatologen möglichste Selbständigkeit und Beherrschung auch der meisten chirurgischen Eingriffe, soweit sie bei der Behandlung des Lupus in Frage kommen. — Herr Koenig (Greifswald) bedauert, daß die Behandlung des Lupus scheinbar dem Chirurgen entrissen werden soll. Er kann aus seiner Altonaer Zeit auf ein größeres Lupusmaterial zurückblicken, welches er in gemeinsamer Arbeit mit dem Dermatologen mit bestem Erfolge behandelt hat. Den Schleimhautlupus soll hingegen der Dermatologe in der Behandlung behalten. — Herr Forchhammer (Kopenhagen) wünscht stets bei der Behandlung des Lupus mit Spezialkollegen zusammen zu arbeiten. Er vertritt die Ansicht, daß der Gesichtslupus in den meisten Fällen von der Nase ausgeht. Den Lupus laryngis soll man möglichst wenig behandeln, man erzielt dadurch die besten Resultate. — Herr Lautsch (Graudenz): Der Lupus soll in besonderen Lupusbehandlungsstätten behandelt werden, wo ein dermatologisch und chirurgisch vorgebildeter Arzt wirkt, denn nicht jeder Dermatologe vermag den Lupus zu behandeln. Bei gleichzeitiger Drüsentuberkulose soll man lupösen Kindern kein Tuberkulin geben, Referent hat schlechte Ergebnisse dabei gesehen. — Herr Schultze (Duisburg) berichtet über einige von ihm geübte Behandlungsmethoden des Lupus; er ist ein großer Feind des scharfen Löffels; der Lupus soll genau so wie ein maligner Tumor behandelt werden.

4. Herr Nagelschmidt (Berlin): **Die Therapie des Lupus mittels Diathermie.**

Nagelschmidt empfiehlt sein Verfahren der besonderen Aufmerksamkeit der Lupuskommission und führt an zwei Patientinnen die Behandlung des Haut- und Schleimhautlupus mittels des nach seinen Angaben von Siemens & Halske hergestellten Diathermieapparates vor. (Im übrigen vgl. diese Wochenschrift No. 1.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 20 BERLIN, DEN 18. MAI 1911 37. JAHRGANG.

Zur Prophylaxe und Therapie des Scharlachs.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Jér. Lange** in Leipzig.

M. H.! Wenn wir die Behandlung eines Scharlachkranken übernehmen, so stehen wir vor einer im Einzelfalle so verschiedenartigen Aufgabe, wie bei garkeiner anderen Krankheit. Es gibt kaum eine akute Affektion, die in ihrem Verlauf so verschiedenartig, im unangenehmsten Sinne abwechslungsreich ist wie der Scharlach. Mit vollem Rechte behaupten manche Autoren, der unkomplizierte Scharlach bedürfe, abgesehen von allgemeinen hygienischen Anordnungen, überhaupt keiner Behandlung. Und in anderen Fällen stehen wir wiederum gelegentlich vor den allerschwierigsten Aufgaben der Therapie.

Es empfiehlt sich bei dem Versuche, die Therapie dieser Krankheit zu besprechen, in die Systemlosigkeit ihres Verlaufes insofern eine gewisse Ordnung zu bringen, als zunächst die allgemeinen Grundlinien unseres Handelns festzulegen und sodann die Behandlung bestimmter Formen sowie der einzelnen Komplikationen zu berücksichtigen sind.

Die Anschauungen über die Möglichkeit einer wirksamen **Prophylaxe** haben sich allmählich wesentlich geändert. Heutzutage glauben wohl nur noch wenige Aerzte an die Möglichkeit, durch Verabreichung von Belladonna oder kohlensaurem Ammoniak eine Ansteckung verhüten zu können. Wir kennen in der Tat, trotz allen auch noch so modernen Errungenschaften, bisher kein Mittel, das irgendwie immunisierend in dieser Richtung wirkt. Nur das Ueberstehen der Erkrankung selbst schafft eine meistenteils auf die Dauer wirksame Immunität. Aber schon bei dieser Frage ist eine Kritik außerordentlich schwierig. Ist ja doch die Disposition für Scharlach nicht nur individuell, sondern auch noch temporär so außerordentlich verschieden, und sind wir bisher noch so völlig im Unklaren über die Ursachen dieser wechselnden Disposition, daß irgendwelche Schlüsse nicht gezogen werden können. Wir wissen nur aus der Erfahrung, daß Personen, die einmal Scharlach gehabt haben, nur ganz ausnahmsweise ein zweites Mal daran erkranken. Dabei ist die Schwere des Verlaufes, die Intensität des Ausschlages, die Menge der Komplikationen, der Grad der Abschuppung hierfür völlig gleichgültig. Doch möge darauf hingewiesen sein, daß auffällig häufig Personen, die mit der Pflege schwer scharlachkranker Kinder beschäftigt sind und notorisch selbst die Krankheit früher durchgemacht haben, während des intensiven Zusammenseins mit ihren Pfleglingen an Anginen erkranken, die gelegentlich durch die Färbung der Rachenteile den Arzt stutzig machen und auf die Vermutung bringen können, es möge sich um leichte Scharlachinfektionen handeln.

Unsere prophylaktischen Maßnahmen müssen sich daher auf eine gründliche Isolierung des Kranken beschränken, mit der Hand in Hand die sofortige Anzeige an die betreffenden Behörden — beamteten Arzt, Schule etc. — zu erfolgen hat. Wie lange diese Isolierung durchgeführt werden soll, wird wohl von Fall zu Fall zu beurteilen sein, jedenfalls soll sie aber nicht unter fünf Wochen herabgehen. Das einzige, auch nur empirisch gefundene Zeichen, nach dem wir uns richten können, ist die völlig vollendete Abschuppung. Es sind ja wohl Fälle bekannt, wo noch längere Zeit danach eine Uebertragung stattgefunden haben soll — ja, wir kennen auch zur Genüge solche, die überhaupt nicht geschuppt haben oder nicht geschuppt haben sollen. Im allgemeinen ist aber dieser Grundsatz richtig, mag er auch die Unannehmlichkeit haben, manchen Patienten acht und zehn Wochen, ja noch länger abgesperrt zu halten. Die von den Schulbehörden durchschnittlich verlangte Karenzzeit von sechs Wochen genügt also keinesfalls immer. Sie müßte als Mindestmaß verlangt, der Wiederbesuch der Schule aber von dem Zeugnis eines Arztes abhängig gemacht werden, das die Abschuppung für vollendet, eine Uebertragungsmöglichkeit für völlig unwahrscheinlich erklärt. Wie lange Zeit Geschwister oder andere Angehörige den Verkehr mit Gesunden meiden sollen, hängt davon ab, ob sie sofort bei Beginn der Erkrankung ausreichend von dem Erkrankten getrennt worden sind. Ueber die Inkubationszeit des Scharlachs ist uns ja auch leider nur sehr wenig bekannt. Wissen wir doch nur, daß sie außerordentlich variiert, zwischen wenigen Stunden und etwa acht Tagen — auch noch längere Inkubationszeiten sollen beobachtet worden sein. Acht Tage Karenzzeit dürfte wohl im allgemeinen für solche Personen genügen, vorausgesetzt, daß sie genau isoliert und genau auf Angina etc. beobachtet werden. Im allgemeinen hat sich endlich wohl die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß der Scharlach innerhalb der ersten 24 Stunden sehr selten übertragen wird. Es ist hierdurch allermeist die Möglichkeit gegeben, einer Weiterverbreitung vorzubeugen — wenn man hieraus die Konsequenzen zieht. Darin liegt aber bisher der Hauptfehler, und so lange nicht mit voller Energie, und zwar von Staats wegen eingeschritten wird, werden wir eine nennenswerte Verminderung der Scharlachmorbidität nicht erzielen können.

Prinzipiell gehört jeder Scharlachfall ins Hospital. Man überlege nur, wie nachlässig die Absperrung gehandhabt wird, sobald es sich um einen sogenannten „leichten“ Fall handelt, oder sobald der Arzt eine Gefahr für beseitigt erklärt. Es ist ja auch eine Zumutung an das Pflichtgefühl der Angehörigen, wie sie kaum je gestellt wird. Ueberlegen Sie sich nur, daß eine mindestens sechswöchige, vollständig durchgeführte Isolierung nicht nur des Patienten, sondern auch der ihn pflegenden Personen, sowie eine genaue unermüdliche Beobachtung aller in Frage kommenden Vorsichtsmaßregeln notwendig ist, um seinem Gewissen zu genügen. Alle diese Schwierigkeiten würden wegfallen, wenn jeder Scharlachkranke sofort und bedingungslos dem Krankenhause zugeführt werden müßte. Er hätte dort bis zur völligen Abschuppung zu bleiben und dürfte auch nur unter entsprechenden Kautelen nach Hause entlassen werden. Die vor seiner Einlieferung benutzten Betten, Kleider, Gegenstände, sowie der Raum, in dem er sich zuletzt aufgehalten, müßten entsprechend desinfiziert werden, wie es ja schon jetzt vielfach von Amts wegen geschieht — leider erst, nachdem der Kranke wochenlang in seiner Wohnung gewesen und meist mehrere Zimmer und eine unkontrollierbare Anzahl von Gebrauchsgegenständen verseucht worden sind.

Würde es auch mit Rücksicht auf die recht häufigen larvierten oder nicht diagnostizierten Scharlachfälle kaum jemals gelingen, der Seuche völlig Herr zu werden, so dürfte doch ein derartiges rigoroses Verfahren reiche Früchte tragen. Sterben doch im Deutschen Reiche heutzutage durchschnittlich 12 000 Kinder jährlich, und fehlt uns außerdem noch völlig der Begriff, wieviele Menschen dauernd oder wenigstens auf lange Zeit infolge des Leidens siech und elend bleiben — garnicht zu gedenken des materiellen Schadens, der durch die lange Verfehmung der Scharlachfamilie zugefügt wird.

Therapie. Sind wir nicht in der Lage, die Ueberführung ins Hospital zu erreichen, so ist strengste Isolierung des Kranken, einschließlich einer Pflegeperson durchzuführen. Das größte, hellste, sonnigste Zimmer ist gerade gut genug, wenn irgendmöglich daneben ein zweites. Alle unnötigen Möbel, Teppiche, Polster, Gardinen sind zu entfernen. Nur das Krankenbett, ein einfaches Ruhebett zwecks etwaigen Umbettens, ein Nachttisch, ein weiterer Tisch, Waschtisch und zwei Stühle, sowie an der Wand eine Anzahl Kleiderhaken; im Nebenzimmer das Bett für die Pflegerin und die gleiche Ausstattung, eventuell eine Badewanne gehören hinein. Außerdem eine Kommode für die Wäsche sowie ein größeres Gefäß zum Aufwaschen des Eßgeschirrs und ein weiteres zum Einweichen gebrauchter Wäsche in Kresolseifenlösung oder dergleichen. Die Zimmertemperatur soll verhältnismäßig kühl sein, etwa 15—18° C, bei kleinen oder anämischen Patienten höher als bei älteren oder robusten. Federbetten sind völlig zu verwerfen, die Bedeckung sei leicht. Das Bett selbst sei glatt und nicht zu weich, undurchlässige Unterlagen sind oft notwendig. Alles sei auf ein langes Krankenlager eingerichtet, häufiger Wäschewechsel unter vorsichtiger Vermeidung starker Abkühlung ist notwendig.

Eine genaue Hautpflege ist dringend angezeigt. Wir können zwar die zeitweilig empfohlene Kaltwasserbehandlung keinesfalls gutheißen, glauben aber wohl, daß vorsichtige lauwarme Bäder oder auch tägliche Ganzwaschungen, vielleicht mit Essigzusatz, einen nicht nur subjektiv günstigen Einfluß auszuüben vermögen. Fast noch wichtiger ist die Sauberhaltung der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut. Stehen wir doch bisher immer noch auf dem Standpunkte, daß die gefürchtete Scharlachdiphtherie, das Diphtheroid Heubners, einer Mischinfektion ihr Auftreten verdankt. Es ist daher mindestens theoretisch gerechtfertigt, durch vorsichtiges Spülen des Mundes und der Nase, unter sorgfältigster Vermeidung jeder Verletzung, eine relative Reinheit der Schleimhäute anzustreben. Die Spülflüssigkeit soll keinesfalls reizend wirken, am einfachsten bedient man sich einer ganz schwachen Kochsalzlösung, aber auch gegen schwache Borsäure, essigsaure Tonerde, Wasserstoffsuperoxydlösungen ist nichts einzuwenden. Wichtig ist es, zu warme, aber auch zu kalte Flüssigkeit zu vermeiden. Auch Abkochungen von Salbei, Malve oder Kamillen werden häufig angenehm empfunden. Bei kleineren, aber auch bei schwerkranken Kindern empfiehlt es sich, die Mundhöhle mit einer mit weichem Gummiansatz armierten Stempelspritze täglich mehrere Male auszuspritzen. Die kleinen Patienten gewöhnen sich schnell daran. Jedes Auswischen mit Läppchen oder Tupfern halten wir für schädlich, da die Schleimhautoberfläche leicht verletzt werden kann. Die Nase kann teils durch vorsichtiges Einlaufenlassen anfangs kleiner, später größerer Flüssigkeitsmengen gereinigt, teils durch Einlegen kleiner, weicher, mit Borvaseline eingefetteter Wattetampons geschmeidig und sauber gehalten werden. Ausspritzen ist zur Vermeidung von Infektion der Tuben zu unterlassen. Es ist sehr schwer zu entscheiden, inwieweit wir in der Lage sind, durch solche Spülungen den erwähnten Mischinfektionen vorzubeugen, aber gesetzt selbst den Fall, daß ein positiver Nutzen in dieser Richtung nicht zu erzielen wäre, so ist die schnell erreichte Gewöhnung an diese dem Kinde anfänglich höchst widerwärtigen Manipulationen garnicht hoch genug zu schätzen.

Warten wir erst ab, bis die Kinder schwerkrank sind und die jauchende Eiterung aus Mund und Nase uns dazu zwingt, so ist der Kampf mit dem sich verzweifelt wehrenden schwer Kranken, abgesehen von den Unannehmlichkeiten für Arzt und Pflegepersonal, unter Umständen für ersteren direkt lebensgefährlich. Man mache sich nur klar, wie elend und widerstandslos das myokarditische Scharlachherz sein kann. Auch die regelmäßige genaue Inspektion der Rachenteile ist bei so gewöhnten Kindern außerordentlich erleichtert.

Dringend anzuraten ist die genaue tägliche Kontrolle jedes Scharlachkranken durch den Arzt: bleiben uns Ueberraschungen auch dann nicht erspart, so sind wir doch häufig in der Lage, frühzeitiger einzugreifen, als wenn wir uns auf die Angaben der Pflegerin verlassen, sei sie so gut, wie sie wolle.

Eine wichtige Streitfrage ist die der Ernährung der Scharlachkranken. Von einer etwa erwarteten Einigkeit unter den Gelehrten findet sich auch hier keine Spur. Immerhin ist der Grundzug dieser Frage stets der: wie gelingt es, eine Nephritis, die so häufig in der zweiten bis dritten Woche einsetzende Komplikation, zu verhüten?

Es mag hier Gelegenheit genommen werden, über die Prognose des Scharlachs sowie etwaiger Komplikationen einige Worte zu sagen. Weder ein leichter, noch ein schwerer Beginn, weder ein stark, schwach oder nur rudimentär entwickelter Ausschlag, weder Höhe des Fiebers, Verhalten des Appetites und so fort, können uns einen Anhaltspunkt dafür geben, wie der Verlauf der Erkrankung sein wird.

Möglicherweise kann man behaupten, daß sich eine Epidemie von der anderen durch ihre mehr oder weniger große Bösartigkeit oder auch durch Häufigkeit der Komplikationen unterscheidet. Auch regionär scheint die Malignität verschieden zu sein. Nur so ist es begreiflich, daß einzelne Beobachter behaupten können, durch strikte Durchführung einer bestimmten Diät es zu erzielen, daß bei Hunderten von Fällen keiner Nephritis bekomme. Ja, wenn der Beweis damit erbracht wäre! Ebenso ist ja die Mortalität einzelner Epidemien so außerordentlich schwankend. Epidemien mit 0% und solche bis zu 40% Sterblichkeit wechseln unabhängig von uns bekannten Einflüssen.

Demnach sind auch alle Beobachtungen, die über Einwirkung einer bestimmten Ernährung auf etwaigen Nephritisausbruch publiziert worden sind, von einem mehr oder weniger großen Optimismus oder wenigstens Subjektivismus nicht freizusprechen.

Trotz aller notwendigen Skepsis aber ist man im allgemeinen auch ohne den vollgültig erbrachten Beweis darüber einig, daß eine nicht übertriebene Milchdiät, als Schonungsdiät für die Nieren aufgefaßt, mindestens nicht schädlich, vielleicht sogar von wirklichem Nutzen sein kann. Fast allgemein wird die Aufnahme von Fleisch und besonders Fleischbrühe für die Dauer der ersten drei Wochen untersagt. Dagegen dürfte es entschieden verkehrt sein, bei Kindern, die das zweite Lebensjahr überschritten haben, eine einseitige Milchdiät durchzuführen. Schließlich läßt sich eine relativ chlorarme Ernährung auch noch bei Zusatz von allen möglichen Gemüsen, Mehlspeisen, salzarmem Weiß- und Graubrot und ungesalzener Butter gut durchführen. Auch Obst, roh und geschmort, dürfte eher günstig wirken. Man überlege nur, daß wohl für den Säugling, meist auch für das zweite Lebensjahr die Kuhmilch ein ausreichendes Nahrungsmittel darstellt, je älter aber das Kind wird, um so mehr wird eine Einseitigkeit erreicht, die wohl eher eine Herabsetzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit bedingt, während sie die Nephritis auch nicht zu verhüten vermag. — Ob man Eier geben soll, ist nun vollkommen strittig! Jedenfalls kann man ganz gut drei Wochen ohne sie auskommen. Wird Milch, die bei größeren Kindern in der Menge von 1—1,5 Litern kalt oder warm, bei zuverlässiger Qualität auch roh gegeben werden soll, nicht gerne genommen, so kann man sie durch Zusätze kleiner Mengen von Tee, Gersten-, Malz- oder auch Bohnenkaffee schmackhafter machen. Sehr empfehlenswert ist Kefir, eventuell auch Yoghurt, durch die auch eine Regulierung der Verdauung erzielt werden kann. Leicht abführend wirkt eintägiger Kefir und dreitägiger Yoghurt umgekehrt stopfend.

Nach der dritten Woche ist gegen die Verabreichung von

Eiern kaum etwas einzuwenden, falls keine Nephritis aufgetreten ist.

Fleisch, und zwar nach altem Brauche zunächst weißes, soll vor der vierten Woche nicht gegeben werden. *Ganz zu vermeiden sind alle Gewürze, Alkohol in jeder Form*, daher auch älterer Kefir eventuell zu vermeiden. Ob auf medikamentösem Wege, so durch prophylaktisch verabreichte Urotropingaben, eine Nephritis vermieden werden kann, wird wohl behauptet, gilt aber nicht als bewiesen.

Viel wichtiger dürften bei dem vikariierenden Verhalten von Haut und Nieren die eingangs empfohlenen *regelmäßigen lauwarmen Waschungen* sein, die nach Abblassen des Exanthems von leichten Frottierungen gefolgt werden könnten.

Von diesem Gesichtspunkte aus können wir uns auch nicht von dem Nutzen der früher so warm empfohlenen Oel-, Fett- oder Vaselineeinreibungen überzeugen, die bald zum Zwecke der Nephritisverhütung, bald als schuppungsbefördernd, bald auch überhaupt als Heilung bringend gedacht waren. Das einzige, was man ihnen nachsagen kann, ist eine Verschmierung der Hautdrüsen, die wohl kaum erwünscht sein dürfte. Das zuweilen recht lästige Hautjucken kann durch Pudern mit Reismehl oder Borsyl, sowie durch Betupfen mit ½%igem Salizyl- oder Resorzinspiritus (65%) wirksamer bekämpft werden.

Wie lange das Bett gehütet werden soll, hängt zum Teil vom Verlauf ab, doch steht eine respektable Anzahl von Aerzten auf dem Standpunkte, auch in „leichten" Fällen vier bis fünf Wochen die absolute Bettruhe durchzuführen. Meist wird jedenfalls verlangt, daß die Abschuppung im Bett zu erledigen sei, was eine wesentliche Verlängerung bedeuten kann. Alles dieses stets unter der Voraussetzung, daß keine Komplikationen von sich aus das Aufstehen verbieten.

Weiter wäre zu überlegen, ob wir gegen das *Fieber* als solches einzuschreiten genötigt sind. Das primäre Scharlachfieber ist ja ganz verschieden hoch: fieberlose oder fast fieberlose Fälle und solche mit hyperpyretischen Temperaturen kommen nebeneinander vor. Ist die Temperatur nicht extrem hoch und bestehen keine hierauf zurückzuführenden bedrohlichen Erscheinungen, so kann man von jedem Eingreifen absehen. Jedenfalls soll von arzneilichen Mitteln am besten kein Gebrauch gemacht werden. Steigt das Fieber extrem hoch — auch hier sind die Anschauungen sehr subjektiv, indem der eine 39,5° schon sehr hoch nennt, während der andere bei einer Initialtemperatur von 41,0° noch nicht beunruhigt ist, — so ist gegen häufig, etwa stündlich bis viertelstündlich wiederholte Umschläge kein Bedenken zu erheben. Am besten und schonendsten geschieht dies in der Form, wie es in der *Escherich*schen Klinik geübt wird. „Das Kind kommt auf ein trockenes Laken zu liegen, ein naßkaltes Laken wird zusammengefaltet, von oben auf Brust und Flanken gebreitet; dann werden die Enden des trockenen Lakens übergeschlagen." (*Schick.*) — Bäder sind bei geringeren Temperaturen unnötig, bei sehr hohen nicht unbedenklich. Verhältnismäßig am günstigsten sind sie im Verein mit lauen Uebergießungen bei Somnolenz, zuweilen auch bei stärkerer Unruhe und Jaktation.

Mit diesen, im ganzen nur schonenden Maßregeln kommen wir bei unkompliziertem, normalem Scharlach völlig aus, mögen auch hohe Temperaturen, intensiver Ausschlag, leichte Delirien, primäre Albuminurie den weniger Erfahrenen ängstlich machen. All das hat mit der Prognose, wie schon erwähnt, nichts zu tun. Dringend gewarnt werden muß aber vor einer zwecklosen Vielgeschäftigkeit, die keinerlei Nutzen bringt, dagegen geeignet sein mag, das Krankheitsbild zu verschleiern und zu verschieben. Schläft das Kind, so lasse man es in Ruhe.

Nun zum *abnorm schweren Verlauf*. Von vornherein müssen wir uns darüber klar sein, daß die Scarlatina fulminans, die in wenig Stunden zum Tode führt, kaum je einer „Behandlung" zugänglich sein wird. So z. B. folgender Fall:

R. B., vierjähriger Knabe, vor zwei Stunden plötzlich unter allgemeinen Krämpfen und großer Hitze erkrankt. Das Kind liegt soporös da, Gesicht bläulichrot, Ohrläppchen und Nasenspitze livide, Extremitäten blaß und kühl, Kopf und Rumpf brennend heiß, Atmung 60, oberflächlich, Puls kaum fühlbar, etwa 200 in der Minute, Temperatur 42,6° im Rectum, unwillkürlicher Stuhlabgang. Harn soll seit mehreren Stunden nicht gelassen worden sein. Mehrfach Erbrechen. Rachenorgane düsterrot, typisch abgegrenzte Scharlachangina mit einigen kleinen lakunären Belägen. Der Zustand bleibt, trotz angewandter Exzitantien, Bädern etc. ziemlich unverändert, aus der Harnröhre entleert sich einmal eine etwa 20 ccm betragende Menge sirupdicken Harns, der fast ausschließlich aus Salzen und Zylindern besteht. Während sich nach etwa zehn Stunden ein typisches Exanthem vom Halse ausgehend entwickelt, geht das Kind 18 Stunden nach Beginn der Krankheit unter zunehmendem Koma zugrunde.

Bei einem derartigen Verlaufe ist wohl kaum zu erwarten, daß irgendwelche Heilmittel einen günstigen Einfluß haben.

Trotzdem wäre in ähnlichen Fällen sowie bei besonders schweren Allgemeinerscheinungen ein Versuch mit dem *Moserschen Scharlachserum* zu empfehlen. Von all den verschiedenen zur Behandlung des Scharlach empfohlenen Serumarten scheint uns dieses am relativ häufigsten einen zuweilen fast spezifischen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zu haben. Das *Moser*sche Serum ist als polyvalent zu bezeichnen. Den Pferden werden lebende Bouillonkulturen einer Anzahl aus dem Herzblute an Scharlach verstorbener Kinder gezüchteter Streptokokken eingespritzt. Das nach mehreren Monaten gewonnene Serum wird ohne Phenol oder Kampferzusatz steril aufgefangen und in Mengen von 200 ccm den Kranken möglichst am ersten oder zweiten Krankheitstage injiziert. Die Aeußerungen über den Wert dieser Behandlung gehen allerdings derart auseinander, daß man sich kaum ein richtiges Bild von seiner Wirksamkeit machen kann. Der eine schwört darauf, der andere verwirft es vollständig. Das deckt sich, wie Sie sehen, völlig mit dem, was ich über die Prognose des Scharlachs überhaupt sagte. Es gibt aber Krankheitsbilder, die, wie der oben erwähnte, in der Hauptsache das Bild einer schweren Vergiftung bieten und die wir als prognostisch fast aussichtslos bezeichnen müssen. Und da muß man nun zugestehen, daß gelegentlich solche Kinder wenige Stunden nach der Injektion eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, schnellen Fieberabfall, Erholung der Herztätigkeit, günstiges Verhalten der Psyche zeigen, wie man es sonst nicht leicht sieht. Für solche, sogenannte toxische Fälle wäre das *Moser*sche Serum zu reservieren, zumal die große Masse (200 ccm) den Nachteil häufiger und auch schwerer Serumerkrankungen mit sich bringt. Auf die späteren Komplikationen, auch auf die Scharlachdiphtherie, ist der Einfluß mindestens viel undeutlicher, eine Tatsache, die zu theoretischen Bedenken gegen das Mittel Anlaß gegeben hat. Die Spezifizität der betreffenden Streptokokken für den Scharlach ist ja noch nicht erwiesen. Soviel über dieses.

Sind wir, wie leider meist, nicht in der Lage, *Mosers* Serum zu verwenden, so bleibt uns nur übrig, *symptomatisch* vorzugehen. Kampfer, Digalen, eventuell Strophanthin, alles subkutan resp. intramuskulär verabreicht, um die *Herzkraft* zu halten, wird in ausgiebigem Maße versucht werden müssen. Dabei ist durch Frottieren und Wärmen der kühlen Extremitäten sowie kühle Rumpfumschläge für eine bessere Blutzirkulation in den Hautgefäßen zu sorgen. Zu versuchen wäre unter Umständen ein Aderlaß mit gleichzeitiger Kochsalzinfusion oder Eingießung in den Darm, die auch allein zu empfehlen sind. Nach zum Teil günstigen Erfahrungen, die wir bei anderen septischen Erkrankungen gemacht haben, wäre es wohl angezeigt, Kollargol anzuwenden. Die intravenöse Anwendung ist beim Kinde technisch recht schwierig, wenn auch nicht unmöglich. Dagegen können, falls geschluckt wird, interne Kollargollösungen, besonders in Form des jüngst herausgebrachten Jalon, je nach dem Alter ein Teelöffel bis ein Eßlöffel bis zu sechsmal täglich gegeben werden. Auch als Klisma kann es verabreicht werden.

Hat durchschnittlich zwischen dem fünften und siebenten Tage die *Scharlachdiphtherie* eingesetzt, so bleibt trotz vielfacher abfälliger Beurteilungen die von *Heubner-Taube* inaugurierte *Injektion von 3%iger Karbolsäure* in der Menge von je 0,5 g zweimal täglich in jeden Gaumenbogen die am meisten versprechende Behandlung. Die auf jede Pravazspritze aufzusetzende *Taube*sche Kanüle ist etwa 10 cm lang und die etwa 2—3 mm lange Spitze durch eine knopfförmige Platte vor zu tiefem Eindringen ins Gewebe geschützt. Wer wie wir oftmals gesehen hat, daß Kinder mit schwersten septischen Allgemeinsymptomen, jauchendem Ausfluß aus Mund und Nase, mächtigen Drüsentumoren, die kaum die Konfiguration des Halses erkennen ließen, mit schlechtem, frequentem Pulse, Somnolenz und kühlen Extremitäten sich unter dem Einflusse dieser regelmäßig durchgeführten Injektionen erholten und völlig gesund wurden, der muß an eine günstige Beeinflussung glauben, möge er mit der theoretischen Begründung einverstanden sein oder nicht. Zuweilen haben wir auch bei Scharlachdiphtherie recht gute Resultate von der Anwendung der Pyocyanase gesehen. Daß auf Herzmittel, besonders Kampfer, nicht verzichtet wird, ebensowenig wie auf vorsichtige genaue Reinigung des Rachens, wie schon besprochen, ist selbstverständlich. Ebenso wäre in Zukunft Jalon zu probieren. Von Wein, Sekt etc. wollen wir lieber absehen, der Nutzen ist zu gering und bei großen Dosen der nachträgliche lähmende Einfluß zu fürchten. Im Beginn mag Eiskrawatte, eventuell Halspriessnitz gemacht werden.

Kommt es zu Otitis media, so empfiehlt sich die Vornahme der Parazentese meist nur dann, wenn zerebrale Symptome, wiederholtes Erbrechen, schwerer Kopfschmerz etc. schnellen Abfluß des Sekretes verlangen. Die spontane Perforation gibt wohl kaum eine schlechtere Prognose für die Heilung des lokalen Prozesses und tritt bei Kindern vielfach sehr schnell ein. Besteht nur Druckempfindlichkeit am Tragus, Rötung und geringe Vorwölbung des Trommelfells, so gelingt es häufig durch dreistündliches Einträufeln angewärmter 10%iger Karbolglyzerinlösung, die Otitis zum Rückgange zu bringen. Ist Eiterfluß da, so tupft man den Gehörgang mehrmals am Tage trocken aus und kann auch ganz vorsichtig Ausspülungen mit 1%igen Formol- oder 2%igen Wasserstoffsuperoxydlösungen vornehmen.

Auch die Häufigkeit der Nephritis ist sehr verschieden. Während die schleichend beginnende Form nur durch tägliche Untersuchung des Harns rechtzeitig entdeckt werden kann, kommt es oft genug zu akut, oft mit Hämaturie oder Anurie, hohem Fieber, Erbrechen, ja Krämpfen einsetzenden Nierenentzündungen. Der gewöhnliche Verlauf ist ja relativ günstig; die schweren Erscheinungen gehen zurück, und nach Tagen oder Wochen verschwinden Eiweiß und Zylinder aus dem Harn. Diese Fälle bedürfen außer Diät, Bettruhe und vielleicht vorsichtigen leichten Schwitzkuren kaum einer Behandlung. Dagegen verlangt das Einsetzen urämischer Symptome: schwerer Kopfschmerz, Somnolenz, Krämpfe, Dyspnoe bei starker Verminderung der Harnsekretion energisches Eingreifen. Führen schweißtreibende Prozeduren, heißes Bad mit nachfolgender heißer Einpackung, die aber nicht öfter als einmal täglich und nicht länger als eine Stunde lang unter gleichzeitiger Verabreichung von heißem Fliedertee gemacht werden sollen, nicht zum Ziele, so versuche man eventuell gleichzeitig intern Pilokarpin nach Heubners Vorschrift zu geben. (Bei Beginn der Einwicklung 10 g einer Lösung von Pilocarp. hydrochlor. 0,05 : 100,0) oder weniger, je nach dem Alter. Zuweilen ist der Nutzen des Schwitzens sehr auffallend. Bessert sich der Zustand nicht, so versuche man unbedingt einen energischen Aderlaß mit gleichzeitiger oder sofort folgender ClNa-Infusion unter die Haut. Man entzieht je nach dem Alter 100 bis 300 ccm Blut. Wird der Puls schlecht, muß Kampfer oder Koffein gegeben werden. Auch die sich zuweilen anschließende, länger dauernde Herzschwäche bedarf der genauen Kontrolle und der weiteren Verwendung von Kampfer, eventuell von Koffein, während Strophanthus und Digitalis besser vermieden werden. Mehrfach haben wir auch bei dieser mit Dilatation einhergehenden Herzschwäche das von Steffen anempfohlene Secale cornutum mit scheinbar gutem Erfolge gegeben, und zwar drei- bis viermal täglich fünf bis zehn Tropfen des Fluidextraktes.

Ist es uns endlich gelungen, unseren Patienten durch alle diese Klippen und Fährlichkeiten glücklich hindurchzuschleppen, so kann noch ein Scharlachrheumatismus oder ein sogenanntes Scharlachtyphoid unsere Geduld auf die Probe stellen.

Der erstere verläuft ja meist gutartig, die Ruhigstellung der in der Hauptsache befallenen Finger-, Hand- und Fußgelenke mittels Pappverbänden zwecks Immobilisierung, eventuell nach vorheriger leichter Einreibung mit Spirosal, Bepinselung mit 30%igem Mesotan in Ol. olivar. pflegt zu genügen. Die Salizylpräparate, besonders Pyramidon und Aspirin wirken zuweilen auch recht günstig.

Das Typhoid bedarf völliger Bettruhe und vorsichtiger Diät, die subjektiven Beschwerden können durch vorsichtige Umschläge, eventuell auch laue Bäder gemildert werden.

Hat es sich um einen schweren Scharlach gehandelt, so ist durch genaue Ueberwachung der Ernährung noch durch Wochen die Rekonvaleszenz zu unterstützen.

Längeres Zurückhalten aus der Schule, allmählicher Uebergang zum vollen Unterricht, fallweise Dispensierung vom Turnunterricht kann notwendig werden. Auch Aufenthalt in Kurorten, von denen je nachdem Solbäder und CO_2-Bäder, sowie trockene nadelwaldreiche Mittelgebirgsorte zu bevorzugen wären, kämen gelegentlich in Frage, und Sie werden nach diesem kurzen Ueberblicke der häufigsten Anforderungen an die Behandlung der Scharlachkranken verstehen, daß ich dringend die Forderung erhob, jeden Erkrankten sofort dem Krankenhause zu überweisen. Nicht etwa, weil Arzt und Pflegerin, sei es die Mutter oder jemand anders, den Anforderungen nicht gerecht werden könnten, sondern weil die Dauer und Schwierigkeit der Absperrung unter gewöhnlichen Verhältnissen oft genug nicht zu überwinden ist, und ferner, weil der vielbeschäftigte Arzt selten in der Lage sein wird, sich dem einzelnen Patienten so ausgiebig zu widmen, wie er es wohl gerne möchte.

Und bis auf weiteres wird das Wort wahr bleiben, daß eine Mutter sich erst dann ihres Kindes freuen darf, wenn es den Scharlach glücklich überstanden hat.

Aus dem Pathologischen Institut der Kölner Akademie für Praktische Medizin — Abteilung Augusta-Hospital.

Ueber Wechselbeziehungen zwischen Lunge und Thorax bei Emphysem.[1])

Von Prosektor Dr. **H. Loeschcke.**

Bis zur Wende des Jahrhunderts hatte die Lehre, daß das Emphysem eine im Anschluß an Bronchitiden entstehende Lungenerkrankung sei, die durch starke Blähung und Ausdehnung der Lunge zur Hebung der Rippen, zu Inspirationsstellung des Thorax und Faßform führe, allgemeine Gültigkeit, und auch heute noch findet die Annahme, daß der Thorax emphysematicus als Folge des Lungenemphysems aufzufassen sei, ihre namhaften Verfechter.

Gegen diese Auffassung wandte sich im Jahre 1901 W. A. Freund. Er wies auf die Starrheit des Emphysematikerthorax hin, die durch eine Lungenblähung und sekundäre Hebung des Thorax nicht erklärt wird.

Die Anschauung, daß diese Starre durch sekundäre Verknöcherung der Rippengelenke entstanden sei, widerlegte er dadurch, daß er bewies, daß nach Durchschneiden der Rippenknorpel die Rippen in ihren Gelenken frei beweglich und mobilisiert werden.

Um nun diese Starre des Thorax zu erklären, kam er zu der Annahme, daß die Rippenknorpel primär erkrankten und daß diese Erkrankung durch Auffaserung und Quellung zu einer Volumsvermehrung führe, die die Rippe als Ganzes verlängere. Eine derartige Verlängerung der Rippen wäre ja dann allerdings imstande, den Thorax zu heben und in Inspirationsstellung zu fixieren. Die Art der Arretierung der Rippen und die Unmöglichkeit einer Exspirationsbewegung würde auf diese Weise erklärt; und bisher ist die Freundsche Theorie die einzige geblieben, die es vermocht hat, eine Deutung dieser eigenartigen Fixation des Thorax zu geben. Doch krankt die Freundsche Theorie in einem Punkte, der es wohl auch verhindert hat, daß sie allgemeine Anerkennung fand. Freund hat eine Auffaserung, Degeneration, Verkalkung und Verknöcherung der Rippenknorpel nachweisen können, aber Freund ist den Beweis schuldig geblieben, daß diese Knorpeldegeneration tatsächlich mit einer Verlängerung der Rippenknorpel einhergeht, die imstande wäre, eine derartige Hebung und Fixierung des Thorax zu bedingen. Wohl könnte man sich vorstellen, daß ein Knorpel infolge von Zug sich verlängerte; daß aber ein Degenerationsprozeß imstande sein sollte, den Knorpel entgegen sämtlichen auf ihn einwirkenden Kräften zu verlängern und ihm gar bei dieser Verlängerung die Kraft zu verleihen, starke Widerstände zu überwinden, das ist eine Annahme, der wir wenig Wahrscheinlichkeit zusprechen können. Dann aber bleibt die eigenartige feste Fixation des Emphysematikerthorax weiter unerklärt.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde in Köln am 12. Februar 1911.

Eine längere Reihe von Beobachtungen an Thoraces verschiedenster Art brachten mich auf charakteristische Verhältnisse beim Thorax emphysematicus, die wohl geeignet sind, die eigenartige Fixation zu erklären; doch muß ich erst einige kurze Angaben über meine Art der Untersuchung machen. Ich pflegte mir die Thoraces der Leichen geschlossen freizulegen. Nach Herausnahme der Bauchorgane bildete ich mir ein Urteil über die Lage des Zwerchfells, ehe ich es durchschnitt. Die Brusteingeweide entfernte ich in Zusammenhang aus dem Thorax vom Bauchraume aus, ohne die Rippenknorpel zu verletzen oder das Brustbein auszulösen.

Ich konnte mir dann schon ein Urteil über die Verhältnisse an der Wirbelsäule bilden. Nun löste ich die beiden Schlüsselbeine aus ihren Gelenken aus, durchtrennte sämtliche am Thorax inserierende Muskeln, um den Einfluß der Totenstarre möglichst auszuschalten, und prüfte dann die Beweglichkeit des Thorax unter Fixation der Wirbelsäule. Dabei ließ sich durch Abtasten der Rippenköpfchen gleichzeitig leicht feststellen, ob Ankylosen zwischen Rippen und Wirbeln bestanden. Die Form des Thoraxinnern ließ sich am besten durch Gipsausgüsse darstellen. Das Verhalten der Rippenknorpel prüfte ich auf Längs- und Querschnitten sowie im Röntgenbilde. Eine Reihe von Thoraces konnte ich auch im Röntgenbilde untersuchen, das bei seitlichen Aufnahmen äußerst instruktive Bilder der in Betracht kommenden Verhältnisse ergab.

Diese Untersuchungen ergaben nun die eigentümliche Tatsache, daß **beim Emphysematikerthorax fast nie der ganze Thorax in Inspirationsstellung, sondern ein Teil der Rippen geradezu in maximaler Exspiration steht.**

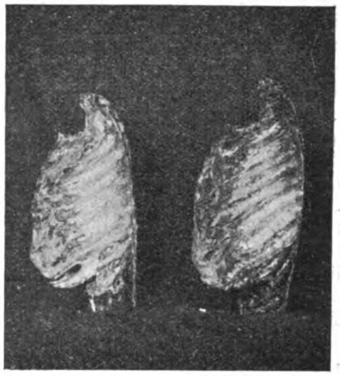
Diese Behauptung klingt paradox; ist doch beim normalen Thorax vorne durch das Brustbein, hinten durch die Wirbelsäule eine Fixation der Rippen und ein Zwang zu gleichdeutigen Atembewegungen aller Rippen gegeben. Bei einem normalen Thorax ist es ausgeschlossen, daß ein Teil der Rippen in Inspirations-, ein anderer in Exspirationsstellung steht. Und nun komme ich auf die zweite Beobachtung, die die Erklärung der ersten bringt. Die zweite Beobachtung ist die, daß mit dem fixierten Thorax der Emphysematiker immer ein runder Rücken einhergeht. Wie wirkt nun diese Abbiegung der Wirbelsäule, dieses einen der das Thoraxsystem fixierenden Stäbe?

Nehmen wir vorerst als einfachste Form dieser Abbiegung an, die Brustwirbelsäule sei in einem einzelnen Punkte abgeknickt, wie wir das z. B. beim Zusammensinken eines einzelnen Wirbels bei Caries beobachten können. Es sinkt in solchen Fällen die obere Hälfte des Brustkorbes vornüber, und wenn die Fixation durch das Brustbein nicht wäre, so müßten sich die Rippen des oberen Brustkorbes mit denen des unteren überschneiden.

Nun ist aber die Fixation durch das Brustbein gegeben und dadurch das Bestreben, die Rippen wieder möglichst parallel miteinander anzuordnen. Ein Ausgleich dieses Mißverhältnisses ist aber nur dadurch möglich, daß die Rippen an der Wirbelsäule beweglich angeheftet sind. Der Druck des sich senkenden oberen Brustkorbes überträgt sich durch das Brustbein auf die unteren Rippen und zwingt sie nach abwärts, d. h. in maximale Exspirationsstellung. Diese Exspirationsstellung genügt aber nicht zum Ausgleich des Mißverhältnisses der oberen und unteren Rippen, und es findet ein weiterer Ausgleich dadurch statt, daß die oberen Rippen nun ihrerseits in ihren Gelenken maximal gehoben werden. Auf diese Weise kommt tatsächlich bei Abknickung der Wirbelsäule eine Hebung der oberen und gleichzeitige Senkung der unteren Rippen zustande. (s. Fig. 1—4.)

Die Starrheit eines derartigen Thorax erklärt sich dadurch, daß der Thorax nun in seiner Bewegung als Ganzes durch die Arretierung der schon in maximaler Exspiration stehenden unteren Rippen an einer weiteren Exspirationsbewegung gehindert wird, während die schon in maximaler Inspirationsstellung stehenden oberen Rippen eine weitere Inspirationsbewegung nicht mehr zulassen. Derartige eigentümliche Thoraxformen sind denn auch als Resultat einer Spondylarthritis tuberculosa wohlbekannt.[1])

Fig. 1. Fig. 2.



Normale Thoraces.

I. 17jährig. Mädchen.

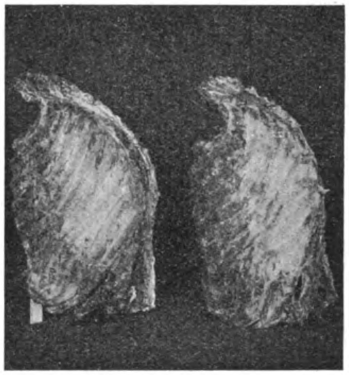
II. 70jährige Frau mit hochgradiger Verkalkung und Verknöcherung der Rippenknorpel.

Bei beiden Thoraces annähernd paralleler Verlauf sämtlicher Rippen, gerade Wirbelsäule, kein Emphysem, beide Thoraces mobil.

Die bei der Spondylarthritis tuberculosa gemachten Beobachtungen gelten selbstverständlich auch für jede andere akute Abknickung, z. B. für entsprechende Frakturen. Aber dasselbe Prinzip läßt sich auch auf sämtliche chronische Abknickungen, auf sämtliche „runden Rücken" übertragen. Der einzige Unterschied ist ja, daß sich der Winkel von einem Wirbel auf mehrere überträgt; denn für das Endresultat kommt doch nur der Winkel in Frage, den die Achsen der obersten und der untersten Wirbel miteinander bilden.

Die häufigste Ursache dieser chronischen Wirbelsäulenabbiegungen des runden Rückens ist die **Spondylarthritis deformans**, diese schleichende, mit Schwund der Bandscheiben, Verkleinerung und Zusammensinken der Wirbelkörper einhergehende Erkrankung der Wirbelsäule.

Fig. 3. Fig. 4.



Starre Emphysematikerthoraces.

Starke Abbiegung der Wirbelsäule. Die oberen Rippen maximal inspiratorisch, die unteren exspiratorisch fixiert. Kompensatorische Lendenlordose.

Ueber die Häufigkeit dieser Wirbelsäulenerkrankung mag folgende, sich auf die letzten 50 Sektionen von Erwachsenen am hiesigen Augusta-Hospital beziehende Tabelle Aufschluß geben.

Anzahl der Leichen	Alter	Spondylarthritis	Normale Wirbelsäule
6	20—30	1 (25 j.)	5
4	30—40	2	2
7	40—50	2	5
13	50—60	8	5
12	60—70	8	4
6	70—80	4	2
2	80—90	2	0
50	20—90	27	23

Die Tabelle ergibt, daß die Spondylarthritis schon zwischen 20 und 30 Jahren vorkommt, mit zunehmendem Alter häufiger wird und daß man bei Leuten über 50 Jahren erheblich häufiger spondylarthritische Veränderungen als normale Wirbelsäulen findet.

Wenn hier schon durch die Abbiegung der Wirbelsäule eine Fixation des Thorax sich notwendig ergeben muß, so kommt daneben gerade für die deformierende Arthritis noch ein zweites Moment in Betracht, das auf den Thorax einwirkt.

---

[1]) Vgl. auch **Joachimsthal**, Handbuch der orthopädischen Chirurgie, S. 1357 ff.

Die Spondylarthritis deformans führt nicht nur zur Abbiegung, sondern durch die rarefizierende Ostitis auch zu einer nicht unbeträchtlichen Verkürzung der Wirbelsäule. Die Ansatzpunkte der Rippen an den Wirbeln rücken näher aneinander und würden eine Spreizung sämtlicher Rippen bedingen, wenn diese nicht an ihrem sternalen Ende fixiert wären, und so wirkt diese Spreizung in ähnlichem Sinne wie die Kyphose und unterstützt diese in der Fixierung. Bei einzelnen Thoraces mag die Kyphose, bei anderen die Verkürzung überwiegen, das Endresultat beider ist eine erhöhte Spannung im Thorax und eine Fixation durch gleichzeitige Hebung der oberen und Senkung der unteren Rippen; und da die Exkursionsbreite der Rippengelenke ja nicht sehr groß ist, so werden schon mäßige Kyphosen zu einer totalen Fixation des ganzen Thorax führen. — Diese Fixation konnte ich denn auch an zahlreichen Thoraces mit rundem Rücken regelmäßig beobachten; ebenso decken sich die folgenden theoretischen Forderungen über Abhängigkeit der Thoraxform vom Sitz des Gibbus absolut mit meinen an einem großen Material gemachten Beobachtungen.

Die äußere Form des Thorax schwankt sehr erheblich bei verschiedener Lokalisation des Gibbus bzw. der Spondylarthritis. Bei einer hochsitzenden Abknickung wird der allergrößte Teil der Rippen gesenkt und exspiratorisch fixiert sein, nur die obersten Rippen sind gehoben, können aber bei oberflächlicher Betrachtung infolge ihrer durch die Abknickung der Wirbelsäule bedingten, schräg abwärts geneigten Verlaufsrichtung ebenfalls als gesenkt imponieren. (Thorax senilis von van den Velden.) Das wird allerdings nur bei einem Teil der Beobachtungen solcher Fälle zutreffen, denn der gesenkte Thorax wird oft durch eine kompensatorische Lendenlordose als Ganzes aufgerichtet werden, sodaß er häufig eine totale inspiratorische Hebung vortäuschen wird. Etwa im Bereich des fünften, sechsten, siebenten Brustwirbels sitzende Abknickungen werden im allgemeinen die deutlichsten Bilder gleichzeitiger Hebung der oberen und Senkung der unteren Rippen geben, wenngleich auch hier der Thorax als Ganzes durch eine kompensatorische Lendenlordose gehoben werden wird. Während man bei diesen beiden Formen von Emphysematikerthoraces den runden Rücken ohne weiteres leicht erkennen wird, ist diese Erkennung erschwert bei Abbiegungen, die vom achten oder neunten Brustwirbel abwärts sitzen. Die physiologische, ganz geringe Kyphose der Brustwirbelsäule erreicht gerade am neunten Brustwirbel ihr Maximum. Hier ist der Punkt, in dem die etwas rückwärts geneigte untere Wirbelsäule in die leicht vorwärts geneigte obere übergeht, in dem sich also die obere Körperhälfte gegen die untere ausbalanciert.

(Vgl. die Rekonstruktion der Wirbelsäule durch Hans Virchow in Rauber-Kopsch Lehrbuch der Anatomie, Bd. 2, S. 228, Fig. 278.)

Vielleicht liegt gerade in diesen Belastungsverhältnissen der Grund für die besonders häufige Lokalisation spondylarthritischer Prozesse gerade in diesem Wirbel. Sehr geringe Neigungen der oberen Wirbelsäule nach vorne werden sofort durch eine etwas verstärkte Lendenlordose ausgeglichen werden. Auf diese Weise wandert aber der Punkt stärkster Krümmung, meist ohne scharfe Winkel zu bilden, vom neunten auf den zehnten, elften etc. Wirbel und von diesen weiter abwärts, je stärker die Abknickung in den unteren Brustwirbeln ist. So wird ein annähernd gerader Verlauf der Brustwirbelsäule vorgetäuscht, und die Abknickung ist oft weniger durch die Krümmung an Ort und Stelle als durch die kompensatorische Lendenlordose und die dadurch bedingte stärker geneigte Stellung des Beckens zu erkennen. Diese häufig gering erscheinenden Krümmungen sind aber für die Thoraxform deshalb von besonderer Bedeutung, weil die in ihrem Bereiche ansitzenden Rippen die größte Länge haben und weil selbst geringe Neigungen der Wirbelkörper gegeneinander durch die Länge des Hebelarmes eine sehr bedeutende Uebertragung erfahren werden. Das Resultat von relativ geringen Abbiegungen dieser Wirbel wird eine starke Hebung fast der ganzen Rippen sein, also eine Thoraxform, die der echten maximalen Inspirationsstellung sehr ähnlich sieht und sich von ihr nur durch den Verlauf der letzten Rippen und durch die Fixation unterscheidet.

Die **kompensatorische Lendenlordose** trafen wir bei allen Formen und Lokalisationen des runden Rückens in verschieden hohem Grade. Wir sahen schon, daß sie den fixierten Thorax nach aufwärts dreht und selbst bei hochgradig exspiratorisch fixierten Rippen eine Inspirationsstellung vortäuschen kann. Diese Aufwärtsdrehung wird aber den Thorax in der Gegend des Rippenbogens am stärksten drehen, und eine Folge dieser Drehung ist das, was man bisher schon immer als ein Characteristicum des Emphysematikerthorax angesehen hat, der vorspringende weite Winkel des Rippenbogens. Man mache das Experiment und lasse bei stärkster Exspiration des Thorax einen Menschen sich im Kreuz hintenüber biegen, so wird man die eigentümlich vorspringende, weite untere Apertur beobachten, wie man sie beim Emphysematiker zu sehen gewohnt ist.

Ebenso wie im Lumbalteil findet sich **auch in der Hals- und oberen Brustwirbelsäule eine kompensatorische Lordose.**

Der Rauminhalt durch Abbiegung der Wirbelsäule veränderter Thoraces wird je nach dem Sitz des Gibbus in sehr verschiedener Weise variiert werden. Bei tiefsitzender Krümmung wird der Innenraum des Thorax wie beim Inspirationsthorax bedeutend vergrößert sein. Diese Thoraxformen werden schon deshalb am meisten zu hochgradigen Emphysemen disponiert sein. Bei Abbiegungen etwa in der Mitte des Thorax wird der Rauminhalt dem eines normalen etwa entsprechen, nur die Raumverteilung wird eine andere; der Raum im oberen Thorax wird größer, der im unteren kleiner. Da nun aber bei lokalen Raumvermehrungen im Thorax, wie Tendeloo bewies, nicht die ganze Lunge sich vikariierend vergrößert, sondern nur die gerade dieser Raumvergrößerung entsprechenden Lungenpartien, so wird der obere Teil der Lunge gedehnt werden, während der untere eher komprimiert wird. Noch eigenartiger wird das Verhältnis werden bei hochsitzenden Kyphosen, bei denen nur der alleroberste, den weniger gehobenen Rippen entsprechende Thoraxabschnitt erweitert, weitaus der größte Teil des Thorax aber verengert sein wird. Bei diesen Formen des starren Thorax finden wir eine Abnahme des Rauminhalts. Nur der oberste Lungenabschnitt unterliegt der Dehnung, die übrige Lunge einer gewissen Kompression. Durch diese Ausführungen erklärt sich die Beobachtung, daß wir bei allen in starren Thoraces entstandenen Emphysemen eine bedeutend stärkere Beteiligung der oberen Lungenpartien finden, während im Gegensatz dazu Emphyseme anderer Aetiologie eine relativ gleichmäßige Verteilung der Lungenblähung aufweisen.

Wie stellen sich nun die Beobachtungen auf dem Sektionstisch zu diesen Anschauungen? Ich habe Gelegenheit gehabt, eine größere Zahl von Fällen runden Rückens, bedingt durch Spondylarthritis, zu untersuchen, und habe schon bei relativ geringer Krümmung regelmäßig einen starren Thorax gefunden, der den oben aufgestellten Postulaten in allem entsprach. Es fanden sich regelmäßig die oberhalb der Abknickung liegenden Rippen in maximaler Inspirations-, die unterhalb liegenden in entsprechender Exspirationsstellung. Der obere inspiratorische Thorax war erweitert, der untere exspiratorische verengt. Bei Durchschneiden der inspiratorisch fixierten Rippen waren die Thoraces mobilisierbar. Die in derartig fixierten Thoraces liegenden Lungen waren regelmäßig emphysematös, und zwar war das Emphysem oben stärker als unten. Auch die kompensatorischen Lordosen fanden sich mit Regelmäßigkeit. Es fand sich aber eine weitere interessante Bestätigung meiner Anschauungen. Der durch Spondylarthritis bedingte runde Rücken zeigt meist einen Punkt relativ starker Abknickung. Prüft man nun Rippe für Rippe die Exkursionsmöglichkeit, so findet man, von oben abwärts gehend, erst eine Reihe von Rippen, die nach oben hin gehemmt, nach unten beweglich, also inspiratorisch fixiert sind; dann kommt man plötzlich auf eine Rippe, die dem Druck abwärts nicht mehr folgt; sie ist exspiratorisch fixiert, und verfolgt man ihren Verlauf bis zum zugehörigen Wirbel, so kommt man auf diese Weise genau auf den obersten der abgeknickten Wirbel. (Dieses Verhalten läßt sich besonders gut an den beigegebenen Röntgenbildern beobachten. Die weiter abwärts liegenden Rippen sind natürlich sämtlich exspiratorisch fixiert, während sie eine Hebung in den Gelenken zulassen. In der Zone, in der beim Emphysematikerthorax die Rippen aus der Inspirations- in die Exspirationsstellung übergehen, ist ihr gegenseitiger Abstand sehr klein; bisweilen kommt sogar eine dachziegelförmige Ueberschichtung vor, während beim normalen Thorax eine Inspirationssstellung immer eine maximale Erweiterung sämtlicher Interkostalräume bedingt.)

Eine Abweichung von diesem Verhalten bieten die Formen des starren Thorax, bei denen eine größere Reihe von Wirbeln hintereinander annähernd gleichmäßig zusammensinken; bei ihnen zeigt sich im erkrankten Gebiet geradezu eine Spreizung der Rippen, und die erwähnte Verengerung der Interkostalräume findet sich nur an der oberen und unteren Grenze der im Bereich der erkrankten Wirbel liegenden Rippenzone.

Eigenartig und für das Verständnis der ganzen Thoraxdeformität sehr wertvoll ist auch das Verhalten der unteren Rippen, deren Exspirationsstellung derart forciert sein kann, daß die Rippen nach hinten treten und hier die Wirbelsäule weit überragen.

Was die Frage anbetrifft, ob das Alter allein schon zum starren Thorax führe und ob Knorpelveränderungen den Thorax fixieren, so kann ich auf Grund meiner Beobachtungen diese Fragen verneinen. In einem großen Teil der Fälle finden sich allerdings Knorpelveränderungen bei starrem Thorax, doch sind diese höchstens als Folge, nicht aber als Ursache der Starre anzusehen. Ich fand bei Thoraxstarre sowohl rein schalenförmige als rein zentrale stiftförmige Verknöcherungen, ebenso häufig auch Kombinationen von beiden, anderseits fand ich aber gelegentlich auch starre Thoraces mit annähernd intakten Knorpeln und mobile Thoraces mit starker Verknöcherung in den Knorpeln.

Besonders instruktiv erschien mir der Thorax einer über 70 Jahre alten Frau, der sehr hochgradige zentrale und peripherische Knorpelverkalkungen aufwies (s. Fig. 2 und 5), bei dem sich aber keine Spur einer Kyphose der Brustwirbelsäule zeigte und der in seiner Beweglichkeit den meisten Thoraces junger gesunder Leute, die ich prüfte, an die Seite zu stellen war. Die Lungen dieser Frau zeigten kein Emphysem. Ein weiterer Thorax eines 62jährigen Mannes zeichnete sich durch eine ganz abnorme Weite der unteren Apertur und typische Faßform aus. Die Knorpelveränderungen waren mäßig stark, die Wirbelsäule kaum gekrümmt und fast frei von spondylarthritischen Veränderungen. Auch dieser Thorax war in seiner Beweglichkeit nur wenig eingeschränkt und die zugehörige Lunge frei von Emphysem.

Diese Fälle schienen mir der beste Beweis dafür, daß nicht Alter, nicht die Faßform an und für sich, nicht Knorpelveränderungen, sondern das Verhalten der Wirbelsäule für die Fixation des Thorax maßgebend ist.

Zu berücksichtigen ist noch das Verhalten des Sternum. Sowohl die Rippen der oberen abgeknickten Wirbelsäule, als die der unteren werden das Bestreben haben, den ursprünglich zwischen Wirbelsäule und Sternum bestehenden Abstand beizubehalten, d. h. das Sternum annähernd parallel zur Wirbelsäule zu stellen. Wäre das möglich, so müßte das Sternum einen der Abknickung der Wirbelsäule entsprechenden Winkel in sich bilden. Da es ein fester Stab ist, so ist das unmöglich, es wird also entweder dem oberen oder dem unteren Thorax folgen oder aber schließlich gelegentlich eine Mittelstellung erreichen können. Folgt es dem oberen Thorax, so nähert sich sein unterer Pol der unteren Wirbelsäule, die untere Apertur wird verengert. Diese Annäherung kann relativ stark werden, und schließlich bleibt für die unteren Rippen nicht der genügende Raum zwischen Wirbelsäule und Sternum, und dann geben die Knorpel des unteren Rippenbogens nach, das Sternum drückt sich trichterförmig mit seinem unteren Pol in sie hinein, und die Rippenbögen wölben sich seitlich über sein Niveau vor, wir erhalten das Bild der Trichterbrust, wie wir es bei alten Leuten nicht so ganz selten finden. (Natürlich ist von diesen senilen Formen von Trichterbrust die kongenitale Trichterbrust scharf zu trennen.) Diese starren Formen des Emphysematikerthorax mit den durch den Thorax geformten Rippenknorpeln sind eigentlich der schlagendste Beweis gegen die chondrogene Theorie des starren Thorax. Fast häufiger ist das entgegengesetzte Verhalten des Sternum, es folgt den unteren Rippen und sucht sich der unteren Wirbelsäule parallel zu ordnen. Da sich die untere Wirbelsäule aber infolge der kompensatorischen Lendenlordose stark rückwärts biegt, so wird das Sternum das Bestreben zeigen, aus der vertikalen in eine mehr horizontale Richtung überzugehen. Es dreht sich dabei um eine Achse, die etwa im Angulus Ludovici liegt, und drückt auf den Knorpel der ersten Rippe. Dieser Druck erklärt wohl die so besonders schweren Veränderungen gerade dieses Knorpels, der oft wie in sich sich zusammengeschoben und verkürzt erscheint. Diese Drehung erklärt weiterhin die Beobachtung des eigentümlichen Vorspringens der zweiten bzw. Zurücktretens der ersten Rippe, durch das eine Art treppenförmiger Absatz zwischen erster und zweiter Rippe sich bildet. Auch das Sternoklavikulargelenk wird durch diese neue, mehr horizontale Richtung des Sternum beeinflußt. Während die Clavicula beim normalen Thorax der vorderen oberen Fläche des Sternum aufliegt, entsteht durch die Drehung des Sternum eine Pfannenwanderung von der vorderen oberen Kante über die obere nach der hinteren oberen Fläche. Hier finden wir dann bei vielen Emphysematikerthoraces das Köpfchen der Clavicula in einer neugebildeten Pfanne in Subluxationsstellung. Diese Subluxationsstellung wurde schon von Freund und Hart bei Thoraces mit verkürztem ersten Rippenknorpel gefunden.

Fig. 5

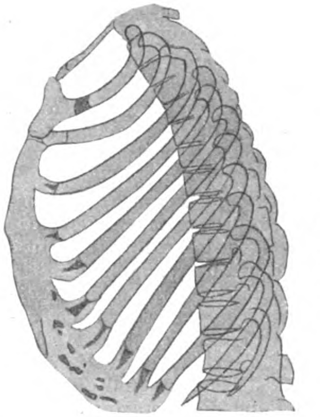


Fig. 6.

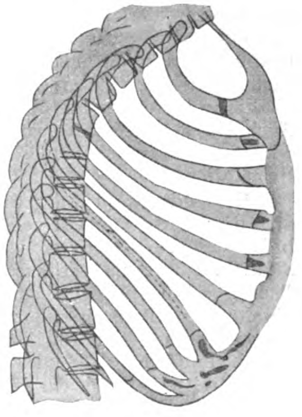


Fig. 7.

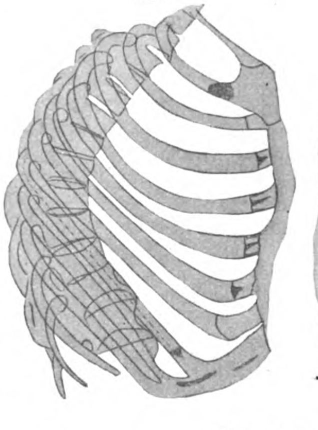
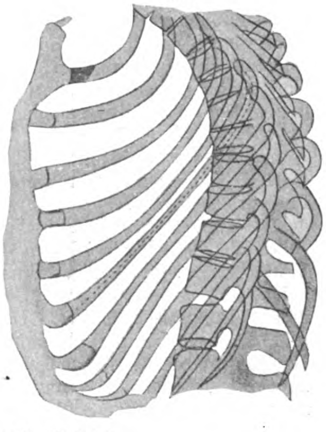


Fig. 8.



Erklärung der Fig. 5, 6, 7, 8.

Fig. 5. Normaler, nicht fixierter Thorax einer 70jährigen Frau. Starke Verknöcherung der Knorpel.

Fig. 6, 7, 8. Kyphosenthoraces (nach Röntgenbildern mechanisch reproduziert). Die Grenze zwischen inspiratorisch gehobenen oberen und exspiratorisch gesenkten unteren Rippen ist durch eine punktierte Linie markiert.

Das Entstehen eines Emphysems in einem fixierten Thorax werden die folgenden theoretischen Erwägungen uns verständlich machen. Bei absoluter Fixation des Thorax scheidet der thorakale Atemtypus und somit sämtliche diesem dienende Atemmuskeln aus der Betrachtung aus. Es bleibt nur noch die Zwerchfellatmung. Das Zwerchfell drückt bei seiner Zusammenziehung die Baucheingeweide abwärts, vergrößert den Thoraxraum und wirkt so inspiratorisch, dagegen hat es keine exspiratorische Kraft, es erschlafft, die hinabgedrängten Baucheingeweide werden durch die den Bauchraum umspannenden Muskeln wieder etwas aufwärts gedrängt, doch genügt diese Kraft nicht zur vollen Exspiration; die Residualluft nimmt ständig zu, und so kommt es schnell zur Lungenblähung.

Je nach dem Sitz der Abknickung ist aber schon von vornherein ein mehr oder weniger großer Teil des oberen Thorax erweitert und die zugehörige Lunge gedehnt. Die Ventilation gerade dieser oberen Lungenteile ist aber durch die Zwerchfellatmung kaum möglich, infolgedessen wird der Gaswechsel im Bereich der geblähten Oberlappen sehr gering sein. Die unteren Lungenpartien, die durch die Thoraxdeformität häufig etwas komprimiert sind, sind der Zwerchfellatmung eher zugänglich, sie werden das Bestreben haben, vikariierend für die wenig atmenden oberen Lungenabschnitte einzutreten. Auch sie werden ihre exspiratorische Mittellage teils infolge erhöhter Inanspruchnahme, teils infolge Mangels genügender Exspiration erhöhen.

Besonders wichtig für die Erklärung der Entstehung eines Emphysems scheinen mir aber die beim starren Thorax wesentlich geänderten Blutzirkulationsverhältnisse in der Lunge. Im normalen Thorax wird bei beginnender Inspiration durch die Thoraxerweiterung gleichzeitig Luft und Blut in die Lunge angesogen werden. Die Blutfüllung wird schneller vor sich gehen als die Luftfüllung, da die Blutgefäße außerdem noch unter dem arteriellen Druck des Herzens stehen, während die Luftfüllung ausschließlich Saugwirkung durch die Thoraxerweiterung ist. Es werden sich also schon im Beginn der Exspiration sämtliche Kapillaren mit Blut prall füllen. Durch die nun erfolgende Füllung der Alveolen mit Luft werden die Alveolarwände stark gedehnt, dadurch wird der Widerstand in den sie überspinnenden Kapillaren sehr erhöht, es kommt zu starker Verlangsamung der Zirkulation, und dadurch wird ein reichlicher Gasaustausch ermöglicht. Exspiratorisch wird dann sowohl Blut wie Luft aus der Lunge hinausgedrückt, und beim nächsten Atemzuge wiederholt sich dasselbe Spiel. Beim starren Thorax mit Erhöhung der Residualluft sind nun die Lungenbläschen und mit ihnen die Kapillaren dauernd gedehnt, dadurch wird der Zirkulation ein dauerndes Hindernis geboten, das sich am Herzen durch Hypertrophie des rechten Ventrikels, an den Lungen durch die Blutarmut und Trockenheit dokumentiert, die wir bei geblähten Lungen immer auf dem Sektionstisch finden. Daß diese erschwerte Zirkulation und dadurch bedingte Ernährungsstörung dann zu den uns bei Emphysem so wohlbekannten Kapillarobliterationen und in deren Folge zu Alveolarwanddegenerationen führen wird, ist ein naheliegender Schluß.

Hinzu kommt, daß beim starren Thorax jede Bronchitis infolge mangelnder Fähigkeit auszuhusten die Neigung haben wird, chronisch zu werden, und dann ihrerseits wieder geeignet ist, die Entwicklung eines Emphysems zu begünstigen.

Noch eine Frage bedarf der Erwähnung: Der Patholog-Anatom findet auf dem Sektionstisch viel mehr starre Thoraces, viel mehr Emphyseme, als klinisch beobachtet werden. Die Erklärung für diese Differenz liegt wohl im allgemeinen darin, daß die betreffenden Patienten wegen irgendwelcher anderen Krankheiten ins Krankenhaus kommen. Man stellt ein Volumen pulmonum auctum fest, und da der Patient nicht über Atembeschwerden klagt, sieht man sich nicht veranlaßt, weiter zu untersuchen. Es handelt sich in solchen Fällen um larvierte Emphyseme, die bei Durchschnittsansprüchen durch die Zwerchfellatmung kompensiert werden. Prüft man bei derartigen Kranken die Lungenfunktion unter erhöhten Ansprüchen, z. B. bei Laufen, Treppensteigen etc., so wird man überrascht sein, wie schnell sich die typischen Beschwerden des Emphysematikers einstellen.

Ich hatte Gelegenheit, zusammen mit Herrn Sekundärarzt Dr. **Kirchheim** eine Reihe von Patienten mit rundem Rücken auf die funktionelle Leistungsfähigkeit ihrer Lungen unter erhöhten Ansprüchen zu prüfen. Wir fanden eine volle Bestätigung obiger Anschauungen. Herr Dr. **Kirchheim** wird demnächst über die klinischen Befunde selbst ausführlicher berichten.

Aus dem bisher Ausgeführten ergibt sich, daß eine Abknickung der Brustwirbelsäule im Sinne der Kyphose, aus welcher Ursache sie auch erfolgen mag, zu einer Fixation des Thorax führen muß. Die bisher beobachteten fixierten Thoraces waren jedesmal mit mehr oder weniger starkem Emphysem kompliziert, und die Starrheit des Thorax ist als auslösendes Moment für dieses Emphysem anzusehen.

Nun die Frage: **Ist der starre Thorax Ursache für jedes Emphysem, oder beobachten wir auch Emphyseme in mobilen Thoraces, wie sind diese zu erklären, und wie sind ihre Beziehungen zum Thorax?**

Ein bekanntes Gebiet sind die vikariierenden Emphyseme bei Ausschaltung großer atmender Lungenflächen, z. B. bei Tuberkulose, Tumoren etc. Die Thoraces derartiger Fälle sind sehr verschieden von denen der vorhin geschilderten Gruppe. Die Wirbelsäule ist gerade, und die Rippen stehen sämtlich in Inspirationsstellung, ohne daß irgendeine Fixation des Thorax besteht. Wir haben also hier Bilder, wie sie in die **Bohr**sche Theorie des Emphysems passen würden — bei erhöhten Ansprüchen eine Erhöhung der respiratorischen Mittellage und gleichzeitig der Residualluft. Obgleich sich bei diesen vikariierenden Emphysemen manchmal Degenerationsprozesse wie beim substantiellen Emphysem finden, so glaube ich nicht, daß derartige vikariierende Emphyseme jemals klinisch Symptome und Beschwerden des Emphysems zeigen werden. Sie sind klinisch relativ indifferent.

Anders ist es mit Emphysemen, die ich beobachten konnte als Resultat in den Luftwegen lokalisierter Prozesse. Die Lungenblähung kann bei miliaren peribronchitischen und bronchiolitischen Prozessen sehr groß sein, ebenso der Untergang von Lungenparenchym; und die Beschwerden sind entsprechend den starken Widerständen im Bronchialbaum ebenfalls sehr groß. Das Gleiche gilt für miliare Tuberkulosen sowie für Stenosen der oberen Luftwege. Der Thorax all dieser Formen ist mobil und stellt sich in maximale Inspiration; von rundem Rücken finden wir nichts.

Das, wodurch sich diese Formen aber von den zuerst geschilderten scharf scheiden, ist folgendes: Diese Formen des Emphysems sind bedingt durch Prozesse innerhalb der Luftwege und an diese gebunden. Mit Verschwinden des die Luftwege stenosierenden Hindernisses senken sich die inspiratorisch gehobenen Rippen, und die thorakale Atmung tritt wieder in Aktion. Eine sekundäre Fixation des Thorax wird sich aus derartigen Emphysemen nicht ableiten lassen. Wir werden in bezug auf Genese und Therapie scharf scheiden müssen zwischen den Formen, die sich auf Hemmung der Thoraxbewegung — und denen, die sich auf Stenosierung der Luftwege oder Verminderung der Atemfläche zurückführen lassen.

Es fragt sich nun, ob sich aus der geschilderten Auffassung der Genese des starren Thorax neue Indikationen für die **Freund**sche Operation ergeben, ob sich etwa die Gründe dafür finden lassen, warum in manchen Fällen die Operation so sehr günstig wirkte, während sie in anderen Fällen versagte. Man hat bisher nach Gutdünken in dem einen Falle mehr, in dem anderen weniger Rippen mobilisiert und konnte auch zu keiner Auswahl kommen, da man den ganzen Thorax als in gleicher Weise fixiert ansah.

Wenn wir nun zu der Ueberzeugung gelangt sind, daß durch Abknickung der Wirbelsäule die oberen Rippen in maximale Inspirations-, die unteren in maximale Exspirationsstellung gezwungen wurden, in der sie sich durch ihre gemeinsame Fixation am Sternum gegenseitig festhalten, so wird daraus der Schluß zu ziehen sein, daß eine Mobilisation erst dann wirksam sein wird, wenn man alle inspiratorisch fixierten Rippen mobilisiert. Einen Anhaltspunkt dafür, welche Rippen fixiert sind, bietet das Röntgenbild der Wirbelsäule, das den Punkt stärkster Abknickung leicht bestimmen läßt. Auch in einem zweiten Punkte ließe sich meines Erachtens die **Freund**sche Operation noch wirksamer gestalten. Man hat sich bisher immer krampfhaft bemüht, die mobilisierten Rippen beweglich zu erhalten und ist, wie ich aus der chirurgischen Literatur ersehe, immer sehr erstaunt gewesen, wenn trotz knöcherner Wiedervereinigung der resezierten Rippen die erzielte Erleichterung der Atmung blieb oder sich sogar noch verbesserte. Meiner Meinung nach sollte man auf knöcherne Wiedervereinigung in Exspirationsstellung Wert legen, denn erst durch eine knöcherne Vereinigung, die den Thorax wieder als respiratorisches Ganzes wirken läßt, wird den Atemmuskeln Gelegenheit gegeben, wieder wie früher zu wirken.

Zum Schluß möchte ich einen Punkt nicht unberührt lassen. Ich bin auf Grund meiner Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß der allergrößte Teil aller starren Thoraces auf eine Abbiegung der Brustwirbelsäule, einen runden Rücken zurückzuführen ist, daß zweitens die Lungen im starren Thorax mit größter Regelmäßigkeit das anatomische Bild des Emphysems annehmen und daß durch die Starrheit des Thorax eine Herabsetzung der respiratorischen Leistungen in dem Sinne stattfindet, wie ich sie unter dem Begriff des larvierten Emphysems charakterisiert habe. Wieweit sich anderseits der klinische Begriff der Emphysembeschwerden mit dem anatomischen Bilde des Emphysems deckt, ob die Beschwerden der Emphysematiker nicht auf einer Kombination des anatomischen Emphysems mit Krankheitsbildern anderer Art beruhen, diese Frage muß noch offen gelassen werden. Sie ließe sich erst durch eine größere Untersuchungsreihe an Emphysematikern, die auch klinisch die typischen Emphysembeschwerden zeigten, entscheiden.

Zusammenfassung. Lungenblähung und Emphysem sind meist eine Folge von Thoraxstarre. Die primäre Ursache für die Starre des Thorax liegt gewöhnlich in einer Erkrankung der Wirbelsäule. Die Brustwirbelsäule wird durch spondylarthritische Prozesse kyphotisch abgeknickt und in dieser Lage fixiert. Bei dieser Abknickung senkt sich die obere Thoraxhälfte als Ganzes vornüber und drückt die unteren Rippen infolge der gemeinsamen Fixation am Sternum in Exspirationsstellung, während eine gleichzeitige kompensatorische Hebung der Rippen des sich senkenden Thoraxabschnittes erfolgt. Je stärker die Abknickung der Wirbelsäule und der Ausgleich durch Hebung bzw. Senkung von Rippen ist, desto geringer wird die restierende Exkursionsbreite der Rippen am Kyphosenthorax; schon bei Kyphosen mäßigen Grades kommt es zu totaler Fixation. Je nach dem Sitz der Abknickung ändert sich die Form des starren Thorax. Bei oberflächlicher Betrachtung wird die Kyphose der Brustwirbelsäule häufig verdeckt durch eine kompensatorische Hals- und Lendenlordose.

Bei starrem Thorax treten infolge Zwerchfellkompensation die Symptome der Lungeninsuffizienz häufig erst bei erhöhter Inanspruchnahme auf. (Larvierte Emphyseme.)

Auf dem Sektionstisch findet sich bei kyphotisch fixierter Brustwirbelsäule jedesmal ein starrer Thorax und Lungenblähung.

Vikariierende und akute Emphyseme zeigen beweglichen Thorax und veränderte Wirbelsäule.

Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion.

Von Generaloberarzt Dr. **Schumburg,** Universitätsprofessor in Straßburg i. E.

In No. 17 dieser Wochenschrift hat Sick (Leipzig) „Altes und Neues zur Händedesinfektion“ beigebracht, das in der Empfehlung des Seifenspiritus zur Händedesinfektion gipfelt. Ich kann, so sehr ich im allgemeinen den Ausführungen Sicks beipflichte, doch zwei Behauptungen in diesem Artikel nicht unwidersprochen lassen, weil sie in scharfem Gegensatz stehen zu einer Reihe von Experimenten, die ich ausführlich im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 79, Heft 1 veröffentlicht habe.

Zunächst behauptet Sick, daß „neben der die Hände zu sehr angreifenden Fürbringerschen, Heusnerschen und Alkohol-Tannin-Methode Mikulicz' Seifenspiritus vielleicht in noch höherem Grade geeignet sei, eine energische Dauerdesinfektion der Haut zu machen, ohne die letztere zu schädigen“.

In meinen Versuchen nun hat der Seifenspiritus von einer solchen erhöhten, energischen Desinfektionskraft nichts oder sie wenigstens nicht regelmäßig gezeigt.

Während bei reiner Alkoholdesinfektion die Keimverminderung der Hände regelmäßig 99,9%—100% betrug, notierte ich bei den Seifenspiritusversuchen: 99,91%; 98,8%; 81,3%; 87,7%; 95,9%; 99,3%; 90%; 90,5%; 95%; 11% (!); 5,9% (!); 27,9% (!); 34,9% (!); 91,4%; 99,98%; 99,4%; 99,89%. Ich gebe zu, daß in der Mehrzahl der aufgeführten Desinfektionsversuche der Erfolg zufriedenstellend war; in einer nicht geringen Zahl hat aber der Seifenspiritus geradezu versagt. Solche Ausnahmen dürften wohl dazu geeignet sein, das von vielen Seiten dem Seifenspiritus entgegengebrachte Vertrauen zu erschüttern.

Dies Vertrauen gründet sich ja meist nicht auf selbst oder von andern ausgeführte bakteriologische Laboratoriumsversuche, sondern vorzugsweise auf die Erfahrung des Chirurgen am Krankenbett, auf die Erfolge seiner Kranken- und Wundbehandlung. Nun sehen wir aber häufig auch recht gute Wundheilungen bei offenbar ganz ungenügender Händedesinfektion. Ich selbst erinnere mich auf einer Studienreise in England vor 18 Jahren eines Gynäkologen, der vor der Laparotomie seine Hände nur mit Terpentinöl einzureiben pflegte und nicht mehr Infektionen erlebte als andere Frauenärzte mit gründlichster anerkannter Desinfektion. Ich habe dann später auf Grund dieser Beobachtung die desinfizierende Wirkung des Terpentinöls untersucht und dessen keimvermindernde Kraft bei der Händedesinfektion gleich Null gefunden. Das beweist, daß im allgemeinen auch ohne Desinfektion die Körperflüssigkeiten mit den Bakterien der Hand fertig werden; vielleicht sogar gelegentlich mit pathogenen. Aber auf solche Zufälligkeiten — denn anders kann man solche „Erfolge“ nicht bezeichnen — darf und wird sich der Chirurg nicht verlassen, er wird nach den Regeln, die im exakten Laboratoriumsexperiment gewonnen sind, seine Hände gründlich desinfizieren, natürlich unter Berücksichtigung der Einwirkung der von den Bakteriologen empfohlenen Mittel auf die Haut des Chirurgen und die Körpergewebe des Patienten.

Ferner bemerkt Sick — das ist der zweite Punkt, den ich berühren muß — zwar in anerkennender Weise, daß „die reine Alkoholdesinfektion allerdings die besten bakteriologischen Resultate erzielt, wenn man kurz nach Beendigung der Hautgerbung die trockene Hand abimpft“. Er fügt aber hinzu, daß, wenn die Hand danach auch nur zehn Minuten mit den Körperflüssigkeiten in Berührung kommt, sie von Haegler[1]) niemals mehr als steril befunden wurde; daß „der Alkohol nur eine Schnelldesinfektion darstellt, die bei kurzen Eingriffen, hauptsächlich in poliklinischer Arbeit und etwa auch auf dem Schlachtfeld, ausgezeichnet ist, daß aber eine Scheindesinfektion daraus wird, sobald längere Operationen ohne Handschuhe gemacht werden. Er versagt, wenn, wie so häufig, Wasser- und Seifenbürstung vorher nötig war, und er ist nicht verwendbar, um Körperflüssigkeiten, Blut von den Händen zu entfernen“.

Die Desinfektionskraft des reinen Alkohols ohne jede vorherige Auflockerung der Haut durch Wasser, Seife und Bürste hat nunmehr seit sechs Jahren, seitdem ich im Archiv für klinische Chirurgie meine ausführliche Experimentalarbeit veröffentlicht habe, fast überall in chirurgischen und gynäkologischen Kliniken vollste Anerkennung gefunden und ist vielfach als alleinige Desinfektionsmethode für die Hände — ich hebe immer wieder hervor, unter ausdrücklicher Fortlassung von vorhergehender Seifenwaschung — mit vollstem klinischen Erfolg eingeführt worden.

Das bestreitet ja auch Sick nicht. Nur zweifelt er die Dauer der durch die Alkoholdesinfektion erzielten Sterilität der Hände an.

Dem gegenüber möchte ich kurz auf meine in der oben erwähnten Arbeit erwähnten Versuche verweisen, die darauf abzielten zu entscheiden, ob das von mir erprobte Desinfektionsverfahren mit Alkohol nur die Oberfläche der Haut keimfrei macht, oder ob auch die Keime aus der Tiefe der Drüsenschläuche entfernt werden.

---

[1]) **Händereinigung, Händedesinfektion und Händeschutz. 1900.**

Um dies zu entscheiden, habe ich 15 Minuten nach beendeter Desinfektion die durch Umwickeln mit einem sterilen Handtuch vor Verunreinigung geschützten Fingerspitzen in Agar untersucht; oder ich habe die desinfizierte Hand im Heißluftschrank bis 20 Minuten lang schwitzen lassen (Temperatur 140—100 ° C); oder aber ich habe durch nachträgliches aseptisches Seifen die Haut aufzulockern versucht, um die Keime der Tiefe an die Oberfläche zu bringen. Die Keimverminderung an den Fingerspitzen in diesen Versuchen war folgende: 99,9 %; 100 %; 99,9 %; 100 %; 100 %; 99 %; 99,8 %; 99,77 %. Es zeigt sich also, daß allerdings einige Keime bei der Alkoholdesinfektion in der Tiefe zurückbleiben. Immerhin sind dies im allgemeinen nicht mehr als etwa 0,1—0,2 % der ursprünglich von den Fingerspitzen an den Nährboden abgegebenen Hautkeime.

Wie im Jahre 1905, so kann ich deshalb auch jetzt noch mit gutem Grund behaupten, daß die reine Alkoholdesinfektion ohne Seifenwaschung nicht nur oberflächlich eine fast vollständige ist, sondern daß sie auch bis auf wenige Reste die in der Tiefe der Haut vegetierenden und schwer zugänglichen Bakterien unschädlich macht. Ich sage ausdrücklich: bis auf wenige Reste. Eine regelmäßige völlige Entkeimung der Hand bringt leider auch der Alkohol (Brennspiritus) nicht zuwege, ebensowenig wie alle anderen bisher bekannten Händedesinfektionsverfahren.

Aber eines hat die von mir eingeführte Alkoholdesinfektion ohne Seifenwaschung vor allen anderen Verfahren voraus, das ist die geringe Schädigung der Haut. Selbst empfindliche Hände vertragen die Alkoholwaschung oftmals am Tage, ohne rissig, spröde und trocken zu werden. Nur darf die Haut vorher nicht durch Seifen aufgelockert werden.

Manche Chirurgen erklären, auf das Seifen deshalb nicht verzichten zu können, weil der grobe Schmutz zunächst von den Händen entfernt werden müsse. Diesen Schmutz fortzubringen, gelingt indes ebenso leicht und sicher durch Waschen mit Alkohol (Brennspiritus).

Allerdings hat Sick recht, wenn er hervorhebt, daß Blut und andere eiweißhaltige Flüssigkeiten mit Alkohol schlecht abgewaschen werden können. Indes läßt sich ein Teil des Blutes auch mit Hilfe eines Alkoholtupfers beseitigen. Ist während der Operation die Hand neu infiziert und deshalb eine gründliche und sichere Entfernung der Bakterien von der Hand nötig, dann bleibt allerdings nichts übrig, als die Hände kurz mit 10 %iger Wasserstoffsuperoxydlösung zu waschen und dann — nach gründlichem Abtrocknen — eine neue Alkoholdesinfektion anzuschließen. Ich hebe ausdrücklich hervor, daß das Wasserstoffsuperoxyd lediglich die Eiweißlösung abspülen soll; für die Desinfektion würde allein der Alkohol genügen. Wenn somit auch der Alkohol als Händedesinfektionsmittel nichts Vollkommenes darstellt, so verdient er doch wegen seiner fast absoluten Zuverlässigkeit, seiner Wirkung in die Tiefe, der Schonung der Haut, auch wegen der Billigkeit und der Schnelligkeit wie Einfachheit der Anwendung den Vorzug.

Aus der Serodiagnostischen Untersuchungsstation der Dermatologischen Universitätsklinik in Prag.
(Direktor: Prof. Dr. Kreibich.)

Auswertung des Antigen-Extraktes.

Von Dr. **Hugo Hecht**, Assistenten der Klinik.

Anlaß zu vorliegendem Aufsatz gab vor allem eine Arbeit von Hoehne und Kalb[1]), die in ihren Schlußsätzen zu einer von der Ansicht des Autors verschiedenen Meinung über den klinischen Wert einer Modifikation der Wassermannschen Reaktion kamen; die Ursache ist wohl in der Verschiedenheit der Extraktdosis zu erblicken. Dann aber auch die oft erwähnte Tatsache, daß verschiedene Serologen bei der Untersuchung desselben Serums manchmal zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangen [Freudenberg[2])], was natürlich den Wert der Serodiagnose bei Syphilis bedeutend beeinträchtigt. Nun scheint weniger die Methode als die Wertigkeit des als Antigen gebrauchten Extraktes den Hauptgrund für dieses Mißverhältnis zu bieten.

Meistens wird die Wirksamkeit eines Extraktes in einem Vorversuche geprüft, und wenn — nach Wassermann — 0,1 ccm davon mit 0,1 ccm luetischen Serums völlige Hemmung gibt, während Normalsera negativ reagieren, dann wird der Extrakt für brauchbar erklärt. Diese Auswertung mag zu einer Zeit genügt haben, wo man noch an der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion festhielt. Heute ist aber sichergestellt, daß es sich bei der Seroreaktion um noch nicht völlig geklärte Prozesse biologisch-physikalischer Natur (Präzipitationsvorgänge?) zwischen Lipoiden handelt. Man hat bei zahlreichen anderen, nichtluetischen Erkrankungen positive Seroreaktion konstatiert, sodaß die Ansicht von der Spezifizität fallen gelassen werden mußte; und damit hatte auch der luetische Extrakt seine Hauptstütze verloren. Wenn trotzdem noch von bedeutenden Serologen (z. B. Bruck) mit der Motivierung, daß es dabei außer der nichtspezifischen, wirksamen Komponente eine spezifische gibt, die praktisch allerdings nicht in Frage komme, an dem luetischen Extrakt festgehalten wird, so ist dies mehr oder minder als ein Zugeständnis an die Idee der Spezifizität, die ja die Ursache der Entdeckung war, zu betrachten. Die klinische Erfahrung aber hat gezeigt, daß die Seroreaktion trotz mangelnder Spezifizität praktisch brauchbar ist, allerdings nur innerhalb gewisser Grenzen.

Wenn man steigende Dosen eines Extraktes auf ihre Wirksamkeit bei der Seroreaktion der Syphilis prüft, dann zeigt es sich, daß ganz geringe Mengen überhaupt nicht, auch nicht bei florider Lues hemmen. Mit steigenden Mengen tritt bei Luetikern immer häufiger Hemmung auf, es reagieren auch Latentluetische positiv. Bei Vermehrung der Mengen bemerkt man dann, daß auch andere, nichtluetische Kranke Hemmung zeigen; geht man noch weiter, hemmen auch Gesunde, und schließlich gelangt man zu einer Dosis, die allein das ganze zugesetzte Komplement bindet. Es ist ohne weiteres klar, daß zur Diagnose der Syphilis nur jene Dosis verwendet werden darf, die nur bei Luetikern hemmt. Oder mit anderen Worten: Die Wassermannsche Reaktion ist nur in einer bestimmten Reaktionsbreite des Extraktes für Syphilis spezifisch.

Die Wirkungsweise eines Extraktes läßt sich sehr gut graphisch darstellen:

Man sieht an dem hier angeführten Beispiele, daß die klinisch-spezifische Dosis zwischen 0,1 und 0,4 liegt; überschreitet man diese Grenze nach oben, dann wird die Zahl und die Intensität der Hemmungen steigen. Diese Besserung der Wirksamkeit kann aber nur auf Kosten der Verläßlichkeit vor sich gehen, denn man wird bei gewissen Krankheiten nichtluetischer Natur hier und da positive Reaktion bekommen, während Gesunde auch bei diesen Dosen nie hemmen. Man darf also zur Kontrolle der Spezifizität nie Sera völlig Gesunder, sondern anderweitig Erkrankter verwenden. Je geringer die Dosis ist, desto sicherer wird die Reaktion bezüglich der unspezifischen Hemmungen; doch verliert man dabei wiederum im Hinblick auf die Empfindlichkeit, da dann schwache Hemmungen nicht genügend ausgeprägt sind.

Ein guter Extrakt darf nicht selbst hemmen, muß empfindlich und klinisch spezifisch für Lues sein. Die Auswertung setzt sich demnach aus folgenden Prozeduren zusammen:

1. Bestimmung der Eigenhemmung.

Steigende Mengen des Extraktes werden mit der sonst zur Seroreaktion verwendeten Komplementdosis auf eine Stunde in den Thermostaten gebracht, dann Ambozeptor und Hammelblut hinzugefügt. Als Versuchsdosis soll höchstens die Hälfte derjenigen gebraucht werden, die deutlich Eigenhemmung zeigt. In dem oben angeführten Beispiele beginnt bei 1,6 ccm Hemmung einzutreten; die höchstzulässige Dosis wäre also 0,8 ccm.

2. Bestimmung der Empfindlichkeit.

Es kommt bei der Serodiagnose der Syphilis nicht so sehr darauf an, bei sicher Luetischen eine Hemmung zu erhalten, als bei zweifelhaften Fällen für oder gegen Lues zu entscheiden.

---

[1]) Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 104, H. 3.
[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 26.

Komplette Hemmungen sind bei allen Extrakten ziemlich gleich, was aber besondere Aufmerksamkeit erfordert, das sind die sog. „schwachen Hemmungen“. Eine solche kann einem Untersucher, der nicht mit einem empfindlichen Extrakt arbeitet, sehr leicht entgehen. Deshalb soll zur Auswertung nicht, wie man so häufig liest, das Serum eines sicher Luetischen mit ausgesprochen starker Hemmung, sondern eines mit schwacher Reaktion genommen werden.

Man verwendet Sera mit schwach positiver Reaktion, also Latentluetische, Luetiker am Ende der Schmierkur, Sklerosen in der vierten bis fünften Woche — kurz Sera, die eine geringe Menge komplementbindender Stoffe besitzen. Nach der sonst gebräuchlichen Methode untersucht man diese Sera mit verschiedenen Extraktdosen, von ganz geringen Mengen hinauf bis zur höchstzulässigen Dosis; in dem von uns gewählten Beispiele demnach von 0,05 ccm aufsteigend bis 0,8 ccm. Als Versuchsdosis wählt man diejenige, bei der die obenerwähnten, sonst nur schwach hemmenden Sera noch sehr deutliche Hemmung zeigen, in unserem Falle 0,3 bis 0,4 ccm. Dann geht man zur

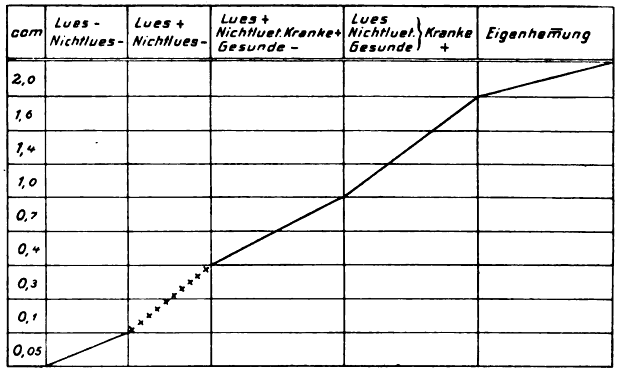
3. Bestimmung der Spezifizität

über.

Es ist ganz klar, daß man hierzu nicht bloß Sera von Gesunden verwenden darf, sondern solcher Kranker, die nach unserer Erfahrung manchmal positiv reagieren können. Daß es sich hierbei nicht um denselben biologischen Prozeß wie beim Luetiker handelt, sondern um einen Vorgang, der nur in seinem Endeffekt der Komplementbindung bei Syphilis gleicht, wurde schon an anderer Stelle erörtert.[1] Bei vielen Allgemeinerkrankungen ist die Menge der eigenhemmenden Stoffe im Serum so vermehrt, daß ein Teil des Komplementes gebunden wird; setzt man nun einen Extrakt hinzu, der ja auch eine gewisse Eigenhemmung besitzt, dann kann durch Summierung dieser beiden Eigenhemmungen das ganze Komplement gebunden, also eine positive Seroreaktion hervorgerufen werden. So können die positiven Reaktionen bei Psoriasis (Gjorgievic und Saonik)[2], zum Teil auch bei Leichensera (Luksch)[3]) gedeutet werden. Man nimmt also zur Bestimmung der Spezifizität Sera von Tuberkulösen, Lupus vulgaris, Pneumonien, Psoriasis, Ekzema universale und prüft deren Verhalten gegenüber der auszuwertenden Extraktdosis, in dem gewählten Beispiele also mit 0,3 bis 0,4 ccm Extrakt aufsteigend bis zu 0,6 bis 0,8 ccm. Als endgültige Versuchsdosis wählt man 0,4 ccm, wenn 0,8 ccm keine Hemmung erzielte. Ist dies aber der Fall gewesen, dann wählt man die Versuchsdosis entsprechend geringer.

Es kann hier und da vorkommen, daß ein Extrakt zur Serodiagnose nicht verwendet werden kann, weil sich ein Kompromiß zwischen Empfindlichkeit und Spezifizität nicht herstellen läßt. Meistens aber gelingt dies ohne weiteres, und man kommt dann zur Erfahrung, daß ein Unterschied zwischen luetischen und normalen Extrakten nicht besteht, wenn sie sorgfältig ausgewertet sind. Schließlich kommt es ganz auf das Material an, an dem man die Untersuchungen anstellt. Bei diagnostischen Fällen hat man unbedingt mit der „spezifischen“ Versuchsdosis zu arbeiten; handelt es sich aber bei einem sicher Luetischen darum, z. B. nach der Behandlung Spuren von Hemmung festzustellen, dann kann man ganz gut die Versuchsdosis ein wenig nach oben hin überschreiten. Hauptbedingung ist es, bei der Auswertung stets dieselbe Technik, besonders aber dieselbe Komplementmenge zu benützen wie beim Versuche selbst. Deshalb ist es nicht tunlich, Extrakte zu benützen, die anderwärts ausgewertet werden, außer es ist die Technik dabei angegeben (wie bei dem käuflichen Extrakt von Kirstein).

Der hier angegebene Vorgang der Auswertung eines Extraktes zur Serodiagnose der Syphilis ist zwar nicht so einfach wie die früher so oft gebräuchliche Titrierung an einigen luetischen und normalen Sera. Da aber die Bestimmung der klinisch sepzifischen Dosis das Wichtigste an der Wassermannschen Reaktion ist, so muß man sich wohl schon diese Mühe geben. Gilt es doch, eine theoretisch noch ziemlich unklare biologische Reaktion in den Dienst der klinischen Diagnose zu stellen.



Zusammenfassung: Um zur Serodiagnose der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion einen brauchbaren Extrakt zu erhalten, ist die sorgsamste Auswertung unbedingt erforderlich. Durch Bestimmung der Eigenhemmung, der Empfindlichkeit und klinischen Spezifizität ist es möglich, diejenige Dosis festzustellen, welche bloß bei Lues positive Reaktion gibt, mithin einen beträchtlichen Teil von Fehldiagnosen ausschaltet.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. Dr. H. Strauss.)

Zur Frage der Ausscheidung von diastatischem Ferment im Urin.

Von Dr. **Adalbert Rosenthal** in Karlsbad.

Seitdem Cohnheim (1) im Jahre 1863 ein diastatisches Ferment im Urin entdeckte, haben viele Autoren diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zugewendet, so Béchamps (2), Ploss und Tiegel (3), Grützner (4), Gehrig (5), Hoffmann (6), Rosenberg (7), Hollovtschiner (8), Leo (9), Lepine (10), Loeper und Ficai (11), Pariset (12) Clark (13), Lemaire (14), Nigay (15) u. a. Die Resultate dieser Forschungen, die sich, abgesehen von den physiologischen Untersuchungen, im wesentlichen auf die Ausscheidung des diastatischen Ferments bei Nierenerkrankungen und Diabetes mellitus bezogen, gingen indessen weit auseinander. Die Schuld hieran kann man mit Wynhausen, Wohlgemuth u. a. der mangelhaften Untersuchungsmethodik zuschreiben. Wenn in diesem Umstande wohl auch nicht die einzige Ursache für die Divergenz der Resultate zu suchen ist, so erscheint dieses Moment doch von großer Bedeutung. Wohlgemuth[1]) (16) hat nun im Jahre 1908 eine quantitative Methode der Diastasebestimmung angegeben, die einen Fortschritt in der Technik der Untersuchung bedeutet. Das Prinzip diser Methode beruht darauf, daß man dieselbe Menge von wasserlöslicher Stärke mit fallenden Mengen des auf seinen Diastasegehalt zu untersuchenden Urines versetzt und feststellt, welche Mengen ausreichen, um die betreffende Menge Stärke innerhalb einer bestimmten Zeit (24 Stunden) bei einer bestimmten Temperatur (38°) zu verdauen. Dieser Nachweis gelingt durch die Jodimetrie, wie sie von Roberts angegeben worden ist, leicht, da ein Zusatz von Jod die Anwesenheit unverdauter Stärke durch Blaufärbung anzeigt. Mit seiner Methode hat Wohlgemuth (16) folgende Resultate erhalten: Das männliche Geschlecht scheidet mehr Diastase aus als das weibliche. Der im nüchternen Zustande entleerte Urin besitzt die höchste Diastasekonzentration; gleich nach der Nahrungsaufnahme sinkt diese, in den folgenden drei bis vier Stunden geht sie weiter herab, um von da an wieder zu steigen. Bei pathologischen Zuständen fand Wohlgemuth in 4 Fällen von Nephritis (zwei akute und zwei chronische) bedeutend geringere Werte als im normalen Urin. Ebenso fand er in vier Fällen von Diabetes auffallend wenig Diastase, dagegen zeigten zwei Fälle von Verschluß des Ductus pancreaticus sehr hohe Werte an Diastase. In einem von diesen Fällen bewegten sich aber die Werte in einigen Tagen wieder in normalen Grenzen.

---

[1]) Zum Wesen der Antikörper bei Syphilis. Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Bd. 3, H. 4. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1910. — [3]) Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, April 1910.

v. Benczur (17) hat nach derselben Methode den Urin von 22 Kranken untersucht. Er fand ein Schwanken in äußerst weiten Grenzen. Bei Diabetes und anderen Krankheiten fand er normale Werte, nur bei Fällen von Nephritis und anderweitig bedingter Albuminurie erhielt er manchmal äußerst hohe Werte; ebenso in einem Falle von Verschluß des Ductus pancreaticus.

Wynhausen (18) hat gleichfalls nach der Methode von Wohlgemuth den Urin von 310 Kranken untersucht und sein Augenmerk besonders auf 32 Nephritiker und 40 Diabetiker gelenkt. Beziehungen zu bestimmten Krankheiten konnte er nicht nachweisen. Bei Nephritis fand er im allgemeinen — es fanden sich aber auch Ausnahmen — wenig Diastase im Urin. Besonders zeigte sich dies bei Nephritikern mit großer Diurese. Ebenso fand er bei Diabetes mellitus im allgemeinen den Gehalt an Diastase im Harn gering. Werte von mehr als 100 diastatischen Einheiten konnte er bei Diabetikern überhaupt nicht feststellen.

Uebereinstimmende Resultate haben diese Autoren also nicht erhalten. Insbesondere erscheint die Frage nach dem Verhalten des diastatischen Ferments bei Nephritis sowie bei Diabetes mellitus nach den angeführten Ergebnissen noch nicht als absolut sicher geklärt.

Vor kurzem hat nun Wohlgemuth (16) sein Verfahren zur Bestimmung und Berechnung der diastatischen Kraft des Urins modifiziert. Im einzelnen führte er die Untersuchung folgendermaßen aus:

In zehn Reagenzgläschen kommen der Reihe nach 0,6, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, 0,1, 0,09, 0,08, 0,07, 0,06 ccm Urin. Jedes Gläschen wird mit 0,9 %iger Kochsalzlösung soweit aufgefüllt, daß jedes Glas 1 ccm Flüssigkeit enthält. Alle Gläschen werden mit 2 ccm einer 1 ‰igen Stärkelösung (Kahlbaums lösliche Stärke) beschickt und eine halbe Stunde im Brutschrank bei 38° verwahrt. Hierauf wird zu jedem Gläschen tropfenweise eine $^1/_{50}$ Normaljodlösung hinzugefügt. Bei Anwesenheit von unverdauter Stärke färbt sich die Flüssigkeit in dem betreffenden Gläschen auf den Jodzusatz amethystblau bzw. blau, während diese Farbe in dem Gläschen, in dem die Stärke verdaut ist, ausbleibt, dafür eine gelbe bis Rotfärbung auftritt. Die verdauende Kraft des Urins reicht so weit, als die Blaufärbung, die ja das Vorhandensein unverdauter Stärke dokumentiert, ausbleibt. Diese verdauende Kraft berechnet Wohlgemuth nach diastatischen Einheiten, und zwar in folgender Weise. Wenn z. B. 0,2 ccm der Flüssigkeit 5 ccm 1 ‰ige Stärkelösung abzubauen imstande sind, so ist die diastatische Kraft des betreffenden Urins für 1 ccm fünfmal so groß, also = 25. Den so gefundenen Wert bezeichnet Wohlgemuth als diastatische Einheit.

Es ist mit dieser Methode möglich, bereits nach einer halben Stunde zufriedenstellende Resultate zu erhalten. Wohlgemuth hat mit dieser Methode, der namentlich hinsichtlich der Einfachheit gewisse Vorzüge gegenüber dem früheren Vorgehen zuzuschreiben sind, den Versuch unternommen, die Funktionsunterschiede beider Nieren dadurch zu prüfen, daß er den Fermentgehalt der separierten Urine berechnete. Er hat dabei gefunden, daß im allgemeinen die Differenzen der Diastasenmengen, die von den einzelnen gesunden Nieren produziert werden, nur sehr gering sind, und glaubt, daß die von den gesunden Nieren produzierten Diastasemengen sich innerhalb bestimmter Grenzen bewegen, sodaß ein Herabsinken des Diastasegehaltes des Urines einer Niere unter eine gewisse Norm einen Rückschluß auf das Vorhandensein eines krankhaften Prozesses gestattet.

Unter diesen Verhältnissen ist der Vorschlag Wohlgemuths durchaus berechtigt, weitere Untersuchungen über das Verhalten des diastatischen Ferments im Urin vorzunehmen. Es erschien speziell notwendig, nicht nur festzustellen, wie sich die Fermentausscheidung im Urin bei Nephritikern schlechtweg gestaltet, sondern besonders zu untersuchen, wie sich die einzelnen Formen und Phasen der Nephritis hinsichtlich ihres diastatischen Fermentgehalts verhalten. Weiterhin erschien es erforderlich, den Urin auch bei anderen Krankheiten, bei denen eine Schädigung der Nieren nicht vorliegt, in dem angegebenen Sinne zu untersuchen. Ich folgte deshalb gerne einer Anregung von Herrn Prof. Strauss, an dem Krankenmaterial des Jüdischen Krankenhauses mit freundlicher Unterstützung des Herrn Dr. Fritz Fleischer an einer Reihe von Urinen von Kranken die Frage des quantitativen Fermentsgehalts des Urins zu studieren. Die Technik bei meinen Ausführungen war dieselbe, wie sie Wohlgemuth (19) ausgeführt hat.

Die Berechnung der erhaltenen Werte machte ich in folgender Weise.

Die Grundlage bildet das Gesamtquantum des Tagesurins, und zwar wurde, ähnlich wie es Wilenko (20) für die Pepsinausscheidung des Urins befolgt hat, die Tagesmenge multipliziert mit demjenigen Quantum Urin, das die Stärke noch verdaut hat. War also z. B. das Tagesquantum 1500 ccm und die Urinmenge, die 2 ccm Stärke noch verdaute = 0,2 ccm, so zeigte der Urin 1500 × 10: 2 = 7500 absolute diastatische Einheiten. Diese Berechnung hat indessen für den vorliegenden Zweck einen Nachteil, der sich namentlich dann bemerkbar macht, wenn die Urinmenge gering ist. Denn da nur das gesamte Tagesquantum in Berechnung gezogen wird, so ist der Einheitswert um so kleiner, je geringer die Tagesmenge ist, selbst wenn die Verdauung in den einzelnen Röhrchen bei einer geringen Tagesmenge Urin weiter geht als bei einer großen. Damit wird dann aber auch die Vergleichung verschiedener Urine auf ihren Fermentgehalt erschwert. Ich habe deshalb die auf die beschriebene Weise erhaltenen absoluten Einheiten, ähnlich wie sie Braunschweig (21) für die Pepsinbestimmung im Urin in seiner in unserem Krankenhause gefertigten Arbeit berechnet hat, auf die prozentuale Konzentration umgerechnet. Damit erhielt ich untereinander gut vergleichbare Einheitswerte. War z. B. das Tagesquantum 1500 ccm, die Menge Urin, die 2 ccm Stärkelösung verdaute = 0,2 ccm, so war der absolute Einheitswert 7500 und die prozentuale Konzentration 7500: 15 = 500. Betrug die Tagesmenge des Urins nur 500 ccm, während die verdauende Kraft auf die Stärkelösung dieselbe war wie vorher, d. h. 0,2 ccm verdauten 2 ccm Stärkelösung, so war der absolute Einheitswert 500 × 10 : 2 = 2500. Die prozentuale Konzentration betrug 2500 : 5 = 500. In beiden Fällen, deren absolute Einheitswerte sehr weit auseinander lagen, deren verdauende Kraft im Reagenzglase aber identisch war, gab die Umrechnung nach prozentualer Konzentration Uebereinstimmung.

Diese Art der Berechnung weicht von der von Wohlgemuth angegebenen ab. Es kann ohne weitere Begründung angenommen werden, daß die 24stündige Urinmenge eine exaktere Berechnung des Diastasewertes gestattet als eine einmalige, zu irgendeiner Tageszeit entleerte Urinprobe. Diese Forderung hat übrigens auch Wohlgemuth anerkannt, und auch Wynhausen hat seine Untersuchungen am gesamten Tagesurin angestellt. Die Verwendung der Tagesmenge ermöglicht es auch, daß die Differenzen, die den einzelnen Urinportionen bezüglich ihrer diastatischen Kraft zukommen, wie Béchamps, Grützner, Gehrig, Hoffmann und Rosenberg, Hollovtschiner, Leo nachgewiesen haben und wie ich es auch selbst gefunden habe (cf. später), nicht in die Erscheinung treten. Einen wesentlichen Vorteil aber möchte ich in der prozentualen Berechnung vor allem deshalb erblicken, weil sie exakt vergleichbare Resultate der diastatischen Kraft des Urins bei verschiedenen Menschen ermöglicht. Gegenüber der Wohlgemuthschen Berechnung, die von der Menge des entleerten Urins vollständig absieht, hat die von mir verwendete Berechnungsart den Vorzug, daß sie sich an vergleichbare Verhältnisse hält. Die diastatische Kraft von 1 ccm Urin, wie sie Wohlgemuth berechnet, ist durchaus nicht identisch mit der diastatischen Kraft des Urins der untersuchten Person. Sie gilt vielmehr nur für den untersuchten Kubikzentimeter und gestattet infolgedessen keinen Rückschluß auf die Urinmengen und somit auf die ausgeschiedenen Diastasemengen.

Es lassen sich indessen bestimmte Beziehungen zwischen der von mir gewählten Art der Berechnung der relativen diastatischen Kraft des Urins zu der Einheitsberechnung nach Wohlgemuth feststellen, und zwar besteht ein Parallelismus zwischen den nach Wohlgemuth berechneten Werten und der von mir berechneten relativen diastatischen Kraft.

Beträgt z. B. die Urinmenge 1500, die Menge des Urins, die 1 ccm Stärkelösung verdaut, 0,2 ccm, so ist nach Wohlgemuths Berechnung die diastatische Kraft dieses Urins = 5 × 100: 20 = 25 Einheiten. Dieselbe Anzahl von Einheiten enthält auch ein Urin, dessen Tagesquantum 500 ccm beträgt (nach Wohlgemuth). Nach der von mir gewählten Berechnung enthält aber der erstere 7500 absolute diastatische Einheiten, der letztere 2500. In beiden Fällen ist jedoch die relative diastatische Konzentrationskraft 500 %.

Es geht aus diesen Berechnungen hervor, daß für die Beurteilung der diastatischen Kraft des Urins nach der von mir gewählten Art der Berechnung zwei Werte gewonnen werden, von denen der eine einen Rückschluß auch auf die Urinmenge gestattet (absoluter Wert), während der andere einen relativen Wert darstellt, der eine Vorstellung von der verdauenden Kraft von 100 ccm (bzw. 1 ccm) gibt.

Nach dieser Methode habe ich die Urine von 56 Fällen in 160 Einzeluntersuchungen auf ihre diastatische Kraft untersucht. Ich ging dabei vom Gesunden aus und fand bei vier Fällen in zwölf Einzeluntersuchungen im gesamten Tagesurin einen Wert, der nahezu konstant war und dessen relative diastatische Konzentration etwa 500 % betrug. Es wurden dabei auch an zwei Personen die einzelnen Tagesportionen des Urins untersucht.

Die diastatische Kraft der einzelnen Portion schwankte dabei zwischen 200 und 1000 %, der Tagesurin ergab eine relative diastatische Kraft von 500 %. Bei einem Kinde, dessen Tagesurin ich zweimal untersucht habe, war eine Differenz zwischen den bei den einzelnen Untersuchungen erhaltenen Werten vorhanden. Die Urinmenge war beide Male annähernd dieselbe, 1150 bzw. 1200 ccm, die Anzahl der absoluten Einheiten betrug das erste Mal 2300, das zweite Mal 6000, danach die relative diastatische Konzentration das erste Mal 200 %, das zweite Mal 500 %.

Wodurch diese Differenz bedingt war, habe ich nicht aufklären können. Es ist nicht ganz unmöglich, daß auch Momente psychischer Natur hier mitsprechen, ähnlich wie sie Pawlow für die Sekretion des Trypsins wahrscheinlich gemacht hat. Weiterhin wäre mit Einflüssen der Ernährung, der Stuhlentleerung etc. zu rechnen.

Die Untersuchungen an Patienten haben ergeben, daß der Wert von 500 % manchmal überschritten wurde.

Die von mir untersuchten Krankheitsfälle betrafen 10 Fälle von Diabetes, welche zum Teil mit Nephritis — darunter 3 mal mit Eiweißausscheidung — kompliziert waren; 14 Fälle von Nierenentzündungen, 10 Fälle von akuten Infektionskrankheiten (2 Fälle von Diphtherie, 2 Fälle von Pneumonie, 7 Fälle von Scarlatina, 2 Fälle von Typhus abdominalis, 1 Fall von Morbilli), 5 Fälle von Erkrankungen des Magens, und zwar 1 Fall von Carcinoma und je zwei Fälle von Super- und Anaciditas ventriculi, 2 Fälle von Ikterus, in denen die Diagnose zwischen dem Verschluß des Ductus choledochus durch einen Stein oder Tumor schwankte, 1 Fall von Carcinoma peritonei, 1 Fall von Pleuritis, 1 Fall von Nephrolithiasis, 2 Fälle, in denen sich die Patienten in einem Hungerzustande befanden, und endlich 1 Fall von Diabetes insipidus.

Bei fast allen Fällen wurden die Untersuchungen des Urins zu wiederholten Malen vorgenommen.

Werte von unter 500 % relativer diastatischer Kraft, also eine Verminderung, fand ich bei allen Fällen von Diabetes mellitus. Die Werte schwankten von 166 bis 333 %. In vier Fällen von Diabetes mellitus wurde ein vollständiges Fehlen des diastatischen Fermentes festgestellt. Ferner zeigten sich Werte unter 500 % in sieben Fällen von chronischer interstitieller Nephritis. Es fanden sich hier durchwegs niedrige Werte. Die obere Grenze überstieg selten 166 %.

Werte unter 500 % fand ich weiterhin in zwei Fällen von Ikterus, in zwei Fällen von Carcinoma ventriculi, wo die Werte von 166 bis 333 % schwankten. In zwei Fällen von Anaciditas ventriculi schwankten die Grenzen zwischen 166 bis 500 %. Unter der normalen Grenze bewegten sich ferner die Werte bei einem Patienten mit Carcinoma peritonei und in einem Fall von Nephrolithiasis, wo ebenfalls 166 bis 333 % relativer diastatischer Kraft vorhanden war.

Ein Ueberschreiten des Wertes von 500 % ließ sich konstatieren bei allen Infektionskrankheiten mit fieberhaftem Zustand. Beinahe in allen Fällen fand ich Werte, die 1666 % erreichten. Nur in den Fällen, wo gleichzeitig eine interstitielle Nephritis vorlag, waren die Werte niedrig. In einem Fall von Scharlach, wo kein Albumen im Urin war, war die relative Konzentration 1000 bis 1428 %, aber an den Tagen, wo Albumen auftrat, waren die Werte 250 %.

Werte über 500 % zeigte ferner ein Fall von ausgesprochener Stauungsalbuminurie. Es fanden sich in Untersuchungen an sieben Tagen Werte, die zwischen 1000 bis 1666 % sich bewegten.

Werte, die sich in den Grenzen des Normalen bewegten, fanden sich dagegen in sechs Fällen von Nephritis und zwei Fällen von Superaciditas ventriculi.

Aus diesen Fällen läßt sich nicht schließen, daß regelmäßige und bestimmte Beziehungen zwischen der Menge der ausgeschiedenen Diastase und bestimmten Krankheitsformen bestehen. Denn die Werte, die für die diastatische Kraft berechnet wurden, schwankten auch innerhalb der einzelnen Krankheitsgruppen ganz beträchtlich. Nur beim Diabetes mellitus war die relative diastatische Kraft stets niedrig. Für diese Krankheit ergaben also meine Untersuchungen eine Bestätigung der auch früher von Wynhausen und Wohlgemuth erhaltenen Resultate. Bei Nephritis waren die Werte aber durchaus nicht immer niedrig. Eine Beziehung der quantitativen Diastaseausscheidung zu der „Schwere der Nephritis“, wie sie Wynhausen angenommen hat, konnte ich nicht finden. Gleichwohl lassen sich aus meinen Untersuchungen gewisse Beziehungen der ausgeschiedenen Diastasemengen zu den Funktionsstörungen der einzelnen Formen der Nephritis finden. In denjenigen Fällen, in denen eine chronische interstitielle Nephritis bestand, war die Fermentwirkung gering, oder sie fehlte. Bemerkenswert waren in dieser Beziehung drei Fälle.

In dem ersten Falle handelte es sich um einen Patienten von 40 Jahren, der mit einer akuten Pneumonie erkrankt war. Die Fermentuntersuchung des Urins ergab hier während des fieberhaften Stadiums Werte, die zwischen 250—500 % schwankten. Nach dem Abklingen des Fiebers ergab die Urinuntersuchung keine Fermentwirkung mehr. Bei diesem Patienten bestanden ein hoher Blutdruck und Polyurie, und ferner charakteristische Veränderungen am Herzen, sodaß die Diagnose: chronische interstitielle Nephritis gerechtfertigt erscheint. Im zweiten und dritten Falle handelt es sich um Diabetiker, bei denen diastatisches Ferment im Urin fehlte. Wenn auch bei Diabetes im allgemeinen die diastatische Kraft des Urins gering zu sein pflegt, so mußte ein völliges Fehlen doch a priori den Gedanken nahelegen, daß noch etwas Besonderes vorliegt. Hier ergab denn auch die Messung des Blutdrucks und der Befund am Herzen in beiden Fällen eine chronische interstitielle Nephritis, wie sie ja bei Diabetes mellitus nicht allzu selten ist.

Da nun die Untersuchungen v. Benczurs und anderen bewiesen haben, daß bei Nephritis das Blutserum gesteigerte Mengen von amylolytischem Ferment enthält — ich selbst habe bei einem Fall von chronischer interstitieller Nephritis im Blutserum denselben Befund erheben können — so lag der Gedanke nahe, daß gewisse Formen der chronischen interstitiellen Nephritis, abgesehen von sonstigen Insuffizienzerscheinungen, auch noch eine Verminderung der Fähigkeit, amylolytisches Ferment auszuscheiden, zeigen, bzw. einen Urin produzieren, in welchem man mittels der Wohlgemuthschen Methode amylolytisches Ferment nicht nachweisen kann. Eine Stütze für die Richtigkeit der Annahme, daß in erster Linie die Durchlässigkeit der Nieren für die Ausscheidung des amylolytischen Ferments in Frage kommt, kann vielleicht auch dadurch erbracht werden, daß man in dem Urin von Patienten, bei denen keine interstitielle Nephritis nachzuweisen ist, bei denen aber eine auf Grund sonstiger Momente anzunehmende Insuffizienz der Nieren wahrscheinlich ist, ein analoges Verhalten der Fermentausscheidung feststellt. Auf der anderen Seite dürfte die gemachte Annahme auch gestützt werden, wenn eine gesteigerte Durchlässigkeit der Niere einen gesteigerten Fermentgehalt des Urins möglich macht.

Was die erste Voraussetzung anbetrifft, so stand mir ein Fall von Diabetes insipidus zu Untersuchungszwecken zur Verfügung. Ich untersuchte acht Tage lang regelmäßig sowohl die gesamte Tagesmenge wie die einzelnen Portionen des Urins. In keiner Untersuchung habe ich eine diastatische Kraft des Urins feststellen können. Das verdient besondere Beachtung, weil Braunschweig (l. c.) in demselben Falle auch ein völliges Fehlen von Pepsinferment im Urin feststellen konnte und dies der einzige Fall war, in dessen Urin Braunschweig eine solche Beobachtung machen konnte.

Was die zweite Forderung anbetrifft, so habe ich, wie bereits bemerkt ist, in einer Reihe von akuten Infektionskrankheiten, die mit Fieber einhergingen, den Urin auf die quantitative Ausscheidung der Diastase untersucht und dabei gefunden, das Scarlatina, Morbilli, Pneumonie, Typhus abdominalis eine erhebliche Steigerung der diastatischen Kraft des Urins bewirken. Dabei erschienen mir folgende Einzelheiten besonders bemerkenswert. In dem oben erwähnten Fall von chronischer interstitieller Nephritis, der durch eine Pneumonie kompliziert war, ließ sich im fieberhaften Stadium eine Ausscheidung von diastatischem Ferment beobachten, dessen relative Konzentration zwischen 250 und 500 % schwankte. Nach Abklingen des Fiebers war eine diastatische Kraft des Urins nicht mehr festzustellen, wovon ich mich in an vier aufeinanderfolgenden Tagen erfolgten Untersuchungen überzeugte. In einem Falle von Scarlatina, bei dem das fieberhafte Stadium hohe Fermentwerte (1428 %) erkennen ließ, sank bei dem Auftreten einer Scharlachnephritis (im fieberhaften Stadium!) die diastatische Kraft des Urins plötzlich zu einer relativen Konzentration von 250 %.

Auf Grund der angeführten Daten glaube ich mit einem gewissen Recht schließen zu dürfen, daß die Fermentausscheidung im Urin in hohem Grade bedingt wird durch das Verhalten der Nieren, und zwar in dem Sinne, daß gewisse anatomische Veränderungen, wie sie namentlich durch die chronische interstitielle Nephritis bedingt werden, imstande zu sein scheinen, die Durchlässigkeit der Nieren für das amylolytische Ferment herabzusetzen. Aber auch da, wo nur eine Leistungsunfähigkeit der Niere ohne nachweisbare anatomische Veränderungen, wie beim Diabetes insipidus vorliegt, ist, wie der von mir untersuchte Fall zu beweisen scheint, eine Unfähigkeit der Niere, amylolytisches Ferment durchzulassen, vorhanden. Jedenfalls lehren auch meine Untersuchungen über die Fermentausscheidung im Urin die Berechtigung der Forderung von H. Strauss, daß man bei Stoffwechseluntersuchungen nicht schlechtweg von Nephritis sprechen darf, sondern daß man scharf zwischen den einzelnen Formen und Phasen der Nephritis unterscheiden muß. Natürlich wird man im einzelnen Falle nicht immer die gleichen Resultate erhalten, weil ja auch die reinen Formen der einzelnen Arten von Nephritis nicht allzu häufig sind, vielmehr die Mischformen an Zahl überwiegen. In letzteren Fällen habe ich bei meinen Untersuchungen Werte erhalten, die zum Teil denjenigen entsprachen, die ich bei Gesunden gefunden habe, wenn auch in der Regel die Werte niedriger waren. Täuschungen in der Beurteilung der Fähigkeit der Nieren, diastatisches Ferment auszuscheiden, können auch dadurch bedingt werden, daß dem Urin Blut beigemengt ist. So habe ich in einem Fall von Scharlachnephritis bei dem Auftreten einer Hämorrhagie einen Anstieg der relativen Konzentration des diastatischen Ferments von 250 bis 1500 % zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Schluß. Als wesentlichstes Ergebnis meiner Untersuchungen möchte ich folgendes bezeichnen:

1. Der gesunde Mensch entleert einen Urin, dessen diastatische Kraft in den einzelnen Tagesportionen schwankt, dessen Gesamturin aber eine konstante diastatische Fermentwirkung zu haben scheint. Diese entspricht einer relativen diastatischen Kraft von etwa 500 %.

2. Eine Aenderung bzw. Verminderung der Durchlässigkeit der Nieren, wie sie namentlich bei Diabetes insipidus und gewissen Formen der chronischen interstitiellen Nephritis zu verzeichnen sind, läßt häufig eine verminderte Fermentausscheidung entstehen.

3. Eine Steigerung der Durchlässigkeit der Niere, wie sie bei fieberhaften akuten Infektionskrankheiten verursacht wird, kann eine Steigerung der Fermentausscheidung bedingen, und zwar kann in einem solchen Falle ein Urin, der unter gewöhnlichen Verhältnissen gar kein diastatisches Ferment enthält, eine diastatische Kraft zeigen, die derjenigen des Urins von Gesunden entsprechen kann.

4. Bei Diabetes mellitus scheint die diastatische Kraft des Urins meistens — wenn nicht gar immer — vermindert zu sein.

Literatur: 1. Cohnheim, Virchows Archiv, Bd. 28, S. 241. — 2. Béchamps, Comptes rendus, Bd. 60, S. 444. — 3. Plosz und Tiegel, Pflügers Archiv 1873, No. 7, S. 391. — 4. Grützner, Breslauer ärztliche Zeitschrift 1882, No. 17. — 5. Gehrig, Pflügers Archiv 1885, No. 38. — 6. Hoffmann, Pflügers Archiv 1887, No. 41. — 7. Dissertation Tübingen 1890. — 8. Holovtschiner, Virchows Archiv 1886, Bd. 104, H. 42. — 9. Leo, Verhandlungen des 7. Kongresses für innere Medizin, 1888. — 10. Lepine, Wiener medizinische Presse 1892, No. 26. — 11. Loeper und Ficai, Arch. méd. exp. 1907, Bd. 19, S. 722. — 12. Pariset, Soc. Biol. 1907, Bd. 63, S. 614. — 13. Clark, Glasgow medic. Journ. 1905. — 14. Lemaire, Soc. Biol., Bd. 55, S. 1446. — 15. Nigay, Soc. Biol. 1908, Bd. 64, H. 16. — 16. Wohlgemuth, Biochemische Zeitschrift 1908, No. 9. — ibidem 1908, No. 21 — 17. v. Benczur, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 24. — 18. Wynhauseu, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 46. — 19. Wohlgemuth, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 31. — 20. Wilenko, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 22. — 21. Braunschweig, Ueber das zeitliche Verhalten der Pepsinausscheidung im Harn. Inauguraldissertation. Leipzig 1910.

Ueber „Primal“, ein neues unschädliches Präparat zum Färben von Haaren.

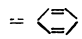
Von **A. Loewy** und **J. Colman** in Berlin.

I. Chemischer Teil. Von J. Colman.

Zum Färben menschlicher Haare werden 1. vegetabilische oder natürlich vorkommende Farbstoffe, 2. Metallsalze und 3. synthetische organische Präparate benutzt. Die vegetabilischen Haarfärbestoffe können wohl in der Regel als für den menschlichen Organismus unschädlich bezeichnet werden, jedoch lassen sie dafür in färberischer Beziehung manches zu wünschen übrig. Metallhaltige Präparate hingegen, die wirklich gut und echt anfärben, sind in den meisten Fällen in hygienischer Beziehung nicht einwandfrei. Dies gilt in erster Linie von den Bleiverbindungen, die sich lange Zeit hindurch größter Beliebtheit erfreuten, da die durch Bildung von Schwefelblei (Schwefel ist normalerweise stets in den Haaren enthalten) hervorgerufene Färbung in gewünschter Weise schnell auf dem Haar erschien und vor allem auch echt war. Als jedoch Gesundheitsschädigungen infolge Benutzung bleihaltiger Präparate zur Kenntnis der Behörden gekommen waren, wurde im Jahre 1887 eine Reihe von Metallsalzen, in erster Linie Bleiverbindungen, für Haarfärbezwecke gesetzlich verboten.

Von organischen synthetischen Präparaten wurde die Pyrogallussäure teils für sich allein, teils besonders in Verbindung mit Silbersalzen, die in Deutschland für Haarfärbezwecke erlaubt sind, wohl am häufigsten verwendet. Doch auch diese Substanz scheint kein indifferentes Mittel zu sein, denn Tomasczewski und Erdmann[1]) beobachteten, daß die Pyrogallussäure häufig mehr oder weniger entzündliche Erscheinungen auf der Haut hervorruft.

Als ganz hervorragende farbstoffbildende Substanz wurde das zuerst von Hofmann synthetisch aus dem Para-Nitranilin erhaltene Para-Phenylendiamin $C_6H_4(NH_2)_2$ erkannt, und in der Tat lassen die durch Oxydation des Para-Phenylendiamins mittels Wasserstoffsuperoxyd erzielten Färbungen in tinktorieller Beziehung nichts zu wünschen übrig. Daher war es nicht zu verwundern, daß dieses Präparat in einer großen Reihe von angepriesenen Haarfärbemitteln des In- und Auslandes erschien und Jahre hindurch als bestes Mittel zum Färben menschlicher Haare empfohlen wurde.

Kobert,[2]) Lewin-Pouchet[3]) und Erdmann[4]) hatten zwar schon auf die Gefährlichkeit des Para-Phenylendiamins als Haarfärbemittel aufmerksam gemacht, und die letzteren hatten gezeigt, daß im Tierversuch Dosen von 0,1 g pro Kilogramm Körpergewicht letal wirken. Wichtiger aber — bei seiner Anwendung als Haarfärbemittel — ist die starke lokale Reizwirkung, die dieses Mittel auf der Haut hervorruft und die E. Erdmann[5]) auf das bei der Oxydation des Para-Phenylendiamins auftretende Zwischenprodukt, das Chinondiimin HN =  = NH, bezogen hat. Diese Annahme konnte er durch zahlreiche Tierversuche bestätigen.

Als Endprodukt der Oxydation des Para-Phenylendiamins mittels Wasserstoffsuperoxyd entsteht ein tief dunkel gefärbter, schwer löslicher Körper, welcher nach seinem Entdecker den Namen Bandrowskis Base führt und dessen Bildung die stark färbenden Eigenschaften des Para-Phenylendiamins zuzuschreiben sind.

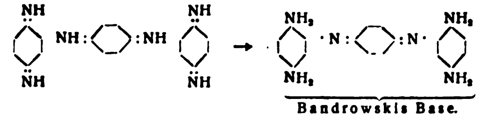
Die Oxydation des Paraphenylendiamins mittels Wasserstoffsuperoxyd erfolgt nach der Gleichung:

$$3\,C_6H_4(NH_2)_2 + 3\,H_2O_2 = \underbrace{C_{18}H_{18}N_6}_{\text{Bandrowskis' Base}} + 6\,H_2O.$$

---

[1]) Tomasczewski und Erdmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 8. — [2]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen 1893, S. 444. Siehe auch Fortschritte der Medizin 1890, No. 7. — [3]) Lewin-Pouchet, Traité de Toxicologie. Paris 1903. — [4]) Erdmann, Zeitschrift des allgemeinen Oesterreichischen Apothekervereins 1906, No. 22. — [5]) l. c.

Bandrowskis Base hat wahrscheinlich die Konstitution eines Tetramidodiphenyl-p-azophenylens, und seine Bildung aus dem vorhin erwähnten Chinondiimin läßt sich nach folgendem Schema erklären:1)



Als nun Vergiftungserscheinungen und starke lokale Hautreizungen nach Anwendung des Para-Phenylendiamins als Haarfärbemittel zur Beobachtung gelangten, wurde dieses Mittel durch Bundesratsbeschluß vom 1. Februar 1906 dem freien Verkehr entzogen und in das Verzeichnis der Gifte aufgenommen. Dem Beispiel der deutschen Regierung folgten im Laufe der letzten Jahre noch andere Länder.

Auch andere organische Aminbasen, wie Para-Aminophenol, Para-Aminodiphenylamin, Para-Diaminodiphenylamin, 1—2-Naphtylendiamin, die ähnliche tinktorielle Eigenschaften wie Para-Phenylendiamin besitzen, sind nicht frei von Reizwirkungen. Es war daher als ein großer Fortschritt zu begrüßen, als es Tomasczewski und Erdmann2) gelang, durch Einführung der Sulfogruppe in das Molekül die hautreizenden Wirkungen derartiger Aminbasen zu beseitigen. Als besonders für Haarfärbezwecke geeignet empfahl E. Erdmann3) die in Wasser gelösten Natriumsalze der o-Aminophenolsulfosäure und der para-Aminodiphenylaminsulfosäure. Ein derartiges Präparat ist zwar hygienisch absolut einwandfrei, doch besitzt es den Nachteil, daß die Färbung auf dem Haar ziemlich langsam eintritt, was wohl darin seinen Grund hat, daß die Sulfogruppe, welche die Entgiftung bewirkt hat, auch die Oxydation der Base zum Farbstoff aufhält bzw. verlangsamt.

R. Wolffenstein und dem einen von uns (Colman)4) gelang es vor einigen Jahren, die Entgiftung bzw. die Aufhebung der hautreizenden Wirkung der Aminbasen auf andere Weise zu erreichen. Dem Verfahren lag die Theorie der Küpenfärbung zugrunde. Es wurde hierbei z. B. das giftige para-Phenylendiamin durch Oxydation mittels Wasserstoffsuperoxyd zu dem bereits erwähnten schwerlöslichen hochmolekularen Farbstoff (Bandrowskis Base) oxydiert und der so erhaltene Farbstoff durch Reduktion in die betreffende Leukoverbindung verwandelt. Diese Leukoverbindung wurde nun auf das Haar aufgetragen und ging alsbald schon durch den Luftsauerstoff, schneller durch geeignete Oxydationsmittel in den gewünschten Farbstoff über. Diese Methode der Haarfärbung hat den Vorteil, daß die giftigen Amin- bzw. Diaminbasen garnicht mit dem Haar oder der Haut in Berührung kommen, sondern daß lediglich die Leukoverbindung des unschädlichen Farbstoffs zur Anwendung gelangt.

Durch weitere experimentelle Arbeiten auf diesem Gebiet konnten wir (Colman und Loewy) die Tatsache konstatieren, daß schon der bloße Zusatz gewisser unschädlicher, reduzierend wirkender Salze in ausreichender Menge genügt, um an und für sich giftigen Aminbasen ihre Reizwirkung zu nehmen und sie für die menschliche und tierische Haut unschädlich zu machen.

Nichtsdestoweniger bleibt diesen so entgifteten Aminbasen die Fähigkeit erhalten, durch Wasserstoffsuperoxyd (oder andere Oxydationsmittel) in kurzer Zeit in unlösliche Farbstoffe überzugehen. Dabei scheint die Bildung chinondiiminähnlicher Körper, welchen, wie schon erwähnt5), die Reizwirkung auf die Haut zuzuschreiben ist, vermieden zu werden. Als besonders brauchbar für die Aufhebung der Reizwirkung auf die Haut haben sich die neutralen Sulfite erwiesen.

Die durch Oxydation der so behandelten Aminbasen entstandenen Farbstoffe färben die Haare absolut echt, und je nach der Wahl und der Menge von Base und Oxydationsmittel lassen sich die verschiedensten natürlichen Färbungen von hellblond bis schwarz erzielen. Als beste Kombination für Haarfärbezwecke hat sich eine Lösung von para-Toluylendiamin und Sulfit erwiesen, welche den Namen „Primal" erhalten hat und auf Grund der nahestehenden Untersuchungen als völlig unschädlich für die Haut anzusehen ist.

II. Physiologischer Teil. Von A. Loewy.

Mit den von Colman nach vorstehenden Prinzipien hergestellten Präparaten habe ich eine große Zahl von Versuchen an Tieren (Meerschweinchen und Kaninchen) und an Menschen angestellt, um ihre Wirkung auf die Haut und etwaige von letzterer her ausgehende Giftwirkungen zu ermitteln.

Dabei ergab sich, daß zur Herbeiführung der Entgiftung der von uns benutzten Diamine, des Paraphenylendiamins und Toluylendiamins, bestimmte Minimalmengen von Sulfit erforderlich sind. Ich will auf die Versuche, durch die diese Tatsache festgestellt wurde, hier nicht näher eingehen — in den im folgenden mitgeteilten Protokollen finden sich dafür Belege — und nur diejenigen Versuche besprechen, die mit dem genügend entgifteten Diamin ausgeführt worden sind.

Den Versuchstieren wurde dazu der ganze Rücken geschoren und rasiert und nun mit Wattepinsel das Präparat stark aufgetragen. Ich benutzte eine fertige Mischung der Diamine mit dem Sulfit. In einem Teil der Versuche fügte ich der Mischung Wassersuperoxyd hinzu, in anderen pinselte ich sie ohne dieses auf. — Einer großen Zahl von Meerschweinchen wurde zuvor die Rückenhaut durch zahlreiche 1½—2 cm lange Schnitte skarifiziert. Dies geschah, um festzustellen, ob das von den Schnittwunden resorbierte Material Vergiftungserscheinungen hervorrief.

Bei den Personen, die ich mit dem Mittel behandelte, wurden große Partien der Rückenhaut damit eingepinselt und diese Pinselung mehrere Tage hintereinander wiederholt.

Es ergab sich folgendes. Bei den Versuchstieren wurde nach mehrmals wiederholter Einpinselung mit reinem Diamin oder mit durch zu geringen Sulfitzusatz nur teilweise entgiftetem die Haut rauh und spröde, fühlte sich verdickt an und begann zu schuppen. Auch gingen einzelne Meerschweinchen, selbst wenn nicht skarifiziert war, zugrunde.

Die entgifteten Präparate ließen dagegen die Haut bei den Meerschweinchen intakt, bei einzelnen Kaninchen entstand nur eine bald wieder verschwindende, Rauhigkeit. Diese war bei dem Phenylendiamin deutlicher hervortretend, dagegen kaum bemerkbar bei dem Toluylenpräparat. Keines der vielen verwendeten Tiere erkrankte. Dabei war es gleichgültig, ob die Haut skarifiziert war oder nicht, auch war der Effekt der gleiche, ob Wasserstoffsuperoxyd hinzugefügt wurde oder die Präparate ohne dieses benutzt wurden.

Als Beispiele möchte ich folgende Versuchsprotokolle anführen.

Versuch vom 30. April 1910: Zwei Kaninchen. No. I wird gepinselt am Rücken rechts mit reinem Phenylendiamin, links mit Phenylendiamin, dem die Hälfte der erforderlichen Sulfitmenge zugesetzt war („halbentgiftet"). — No. II: Rechts gleichfalls mit reinem Diamin, links mit Diamin, das mit der genügenden Sulfitmenge versetzt war („ganz entgiftet").

Die Pinselungen wurden am 1., 3., 4., 6. Mai wiederholt.

Am 5. Mai ist die Haut rechts dunkelviolett gefärbt, rauh und verdickt, links hell und fast normal glatt. — Wiederholung der Pinselung am 7. und am. 8. Mai.

Am 10. Mai ist die Haut links fast normal, rechts erheblich rauh und schuppend. — Die Veränderung der Haut rechts schwindet langsam.

Versuch vom 3. Mai 1910: Drei Meerschweinchen. Das erste wird außer am 3. Mai auch am 4. und 5. Mai mit reinem Phenylendiamin gepinselt. Es stirbt am 5. Mai abends.

Das zweite Tier wird mit halbentgiftetem Diamin am 3., 4. und 5. Mai gepinselt. Haut danach mäßig rauh.

Das dritte wird gepinselt am 3.—5. Mai, am 7. und 8. Mai mit ganz entgiftetem Paraphenylendiamin. Haut danach nicht deutlich verändert.

Analoge Versuche an weiteren drei Kaninchen und 15 Meerschweinchen, zum Teil nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd zehn Minuten vor der Pinselung, hatten das gleiche Ergebnis, Normalbleiben der Haut der mit dem mittels Sulfit entgifteten Diamin gepinselten Meerschweinchen, leichte Schuppung nach wiederholter Pinselung bei einzelnen der Kaninchen. Dagegen Rauhwerden und stellenweise Verhärtung mit stärkerer Schuppung bei den mit reinem oder unzureichend entgiftetem Phenylendiamin behandelten Tieren. —

---

1) Erdmann, Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft No. 37, S. 2910. — 2) Tomasczewski und Erdmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 8, — 3) E. Erdmann, Zeitschrift für angewandte Chemie, Bd, 19, H. 23. — 4) Wolffenstein und Colman, DRP. 196 674. — 5) E. Erdmann, l. c.

Bei acht Meerschweinchen wurden zahlreiche 1½—2 cm lange, sich vielfach kreuzende Schnitte durch die ganze Dicke der rasierten Haut gemacht und dann die Pinselung mit dem entgifteten Präparat vorgenommen. Nach einem, zwei und drei Tagen wurden die Pinselungen wiederholt, wobei für die zum Teil verklebten alten Schnitte neue gemacht wurden. Keines dieser Tiere zeigte Krankheitserscheinungen trotz der Resorption des Mittels, die durch die Wunden erfolgen mußte.

In analoger Weise verliefen die Versuche mit reinem, halb und ganz entgiftetem Toluylendiamin. Jedoch war bei dem entgifteten Toluylendiamin die Wirkung auf die Haut noch geringer als beim Phenylendiamin.

Es wurde deshalb in den Versuchen am Menschen nur das Toluylenpräparat benutzt.

Bei drei Personen wurde das entgiftete Toluylendiamin auf den Rücken in der Höhe der Schulterblätter mit Pinsel aufgetragen und nach verschieden langer Zeit entweder mit Seifwasser abgewaschen oder nur abgewischt oder antrocknen gelassen. Die Pinselung wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt. Die Größe der gepinselten Fläche war verschieden. Sie ergibt sich aus den bei den einzelnen Fällen mitgeteilten speziellen Angaben.

Fall 1. Frau F. Pinselung auf Schulterblatt zwei Handflächen groß am 10. Juni 1910. — Rechts Präparat mit H_2O_2-Zusatz, links ohne diesen. — Rechts tritt nach einer halben bis einer Minute eine blauschwärzliche Verfärbung ein, links keine. Abwaschen nach zehn Minuten mit Seifwasser. Dabei wird die schwärzliche Farbe zum Teil fortgenommen.

11. Juni. Wiederholung der Pinselung, diesmal des ganzen Schulterblattes und einer handflächengroßen Stelle unter ihm. — Rechts wieder Schwärzung nach einer halben Minute. Abseifung nach zehn Minuten links keine Veränderung, keine Abwaschung.

12. Juni. Wiederholung wie am 11. Juni. Die rechte Seite wird fünf Minuten nach der Pinselung trocken abgewischt.

14. Juni. Links ist die Haut ganz normal, rechtes Schulterblatt ist schwach rötlich gefärbt.

Fall 2. Fräulein K. Pinselung am 11. Juni 1910 auf den Schulterblättern, rechts mit Zusatz von H_2O_2, links ohne diesen. Kein Abwaschen.

12. Juni. Rechtes Schulterblatt bläulichschwarz gefärbt, links keine Veränderung. Wiederholung der Pinselung.

14. Juni. Befund wie am 12. Juni. Wiederholung der Pinselung.

15. Juni. Rechts Befund wie am 12. Juni, links Andeutung schwach grünlicher Färbung. Haut rechts ganz normal.

Fall 3. Fräulein H. Erste Pinselung am 15. Juni 1910. Rechts mit Zusatz von H_2O_2, links ohne diesen. Beiderseits wird die Gegend des Schulterblattes und noch zweihandbreit darunter bepinselt. Rechts Bläuung nach einer halben Minute. Abtrocknung ohne Abwaschen nach acht Minuten.

16. Juni. Haut links normal, etwas grünlicher Schimmer, rechts schwärzlichblau, sonst normal. Wiederholung der Pinselung mit trocknem Abwischen nach fünf Minuten auf der rechten Seite.

17. Juni. Linker Rücken normal, rechter schwach blauviolette Färbung. Erneute Pinselung über den ganzen Rücken.

18. Juni. Haut rechts etwas violett gefärbt, links grünlicher Schimmer. Sonst normaler Zustand.

Irgendwelche subjektiven Beschwerden wurden nicht empfunden, auch war trotz der Größe der gepinselten Fläche irgendeine Störung des Allgemeinbefindens nicht vorhanden.

Das entgiftete Toluylendiamin erwies sich also, selbst wenn es 24 Stunden auf der Haut gelassen wurde, als ganz unschädlich für diese, und es darf daher das von Dr. Colman nach obigen Prinzipien hergestellte Haarfärbemittel als hygienisch einwandfrei bezeichnet werden.[1])

---

[1]) Das Mittel wird unter der Bezeichnung „Primal" durch die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin in den Handel gebracht werden.

Ueber das Eusapyl in der gynäkologischen Praxis.

Von Prof. Dr. Sigmund Gottschalk in Berlin.

Unter dem Namen „Eusapyl" bringen die Höchster Farbwerke ein neues Desinfektionsmittel in den Handel, das ich seit Juni v. Js. ausschließlich in meiner Klinik benutzt habe.

Eusapyl ist eine wäßrige Lösung von Chlormetakresol in rizinolsaurem Kali im Verhältnis 1:1. Als ich vor nahezu Jahresfrist an meine praktischen Versuche mit diesem Desinfektionsmittel heranging, lagen bereits einwandfreie Laboratoriumsversuche aus dem Gießener hygienischen Institut vor, durch welche der hohe desinfektorische Wert dieses Mittels erwiesen war. Diese Versuche sind von Laubenheimer[1]) und Tsuruja Okada[2]) unter Berücksichtigung aller Kautelen angestellt.

So konnte Laubenheimer beispielsweise dartun, daß eine bestimmte hochvirulente Staphylokokkenkultur von einer ½ %igen Eusapyllösung in einer Minute, von einer 2 %igen in 30 Sekunden abgetötet wurde, während das gleiche Resultat in einer $1^{0}/_{00}$-igen Sublimatlösung innerhalb 30 Minuten, in einer 1 %igen Kresollösung in 90 Minuten und einer 2 %igen Kresolseifenlösung innerhalb fünf Minuten erreicht wurde.

Ein anderes Versuchsbeispiel: 8 mg Chlormetakresol zu 100 g Serum versetzt, bedingen vollkommene Sterilität des Serums.

Auch in eiweißhaltiger Flüssigkeit bewahrt das Mittel seine keimtötende Wirkung. Dazu kommt seine relative Ungiftigkeit, welche besonders im Breslauer pharmakologischen Institut festgestellt wurde: Die tödliche Dosis ist 2½ mal höher als die der Kresolseifenlösung.

Diese Ergebnisse wurden jüngst bestätigt in einer im 91. Bande des Archivs für Gynäkologie erschienenen Arbeit von Eugen Konrád aus dem Bakteriologischen Universitätsinstitut in Budapest. Konrád empfiehlt auf Grund seiner Laboratoriumsversuche zur Händedesinfektion eine 1%ige Lösung des Chlormetakresols in dem v. Herffschen Alkohol-Azetongemisch (2: 1), namentlich auch zur Schnelldesinfektion. Praktisch erprobt hat Konrád diese Desinfektionsmethode an neun Fällen aus der sogenannten kleinen Gynäkologie.

Meine praktischen Versuche beziehen sich ausschließlich auf das Eusapyl. Es wurde zur Händedesinfektion in Anlehnung an die Laubenheimer-Okadaschen Händedesinfektionsversuche ausschließlich eine 1%ige Eusapyllösung in Aethylalkohol nach folgendem Rezept verwendet: Zu 900 g 80%igem Aethylalkohol setzte ich 90 g abgekochten Wassers und 10 g Eusapyl; es resultiert so eine klare alkoholische Lösung mit schwachem Chlorgeruch. Diese alkoholische Lösung verursacht zwar ein leichtes, vorübergehendes Gefühl von Brennen an der Hand, die Hand wird aber durch sie in keiner Weise geschädigt. Die Händedesinfektion beginnt mit der gewöhnlichen mechanischen Reinigung mittels strömenden heißen Wassers, Kaliseife und Bürste, etwa fünf Minuten lang, dann Reinigung des Unternagelraumes, Beschneiden der Nägel mit ausgekochter Nagelschere. Nun werden die Hände und Vorderarme mit Seifenspiritus mittels steriler Gazetupfen gründlichst abgerieben und dann etwa fünf Minuten lang in der alkoholischen Chlormetakresollösung mittels Flanellappens oder Bürste gründlichst desinfiziert. Als alter Freund des Seifenspiritus habe ich auf dessen Zwischenschaltung bisher nicht verzichten wollen, obgleich Laubenheimer und Okada bei ihren Versuchen davon keinen Gebrauch gemacht haben.

Alle aseptischen Eingriffe gynäkologischer und geburtshilflicher Art sind in meiner Klinik seit Juni v. Js. ausschließlich unter dem Schutz dieser Methode der Händedesinfektion — ohne Gummischutz — ausgeführt worden. Dabei ist keine auf Infektion zurückzuführende Temperatursteigerung und kein Todesfall vorgekommen. Septische Operationen wurden zum Schutz der Hände mit Gummihandschuhen gemacht. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß die beschriebene Art der Händedesinfektion zuverlässig ist, naturgemäß unter der Voraussetzung, daß man möglichst Sorge trägt, die bloßen Hände mit septischem Material nicht in Berührung zu bringen.

Die 1%ige Lösung des Eusapyls ist eine ½%ige Chlormetakresollösung. In dieser gleichen Konzentration habe ich weiter von der wäßrigen Lösung einen ausgiebigen Gebrauch zu Scheiden- und Gebärmutterspülungen gemacht. Will man eine klare wäßrige Lösung zur Spülung gewinnen, so muß man kochendes Wasser, das mindestens zehn Minuten lang gekocht hat, verwenden in der Weise, daß man in das kochende Wasser unter beständigem Umrühren mit dem ausgekochten gläsernen Ansatzrohr des Irrigators 10 g Eusapyl pro Liter Wasser zusetzt. Die Lösung in destilliertem Wasser ist stets klar, aber in der allgemeinen Hauspraxis gewöhnlich nicht zu haben.

---

[1]) Laubenheimer, Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel. Urban u. Schwarzenberg, 1909.

[2]) Tsuruja Okada, Untersuchungen über Händedesinfektion. Leipzig, C. G. Röder, 1910.

Die Spülflüssigkeit ist frei von üblem Geruch und wird von Scheide und Gebärmutter ausgezeichnet vertragen. Nie habe ich, obgleich ich in der erwähnten Zeit keine andersartige desinfizierende Spülung gebraucht habe, also bei ausgiebigster Verwendung, eine unangenehme Nebenwirkung oder Symptome einer Intoxikation gesehen; der Urin der so behandelten Frauen wurde stets kontrolliert.

In dem Bewußtsein, daß derjenige, welcher heute ein neues Desinfektionsmittel empfiehlt, eine große Verantwortung auf sich nimmt, stehe ich nicht an zu behaupten, daß die Einführung des Eusapyls als eine willkommene Bereicherung anzusprechen ist.

Aus der Laryngologischen Poliklinik der Universität in München. (Vorstand: Prof. Dr. Neumayer.)

Zur Heufiebertherapie.

Von Dr. **Rudolf Hoffmann**, I. Assistent.

Das Heufieber ist ein Ueberempfindlichkeitszustand speziell der Schleimhäute des Respirationstraktus und der Konjunktiven, der nach Einbringung eines artfremden Eiweißes, das gewissen Pollen entstammt, bei Personen auftritt, deren Vasodilatatorenreizschwelle unter der Norm liegt. Unter den disponierenden Momenten spielt die Hypersekretion im Thyreoidsystem resp. Verschiebungen im funktionellen Gleichgewicht der Drüsen mit interner Sekretion eine wichtige Rolle.

Aufgabe jeder Heufiebertherapie muß es sein, diese Reizschwelle heraufzurücken (vom Kampfe gegen die Pollen soll hier nicht die Rede sein). Zu diesem Zwecke empfahl ich bereits auf dem Naturforschertage in Dresden (1907) Gaben von Extr. fluid. Hydrast. canad. und Secal. cornut. (dreimal täglich 25—50 Tropfen), um der Vasodilatatorenneurose durch Erhöhung des Vasotonus entgegenzuwirken. Dieses Jahr werde ich versuchsweise Chlorcalcium[1] (10,0—15,0 auf 200,0 Aqua destillata, dreimal täglich 1 Eßlöffel) oder auch Calciumlaktat geben und damit 14 Tage vor dem voraussichtlichen Eintritt der Gräserblüte beginnen. Im Anfalle wäre es subkutan anzuwenden.

Ueber Antithyreoidin Moebius und Thyreoidin (nach dem Vorschlage Heymanns) habe ich mich an anderer Stelle geäußert.[2]

Mit der Bestrahlung der Thyreoidea werde ich in diesem Jahre weitere Versuche machen.

Eine neue therapeutische Aussicht bietet die Angabe von Friedberger und Hartog, daß man durch intravenöse Kochsalzinjektion die anaphylaktische Wirkung der Reïnjektion verhindern kann. Das könnte man bei schweren Heufieberfällen erproben. Vielleicht wirken auch innerlich NaCl-Gaben.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß nach größeren Alkoholgaben die Vasodilatatoren auf den anaphylaktischen Reiz weniger lebhaft ansprechen.

Neben der medikamentösen Behandlung gibt es aber noch andere Wege, die Vasomotoren zu beeinflussen, und zwar in einem der Vasodilatation entgegengesetzten Sinne: durch Reize, die man auf die Nasenschleimhaut wirken läßt.

Ich habe mich in zahlreichen Tierversuchen an Kaninchen und Hunden überzeugt, in wie lebhafter Weise der Blutdruck in der peripherischen und zentralen Carotis (und Femoralis) und in gleicher Weise der Hirndruck, gemessen im Sinus longitudinalis, durch solche Nasenreizung beeinflußt wird.

Besonders bei Vasoneurotikern kann man sich von konformen Vorgängen durch Kontrolle mit dem Riva-Roccischen Apparat und der Pulszählung überzeugen. Die vasokonstriktorischen Reize kann man ungefähr so gruppieren: kalter Spray, Sondenberührung, Sondenmassage, Aetzung mit Trichloraceticum Galvanokaustik. Um eine gleichmäßige Dosierung zu erreichen, habe ich dann den Induktionsstrom benützt, dessen intranasale Applikation ich nun auch diagnostisch und therapeutisch verwenden werde.

Damit gewinnt die von Moritz Schmidt bei Rhinitis vasomotoria und beim Heufieber durch Denker und Urbantschitsch befürwortete Massage der Nasenschleimhaut eine experimentelle Erklärung ihrer Wirksamkeit.

Ich empfehle deshalb die wiederholte Trichloraceticumätzung der vorderen Muschelteile und des Tuberculum septi, der dann eine 14 Tage vor Beginn der Gräserblüte einsetzende Schleimhautmassage folgen soll, die eventuell der Patient auch selbst ausführen kann, indem er zunächst etwas Anästhesin- oder Cycloformsalbe[1] in die Nase bringt und nachher mit einem Glasstäbchen die untere Muschel massiert.

Wer die Galvanokaustik übt, soll sich stets erinnern, daß es sich nicht um ein Wegbrennen von Muschelteilen, sondern um eine durch ganz flache Oberflächenkaustik hervorzurufende Umstimmung der Vasomotoren handelt. Der knöchernen Muschel adhärente Narben können ihrerseits Reflexneurosen auslösen. Am besten beschränkt man sich auf die Säureätzung.

Aus der Temperaturwirkung und der etwaigen Massage beim Einführen erklärt sich wohl zum Teil die Verschiedenheit des Erfolges intranasaler Anwendung von Medikamenten. Es ist nicht gleichgültig, ob eine ängstliche Person das Medikament schüchtern in die Nase bringt oder eine energische Natur sich die Nasenmukosa tüchtig einreibt.

Die Galvanisation des Sympathicus verdient Anwendung.

Eine Herabsetzung der Ueberempfindlichkeit der Nasenschleimhaut kann man durch Anwendung der obengenannten Salben (eventuell zunächst Kokain-Suprarenin-Spray), durch die Staubinde, durch Alkoholinjektion in die nasalen Trigeminusäste resp. deren Resektion erreichen.

Es wäre wünschenswert, wenn Heufieberfälle gründlich klinisch beobachtet würden

1 bezüglich der Blutdruckverhältnisse und ihrer Beeinflussung von der Nase her;

2. bezüglich des Blutbildes[2];

3. bezüglich des Verhaltens des Gerinnungskoeffizienten und des Gefrierpunktes des Blutes;

4. um klare therapeutische Ergebnisse zu erhalten.

Der Heufieberbund sollte neben der Frage nach der Beeinflussung des Heufiebers durch die Gravidität, auf die ich mehrfach hinwies, auch die nach dem Vorkommen von Rachitis und dem sog. Milchekzem in der Jugendzeit des Heufieberpatienten in seine Fragebögen aufnehmen.

Moritz Schmidt hat auf den Zusammenhang von Milchekzem und Bronchialasthma hingewiesen; es wäre interessant zu erfahren, ob es sich beim Heufieber ähnlich verhält. Die Präzedenz von Rachitis wäre deshalb von Bedeutung, weil sie auf eine infantile Störung im System der endokrinen Drüsen hinweisen würde.

Zum Schluß möchte ich nochmals betonen, daß es von großer Wichtigkeit ist, mit der Behandlung des Heufieberpatienten nicht bis zum Auftreten von Beschwerden zu warten, sondern zwei bis drei Wochen vor dem Eintritt der Gräserblüte damit zu beginnen.

Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung.

Von Dr. J. Schereschewsky, z. Zt. Weißer Hirsch bei Dresden.

Unter diesem Titel veröffentlichte Sowade in No. 15 d. J. dieser Wochenschrift seine Ergebnisse, die allem Anschein nach große Bedeutsamkeit haben. Sowade ist es gelungen, mit meiner Methode die Spirochaeta pallida zu züchten und nach dem Vorgang von Uhlenhuth und Mulzer ein Kaninchen durch intrakardiale Impfung mit diesen Kulturen luetisch zu machen.

Zur Impfung wurde eine siebentägige erste Spirochätengeneration verwendet. Das starre Pferdeserum war hierbei bereits verflüssigt und, wie ich schon früher beschrieb, total von Spirochäten durchsetzt. Der Effekt dieser Impfung war das Auftreten unzweideutiger syphilitischer

---

[1] A. E. Wright, Lancet 1896, und Chiari und Januschke, Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 12.

[2] Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1910, No. 8. — Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42.

[1] Cycloform ist ungiftig und ebenso wirksam wie das 10% teurere Anaesthesin.

[2] Vgl. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1911, Bd. XLV, H. 1, S. 105

Allgemeinerscheinungen nach Ablauf von etwa drei Monaten, wie sie von anderen Autoren nach Impfung mit menschlichen Luesmaterien bereits beobachtet wurden. Somit wäre es anscheinend endlich gelungen, mit der Spirochaeta pallida, die außerhalb des Körpers gewachsen war, eine Impfsyphilis zu erzeugen und die Frage nach der äthiologischen Bedeutung der Schaudinnschen Spirochäten für die Syphilis auch prinzipiell nahezu zu beantworten.

Allerdings kommen noch einige Ueberlegungen hinzu, die noch vorläufig das Ergebnis Sowades nicht als ganz einwandfrei ansehen lassen. Es kann nämlich der Einwand gemacht werden, daß eine erste Spirochätengeneration, wenngleich sie auch sieben Tage alt ist, nur eine Konservierung des hineingebrachten Luesvirus darstellt.

Diese Ueberlegung nun fällt meinen Erfahrungen nach weg, und zwar aus folgenden Gründen. Wenn ich heute Luesmaterial in meinen Nährboden bringe und täglich untersuche, so kann ich sehen, daß in der Mehrzahl der Fälle in den ersten Tagen Spirochäten nur spärlich oder auch garnicht zu finden sind, während vom 7.—15. Tage die unverkennbare Vermehrung eintritt. Wenn man nun diese erste Generation erzielt hat, ist es sehr leicht, durch Weiterimpfung auf neue Nährböden weitere Vermehrungen zu bekommen. Da die Spirochäten das Röhrchen völlig durchsetzen, ist man in der Lage, sich Spirochäten aus der beliebigen Stelle auszuheben, ohne das hineingebrachte Ausgangsmaterial irgendwie zu berühren. Dieser Umstand und die Massenhaftigkeit der Spirochäten sind ausreichend, um sagen zu können, daß man hier die Wachstumsprodukte und nicht restierende Exemplare aus der Impfpapel verwendet. Außerdem ist es den Luesexperimentatoren sehr gut bekannt, wie außerordentlich labil exzidierte Luesprodukte sind. Ich habe stets die Erfahrung gemacht, daß Tierimpfungen (Affen, Kaninchen) stets erfolgreich waren, wenn man Exzision und Impfung unmittelbar nacheinander ausführt, während es bei Transport und sogar Aufenthalt auf meinem Nährboden von etwa zwölf Stunden nicht möglich war, das Luesvirus noch zu erhalten. Es ist somit kaum eine Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß bei der Impfung Sowades sich das ursprüngliche Material als solches sieben Tage lang unverändert erhalten habe, — vielmehr ist die gelungene Infektion à conto der gewachsenen Spirochäten vor sich gegangen.

Ist es nun auch möglich zu sagen, daß hier doch Spirochäten und nicht andere in der Mischkultur vorhandene Mikroorganismen an der Luesinfektion schuld sind? Diese Frage kann bei der momentanen Lage der Luesforschung leicht beantwortet werden, da die ätiologische Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Lues nach allen Richtungen so gut wie sicher gestellt und nur noch ein prinzipieller Beweis zu erbringen war — die Erzeugung der Syphilis mit Spirochätenkultur. Wenn nun die Impfung jetzt mit einem Kulturmaterial gelungen ist, dessen Hauptmerkmal der immense Spirochätenreichtum ist, so glaube ich, ist es gut zuzugeben, daß diese Lues von den gewachsenen Spirochäten erzeugt worden ist.

Warum es mir nicht gelingen wollte, mit meinen Kulturen eine Impfsyphilis zu erzeugen, ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, daß ich die intrakardiale Impfung nur zu immunisatorischen Zwecken verwendet und die Tiere entweder verblutet oder nicht länger beobachtet habe. Entsprechende Versuche sind von mir aber aufgenommen worden. Ueber die Ergebnisse soll an dieser Stelle näher berichtet werden.

Literatur: 1. J. Schereschewsky, Diese Wochenschrift 1909, No. 19, 29, 38. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42. — 2. Sowade, Diese Wochenschrift 1911, No. 15.

Aus dem Gülhane-Lehrkrankenhaus in Konstantinopel.

Zur Behandlung der perniziösen Anämie.

Von Dr. Muktedir Effendi.

Der ausgezeichnete Erfolg, den unsere Behandlung herbeiführte, möge die Mitteilung der folgenden Beobachtung rechtfertigen.

6. Februar 1911. Der 30 jährige Kranke wird in elendem Zustande aufgenommen. Die Anamnese ergibt, daß er vor vier Jahren angeblich Syphilis erwarb, die nicht gründlich behandelt wurde; es traten nach zwei Jahren Unterschenkelgeschwüre auf; bis jetzt keinerlei Rezidive. Der Blutbefund ergab: Erythrozyten 1 280 000, Poikilozytose, Megalozyten, Mikrozyten, Normoblasten, Leukozyten 4800, Hämoglobin 38%. Körpergewicht 42 kg. Auf Grund der (allerdings unsicheren) Anamnese wird zunächst eine sekundäre Anämie angenommen und demgemäß mit Jodkali und Quecksilber (subkutan und als Einreibung) behandelt. Als aber in zehn Tagen sich der Zustand sichtlich verschlechtert, wird mit dieser Medikation aufgehört und, da keinerlei positive sonstige Befunde an den Organen erhoben werden können, wird mit Eisen- und Arsenbehandlung angefangen. Doch der Zustand verschlechtert sich auch danach sichtlich. Der Mann ist wachsbleich, der Puls klein, wird durch eine subkutane Kochsalzinfusion vorübergehend gehoben, um dann ganz miserabel zu werden. Blutbefund: Erythrozyten 970 000, Leukozyten 4000, Hämoglobin 20%. Körpergewicht 38 kg. Der Exitus erscheint nahe bevorstehend.

Da erinnerte sich Prof. Wieting einer Behandlungsweise, die im Jahrgang 1909 der Münchener medizinischen Wochenschrift (S. 469) referiert ist: Tallquist kam auf Grund seiner Erfahrungen und theoretischen Ueberlegungen auf das Glyzerin. Er gab einen Eßlöffel dreimal täglich mit glänzendem Erfolg. Die Hämoglobinmenge stieg von 30 auf 100%, die Anzahl der roten Blutkörperchen von 1 110 000 auf 4 400 000, das Gewicht des Patienten von 54 auf 65 kg. Behandlungszeit fünf Monate.

In gleicher Weise und mit dem gleich guten Resultate behandelte ich meinen Patienten, und er wie ich sind mit dem Erfolg außerordentlich zufrieden. Er erhielt anfangs dreimal täglich einen Eßlöffel Glyzerin. puriss. und schließlich bis 70 g. Schon nach wenigen Tagen hob sich das Allgemeinbefinden sichtlich, subjektiv wie objektiv. Nach 14 Tagen lautet der Blutbefund: Erythrozyten 1 640 000, Leukozyten 4800, Hämoglobin 50%. Körpergewicht 48 kg. Nach weiteren 14 Tagen, in denen für kurze Zeit wegen Durchfalls die Behandlung mit Glyzerin ausgesetzt ward, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 5200, Polynukleäre 77%, Mononukleäre 1%, Lymphozyten 22%, Hämoglobin 100%. Körpergewicht 52 kg. Keine Poikilozytose, keine Megalo- und Normoblasten.

Da keine andere Medikation gleichzeitig stattfand, dürfte, wenn wir nicht eine zufällige sog. spontane „Krise" annehmen wollen, das „post hoc" wohl auch das „propter hoc" bedeuten und dürfte dem Glyzerin der Heilerfolg anstandslos zugeschrieben werden. Der zeitweise abführenden Wirkung des Glyzerins den Erfolg zuschreiben zu wollen, wäre eine vage Annahme; dann würde ja die schwere essentielle Anämie leicht zu behandeln sein!

Der Patient verließ nach vier Wochen Glyzerinbehandlung das Krankenhaus, weil er sich völlig kräftig und arbeitslustig fühlte. Die Wangen sind gerötet, die Bewegungen lebhaft, die Mienen freudig. Er nimmt die Weisung mit, Glyzerin weiter zu gebrauchen, was er um so lieber tut, als er selber darauf schwört. Nach weiteren 14 Tagen stellt er sich gesund vor.

Am 1. April 1911 stellt Patient sich nochmals vor in voller Gesundheit; er nimmt jetzt 15 g Glyzerin. Das Gewicht ist gestiegen auf 62 kg; Hämoglobingehalt 100%, Erythrozyten 5 200 000 (keine Poikilozytose), Leukozyten 5900 (Polynukleäre 66%, Mononukleäre 1%, Lymphozyten 33%).

So wenig auch ein Fall beweisend ist, so möchte ich doch in verzweifelten Fällen das Glyzerin zu versuchen raten, es wird wohl nicht in allen wirken, vielleicht nur in den Fällen intestinaler Genese. Ich fand die Behandlungsweise in keinem mir zur Verfügung stehenden Lehr- oder Handbuch enthalten.

Die Verwendung der Wasserdruckmassage in der Gynäkologie, Odontologie, Rhinologie, Otologie, Neurologie, internen Medizin, Dermatologie und Urologie.

Von Dr. **Dreuw** in Berlin.

Meine bisherigen Veröffentlichungen[1]) über die von mir angegebene Massage erstreckten sich hauptsächlich auf Versuche in meinem Spezialfach, auf dem Gebiete der Dermatologie und Urologie. Im folgenden möchte ich mir erlauben, eine Reihe von Apparaten zu beschreiben, die für die verschiedensten Gebiete der Medizin Anwendung finden und die sowohl der Diagnose als auch der Therapie neue Wege eröffnen. Um Wiederholungen zu vermeiden, gebe ich im folgenden eine Beschreibung der vier Prinzipien, die bei meiner Wasserdruckmassage Anwendung finden.

Fig. 1 zeigt das Massageprinzip für Körperhöhlen (Endomassage der Urethra). Durch den Zufluß c, der mittels einer Schlauchkuppelung an jeder kalten oder warmen Wasserleitung zu befestigen ist, fließt Wasser in den zirkulären Raum h, dringt durch die Oeffnungen a aus, treibt die Schleimhaut (oder eine ev. über das Instrument gespannte Gummimembran) bei a nach außen, bis der höchste Elastizitätsgrad der Schleimhaut oder der Gummimembran erreicht ist, worauf durch das daneben gelegene Kanälchen b das Wasser in das Lumen d in der Richtung der Pfeile abfließt. Das fließende Wasser übt nun durch die Kanälchen b auf die den Kanälchen aufliegende Schleimhaut (oder eine über das Instrument gespannte Gummimembran) eine intensive Saugwirkung aus; die eben nach außen getriebene Schleimhaut wird angesaugt und einen Moment später durch das aus a ausströmende Wasser wieder abgestoßen, dann wieder angesaugt etc. Dies alles geschieht in Bruchteilen einer Sekunde, und zwar überall dort, wo eine Oeffnung a und ein Abflußkanälchen b sich befinden.

---

[1]) 1. Verhandlungen der Dermatologischen Gesellschaft. Berlin, Januar 1910. 2. Verhandlungen des Orthopädenkongresses. Berlin, April 1910. 3. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34. 4. Zeitschrift für Urologie 1910, Bd. 4. 5. Balneologenkongreß. Berlin, März 1911.

Fig. 2 zeigt dasselbe Prinzip für die Massage der äußeren Haut (Ektomassage). Das Wasser fließt durch a in den Raum f und g des in Form einer hohlen Elektrode gebauten Instrumentes, dringt durch die Oeffnungen i gegen die Gummimembran k, die nach außen gedrückt wird, fließt durch die Kanälchen h wieder ab nach b, woraufhin durch die Saugwirkung des abfließenden Wassers die Membran k bei h wieder angesaugt wird usf.

Diese ziemlich komplizierte Anordnung, die in der Fabrikation wegen der vielen eingeschraubten Kanälchen gewisse technische Schwierigkeiten machte, führte dann zu der Aufstellung einer höchst einfachen Modifikation (Fig. 3). Wie so oft, so führte auch hier der Weg vom Komplizierten schließlich zum Einfachen.

Zwei Rohre a und b sind ineinander gesteckt, sodaß ein Lumen c und ein dieses umgebender zirkulärer Raum d entsteht. In diesen wird Wasser von der Wasserleitung aus geleitet, dieses dringt durch die zirkulären (siehe Fig. 8, 9, 10, 11, 12, 13) oben angebrachten **Oeffnungen (f) aus und treibt die bei f übergespannte Gummimembran in die Höhe. Durch das im Lumen c abfließende Wasser wird die Gummimembran im Bruchteil einer Sekunde nach unten in das Lumen c hineingesaugt, durch das aus den Löchern (f) austretende Wasser wieder abgestoßen, wieder angesaugt usf. Die Wirkung dieser Vibrationsmassage auf die Fingerbeere (die Nasenwurzel, den N. supraorbitalis etc.) ist so stark, daß der ganze Finger intensiv erschüttert wird.**

Fig. 1.

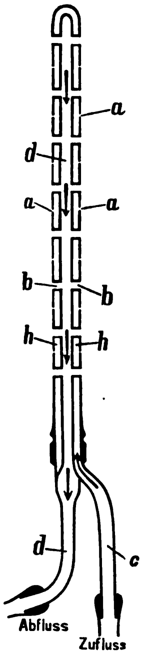


Fig. 2.

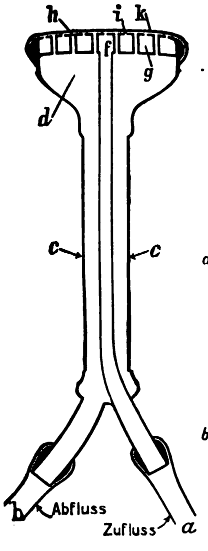


Fig. 3.

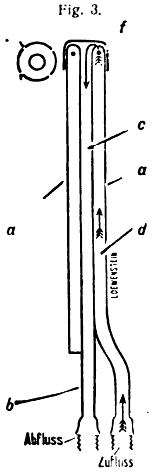


Fig. 4.

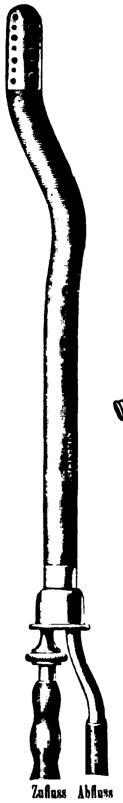


Fig. 4 zeigt das Prinzip der sekundären Wasserdruckmassage **für Körperhöhlen (**sekundäre Endomassage**). Auf einer Oesophagussonde ist das in Fig. 1 abgebildete Prinzip aufgeschraubt. Die Zuleitung des Wassers geschieht durch ein im Innern der Sonde befindliches, jede Ausbiegung der Sonde gestattendes Bleirohr. (In der Abbildung nicht gezeichnet.) Ueber dem aufgeschraubten Massageprinzip befindet sich eine Gummimembran, die in Schwingung gerät. Ueber diese Membran ist nochmals ein metallener Schutzmantel geschraubt. (In der Abbildung nicht gezeichnet.) Das Wasser fließt durch das Lumen der Gummisonde aus. Nun wird durch die Vibration der Gummimembran das ausfließende Wasser in eine Reihe von Schwingungen versetzt, die sich der Wandung der Gummisonde sekundär mitteilen und von dieser auf die Schleimhaut der betreffenden Körperhöhle (Oesophagus — Mastdarm) übertragen werden.**

Wenn es noch bis vor kurzem für unmöglich galt, in der Tiefe der natürlichen Körperöffnungen, Oesophagus, Rectum, hintere Urethra, Blase, vor dem Colliculus seminalis etc. eine Vibrationsmassage zu erzeugen, so ist dieses Problem nunmehr durch die von mir angegebene Massage gelöst. Wenn man einen nach meinem Prinzip gebauten Katheter mit Gummimembran (Fig. 15, 16) während der Vibrationstätigkeit anfaßt, so fällt sofort die Aehnlichkeit mit einem faradischen Strom und die Feinheit der Massage auf, die bis zu den höchsten Graden der Intensität je nach dem Grade des Wasserdruckes durch Aufdrehen des Wasserhahnes gesteigert werden kann. Man hat das Gefühl, als ob ein faradischer Strom durch die Hand ginge. Dieses Gefühl wird hervorgerufen durch die vielen Einzelschwingungen, in welche die Gummimembran innerhalb einer Sekunde an den verschiedenen Oeffnungen des Katheters versetzt wird. Für die Praxis kommt in Betracht, daß die Betriebskosten im großen und ganzen garnichts oder nur eine geringe Summe ausmachen und daß die Wasserleitungskraft in den meisten Häusern, auch dort, wo eine elektrische Lichtleitung fehlt, vorhanden ist.

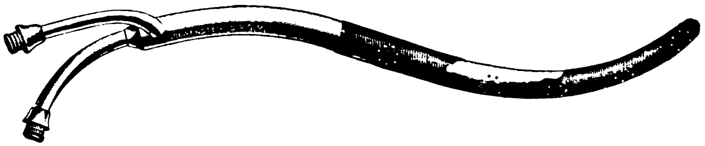
Da keine drehende Bewegung während des Betriebes meiner Wasserdruckmassage stattfindet, indem das Wasser gezwungen wird, an Ort und Stelle der Applikation, also an der Wand des Oesophagus, des Rectums, der Urethra etc., Vibrationsarbeit zu leisten, so ist man tatsächlich in der Lage, sozusagen um die Ecke herum eine Vibrationsmassage anzubringen, z. B. an der Spitze eines hirtenstabähnlichen gekrümmten Stabes wird eine Membran in intensive Schwingungen versetzt, sodaß z. B. mit dieser oder einer ähnlichen Krümmung das hintere Zahnfleisch oder jede beliebige noch so verdeckte Stelle der Mundschleimhaut oder des Zahnfleisches in Vibrationsmassage gesetzt werden kann (vgl. Fig. 10). Die im Innern von Körperhöhlen stattfindende Massage möchte ich als Endomassage, im Gegensatz zu der bisher üblichen Ektomassage bezeichnen. Die bisher meist angewandte elektrische Vibrationsmassage ist keine eigentliche Vibrationsmassage, sondern eine Auf- und Abwärtsbewegung, eine Erschütterungsmassage, während die von mir angegebene Massage tatsächlich durch die Vibration einer Membran erzeugt wird.

Die Anwendung der Wasserdruckmassage findet in den verschiedensten Disziplinen statt:

1. Gynäkologie.

a) Uteruskatheter, Fig. 5.

Fig. 5.

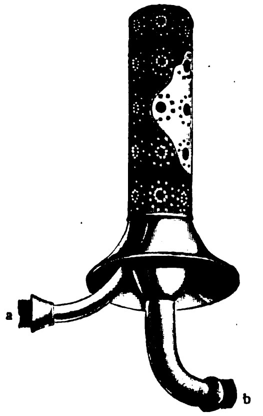


Der Katheter wird mit einem sterilisierten Gummiüberzug bekleidet in den Uterus eingeführt. Er bewirkt dann, mittels eines Verbindungsrohres an die Warm- oder Kaltwasserleitung angeschlossen, eine energische Massage des Uterus vom Cavum aus, eine Wirkung, die mit keiner der bisherigen Methoden zu erreichen war. Den Uteruskatheter habe ich nach Rücksprache und auf Anregung des Herrn Geh.-Rat Olshausen auch in Daumendicke herstellen lassen, um bei der Atonie des Uterus nach der Geburt die Muskulatur anregen zu können (Fig. 7). Ohne Membran in den Uterus eingeführt, bewirkt der Katheter leichte Massage und zugleich Spülung, sowie desinfizierende Beeinflussung (Irrigatoranwendung) nach Art des Bozemann-Fritschschen Katheters.

Die Sterilisierung des Gummikatheters findet entweder durch Auskochen oder Dampfsterilisierung[1]) statt, oder durch gründliches Abreiben mit 3% iger Karbolsäurelösung.

b) **Spül- und Massageapparat für die Vagina, Fig. 6.**

Fig. 6.



Der Apparat findet Anwendung bei Infiltraten der Vagina (Massage). Ferner zur intensiven Spülung bei Vaginitis, Gonorrhoe, Fluor albus und bei Ulzerationen der Vagina.

Bei der Prostituiertenuntersuchung verwende ich den an eine Mischbatterie der Wasserleitung direkt mit dem Zufluß a mittels eines Schlauches angeschraubten Spülapparat zur kontinuierlichen Spülung. Der Abfluß b mündet mittels eines Abflußschlauches direkt in den Wasserabfluß der Kanalisation.

Der Apparat spült und massiert die Vaginalwand zu gleicher Zeit (ohne Anwendung von Membran; Irrigatoranwendung). Mit Membran tritt nur Massage und bei Anwendung von warmem oder kaltem Wasser thermische **Beeinflussung ein.**

c) Spül- und Massageapparat für die weibliche Urethra.

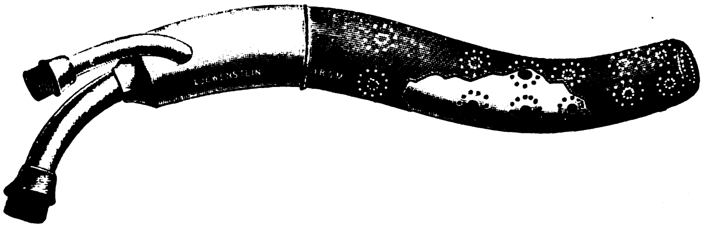
Der Apparat ist ähnlich konstruiert wie der Spüler für die männliche Urethra (Fig. 16), jedoch nur 4—5 cm lang.

---

[1]) S. Zeitschrift für Urologie 1910, Bd. 4, S. 753.

d) Massage- und Spülapparat für den puerperalen Uterus, Fig. 7.

Fig. 7.

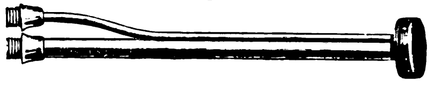


2. Odontologie:

In der Odontologie finden folgende, nach dem Prinzip No. 3 konstruierten Apparate Verwendung, namentlich zur Massage des Zahnfleisches bei Pyorrhoea alveolaris, bei welcher Erkrankung sich die Vibrationsmassage besonders bewährt hat (vgl. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 2346).

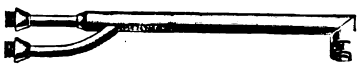
a) Massageapparat für das vordere Zahnfleisch.

Fig. 8.



b) Massageapparat für das seitliche Zahnfleisch.

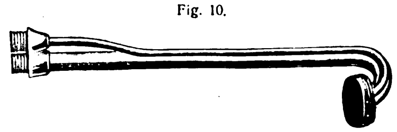
Fig. 9.



c) Massageapparat für das hintere Zahnfleisch.

Natürlich läßt sich den Apparaten jede beliebige Krümmung geben, da eben die Wasserdruckmassage den Vorteil hat, sozusagen um die Ecke herum zu massieren und daher in jeder Körperhöhle Verwendung finden kann.

Fig. 10.



3. Rhinologie und Otologie.

In der Rhinologie und Otologie kommen ähnlich konstruierte Apparate zur Verwendung wie in der Odontologie. Die Vibration des Trommelfells läßt sich entweder direkt oder indirekt erreichen, je nachdem, ob die schwingende Membran an der Spitze des Ohrtrichters oder an den Seitenwänden des Ohrtrichters in Vibration versetzt wird, was je nach der Anbringung der Ausströmungslöcher und Abflußkanälchen ohne weiteres erreicht werden kann.

Namentlich aber zur feinsten Vibrationsmassage der Nasenschleimhaut eignen sich die Apparate, da die schwingende Membran sowohl an der Spitze eines feinen Metallrohres als auch an jeder beliebigen Oeffnung der Seitenwand des Rohres angebracht werden kann. Auch läßt sich den anatomischen Verhältnissen des Naseninnern entsprechend dem Massagestab jede beliebige Krümmung geben. Welche Bequemlichkeit bietet z. B. für die Zwecke der Rhinologie der Apparat, an dessen Seitenwand oder dessen Spitze eine Membran in Schwingungen gerät, die von der feinsten bis zur gröbsten Vibration regulierbar sind, ohne daß, im Gegensatz zu den elektrisch betriebenen Vibrationsapparaten, die geringste drehende Bewegung stattfindet, da eben das ausströmende Wasser an Ort und Stelle Arbeit zu leisten gezwungen wird.

4. Neurologie.

In der Neurologie kommen nach Prinzip No. 2 und 3 hergestellte Apparate zur Nervenmassage, zur Herzmassage, zur Behandlung der Hysterie (Oesophagusmassage), zur Warm-, Kalt- und Wechselwarmmassage, zur punktförmigen Haut- und Nervenmassage in Betracht. Der in Fig. 11 abgebildete Apparat z. B. arbeitet bei voller Oeffnung des Wasserhahnes so stark, daß, wenn man ihn auf die Fingerbeere setzt, diese die Wucht der Vibrationsbewegungen nicht lange auszuhalten imstande ist. Natürlich läßt sich die Vibration entsprechend regulieren.

5. Innere Medizin.

In der Inneren Medizin kommt neben der Herzmassage (warm oder kalt) hauptsächlich die physikalische Behandlung der Obstipation durch Vibrationsmassage der Schleimhaut und des Rectums in Frage, ferner die Massage des Oesophagus und die Warm-, Kalt- und Wechselwarmmassage gegen Kopfschmerzen, auf nervöser und anderer Basis. Auch zur Spülung und gleichzeitigen Vibrationsmassage des Rectums finden die Instrumente ohne Gummimembran entsprechende Anwendung.

Zur Herzmassage, zur Nervenmassage und Hautmassage kommen zur Verwendung die Instrumente Fig. 8, 9, 11, 12, 13.

6. Dermatologie.

In der Dermatologie wird die Vibrationsmassage angewandt zur Entfernung von Runzeln und zur Gesichtsmassage. Ich verwende zur Gesichtsmassage die in Fig. 8, 9, 11 abgebildeten Instrumente.

7. Urologie.

In der Urologie habe ich bisher die in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 34, Fig. 2 und 3 abgebildeten geraden und gebogenen Instrumente mit und ohne Gummimembran benutzt. (Vgl. Zeitschrift für Urologie 1910, Bd. 4, S. 753: Zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe mit Spülungen, Spülmassage und Wasserdruckmassage.)

Fig. 11.

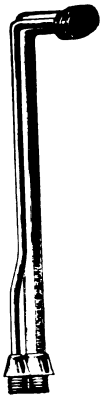


Fig. 12.

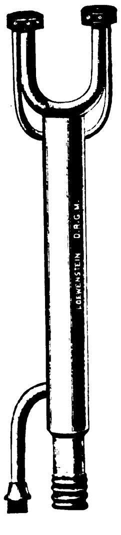


Fig. 13.

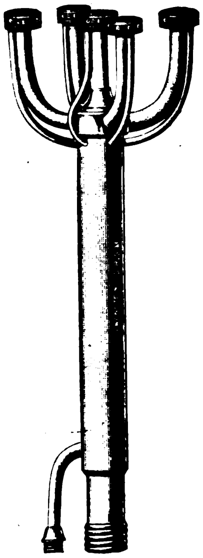
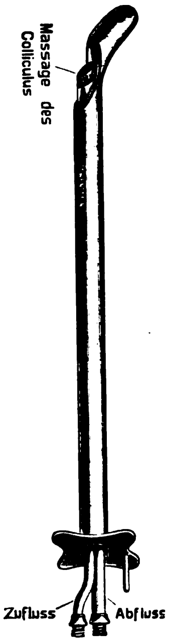


Fig. 14.



Zur Behandlung habe ich noch einen Katheter für die Colliculus-Vibrationsmassage und für die Prostatamassage angegeben (Fig. 17 u. 18). Der Apparat für die Colliculus-Vibrationsmassage wird so angewandt, daß nach der Einstellung des Colliculusseminalis mit dem Löwenhardtschen Tubus (Fig. 14) der Colliculusmassageapparat eingeführt wird, und zwar bis zu einer genau markierten Linie, sodaß das mit der Schwingungsmembran bespannte Fenster genau auf dem Colliculusseminalis ruht. Dann wird der Apparat mit der Warm- oder Kaltwasserleitung in Verbindung gesetzt, und die Membran gerät in Vibration.

Aehnlich wirkt der Prostata-Massageapparat Fig. 15, der ein mit einer Membran überspanntes, seitlich oder vorne angebrachtes Fenster (a) hat, das nach der Einführung auf der Prostata ruht. Das ist gerade der Vorteil meiner Massage, daß man, wie schon hervorgehoben, sie an jedem beliebig geformten und gekrümmten Stab und an jedem Punkte dieses Stabes ohne weiteres auch an den Seitenflächen anbringen kann.

Fig. 15.

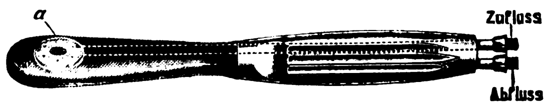
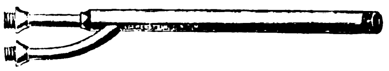


Fig. 16.



Die Einführung des Instrumentes geschieht so, daß man mit dem in den Anus eingeführten Finger durch eine blaue Marke (Dermograph) am Finger die genaue Lage der Prostata bestimmt, dann an dem Instrument von a ab die gemessene Länge markiert und das Instrument genau so weit einführt, bis die Marke den äußeren Schließmuskel erreicht hat. Dann liegt a genau auf der Prostata. Das Instrument wird dann mit der warmen oder kalten Wasserleitung verbunden, woraufhin die Vibrationsbewegung der Membran beginnt. Es empfiehlt sich, schon kurz vor der Einführung des Instrumentes den Wasserdruck einwirken zu lassen, damit die Membran dann leichter in Schwingungen gerät.

Es würde natürlich die Kräfte und die Zeit eines einzelnen übersteigen, die Versuche eines allgemein gültigen Prinzips auf allen Gebieten der Medizin selbst zu machen. Ich habe daher, abgesehen von meinem Spezialfach, in der gegenwärtigen Arbeit nur Richtlinien aufgestellt. Die genaueren Indikationen aufzustellen, muß ich den Kollegen der einzelnen Spezialfächer überlassen, deren Ratschläge bezüglich der Konstruktion und Verbesserungen der Apparate für die Einzeldisziplinen ich gern entgegennehme, nachdem nunmehr feststeht, daß die Vibrationsmassage beinahe jeder Körperhöhle von innen her möglich ist (Endomassage), sei es daß man resorbierend oder anregend auf die Nerven oder die Muskulatur oder auf die Schleimhaut selbst wirken will. Von Wichtigkeit ist, daß ein physikalisch wirkendes Universalprinzip zur Verwendung kommt, durch das mechanische (Massage), thermische, chemische (adstringierende und antiseptische), irrigierende und ev. galvano-faradische Wirkungen erzielt werden, von denen natürlich jede einzeln oder kombiniert mit den anderen zur Anwendung kommen kann.

Die Säurebestimmung und die Labhemmprobe der Milch.

Von Dr. **Kurt Schern.**

I. Die Säurebestimmung der Milch hat von jeher mit Recht einen breiten Raum auch bei der hygienischen Untersuchung der Milch eingenommen. Leider standen der allgemeinen praktischen Anwendung der Säurebestimmung viele technische Schwierigkeiten entgegen. Lackmuspapier läßt sich als Indikator für die gedachten Säurebestimmungen aus bekannten Gründen nicht verwerten. Der Säuregrad der Milch kann daher zweckmäßig nur nach dem Verfahren von Soxhlet-Henkel bestimmt werden. Hierzu werden aber Büretten, Pipetten, Bechergläser, Glasstäbe, Erlenmeyerkolben etc. benötigt. Mit diesen Instrumenten in der Praxis zu arbeiten, ist diffizil, außerdem sind sie unbequem zu transportieren und zerbrechen bei einem eventuellen Transport sehr leicht. Ueberdies macht dem Ungeübten das Pipettieren Schwierigkeiten. Soxhlet-Henkel gebrauchen für jede Säurebestimmung mindestens 50 ccm Milch. Das ist bei Massenuntersuchungen sehr viel. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, habe ich versucht, die Säurebestimmung der Milch nach Soxhlet-Henkel in eine Form zu bringen, in der sie selbst unter den schwierigsten Verhältnissen der Praxis leicht ausgeführt werden kann.

In einem bequem transportablen Holzkästchen befinden sich eine Tropfflasche mit $^{1}/_{40}$ Normallauge, eine zweite Tropfflasche mit 2%iger alkoholischer Phenolphtaleïnlösung und ein Laktoazidometer (D. R. G. M.) mit einem kleinen, abnehmbaren Stativ aus Metall. Dieses Stativ ist von oben über den Apparat zu stülpen und bis nach unten herunterzuziehen, sofern der Apparat aufgestellt werden soll. Das Laktoazidometer faßt bis zur Marke 0 10 ccm Milch. Bis zu dieser Marke 0 wird es mit Milch gefüllt und zu letzterer ein oder zwei Tropfen der Phenolphtaleïnlösung gegeben. Das Laktoazidometer ist nach Kubikzentimetern bis zur Marke 20 graduiert und gestattet ein Ablesen in halben und ganzen Kubikzentimetern, es kann durch einen dazu gehörigen Glasstopfen verschlossen werden. Zu der etwa bis zur Marke 0 reichenden mit Phenolphtaleïnlösung vermischten Milch werden nun aus der Tropfflasche mit Normallauge soviel Kubikzentimeter unter wiederholtem Schütteln oder öfterem Umdrehen des jeweils geschlossenen Laktoazidometers hinzugesetzt, bis die Flüssigkeit im Laktoazidometer dauernd leicht rosa gefärbt bleibt, wenn dieses geschlossen ist. Dann wird an der Skala abgelesen, um wieviel das Flüssigkeitsniveau von der Marke 0 infolge der zugesetzten Lauge gestiegen ist. Der Stand des Flüssigkeitsniveaus gibt den Säuregrad an. Dieser wird in einfachster Weise direkt durch die an der Skala ablesbaren Zahlen bestimmt.

Fig. 1.

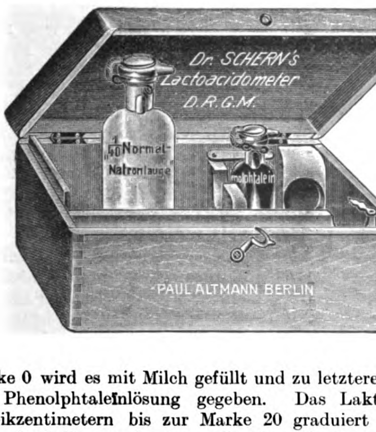
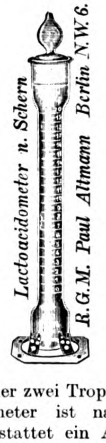


Fig. 2.


Lactoacidometer n. Schern
D.R.G.M. Paul Altmann Berlin N.W. 6.

Normale Milch weist, wenn man die von mir modifizierte Methode der Säurebestimmung einer Milch nach Soxhlet-Henkel anwendet, ungefähr 7—8,5^{e} Säuregrade auf. Hiervon weicht nicht normale und „kranke" Milch sehr oft ab. Bei meinen Untersuchungen habe ich feststellen können, daß eine aus einem akut entzündeten Euter stammende Milch 2—3^{e} Säuregrade hat. Das Gleiche habe ich bei der Milch einer eutertuberkulösen Kuh beobachtet. 9—10^{e} Säuregrade deuten darauf hin, daß die Milch von einer frischmilchenden Kuh herrührt, ähnlich hohe Säuregrade ließen sich an der Milch eines Euters feststellen, das infolge von Streptokokkeninfektion chronisch entzündet war. Natürlich wurden diese Abweichungen immer nur an der Mischmilch einer Kuh beobachtet. Bei der Mischmilch vieler Kühe und bei der Handelsmilch wird sich das Laktoazidometer zur Säurebestimmung in solchen Fällen gut bewähren, in denen die Milch infolge ungeeigneter Behandlung derartige Abweichungen vom Säuregrad zeigt, daß sie nicht mehr als normal gelten kann und vom Verkehr ausgeschlossen werden muß. Speziell in Kindermilchanstalten, Kinderkrankenhäusern etc. wird das Laktoazidometer gut zu verwenden sein.

Erwähnt sei noch, daß die geschilderte „Schnellmethode" der Milchsäurebestimmung mit dem angegebenen Laktoazidometer dem Vernehmen nach in Preußen den beteiligten Kreisen vom Ministerium für Landwirtschaft empfohlen werden wird.

II. Ueber eine neue hygienische Milchuntersuchungsmethode, die bisher in dieser Art nicht bekannt war, ist von mir a. O. berichtet worden (cf. Literaturverzeichnis).

Im Prinzip beruht die Methode auf dem Nichtgerinnen „kranker" Milch nach Labzusatz. Normale Milch bzw. Milch aus einem gesunden Euter gerinnt nach Labzusatz leicht und sicher, während Milch eines kranken Euters, die äußerlich gar keine Abweichungen aufweist, entweder garnicht gerinnt oder oft das Mehrfache der Menge Lab zur Gerinnung gebraucht, bei der eine normale Milch gerinnt.

Normales Serum, in geringen Mengen zu einer Milch hinzugesetzt, hemmt die Labwirkung. Da bei einer Euterentzündung Flüssigkeit aus den Gefäßen in das Gewebe übertritt, so hemmt das mastitische Sekret ebenfalls die Labwirkung.

Zur Ausführung der Labhemmprobe verwendet man eine Labstandardlösung; diese ist nicht genau nach der Morgenrothschen Vorschrift hergestellt und ist bei der Firma Paul Altmann, Berlin, Luisenstr. 47, käuflich zu haben. Die Labstandardlösung ist bei Aufbewahrung in Jenenser Glas im dunklen Eisschrank längere Zeit haltbar. Immerhin kann es vorkommen, daß sie sich verändert, weshalb gelegentlich der Titre bestimmt werden muß. Ueberhaupt kann die Labstandardlösung aus Gründen, die nicht immer erklärlich sind, gelegentlich Veränderungen unterliegen. Vor Fehlresultaten, die auf diesen basieren, muß man sich durch entsprechende Kontrollversuche und Kontrolluntersuchungen schützen. Von der im Handel käuflichen Labstandardlösung ist der ungefähre Titre bekannt. Von dieser Lösung werden Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt. Bestimmte Mengen der Verdünnungen werden mit bestimmten Mengen der zu untersuchenden frischen, nicht sauren Milch vermischt, sodaß genau bekannt ist, in welchem Verhältnis das Lab in der Milch verdünnt ist.

Beträgt z. B. der Titre einer Labstandardlösung 6000, d. h. gerinnen 6000 Teile Milch nach Zusatz von einem Teil Lab, so werden zunächst Verdünnungen der Labstandardlösung im Verhältnis 1 : 50, 1 : 100, 1 : 150, 1 : 200, 1 : 250, 1 : 300, 1 : 350, 1 : 400, 1 : 450, 1 : 500, 1 : 550 und 1 : 600 hergestellt. Von diesen Verdünnungen bringt man je ½ ccm mit je 4½ ccm Milch zusammen. Dann ist das Lab, wie folgt, auf die Milch verteilt: 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 1500, 1 : 2000, 1 : 2500, 1 : 3000, 1 : 3500, 1 : 4000, 1 : 4500, 1 : 5000, 1 : 5500, 1 : 6000.

Die Herstellung der Labverdünnungen etc. richtet sich jeweils nach der Höhe des Titre der Labstandardlösung. Daß bei jedem Versuch mehrere Kontrollen mit einer sicher „gesunden“ bzw. normalen Milch angesetzt werden, ist selbstverständlich. Die Labmilchmischungen werden eine Stunde im Eisschrank und anschließend hieran zwei Stunden im Wasserbad bei 37° gehalten. Hiernach ist nach den bisherigen Erfahrungen normale Milch bis zur Titregrenze der Labstandardlösung geronnen, während bei kranker Milch, die genau so behandelt worden ist, dies meist nicht der Fall ist. Unwesentliche Abweichungen von dem Ausfall des Versuches bei Anwendung der eben geschilderten Technik haben keine Bedeutung.

Die Menge der labhemmenden Substanzen läßt sich berechnen.

Beträgt der Titre der Labstandardlösung z. B. 1 : 6000 und gerinnt eine kranke Milch nur bis zu der Labverdünnungsgrenze 1 : 1000, so lautet der Ansatz zur Berechnung der labhemmenden Substanzen $x = \frac{6000}{1000}$, $x = 6$. Es ist also zur „kranken“ Milch das Sechsfache der normalerweise erforderlichen Labmenge zwecks Gerinnung hinzugesetzt worden. Der Antilabgehalt bzw. der Gehalt an labhemmenden Substanzen beträgt in dem Fall des angeführten Beispiels = 6, während der der normalen Milch = 0 ist.

Nicht immer läßt sich selbst für normale Milch ganz exakt die Titrezahl angeben. Es kommt deshalb mitunter vor, daß normale Milch nicht völlig, sondern nur annähernd bis zur Titregrenze gerinnt. Derartige unwesentliche Schwankungen sind in der Milch als einer biologischen Flüssigkeit begründet, und sie werden als „innerhalb der Schwellenwerte liegend“ bezeichnet. Ist z. B. der Titre einer Labstandardlösung 1 : 6000 und gerinnt eine Milch nur nach Zusatz der Lösung im Verhältnis 1 : 5000, so darf dies nicht ohne weiteres als eine erhebliche Abweichung von der Norm bezeichnet werden. Oeftere Untersuchungen werden Aufschluß über den Fall bringen.

Ohne weiteres darf man nur eine Milch als „verdächtig“ bezeichnen, welche bei wiederholten Untersuchungen regelmäßig größere Mengen Lab als normal zu ihrer Gerinnung beansprucht, sofern die Schwellenwerte entsprechend berücksichtigt sind.

Die Reaktion ist eine biologische, und sie kann deshalb gelegentlich Schwankungen unterworfen sein, wie sie allgemein in der Biologie — es sei z. B. an die Agglutination und an die Komplementablenkung erinnert — beobachtet werden. Das beeinträchtigt den Wert der Probe im allgemeinen nicht.

Die Probe wird zunächst für die Untersuchung der Mischmilch eines Individuums anwendbar sein. Unter bestimmten physiologischen und pathologischen Verhältnissen kann eine Labhemmung beobachtet werden. Demnach unterscheidet man 1. eine spezifische Hemmung der Labwirkung vom physiologischen Standpunkt (Frisch- und Altmilchendsein etc.); 2. eine spezifische Hemmung der Labwirkung vom pathologischen Standpunkt (kranke, speziell euterkranke Tiere). Bevor die Probe für eine Untersuchung der Gesamtmischmilch vieler Tiere oder für Handelsmilch angewendet wird, müssen größere Versuchsreihen vorliegen, die über die Anwendbarkeit der Methode für den gedachten Zweck Aufschluß geben. Zu berücksichtigen ist hier besonders, in was für Gefäßen sich die Milch befunden hat, ob diese mit Sodawasser gereinigt worden sind etc., da z. B. Alkali die Labwirkung hemmt. In solchen Fällen handelt es sich um eine „nicht spezifische“ Hemmung der Labwirkung.

Ist nun Milch, in der Produkte der Entzündung nachgewiesen werden, oder Milch, deren Antilabgehalt erheblich erhöht ist, als menschliches Nahrungsmittel vom Verkehr auszuschließen oder nur unter gewissen Bedingungen in den freien Verkehr zu geben?

Werden neben den Entzündungsprodukten auch die Erreger der Entzündung in Form von Tuberkel- oder Paratyphusbazillen oder Streptokokken gefunden, oder läßt sich ermitteln, daß die fragliche Milch von einem Tier stammt, das an einer auf den Menschen übertragbaren Krankheit leidet, so ist die Milch ohne weiteres als gesundheitsschädlich zu behandeln.

Nicht in allen Fällen wird beim Vorhandensein von Entzündungsprodukten in der Milch oder bei einem positiven klinischen Befunde am milchliefernden Tier die Ursache der Abweichungen zu ermitteln sein. Es besteht aber die Möglichkeit, daß derartige Milch Verdauungsstörungen hervorruft und somit die Gesundheit schädigt. Milch, welche „Eiter“ oder „entzündliches Exsudat“ enthält, kann abnorme Gärungsprozesse und eine erschwerte Resorption im Darm aus verschiedenen Gründen bedingen. Davon werden besonders der zarte Organismus der Säuglinge, die geschädigte Konstitution von Rekonvaleszenten oder solche Personen betroffen werden, die eine abnorme Empfindlichkeit des Verdauungsapparates aufweisen. Deshalb ist zu verlangen, daß Säuglingsmilch, Vorzugsmilch etc. frei von Entzündungsprodukten ist.

Zu bemerken ist noch, daß neben der Labhemmprobe bei einer Untersuchung von Milch die anderen Milchuntersuchungsmethoden mitherangezogen werden müssen. Alle diese Proben greifen ergänzend ineinander über. Besonders die klinische Untersuchung der milchliefernden Tiere muß periodisch vorgenommen und der klinische Untersuchungsbefund entsprechend verwertet werden. Nur wenn die Milchhygiene am Produktionsort der Milch, also im Stall am milchliefernden Tier, ihren Anfang nimmt, ist ein Erfolg zu erwarten. Der Wert fast aller hygienischen Milchuntersuchungen wird illusorisch, solange diese Forderung nicht erfüllt wird.

Literatur: Schern: Biochemische Zeitschrift. 20 Band. — Berliner tierärztliche Wochenschrift 1910, No. 5.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Einige Bemerkungen über den Stand der Tuberkulose-Bekämpfung.

Von Sanitätsrat Dr. Rabnow in Schöneberg.

Auf der IX. Internationalen Tuberkulosekonferenz, welche in der Zeit vom 6. bis 8. Oktober 1910 in Brüssel tagte, brachte Bernhard Fraenkel folgende Resolution ein: „Die vermehrte Fürsorge, welche überall als notwendig anerkannt wird, um das kindliche Alter vor Tuberkulose zu schützen und die befallenen Kinder zu heilen, muß derartig gestaltet werden, daß die allgemeinen prophylaktischen Maßregeln gegen Tuberkulose in keiner Weise vermindert, sondern wie bisher in vollem Umfange durchgeführt werden.“

Die Resolution wurde einstimmig angenommen. Zur Begründung seines Antrages führt Fraenkel u. a. folgendes aus: „Will man sich mehr um die Kinder kümmern, so muß man sich dabei stets bewußt bleiben, daß dies lediglich den weiteren Ausbau der allgemeinen Maßnahmen nach einer bestimmten Richtung bedeutet und daß der Vorstoß nicht auf Kosten anderer bewährter Maßnahmen gemacht werden darf.“

Daß der Antrag gestellt und angenommen wurde, wird von jedem, der sich auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung ernstlich betätigt, mit Freuden begrüßt werden; daß aber ein Mann wie Bernhard Fraenkel es für notwendig hielt, einen solchen Antrag zu stellen, das gibt zu manchen Bedenken Anlaß, und es ist für den Eingeweihten kein Geheimnis, daß die zielbewußte Arbeit, welche vor etwa zwölf Jahren einen so verheißungsvollen Anlauf genommen hat, in den letzten Jahren Schwankungen zeigt in der Auffassung dessen, was eine organisierte Tuberkulosebekämpfung mit praktischen Mitteln zu erstreben hat. Und wenn man auch nicht verkennen wird, daß auch die letzten Jahre in der Schaffung von Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung manchen Fortschritt zu verzeichnen haben, so wird man sich anderseits nicht verhehlen, daß sich vielfach dem scharfen Beobachter eine gewisse Stagnation bemerkbar macht und daß man, wie es bei solchen Stagnationen zu geschehen pflegt, mit einer unverkennbaren Nervosität mit Erfolg betretene Wege verläßt und auf neue Entdeckungen ausgeht. Es mag dahingestellt bleiben, inwiefern ein der Sache abträglicher Personenwechsel in der Reichsverwaltung daran schuld ist; die eine Wahrnehmung drängt sich mit betrübender Bestimmtheit auf: es fehlt uns jetzt die Zielklarheit und damit der Schwung, der in den ersten Jahren mit fast elementarer Gewalt alle maßgebenden Faktoren und nicht zuletzt das große Publikum mit sich fortriß.

Es mag zugegeben werden, daß die übertriebenen Hoffnungen, welche man anfänglich an die Heilstättenbewegung knüpfte, nicht in Erfüllung gegangen sind; es wäre aber ein großer und vielleicht niemals reparierbarer Schaden, wenn die Heilstättenbewegung, wie es leider den Anschein hat, wirklich ins Stocken geriete. In dem Antrag Fraenkel können wir einen Warnungsruf erblicken, den zu beherzigen wir alle Veranlassung haben. Jede vom Reichsgesundheitsamte veröffentlichte Statistik muß den Unbefangenen überzeugen, daß der Wert der Heilstätten auch in prophylaktischer Hinsicht recht bedeutend ist, und wenn hier und da Mißgriffe gemacht sind, wenn man einen Stolz darin erblickte, Paläste zu bauen, und durch die unverhältnismäßig hohen Aufwendungen eine unverkennbare Verstimmung erzeugt hat, wenn man ferner bei der Auslese des Materials für die Heilstätten vielfach die rein wirtschaftlichen Momente in den Vordergrund gestellt hat und noch stellt, wie es bei von Landesversicherungsanstalten errichteten Anstalten im Sinne des §18 des Invalidenversicherungsgesetzes ganz konsequent ist, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß diese Fehler immer mehr vermieden werden können und auch vermieden werden. Wir sind bereits von dem Typus der Anstalten, denen man früher, ob mit Recht oder Unrecht, den Vorwurf machte, daß die Mehrzahl ihrer Patienten nur Prophylaktiker oder Verdächtige seien, längst abgekommen; es gibt jetzt schon nicht wenig Anstalten, die auch vorgeschrittene Fälle, Bazillenverstreuer, also infektiöse Kranke, aufnehmen und mit Erfolg behandeln. Es kann als erwiesen gelten, daß ein beträchtlicher Bruchteil dieser Bazillenverstreuer die Anstalt, wenn auch vielleicht nicht geheilt im klinischen Sinne, so doch ohne Bazillenproduktion verläßt und somit wenigstens für eine längere Zeit aufgehört hat, Verbreiter der Tuberkulose zu sein.

Wenn wir ein uns aus eigener Beobachtung bekanntes Beispiel anführen dürften, so möchten wir uns gestatten, auf den VII. Bericht des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg hinzuweisen. Es werden da folgende Zahlen aus der von dem Verein verwalteten Heimstätte in Sternberg i. Nm. für das Jahr 1910 von dem Oberarzt Dr. Brandenburg angegeben:

> Von den 245 Kranken, die in dem Berichtsjahre zur Entlassung gekommen sind, wurden bei der Aufnahme Tuberkelbazillen im Auswurf nachgewiesen bei 157 = 64%, nicht nachgewiesen bei 55 = 22,5%, keinen Auswurf hatten 33 = 13,5%. Bei der Entlassung wurden Tuberkelbazillen noch bei 81 nachgewiesen; es verloren also während der Kur von 157 Kranken 76 die Bazillen im Auswurf.

Zu diesen Zahlen mag bemerkt sein, daß die Untersuchungen auf Tuberkelbazillen mit der größten Genauigkeit ausgeführt werden unter Anwendung der Uhlenhuth-Hühneschen Antiforminmethode und daß in der städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle in Schöneberg eine Nachprüfung stattfindet, die nur ganz geringe Abweichungen ergibt, Abweichungen, die zum Teil auf die verschiedenen Untersucher zurückzuführen sind. Es mag ferner bemerkt sein, daß gerade diejenigen Patienten, welche in den letzten zwei Jahren in der Anstalt die Bazillen verloren haben, unter steter eingehender Kontrolle der Fürsorgestelle stehen und daß wir die Abwesenheit von Bazillen im Auswurf oder das Fehlen des Auswurfs überhaupt längere Zeit hindurch verfolgen können. An einer anderen Stelle wird dies zahlenmäßig bewiesen werden. Andere Anstalten verfügen über ähnliche Erfahrungen. Diese Tatsache allein verleiht dem Werte der Anstalten auch in prophylaktischer Hinsicht größte Bedeutung.

Trotzdem ist, wie gesagt, in der Anstaltsbewegung eine gewisse Stockung bemerkbar, d. h. ein Rückschritt. Eine Zeitlang hat man in ostentativer Weise unter der Devise, die Tuberkulose sei eine Wohnungskrankheit, die Auskunfts- und Fürsorgestellen auf Kosten der Anstalten auf den Schild gehoben. Wir werden weiter unten über diese Einrichtung uns noch besonders eingehend auslassen. Augenblicklich scheint es, als ob man in dem Satz „Schutz den Kindern", einem Satz, den wir seit Jahren vertreten und praktisch durchzuführen suchen, eine neue Heilswahrheit gefunden hat, und die Warnung Fraenkels nimmt ja gerade auf diese Seite der Tuberkulosebekämpfung direkt Bezug. Wir sind die letzten, welche die ungeheure Bedeutung dieser Seite der Tuberkulosebekämpfung auch nur einen Augenblick verkennen möchten; aber zustimmen müssen wir den Ausführungen Fraenkels durchaus, daß wir bei den Arbeiten zum Schutz der Kinder die anderen prophylaktischen Maßnahmen, in erster Reihe die Anstaltsfürsorge nicht vernachlässigen dürfen. Daß auf diesem Gebiete, auf dem Gebiete des Kinderschutzes bis jetzt noch wenig geschehen ist, ist leider Tatsache. Wir werden uns aber auch nicht verhehlen, daß alle Vorschläge zu wirksamen Maßnahmen im Interesse der gefährdeten Kinder außerordentlich schwer zu verwirklichen sind; schon der Kostenpunkt bietet große Schwierigkeiten. Es kommen aber noch andere, nicht allein technische Schwierigkeiten in Betracht; man wird nicht vergessen dürfen, daß eine Trennung auch nur der Bazillen verstreuenden Kinder von den Eltern, eine Trennung für mehrere Jahre, auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen wird.

Wir entdecken in der städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle in Schöneberg jahraus jahrein eine größere Zahl von Schulkindern mit positivem Bazillenbefund. Die Erfahrungen, die wir im Laufe der Jahre mit diesen Kindern gemacht haben, sind die, daß sie unrettbar verloren sind; daß sie aber in den allermeisten Fällen eine ganze Reihe von Jahren bei einem verhältnismäßig erstaunlich guten Allgemeinbefinden trotz massenhaft nachweisbarer Bazillen, trotz destruktiver Prozesse in der Lunge am Leben bleiben, und es macht uns schon außerordentlich große Schwierigkeiten, wenigstens diese Kinder, die ja eine große Gefahr für ihre Geschwister und Spielgefährten sind, aus der Familie zu evakuieren.

Der Not gehorchend sind wir jetzt dahin gekommen, einige dieser unglücklichen Kinder nicht allein Monate, sondern auch Jahre hindurch in unserer Anstalt in Sternberg unterzubringen. Die Aufwendungen an Geld sind dabei recht beträchtlich. Dabei wissen wir ganz genau, daß ein großer Teil dieser allergefährlichsten Infektiösen nicht zu unserer Kenntnis kommt. Wir hoffen durch die neue Einrichtung von Schulärzten im Hauptamte nach und nach alle in Betracht kommenden Schulkinder ausfindig zu machen, freilich wird sich dann die Unterbringungsfrage um so schwieriger gestalten. Wir wissen ferner, daß wir auch im Sinne der Prophylaxe ebenso sehr wie für die Bazillen verstreuenden Kinder für diejenigen sorgen müssen, welche mit geschlossener Lungentuberkulose oder Drüsentuberkulose behaftet und in einer großen Mehrzahl ohne Zweifel zu retten sind.

Seit Jahren wenden wir gerade dieser Seite der Frage die größte Aufmerksamkeit zu, und es steht uns zu diesem Zwecke nicht allein eine Kinderwalderholungsstätte zur Verfügung, sondern auch ein mit allen hygienisch erforderlichen Einrichtungen ausgestattetes Kinderheim in Wyk-Boldixum an der Nordsee.

Der Satz „Schutz den Kindern" ist also keine neue Heilswahrheit, und Männer wie Kirchner, Baginsky u. a. treten seit Jahren dafür ein mit der ganzen Wucht ihrer Persönlichkeit. Aber die Ausführung dieses Satzes weist uns wiederum auf Anstalten hin, die auch hier als unentbehrlich betrachtet werden müssen.

Recht bedeutsam und, wir möchten beinahe sagen, grundlegend für jeden Fortschritt auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung ist ohne Zweifel die Frage des Ausbaues der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Allein wir müssen es aufs allerbestimmteste betonen, daß auch diese Einrichtung nur in enger Verbindung mit der Anstaltsfürsorge Ersprießliches leisten kann.

Seit Jahren schon stellen wir die Forderung, daß die Auskunfts- und Fürsorgestellen die Zentrale bilden sollen für alle Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung, eine Forderung, die auch von anderen Seiten mit dem größten Nachdruck betont wird. Falsch wäre es, wollte man, wie es vielfach zu geschehen pflegt, die Auskunfts- und Fürsorgestellen in einen Gegensatz zu den Tuberkuloseanstalten bringen. Mit vollem Rechte wird ein Hauptgewicht der Auskunfts- und Fürsorgestellen auf die Wohnungshygiene gelegt. Man hofft mit diesen Einrichtungen die Möglichkeit zu erzielen, die infektiösen Tuberkulösen in der Wohnung so isolieren zu können, daß die angeblich unverhältnismäßig teuere Anstaltsbehandlung sich erübrigt. Man hat den Satz formuliert: „Die Tuberkulose ist eine Wohnungskrankheit" und zitiert einen Ausspruch Robert Kochs: „Wir müssen auch zu Hause die Schwindsüchtigen behandeln."

In der allgemeinen Fassung, die Tuberkulose sei eine Wohnungskrankheit, wird man diesen Satz nicht so ohne weiteres gelten lassen können. Wir dürfen nicht vergessen, daß neben der Wohnung noch andere Faktoren unseres Kulturlebens Infektionsmöglichkeiten schaffen und so zur Ausbreitung der Tuberkulose beitragen. Man denke beispielsweise an die leider nicht geringe Zahl von tuberkulösen, Bazillen verstreuenden Kindern und Lehrpersonen; man denke ferner an Werkstätten, Kontore und ähnliche Räume, in denen oft infektiöse Tuberkulöse in unmittelbarer Nachbarschaft von Gesunden sich aufhalten. Wir müssen uns vergegenwärtigen, daß zum Zustandekommen der Infektion, abgesehen von der ererbten Disposition, in der Mehrzahl der Fälle noch andere Faktoren entscheidend mitwirken, so beispielsweise ein schlechter Ernährungszustand, ungesunde Beschäftigung und andere Dinge. Trotzdem wird man ohne weiteres zugeben, daß die Bedeutung der Wohnung für die Entstehung und Ausbreitung der Tuberkulose nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Man wird aber die Arbeiten einer noch so gut geleiteten und gut dotierten Auskunfts- und Fürsorgestelle in bezug auf die Frage der Isolierung der infektiösen Tuberkulösen in der Familie nicht überschätzen dürfen. Jedenfalls sind die Schwierigkeiten hierin bei kritischer Betrachtung der einschlägigen Verhältnisse außerordentlich groß. Legt man aber der ganzen Betrachtungsweise die Kostenfrage zugrunde, so wird man zugeben müssen, daß eine auch nur einigermaßen Erfolg verheißende Aenderung der Wohnverhältnisse unserer Tuberkulösen ohne eine allgemeine Wohnungsreform, deren für die gegenwärtigen Verhältnisse unüberwindbare Schwierigkeiten jeder Sachkenner einsieht, nicht denkbar ist.

Wir haben mit Hilfe einer unserer Fürsorgeschwestern eine systematische Wohnungsaufnahme bei einem Teil unserer Pfleglinge veranstaltet. Die Resultate derselben sind zum Teil von dem Leiter des städtischen Statistischen Amtes in Schöneberg, Dr. Kuczynski, im Vierteljahresberichte des Statistischen Amtes der Stadt Schöneberg, III. Jahrgang, 1910, veröffentlicht worden. Ausführlich werden sie demnächst im „Archiv für soziale Hygiene" erscheinen.

Hier mögen nur folgende Daten angeführt sein: Es wurden in der Zeit vom April bis Juni 1910 400 Wohnungen, in welchen 439 lungenkranke Personen wohnten, ohne Auswahl systematisch inspiziert und zum Teil genau ausgemessen. 15 der betroffenen Familien bewohnten nur Küche, 245 hatten eine Wohnung, bestehend aus Zimmer, Küche und Korridor, wobei zu bemerken ist, daß der immer dunkle, zur Aufbewahrung allerhand Gerümpels dienende Korridor nicht als bewohnbarer Raum behandelt werden darf. In 7 % aller Wohnungen erreicht der Inhalt in dem dem Patienten zum Schlafen dienenden Raume nicht einmal die bescheidene Größe von 10 cbm pro Person, 386 Patienten teilten den Schlafraum mit 947 nicht nachweislich Tuberkulösen, darunter 570 Kindern, und nur 46 Patienten hatten einen von dem der Gesunden getrennten Schlafraum, und zwar diente in 13 Fällen die Küche als solcher. Wenn eine solche Behausung der Tuberkulösen schon in Schöneberg bei den anerkannt relativ guten Wohnungsverhältnissen festgestellt werden konnte, so wird es nicht wundernehmen, wenn nach verschiedenen Berichten in anderen Städten die Verhältnisse noch erheblich schlechter sind. Es kommt hinzu, daß bei 33 % der 439 Kranken ein positiver Bazillenbefund festgestellt ist; es kommt ferner hinzu, daß in 26 Fällen die Kranken keine eigene Lagerstätte zur Verfügung haben. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß die Fürsorgestelle, welche im ganzen im Jahre 1910 1900 Familien in 1900 Wohnungen in Pflege hatte (darunter allerdings eine große Zahl nicht Lungentuberkulöse, sondern Skrofulöse etc.), den Uebelständen nach Möglichkeit durch Mietszuschüsse, Gewährung von Betten etc. abzuhelfen sucht. Allein man wird zugeben, daß eine wirksame Isolierung der Patienten in den Familien schon nach diesen Zahlen kaum durchführbar ist und daß die finanziellen Aufwendungen für eine solche Isolierung kaum erschwingbar wären. Auf Grund unserer Erfahrungen müssen wir nach wie vor die Evakuierung der infektiösen Kranken in Anstalten, die naturgemäß so einfach wie möglich zu errichten wären, als bestes Mittel für eine Einschränkung der durch die Wohnungen bedingten Infektionsmöglichkeiten betrachten; wenigstens sollte eine solche Evakuierung bei den Schwerkranken nach Möglichkeit angestrebt werden.[1]) **Die Anstaltsfürsorge muß also die der Auskunfts- und Fürsorgestellen ergänzen und von den Auskunfts- und Fürsorgestellen organisiert werden.** Freilich bleibt da noch den Auskunfts- und Fürsorgestellen ein großes Gebiet wohnungshygienischer Maßnahmen übrig. Wir müssen unbedingt die unentgeltliche, sachgemäße Wohnungsdesinfektion nicht allein bei Todesfällen, sondern auch periodisch bei Lebzeiten der Kranken anstreben, wie sie in Schöneberg seit vielen Jahren geübt wird. Wir betrachten es ferner als eine Aufgabe der Fürsorgestelle von nicht zu unterschätzendem Werte, die Tuberkulösen zu einem hygienischen Wohnen auch im Rahmen der gegebenen Wohnungsverhältnisse, zu Reinlichkeit etc. zu erziehen.

Zusammenfassend betrachten wir die Aufgabe einer Fürsorgestelle in der Weise, wie wir sie eben seit Jahren verfolgen, in:

1. unermüdlicher Verbreitung der Kenntnis der Tuberkulose,
2. Nutzbarmachung bzw. Errichtung von Spezialanstalten für Tuberkulöse aller Stadien,
3. wohnungshygienischen Maßnahmen besonders in all den Fällen, wo eine Evakuierung nicht möglich ist,
4. ausgedehntem Schutz der von der Tuberkulose bedrohten Kinder.

Daneben kommen selbstverständlich eine ganze Reihe von Maßnahmen in Betracht zur Eruierung der Kranken, Beschaffung von passender Arbeitsgelegenheit etc.

Eine Fürsorgestelle, in dem Sinne aufgefaßt, muß freilich auch entsprechend geleitet werden; sie muß mit allen Mitteln zur Stellung einer Diagnose ausgerüstet sein. Wir sind dies schon den Aerzten schuldig, die ja in sehr zahlreichen Fällen den Rat der Fürsorgestelle in Anspruch nehmen. Klinische Untersuchungen, Röntgenuntersuchungen, sie müssen ausgeführt werden und ausgeführt werden können. Dagegen müssen wir eine jetzt vielfach geforderte Behandlung in den Fürsorgestellen mit Entschiedenheit ablehnen, nicht allein mit Rücksicht auf die materiellen Interessen der Aerzte. Gerade weil die Fürsorgestellen der Prophylaxe dienen sollen, dürfen sie nicht in Polikliniken ausarten. Wir dürfen nicht der Gesamtheit der praktischen Aerzte die Möglichkeit des Studiums der Tuberkulose entreißen. Auch von einer fortgesetzten Tuberkulinbehandlung, deren Wert keineswegs endgültig entschieden ist, dürfen wir die Aerzte nicht ausschließen.

Fürsorgestellen, die sich damit begnügen, den Kranken ein Merkblatt oder eine Speiflasche in die Hand zu drücken, mögen für ländliche Verhältnisse angebracht sein, für die Großstädte jedoch müssen wir die aufgestellten Forderungen unbedingt aufrecht erhalten. Dann wird sich freilich die schwierige Frage ergeben, wer die Träger solcher Fürsorgestellen in finanzieller und verwaltungstechnischer Hinsicht sein sollen, und dabei erheben wir wieder die schon oft von uns gestellte Forderung, daß diese Pflicht in erster Reihe den Kommunen, insbesondere aber den Großstädten obliegen muß. Und wir möchten auf Grund unserer Erfahrungen mit Entschiedenheit behaupten, daß die Kommunen dank ihrer sozialen, sanitären und hygienischen Einrichtungen am besten in der Lage sind, eine organisierte Tuberkulosebekämpfung durchzuführen; denn wir werden keinen Augenblick verkennen dürfen, daß der Zusammenhang zwischen Fürsorgestelle, Armenverwaltung, Krankenhaus und ähnlichen Einrichtungen so innig wie möglich gestaltet werden soll. Daß die Kommunen mit privaten, gut geleiteten Organisationen, die wertvolle Pionierarbeit verrichten, zusammenarbeiten können, ist durch Beispiele erwiesen. Andere Organisationen mit öffentlich-rechtlichem Charakter, die besondere, durch das Gesetz bestimmte Aufgaben zu erfüllen haben, sind nicht imstande, die Kommunen wirksam zu ersetzen, wohl aber in der Arbeit wirksam zu unterstützen. Haben wir dieses Ziel erreicht, dann werden wir, aber auch nur dann, den Fürsorgestellen den Platz in der Bekämpfung der Tuberkulose einzuräumen das Recht haben, welchen man jetzt schon für sie beansprucht.

Der in der Einleitung angeführte Antrag Fraenkel sollte auch in der Frage des Ausbaues der Fürsorgestellen beherzigt werden; der ruhigen, geduldigen, vorwärtsbringenden Arbeit sollten verwirrende Debatten erspart bleiben!

Feuilleton.

Weltanschauungen.

Von Berthold Kern in Berlin.

Es könnte befremdend erscheinen, in einer medizinischen Zeitschrift über Weltanschauungen sprechen zu wollen. Und doch ist der Herausgeber dieser Zeitschrift es selbst gewesen, der aus Anlaß eines kürzlich erschienenen Werkes[1]) nicht nur dessen Besprechung an dieser Stelle für angezeigt hält, sondern darüber hinaus einen allgemein orientierenden Ueberblick über die Probleme verlangt, welche dabei in Betracht kommen, sowie über den gegenwärtigen Stand der Weltanschauungsfragen überhaupt. Die Redaktion folgt mit diesem Verlangen einem Zeichen der Zeit, das die Sonderfärbung einer neuen Phase im Wandel des Zeitgeistes widerspiegelt. Von diesem Zeitgeist kann ja auch die Wissenschaft sich nicht frei machen, oder vielmehr sie inauguriert ihn selber im Völkerleben. Dringt ihr zerstreutes Licht doch unaufhaltsam auch in die tieferen Schichten des zeitlichen Lebensstromes ein, und selbst die dichtesten Gehege historischer Vegetationen vermögen ihn nicht dagegen abzuschließen. In der Suche nach neuen Quellen und nach neuer Nahrung strebt die Wissenschaft wohl auseinander, aber sie sammelt sich auch wieder, um gleich einem einheitlichen Organismus die zusammengetragenen Funde zu vereinigen und den anderen Gliedern nutzbar zu machen, und je stärker die auseinanderstrebende Sonderung gewesen ist, um so stärker ist dann auch die ausgleichende Sammlung. Das Ergebnis solcher Sammlung ist dann stets die Wendung zur Weltanschauung und die Frage: welchen Einfluß üben jene Funde auf unsere Weltanschauung aus, und in welcher Weise müssen wir diese danach ausbauen, vervollkommnen oder umgestalten? Stets bleibt die Weltanschauung das bewußte oder unbewußte Ziel, der gemeinsame Stock, um den der Flug sich dreht.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten unsere heutige Zeit, so sehen wir, wie Hegels Auftreten und Abtreten vom Schauplatze der wissenschaftlichen Kämpfe einen Höhepunkt und zugleich — wenn man von Ausläufern und vereinzelten Zwischenerscheinungen absieht — einen jähen Abschluß der überstürzten Weltanschauungssysteme bedeutete. Das wissenschaftliche Baumaterial der Vorzeiten war erschöpft, ohne daß es ausgereicht hatte zum Aufbau einer Weltanschauung, die ihre Schöpfungszeit zu überleben imstande gewesen wäre. Der Zusammenhang der Wissenschaften untereinander zerfiel völlig, die Einzelwissenschaften leisteten Verzicht und verfolgten ihre Sonderwege, auf denen sie neue Forschungsmethoden ausbildeten, sich streng innerhalb ihrer Grenzen hielten und jeden Seitenblick auf andere als Verunreinigung verwarfen. An die Stelle der sog. Metaphysik trat eine geklärte Empirie und Analyse, die Beschränkung auf das Erforschbare predigte und nur dem unmittelbar in der Wahrnehmung Gegebenen nachging. So trat zunächst eine rein empirsche, experimentelle und physiologische Psychologie in den Vordergrund der geisteswissenschaftlichen Interessen, so schrumpfte die Philosophie zur Logik und Erkenntnistheorie zusammen, indem sie mit dem Ruf „Zurück zu Kant“ den Elementen und dem Wesen der Erkenntnis nachspürte, und so betonten die Naturwissenschaften die voraussetzungslose Forschung, trugen die physikalisch-chemischen Methoden und Gesetze auch in die Lebensvorgänge hinein und erfuhren eine unermeßliche Spezialisierung in selbständige Sondergebiete ihres Forschungsbereichs. Ueberall und grundsätzlich Verurteilung der gewagten Sprünge bis zur Weltanschauung.

---

[1]) Conf. Tuberculosis, No. 4, April 1908, Hygienische Rundschau 1908, No. 7, Verhandlungen des Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees 1907.

[1]) Weltanschauung. Philosophie und Religion in Darstellungen von Dilthey, Groethuysen, Misch, Joël, Spranger, v. Wiesner, Driesch, Adickes, Schwarz, Graf Keyserling, Natorp, Simmel, Wobbermin, Deussen, Güttler, Bonus, Wille, Troeltsch, Kaftan, Frischeisen-Köhler. MCMXI. Verlag Reichl & Co in Berlin.

Sollten wir demnach grundsätzlich der Weltanschauung überhaupt entraten können? Gegenüber dieser Frage bedarf es nur eines Rückgangs auf die Bedingungen alles organischen Lebens, auf dessen Zusammenhang mit der Außenwelt. Jeder Organismus hängt von seiner Umgebung ab, findet in ihr die Bedingungen seiner Existenz und seiner Lebensbetätigung und ist darauf angewiesen, diese Bedingungen einerseits für sich zu verwerten und anderseits sich ihnen anzupassen. Bildet doch dieser Gesichtspunkt in der modernen Deszendenzlehre den grundlegenden Knotenpunkt aller Versuche, in das Wesen der phylogenetischen Entwicklung begreifend einzudringen. Knüpfen doch schon die ersten Spuren von Bewußtseinsleben an die Beziehungen zur Umgebung an, und rankt sich doch an ihnen das gesamte Erkenntnisleben empor, um sie zu erfassen, zu verwerten und in sie sich einzufügen. Dies Erkenntnisleben muß in seinen Anfängen und in seinen niederen Lagen nur auch urwüchsig genug aufgefaßt werden als eine unbestimmte Abfindung mit der Umgebung, als ein Pakt mit deren Mächten auf der Grundlage des Lebens und Lebenlassens. Der gesunde Menschenverstand, der Mythus, die Religion und schließlich die echte wissenschaftliche Erkenntnis bilden im Werdegange des Menschengeschlechts die Stufenleiter, auf der das geistige Ringen zur Weltanschauung emporklimmt. So zeigt sich die Weltanschauung als eine naturnotwendige Bedingung des Lebens. Dank unserer sozialen Lebensgemeinschaft und Lebensordnung mögen unselbständige Mitläufer einer Weltanschauung entbehren können, die Gemeinschaft als solche kann es nicht und innerhalb ihrer am wenigsten die führenden Geister.

Wie nun, wenn die Wissenschaft — damit kommen wir auf die Zeit nach Hegels Tode und auf den Sturz der idealistischen Systeme zurück, denen die materialistische Gegenströmung nach kurzer Hochflut in die gleiche Versenkung folgte, — wie nun, wenn die Wissenschaft sich für unzuständig erklärt und auf die Weltanschauung überhaupt verzichtet? wenn sie die Vorpostenstellung aufgibt, die ihr auf der hohen Warte unseres Geisteslebens gebührt? Dann tritt an den verlassenen Platz mit ebenderselben Naturnotwendigkeit, auf Mythus und Gefühl sich stützend, die Religion und nimmt die Vormachtstellung ein, die in ihrem Weltanschauungsinhalt begründet liegt. Das ist die Bedeutung des tiefen religiösen Sinns unserer Zeit, der so viel betont wird, der ein Ausdruck dafür ist, daß die Wissenschaften als solche auf eine ihnen selbst entspringende Weltanschauung verzichtet haben. Jene Lücke kann eben nicht unausgefüllt bleiben, sie wäre ein Verzicht auf die Weltstellung der menschlichen Gattung, d. h. ein Verzicht auf den Einblick in die Bedingungen, unter denen das menschliche Leben sich vollzieht, ein Verzicht auf die Anpassung und Einpassung des menschlichen Geisteslebens in die Rechte, Pflichten und Ziele, die ihm seine Stellung innerhalb des Weltganzen verleiht und auferlegt. Ohne Weltanschauung bleibt der Mensch ein Spielball des Zeitlaufs, mit ihr graviert er die ehernen Spuren der Menschheitsentwicklung in den flüchtigen Zeitlauf ein.

Trotz alledem oder gerade deshalb kann dieses Wellental im Gewoge unserer geistigen Entwicklung nicht endgültig sein. Wie bereits gesagt, haben die Wissenschaften ihren physiologischen Ursprung genommen und ihre historische Weiterentwicklung gesogen aus dem Bedürfnis nach Verwertung der Umgebung, in der sie mit ihren Lebensbedingungen wurzeln. Diese Verwertung setzt im höheren Leben Erkenntnis voraus und gipfelt in der Ausdehnung unseres Erkenntnisbereichs bis zur Weltanschauung. Erst in dieser findet der Kampf ums Dasein seinen Ausgleich, in welchem der rohe Anspruch sich umwandelt in das Bewußtsein des Rechts und des Maßes und sich auch für das Gefühlsleben harmonisch abstimmt auf die Stellung, die wir im Weltganzen einnehmen; in der Abstimmung auf das Weltganze nimmt jener Begriff des Kampfes den Wert der ethischen Lebensbetätigung an. So wird die Weltanschauung zu einem Bedürfnis des praktischen Lebens und jenseits jeder Weltanschauung die wissenschaftliche Welterkenntnis zum höchsten Ziele, das über die wahrhaft ethische Regelung der individuellen und der sozialen Lebensbetätigung entscheidet und die Humanität zur reifsten Blüte bringt.

Auf dem Wege zu dem idealen Ziele einer wahrheitsvollen Welterkenntnis sind die Weltanschauungen in ihrem Wechsel und in ihrer steten Reifung die Etappen, an denen wir die Ergebnisse unserer geistigen Entwicklung, die Früchte unserer mühevollen Erkenntnisarbeit sammeln und ordnen. Und wenn wir die Menschheitsgeschichte zu Rate ziehen, so kann es wohl kaum eine grellere Beleuchtung für den praktischen Bedarf der Weltanschauung in der Lebensbetätigung geben als die, daß bei den verschiedensten Völkern die Entwicklung der eigentlichen Wissenschaften mit dem Kampfe um die Weltanschauung angefangen hat, daß sie aus diesem Kampfe hervorgewachsen ist und von ihm die Richtwerte empfangen hat. Anderseits sind oft genug die Weltanschauungen in Form des unbeugsamen Dogmas das Hemmnis für die Wissenschaft gewesen, haben sie überwuchert oder unterdrückt mit dem gewaltigen Gewicht ihres vorgreifenden Einflusses auf das praktische Leben.

Demgegenüber war die streng wissenschaftliche Forschung meist nur allzu bereit, in berechtigter Weise die zeitliche Unzulänglichkeit des anscheinend gesicherten Wissens einzusehen und sich in die Grenzen des zunächst Erforschbaren zurückzuziehen. Und dies gerade deshalb, weil sie die geistige Höhe hatte, eine solche Unzulänglichkeit einsehen zu können, während andere Richtungen des menschlichen Denkens weniger bedenklich waren, dem Gefühlsbedürfnis Rechnung zu tragen und im überkommenen Mythus die Wurzeln zu sehen, aus denen die erstrebte Frucht einer Weltanschauung zu gewinnen, im systematischen Ausbau des Gefühlsbedarfs zu reifen und dem praktisch-sittlichen Leben dienstbar zu machen war. Aus dem gefühlsbetonten Mythus entspringt so der Begriff des Glaubens und aus dem praktischen Nutzen für das soziale Leben seine öffentliche Wertschätzung und schließlich unter dem suggestiven Einfluß des Kultus die hinreißende Macht des unantastbaren Dogmas und seine Ueberlegenheit über die Wissenschaft.

Gewiß hat es auch Perioden gegeben, in denen die Wissenschaft — sei es rationalistische oder empirische, sei es humanistische oder naturwissenschaftliche — die Allgemeinheit wenigstens der führenden Geister mit sich fortzureißen und so ganzen Zeitepochen den Stempel aufzudrücken vermochte. Ich brauche nur an die primitiven, der Brahma-Spekulation vorausgegangenen Denkbewegungen der Inder, an die Blütezeit der griechischen Philosophie, an das Zeitalter der Aufklärung, an die philosophischen Systeme der deutschen Romantik, an die materialistischen Flutwellen des 18. und des 19. Jahrhunderts zu erinnern. Solche Perioden zeichneten sich immer dadurch aus, daß die Wissenschaft zur Weltanschauung emporklomm, mag auch diesem Ringen immer wieder der Erfolg versagt geblieben sein und die Kräfte sich als unzulänglich erwiesen haben. Trotz aller solcher Fehlschläge, trotz aller Siege dogmatisch-mythischer Weltanschauungen sind jedoch die Wissenschaften immer wieder mit neuen Waffen auf den Plan getreten, um sich ihrerseits den Weg zur Weltanschauung zu bahnen. Und so auch in der Gegenwart. Das ist der Inhalt des Kampfes zwischen Wissen und Glauben, zwischen Wissenschaft und Religion. Eine Versöhnung und ein Ausgleich ist hier nur möglich auf der Basis der Wissenschaften, unter Anerkennung ihres Primats, mag der Kampf um dieses Primat auch noch so erbittert und wechselvoll sein. An den Grenzen des Wissens ist der Platz, auf dem eine Religion des Gefühlslebens sich unumstritten und von ihm getragen erheben kann, und mit jeder Erweiterung dieser Grenzen wächst die Tragfähigkeit des Fundaments und die Vertiefung der religiösen Weltanschauung als des Niederschlages aller Strahlungen unseres Wissens und Glaubens. Das braucht nicht mehr Wissenschaft zu sein, um so mehr aber das Herrschen wissenschaftlichen Geistes auch in nebelhafte Fernen hinein. Zwischen Wissenschaft und Weltanschauung lagert dann die Philosophie als berufene Wächterin jenes wissenschaftlichen Geistes, der im engsten Anschluß an die Einzelwissenschaften über sie hinausragt, ihre Ergebnisse sammelt und verdichtet und die wissenschaftliche Weltanschauung auf ihren Schultern trägt, mag diese auch mit den Flügeln des Gefühls sich zeitweilig ihr entwinden.

Mit diesen Vorahnungen stehen wir mitten im Gepräge der heutigen Zeit. Aber diese ist schnellebig; wozu alte Zeiten Jahrtausende und spätere Zeiten Jahrhunderte brauchten, das vollzieht sich heute in Jahrzehnten. Die Wissenschaften haben seit Hegels Zeit einen unermeßlichen Vorrat neuer Bausteine zusammengetragen, und mit diesem neuen Vorrat und mit neuen Kräften, die der wissenschaftliche Geist gestählt hat, versuchen sie heute den alten Weg: wiederum zu spüren, wie weit sie dem Ziele einer wissenschaftlichen Weltanschauung nähergerückt sind. Aber auch die Philosophie ist eine andere geworden und erkennt die Erfahrung als alleinige Grundlage für die Fassung und die Lösung ihrer Probleme an. Es kann nicht wundernehmen, daß die traditionellen Weltanschauungen dogmatischen Ursprungs sich wiederum in Verteidigungszustand setzen, sich auf die Unzulänglichkeit der Wissenschaft berufen und mit den Waffen der Tradition und Mystik ihr in altbewährter Art entgegentreten, sofern sie nach der Weltanschauung die Arme streckt. Aber auch bewährte Waffen rosten, und dies um so leichter, wenn der Zeitgeist ihnen eine jeweilige Ruhe gewährt hat. Zwar sind die Wissenschaften und zumal die Philosophie unter dem Eindruck der früheren Erfahrungen noch zurückhaltend und zurückdämmend, aber der selbstbewußte Strom ihrer erstarkten und aufgestauten Leistungsfähigkeit bricht sich unaufhaltsam Bahn, um in das Problem der Weltanschauung auszumünden. Auch jenes Werk, das den Ausgangspunkt dieser Erörterungen bildet, ist ein Zeichen der Zeit, ein Zeichen des neu erwachten Rufes nach einer neuzeitlichen Weltanschauung. Es folgt diesem Rufe nicht, wohl aber trägt es ihm Rechnung, indem es einen bunt schillernden Ueberblick gibt über die gegenwärtige Lage der Weltanschauungsfragen, über die Art, wie sie sich durcheinander winden und einander gegenüberstehen. Charakteristisch ist dabei die Einteilung des Werkes in die beiden Hauptfächer: Philosophie und Religion. Ich selbst habe im Vorstehenden diesen Gesichtspunkt in den Vordergrund treten lassen, gestehe aber damit keineswegs seine grundlegende Bedeutung zu, sondern nur seine Uebereinstimmung mit dem herrschenden Zeitgeist. Denn der wahre Inhalt und der Kern der Weltanschauungsfragen liegt wesentlich tiefer, als jene schiefe Gegenüberstellung von Philosophie und Religion es scheinen lassen möchte.

Die oberste und für alles Weitere maßgebende Frage ist die, ob es wissenschaftlich berechtigt ist, Geist und Stoff oder, richtiger gesagt, geistige und materielle Vorgänge als zwei unvergleichbare und unvereinbare Wesensunterschiede des Weltgeschehens einander unvermittelt gegenüberzustellen. Die Bejahung dieser Frage ergibt die dualistischen Typen der Weltanschauung. Sie haben von jeher die Vorherrschaft gehabt, aber keineswegs die unbedingte. Schon die indische Glaubensphilosophie der Veden hat den ganzen räumlichen Weltinhalt für eine bloße Illusion erklärt, die griechische Philosophie ist über das Verhältnis von Geist und Stoff nie ins Klare gekommen, und mit Spinoza hat eine Identitätsphilosophie begonnen, die beides immer enger miteinander verwoben hat und schließlich in der jüngsten Zeit mit Recht dahin ausgelaufen ist, die geistigen und die materiellen Vorgänge als völlig identisch zu erweisen, ihren Unterschied auf einen bloßen Unterschied unserer begrifflichen Beschreibungsweise eines und desselben Wirklichkeitsgeschehens zurückzuführen. Die physiologische Lokalisationstheorie der geistigen Vorgänge hat zu diesem Ergebnis besonders beigetragen.

Unter den monistischen Weltanschauungen stehen sich die idealistische und die naturwissenschaftliche scheinbar schroff gegenüber. Die idealistische Weltanschauung sieht das Wesen der Welt, das An und für sich der Wirklichkeit als ein geistiges an. Die Welt wird ihr zur bloßen Weltidee, zu einem bloßen Bewußtseinsinhalt denkender Wesen, zu einem Gefüge von Begriffen in einheitlichem, gesetzmäßigem Zusammenhange und in stetig fortschreitender Entwicklung. Das sie tragende Bewußtsein kann dabei als bloße Summe aller möglichen individuellen Bewußtseinsformen oder als übergeordnetes Einheitsbewußtsein gedacht werden, das alle einfachen bewußten Wesen als seine Teile in sich faßt. In der Geistesbewegung der Jahrtausende, mit der bereits erwähnten Vedantaphilosophie der Inder beginnend, ist der Idealismus von jeher die führende Macht gewesen und hat in Hegel seine umfassendste Durchbildung gefunden.

Eine starke Stütze hat der Idealismus in dem Umstande, daß wir unseres Bewußtseins und unserer psychischen Inhalte unmittelbar gewiß sind, daß an deren Wirklichkeit garnicht gerüttelt werden kann. Deshalb geht er von den Bewußtseinsinhalten aus und versucht, auch das gesamte Naturgeschehen auf psychische Elemente und deren Zusammenwirken zurückzuführen. Mit Recht kann er in Zweifel ziehen, ob es überhaupt etwas anderes gebe als solche psychischen Elemente und deren Kombinationen, und insofern ist er die vorsichtigste, die zurückhaltendste, sich nur auf unantastbare Grundlagen stützende Weltanschauung. Eine Abart davon ist die voluntaristische Weltanschauung, die in den Willensvorgängen die ursprünglichsten und ausschlaggebenden, die psychischen Urelemente sieht. Es fragt sich bei dem Idealismus nur, ob er tatsächlich imstande ist, auf diesem Wege das Weltgeschehen in seiner Gesamtheit begreiflich zu machen, und ob wir nicht doch zureichende Gründe haben, außer den psychischen Vorgängen auch andere Inhalte als wirklich und als Teile der Wirklichkeit zu erweisen.

Letzteres behauptet die naturwissenschaftliche Weltanschauung und geht darüber hinaus, indem sie glaubt, die Gesamtheit des Weltgeschehens der naturwissenschaftlichen Erkenntnisform unterwerfen zu können. Die psychischen Vorgänge deutet sie um in nervöse Funktionen und versucht zu ermitteln, in welcher Weise diese beiderlei Vorgänge einander entsprechen. Es ist ihr nicht leicht gemacht, die hierbei vorausgesetzte Realität des Raumes und der Materie zu erweisen. Sie nimmt dies an, teils in naivem Denken, teils unter Berufung auf ihre Erfolge, und versucht auch wohl, die mechanistische, auf Stoff und Bewegung zurückführende Naturauffassung durch eine dynamistische oder energetische zu ersetzen. Das Wesentliche bei alledem ist, daß sie den Grundsatz der geschlossenen Naturkausalität aufrecht erhält, dergemäß jeder Veränderung im Naturgeschehen — einschließlich der Lebensvorgänge und der nervösen Gehirnfunktionen — eine zureichende Ursache (oder Ursachengemeinschaft) von lediglich natürlichem Inhalt zugrunde liegt, dergemäß also jedes Geschehen durch die natürlichen Bedingungen eindeutig bestimmt ist. Wie gesagt, sieht die naturwissenschaftliche Weltanschauung in den geistigen Vorgängen nur eine andersartige, den subjektiven Gesichtspunkt hervorkehrende Auffassungsweise der nervösen Gehirnfunktionen. In dieser durchaus anzuerkennenden Form ist die naturwissenschaftliche Weltanschauung ein streng wissenschaftliches Denkprodukt der jüngsten Zeit. Sie hat damit den Materialismus überwunden, der in gänzlich unklarer und unzulässiger Art auf der Gewalttat fußte, die geistigen Vorgänge als eine materielle Nebenwirkung der nervösen Körperfunktionen anzusprechen und blindlings der Materie das volle und alleinige Anrecht auf wahren Realitätswert zuzugestehen.

Zu unserer unmittelbaren Erkenntnis übrigens kommen nur die Vorgänge des Wirklichkeitsgeschehens, nur Wirkungen der Außenwelt auf unser Ich, und auch dieses Ich kennen wir lediglich als eine einheitliche Zusammenfassung von Vorgängen, ebenso wie wir den Stoff nur kennen als einen Inbegriff für gewisse Kombinationen des materiellen Geschehens. Behaupten wir darüber hinaus auch die absolute Realität einer diesen Vorgängen zugrunde liegenden Substanz, so tritt die Substantialitätstheorie der Aktualitätslehre gegenüber. Beides sind unterschiedliche Weltanschauungsformen, wenn auch ohne weitergehende Bedeutung.

Wegen seiner kulturgeschichtlichen Eigenart darf schließlich auch der Positivismus nicht unerwähnt bleiben. Erfahrungsgemäß ist immer auf Zeitperioden üppig wuchernder Weltanschauungssysteme eine skeptische Ernüchterung gefolgt und aus dieser dann in grundsätzlicher Selbstbeschränkung ein tatkräftiger Positivismus hervorgewachsen, der des erlittenen Schiffbruchs eingedenk sich krampfhaft an die unmittelbar erlebte Wirklichkeit anklammert. So zuletzt auch nach Hegels Abtreten. Der systematische Positivismus erkennt als unbedingt zuverlässige Erkenntnistatsachen nur den Inhalt dessen an, was uns in der unmittelbaren Erfahrung „gegeben" ist, mißtraut allem weitergehenden Denken und läßt das ganze Wesen der Dinge sich in ihren Beziehungen zur Außenwelt erschöpfen. Er verliert damit den Charakter der Weltanschauung und engt sich ein auf die Ausnutzung seiner primitiven Erkenntnisse zu praktischen Erfolgen für die Verbesserung der Lebensbedingungen.

Gänzlich außerhalb jener wissenschaftlichen Grundformen und ihrer zahlreichen Unterarten steht die religiöse Weltanschauung. An Stelle der wissenschaftlichen Erkenntnis stützt sie sich auf mittelbare oder unmittelbare Intuition, die sich lediglich auf elementare, unzergliederte und mythisch ausgebaute Erkenntnisbestandteile gründet und mit ihnen frei nach Maßgabe der Gefühle und der Bedürfnisse des praktisch-sittlichen Lebens schaltet. Die religiöse Weltanschauung wirft die Fragen auf nach dem Sinn und Ziel der Welt, die von der Wissenschaft als antropomorphistische Fehlfragen zurückgewiesen werden müssen, und löst diese Fragen in spekulativer Art auf wiederum anthropomorphistischen Wegen, indem sie zugleich ihren hochliegenden Begriffsinhalt in möglichst anschauliche Formen überträgt, die der Anknüpfung des Gefühlslebens ganz besonderen Vorschub leisten. Ueberhaupt ist es vorwiegend das Gefühlsleben, auf welches sie zurückgreift und in welchem sie ihre Macht hat, solange sie sich nicht mit offenkundigen Tatsachen der fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnis in Widerspruch setzt, sondern mit ihnen einen sachgemäßen Ausgleich sucht und ihnen die Gefühlswerte wie auch die ethischen Forderungen der Lebensbetätigung anpaßt. So sehr die wissenschaftlichen Weltanschauungen an die Grenzen der Erkenntnis gebunden sind, so frei und unbeschränkt dürfen unter jener Voraussetzung die religiösen Spekulationen sich über jene Grenzen erheben, ohne den Anspruch auf Meisterung des Gefühlslebens und der praktischen Lebensführung zu gefährden.

Unter diesen Gesichtspunkten soll auch die Würdigung des hier in Rede stehenden Werkes „Weltanschauung" erfolgen.

Frischeisen-Köhler gibt eine Einleitung, in der er die Beziehungen aller Wissenschaften zum Weltanschauungsproblem darlegt, das erneute Hervortreten dieses Problems in der Gegenwart betont und die Gegensätze in den Weltanschauungen beleuchtet, um mit der Forderung abzuschließen, zunächst doch einmal den Blick nach allen Seiten hin zu wenden, die Kräfte abzuschätzen und das Mögliche vom Unmöglichen zu trennen. — Den grundlegenden Ueberblick über die Typen der Weltanschauung und ihre Ausbildung in den metaphysischen Systemen gibt Dilthey. Auch er betont die Vielgestaltigkeit und den Streit der Systeme, weist von vornherein deren Anspruch auf Allgemeingültigkeit unter Verwertung der ihm entgegenstehenden Entwicklungslehre ab und bestimmt als letzte Wurzel aller Weltanschauungen das wirkliche Leben; aus dem Lebensverhalten, der Lebenserfahrung, der Struktur unserer psychischen Totalität gehen sie hervor. „Die Philosophie muß nicht in der Welt, sondern in dem Menschen den inneren Zusammenhang ihrer Erkenntnisse suchen." In diesem Satze drückt sich Diltheys eigenartiger Standpunkt mit ganzer Schärfe aus. Als Typen der Weltanschauung, wie sie in Religion, Dichtung und Metaphysik zutage treten, nennt er den Naturalismus, der auch das geistige und sittliche Leben den physischen Bedingungen unterwirft, den Idealismus der Freiheit, der die Persönlichkeit und die Transzendenz des Geistes an die Spitze stellt und deren Unabhängigkeit von allen natürlichen Ordnungen vertritt, und schließlich als zentrale Masse der philosophischen Systeme den objektiven Idealismus, der in pantheistischer Art die Welt als einheitlich zusammenhängendes Ganzes erfaßt, deshalb deterministisch gerichtet ist und die physischen Erscheinungen als sinnliche Form, die psychischen als subjektiv erlebbare Form des Weltgeschehens auffaßt. Diese Grundtypen gelten Dilthey ihrem Ursprunge gemäß zugleich als Lebenstypen, als Lebensverfassungen. — Auch **Groethuysen** setzt die Weltanschauung in engste Beziehung zum Leben. Gegenüber dem Wechsel und der Relativität aller Lebensinhalte, gegenüber der Tatsache, daß wir ein abhängiges Glied in dem Weltganzen und doch wieder ein selbständiges Aktionszentrum mit eigenem Streben sind, suchen wir das Verständnis des Lebens aus dem Ganzen des Weltgefüges heraus zu gewinnen, um wahr, um in Uebereinstimmung mit ihm zu leben. Es sei so die Funktion der Weltanschauung, das Universale zu einem bestimmenden Moment in unserem Leben zu machen, das Lebensbewußtsein zum Weltbewußtsein zu steigern. —

Die Kehrseite dieser Anschauung wird von Misch in der sich anreihenden Abhandlung über die Gestaltungen der Persönlichkeit vertreten. Auch Misch geht vom Leben aus, erklärt die Persönlichkeit für einen der wenigen Werte, deren Geltung heute gesichert scheint, und findet in ihr und durch sie die höchsten Leistungen des Lebens bedingt. Diese Anschauung ist geradezu typisch für die anthropozentrische und positivistische Denkweise der jüngsten Zeit, die gegenüber der Erkenntnis die Lebensbetätigung, den Willen, die Persönlichkeit an die Spitze der Lebenswerte stellt. Damit allerdings gerät der Begriff und der Inhalt der Weltanschauung auf ein ganz anderes Gebiet und verschmilzt mit dem rein praktischen Begriff der Lebensauffassung, hinter dem dann die wissenschaftlich begreifende Erkenntnis des Weltganzen und seines inneren Zusammenhanges in nebelhafte und deshalb interesselose Ferne rückt. — Auf gleichen Grundlagen fußt auch Spranger, der als Trägerin der Weltanschauungen in allen ihren Formen, als Offenbarerin einer subjektiven Wahrheit, die das Wesentliche in ihnen ist, mögen sie künstlerischer oder religiöser oder philosophischer Art sein, die gestaltende und schöpferische Macht der Phantasie zu erweisen sucht. Die Weltanschauungen gelten ihm als historisch-soziale Lebensformen, als schöpferische Synthesen einer objektiv gebundenen Phantasie. Eine Vereinigung der Einzelwissenschaften zu objektiver Gesamterkenntnis sei erfahrungsgemäß noch ein völlig verfrühtes und aussichtsloses Unternehmen. — „Nie wird die Weltanschauung aufgehen in der Religion, und nie wird die Religion in der Kirche aufgehen und nie die Kirche in der Weltanschauung." Mit diesen Worten leitet Joël seine Abhandlung ein und beleuchtet wie mit einem Schlaglicht hierdurch die ganze Weltanschauungsfrage. Er zeigt den Gegensatz zwischen Weltanschauung und Zeitanschauung und weist nach, wie beide sich ergänzen müssen, um überhaupt etwas zu sein; eine jede erfordere die Beziehung auf die andere; das Leben werde sinnvoll nur durch seinen Ausblick auf die Ewigkeit, und diese sei wertvoll nur durch ihre Verknüpfung mit dem zeitlich in ihr hinbrausenden Leben. „Die Weltanschauung enhält aber nicht bloß Welt und nicht bloß Anschauung, sondern das herausgerungene Verhältnis eines Anschauenden zur Welt, eines zeitlichen Subjekts zum ewigen Zusammenhang der Objekte." — Als einen energischen Gegner jedes Versuchs einer naturwissenschaftlichen Weltanschauung zeigt sich J. v. Wiesner. Unter Berufung auf seine eigene Qualität als Naturforscher verurteilt er scharf die verschiedenen Kategorien von Naturforschern, welche solchen Versuchen nicht offen entgegentreten. Eine den menschlichen Geist befriedigende und beruhigende Weltanschauung lasse sich auf ausschließlich naturwissenschaftlicher Grundlage nicht aufbauen; letztere weist uns vielmehr auf die Unendlichkeit des Alls und auf die Ewigkeit hin, also auf Transzendentes, das aber, will man die Grenzen der Naturwissenschaft nicht leichtfertig und zwecklos vernichten, keinen Gegenstand der Naturforschung bilden dürfe; ebenso stelle sich auch die Ableitung der sittlichen Qualitäten der Menschen aus tierischen Anlagen für den tiefer Forschenden als eine Uebertreibung oder als eine falsche Deutung der Entwicklungsgedanken dar und sei deshalb unhaltbar; die Kraft und das Ansehen der Naturforschung liege nur in ihren, Welt und Leben ausgestaltenden, praktischen Erfolgen. Das Unbelebte, das Lebende und das Geistige hält Wiesner für drei verschiedene und unüberbrückbare Wesensarten. Ich will hier keine Kritik, sondern lediglich eine Darstellung der einzelnen Auffassungen geben; aber es erscheint mir sehr fraglich, auf welcher Seite mehr Vorurteile und unbewiesene Behauptungen liegen, ob auf der Seite Wiesners oder auf derjenigen der materialistischen und monistischen

Ausschreitungen. — Ein merkwürdiger Zufall fügt es, daß unmittelbar hieran der folgende Ausspruch Drieschs sich anschließt: „Wer davon ausgeht, daß . . . alles Gegebene, welches den Methoden der mathematischen Naturwissenschaft prinzipiell unzugänglich bleibt, eben darum nicht zur Natur gehöre, der hat es nicht schwer darzutun, daß sich aus dem Wissen über Natur nicht allzu viel Einsicht, wenn überhaupt irgendwelche, in andere Ausschnitte aus der Gegebenheit oder, wenn man es lieber hört, Erlebtheit gewinnen lasse.“ Dieser Standpunkt sei aber willkürlich und errichte dogmatische Schranken. Driesch legt „Die Bedeutung einer Philosophie der Natur für die Ethik“ dar und gelangt dabei zu den hervorhebenswerten Grundsätzen, daß nur auf dem Boden einer kritischen Naturphilosophie eine das Denken befriedigende Ethik erstehen könne, die mehr sei als ein leerer subjektiver Schein, und daß nur durch Aufklärung über das Ganze, dem der Mensch als Glied angehört, seine ethische Rolle wirklich klar und denkmäßig erfaßt, sein gefühlsmäßiges Sollen in ein klar erkanntes Zweckdienen umgewandelt werden könne als „ein Ausdruck der Rolle des Einzelnen in einem in Evolution begriffenen Ganzen“. — Kaum daß hier der Blick sich bis zum Ganzen der Welt geweitet hat, reiht auch sofort sich wieder ein Gegensatz an in der Form des grundsätzlichen Agnostizismus, den in vorsichtsvollen Erörterungen über „Die Zukunft der Metaphysik“ Adickes vertritt mit dem Ergebnis, „daß in der Metaphysik, weil sie mit dem Transzendenten, dem über alle mögliche Erfahrung Hinausliegenden zu tun hat, niemals Erfahrungstatsachen und andere objektive Gründe werden entscheiden können“. Sämtliche Weltanschauungen haben ihre eigentliche Grundlage in den ursprünglichen Verschiedenheiten der Individualitäten und Menschentypen, und dieses subjektive Vorzeichen lasse ermessen, daß sie sämtlich nebeneinander weiter existieren werden und daß sie auch in ihrem Stärkeverhältnis sich ganz nach dem Stärkeverhältnis jener richten werden, — solange die Menschennaturen verschieden sind und in ihren emotionalen Bedürfnissen und Tendenzen so weit auseinandergehen wie bisher. Der Agnostizismus bedeute gegenseitige Duldung und Frieden zwischen den Vertretern der verschiedenen Weltanschauungsmöglichkeiten. — In einer Abhandlung über die Seelenfrage sucht Schwarz unter scharfer Bekämpfung der empirischen und der physiologischen Psychologie nachzuweisen, daß die Seele ein einheitliches, vom körperlichen Organismus verschiedenes und ihn beherrschendes Wesen sei und daß wir „im künstlerischen Schauen, im sittlichen Wollen, im wissenschaftlichen Erkennen und im religiösen Gewißwerden uns als Gefäße eines geistigen Lebens erfahren, das sich in jenen Augenblicken in uns individualisiert“, daß „von einem universelleren geistigen Leben her“ sich in uns „eine geistige Wesenheit gestaltet, deren Gliedmaßen unsere seelischen Fähigkeiten sind.“ —

Graf Keyserling behandelt das Schicksalsproblem: innerhalb des Rahmens, in welchen die ererbte Natur, der allgemeine Gang der Ereignisse und der reine Zufall den Menschen eingestellt haben, herrsche eine notwendige Beziehung zwischen dem Inneren und dem schlechthin Aeußeren, zwischen der Seele und ihrem Geschick, und diese Beziehung entscheide über die Zukunft; indes das Wesen des Lebens im Unterschiede zur unbelebten Welt sei schöpferische Energie und deshalb der vorauswissenden Berechnung nicht unbedingt zugänglich. Mystisch taucht dazwischen die Behauptung auf: „Eine Fernwirkung zwischen den Geistern findet ohne Zweifel statt, die Möglichkeit des Hellsehens ist nicht von der Hand zu weisen, unbewußte Gedanken, unbewußte Bilder können übertragen werden, ja es scheint besondere Bahnen zu geben, auf welchen uns die leblosen Stoffe spezifisch affizieren.“ —

Nunmehr folgt als zweiter Teil des Werkes eine Reihe von Abhandlungen, bei denen der Gesichtspunkt der Religion im Vordergrunde steht und das Verhältnis der Religion zur Wissenschaft den Inhalt vorzugsweise beherrscht. Angesichts des naturwissenschaftlichen Charakters dieser Wochenschrift glaube ich nur die Grundlinien des Inhalts, der hier immer enger wird, in kurzem Ueberblick andeuten zu sollen. Im Unterschiede zu den philosophischen Gedankenkreisen zielen die religiösen nicht nur auf die Möglichkeit einer Weltanschauung ab, sondern gehen von ihr aus und legen den Glauben als Tatsache, als religiöse Erfahrung, als Objekt für die theologische Arbeit zugrunde. Untrennbar von dem religiösen Glauben sei die Ueberzeugung von einem überempirischen Jenseits und der Offenbarungsgedanke. Der Ursprung alles dessen sei das religiöse Bedürfnis, das den Glauben erzeugt und alle Einzelreligionen überlebt, ein lediglich inneres Verhalten der Seele, das in Form einer sekundären Zerlegung des religiösen Bedürfnisses in ein glaubendes Subjekt und ein geglaubtes Objekt eine transzendente Wirklichkeit als Erfüllung jenes Bedürfnisses erfordert. Die erforderte Wirklichkeit wird identifiziert mit dem, was im Menschen selbst als überempirischer Wesensbestandteil vorausgesetzt wird und deshalb von einer bloß empirisch-psychologischen Behandlung des Problems nicht erfaßt werden könne. Alles in allem wird hiernach die religiöse Weltanschauung gedeutet als der unmittelbare Ausdruck des religiösen Bedürfnisses und als notwendige Bedingung für sittliche Lebensführung, ihr Inhalt wird zurückgeführt auf die übernatürliche Anlage des Menschen und die in ihr vermittelte Offenbarung, und ihr Gegensatz zur Wissenschaft wird begründet durch die Leistungsunfähigkeit der menschlichen Vernunft. —

(Schluß folgt.)

Eduard Lent †.

Einen schweren, schmerzlichen Verlust hat die deutsche Aerzteschaft erlitten: Am 25. April verschied zu Köln im Alter von nahezu 80 Jahren Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. Lent, dessen Name mit den Fortschritten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und den Bestrebungen für den Standesgedanken der deutschen Aerzte aufs innigste verknüpft ist.

Geboren am 18. November 1831 zu Wesel, wo sein Vater Landgerichtsdirektor war, bezog er, nachdem er das Gymnasium absolviert hatte, zunächst die Universität Heidelberg, wo er sich der besonderen Zuneigung des berühmten Anatomen Henle erfreute. Dann ging er nach Berlin, um sein Examen philosophicum abzulegen. Aber es zog ihn wieder nach Süddeutschland. An der Würzburger medizinischen Fakultät gingen damals glänzende Sterne auf, Kölliker hatte seit einigen Jahren den Stuhl für Anatomie inne, und hier arbeitete und lehrte Rudolf Virchow. Beide nahmen an der Ausbildung Lents lebhaften Anteil und verfolgten seine histologischen Arbeiten über Zahnbildung und Nervenregeneration mit regem Interesse. Aus der Würzburger Zeit stammt auch sein inniges Freundschaftsverhältnis zu Adolf Kussmaul. Im Jahre 1854 ging Lent wieder nach Berlin zurück, wo er wiederum das Glück hatte, mit jungen Aerzten in Verbindung zu treten, die später zu den ersten Größen unseres Standes gehören sollten. So trat er zu Billroth, Busch, Richard Volkmann und später nach dem im Winter 1855/1856 bestandenen Staatsexamen zu dem unvergeßlichen Augenarzt Albrecht v. Graefe in nähere Beziehung.

Im August 1856 ließ Lent sich in Köln als Arzt nieder und benutzte zunächst seine Muße, um als Volontärarzt am Bürgerhospital zu arbeiten. Aber bald wurde er ein gesuchter und begehrter Arzt, und bis in sein höchstes Alter ist ihm das Vertrauen seiner Mitbürger treu geblieben, er blieb bis zuletzt ein vielbeschäftigter Arzt.

Doch schon früh zeigten sich bei dem jungen Arzt zwei charakteristische Züge, die für sein ganzes Leben maßgebend bleiben sollten. Zunächst gründete er, um die Kollegen einander näher zu bringen, einen ärztlichen geselligen Verein, die noch heute bestehende „Dunkle Stunde“. Dann kam seine Tätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

Als anfangs der sechziger Jahre in Paris die Cholera herrschte und auch nach Deutschland überzugreifen drohte, schrieb Lent ein Flugblatt: Wie schützt man sich vor der Cholera? und gründete ein Komitee für öffentliche Gesundheitspflege.

Es kam dann der deutsch-österreichische Krieg, den Lent als Stabsarzt mitmachte. In Böhmen lernte er wieder die Cholera kennen, und, nach Köln zurückgekehrt, fand er auch hier die schreckliche Seuche vor. Vom Polizeipräsidenten wurde er mit den Maßregeln zur Bekämpfung der Epidemie betraut, und durch seine energische Arbeit konnte sie bald überwunden werden. Das brachte ihn in Verbindung mit Pettenkofer, dessen Theorien er bei der Cholerabekämpfung in Anwendung gebracht hatte, und so wurde er denn im Jahre 1867 nach Weimar zur Cholerakonferenz berufen. Alle diese Arbeiten und Bestrebungen gaben zunächst den Anstoß zu regelmäßigen Zusammenkünften der städtischen Behörden mit den praktischen Vertretern der Hygiene in den niederrheinischen Städten, und daraus erwuchs dann im Jahre 1869 der Niederrhenische Verein für öffentliche Gesundheitspflege, dem Lent bis zu seinem Ende als ständiger Geschäftsführer seine Dienste gewidmet hat. Nach dem Vorbilde dieses Vereins gründete er dann im Jahre 1873 in Verbindung mit mehreren anderen gleichgesinnten Männern den großen Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, in dem er als Mitglied und mehrfach als Vorsitzender eine außerordentlich rege Tätigkeit entfaltete.

Was diese beiden Vereine durch das Zusammenwirken von Aerzten, Technikern und Verwaltungsbeamten für die Hygiene, besonders für die Sanierung der großen Städte geleistet haben, braucht hier wohl nicht näher auseinandergesetzt zu werden. Eine bedeutende schriftstellerische Tätigkeit entfaltete **Lent** auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege; besonders ist zu erwähnen der Bericht über die zweite Choleraepidemie in Köln im Jahre 1867. Von 1871—1882 gab er das Korrespondenzblatt des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege heraus, dann von 1882 zuerst in Verbindung mit **Finkelnburg**, später mit **Stübben**, **Kruse** und **Reichenbach** das Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Sein tätiges, nie erlahmendes Interesse an allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege wurde durch seine Ernennung zum außerordentlichen Mitgliede des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und zum Mitgliede des Reichsgesundheitsrates anerkannt.

Mit den ärztlichen Standesbestrebungen ist der Name **Lent** auf das innigste verknüpft. In Gemeinschaft mit dem um die deutsche Aerzteschaft hochverdienten **Graf** (Elberfeld) war er unablässig für die Einrichtung einer staatlichen Standesvertretung bemüht. Ueber 40 Jahre gehörte er dem Vorstand des ärztlichen Regierungsbezirksvereins Köln an, und 25 Jahre leitete er ihn als Vorsitzender, er war Vorsitzender der Rheinischen Aerztekammer, des Ausschusses der preußischen Aerztekammern und stellvertretender Vorsitzender des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes. Und überall war er rastlos tätig, alle Arbeiten und Bürden nahm er trotz seines hohen Alters gern und freudig im Interesse des Standes auf sich. Als im August 1905 das 50jährige Doktorjubiläum von **Lent** gefeiert wurde, da konnte **Löbker** mit Recht sagen, daß wohl keiner so viel für die deutsche Aerzteschaft geleistet habe wie gerade **Lent**, er repräsentiere 50 Jahre deutscher Aerzteschaft.

Seit dem Jahre 1873 gehörte er dem Kölner Stadtverordnetenkollegium an. Unter seiner tätigen Mitwirkung erstand das heutige Köln. Er sah die engenden Mauern und Wälle fallen und die großen Vororte sich mit der Mutterstadt verbinden. Auf seine Anregung und unter seiner Mitarbeit entstanden zahlreiche hygienische Einrichtungen. Mit Fug und Recht konnte ihn beim 50jährigen Doktorjubiläum der damalige Oberbürgermeister **Becker** das sanitäre Gewissen der Stadt Köln nennen.

Was er in zahlreichen gemeinnützigen Vereinen gewirkt hat, das zu schildern, würde mich viel zu weit führen. Und allen diesen Bestrebungen widmete er immer seine ganze Kraft, es war schier unbegreiflich, wie er trotz seiner ausgedehnten und angestrengten Berufstätigkeit noch Zeit und Kraft für alle diese Arbeiten fand.

Doch in allen diesen Mühen und Sorgen des Tages gab es eine Oase: die Musik. Er liebte sie leidenschaftlich, und ein Gürzenichkonzert zu versäumen, einen bekannten Gast in der Oper nicht zu hören, war ihm sehr schmerzlich. Wer ihn in seiner frischen, temperamentvollen, fast jugendlichen Art sah und hörte, wem es vergönnt war, sein staunenswertes Gedächtnis, seine enorme Arbeitskraft zu bewundern, der vergaß ganz, daß sein Lebenszeiger schon so weit vorgerückt war; rüsteten wir uns doch schon in Bälde, seinen 80. Geburtstag zu begehen. Und so konnten wir es kaum fassen, als die Kunde kam, daß er uns entrissen sei.

Aber so schön wie sein Leben, so schön war sein Sterben. Er war nur wenige Tage krank und hat wohl nur geringe Beschwerden gehabt. Noch am Tage vor seinem Ende hatte er mit seinem Sekretär gearbeitet. Da trat am Morgen des 25. April der Allbezwinger an sein Lager und nahm ihn sanft und schmerzlos fort. Fürwahr, ein beneidenswertes Los nach einem erfolgreichen Leben, ein sanftes, schmerzloses Scheiden aus voller Arbeit.

Eine tiefe, kaum zu füllende Lücke hinterläßt sein Tod, denn er war uns Berater und Lehrer auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens, und er war uns Führer und leuchtendes Vorbild in dem selbstlosen Dienst für die Hebung unseres Standes. So wird sein Andenken ein gesegnetes bleiben. **Pröbsting** (Köln).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Reichstag hat in seiner Sitzung vom 13. d. Mts. die Bestimmungen der RVO. über das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen nach den Kommissionsbeschlüssen (siehe No. 12, S. 556) unverändert angenommen.

— In der Reichtagskommission für das Kurpfuschergesetz wurde von den Sozialdemokraten beantragt, dem § 3a zuzusetzen: „1. Die approbierten Aerzte sind zur Behandlung der in den Ziffern 1 bis ... aufgeführten Krankheiten verpflichtet. 2. Der Staat hat die aus dieser Behandlung den Erkrankten etwa entstehenden Schäden zu ersetzen. 3. Die Behandelten haben Anspruch auf Erstattung des den Aerzten zustehenden Honorars. Eventuell: Personen, welche der Invalidenversicherung unterliegen, haben Anspruch auf Erstattung des den Aerzten zustehenden Honorars.“ Im Anschluß an diesen Antrag reichte Abg. Henning (kons.) einen Antrag ein, daß die Aerztekammern sich äußern mögen, wie sie sich im Falle der Beseitigung der Kurierfreiheit zum Kurierzwang bzw. beschränkten Kurierzwang stellen würden. In der Kommission wurde die Frage aufgeworfen, ob man die Verhandlungen bis zu dieser Antwort vertagen solle. Schließlich einigte man sich dahin, ohne Rücksicht auf die schwebende Frage in der Beratung des Gesetzes fortzufahren, da die Beschlüsse für die Regierung als späteres Material wertvoll seien. — Dieser (durch das Wolffsche Telegrafenbüro verbreitete) Kommissionsbericht bestätigt mit voller Deutlichkeit die wiederholt ausgesprochene Vermutung, daß die Mehrheitsparteien des Reichstags entschlossen sind, die Vorlage so zu gestalten, daß sie für die Regierung unannehmbar wird. Der Antrag der Sozialdemokraten und der auf Initiative der Konservativen gefaßte Beschluß, die Aerztekammern zu einer Aeußerung über den Kurierzwang aufzufordern, bedeutet nichts weiter als eine Farce, durch die man nach außen hin die Ablehnung des Gesetzentwurfs mit dem Deckmantel des wohlerwogenen Rechtsgrunds umgeben möchte. Daß die Aerztekammern den Kurierzwang in irgendeiner Form als möglich bezeichnen und daß die Regierung, selbst wenn die Aerztekammern ein solches Votum fällen würden, sich zur Erstattung des den Aerzten gebührenden Honorars verstehen könnte, ist eine so ungeheuerliche Vorstellung, daß man an die Ernsthaftigkeit eines solchen Antrags bei politisch reifen Männern kaum glauben kann. Wie begründet unsere Annahme ist, ersieht man denn auch aus dem Schlußsatz des Kommissionsberichts, der unzweideutig die Erwartung erkennen läßt, daß die Beantwortung der gestellten Frage nicht befriedigend ausfallen, daß man danach die Vorlage ablehnen, daß man aber „doch in der Beratung des Gesetzes fortfahren werde, dessen Beratung für die Regierung als späteres Material (!!) wertvoll sei“. Unter diesen Umständen erscheint uns die Frage berechtigt, ob die Aerztekammern es mit ihrer Würde vereinbaren können, der Kommission eine eingehende Antwort auf den Antrag zu erteilen, und ob sie sich nicht vielmehr darauf beschränken sollen, mit dürren Worten den Geist der Frage zu charakterisieren und eine motivierte Stellungnahme zu ihr als überflüssig abzulehnen. J. S.

— Der Reichstag hat beschlossen, dem Reichskanzler die Errichtung eines Reichsschulmuseums zu empfehlen (siehe diese Wochenschrift 1910, No. 44, S. 2051 und 1911, No. 12, S. 560), desgleichen ein Gesuch des Vereins Frauenwohl Groß-Berlin, betreffend Regelung der Verhältnisse des Krankenpflegepersonals.

— Eine Kommission, bestehend aus Mitgliedern der Gemeindeverwaltung und den Direktoren der städtischen Krankenhäuser, hat einen Generalplan der in nächster Zeit erforderlichen Krankenhausbauten aufgestellt. Der Stadt soll die schleunige Errichtung eines Krankenhauses für Prostituierte, der Umbau der Baracken im Krankenhaus Moabit zu massiven Pavillons, der Neubau des Infektionspavillons und die Erweiterung resp. Umbau des Diphtherie- und Badehauses am Urban empfohlen werden. Ferner wurde die Erweiterung des Krankenhauses am Urban, die Aufhebung des Krankenhauses Gitschinerstraße empfohlen und die Errichtung eines Kinderkrankenhauses im Süden Berlins als notwendig bezeichnet.

— Der Magistrat hat die endgültigen Entwürfe und Kostenanschläge für die Erweiterungsanlagen des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses genehmigt. Es sollen zwei Pavillons für Haut- und Geschlechtskranke neu errichtet und der Masern- und Diphtherie-Pavillon umgebaut werden.

— Die Zentralkrankenkassenkommission hat im Hause Alexanderstraße 39—40 eine unter Aufsicht von Geheimrat **Brieger** und Dr. **Kaiserling** stehende hydrotherapeutische Anstalt eingerichtet.

— In dem alten Gebäude der Kaiser Wilhelms-Akademie (Pepinière), Friedrichstraße 141, hält jetzt ein Homöopath (Nichtarzt) Sprechstunde. Sic transit gloria mundi!

— Die Medizinisch-literarische Zentralstelle, Berlin-Charlottenburg, Kantstraße 19, vermittelt Literatur für wissenschaftliche Arbeiten, Prüfungen, liefert Auskünfte, Auszüge, Uebersetzungen, Referate, Originalaufsätze, auch sämtliche wissenschaftlichen Hilfsarbeiten, wie Sachregister, Statistiken etc. Sprechstunden 4—6, Sonntags 10½—11½; Fernsprecher (während der Sprechstunden) Ch. No. 11945 (Dr. Foerster). Leitung: Oberstabsarzt a. D. Berger, Dr. Foerster und Dr. Plachte.

— Im Zusammenhang mit der Universitätsfrauenklinik ist am 5. d. Mts. ein von Frau Ida Simon gestifteter und nach ihr benannter Pavillon eröffnet; er soll minderbemittelten Frauen besserer Stände nach Operationen zu weiterer Gesundung dienen.

— Die Internationale Sanitätskonferenz in Paris (s. No. 11, S. 508) ist auf den Oktober verschoben worden.

— Sitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, 29. Mai, abends 7½ Uhr, im Hörsaal des Pathologischen Museums der Charité. Tagesordnung: Herr Apolant (Frankfurt a. M.): Ueber Krebsimmunität. — Herr Brahn: Fermentveränderungen bei Krebskrankheiten. Näheres durch die Geschäftsstelle: Magdeburgerstr. 14.

— II. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 6. und 7. Juni in Dresden. Tagesordnung: 1. Schulärzte an höheren Lehranstalten. Medizinischer Referent Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Leubuscher (Meiningen), Pädagogischer Referent Prof. Dr. Döll (München). — 2. Reform des Unterrichtes der Grundklasse. Medizinischer Referent Schularzt Dr. Langerhans (Leipzig), Pädagogischer Referent Lehrer Springer (Leipzig). — III. Jahresversammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands am 8. Juni in Dresden. Tagesordnung: Fürsorge für kranke Schulkinder. Referenten DDr. Pölchau (Charlottenburg) und Ad. Thiele (Chemnitz). Daran werden sich freie Vorträge anschließen. Die Beratungen finden in der Aula der 2. Realschule, Vitzthumstr. 4, statt. Alles Nähere durch Stadtschularzt Dr. Stephani (Mannheim).

— V. Tagung der Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens (München, 6. Juni). Tagesordnung: Vor- und Ausbildung der Hebammen. Ref.: P. Baumm (Breslau), Kroemer (Greifswald). — Fortbildung und Nachprüfung der Hebammen. Ref.: Flinzer, Poten (Hannover), Walther. — Semon (Königsberg): Die Entbehrlichkeit und weitere Einschränkung der inneren Untersuchung in der Hebammenpraxis. Alles Nähere durch Prof. Dr. Stumpf in München.

— 5. Tagung der Physiologischen Gesellschaft, München, 7.—9. Juni. Anmeldungen von Vorträgen an Prof. E. Weinland, Pettenkoferstr. 12.

— Auf die Erklärung von Exzellenz Prof. Dr. Czerny in No. 15, S. 703 schreibt uns Herr Dr. Lex, er habe niemals behauptet, Assistent am Krebsforschungsinstitut zu Heidelberg gewesen zu sein, oder dort jemals wissenschaftlich gearbeitet zu haben. Mit den von Exzellenz Czerny erwähnten Zeitungsinseraten steht Herr Lex in keiner Verbindung.

— Dr. A. Wilde (Kiel) und Hofrat Dr. F. C. Müller (München) haben für ihre Verdienste auf dem Gebiet der Arbeiterversicherung die Bödikermedaille erhalten.

— Bückeburg. Der Schaumburg-Lippische Landtag hat in diesem Jahre zum ersten Male 300 M bewilligt, um Schaumburg-Lippischen Aerzten die Teilnahme an ärztlichen Fortbildungskursen zu ermöglichen. Es ist beabsichtigt, alle zwei Jahre einem Arzte 600 M zu überweisen, der sich verpflichtet, an einem etwa dreiwöchentlichen Fortbildungskursus an einer Universität oder Akademie teilzunehmen. Die Wahl des Ortes und die Auswahl der zu belegenden Kurse wird in das freie Ermessen des Arztes gestellt.

— Danzig. Ein neues Städtisches Krankenhaus ist eröffnet.

— Gütersloh. San.-Rat Dr. Zumwinkel feierte am 5. Mai den 90. Geburtstag.

— Hamburg. Dr. F. W. Oehrens, Mitglied des Medizinalkollegiums und Vorsitzender der Aerztekammer, feierte am 5. Mai den 80. Geburtstag.

— Kiel. Marine-Oberstabsarzt Dr. Wang, zur Verfügung des Stationsarztes der Ostseestation, ist für den verstorbenen Marine-Generaloberarzt Dr. Matthiolius zum Chefarzt des Marinelazaretts ernannt worden.

— Leipzig. Hauptlehrer Fr. Frenzel hat in Verbindung mit dem Verlag Scheffer eine Heilpädagogische Auskunftsstelle errichtet.

— Ludwigshafen a. Rh. Der Stadtrat beschloß, das System der Schulärzte im Nebenamte aufzugeben und zum System der Schulärzte im Hauptamte überzugehen. Für den 15 000 Schulkinder umfassenden Volksschulkörper wird zunächst ein Schularzt im Hauptamte (Stadtarzt) aufgestellt mit einem Gehalt von 6000 M, steigend alle Jahre um 500 M bis 8500 M.

— München. Am 7. Juli beginnt mit einer Vortragsreihe über Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose ein ärztlicher Fortbildungskurs.

— Wien. Am 13. Mai hat sich das Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose konstituiert, am 14. Mai ist die erste österreichische Tuberkulosetagung abgehalten worden. — Durch Ministerialerlaß vom 22. März wird das Fleisch- und Wurstkonservierungsmittel Irnol sowie alle Aluminiumhydrat oder Ameisensäure enthaltenden Konservierungsmittel verboten. — Generalstabsarzt Dr. Kerzl, der Leibarzt des Kaisers, ist zum Generaloberstabsarzt a. D. ernannt. — Der Ausschuß des Kaiserjubiläumsfonds für Kinderschutz und Jugendfürsorge hat beschlossen, sich als Oesterreichisches Aktionskomitee für den III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz zu konstituieren. Zuschriften an das Präsidium, Wien I, Herrengasse 7.

— Lissabon. Die Regierung hat verfügt, daß zur zahnärztlichen Prüfung nur Aerzte zugelassen werden dürfen; an den Medizinischen Fakultäten werden demgemäß Kurse für Stomatologie eingerichtet.

— St. Petersburg. Die Reichsduma hat vier Millionen Rubel zur Bekämpfung der Cholera und der Pest bewilligt. — An den Universitäten Moskau, Tomsk, Kasan, Kiew, Odessa sollen epidemiologische Kurse eingerichtet werden.

— **Hochschulpersonalien.** Kiel: Priv.-Doz. Dr. W. Pfeiffer, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — München: Priv.-Doz. Prof. Dr. R. Barlow ist auf Ansuchen seiner Funktion enthoben worden. — Gent: Dr. Daels ist zum Prof. der Frauenheilkunde ernannt. — Angers: Dr. Allanic ist zum Prof. der Chemie und Toxikologie an der Medizinischen Schule ernannt. — Glasgow: Dr. J. Cleland, Prof. der Anatomie, ist vom Lehramt zurückgetreten. — Kopenhagen: Priv.-Doz. Dr. Erlandsen ist zum Direktor des Hygienischen Instituts ernannt. — London: Die DDr. F. Bumm, Präsident des K. Gesundheitsamtes, Proff. Flügge (Berlin), Finkler (Bonn), J. König (Münster) sind zu Ehrenmitgliedern des Royal Sanitary Institute gewählt. — Montpellier: Prof. Dr. Hamelin (Pharmakologie) ist vom Lehramt zurückgetreten. — Montreal: Dr. N. H. Alcock (London) ist zum Prof. der Physiologie an der McGill-Universität ernannt. — Paris: Prof. Achard ist zum Titularmitglied der Académie de Médecine ernannt. Die Proff. DDr. Gariel (Physik) und Hayem (Innere Medizin) werden im November vom Lehramt zurücktreten. — St. Petersburg. Prof. Dr. Salaskin, Direktor der Medizinischen Hochschule für Frauen, hat seine Entlassung eingereicht. — Philadelphia: Dr. H. K. Pancoast ist zum Prof. der Röntgenologie an der Pennsylvania-Universität ernannt. — Pisa: Dr. G. Perrando, Prof. der Gerichtlichen Medizin, ist nach Genua versetzt. — Reims: Dr. Langlet, Prof. der Physiologie und Direktor der Medizinischen Schule, wird im November vom Lehramt zurücktreten. — Upsala: Dr. G. Forssner (Stockholm) ist zum Prof. der Kinderheilkunde ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Braun, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen, am 10. Mai, 64 Jahr alt. — Generalarzt a. D. Dr. Villaret, ehemaliger Sanitätsinspekteur der II. Sanitätsinspektion, in Eisenach, am 9. d. M., 64 Jahr alt. — Dr. C. A. Oliver, angesehener Augenarzt in Philadelphia. — Dr. Ch. St. Bull, Prof. der Augenheilkunde am Cornell University Medical College in New York. — Dr. J. Bell, Prof. der Chirurgie an der Mc Gill-Universität in Montreal.

— **Literarische Neuigkeiten.** H. A. L. Degener, Unsere Zeitgenossen. Wer ist's? Biographien nebst Bibliographien. Angaben über Herkunft, Familie, Lebenslauf, Werke, Lieblingsbeschäftigungen, Parteiangehörigkeit, Mitgliedschaft bei Gesellschaften, Adressen. Andere Mitteilungen von allgemeinem Interesse. Fünfte Ausgabe. Vollkommen neu bearbeitet und wesentlich erweitert. Leipzig 1911. 12,50 M. In einem stattlichen Lexikonband bringt der „Degener“ etwa 20 000 Biographien bedeutender, vor allem deutschsprachiger Zeitgenossen, ferner etwa 3200 häufiger vorkommende Pseudonyme, die Oberhäupter der Staaten und europäischen Fürstenfamilien, ferner die hauptsächlichsten Bildungsstätten des Geistes (wie Universitäten, Hochschulen, Lyzeen, Bibliotheken, Archive, Sammlungen und Museen, Akademien und Gelehrte Gesellschaften). Die Biographien beruhen meistens auf Selbstangaben, haben also Anspruch auf Zuverlässigkeit. Dank einer sehr zweckmäßigen Abkürzungsmethode ist es möglich gewesen, auf den kleinsten Raum spaltenlange Artikel zusammenzuziehen und doch ein klares Bild zu geben über Namen, Titel, Geburtstag, Geburtsort, Abstammung, Familie, Lebenslauf, Werke, Adressen etc. Ein ziemlich umfangreicher Nekrolog nennt noch diejenigen, die seit der vorhergehenden Ausgabe gestorben sind. — Die Angaben über Mediziner und Naturforscher sind, wie uns mehrfache Stichproben gelehrt haben, vollständig und zutreffend. Wir können das ausgezeichnete Werk jedem Kollegen aufs wärmste zur Anschaffung empfehlen, auch als Wartezimmerlektüre. J. S.

Berichtigung. In No. 18, Seite 839, Spalte 2, Zeile 32 muß es heißen: Nach einer zweitägigen antinephritischen Behandlung etc. statt „antisyphilitischen“.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

K. Meyer (Berlin), **Tuberkulose-Kalender 1911.** Berlin, L. Ascher. 115 S. 1,50 M. Ref.: Sobotta (Görbersdorf).

Der Versuch, den Aerzten, und namentlich den Tuberkuloseärzten in gedrängter und übersichtlicher Form eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten nebst einem Ueberblick über die neueste Literatur zu geben, ist dem Verfasser und seinen Mitarbeitern vollständig geglückt. Sehr zweckmäßig ist die Zusammenstellung der verschiedenen Tuberkulinpräparate, unter deren Fülle sich heutzutage auch der Eingeweihte kaum noch ohne solch einen Führer zurechtzufinden vermag. Die graphische Darstellung des Lungenbefundes, wie sie im Kalender mitgeteilt wird, läßt sich hoffentlich bald allgemein einführen. Das Verzeichnis der deutschen Lungenheilanstalten ist in den Personalangaben nicht ganz genau, in den Abkürzungen verbesserungsbedürftig und in der Gruppierung nicht den praktischen Bedürfnissen entsprechend: es sollte hier eine Trennung zwischen denjenigen Heilanstalten stattfinden, die nur für eine beschränkte Anzahl von Kranken in Frage kommen (Landesversicherungsanstalten, Militär und andere Behörden) und denjenigen, die der Allgemeinheit zugänglich sind.

Anatomie.

Sabina Jelenska-Macieszyna, Auf- und absteigende Bahnen des **hinteren Vierhügels** beim Kaninchen. Neurol. Ztralbl. No. 9. Nach den mitgeteilten Ergebnissen ist der hintere Vierhügel beim **Kaninchen** Unterbrechungsort der direkten zentralen Hörbahn.

v. d. Heide (Jena), Genese der **Achselhöhlenmilchdrüsen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Kasuistischer Beitrag.

Ernst Fränkel (Hamburg).

Physiologie.

Neumann (Wien-Edlach), **Sensibilität innerer Organe.** Ztralbl. f. Physiologie No. 26. Erste Mitteilung: Funktioneller Nachweis sensibler Fasern im Splanchnicus und Vagus. Beim Frosch kann man, wenn man zum Abklingenlassen des Shocks nach Eröffnung der Leibeshöhle eine Zeitlang wartet, auf mechanische, elektrische, thermische oder chemische Reizung aller inneren Organe außer Niere und Milz eigentümliche Reflexbewegungen erhalten, welche näher beschrieben werden. Dieselben bleiben aus für den Darm, wenn der Splanchnicus, für die Lunge, wenn der Vagus der betreffenden Seite durchtrennt ist. Zuvorige Dekapitation des Tieres begünstigt ihr Auftreten. — Zweite Mitteilung: Sensible Reizleitung entlang dem Darm. Die in der ersten Mitteilung beschriebenen Reaktionsbewegungen lassen sich auch von Darmstücken aus erzielen, die von ihrem Mesenterium in einer Ausdehnung von etwa 2 cm abgetrennt sind; es läßt sich nachweisen, daß hier die Reizleitung am Darm entlang nur in der Richtung zum Mundende abläuft.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.-Nauheim), Röntgenkinematographische Studien über Einfluß der **normalen Respiration** auf **Herzgröße** und **Herzlage.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Bei der Atmung wird die linke Herzseite stärker bewegt als die rechte. Das Herz dreht sich oft gleichsam um einen Punkt, der an der Stelle liegt, wo rechtes Zwerchfell und rechter Vorhof zusammenstoßen. Eine inspiratorische Herzvolumzunahme existiert nicht.

Karl Schmid sen. (Bruck a. M.), Anteil der **Blutgefäße** an der **Blutbewegung.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Bekanntes.

Filehne und Biberfeld (Breslau), **Pulsverlangsamung** bei **Blutdrucksteigerung.** Pflügers Arch. Bd. 128, H. 10—12. Die Abklemmung der vier zum Hirn führenden Arterien bringt primär neben starker Blutdrucksteigerung keine Pulsverlangsamung hervor, sondern die Pulsfrequenz bleibt bei Kaninchen gewöhnlich gleich, bei Hunden steigt sie meist an, wohl infolge einer Verminderung des Vagustonus. Auch die Frequenz der Atemzüge bleibt zu Anfang der Anämie unverändert. Die bei normalen Tieren bei Blutdrucksteigerung zu beobachtende Abnahme der Pulsfrequenz hängt ausschließlich ab von einer Erhöhung des intrakraniellen Druckes, welche das das Vaguszentrum reizende Moment darstellt. Boruttau (Berlin).

Fröhlich (Wien), **Physiologische Wirkung** des **d-Suprarenins.** Ztralbl. f. Physiol. No. 1. Gegenüber der Ableugnung durch Abderhalden, Fr. Müller und Kautzsch bestätigt der Verfasser in erneuten Versuchen, daß mittels Injektion größerer Mengen von d-Suprarenin ein Zustand des Tieres hervorgerufen werden kann, in welchem Injektion von l-Suprarenin keine Blutdrucksteigerung erzeugt. In diesem Zustand ist das Herz noch völlig leistungsfähig; dagegen bewirkt auch Splanchnikusreizung und Asphyxie keine Blutdrucksteigerung; Diurese und Speichelsekretion versiegen vollständig. Abweichend von seiner früheren Erklärung durch eine toxoidartige Wirkung des d-Suprarenins (im Sinne von Ehrlich) nimmt der Verfasser jetzt an, daß ein dauernder Kontraktionszustand der kleinen Arterien durch die starke Dosis d-Suprarenin hervorgerufen wird, daß aber das Blut sich anders verteilt, hauptsächlich in den Venen und im kleinen Kreislauf ansammelt. Dieser Zustand soll erreicht und vertragen werden wegen der im übrigen geringeren Giftigkeit der d-Base.

Pflüger (†), **Glykogen.** Pflügers Arch. Bd. 129, H. 6 u. 7. Methodisches, zum Teil gegen die Darstellung von Grube in Abderhaldens Handbuch der Methodik. Das Glykogen aller Organe sowie verschiedener Tiere ist stets dasselbe. Das Gleiche gilt für die Fette, wenigstens chemisch (abgesehen von Mischungsverhältnissen). Artspezifisch im strengen Sinne sind nur die Eiweißkörper. Boruttau (Berlin).

Klotz (Straßburg), Weitere Untersuchungen über **Mehlabbau.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4. Mit der Methode der Bakterienwägung ließ sich feststellen, daß die Gärungsprozesse durch verschiedene Zuckerarten verschieden beeinflußt werden. Besonders aktivierend wirken die Amylaceen und unter ihnen besonders energisch Gersten- und Hafermehl. Durch Diastasierungsversuche und durch Vergärungsversuche mit Bakterien wurde festgestellt, daß die Säureproduktion beim Hafer größer als beim Weizen ist, daß ferner das Weizenmehl in der Hauptsache als Zucker, das Hafermehl dagegen als Zuckeroxydationsstufe zur Resorption gelangt, und daß der Weizenmehlabbau relativ langsamer verläuft als der des Hafers.

Allgemeine Pathologie.

v. Hansemann (Berlin), **Deszendenz und Pathologie.** Vergleichend biologische Studien und Gedanken. Berlin, Hirschwald. 488 S. 11,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Wer die Neigung oder den Beruf hat, sich mit deszendenztheoretischen Fragen auseinanderzusetzen, wird dem Buche v. Hansemanns großes Interesse entgegenbringen und es mit Gewinn lesen. Der Verfasser bezieht eine Reihe von Erscheinungen der Pathologie und der Phylogenese aufeinander und sucht die einen durch die anderen verständlich zu machen. Er ist Anhänger der Deszendenzlehre, steht im ganzen auf dem Boden Darwins und mißt also der Selektion ausschlaggebende Bedeutung bei. Besonderen Wert legt er auf den auch früher schon von ihm besprochenen Altruismus, d. h. auf die Tatsache, daß die verschiedenen Zellarten der Lebewesen alle zueinander in gegenseitiger Beziehung stehen und sich wechselseitig beeinflussen. Wird daher ein Organ auf irgendeine Weise geändert, so kann das nicht ohne Wirkung auf die anderen bleiben. Auch an ihnen müssen Modifikationen eintreten. Die Geschlechtszellen spielen dabei eine besonders große Rolle. Sie sind auch maßgebend für den physiologischen Tod, der sich nach völliger Aufhebung des Einflusses der Keimdrüsen einstellt. Sie werden aber umgekehrt auch altruistisch beeinflußt durch primäre Aenderung anderer Körperteile infolge funktioneller Anpassung. Werden die Keimzellen auf diese Weise modifiziert, so zeigen die Nachkommen entsprechende Aenderungen. Das bedeutet aber nicht eine Vererbung erworbener Eigenschaften, gegen die v. Hansemann sich ausdrücklich ausspricht, ebenso wie gegen die psychobiologischen Anschauungen des Neo-Lamarckismus. Diesem gesamten Gedankengange sind ferner Abschnitte über Präformation, Arten und Varietäten, Variabilität, Zweckmäßigkeit und Orthogenese eingefügt. Sämtliche Ausführungen werden gestützt durch außerordentlich viele Beispiele aus der Literatur und aus eigener Erfahrung. Und hier hat meines Erachtens der Verfasser des Guten zuviel getan. Das Buch ist zu breit geraten und kann leicht ermüden. Davon abgesehen aber bietet es auch für den eine Fülle von Anregung, der sich den Schlußfolgerungen v. Hansemanns nicht durchweg anschließen kann.

Zamazal, Wirkung der **Beschäftigung** auf die sogenannten **Erkältungskrankheiten.** Casop. lék. cesk. No. 10—17. Beschäftigungen, welche den Menschen stetig der Erkältung aussetzen, erzeugen keine Disposition zu Erkältungskrankheiten. Hingegen bewirkt die Beschäftigung in geschlossenen Räumen eine viel größere Morbidität dieser Erkrankungen. Ebensowenig ist ein ungünstiger Einfluß auf die Morbidität zu konstatieren bei Arbeitern, die dem plötzlichen Temperaturwechsel ausgesetzt werden. Der Mensch kann eben durch Gewöhnung große Temperaturverluste ertragen. Wird die Grenze überschritten, so tritt Erfrierung, aber keine Erkältungserkrankung ein.

Cameron, **Persistenz** von **Krankheitserregern** im menschlichen Körper. Brit. med. Journ. 29. April. Mitteilung mehrerer Fälle verschiedener Infektionen, die nach Monaten und Jahren rezidivierten, so daß ein Ueberleben von Krankheitserregern im Körper von der ersten Infektion her nach dem Verfasser angenommen werden muß. Es handelte sich um Fälle von Erysipel, Osteomyelitis, Abszeß neun Jahre nach einer Osteomyelitis, Ostitis mehrere Monate nach Karbunkel, ferner einen Amoebenabszeß sechs Jahre nach einem Anfall von Dysenterie, und schließlich einen Typhusbazillenträger.

Carl Sonne, **Sauerstoffmangelpolypnoe.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Die Atmung wird von der Kohlensäurespannung des Blutes reguliert, welche mittels der alveolaren Kohlensäurespannung konstant gehalten wird. In der ersten Zeit nach der Arbeit ist eine Sauerstoffmangeldyspnoe und später eine Sauerstoffmangelpolypnoe vorhanden.

Lewin, Miethe und Stenger (Berlin), **Azetylen und Blut.** Pflügers Arch. Bd. 129, H. 10—12. Durch Photographie des Absorptionsspektrums konnten die Verfasser bestätigen, daß Azetylen keinerlei Einwirkung auf den Blutfarbstoff ausübt. Boruttau (Berlin).

S. Isaac und K. Möckel (Wiesbaden), Einwirkung des **Saponins** auf die **hämatopoëtischen Organe.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Das Wesen der Saponinwirkung beruht auf einer Wucherung der zelligen Element in den Blutbildungsstätten. Die Myeloblasten des Knochenmarks differenzieren sich nicht mehr zu Myelozyten, die Myelozyten der Milz nicht zu polynukleären Leukozyten und die Myeloblasten nicht zu Normoblasten bzw. kernlosen roten Blutkörperchen. Es treten schwere Anämien auf, weil nicht mehr in genügendem Maße reife Zellen gebildet und in die Zirkulation gebracht werden. Hämolytische, Blutkörperchen lösende Eigenschaften hat das Saponin dabei nicht.

F. Cattoretti, **Meiostagminreaktion** bei den weißen Ratten nach **Exstirpation** der beiden **Nebennieren.** Wien. klin. Wochenschr. No 18. Zusatz von Pankreasextrakt zum Blutserum weißer Ratten, denen beide Nebennieren auf einmal herausgenommen wurden, bewirkt eine sehr starke Verminderung der Oberflächenspannung. Die Intensität der Reaktion fiel bei den operierten Tieren immer viel stärker aus als bei den sarkomtragenden Ratten, und zwar sowohl mit Pankreasextrakt als mit Rattensarkomextrakt. Bei den operierten Ratten fiel die Meiostagminreaktion mit dem menschlichen Karzinomextrakt mehr oder minder deutlich positiv aus, während sie in den Kontrollversuchen bei normalen menschlichen oder tierischen Seris stets negativ war.

L. Fofanow, **Verdauung** und **Resorption roher Stärke** verschiedener Herkunft bei normaler und krankhaft veränderter Tätigkeit des Magendarmkanals. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Weizen-, Hafer- und Reisstärke verhalten sich gleich, rohe Kartoffelstärke wird mehrfach schlechter verdaut, besonders wenn die Zellulosemembran der Zellen erhalten ist. Hyperazidität verschlechtert jede Stärkeverdauung, nicht die Zelluloseverdauung; Subazidität erleichtert die Stärkeverdauung, besonders bei gleichzeitiger Obstipation. Diarrhoe verschlechtert die Stärkeverdauung, ebenso Pankreassekretionsstörungen und Gärungsdyspepsie.

A. Halász (Budapest), **Durchlässigkeit** der **kranken Niere** für **Zucker.** Orvosi Hetilap No. 16 u. 17. Durch temporöse Abklemmung der Gefäße geschädigte Nieren werden für Zucker ähnlich wie für andere Substanzen (N) weniger durchlässig.

Alexander Faber (Jena), Einwirkung der **Röntgenstrahlen** auf die **Sexualorgane** von Tier und Mensch. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Ausführliches kritisches Referat der einschlägigen Literatur (zweiter Teil), Fortsetzung aus dem vorigen Heft. Enthält die „biologischen Wirkungen" auf den Mann und die Frau einschließlich der histologischen Ergebnisse.

Höhne (Kiel), **Schutz** des Tierkörpers gegen **peritoneale Infektion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Versuche an vier Meerschweinchen und 85 Kaninchen führten zu folgenden Ergebnissen: Intraperitoneale Oelinjektionen, die erst in höheren Dosen (20 g und mehr) für Tiere lebensgefährlich werden, machen eine nach Art und Menge des Oeles verschieden starke reaktive unspezifische Peritonitis. Eine beginnende oder wenige Stunden alte Bauchfellentzündung fördert die Resorption intraperitoneal injizierter Bakterien, sodaß die Tiere leichter und schneller sterben als die Kontrolltiere. Eine mehr als 24 Stunden alte Peritonitis dagegen hemmt die Bakterienresorption oft auf lange Zeit hinaus. Diese durch Blutentnahme aus dem Herzen leicht nachweisbare Hemmung der Bakterienresorption kann die Infektion auf die Bauchhöhle beschränken und so die schwer gefährdeten Tiere retten. In der Bauchhöhle werden die Keime durch bakterizide Stoffe in wenigen Tagen vernichtet. Bei nicht vorbehandelten Tieren sind innerhalb von drei Minuten die aus der Bauchhöhle resorbierten Keime im großen Kreislauf nachweisbar. Ernst Fraenkel (Hamburg).

J. Löte (Kolozsvár), **Wutkrankheit.** Orvosi Hetilap No. 15. Beobachtungen über Lyssa bei Raubvögeln und Fischen.

Pathologische Anatomie.

Fr. v. Recklinghausen (†), Untersuchungen über Rachitis und Osteomalazie. Mit 127 Abbildungen auf 41 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1910. 60 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Als v. Recklinghausen im August 1910 starb, war das vorliegende, glänzend ausgestattete, mit Hilfe der Akademie der Wissenschaften herausgegebene und der Universität Berlin gewidmete Werk, ein Zeugnis unbegrenzten Fleißes, unermüdlicher sorgfältigster Arbeit nahezu vollendet. Es bedurfte nur noch einiger durch die Hand des Sohnes ausgeführter Ergänzungen. Das Werk umfaßt einen Textband von 574 Seiten und einen Atlas von 41, zum Teil farbigen Tafeln mit 127 Abbildungen. Eine außerordentliche Fülle von Beobachtungen ist in ihm niedergelegt und zwar insofern noch weit mehr, als man erwartet, weil im Zusammenhange mit der Rachitis und der Osteomalazie auch die fibröse Ostitis, die deformierende Osteitis, die tumorbildende fibröse Ostitis der Säugetiere, die gutartigen Sarkome beim Menschen als Neubildungen aus fibröser Ostitis und die Osteogenesis imperfecta abgehandelt werden. Eine eingehende oder auch nur das Wesentliche erschöpfende Besprechung des Werkes ist im Rahmen dieses Referates nicht möglich. Es ist ein Buch für den Fachmann und Spezialforscher, und auch er muß sich zunächst hineinlesen und sich an die vielen neuen, von dem Verfasser eingeführten Bezeichnungen gewöhnen. Mit Virchow sind für v. Recklinghausen die Zellen und die Zellterritorien die Ausgangspunkte der Veränderungen. Er beschreibt an ihnen als einleitenden Prozeß die Schwellung, die Onkose, die zu degenerativen Zuständen überleitet. Das ist in gleicher Weise bei der Rachitis und bei der Osteomalazie der Fall. Beide Erkrankungen sind morphologisch identisch und beide durch das Auftreten der Gitterfiguren gekennzeichnet, die eine Einschmelzung, Thrypsis, des Knochens bedeuten. Doch ist diese nicht identisch mit der Halisterese, deren Existenz der Verfasser energisch verteidigt. Leider steht mit dem überraschenden Reichtum an Einzelergebnissen und ihrer Vereinigung zu dem anatomischen Krankheitsbilde das Endergebnis nicht ganz im Einklang. Die Frage nach dem Verständnis, nach dem Wesen der Rachitis und Osteomalazie, nach ihrem Zustandekommen ist durch die Untersuchungen, wie v. Recklinghausen selbst auseinandersetzt, nicht völlig gelöst worden. Nur soviel glaubt er hervorheben zu sollen, daß chemische Einflüsse eine Rolle spielen und daß sie durch Vermittlung des Gefäßsystems zum Angriff gelangen.

E. Marchiafava, A. Bignami, A. Nazari, **Systemdegeneration** der **Kommissurbahnen** des Gehirns bei **chronischem Alkoholismus.** Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie Bd. 29. An zwölf mitgeteilten Fällen wird der die früheren Anschauungen der Verfasser bestätigende Nachweis geführt, daß sich bei chronischen Alkoholikern eine typische Läsion des Gehirns findet, die sich zu dem klinischen Symptomenkomplex in Beziehung bringen läßt. Es sind Degenerationen besonderer Segmente und Bündel (Balken, vordere Kommissur, mittlerer Kleinhirnstiel) systematischer Natur. H. Kron (Berlin).

K. Dorpfner, **Meckelsches Divertikel.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Innerhalb drei Jahren wurden im Züricher pathologischen Intitut 1822 Sektionen ausgeführt; im ganzen wurden 14 Meckelsche Divertikel gefunden, d. i. 1 : 130. Der Verfasser kann noch über weitere fünf Präparate berichten. Von diesen 19 Divertikeln hat keines nachweisbare Folgen für den Träger gehabt; in sämtlichen Fällen handelte es sich um freie Divertikel. Das Meckelsche Divertikel entspringt bald von der freien Konvexität, bald am Mesenterialrande des Darmes, bald dazwischen. Das Divertikel zeigt meistens die Form einer Walze oder eines langen, aber stumpfen Kegels, je nachdem es abrupt oder allmählich vom Ileum abgeht. Das Merkwürdigste an den dem Verfasser vorliegenden Präparaten sind die in der Nähe des Divertikelabganges vorhandenen Darmverengerungen und die Stenosen im Divertikel selbst.

Mikrobiologie.

Kendall, **Bakterienflora** des **Darmkanales.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April.

J. Morgenroth und L. Halberstädter, **Arzneifestigkeit** der **Trypanosomen.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 8. Interessante Beobachtungen über Festigkeit eines Naganastammes gegenüber Arsazetin, der gleichzeitig auch eine solche gegen Brechweinstein und eine hochgradige, aber nicht vollständige Festigkeit gegen Salvarsan sowie schließlich einen geringen Grad von Festigkeit gegenüber Arsenophenylglyzin erworben hatte.

Scepotjev, Die Struktur und zytologische Beschaffenheit der **Meeresbakterien, Cyanophyceae, Spirochäten** und **Chromatophoren.** Casop. lék. cesk. No. 11 u. 12. Sammelreferat.

Manteufel, **Epizootische Lymphangitis** bei Pferd und Esel. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 8. Der Verfasser hält für den Erreger der Krankheit eine in großen Mengen in den Milzpulpazellen gefundene Hefe, die somit pathogen wäre. Sie zerstört nicht nur das Plasma, sondern auch die Kerne der Milzzellen.

Allgemeine Diagnostik.

Fritz Schlenk (Erlangen), Neuer **Röntgenapparat.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Durch Herausschleudern eines Kupferstiftes aus Quecksilber gelingt es, in $^1/_{100}$—$^1/_{200}$ Sekunden durch den neuen von Reiniger, Gebbert und Schall gelieferten, Unipuls genannten Apparat, Rumpfaufnahmen zu machen. Der Unterbrecher kann etwa zweimal in der Sekunde betätigt werden.

Hans Merkel (Aschaffenburg), Neuer vereinfachter **Röntgenapparat.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Durch eine eigenartige Anordnung (bewegliche Drosselspule auf dem Eisenkern der primären Spule des Induktors) gelingt es, die sonst notwendigen Reguliervorrichtungen zu umgehen. Hierdurch wird Platz und Geld gespart, ohne daß die Leistungsfähigkeit des Apparates leidet.

P. Schuster (Berlin), **Pupillarlichtreaktion.** Neurol. Ztralbl. No. 9. Bestätigung der Beobachtung Oppenheims bei Untersuchung mit elektrischem Licht.

H. Sahli, Zur Kritik der **Sphygmobolometrie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Polemik gegen Christen.

J. Trumpp (München), **Viskosimetrische Studien.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Durch 2½ jährige Untersuchungen mit dem Hessschen Viskosimeter ergaben sich folgende Resultate: Die Viskosimetrie ist zur Kenntnis einer für die Herzarbeit sehr wichtigen Eigenschaft des Blutes unentbehrlich, da die Viskosität keine genaue Proportionalität zu anderen Bluteigenschaften zeigt, also durch keine der letzteren ausgedrückt werden kann. Jedoch beeinträchtigt der Umstand, daß peripherisches Blut zur Untersuchung benutzt wird, den Wert der viskosimetrischen Methode so sehr, daß eine Verwertung der Ergebnisse nur dann gestattet ist, wenn wiederholte Messungen ein gleichsinniges Resultat geben.

L. Áldor (Karlsbad), **Rektoromanoskopie.** Orvosi Hetilap No. 14 u. 15. Etwas modifiziertes Instrumentarium, interessante Kasuistik.

Allgemeine Therapie.

Kschischkowsky, **Chloralose.** Ztralbl. f. Physiol. No. 1. Empfehlung der Chloralose bei intravenöser Darreichung als geeignetes Mittel zur allgemeinen Anästhesie, speziell bei Wiederkäuern.

Boese (Oberstdorf), Seltene Entstehungsart von **Quecksilberintoxikation.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Bei einem Zimmerstutzen-Festschießen erkrankten eine Anzahl von Teilnehmern, besonders solche, die als Zieler und Schreiber beschäftigt waren, unter den Erscheinungen der akuten Hg-Intoxikation. Ursache: Einatmung der durch Explosion der Knallquecksilber enthaltenden Zündhütchen entstandenen Dämpfe.

Tryb, Die Wirkung des **Salvarsan** auf das lebende Gewebe. Casop. lék. cesk. No. 12. Das Salvarsan wirkt gemeinsam mit dem menschlichen Organismus. Es handelt sich um eine gemeinsame Reaktion, da das Mittel auf die Spirillen selbst nicht einwirkt.

H. Mayer (Berlin), Technik der **intravenösen Salvarsaninjektion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Am empfehlenswertesten sind die kleinen, kurz abgeschliffenen Kanülen mit Griffplatte; aber auch mit dieser Kanüle läßt sich die intravenöse Injektion nicht ohne Assistenz ausführen, will man nicht Gefahr laufen, daß während der Manipulationen am Hahn der Bürette die Kanüle aus dem Venenlumen wieder herausrutscht.

S. L. Bogrow, Technisches zur **intravenösen Anwendung** des **Salvarsans.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Der beschriebene Apparat besteht aus einem graduierten Glaszylinder, der mit einem dreifach durchbohrten Gummistopfen dicht geschlossen ist. Durch den Stöpsel gehen drei Glasröhren: 1. kurzes, rechtwinklig gebogenes Rohr, verbunden mit einem Gummischlauch und Doppelluftgebläse; 2. ein kurzes Rohr, das an einen Trichter angelötet ist und 3. ein langes, bis auf den Boden des Gefäßes reichendes Abflußrohr, welches mit einem Gummischlauch und der Injektionskanüle verbunden ist. Durch den Trichter wird zunächst physiologische Kochsalzlösung in den Zylinder eingeführt und später, wenn die intravenöse Injektion bereits im Gange ist, alkalische Salvarsanlösung hinzugefügt.

M. Neuhaus (Berlin), Erfahrungen mit **Salvarsan,** speziell bei Lues des Zentralnervensystems. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Mitteilung von 16 Krankengeschichten. Schädigungen durch Salvarsan, auch bei bereits bestehenden Erkrankungen des Sehnerven wurden nie beobachtet. Da außer bei echt syphilitischen Affektionen des Nervensystems auch bei Tabes eine entschieden günstige Wirkung auf einzelne Symptome (Beseitigung von Blasen-Mastdarmstörungen, Wiederkehr der Pupillenreaktion) nicht selten beobachtet wird, dürfte ein Versuch mit Salvarsan auch in scheinbar verzweifelten Fällen dieser Art gerechtfertigt erscheinen. Wenn keine Gegenanzeigen bestehen, läßt sich die Salvarsaninjektion in Abständen von ca. vier Wochen 3—4 mal ohne Schaden für die Gesundheit wiederholen.

Hutchinson, **Salvarsan** und **Arsencancer.** Brit. med. Journ. 29. April. Der Verfasser hat früher mit Vorliebe Arsen bei den verschiedensten Affektionen verwendet, ist aber davon zurückgekommen, weil manche Nebenerscheinungen ihm Vorsicht geboten, sodaß er jetzt nur noch unter strengster Indikation Arsen verordnet. Insbesondere beobachtete er häufig das Auftreten von Arsenzoster sowie die Umwandlung von Hautaffektionen z. B. Psoriasis in Geschwülste wie Endotheliome, Cancer etc. Das Arsen scheint eine Neigung zur Geschwulstbildung, hervorzurufen. Der Verfasser warnt vor der übermäßigen Anwendung des Salvarsan aus den aufgeführten Gründen, zumal zugunsten desselben bisher nichts angeführt werden konnte, was nicht auch mit einer gründlichen Quecksilber- oder Jodkur sich erreichen ließe!

W. Kausch (Berlin), Die hohe **Darmspülung** und ein Mastdarmrohr für Sphinkterschwäche. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Kausch beschreibt die von ihm geübte Technik der hohen Darmspülung (im wesentlichen der Naunynschen Methode entsprechend) und gibt eine Doppelballonsonde an, die bei Patienten mit schlaffem Sphinkter das Ausfließen des Wassers aus dem Rectum verhindern soll. Die Sonde wird von der Firma Fonrobert angefertigt.

E. Martin (Köln), Die **rektale kontinuierliche Kochsalzinfusion;** der „Tröpfcheneinlauf“ unter Kontrolle des Auges. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die rektale Infusion ist bei richtiger Technik in den allermeisten Fällen imstande, die subkutane und intravenöse Infusion zu ersetzen, wenn es nicht auf schnelle Hebung der Zirkulation ankommt. Sie ist technisch einfach, kann beliebig oft wiederholt werden und vermeidet die Gefahren, die dem Organismus durch eine plötzliche, erzwungene Ueberlastung mit Flüssigkeit und Kochsalz drohen. Die geeignetste Methode ist die Tröpfcheneinlaufmethode nach Katzenstein und Seidel. Um den Tropfenfall dauernd mit dem Auge zu kontrollieren, ist es zweckmäßig, dicht unter dem Irrigator eine Glaskugel von ähnlicher Konstruktion einzuschalten, wie sie Dumont (Bern) als „Kondensationskugel“ für die rektale Aethernarkose angegeben hat.

Riddell, **Röntgentherapie.** Brit. med. Journ. 29. April. Indikationen und Dosierung der Röntgenstrahlenbehandlung. Ueber die Anwendung bei Ulcus rodens, Keloid, Psoriasis, Morbus Basedow, Leukämie und zu kosmetischen Zwecken.

Armstrong, **Radiumwassertherapie.** Brit. med. Journ. 29. April. Indikationen. Mitteilung von zwei Fällen.

Arnold Köhler (Teplitz-Schönau), Beeinflussung der **Nierentätigkeit** durch die **Thermalbäder.** Prag. med. Wochenschr. No. 18. Stoffwechselversuche, aus denen eine Steigerung der Wasser-, N- und Cl-Ausscheidung ersichtlich ist.

L. Marchlewski, Analyse der **Mineralwässer** der Quellen **Wanda** und **Simon** in Szczawnica. Przegl. lekarski No. 14.

Boucek, **Bad Podebrad.** Casop. lék. cesk. No. 17. Die Quellen bewährten sich bei Herzfehlern, Diabetes ohne Azetonurie, Anämie, Dyspepsie, Gicht und chronischem Ekzem, sie blieben erfolglos bei chronischer Nephritis.

A. Durig (Wien), Physiologische Wirkungen des **Höhenklimas.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 24. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht.)

A. Schmidt und O. Davis (Halle a. S.), Therapeutische Verwendung **sauerstoffarmer Luft** beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die physiologische Wirkung des Höhenklimas beruht nach Ansicht der Verfasser auf zwei ganz verschiedenen Komponenten: a) auf der Verminderung des O_2-Partialdruckes, b) auf der Verminderung des Luftdruckes überhaupt. Die häufig schädigenden Einflüsse des Höhenklimas — erschwerte Atmung und dadurch bedingte Störungen des Kreislaufes — sind auf die Verminderung des Atmosphärendruckes zu beziehen, während die dem kranken Organismus nützlichen Effekte — Anregung des hämatopoëtischen Systems, Steigerung des respiratorischen Quotienten und Verminderung des N-Umsatzes — auf Rechnung des zweiten Faktors kommen. Diesen Erwägungen verdankt ein Atmungsapparat seine Entstehung, bei dem Kranke in einer Luft mit vermindertem O_2-Gehalt atmen sollen. Die bisher an 20 chlorotischen Individuen gemachten Erfahrungen sind vielversprechend.

Innere Medizin.

S. Laache, **Akute Encephalitis** und **zerebrale Thrombose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Bericht über einige Fälle von Encephalitis haemorrhagica, welches Krankheitsbild 1881 von Wernicke zuerst als einheitlich erkannt und später von Strümpell bearbeitet wurde. Einige Fälle waren mit Hirnvenenthrombose verbunden. Nach Strümpells Ansicht vermischen sich die zwei Prozesse, Entzündung und Thrombose, vielfach untereinander.

A. v. Strümpell (Leipzig), Aetiologie der **Tabes.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Klinischer Vortrag.

Luke, **Rückenmarksgeschwülste.** Brit. med. Journ. 29. April. Mitteilung von drei Fällen.

J. Safrenek (Budapest), **Anosmie.** Orvosi Hetilap No. 17. Es besteht die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Anosmie und Vitiligo.

Vitek, **Intraorale Galvanisation** bei **Trigeminusneuralgien.** Casop. lék. cesk. No. 16. Kasuistik.

A. Brylinski, Behandlung der **Tuberkulose** mit **Phosphazid.** Przegl. lekarski No. 11 u. 12. Die Wirkung des Phosphazid beruht im wesentlichen auf den Phosphorverbindungen H_3PO_3, H_3PO_2, H_3PO, welche die Neigung haben, in Phosphorsäure, H_3PO_4, überzugehen. Bei der Behandlung Tuberkulöser mit subkutanen Phosphazidinjektionen sind besonders die Ergebnisse der Blutuntersuchung immer im Auge zu behalten. Bei Tuberkulösen im zweiten Stadium kann man, immer unter dem Vorbehalte der Individualisierung, mit Dosen von 0,1 oder 0,2 beginnen, die Injektion ist zu wiederholen nach Beendigung der Wirkung der letzten Injektion; bei solchen im ersten Stadium kann man, in größeren Abständen, einmal in sieben bis zehn Tagen, größere Dosen anwenden, von 0,5 steigend bis zu 5,0. Von 36 Kranken im dritten Stadium, die der Verfasser vor zwei Jahren mit Phosphazid behandelt hat, sind 8 geheilt, 14 wesentlich gebessert, von

28 im zweiten Stadium genasen 19, 16 im ersten Stadium sämtlich. Besonders günstig äußert sich die Wirkung des Phosphazids bei Tuberkulose der Gelenke, der Knochen, der Lymphdrüsen, der Haut. Von größter Wichtigkeit sind während der Behandlung völlige Ruhe und hygienische Lebensbedingungen.

H. Rieder (München), **Sekundärerkrankungen** der **chronischen Lungentuberkulose** vom röntgenologischen Standpunkte. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen werden die bei der Röntgenuntersuchung zutage tretenden Symptome der Pleuritis sicca, Pleuritis exsudativa (der Schwarten, Adhäsionen etc.), der kruppösen Pneumonie mit und ohne Exsudat, der verschiedenen Formen des Pneumothorax besprochen und die differential-diagnostischen Momente hervorgehoben.

G. Fiorito, **Kardioptose.** Riform. med. No. 18. Krankengeschichte.

E. Koller (Wien), **Herzfehlerzellen** im **Harn.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Die von Bittorff beschriebenen Herzfehlerzellen im Urin konnten auch von Koller in der Mehrzahl der Fälle von kardialer Stauung nachgewiesen werden. Sie deuten nach ihm aber nicht unbedingt auf eine Stauungsniere sondern stellen phagozytierende Zellen dar, welche sich mit kleinen Fragmenten zerfallener Erythrozyten beladen haben.

Rae, **Pericarditis tuberculosa.** Lancet 22. April. Die Pericarditis war entstanden durch Perforation einer verkästen Mesenterialdrüse in den Herzbeutel.

H. Grau (Düsseldorf), Die **syphilitische Aortenerkrankung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Die Aortenlues ist häufig, kommt meist im mittleren Lebensalter vor, macht erst im Dekompensationsstadium subjektive Störungen, häufig psychische Veränderungen und gibt fast stets eine positive Wassermannsche Reaktion. Bei eingetretener Dekompensation ist der Verlauf meist ungünstig. Die spezifische Therapie leistete wenig, das Salvarsan ist bei den schweren Herzveränderungen auf syphilitischer Basis nicht anwendbar. Allerdings wurden bisher die Fälle meist spät diagnostiziert.

A. Bretschneider (Wiesbaden), **Intermittierende Dyskinesie** eines **Armes** als Fernsymptom der **Sklerose** des **Aortenbogens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Ein Arteriosklerotiker leidet an Anfällen, die in der Hauptsache bestehen in Oppressionsgefühl auf der Brust, krampfartigen Schmerzen, die vom Unterkieferwinkel beiderseits nach der Schulterhöhe ziehen und sich nach links auf der Radialseite des Ober- und Unterarmes bis zum Daumen und Zeigefinger fortsetzen, wobei die gesamte Muskulatur des linken Armes fast völlig versagt. Auch bei Arbeitsversuchen kommt es außerhalb der Anfälle zu gleichen dyskinetischen Erscheinungen. Es handelt sich nach der Ansicht des Verfassers um einen vom sklerotisch erkrankten Aortenbogen ausgehenden, das dritte und vierte Zervikal- und die ersten Dorsalsegmente treffenden Spinalreflex, durch dessen Reiz nicht nur wie gewöhnlich Dysästhesie, sondern auch Dyskinesie ausgelöst wird.

E. Walter (Marburg), Behandlung von **perniziöser Anämie** mit **Injektionen polyzythämischen Blutes.** Mediz. Klinik No. 19. Es handelte sich um einen 50jährigen Kranken mit perniziöser Anämie, bei dem nach vergeblicher Anwendung verschiedener anderer Medikationen durch systematische Injektionen polyzythämischen Blutes eine auffällig günstige Beeinflussung seines Krankheitsbildes hervorgerufen wurde. Die an Heilung grenzende Besserung hält nunmehr bereits länger als 3/4 Jahr an. Loewenberg (Berlin).

G. Holzknecht und Olbert, Die **Atonie** der **Speiseröhre.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Die Autoren gestehen Rosenheim die Priorität der Aufstellung des Krankheitsbildes zu.

Thöle (Hannover), **Peritonitis** eigenartigen Ursprungs. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Ein Erysipel am linken Fuß und Unterschenkel hatte zu einer Lymphangitis und zu einer Phlegmone der tiefsten präperitonealen Gewebsschicht geführt. Im Anschluß an diese extraperitoneale Eiterung ohne äußerliche Bauchwunde entstand eine tödliche Peritonitis. Aus dem Eiter wurden Streptokokken gezüchtet.

G. Maier (Freiburg i. Br.), **Koprostase-Appendicitis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Kasuistische Mitteilung, welche die ursächlichen Beziehungen zwischen Koprostase und Appendicitis besonders deutlich illustriert.

Joffe, **Diagnostik perityphlitischer Tumoren.** Russk. Wratsch No. 9. Der Verfasser bekämpft die unbedingte Gültigkeit des Satzes, daß Beweglichkeis der Anschwellung gegen Perityphlitis spreche und beschreibt zur Illustration zwei Fälle, in denen ein perityphlitischer Abszeß einen gut beweglichen Tumor bei der klinischen Untersuchung darbot.

R. Reinecke (Hamburg), **Subphrenischer Gasabszeß** nach **Appendicitis gangraenosa.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Bei einem Jungen, der zugleich an Appendicitis und kruppöser Pneumonie litt, entwickelte sich ein subphrenischer Abszeß. Der Röntgenuntersuchung gelang es erst, die letztere Diagnose zu sichern, nachdem selbst die Punktion versagt hatte. Während des Abklingens der Krankheit entwickelte sich auch eine zirkumskripte, seröse Pleuritis.

Deaver, **Pancreatitis chronica.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. Bericht über 38 Fälle.

H. Senator (Berlin), Beziehungen des **Nierenkreislaufs** zum **arteriellen Blutdruck** und die Ursachen der Herzhypertrophie bei Nierenkrankheiten. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Die älteren Theorien über die Entstehung der Herzhypertrophie bei Nephritis werden besprochen und über Untersuchungen berichtet, bei denen nach Embolisierung der kleinsten Nierengefäße durch Einspritzung indifferenter Stoffe in die Nierenarterie die rein mechanische Wirkung des erhöhten Widerstandes im Kreislauf geprüft wurde. Es wird danach durch Erschwerung des Blutstroms im Nierenparenchym bei ungehindertem Blutzufluß zu den Nierenarterien der Druck im Aortensystem nicht erhöht und die sog. physikalische Theorie der Drucksteigerung und Herzhypertrophie ist als endgültig abgetan anzusehen. Die alte Auffassung Brights, daß die Veränderung der Blutbeschaffenheit die Ursache ist, erscheint richtiger, und werden die in Frage kommenden chemischen Veränderungen aufgezählt.

Friedrich Obermeyer und Hugo Popper (Wien), **Urämie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Bei Urämie besteht Indikanämie, während normales Serum frei von Indikan ist. Wahrscheinlich sind im urämischen Serum noch andere aromatische Substanzen, die Normalserum nicht enthält. Meist ist die molekulare Konzentration erhöht und Stickstoffretention vorhanden, meist auch allgemeine Retention von Harnbestandteilen. Die Urämie wird als Vergiftung durch retinierte Harnbestandteile betrachtet, es könnten aber verschiedene Bestandteile sein, die bei den einzelnen Fällen mehr oder weniger retiniert werden, und so würde das wechselnde klinische Bild eine Erklärung finden.

E. Lardy, Größere Frequenz von **Steinen** der **Harnwege** in der **Schweiz.** Schweizer Korrespondenzbl. No. 13. Die Häufigkeit der Harnsteine ist in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten zweifellos gewachsen. Nach Lardy hängt dies mit dem gegen früher stark vermehrten Konsum an Hammelfleisch zusammen.

R. Neurath (Wien), **Pankreatitis-Symptome** bei **Mumps.** Wien. med. Wochenschr. No. 19. Der Verfasser hat viermal (davon je zweimal in derselben Familie) am zweiten bis achten Tage der Parotitis folgendes Krankheitsbild gesehen: Schweres Erbrechen, spontane und Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels, nach dem linken Hypochondrium hinziehend, Fieber (dreimal), Durchfälle (zweimal), relativ niedrige Pulszahl. Einmal war objektiv eine Resistenz tastbar. Im Urin und Stuhl keine für Pankreasaffektion typischen Befunde. Die Erkrankung ist höchstwahrscheinlich auf hämatogene Infektion des Pankreas von der Parotis aus zurückzuführen. Dazu ausführliche Erörterung der Literatur.

R. Emmerich, Neue Beweise für die Verursachung der **Cholera** durch **salpetrige Säure.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Emmerich bezieht sich auf die Arbeiten von Capellani (Neapel), der gefunden hat, daß bei Choleraleichen der Darminhalt und der ausgedrückte Saft der Schleimhaut sauer reagieren, eine sonst nie zu beobachtende pathognomonische Erscheinung, und daß beide eine deutliche Salpetrigsäurereaktion geben. Auch im Harn von Cholerakranken läßt sich am ersten und meistens auch am zweiten Tag des Anfalls bei ausgeprägtem Stadium algidum eine intensive Griessche Reaktion erzielen. Mit diesem Befund von salpetriger Säure im Harn ist nun auch der Beweis des zeitweisen Vorhandenseins von Nitrit im Blute Cholerakranker erbracht. Die komplette Choleraimmunität der Brustsäuglinge erklärt sich nach der Emmerichschen Theorie damit, daß sie von absolut nitritfreier Nahrung leben.

Cmunt, Die **harnsaure Diathese** und das **Piperazin.** Casop. lék. cesk. No. 15 u. 16. Kasuistik.

Stern (Breslau), Klinik und **Organotherapie** der **Osteomalazie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Bei einem Falle von Osteomalazie wurde durch die Darreichung der Milch einer kastrierten Ziege eine allerdings vorübergehende Besserung erzielt. Ein entscheidender Erfolg trat erst nach Exstirpation der Ovarien bei der Frau ein.

Ernst Fränkel (Hamburg).

R. Marck (Olmütz), **Tetanie** nach **Adrenalininjektionen** bei **Osteomalazie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Bei einer Multipara, welche seit ihrer vierten Gravidität an Osteomalazie litt, wurden Adrenalininjektionen angewendet. Die Einspritzungen wurden an sich gut vertragen, jedoch entwickelte sich im Laufe der Behandlung eine typische Tetanie. Charakteristisch war, daß die Krämpfe jedesmal kurz nach der Injektion auftraten und mit dem Aussetzen der Einspritzungen verschwanden. Merkwürdigerweise riefen die letzten vier Injektionen keine Krämpfe mehr hervor.

Chirurgie.

Britnew, **Hautdesinfektion.** Russk. Wratsch. No. 6. Zur Händedesinfektion wird im Smolensker Gouvernementskrankenhaus zehn Minuten lange Waschung mit Wasser und Seife und danach fünf Minuten langes Abreiben in 95%igem Spiritus geübt; werden mehrere Operationen gleich nacheinander ausgeführt, so wird vor den folgenden, nach Säuberung der Hände in Lysol, nur die Spiritusabreibung eingeschaltet. Das Operationsfeld wird mit Jodbenzin abgerieben und mit Jodtinktur bepinselt.. Mit den Resultaten ist der Verfasser zufrieden.

Adolf Klesk, **Neue Mittel** für den Chirurgen. Przegl. lekarski No. 13. Kurze Erörterung der Vorzüge und Nachteile von Lysochlor, Boroform, Baktoform, Almatein, Novojodin, Tannophen, Zykloform.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), Der **psychische Zustand frisch Verletzter.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Vortrag auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Stuttgart, April 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht.)

Godlee und Williams, **Fettembolie** im **Gehirn.** Lancet 22. April. Mitteilung von zwei Fällen, die bei einem Eisenbahnunglück sich Frakturen der unteren Extremitäten zugezogen hatten. Bei beiden Fällen traten allgemeine Hirnsymptome auf, wonach Exitus erfolgte. In beiden Fällen konnte in den Gefäßen Fett nachgewiesen werden.

Gaugele (Zwickau i. S.), **Krampfanfälle** nach **orthopädischen Operationen.** Ztralbl. f. Chir. No. 16. Der Verfasser hat vor kurzem bei einem neuen Fall von echter Fettembolie durch die Kochsalzinfusion einen tadellosen Erfolg erlangt. Es wird sich also doch empfehlen, bei der echten Fettembolie Kochsalzinfusionen anzuwenden, wenn wir uns auch über den Vorgang der günstigen Wirkung der Kochsalzinfusion eine genaue Erklärung noch schuldig bleiben müssen. Bei den Krämpfen nach orthopädischen Operationen, die nach Codivillas (Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No 46) und des Verfassers Ansicht mit der Fettembolie nichts zu tun haben, dürfte es nach dem Vorschlage Codivillas zweckmäßig sein, die Verbände zu entfernen. Der Verfasser selbst möchte nach seiner Erfahrung den Rat geben, bei derartigen Individuen nach der Einrenkung jede Aufregung, vor allem jeden Familienbesuch fernzuhalten.

King, **Multiple Myelome.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. Kasuistik.

S. Hadda (Breslau), Anlegung **arteriovenöser Anastomosen** bei erhaltenem Blutkreislauf. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Die Fortschritte in der Gefäßchirurgie haben dazu geführt, bei Erkrankungen der Gefäße, deren Ursache in Veränderungen der Gefäßwände zu suchen ist, sowie bei der durch angiosklerotische und obliterierende Prozesse entstandenen Extremitätengangrän eine Anastomose zwischen der unwegsam gewordenen Arterie und der zugehörigen Vene vorzunehmen, die den Zweck hat, dem in der Ernährung bedrohten Gebiete auf dem Wege der Vene arterielles Blut zuzuführen. Der Verfasser hat sich mit der Frage der arteriovenösen Anastomose eingehend beschäftigt und sich dabei einer Technik bedient, die sich an die von Pawlow angegebene Methode zur Herstellung Eckscher Fisteln anlehnt. Einer der größten Vorteile des Verfahrens ist, daß man Arterie und Vene ohne Unterbrechung des Kreislaufs anastomosieren kann. Die genaue Technik muß in der mit zahlreichen Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden. Von zwölf Versuchen bei Hunden, eine Anastomose zwischen Arterie und V. femoralis anzulegen, müssen sieben als gelungen bezeichnet werden. Die Beobachtungsdauer betrug fünf Tage bis ¾ Jahr. Sieben weitere Versuche beziehen sich auf Anastomosen zwischen V. jugularis ext. und A. carot. com. Vier Versuche sind als vollkommen gelungen zu bezeichnen, da bei ihnen eine gut funktionierende nicht thrombosierte Anastomose gefunden wurde. Die Beobachtungsdauer betrug einen Tag bis neun Monate.

L. Lewin (Berlin), Das toxische Verhalten von **metallischem Blei** und besonders von **Bleigeschossen** im tierischen Körper. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Nach allgemeinen Bemerkungen bespricht der Verfasser nacheinander die Wirkung von metallischem Blei, das auf unblutigem Wege in den Körper gedrungen ist. Das Eindringen von Blei in den Körper durch Wunden; die alte und neue Beurteilung der Folgen von Bleieinschüssen in den menschlichen Körper; die Anschauungen über das ärztliche Eingreifen bei im Körper befindlichen Bleikugeln; die toxikologische Bewertung in den Körper eingeschossener Bleikugeln: a) das chemische Verhalten; b) Umstände, die eine Bleilösung von der Kugel begünstigen können; c) die Gründe über die Seltenheit und Mitteilungen über Bleiwirkungen nach Schüssen; Bleivergiftungen nach Kugel- und Schrotschüssen. In seinen Schlußbetrachtungen hebt der Verfasser hervor, daß abgesehen von allem anderen die höhere wissenschaftliche Erkenntnis über die Bleigefahren zu dem chirurgischen Eingriffe der Entfernung der Projektile Anlaß geben muß. Im glücklichen Besitze der Methode, durch Röntgendurchleuchtung den Sitz des Bleies nachzuweisen, hat die Aufsuchung von Kugeln oder Schroten ihren früheren Schrecken verloren. Nur die Extraktion schafft Hilfe für die Gegenwart und für die Zukunft.

R. Reinecke (Hamburg), **Anspießung** der **Carotis communis** durch einen Stahlsplitter. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16, H. 6. Der Stahlsplitter war in die hintere Wand der Carotis gedrungen, wurde trotz genauer Lokalisation bei der Operation nicht gefunden und erst durch die Sektion entdeckt. Auf den Bildern erkennt man deutlich die Verdrängung der Trachea durch den Bluterguß.

F. Weber, **Operative Behandlung** des **Carotisaneurysmas.** Ztralbl. f. Chir. No. 16. Bei einem Aneurysma, das die oberen Zweige der A. carotis einnimmt, begnügt man sich gewöhnlich mit der Ligatur der Arterie unterhalb des Aneurysmasackes, da die radikale Operation, die Entfernung des ganzen Aneurysmasackes, meistens mit den größten Schwierigkeiten verbunden ist. Aber es gibt genug Fälle, wo man von einer Ligatur der zuführenden Arterie und ihrer Abzweigungen nichts erwarten kann. Wenn wir es mit einem Pseudoaneurysma oder mit einem Sack zu tun haben, der mit der Haut verwächst, exulzeriert, starke Blutungen hervorruft und schließlich vereitert, kann die Ligatur nichts helfen. Der Verfasser hat in einem solchen Falle den ganzen Aneurysmasack, der sich sehr tief in die Fossa retromaxillaris bis zur Schädelbasis erstreckte, dadurch radikal entfernt, daß, nachdem er den unteren Teil des Sackes mit großer Mühe abgelöst hatte, er auf den übrig gebliebenen oberen Teil sieben breite Arterienklammern anlegte, die fünf Tage lang in der Wunde liegen blieben.

J. Schleinzer (Wien). **Lymphosarkom** der **Zunge,** ein Beitrag zur **Dauerheilung** der Lymphosarkome. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. 54jährige Frau mit Lymphosarkom der Zunge und Metastasen desselben in den Lymphdrüsen des Halses. Dieser Fall ist der zweite eines histologisch sicher festgstellten Lymphosarkoms der Zunge, der aber im Gegensatz zu dem ersten von Kundrat beschriebenen Falle operativ geheilt wurde.

M. Plessner (Breslau), **Zottenkrebs** der **Glandula thyreoidea.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3u. 4. Das Zystadenoma papilliferum thyreoideae (Zottenkrebs) ist eine Neubildung, die alle Zeichen maligner Tumoren aufweisen kann: atypische Epithelwucherungen, schrankenloses Einwachsen in die Umgebung und auch die Fähigkeit, zu metastasieren. Dennoch verdient die genannte Tumorart klinisch eine Sonderstellung den übrigen Schilddrüsenkrebsen gegenüber, weil sie sich durch ihr relativ langsames Wachstum, das sich schon häufig, jedoch nicht immer von vornherein kundgibt, ferner besonders durch das träge Wuchern der bisweilen nach der Operation entstehenden lokalen Rezidive und schließlich durch das äußerst seltene Auftreten von Metastasen in entfernteren Organen, im günstigen Sinne von dem deletären Verhalten der übrigen malignen Neubildungen der Glandula thyreoidea unterscheidet.

Hohmeier (Greifswald), Neues Verfahren zur **Deckung** von **Trachealdefekten.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. (Vgl. No. 19, S. 908 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

J. Galpern, Die Dauererfolge der **Magenoperationen** bei **gutartigen Erkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Mitteilung aus dem Smolenskschen Gouvernementskrankenhause über 175 Operationen mit 7 = 4 % Todesfällen. Was die Dauererfolge von Operationen bei verschiedenen Formen gutartiger Magenerkrankungen anbelangt, so ergab die chirurgische Behandlung der Narbenstenosen des Pförtners die besten Erfolge; nächst diesen kommen die Erfolge chirurgischer Eingriffe bei Pförtnergeschwüren, und etwas schlechtere Resultate ergaben sich bei extrapylorischen Geschwüren. Bei 124 nicht weniger als ein Jahre Operierten wurde die Gastroenterostomie 111 mal (79,3 % gute Dauererfolge), die Gastroduodenostomie dreimal, die Magenresektion siebenmal, die Gastropexie, Probelaparotomie und Laparotomie und Tamponade bei Perforation je einmal vorgenommen. Der Verfasser tritt warm für die Gastroenterostomie ein, die, obwohl sie nur eine Palliativoperation ist, einen mächtigen Einfluß auf den Heilungsprozeß des Geschwürs haben kann. Ganz ausgezeichnete Resultate ergibt die Gastroenterostomie bei Narbenstenosen, und nur der Verdacht, daß sich bösartige Neubildungen in der Narbe bilden, rechtfertigt die Resektion.

F. Härtel (Berlin), Die **Gastroenterostomie** im **Röntgenbilde.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Sehr interessante und eingehende Untersuchungen, die in der Bierschen Klinik vorgenommen wurden. Aus ihnen geht hervor, daß der Magen auch ohne einen sich neu ausbildenden Sphinkterapparat kraft seiner ihm normalerweise innewohnenden physiologischen Eigenschaften eine dem Pylorusmechanismus ähnliche Funktion der Gastroenterostomie hervorzubringen imstande ist. Sie arbeitet jedoch nicht so exakt, verhält sich zum Pylorus etwa wie ein schadhaftes Herzostium zu einem gesunden und kann durch einen energisch weiter arbeitenden offenen Pylorus zum Teil vollständig lahm gelegt werden. Wer die Gastroenterostomie anlegt, um eine bestehende anatomische Stenose jedweder Lokalisation zu umgehen, wird sein Ziel vollauf erreichen. Die neue Oeffnung übernimmt, wenn auch physiologisch nicht ideal, so doch praktisch völlig genügend, die Rolle des Pförtners. Spastische Zustände des Pylorus werden durch die Gastroenterostomie behoben, und die Pyloruspassage stellt sich wieder her! Wer aber beabsichtigt, durch die Gastroenterostomie ein vorhandenes oder angenommenes Ulcus des Mittelteiles durch Ablenkung des Speisebreies und Besserung des Chemismus zu heilen, wird seinen Zweck häufig nur unvollkommen erreichen.

Thöle (Hannover), **Volvulus** nach Eventeration und Reposition des durch Opium ruhig gestellten Darmes. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Kasuistik.

A. Hagentorn, Aetiologie des **Leistenbruches.** Ztralbl. f. Chir. No. 18. Der Verfasser zieht aus seinen Untersuchungen den Schluß, daß 1. wenigstens sämtliche schrägen Leistenbrüche als Bruchsackanlage angeboren sind und zwar in Form von Bauchfellfortsätzen, die dem Processus vaginalis dicht anliegen, und daß 2. keinerlei Gründe vorliegen, dem Processus vaginalis beim Zustandekommen des typischen Leistenbruches eine Rolle zuzuschreiben.

E. Ruge (Berlin), **Darmverschluß** bei und nach **Perityphlitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Vortrag in der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen 13. Februar 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 12, S. 575.)

H. v. Haberer (Wien), **Primäre Dickdarmresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Bis vor relativ kurzer Zeit herrschte an der v. Eiselsbergschen Klinik das Prinzip der zweizeitigen Resektion im Bereiche des Dickdarms, weil das längere Krankenlager und die Beschwerden des temporären Anus praeternaturalis als ein relativ geringer Nachteil gegenüber der hohen Mortalität der primären Resektion angesprochen werden mußte. Jetzt berichtet der Verfasser über 19 primäre Dickdarmresektionen, die seit August 1909 vorgenommen wurden. Drei Kranke sind im Anschluß an die Operation gestorben; die übrigen 16 sind operativ geheilt, ihr Befinden ist durchaus befriedigend. Bei diesen 19 primären Dickdarmresektionen handelte es sich siebenmal um Erkrankungen, die im Coecum saßen, zwölfmal waren tiefere Abschnitte des Colon betroffen. Eine End- zu End-Anastomose wurde durchweg vermieden und die seitliche Anastomose auch der Einpflanzung End- zu Seit vorgezogen.

A. Exner (Wien), Aetiologie der **entzündlichen Mastdarmstenosen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik über acht Fälle von entzündlichen Mastdarmstrikturen, sämtlich bei Frauen. Nur zwei Frauen hatten eine syphilitische Infektion durchgemacht und bekamen mehrere Jahre später entzündliche Mastdarmstrikturen. Nach des Verfassers Ansicht läßt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von entzündlichen Stenosen eine syphilitische Erkrankung des Individuums mit Sicherheit ausschließen; diese Aetiologie kommt also für das Gros der Fälle überhaupt nicht in Betracht. Der histologische Nachweis von reichlichen Plasmazellen spricht zusammen mit den bekannten Tatsachen für die gonorrhoische Aetiologie.

Stoney und Moorhead, **Talmasche Operation.** Lancet 22. April. Kasuistik.

N. Kron, **Resektion** des **linken Leberlappens.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Bei der 52jährigen Frau handelte es sich um ein altes Gummi, das den ganzen linken Leberlappen einnahm, um eine Perihepatitis und interstitielle Hepatitis. Resektion des ganzen linken Leberlappens. Durch das Lebergewebe wurden Matratzennähte aus starkem Katgut geführt. Die geringe Blutung wurde zum Teil durch Kompression, zum Teil durch Ligaturen gestillt. Heilung per prim. int. Der Verfasser stellt folgende Regeln auf: Man wird sich mit einer Probelaparotomie in dem Falle begnügen müssen, wenn die ganze Leber mit kleinen Gummiknoten bedeckt ist. Die Geschwulst soll entfernt werden, wenn außer der Geschwulst keine Dissemination von Gummiknoten vorhanden ist, wenn die Geschwulst groß ist, dem Patienten Schmerzen verursacht und eine Resorption nicht vorauszusehen ist. Man kann an der Leber ebenso operieren, wie an den anderen parenchymatösen Organen.

Gillespie, **Pancreatitis haemorrhagica acuta.** Lancet 22. April. Operation; Genesung.

Gunnar Nilson, **Operative Therapie** der **Varikokelen.** Ztralbl. f. Chir. No. 17. Für die Varikokele ist die Phlebektomie den anderen Operationen vorzuziehen, weil dabei die veränderten Gefäße entfernt werden und das Blut gezwungen wird, später in gesunden Bahnen zu strömen. Dazu wird der Hoden mit Sicherheit von dem gesteigerten Venendruck entlastet. Der untere Venenstumpf wird in besonderer Weise zu einer dauernden guten Elevation des Hodens benutzt. Die genaue Beschreibung der Operationstechnik des Verfassers muß in der mit einer Abbildung versehenen Originalarbeit nachgelesen werden.

Nebesky (Innsbruck), **Sarkome** der weiblichen **Urethra.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Beschreibung eines von den Kapillaren der Urethra ausgegangenen Endothelsarkoms. Besprechung ähnlicher Fälle aus der Literatur.

Ernst Fraenkel (Hamburg).

A. Stieda (Halle a. S.), Beiträge zur **freien Knochenplastik.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Vortrag auf der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1828.)

O. v. Frisch (Wien), Technik der **Sehnennaht.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. Der Verfasser hebt hervor, daß wir in der Langeschen Sehnennaht und seiner Modifikation derselben seit mehreren Jahren Methoden haben, welche die Forderungen, denen Dreyer nur durch seine Naht gerecht zu werden glaubt, vollauf erfüllen und nach des Verfassers Dafürhalten der letzteren sogar vorzuziehen sind. Dreyers Vorschlag entgegen erscheint es dem Verfasser viel zweckmäßiger, auch bei durchaus verläßlicher Naht die alte Methode der vollkommenen Entspannung der Sehne in der ersten Zeit nach der Operation aufrecht zu erhalten, nicht auf lange Zeit, auch nicht, um die gespannte Sehne zu entlasten, sondern allein, um nicht event. Verklebungen der Sehne mit der Umgebung ohnmächtig gegenüber zu stehen, wenn die eigene Kraft des Patienten, wie das gewöhnlich der Fall ist, nicht ausreicht, der genähten Sehne ihr normales Ausmaß der Bewegung wiederzugeben.

Richard Levy (Breslau), **Coxitis, Coxa vara** und sog. **Osteoarthritis deformans juvenilis** (richtiger Coxa vara capitalis). Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. 1. Coxitis bei Coxa vara. Coxitis kann sich zu bestehender Coxa vara gesellen und das Bild einer Coxa vara contracta vortäuschen. Im Anschluß an eine Epiphysenlösung eines tuberkulösen Individuums mit Coxa vara kann im Hüftgelenk sekundär als dem Locus minoris resistentiae, eine Tuberkulose auftreten. Vor jedem forcierten Redressement einer Coxa vara ist die evtl. sekundär vorhandene tuberkulöse Coxitis mit Bestimmtheit auszuschließen; bei bestehender Lungentuberkulose soll das forcierte Redressement einer Coxa vara möglichst umgangen werden. 2. Die Beziehungen der sog. Osteoarthritis deformans juvenilis, richtiger Coxa vara capitalis, zur Coxa vara. Die als Osteoarthritis deformans coxae juvenilis bezeichnete Krankheit darf nicht der gewöhnlichen Arthritis deformans an die Seite gestellt werden. Sie ist bedingt durch Zerstörungen im Bereiche der Epiphysenfuge analog der Coxa vara. Die klinischen und anatomischen großen Aehnlichkeiten dieser beiden Erkrankungen rechtfertigen die Benennung Coxa vara capitalis an Stelle von Osteoarthritis deformans coxae juvenilis. Ein großer Prozentsatz von ossalen Hüftgelenkstuberkulosen, die mit normaler oder sehr guter Beweglichkeit ausgeheilt sind, ist in Wirklichkeit keine Tuberkulose, sondern eine Coxa vara capitalis gewesen.

Hesse und Schack, Behandlung der **Krampfadern** durch **Einpflanzung** der **V. saphena magna** in die **V. femoralis.** Russk. Wratsch No. 6, 8 u. 9. Anatomische Studien an 100 Leichen ergaben den Verfassern, daß in der Schenkelvene unterhalb der Einmündungsstelle der Saphena stets mindestens ein Paar Venenklappen zu finden war, meist (in 73%) zwei bis drei Paar. Das oberste Paar lag meist 3—5 cm unterhalb der Saphenamündung, selten tiefer bis zu 10 cm. Dem klinischen Teil der Arbeit liegen 18 Fälle des Obuchowschen Krankenhauses zugrunde, die nach dem von Delbet 1906 beschriebenen Verfahren operiert worden sind. Es wurde die Saphena im Scarpaschen Dreieck zentral unterbunden und das untere Ende mit der V. femoralis end-zu-seit anastomosiert und zwar an einer Stelle, die etwa 12—14 cm unterhalb der normalen Einmündungsstelle der Saphena liegt. Die auf diese Weise zwischen das Gebiet der Saphena und das Herz neu eingeschalteten Venenklappen ermöglichten Besserung oder Heilung des Leidens. Ein Patient starb infolge septischer Thrombophlebitis. Die übrigen ergaben gute Resultate. Ueber Dauerresultate läßt sich noch nichts aussagen, da bei dem am längsten beobachteten Falle seit der Operation elf Monate verflossen sind. Eingehende Erörterung der Indikationen und Gegenindikationen.

P. Lengemann (Bremen), Neuer **Stiefel** zur Verhütung und Heilung der **Insufficientia pedis.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die Stiefel enthalten organisch eingearbeitet, also unverschieblich, eine starke stählerne Längsfeder und eine seitliche Stütze, ebenfalls aus Stahl, die median vom schmalen Teil der Stiefelsohle die Fußwölbung von unten und innen her stützt. Sie greift mit Seitenstreben unter die Sohle, sodaß sie selbst bei schwerer Belastung nach langem Gebrauch nie heruntergetreten werden kann, wie es bei den Stützvorrichtungen aus Leder geschieht. So behält der Stiefel dauernd seine gute Form. Die Stiefel werden fabrikmäßig von den Vereinigten Fränkischen Schuhfabriken Brust & Berneis in Nürnberg geliefert.

C. Stern (Breslau), **Fußwurzelsarkom.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 94, H. 4. In der Literatur finden sich 18 zuverlässige Mitteilungen von Sarkomen der Fußwurzelknochen; von diesen entfallen einer auf den Metatarsus II, einer auf den Talus, die übrigen betreffen das Fersenbein. Diesen Beobachtungen fügt der Verfasser zwei weitere Fälle aus der Gottsteinschen chirurgischen Abteilung an, in denen es sich um Sarkome des Calcaneus handelte, und zwar um kleinzellige Rundzellensarkome. Im ersten Falle war das Periost als die Ursprungsstelle des Tumors anzusprechen, während es sich im zweiten Falle um ein zentrales, vom Mark ausgehendes Sarkom handelte. Im ersten Falle wurde wegen bereits bestehender Metastasen nicht operiert; im zweiten Falle wurde die Amputatio supramalleolaris vorgenommen; lokales Rezidiv, Metastasen. Die Verwechslungen und Fehldiagnosen, die hinsichtlich der Erkennung der Calcaneus- und Talussarkome vorkommen, sind recht mannigfaltiger Art; sie finden zum Teil ihre Erklärung durch die geringe Einheitlichkeit der Symptome der Geschwülste der genannten Knochen und vor allem dadurch, daß die Erscheinungen, welche die Sarkome machen, auch für eine Reihe anderer Erkrankungen pathognomonisch sind. Von den 20 Kranken mit Fußwurzelsarkomen gingen sieben an Metastasen zugrunde; vier Kranke waren nach einem, zwei und fünf Jahren noch rezidivfrei. Alle Sarkome, die nur aus kleinen Rundzellen sich zusammensetzten, richteten ihre Träger trotz Amputation durch Metastasen zugrunde.

Frauenheilkunde.

Veit (Halle a. S.), **Die Behandlung der Frauenkrankheiten.** Für die Praxis dargestellt. Mit 39 zum Teil farbigen Abbildungen.

Berlin, S. Karger, 1911. 242 S. geb. 8,20 M. Ref.: E. Fränkel (Breslau).

Mit der einseitigen Bearbeitung der Therapie will der Verfasser zunächst dem überwiegenden Interesse der Praktiker an der Behandlung und Heilung der Krankheiten entgegenkommen, ferner aber auch durch die Kritik der Indikationen und der Wirkungsweise der verschiedenen Methoden Interesse für die in den Kliniken geleistete rein wissenschaftliche, theoretische Arbeit erwecken. Beides ist dem Verfasser gelungen. Das frisch und anregend und mit der dem Verfasser eigenen kritischen Schärfe geschriebene Buch gewährt dem Leser klare Einsicht in den heutigen Standpunkt des Verfassers zur gynäkologischen Therapie; die therapeutischen Erfahrungen einer langjährigen und ausgebreiteten, privaten und klinischen Tätigkeit sind für jeden, sowohl für den Fachmann wie für den allgemeinen Praktiker, von hohem Wert, zumal, wenn sie wie hier mit einer klaren und scharfen Indikationsstellung verbunden sind. Selbstverständlich wird die Kenntnis der Pathologie und Diagnostik der Frauenkrankheiten vorausgesetzt. Diese beiden finden sich in jedem guten Lehrbuch der Gynäkologie. Aber die Kenntnis der Behandlungsmethoden, die sich für die Privatsprechstunde und die Privatpraxis des Arztes eignen, die Kritik der Behandlungsvarianten, wie sie das ärztliche Konsilium im einzelnen Falle erfordert, können im Rahmen eines Lehrbuches und in brauchbarer, knapper Zusammenfassung nicht geboten werden. Hier gilt manchmal das Faustische Wort: „Denn eben was man braucht, das hat man nicht, und was man hat, das kann man nicht gebrauchen!" Diese Lücke wird durch Veits Werk ausgefüllt. Nach einem allgemeinen Teil über ambulante (Sprechstunden-) und stationäre Behandlung, Einrichtung des Sprechzimmers, Desinfektion (innere Untersuchung nur mittels jodbepinselter Gummihandschuhe), Methodik der allgemeinen und lokalen Behandlung, werden die Behandlungsmethoden im speziellen (Technik der Laparotomie, Drainage, Nachbehandlung, Antiseptik, vaginale Punktion und Inzision, Hysterotomia anterior, unblutige Zerxiverweiterung etc.) besprochen. Im speziellen Teil folgt die Behandlung der Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des weiblichen Urogenitalsystems, dem sich besondere Kapitel über sexuelle Neurasthenie, Sterilisierung, Peritonitis, Gonorrhoe und Tuberkulose anschließen. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der Rahmen dieser Besprechung; manch treffendes Urteil, z. B. über den Wert und die Bedeutung des Faszienquerschnittes, über den Nutzen des Frühaufstehens der Operierten, über die Anwendung der Kurettage bei Uterusblutungen, über die Vereinigung der Hitschmann-Adlerschen Endometritisforschungen mit den ihnen scheinbar gegenüberstehenden älteren klinischen Anschauungen und Behandlungsmethoden, über die Verwerflichkeit der von manchen Seiten in Sanatorien und Badeorten geübten gynäkologischen Lokalbehandlung etc. kann man voll und ganz unterschreiben. Andere zustimmende Urteile, wie das über die Tiefenbestrahluug bei Uterusmyomen und über den Ersatz der operativen Behandlung durch diese, wenn auch langwierigere, aber ungefährlichere Methode, können nach den neuesten Mitteilungen von Krönig-Gauss später wahrscheinlich noch wesentlich erweitert werden. Auch die als etwas unmodern bezeichnete Bäderbehandlung wird durch die Forschungsergebnisse über Radiumemanation und deren Wirkung auf chronisch-entzündliche Zustände voraussichtlich in ein neues, besseres Licht gerückt werden. „Alles fließt" nach dem Worte des Heraklit, wie in der Gesamtmedizin, so auch in der Gynäkologie, und so ist auch die Beurteilung der vom Verfasser sehr scharf getadelten Sprechstundengynäkologie, wie sie vor 40 und 50 Jahren an manchen Orten noch geübt wurde, wohl eine zu harte. Der Kampf gegen die „Muttermundsdoktoren und Muttermundskünstelei" war damals schon abgetan, und es entspricht nicht der historischen Gerechtigkeit, das Verdienst von Männern, wie Kiwisch, Scanzoni, E. Martin u. a., sowie ihrer Schule um die Schaffung und Entwicklung unserer Spezialwissenschaft zu übersehen. Veit selbst kennt sie und unterschätzt sie sicher nicht. Aber die Schärfe in manchem seiner Urteile über die Gynäkologie verflossener Jahrzehnte kann die jüngere Generation vom Studium der Geschichte unseres Faches abschrecken, und das wäre um so mehr bedauerlich, als schon jetzt zuweilen in „vorläufigen Mitteilungen" über neue Entdeckungen sich nur eine völlige Unbekanntschaft mit längstbekannten „ollen Kamellen" dokumentiert. Aber gerade der Widerspruch, den an manchen Stellen das Veitsche Buch herausfordert, macht es um so interessanter und lesenswerter, zumal auch seine Ausstattung vorzüglich ist.

B. Kelen (Budapest), **Röntgentherapie** in der Gynäkologie. Orvosi Hetilap No. 14. Bekanntes.

Harris, **Operative Behandlung** der **Dysmenorrhoe.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. In allen den Fällen von Dysmenorrhoe, in denen die Schmerzen von Tuben und Ovarien herkommen, exstirpierte der Verfasser den Plexus spermaticus mit gutem Erfolg. Das Abdomen wird eröffnet, das Ligamentum infundibulo-pelvicum straff gespannt und an seinem freien Rande proximal eine 3—4 cm lange Inzision in das Peritoneum gemacht. Das Ligamentum wird vom Peritoneum sauber befreit und 2—3 cm werden von ihm reseziert. Hierauf wird das Peritoneum wieder geschlossen und die Operation beendet. In dem resezierten Stück sind alle Nerven und Gefäße für das Ovarium enthalten.

Theilhaber (München), Pathologie und Therapie des sogenannten **Mittelschmerzes.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Charakteristisch ist das Auftreten von Ausfluß, Blutungen und Schmerzen regelmäßig zwischen zwei Menstruationen. Es wurden 21 Fälle beobachtet, von denen nur drei Abnormitäten an den Genitalien aufwiesen. Alle Patientinnen waren nervös, 16 hatten noch nicht geboren. Eine Abhängigkeit des Mittelschmerzes von der Funktion der Ovarien ist wahrscheinlich. Neben anderen therapeutischen Maßnahmen wurde fünfmal auch die Resektion des Orificium internum uteri ausgeführt und dabei ein günstiger Einfluß auf die Koliken beobachtet. Die Tubenexstirpation mit Zurücklassung der Ovarien bei einem der Fälle mit pathologischem Genitalbefund hatte keine Besserung zur Folge.

Hofbauer (Königsberg), **Leukoplacia uteri.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Kasuistik. Ernst Fränkel (Hamburg).

Franke (Wien), **Uteruszyste.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Das Präparat ist von einer 39jährigen Frau durch Laparotomie gewonnen. Die Zyste stammt wahrscheinlich von persistierenden Resten der Müllerschen Gänge her.

Sitzenfrey (Gießen), **Venenmyome** des **Uterus** mit intramuskulärem Wachstum. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Makroskopische und mikroskopische Beschreibung von drei operativ gewonnenen Präparaten.

Sitzenfrey (Gießen), Notwendigkeit der **Probeexzision** und mikroskopischen Untersuchung zur Sicherstellung der Diagnose **„Karzinomrezidiv"** nach der Radikaloperation wegen Uteruskarzinom. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. In zwei Fällen erwies sich nach einer Rezidivoperation das exstirpierte Gewebe als frei von Karzinom. Da auch sonst in der Literatur nicht sehr selten über derartige Irrtümer berichtet wird, ist stets das Vorhergehen einer Probeexzision am Platze. Ernst Fränkel (Hamburg).

L. Arzt (Wien), **Dermoide** des **Beckenbindegewebes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik. Es handelte sich bei der 59jährigen Frau um eine extraperitoneal gelegene, in der Gegend der linken Glutaealmuskulatur zutage getretene und die Haut bereits durchbrechende Geschwulst, die also teils oberhalb, teils unterhalb und lateral vom M. levator ani lag und nach vorn bis über die Symphyse reichte und einen teils breiigen, teils käsig-krümeligen Inhalt besaß. Die Geschwulst lag rein extraperitoneal, verdrängte Rectum, Uterus und Vagina sowie Blase nach rechts und oben, sodaß nach der in toto vorgenommenen Ausschälung des Zystensackes von einem ovalären, paraanalen Schnitt aus Rectum, Uterus, Vagina und Blase an ihrer linken Wand freigelegt waren. Histologisch bestand die Zystenwand nur aus einem mehrschichtigen, an ihrer Oberfläche verhornten Plattenepithel und darunterliegenden Bindegewebe ohne weitere Elemente der Haut, sodaß die Geschwulst als einfache, epidermoidale Dermoidzyste zu bezeichnen ist.

Thaler (Wien), **Entzündliche Adnex-** und **Beckenbindegewebserkrankungen,** mit besonderer Berücksichtigung der operativen Therapie. Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Bei einem Material von 6000 in der Schautaschen Klinik behandelten Fällen hatte meist die konservative, nicht operative Behandlung guten Erfolg. In etwa 10% der Fälle war durch große Eiteransammlung oder durch Komplikationen ein operatives Eingreifen indiziert. In diesem Falle ist die radikale Totalexstirpation meist am Platze. Gewöhnlich ist dabei der vaginale Weg gangbar, dessen Mortalität geringer ist als die des abdominalen, besonders wenn noch virulente Eitererreger vorhanden sind. Bei chronischen Fällen mit festen Adhäsionen ist der abdominale Weg empfehlenswerter. Nächst der Totalexstirpation gibt die konservative Methode der Salpingektomie mit Erhaltung des Uterus und eines oder beider Ovarien (wenn diese gesund sind) die besten Dauerresultate; doch ist sie kontraindiziert, wenn Drainage notwendig wird, die stets vaginal angelegt werden kann, oder wenn starke Blutungen vorlagen. Die Radikaloperationen geben 93,5% Dauerheilungen, die konservativen abdominalen Operationen unter günstigen Umständen 72,2%. Zudem ist nach der Radikaloperation das subjektive Wohlbefinden, die Arbeitsfähigkeit und Schmerzfreiheit relativ rasch wieder erlangt. Die Ausfallssymptome werden nur selten bedenklich stark. Bei tuberkulösen Adnexerkrankungen ist stets die konservative Behandlung zu empfehlen.

Franke (Wien), **Adenomyoma ligamenti ovarii.** Arch. f. Gynäk. Bd. 93, H. 3. Beschreibung eines erbsengroßen Adenomyoms aus dem rechten Ligamentum ovarii. Die drüsigen Bestandteile stammen wohl nicht wie in den drei bisher beschriebenen Fällen von der Urniere, sondern wahrscheinlich von den Markströngen ab. Zugleich werden einige entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Fragen diskutiert.

Burckhardt und Kolb, Sind die **antiseptischen Scheidenspülungen** bei der Geburt bakteriologisch begründet? Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Von 700 beobachteten Fällen fieberten im ganzen 13%. Die gesamte Morbidität der gespülten Frauen war 10%, die der nicht gespülten 2,3%; die genitale Morbidität der gespülten 6,5%, die der nicht gespülten 8,6%. Bei allen gespülten Fällen von normaler Geburt war der Verlauf fieberfrei. Das Verschwinden von Stäbchenformen nach der Spülung, die Baisch im Kampfe des Organismus gegen ev. vorhandene pathogene Streptokokken für nützlich hält, ist ein Vorteil, da sie Fäulnisfieber erzeugen und mitunter sogar pathogen und invasiv werden können. Für die Spülung empfohlen wird Chlor-m.-Kresol. Ernst Fränkel (Hamburg).

P. Mathes, Ursache der **Inkarzeration** bei **Retroflexio uteri gravidi.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Man bringe bei Retroflexio uteri gravidi die Patientin in steile Knieellenbogenlage, entfalte die Vagina mit Spateln und führe in das Rectum einen Metallkatheter. Durch diese Maßnahmen wird der Douglas dem Atmosphärendruck ausgesetzt, der direkt auf das kaudale Ende der Gebärmutter im Sinne einer Aufrichtung wirkt. Erst wenn jetzt die Reposition nicht gelingt, ist die Laparotomie indiziert.

Fellânder, Ist die **Eklampsie** eine **anaphylaktische Erscheinung?** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Es gelang nicht, Meerschweinchen mit Plazentarextrakt, Foetusserum oder Milch von demselben Tier zu sensibilisieren. Ebenso wenig gelang es, durch Eklampsieserum Meerschweinchen für Fruchtwasser oder Plazentarextrakt vom Menschen passiv zu sensibilisieren. Somit bot sich kein Anhaltspunkt für die Annahme, daß die Eklampsie ein anaphylaktischer Prozeß sei, der durch den Import gelöster Eiweißkörper von Foetus, Plazenta oder Fruchtwasser in dem Organismus der Mutter hervorgerufen wird.

Herrenschneider (Kolmar), Heilung der **Eklampsie** durch **Entfernung** der **Brüste.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 18. Bei einer sehr schwer an Eklampsie erkrankten I-para wurde nach der Entbindung mittels des abdominalen Kaiserschnittes die Amputation beider Brüste vorgenommen (!). Trotzdem die Rekonvaleszenz durch das Platzen der Bauchwunde mit Vorfall des Dünndarmes, durch das Auftreten eines Lungenabszesses und durch eine geringe Eiterung der Brustwunden gestört wurde, befindet sich die Patientin auf dem Wege der Besserung (!!).

W. Liepmann (Berlin), **Beckenhochlagerung** oder **Knie-Ellenbogenlage** bei Entbindungen im Privathause. Ztralbl. f. Gynäk. No. 18. Beckenhochlagerung ist bei Nabelschnurvorfall statt der Knie-Ellenbogenlage zu empfehlen. Sie erleichtert auch schwierige intrauterine Maßnahmen, erhöht aber die Gefahr einer violenten Uterusruptur.

Champetier de Ribes, **Behandlung** der **Blutungen** bei **falscher Insertion** der **Plazenta.** Annal. de Gynécol. 1911, April. Zur Beobachtung gelangten im ganzen 64 Fälle mit 56% lebenden Kindern. Von den Müttern starben sieben. 38 Fälle wurden mit dem Ballon behandelt. Von diesen starben zwei Mütter; von den Kindern blieben 20 = 52% am Leben.

Couvelaire, **Chirurgische Behandlung von Blutungen** bei **fehlerhafter Insertion** der **Plazenta.** Annal. de Gynécol. 1911, April. Die hauptsächlich von Krönig und Menge angewandte Methode des konservativen Kaiserschnittes bei Placenta praevia hält der Verfasser nicht ohne weiteres für indiziert. Den 20% Mortalität der Mütter, die Krönig früher mit anderen Methoden hatte, stehen bei seinen 162 Fällen 6,7% gegenüber, die sich bei Abzug der bereits beim Eintritt verlorenen Fälle auf 1,28% verringern. Von 62 Kindern, bei deren Geburt der Ballon von Champetier de Ribes angewendet wurde, blieben allerdings nur 17 am Leben, doch waren die Chancen um so besser, je ausgereifter die Kinder zur Welt kamen. Die schlechten Lebenschancen der zu früh geborenen Kinder würden auch durch den Kaiserschnitt nicht gebessert werden. Ernst Fränkel (Hamburg).

R. Stern (Breslau), **Kaiserschnitt** an der **Toten.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Mitteilung eines Falles, bei dem es gelang, durch den unmittelbar nach eingetretenem Tode der Frau ausgeführten Kaiserschnitt ein lebendes Kind zu extrahieren, welches voraussichtlich auch am Leben bleiben wird.

Marek, Das **Frühaufstehen** der **Wöchnerinnen.** Casop. lék. cesk. No. 13. Er ist im allgemeinen kein Gegner des zeitlichen Aufstehens, für die Privatpraxis gestattet er wenigstens das Aufsetzen schon am ersten Tage wegen des leichteren Urinierens.

Lamers (Halle) **Anaërobe Blutkulturen** bei **Puerperalfieber.** — Infektion und Fäulnis. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Untersuchungen an 25 Wöchnerinnen mit saprischem Fieber, 32 normalen Schwangeren, 20 Aborten mit saprischem Fieber, vier Fällen von Sepsis nach Entbindung und sieben nach Abort führten zu dem Ergebnis, daß bei den als „saprisch" bezeichneten leichteren Fällen wohl die Auffassung als Intoxikation zu Recht besteht. Nur einzelne, sehr seltene Fälle werden durch den Nachweis des anaëroben Streptococcus putridus nach Schottmüller aufgeklärt. Eine klinische oder therapeutische Bedeutung kommt diesem Nachweis aber nicht zu. An Stelle der anaëroben Zylinderkultur nach Schottmüller wird die von Heim angegebene Modifikation der Lentzschen Plattenmethode empfohlen. (Noch einfacher ist die Liefmannsche Plattenmethode mit Glimmerblättchen. Ref.)

Ahlfeld (Marburg), **Behandlung** des **Scheintodes Neugeborener.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 68, H. 1. Alle scheintot geborenen Kinder, die lebensfähig sind, bedürfen nur der Freimachung der Luftwege und des Aufenthaltes in warmem Wasser, um nach und nach zum ausgiebigen Atmen zu kommen. Hautreize kürzen den Zeitraum der unvollkommenen Atmung ab. Wegen der Mannigfaltigkeit der Ursachen soll eine individualisierende Behandlung stattfinden. Jedes scheintot geborene Kind soll jedoch sofort abgenabelt und in das warme Bad gebracht werden. Die dort vorgenommene Untersuchung muß zeigen, welche Maßnahmen dann weiter am Platze sind. Ahlfeld verteidigt sein Vorgehen gegenüber der alleinigen Anwendung der Schultzeschen Schwingungen. Ernst Fränkel (Hamburg).

Augenheilkunde.

Fehr, **Linsentrübung** nach **Salzsäureverätzung.** Ztralbl. f. Augenheilk. No. 4. Neben den zwei bisher in der Literatur veröffentlichten Fällen von Linsentrübung nach Säureverätzung beschreibt Fehr einen dritten Fall, bei dem 20 Stunden nach schwerer Verätzung der Bindehaut und Hornhaut beider Augen mit Salzsäure eine dichte Trübung der Linse beider Augen aufgetreten war. Fehr nimmt an, daß die Salzsäure nicht nur durch die Hornhaut in die Vorderkammer, sondern auch durch die Lederhaut in den Glaskörper gelangt ist und so von allen Seiten die Linse angegriffen hat.

Bezdek (Bad Hall), **Entzündung** der **Chorioidea** und **Retina.** Casop. lék. cesk. No. 18. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

Weston und Kolmer, **Otitis media.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. Auf Grund von 100 behandelten Fällen von Scharlachotitis können die Verfasser die Vakzinebehandlung sehr empfehlen. Im Durchschnitt konnten die Patienten bei dieser Behandlung das Krankenhaus früher verlassen als sonst. Der günstigste Zeitpunkt, mit der Behandlung zu beginnen, ist der 8.—16. Tag nach dem Auftreten der ersten Symptome. Dauernd hohes Fieber und Nephritis sind Kontraindikationen für die Behandlung.

Patterson, **Sinusthrombose, Mittelohrentzündung** und **Empyem.** Brit. med. Journ. 29. April. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Tilley, **Bronchoskopie.** Lancet 22. April. Entfernung von Fremdkörpern mittels des Bronchoskops aus den unteren Luftwegen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Th. Veiel (Cannstatt), **Behandlung** besonders schwer zu heilender **Ekzemfälle.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 107. Wo die gewöhnlichen Ekzemmittel nicht ertragen wurden, mache man einen Versuch mit 5%iger wäßriger Tanninlösung, welcher bei spröder und rissiger Haut etwas Glyzerin zugemischt werden kann.

Max Joseph (Berlin).

Washburne, **Blastomykosis.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. Mitteilung eines Falles.

Odstrcil, Behandlung der **Gonorrhoe** mit **Vakzine.** Casop. lék. cesk. No. 18. Auf akute Epididymitiden wirkt Arthigon günstig, ebenso auf Lymphangitiden. Bei Urethrozystitiden trat eine objektive Besserung nicht ein, wohl aber eine subjektive. Bei akuten Prostatitiden bewirkten eine bis zwei Injektionen ein Verschwinden der Erektionen und Pollutionen, erst mehrere beeinflußten den Prozeß günstig. Einen Erfolg sah er bei chronischen Prostatitiden nicht, allerdings verfügte er nicht über das richtige Material (er ist Militärarzt).

E. Sonntag, Neuere Erfahrungen über die **Serumdiagnostik** der **Syphilis** mittels der Wassermannschen Reaktion. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte No. 12 u. 13. Die Wassermannsche Reaktion ist eine für die klinische Diagnostik unentbehrliche Untersuchungsmethode. Die Ausführung bedarf aber zahlreicher Kautelen und Kontrollen (quantitative Austitrierung des Serums, Prüfung des Komplements auf seinen hämolytischen Titer und seine Ablenkbarkeit) und sollte daher nur in einem wissenschaftlich geleiteten Speziallaboratorium ausgeführt werden. Als zuverlässigstes Antigen hat sich die syphilitische Foetalleber im alkoholischen Extrakt erwiesen. Alle Modifikationen und Ersatzreaktionen sind zu verwerfen.

M. Loewenberg (Düsseldorf), **Kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Mediz. Klinik No. 19. Der Behandlungsmodus der Syphilis an der Düsseldorfer Hautklinik besteht darin, daß mit einer intravenösen Salvarsaninjektion (0,3—0,6) begonnen, dann eine sechswöchige Hg-Schmierkur angeschlossen und zum Schluß der Kur noch eine schwächere intravenöse Salvarsaninjektion hinzugefügt wird. Unter dieser kombinierten Behandlung gehen alle Luesformen im allgemeinen schneller zurück als nach Salvarsan oder Hg allein. Je frühzeitiger eine kombinierte Kur zur Anwendung kommt, um so günstiger gestalten sich die Erfolge, am auffälligsten bei Primäraffekten vor Ausbruch der Sekundärerscheinungen. Hier gelang es in der Tat, bei sämtlichen Fällen eine negative Wassermannsche Reaktion zu erzielen und den Ausbruch von Sekundärerscheinungen zum mindesten während der Beobachtungszeit hintanzuhalten. Von Bedeutung ist schließlich noch der Umstand, daß bei keinem der 165 kombiniert behandelten Patienten sogenannte Neurorezidive beobachtet wurden. Loewenberg (Berlin).

M. Oppenheim (Wien), **Syphiliseruptionen**, die während energischer **Quecksilberbehandlung** und kurze Zeit nach dieser oder auch nach **Salvarsaninjektion** auftreten. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 107. Ist ein an Syphilis erkrankter Organismus mit Quecksilber resp. mit Salvarsan energisch behandelt worden, so können die Syphiliseruptionen, die während oder kurze Zeit nach der Behandlung erscheinen, entzündlichen Charakter haben, der sich durch helle Rötung und durch Sukkulenz, eventuell durch Schmerzhaftigkeit dokumentiert. Oefters kommt es auch zur Ausbildung von Exanthemen, die sowohl morphologisch als auch in bezug auf die Lokalisation den Typus des Erythema exsudativum multiforme nachahmen. Max Joseph (Berlin).

F. Bering (Kiel), **Reinfectio syphilitica.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Der Betreffende litt an einer frischen Lues, mit der er seine Ehefrau ansteckte. Durch Hg wurde er geheilt. Er blieb frei von klinischen Erscheinungen; die Drüsenschwellungen gingen zurück und die Wassermannsche Reaktion war nach einem Jahr negativ. Kurze Zeit darauf Neuinfektion bei seiner Ehefrau, die in dieser Zeit an breiten Kondylomen der Genitalien litt. Es trat ein typischer Primäraffekt mit reichlich Spirochäten auf; später allgemeine Drüsenschwellungen und Ausbruch eines typischen Exanthems. Die Wassermannsche Reaktion wurde wieder positiv.

Kinderheilkunde.

S. Cobliner (Wiesbaden), Wirkung von **Zucker** und **Kochsalz** auf den Säuglingsorganismus. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4. Subkutane Injektionen von Traubenzuckerlösungen (5,5%ig) riefen fast stets Temperatursteigerungen hervor. Bei Zusatz von K und Ca blieb diese Temperaturerhöhung aus oder war nur ganz gering. Bei Einführung von NaCl zeigten sich verschiedene Symptome einer Allgemeinreaktion: Unruhiges Wesen, Erbrechen, Durchfälle, dann Leukozytose. Kochsalz- und Wasserretention, Temperatursteigerungen, Glykosurie und Hyperglykämie. Diese Erscheinungen führt der Verfasser auf die erhöhte molekulare Konzentration der Gewebsflüssigkeit zurück.

Karl Oppenheimer und Otto Funkenstein (München), **Behandlung ernährungsgestörter Säuglinge** mit **einfachsten Mitteln.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Die Verfasser meinen, daß sie bei ihrem poliklinischen Material auch ohne Milchküche sehr befriedigende Resultate erzielt haben und zwar besonders deshalb, weil sie sich vor Unterernährung hüteten und bei akuten Ernährungsstörungen ziemlich schnell (schneller als sonst wohl üblich) die Milchdarreichung steigerten. Sie glauben, daß der „Milchnährschaden" von Czerny-Keller durchaus selten ist und richten ihr Bestreben darauf, den Kindern möglichst bald pure Milch zu geben.

Erich Müller (Berlin-Rummelsburg), **Ernährung debiler Kinder** mit **molkenreduzierter Milch** an der Hand von Stoffwechsel-Untersuchungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Vorgetragen in der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Königsberg 1910. (Ref. s. Vereinsberichte 1910, S. 1830.)

L. Rollet (Berlin), Poliklinische Erfahrungen über Ernährung mit **Eiweißmilch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Im ganzen wurden 95 Kinder mit Eiweißmilch poliklinisch behandelt, und zwar hauptsächlich Dyspepsien, aber auch Intoxikationen, Dekompositionen und Mehlnährschaden. Abgesehen von einzelnen Mißerfolgen, deren Ursachen noch nicht ganz aufgedeckt sind, erwies sich die Eiweißmilch auch in der ambulanten Behandlung als äußerst schätzenswerte Bereicherung des ernährungstherapeutischen Heilschatzes.. Ihr Wert liegt hauptsächlich darin, daß hartnäckige Durchfälle mit großer Konstanz zum Stillstand gebracht werden und der Darm seine Empfänglichkeit für gewöhnliche Nahrung wiedererhält.

Hideo Saito (Tokio), **Fettgehalt** der **Faeces** der Säuglinge nebst einigen anderen Bemerkungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Der Fettgehalt der Säuglingsfaeces ist fast konstant: etwa 20% der festen Bestandteile. Er ist bei Neugeborenen, besonders bei künstlich genährten höher: bis 40% und darüber. Atrophiker zeigen stets einen hohen Fettgehalt. Bei dyspeptischen Säuglingen und bei Neugeborenen sind die Faeces reich an Oleinsäure. Die sogenannten Stuhlflocken in den Faeces bestehen hauptsächlich aus festen Seifenverbindungen der Fettsäuren.

Richard Hadlich und Paul Grosser (Frankfurt a. M.), **Aminosäurengehalt** des **Kinder-** und **Säuglingsharns.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4. Der Aminosäuregehalt des Urins älterer Kinder entspricht ungefähr dem der Erwachsenen. Fieberhafte Erkrankungen verändern ihn nicht, wohl aber schwere Enteritis. Beim Säugling ist der Wert im allgemeinen erhöht, aber anscheinend nicht von dem Zustand des Kindes abhängig, auch nicht von der Nahrung und Stuhlbeschaffenheit. Nur bei einem Fall schwerer alimentärer Intoxikation fand sich eine langdauernde Vermehrung der Aminosäuren im Harn.

A. v. Planta, **Exsudative Diathese** und **hochalpines Gebirgsklima.** Schweizer Korrespondenzbl. No. 13. In sämtlichen 16 beobachteten Fällen von exsudativer Diathese war der Einfluß des Höhenklimas unverkennbar günstig, am auffälligsten in bezug auf die asthmatischen Beschwerden, die vielfach sofort kupiert wurden. Eine Dauerheilung kann jedoch nur von einem längeren Aufenthalt der Kinder im Hochgebirge erwartet werden (etwa ein Jahr). Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Unterbringung in Kinderheilanstalten, in denen neben der sachgemäßen Durchführung der ärztlichen Maßnahmen auch für regelmäßigen Schulunterricht Sorge getragen wird.

H. Oppenheim (Berlin), **Ataxia spinalis chronica infantilis et congenita.** Neurol. Ztralbl. No. 9. An zwei Beispielen eigener Beobachtung wird der Nachweis geführt, daß es eine angeborene Degeneration (Hypoplasie) der Hinterstränge gibt, die ein besonderes Krankheitsbild darstellt. Es kann in Analogie zur Littleschen Krankheit gebracht werden, deren Hinterstrangtypus es gewissermaßen darstellt.

W. P. Shukowsky, **Stridor inspiratorius congenitus.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4. Beschreibung dreier einschlägiger Fälle, bei denen einmal anatomische Veränderungen des Kehlkopfes, zweimal Mikrognathie mit weit zurückgesunkener Zunge gefunden wurde.

A. Flinker (Czernowitz), Pathogenese des **Kretinismus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 18. Der Kretinismus ist keine in den ersten Kinderjahren erworbene, sondern eine angeborene Krankheit, deren Pathogenese mit dem in der Aszendenz regelmäßig vorhandenen Kropf in ursächlichem Zusammenhang steht. Dazu Mitteilung über ein Zwillingspaar aus einer kretinistischen Familie, von denen der weibliche Zwilling vollständig gesund, der männliche Zwilling dagegen schwer kretinistisch war.

Paul Auerbach (Hamburg), **Epithelkörperchenblutungen** und ihre Beziehungen zur **Tetanie** der Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Blutungen in den Epithelkörperchen sind ein häufiger Befund im Säuglingsalter (76%), sowohl bei spasmophilen wie bei normalen Kindern, und ein ätiologischer Zusammenhang zwischen diesen Blutungen und der Kindertetanie kann nicht als bewiesen gelten. Auch ist keine sichere Grundlage für die pathogenetische Gleichstellung der genuinen Kindertetanie mit der postoperativen der Erwachsenen resp. der experimentellen Tetanie gegeben.

Cassel (Berlin), **Peritonitis tuberculosa** bei Kindern. Berl. klin. Wochenschr. No. 19. Die Uebersicht betrifft 45 Fälle (22 Knaben und 23 Mädchen), darunter bis zum sechsten Lebensjahr 38 Fälle. In einem Drittel der Fälle bestanden nachweisbare Komplikationen mit tuberkulösen Affektionen anderer Organe. Von den nichtoperierten 31 Fällen sind acht spontan geheilt, neun nachweislich gestorben, während das Schicksal der übrigen 14 unbekannt blieb. Von den Operierten (14) sind sechs Kinder wenige Tage bzw. Wochen nach dem Eingriff gestorben, dagegen sechs im klinischen Sinne geheilt.

Hans Sachs (Berlin), **Meningismus** bei **Scharlach.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Bei Scharlach treten nicht zu selten (etwa in 4% der Fälle) die klinischen Erscheinungen der Meningitis auf, ohne daß eine wirkliche Meningitis vorliegt. Wahrscheinlich wird das Krankheitsbild durch Toxine hervorgerufen. Bei Lumbalpunktion wurden zwar mitunter Drucksteigerung und vermehrte Flüssigkeit gefunden, doch ergab die Untersuchung des Sedimentes stets ein negatives Resultat. Allein dieser letztere negative Befund gestattet die Diagnose „Meningismus".

W. Colley und B. Egis, Die **Diphtherie-Epidemien** nach dem Material des Morosoffschen städtischen Krankenhauses in Moskau in den Jahren 1903—1909. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg. H. Bei schwerer Diphtherie (Halsödem, allgemeine Intoxikation, unaufhaltbar fortschreitender lokaler Prozeß) betrug die Mortalität 52,5%. Große Serumdosen und Behandlung mit wiederholten Dosen nach Méry schienen günstigen Einfluß zu haben. Von pharmazeutischen Mitteln erwies sich Adrenalin bei Myocarditis als bestes Mittel. Bei Larynxstenose wurde zunächst stets Intubation angewendet. Die Gesamtsterblichkeit betrug 1903—1907: 6,3 bis 8,5%. Während der bösartigen Epidemie 1908/1909 betrug sie: 1908: 10,52% und 1909: 15,44%.

Box, **Syphilis** als Ursache von **Hemiplegien** und **Diplegien** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 29. April. Mitteilung von 14 Fällen zerebraler und spinaler Affektionen im Kindesalter, die sich auf hereditäre Lues als Ursache zurückführen ließen.

Hans Vogt (Straßburg), **Abdominaltyphus** im Kindesalter. Jarhb. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4. Bei Kindern sind leichtere Typhusfälle häufiger. Auch können sie ambulant und undiagnostiziert verlaufen, weil das Allgemeinbefinden oft sehr wenig alteriert ist. Zur Symptomatologie ist zu bemerken: dikroter Puls ist selten. Bradykardie und Irregularität sind in der Rekonvaleszenz gewöhnliche Erscheinungen, die keine prognostisch ungünstige Bedeutung haben.

C. v. Pirquet (Breslau), **Doppelreaktion** bei der **Kuhpockenimpfung.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Wie bei der Serumkrankheit lassen sich auch bei der Kuhpockenimpfung (Revakzination) als verschiedene Formen der zeitlichen Allergie eine sofortige und eine beschleunigte Reaktion unterscheiden. Die beschleunigte Reaktion wird auch nach subkutaner Einführung von abgetöteter Lymphe beobachtet. Wie bei der Serumkrankheit findet sich ferner auch bei der Revakzination das Phänomen der Doppelreaktion, d. h. das subjektive Auftreten von sofortiger und beschleunigter Reaktion.

Tropenkrankheiten.

C. S. Botkin und S. S. Cimnitzki, Der **mandschurische Typhus**, sein klinisches Bild und sein Erreger. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 3 u. 4. Der mandschurische Typhus ist ein morbus sui generis, da er eine bestimmte klinische Physiognomie besitzt. Die Krankheit kommt auch in Rußland vor. Der Erreger steht dem Bacillus typhi am nächsten, unterscheidet sich von demselben dadurch, daß er langsam Milch koaguliert und relativ rasch Indol bildet. Im Gegensatz zu den paratyphösen Bakterien bildet er auf traubenzuckerhaltigen Nährböden kein Gas. Klinisch ist zu erwähnen der initiale Schüttelfrost, häufiges Vorkommen von kritischem Temperaturabfall am 9. bis 15. Tage, die Eruption von kleinen roseolaartigen und petechialen Fleckchen am dritten bis vierten Krankheitstage, die relativ hohe Pulsfrequenz.

H. Schaumann, Aetiologie der **Beri-Beri.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 8. Erwiderung zu Glogners Monographie über die Aetiologie der Beri-Beri. Schaumann begründet gegenüber der Anschauung Glogners, daß die Beri-Beri eine Nachkrankheit ohne eigene Ursache sei, seinen schon bekannten Standpunkt.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Claus Schilling (Berlin), **Die Bekämpfung der Mückenplage im Winter und Sommer.** Mit 5 Abbildungen. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1911. 18 S. 0,50 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Populäre Schrift über Vertilgung von Stechmücken, sowohl der geflügelten Insekten als Larven. Schilling hat in Westend durch Ausräucherung der Mücken in ihren Winterquartieren in Kellern sowie durch Beseitigung der Larven bzw. ihrer Brutplätze gute Resultate erzielt.

Vidal (Darmstadt), Wirksamste Bekämpfung der **Säuglingssterblichkeit.** Münch. med. Wochenschr. No. 18. Die wirksamste Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit läßt sich nach den in Darmstadt gemachten Erfahrungen durch systematische und dauernde Ueberwachung aller Säuglinge aus unbemittelten Kreisen im Anschluß an bereits bestehende oder zu diesem Zweck zu gründende Säuglingsfürsorgestellen erzielen.

A. Schanz (Dresden), **Schule** und **Skoliose.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 23, Erg.-H. Vorgetragen auf dem IX. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 29. März 1910. (Ref. s. 1910, S. 824.)

Gg. Kentzler und O. Ország (Budapest), Die **Typhusepidemie** in Tatabánega. Orvosi Hetilap No. 16 u. 17. Epidemiologische, bakteriologische und klinische Studie.

Soziale Hygiene und Medizin.

P. Mayet (Berlin), **Der Schutz von Mutter und Kind durch reichsgesetzliche Mutterschafts- und Familienversicherung.** Berlin, C. Heymann, 1911. 32 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Der neue Entwurf zur Reichsversicherungsordnung erweitert den Mutterschutz durch Verlängerung der Wöchnerinnenunterstützung auf acht Wochen, von denen mindestens sechs auf die Zeit nach der Entbindung fallen müssen, und durch Zulassung einer freiwilligen Mehrleistung von weiteren sechs Wochen Schwangerenunterstützung. Das ist ein Fortschritt, aber noch nicht ausreichend. Denn der Ausfall an Verdienst, dessen die mitarbeitende Frau gerade in dieser Zeit besonders bedarf, ist nur höchstens zur Hälfte gedeckt. Anderseits sichert längere Schonung die Geburt kräftigerer Kinder, mindert die Zahl der Fehlgeburten und fördert das Selbststillen und die Stilldauer, deren Vorteile für die spätere körperliche und geistige Entwicklung Mayet ausführlich hervorhebt. Umgekehrt ist die Stillungsunfähigkeit häufig genug die Folge ungenügender Ernährung der Mutter. Die für die Mutterschaftsversicherung arbeitender Mütter erforderliche Summe muß ungefähr fünfmal so hoch sein als der in der Reichsversicherungsordnung obligatorisch vorgesehene Betrag. Aber diese Summe erfordert eine Erhöhung des Lohnes um nicht mehr als ½%. Um eine Mutterschaftsversicherung auch der versicherungsfreien Ehefrauen durchzuführen, fordert Mayet die obligatorische Familienversicherung und die Wochenbetthilfe der Ehefrauen als Regelleistung. Er schätzt sie auf 220,40 M und berechnet die zu ihrer Durchführung erforderliche Summe als 1½% des Lohnes. Kassen, die für diese Mehrleistung zu schwach sind und sei nur durch höhere Beiträge aufbringen können, sind falsch organisiert, haben zu viele schlechte Risiken und müßten aufgelöst oder mit leistungsfähigeren Kassen zusammengeschmolzen werden. Die von Mayet aufgestellte Forderung entspräche auch dem Interesse der Arbeitgeber und vor allem dem der Gesamtbevölkerung, welche für die durch die Unterlassung entstehenden Schäden einzutreten habe, bei ihrer Durchführung aber unmittelbare wirtschaftliche Vorteile hätte.

Militärsanitätswesen.

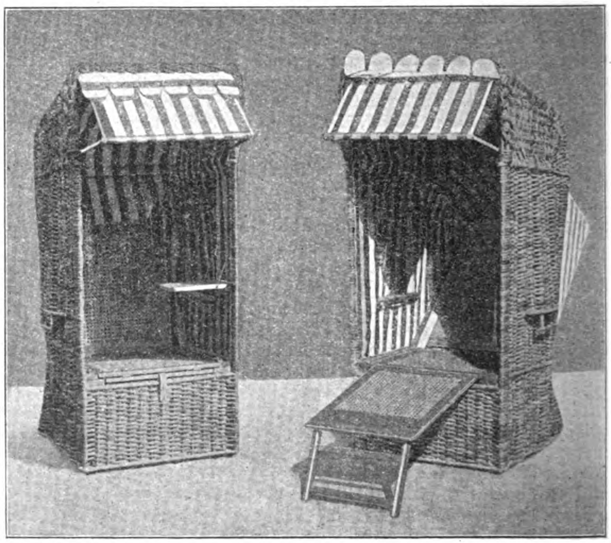
Thalmann (Dresden), **Streptokokkenerkrankungen** in der Armee. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 56, H. 3 u. 4. Die lakunären Mandelentzündungen bedingen in erster Linie die Verbreitung der pyogenen Streptokokken in der Armee. Ein Teil der an Mandelentzündung Erkrankten wird zu chronischen Trägern der pyogenen Kokken, die sich dann in den Lakunen in großen Mengen finden, während der Streptococcus pyogenes auf den Mandeln der Gesunden meist fehlt und, wenn vorhanden, nur in geringer Zahl vorkommt. Der Nachweis geschieht am besten mit Hilfe der Blutagarschale. Für die wirksame Prophylaxe gegen die durch pyogene Streptokokken bedingten Erkrankungen ist die Bekämpfung der Streptokokkenanginen in erster Linie notwendig.

Hetsch (Berlin).

Ledbetter, Bekämpfung der **Geschlechtskrankheiten** in der **Nord-Amerikanischen Marine.** Journ. of Amer. Assoc. 15. April. Sämtliche Matrosen der amerikanischen Marine erhalten Flugblätter, welche die hauptsächlichsten Punkte der venerischen Krankheiten und ihre Bekämpfung besprechen. Jeder Matrose, der Landurlaub bekommen hat, wird nach seiner Rückkehr sofort untersucht und ev. einer prophylaktischen Behandlung unterzogen. Dieselbe besteht in Waschen des Penis mit Wasser und Seife, gründlichem Abspülen mit Sublimatlösung (1 : 2000), sowie in einer prophylaktischen 10 %igen Argyrolinjektion in die Urethra und schließlich in Einreiben des Penis mit 33 % Kalomelsalbe. Die Erfolge dieser prophylaktischen Behandlung sind eklatant. Auf Grund einer mehrjährigen Erfahrung läßt sich sagen, daß die prophylaktische Behandlung die Infektion mit Sicherheit verhütet, wenn sie innerhalb der ersten zwölf Stunden nach dem Coitus vorgenommen wird. Nach dieser Zeit vorgenommene Behandlung versagte in einzelnen Fällen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Der **Sitz- und Liegestuhl** nach Dr. Gmelin (Föhr) gleicht zusammengeklappt einem gewöhnlichen Strandsitzkorb. Mittels eines einfachen Griffes kann die Rücklehne soweit heruntergelassen werden, daß sie eine zur Stütze des Kopfes und Rückens bequem geneigte Fläche bildet, und aus dem Raum unter dem Sitz wird mit einem Griff die Fußstütze herausgeholt und aufgestellt. Die ganze Liegefläche besteht aus spanischem Rohrgeflecht, das auf starkem Rahmen gespannt ist. Um Zug von unten her zu vermeiden, ist er auf der Unterfläche mit dünnem Linoleum benagelt. Der Raum unter dem Sitz eignet sich auch zur Aufbewahrung von Büchern und Decken und kann abgeschlossen werden. Eine Jalousie schützt die Augen vor Sonnenstrahlen, das Innere ist ganz mit bestem Drell ausgeschlagen. Ein Tischchen an der Seite ist für das Auflegen eines Buches bestimmt, kann aber heruntergelassen werden. Preis 45 M, mit Tisch 2 M mehr. Sanatorien erhalten Rabatt. **E. O.**



Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung am 16. Dezember 1910.

1. Herr Maass: **Hochempfindlicher Volumschreiber.**

Der Apparat, dessen Beschreibung ohne beigefügte Zeichnung nicht verständlich ist, erfüllt die Bedingungen, die an einen guten Volumschreiber gestellt werden müssen, nämlich leichteste Beweglichkeit, geringe Maße, Folgefähigkeit für schnelle Schwingungen, keine Eigenschwingungen und Proportionalität der Größe der Ausschläge. Es konnten mit dem Apparat bis zu 216 Schwingungen in der Sekunde exakt aufgezeichnet werden. Auch gelang es, die Pulswellen in einem Froschbein, die Volumschwankungen von extremer Kleinheit darstellen, zu registrieren. Der Apparat wird von E. Zimmermann-Leipzig-Berlin hergestellt.

2. Herr Traube: **Theorie der Immunität.**

In neuen Versuchen wurde die Aenderung kolloidaler Milieus, wie Farbstofflösungen, Lezithinemulsion etc. bei Zusatz von verschiedensten Stoffen (Salzen, Säuren, Basen etc.) untersucht. Dabei ergab sich, daß die Aenderungen im wesentlichen physikalischer Art waren; es erfolgten auch mikroskopisch nachweisbare Aenderungen der Teilchengröße. Auf basische Milieus wirkten in erster Linie Anionen, auf saure Kationen. Die Aenderungen sind in allen kolloidalen Medien die gleichen. Die Stoffe, die für das Blut am giftigsten sind, wirken auch am stärksten physikalisch ändernd auf alle kolloidalen Lösungen. Von diesem physikalischen Standpunkt aus können alle bisherigen Beobachtungen auf dem Gebiet der Immunitäts- und Spezifizitätslehre zwanglos erklärt werden. L. Zuntz.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. November 1910.

Vorsitzender: Herr Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Roscher: **Lichen ruber.**

Bei dem Mann waren die Mundschleimhäute stark beteiligt.

2. Herr Franz: **Naht der A. radialis nach Selbstmordversuch.**

Vortragender verweist auf die Notwendigkeit, unmittelbar nach der Naht mittels Tupfer und Finger die Nahtstelle so lange zu komprimieren, bis die Stichkanäle der Naht durch Gerinnsel geschlossen sind. Sodann stellt er einen Rekruten vor, der jetzt beim Knien behindert ist durch eine Pseudarthrose zwischen Tuberositas tibiae und Patella, die nach einer vor vier Jahren erlittenen Quetschung zurückgeblieben ist.

3. Herr Gildemeister: **Neue Befunde bei Schweinepest.**

Vortragender hat im Kaiserlichen Gesundheitsamt bei Untersuchungen, die er gemeinsam mit den Herren Händel, Böing und Schern ausgeführt hat, in den Epithelzellen der Augenbindehaut bei an Schweinepest erkrankten Tieren Zelleinschlüsse gefunden, die mit den bei Trachom zuerst von v. Prowazek gefundenen Zelleinschlüssen eine große Aehnlichkeit besitzen. Er demonstriert diese Aehnlichkeit an mikroskopischen Präparaten und Diapositiven. Ueber die Bedeutung der Zelleinschlüsse will er ein endgiltiges Urteil noch nicht abgeben, da sie wahrscheinlich auch bei anderen Erkrankungen der Schweine, ja vielleicht auch bei nichtkranken Schweinen vorkommen.

Tagesordnung. 4. Herr Roscher: **Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.**

Angewandt wurde zuerst die Wechselmannsche und Altsche Methode, später ausschließlich die intravenöse Injektion. Roscher hatte in allen Stadien der Lues mit zwei Ausnahmen gute Erfolge ohne unangenehme Nebenwirkungen und sieht besonders für das Militär in der kurzen, nur wenig Dienstausfall bedingenden Behandlungsdauer einen großen Vorteil, verlangt aber bei der noch ungenügenden Kenntnis des weiteren Verlaufs der mit Salvarsan behandelten Fälle besonders häufige und genaue Nachuntersuchungen unter Zuhilfenahme der Wassermannschen Reaktion.

Diskussion. Herr Uhlenhuth (vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 27; 1911, No. 2 u. 15, S. 712.) — Herr Flemming (vgl. No. 10, S. 476). — Herr Huber warnt vor zu früher Wiederholung der Injektion des Mittels.

5. Herr Fielitz: **Laboratoriumsinfektion mit Sporotrichon Beurmanni.**

Vortragender berichtet kurz und demonstriert Diapositive der Sporotrichose. Stier.

40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 19.—22. April 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Axhausen, Assistent an der Chirurgischen Klinik der Charité in Berlin.

Vorsitzender: Herr Rehn (Frankfurt a. M.).

(Schluß aus No. 19.)

Herr Schoemaker (s'Gravenhage): **Ueber Uranoplastik.**

Vortragender macht neue technische Vorschläge zur Behandlung der Gaumenspalte.

Herr Werner (Heidelberg): **Ueber die Leistungsfähigkeit der chirurgischen und kombinierten Behandlungsmethode der bösartigen Neubildungen.**

Vortragender berichtet über weitere im Heidelberger Samariterhaus gemachte Erfahrungen. Die serologische Behandlung hat hier und da vorübergehende, aber niemals dauernde Erfolge aufzuweisen. Das Coley-Serum hat manchmal eine überraschende Wirkung beim Sarkom, ohne daß man aber einen Dauererfolg erzielt. Beim Karzinom wirkt es gar nicht. In der Chemotherapie sind vom Arsen vorübergehende Besserungen gesehen worden. Die besten Resultate sind erzielt worden, durch die Addierung der Forestschen Nadel zur operativen Behandlung, bei offener Wundbehandlung und Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen.

Diskussion. Herr Bier (Berlin) hat einmal einen ganz überraschenden Heilerfolg bei einem großen inoperablen Wangenkarzinom mit Drüsenpaketen und mit Kiefersperre gesehen, durch gründliche Exkochleation, Thermokauterbehandlung und Nachbehandlung mit einer Borgelatinepaste. Die Kranke wird demonstriert. Vortragender ist gleichwohl pessimistisch, da dieser Fall vereinzelt geblieben ist. — Herr de Ruyter (Berlin) berichtet über einen gut beobachteten Fall von traumatischem Testikelkarzinom. — Herr Czerny (Heidelberg) beschreibt die jetzt am Samariterhaus übliche Technik. Unter den Arsenpräparaten hat er vom Salvarsan bei Sarkomen gute Wirkung gesehen. — Herr Dreyer (Breslau): Ein Patient mit malignen Lymphomen, obwohl schon dem Tode nahe, wurde durch Salvarsan außerordentlich gebessert.

Herr Stammler (Hamburg): **Ueber neue serologische Methoden der Karzinom-Diagnose.**

Da die Erfolge der chirurgischen Karzinombehandlung ausschließlich von der Frühdiagnose abhängen, muß es darauf ankommen, einen serologischen Nachweis des Karzinoms zu finden. Zu einem praktischen Resultat haben indes die Bestrebungen noch nicht geführt. Die Meiostagminreaktion von Ascoli ist in Deutschland noch wenig geprüft worden. Vortragender hat erst nach Erlernung der Technik bei Ascoli selber mit dieser Methode bessere Resultate erhalten. Bei malignen Tumoren fand er in 75% die Probe positiv. Allerdings war in differentialdiagnostischen Fällen von Lues die Probe in 20 % der Fälle positiv. Sie beweist nach der Ansicht des Vortragenden nur zytolytische Prozesse und ist daher nur mit Vorsicht zu bewerten. Auch die Präzipitinreaktion von Freund und Kaminer hat nicht die greifbaren Resultate ergeben, die man von einer serologischen Methode verlangen kann. Beide Methoden sind nur als Unterstützung der Diagnose mit dem klinischen Bild zusammen zu nehmen.

Diskussion. Herr Arzt (Wien) hat günstige Erfahrungen mit der Reaktion von Freund und Kaminer gemacht. Bei ihm war bei malignen Tumoren die Probe in 100% positiv. — Herr Kelling (Dresden) hält die Meiostagminreaktion für spezifisch.

Herr Friedrich Hesse (Dresden): **Demonstration geheilter Stichwunden des Herzens.**

Von sechs Herzverletzungen, die er selber operiert hat, ist einer gestorben und fünf sind geheilt, die er demonstriert. Ein wichtiges diagnostisches Symptom für die Herzverletzung findet er im Hämothorax. Er ist unbedingt gegen ein abwartendes Verhalten. Er ist gegen Exzitantien vor der Operation und gibt nur Morphium. Er ist für Individualisierung der Schnittführung, wobei die gute Zugangsmöglichkeit, die Erweiterungsfähigkeit und die Drainierungsmöglichkeit zu berücksichtigen sind. Das Ideal ist extrapleurales Eingehen und Nachbehandlung ohne Drainage. Bei Vorhofverletzungen ist viel Platz nötig. Hier hilft oft das Luxieren des Herzens nicht, man muß innerhalb der Brusthöhle arbeiten. Wo die Pleura bei der Operation lange offen steht, muß der Pleuraraum drainiert werden. Die Gefahr des Pneumothorax ist geringer, als die der pleuritischen Infektion.

Diskussion. Herr E. Hesse (Petersburg) berichtet über 21 operierte Herzverletzungen (19 Stich-, 2 Schußwunden). Von diesen wurden sechs geheilt. Von den 15 Gestorbenen gingen elf durch akute Anämie, vier durch Infektion zugrunde. Für die Prognose ist es von Bedeutung, ob die Operation innerhalb der ersten vier Stunden nach der Verletzung erfolgt, oder nicht. Im ersteren Falle betrug der Prozentsatz der Genesenen

75. Nur einmal wurde ein abnormes Geräusch am Herzen beobachtet. Achtmal fand sich der Symptomenkomplex der Herztamponade. In 38% der Fälle lag die Hautwunde außerhalb der Herzgegend. In allen Fällen war durch die Verletzung die Pleura eröffnet. Die Vorhofsverletzungen gingen sämtlich zugrunde. Die geheilten Patienten waren sämtlich arbeitsfähig. — Herr Fuchsig (Schärding) bespricht die Möglichkeit, durch das Diaphragma das Herz freizulegen. Er hält diesen Weg nach einiger Uebung für möglich und empfiehlt ihn für tiefliegende Verletzungen. — Herr Wilms (Heidelberg) wendet sich gegen den Lappenschnitt bei der Freilegung des Herzens und empfiehlt durchaus den Interkostalschnitt. Die Pleura wird nicht berücksichtigt, da sie doch eröffnet wird. Vortragender spricht sich entschieden gegen die Drainage von Pleura und Perikard aus.

Herr Schumacher (Zürich): **Topographisch-anatomische Studien für die Unterbindung einzelner Aeste der A. pulmonalis.**

Die Ligatur einzelner Pulmonalarterienäste kann bei Tieren ohne schwere Störungen ausgeführt werden. Es erfolgt darnach eine Schrumpfung des Lungengewebes. Da der günstige Einfluß der Lungenschrumpfung auf den tuberkulösen Prozeß bekannt ist, eröffnet sich vielleicht mit diesem Verfahren eine Behandlungsmöglichkeit der Lungentuberkulose des Menschen. Für das weitere Vorgehen in dieser Richtung muß daher das topographisch-anatomische Verhalten der Lungenarterienäste von Interesse sein; da die bisherigen Angaben unzuverlässig sind, berichtet Vortragender über das Ergebnis seiner sorgfältigen Untersuchungen.

Herr Müller (Rostock): **Exstirpation ganzer Lungenlappen.**

Da die operative Entfernung von Lungenteilen am Menschen noch immer eine sehr selten vorgenommene Operation darstellt — im ganzen existieren acht Beobachtungen — teilt Vortragender einen neuen Fall mit, in dem er wegen bronchiektatischer Kavernen einen Lungenlappen exstirpierte. Es trat kein Schock auf, doch erfolgte der Tod in der dritten Woche an tuberkulöser Meningitis.

Diskussion. Herr Kümmell (Hamburg) exstirpierte bei einem 50jährigen, elenden Menschen, der die typischen Symptome des Lungentumors bot, die betreffende Lungenhälfte unter Druckdifferenz. Der Patient starb acht Tage nach der Operation an Pneumonie. — Herr Körte (Berlin) hat wegen bronchiektatischer Kavernen den rechten Unter- und Mittellappen exstirpiert. Die Gefäße wurden isoliert gefaßt, der Bronchus wurde weiter nicht berücksichtigt. Die Operation liegt vier Jahre zurück; der Patient lebt noch, bietet aber die Erscheinung hochgradiger Skoliose. — Herr Friedrich (Marburg) berichtet über sein Verfahren der Thoraxplastik bei Lungentuberkulose. Er ist neuerdings von den ganz ausgedehnten Entfernungen zurückgekommen und begnügt sich mit der Entfernung kürzerer Rippenabschnitte. Er befindet sich hiermit in Uebereinstimmung mit den Anschauungen Quinckes. — Herr Wullstein (Halle) hat bei einem Hunde experimentell nacheinander so viel Lungengewebe entfernt, daß nach acht Wochen nur noch ein halber Lappen vorhanden war; trotzdem blieb der Hund am Leben.

Viertes Hauptthema. Herr Wilms (Heidelberg): **Chronische Appendicitis, Coecum mobile und Obstipation.**

Vortragender bespricht die Beziehungen der chronischen Appendicitis zu dem von ihm als Coecum mobile bezeichneten Krankheitsbild und zur chronischen Obstipation. In Fällen chronischer Appendicitis, d. h. solchen Krankheitszuständen, bei denen, ohne daß ein akuter Anfall aufgetreten wäre, schmerzhafte Zustände von wechselnder Stärke und Dauer vorhanden sind, bestehen in der Regel Verwachsungen im Gebiete des Coecums und Appendix oder aber Knickungen respektive Drehungen des Dickdarms an der Flexura hepatica oder am Zökalansatz. Das von Wilms als Coecum mobile oder als Thyphlospasmus bezeichnete Krankheitsbild (von anderen Thyphlatonie oder Thyphlektasie genannt) hat damit nichts zu tun. Das Krankheitsbild des Thyphlospasmus wird bedingt durch eine zu lange Stagnation des Darminhalts im Coecum. Man kann dies durch Röntgenbilder beweisen, aus denen hervorgeht, daß der Darminhalt 24 Stunden und länger im Coecum verharrt. Dabei erfolgt eine Eindickung des Kotes und damit die Erschwerung der Fortbewegung in den tieferen Teilen des Dickdarms. Dies ist die Ursache der Obstipation. Als Ursache der Stagnation nimmt Vortragender eine antisperistaltische Arbeit des Colon ascendens an in Verbindung mit Spasmus und entzündlichen Veränderungen im Coecum. Die Muskelkontraktionen rufen durch Zerrungen im Mesenterium oder Mesenteriolum Schmerzen hervor. Für die Diagnose kommt neben der Anamnese, bei der die chronische Obstipation eine große Rolle spielt, vor allem die Röntgenuntersuchung in Betracht, die die Stagnation im Coecum erkennen läßt. In solchen Fällen nun von Thyphlospasmus hat Vortragender durch die Operation der Coecumpexie gute Erfolge gesehen. Nicht nur die Schmerzen verschwanden, sondern auch die Obstipation. In 75% der Fälle wurde die Stuhlentleerung wieder normal. Die chirurgische Therapie hat aber in diesen Fällen erst einzugreifen, wenn die interne Therapie sich als erfolglos erwiesen hat.

Herr de Quervain (Basel): **Zur chirurgischen Behandlung schwerer Funktionsstörungen des Dickdarmes.**

Vortragender bespricht auf Grund der bisher bekannten Beobachtungen und mehrerer eigener Erfahrungen die Frage, ob und wann man funktionelle Störungen des Dickdarms chirurgisch anzugreifen habe. In solchen Fällen bestehen in der Regel neben Abnormitäten der Lage und der Weite auch sekretorische und motorische Anomalien. Die Kolopexien haben keinen einschneidenden Erfolg; die Kolostomien kommen wegen der Belästigung des Kranken kaum in Frage. Die Ausschaltung des ganzen Dickdarmes durch Ileosigmoidostomie beseitigt zwar die Obstipation und hat beim Menschen keinen störenden Einfluß auf die Ernährung; sie hat aber zwei große Nachteile, einmal den retrograden Transport des Darminhalts ins Coecum und die Stagnation dort, und sodann die bei Diätfehlern und besonders bei psychischen Affekten auftretenden Durchfälle. Der erstere Uebelstand hat schon mehrfach Nachoperationen zur Folge gehabt, die gewöhnlich zur Resektion des ausgeschalteten Teiles führen. Die Neigung zu Durchfällen bleibt aber auch dann noch bestehen. Daher möchte Vortragender als zweckmäßigeren Eingriff die partielle Ausschaltung durch Ileotransversostomie empfehlen, bei der nur der erstere Uebelstand noch bestehen bliebe; diesem aber kann durch besondere Maßnahmen mit Erfolg entgegen gearbeitet werden, so z. B. durch verengernde und raffende Nähte auf der ausgeschalteten Seite, durch schärfere Ausprägung der Flexura hepatica u. a. m. Vortragender hat in zwei Fällen dieser Art einen vollen Erfolg gehabt.

Diskussion. Herr Sonnenburg (Berlin) glaubt bei aller Anerkennung der Bestrebungen von Wilms doch, daß man sich mit der chirurgischen Behandlung der Obstipation auf eine schiefe Ebene begibt, und davor will er warnen. Ein Coecum mobile findet sich ungemein häufig vor, ist an sich nichts Pathologisches, und seine Art ist sehr verschieden. Die Diagnose durch das Röntgenbild ist unsicher, da Form, Lagerung und Verweildauer des Wismut-Zökalschattens im höchsten Maße abhängig ist von den Mahlzeiten, die nach dem Trinken der Wismutaufschwemmung genommen werden. Die Versuchsanordnung muß daher auf Quantität und Qualität der Nahrung Rücksicht nehmen und nicht physiologische und pathologische Verhältnisse verwechseln. Außerdem wird das Coecum mobile erst dann klinische Erscheinungen machen, wenn Katarrh und Entzündung sich hinzugesellen (Typhlokolitis). Dann treten auch die Erscheinungen des Dickdarmkatarrhs, Obstipation abwechselnd mit Durchfällen, auf, verbunden mit Typhloatonie. Im allgemeinen ist ein Patient mit einem beweglichen Coecum besser daran als mit einem fixierten Coecum. Ersteres kann den Inhalt besser vorwärts bewegen. Warum durch die Coecopexie dem Patienten Vorteile erbracht werden, ist nicht ohne weiteres zu ersehen. Unzweifelhaft werden Patienten, die an Typhlokolitis leiden, wegen Appendicitis, die sie garnicht haben, operiert. Auf der anderen Seite wird man nicht leugnen können, daß die große Anzahl von Patienten, die wegen chronischer Appendizitis operiert werden, durch die Appendektomie auch dauernd geheilt werden. Die Typhlokolitis als solche weicht der internen Behandlung und bedarf nur ausnahmsweise eines chirurgischen Eingriffes. Sie ist meist nur eine Teilerscheinung einer Dickdarmkolitis, und ihre Ursache liegt oft ganz anderswo, z. B. an der Flexura lienalis, wo sich ein Passagehindernis findet, das zur Rückstauung führt. Man ist daher wohl nicht berechtigt, mit dem Coecum mobile ein selbständiges Krankheitsbild aufzustellen, und Sonnenburg warnt, da wir die Physiologie des Dickdarms noch wenig kennen, vor operativen Eingriffen als Anheftungen oder Ausschaltungen. Redner hat von diesen Operationen noch nicht viel Gutes gesehen.

Herr Stierlin (Basel) demonstriert Röntgenbilder, die vor und nach der Ileosigmoidostomie aufgenommen wurden und die die Aenderung der Darmpassage klar illustrieren.

Herr Klose (Frankfurt a. M.) hat in 10% aller Leichen ein Coecum mobile nachweisen können. Er ventiliert die Frage: Welche Veränderungen müssen hinzutreten, um bei Existenz eines solchen Coecums klinische Krankheitserscheinungen hervorzurufen? In dieser Beziehung weist Vortragender auf die Möglichkeit von Torsionen derartiger mobiler Coecen hin. Bei experimentellen Luftfüllungen konnte er feststellen, daß die Taenie sich streckt und das Coecum eine Richtung ins kleine Becken nimmt. Auch konnten hier und da bei Operationen Druckmarken am Coecum festgestellt werden. So glaubt der Vortragende, daß ein klinisches Krankheitsbild erst bei Torsionen des Coecum mobile in die Erscheinung tritt; er nennt dies Krankheitsbild die habituelle Zökaltorsion. Die Fixation der Taenie an der hinteren Bauchwand führt in diesem Falle zum Ziel.

Herr Dreyer (Breslau): Die Angabe der Häufigkeit des Coecum mobile wechselt außerordentlich. Wandel sprach von 10%, Gegenbaur gar von 90%. In eigenen Untersuchungen fand Dreyer ein Coecum mobile in 67%. Man kann daher den Zustand nicht als pathologisch bezeichnen. Bezüglich des zweiten Punktes weist Vortragender auf die Schwierigkeiten hin, die bei der Fixation in der Gravidität hervorgerufen werden könnten. Er erwähnt die Möglichkeit, daß die größere Häufigkeit des Coecum mobile bei Frauen vielleicht im teleologischen Sinne zu deuten sei.

Herr Fromme (Berlin) bestätigt die Verdrängung des Coecums durch den wachsenden Uterus und glaubt, daß eine zu kurze Fixation des Coecums Beschwerden bei der vorschreitenden Gravidität hervorrufen müsse. Er ist der Ansicht, daß die Häufigkeit der „chronischen

Appendicitis“ in der zweiten Hälfte der Gravidität in einer mangelnden Beweglichkeit des Coecums seinen Grund findet.

Herr Körte (Berlin) zweifelt, ob die Funktion des Coecums durch Fixation gebessert würde. Auch er warnt vor der Ueberschätzung der Röntgenbilder und vor voreiliger Ausführung der von Wilms empfohlenen Operation.

Herr Sprengel (Braunschweig): Die chirurgische Welt erblickt einen großen Fortschritt darin, daß das Krankheitsbild der Typhlitis stercoralis gefallen ist. Er warnt vor einem voreiligen Rückschritt in dieser Beziehung; auch er kann sich von der Fixation eine Besserung der Peristaltik nicht versprechen.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.): In mehreren Fällen wurden anhaltende Beschwerden dadurch hervorgerufen, daß das bei der Appendektomie hervorgeholte Coecum in gedrehter Richtung wieder zurückgelagert wurde und so zur Anheilung kam.

Herr Göbell (Kiel) hat in 15 Fällen von Coecumfixation neunmal einen guten Erfolg gesehen. Er bespricht weiterhin die durch Megasigmoideum und Houstonsche Klappen hervorgerufenen Obstipationszustände. In Fällen ersterer Art führt vor allem die Resektion zum Ziel. Zum Durchtrennen der Houstonschen Klappen empfiehlt er kleine Klemmen, die mittels des Proktoskopes auf die Klappen aufgesetzt werden und liegen bleiben, bis sie durchschneiden.

Herr Riedel (Jena) konnte bei Ideosigmoidostomie trotz neunmaliger Operation die Stagnation des retrograd transportierten Darminhaltes nicht beseitigen.

Herren Körte (Berlin), Kausch (Schöneberg), von Eiselsberg (Wien) und Wullstein (Halle) machen zu diesem Falle technische Vorschläge.

Herr Stierlin (Basel) empfiehlt das Röntgenverfahren zur Erkennung der Ileozökaltuberkulose, ganz besonders für die Frühdiagnose. Er demonstriert Radiogramme, bei denen das untere Ileum und der distale Dickdarm gefüllt sind, während die kranken Teile unsichtbar geblieben sind.

Herr Wilms (Schlußwort): In der Frage der Wirksamkeit der Coecumfixation könne nur die Erfahrung entscheiden, die an seinem Material wenigstens bis jetzt recht günstige Resultate ergeben hätte.

Herr Friedrich (Marburg): **Die Inkubationszeit der peritonealen Infektion.**

Vortragender hat Versuche angestellt, ob das bekannte Auskeimungsgesetz, das er für die Wundinfektion gefunden hat, auch für die peritoneale Infektion zutrifft. Er konnte zeigen, daß auch am Peritoneum die Infektion ausbleibt, wenn innerhalb der ersten acht Stunden das infizierende Agens wieder entfernt wurde.

Diskussion. Herr A. Hofmann (Offenburg) hat seine früheren Untersuchungen über das Rovsingsche Symptom an größerem Material wiederholt. Diesem Symptom kommt eine pathognomonische Bedeutung nicht zu. — Herr Fabricius (Wien) bespricht die Frage der Nachbehandlung bei Entfernung entzündlicher Tumoren aus der Bauchhöhle.

Herr Hoehne (Kiel): **Vorbehandlung des Bauchfells zum Schutz gegen peritoneale Infektion.**

Vortragender berichtet über die Erfolge, die an der Kieler Universitäts-Frauenklinik bei „unreinen“ Bauchhöhlenoperationen mit der anteoperativen Reizbehandlung des Peritoneums erzielt worden sind. Als Reizmittel diente Kampferöl, das etwa 24 Stunden vor der Operation appliziert wurde. Die Idee des Verfahrens ist, durch Erzeugung eines unschädlichen, abakteriellen, fibrinösen Exsudates die Bakterienresorption aus der Bauchhöhle aufzuheben und gleichzeitig durch die Exsudation die bakterizide Kraft in der Bauchhöhle zu erhöhen. Das Verfahren ist in 94 Fällen ohne Schaden zur Anwendung gekommen, von denen 78 Fälle zur Beurteilung der Methode herangezogen werden können. Von diesen ist keiner an Peritonitis gestorben, obwohl es sich größtenteils um ein Operationsmaterial handelte, das sonst mit einer hohen Peritonitismortalität belastet ist.

Diskussion. Herr Borchard (Posen) empfiehlt ebenfalls die anteoperative Oelung. Er gebraucht bis zu 100 ccm reines Olivenöl. — Herr Müller (Rostock) fragt, wie das Oelungsverfahren sich bezüglich der Frage der Adhäsionsbildung verhalte? — Herr Hoehne (Kiel): In einem Falle, in dem später eine kontrollierende Nachuntersuchung möglich war, wurden Adhäsionen nicht gefunden. — Herr Borchard (Posen): Die Oelung verhindert sogar die Adhäsionsbildung. — Herr Rehn (Frankfurt a. M.) sieht in dieser Annahme einen Widerspruch zu der von Hoehne angenommenen Fibrinexsudation; er empfiehlt, weitere Untersuchungen abzuwarten.

Herr Henle (Dortmund): **Bekämpfung der Darmparese mit Hormonal.**

Vortragender berichtet über die günstigen Erfahrungen, die er bei Verwendung des Hormonals hat sammeln können. Der Unterschied der Hormonalwirkung gegen die Physostigminwirkung ist der, daß das Hormonal eine peristaltische Darmkontraktion auslöst, während das Physostigmin nur eine spastische Kontraktion hervorruft. In fünf Fällen schwerster Darmparese hat Vortragender durch Hormonalgabe die Darmtätigkeit wieder herstellen können. Zuweilen hat er aber nach der Hormonaldarreichung noch andere Hilfsmittel heranziehen müssen. Die im Experiment gesehene Dauerwirkung des Hormonals konnte bei der chirurgischen Anwendung nicht immer konstatiert werden. Daher werden Wiederholungen der Injektion zuweilen nötig. Uebrigens ist die Injektion nicht gleichgültig; mehrfach wurden Temperaturanstiege, ja zuweilen Schüttelfrost darnach beobachtet.

Diskussion. Herr Dencks (Rixdorf) hat 75 Versuche an Tieren und Menschen mit dem Hormonal angestellt. Er zieht folgende Schlüsse: Die Hauptmasse des intravenös applizierten Hormonals wird in der Milz deponiert. Die Wirkung des Mittels ist eine peristaltische, sie tritt etwa 10—15 Minuten nach der Injektion auf. Die Wirkung kann dauernd sein und sich selbst auf Monate erstrecken. Bei chronischer Obstipation kann die Wirkung einige Tage auf sich warten lassen. Die Versuche, das Mittel auf postoperative Paresen anzuwenden, haben noch keine eindeutigen Resultate ergeben. Schädigungen außer Temperatursteigerung kamen nicht vor. — Herr Borchardt (Berlin) empfiehlt das Hormonal auch bei der Darmträgheit Rückenmarkskranker. Er gibt bei postoperativer Parese bis 50 ccm intravenös. Er hat neben glänzenden Erfolgen auch Versager gesehen. — Herr Heusner (Barmen) empfiehlt mehr noch als das Hormonal die Heißluftbehandlung des Bauches. — Herr Zülzer (Berlin) empfiehlt das Hormonal zur Differentialdiagnose zwischen schwerster Obstipation und Ileus. — Herr Goldmann (Berlin) hat bei 25 Fällen von postoperativer Darmparese in zehn prompte Wirkung gesehen; in fünf Fällen war ein Erfolg nicht zu sehen.

Herr Holzbach (Tübingen): **Ueber die pharmakologischen Grundlagen für eine Adrenalintherapie bei Peritonitis.**

Vortragender berichtet über sehr sorgfältige Untersuchungen, die er über die Adrenalinwirkung angestellt hat, und speziell über die Frage, wie das Adrenalin auf den Herzmuskel und auf das peripherische Gefäßsystem wirkt. Er benutzte den Frosch, weil bei ihm im physiologischen Versuch die Wirkung auf das Herz und die Wirkung auf das Gefäßsystem nach Trennung des Herzens von den Gefäßen getrennt studiert werden kann. Er stellte fest, daß das Adrenalin die Herzarbeit schwächt, also deletär auf das Herz selbst wirkt, wogegen das Gefäßsystem ohne Herz die deutliche Adrenalinwirkung zeigt (Gefäßkontraktion, Blutdrucksteigerung). Die letztere Wirkung ist von dem Zentralnervensystem unabhängig; sie ist auch an Tieren zu konstatieren, wenn Hirn und Rückenmark entfernt ist. Die Wirkung kann kontinuierlich gestaltet werden, bei dauernder Instillation der Lösung.

Herr Neudörfer (Hohenems): **Ueber Ulcus duodeni.**

Vortragender hat unter 73 Ulcusfällen achtmal einen Ulcus duodeni angetroffen, von denen die fünf letzten vorher diagnostiziert worden waren. Im klinischen Bild finden wir zwei Typen. Bei dem ersten Typ stehen die Schmerzen im Vordergrunde, die nicht vor drei Stunden und spätestens sechs Stunden nach beendigter Mahlzeit einzusetzen pflegen, die innerhalb längerer Zeit eine gewisse Periodizität aufweisen und die zuweilen in längeren Intervallen aussetzen. Im zweiten Typ prävalieren die Blutungen, die jedoch selten zu Hämatemesis führen, häufiger zu Ohnmachten und Anämie, und die oft nur durch systematische Stuhluntersuchungen gefunden werden können. Bei beiden findet sich eine Hyperchlorhydrie und sehr häufig eine Spannung des rechten M. rectus abdominis. Die Therapie besteht in der Gastroenterostomie mit Verengerung des Pylorus. Vortragender ist der Ansicht, daß das Ulcus duodeni viel häufiger ist, als bisher angenommen wurde.

Diskussion. Herr Haudeck (Wien) weist auf die röntgenologischen Unterschiede des Ulcus duodeni und des Ulcus pyloricum hin. — Herr von Eiselsberg (Wien) kann nach seinen Erfahrungen den Angaben amerikanischer Chirurgen über die große Häufigkeit des Ulcus duodeni im Verhältnisse zum Ulcus ventriculi nicht zustimmen. Die Methode der Wahl beim Ulcus duodeni ist die Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung. Vortragender hat unter 30 Fällen nur einen verloren, der nach drei Monaten an Ulcus pepticum jejuni zugrunde ging. — Herr Bier (Berlin) hat in zwei Jahren 13 Fälle von Ulcus duodeni gesehen; er hält die Diagnose nicht für schwierig. Er empfiehlt ebenfalls die Pylorusausschaltung. — Herr Henle (Dortmund) hat unter sechs Fällen dieser Art auch keinen verloren. — Herr Kümmell (Hamburg) kann ebenfalls die Angaben der amerikanischen Chirurgen nicht bestätigen. Auch von seiten der pathologischen Anatomen wurde die Seltenheit des Ulcus duodeni festgestellt. — Herr Enderlen (Würzburg) zeigt an einem Falle, daß auch die Ausschaltung des Pylorus kein sicheres Mittel zur Verhinderung von Nachblutungen ist. — Herr Heidenhain (Worms) hält die nächtlichen Schmerzen beim Ulcus duodeni für charakteristisch. — Herr Polya (Budapest) macht einige technische Vorschläge, die Herr von Eiselsberg (Wien) zurückweist. — Herr Girard (Genf) berichtet über die von ihm geübte Technik der Pylorusexklusion, die darauf ausgeht, durch Raffnähte nahe dem Pylorus eine Art von Sanduhrmagen zu erzeugen. Die Gastroenterostomie wird am oberen Magenteil zur Ausführung gebracht.

Herren Denk und Leischner (Wien): **Zur Prophylaxe der operativen Meningitis.**

Die Vortragenden haben den von anderer Seite gemachten Vorschlag, vor Gehirnoperationen Urotropin zu geben, um den Ausbruch von

Meningitis zu verhüten, weiter verfolgt. Im speziellen haben sie die Frage studiert, ob durch die Urotropindarreichung in der Meningealflüssigkeit antibakterielle Stoffe entstünden. Sie konnten an Tierversuchen nachweisen, daß bei Urotropindarreichung im Liquor Formaldehyd in statu nascendi vorhanden ist und zwar bei Darreichung von 2 g bis 0,02 %. Weiter konnten sie feststellen, daß Liquor plus 0,03 % Formaldehyd starke und Liquor plus 0,002 % Formaldehyd noch deutliche Keimbeschränkung ausübt. Auf Grund dieser Versuche halten sie sich zur Empfehlung der präliminaren Urotropindarreichung für berechtigt.

Herr Tiegel (Dortmund): **Ueber operative Lungenstauung und deren Einfluß auf die Tuberkulose.**

Vortragender hat durch Silberdrahtligaturen Verengerungen von Pulmunalvenen bei Kaninchen erzeugt und damit den Zustand der Lungenstauung hergestellt. Der Eingriff wird gut überstanden. Zuerst ist eine starke Blutfülle nachweisbar; nach längerer Zeit ist diese verschwunden. Die behandelte Seite wird sogar blasser als die andere, derber und geschrumpft. Mikroskopisch ist eine Vermehrung des Bindegewebes zu konstatieren. Auch bei vollkommenen Ligaturen sind nur diese Schrumpfungszustände als Endausgang zu konstatieren. Vortragender hat weiterhin den Einfluß der Stauung auf experimentelle Tuberkulose studiert und glaubt aus seinen bisherigen Ergebnissen eine günstige, d. h. gegen die Tuberkulose gerichtete Einwirkung der Lungenstauung ableiten zu dürfen.

Diskussion. Herr Sauerbruch (Zürich) stellt fest, daß auch durch Arterienligatur der gleiche Schrumpfungsprozeß zu erzielen ist. Er verspricht sich von dieser Ligatur einen Vorteil, wenn man sie als Voroperation vor einer Lungenresektion in Anwendung bringt.

Herr Sprengel (Braunschweig): **Gleitbruch des Dickdarms.**

Vortragender bespricht eingehend die eigenartigen Hernienformen, bei denen Dickdärme, ohne einen geschlossenen Bruchsack vor sich herzutreiben, durch die Bruchpforte hindurchtreten. Er hebt hervor, daß besonders das Coecum und das Colon iliacum den Inhalt dieser Brüche bilden; er beschreibt die Beziehungen dieser Brüche zu dem Peritoneum und stellt fest, daß es sich bei diesen Formen in der Regel um äußere Leistenbrüche, seltener um innere Leistenbrüche und um Schenkelbrüche handelt. Vortragender kommt sodann auf die Schwierigkeiten der Operation dieser Brüche zu sprechen, die vor allen Dingen darin bestehen, den Darm zur Reposition zu isolieren. Man muß bei der Operation das Bestreben haben, möglichst auf das freie Peritoneum zu kommen; es empfiehlt sich daher, die Inzision möglichst einwärts anzulegen. Zuweilen stößt man überall nur auf den Darm; dann ist zuweilen eine Laparotomie neben dem Bruch nicht zu umgehen. In seltenen Fällen war Vortragender gezwungen, sogar zur Resektion von Darmabschnitten zu greifen.

Herr Wendel (Magdeburg): **Operativ entfernter Nebenmagen.**

Vortragender demonstriert ein sehr seltenes Präparat, das einem Patienten entstammt, den er wegen der Erscheinungen einer Pylorusstenose operierte. Es fand sich eine Zyste, die der Magenwand angehörte. Bei der Untersuchung zeigte es sich jedoch, daß die Zyste durchaus die Struktur der Magenwand aufwies, ja es fand sich sogar innerhalb dieser Zystenwand Pankreasgewebe. Es liegt also ein Fall von Nebenmagen vor. Die Exstirpation führte zur Heilung.

Diskussion. Herr Katzenstein (Berlin) demonstriert Präparate, die für die Pathogenese der runden Magengeschwüre von hohem Interesse sind. Zur Entstehung der Magengeschwüre gehören zwei Faktoren: Erstens Zirkulationsstörungen, die ihren Ausdruck in Nekrosen finden und die zu Defekten führen, zweitens eine Störung des normalen Verhältnisses zwischen dem Pepsin des Magensaftes und dem Antipepsin der Magenwand. Wurde der Antipepsingehalt experimentell herabgesetzt, so nahmen die sonst zu rascher Heilung neigenden Defekte alle Charaktere des chronischen Ulcus an. — Herr Kirschner (Königsberg) bespricht die motorische Funktion des Magens nach querer Resektion, die er am Hunde nach Anlegung einer Duodenalfistel studiert hat. Er hat festgestellt, daß die Wirkung des Antrum pylori und die Funktion des Pylorus ungestört bleibt, und er konnte weiter die Tatsache erheben, daß an diesem Verhalten auch nach Vagusdurchschneidung nichts geändert wird. — Herr Exner (Wien) konnte an zwei Fällen, bei denen eine doppelseitige Vagusdurchschneidung dicht an der Kardia vorgenommen worden war, feststellen, daß außer einer Magenblähung keine Funktionsstörungen im Digestionsstraktus auftraten. Ob ein Pylorospasmus vorhanden war, konnte er nicht sicher entscheiden. Die Operation wurde in beiden Fällen wegen gastrischer Krisen vorgenommen, und beide Male sollen an den Nerven entzündliche Veränderungen nachweisbar gewesen sein. Die Zeit nach der Operation ist noch zu kurz, um von einem Erfolg sprechen zu können. — Herr Manasse (Berlin) erwähnt zwei Fälle von ausgesprochenem Pylorospasmus, von denen der eine durch ein Hämangiom, der andere durch ein kleines Myom bedingt war.

Herr Wendel (Magdeburg): **Chirurgie der Leber.**

Vortragender hat in sechs Fällen Leberresektionen vornehmen können; dreimal wegen Zysten, einmal wegen eines Angioms, einmal wegen eines Adenoms, einmal wegen eines Sarkoms. Bei dem großen Adenom führte Vortragender eine Resektion des ganzen rechten Lappens mit Erfolg aus; auf Grund dieser Erfahrungen bespricht Vortragender die Technik dieser Operation. Es soll hier nur erwähnt werden, daß er die Blutstillung mit Hilfe der intrahepatischen Ligatur vornimmt. Die Ligatur der A. hepatica propria verursacht eine Nekrose des betreffenden Lappens; sie ist nur erlaubt, wenn die Exstirpation des Lappens angeschlossen wird.

Diskussion. Herr Wullstein (Halle) gibt eine neue Methode an, um die diaphragmatische Oberfläche des rechten Leberlappens freizulegen. Bei der Operation, die unter Ueberdruck ausgeführt wird, wird von einem Lappenschnitt aus mit zwei Fingern der sechste Zwischenknorpelraum durchdrungen und die Leber von dort aus mit Gewalt nach unten gedrückt. Es gelingt so nach Angaben des Vortragenden, die Leber fast ganz nach unten zu luxieren. — Herr Rehn (Frankfurt a. M.) warnt vor der Anwendung dieser Methode. — Herr Löbker (Bochum) ist bei seinen zahlreichen Leberoperationen, vor allem auch bei Leberrupturen, immer noch mit den bisher üblichen Mitteln ausgekommen.

Herr Tietze (Breslau): **Veränderungen am Augenhintergrund nach Leberruptur.**

Vortragender hat bei acht Fällen von Leberruptur in zwei Fällen schwere Veränderungen des Augenhintergrundes festgestellt, die etwa das Bild einer Retinitis albuminurica boten. Während allerdings bei dem einen die Anzeichen einer Nephritis vorhanden waren, fehlten sie bei dem anderen vollkommen. Aehnliche Vorkommnisse bei Schädelbrüchen hat man auf Lymphstauung innerhalb des Sehnerven zurückgeführt. In den erwähnten Fällen von Leberruptur wäre es denkbar, daß die enorme Anämie zu Blutungen innerhalb des Sehnerven führt, ähnlich wie es Lichtheim innerhalb des Rückenmarkes bei perniziöser Anämie beschrieben hat; oder aber, es handelt sich, da bei der Leberruptur ein umfangreicher Zellzerfall stattfindet, um embolische Vorgänge.

Diskussion. Herr Hesse (Petersburg) empfiehlt nach seinen Erfahrungen an 67 Fällen von Leberverletzungen, die isolierte Netzplastik kombiniert mit primärer Naht. In den letzten zehn Fällen, die nach dieser Methode behandelt wurden, hat er keinen Todesfall erlebt. — Herr von Haberer (Wien) berichtet über einen Fall von Exstirpation des linken Leberlappens. Die Blutleere wurde durch die Ligatur der A. hepatica propria (linker Ast) erreicht.

Herr v. Fedoroff (Petersburg): **Intravenöse Hedonalnarkose.**

Vortragender ist mit dieser Narkosenform, bei der etwa 400—600 ccm einer 0,75%igen Hedonallösung in Anwendung kamen, höchst zufrieden. Er hat sie in 530 Fällen zur Anwendung gebracht; der Erfolg war gut; wesentliche Nachteile konnten nicht festgestellt werden.

Herr Kümmell (Hamburg): **Intravenöse Aethernarkose.**

Vortragender stützt seine Ausführungen auf eine Erfahrung von etwa 100 Fällen. Er bezeichnet die intravenöse Aethernarkose als eine ideale Narkosenform. Sie bietet viele Vorteile: es fehlt die ungünstige Einwirkung auf die Lungen; die Atmung ist frei und ungestört; die ganze Narkose ruhig. Nachteile hat Vortragender nicht gesehen. Thrombosen am benutzten Venenapparat konnten nur beobachtet werden, wenn bei den Infusionen Diaglen- oder Adrenalinzusätze in Anwendung kamen.

Diskussion. Herr v. Brunn (Tübingen) macht Mitteilungen über die Injektionsnarkose mit Skopolamin-Pantopon. Oft ist die genügende Toleranz zur Operation ohne weiteres vorhanden. Wenn die Aetherinhalation hinzugefügt werden muß, ist der Gebrauch an Aether außerordentlich viel geringer. Auch die Anwendung vor der Lokalanästhesie ist zu empfehlen. Die Atmung und das Herz werden nicht nachweislich beeinflußt; der Schlaf ist oberflächlich; daher verschwindet die Spannung der Muskulatur nicht ganz. Besonders Strumen sollen für diese Narkose geeignet sein. Zwei Narkosenasphyxien und eine vorübergehende Pulsverschlechterung am Abend kamen zur Beobachtung. Vor der Anwendung des Chloroforms nach der Skopolamin-Pantoponinjektion wird gewarnt.

Herr Brüstlein (Biel) hält Pantopon-Skopolamin für viel besser als Skopolamin-Morphium. Es wird 45 Minuten vor der Operation 4 cg Pantopon und 6 dmg Skopolamin und etwa eine halbe Stunde später nochmals 4 dmg Skopolamin gegeben. Die Erfolge decken sich mit denen des Vorredners. Besonders wird auch die Anwendung bei Strumen empfohlen.

Herr Mertens (Zabrze) empfiehlt die Anwendung von Isopral vor der Narkose. Er gibt 0,1 Isopral pro Kilogramm Körpergewicht per Rectum eine Stunde vor der Narkose (nach Reinigungsklistier). Die Narkose tritt sehr rasch und ohne Exzitation ein; die Patienten schlafen noch einige Stunden nach Beendigung der Operation und haben nach der Operation die Erinnerung an die letzten Vorgänge verloren. Außer einigen Schleimabgängen sind Nachteile von der Rektalapplikation des Isoprals nicht erwachsen.

Herr Neu (Heidelberg) tritt warm für die in Amerika viel angewandten Lachgasnarkosen ein. Wenn man sie mit Skopolamin-Morphium kombiniert, gibt es vorzügliche, rasch eintretende Narkosen. Er demonstriert einen Apparat zur genauen Dosierung. Diese Art der Anästhesie hat sich ihm in mehr als 100 Fällen bewährt.

Herr Arnd (Bern) hat Probeversuche mit der Rektaläthernarkose angestellt. Wenn man 5% Aetherlösung in Wasser anwendet, sollen die Nachteile der Aetherdämpfe fortfallen. Nur einmal wurde Blutabgang festgestellt; doch litt der Patient schon vorher an Enteritis. Gelegentlich wurde im Anfang der Narkose ein rasch vorübergehender Atemstillstand beobachtet. Die Anästhesie ist gut; sie erfordert nur wegen der Langsamkeit des Eintretens etwas Geduld.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.) hat die rektale Applikation des Aethers oft versucht, ist aber davon zurückgekommen.

Herr Läwen (Heidelberg): In 20 Fällen konnten an Rectum, Harnröhre und Penis Operationen ohne Schmerzempfindung ausgeführt werden.

Herr Ritter (Posen) hat durch Einspritzung von 1—2—4 ccm einer 5%igen Kokainlösung in das kreisende Blut bei Tieren rasch einsetzende, komplette Anästhesie hervorgerufen. Obwohl die Tiere vollkommen wach waren, fraßen und liefen, waren sie gegen Verletzungen irgendwelcher Art, Brennen etc. vollkommen unempfindlich. Es sind jedoch bei diesem Verfahren auch Todesfälle beobachtet worden. Nach einem Versuch am Menschen, über den weitere Angaben nicht gemacht werden, rät er, dies Verfahren zunächst nur am Tierkörper in Anwendung zu bringen.

Herr Hagemann (Greifswald) hat bei Anwendung der intravenösen Aethernarkose Hämoglobinurie beobachtet. Er glaubt, daß dieses Vorkommnis durch eine unzuverlässige Konzentration der Aetherlösung bedingt sei und stellt fest, daß bei Anwendung von einer 7%igen Aetherlösung stets Hämoglobinurie auftritt. Wegen der Wichtigkeit der Konzentration hat er einen Apparat konstruiert, bei dem die Lösung auf einer Temperatur von 38° erhalten wird. Hierbei kann nicht mehr als 4,6% in der Lösung enthalten sein.

Herr Pfeil-Schneider (Schönebeck a. E.) hat einen Patienten bei der Anwendung von Pantopon-Skopolamin und Chloroform verloren. Er warnt vor dieser Anästhesierung.

Herr Clairmont (Wien): Bei der intravenösen Anwendung wird keine Ersparnis an Aether erreicht. Bei Inhalation und einer einfachen intravenösen Kochsalzinfusion soll das Gleiche erreicht werden.

Herr Wendel (Magdeburg) empfiehlt die intravenöse Narkose bei Anwendung des Ueberdruckverfahrens.

Herr Peitmann (Hörde) empfiehlt die intravenöse Narkose besonders bei Operationen am Kopf.

Herr Neuber (Kiel) hat von dem Pantopon-Skopolamin keinen Vorteil gegenüber dem Skopolamin-Morphium gesehen. Er weist darauf hin, daß Skopomorphin immer nur im frischen Zustande in Anwendung kommen sollte.

Herr Heidenhain (Worms) warnt vor dem Pantopon-Skopolamin, weil eine Dosierung unmöglich sei und die Unterschiede des Individuums keine genügende Berücksichtigung finden.

Herr Kausch (Schöneberg) hält bei der gegenwärtigen Technik der Lokalanästhesie, des Aetherrausches und der Aethernarkose weitere Neuerungen für überflüssig.

Herr Bier (Berlin) gibt dem Morphium vor der Operation einen Atropinzusatz, um die Speichelsekretion in Schranken zu halten. Die Aspiration des Speichels spielt seiner Ansicht nach bei der Entstehung der postoperativen Lungenkomplikationen eine bedeutsame Rolle.

Herr Müller (Rostock) weist gegenüber neuerer Bestrebungen auf die Notwendigkeit hin, die Technik der Inhalationsnarkose gründlich zu erlernen. Er zollt der Intubationsnarkose nach Kuhn bei den Operationen im Munde hohe Anerkennung.

Herr Kümmell (Schlußwort) empfiehlt noch einmal, mit der intravenösen Aethernarkose wenigstens einen Versuch zu machen.

Herr H. Braun (Zwickau): **Die örtliche Anästhesierung des N. trigeminus und ihre Anwendung bei Operationen.**

Seine Methode der Leitungsanästhesie hat Vortragender auch für umfangreiche Operationen im Gesicht weiter ausgebildet. Es lassen sich bei Anästhesierung der betreffenden Trigeminusäste die Operationen an den Nebenhöhlen der Nase, ja auch Oberkiefer- und Unterkieferresektionen schmerzlos zur Ausführung bringen. Vortragender rühmt den Vorteil der Anämie bei diesen Operationen ganz besonders. Eine präliminare Karotisunterbindung ist überflüssig. Nachblutungen erfolgen nicht, wenn im Operationsgebiet am Ende der Operation genügend Umstechungen vorgenommen werden. Von besonderem Vorteil ist die Sichtbarmachung der Tumorgrenzen durch die Blutleere. Bei größeren Eingriffen ist die vorhergehende Gabe von Morphium-Skopolamin zu empfehlen.

Diskussion. Herr Haertel (Berlin) bestätigt die Angaben Brauns über die Vorteile der Lokalanästhesie bei Gesichtsoperationen. Nach ihm ist die Trigeminusanästhesie die Methode der Wahl.

Herr Riedel (Jena): **Verschluß der A. tibialis anterior durch Endarteriitis bei freier A. tibialis posterior.**

Gewöhnlich sind bei der arteriosklerotischen oder senilen Gangrän beide Aeste der Tibialis gleichmäßig betroffen, sodaß die Nekrose an den Zehenspitzen beginnt und rasch nach oben fortschreitet. Wenn nur die Antica obturiert ist, so entsteht ein anderes Krankheitsbild: keine fortschreitende Endgangrän, sondern lang andauernde sensible Erscheinungen und besonders lebhafte Schmerzen. Trotzdem kommt es aber auch in diesem Falle zur Amputation. Vortragender hat eine solche Beobachtung an einem 63jährigen Arzt gemacht, bei dem erst nach einer langen Schmerzperiode ein kleines Bläschen an der Innenseite des Unterschenkels entstand, das sich über Monate hin nur ganz langsam vergrößerte. Erst spät erfolgte eine raschere Zunahme der Gangrän, die dann die Amputation notwendig machte. Heilung nach Gritti. Es ist dies die erste Beobachtung dieser Art, die Vortragender gemacht hat.

Herr Coenen (Breslau): **Experimentelle Untersuchungen zur Wietingschen Operation.**

Der Vorschlag Wietings, zur Behandlung der Gangrän der unteren Extremität den Kreislauf umzukehren durch Einpflanzung der A. femoralis hoch oben in die V. femoralis, gründet sich auf Carrels Versuche. Gegen diesen Verschlag lassen sich mancherlei Bedenken erheben. Die klinischen Erfahrungen sind keineswegs günstig: Nach dem Falle Wietings ist in 19 weiteren Fällen ein entscheidender Erfolg nicht vorhanden gewesen. Andererseits sind interkurrente Sistierungen auch sonst bekannt. Um nun über die Berechtigung der Operation Klarheit zu bekommen, hat Vortragender beim Hunde Versuche angestellt. Ligierte er Aorta und V. cava beim Hunde tief unten, so erfolgte, wenn die Kollateralen geschont wurden, keine Störung; wurden beide aber kreuzweise vernäht, so erfolgte der Tod. Dabei waren die Venen strotzend gefüllt. Erscheinungen, die auf eine Umkehr des Kreislaufs deuteten, waren nicht vorhanden. Ebenso hat die einseitige Ligatur von Carotis und V. jugularis keine Konsequenzen. Die kreuzweise Vernähung führt den Tod herbei. Bei Einpflanzung der Nierenvene in die Aorta füllt sich die Niere strotzend mit Blut, aus der Arterie fließt jedoch kein Blut zurück; nicht einmal die Injektion von den Venen aus gelingt. Vortragender ist der Ansicht, daß das Blut bei der sog. Umkehr des Kreislaufs garnicht an die Kapillaren herankommt; die großen Venenklappen mögen gesprengt werden, die kleinen aber verhindern den Eintritt des Blutes in die Kapillaren.

Diskussion. Herr v. Bramann (Halle) bemerkt, daß gegen die Wirkung der Wietingschen Operation die Tatsache spricht, daß so häufig bei den arterio-venösen Aneurysmen in den unterhalb gelegenen Abschnitten Ernährungsstörungen auftreten. Weiter wird ein Bericht über zwei gelungene Fälle von Gefäßnaht gegeben. Der erste Fall betraf eine Verletzung, der zweite Fall ein Aneurysma der unteren Femoralis, das, im Anschluß an eine Osteotomie, durch starke Dislokation des unteren Fragmentes nach hinten und Arrosion der Arterie entstanden war.

Herr Bier (Berlin) hält die experimentellen Versuche Coenens nicht in allen Teilen für beweisend, da Wieting nicht einen Rückfluß des Blutes in die Arteria erwartet hatte, sondern in andere Venen. Einen momentanen Erfolg der Wietingschen Operation hat er selber in einem Falle beobachten können.

Herr Schmieden (Berlin) betont, daß zwar die Technik der Gefäßnaht nunmehr sicher gestellt ist, daß aber gleichwohl bei der Anwendung in der Praxis große Schwierigkeiten bestehen, die sich gründen auf die Lage des Gefäßrohres, auf die Durchblutung der Gewebe und auf die häufig vorhandene Arteriosklerose. Besonders die letztere schließt die Gefäßnaht aus.

Herr Unger (Berlin) hat ebenfalls experimentelle Untersuchungen zur Wietingschen Operation angestellt. Er stellt fest, daß beim Einströmen des arteriellen Blutes in die Venen an den größeren Venenklappen Wirbel entstehen, die häufig zu rascher Thrombosierung Veranlassung geben. Auch nach ihm ist die Arteriosklerose der Umstand, der so häufig in der Praxis die Anwendung der Gefäßnaht illusorisch macht.

Herr Riedel (Jena) hat bei seinen Beobachtungen keinen günstigen Eindruck von der Wirksamkeit der Wietingschen Operation gewonnen.

Herr Küttner (Breslau) hat bei einem Schrotschuß vier Löcher der A. femoralis genäht und an den zerfetzten Venen eine Kontinuitätsresektion mit Wiedervereinigung ausgeführt. Voller Erfolg.

Herr Heller (Königsberg) demonstriert ein Präparat, das ein Aneurysma der A. femoralis darstellt und das durch die Idealbehandlung nach Lexer (Exstirpation, Gefäßnaht) gewonnen wurde. Voller Erfolg.

Herr Heineke (Leipzig): **Thrombosen an der oberen Extremität.**

Vortragender konstatiert die Tatsache, daß Venenthrombosen an der oberen Extremität sehr selten sind. Er berichtet über drei Fälle, in denen nach Prellschlägen alle Symptome der Venenthrombosen vorhanden waren. Vortragender betont, daß das sog. „harte Oedem“ der Hand hiermit nichts zu tun hat.

Herren E. Hesse und W. Schack (St. Petersburg): **Die saphenofemorale Anastomose — eine Transplantation der V. saphena in die Oberschenkelvene mittels Gefäßnaht als operative Behandlungsmethode bei Varizen.**

In den Fällen von Varizen, in denen Trendelenburgs Symptom

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

positiv ist, wird mit Recht angenommen, daß der Klappenapparat der V. saphena insuffizient ist. Um ihn wieder herzustellen, müssen in das Abflußgebiet der V. saphena Klappen wieder eingeschaltet werden. Die Vortragenden haben nun an 100 Leichen festgestellt, daß stets eine Klappe in der V. femoralis vorhanden ist, dicht unterhalb der Einmündungsstelle der V. saphena. Die tiefste Lage der Klappe in allen ihren Fällen war 10 cm unterhalb der Einmündungsstelle. Wenn man daher die V. saphena an ihrer Einmündungsstelle abschneidet und 10—12 cm tiefer implantiert, so muß diese erwähnte Klappe für die V. saphena die Funktionen übernehmen können. Es muß daher das Trendelenburgsche Symptom verschwinden, da die vorher auf der Saphena lastende Blutsäule von ihr nunmehr ferngehalten wird. In 48 Fällen wurde diese Operation von Hesse zur Ausführung gebracht. In allen Fällen bestanden große variköse Pakete, in 16 Fällen Ulcus cruris; in allen Fällen war Trendelenburgs Symptom positiv. Der Erfolg war, daß außer einem Fall, der an Infektion zugrunde ging, alle übrigen heilten. In allen Fällen war Trendelenburgs Symptom nach der Operation verschwunden; in allen Fällen erfolgte eine Verkleinerung der Varizen, in vielen verschwanden sie. Sämtliche Ulzera kamen rasch zur Ausheilung. Die Vortragenden halten die Operation nur bei kräftigen jungen Leuten, die Trendelenburgs Symptom bieten, für indiziert. Eine Kontraindikation ist außerdem vorhanden bei Entzündung, bei Infektion der Lymphbahnen und bei Kleinheit des Venenkalibers.

Diskussion. Herr Hackenbruch (Wiesbaden) weist auf ein neues Symptom hin, das die Klappeninsuffizienz der V. saphena beweist. Wenn unten geklopft wird, hat man oben das Gefühl der Fluktuation. — Herr Katzenstein (Berlin) hat einen neuen Gedanken bei der Ausführung der Varizenoperation in Anwendung gebracht. Ausgehend von der großen Bedeutung, die die umgebende Muskulatur für die Blutzirkulation, insbesondere für den Blutabfluß aus den Venen der unteren Extremität hat, ist er dazu übergegangen, die Varizen unter die Faszie zu bringen und in die Muskulatur einzulagern. Zur Einlagerung benutzte er in letzter Zeit den M. sartorius. — Herr Müller (Rostock) hat mehrere Thrombosen am Arme beobachtet. Er weist auf die Gefahren der von Schack und Hesse empfohlenen Varizenoperationen hin. — Herr Frangenheim (Königsberg) hat einen Fall nach Delbet mit gutem Erfolge operiert. — Herr Francke (Rostock) hat am Tierkörper und an der Leiche Operationen zur Ausführung gebracht, die die Möglichkeit studieren sollen, die Leber durch eine laterale Anastomose zwischen V. cava und Pfortader auszuschalten und dadurch die Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet zu beseitigen. Die Operation ist am Kadaver sehr schwierig, aber ausführbar. Auf Grund dieser Untersuchungen wird ihre Anwendung in Fällen von Pfortaderstauung empfohlen, in denen die Talmasche Operation vergebens zur Ausführung gelangt ist.

Herr Dollinger (Budapest): **Die Reposition veralteter traumatischer Hüftgelenksverrenkungen.**

Vortragender hat 17 mal die Arthrotomie des Hüftgelenkes wegen Luxation nach hinten vornehmen müssen. Fünfmal mußte der Kopf reseziert werden, zwölfmal war die Reposition möglich. Er berichtet über die Erfahrungen, die er bei der blutigen Reposition gesammelt hat. Es ist möglich, von einer hinteren Inzision aus ohne wesentliche Muskeldurchschneidung die Gelenkgegend freizulegen. Der M. glutaeus major wird dabei stumpf durchtrennt; wird der Schenkel stark nach innen rotiert, so ist die Pfanne sichtbar. In allen seinen Fällen war die Pfanne vollkommen ausgefüllt, sodaß die unblutige Reposition unmöglich gewesen wäre. Die Infektionsgefahr ist nicht gering. In den zwölf Fällen wurden fünf Eiterungen beobachtet, die aber keinen schweren Charakter hatten. Die letzten fünf Fälle heilten ohne Eiterung. Die funktionellen Erfolge waren sehr zufriedenstellend.

Diskussion. Herr Kocher (Bern) ist der Ansicht, daß mancher dieser Fälle noch einer unblutigen Reposition zugängig gewesen sein möchte, wenn eine kräftige Mobilisierung des Gelenks vorausgeschickt worden wäre. — Herr Reichel (Chemnitz) demonstriert eine große echte Zottengeschwulst des Kniegelenkes, die bei einem 18jährigen Manne entfernt wurde und die sich histologisch als ein Angiofibrom erwies.

Herr Klapp (Berlin): **Dekompressionsoperationen am Thorax.**

Vortragender hat bei der Freundschen Operation des Lungenemphysems Störungen der Wundheilung und Pneumonien beobachtet, wenn das hintere Perichondrium nach der von Axhausen empfohlenen Weise mit dem Paquelin verschorft wurde. Er empfiehlt daher die chemische Zerstörung der chondrogenetischen Schicht, und zwar wird hierzu rauchende Salpetersäure benutzt. Vortragender empfiehlt die Dekompressionsoperationen am Thorax häufiger auszuführen, als dies bisher geschehen ist und sich nicht auf die Behandlung des Emphysems zu beschränken.

Diskussion. Herr Seidel (Dresden) hat einmal bei der Paquelinisierung des hinteren Perichondriums die A. intercostalis eröffnet und dann bei deren Umstechung das Entstehen eines Pneumothorax gesehen. Er beschreibt die von ihm angegebene Technik, die ein Wiederverwachsen der Knorpelenden bei der Freundschen Operation verhindern soll.

Herr Dreyer (Breslau): **Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der akuten eitrigen Gelenksentzündung.**

Auf Grund der experimentellen Untersuchungen, über die Vortragender schon vorher in der Diskussion berichtet hat, ist in der Breslauer Klinik auch ein Versuch mit der Jodtinkturbehandlung bei der eitrigen Kniegelenksentzündung des Menschen gemacht worden. In einem Falle von schwerer Staphylokokkeninfektion konnte durch mehrere Injektionen ein guter Erfolg erzielt werden. Die Ausheilung erfolgte mit 15° Beweglichkeit.

Diskussion. Herr v. Eiselsberg (Wien) hebt hervor, daß bei solchen Infektionen gelegentlich auch die Punktion allein zum Ziele führt.

Herr A. Schlesinger (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über Lungenoperationen und Insufflationsnarkose.**

Vortragender erblickt in der genannten Narkosenform Vorteile bei den Lungenoperationen: Die Aspiration von Erbrochenem fällt fort, und die Lunge steht still. Die Nachteile liegen darin, daß zuweilen ein Katheterwechsel nötig wird und daß die Narkose immer tief sein muß. Auch kann die Narkose, wie die Experimente erweisen, nicht als unschädlich bezeichnet werden.

Diskussion. Herren Unger (Berlin) und Rehn (Frankfurt a. M.) bestätigen die Gefährlichkeit dieser Narkosenform. — Herr Heyrovsky (Wien) beschreibt eine von ihm angewandte Methode der Oesophagogastrostomie, die in einem Falle von gutartiger Kardiastenose bei gleichzeitiger Verlängerung und Erweiterung der Speiseröhre zum Ziel führte. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um eine Anastomose der nach unten durch den Diaphragmaschlitz hindurchgezogenen Speiseröhre mit dem Magen. In diesem Falle war der Erfolg sehr zufriedenstellend.

Herr Bakes (Brünn): **Erfahrungen mit den Sprengelschen Bauchquerschnitten.**

Vortragender hat sich an seinem Operationsmaterial überzeugt, daß die Vorteile, die Herr Sprengel auf dem vorigen Kongreß für die von ihm angegebenen Bauchquerschnitte in Anspruch genommen hat, in vollem Umfange vorhanden waren. Er hat mit ihnen ideale Resultate erreicht und empfiehlt sie auf das wärmste.

Herr Kausch (Schöneberg): **Ueber Gallenweg- und Pankreasdarmverbindungen.**

Vortragender macht eine Reihe von technischen Vorschlägen zur Cholezystenterostomie und zur Cholangioenterostomie, deren Einzelheiten im Referat nicht wiedergegeben werden können.

Herr Arnsperger (Heidelberg): **Zur Genese des entzündlichen Ikterus.**

Die Ursachen des entzündlichen Ikterus sind bisher noch immer nicht klargelegt. Die Annahme Riedels, daß eine Fortsetzung der Entzündung in die Gallenwege vorläge, konnte operativ nicht bestätigt werden. Nach Ansicht des Vortragenden ist der Ikterus bedingt durch eine Pankreasschwellung, die durch Infektion auf dem Lymphwege erfolgt und zu einer Verengerung des Gallenausführungsganges führt. Die Schwellung verschwindet daher nach Exstirpation der Gallenblase. Ob diese Pankreasschwellung den Charakter der Pankreatitis trägt, oder ob es sich nur um Lymphdrüsenvergrößerung resp. Lymphgefäßverdickung handelt, ist zurzeit noch unentschieden.

Diskussion. Herr Franke (Heidelberg) hat die Lymphbahnen der Gallenblasen- und Pankreasgegend durch Injektionen eingehend studiert. Die Lymphbahnen der Gallenblasengegend gehen nur zum Teil zur Cysticusdrüse, zum Teil an ihr vorbei ins Ligamentum hepatoduodenale, wo eine weitere Drüse nahe dem Choledochus eingeschaltet ist. Von letzterer Drüse gehen die Gefäße an der hinteren Fläche des Pankreas entlang zum Plexus coeliacus. Bei dieser Anordnung ist es wohl begreiflich, daß entzündliche Schwellungen zur Verengerung des Gallenausführungsganges und zum Ikterus führen können.

Herr Reichel (Chemnitz): **Technik der Dickdarmresektion.**

Vortragender hebt die Unzuträglichkeiten hervor, die der heutzutage vorzugsweise geübten Vorlagerungsmethode nach v. Mikulicz anhaften. Er ist deshalb zu der einzeitigen Operation zurückgekehrt und hat sich überzeugt, daß bei guter Technik in der Mehrzahl der Fälle diese Operation ausführbar ist und gute Resultate ermöglicht. Von 13 Fällen einzeitiger Dickdarmresektion hat er nicht einen verloren. Die Bedingungen zur Erreichung eines solchen Resultates sind außer einer minutiösen Technik ein gutes Allgemeinbefinden und das Fehlen jeder Spannung an den Stümpfen. Vortragender braucht die dreireihige Naht end to end, ohne Drainage und Tamponade.

Diskussion. Herr v. Haberer (Wien) bestätigt die guten Resultate der einzeitigen Dickdarmresektion.

Herr Barth (Danzig): **Ueber Prostataatrophie.**

Vortragender lenkt die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß in seltenen Fällen das klinische Bild der Prostatahypertrophie vorhanden sein kann, (Residualharn, Urinretention etc.) bei einer in Wirklichkeit vorhandenen Hypotrophie der Drüse. Vortragender hat zwei Fälle dieser Art beobachtet und durch Operation, die sich wegen der Verwachsungen recht schwierig gestalteten, zwei nicht mehr als bohnengroße Lappen entfernen können. Gleichwohl war der funktionelle Erfolg sehr gut. Vortragender nimmt an, daß es sich um eine chronisch indurative Prostatitis handelt, bei der der entzündliche Prozeß auf die Muskulatur des Sphincter internus übergegangen ist.

Herr v. Saar (Graz): **Operative Frakturbehandlung.**

In manchen Fällen schwer infizierter komplizierter Frakturen kann man durch Freilegung der ganzen Bruchstelle und Herausluxieren beider Knochenenden bis zu einer rechtwinkligen Stellung und feuchtes Verbinden in dieser Stellung die Amputation umgehen. Wenn die Infektion abgeklungen ist, werden die Knochen langsam wieder adaptiert und in eine Linie gebracht. Weiter empfiehlt Vortragender bei der Behandlung der Pseudarthrose eines zweier Doppelknochen, z. B. der Tibia statt der sonst gebräuchlichen Resektion der Frakturstelle, die dann, um die Enden zusammenbringen zu können, eine Kontinuitätstrennung der Fibula notwendig macht, nach der Anfrischung die Ueberbrückung des Defektes der Tibia durch eine frei transplantierte periostgedeckte Knochenspange. Es wird damit die operative Durchtrennung der intakten Fibula umgangen und eine Verkürzung des Unterschenkels vermieden.

Diskussion. Herr Caro (Hannover) empfiehlt anstatt der teueren Hessingschen Verbände seine eigens konstruierten billigen Heftpflasterverbände. — Herr Böttger (Großburgk) bittet, mit den von ihm angegebenen Zelloloidrahmen zur Herstellung von Gipsverbandfenstern einen Versuch zu machen.

Herr Ludloff (Breslau): **Zur Beurteilung der Calcaneusfraktur durch das Röntgenbild.**

Vortragender berichtet über seine Untersuchungen, die dahin zielten, eine objektive Unterlage für die bei der Calcaneusfraktur so häufig vorhandenen andauernden Schmerzen zu finden. Die gewöhnlichen Röntgenaufnahmen seitlich und von vorne lassen hierbei im Stich. Erst die Art der Aufnahmen, bei der die Röhre hinter dem gebeugt gehaltenen Unterschenkel zu liegen kommt und von dort die Strahlen durch den Calcaneus sendet, ließ erkennen, wie häufig Dislokationen bei der Calcaneusfraktur vorhanden sind, von denen die gewöhnlichen Aufnahmen nichts zeigen.

Diskussion. Herr Steinmann (Bern) bespricht die Abrißfraktur der hinteren Calcaneusapophyse. — Herr Settegast (Berlin) hebt hervor, daß er die von Ludloff angegebene Art der Aufnahme von Calcaneusfrakturen schon vor fünf Jahren beschrieben und empfohlen hat.

Herr Thöle (Hannover): **Behandlung der Kieferbrüche.**

Vortragender bespricht an der Hand einer Anzahl eigener Erfahrungen die chirurgisch-dentistische Behandlung der Unterkieferfrakturen.

Herr Semeleder (Wien): **Verwertung des Körpergewichts zur Korrektur von Belastungsdeformitäten.**

Vortragender demonstriert nochmals die schon mehrfach beschriebenen Hebelvorrichtungen, deren Zweck es ist, das Körpergewicht des Patienten der Beseitigung von Deformitäten dienstbar zu machen. Die Methode ist gut, aber mühevoll in der Anwendung und erheischt dauernde vorsichtige Kontrolle.

Diskussion. Herr Heusner (Barmen) demonstriert elastische Schienen zur Behandlung des Klumpfußes.

Herr Gulecke (Straßburg): **Erfahrungen mit der Försterschen Operation bei gastrischen Krisen.**

Vortragender operiert, wenn irgend angängig, einzeitig. Die Erfolge der Operation sind bisher nur bescheiden. In den fünf Fällen der Literatur soll in drei Fällen der Erfolg gut gewesen sein, während in zwei Fällen schwere Intestinalkrisen auftraten. Bei den eigenen Beobachtungen war einmal ein sehr guter Erfolg, zweimal eine entschiedene Besserung vorhanden. Ein Fall blieb ungebessert, in einem Fall erfolgte der Tod. Vortragender weist darauf hin, daß auch in den schlechten Fällen unmittelbar nach der Operation eine deutliche Besserung wahrnehmbar war; er glaubt daher, daß der Weg gut ist, daß aber die Methode noch weiteren Ausbaues bedürfe. Er selber hat in seinem Falle die siebente bis elfte Wurzel entfernt.

Diskussion. Herr Gümbel (Charlottenburg) hat in acht ganz schweren Fällen Littlescher Krankheit die Durchschneidung hinterer Rückenmarkswurzeln vorgenommen und ist im großen ganzen mit dem Erfolg zufrieden. Die Blutung ist am besten durch Einspritzung der Braunschen Anästhesierungsflüssigkeit zu beschränken. Auch er hält die einzeitige Operation für richtig. — Herr Martens (Berlin) demonstriert ein Präparat, das einem Menschen entstammt, der 50 Jahre lang die Symptome der Rückenmarkslähmung bot. Das Präparat zeigt eine in den Wirbelkanal vorspringende Exostose. — Herr Clairmont (Wien) hat nach Frankes Vorschlag den fünften bis neunten Interkostalnerven durchschnitten und dadurch wohl den Anfall kupieren können; immer aber erfolgte späterhin das Rezidiv. — Herr Röpke (Jena) zeigt, daß gelegentlich auch einmal ein intramedulärer Tumor entfernt werden kann. Er bespricht die Unterschiede, die er zwischen dem unterhalb und dem oberhalb des Tumors befindlichen Liquor feststellen konnte. — Herr Förster (Breslau) ist durch die nicht sehr günstigen Mitteilungen Guleckes nicht überrascht. Die gastrischen Krisen bilden eben keinen einheitlichen Begriff. Der Eintritt der sensiblen Fasern, die in Frage kommen, erstreckt sich vom dritten Dorsal- bis zweiten Lumbalsegment. Es werden noch weitere Beobachtungen zur Klärung dieser Frage notwendig sein.

Herr Bauer (Breslau): **Therapie des Mastdarmprolapses.**

Vortragender demonstriert einen Apparat, durch den er bei sechs Kindern einen Mastdarmprolaps zur Heilung gebracht hat.

Diskussion. Herr A. Hofmann (Offenburg) demonstriert ein Verfahren, bei dem durch Silberdrahtnähte die Mastdarmwand bei Mastdarmvorfällen nach der Vagina hin fixiert wird. — Herr Dreesmann (Köln) beschreibt eine operative Behandlungsmethode der Hämorrhoiden, bei der er von einem vorderen und einem hinteren, nach dem Anus zu konkaven Querschnitt aus die Beseitigung der hämorrhoidalen Knoten vornimmt.

Herr Ringleb (Charlottenburg): **Neuerungen des zystoskopischen Instrumentariums.** (Vgl. No. 19, S. 905.)

Zum Vorsitzenden für den nächstjährigen Kongreß ist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè (Bonn) gewählt.

XXVII. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins, Berlin, 28. April 1911.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. P. Fraenckel, Assistent am Institut für Staatsarzneikunde der Universität in Berlin.

Vorsitzender: Herr Reg.- u. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rapmund Minden i. W.).

1. Herr Kirchner (Berlin): **Bekämpfung der Pest.**

Beim Ausbruche der Pest in Ostasien haben die Tageszeitungen irreführende Vergleiche mit dem „schwarzen Tode“ angestellt. Ein solcher Vergleich ist heute nicht mehr zeitgemäß. Der Vortragende entwirft zunächst auf Grund der zuverlässigen Zeitberichte eine lebendige Darstellung des schwarzen Todes in historisch-geographischer, politischer, pathologischer und sozialer Beziehung. Die Epidemie währte von 1346 bis 1351 und verbreitete sich von China aus nach Westen, von Aegypten auf dem Wasserwege nach Südeuropa, war schon 1347 in Frankreich und kam 1348 in Deutschland. Die damalige Schätzung, daß im ganzen etwa 25 Millionen Menschen von ihr hingerafft worden sind, dürfte kaum weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Noch August Hirsch glaubte, daß es sich um eine besondere Krankheit, die Lungenpest, gehandelt habe. Aber aus den alten Berichten ergibt sich, daß alle drei heute bekannten Formen, die Pestis siderans, die Beulenpest und die Lungenpest vorgekommen sind. Allerdings hat die Lungenpest überwogen. Die über die jetzige Epidemie in China geäußerte Meinung, daß eine besondere Art von Pest bestanden habe, ist also ebenso hinfällig wie die von der Sonderstellung des „schwarzen Todes“. Welche von den beiden Hauptformen, die Lungen- oder Beulenpest, auftritt, hängt von der Dichte des Zusammenwohnens ab. Da die Lungenpest, wie unglückliche Laboratoriumserfahrungen bestätigt haben, auf Tröpfcheninfektion beruht, tritt sie vorzugsweise im Winter unter der dicht zusammenwohnenden Bevölkerung auf. Im Sommer, bei günstigeren Lebensbedingungen, tritt an ihre Stelle die Bubonenpest, die durch Hautverletzungen und besonders Insektenstiche erworben wird. Die „Darmpest“ (Wilm) ist wahrscheinlich keine besondere Form. Dem jetzigen augenblicklichen Erlöschen der Pest in China ist nicht zu trauen; wahrscheinlich ist mit der wärmeren Jahreszeit nur die Lungenaffektion seltener geworden, ihre Wiederkehr mit dem Winter aber zu erwarten. — Gegenüber dem klinisch ähnlichen Milzbrand ist die Pest durch das spontane Erlöschen günstiger, das auf dem Fehlen von Sporen beruht; vor der Cholera hat sie den Vorzug, durch Wasser nicht übertragbar zu sein; die Anklagen gegen Aerzte und Juden, den „schwarzen Tod“ durch Brunnenvergiftungnn verursacht zu haben, sind aus diesem Grunde schon hinfällig. Nach Besprechung der Entdeckung des Pesterregers durch Kitasato und Yersin nach den Kochschen Vorarbeiten wird der Wert der Schutzmittel erörtert. Die aktive Immunisierung nach Haffkine scheint etwa sechs Monate wirksam zu sein. Diese kurze Zeit ist aber kein wesentlicher Nachteil, weil erfahrungsgemäß eine Epidemie nicht länger als fünf bis sechs Monate dauert. Das Vakzin sollte daher immer vorrätig gehalten werden, und die Regierung wird im Gefahrfalle anordnen müssen, daß alle Aerzte und Heilpersonen, Leichenträger, Desinfektoren etc. sich damit immunisieren lassen. Die Immunisierung schützt zwar nicht ausnahmslos, aber doch einen sehr hohen Prozentsatz und mildert den Krankheitsverlauf bei den Erkrankenden. Die passive Behandlung mit dem Yersinschen Serum hat dagegen analog dem Diphtherieserum keine Schutzwirkung. Die Immunität dauert nur 14 Tage. Es empfiehlt sich eine Kombination beider Verfahren: Immunisierung mit einem Schutzserum, in dem abgetötete Bazillen aufgeschwemmt sind. Da die bisherigen Mittel als Heilmittel nicht zuverlässig sind, ist bei der Bekämpfung der Pest der Schwerpunkt auf die Verhütung zu legen.

Die Quelle der Pestepidemien, auch der jetzigen, ist Vorderindien, wo die Ausrottung in den schlechten Wohnungsverhältnissen der armen Bevölkerung und im buddhistischen Glauben an die Seelenwanderung unüberwindliche Hindernisse findet. Die für die Uebertragung wichtigen Ratten, die die Menschen durch Vermittlung von Flöhen, insbesondere des Pulex Cheopis, infizieren, entgehen aus religiösen Gründen immer wieder den wiederholt angeordneten Vernichtungsversuchen. — Mit Nachdruck weist Kirchner darauf hin, daß für uns Aegypten weit gefährlicher als Indien ist. 1905 waren hier nur drei bis vier Orte jährlich befallen, heute sind es schon 30. Der zunehmende Reiseverkehr nach Aegypten, seine Bevorzugung zu Heilzwecken etc. erfordern größte Aufmerksamkeit. Die in Deutschland getroffenen Maßregeln gegen eine Einschleppung gipfeln in der Errichtung von sieben Quarantäneanstalten an der ganzen Küste, vier an der Ost-, drei an der Nordsee. Sie gewähren Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen gesonderte Unterkunft. Außerdem befindet sich für die Ostsee in Stettin, für die Nordsee in Hamburg ein Rattenvernichtungsapparat, der mittels Kohlenoxyd die Tiere auf dem Schiffe bei voller Ladung zuverlässig abtötet. Daß Menschen dabei verunglücken, darf nicht wieder vorkommen. — Zu verlangen ist weiter die offene Bauweise der Städte und vor allem Förderung der Wohnungshygiene. Es müssen auch mehr Krankenhäuser errichtet werden, und zwar kleinere, mit Einrichtungen zur Unterbringung hochinfektiöser Kranken. Ausbildung der Desinfektorenorganisation, aufmerksame Tätigkeit der Kreisärzte — „stiller Eifer, nicht Uebereifer“ — sind weitere wirksame Schutzmittel.

2. Herr Leers (Gleiwitz): **Ueber forensische Blutuntersuchungen, insbesondere die biologische.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der forensischen Blutuntersuchung werden zunächst die Vorproben erörtert, als deren beste die Benzidin-, danach die Guajakprobe, insbesondere unter Zusatz von Pyridin. Die Wasserstoffsuperoxydprobe wird wegen der Vernichtung des Blutfarbstoffes entschieden verworfen. Die Darstellung des Blutfarbstoffes in Häminkristallen habe durch die von Leers vorgeschlagene nachträgliche Reduktion eine sehr wertvolle Vervollkommnung erfahren, hauptsächlich weil das helle Rot sie leichter auffindbar mache. Im ganzen sei aber die Darstellung von Hämochromogenkristallen vorzuziehen. Die Spektraluntersuchung, die Spektralphotographie, die Bedeutung des Streifens im Ultraviolett werden erörtert, darauf die Gewinnung von Farbstoffspuren aus großen Flüssigkeitsmengen, seine Erkennung neben und Trennung von störenden Farben, wie Indigo, wofür insbesondere nach Florence Mazeration des Zeugstückes mit 33 %iger Kalilauge mit Honig als Reduktionsmittel empfohlen wird. Die Bedeutung von Beimengungen, die Mikroskopie und Spektroskopie im reflektierten Lichte werden gewürdigt und schließlich die biologischen Differenzierungsmethoden, besonders ihre Technik. (Präzipitine — Komplementbindung — Erythropräzipitine — Anaphylaxie.) Forensisch hat fast nur die Präzipitinmethode Bedeutung, die übrigen können ergänzend herangezogen werden.

Diskussion. Herr P. Fraenckel (Berlin) tritt für die praktische Verwertbarkeit der Wasserstoffsuperoxyd-Vorprobe ein, da bei dem kurzen Kontakte kein wesentlicher Farbstoffverlust erfolgt. Er äußert ferner Bedenken gegen die Untersuchung subtilster Spuren durch den Medizinalbeamten; die geeigneten Stellen sind die Untersuchungsämter, das Kaiserliche Gesundheitsamt, die gerichtlich-medizinischen und hygienischen Institute. — Herr Lochte (Göttingen) hat ebenfalls die H_2O_2-Probe mit großem Vorteile verwendet und hält die theoretischen Bedenken bei geeigneter Technik für belanglos.

3. Herr Bürger (Berlin): **Tätigkeit der Medizinalbeamten vor dem Jugendgericht und bei Vollzug des Fürsorgegesetzes.**

Vortragender tritt dafür ein, daß bei den Jugendgerichten mehr als bisher auf die pathologischen Motive Rücksicht genommen wird, und hält eine psychiatrische Untersuchung möglichst aller jugendlichen Delinquenten für notwendig. Auch die der Erhebung der Anklage voraufzuschickende Nachforschung, ob die erforderliche Reife bei Begehung der Tat vorhanden war, soll sich grundsätzlich auf ein ärztliches Gutachten stützen, das die Angaben von Geistlichen, Lehrern, Jugendgerichtshöfen zu verwerten habe. Der Sachverständige muß der Hauptverhandlung, möglichst auch den Zeugenvernehmungen, in allen Fällen beiwohnen, wo Zweifel an der Einsicht bestanden hatten; er ist grundsätzlich auch bei allen Jugendlichen zu hören, die eine Hilfsklasse besucht haben oder taubstumm sind. Wenn Jugendliche gemeinsam mit Erwachsenen Straftaten begehen, sei dies kein Grund, sie vom Jugendgericht auszuschließen; auch Straftaten gegen Jugendliche seien möglichst vor das Jugendgericht zu bringen. Aus erzieherischen Rücksichten muß es möglich sein, jugendliche Uebeltäter zeitweise aus dem Verhandlungsraume zu entfernen. An die Stelle der Untersuchungshaft habe Unterbringung in besonderen Anstalten zu treten. Vor Anordnung erzieherischer Maßnahmen wird eine vierwöchige Beobachtung in besonderen pädagogisch geleiteten, aber dem Jugendgerichtsarzt unterstellten Anstalten gewünscht. Als Jugendgerichtsärzte sind nicht Kinder- oder Nervenärzte, sondern besonders erfahrene Gerichtsärzte anzustellen. Soweit möglich, sollen sämtliche Sachen vor dem Jugendgericht einem einzigen Gerichtsarzt übertragen werden. Zur Fortbildung der Jugendgerichtsärzte, der Jugendrichter und Jugendstaatsanwälte sind besondere Fortbildungskurse notwendig. Eine Verwendung von Aerzten, Geistlichen, Lehrern als Schöffen- resp. Strafkammerlaienrichtern ist nicht anzuraten, eher vielleicht eine solche von Frauen. Die Medizinalbeamten, besonders die Gerichtsärzte, haben dahin zu wirken, daß die Kinder oder Jugendlichen nicht erst, wenn sie kriminell geworden sind, sondern schon bei drohender Verwahrlosung der Fürsorge überwiesen werden, sei es in Form der Schutzaufsicht oder der Familien- und Anstaltspflege. Bei Beantwortung der außerordentlich schwierigen Frage, welche Art der Fürsorge geeignet erscheint, ist das Zusammenwirken von kriminalistisch und pädagogisch erfahrenen Richtern, Pädagogen und Aerzten unbedingt erforderlich. Für unklare Fälle ist eine besondere Anstalt als Beobachtungsstation einzurichten, wo die Jugendlichen etwa vier Wochen verbleiben. Eine Herabsetzung der oberen Altersgrenze vom 18. auf das 16. Lebensjahr im § 1 des Fürsorgegesetzes ist vom ärztlichen Standpunkt aus sehr zu widerraten. Da das Kammergericht bei seiner Auffassung von der Subsidiarität der Fürsorgeerziehung stehen geblieben ist, so ist eine Aenderung des § 1 des Fürsorgegesetzes dringend erforderlich. Die Festsetzung einer unteren Altersgrenze dürfte sich nicht empfehlen. Für die Erziehungsanstalten völlig ungeeignete Zöglinge müssen aus ihnen entfernt und in Arbeitshäusern, Zwischenanstalten, Bewahranstalten etc. untergebracht werden können. Bei Psychopathen kann ein Wechsel in der Anstalt unter Umständen zu empfehlen sein. Körperliche Züchtigungen sollten in Anstalten möglichst nicht stattfinden, ebensowenig gesundheitsschädliche Maßnahmen wie Kostschmälerung, Entziehung der warmen Kost etc. Nach den Straflisten besonders oft bestrafte Zöglinge hat der Medizinalbeamte gelegentlich der Anstaltsrevisionen sich vorführen zu lassen und auf ev. irrenärztliche Beobachtung hinzuwirken. Allzufrühes Aufstehen, wie es in manchen Anstalten üblich ist, ist für jüngere Zöglinge zweifellos gesundheitsschädlich. Ueber sämtliche unfallverletzte Zöglinge ist eine Liste zu führen. Sie alle sind gelegentlich der Anstaltsrevisionen oder bei Familienpflege bei gelegentlicher Anwesenheit im Ort durch den Kreisarzt zu untersuchen. Vor Unterbringung eines Zöglings in Familienpflege sind nicht nur die Ortspolizeibehörde, der Pfarrer, die Handwerkskammer etc., sondern möglichst auch der Hausarzt der Familie und ev. der Kreisarzt zu hören, wobei auf Tuberkulose, Syphilis und ägyptische Augenkrankheit besonders zu achten ist. Vortragender erwähnt, daß in einer Familie mehrere Zöglinge nacheinander an Tuberkulose starben, bis man dahinter kam, daß der Mann an offener Tuberkulose litt, ohne daß besondere Schutzmaßnahmen ergriffen waren. Jedes Familienoberhaupt hat vor Uebernahme eines Zöglings einen Revers zu unterschreiben, worin es seinem Hausarzt gestattet, über den Gesundheitszustand aller Familienmitglieder der Behörde Mitteilung zu machen. Jeder Aufenthaltswechsel eines Zöglings ist dem zuständigen Kreisarzt binnen drei Tagen unter Angabe der neuen Adresse mitzuteilen.

Diskussion. Herr Rapmund (Minden) empfiehlt bei den Besichtigungen der Fürsorgeanstalten Untersuchung der entkleideten Zöglinge; anders erfährt man nicht, ob geprügelt wird. — Herr Keferstein (Magdeburg): In Magdeburg wird der Vorsteher des Fürsorgeamtes von der Stadt besoldet; daneben wirkt als vorläufiger ärztlicher Gutachter der Schularzt der Hilfsschule. In Zweifelsfällen wird dann der Gerichtsarzt zugezogen. Dieses Vorgehen habe sich bewährt und mache wenig Kosten, während zu der Untersuchung aller jugendlichen Uebeltäter die Mittel fehlen. — Herr Bornträger (Düsseldorf): Die Entscheidung, ob die moralische Reife vorhanden war, hat der Erzieher zu fällen; erst im Verneinungsfalle sei der Arzt zu fragen, ob von den möglichen verschiedenen Ursachen dafür eine krankhafte vorliege. — Herr Arbeit (Stargard) warnt vor zuweitgehenden Forderungen der Gerichtsärzte, ihre allgemein-psychiatrische Ausbildung reiche hierzu nicht aus. Er verlangt Berücksichtigung der Jugendpsychiatrie und der damit zusammenhängenden Dinge in den Fortbildungskursen. — Herren Bürger, Strassmann (Berlin) und Bornträger diskutieren nochmals die Frage der ärztlichen Beurteilung der Einsicht, wobei Strassmann betont, daß bei der bevorstehenden Gesetzänderung die bisherige Ueberschätzung der intellektuellen Reife zugunsten der sittlichen Reife beseitigt werden soll.

4. Herr Behla (Berlin): **Demonstration statistischer Tafeln, betreffend die Zunahme der Heilanstalten und den Rückgang der Mortalität in Preußen.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 16, S. 749.)

Diskussion. Herr Rapmund (Minden): Der Einfluß der sozialen Gesetzgebung ist vom Vortragenden übersehen worden. In seinem Bezirke ist festgestellt worden, daß die männliche Industriebevölkerung viel freier von Tuberkulose geworden ist, während die Verhältnisse bei den nicht versicherungspflichtigen Landarbeitern und ganz besonders bei der weiblichen Bevölkerung sich weit weniger gebessert haben. Beim Alkoholismus sei zu berücksichtigen, daß heute mehr Personen als früher in den Anstalten sterben, die scheinbare Zunahme der Krebssterblichkeit erkläre sich einfach aus der verfeinerten Diagnostik und der obligatorischen ärztlichen Leichenschau.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 21 BERLIN, DEN 25. MAI 1911 37. JAHRGANG.

Doppelseitige Thrombose der Venae femorales nach schwerem Dickdarmkatarrhe.

Von Prof. **Riedel** in Jena.

In den letzten Jahren ist die Schenkelvenenthrombose außerordentlich viel erörtert worden. Die Materie ist kompliziert und schwierig. Bald haben wir einseitige, bald doppelseitige Thrombose vor uns, letztere besonders bei Erkrankung resp. Verletzung von Organen, die in der Mittellinie gelegen sind (Uterus, Blase, Rectum). Die von hier aus sich entwickelnden Thromben werden vielfach infiziert sein, doch gibt es auch aseptische bei schlaffem Uterus (Bumm). Die Infektionsträger werden sehr verschieden (Streptokokken, Bacterium coli), auch sehr verschieden in Menge und Virulenz sein, danach wird ihre Wirkung in erheblichem Grade schwanken. Kein Wunder also, daß die Ansichten der Vertreter der pathologischen Anatomie divergieren. Gerade aus neuester Zeit liegen Aeußerungen von Kretz[1]) und Aschoff[1]) vor, die sich widersprechen; ersterer nimmt immer Infektion an, während letzterer auch im Hinblick auf die in seinem Institute durch Ferge und Zurhelle ausgeführten Arbeiten selbstverständlich Blutinfektion und entzündliche Venenwandveränderung als Ursache von Thrombenbildung nicht ablehnt, dagegen aber auch aseptische Thrombose durch Stromverlangsamung und Blutstauung nach Virchow als sicher bewiesen erachtet.

Die Kliniker dürften in ihrer Mehrzahl der gleichen Ansicht sein, und speziell die Chirurgen bringen oft genug anscheinend beweisendes Material für aseptische Thrombose, haben es in dieser Hinsicht gewissermaßen leichter als die Gynäkologen, weil sie mehr rechtseitig operieren und doch auch bei ganz aseptischer Operation fast nur linkseitige Schenkelvenenthrombose sehen.

Wenn nach Operation am Uterus eine Schenkelvenenthrombose entsteht, gleichgültig ob ein- oder doppelseitig, so wird es schwer sein zu entscheiden, ob Infektion vorliegt oder nicht, zumal diese ja minimal sein kann, um mich ganz allgemein auszudrücken.

Aehnlich verhält sich die Sache, wenn eine Schenkelvenenthrombose sich entwickelt infolge Erkrankung eines gleichfalls mehr oder weniger zentral resp. auch gleichmäßig links und rechts im Bauche gelegenen Organes, nämlich des Dickdarmes. Thromben auf Basis einer solchen Erkrankung sind meines Wissens noch nie beschrieben; ich habe sie früher auch nicht gekannt. Herr Kollege Wegele, der eben in den Würzburger Abhandlungen einen interessanten Aufsatz über die intestinale Autointoxikation publiziert und die Literatur gründlich studiert hat, teilte mir auf Anfrage mit, daß er keinen Fall von Thrombose der Schenkelvenen nach Intestinalkatarrh gefunden habe. Um so notwendiger erscheint mir die Publikation meiner Fälle, zumal es recht wohl denkbar ist, daß einzelne sog. spontane, in ihrer Ursache unklare Thrombosen, die wir zu sehen bekommen, auf einen ev. nicht beachteten Dickdarmkatarrh zurückzuführen sind. Meine Fälle sind folgende:

Fall 1. F. B., Zimmermädchen, 20 Jahre alt, aufgenommen am 19. Juli 1910. Früher vollständig gesund. Am 18. Juli mit Leibschmerzen und Durchfällen erkrankt, abends ohnmächtig, sehr krank, nächsten Morgen Erbrechen, abends 38,6, nach Transport abends spät operiert. Appendix obliteriert. Post operationem Ikterus mittelstark und noch acht Tage lang Durchfälle.

27. Juli. Schmerzen und Schwellung oben im rechten Oberschenkel, bald deutliche Thrombose.

17. August. Seit vorgestern Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, taubeneigroßer, schmerzhafter Tumor oberhalb des Ligamentum Poupartii fühlbar. Bald typische Thrombose.

Temperatur zuerst am Tage post operationem 38,0 morgens und 39,0 abends, am folgenden Tage noch 38,0, um dann normal zu werden. Am 27. Juli stieg sie wieder auf 37,5, am 28. Juli auf 38,0 abends, um dann abzufallen; sie stieg abermals am 17. August auf 38,0 abends, sodann wieder normal bis 27. August, abends 38,0; immer fiel sie wieder allmählich ab. Neue Temperatursteigerung gab es 13. und 14. September, als Patientin zum ersten Male aufstand, sie blieb beim Umhergehen auf 37,5 abends. Beide Beine sind am 24. September noch geschwollen, besonders aber das linke, dort noch ein Knoten oberhalb des Ligamentum Poupartii fühlbar.

Am 5. Oktober entlassen. Zurzeit (Februar) in Italien, wohin sie mit ihrer Herrschaft Ende des Jahres ging.

Fall 2. Dr. med. X., 63 Jahre alt, aufgenommen am 15. März 1910. An gleichem Tage nach Gritti amputiert[1]) wegen Verlegung der A. tibialis antica dextra; fieberloser Verlauf, Wunde binnen 18 Tagen geheilt. Patient verläßt schon am 6. April zeitweise das Bett, geht mit Krücken umher. Während bis dahin Stuhlgang regelmäßig morgens durch Einlauf erzielt war, versucht der Kranke jetzt, die Retirade zu benutzen; Pressen glückt nicht recht, weil Stumpf dabei schmerzt; Entleerungen nie recht genügend, aber Allgemeinbefinden gut. Ende April mußte Gehen mit Krücken aufgegeben werden, weil besonders links Krückenlähmung eintrat; der Kranke blieb im Lehnstuhle sitzen, fuhr aber jeden Tag spazieren. Stuhlgang immer etwas retardiert, zwischendurch auch genügend; keine Abführmittel. Mitte Mai Prothese benutzt, viel gegangen. Appetit geringer. Etwa 22. Mai ohne jeden Schmerz Entleerung von exzessiv stinkenden Kotballen in großer Menge; in den nächsten Tagen Widerwillen gegen feste Nahrung, Suppendiät, Zunge gut; am 25. abends leichter Frost, aber sonst kein Unbehagen, guter Schlaf, am 28. Zunge etwas belegt, trotzdem nachmittags im Garten im Stuhle gesessen, viel unterhalten, nichts Besonderes bemerkt. Abends 9 Uhr zum ersten Male Temperatur gemessen; 39,0 bei 96 Puls. Nacht unruhig, aber doch etwas geschlafen. Morgens Zunge dick belegt, 38,8 und 96. Kalomel 0,2 wirkt schmerzlos abends 9 Uhr.

Am 31. Mai Wangenschleimhaut trocken, hart, desgleichen Zunge, abends 38,6.

Am 1. Juni 37,3. Ein Löffel Rizinusöl, danach zweimal Stuhlgang, abends 37,0.

Am. 2. Juni morgens 36,5; schlechtes Allgemeinbefinden, abends 38,7. Keine Schmerzen im Leibe, nur etwas Gurren.

Von jetzt an immer Fieber, 38—39,0 bis Mitte Juni, dann leichter Abfall, neue Steigerung bis auf 38,3, endlich vom 19. Juni an fieberlos. Patient elend, meist schlafend, nur minimale Mengen flüssiger Nahrung wurden aufgenommen in Gestalt von Schleimsuppen, Zunge und Mundschleimhaut glichen einer harten Borke; Wein und Kaffee schmeckten nach Angabe des Kranken wie Tinte. Etwa am 18. Juni wurde bei dem Kranken, der absolut über keinerlei Schmerzen klagte, eine ganz extreme Schwellung des rechten Oberschenkelstumpfes entdeckt, sie erstreckte sich über das Ligamentum Poupartii hinaus nach oben, war oben am stärksten. Gleichzeitig erwies sich der linke Oberschenkel und die linke Hüft- resp. Beckengegend als ödematös; Fingerdruck stand überall; weder rechts noch links strangförmige Härte im Verlaufe der V. femoralis fühlbar, keinerlei Störungen von seiten des Herzens; Urin ohne Eiweiß. Stuhlgang auf Einlauf immer normal. Ende Juni einmal 3 × 24 Stunden Stuhlverstopfung, dann nach zehn Marienbader Tabletten enorme Ausleerungen; von da an leidlich normale Verhältnisse betreffs des Darmes, aber Magen immer noch leistungsunfähig, Vollsein und schlechter Geschmack bis Anfang Juli nach jeder Nahrungsaufnahme (flüssige Diät). Bald schwanden die Oedeme, Stumpf und linke Extremität zeigten sich sogar extrem abgemagert, Patient hatte inzwischen 25 Pfund an Gewicht verloren. Schmerzen in der Lendenwirbelsäule beim Sitzen, sonst stets schmerzfrei abgesehen von perversen Empfindungen im Stumpfe, in der linken Tibia und Kniekehle. Von Mitte Juli an erholte sich der Kranke langsam; die völlig weißen, abgemagerten Hände wurden zunächst beim Aufsetzen im Bette rot, später bekamen sie dauernd Farbe; Temperatur subnormal, Appetit stellte sich wieder ein, bald sogar Heißhunger. Außergewöhnlich große Mengen von Stuhlgang wurden auf Einlauf entleert, viel Gurren im Darme. Anfang August außer Bett; linkes Bein schwillt danach wieder etwas an. Am 10. August waren zehn Pfund Gewicht wieder gewonnen. Immerhin blieb Patient noch hinfällig, sodaß er erst im September seine ärztliche Tätigkeit einigermaßen wieder aufnehmen konnte. Immer noch viel zu viel Stuhlgang entleert, aber kein Gurren mehr im Bauche. Weiterhin normale Verhältnisse, aber erst Anfang November ganz gesund. Früheres Gewicht wieder gewonnen, Stuhlgang regelmäßig, ohne Abführmittel, sodaß kein Verdacht auf Endarteriitis der Baucharterien besteht.. Linkes Bein schwillt schon lange nicht mehr, ist völlig leistungsfähig.

---

[1]) Medizinische Klinik 1909, No. 41 u. 45.

[1]) Vgl. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911.

Beide Patienten haben sich der Sektion entzogen; es kann also der Einwurf gemacht werden, daß noch andere Ursachen für die Thrombose der Schenkelvenen im Körper derselben still verschwiegen stecken. Ich muß mir diesen Einwurf gefallen lassen, habe mir ihn selbst gemacht, an Thromben im Plexus uterinus und prostaticus gedacht. Für beide liegen aber gar keine Anhaltspunkte vor, trotzdem sind sie möglich; man könnte auch annehmen, daß diese Thrombosen sich unter dem Einflusse des Gastrointestinalkatarrhes rasch ausgebreitet hätten. Alles zugegeben, aber alles unwahrscheinlich.

No. 1 erkrankte unter den typischen Erscheinungen des Gastrointestinalkatarrhes mit besonders starker Beteiligung des Dickdarmes. Das Krankheitsbild war aber bei der Aufnahme der Patientin so schwer, daß der Assistent der Klinik sich zu sofortiger Operation entschloß. Appendix obliteriert! Irgendeine der jetzt so vielfach supponierten Infektionen einer gesunden Appendix, an die ich überhaupt nicht recht glaube, ist hier also ausgeschlossen. Patientin litt ausschließlich an schwerem Magendarmkatarrhe. Daß die doppelseitige Thrombose Folge der ganz aseptischen Exstirpation einer ebenso aseptischen Appendix gewesen sei, das halte ich für gänzlich ausgeschlossen. Hätte die Kranke nach diesem Eingriffe eine Thrombose bekommen, so wäre diese nicht doppel-, sondern einseitig, und zwar linkseitig gewesen, weil die nach aseptischen rechtseitigen Bauchoperationen einsetzende Thrombose fast regelmäßig linkseitig ist aus früher erörterten Gründen.[1]

Auch als sog. marantische Thrombose kann das Leiden nicht aufgefaßt werden; das Mädchen war bis zu Beginn der akuten Krankheit ganz gesund und kräftig, da tritt nicht binnen acht Tagen trotz schweren Leidens Marasmus ein.

Immerhin hätte ich nach dem Grundsatze „eine Schwalbe macht noch keinen Sommer“ dem isolierten Falle keine weitere Bedeutung zugeschrieben, wenn nicht fast um die gleiche Zeit Fall No. 2 sich abgespielt hätte.

Hier handelte es sich zunächst nicht um Durchfall, sondern um Retention von Faeces, durch die es zu einer schweren Vergiftung mit Faulstoffen kam. Merkwürdig, daß Patient, ein erfahrener Arzt, selbst garnicht merkte, daß er allmählich vergiftet wurde. Er wollte nach der rapiden Heilung seiner Amputationswunde möglichst bald wieder in normale Verhältnisse betreffs des vor der Operation völlig geregelten Stuhlganges kommen, also fort mit den widerwärtigen täglichen Einläufen; nach dem Morgenkaffee die gewohnte Zigarre und dann „der Gang zum Eisenhammer“. Er bedachte nicht, daß ein frisch Amputierter unter ganz anderen Verhältnissen lebt als ein gesunder Mensch; er sitzt oder liegt meist, wenn er auch einige Male pro Tag mit Krücken umherstolpert, er kann die Bauchpresse weniger gut ausnutzen, weil die frische Narbe schmerzt. Wenn auch etwas Stuhlgang abgesetzt wird, es genügt nicht, und dann kann es ganz schleichend ohne Schmerz und ohne Auftreibung des Leibes zu Retention von Faeces kommen; nur Mangel an Appetit deutet auf diese Retention hin.

Der Darm selbst braucht offenbar garnicht erheblich dabei zu erkranken, Patient hatte nie Schmerzen im Leibe, nur ein Gefühl des Unbehagens und Kollerns im Bauche, trotzdem das schwere Allgemeinleiden, merkwürdigerweise erst einsetzend, mehrere Tage nachdem die entsetzlich stinkenden, harten Fäkalmassen entleert waren; er glaubte sich danach gesund, mußte aber gerade das Gegenteil erleben, ohne auch dieses zunächst zu merken. Patient war ja längst aus meiner Behandlung entlassen, als die Krankheit einsetzte; er wurde nicht mehr gemessen; wahrscheinlich hatte er schon mehrere Tage gefiebert, ehe er mehr zufällig am 28. Mai das Thermometer unter den Arm steckte und 39,2 fand. Damals war er noch ganz munter, nur die Zunge leicht belegt. Am folgenden Tage erst setzte der jammervolle Zustand ein, der binnen 14 Tagen zu einem Gewichtsverluste von 24 Pfund führte. Zunge und besonders Mundschleimhaut trocken wie Holz, Patient fast immer schlafend, ein, wie ich glaube, ziemlich typisches Zeichen von Infektion mit Faulstoffen, das ich gerade ganz kürzlich, Anfang Februar 1911, bei einer beklagenswerten Kranken wieder studieren konnte, die an den Folgen einer auswärts gemachten Operation, der unglückseligen Ausschaltung des ganzen Dickdarmes (Anastomose zwischen unterem Ileumende und S romanum), leidet. Faeces und Luft gehen an der Anastomose vorbei zurück ins Colon descendens und Querkolon, häufen sich dort an, statt den kurzen Weg ins Rectum zu nehmen. Tagelang hat Patientin gleichfalls mit harter, trockener Zunge fast permanent geschlafen, nach dem Erwachen durch Schmerzen infolge heftiger peristaltischer Bewegungen immer benommen, immer wieder schlafsüchtig, bis ich am 15. Februar durch Anlegung eines (früher abgelehnten) künstlichen Afters am Coecum dem jammervollen Zustande ein Ende gemacht habe.

---

[1] Lang. Archiv, Bd. 66, S. 977.

Anmerkung. Ich habe inzwischen das Verhältnis der linkseitigen zu den rechtseitigen Thrombosen nach rechtseitiger aseptischer Operation (Exstirpation nicht entzündeter Gallenblasen, Appendices, Hydronephrosen) weiter kontrolliert; es hat sich ergeben, daß acht linkseitigen keine einzige rechtseitige gegenübersteht. Der Grund dafür liegt in den rechts und links verschiedenen anatomischen Verhältnissen, wie sie l. c. erörtert sind. Selbstverständlich sind sie nur daran schuld, daß die Thrombosen so überwiegend häufig links auftreten, nicht an der Thrombose selbst. Für diese müssen besondere Gründe vorhanden sein, und diese liegen, allgemein ausgedrückt, in den besonderen Verhältnissen der Bauchhöhle. Sicherlich handelt es sich nicht um eine bloße Liegthrombose; wäre das der Fall, so müßten wir Thrombosen auch häufig bei Operationen an den unteren Extremitäten wie am Scrotum sehen. Zahllose Kranke liegen nach Eingriffen an den genannten Teilen wochen-, selbst monatelang im Bette, ohne Thrombosen zu bekommen; treten letztere ein, so sind sie meist infizierte, von Wunden ausgegangene, sehr selten aseptische.

Die aseptische Schenkelvenenthrombose ist fast lediglich Folge einer Operation an den Organen der Bauchhöhle. Das muß, wie erwähnt, seine ganz bestimmten Gründe haben. Zu ihnen gehört nicht die von Witzel betonte Verletzung der V. epigastrica bei der Appendizitisoperation. Diese Vene resp. ihre Aeste werden beim pararektalen Schnitte gewiß verletzt, beim Kreuzschnitte so gut wie nie, aber auch bei diesem erlebt man gelegentlich Thrombosis venae femoralis sinistrae. So einfach liegt die Sache nicht, daß man sich diese Thrombose durch fortgesetzte Thrombenbildung in verletzten Venen erklären könnte, dann müßte sie auch häufig sein bei Operationen an der linken unteren Extremität; das ist aber nicht der Fall.

Als Ursache der linkseitigen aseptischen Schenkelvenenthrombose betrachte ich neben dem Liegen — das gehört in erster Linie doch dazu — einfach mangelhafte Atmung infolge von mehr oder weniger starkem Meteorismus.

Zunächst werden wohl jetzt zahlreiche Laparotomien in Skopolamin-Morphiumnarkose gemacht. Wie eine einzige Morphiumeinspritzung (1 cg) bei einem nicht an dieses Gift gewöhnten Menschen auf die Gedärme wirkt, das habe ich leider am eigenen Leibe erfahren. Tagelang das Gefühl der Auftreibung des Bauches, erschwertes Atmen, Unbehagen nach einer einzigen Morphiumspritze bei Operation am Beine. Die meisten Laparotomierten bekommen aber weiterhin Morphium, sie werden immer mehr Darmlähmung, Auftreibung und eventuell Atemnot bekommen.

Noch weit stärker wirkt betreffs der Auftreibung des Bauches die Operation an den Organen des Bauches selbst, speziell am Darme. Die Exstirpation auch der allerharmlosesten, nur mit einer Striktur versehenen oder adhärent gewordenen Appendix führt zur vorübergehenden Lähmung des Coecum mit nachfolgender Auftreibung des Dünndarmes. „Die Winde stehen still im Coecum“, das ist eine oft gehörte Klage; zwei Kollegen, die ich wegen solcher aseptischer Appendices operierte und die schwere Atemnot bekamen, behaupteten geraden Weges schon Peritonitis zu haben, so unerträglich war der Zustand. Natürlich ist das individuell sehr verschieden, der eine leidet mehr als der andere, „etwas“ leiden sie alle.

Wegen Gallensteinen Operierte bekommen auch meist Auftreibung des Bauches, zumal bei Netzverwachsung an der Gallenblase; oft genug sind dann noch andere Teile des Netzes irgendwo in der Bauchhöhle adhärent geworden, womit man immer bei komplizierten Gallensteinoperationen rechnen muß. Andere bekommen Auftreibung des Magens, weil das Duodenum von der Gallenblase abgelöst werden mußte; danach wird der Zwölffingerdarm ebenso gelähmt wie das Coecum nach Appendektomie, er funktioniert nicht, deshalb füllt sich der Magen an.

Schließlich atmet der wegen Gallensteinen Operierte deshalb mangelhaft, weil die Operation in der Höhe des Zwerchfelles stattfand, der Bauchdeckenschnitt hoch oben am Rippenbogenrande liegt; jeder Atemzug schmerzt zunächst, besonders wenn die Wunde in ganzer Ausdehnung vernäht ist. Ich möchte diese bei aseptischer Operation wohl immer, wie ich im Gegensatz zu Fränkel[1] annehme, aseptische Thrombose der linken Schenkelvene am liebsten als „abdominelle Liegthrombose“ bezeichnen, wenn dieses Mixtum compositum von Worten nicht gar so unschön klänge; ich weiß aber kein besseres Wort dafür.

[1] Chirurgen-Kongreß 1908, II, 16.

Bei unserem Patienten, dem Arzte, lag etwas Aehnliches, aber nicht entfernt so Schlimmes vor, wenn er auch mehr unter dem Zustande litt, weil das Bewußtsein ungetrübt war.

Ungefähr am 14 Tage nach Beginn der Krankheit wurde die Schwellung der beiden Oberschenkel entdeckt; wahrscheinlich hatte sie schon mehrere Tage vorher eingesetzt; sie war bereits extrem, als sie aufgefunden wurde; Patient hatte nicht über Schmerzen geklagt, klagte auch jetzt nicht, der Wärter entdeckte sie ganz zufällig. Daß diese Thrombose mit der Amputation noch in kausalem Zusammenhange gestanden hätte, ist ganz ausgeschlossen; fast drei Monate waren seit diesem Eingriffe vergangen. Der Stumpf war um Pfingsten schon ganz dünn, sodaß Prothese benutzt werden konnte; er schwoll erst wieder an im Laufe der Magendarmkrankheit; letztere muß die Ursache des Leidens sein.

Mancherlei Fragen knüpfen sich an die geschilderten Fälle; sie können nur unsicher und unvollständig beantwortet werden.

1. Auf welchem Wege führt das Darmleiden zur Thrombose der Schenkelvenen?

2. Waren die Thromben infiziert oder nicht?

3. Warum verlief die Thrombose in Fall 1 in ziemlich typischer Weise, während in Fall 2 sich die ganze Krankheit in zwei bis drei Wochen abspielte?

Ad 1. Nach Retzius sollen sich ja kleine Pfortaderästchen aus dem Dünn- und Dickdarme direkt in die V. cava ergießen, außerdem kommunizieren die venösen Beckengeflechte mit Aesten der Pfortader und der V. hypogastrica, trotzdem ist der einfache Weg der fortgesetzten Thrombose, wie von den Uterusvenen aus, nicht wohl gangbar, das supponierte Gift aus dem Darme ist wahrscheinlicher auf dem Wege der Lymphgefäße in die Wandungen der Vv. femorales geraten. Ueber Darmgifte ist schon viel experimentiert worden; für unsere Zwecke passen am besten Experimente, die jüngst Franke in ganz anderer Absicht angestellt und in den „Grenzgebieten" veröffentlicht hat.[1] Um die Koliinfektion der Harnwege vom Darme aus zu verfolgen, applizierte er Kaninchen dreimal täglich Stuhlzäpfchen von Opium, um Stuhlträgheit herbeizuführen, aber keine vollständige Stuhlverhaltung. Nach vier- resp. fünftägiger Behandlung wurden durch mediane Laparotomie die mesenterialen Lymphdrüsen freigelegt und Stückchen derselben dem Züchtungsverfahren unterworfen; es wuchsen Stäbchen. Bei diesen Kaninchen sind also künstlich entfernt ähnliche Verhältnisse herbeigeführt worden, wie sie bei Fall 2 bestanden.

Es ist nicht gesagt, aber kaum anzunehmen, daß die Tiere nach der Verstopfung gefiebert oder Mangel an Freßlust gezeigt hätten; trotzdem kam es zu Auswanderung von Stäbchen aus dem Darme in die mesenterialen Lymphdrüsen; wieviele mögen bei beiden schwerkranken Menschen den gleichen Weg genommen haben!

Fall 1 präsentierte auch einen auffallend großen, schmerzhaften Tumor in der linken Beckenschaufel, dieser bestand noch bei der Entlassung, war aber nicht mehr auf Druck empfindlich, auch kleiner geworden; es konnte sich kaum um etwas anderes, als um eine geschwollene Lymphdrüse handeln. Möglich, daß einzelne akute sog. Psoasabszesse, d. h. von den retroperitonealen Lymphdrüsen der Beckenschaufel ausgehende Abszesse, die man ja besonders bei Kindern beobachtet, auf Darmkatarrhe, speziell auf Dickdarmerkrankungen zurückzuführen sind.

Sind nun Bazillen in den mesenterialen Lymphdrüsen eingedrungen, so können sie sich vielleicht auch venösen Gefäßen gegenüber geltend machen, in diesen eine Thrombose zur Entwicklung bringen. Dazu brauchen die Bazillen nach den Versuchen Talkes[1] garnicht die Gefäßwand selbst ganz zu durchdringen; die Thrombose tritt schon ein vor der völligen Durchwanderung der Gefäßwand.

Die Resultate von Experimenten an Tieren sind immer nur mit Vorsicht auf den Menschen anzuwenden, aber man kann sich doch an der Hand derselben eine gewisse Vorstellung davon machen, welchen Weg die Infektionsträger genommen haben; ob das Gleiche beim Menschen der Fall ist, darüber können nur zufällige Sektionsbefunde Aufschluß geben.

2. Waren die Thromben infiziert? Klinisch lag in beiden Fällen schweres Allgemeinleiden vor, hohes Fieber, bei No. 2 sogar Erscheinungen von Vergiftung. Mehrere zugezogene Aerzte sprachen von schwer infizierten Thromben; sie schlugen Venaesektion vor, um die Mikroorganismen ev. im Blute nachzuweisen. Patient lehnte dankend ab: „Fände man sie im Blute, so sei ihm doch nicht zu helfen"; er selbst glaubte absolut nicht an infizierte Thrombose, weil jeglicher Schmerz fehlte, ich auch nicht. Dagegen sprach auch, allerdings erst nach längerer Beobachtung, das rasche Verschwinden der Schwellung, worauf ich gleich zurückkomme.

Als Ursache der Thrombose muß man aber doch in beiden Fällen Infektion annehmen; liegt die Sache nun auch hier entsprechend den Talkeschen Experimenten so, daß Infektionsträger, also in dubio Bacterium coli, bis an die Venenwände, aber nicht durch diese hindurch gedrungen sind und doch Thrombose angeregt haben und daß nun diese Thromben mehr oder weniger aseptisch waren? Ihrem Verlaufe nach waren sie jedenfalls aseptisch. Ich denke mir, daß es betreffs Sepsis und Asepsis mit den Thromben ebenso geht wie mit den Schußverletzungen. Der Theorie, dem Experimente nach sind sie meist infiziert, der Praxis nach nicht, d. h. die Zahl resp. Virulenz der mit der Kugel in die Tiefe gerissenen Infektionsträger ist gewöhnlich so gering, daß diese rasch vom Organismus überwunden werden. Man sollte nicht einfach infizierte und nicht infizierte Thromben einander gegenüberstellen, sondern von aseptischen, sodann von „sehr wenig", „wenig", „etwas etc." infizierten Thromben sprechen, bis schließlich die allerschlimmsten Infektionsträger die Skala schließen.

Das Gros der Fälle von Thrombosen verläuft doch mehr oder weniger aseptisch; die Befallenen sterben ev. durch Embolien der A. pulmonalis, wenn ein Pfropf sich losreißt, aber sie werden doch nicht pyämisch, sondern heilen mit mehr oder weniger dauernd geschwollener Extremität aus; alle diese Thromben sind entweder garnicht oder nur wenig infiziert. Das kommt sogar bei direkter, nach Unterbindung einer Vene im Amputationsstumpfe einsetzender Thrombose vor. Ich habe einmal einen in dieser Hinsicht interessanten Befund erhoben:

Ich hatte am 15. April 1883 einen jungen, aus vornehmer Familie stammenden Mann wegen Sarcoma cap. tibiae amputiert; nach zuerst fieberlosem Verlaufe. Anfang Mai unter erheblicher Temperatursteigerung Thrombose der V. saphena et femoralis. Am 6. Mai abends Schüttelfrost, leicht, aber doch beängstigend. Ich fürchtete Pyämie, wollte aber das Letzte versuchen, um den Kranken zu retten. Zuerst wurde die thrombosierte V. saphena exstirpiert, dann an ihrer Eintrittsstelle die V. femoralis freigelegt; ihre Wand war infiltriert, aber in toto war die Vene weich. Bei ihrer Spaltung geriet ich in einen mit Serum gefüllten Hohlraum, in den von oben und unten bröcklige Thrombusmassen hineinragten. Das Serum war klar, anscheinend ganz aseptisch. Zahlreiche kleinere thrombosierte Venenäste mündeten von allen Seiten in die V. femoralis ein; sie wurden durchschnitten und ein etwa 6 cm langes Stück der Vene entfernt. Meinen eigentlichen Plan: den ins Lumen der V. iliaca hineinragenden Pfropf, der sich etwa hätte losreißen können, zu entfernen, gab ich jetzt auf, nachdem ich diesen immerhin bemerkenswerten Befund erhoben hatte. Das war gut, denn alsbald ließen Fieber und Schwellung nach, Patient wurde am 18. Juli geheilt entlassen.

---

[1] 1911, Bd. 22, H. 4.

[1] Beiträge zur Chirurgie 1902, Bd. 36, H. 2.

Also trotz hohen Fiebers und Schüttelfrostes ein aseptischer, an einer Stelle Serum enthaltender Thrombus, rasche Heilung; letzteres ist das Entscheidende hinsichtlich der Frage, ob der Thrombus aseptisch war oder nicht. Denn so oft ich bis jetzt versucht habe, wirklich schwer infizierte Thromben zu entfernen (V. subclavia, poplitea, Sinus transversus), habe ich immer ohne Erfolg operiert; nur einmal rettete ich eine Kranke, weil ich Thromben samt Venen in toto exstirpierte (Venen des Dorsum von Hand und Unterarm).

Ich glaube also, daß in meinen beiden Fällen die primäre Ursache der Thrombenbildung Infektion mit Bacterium coli war, daß aber die Thromben selbst entweder ganz aseptisch oder wenigstens nur minimal infiziert waren, sonst wären wohl beide Kranke zugrunde gegangen.

Ad 3. Fall 1 zeigte noch nach Monaten Schwellung der Beine und Härten im Verlaufe der V. femoralis; Fall 2 war nach zwei bis drei Wochen wieder gesund. Wie erklärt sich das? Gibt es auch beim Menschen wie beim Tiere eine rasche Resorption von Thromben? Kelling[1]) hat kürzlich beim Kaninchen experimentell den Nachweis geführt, daß sogar ein Thrombus in der V. cava inferior, hervorgerufen durch Unterbindung der Vene dicht unterhalb der Venae renales, binnen zehn Tagen zur Aufsaugung gekommen war. Ich kann mir kaum denken, daß beim Menschen etwas Ähnliches passiert; für gewöhnlich macht sich leider die Thrombose ja noch Jahr und Tag, selbst viele Jahre geltend, aber es gibt auch Ausnahmefälle, und diese haben mich schon wiederholt lebhaft interessiert; es waren sog. spontane Thrombosen, Ausgangspunkt blieb unbekannt, weil die Befallenen heilten, und zwar sehr rasch binnen wenigen Wochen.

Nun habe ich vor einiger Zeit eine Beobachtung auf dem Gebiete der postoperativen Thrombose gemacht, die mich lebhaft an jene Fälle erinnerte; ich teile kurz die auch im übrigen recht interessante Krankengeschichte mit:

C. B., 70 Jahre alt, aufgenommen am 24. Juni 1908. Seit vielen Jahren Magenschmerzen am linken Rippenbogen; Patient kommt aber nicht wegen dieser in ihrer Intensität stark wechselnden Schmerzen, sondern wegen rechtseitiger Leistenhernie, die ihm Unbequemlichkeit verursacht, weil sie nicht ganz reponiert werden kann. Patient wird am 26. Juni operiert in der Annahme, daß Adhäsionen vorhanden seien; sie finden sich aber nicht. Schmerz links oben bleibt. Am 30. Juni abends steigt die Temperatur auf 37,6, Puls ist kleiner und rascher geworden, ziemlich starker Kollaps. Am nächsten Morgen Befinden besser, Operation abgelehnt. Gegen Mittag deutliche peristaltische Bewegungen des Dickdarmes, starker Kollaps, deshalb Schnitt in der Mittellinie: Dickdarm und unteres Ende von Ileum voll Blut, Magen mit linkem Leberlappen fibrinös verklebt, wird abgelöst, zeigt längliches, erbsengroßes Loch in der Serosa der kleinen Kurvatur. Exzision des re vera zehnpfennigstückgroßen, auf die hintere obere Magenwand übergreifenden Ulcus in der Längsrichtung des Magens; es entsteht das bekannte kolossale Loch im Magen, das sich aber in der Längsrichtung vernähen läßt nach Versorgung der A. coronariae. Zunächst ungestörter Verlauf, am 10. Juli Thrombose (?) der linken Schenkelvene ohne jede Temperatursteigerung, kein Strang fühlbar. Schwellung nach 14 Tagen vorüber, Patient entlassen. Laut Brief vom Januar 1911 Magen dauernd gesund, linkes Bein nie wieder geschwollen.

Ein deutlicher harter Strang war bei dem Manne nicht fühlbar, aber die akut einsetzende Schwellung konnte kaum anders erklärt werden, als durch eine Affektion der Vv. femorales; für eine Erkrankung der Lymphgefäße fehlte jeder Anhaltspunkt. Auch bei Patient No. 2, dem Arzte, fehlte, wie erwähnt, deutlicher Strang im Verlaufe der Vv. femorales, trotzdem die exzessive Schwellung besonders des rechtseitigen Stumpfes, weniger die des linken Oberschenkels und der seitlichen Beckengegend.

Die sezierenden Anatomen sehen oft genug klappenständige Thromben in den Schenkelvenen; soll man annehmen, daß meine beiden Kranken, der 70jährige eben erwähnte und der 63jährige Mann No. 2, ev. klappenständige Thromben hatten, auf denen sich vorübergehend Blutplättchen niederschlugen? Letztere sind ja nach neueren Forschungen die eigentlichen Bildner der Thromben, nicht das gerinnende Fibrin, das erst sekundär auftritt.

Sind diese Blutplättchen vielleicht einer raschen Resorption fähig? Die Gynäkologen erwähnen öfter, daß die Folgen von Thrombosen relativ rasch vorübergehen. Sind das vielleicht ähnliche Fälle? Wie war es bei folgender Beobachtung:

M. R., 24 Jahre alt, operiert wegen Appendicitis (seit 48 Stunden) am 30. Januar 1910 (Gangrän der Schleimhaut, Appendix nicht perforiert), bekommt am 21. Februar typische linkseitige Schenkelvenenthrombose mit Strangbildung, stellt sich am 29. Juni 1910 wieder vor, alles gut, keine Spur von Schwellung mehr.

Hatte dieser Kanke klappenständigen Thrombus mit obturierendem Blutplättchenbelag? Doch genug der Fragen; sie können nur durch gemeinschaftliche Arbeit von Klinikern und Vertretern der pathologischen Anatomie beantwortet werden; nur wenn ein Kranker mit den Erscheinungen einer leichten Thrombose zufällig aus anderen Ursachen zugrunde geht und dann seziert wird, könnte festgestellt werden, ob er bloß klappenständigen mit mehr oder weniger Blutplättchen überlagerten oder einen zentralen, rasch den Kellingschen Experimenten entsprechend zur Resorption kommenden Thrombus hat.

Schluß. Kehre ich nach diesen Erörterungen zum Ausgangspunkte meiner Mitteilung zurück, so läßt sich wohl folgendes sagen:

1. Thrombose der Schenkelvenen kann infolge schweren Dickdarmkatarrhes entstehen.
2. Diese Thromben bilden sich vielleicht dadurch, daß Kolibazillen aus dem kranken Darme in mesenteriale Lymphdrüsen einwandern und dort in die Wände kleinster Venen geraten; von diesen aus setzt sich die Thrombose ev. auf dem Wege der V. hypogastrica in die V. femoralis fort.
3. In den beiden bis jetzt beobachteten Fällen waren die Thromben anscheinend ganz aseptisch oder doch sehr wenig infiziert.
4. Eine Kranke hatte typische obturierende Thrombose, der zweite vielleicht nur klappenständige mit vorübergehender Auflagerung von Blutplättchen.
5. Erst weitere klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen können die Details dieser Thrombenbildungen klarstellen; unsichere Hypothesen müssen durch sichere Tatsachen ersetzt werden.

Ueber Nierentuberkulose.[1])

Von Prof. Dr. **Barth** in Danzig.

Es könnte überflüssig erscheinen, über die Frage der Nierentuberkulose heute noch Worte zu verlieren, nachdem sich Chirurgen und Urologen auf dem ersten Internationalen Urologenkongreß in Paris[2]) einmütig für die Frühoperation bei dieser Krankheit entschieden haben, indem sie das Vorkommen einer spontanen Heilung für unerwiesen erklärten. Indes fehlt es nicht an Stimmen, die die Richtigkeit dieses Satzes bestreiten und über Erfolge einer diätetischen und spezifischen Behandlung auch bei dieser Lokalisation der Tuberkulose zu berichten wissen, während auf der anderen Seite ein sicheres Urteil über die Dauererfolge der Nephrektomie hier noch aussteht. Es sei mir deshalb gestattet, auf Grund meiner Erfahrungen hierzu Stellung zu nehmen. Diese beziehen sich auf 40 Nephrektomierte, deren späteres Schicksal ich bis auf drei Verschollene feststellen konnte. Eine etwa gleich große Anzahl von Nierentuberkulosen, die ich genau zu untersuchen Gelegenheit hatte, kam nicht zur Operation. Leider war es mir bei der Mehrzahl derselben nicht möglich, ihr Schicksal weiter zu verfolgen. Soweit ich es feststellen konnte, war es stets ungünstig.

Bevor ich nun auf die Besprechung meiner Fälle eingehe, möchte ich einige kurze allgemeine Erörterungen vorausschicken, die für das Verständnis und die Beurteilung der uns hier interessierenden Fragen von Bedeutung sind. Es ist bekannt, daß die Nierentuberkulose in der Regel einseitig beginnt und daß man ihre Entstehung auf eine Anschwemmung von Tuberkelbazillen in die Verzweigungen der Nierenarterie zurückführt. Der ganze Vorgang stellt hiernach die sekundäre Lokalisation eines anderweitig im Körper vorhandenen Tuberkuloseherdes (Lymphdrüsentuberkulose und dergl.) dar, was bei der Bewertung der Dauererfolge der Nephrektomie zu berücksichtigen ist. Denn wir sind selbstverständlich nicht in der Lage, durch Ausschaltung des Nierenherdes anderweitige Neuinfektionen von dem im Körper verbliebenen Primärherde aus zu verhindern.

---

[1]) Langenbecks Archiv 1910.

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Danzig gehaltenen Vortrage. — [2]) 1908.

So verlor ich einen 67jährigen Herrn sechs Jahre nach einer durch Nephrektomie geheilten Nierentuberkulose an einer unabhängig davon entstandenen Hüftgelenkstuberkulose. Der Mann hatte sich nach der Operation glänzend erholt, es bis auf ein Körpergewicht von 184 Pfund gebracht und hatte sich 5½ Jahre völlig wohl befunden. Bei der Sektion zeigte es sich, daß Niere und Harnwege völlig frei von Tuberkulose waren.

Aber nur in einem Bruchteil der Fälle ist man berechtigt, die Tuberkuloseherde in der Niere auf eine Bazillenembolie in den Endgefäßen, d. h. in den Glomeruluskapillaren, direkt zu beziehen. Zweifellos ist das der Fall bei der Miliartuberkulose der Niere, bei der diese übersät ist mit Tuberkeln, die sich in der Rinde und besonders subkapsulär in den Gefäßknäueln und um diese entwickeln. Und ebenso dürfte die knotenförmige, nicht zum Zerfall neigende einseitige Rindentuberkulose auf solche Bazillenembolien zurückzuführen sein. Wir finden dann kleinere und größere Knoten, häufig in Gruppen geordnet oder miteinander verschmelzend, mit auffallend geringer Neigung zur Verkäsung. Aber diese Form ist verhältnismäßig selten, unter meinen 40 Fällen z. B. nur dreimal vertreten. Alle übrigen Fälle werden durch die einseitige käsige Nephritis repräsentiert, die als eigentlicher Typ der Nierentuberkulose gelten darf. Und gerade sie hat zu den Gefäßknäueln keine unmittelbare anatomische Beziehung. Sie beginnt im Mark, meist in der Nachbarschaft der Rinde, und breitet sich von hier gegen die Umgebung hin aus, Mark und Rinde in Kavernen einschmelzend, die ihren Inhalt in die Nierenkelche ergießen. Zweifellos nimmt hier der Prozeß seinen Ausgang in den geraden Harnkanälchen und ihrer Umgebung, und es fragt sich, wie dieser Hergang mit der hämatogenen Theorie zu vereinigen ist.

Nach Orth[1]) sind die Wände der Glomeruluskapillaren für Bakterien ohne wesentliche Gewebsläsion durchgängig, und Experiment und klinische Beobachtung geben dieser Ansicht recht. Wie bei anderen Bakterien, z. B. Typhus- und Kolibazillen, kann es nun auch bei den Tuberkelbazillen auf dem Wege ihrer Ausscheidung durch die Harnkanälchen zu einer Ansiedlung in diesen kommen, und die Gelegenheit zur Vermehrung und Weiterverbreitung ist gegeben. Nicht zum wenigsten wird die Orthsche Theorie gestützt durch das Vorkommen von Tuberkelbazillenausscheidungen im Harn ohne Beimengung von Zerstörungsprodukten der Niere. Eine Spur Eiweiß, gelegentlich einige rote Blutzellen oder vereinzelte Leukozyten, das ist alles, was mit den Tuberkelbazillen im Harn sich findet. Den Franzosen ist diese Erscheinung als néphrite bacillaire (Jousset) bekannt. Den zuverlässigen Nachweis, daß die Tuberkelbazillen wirklich aus der Niere stammen, und zwar nur durch eine Niere ausgeschieden wurden, hat aber erst Leedham-Green[2]) dadurch, daß er mit dem Harnleiterkatheter untersuchte, erbracht. Uebrigens nahmen seine drei an jungen Mädchen von 10—12 Jahren gemachten Beobachtungen klinisch einen überaus günstigen Verlauf, die Fälle kamen alle zu vollkommener Heilung, sodaß eine Tuberkelbazillenausscheidung durch die Niere ohne eitrigen Zerstörungsprozeß völlig sichergestellt ist. Es ist dabei ziemlich gleichgültig, ob man hier eine Ansiedlung von Tuberkelbazillen in der Niere und Bildung von Tuberkeln annimmt oder nicht. Die Ausscheidungsherde, die man bei der Ausscheidung von Typhusbazillen in den Nieren findet, würden vergleichsweise für erstere Annahme sprechen.

Es ist nun bisher noch nicht gelungen, bei Tieren durch Einspritzen von Tuberkelbazillen in die Blutbahn eine einseitige der menschlichen Tuberkulose ähnliche Nierentuberkulose zu erzeugen, sondern immer nur eine doppelseitige miliare Nierentuberkulose, wie sie beim Menschen als Teilerscheinung einer allgemeinen Miliartuberkulose ebenfalls vorkommt, aber klinisch ohne jedes Interesse ist. Der Grund dürfte in einer zu reichlichen Aussaat virulenter Tuberkelbazillen zu suchen sein, und es wird hier wohl ähnlich gehen wie bei der experimentellen Erzeugung der Osteomyelitis durch intravenöse Staphylokokkeninjektionen, die zunächst immer nur Knochenherde als Teilerscheinung einer akuten tödlichen Pyämie erzielten, bis es Lexer gelang, durch Benutzung außerordentlich verdünnter Kokkenaufschwemmungen das typische Bild der Osteomyelitis beim Versuchstier zu erzeugen. Daß bei einer Beschränkung der Aussaat in der Niere des Versuchstieres wirklich eine der menschlichen ähnliche käsige Nephritis entstehen kann, haben übrigens die Versuche Pels-Leusdens[1]) bereits bewiesen, welche an Ziegen mit Injektion von Tuberkelbazillen in die A. renalis angestellt wurden.

Nach alledem liegt heute kein Grund vor, die hämatogene Entstehung der Nierentuberkulose für die Mehrzahl der Fälle in Frage zu ziehen und zu anderen Theorien seine Zuflucht zu nehmen. Gegen die urogene (aszendierende) Verbreitung der Tuberkulose in den Harnwegen spricht die klinische Erfahrung der einseitigen Entstehung in der Niere ebenso wie die experimentell begründete Lehre Baumgartens, daß sich der Tuberkelbacillus in den Harnwegen nicht gegen den Harnstrom verbreitet. Daß bei einer vorgeschrittenen Nieren- und Blasentuberkulose die häufig zu beobachtende Sekundärinfektion der anderen Niere dennoch auf urogenem Wege zustande kommen kann, wird durch die Experimente Wildbolz[2]) wahrscheinlich gemacht, dem es bei Kaninchen gelang, eine aufsteigende Nierentuberkulose durch Injektion von Tuberkelbazillen in die Blase zu erzeugen, nachdem diese künstlich in Entzündung versetzt und zu krampfhaften Kontraktionen veranlaßt worden war. Unterband er vorher einen Harnleiter, so blieb die Tuberkulose in dieser Niere aus.

Wie weit schließlich die lymphogene Entstehung der Nierentuberkulose eine Rolle spielt, entzieht sich noch unserer Kenntnis. Brongersma[3]) setzt sich für diese Theorie ganz besonders ein. Nach ihm entsteht die Nierentuberkulose am häufigsten durch retrograden Transport von Tuberkelbazillen aus verkästen Bronchialdrüsen nach den paraaortikalen Lymphdrüsen, welche ihrerseits die Lymphgefäße der Niere aufnehmen und bei rückläufigem Strom durch diese die Bazillen nach der Niere übermitteln sollen. Er stützt sich dabei auf Tendeloo[4]), dessen Beobachtungen für die Möglichkeit eines solchen Hergangs zu sprechen scheinen. Es dürfte gesucht sein, diesen ungewöhnlichen und komplizierten Weg für die Infektion der Niere als die Regel anzusehen.

Dagegen haben die Lymphwege für die Verbreitung der Tuberkulose innerhalb der Harnorgane eine unbestrittene Bedeutung. Das gilt sowohl für die Niere selbst, wo die häufig zu beobachtenden subkapsulären, knötchenförmigen Herde bei käsiger Nephritis auf Verschleppungen in den Lymphbahnen der Niere — ähnlich wie bei der Pyelonephritis — zu beziehen sind, als auch für die Verbreitung des Prozesses in der Blase und eventuell von hier aus in den periureteralen Lymphbahnen auf die zweite Niere. Der häufige Befund der Harnleitersklerose bei der Tuberkulose der Harnwege spricht für diese Annahme.

Was für Beweise haben wir nun für die spontane Heilbarkeit der Nierentuberkulose? Man wird hierfür ohne weiteres die erwähnten Fälle von Leedham-Green in Anspruch nehmen dürfen, welche die Ausheilung der stattgehabten Infektion einer Niere jedenfalls beweisen: Bazillenbefund im getrennt aufgefangenen Harn und normaler Harn bei nach Jahresfrist wiederholtem Harnleiterkatheterismus. In diesen Fällen ist es aber garnicht zu einer Pyurie gekommen, und nach dem Harnbefund kann es sogar zweifelhaft sein, ob es überhaupt zu einer Ansiedlung von Tuberkelbazillen kam, oder ob die Bazillen unbehindert durch die Niere aus dem Blute ausgeschieden wurden. Erst eine größere, in dieser exakten Weise durchgeführte Beobachtungsreihe wird uns ein Urteil darüber gestatten, ob bei einer länger anhaltenden, eine Ansiedlung voraussetzenden Bazillenausscheidung eine Heilung vorkommt. Meine eigenen Beobachtungen lauten ungünstig. Ich habe zweimal massenhafte Bazillenausscheidungen im Beginn einer Nierentuberkulose mit dem Harnleiterkatheter festgestellt, das eine Mal doppelseitig, das andere Mal einseitig. Beide Patienten sind im Verlauf von zwei Jahren unoperiert gestorben. Aber an sich ist ja die Möglichkeit einer Heilung von Tuberkeln in der Niere ebensowenig zu bestreiten als in anderen Organen, und wohl niemand wird lediglich auf den Bazillenbefund ohne den Nachweis eines Zerstörungsprozesses (Pyurie) die Indikation zur Nephrektomie gründen. Dagegen ist bis heute kein stichhaltiger Beweis dafür erbracht, daß eine tuberkulöse Eiterung der Niere zur Heilung gekommen sei. Selbstverständlich läßt sich dieser Beweis ähnlich wie in den Leedham-Greenschen Fällen nur durch mehrmaligen Harnleiterkatheterismus erbringen, da man sonst den gröbsten Täuschungen ausgesetzt ist. Das gilt nicht nur für die Erkennung von Sitz und Art der Eiterung, sondern auch für den Nachweis der Heilung, da normaler Blasenharn keineswegs ein Beweis für Heilung einer früher nachgewiesenen Nierentuberkulose ist. Durch Harnleiterverschluß kann der tuberkulöse Herd, gerade bei vollständiger Zerstörung der Niere und ihres sezernierenden Parenchyms, von den Harnwegen ausgeschaltet werden und der Untersuchung entgehen, wenn man nicht zystoskopiert und katheterisiert. Und wenn die Franzosen diesen Vorgang in geistvoller Weise als Autonephrektomie bezeichnen, so darf uns dies sicherlich nicht dazu verleiten, Scheinheilung mit Heilung zu verwechseln. Es besteht hier zwar nicht die Gefahr der Weiterverbreitung des Prozesses in den Harnwegen, aber die Toxämie infolge von Resorption von Toxinen aus dem tuberkulösen Nierensack hat ihre Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden, oder durch Uebergreifen des Prozesses auf die Umgebung kommt es, wie ich es bei einer 41 jährigen Frau beobachtete, zu einem tuberkulösen Beckenabszeß, der erst nach der Nephrektomie, dann aber unter schneller Körpergewichtszunahme um 25 Pfund und glänzender Erholung zur dauernden Ausheilung kam. Die Kenntnis und Erkennung dieser eigentümlichen Form der Nierentuberkulose, die nichts weniger als ein Zustand ihrer Heilung ist, hat ihre unverkennbare Bedeutung, weil die Nephrektomie hier ebenso nötig als dankbar ist. Durch die funktionelle Untersuchung der Niere ist aber die Diagnose in jedem Fall leicht und sicher zu stellen.

---

[1]) Orth, Deutsche medizinische Wochenschrift 1890, No. 41.

[2]) Leedham-Green, Zeitschrift für Urologie. Bd, 3, S. 381.

[1]) Pels-Leusden, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1905, S. 61. — [2]) Wildbolz, Fol. urologic. 1909, Bd. 3, No. 6. — [3]) Brongersma, Premier Congrès de l'association internat. d'Urologie, S. 552. — [4]) Tendeloo, Münchener medizinische Wochenschrift 1904, No. 35 und 1905, No. 21 u. 22.

Es soll nun garnicht bestritten werden, daß derartige abgeschlossene tuberkulöse Pyonephrosen gelegentlich einmal durch Verkalkung gänzlich veröden können, ebenso wie der gleiche Prozeß unter günstigen Umständen einmal einen lokalen Käseherd in der Niere unschädlich machen kann. Das ist aber nach allem, was wir darüber wissen, so außerordentlich selten, daß wir praktisch nicht damit zu rechnen brauchen, und so bleibt trotz aller scheinbaren Besserungen und angeblichen Heilungen der Fundamentalsatz zu Recht bestehen, daß die offene (eitrig zerfallende) Nierentuberkulose unaufhaltsam weiterschreitet und mit großer Sicherheit die übrigen Harnwege ergreift, sofern nicht der die Infektion mit dem Harnstrom immer von neuem verbreitende Herd in der Niere durch Nephrektomie beseitigt wird.

Es wird nun zu untersuchen sein, was wir bei Nierentuberkulose mit dieser Operation zu leisten imstande sind. Und da dürfen wir zunächst mit Genugtuung feststellen, daß hier unter Anwendung der modernen, funktionellen Untersuchungsmethoden die Nephrektomie so gut wie ungefährlich geworden ist. Brongersma[1]) berechnet aus einer hierzu aufgestellten Sammelstatistik von 315 Fällen die unmittelbare Operationsmortalität auf 2,85 %, und man darf getrost sagen, daß diese Todesfälle auf besonders ungünstige Umstände zu setzen sind. Meine 26 Fälle, in denen ich die funktionelle Untersuchung gemacht und die andere Niere als funktionsfähig festgestellt hatte, haben den Eingriff sämtlich glatt überstanden, während ich unter 14 Fällen, die noch ohne diese Untersuchungsmethoden zur Operation kamen, 2 Todesfälle zu beklagen hatte, einen an Sepsis und einen an Urämie infolge akuter Nephritis. Dieser letztere Fall ist besonders charakteristisch.

Es handelte sich um eine beschränkte Tuberkulose im oberen Pol der linken Niere bei einem 25 jährigen Mann. Der Harnleiterkatheterismus war mißlungen, die Indigoprobe war noch nicht bekannt, und der Patient wollte sich weiteren zystoskopischen Untersuchungen nicht unterwerfen. Ich legte die linke Niere frei und entfernte sie nach Klarstellung der Sachlage. Nach 48 Stunden ging der Kranke urämisch zugrunde. Die andere Niere war frei von Tuberkulose, aber im Zustand der akuten Nephritis, und nachträglich erfuhr ich durch den behandelnden Arzt, daß der Kranke bereits vier Wochen zuvor eine Nierenentzündung mit urämischem Anfall durchgemacht hatte.

Ich bin überzeugt, daß uns hier die funktionelle Prüfung veranlaßt haben würde, die Operation hinsauzuschieben, und daß der unglückliche Ausgang vermieden worden wäre.

Ich will mich hier über den Wert der einzelnen Untersuchungsmethoden nicht verbreiten und verweise auf einen Aufsatz von mir[1]) in der Berliner Klinik. Hervorheben möchte ich, daß die Voelker-Josephsche Indigokarminprobe heute mit Recht als die souveräne Methode für die Beurteilung der normalen Funktionsfähigkeit einer Niere gilt. Erscheint der Farbstoff 10—15 Minuten nach der Injektion im Harnstrahl aus der Harnleiterpapille, so darf nach 100 fältiger Erfahrung die Niere als ausreichend leistungsfähig gelten, um allein die Ausscheidung der Stoffwechselschlacken aus dem Körper zu besorgen. Und bleibt die Reaktion auf der andern Seite zeitlich und an Intensität zurück, oder fehlt sie ganz, so ist diese Niere krank resp. vorgeschrittener krank als die erste. Praktisch reicht die Methode also gerade dort aus, wo der Harnleiterkatheterismus häufig versagt, nämlich bei bereits vorhandener Blasentuberkulose, d. h. in den vorgeschritteneren Fällen. Dagegen läßt sie uns im Stich im Beginn der Erkrankung und bei beschränkter Zerstörung des Parenchyms, d. h. für die Frühdiagnose der Nierentuberkulose. Hier kann nur der Harnleiterkatheter über den Ort der Bazillenausscheidung und der Eiterung aufklären, und seine Anwendung muß bei Verdacht auf beginnende Tuberkulose unbedingt gefordert werden. Welche enorme Bedeutung die rechtzeitige Erkennung des Leidens für den Kranken hat, werden wir sogleich noch zu erörtern haben, und es kann sicher behauptet werden, daß mit der Unterlassung des Harnleiterkatheterismus bei der Nierentuberkulose aus Furcht vor Uebertragung von Tuberkulosebazillen sehr viel mehr Schaden angerichtet worden ist als mit seiner Anwendung, von der ich einen Nachteil nicht gesehen habe. Bei einer genauen Durchsicht meines Materials finde ich keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß eine Verbreitung des tuberkulösen Prozesses auf die gesunde Niere durch den Harnleiterkatheter zustande gekommen wäre. Seine Anwendung bei Bazillenbefund im Urin oder bei sonstigem Verdacht auf Tuberkulose kann also nicht dringend genug empfohlen werden.

Selbstverständlich gilt das auch für die Untersuchung der anderen Niere bei nachgewiesener Zerstörung der einen. Ob sie gesund oder bereits krank ist, kann nur der Harnleiterkatheterismus sicher entscheiden, mag auch ihre Funktionsfähigkeit durch die Chromozystoskopie bereits dargetan sein. Für die Prognose der Dauerheilung ist das aber von ausschlaggebender Bedeutung. Schon der Nachweis spärlicher Leukozyten in dem klar oder fast klar ausfließenden Harn der zweiten Niere trübt die Prognose wesentlich, wiewohl ja dieser Befund noch keineswegs einen tuberkulösen Prozeß in dieser Niere zu bedeuten braucht. Diesen Befund konnte ich unter 23 Fällen, in denen der Katheterismus der anderen Niere gelang, 12 mal erheben, und nur zwei von diesen Fällen können als wirklich geheilt gelten. Die übrigen haben noch Eiter im Harn oder sind an Tuberkulose zugrunde gegangen. Natürlich ist die Prognose dort am schlechtesten, wo ein tuberkulöser Zerstörungsprozeß der andern Niere, sei es durch Bazillenbefund, sei es durch stärkeren Eitergehalt des getrennt aufgefangenen Harns sichergestellt erscheint, wie es bei 3 von meinen Kranken der Fall war. Wir können solchen Kranken zwar durch die Entfernung des Hauptherdes in der einen Niere wesentlich nützen, sie können sich erholen und unter Umständen vorübergehend aufblühen, aber ihr Schicksal werden wir nach meinen Erfahrungen nicht aufhalten. Warum sollte auch hier der Gang der Dinge anders sein als bei der einseitigen Nierentuberkulose, von der wir doch annehmen, daß sie unaufhaltsam fortschreitet? Dagegen bleibt die Prognose im allgemeinen unberührt durch den Eiweißgehalt des Harns aus der anderen Niere, solange Zylinder und Eiterzellen fehlen. Die oft enormen Eiweißmengen, die man hier findet, sind als toxische Erscheinung aufzufassen und verschwinden nach der Nephrektomie mit der Entfernung des toxischen Herdes in der kranken Niere prompt.

---

[1] l. c.

[1] Barth, Berliner Klinik 1908, No. 245.

So wohlgerüstet wir nun heute gegen die Gefahren der Operation selbst sind, so bleibt uns hinsichltich der Dauererfolge der Nephrektomie bei Tuberkulose noch manches zu wünschen übrig, wenigstens nach meiner Statistik, die sich allerdings auch auf die vor Einführung der funktionellen Untersuchungsmethoden operierten Fälle mit erstreckt. Von meinen 40 Fällen liegen über 37 Nachrichten vor, und von diesen sind

1. 12 geheilt,
2. 12 gebessert oder in Behandlung,
3. 13 gestorben.

Jede dieser drei Gruppen umfaßt also fast genau ein Drittel der in Betracht kommenden Fälle.

In Gruppe I befinden sich die Fälle mit normalem Harnbefund und derartiger körperlicher Erholung, daß man eine vollkommene Heilung annehmen darf. Die Untersuchung fand statt

nach 1 Jahr 4 Monaten,
„ 3 Jahren 9 Monaten,
„ 4 „ 4 „
„ 4 „ 5 „
„ 4 „ 11 „
„ 7 „ 9 „

nach 8 Jahren
„ 9 Jahren 2 Monaten
„ 10 „ 4 „
„ 11 „ 6 „
„ 13 „ 4 „
„ 19 „

Anderweitige tuberkulöse Herde waren bei dieser Nachuntersuchung nicht nachzuweisen. Dagegen ist zu bemerken, daß eine Patientin, welche nach der Operation sich verheiratete und ein gesundes Kind geboren hat, später an doppelseitiger Eileitertuberkulose erkrankte und von mir sieben Jahre nach der Nephrektomie mit Erfolg dieserhalb operiert wurde. Ein Jahr später war sie vollständig gesund. Die fünf letzten Fälle in obiger Beobachtungsreihe haben sämtlich zwischen 40—60 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Die beiden letzten haben Spuren von Eiweiß ohne Formelemente im Harn, und eine Frau, welche vor zehn Jahren vier Monaten operiert wurde, hat sogar etwas Eiter im Harn, aber keine Tuberkelbazillen Ich habe sie zu den geheilten Fällen gezählt, weil es unwahrscheinlich ist, daß sie noch einen tuberkulösen Herd in den Harnwegen hat. Die Frau hat nach der Operation vier normale Geburten durchgemacht und 60 Pfund an Gewicht zugenommen.

In Gruppe II befinden sich diejenigen Fälle, deren Beobachtungszeit noch zu kurz ist, um über die definitive Heilung etwas auszusagen, und diejenigen, welche sich zwar körperlich gut erholt haben, die aber noch wesentliche Eiter- und Eiweißmengen im Harn und Blasenbeschwerden aufwiesen. Tuberkelbazillen sind bei keinem dieser Kranken im Harn gefunden worden. Ebenso wenig waren anderweitige Tuberkuloseherde bei ihnen nachweisbar. Die Nachuntersuchung fand statt

nach 1½ Monaten (geheilt)
„ 2 „ „
„ 5 „
„ 5 „
„ 6 „
„ 10 „

nach 1 Jahr 3 Monaten
„ 1 „ 6 „
„ 1 „ 8 „
„ 2 „
„ 7 „
„ 9 „

Im vorletzten Fall handelt es sich um eine Hufeisenniere mit linkseitiger Hydronephrose und tuberkulöser Erkrankung dieser Seite. Schon vor der Operation waren Eiterkokken im Harn beider Nierenhälften, und diese Infektion besteht auch heute noch, sieben Jahre nach der Exstirpation der linken Seite, im zurückgebliebenen Nierenrest. Der Harn enthält Eiter und Eiweiß in mäßiger Menge. Der Kranke hat sich sehr erholt und ist völlig beschwerdefrei.

Die dritte Gruppe umfaßt alle Nephrektomierten, deren Tod später festgestellt worden ist. Der Tod erfolgte

2 Tage nach der Operation an Nephritis,
4 „ „ „ „ „ Sepsis,
4 Wochen nach der Operation an Bauchfell- und Lungentuberkulose,
3 Monate „ „ „ „ Lungen- und Darmtuberkulose,
7 „ „ „ „ „ Blasen- und Nierentuberkulose,
1 Jahr, 5 Monate nach der Operation an Nierensteinen, Hydronephrose und Urämie,
1 Jahr nach der Operation an Blasen- und Lungentuberkulose,
2 Jahre „ „ „ „ „ „ „
3 Jahre, 4 Monate nach der Operation an akuter Miliartuberkulose, nach kurz zuvor festgestelltem Wohlbefinden,
5 Jahre nach der Operation an Nierenleiden,"
5 „ „ „ „ „ Lungentuberkulose,
6 „ „ „ „ „ Hüfttuberkulose,
9½ „ „ „ „ „ Allgemeintuberkulose,

Der vorletzte, bereits erwähnte Fall zeigte sechs Jahre nach der Nephrektomie bei der Sektion vollkommen gesunde Harnorgane, sodaß er an sich zu den geheilten Fällen gezählt werden könnte. Ebenso ist es bei den übrigen nach drei und mehr Jahren Verstorbenen zweifelhaft, ob der Tod mit der Nierentuberkulose in direktem Zusammenhange steht. Für die Beurteilung der Dauerheilung ist das aber gleichgültig. Unsere Nachforschungen zeigen, daß das Schicksal auch derjenigen Fälle, welche scheinbar mit glänzendem Erfolg operiert wurden, recht häufig noch nach Jahren von dem Tuberkelbacillus im Körper bedroht wird. Das steht im scharfen Gegensatz zu der Sammelstatistik Brongersmas, welche auf 184 Fälle, die die beiden ersten Jahre nach der Operation überstanden hatten, nur eine Mortalität von 3,2% an Tuberkulose herausrechnet. Es ist da allerdings nicht gesagt, auf eine wie lange Beobachtungszeit sich die Statistik erstreckt. Es ist ja aber auch klar, daß der Dauererfolg wesentlich von der Auswahl der Fälle abhängen wird und daß derjenige, welcher sich für die Operation engere Grenzen zieht oder mehr Gelegenheit hat, Frühoperationen zu machen, nicht nur die Todesfälle in den ersten beiden Lebensjahren sehr herunterdrücken, sondern vielleicht auch letale Späterkrankungen seltener beobachten wird.

Eine wesentliche Einschränkung erhält die Prognose des Leidens durch das Vorhandensein von tuberkulösen Blasengeschwüren. Gerade hier bin ich durch die Analyse meines Materials von einer optimistischen Beurteilung zurückgekommen. Es ist ja richtig, daß Blasentuberkulosen, selbst schwerster Form, nach der Entfernung des primären Infektionsherdes in der Niere häufig ausheilen — und mein ältester Patient mit einer 19jährigen Dauerheilung gehört hierher —, aber das ist durchaus nicht die Regel, wenn man außer dem zystoskopischen Befund einen völlig eiterfreien Harn als Maßstab hierfür nimmt. Von 27 Fällen mit nachgewiesener Blasentuberkulose waren nach 4½—19 Jahren sechs geheilt, fünf gebessert (darunter eine Kranke nach neun Jahren) und sieben gestorben. Die übrigen stehen in Behandlung oder sind verschollen. Dagegen sind neun Kranke, welche zur Zeit der Nephrektomie frei von Blasengeschwüren waren, sämtlich frei von Tuberkulose der Harnwege geblieben. Nur einer ist nach sechs Jahren an einer anderweitigen Tuberkulose (Hüfttuberkulose) verstorben.

Aber es ist noch ein weiterer Grund vorhanden, der uns zur Frühoperation drängt, d. h. zur Nephrektomie, ehe eine Blaseninfektion eingetreten ist. Eine der lästigsten Begleiterscheinungen der Blasentuberkulose, der häufige Harndrang, bleibt auch nach völliger Vernarbung der Geschwüre bestehen, mag es sich um einen ausgedehnten Prozeß gehandelt haben oder um einen beschränkten. Das ergibt der übereinstimmende Bericht meiner Kranken. Tenesmus und Miktionsschmerz pflegen zu schwinden mit Eintritt der Geschwürsvernarbung, aber der Harndrang, der sich namentlich des Nachts unangenehm bemerkbar macht und die Kranken zwingt, alle zwei bis drei Stunden die Blase zu entleeren, bleibt durch Jahrzehnte bestehen und trotzt jeder Behandlung. Natürlich ist er am stärksten bei der ausgesprochenen Schrumpfblase, wie sie nach ausgedehnter Geschwürsbildung die Regel ist, aber er fehlt auch nicht nach der Vernarbung verhältnismäßig kleiner Geschwüre am Harnleitermund und ist unabhängig davon, ob man die Blase sich selbst überlassen oder ob man sie mit Höllensteinspülungen oder Karbolsäureätzungen behandelt hat. Die rechtzeitige Nephrektomie ist bis heute das einzige Mittel, den Kranken vor diesem Zustande zu bewahren.

Eine sehr viel geringere Bedeutung hat die Tuberkulose des Harnleiters. Sie pflegt auszuheilen, wenn die kranke Niere entfernt ist, nach unseren Erfahrungen längstens in ein bis zwei Jahren. Dauernde Fisteln habe ich nicht beobachtet. Es ist richtig, daß der tuberkulöse Harnleiter häufig zur Ursache einer tuberkulösen Wundinfektion bei der Nephrektomie wird, und man hat deshalb die Totalexstirpation empfohlen. Ich habe diesen Vorschlag einige Male befolgt, bin aber davon zurückgekommen, weil der Eingriff eine unverhältnismäßig große Wunde setzt und trotzdem nicht sicher vor Wund-Tuberkulose schützt. Wo es anging, habe ich den Harnleiter nach außen genäht und mit Aetzungen behandelt, sonst habe ich ihn kauterisiert und versenkt, ohne davon einen dauernden Nachteil beobachtet zu haben. In letzter Zeit habe ich bei Wund-Tuberkulose mit Tuberkulin nachbehandelt. Eine schnellere Heilung der Fisteln habe ich davon nicht gesehen, wohl aber schienen sich die Kranken dabei schneller zu erholen. Wieviel dabei auf Rechnung der Nephrektomie und wieviel auf die vom Tuberkulin kommt, ist schwer zu entscheiden, da eine schnelle Hebung des Allgemeinbefindens, sofern nicht anderweitige tuberkulöse Herde im Körper bestehen, an sich nach der Nephrektomie die Regel bildet.

Ich möchte nun noch auf einige Beobachtungen aufmerksam machen, die sich auf die **Entstehungsursachen der Nierentuberkulose** beziehen. Es ist eine Tatsache, daß das **weibliche Geschlecht** an der Erkrankung sehr viel mehr beteiligt ist als das männliche, in unserer Statistik im Verhältnis von 3:2, und es ist interessant festzustellen, daß sich die Erkrankung in fünf unserer Fälle im Wochenbett und einmal in der Schwangerschaft entwickelte. Das sind immerhin Verhältniszahlen, an denen man nicht vorübergehen kann, und wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die relativ häufige tuberkulöse Erkrankung der Nieren in Schwangerschaft und Wochenbett auf dieselben Gründe zurückführen, die für ihre sehr viel häufigere Infektion mit Eitererregern unter diesen Umständen eine Rolle spielen (Hyperämie und Harnstauung). Jedenfalls hat diese Beobachtung eine gewisse praktische Bedeutung, insofern sie uns auffordert, bei Pyurien, die sich in der Schwangerschaft oder im Wochenbett entwickeln, die Möglichkeit einer tuberkulösen Erkrankung nicht aus dem Auge zu verlieren und auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Das ist im Interesse einer rechtzeitigen Erkennung des Leidens wichtig.

In einem weiteren, bereits erwähnten Fall — es handelte sich um einen 19 jährigen Primaner — entwickelte sich die Tuberkulose in einer Hufeisenniere mit linkseitiger Hydronephrose. Wir haben hier wieder die **Harnstauung**, welche die Disposition zur Infektion abgibt, und es reiht sich dieser Fall an andere Beobachtungen an, die über tuberkulöse Infektion bei Mißbildung einer Niere gemacht worden sind. Häufiger pflegt allerdings auch hier die Infektion mit Eiterkokken zu sein.

Von Interesse sind nun ferner einige Beobachtungen über den Beginn des Leidens. In der Mehrzahl der Fälle geht dieser ja wie bei der Tuberkulose anderer Organe ohne merkliche Erscheinungen einher, aber gelegentlich sind die Symptome doch so hervorstechend, daß man den Beginn der Erkrankung fast auf Tag und Stunde festzusetzen imstande ist.

So gab ein junges Mädchen von zwanzig Jahren an, daß sie nach einem kalten Bade mit Frösteln, Fieber und Rückenschmerzen erkrankte, bald darauf wurde der Harn trübe, und es stellten sich Schmerzen beim Wasserlassen ein. Und nun folgt die übliche Leidensgeschichte, die nach ¾ Jahren zur Entfernung einer gänzlich zerstörten Niere führt. Ein anderer Kranker, ein 33jähriger Mann, verspürte im Anschluß an eine Ueberanstrengung beim Heben einer schweren Last plötzlich Schmerzen im Rücken. Gleichzeitig wurde der Urin blutig und später eitrig, und es stellte sich häufiger und schmerzhafter Harndrang ein, der fortdauerte, bis nach sieben Monaten die zu völliger Heilung führende Nephrektomie ausgeführt wurde.

Die Niere zeigte zwei käsige Kavernen im zentralen Rindengebiet.

Man darf wohl annehmen, daß hier die ersten Erscheinungen mit dem Beginn der Erkrankung zusammenfallen, und diese Annahme ist um so begründeter, als wir durch die einwandfreien Beobachtungen **Leedham Greens** wissen, daß selbst die vorübergehende Tuberkelbazillenausscheidung durch die Niere (außer mikroskopischen Blutungen) gewisse Blasenbeschwerden hervorzurufen imstande ist. So bestand bei einem jungen Mädchen während der Bazillenaussscheidung Enuresis nocturna, die später mit der Heilung wieder verschwand. Man muß daraus schließen, daß schon die Beimengung von Tuberkelbazillen zum Harn einen pathologischen Reiz auf die Blasenschleimhaut ausübt, der zu vermehrtem Harndrang führt, wie er ja bei der tuberkulösen Niereneiterung eine bekannte Erscheinung ist.

In der Tat stehen die **Blasenbeschwerden** im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen von Anbeginn der Erkrankung an. Sie haben in keinem unserer Fälle gefehlt und nahmen mit dem Fortschreiten der Niereneiterung zu, um mit dem Uebergreifen des Prozesses auf die Blase selbst ihre Höhe zu erreichen. Nötig ist aber eine tuberkulöse Erkrankung der Blase für das Zustandekommen sehr schmerzhafter und fortwährender Tenesmen bei der Nierentuberkulose keineswegs, davon konnte ich mich noch kürzlich an einem Sektionspräparat überzeugen. Hier hatten die heftigsten und fast ununterbrochen andauernden Blasenbeschwerden bestanden und zu einer konzentrischen Hypertrophie der Blase geführt, ohne daß tuberkulöse Geschwüre in ihr oder Veränderungen in der Prostata zu finden waren. Der Mann hatte lediglich eine rechtseitige Nieren- und Uretertuberkulose, die wegen einer schweren Myokarditis nicht operiert worden war.

Alle übrigen Symptome wechseln bei dem in Rede stehenden Leiden und sind deshalb nicht charakteristisch. Verhältnismäßig häufig sind Rückenschmerzen in der Gegend der kranken Niere, meist in der Form eines dumpfen Druckes, gelegentlich als dauernder Schmerz. Aber in mehr als der Hälfte unserer Fälle fehlten solche Beschwerden vollkommen, sodaß sie einen wesentlichen diagnostischen Wert nicht haben. Dasselbe gilt von Bluthamen, das bei unseren 40 Kranken im Beginn siebenmal, im Verlauf achtmal beobachtet wurde. Einmal war, und zwar im Verlauf der Erkrankung, die Hämaturie so enorm, daß die Blase bis zum äußersten mit Blutgerinnseln gefüllt war und die größten Schwierigkeiten für die künstliche Blasenentleerung bestanden. Erst im Verlauf der weiteren Beobachtung konnte die Quelle der Blutung in der tuberkulösen Niere ermittelt werden.

Eine besondere klinische Bedeutung beanspruchen die **Mischinfektionen**, da sie der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten bereiten können. Gilt doch gerade die Sterilität des sauren, eitrigen Harns auf gewöhnlichen Nährböden (oder das Fehlen von Kokken in gefärbten Harnpräparaten) als starkes Argument für die Wahrscheinlichkeit eines tuberkulösen Prozesses, und ist doch anderseits der Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn so unsicher, daß der negative Befund nicht die geringste Bedeutung hat. Um so begreiflicher ist es, daß bei einer Mischinfektion der tuberkulösen Niere mit Eiterkokken das Grundleiden ganz und gar verdeckt sein kann. Solche Fälle verlaufen meist schneller und stürmischer unter dem Bilde einer fieberhaften Pyelonephritis und können selbst bei der Operation der richtigen Beurteilung entgehen.

So nephrektomierte ich vor einigen Monaten einen 32jährigen Mann, der angeblich seit drei Monaten an Blasenkatarrh litt, seit einigen Tagen hoch fieberte und die Zeichen einer schweren, rechtseitigen Pyelonephritis bot. Auch der Harnleiterkatheterismus sprach für diese Annahme, und ebenso der makroskopische und mikroskopische Befund der Niere, welche neben ausgedehnten interstitiellen Veränderungen frische pyelonephritische Eiterherde aufwies. Ich war nun nicht wenig erstaunt, als ich nach drei Monaten eine hartnäckige Fistelbildung in der Operationsnarbe als die Folge einer tuberkulösen Wundinfektion feststellen mußte. Erst nach weiterer Untersuchung der exstirpierten Niere in den verschiedensten Abschnitten gelang es, vereinzelte Tuberkel mit Riesenzellen inmitten der ausgebreiteten, interstitiellen Entzündung nachzuweisen.

Ganz ähnlich erging es mir in einem bereits eingangs erwähnten Falle, bei welchem das tuberkulöse Grundleiden erst an der exstirpierten Niere entdeckt wurde, nachdem vor drei Monaten die Nephrektomie wegen eines fieberhaften Empyems des Nierenbeckens ohne Erfolg gemacht worden war. Auch hier fanden die septischen Erscheinungen der Kokkeninfektion so in dem Vordergrunde, daß der Verdacht auf ein tuberkulöses Nierenleiden garnicht gekommen war.

In einem weiteren Fall schließlich war zwar die Diagnose durch den Nachweis tuberkulöser Blasengeschwüre erleichtert, aber der 28jährige Kranke war durch den rapiden Verlauf der Erkrankung innerhalb von zwei Monaten so heruntergekommen, daß die Aussichten der Nephrektomie recht fraglich erschienen. Bei der Operation zeigte sich, daß eine Kaverne nach der Nierenfettkapsel durchgebrochen war und eine schwere Paranephritis erzeugt hatte, ein Ereignis, das bei der tuberkulösen Reininfektion sehr selten ist. Der Kranke erholte sich im übrigen nach der Operation außerordentlich.

Diese Beispiele zeigen, daß man allen Grund hat, bei chronischen und subakuten einseitigen Kokkenerkrankungen der Niere an eine primäre Tuberkulose mit sekundärer Mischinfektion zu denken, und es ist klar, daß der Nachweis oder auch nur die begründete Wahrscheinlichkeit einer tuberkulösen Erkrankung in solchen verschleierten Fällen von ausschlaggebender Bedeutung für die einzuschlagende Behandlung sein wird, die die probatorische Nephrotomie und anschließend die Nephrektomie erfordert.

Zusammenfassung. 1. Die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung in Fällen von sog. Tuberkelbazillenausscheidung durch die Niere oder auch bei knötchenförmiger (geschlossener) Nierentuberkulose ist anzuerkennen. Dagegen ist auf eine solche Heilung nicht zu rechnen, sobald eitriger Zerfall der tuberkulösen Herde und Pyurie (offene Nierentuberkulose) eingetreten ist, da sich der Prozeß alsdann erfahrungsgemäß durch die Lymphbahnen in der Niere einerseits und mit dem Harnstrom in den Harnwegen anderseits unaufhaltsam verbreitet. Der Nachweis der Heilung einer solchen Nierentuberkulose ist nur durch wiederholten Harnleiterkatheterismus zu erbringen. Alle anderen Beobachtungen hierüber sind trügerisch und wertlos.

2. Die Nephrektomie bei einseitiger Nierentuberkulose ist, den Nachweis der normalen Funktion der anderen Niere vorausgesetzt, eine nahezu ungefährliche Operation.

3. Solange die Erkrankung auf eine Niere und ihren Harnleiter beschränkt ist, gibt die Nephrektomie durchaus günstige Aussichten für eine Dauerheilung der Tuberkulose innerhalb der Harnwege. Ist die Blase bereits erkrankt, so ist eine völlige und dauernde Heilung des tuberkulösen Prozesses nur in einem Bruchteil der Fälle (schätzungsweise ¼) zu erwarten. Ungefähr ebensoviel gehen im ersten Jahr an Tuberkulose zugrunde, für die übrigen ist eine wesentliche und länger dauernde Besserung zu erwarten (bei meinen Operierten in fünf Fällen nach 1¼, 1½, 1¾, 2 und 9 Jahren festgesetellt, während fünf Kranke nach 2, 3½, 5, 5 und 9½ Jahren an Nieren- oder anderweitiger Tuberkulose gestorben sind.)

4. Die Blasentuberkulose hinterläßt auch nach völliger Ausheilung dauernde Beschwerden in Gestalt häufigen Harndranges, der besonders des Nachts sehr störend ist.

5. Deshalb ist jede offene Nierentuberkulose mit Nephrektomie zu behandeln, und zwar nach Möglichkeit zu einer Zeit, in der die Blase noch nicht ergriffen ist.

6. Die offene Nierentuberkulose ist im Beginn und in den Frühstadien nur mit Hilfe des Harnleiterkatheters zu erkennen, da die Chromozystoskopie nur bei vorgeschrittener Zerstörung einer Niere Aufschluß über den Sitz der Erkrankung gibt. Der Harnleiterkatheterismus ist deshalb grundsätzlich ebenso wie die bakterioskopische Untersuchung des Harns für jede ätiologisch nicht aufgeklärte Pyurie („Blasenkatarrh") zu fordern.

Die Säureagglutination der Bakterien, insbesondere der Typhusbazillen.[1]

Von **Leonor Michaelis** in Berlin.

Es gibt eine große Reihe von Stoffen, welche in Wasser unlöslich sind, in Säuren und Laugen sich aber lösen. Als einfache Beispiele führe ich Tyrosin, die Aminobenzoësäure und das Koffein an. Die Ursache für die Löslichkeit in Säuren ist der basische Charakter des Tyrosins, indem es z. B. mit HCl ein lösliches Chlorhydrat gibt. Die Ursache für die Löslichkeit in Laugen ist der gleichzeitig bestehende Säurecharakter des Tyrosins, welcher es befähigt, z. B. ein lösliches Natronsalz zu bilden. Die wesentliche Eigenschaft des Tyrosins, die für uns in Frage kommt, ist also seine amphotere Natur. Und so müssen alle amphoteren Substanzen, welche an sich unlöslich sind, diese Eigenschaft der gleichzeitigen Säuren- und Basenlöslichkeit besitzen.

Wenn man nun aber die Löslichkeitsverhältnisse des Tyrosins genauer untersucht, so findet man, daß das Minimum seiner Löslichkeit nicht genau bei der Neutralreaktion besteht, sondern bei einer, wenn auch nur sehr schwach sauren Reaktion, welche wir durch die Angabe der H-Ionenkonzentration[1] genau definieren können. Es ist also für das Tyrosin charakteristisch, daß es bei einer ganz bestimmten $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ am unlöslichsten ist und daß es umgekehrt, aus seinen sauren, bzw. alkalischen Lösungen durch Abstumpfung der sauren, bzw. alkalischen Reaktion genau auf diese $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ gebracht, sein Minimum an Löslichkeit aufweist. Dieses Fällungsoptimum ist für jeden amphoteren Körper eine genau definierte und konstante Größe, welche zu seiner Charakterisierung ebenso verwendet werden kann wie z. B. ein Schmelzpunkt. Nur kurz soll an dieser Stelle erwähnt werden, welche theoretische Bedeutung dieses Fällungsoptimum hat: es entspricht nämlich derjenigen $[\mathrm{H}^{\cdot}]$, bei welcher die positiven und negativen elektrischen Ladungen des betreffenden Stoffes sich genau die Wage halten. Diese Azidität wird deshalb als der isoelektrische Punkt bezeichnet.[2]

Nun gehören bekanntlich auch alle eiweißartigen Körper im weitesten Sinne zu diesen amphoteren Stoffen, und diejenigen von ihnen, welche im freien Zustande unlöslich sind, werden daher auch ein solches Fällungsoptimum bei einer ganz bestimmten $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ haben. Solche Stoffe sind z. B. das Serumglobulin, das Kasein und die Nukleoproteide. In der Tat gelang es uns auch nachzuweisen, daß diese Stoffe ein Fällungsoptimum bei einer ganz bestimmten $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ haben, z. B. das Globulin bei einer solchen von $0{,}36 \, . \, 10^{-5}$ Normalität, das Kasein bei etwa $2 \, . \, 10^{-5}$, das Nukleoproteid des Pankreas bei $2 \, . \, 10^{-4}$.

Wir legten uns nunmehr die Frage vor, ob nicht auch in den Bakterien Stoffe vorhanden sind, welche solche Fällungsoptima haben. Wenn es gelänge, in den Bakterienleibern einer Bakteriensuspension eine Ausflockung hervorzurufen, so würde sich das bemerkbar machen in einer Agglutination derselben. Denn besonders R. Kraus, sowie A. Neisser und Friedemann haben nachgewiesen, daß die Agglutination der Bakterien auf der Präzipitation eines in ihren Leibern enthaltenen Bestandteiles beruht. Wit anderen Worten, wir untersuchten, ob eine wäßrige Aufschwemmung von Bakterien bei irgendeiner $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ ohne Zuhilfenahme eines spezifischen Agglutinins agglutiniert wird. Diese Annahme hat sich nun in der Tat fast für alle Bakterienarten bestätigt.

Ich demonstriere hier eine Reihe von Typhusbazillensuspensionen, welche sich durch nichts weiter unterscheiden, als daß sie, von der neutralen Reaktion anfangend, immer höhere Aziditäten aufweisen, welche durch Zusatz gewisser Säuregemische hergestellt sind, über die wir gleich näher sprechen werden.

Sie sehen, daß die ersten Röhrchen dieser Reihe eine homogene Suspension bilden, bei steigender Azidität folgen drei Röhrchen, in denen die Bazillen agglutiniert sind, und zwar in dem mittleren am stärksten. Dann aber in den letzten Röhrchen bilden die Bazillen wieder eine homogene Suspension. Ich will nun vorwegnehmen, daß dasjenige Röhrchen, das dem Agglutinationsoptimum entspricht, eine $[\mathrm{H}^{\cdot}]$ von $4 \, . \, 10^{-5}$ Normalität hat. Diese Zahl ist nun für alle Typhusbazillen stets dieselbe, und kein anderes Bacterium, das sonst mit Typhus verwechselt werden könnte, hat dasselbe Agglutinationsoptimum. Wir haben hier also eine charakteristische, geradezu spezifische Eigenschaft des Typhusbacillus, welche ohne einen spezifischen Antikörper gewonnen werden und genau wie ein solcher zu seiner Identifizierung benutzt werden kann.

---

[1] Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. Mai 1911.

[1] Für Wasserstoffionenkonzentration schreibe ich im folgenden das Symbol $[\mathrm{H}^{\cdot}]$.

[2] Vgl. L. Michaelis, Biochemische Zeitschrift 1909, Bd. 19, S. 182; L. Michaelis und H. Davidsohn, daselbst 1910, Bd. 30, S. 143; L. Michaelis und B. Mostynski, daselbst 1910, Bd. 24, S. 79; L. Michaelis und P. Rona, Beiträge zur allgemeinen Eiweißchemie I; ebenda 1910, Bd. 27, S. 38, und II, ebenda 1910, Bd. 28, S. 193.

Nun müssen wir uns mit der Frage beschäftigen, wie wir einer solchen Suspension in willkürlicher Weise verschiedene, genau bekannte $[H^{\cdot}]$ erteilen können.

Die theoretische Auseinandersetzung dieses Gebietes erfordert mehr physikalisch-chemische Erörterungen, als ihnen an dieser Stelle angenehm wäre.[1] Ich will deshalb gleich auf die fertige Methode eingehen, und diese besteht darin, daß man zu der wäßrigen Bakteriensuspension eine gewisse Menge Na-Azetat und außerdem eine gewisse Menge Essigsäure zugibt. Von dem Verhältnis der Menge des Na-Azetats zu der der Essigsäure hängt die $[H^{\cdot}]$ ab, und zwar läßt sie sich nach folgender Formel berechnen:

$[H^{\cdot}] = \frac{(\text{Essigsäure})}{(\text{Natriumazetat})} \cdot K.$ Für K hat man $2 \cdot 10^{-5}$ einzusetzen.[2] Statt dessen kann man auch Gemische von milchsaurem Natrium und Milchsäure nehmen. In einem solchen Gemisch gilt eine ganz entsprechende Formel, nur hat man für K $1{,}4 \cdot 10^{-4}$ einzusetzen. Es gibt noch eine ganze andere Reihe solcher Gemische, die ich als **Regulatoren** bezeichnet habe. Für unsere Zwecke kommen wir aber immer mit den beiden genannten aus, insbesondere werden wir von dem Essigsäuregemisch Anwendung machen.

Nun hat man noch auf folgenden Punkt Rücksicht zu nehmen. Auf die Agglutination haben nicht nur die H-Ionen, sondern auch andere Stoffe, insbesondere die Salze Einfluß, und zwar in dem Sinne, daß Salze wie ClNa, ClK, Natriumazetat etc. die Agglutination hemmen. Diese Hemmung ist kaum erheblich, wenn diese Salze in einer Konzentration von $^1/_{100}$ bis $^1/_{50}$ Normalität zugegen sind, dagegen bei $^1/_{10}$ Normalität schon sehr störend. Man muß deshalb dafür Sorge tragen, daß innerhalb einer Reihe der Gehalt an Natriumazetat gering und durchaus konstant gehalten wird, wie ich schon bei anderer Gelegenheit ausführlich begründet habe.[3] Darauf hat man bei der Ansetzung der Reihen Rücksicht zu nehmen, und es ist bei den folgenden Vorschriften dieser Umstand berücksichtigt worden.

Die praktische Ausführung der Agglutination der Typhusbazillen gestaltet sich folgendermaßen:

1. **Herstellung der Säuremischungen.** Für unseren speziellen Zweck genügt es, sechs verschiedene Säuregemische vorrätig zu halten, zu deren Herstellung man erstens normale NaOH und zweitens normale Essigsäure braucht, welche durch Titrieren mit Phenolphthalein genau gegeneinander eingestellt sind. (Die von Kahlbaum erhältlichen Lösungen sind ohne Nachprüfung anwendbar.) Die verschiedenen Lösungen werden bereitet wie folgt:

	n . NaOH ccm	n-Essigsäure ccm	dest. Wasser	H-Ionenkonzentration (abgerundet)
Lösung 1	5	7,5	87,5	$1 \cdot 10^{-5}$
„ 2	5	10	85	$2 \cdot 10^{-5}$
„ 3	5	15	80	$4 \cdot 10^{-5}$
„ 4	5	25	70	$8 \cdot 10^{-5}$
„ 5	5	45	50	$16 \cdot 10^{-5}$
„ 6	5	85	10	$32 \cdot 10^{-5}$

Sie enthalten die in der rechten Kolumne angegebene H-Ionenkonzentration, und zwar (für den von uns in Betracht kommenden Genauigkeitsgrad) unabhängig davon, ob und wie weit man sie mit Wasser weiter verdünnt. Die Lösungen sind lange Zeit unverändert haltbar und werden am besten mit einem groben Kristall von Thymol versetzt. Die ständige Kontrolle der Lösungen besteht darin, daß sie bei der zu jedem Versuch anzustellenden Kontrollprobe mit authentischen Typhusbazillen ein richtiges Resultat ergeben.

2. **Herstellung der Bazillensuspension.** Ein schräges Agarröhrchen wird möglichst dicht mit den Bazillen beimpft, nach 24stündigem Wachstum oder später streichen wir mit der Platinöse möglichst viel von dem Bakterienrasen ab ohne Verletzung des Nährbodens und schwemmen es in etwas destilliertem Wasser (nicht Kochsalzlösung!) auf. Auf die Dichtigkeit der Emulsion kommt es nicht so sehr an, am vorteilhaftesten ist die Emulsion etwas, aber nicht viel dichter als für die Widalsche Reaktion. Von einem Agarröhrchen erhält man ungefähr 20—25 ccm Bakterienemulsion von brauchbarer Dichte. Es kommt nicht darauf an, daß die Dichte immer dieselbe ist, denn das Resultat ist davon unabhängig; innerhalb ein und derselben Reihe muß natürlich die gleiche Emulsion angewendet werden. Die Bakterienaufschwemmung kann man auch statt dessen so herstellen, daß man in das Agarröhrchen etwa 5 ccm destilliertes Wasser gibt und durch mäßiges Schütteln die Bakterien ablöst, abgießt und durch weitere Verdünnung auf die gewünschte Dichte bringt.

3. **Anstellung der Reaktion.** Von dieser Bakterienaufschwemmung gibt man in eine Reihe von sechs Röhrchen je ein gleiches Volumen, z. B. 3 ccm, fügt zu Röhrchen 1 1 ccm der Säuremischung 1, zu Röhrchen 2 1 ccm No. 2 etc., schüttelt um und beobachtet. Ein Aufenthalt im Brutschrank beschleunigt den Eintritt der Reaktion. Man lasse die Röhrchen etwa bis zu einer Stunde im Brutschrank, indem man häufig beobachtet, ob in einem der Röhrchen eine Agglutination für das bloße Auge bemerkbar wird. Sobald das der Fall ist, nimmt man die Röhrchen sofort aus dem Brutschrank heraus und läßt sie im Zimmer, wo die Agglutination schnell weitere Fortschritte macht. Man beobachte nun genau, in welchem der Röhrchen die Agglutination am besten wird. In der Regel ist die Agglutination überhaupt auf nur drei Röhrchen beschränkt, nämlich 3, 4 und 5; und zwar ist die Agglutination am deutlichsten in 3, allenfalls auch 4, und in No. 2 und 5 ist sie schon entschieden schlechter, wenn dort überhaupt noch Agglutination eintritt. Es stellt somit das Röhrchen 3 das Agglutinationsoptimum des Typhusbacillus dar. Wenn wir nach der obengegebenen Tabelle $[H^{\cdot}]$ berechnen, so finden wir sie $= 4 \cdot 10^{-5}$.[1] Diese Zahl ist also charakteristisch für Typhusbazillen und kann zu der Identifizierung unzweideutig benutzt werden.

Ich habe nun Herrn Dr. **Benjasch** beauftragt, in ähnlicher Weise die meisten Bakterienarten zu untersuchen und ihr Agglutinationsoptimum zu bestimmen. Er wird die Resultate seiner Untersuchungen an anderer Stelle publizieren, und ich möchte nur in aller Kürze das Interessanteste aus seinen Versuchen hervorheben, die sich aus Tausenden von Einzelversuchen zusammensetzen und wohl jede Zufälligkeit ausschließen dürften.

Typhusstämme, die sich in ihrer schwereren oder leichteren Agglutinabilität durch spezifisches Agglutininserum unterscheiden, unterscheiden sich auch in der Säureagglutinabilität, und zwar in dem gleichen Sinne. Bakterien, die spezifisch schwer agglutinabel sind, sind auch durch Säure schwer agglutinabel. Das äußert sich darin, daß die Agglutination langsam, dafür aber scharf beschränkt auf das Röhrchen des Optimum eintritt. Die Erkennung des Optimum ist daher bei den schwer agglutinablen Stämmen besonders scharf, und das ist der Vorteil gegenüber der spezifischen Agglutination, welche gerade im Falle der Schweragglutinabilität Schwierigkeiten macht. Weiter als von Röhrchen 2 bis 5 erstreckt sich die Agglutination niemals, und stets ist das Optimum der Agglutination, wenn auch nicht immer genau auf ein Röhrchen, so doch auf zwei benachbarte beschränkt.

Paratyphusbazillen haben ihr Agglutinationsoptimum bei Röhrchen No. 5 bis 6, also entsprechend einer $[H^{\cdot}]$ von $16 \cdot 10^{-5}$ bis $32 \cdot 10^{-5}$. Das Optimum ist also dem der Typhusbazillen ziemlich nahe, aber doch meist gut zu unterscheiden, namentlich, wenn man zur Kontrolle eine Vergleichsreihe mit authentischen Typhusbazillen ansetzt. Ein Unterschied zwischen Paratyphus A und B ist nicht zu erkennen.

Bacterium enteritidis hat je nach dem Stamme sein Agglutinationsoptimum zwischen $3 \cdot 10^{-4}$ bis $2{,}5 \cdot 10^{-3}$.

---

[1] Ich verweise auf meinen Artikel: „Methoden zur Herstellung bestimmter Wasserstoffionenkonzentrationen“ in **Abderhaldens** Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden.

[2] Die Dissoziationskonstante der Essigsäure ist $1{,}8 \cdot 10^{-5}$. Da die H-Ionenkonzentration infolge der unvollständigen Dissoziation des Natriumazetats um rund 10% höher ist, als der obigen Formel entspricht, kann man mit einer für unsere Zwecke völlig ausreichenden Genauigkeit den Faktor gleich um 10% erhöhen und ihn $= 2 \cdot 10^{-5}$ setzen. — [3] Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 27, S. 41.

[1] Der Genauigkeitsgrad dieser Zahl ist dahin zu definieren, daß $8 \cdot 10^{-5}$ wohl etwas zu groß, $2 \cdot 10^{-5}$ sicher zu klein ist.

Diese Bakterienart erweist sich daher durchaus nicht als einheitlich.

Bacterium coli ist durch Säuren überhaupt nicht agglutinabel.

Vibrio cholerae hat sein Agglutinationsoptimum bei $1 . 10^{-3}$. Von den choleraähnlichen B. Metschnikowii und Denecke ist er nicht sicher zu unterscheiden; andere Vibrionen sind besser zu unterscheiden.

Tuberkelbazillen haben ihr Agglutinationsoptimum bei $0,6 . 10^{-3}$, und zwar in gleicher Weise beim Typus humanus, bovinus und bei Vogeltuberkelbazillen und Bacillus tuberculosis murium. Die Tuberkelbazillen des Frosches agglutinieren bei $5 . 10^{-3}$.

Gonokokken und Meningokokken haben ihr Optimum in gleicher Weise bei $8 . 10^{-5}$, also dem Typhusbacillus sehr nahe liegend.

Von allen diesen Befunden ist praktisch am bedeutendsten und gleichzeitig am schärfsten ausgeprägt das Agglutinationsoptimum des Typhusbacillus. Es ist gegenüber den vielen negativen Kennzeichen der Typhusbazillen endlich wieder ein positives Charakteristicum desselben, und ich hoffe, daß es sich zur praktischen Identifizierung des Typhusbacillus einbürgern und der spezifischen Agglutination als ein Unterstützungsmittel der Diagnose an die Seite gestellt werden wird.

Bei der Differentialdiagnose zwischen Typhus- und Paratyphusbazillen bietet die Säureagglutination wegen der sehr benachbarten Agglutinationsoptima eine gewisse, für Ungeübte vielleicht nicht immer überwindbare Schwierigkeit. Dagegen ist bei der Differentialdiagnose zwischen Bacterium coli und der Paratyphusgruppe die Säureagglutination ein sehr bequemes Hilfsmittel. Während die spezifische Agglutination gerade für Paratyphusbazillen Schwierigkeiten machen kann, wenn das benutzte Agglutininserum auf den fraglichen Bakterienstamm nicht sehr spezifisch eingestellt ist, läßt die Säureagglutination nicht im Stich, wenn es sich darum handelt, einen fraglichen Bakterienstamm in die Paratyphusgruppe im allgemeinen einzureihen.

Zusammenfassung. Viele Bakterienarten werden durch Säuren agglutiniert, und zwar derart, daß ein ganz bestimmter Grad der Ansäuerung, den man rationell durch die Wasserstoff-Ionenkonzentration mißt, dem Optimum der Agglutination entspricht. Dieses Optimum ist für die einzelnen Bakterienarten charakteristisch und kann daher als Hilfsmittel zu ihrer Identifizierung herangezogen werden.

Es werden insbesondere die Vorschriften mitgeteilt, die die Erkennung der Typhusbazillen ermöglichen.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. Aschoff.)

Ueber den Umbau der Nebenniere im extrauterinen Leben.

Von Dr. **H. Kern**, Vol.-Assistenten des Instituts.

Die Nebennieren haben in den letzten Jahren sowohl von anatomischer als auch von physiologischer Seite ausgezeichnete Bearbeitungen gefunden. Steht doch ihr Studium im Mittelpunkt des Interesses, was schon die große Anzahl der Autoren beweist, die bald mehr anatomische, bald mehr physiologische Richtungslinien ihren Untersuchungen zugrunde legten.

Schon längere Zeit war die intrauterine Entwicklungsgeschichte der menschlichen Nebennieren ziemlich genau erforscht. Ebenso verfügen wir über ausgezeichnete Arbeiten auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie bzw. Entwicklungsgeschichte. Es erübrigt sich hier, genauer auf diese Arbeiten einzugehen, welche in den Untersuchungen von Poll[1]), Wiesel[2]), Kohn[3]), Biedl[4]) eine genaue, erschöpfende Zusammenstellung erfahren haben.

Ich erwähne nur kurz, daß Wiesel in seiner 1902 erschienenen Arbeit die heute geltenden Anschauungen über die Entwicklung der menschlichen Nebenniere festlegte. Die Nebennieren, wie sie beim Menschen als fertiges, geschlossenes Organ vorliegen, entstehen aus zwei völlig verschiedenen Gewebssystemen. Während sich die Rinde aus dem Coelomepithel, also aus dem Mesoderm entwickelt, entsteht das Mark aus dem Ektoderm, und zwar aus den Ganglienanlagen des Sympathikus. Es findet, wie Wiesel sich ausdrückt, eine Einwanderung sympathischer Bildungszellen in das Innere des epithelialen Bestandteils statt mit Ausbildung dieser sympathischen Bildungszellen zu den späteren chromaffinen Markzellen. Sehr interessant sind hier die Parallelen zwischen Ontogenese und Phylogenese, indem die „ontogenetischen Phasen die vergleichend-anatomisch festgelegten Typen getreulich durchlaufen“. Erst deutliche Trennung beider Systeme — Fischstadium; hierauf Aneinanderlagerung beider Gewebe — Amphibio-Lepidosaurierstadium; weiter Durchwachsung beider Bestandteile — Hydrosaurier-Vogelstadium und zuletzt Umschließung des Sympathikusanteils durch den Zwischennierenanteil zu einem abgeschlossenen Ganzen. (Poll.) Wir haben also genetisch zwei selbständige Nebennierensysteme, die aufsteigend im Tierreich und fortschreitend in der Einzelentwicklung eine immer inniger werdende Vereinigung miteinander eingehen.

Während die intrauterine Entwicklung der Nebennieren ziemlich genau erforscht ist, war ihre weitere Entwicklung post partum, speziell in den ersten Lebensjahren weniger bekannt. Wiesel selbst weist darauf hin, daß nach der Geburt die Rindenzellen keine auffallenden Veränderungen mehr zeigen, im Gegensatz zum Mark, wo immer noch neues Material durch einwachsende Sympathikusbildungszellen angebaut wird.

Die auffallend starke Verkleinerung, welche die Nebenniere beim Kind in den ersten Lebensjahren gegenüber den Verhältnissen bei der Geburt aufzuweisen pflegt, war Veranlassung, daß Herr Dr. Kawamura, der am hiesigen Institute die in den Nebennieren vorkommenden Lipoidsubstanzen einer systematischen Untersuchung unterzog, auf Anregung von Prof. Aschoff gerade der Nebenniere der Neugeborenen und Kinder seine besondere Aufmerksamkeit schenkte. Dabei konnte er einen eigentümlichen Zerfall der innersten Schicht der Rindensubstanz, welche schließlich zu ihrem völligen Untergang führte, feststellen. Die von ihm gefundenen Tatsachen haben in der soeben erschienenen Monographie[1]) kurze Erwähnung gefunden. Da die übrigen Untersuchungen eine genauere Verfolgung dieser merkwürdigen Degenerationsvorgänge für Dr. Kawamura unmöglich machten, so war ich mit der weiteren Bearbeitung dieser Frage betraut worden, möchte über die Ergebnisse meiner Untersuchungen und die gewonnenen Präparate[2]) kurz berichten. Ich fühle mich dazu um so mehr veranlaßt, als meine Untersuchungen eine ausgiebige Bestätigung und, wie ich glaube, in gewisser Beziehung auch eine Ergänzung zu den Befunden bilden, über die Thomas (Leipzig) auf der Versammlung sächsisch-thüringischer Kinderärzte vom 27. November 1910 nach einem kurzen Referat in No. 5 dieser Wochenschrift vom laufenden Jahre berichtet hat.[3]) Thomas schildert darin den Untergang der Zellen in der innersten, auffallend blutreichen Rindenschicht, sowie die gleichzeitig einsetzende starke Vermehrung der Sympathikusbildungszellen und ihre Umwandlung in chromaffine Zellen während des ersten Lebensjahres. Seine Angaben stimmen ganz mit den Befunden von Kawamura überein, und meine Untersuchungen bestätigen beider Angaben.

Diese erstrecken sich auf menschliches und tierisches Material.

Das menschliche Material entstammt den Sektionen des Freiburger pathologischen Institutes. Die Nebennieren der

---

[1]) Poll, Die vergleichende Entwicklungsgeschichte der Nebennierensysteme aus Hertwigs Handbuch der Entwicklungslehre, Bd. 3, I. Teil. — [2]) Wiesel, Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebennieren. Anatomische Hefte, Bd. 19. — [4]) Kohn, Das chromaffine Gewebe. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1902, Bd. 12. — [4]) Biedl, Innere Sekretion. Berlin-Wien 1910.

---

[1]) Kawamura, Die Cholesterinesterverfettung (Cholesterinsteatose). Fischer, 1911. — [2]) Diese wurden in der Sitzung der Freiburger medizinischen Gesellschaft vom 20. Februar 1911 von Herrn Prof. Aschoff vorgelegt. (Vgl. die dazugehörige Diskussion in No. 15, S. 719.) — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Die ausführliche Arbeit ist soeben in Zieglers Beiträgen Bd. 50, Heft 2, erschienen.

Kinderleichen wurden während des Wintersemesters 1910/11 systematisch untersucht, eine Auswahl wurde nicht getroffen. — Die jeweilige Todesursache fand bei der Beurteilung die entsprechende Berücksichtigung. Die Nebennieren wurden sofort nach der Entnahme bei der Sektion in Formol-Müller gehärtet und fixiert. Da es, wie sich noch zeigen wird, von größtem Werte war, Fettpräparate neben anderen Präparaten zu bekommen, mußte von einer Einbettung in Paraffin abgesehen werden. Die Schnitte wurden deshalb in der Mehrzahl mit dem Gefriermikrotom hergestellt. Gefärbt wurde außer mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson prinzipiell noch mit Sudan III. In besonderen Fällen wurden noch andere Färbungen in Anwendung gebracht. Auf Sudanfärbung wurde deshalb so großer Wert gelegt, weil sich in Bestätigung der Angaben früherer Autoren ergeben hatte, daß sich zwar die Rindenzellen sehr schön mit Sudan färben, die Markzellen jedoch absolut ungefärbt bleiben und somit in der Fettfärbung ein gutes Hilfsmittel zur Differentialdiagnose zwischen Rinden- und Markzellen gegeben war.

Mein Material umfaßt folgende Fälle:

2 Frühgeburten im siebenten bis achten Monat, 2 Neugeborene, 1 Kind von 24 Tagen, 1 Kind von 1 Monat, 3 Kinder von 2 und 2½ Monaten, 1 Kind von 3 Monaten, 3 Kinder von 4—5 Monaten, 4 von 8—11 Monaten, ferner Kinder von 1½ 2, 3, 6, 6½, 8½, 10½, 12 Jahren. Dazu kommt noch ein Fall einer Anenzephalie und verschiedene Vergleichspräparate von Erwachsenen.

Sieht man von dem atypischen Fall bei Anenzephalie, auf den ich später noch zu sprechen komme, ab und berücksichtigt die Tatsache, daß die Schnelligkeit, mit welcher der Degenerationsprozeß in der Rindenschicht einsetzt, bei den verschiedenen Kindern sehr verschieden schnell verläuft, so läßt sich doch eine gewisse Gesetzmäßigkeit für diese eigentümliche Umwandlung der Nebennierenrinde feststellen, und zwar lassen sich m. E. vier Stadien unterscheiden, die ich mit kurzen Beispielen hier schildern möchte:

I. Hyperämisches Stadium.

In diesem Zustand befindet sich, von Ausnahmen abgesehen, die Nebenniere des Neugeborenen. Ein typischer Fall ist folgender:

Eine scharfe Trennung der drei Rindenzonen ist noch nicht durchgeführt. Doch hebt sich die Zona glomerulosa infolge dunklerer Färbung durch dichter gelegene Kerne und geringes Protoplasma von der übrigen Rinde etwas deutlicher ab. Der Zellreichtum und die dunklere Färbung erinnert etwas an die neogene Zone bei der Niere Neugeborener und kann recht wohl auch hier als Wachstumszone bezeichnet werden. Im inneren Dritteil der Rinde macht sich eine zunehmende Füllung des Kapillarsystems mit Blut bemerkbar. Durch diese Hyperämie hebt sich auch diese Zone von der übrigen Rinde, wenn auch nicht besonders scharf ab. Sie grenzt direkt an die Markvenen, in deren Umgebung sehr deutlich kleinste Inseln oder schmale Züge von dunklen Markzellen auftreten. Die Markzellen erinnern noch ganz an die Sympathikusbildungszellen, da ihr Protoplasma äußerst geringfügig entwickelt ist. Nur einzelne Zellen besitzen bereits ein gut erkennbares, eigentümlich locker gebautes Protoplasma. Wie weit diesen Zellen Blutbildungsherde beigemischt sind, läßt sich bei der Konservierung nicht mit Sicherheit entscheiden. Diese Sympathikusbildungszellen sind mit den innersten Zellschichten der Rinde, welche die Markvene umlagern, innig gemischt. Diese Rindenzellen der inneren Zone zeigen nun im Gegensatz zur äußeren Zone eine charakteristische Veränderung des Kerns, nämlich eine zackige Struktur desselben statt der rundlichen, ein Fehlen oder undeutliches Hervortreten des Kernkörperchens, eine deutliche Verkleinerung des ganzen Kerns, die bis zur starken Schrumpfung führen kann, Verklumpung des Chromatingerüstes, und schließlich finden sich Kernformen, die wie zernagt und zerbröckelt aussehen. Im Sudanpräparat sieht man eine grobe, kristallinische Verfettung der äußeren Rindenschichten, während die mittleren und inneren Schichten eine mehr feinkörnige Verfettung aufweisen. Die Sympathikusbildungszellen zeigen noch keine Spur von Verfettung. In der innersten Schicht der Rinde mit den erwähnten Kernveränderungen zeigt das Protoplasma neben den Fettkörnchen kleinere oder größere kolloide Tropfen. Durch die starke Hyperämie erscheinen diese Zellen vielfach deformiert und auch in ihrem Verbande wesentlich gelockert.

Aus dieser Schilderung, mit der die Befunde bei den übrigen Neugeborenen im wesentlichen übereinstimmen, geht hervor, daß das charakteristische Merkmal dieses Stadiums in der gewaltigen kapillären Hyperämie der innersten Rindenschichten besteht.

Diese Hyperämie bedingt eine starke Auflockerung der balkig angeordneten Zellmassen der erwähnten Rindenschicht. Neben der Auflockerung treten auch deutliche Kompressionserscheinungen, förmliche Verschiebungen der Zellen schon hervor; im wesentlichen sind aber die Zellen, was Größe und Färbbarkeit betrifft, den Zellen der übrigen Rinde noch ähnlich. Doch treten schon die ersten Zeichen der Degeneration in gewissen Schrumpfungsvorgängen an den Kernen, sowie in der Einlagerung kolloider Tröpfchen in das Protoplasma hervor. Im übrigen zeigen die Zellen die Form feintropfiger Verfettung wie die angrenzende nicht hyperämische Schicht der Rinde.

II. Stadium der vollentwickelten Degeneration.

Dieses Stadium findet sich durchschnittlich bei Kindern von einem Monat ab und läßt sich verschieden lange Zeit, ungefähr bis zum Ende des ersten Lebensjahres verfolgen. Die zeitlichen Grenzbestimmungen sind jedoch sehr schwankend, da der Uebergang zum dritten Stadium stark wechselt, sodaß eine scharfe Grenze überhaupt nicht gezogen werden kann.

Als Beispiele führe ich folgende Fälle an, mit denen die anderen Befunde mehr oder weniger übereinstimmen:

Einen Monat alt. Sepsis.

In der Rinde tritt die parallele Streifung der innersten Schicht sehr deutlich zutage. Die Färbungsunterschiede zwischen Zona glomerulosa und fascicularis treten wenig hervor; wenn überhaupt vorhanden, ist die Zona glomerulosa eher heller gefärbt als die übrige Rinde, durch stärkere Entwicklung eines wabigen Protoplasmas. Um so mehr tritt hier die innerste Schicht der Rinde durch ihre enorme Blutfülle hervor. Die dazwischen liegenden Züge der Rindenzellen sind zu ganz blaß gefärbten, schmalen Balken und mehr oder weniger spindelförmigen Elementen zusammengedrängt, und im Gegensatz zu den rundlichen Kernen der übrigen Rindenschichten sieht man hier alle möglichen Degenerationsformen der Kerne in Form pyknotischer Schrumpfungen. Das Protoplasma der Zellen ist sehr verschiedenartig gestaltet; bald ist der ganze Zelleib in zahllose Kolloidtröpfchen umgewandelt oder in unregelmäßige Haufen von Kolloidtropfen zerfallen, bald ist er mit feinkörnigem Pigment oder gelblich gefärbten Tröpfchen beladen oder endlich, wie bei der Koagulationsnekrose, in eine streifige Masse verwandelt. Die Beteiligung der Zellen an diesen regressiven Vorgängen ist verschieden stark, und oft heben sich noch gut erhaltene Zellen ziemlich schroff aus dem Reticulum der degenerierten Zone heraus. Besonders gegen die Markvenen zu und in deren direkter Umgebung haben sich größere Mengen von Rindenzellen erhalten. Aber auch sie zeigen hier und da beginnende Degeneration des Kerns. Mitten zwischen diesen degenerierten Rindenzellen, zum Teil untermischt mit erhaltenen Rindenzellen, liegen kompakte Stränge von Markzellen, die sich durch die mehr graue, leicht grünliche Färbung ihres eigentümlichen fetzigen Protoplasmas von den mehr rötlich oder violett gefärbten Zelleibern der Rindenzellen deutlich abheben. — Im Sudanpräparat zeigt die äußere Rindenschicht grobkörnige, kristallinische Pigmentierung, die sich auch fleckförmig in den mittleren Rindenschichten findet, während die anderen Rindenschichten eine feinkörnige Verfettung aufweisen. In der innersten degenerierenden Rindenschicht tritt dies Fett in besonders reichlichem Maße auf, sodaß man von einer hochgradigen regressiven Verfettung dieser Zone sprechen kann. Auf diese Umlagerungszone folgt dann in der Umgebung der Markvenen noch eine deutliche Schicht erhaltener Rindenzellen. Auch diese Rindenzellinseln zeigen feinkörnige, seltener etwas grobkörnige Verfettung. In die Umlagerungszone und besonders in die restierende, perivenöse Rindenzellschicht eingelagert finden sich Markzellen, die ganz frei von Fett sind. — Im van Giesonpräparat zeigt sich, daß die streifigen Massen, in welche die Rindenzellen der Degenerationszone umgewandelt sind, eine ähnliche Rotfärbung aufweisen wie Bindegewebe, und man kann sich, besonders bei Betrachtung der Uebergänge zwischen nicht degenerierten und degenerierten Zellbalken, dem Eindruck nicht verschließen, daß diese faserige Substanz, die bindegewebsähnlich ist, wenigstens zum Teil von den degenerierenden Zellen selbst gebildet wird.

Zwei Monate alt. Peritonitis.

Hier ist die Gliederung der Nebennniere schon weiter vorgeschritten, die Rinde hebt sich stark von der Marksubstanz ab, von der sie durch die sehr breite, strotzende Kapillarfüllung aufweisende Degenerationsschicht getrennt ist. In der Rindensubstanz bemerkt man eine deutliche Gliederung in eine hellere Zona glomerulosa, eine mehr dunklere Zona fascicularis und eine sehr schmale Zona reticularis. Dann folgt die Degenerationszone, aus streifigem Gewebe bestehend, das zwischen den blutgefüllten Kapillaren einherzieht, und zwar vorwiegend in der Längsrichtung des Organs. In diese streifigen Züge eingebettet liegen atrophische und im Zerfall begriffene Zellen, die zum Teil stark vakuolisiert, zum Teil grobkörnig pigmentiert, zum Teil in tropfiger Auflösung begriffen sind. Diese Schicht reicht vielfach bis an die Markvenen heran, doch finden sich hier ausgedehnte Reste der Rindensubstanz in schmaler, zusammenhängender Schicht, Zellen, die mit denen der Zona fascicularis am meisten Aehnlichkeit haben. Anderseits sind nun auch kompakte Massen deutlicher chromaffiner Markzellen gebildet, die sich innig mit den Rindenzellhaufen vermischen. Man gewinnt manchmal den Eindruck, als wenn diese Marksubstanz auch in ihren einzelnen Zellzügen eine Mischung von Rinden- und Markzellen aufweist, sodaß der einzelne Zellstrang aufs bunteste aus Mark- und Rindenzellen gemischt aufgebaut ist. Im Sudanpräparat zeigt sich die Rinde feinkörnig, kristallinisch verfettet, während in der Degenerationszone eine hochgradige, mehr großtropfige und grobkristallinische Verfettung besteht. Auch die perivenösen Rindenzellhaufen zeigen eine, wenn auch geringe Verfettung, während die Markzellen absolut frei sind. Auch im Sudanpräparat sieht man die ziemlich weitgehende Versprengung von Rindenzellen in die Markzellenhaufen hinein.

Als wesentliches Merkmal dieser Periode ist das stärkere Hervortreten der Degenerationszone gegenüber der äußeren und inneren Schicht hervorzuheben. In der äußeren Rindenschicht vollzieht sich allmählich die bekannte Gliederung in die Zona glomerulosa, fascicularis und andeutungsweise auch reticularis. Gewöhnlich ist nur die Zona glomerulosa und fascicularis zu erkennen. Dann schließt sich die Degenerationszone an, innerhalb der die Hyperämie noch stärkere Grade erreicht zu haben scheint als in der ersten Periode. Die starke Hyperämie wird zum Teil auch vorgetäuscht durch die leicht feststellbare, hochgradige Degeneration und Atrophie der früher hier vorhanden gewesenen Rindenzellen. Die Degenerationserscheinungen bestehen vorwiegend in großtropfiger Verfettung, während in der ersten Periode nur feinkörniges Fett in der Zelle vorhanden war. In manchen Zellen findet sich eine reichliche Anhäufung von Kolloidtröpfchen, und vielfach scheint das Protoplasma unter diesem Vorgang vollständig zu zerfallen. Auch vakuoläre Degeneration und eigentümliche streifige Umwandlung des Protoplasmas werden beobachtet. Neben den degenerativen Prozessen finden sich auch progressive, in Gestalt der Phagozytose roter Blutkörperchen, die wiederum zu Pigmentablagerung in den Zellen Veranlassung gibt. Ferner macht sich schon jetzt eine deutliche Verdickung des Reticulum zwischen den Zellen bemerkbar. Manchmal gewinnt es den Anschein, als wenn die degenerierenden Rindenzellen an der Bildung faseriger Zwischensubstanz direkt beteiligt wären.

Sehr auffalend ist die Schichtung, welche die Zellen der Degenerationszone erfahren haben; es sieht aus, als seien die Zellen in der Längsrichtung der früheren Zellbalken förmlich zusammengepreßt, sodaß sie jetzt als mehr spindlige Zellen erscheinen, deren Längsdurchmesser mit dem des Organs zusammenfällt.

Auf die Degenerationszone folgt nun die Marksubstanz, deren Zusammensetzung aus zwei ganz verschiedenen Komponenten deutlich hervortritt: nämlich aus den perivenös gelagerten Rindenzellen und den dazwischen eingestreuten Markzellen, die sich zu chromaffinen Zellen entwickelt haben.

Die Durchmischung beider Elemente ist äußerst innig, indem die Markzellen die Rindenzellager förmlich auseinandersprengen. Bei der Fettfärbung kann man die einzelnen versprengten Rindenzellen noch sehr deutlich inmitten der Marksubstanz erkennen, auch wenn diese, was ja nicht selten, eine sehr geringe oder gar keine Chromaffinität aufweisen. Die Rindenzellen der Marksubstanz, die sozusagen durch die Degenerationszone von der Rinde abgeschnitten sind, zeigen wechselnde Struktur und gleichen bald den Zellen der Zona glomerulosa, bald denen der Zona fascicularis.

III. Periode der Markkapselbildung.

Dieses Stadium scheint mit dem Ende des ersten Lebensjahres im Durchschnitt erreicht zu werden. Die Umwandlung vollzieht sich ganz langsam, wie drei kurz wiederzugebende Beispiele zeigen:

Fünf Monate. Meningitis tuberculosa.

Die Degenerationszone ist hier noch ziemlich breit, mit auffallendem Reichtum an blutstrotzenden Kapillaren. Die faserige Zwischensubstanz tritt besonders im van Giesonpräparat deutlich hervor. Die Grenze der Degenerationszone gegen die Rindenschicht ist noch nicht überall deutlich markiert, ebensowenig gegen die Marksubstanz. Die Masse der Zellen innerhalb der Degenerationszone hat eine starke Verringerung erlitten, wenigstens soweit es sich um deutlich erkennbare degenerierte Rindenzellen handelt, dagegen ist das Gewebe noch reich an schmalen Zellkernen, über deren Zugehörigkeit zum Bindegewebe sich nicht überall mit Sicherheit Auskunft geben läßt. Vielfach erscheinen sie als Reste degenerierter Rindenelemente. Um die Markvenen herum finden sich innig gemischte Haufen von Rinden- und Markzellen; dort, wo Markvenen fehlen, findet sich Markgewebe allein.

Neun Monate. Rachitis.

Die Degenerationszone erscheint hier ganz schmal, im van Giesonpräparat als schmaler, rötlicher Streifen sich zeigend. Die Marksubstanz, schon kräftig entwickelt, läßt ihr Reticulum ganz allmählich in die bindegewebige Grenzschicht übergehen. Um die Markvenen herum finden sich wieder persistierende Rindenzellhaufen, die den Venen entlang mit der Rinde in Verbindung stehen. Auch hier innige Durchmischung von Rinden- und Marksubstanz.

Eineinhalb Jahre. Meningitis tuberculosa.

Die Degenerationszone ist bereits schmäler geworden, im van Giesonpräparat nur mehr als rötlicher Streifen hervortretend, immerhin aber deutlicher als beim vorhergehenden Fall. Der Zellreichtum dieser Schicht ist ziemlich gering. Die Marksubstanz ist kräftig entwickelt. Wo sie vorhanden ist, da erscheint die Degenerationszone auf ein Minimum reduziert. Im van Giesonpräparat scheint sie nur aus Markzellen zu bestehen. Das Sudanpräparat zeigt noch kleine Rindeninseln, innerhalb des Marks zerstreut.

Das Merkmal dieser Epoche ist der zunehmende Schwund der degenerierenden Zellen, das allmähliche Zurückgehen der Hyperämie und die damit gleichzeitig verbundene wirkliche oder scheinbare Vermehrung bzw. Verdickung des Bindegewebsgerüstes. Besonders in den van Giesonpräparaten tritt jetzt die Degenerationszone als breiter roter Streifen, der die Marksubstanz wie eine Kapsel umgibt und sie scharf von der Rinde scheidet, hervor. Das faserige Zwischengewebe der Degenerationszone ist deutlich in der Längsrichtung angeordnet; in seinen Maschen liegen noch immer die Reste ganz schmal gewordener, verfetteter, pigmentierter oder vakuolisierter Rindenzellen. Vielfach ist es unmöglich festzustellen, ob die Zelle eine degenerierte Rindenzelle oder ein gewucherter Fibroblast ist.

In der Rindenschicht ist Zona glomerulosa und fascicularis deutlich entwickelt; in der Marksubstanz überwiegt jetzt das chromaffine Gewebe mehr und mehr über den Anteil der Rindenzellen, noch immer aber tritt die innige Durchmischung von Rinde und Mark, besonders in der Umgebung der Venen, hervor. Auch unterliegt es keinem Zweifel, daß auch die Rindenzellen der Marksubstanz ein weiteres Wachstum, wenn auch nicht in dem Maße der eigentlichen Markzellen, erfahren haben.

IV. Stadium: Entfaltung der Markkapsel durch das sich entwickelnde Markgewebe. Wiederverschmelzung von Rinde und Mark.

Diese Periode erstreckt sich ungefähr vom Ende des ersten Lebensjahres bis zum Abschluß des Wachstums oder noch darüber hinaus. Es erscheint überflüssig, hier Beispiele zu geben, da sich die Umformung zu langsam vollzieht und daher eine zusammenfassende Schilderung geeignet erscheint.

Durch den zunehmenden Schwund auch der letzten Rindenzelle innerhalb der Degenerationszone und das Zusammensinken der faserigen Zwischensubstanz verschmälert sich die Degenerationszone mehr und mehr und tritt nur noch als schmaler, aber um so deutlicherer Streifen an der Grenze von Rinde und Mark hervor. Je weiter das Wachstum des Individuums fortschreitet, um so stärker wird dieser Bindegewebsstreifen wieder reduziert, und zwar vor allem dort, wo Markgewebe vorhanden ist, während er an den Stellen, wo sich nur Rinde und Rinde berühren, noch länger, ja gelegentlich bis in das höhere Alter bestehen bleibt. Wo er verschwindet, bleibt schließlich nur noch ein feiner Streifen kollagener Fasern als Rest übrig, der aber schließlich auch verloren gehen kann. Man gewinnt den Eindruck, daß dieser Schwund der sog. „Markkapsel“ durch das mächtige Wachstum der Marksubstanz bedingt ist, das eine förmliche Entfaltung der Kapsel bewirkt, bis schließlich die wuchernden Markzellen in innigste Berührung mit den Rindenzellen gelangen, so wie es von der normalen Nebenniere des Erwachsenen bekannt ist. Nur hier und da bleibt noch die Grenze in Form feiner, kollagener Fasermassen erhalten. Die Rinde weist dann die typische Dreiteilung mit zunehmender Entwicklung der Zona pigmentosa auf. In der Marksubstanz finden sich noch immer, besonders in der Umgebung der Venen, die ursprünglichen Reste der Rindenmassen, auf das innigste mit den eigentlichen Markzellen gemischt.

Ueberblicken wir noch einmal die vier Perioden, so komme ich mit Kawamura und Thomas zu dem Schluß, daß während des ersten Lebensjahres eine völlige Zerstörung bestimmter Schichten der Rindensubstanz vor sich geht. Durch Umwandlung dieser Degenerationszone kommt es zu einer förmlichen Abkapselung des Markgewebes, das sich nicht nur aus Markzellen, sondern auch aus den Resten des erhalten gebliebenen und besonders in der Umgebung der Venen lokalisierten Rindengewebes zusammensetzt. Die Unterscheidung der beiden Gewebsanteile ist mit Hilfe der Sudanfärbung in der Regel leicht zu führen. Die „Markkapsel" wird durch spätere Entwicklung des Markgewebes, an der sich die Mark- und die eingeschlossenen Rindenzellen beteiligen, sozusagen aufgebraucht, bis eine weitgehende Verschmelzung beider Schichten wieder stattgefunden hat.

Wie weit sich die zeitlichen Abgrenzungen der von mir aufgestellten Perioden rechtfertigen lassen, kann freilich erst an einem größeren Material festgestellt werden. Daß weitgehende Abweichungen vorkommen, habe ich selbst schon beobachtet, z. B. bei einem Fall von Anenzephalie, bei dem sich die bekannten kleinen Nebennieren fanden.[1] Auffallenderweise zeigten diese ein stattlich entwickeltes, chromaffines Gewebe, das von der relativ dünnen Rindenschicht durch eine schmale hyperämische Degenerationszone getrennt war, also vorgeschrittene Entwicklung der Marksubstanz bei mangelhafter Entwicklung der Rindenschicht.

Ueber die Bedeutung des merkwürdigen Umbaues der Nebenniere im ersten Lebensjahr vermag ich nichts auszusagen. Dem Einwand, daß es sich stets um pathologische Vorgänge handelt, kann ich nur dadurch begegnen, daß ich in gleichen Altersperioden, ganz unabhängig von der Art der Todesursache, ähnliche Veränderungen fand. Aber auch hier werden weitere Untersuchungen zeigen müssen, wie weit die von Kawamura, Thomas und mir festgestellten Veränderungen durch pathologische Einflüsse gefördert oder gehemmt werden können.

Um den physiologischen Charakter der Degeneration sicher zu stellen, habe ich eine größere Zahl Nebennieren von Tieren untersucht, und zwar Meerschweinchen im Alter von zwei bis drei Wochen, Kaninchen im Alter von drei und vier bis fünf Wochen, einem halben Jahr, einem Jahr, Kalb von vier Wochen, Ochse von vier Jahren, Rind von sechs Jahren, Schwein von sechs Monaten, Schaf von eineinhalb Jahren, Ratte von sechs Wochen, Pferd von 16 Jahren. Es ist mir nicht gelungen, bei diesen Tieren eine sichere Degeneration wie beim Menschen zu finden, nur bei den jüngsten Stadien der Meerschweinchen und Kaninchen war eine solche angedeutet. Doch wage ich daraus keine Schlüsse zu ziehen. Ich habe auch bei keinem Tier Reste der Degenerationszone gefunden. Dieser negative Ausfall der Tieruntersuchung muß uns natürlich stutzig machen, und die Frage, wie weit jene Degenerationserscheinung der menschlichen Nebenniere ganz unabhängig ist von äußeren schädlichen Einwirkungen, muß solange offen bleiben, bis genügend einwandfreies Material von Menschen zur Untersuchung gelangt ist.

Auf einige Besonderheiten im Aufbau des Marks der Tiere, insbesondere auf die typische Trennung der Markzellen in zwei verschiedene Arten, von denen die eine innigste Beziehung zur chromaffinen Gerüstsubstanz und zum Gefäßsystem aufweist, kann ich hier, da die Erörterung zu weit führen würde, nicht eingehen. Auffallend war auch stets die chrombraune Färbung des Plasmas in den Venen der Marksubstanz, die an einen Uebertritt von chromaffiner Substanz in die Blutbahn im Sinne Manasses[1]) denken läßt, wenn man berücksichtigt daß autolytische Vorgänge in der relativen Kürze der nach der Schlachtung verflossenen Zeit (Einlegen der Organe auf den Schlachthof) sehr unwahrscheinlich sind.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin. (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger.)

Die physikalische Therapie bei einigen inneren Erkrankungen.

Von Dr. **Klug** in Homburg v. d. Höhe.

Im Anschluß an meinen „Beitrag zur Ischiasbehandlung und zur physikalischen Therapie" in No. 14 dieser Wochenschrift 1910 scheint es mir angebracht, auf Grund klinischer Erfahrungen, die ich während meiner dreijährigen Assistentenzeit an obigem Institut sammeln konnte, über weitere wichtige Indikationen zur physikalischen Behandlung zu berichten. Da mir diese besonders bei inneren Erkrankungen wenig einheitlich und auch vernachlässigt scheint, soll im folgenden die im Berliner Universitätsinstitut geübte und erfahrungsgemäß praktische Anwendung physikalischer Heilfaktoren näher erörtert werden.

Aus dem großen Gebiete kann ich im Rahmen dieser Mitteilung nur der physikalischen Behandlung besonders zugängliche Krankheitsgruppen anführen, die gleiche oder ähnliche Indikationen abgeben.

Wir haben da zunächst ein dankbares Gebiet für örtliche Hitzeapplikation bei zahlreichen Erkrankungen des Verdauungstraktus, wobei lediglich die praktisch wichtige Frage im Vordergrunde steht, ob und inwieweit auch die inneren Organe an dem therapeutischen Effekt der äußerlichen Wärmeanwendung teilnehmen können. Diese physiologische Wirkung der Thermotherapie beim Verdauungstraktus experimentell festzulegen, hat zum Teil zu widersprechenden oder völlig negativen Resultaten geführt. In Betracht kommen hauptsächlich zweierlei Funktionen, die Beeinflussung der Motilität der Magen- und Darmwandungen und die Beeinflussung der Sekretion der Verdauungssäfte. Sichergestellt ist, daß durch kurze lokale Hitzereize die Motilität des Magens und besonders die Darmperistaltik angeregt wird und daß längerdauernde Wärmeanwendungen die Darmmuskulatur erschlaffen und die erregte Peristaltik beruhigen, während wir über die Beeinflussung der Sekretion der Verdauungssäfte bisher wenig Positives feststellen konnten: Ich erwähne hier einige Versuche: Puschkin will durch heiße Umschläge auf die Magengegend den Salzsäuregehalt und die Verdauungskraft des Magensaftes, sowie die motorische Kraft des Magens vermehrt haben, während Simon nach Dampfbädern den Säuregehalt des Magensaftes vermindert und während derselben oder unmittelbar darauf keine Veränderung fand, Angaben, die Edel und Du Mesnil beim Nachprüfen nicht bestätigen konnten. Neuerdings hat auch Laqueur in seinen Tierversuchen durch äußerlich applizierte lokale Wärme einen erheblichen oder konstanten Einfluß auf Quantität und Qualität des Magensaftes nicht feststellen können. Bezüglich der Gallensekretion konnte Kowalski eine Förderung der Sekretion, bzw. Entleerung der Galle durch Hitzeanwendung nachweisen.

Aus diesen bisher vorliegenden dürftigen Ergebnissen über die physiologische Wirkung der physikalischen und besonders der Thermotherapie soll aber nicht die kurgemäßige Anwendung dieser Heilfaktoren bei Erkrankungen des Verdauungstraktus vernachlässigt werden, da das Hauptgewicht auf die Auslösung experimentell kaum nachweisbarer reaktiver und regulatorischer Vorgänge im Organismus zu legen ist, die ursächlich besonders auf die Verbesserung der lokalen Zirkulationsverhältnisse durch thermische Reize zurückzuführen sind. Es kommt hierbei auch weniger auf experimentelle Ergebnisse als auf die klinischen Erfahrungen an, und diese lehren uns, daß lokale Hitzeapplikationen aufs Abdomen bei vielen Magen- und Darmerkrankungen einen großen therapeutischen Effekt erzielen, sei es, daß dieser thermische Reiz andersartige therapeutische Maßnahmen wirksam unterstützt oder auch als alleiniger Heilfaktor in Frage kommt. Das wirksame Prinzip ist dabei einmal die Hyperämie im Sinne **Biers**, die zunächst eine praktisch wichtige, schnell einsetzende Schmerzlinderung hervorruft und ferner zweifellos eine Steigerung des lokalen Stoffwechsels anregt, wobei neben einer gesteigerten Zersetzung und Ausscheidung gleichzeitig im ernährenden und vermehrenden Sinne ein Zellenaufbau erfolgt. Dazu kommt bei längerer Anwendung lokaler Hitzereize im gewissen Grade auch die Tiefenwirkung der Wärme selbst, die muskelentspannend und krampflähmend einen schmerzlindernden, beruhigenden Einfluß auf die Peristaltik ausübt und auch ihrerseits auf die Stoffwechselvorgänge in den Zellen günstig einwirkt. Abgesehen von einigen älteren Versuchen über die Tiefenwirkung der Wärme auf die Bauchorgane, z. B. von **Winternitz**, **Wendriner**, hat besonders **Klapp** durch zuverlässige und interessante Versuche nachgewiesen, daß an der durch die Hitze hervorgerufenen oberflächlichen Hyperämie auch die tiefer gelegenen Organe teilnehmen. Es liegt nahe, daß diese Ausbreitung der Hyperämie in die Tiefe auf physikalischem und wahrscheinlich auch auf reflektorischem Wege eine Tiefenwirkung der Wärme selbst zur Folge hat.

---

[1] R. Zander, Zieglers Beiträge 1890, Bd. 7.

[1] P. Manasse, Virchows Archiv für pathologische Anatomie, 1894, Bd. 135.

Für den Praktiker bleibt nun die wichtige Frage, welche Methoden der lokalen Hitzeanwendung den besten therapeutischen Effekt erzielen. Wir müssen da einmal grundsätzlich zwischen **trockener und feuchter Wärme** unterscheiden und zum anderen den als Angriffspunkt gewählten Körperteil berücksichtigen. Wenn **Bier** und seine Schüler von allen Hyperämie erzeugenden Wärmemitteln die trockene Wärme in Form der heißen Luft als das weitaus brauchbarste bezeichnen, hat uns die praktische Erfahrung gelehrt, daß die Anwendung feuchter Wärme besonders bei manchen inneren Erkrankungen entschieden zu bevorzugen ist. Den grundsätzlichen Unterschied zwischen diesen beiden Wärmequalitäten hat **Brieger** in seinem Vortrag über „Die Bedeutung des Dampfstrahls für die Therapie“ auf dem diesjährigen Balneologenkongreß kurz dahin zusammengefaßt, daß „die trockene Wärme wegen der schlechten Leitungsfähigkeit mehr oberflächlich und langsam auf die äußeren Körperschichten einwirkt, während die feuchte Wärme wegen ihrer ausgezeichneten Leitungskapazität sehr rasch die Organe des Körpers durchdringt.“

Damit ist der Fingerzeig gegeben, für die lokale Hitzeapplikation am Rumpfe, insonderheit für die Bauchorgane, die feuchte Wärme wegen ihrer schnelleren und intensiveren Tiefenwirkung zu bevorzugen. In der Praxis haben sich daher schon seit langem die feuchtwarmen Umschläge als besonders schmerzstillend bei Leibbeschwerden ihren guten Ruf gesichert.

Gegenüber der hyperämisierenden Wirkung des Dampfstrahls können aber alle anderen Methoden feuchtwarmer lokaler Hitzeapplikationen nur als Hilfsmittel bezeichnet werden, obwohl **Strasburger** in seiner „Einführung in die Hydrotherapie und Thermotherapie“ für die Bedeutung dieses nach unserer Erfahrung wichtigsten Heilfaktors nur die kurzen Worte findet, daß es wie die Heißluftdusche auch eine Dampfdusche gibt, die sich aber im allgemeinen nur zu gröberen Wirkungen eignet.

Die **Dampfdusche** scheint überhaupt nach der einschlägigen Literatur das Stiefkind der physikalischen Therapie zu sein, jedenfalls finde ich in den neueren Abhandlungen nur mit wenigen Ausnahmen (**Brieger-Krebs**, **Laqueur**) eine gebührende Würdigung der Dampfdusche bei der physikalischen Behandlung der einzelnen Krankheiten. Dabei ist ihr Indikations-Gebiet sehr groß, sodaß wir bei etwa einem Drittel unserer Patienten die Dampfdusche verordnen und ihrer intensiven Wirkung einen großen Teil unserer Erfolge zu verdanken haben.

Wie schon angegeben, will ich mich hier auf unsere physikalisch-therapeutischen Erfahrungen bei einigen Erkrankungen des Verdauungstraktus und der Abdominalorgane beschränken. Von Krankheiten der Leber und der Gallenwege habe ich 24 Beobachtungen aus der letzten Zeit gesammelt, die teils stationär, teils ambulant behandelt wurden. Nicht mit aufgeführt habe ich die für die physikalische Therapie von vornherein aussichtslosen Erkrankungen, z. B. Karzinome, Zirrhose, Lues. Unsere Erfahrungen erstrecken sich also hauptsächlich auf Stauungserscheinungen und Kongestionen der Leber und Gallenwege, wie Cholecystitis, Icterus catarrhalis, Cholelithiasis und die sog. „diffusen Entzündungen“ der Leber, wie wir sie in den leichteren Formen der akuten oder chronischen Kongestion bei Vielessern und Vieltrinkern, nach Infektionskrankheiten, bei Fettsucht, Diabetes und nach Magendarmstörungen beobachten. Wenn auch naturgemäß für diese Erkrankungen in erster Line die diätetische Behandlung angezeigt ist, spielt die physikalische Therapie eine nicht minder wichtige Rolle bei der Beseitigung der heftigen Schmerzen und der kolikauslösenden Gefäßkrämpfe, die als Hauptsymptome meistens das Krankheitsbild beherrschen. Nach obigen Ausführungen hat hier die lokale Anwendung feuchter Wärme ihre besten Erfolge, vor allem in Form der Dampfdusche.

Aus den mir vorliegenden Krankengeschichten will ich auszugsweise eine anführen, bei der unter Berücksichtigung der Anamnese eine auffallend schnelle Heilung erzielt wurde:

Frau W., 49 Jahre alt, aufgenommen am 19. April 1910. Hereditär nichts Besonderes. Patientin will früher immer gesund gewesen sein. Menses noch regelmäßig. Neun Partus, ein Abortus. Patientin ist vom Lande, hat gesund und auskömmlich gelebt und sich nie sonderlich geschnürt. Appetit und Stuhl bis zu Beginn der jetzigen Erkrankung regelmäßig. Im April 1909 trat bei ihr zum ersten Male ein Anfall von heftigen, krampfartigen Schmerzen in der Magengegend auf. Sie hatte dabei einige Tage lang Erbrechen und Stuhlverstopfung und wurde schließlich von ihrer Umgebung darauf aufmerksam gemacht, daß sie gelb aussehe. Nach etwa drei Wochen ließen die Schmerzen nach, setzten aber nach sechswöchentlicher Pause erneut mit großer Heftigkeit wieder ein. Sie will damals fast 1½ Monate lang ganz gelb ausgesehen haben, hatte dabei häufig Leibkrämpfe mit Erbrechen und immer Stuhlverstopfung. Vom Arzt wurden ihr Karlsbader Wasser, flüssige Nahrung und warme Umschläge auf die Lebergegend verordnet. Bis 16. März 1910 blieb sie beschwerdefrei, wo wiederum ein kolikartiger Anfall auftrat. Anschließend hieran hat sie immer einen dumpfen Schmerz und ein Gefühl der Spannung in der Magen-Lebergegend, häufiger unterbrochen durch heftige Schmerzanfälle, sodaß sie es fast nicht aushalten kann. Sie hat mehrere Wochen lang auf ärztliche Verordnung künstliches Karlsbader Salz in heißem Wasser genommen und auch sonst viele Abführmittel gebraucht, ohne daß bisher eine anhaltende Besserung eingetreten ist. Sie kommt deshalb zur Klinik. Bei ihrer Aufnahme klagt sie über obige Beschwerden; ferner daß sie gelb aussieht und daß sie sich besonders nachts infolge Hautjuckens kratzen muß. Sie hat fast gar keinen Appetit, und wenn sie etwas Festes zu sich nimmt, muß sie häufiger erbrechen. Sie hat nur selten und dann schweren Stuhlgang bei reichlichen Blähungen. Der Stuhl soll hell aussehen, auf den Urin hat sie nicht geachtet, die Menge ist aber gegen früher geringer geworden. Der Schlaf ist schlecht, und sie fühlt sich so schwach, daß sie immer liegen möchte.

Befund: Mittelgroße, grazil gebaute Frau mit schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster. Leidlicher Ernährungszustand, keine Kachexie. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind hoch ikterisch verfärbt. An Brust und Bauch sind zahlreiche Kratzeffekte. Keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme. Ausgedehnte Striae. Temperatur 37^0 C. Herz und Lungen sind gesund, der Puls mittelvoll, regelmäßig, etwa 60 in der Minute. Zunge belegt. Die Gegend unter dem rechten Rippenbogen erscheint etwas voller und ist sehr druckempfindlich. Man fühlt zwei Querfinger unter dem Rippenbogen den glatten, etwas derben und sehr schmerzhaften Leberrand. Etwa in der Mamillarlinie fühlt man unter dem Leberrand eine geringe, prall-elastische Vorwölbung. Auch perkutorisch ist eine Vergrößerung der Leber nachzuweisen. Die Milz ist nicht fühlbar und auch perkutorisch nicht verbreitert. Kein Ascites. Der Harn ist typisch bierbraun mit gelbem Schaum. Menge etwa 500, Gmelin +, Alb. — Sacch. —. Stuhl (nach Einlauf) ist acholisch. Nervensystem: etwas gesteigerte Reflexe, keine Störungen.

Diese Kranke wurde versuchsweise ohne Diätregelung lediglich mit dem Dampfstrahl einmal täglich behandelt mit überraschendem Erfolg. Schon von der ersten Sitzung an ließen Spannungsgefühl und Schmerzen nach, und nach fünf Tagen, am 24. April, ist in der Krankengeschichte vermerkt: Beschwerden fast völlig geschwunden, kein Ikterus mehr. Täglich ein- bis zweimal ausgiebige Stuhlentleerungen, in denen vom dritten Tage an neben kleinen Cholesterinkonkrementen bisweilen bis erbsengroße Steinchen gefunden wurden. Schon am 30. April konnte Patientin geheilt entlassen werden.

Natürlich nicht immer so prompt, aber ähnlich günstig sind die übrigen beobachteten Fälle verlaufen, bei denen es sich auch durchweg um Gallen- und Leberstauung mit oder ohne nachweisbare Gallensteinbildung handelt. Der Gang unserer Therapie beschränkt sich selbstverständlich nicht einseitig, wie oben angeführt, lediglich auf Anwendung des Dampfstrahls, dem wir aber mit der Diät die wirksamste Rolle zuerkennen. Nach Sicherstellung einer exakten Diagnose, welche vor allem rechzeitig die dem Chirurgen zukommenden Fälle ausscheidet, ist das Schema unserer Therapie im allgemeinen folgendes: Zunächst die übliche Diätregelung: Reizlose, fettarme, leicht verdauliche Nahrungszufuhr in nicht zu großer Menge und Ruhe. Tagsüber reichlich Trinken von heißem Wasser, dem wir morgens etwas Karlsbader Salz zusetzen. Täglich einmal etwa 20 Minuten lang Dampfdusche auf die Lebergegend, der wir zum Schluß eine wechselwarme Fächerdusche folgen lassen zur Erhöhung der Reaktion und Vermeidung von Erkältungen. Bei anhaltender Schmerzhaftigkeit geben wir noch mehrmals täglich den heißen Leberschlauch. Bei Obstipation Glyzerinbleibeklystiere.

Am wohltuendsten wird von den Patienten immer die Dampfdusche empfunden, die bei ihrer eminenten Schmerzlinderung in manchen hochgradigen Krampfanfällen die Morphiuminjektion ersetzen kann. Wir haben mit obiger Therapie bei Leber- und Gallenleiden derartig günstige Resultate, daß die Dampfdusche nicht nur allein ein wertvolles Unterstützungsmittel zur Bekämpfung der Symptome sein kann, sondern auch direkt als Heilfaktor in Frage kommt, indem durch die tiefe Hyperämie- und Wärmewirkung die intrahepatische Zirkulation angeregt, reguliert und ein Zuviel oder Zuwenig zur Norm zurückgeführt wird.

Ueber die Dauer der Erfolge in allen Fällen Authentisches zu erfahren, war bei der mangelnden Kontrolle nicht möglich. Soweit mir die Patienten erreichbar, habe ich auf Anfragen einige günstig lautende Antworten erhalten. Es ist gerade bei der Cholecystitis und Cholelithiasis abgesehen von den chirurgisch behandelten Fällen gewagt, von Erfolgen, besonders dauernden, zu sprechen, da auch Spontanheilungen selbst noch nach langjährigen Anfällen auftraten. Durch unsere therapeutischen Eingriffe wird aber durchweg ein anamnestisch nachweisbarer kürzerer Verlauf, häufig ein promptes Aufhören und wiederholt ein dauerndes Nachlassen der Krankheitserscheinungen beobachtet, sodaß bei diesen Erkrankungen die physikalische Therapie ihren Platz als wesentliches Heilmittel behaupten kann, zumal sie auch einen großen prophylaktischen Wert besitzt und zur Förderung der operationslosen Therapie beiträgt.

Unsere guten Erfahrungen mit dem Dampfstrahl finden bei Laqueur ihre Bestätigung, der im speziellen Teil schreibt:

> „Ist die Anwendung der Dampfdusche möglich, so ist sie namentlich bei Cholecystitis zur Bekämpfung der Schmerzen und des entzündlichen Prozesses überhaupt dringend zu empfehlen. Auch in hartnäckigen derartigen Fällen haben wir nach einigen Anwendungen der Dampfdusche oft dauernde Besserung resp. Beseitigung der Schmerzen gesehen."

Wir haben auch bei bettlägerigen Patienten die Dampfdusche angewandt mit nachfolgender warm-kalter Abwaschung, wobei uns der von meinem Kollegen Fürstenberg ersonnene transportable Dampferzeugungsapparat Vapophor gute Dienste leistete. Ich benutze hier gern die Gelegenheit, auf diese brauchbare Bereicherung unserer physikalischen Heilfaktoren hinzuweisen, da die Anwendung der hochgespannten 1½ atmosphärigen Dampfdusche nur auf größere Institute beschränkt bleibt, der handliche Fürstenbergsche Apparat aber in jedem Betriebe eingestellt werden und bei einem Druck von ½ Atmosphäre ähnlich gute Heilwirkungen, wie die hochgespannte Dampfdusche erzielen kann.

Fehlt die Möglichkeit der Dampfbehandlung, so kommen als Ersatzmittel für feuchte Wärmeapplikation die heißen Umschläge in ihren verschiedenen Abarten in Betracht, die auch ein intensiv hyperämisierendes und auf die tiefer liegenden Schichten einwirkendes Mittel darstellen, nach den Jean Schäferschen Untersuchungen auch eine stark resorptionsbefördernde, entzündungswidrige und antibakterielle Wirkung haben.

Wir benutzen gewöhnlich für die Applikation auf dem Leib als gleichmäßigen Wärmespender den heißen Schlauch, der auf einer feuchten Kompresse liegt und durch zirkulierendes Wasser von etwa 45° sowohl einer übermäßigen Erhitzung als einer schädlichen unangenehmen Abkühlung vorbeugt und einen großen schmerzlindernden und krampflähmenden Effekt erzielt.

Bezüglich der lokalen Heißluftbäder als Ersatzmittel für den Dampf muß ich nochmals auf frühere Ausführungen zurückkommen. Die Heißluft- und Lichtkästen für lokale Anwendung auf den Leib wirken örtlich nicht so begrenzt direkt auf den erkrankten Herd und erreichen deshalb auch häufiger nicht den großen Heileffekt. Auch ermöglichen sie während ihrer Applikation keine weiteren physikalischen Eingriffe zur Erhöhung des Reizes, wie Massage und Duschen. Anders die Heißluftdusche, welche die lokale Behandlung mittels Dampfstrahles in neuerer Zeit wesentlich zurückgedrängt hat. Sie ist wie die Dampfdusche gut dosierbar, leicht handlich, auf den Ort der Erkrankung einzustellen, auf dessen nächste Umgebung zu beschränken und gestattet eine gleichzeitige Massage und Duschenanwendung. Sie kommt aber nach unseren Erfahrungen im ganzen als milder und oberflächlicher wirkendes Heilmittel gegenüber der Dampfdusche in Frage. Letztere ist ungleich intensiver hyperämisierend und infolge der lokalen Wärmestauung tiefer dringend und anhaltender wirksam, sodaß sie bei möglicher Wahl für innere Erkrankungen meistens den Vorzug verdient. Es sei hier erwähnt, daß wir bei flüssigen Exsudaten eine besser resorbierende Wirkung von der Heißluftbehandlung und durch Scheinwerferbestrahlungen sahen.

Die bisher besprochenen Faktoren der physikalischen Therapie bei Erkrankungen der Leber- und Gallenwege sind natürlich individuell zu dosieren, Uebertreibungen zu vermeiden, also ausschließlich in der Hand des Arztes zu bewerten, dann aber bei der wichtigen Rolle, welche die Leberfunktion im ganzen Ernährungsprozeß spielt, ein dankbares Heilmittel.

Entsprechend wie bei Gallensteinen sahen wir bei Nierenkolik infolge Nephrolithiasis gleich günstige Einwirkungen der feuchten Wärme, der Dampfdusche, was ich bei fünf Kranken beobachten konnte, darunter eine Frau mit zystoskopisch nachweisbaren und ein Junge mit Blasensteinkonkrementen und drei Männer mit hellbräunlichem Harngries im Urin. Bei den mehr oder minder starken Kolikanfällen, welche in der Blasen- und seitlichen Bauchgegend, häufig entsprechend dem Verlauf des Ureters, auftraten, bevorzugten wir meistens in Ruhelage die intensive Anwendung der Dampfdusche bis zu einer halben Stunde auf die Stelle des Schmerzes und lassen gewöhnlich ein indifferentes Dauerbad von etwa 35° folgen. Man beobachtet danach häufig eine Vermehrung der Urinmenge, da die Wärme den Gefäßkrampf durchbricht und somit den Urinabfluß erleichtert und ferner noch thermische Reize in Form der prolongierten indifferenten Bäder auf die Urinsekretion begünstigend einwirken. Jedenfalls haben wir auch hier, soweit nicht stärkere Blutungen eine Kontraindikation abgeben, häufig in der Dampfdusche einen Ersatz für Morphium und in der Kombination der beschriebenen physikalischen Anwendungen mit Diät und Trinkkur eine wirksame Heilmethode für die leichteren, nicht komplizierten Fälle von Steinbildung in den Harnorganen.

Aus den großen Gebieten der Erkrankungen des Magens und des Darms haben wir ein derartig reichhaltiges Material, daß ich nur einzelne Krankheitsgruppen herausgreifen kann und im Sinne dieser Arbeit mich auf unsere guten Erfahrungen mit der lokalen Wärmeanwendung beschränken muß. Nach dem Vorhergehenden liegt es auf der Hand, alle Arten von Krampfzuständen und Schmerzempfindlichkeit im Abdomen nach sorgfältiger Diagnose der Einwirkung des Dampfstrahls oder seiner Hilfsmittel in Form der feuchten und trockenen Wärme zuzuführen, wobei in den kontraindizierten Fällen (Blutungen, ulzerösen, entzündlichen Prozessen) sonstige therapeutische Maßnahmen, speziell auch rechtzeitige chirurgische Eingriffe, natürlich nicht vernachlässigt werden dürfen. Es ist überhaupt und besonders für innere Erkrankungen immer wieder im Interesse der Patienten dringend darauf hinzuweisen, daß nur der Arzt die physikalischen Verordnungen treffen und auch möglichst deren Ausführung überwachen soll.

Ein Behandlungsschema läßt sich nur schwer aufstellen, da die Konstitution des Patienten, seine Reaktionsfähigkeit und der Zustand seines Nervensystems leicht Abänderungen erfordern. Im allgemeinen wenden wir neben der speziellen Diätregelung als wärmespendendes Mittel den **Dampfstrahl** aufs Abdomen oder das **Winternitzsche Magenmittel** (Stammumschlag mit heißem Magenschlauch) an, dem wir ein **Halbbad** oder eine **wechselwarme Fächerdusche** folgen lassen. Bei nicht zu schwächlichen Patienten können zur schnelleren Behebung der Funktionsstörungen im Halbbad kalte Bauchgüsse und in die Fächerdusche eine kalte Strahldusche unter schwachem Druck aufs Abdomen eingeschaltet werden.

In Form einer mehrwöchentlichen Kur angewandt, erzielten wir mit dieser Behandlung gute Erfolge bei den motorischen und sekretorischen Magenneurosen, der nervösen Dyspepsie und Gastralgie, bei den akuten und chronischen Zuständen des Magenkatarrhs und des Darmkatarrhs, bei der Atonie und der Obstipation. Auch hier kommt der Dampfdusche die intensiver eingreifende Wirkung zu, während sich das mildere **Winternitzsche** Magenmittel fast als Spezifikum für die nervösen Erscheinungen erwies (nervöses Erbrechen, Dyspepsie, Gastralgie und ähnliche). In geeigneten Fällen lassen wir den hydrotherapeutischen Prozeduren noch eine Leibmassage folgen, die, besonders bei chronischer Obstipation systematisch angewandt, uns dankbare Erfolge bringt, aber auch eine vorsichtige Auswahl bei den vielen Kontraindikationen erfordert. Ferner sei noch auf die medikomechanischen Uebungen hingewiesen, die wesentlich zur Förderung der Zirkulation in den Abdominalgefäßen und zur Kräftigung der Leibmuskulatur beitragen.

Das sei in großen Zügen der physikalische Anteil bei der Behandlung einiger Verdauungsstörungen. Wenn die natürlichen Heilmittel unserer einschlägigen Badeorte für Erkrankungen der Verdauungsorgane mehr als bisher durch die gleichzeitige Anwendung erprobter physikalischer Heilfaktoren unterstützt würden, namentlich die Dampfdusche bei ihrer intensiven Hyperämiewirkung als unentbehrliches Hilfsmittel in den Heilplan aufgenommen würde, sollten die Heilerfolge dieser Bäder sich noch bedeutend steigern lassen.

Dasselbe gilt nach unseren klinischen Erfahrungen auch vielfach für **Erkrankungen der Respirationsorgane**. Besonders in den Anfangsstadien der Lungentuberkulose sahen wir nach zweckmäßigen hydrotherapeutischen Allgemeinprozeduren zur Erhöhung der Widerstandskraft und zur Hebung des Allgemeinbefindens gute Resultate, wenn wir gleichzeitig durch die Dampfdusche zur Besserung der lokalen Zirkulationsverhältnisse in den Lungen beitrugen. Es führt hier zu weit, an Hand der Krankengeschichten auf die einzelnen Beobachtungen einzugehen. Aus dem Gesagten lassen sich ja auch leicht die Hauptindikationen für Anwendung der Dampfdusche und lokaler Wärme bei dem Respirationstraktus ableiten, wobei auf die wertvolle Unterstützung der Kreuzbinden hingewiesen werden muß.

Es lag mir daran festzustellen, daß die Dampfdusche infolge ihrer intensiven Hyperämie- und Tiefenwirkung auch bei inneren Erkrankungen ein wesentlicher Heilfaktor ist und auf diesem Gebiete größere Würdigung verdient. Da ferner die Dampfdusche für die mannigfachen Erkrankungen der Bewegungsorgane anerkanntermaßen schon zu den wirksamsten Heilmitteln zählt, ist somit ihr Indikationsgebiet derartig groß, daß sie in keiner physikalisch-therapeutischen Abteilung fehlen dürfte.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik
in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Schreiber.)

Untersuchungen über die röntgenologische Darstellbarkeit von Steinen des harnleitenden Apparates.

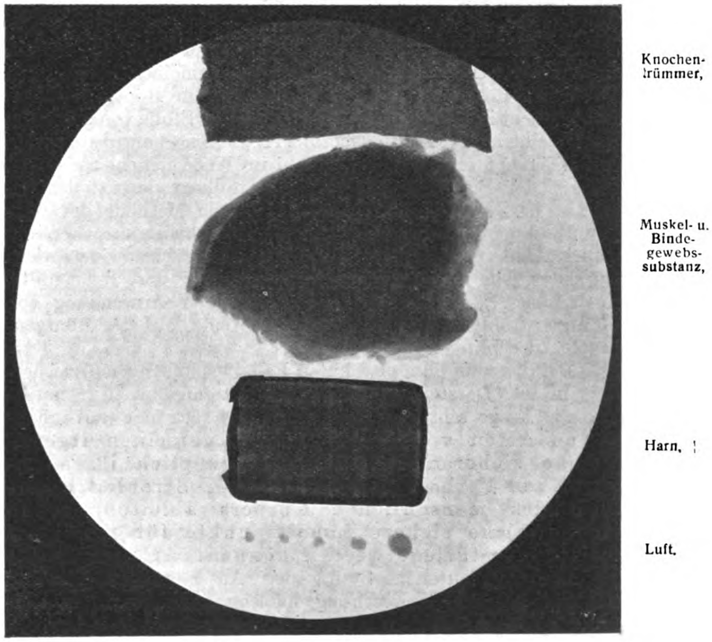
Von Privatdozent Dr. **Walter Telemann.**

Die Anregung zu den nachfolgenden Untersuchungen ergab ein Fall von Blasensteinen, den ich zunächst kurz skizzieren möchte.

Es handelt sich um einen schmächtigen Mann, bei dem zystoskopisch eine größere Anzahl von erbsen- bis bohnengroßen Steinen in der Blase gesehen wurden, und zwar lagen diese Konkremente so, daß sie in Rückenlage des Patienten neben- und übereinander an der unteren Wand der Blase einen ungefähr kleinapfelgroßen Haufen bildeten. Die nach völliger Entleerung der Blase folgende röntgenologische Untersuchung ergab auf der Platte auch nicht die Spur einer Aufhellung, die mit diesem Steinhaufen in ursächlichen Zusammenhang hätte gebracht werden können.

Daß dieses Versagen des Röntgenverfahrens nicht durch einen technischen Fehler bedingt war, was ja gerade bei Steinaufnahmen so leicht der Fall sein kann, mag zunächst mit daraus hervorgehen, daß der Patient kurz darauf auch von anderer Seite mehrmals hintereinander mit Röhren verschiedenster Härtegrade resultatlos röntgenographiert ist. Eine Indikation für Sauerstoffeinführung nach **Burckhard** und **Polano** lag zunächst nicht vor, weil die Anwesenheit der Steine ja bereits zystoskopisch erwiesen war, speziell mit Rücksicht darauf, daß von **Albers-Schönberg** in Uebereinstimmung mit **Kuttner** auf die Gefahren derselben selbst bei Verwendung reinen Sauerstoffes auch neuerdings wieder hingewiesen worden ist. Diese wie gesagt zystoskopisch gesehenen Steine wurden dann zum Teil zertrümmert, zum Teil ganz aus der Blase ausgespült. Ihre Zahl betrug etwa 45; die chemische Untersuchung ergab reine Harnsäure. Nun ist es ja an sich bekannt, daß kleine harnsaure Konkremente sich häufig der röntgenographischen Darstellung mehr oder weniger entziehen. Immerhin schien es doch bemerkenswert, daß ein Steinhaufen von Kleinapfelgröße bei einem schmächtigen Patienten röntgenographisch nicht zu identifizieren sein sollte. Ich habe deshalb diese Steine auf ihr Absorptionsvermögen für X-Strahlen zunächst auf folgende Weise untersucht:

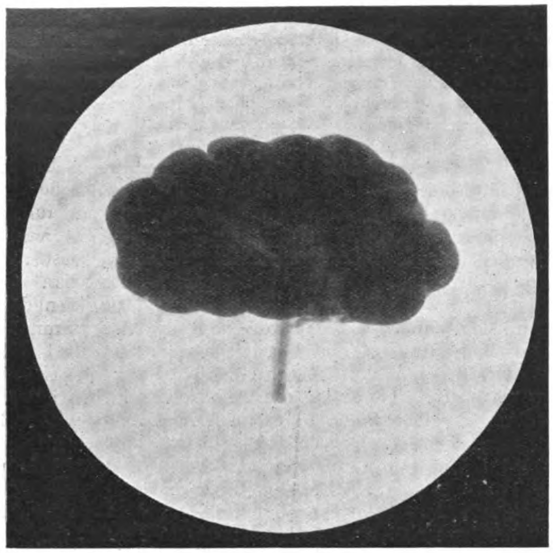
Fig. 1. Einbettung in:



Sie wurden in diejenigen Substanzen, mit denen sie innerhalb des menschlichen Körpers in Absorptionskonkurrenz treten, eingebettet, und zwar, wie es aus Fig. 1 zu ersehen ist, in Knochentrümmer, in Muskel- und Bindegewebssubstanz und in Harn. Außerdem wurden zwei erbsengroße Steinchen in das mäßig mit Harn gefüllte Nierenbecken einer Hammelniere gebracht und das Organ gleichfalls röntgenographiert (Fig. 2). Es zeigte sich, daß die Steine in Knochensubstanz recht gut, in Muskel- und Bindegewebssubstanz (so gut wie garnicht), im Harn und im Hammelnierenbecken absolut nicht zu differenzieren waren.

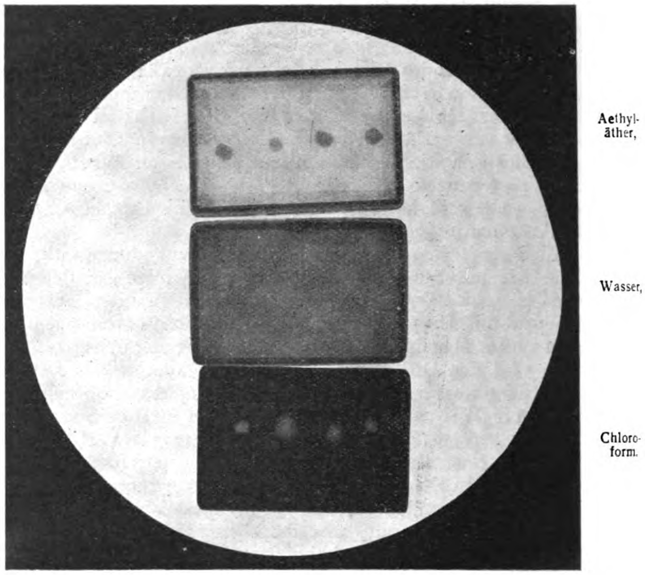
Röntgenographierte ich die Konkremente dagegen nach Einbettung in andere Substanzen, z. B. Aethyläther, Wasser und Chloroform, Verhältnisse, wie sie Fig. 3 veranschaulicht, so wurden sie in zwei dieser Flüssigkeiten in charakteristischer Weise wieder sichtbar.

Fig. 2.



Einbettung in ein mit Harn gefülltes Hammelnierenbecken.

Fig. 3. Einbettung in:



In Aethyläther, als einem leichter zu durchstrahlenden Stoffe, bildeten sie sich im Sinne einer größeren Absorption ab, also gewissermaßen positiv; in Wasser wiederum wie in Harn etc. garnicht und in Chloroform, als einer schwerer zu durchstrahlenden Flüssigkeit, wurden sie im Sinne einer geringeren Absorption, also gewissermaßen negativ sichtbar.

Aus den erwähnten Untersuchungsresultaten folgt zunächst rein empirisch, daß reine harnsaure Konkremente in den in Betracht kommenden Körperweichteilen und Körpersäften und in Wasser, weil diese Substanzen im allgemeinen nach diesen Versuchen dasselbe Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen haben, nicht zu differenzieren sind, daß aber Stoffe von größerem resp. kleinerem Absorptionsvermögen wie Knochensubstanz und Luft (Fig. 1) ihrer Darstellung nicht im Wege stehen. Sie wären also in der Blase nur nach Sauerstoffüllung darzustellen gewesen, im Nierenbecken garnicht, da die Methode der Gasinsufflation in die Nierenbecken außerordentlich unsicher und dabei nicht ungefährlich ist. Diese Tatsache widerspricht durchaus den Anschauungen von Rumpel und Kümmell, nach denen „in jedem Falle bei geeigneter Anwendung von Röntgenstrahlen der Nachweis eines Steines auf der Röntgenplatte zu erbringen ist".

Bei dieser in dem erwähnten Falle feststehenden Unsicherheit in der Darstellung von Harnkonkrementen liegt natürlich die Frage sehr nahe: Lassen sich für die verschiedenen Arten von Steinen im allgemeinen irgendwelche sicheren Beziehungen bezüglich ihres absorptiven Verhaltens gegenüber X-Strahlen innerhalb des menschlichen Körpers ableiten, sodaß irgendwelche sichere Anhaltspunkte für ihre Darstellung festgelegt werden können?

Den momentanen Stand der Anschauungen hierüber skizziert Albers-Schönberg in seinem Lehrbuch, in dem er entsprechend den neuesten Forschungen eine Uebersicht über die Darstellbarkeit der Steine gibt. Er sagt kurz, daß die Phosphatsteine wegen des hohen Absorptionsvermögens ihrer einzelnen Bestandteile eigentlich die best darstellbaren sein müßten; in der Tat aber die oxalsauren Steine bekanntlich ein höheres Absorptionsvermögen hätten, offenbar weil sie dichter wären. Ungünstiger lägen die Verhältnisse bei harnsauren Steinen; Xanthin- und Cystinsteine wären theoretisch die ungünstigsten. Praktisch verhielte sich jedoch die Sache bezüglich der Cystinsteine nach Angaben der Literatur durchaus anders.

Schon früher hat es Rumpel versucht, dieser Frage experimentell näher zu treten, indem er die verschiedenen Substanzen, aus denen Harnsteine zu bestehen pflegen, entweder als kristallinisches Pulver oder komprimiert in Tablettenform röntgenographierte. Er hat dabei die selteneren Substanzen, wie Cystin und Xanthin, die gerade für derartige Versuche aus später zu erörternden Gründen ein besonderes Interesse bieten, nicht berücksichtigt. Diese Versuche haben, wie es der Autor selbst zugibt, keinen besonderen Wert, und zwar nach meinem Dafürhalten vor allen Dingen deshalb, weil er dabei, wie wir es später sehen werden, gerade die Hauptsache verabsäumt hat, nämlich die Absorption der untersuchten Stoffe in Beziehung zu bringen zu der Absorption von Körpersubstanzen.

Ganz allgemein ist es zunächst bekannt, vor allen Dingen durch die Untersuchungen von Walter, die er gelegentlich seiner Arbeiten über die Deutlichkeit im Röntgenbilde zur Darstellung gebracht hat, daß jeder allseitig umschlossene Körper (Verhältnisse, wie sie für die Steindarstellung lediglich in Betracht kommen) dann röntgenographisch darstellbar ist, wenn er ein anderes Absorptionsvermögen zeigt als seine Umgebung; also wenn er eine höhere oder geringere Absorptionsfähigkeit besitzt als das gleiche Volumen des ihn umgebenden Stoffes.

Auf diesen Tatsachen geht die Anordnung meines experimentellen Vorgehens zur Vergleichung der Absorptionsfähigkeit von verschiedenen Steinsubstanzen mit Körperweichteilen hervor.

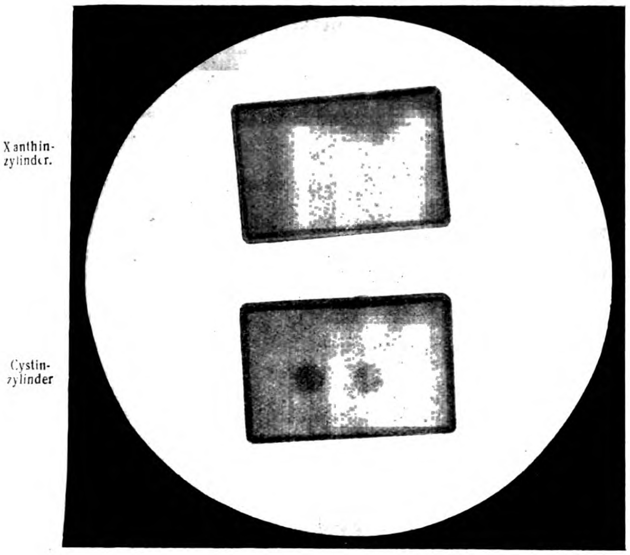
Chemisch reine Steinsubstanzen wurden in Form von kleinen Zylindern unter dem Druck von 150—200 Atmosphären hergestellt. Als Vergleichsobjekt wurde Wasser gewählt, aus dem ja die Körperweichteilsubstanzen fast ausschließlich bestehen und das in der Tat, wie es auch aus den vorhergehenden Versuchen hervorgeht, dasselbe Absorptionsvermögen zeigt wie Muskel, Bindegewebe und Harn. Diese Zylinder wurden in eine genau gleichhohe Schicht von Wasser gebracht und so röntgenographiert.

Die gewonnenen vergleichenden Absorptionsresultate sind nun, wie ich fand, theoretisch rechnerisch innerhalb gewisser Grenzen kontrollierbar; und diese Tatsache scheint mir ganz besonders interessant zu sein, zumal da die experimentell gefundenen Werte mit den rechnerisch gefundenen außerordentlich gut übereinstimmen und somit den Beweis für die Richtigkeit beider Methoden gegenseitig erbringen. Ferner erscheint mir dieses Vorgehen deshalb bemerkenswert, weil praktisch für die Beurteilung der Absorption gewisser Steinarten Neues daraus hervorgeht.

Wie es bekannt ist, durchdringen die Röntgenstrahlen die Körper im allgemeinen umgekehrt proportional zu ihrem Atomgewicht und ihrer physikalischen Dichte.

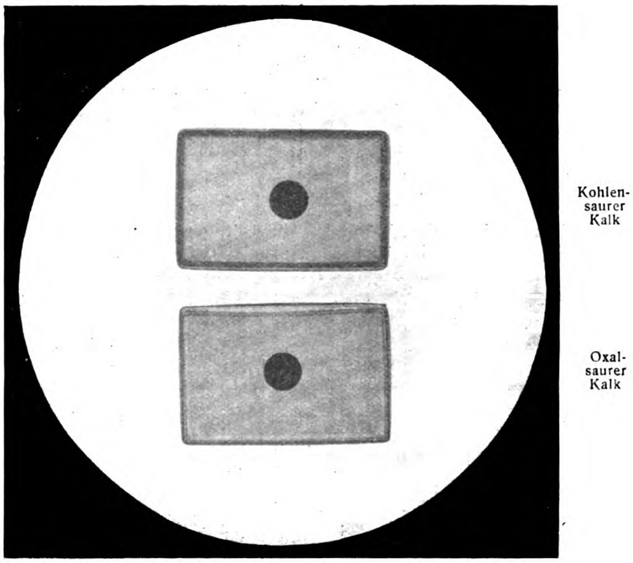
In einer Arbeit von Walter leitet der Autor für dieses

Fig. 4.



Einbettung in gleichhohe Schichten von Wasser.

Fig. 5.



Einbettung in gleichhohe Schichten von Wasser.

komplexe, ganz allgemein gültige Phänomen Formeln über die vergleichende Absorptionsfähigkeit verschiedener Stoffe gegenüber Röntgenstrahlen ab, deren genauere Ausführung im Original zu finden ist und von denen ich die folgende anführe, weil ich sie zum Ausgangspunkt meiner weiteren theoretischen Erörterungen gemacht habe.

Wenn wir bei der röntgenologischen Darstellung zweier Körper, die auf der Platte dieselbe Absorption für X-Strahlen ergeben, das spezifische Gewicht des einen = s_1, das Atomgewicht = a_1, die Dicke desselben = d_1, dieselben Werte des anderen Körpers = s_2 bzw. a_2 bzw. d_2 setzen, so absorbiert der erste Körper

$$\frac{S_1\ d_1\ a_2}{S_2\ d_2\ a_1}$$

mal soviel Röntgenstrahlen als der zweite Körper. Das Resultat dieses Bruches ergibt uns also die Zahl, um die der erste Körper mehr absorbiert als der andere, ist also unter der Voraussetzung der gleichen Absorption = 1.

$$\frac{S_1\ d_1\ a_2}{S_2\ d_2\ a_1} = 1,$$

demnach würden die Dickenverhältnisse zweier Substanzen, die gleich viel Röntgenstrahlen absorbieren, sich verhalten:

$$\frac{S_2 \cdot d_1}{S_1 \cdot a_2} = \frac{d_1}{d_2} = x.$$

Die Division der numerischen Dickenwerte

$$\frac{d_1}{d_2} = x$$

ergibt dann die Zahl, um die bei gleicher Dicke Körper 1 Körper 2 an Absorption für Röntgenstrahlen übertrifft, also für in Wasser oder Körpersubstanz eingebettete Steine den Wert, um den der Stein mehr oder weniger absorbiert als seine Umgebung. Unter welchen Reservaten derartige zahlenmäßige Resultate für die Steindarstellung eine Bedeutung haben, wird zum Schluß zusammenfassend erörtert werden. Zunächst ist die obige Formel nur für Elemente mit einheitlichem Atomgewicht aufgestellt. Haben wir zusammengesetzte Körper vor uns, wie es bei den Steinsubstanzen der Fall ist, so besteht die Schwierigkeit, das Molekulargewicht natürlich lediglich für die röntgenologische Absorption in Beziehung zum Atomgewicht zu bringen. Da die Röntgenstrahlen nun die Körper im allgemeinen unabhängig von ihrem chemischen Aufbau umgekehrt proportional zum Atomgewicht durchdringen, so kann man wohl mit Recht an Stelle des Atomgewichtes für zusammengesetzte Körper das mittlere Atomgewicht, d. h. das Molekulargewicht der Substanz, dividiert durch die Anzahl der Atome setzen, das ich zunächst einmal mit a_m bezeichnen möchte. Daß dieses Vorgehen in der Tat berechtigt ist, ergibt gleichfalls die später zu ersehende Uebereinstimmung zwischen experimentellen und rechnerischen Befunden.

Unter diesen Voraussetzungen gelangen wir demnach zu folgender Formel:

$$\frac{S_2 \cdot a_{m_1}}{S_1 \cdot a_{m_2}} = \frac{d_1}{d_2} = x.$$

Wenn wir in diese die entsprechenden Werte für Harnsäure (1) und Wasser (2) einsetzen, so erhalten wir:

$$\frac{1 \cdot 10{,}5}{1{,}8 \cdot 6} = \frac{10{,}5}{10{,}8} - 0{,}97 = \text{cr. } 1.$$

Daraus folgt nun auch theoretisch in Uebereinstimmung mit den früheren experimentellen Versuchen mit Steinen aus reiner Harnsäure, daß diese im menschlichen Körper röntgenologisch nicht darstellbar ist, und zwar deshalb nicht, weil sie nur $^3/_{100}$ weniger, also ungefähr dasselbe Absorptionsvermögen hat als die gleiche Körpermenge. Das ist auch der Grund, weshalb in gichtischen Gelenken und anderen gichtischen Affektionen Harnsäureanhäufungen röntgenologisch fast nie gefunden werden.

Ungünstiger noch als Harnsäure sollen nach Albers-Schönberg theoretisch Cystin- und Xanthinsteine sein. Zur Ausrechnung ihrer Absorptionsverhältnisse bedurfte es erst der Feststellung ihrer spezifischen Gewichte, die ich in der Literatur nicht auffinden konnte. Diese wurden im hiesigen Chemischen Universitätsinstitute an unter hohem Druck hergestellten Substanzzylindern für Cystin = 1,475, für Xanthin = 1,68 gefunden. Hiernach ergibt für Xanthin die Formel:

$$\frac{1 \cdot 10{,}1}{1{,}6 \cdot 6} = \frac{10{,}1}{10{,}08} = 1{,}00.$$

Zu genau demselben Ergebnis führt der experimentell röntgenographische Versuch, den Fig. 4 veranschaulicht, nämlich daß die Absorption von Xanthin gleich derjenigen des gleichen Körpervolumens ist. Diesem doppelten Resultat entspricht die Tatsache, daß in der Literatur kein Fall von röntgenographischer Darstellung eines reinen Xanthinsteines beschrieben worden ist.

Am allerungünstigsten sollen nach den bisherigen Anschauungen die Absorptionsverhältnisse für die röntgenographische Darstellung bei Cystin liegen.

Die Formel ergibt:

$$\frac{1 \cdot 10{,}36}{6 \cdot 1{,}475} = \frac{10{,}36}{8{,}85} = 1{,}18.$$

Aus diesem Resultat ersehen wir, daß Cystinsteine theoretisch für die Darstellbarkeit nicht so ungünstig, wie es behauptet wird, dastehen, sondern daß sie vermöge ihres um etwa ein Fünftel gegen Körpersubstanz differierenden Absorptionsvermögens bei guter Technik dargestellt werden müssen. Die von Rumpel beschriebenen Fälle von Darstellung reiner Cystinsteine sind daher durchaus nicht als ein außerhalb der theoretischen Erwägungen stehendes Ereignis aufzufassen, sondern nur ein weiterer Beweis für deren Richtigkeit. Dasselbe Resultat ergibt auch mein experimenteller Versuch (Fig. 4), in dem Cystinsubstanz in der gleichen Menge Wasser sich sehr deutlich darstellbar erweist.

Soweit die Steine, die bezüglich ihrer röntgenologischen Darstellung gegenüber Körpersubstanzen Schwierigkeiten bieten resp. bieten sollten wie das Cystin. — Immerhin ist es wohl auch noch interessant, von den wichtigeren anderen Steinen, die bei einigermaßen geeigneter Technik, wie wir wissen, ohne weiteres darstellbar sind, die Absorptionsverhältnisse festzustellen. Die Resultate, deren Ausrechnung die beigegebene Tabelle ergibt, sind folgende:

Phosphorsaure Ammoniakmagnesia = 1,20,
Phosphorsaurer Kalk . . . . = 1,25,
Kohlensaurer Kalk . . . . = 1,33,
Oxalsaurer Kalk . . . . = 1,36.

Diese Resultate ergeben ohne weiteres die Reihenfolge in der Darstellbarkeit der eben erwähnten Steine; eine Tatsache, die freilich bereits praktisch gefunden und daher bekannt war und durch die gegebenen Zahlenwerte ihre theoretische Bestätigung findet; der vorstehende röntgenographische Versuch mag die Uebereinstimmung mit den rechnerischen Werten bezüglich der beiden günstigsten Steinsubstanzen veranschaulichen (Fig. 5).

Berechnungstabelle der Absorptionsfähigkeit einiger Steinsubstanzen für Röntgenstrahlen im Vergleich zu derjenigen des Wassers bei unendlich harter Röntgenstrahlung.[1])

Steinsubstanz	Molekulargewicht	Anzahl der Atome	mittleres Atomgewicht	Spezifisch. Gewicht	$\frac{S_2 \cdot {}^a m_1}{S_1 \cdot {}^a m_2} = \frac{d_1}{d_2} =$ [2])	Zahl um die Körp. 1. X = Körp. 2 an Absorption übertrifft
Wasser	18	3	6	1	$\frac{1 \cdot 6}{6 \cdot 1} = \frac{6}{6} =$	1 unsichtbar
Harnsäure	168	16	10,5	1,8	$\frac{1 \cdot 10{,}5}{1{,}8 \cdot 6} = \frac{10{,}5}{10{,}8} =$	0,97 = 1 unsichtbar
Xanthin	152	15	10,1	1,68[3])	$\frac{1 \cdot 10{,}1}{1{,}68 \cdot 6} = \frac{10{,}1}{10{,}08} =$	1,00 unsichtbar
Cystin	145	14	10,36	1,475[3])	$\frac{1 \cdot 10{,}36}{6 \cdot 1{,}475} = \frac{10{,}36}{8{,}85} =$	1,18 sichtbar
Phosphorsaure Ammoniakmagnesia	127	11	11,55	cr. 1,6	$\frac{1 \cdot 11{,}55}{1{,}6 \cdot 6} = \frac{11{,}55}{9{,}6} =$	1,20 sichtbar
Phosphorsaur. Kalk	310	13	23,9	3,18	$\frac{1 \cdot 23{,}9}{3{,}18 \cdot 6} = \frac{23{,}9}{19{,}08} =$	1,25 sichtbar
Kohlensaurer Kalk	100	5	20	cr. 2,5	$\frac{1 \cdot 20}{2{,}5 \cdot 6} = \frac{20}{15} =$	1,33 sichtbar
Oxalsaurer Kalk	128	7	18	2,2	$\frac{1 \cdot 18}{6 \cdot 2{,}2} = \frac{18}{13{,}2} =$	1,36 sichtbar.

Wir sehen also aus diesen theoretisch und experimentell gefundenen Absorptionsverhältnissen, daß im allgemeinen alle Steine bis auf reine Xanthin- und Harnsäuresteine röntgenographisch darstellbar sind, inklusive der Cystinsteine. Bei der Seltenheit der reinen Xanthinsteine kommen diese für Fehldiagnosen kaum in Frage, um so mehr aber die harnsauren Steine, zumal da unter ihnen ein relativ hoher Prozentsatz chemisch reiner Steine vorkommt, während gemischte natürlich je nach dem Prozentgehalt anderer Zusätze günstigere Darstellungschancen bieten müssen. Diesen mangelnden Darstellungsverhältnissen für Harnsäurekonkremente entspricht offenbar die Tatsache, daß, während Strümpell in Statistiken vor Einführung der Röntgenographie konstatiert, daß ein hoher Prozentsatz aller Konkremente Uratsteine sind, eine röntgenologische Statistik von Rumpel unter 22 Steinen nur 1 harnsaures Konkrement aufführt. Es müssen also offenbar Uratsteine häufig übersehen werden. Entsprechend dieser Behauptung sind in unserem Institute eine Anzahl von Fällen, in denen klinisch die Diagnose auf Lithiasis gestellt werden mußte, röntgenologisch nicht zu verifizieren gewesen; und wenn Immelmann und Israel aus ihren Statistiken nur 2—3% Fehldiagnosen ableiten, so dürften diese Zahlen vielleicht noch zu niedrig gegriffen sein. Eine Annahme, deren Berechtigung allerdings höchstens eine größere Menge von zufälligem Sektionsmaterial einwandfrei erweisen könnte.

Hiermit sei zunächst dasjenige nochmals zusammengefaßt, was aus den vorstehenden Untersuchungen als praktisch verwertbar zu erwähnen ist.

Theoretisch ist es ferner interessant, daß es für den speziellen Fall der Harnsteine gelingt, die sonst so schwierigen röntgenologischen Absorptionsverhältnisse im menschlichen Körper (allerdings mit Zuhilfenahme des Wassers) zahlenmäßig so auszudrücken, daß man die Resultate für das praktische Verständnis der Steindarstellung verwerten kann. Dabei bedarf allerdings noch folgende auffallende Erscheinung einer Erklärung, nämlich, daß einige experimentell gefundene Absorptionswerte quantitativ mit den numerischen nicht absolut, sondern nur relativ übereinstimmen; d. h. daß z. B., während die vergleichenden rechnerischen Werte für die beiden letztgenannten und abgebildeten Steine kohlensaurer Kalk und oxalsaurer Kalk im Vergleich zu dem des Wassers gleich 1,33 und 1,36 sind, diejenigen auf der photographischen Platte und ebenso auf der beigegebenen Reproduktion ein Vielfaches der umgebenden Flüssigkeit betragen. Dieses Verhalten entspricht der Tatsache, daß in der vorher als Ausgangspunkt gewählten Formel zwei Faktoren nicht berücksichtigt sind, nämlich die Sekundärstrahlenbildung und das Röntgensche Absorptionsgesetz. In der Tat beruht nun die eben erwähnte Differenz zwischen Rechnung und Abbildung, wenn wir von der Sekundärstrahlenbildung als weniger in Betracht kommend und bis zu einem gewissen Grade beeinflußbar, absehen, vor allen Dingen auf dem zweiten nicht berücksichtigten Faktor, daß nämlich beim Durchgang durch bestimmte Stoffe die Röntgenstrahlen gewissermaßen durch Filtration einen immer größer werdenden Härtegrad annehmen und einen immer größer werdenden Verlust ihrer weicheren, photographisch aktiveren Komponente erfahren, Verhältnisse, die in dem sog. Röntgenschen Absorptionsgesetz ihren Ausdruck finden. Die eruierten Zahlenwerte würden also nur dann absolut richtig sein, wenn wir diesen Faktor vernachlässigen könnten, was bei sehr harter Strahlung annähernd und bei unendlich harter absolut der Fall sein würde. Außerdem entsprechen sie ferner dann absoluten Werten, wenn die zu vergleichenden Substanzen untereinander annähernd dasselbe Absorptionsvermögen zeigen und demnach die durch das Absorptionsgesetz bedingten Fehler für beide Substanzen dieselben sind; Verhältnisse, die bei den Versuchen mit Harnsäure und Xanthin auch gleichzeitig bezüglich der Sekundärstrahlen vorliegen, sodaß diese wichtigen Werte als absolut richtig aufzufassen sind. Für die anderen Steinsubstanzen ergeben die Zahlenwerte nur relative Absorptionszahlen, die uns aber bezüglich der Darstellbarkeit im Körpergewebe überhaupt und bezüglich der besseren, resp. schlechteren Darstellbarkeitsverhältnisse im Vergleich zueinander richtigen Aufschluß geben.

---

[1]) Ohne Berücksichtigung der Sekundärstrahlen.

[2]) d_1 Dicke der Steinsubstanz, d_2 Dicke des Wassers, Werte, die gleiche Absorption für Röntgenstrahlen zeigen und deren Division $\frac{d_1}{d_2}$ daher den Wert ergibt, um den bei gleicher Dicke die Steinsubstanz mehr absorbiert als Wasser.

[3]) Eigene Bestimmung.

Aus dem Opsonischen Laboratorium (Abteilung des Pathologischen Instituts der Kgl. S. Tierärztlichen Hochschule) in Dresden.

Ueber Vakzinetherapie.[1])

Von Prof. Dr. med. **Strubell.**

Wenn ich nach vierjähriger Beschäftigung mit der Lehre Wrights das überblicke, was uns die Opsonintheorie und die darauf aufgebaute Vakzinetherapie an bleibenden Werten gebracht hat, so will ich auf diesem Kongresse nur praktischer Resultate gedenken. Die alte Phagozytosetheorie Metschnikoffs hat durch die Opsoninlehre Wrights neue Impulse bekommen, deren praktische Wirkung die ist, daß die ja auch früher geübte aktive Immunisierung den Aerzten heute unter einem ganz anderen Lichte erscheint. Daß diese aktive Immunisierung nach Wright an die Bestimmung des opsonischen Index gebunden erschien, das ist vielleicht die wichtigste Neuerung, die sich an den Namen des englischen Gelehrten knüpft, ist aber auch die Klippe gewesen, an der so viele Untersucher gescheitert sind.

Es ist heute wohl klar, daß die Angriffe, welche von einer ganzen Reihe von Autoren gegen die Wrightsche Technik gerichtet wurden, den Glauben an deren Zuverlässigkeit auf die Dauer nicht haben erschüttern können. Die ausgezeichneten Untersuchungen von Alexander Fleming, die eingehenden Versuche, welche ich selbst mit meinem Assistenten, dem leider vor kurzem früh dahingeschiedenen Herrn Dr. Felber, über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index angestellt habe, lassen einen Zweifel an der Genauigkeit dieser Methode bei richtiger Anwendung nicht zu. Diese ist wirklich zuverlässig, nur mühevoll und zeitraubend.

---

[1]) Nach einem Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden im April 1911.

Wenn man diesen Standpunkt akzeptiert, dann fragt es sich: Welche Bedeutung haben richtige Indexzahlen für die Diagnose, Prognose und Therapie bakterieller Infektionen?

Wenn auch die Untersuchungen verschiedener Autoren und auch die meinigen über die Phagozytose in vitro Wachstumshemmungen resp. Abtötung der Bakterien durch die Phagozytose nicht durchweg erwiesen haben, so müssen wir doch daran festhalten, daß die Rückkehr des opsonischen Index zur Norm und sein Verbleiben innerhalb deren Grenzen — nicht etwa sein Steigen als solches — von günstiger prognostischer Bedeutung ist. Ich betone dies gegenüber der Meinungsäußerung von Much, der zwar die diagnostische Bedeutung des opsonischen Index hoch anerkannt hat, aber jede prognostische Bedeutung desselben leugnet, und ich erinnere an die Untersuchungen von Mac Donald, der das Eintreten der Krise oder den fatalen Ausgang bei Pneumoniekranken auf opsonischem Wege 12 Stunden früher vorhersagen konnte. Ich betone, daß es durchaus irrig ist zu glauben, daß Wright einen niedrigen Index als das pathognomonische Zeichen κατ' ἐξοχὴν hingestellt hat. Vielmehr ist jeder Index, der unterhalb 0,90 oder über 1,10 liegt, als abnorm zu betrachten. Krankhaft ist das Schwanken des Index außerhalb dieser Grenzen, gleichgültig ob dieser erniedrigt ist infolge mangelnder immunisatorischer Reaktion des Organismus oder erhöht durch reichliche und wechselnde Autoinokulationen. Für die Therapie ergibt sich hieraus, daß wir uns, allgemein gesprochen, der Bestimmung des opsonischen Index als eines Leitsterns bedienen sollen. Allerdings hat die Erfahrung gelehrt, daß dies nicht immer und nicht überall nötig ist.

Prof. Wright schrieb mir vor einiger Zeit: „We tested the index only when we thought it necessary. We thought it necessary last year in 17 056 cases.“ (Wir bestimmten den Index nur dann, wenn wir es für nötig hielten. — Aber er fügt hinzu: Wir hielten es für nötig letztes Jahr in 17 056 Fällen.) Die lakonische Kürze dieser Worte frappiert ebenso wie die ungeheuere Zahl von Untersuchungen, von denen Wright spricht.

Auf die Frage: Wann können wir den Index entbehren, in der ich selbständig und unabhängig von Prof. Wright vorgegangen bin, lautete bereits vor zwei Jahren meine Antwort dahin, daß jedenfalls bei den klinisch leichter zu übersehenden lokalen Staphylokokkenerkrankungen der Haut ein vakzinatorisches Vorgehen ohne die Indexbestimmung möglich und erfolgreich sei.

Wenn ich heute die Erfahrungen zusammenfasse, die besonders in den letzten zwei Jahren — nicht zum geringsten Teil dank meiner Initiative — in Deutschland und Oesterreich-Ungarn gesammelt worden sind, so stütze ich mich auf nahezu 400 mit Staphylokokkenvakzine behandelte Fälle, darunter 66 eigene.

Tabelle I.

Fälle von lokalen Staphylomykosen der Haut mit Staphylokokkenvakzine behandelt.

	Fälle	Geheilt	Gebessert	Ungebessert
Wright	23	15	6	2
Bulloch	11	9	2	—
Weinstein	11	9	2	—
Strubell	66	41	25	3
Wolfsohn	16	10	1	—
Wechselmann und Michaelis	19 (Säuglinge)	19	—	—
Erhardt Schmidt	12	10	1	1
Verress	12	5	3	4
Saalfeld				
Sellei	39	17	19 meist geb.	—
Bab	70		70	
Wentges	44	18	14	10
Diverse	42	22	11	9
	365	175	154	29

Sie ersehen, meine Herren, daß sich ein reiches klinisches Material über diesen Gegenstand angesammelt hat. Die große Zahl der Heilungen (175 Fälle) und wesentlichen Besserungen (154 Fälle) Tabelle I springt Ihnen ebenso in die Augen wie die geringe Zahl der unbeeinflußten Krankheitsfälle. Von diesen rund 400 Fällen sind etwa 250 mit der von mir eingeführten Staphylokokkenvakzine „Opsonogen“ [1]) behandelt worden. Es dürfte also wohl möglich sein, auf so zahlreichen Erfahrungen fußend, **allgemeine Leitsätze** aufzustellen, die für die weitere praktische Verbreitung der Vakzinetherapie bei den lokalen Staphylomykosen der Haut maßgebend sein können.

Tabelle II.

Dieselben Staphylokokkenfälle eingeteilt nach den einzelnen Erkrankungsformen.

	Fälle	Furunkulose			Akne			Sycosis			Abszesse			Ekzeme u. andere Fälle		
		H	B	U	H	B	U	H	B	U	H	B	U	H	B	U
Wright	23	7	1	1	5	3	—	2	2	1	—	—	—	1	—	—
Bulloch	11	4	—	—	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Weinstein	11	4	—	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strubell	66	31	6	—	6	15	—	—	2	—	2	—	1	2	3	2
Wolfsohn	16	3				1										2
Wechselmann und Michaelis	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Erhardt Schmidt	12	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
Verress	12	2	1	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Saalfeld																
Sellei	39	11	2	1	1	7	—	5	10	—				—	—	—
Bab	70	25 geheilt od. geb.		wenige	35 meist geb. nicht geh.		—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
Wentges	44	11	5	1	—	1	3	3	4	2	1	4	—	4	3	2
Diverse	42	10	7	1	9	4	2	—	—	1	—	—	1	4	—	4
	365	107 +25 geh. od. geb. 154	22	4	31 +35 geh. od. geb. 107	35	5	10 39	29	5	8 12	4	2	11	6	11

Erklärung: H = Heilung, B = Besserung, U = Ungebessert.

1. Die von mir, unabhängig von Prof. Wright, befürwortete Behandlung lokaler Staphylomykosen der Haut ohne die Indexbestimmung hat sich, wie meine eigenen Erfahrungen und wie eine reiche Literatur gelehrt haben, als möglich und als erfolgreich erwiesen.

2. Die auffallendsten Erfolge dieser Behandlung, die am besten mit einer der käuflichen Standardvakzinen, z. B. dem Opsonogen ausgeführt wird, werden bei den akuten, subakuten und chronischen Furunkulosen erzielt, wo oft wenige Injektionen, von 50 Millionen steigend auf 100 resp. 200 Millionen Staphylokokken, Heilung, eine etwas längere Behandlung auch Verhütung von Rezidiven garantiert.

3. Bei Acne vulgaris nützen nach meinen Erfahrungen, die sich mit denen Saalfelds und anderer Autoren decken, kleine Dosen, die man trotzdem im Anfang zu geben hat, wenig, ebenso wie die spezifische Therapie in hartnäckigen Fällen ev. nur bei der größten Ausdauer zu bleibenden Resultaten führt. Ich gebe neuerdings, allmählich steigend, bis zu 600 Millionen Staphylokokken pro dosi zweimal wöchentlich, was bei den Akneformen mit den großen roten Herden und dem eitrigen Zentrum wohl stets ausreicht, während bei der Acne indurata, deren Prognose auch bei dieser Therapie beträchtlich schlechter ist, ev. noch ein Versuch mit einer Aknebazillenvakzine gemacht werden soll. Monatelange Behandlung soll von vornherein vorgesehen werden.

4. Weit weniger günstig, was die Chancen der Heilung anlangt, liegen die Verhältnisse bei der Sycosis coccogenes. Besserungen werden auch hier relativ häufig erzielt und wohl leichter als mit anderen Methoden (ev. Kombination mit dem Röntgenverfahren).

5. Die Opsonogen-Behandlung der lokalen Staphylomykosen ist bei Beobachtung der richtigen Dosen, besonders im Anfang (50 bis 60 Millionen beim Erwachsenen) und vorsichtiger Steigerung völlig ungefährlich. Strengste Kontraindikation sind nur die Menses (zwei Tage vor Beginn bis drei Tage nach Schluß derselben keine Injektion!), wie mich auch neuere Erfahrungen wieder gelehrt haben. Vorsicht in der Dosierung ist ferner bei schwerem Diabetes geboten!

---

[1]) Chemische Fabrik Güstrow, Mecklenburg, DDr. Hillringhaus und Heilmann.

Aus der Heilstätte Heidehaus bei Hannover.
(Chefarzt: Dr. Ziegler.)

Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen.

Von cand. med. **Paul Kersten** (Kaiser Wilhelms-Akademie.)

Die Frage nach der Herzgröße bei Tuberkulösen ist schon vielfach erörtert worden. Von den sich in der Hauptsache gegenüberstehenden Ansichten geht die eine dahin, daß das Herz bei vielen Phthisikern von vornherein kleiner sei, als es normalerweise sein müßte, d. h. daß das Verhältnis zwischen Körpergröße und Körpergewicht einerseits und Herzvolumen anderseits schon vor Beginn der tuberkulösen Erkrankung verändert sei im Sinne einer Verringerung des Herzvolumens und daß man in diesem Mißverhältnisse einen wichtigen Faktor für die Disposition zur Tuberkulose finden könne. Von anderer Seite wird das kleine Herz, wenn man es wirklich findet, nur als Symptom von solchen vorgeschrittenen Erkrankungen angesehen, mit denen eine allgemeine Kachexie einhergeht, dagegen ein primär kleines Herz in Abrede gestellt.

Schon Rokitansky hat auf eine auffällige Organisation des Körpers hingewiesen, die zur Tuberkelbildung in den Lungen disponiere, ausgezeichnet durch „große Thoraxräume neben Kleinheit des Herzens und zartem Bau der Gefäße."

Der hauptsächlichste Verfechter der Theorie vom primär kleinen Herzen ist Brehmer gewesen. Er betont als besonders charakteristisch für einen großen Teil Tuberkulöser dies angeführte Mißverhältnis zwischen Herz und Lungen. Dabei brauchten die Kranken nicht so ohne weiteres das Bild des paralytischen Thorax darzubieten, man finde diesen sogar bei beginnender Tuberkulose keineswegs im Uebermaß, sondern gerade das Mißverhältnis zwischen Herz und Lunge, nicht die äußere Thoraxform sei die morphologische Eigentümlichkeit des Habitus phthisicus. So hält denn Brehmer auch die Kleinheit des Herzens und Anomalien im Gefäßsystem für eines der hauptsächlichsten zur Tuberkulose disponierenden Momente; denn ein solches kleines Herz könne auch nur eine geringere als die normale Blutmenge aufnehmen und könne auch nur eine geringere bei jeder Kontraktion an den Körper, resp. an seine einzelnen Organe abgeben, und damit sei die Ernährung keine normale. Als physiologische Folge werde in den Lungen ein Locus minoris resistentiae geschaffen, und folglich könnten notwendigerweise die Tuberkelbazillen dann gerade in den Lungen ihre Wirkung entfalten. In der Tat, ein so kapillarenreiches Gewebe wie die Lunge bedarf einer beträchtlichen Blutversorgung, und bei einem verhältnismäßig zu kleinen Herzen muß diese durch die geringere als normale Blutmasse, die durch den rechten Ventrikel herausgeworfen werden kann, ein verhältnismäßig langsames Strömen des Blutes bewirken. Jedoch wird mit Recht, wie es scheint, der Einwand gemacht, daß man nicht ohne weiteres aus einer anatomischen Beschaffenheit unbedingt sichere Schlüsse auf die Funktion ziehen dürfte. Denn eine Herzkammer leistet nicht immer erhöhte Arbeit proportional der Dicke ihrer Wandungen. Es kann eine zur Phthise disponierende mangelnde Durchblutung der Lungen mindestens ebensogut einem funktionell schwachen wie kleinen Herzen zur Last gelegt werden. Nach Kraus ist das kleine Herz der Individuen mit engbrüstigem Habitus auch konstitutionell schwach.

Neben Brehmer ist es hauptsächlich Beneke, der für das primär kleine Herz eintritt. Er weist noch außerdem darauf hin, daß gerade in der Pubertätszeit das Herz seine hauptsächlichste Entwicklung erfahre, oft aber zurückbleibe, und daß dann im Vergleich zu dem übrigen schnellen Wachstum ein Mißverhältnis zwischen Herz und übrigem Körper die Folge sei. Nach Orth gehören vor allem bei den Fällen, die in der Pubertätszeit zu Tode kämen, die enge Aorta und das kleine Herz zu ganz gewöhnlichen Erscheinungen. Die Frage, ob diese Tatsache mit der Disposition in Zusammenhang zu bringen sei, läßt er offen.

Im Gegensatz zu dieser Ansicht vom primär kleinen Herzen steht die oben erwähnte vom sekundär kleinen, atrophischen Herzen. Man könne, meint Cohnheim, die ungleiche Widerstandsfähigkeit gegen die Ausbreitung des Virus als einen Ausfluß der Konstitution des Individuums ansehen, dürfe diese nicht mit dem zusammenwerfen, was man unter phthisischem Habitus, also kleinem Herzen etc. verstehe, da dieser mit der Empfänglichkeit für Tuberkulose nichts zu tun habe, sondern lediglich ein Produkt der Krankheit sei. Ebenso Cornet, Henle, die meinen, der Habitus phthisicus sei immer schon ein Symptom der Krankheit, die Kleinheit des Herzens sei keine Hypoplasie, sondern gehe lediglich der Abmagerung des gesamten Körpers, speziell der Muskulatur parallel. Daher hätten die am stärksten abgemagerten Kranken auch die kleinsten Herzen. Andere Autoren nehmen eine Mittelstellung ein: Rokitansky, Sahli, Liebermeister u. a.

Man sieht also, daß es aus der Literatur schwierig ist, Stellung zu der Frage zu nehmen; denn zahlenmäßige Aufstellungen sind kaum vorhanden, und die wirklich vorhandenen stammen größtenteils aus klinischen Eindrücken und sind infolgedessen mehr oder weniger subjektiv. Objektive Beobachtungen konnte man nur bei der Sektion machen, und die Fälle von beginnender Tuberkulose kommen selten auf den Sektionstisch. Damit ist das Fehlen statistischer Angaben über die Herzgröße bei beginnender Tuberkulose verständlich.

Ein wichtiges Mittel, das Problem der Lösung näher zu bringen, ist die Untersuchung mittels der Orthodiagraphie. Ueber die Zuverlässigkeit der Methode sind von Moritz sorgfältige Untersuchungen gemacht worden. Allerdings muß eingestanden werden, daß die Ausmessung eines Orthodiagramms nicht völlig objektiv ausgeführt werden kann. Die rechte und linke Grenze ist zwar bei jeder Aufnahme gegeben, aber nicht die untere und obere. Es bleibt daher kein anderer Ausweg, als gemäß dem Vorschlag von Moritz die fehlenden Stellen nach Lage der nächstgelegenen Punkte zu ergänzen. So wenig es auch scheint, so sind nach den praktischen Erfahrungen die Fehler dabei gering.

Die von mir ausgeführten Untersuchungen wurden auf dem horizontal gestellten Orthodiagraphen vorgenommen. Gemessen wurde der Längs-, Quer- und der transversale Durchmesser. Die gewonnenen Resultate wurden mit den von Dietlen berechneten Mittelzahlen verglichen. Es sei bemerkt, daß bei allen Fällen, die in der Statistik verwertet worden sind, die Tuberkulose entweder durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf oder durch positive Tuberkulinreaktion neben dem sonstigen auskultatorischen, perkutorischen und röntgenographischen Befunde sichergestellt ist. Fälle, bei denen ein Zweifel bestand, sind unberücksichtigt geblieben. In Frage kommen 129 Fälle, die sich auf alle drei Stadien der Tuberkulose erstrecken (Turban-Gerhardtsche Einteilung).

Da anzunehmen ist, daß körperlich schlecht ernährte und zart gebaute Individuen von vornherein ein kleineres Herz haben als kräftige, wurde eine Trennung vorgenommen, und zwar wurde das ganze Material in zwei Hauptgruppen eingeteilt: in normal und schlecht Genährte. Es ergab sich folgendes tabellarische Bild:

Es hatten von:

A. 104 normal Ernährten

I. 65 = 62,5 % zu kleine Herzen,	II. 39 = 37,5 % normale Herzen,
vom 1. Stadium 20	vom 1. Stadium 15
„ 2. „ 24	„ 2. „ 13
„ 3. „ 21	„ 3. „ 11

B. 25 schlecht Ernährten

I. 22 = 88 % zu kleine Herzen,	II. 3 = 12 % normale Herzen,
vom 1. Stadium 5	vom 1. Stadium 1
„ 2. „ 8	„ 2. „ 2
„ 3. „ 9	„ 3. „ 0

Für die Beurteilung unserer Frage sind besonders die unter A I gesetzten 65 normal ernährten Kranken, bei denen Verkleinerungen bis zu Zweidrittel der relativ normalen Herzsilhouette vorkamen, wichtig, dazu teilweise bei erst ganz kurze Zeit bestehender Erkrankung. Die 21 Fälle von diesen 65, die dem Lungenbefunde nach ins dritte Stadium eingereiht wurden, boten trotz ihrer schweren Erkrankung absolut nicht das Bild eines abgemagerten Körperzustandes. Also kann auch hier die Kleinheit nicht als eine Folge von allgemeiner Atrophie angesehen werden.

Von den 25 schlecht Ernährten hatten 22 zu kleine Herzen; hier muß man die Frage, ob die Kleinheit als primäre oder sekundäre Erscheinung anzusehen ist, offen lassen. Man darf aber vermuten, daß ein Teil, und zwar der größere, schon im Beginn der Phthise klein gewesen ist. Es wird also die Frage, ob das Herz bei Tuberkulösen primär klein oder sekundär atrophisch ist, für viele Fälle, und zwar dem weitaus größeren Teil, im Sinne Brehmers und Benekes beantwortet.

Inwiefern wirklich das kleine Herz von Bedeutung bei der Disposition werden kann, muß zukünftigen Forschungen überlassen bleiben. So einleuchtend es auf den ersten Blick zu sein schien, daß bei den engen Beziehungen zwischen Respirations- und Zirkulationsapparat eine Schädigung der Triebkraft des Herzens nicht ohne schädlichen Einfluß auf den Ernährungszustand und die Funktion der Lunge bleiben kann, so ist doch eine allseitige Beurteilung dieser Verhältnisse schwierig. Die wesentlichste Rolle spielt nach Krehl die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes. Man kann diese, sofern die Weite der Gefäße dort nur geringen Schwankungen unterliegt, direkt parallel setzen den Blutmengen, welche das Organ in der Zeiteinheit durchströmen, und diese wiederum hängen von der Druckdifferenz zwischen Lungenarterie und linkem Vorhof ab. Bei den geringen Druckunterschieden kann, wenn eine gewisse Geschwindigkeit nicht eingehalten wird, das Entweichen der Kohlensäure als auch das Eintreten des Sauerstoffs in das Blut empfindlich gestört werden. Und wenn man wie Bohr Drüsenkräfte für wirksam hält, muß man jedenfalls der Schnelligkeit des Blutfließens eine große Bedeutung beilegen, denn von dieser sind alle Drüsenfunktionen im hohen Maße abhängig. Angesichts dieser Bedeutung der Stromgeschwindigkeit ist eine Schädigung der Ernährung und Funktion des Lungengewebes durch Schwächezustände des Herzens verständlich. Bekräftigt wird diese Ansicht durch die alte Erfahrung, daß Personen mit Stenose der Lungenarterie bzw. des Ostium pulmonale häufig phthisisch werden. —

Nicht zu verwechseln mit dem besprochenen Langsamströmen des Blutes in der Lunge ist die durch manche Klappenfehler (Mitralfehler und Aortenklappenfehler) hervorgerufene Stauung in den Lungen, die im Gegenteil als zum mindesten erschwerend, wenn nicht gar ausschließend für die Ausbreitung der Tuberkulose in den Lungen angesehen wird.

Zusammenfassung. Die Frage nach der Herzgröße bei Lungentuberkulose wird verschieden beantwortet. Eine Ansicht geht dahin, daß das Herz bei Tuberkulösen größtenteils primär, d. h. vor oder bei dem Ausbruch der Krankheit zu klein sei im Verhältnis zu Körpergröße und Gewicht, und man glaubt darin ein wichtiges Moment für die Disposition sehen zu können. Andere sehen die Kleinheit, wenn man sie wirklich beobachtete, als eine Atrophie an, die mit der Abmagerung des übrigen Körpers einhergeht. Orthodiagraphische Untersuchungen ergeben auch bei eben beginnenden leichten Erkrankungen und auch bei fortgeschrittenen mit gutem Ernährungszustande einen großen Prozentsatz erheblich zu kleiner Herzen, sodaß man dies auffällige Symptom für die Disposition in Betracht ziehen muß, wie es Brehmer und Beneke schon getan haben.

Die Frage, in welcher Weise ein kleines Herz Schädigungen in den Lungen herbeiführen kann, muß unentschieden gelassen werden.

Aus dem Serologischen Laboratorium von Dr. Georg Meier in Berlin.

Salvarsan und Hämolyse.

Von Dr. **Hermann Mayer.**

Als man dazu überging, das Salvarsan vorwiegend intravenös zu injizieren, hielt man es für selbstverständlich, daß man zur Lösung physiologische, d. i. 0,9 %ige Kochsalzlösung verwenden müsse, trotzdem doch eigentlich der Gedanke nahe lag, daß durch die Hinzufügung des Salvarsans die Lösung dem Blute gegenüber hypertonisch werden müsse. Als ebenso selbstverständlich schien man es anzusehen, daß die physiologische Kochsalzlösung ein geeignetes Lösungsmittel für das Salvarsan, sei es in saurer oder alkalischer Lösung, abgebe. Da ich an der Richtigkeit dieser beiden Voraussetzungen zweifelte, machte ich mich daran, die Verhältnisse im Reagenzglas zu prüfen. A priori nahm ich an, daß schon reine Salvarsanlösung ohne Kochsalzzusatz keine deutliche Hypertonie gegenüber Blut aufweisen würde; diese Annahme war, wie das Experiment zeigte, falsch. Dagegen hatte ich recht mit einer anderen Annahme, nämlich mit derjenigen, daß bei der Verwendung physiologischer Kochsalzlösung leichter eine Fällung des Salvarsans eintrete als bei der Verwendung stärker verdünnter Kochsalzlösungen.

Während ich mit meinen Reagenzglasversuchen beschäftigt war, erschien in dieser Wochenschrift (No. 12) die Arbeit von **Marschalko**, welcher das Verdienst hat, als erster auf die Frage der Kochsalzkonzentration hingewiesen zu haben. Da **Marschalko** es für wahrscheinlich hält, daß die stürmischen Erscheinungen nach intravenösen Salvarsaninjektionen (Schüttelfrost etc.) auf einer Hypertonie der Lösung als solcher beruhen, ging er zur Verwendung hypotonischer Kochsalzlösungen über mit dem Erfolge, daß die stürmischen Reaktionen nicht mehr oder doch stark vermindert auftreten. Mit diesem Bericht stimmen meine klinischen Erfahrungen völlig überein; seit ich 0,5 %ige Kochsalzlösung zur Injektion des Salvarsans verwende, habe ich bei allen (28) Patienten (mit einer Ausnahme) höchstens eine Temperatursteigerung (bis 38,4 °) ohne Schüttelfrost, ohne Erbrechen und ohne Durchfälle erlebt. Ich darf hier wohl nebenbei erwähnen, daß ich 0,3—0,4 g Salvarsan (je nach dem Körpergewicht des Patienten) injiziere, und zwar in allen Fällen dreimal in genau abgemessenen Abständen von je 14 Tagen.

In dem einen Ausnahmefall bekam der Patient allerdings nach der ersten und zweiten intravenösen Injektion von Salvarsan (0,36 resp. 0,4) mäßiges Fieber (38,2°) mit Schüttelfrost und Durchfall drei Stunden nach der Injektion. Die dritte Injektion hat der Patient noch nicht erhalten.

Marschalko postuliert demnach mit Recht, daß man Kochsalzlösungen von niedriger Konzentration (0,4—0,6%) verwenden müsse. Seine Begründung dieses Postulats stimmt jedoch nicht mit den Tatsachen überein, welche meine Reagenzglasversuche ergeben haben. Wenn **Marschalkos** Annahme, daß die stürmischen Erscheinungen auf einer Hypertonie der Lösung als solcher beruhen, richtig wäre, so müßte die mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellte Salvarsanlösung eine ganz bedeutende Hypertonie besitzen. Dies ist aber nicht der Fall. Die Hypertonie ist, wie meine Versuche zeigten, gegenüber Blut äußerst gering.

Zu meinen Versuchen verwandte ich sorgfältig gewaschene, d. h. vom Serum befreite Menschenblutkörperchen. Zunächst versetzte ich in verschiedenen Reagenzgläsern je 1,9 ccm Kochsalzlösung verschiedener Konzentration mit 0,1 ccm Menschenblut; ich hatte also in jedem Glase eine Verdünnung von 1 : 20. Das Ergebnis geht aus folgendem Protokoll hervor. Die Abkürzungen bedeuten: k. L. = komplette Lösung; f. k. L. = fast komplette Lösung; st. L. = starke Lösung; beg. L. = beginnende Lösung; 0 = keine Lösung.

Kochsalzlösung				
0,1 %ig	+	Menschenblut	=	k. L.
0,2 %ig	+	„	=	k. L.
0,3 %ig	+	„	=	f. k. L.
0,4 %ig	+	„	=	st. L.
0,5 %ig	+	„	=	beg. L.
0,6 %ig	+	„	=	0
0,7 %ig	+	„	=	0
0,8 %ig	+	„	=	0
0,9 %ig	+	„	=	0.

Die Röhrchen blieben 15 Minuten bei 37° C im Brutschrank.

Der nächste Versuch wurde mit alkalischer Salvarsanlösung in der Verdünnung von 1 : 500 und Menschenblut angestellt; als Lösungsmittel wurde wieder Kochsalzlösung verschiedener Konzentration angewendet. Die Alkaleszenz wurde genau wie zum Zwecke der intravenösen Injektion hergestellt: 0,7 ccm Normalnatronlauge auf 0,1 g Salvarsan, dann tropfenweise Normalnatronlauge, bis völlig klare Lösung.

Kochsalzlösung und Salvarsan $\frac{1}{500}$				
0,1 %ig	+	Menschenblut	=	k. L.
0,2 %ig	+	„	=	k. L.
0,3 %ig	+	„	=	f. k. L.
0,4 %ig	+	„	=	beg. L.
0,5 %ig	+	„	=	0
0,6 %ig	+	„	=	0
0,7 %ig	+	„	=	0
0,8 %ig	+	„	=	0
0,9 %ig	+	„	=	0.

Diese starke Salvarsanlösung, welche ungefähr 12—15 mal so konzentriert ist wie die nach der Injektion im Blut kreisende, zeigte in den hypotonischen Kochsalzlösungen von 0,6% abwärts keinen bedeutenden Unterschied gegenüber den salvarsanfreien Kochsalzlösungen; bei 0,4%iger und 0,5%iger Kochsalzlösung besteht eine kleine Differenz in dem Grad der Hämolyse.

Nunmehr folgen diejenigen Salvarsanverdünnungen, welche ungefähr der nach der Injektion im Blute kreisenden entsprechen: 1 : 5000, 1 : 10 000 und 1 : 20 000. Die Resultate waren folgende:

Kochsalzlösung	Salv. $\frac{1}{5000}$	Salv. $\frac{1}{10\,000}$	Salv. $\frac{1}{20\,000}$
0,1 %	k. L.	k. L.	k. L.
0,2 %	k. L.	k. L.	k. L.
0,3 %	f. k. L.	f. k. L.	f. k. L.
0,4 %	beg. L.	st. L.	st. L.
0,5 %	0	beg. L.	beg. L.
0,6 %	0	0	0
0,7 %	0	0	0
0,8 %	0	0	0
0,9 %	0	0	0

Von diesen schwachen Konzentrationen sticht nur die stärkste, 1 : 5000, in ihrer hämolytischen Wirkung etwas ab; aber wir injizieren niemals eine Lösung, welche im kreisenden Blut einer Salvarsanlösung von 1 : 5000 entspricht. Die beiden anderen Konzentrationen verhalten sich fast genau wie die entsprechenden Kochsalzlösungen ohne Salvarsan; bei 0,5%iger Kochsalzlösung zeigte sich die beginnende Lösung etwas schwächer, kaum bemerkbar. Wir dürfen also wohl mit Recht behaupten, daß das Salvarsan in den therapeutisch verwendeten Dosen keine Hypertonie des Blutes erzeugt.

Stärkere Hypertonie würde sich außerdem auch mikroskopisch durch Schrumpfung der roten Blutkörperchen kundgeben; ich konnte mikroskopisch auch bei Verwendung 0,9%iger Kochsalzlösung mit Salvarsan in den oben erwähnten Konzentrationen (1 : 500, 1 : 5000 etc.) keine Schrumpfung nachweisen.

Zur Bestätigung habe ich auch die nach 24 Stunden sichtbare Nachlösung kontrolliert; sie fehlte bei allen mit 0,8 und 0,9%iger Kochsalzlösung hergestellten Salvarsanlösungen; mit 0,7%iger Kochsalzlösung war die Nachlösung sehr gering, mit 0,5 und 0,6%iger war sie gering, mit 0,3 und 0,4%iger war die Nachlösung komplett.

Interessant war das Verhalten aller alkalischen Salvarsanlösungen, welche ohne Zusatz von Blut geblieben waren. In den mit höherprozentigen (0,7—0,9%) Kochsalzlösungen angefertigten Lösungen trat schon nach zehn Minuten ein feinster Niederschlag auf, der desto stärker war, je höher der Prozentgehalt an Kochsalz. Ich führe nur das mit der Salvarsanlösung 1 : 5000 erzielte Resultat an.

Kochsalzlösung	nach 30 Minuten	nach 2 Stunden
0,1 %	keine Trübung	sehr geringe Trübung
0,2 %	„ „	geringe Trübung
0,3 %	„ „	mittlere „
0,4 %	„ „	„ „
0,5 %	sehr geringe Trübung	starke Trübung
0,6 %	geringe Trübung	noch stärkere Trübung
0,7 %	mittlere „	sehr starke Trübung
0,8 %	„ „	„ „ „
0,9 %	„ „	„ „ „

Ich bemerke ausdrücklich, daß zu Beginn des Versuches alle Lösungen tadellos klar waren. Wie das obenstehende Protokoll ergibt, hängt die Trübung, welche eine Salvarsanausfällung bedeutet, ohne Zweifel von der Konzentration der Kochsalzlösung ab. Sie macht sich nach 30 Minuten auch bei Verwendung 0,5%iger Kochsalzlösung bemerkbar.[1] Liegt da nicht der Gedanke nahe, daß vielleicht diese feinste Ausfällung der Substanz, die im Blute bei Verwendung physiologischer Kochsalzlösung wohl in größerem Maßstabe stattfindet, für die stürmischen Erscheinungen nach der Injektion verantwortlich zu machen ist? Sollte nicht vielleicht der Schüttelfrost darauf hindeuten, daß nach den verschiedensten Gegenden des Körpers durch den Blutkreislauf allerkleinste, feste Teilchen der fremden Substanz geschleudert werden? Wie dem auch sei, wir müssen eine möglichst vollkommene und möglichst lange unverändert bleibende Lösung injizieren; als die für diesen Zweck brauchbarste Kochsalzlösung möchte ich die 0,5%ige bezeichnen, da sie einerseits im Reagenzglas eine äußerst geringe, im zirkulierenden Blut sicherlich gar keine Hämolyse veranlaßt, anderseits aber nur eine sehr geringe Trübung der Salvarsanlösung eintreten läßt. Wer, wie ich, 300 ccm Salvarsanlösung herstellt, der nimmt am besten zur Auflösung der Substanz 130 ccm destilliertes Wasser, um schließlich mit 170 ccm 0,9%iger Kochsalzlösung auf 300 ccm zu ergänzen. Auf diese Weise ist das Salvarsan in 0,5%iger Kochsalzlösung gelöst.

Für diejenigen Patienten, welche trotz Verwendung hypotonischer Kochsalzlösung Schüttelfrost bekommen, nehme ich an, daß in ihrem Blute die Salvarsanausfällung leichter und stärker eintritt als in dem Blute derjenigen, die von Schüttelfrost freibleiben.[1] Mir ist es aufgefallen, daß auch bei dem früheren Injektionsmodus (0,9%ige Kochsalzlösung) Frauen viel seltener Schüttelfrost bekamen als Männer. Wechselmann berichtet neuerdings, daß auf der Dermatologischen Frauenabteilung des Virchow-Krankenhauses auffallend wenig Reaktionen vorkamen. Allerdings gibt er eine ganz andere Erklärung, indem er die Reaktionen auf ungenügende Sterilität der Kochsalzlösung zurückführt. Wenn diese Anschauung richtig wäre, so müßten sich die Reaktionen ausnahmslos vermeiden lassen. Das ist jedoch nicht der Fall. Wechselmann sagt selbst: „Nunmehr blieb fast völlig ausnahmslos jede Reaktion fort." Ich selbst habe von Anfang an die Kochsalzlösung stets frisch bereitet und kurz vor der Injektion durch ½—1stündiges Kochen sterilisiert und habe trotzdem in einigen Fällen bei Verwendung 0,9%iger Kochsalzlösung Schüttelfröste gesehen. Die mangelnde Sterilität der Injektionsflüssigkeit gibt ebensowenig die Ursache für den Schüttelfrost nach intravenöser Injektion ab, wie sie seinerzeit für die großen Nekrosen nach subkutaner Injektion verantwortlich zu machen war. Der Schüttelfrost ist zurückzuführen auf das Salvarsan und die **individuelle Blutbeschaffenheit des Patienten.**

Es war mir ferner interessant festzustellen, wie sich die verschiedenen, von mir ohne Kochsalz hergestellten Salvarsanlösungen nach einem größeren Zeitraum verhielten; ich kontrollierte nach 24 Stunden. Es zeigte sich nur die alkalische Stammlösung 1 : 100 verändert, indem eine starke Trübung bestand. Die saure Lösung 1 : 100, die saure Lösung 1 : 5000, die alkalischen 1 : 5000 und 1 : 10 000 waren völlig unverändert.

Ich suchte auch festzustellen, ob sich ein Unterschied in der Einwirkung auf die durch Hypotonie erzeugte Hämolyse erkennen ließe, je nachdem man saure oder alkalische Salvarsanlösung ohne Zusatz von Kochsalz verwendet.

	Saure Lösung ohne Kochsalz	Alkalische Lösung ohne Kochsalz
$\frac{1}{5000}$	st. L.	k. L.
$\frac{1}{10000}$	f. k. L.	k. L.

Ein Unterschied ist also in der Tat zu konstatieren, indem in saurer Lösung die Hämolyse geringer ist. Es tritt demnach gerade das Gegenteil von dem ein, was Marschalko erwartet. Denn mit diesem Versuch ist bewiesen, daß durch das Versetzen der Salvarsanlösung mit Natronlauge keine Hypertonie erzeugt wird, welche genügen könnte, die Hämolyse zu hemmen. Die geringe Hemmung der Hämolyse in saurer Lösung ist eben auf den Säuregehalt zurückzuführen.

Sehr nahe lag es nach all diesen Ergebnissen, den Einfluß des Salvarsans auf die Wassermannsche Reaktion im Reagenzglas zu studieren; in der Tat zeigte sich regelmäßig bei der Anstellung des sog. hämolytischen Vorversuchs, bei der Prüfung des hämolytischen Systems ein deutlicher Einfluß. Die Hämolyse blieb schon bei solchen Konzentrationen des hämolytischen Ambozeptors, die ohne Salvarsan noch eine komplette Hämolyse ergaben, aus oder war doch deutlich geringer. Ich führe hier die Protokolle von Vorversuchen an, welche mit zwei verschiedenen Ambozeptoren angestellt wurden. Alle Reagentien: Komplement (Meerschweinchenserum), Hammelblut und Ambozeptor (Kaninchenserum) waren in 0,85%iger

---

[1] Die Ausfällung ist auch verschieden stark, wenn man bei gleicher Kochsalzkonzentration verschiedene Ampullen des Salvarsans zur Lösung benutzt. So zeigte der Inhalt von fünf Ampullen der Operationsnummer „138" ein ganz verschiedenes Verhalten.

[1] Herr Geheimrat Ehrlich teilt, wie er uns schriftlich mitzuteilen die Liebenswürdigkeit hatte, diese Ansicht nicht; vielmehr glaubt er, daß derartige Reagenzglasversuche nicht in absolute Analogie mit den Vorgängen im Organismus zu stellen sind insofern, als nach Injektion von Salvarsan das Präparat sofort von den Geweben, resp. den Parasiten aufgenommen werde und daher kurze Zeit nach erfolgter Injektion nur eine ganz minimale Blutkonzentration des Salvarsans, die seiner Löslichkeit entsprechen könnte, vorhanden sei. Diese Anschauung stützt Ehrlich auf viele Tierversuche, die er früher mit schwerlöslichen Stoffen, insbesondere Farbstoffen, die leicht verfolgt werden können, vorgenommen hat.

Kochsalzlösung gelöst, ganz nach der Methodik des Wassermannschen Laboratoriums; in den Salvarsanreihen waren alle Reagentien mit einer in 0,85%iger Kochsalzlösung hergestellten Salvarsanlösung verdünnt.

I. Ambozeptor Hi 183.

Ambozeptor-verdünnung	nach ¼ Std. i. Brutschrank	½ Std.	1 Std.
a) Ohne Salvarsan.			
$\frac{1}{200}$	k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{400}$	k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{800}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{1600}$	st. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{3200}$	0	f. k. L.	f. k. L.
$\frac{1}{6400}$	0	0	0
b) Mit Salvarsan $\frac{1}{5000}$			
$\frac{1}{200}$	k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{400}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{800}$	0	k. L.	k. L.
$\frac{1}{1600}$	0	0	st. L.
$\frac{1}{3200}$	0	0	0
$\frac{1}{6400}$	0	0	0
c) Mit Salvarsan $\frac{1}{10000}$			
$\frac{1}{200}$	k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{400}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{800}$	beg. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{1600}$	0	beg. L.	f. k. L.
$\frac{1}{3200}$	0	0	0
$\frac{1}{6400}$	0	0	0

Komplement- und Kochsalzkontrollen mit und ohne Salvarsan blieben ungelöst.

II. Ambozeptor Ko 303.

a) Ohne Salvarsan.			
$\frac{1}{200}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{400}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{800}$	beg. L.	f. k. L.	k. L.
$\frac{1}{1600}$	0	beg. L.	f. k. L.
$\frac{1}{3200}$	0	0	st. L.
$\frac{1}{6400}$	0	0	beg. L.
b) Mit Salvarsan $\frac{1}{5000}$			
$\frac{1}{200}$	st. L.	f. k. L.	f. k. L.
$\frac{1}{400}$	beg. L.	f. k. L.	f. k. L.
$\frac{1}{800}$	0	0	0
$\frac{1}{1600}$	0	0	0
$\frac{1}{3200}$	0	0	0
$\frac{1}{6400}$	0	0	0
c) Salvarsanlösung $\frac{1}{10000}$			
$\frac{1}{200}$	f. k. L.	k. L.	k. L.
$\frac{1}{400}$	beg. L.	f. k. L.	k. L.
$\frac{1}{800}$	0	0	beg L.
$\frac{1}{1600}$	0	0	0
$\frac{1}{3200}$	0	0	0
$\frac{1}{6400}$	0		0

Kontrollen ebenfalls ungelöst.

Wie aus diesen Protokollen hervorgeht, ist selbst bei Gegenwart einer Verdünnung von $^{1}/_{10000}$ Salvarsan eine deutliche Hemmung der Hämolyse zu konstatieren; beide starken Ambozeptoren, welche in der Verdünnung von $^{1}/_{3200}$ ohne Salvarsan fast komplette, resp. starke Lösung erzielten, versagten bei derselben Verdünnung vollkommen, wenn Salvarsan in irgendwelcher Verdünnung zugesetzt war. Es handelte sich dabei um eine wirkliche Hemmung, nicht etwa um eine Trübung durch das Salvarsan, wie der mikroskopische Nachweis ungelöster Erythrozyten ergab.

Bei der Ausführung der eigentlichen Wassermannschen Reaktion, des sog. Hauptversuches, zeigte sich kein Einfluß des Salvarsans auf die sicher positiven und die sicher negativen Reaktionen. Komplette Hemmung und komplette Lösung traten genau so zutage wie beim Versuch ohne Salvarsan. Dagegen zeigten sich die inkompletten Hemmungen bedeutend geringer, wenn Salvarsan zugesetzt war; ein Serum z. B., das ohne Salvarsan fast komplette Hemmung ergab, hatte mit Salvarsan $^{1}/_{5000}$ und $^{1}/_{10000}$ nur geringe Hemmung, ein Serum, das ohne Salvarsan geringe Hemmung ergab, hatte mit Salvarsan $^{1}/_{5000}$ und $^{1}/_{10000}$ fast komplette Lösung. Die platzraubenden Protokolle darf ich wohl hier weglassen.

Wenn wir die Resultate der hämolytischen Vorversuche mit denjenigen der Hauptversuche vergleichen, so ist **es auffällig, daß das Salvarsan in beiden Versuchen eine entgegengesetzte Wirkung entfaltet. Im hämolytischen Vorversuch scheint das Medikament die Hämolyse zu hemmen, im Hauptversuch zu beschleunigen.**

Zusammenfassung: 1. Die mit physiologischer Kochsalzlösung zur intravenösen Injektion hergestellten Salvarsanlösungen besitzen keine wesentliche Hypertonie gegenüber Blut.

2. In physiologischer Kochsalzlösung tritt früher oder später eine Ausfällung von Salvarsan ein, welche in stärker verdünnten Kochsalzlösungen geringer ist oder ausbleibt.

3. Zu empfehlen ist die 0,5%ige Kochsalzlösung zur intravenösen Salvarsaninfusion.

4. Die Komplementbindung wird durch Salvarsan in gewissem Sinne beeinträchtigt.

Aus der Universitätskinderklinik zu Palermo.
(Direktor: Prof. Dr. R. Jemma.)

Zur Pathogenese der Purpura haemorrhagica.

Von Dr. **S. Cannata,** Assistent.

Krankengeschichte. Joseph L., 1½ Jahre alt, aus Palermo, aufgenommen in die Klinik am 22. März 1910. Eltern tot. Die Mutter ist kürzlich an Lungentuberkulose gestorben, der Vater ist durch einen Unfall ums Leben gekommen. Von zwei Schwestern des Patienten ist die eine, im Alter von drei Jahren, von schwächlicher Konstitution und immer kränklich. Das Kind kam durch physiologischen Partus zur Welt. Es wurde von der Mutter bis zum Alter von 16 Monaten gestillt. Das Stillen geschah aber stets in unregelmäßiger Weise, und von den ersten Lebensmonaten an bekam das Kind unpassende Nahrungsmittel. Das Stillen wurde wegen des schweren Gesundheitszustandes, in dem sich die bereits seit einiger Zeit kranke Mutter befand, abgebrochen. Die ersten Zähne bekam es mit 13 Monaten, und in demselben Alter stammelte es auch die ersten Worte. Laufen kann es noch nicht. Vor zwei Monaten erkrankte das Kind an Masern und darauf an durch Diarrhoe, Erbrechen und Fieber ausgezeichneten Magen-Darm-Störungen. Diese Störungen zogen sich viele Tage lang hin, und das Kind kam dadurch sehr herunter. Späterhin traten häufiger Husten und zuletzt weinrote Flecke an der Bauchgegend auf. Wegen dieser Erscheinungen wurde das Kind von den Verwandten nach der Klinik gebracht.

Objektive Untersuchung. Allgemeines Aussehen sehr leidend. Sensorium abgestumpft. Muskulatur hypotonisch und hypotrophisch, Fettpolster sehr spärlich. Das Knochensystem zeigt Merkmale von Rachitismus: Epiphysen verdickt, rachitischer Rosenkranz. Die Haut läßt sich in großen, schlaffen Falten abheben; die Haut des Gesichtes ist blaß und zeigt leichte Zyanose an Backen und Oberlidern.

An der oberen Region des Brustkorbes werden vorn zahlreiche dunkelrote, ekchymotische Flecke bemerkt, einige kleinpunktförmig, andere linsengroß. Sie sind nicht über die Hautfläche erhaben und verschwinden nicht auf Fingerdruck. Identische Flecke, aber zahlreicher, werden an der abdominalen und inguinalen Hautregion beobachtet. In diesen Regionen fließen viele derselben zusammen und bilden breite hämorrhagische Flecke. Auch an den Armen und Beinen sind, besonders auf der Streckseite, zahlreiche kleine, nicht zusammenfließende Flecke zu bemerken. Zwei Flecke von der Größe eines Zweicentimesstückes mit unregelmäßigen Rändern werden in der Kreuzgegend bemerkt. Oedeme auf dem Rücken beider Füße. Peripherische Mikropolyadenitis.

Das Kind hält die Arme stark gegen den Brustkorb gebeugt und die Hände zu Fäusten geschlossen. Bei dem Versuche, die Arme aus dieser Stellung zu entfernen, empfindet man einen gewissen Grad des Widerstandes, und es wird Schmerz ausgelöst. Die Gelenkköpfe sind sämtlich etwas verdickt, die Kniegelenke sind geschwollen.

Respirationsapparat. Nichts Bemerkenswertes bei der Inspektion und Palpation des Brustkorbes. Bei der Perkussion bekommt man eine Zone der Hypophonese entsprechend der rechten Lungenbasis und der linken Ueberschulterblattgegend. Bei der Auskultation diffuses groß- und mittelblasiges Rasselgeräusch sowohl rechts wie links.

Zirkulationsapparat. Der Spitzenstoß ist nicht sichtbar, Durchmesser des Herzens normal. Töne etwas schwach über sämtlichen Auskultationsherden; Puls klein, frequent, rhythmisch.

Blutuntersuchung: Rote Blutkörperchen 3 000 000, weiße Blutkörperchen 7500, Hämoglobin (Sahli) 55%, Färbeindex 0,91, Verhältnis der weißen Blutkörperchen zu den roten 1 : 400. Die roten Blutkörperchen ordnen sich nicht gut geldrollenartig, es besteht Poikilozytose, und einige Normoblasten sind vorhanden. Leukozytenformel: Neutrophile Polynukleäre 58,9%, eosinophile und basophile Polynukleäre fehlen, große Mononukleäre 13,6%, mittelgroße 10,1%, Lymphozyten 8,2%, Uebergangsformen 9,2%.

Verdauungsapparat. Lippen, Zahnfleisch und Mundschleimhaut gerötet und mit kleinen hämorrhagischen Punkten durchsät. Zunge trocken, mit Rissen und leichtem Belag in der Mitte. Kleine hämorrhagische Punkte werden in der Rachenschleimhaut und im Velum pendulum beobachtet. Das Abdomen ist nicht gespannt, noch auf Druck schmerzhaft. Nichts Anormales bei der Palpation und Perkussion. Stuhlgang diarrhoisch: Die Faeces sind flüssig, von grünlicher Farbe, sehr fötid und zeigen zuweilen Blutstreifen. Die Leber wird einen Finger breit von dem Rippenbogen gefühlt, sie ist von leicht erhöhter Konsistenz, hat normale Ränder und Oberfläche. Milz in normalen Grenzen. Nichts Bemerkenswertes bei der objektiven Untersuchung der Nierengegend.

Harnuntersuchung: Farbe rötlich gelb, Aussehen trüb, Sediment abundant, Reaktion sauer, spezifisches Gewicht 1014, Eiweiß ½ ‰. Blutspuren. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Sediments werden körnige Hyalinzylinder, Blutzylinder, falsche Zylinder aus saurem Natriumurat, Nierenzellen, zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen angetroffen.

In den folgenden Tagen verschlimmerte sich der Zustand des Kindes immer mehr. Die Temperatur fiel von 39° auf 36° ab, der Puls wurde arhythmisch und die Atmung dyspnoisch. In diesem Zustand stirbt der kleine Patient am 26. März, nach fünftägigem Aufenthalt in der Klinik.

Obduktion. Leichenstarre erhalten. Auf der Hautoberfläche sind die bereits beschriebenen hämorrhagischen Flecke zu bemerken. Hyperämie der Hirnhäute und der Hirnsubstanz. Das Perikard enthält etwa 50 ccm gelblicher, durchsichtiger, seröser Flüssigkeit. Der Herzmuskel ist von dunkler Farbe. Nichts Bemerkenswertes an den Herzwänden und -Höhlen; nichts an den Klappenapparaten und den großen Gefäßen. Die rechte Lunge ist rosafarben, auf ihrer Bekleidungsserosa sind zahlreiche, fast sämtlich verkäste Tuberkel zu sehen, von der Größe eines Hirsekornes oder wenig mehr. Die Schnittfläche zeigt sich ganz von verkästen Tuberkeln durchsetzt. Die linke Lunge ist von zyanotischer Farbe und entsprechend ihrem unteren Lappen von bedeutend erhöhter Konsistenz. Auch auf der viszeralen Pleura derselben werden zahlreiche verkäste Tuberkel wahrgenommen. Die Schnittfläche ist ebenfalls mit Tuberkeln durchsetzt. Stückchen des unteren Lappens sinken, in Wasser gelegt, unter. Bei Eröffnung der Bauchhöhle werden einige graue Tuberkel auf der parietalen Serosa angetroffen.

Die Leber wiegt 295 g. Ihre Bekleidungskapsel zeigt zahlreiche, großenteils verkäste Tuberkel; weitere Tuberkel finden sich auch auf der Schnittfläche, welche stark hyperämisch erscheint.

Die Milz wiegt 75 g; auch sie zeigt zahlreiche verkäste Tuberkel auf der Bekleidungskapsel und im Parenchym. Sie ist von dunkler Farbe, weicher Konsistenz und leicht zerdrückbar. Nichts Bemerkenswertes bei der makroskopischen Untersuchung der Nieren.

Im Dünndarm werden einige kleine Geschwüre, die die Mucosa und Submucosa betreffen, mit scharfen Rändern und von graulichem Exsudat bedeckt angetroffen.

Histologische Untersuchung der Organe. Stückchen der verschiedenen Organe wurden in Alkohol und Formalin fixiert und in Paraffin eingeschlossen. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt.

Haut. In der Zone der Purpuraflecke zeigt die Haut bei geringer Vergrößerung die Lederhaut leicht infiltriert und die Hornschicht desquamiert. Das tiefe Malpighische Stratum ist verdünnt, zeigt aber nichts Anormales. Die Papillarschicht dagegen hat eine netzförmige Struktur mit sehr lockeren Maschen, welche in Auflösung befindliche rote Blutkörperchen enthalten. Das Stroma des subkutanen Gewebes zeigt Bindegewebszüge, welche sich derart untereinander verflechten, daß sie Räume mit amorphem Inhalt lassen. Nichts Bemerkenswertes an den Talg- und Schweißdrüsen. An einigen Stellen des subdermalen Gewebes werden Blutpigmentklumpen beobachtet; außerdem wird in das subkutane Bindegewebe ausgetretenes Blut bemerkt; in diesen Zonen sind die Bindegewebsbündel, welche normalerweise sich untereinander schneiden und dicke wellige Bündel bilden, fragmentiert oder auseinandergespreizt, derart, daß sie große, mit Blut gefüllte Räume lassen. Bei den kleinen Arterien ist die Adventitia sehr verdickt und in sklerotischer Phase mit hyalinem Bindegewebe.

Herz. Die Muskelfaser hat ihre Querstreifung verloren und erscheint stark vakuolisiert, ein Zeichen der starken fettigen Entartung. Die Kerne zeigen sich deformiert mit spärlichem Chromatingehalt. Im interstitiellen Gewebe ist Proliferation lymphoider Elemente zu bemerken. Myocarditisflecke werden nicht beobachtet. Die Gefäße erscheinen normal.

Lungen. Es werden zahlreiche Miliarherde käsiger Pneumonie beobachtet.

Leber. Die Lebertrabekeln sind verdünnt, die Kapillarräume vergrößert und mit Blut angefüllt. Die Leberzelle ist stellenweise voller Vakuolen. In den interstitiellen Räumen wird Proliferation des Bindegewebes und Vermehrung des Lymphozytengehaltes beobachtet. Es sind zahlreiche Knötchen wahrzunehmen, welche die typische Struktur des Tuberkels zeigen. Sie befinden sich nicht alle im Zustande des beginnenden grauen Tuberkels, sondern sind häufig vollständig oder nur im Zentrum verkäst. Die Vasa intralobularia haben verdickte Wände und enthalten eine bedeutende Anzahl Leukozyten; das Endothel ist normal. Auch die Vasa interlobularia zeigen Verdickung der Adventitia und enthalten zahlreiche Leukozyten; das Endothel ist desquamiert. Die Gallengefäße sind von normalem Aussehen.

Milz. Es ist Vermehrung der Milzpulpa und Proliferation der Endothelien der Gefäßlakunen zu bemerken. Die Gefäße sind dilatiert und mit großenteils zersetzten Blutkörperchen angefüllt. Es werden zahlreiche Miliartuberkel beobachtet.

Niere. Die Rindensubstanz zeigt eine bedeutende Vermehrung des interstitiellen Gewebes; es sind darin einige verkäste Tuberkel zu bemerken. Die Tubuli contorti haben ausgeweitetes Lumen; das Epithel ist desquamiert, körnig, kernlos oder mit in Karyolyse begriffenem Kern. Das Lumen dieser Tubuli ist voll von Detritus. Die Bowmansche Kapsel ist leicht verdickt; das Endothel der inneren Membran der Kapsel ist nicht desquamiert. Die Glomeruli enthalten wenig Kerne. In den Tubuli recti sind Detritus und homogene Massen enthalten. Die Gefäßchen zeigen die Adventitia verdickt, sind mit Blut angefüllt und enthalten eine große Anzahl Leukozyten. In der Markzone wird Proliferation des interstitiellen Gewebes beobachtet und einige in Verkäsung begriffene Tuberkel angetroffen.

Nebenniere. In ihr ist Vakuolisierung der Zellen der Rindenzone zu beobachten. In der Markzone finden sich einige punktförmige hämorrhagische Herde. Die Zellen dieser Zone sind körnig, mit verblaßten Kernen und stark vakuolisiertem und körnigem Protoplasma.

Der beschriebene Fall bietet unter dem klinischen Gesichtspunkt nicht viel Interesse. Wir stehen in der Tat vor einem Fall von Purpura haemorrhagica im Verlaufe einer schweren tuberkulösen Infektion, welche sich rasch ausbreitete und kein Organ verschonte.

Bekanntlich kann die Purpura haemorrhagica auch im Verlauf vieler Infektionen auftreten: Typhus, Diphtherie, Scharlach, Meningitis cerebro-spinalis, Tuberkulose, Pneumonie etc., sowie bei sonstigen krankhaften Zuständen: Leukämie, infantile Milzanämie etc. Selten jedoch wird sie in der ersten Kindheit angetroffen, ebenso wie in diesem Alter die primäre Purpura selten ist.

Doch nicht unter dem Gesichtspunkt der Aetiologie möchte ich den beschriebenen Fall behandeln. Zweck dieser Mitteilung ist der, einen Beitrag zu der heute noch viel umstrittenen Pathogenese der Purpura zu bringen. Dabei werde ich kurz auf die hauptsächlichsten, bis heute bekannten Theorien über die Pathogenese der Purpura hinweisen. Im allgemeinen wird angenommen, daß die Purpura in Zusammenhang mit nervösen vasomotorischen Einflüssen oder Blutgefäßläsionen oder viszeralen Alterationen, bedingt durch Infektionen, Intoxikationen oder Toxiinfektionen, steht. Es ist von einer Affektion der vasomotorischen Nerven (Jackson), von paralytischer Dilatation feinster Gefäße (Henoch) gesprochen worden. Andere haben an eine erworbene Fragilität der Blutkapillaren und an Alterationen der Gefäßwände (Casel, Leloir, Riegel), an Alterationen des Blutes und der hämatopoëtischen Organe (Hayem) gedacht, andere an Läsionen der Niere (Sortais) und der Leber (Gruet). Nun ist sicher nicht die Bedeutung zu verkennen, die das Nervensystem bei der kapillaren Zirkulation besitzt, noch die der Leber auf das Phänomen der Koagulation; ebensowenig können wir leugnen, daß ein alteriertes Blut eine schädliche Wirkung auf das Endothel der Gefäße ausüben muß. Man könnte somit annehmen, daß die schlecht innervierten und alterierten Blutkapillaren sich dehnen oder ein in seinen Elementen alteriertes Blut durchgehen lassen könnten (Hutinel). Doch sind dies Hypothesen, denen ernste klinische Beobachtungen abgehen.

In der Tat wird durch sie nicht erklärt, warum die Purpura nicht in sämtlichen Fällen von schweren Infektionen oder Toxiinfektionen auftritt, sondern eher eine verhältnismäßig seltene Komplikation ist.

Bei Annahme sodann des renalen oder hepatischen Ursprunges müßte die Purpura in jenen Fällen häufig sein, in denen die Funktion der Niere oder der Leber alteriert ist. Dagegen beobachten wir sie selten im Verlauf einer Nephritis oder einer Leberkrankheit.

Comby gibt der Ansicht Ausdruck, daß, wenn die Purpura im Verlauf einer Infektion oder Toxiinfektion auftritt, an eine Wirkung zu denken ist, die diese auf das Blut, die Gefäße, das Nervensystem und andere Organe ausübt, und speziell an die gefäßerweiternde Wirkung, die fast sämtliche Mikrobentoxine besitzen. Jedoch muß die primäre Infektion, um zur Purpura führen zu können, einen prädisponierten Organismus vorfinden.

Dies sind, kurz zusammengefaßt, die herrschenden Lehren über die Pathogenese der Purpura. Sie halten einer strengen Prüfung nicht stand und lassen somit das Problem noch immer ungelöst.

Sehen wir nun, wie in unserem Fall die Entstehung der Purpura erklärt werden kann und ob es möglich ist, daraus zu allgemeinen Schlüssen über die Pathogenese der Purpura haemorrhagica zu kommen.

Neben den hämorrhagischen Flecken der Haut haben wir in sämtlichen Organen schwere Alterationen von tuberkulöser Natur angetroffen. Müssen wir nun die Purpura auf die tuberkulöse Infektion oder die Läsion irgendeines Organes zurückführen?

Die nächstliegende Erklärung wäre die Zurückführung der Purpura auf die Tuberkulose. Da erhebt sich aber ein Einwand: Warum wird die Purpura nicht in sämtlichen Fällen von akuter Miliartuberkulose beobachtet? Der Einfluß der Tuberkuloseinfektion kann sicher nicht in Abrede gestellt werden; doch müssen wir auch an funktionelle Organstörungen denken.

Da nach dem oben Gesagten die alterierte Funktion der Leber und Niere auszuschließen ist, kam mir der Gedanke, ob es möglich wäre, ein Organ, das einen Einfluß auf die Zirkulationsmechanik besitzt, und zwar die Nebennieren, dafür verantwortlich zu machen.

Aus der Physiologie wissen wir, daß die Nebennieren eine Substanz erzeugen, deren anregende Wirkung auf die Muskulatur der Gefäße und des Herzens diese Organe in einem für ihre physiologische Funktion notwendigen Tonus erhält. Eine Störung in der normalen Funktion der Nebennieren führt infolgedessen zu einer Störung in der Blutzirkulation. (Diese Substanz, das Adrenalin, soll auch die Eigenschaft haben, die im Organismus zirkulierenden Gifte zu neutralisieren.) Dies muß selbstverständlich jedesmal dann eintreten, wenn infolge eines beliebigen Krankheitsprozesses die Nebennieren in ihrer Struktur geschädigt sind. Nun sind bei der Purpura schwere Alterationen der Nebennieren gefunden worden, häufig hämorrhagische Herde. Melchiorri fand destruierende Läsionen mit kleinzelliger Infiltration in der Markzone.

In dem von mir beschriebenen Fall waren die Nebennieren sowohl in der Rinden- wie in der Markzone alteriert. In der Rindenzone fand sich Vakuolisierung der Zellen, in der Markzone punktförmige hämorrhagische Herde, körnige Zellen mit verblaßten Kernen und stark vakuolisiertem und körnigem Protoplasma.

Diese auf der Tuberkuloseinfektion beruhenden Läsionen haben folglich die normale Sekretionsfunktion der Nebennieren alteriert; es ist somit eine Aenderung in dem Gefäßtonus, eine Hypotonie eingetreten, welche den Austritt der Blutelemente aus den Kapillaren begünstigt haben kann; anderseits können die durch die in Wegfall gekommene antitoxische Wirkung des Adrenalins nicht neutralisierten tuberkulösen Toxine ihre deletäre Wirkung auf Kosten der Gefäße ausgeübt und tiefgehend deren Struktur alteriert haben.

Die primäre (tuberkulöse) Läsion hätte in unserem Fall ihren Sitz in den Nebennieren. Derselbe pathogenetische Mechanismus dürfte sich meiner Ansicht nach für die Purpura haemorrhagica nach anderen Infektionen heranziehen lassen. Und dies auf Grund experimenteller Untersuchungen: Luksch fand in der Tat, daß die Nebennieren von an Diptherietoxinvergiftung oder an Tuberkulose- oder Typhusinfektion zugrunde gegangenen Kaninchen fast gar kein Adrenalin enthielten. Padoa beobachtete, daß die Nebennieren nach Intoxikation mit Typhus-, Diphtherie-, Choleratoxin, Bacterium coli in ihrer Struktur schwere und tiefgehende Läsionen aufweisen.

Dies beweist, daß bei verschiedenen Infektionen und Intoxikationen schwere Alterationen in der Struktur und Funktion der Nebennieren auftreten.

Durch eine derartige Annahme eines innersten Zusammenhanges zwischen Funktion der Nebennieren und Purpura haemorrhagica können wir uns nicht nur über den pathogenetischen Mechanismus Rechenschaft geben, sondern auch erklären, warum die Purpura keine häufige Komplikation bei den verschiedenen Infektionen ist. Zu ihrer Entstehung müssen eben die Nebennieren durch die betreffende Infektion oder Intoxikation schwer geschädigt sein.

Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research in New York.

Das Pylorusgeräusch.

Von S. J. Meltzer.

In No. 13 dieser Wochenschrift befindet sich ein Artikel von Herrn Dr. Glücksmann, betitelt: Auskultatorische Phänomene am Intestinaltraktus etc., worin der Verfasser über seine Studien des Pylorusgeräusches berichtet. In einer Fußnote wird (S. 592) bemerkt: „Dieses Geräusch ist, wie mir zur Zeit meines Vortrages nicht bekannt war, an Personen mit schlaffen Bauchdecken synchron mit palpablen Pyloruskontraktionen zuerst von Obrastzow beobachtet, später von P. Cohnheim [Berlin][1] als charakteristische Ausdrucksform des Uebertrittes von Mageninhaltsmassen in das Duodenum gewürdigt worden. Indessen ist sein konstantes Vorkommen bisher wohl noch nicht beschrieben worden.“ Gegenüber der letzten Aeußerung will ich zunächst das nachfolgende Zitat aus einem Artikel von mir[2] hier wörtlich anführen. „Bei dieser Gelegenheit mache ich noch auf ein besonderes über der Magengegend hörbares konstantes Geräusch aufmerksam, nämlich auf ein Pylorusgeräusch. Ich weiß nicht, ob schon jemand auf dieses Geräusch ausdrücklich hingewiesen hat; gehört haben es sicherlich viele; denn oft genug nimmt man es bei sich ohne alle Instrumente wahr. Am deutlichsten geschieht dies gleichfalls morgens, und namentlich nachdem man Flüssigkeit, z. B. Kaffee, zu sich genommen hat. 15—20 Minuten nachher hört man bei sich selber und ohne alle Instrumente ein dem zweiten Schluckgeräusch ähnliches, viel intensiveres Geräusch, das längere Zeit periodisch wiederkehrt und das man ohne weiteres etwa in die Lebergegend verlegt. Bei einer genaueren Auskultation erscheint es einem ganz zweifellos, daß dieses Geräusch von einem Durchpressen von Contenta aus dem Magen durch den Pylorus ins Duodenum herrührt.“

Uebrigens sagt auch Obrastzow 18 Jahre später:[3] „Ein derartiges feines Kollern, das bisweilen an ein Quietschen erinnert, höre ich nicht selten nach dem Mittagessen oder auch des morgens, noch im Bette liegend, in meinem eigenen Magen, das ich in den Pylorusteil des Magens verlegen kann.“ Obrastzow hat also das Geräusch wohl auch bei normalen Bauchdecken wahrgenommen. 1905 ist das Pylorusgeräusch von W. B. Cannon, wohl auch zum ersten Male, bei Tieren studiert worden.[4] Nachdem er das konstante Auftreten des Geräusches bei sich selber studiert hatte, stellte er es bei der Katze auf telephonischem Wege nach der Hürthlesschen Methode graphisch dar. Da das Geräusch nach Cannons Ansicht viel häufiger auftrat, als sich der Pylorus für den Durchtritt von Speisen öffnet, so nahm Cannon an, daß das Geräusch nicht vom Durchtritte durch den Pylorus, sondern von einem Durchtritte der Speisen, bei deren rückläufigen Bewegung, durch einen Kontraktionsring des Magens herrührt. In bezug auf meine Angabe bemerkt Cannon später,[5] es läge kein Beweis vor, daß das Geräusch wirklich vom Pylorus herrühre; es könnte vom Querkolon stammen. Uebrigens scheint auch Obrastzow anzunehmen, daß das Geräusch, wenigstens in vielen Fällen, nicht von einem Durchtritt durch den Pylorus, sondern von einer rückläufigen Bewegung des Mageninhaltes durch einen Kontraktionsring herstammt. P. Cohnheim betont jedoch, „daß von Obrastzow auf die Richtung des Spritzphänomens nicht genügend Rücksicht genommen worden ist. Man fühlt das Spritzen nämlich stets von links nach rechts, wenn man die Fingerspitzen leicht auf den entstehenden Tumor auflegt. Dies ist für die Unterscheidung des Pylorus vom Colon transversum von größter Wichtigkeit, da ja bekanntlich dessen Peristaltik von rechts nach links geht“. Cohnheim berücksichtigt aber nicht die in den letzten Jahren von Jacobj[6], Elliott und Barclay-Smith[7] und namentlich von Cannon[8] studierte Frage der konstant vorkommenden antiperistaltischen Bewegungen im rechten Teile des Querkolons.

Wir selbst haben jedoch in gewissen Fällen auf experimentellem Wege einen okulären Beweis erhalten für die Zusammengehörigkeit des Geräusches mit dem Durchtritt eines Mageninhaltes durch den Pylorus. In Versuchen von Ergot über die Wirkung auf die Magendarmbewegungen[9] wurde zunächst bei Tieren (Hunden) durch Auskultation das rhythmische Auftreten eines Geräusches in der Pylorusgegend wahrgenommen; nach Freilegung des Pylorus wurde dann durch direkte Beobachtung konstatiert, daß das

---

[1] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1903, S. 291 ff. — [2] Berliner klinische Wochenschrift 1884, No. 30. — [3] Diese Wochenschrift 1902, S. 771. — [4] Amer. Journ. of Physiol. Vol. 14, S. 339. — [5] Journ. of Amer. Med. Assoc. 1906, Vol. 46, S. 173. — [6] Archiv für experimentelle Pathologie 1890, Bd. 27, S. 147. — [7] Journ. of Physiol. 1904, Vol. 31, S. 272. — [8] Amer. Journ. of Physiol. 1902, Vol. 6. S. 265. — [9] Meltzer und Auer, Amer. Journ. of Physiol. 1906, Vol. 17, S. 143.

Geräusch von einem Durchtritt von Luft durch den Pylorus herstammt. Schließlich will ich hier noch erwähnen, daß nach Auer[1] das Pylorusgeräusch bei normalen Kaninchen leicht gehört und gefühlt werden kann. Bei der graphischen Darstellung fällt es mit stärkeren Kontraktionen des Pylorusteiles des Magens zusammen.

[Herr Glücksmann bezeichnet das Geräusch als Durchspritzgeräusch; auch Cohnheim spricht von einem Spritzphänomen. Den Ausdruck Durchspritzgeräusch habe ich seinerzeit für das sog. erste Spritzgeräusch eingeführt, d. h. für das Geräusch, das man unmittelbar nach dem Schlucken hört und das den Durchtritt von Flüssigkeit durch die offen stehende Kardia andeutet. Dagegen habe ich mit dem Ausdruck Durchpreßgeräusch das zweite Schluckgeräusch belegt, das sechs bis sieben Sekunden nach dem Schlucken gehört wird und das den Durchtritt der geschluckten Flüssigkeit durch die mäßig kontrahierte Kardia andeutet. Für das Pylorusgeräusch habe ich seinerzeit angegeben, daß es dem zweiten, also dem Durchpreßgeräusch, ähnlich klingt. Das ist für die meisten Fälle auch jetzt noch richtig. Doch habe ich seitdem oft ein Geräusch gehört, das in der Tat dem Durchspritzgeräusche ähnlich ist, d. h. es klingt, als werde eine mit Luft gemischte Flüssigkeit einfach durch den Pylorus hindurchgegossen. Diese Verschiedenheiten im Charakter des Geräusches enthalten einen prinzipiellen Punkt, der Beachtung verdient. Der Durchtritt durch den Pylorus geschieht wahrscheinlich unter zweierlei Umständen. In einem Teil der Fälle tritt der Mageninhalt ins Duodenum durch einen ganz offenen Pylorus, welcher dann auch den freien Durchtritt von halbweichem Chymus gestattet. Der Durchtritt von mit Luft gemischter Flüssigkeit wird bei dieser Gelegenheit durch ein Geräusch angedeutet, das an ein Gießen oder freies Spritzen erinnert. In anderen Fällen, wohl den häufiger vorkommenden, werden Luft und Flüssigkeiten mit Hilfe der Kontraktionen des Pylorusteiles des Magens durch den leicht kontrahierten Pylorus durchgetrieben; das dabei entstehende Geräusch erinnert an das Durchpreßgeräusch, das zweite Schluckgeräusch. Eine nähere Analyse dieser Geräusche dürfte demnach zu wertvollen physiologischen und diagnostischen Schlüssen führen. Herrn Glücksmann gebührt das Verdienst, auf die Bedeutung des Pylorusgeräusches die Aufmerksamkeit von neuem gelenkt zu haben.

Geschichte der Medizin.

Abergläubisches aus einer antiken Rezeptsammlung.

Von Oberlehrer Viktor Hirsch in Friedenau.

Von der ärztlichen Kunst des Altertums wissen wir mancherlei; Namen wie Hippokrates und Galenus sind jedermann bekannt. Die Arbeiten der antiken Aerzte, soweit sie uns erhalten sind, füllen eine stattliche Anzahl von Bänden. Weniger bekannt ist, was diese alten Aerzte in der Arzneimittellehre geleistet haben. Solche Rezepte pflanzten sich durch die Jahrzehnte fort, erbten sich vom Lehrer auf den Schüler weiter, und einen Niederschlag davon haben wir erhalten in einem kleinen Büchlein, das den Namen „Compositiones“, d. h. Rezepte trägt und verfaßt ist von Scribonius Largus. Dieser Scribonius war Leibarzt des römischen Kaisers Claudius und schrieb das Büchlein um die Mitte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts für seinen Gönner, den Freigelassenen Callistus, der beim Hofe in hoher Gunst stand.

Scribonius ist keineswegs original, was ja auch durchaus nicht zu verlangen ist. Er nennt zahlreiche Aerzte, von denen er Rezepte übernommen hat, und viele dieser Rezepte finden sich auch bei anderen antiken Aerzten, z. B. bei Galen, oder in medizinischen Popularschriften, wie bei Plinius wieder. Scribonius verschmäht es aber auch nicht, Rezepte aufzuführen, die er nicht von Männern der Wissenschaft erhalten hat, sondern aus dem Volke. Er kaufte z. B. von einem afrikanischen Weibe ein Mittel gegen Kolik, war überhaupt auch für sog. Hausmittel empfänglich. Unter diesen Umständen wird es nicht wundernehmen, wenn er von dem Aberglauben seiner Zeit durchaus nicht frei ist und wenn sich unter seinen 271 Rezepten mancherlei findet, was einem Manne der Wissenschaft schlecht ansteht. Von solchen Spuren des Volksaberglaubens soll hier die Rede sein.

Zum großen Teile handelt es sich hier um Sympathiemittel. Handelt es sich um die Erkrankung eines Menschen, so muß das Heilmittel in seiner Herstellung irgendeine Beziehung zu einem anderen Menschen aufweisen. So gibt Scribonius mehrere Mittel gegen Epilepsie. Das eine besteht aus dem Lab eines männlichen säugenden Hirschkalbs. Dieses Hirschkalb muß aber mit einem Messer geschlachtet sein, mit dem zuvor ein Gladiator getötet worden ist. Das andere Mittel ist, neunmal ein Stückchen von der Leber eines getöteten Gladiators zu essen. Man sah die Epilepsie als eine Krankheit des menschlichen Blutes an, und das Blut des körperlich kräftigen, gesunden Gladiators galt als besonders heilbringend.

In einem anderen Rezept gegen Epilepsie spielen Schildkröten- und Taubenblut eine Hauptrolle, wovon noch später zu reden sein wird. Daran fügt nun Scribonius noch die Worte: „Einige trinken auch Blut, das sie sich selbst abgezapft haben, oder nehmen dieses Blut aus der Hirnschale eines Toten, 30 Tage lang je drei Löffel.“ Was das bedeuten soll, ist klar: Das kranke Blut soll durch gesundes geheilt werden, und weil man sich den Sitz epileptischer Erkrankungen im Kopfe dachte, soll das Blut aus dem Kopfe eines anderen genommen werden. Es ist ganz einfacher Sympathiezauber.

Da ich gerade von Mitteln spreche, die dem Menschen entnommen sind oder auf ihn Bezug haben, soll hier auch ein Mittel erwähnt werden, in dem die linke Hand des Apothekers von Bedeutung ist. Gegen Schlangenbiß empfiehlt Scribonius zwei Kräuter, das eine wird ἱερὰ βοτάνη, heiliges Kraut genannt und kann nicht mehr identifiziert werden, das andere heißt Trifolium acutum, ist also eine Kleeart. Wenn man nun diese Kräuter findet, so muß man sie zuerst sich am Standort irgendwie bezeichnen und dann einige Früchte ins linke Ohr legen. Erst am anderen Tage darf man sie pflücken, und zwar vor Sonnenaufgang und mit der linken Hand. Die linke Seite bringt Unglück, das ist weit verbreiteter Volksglaube. Die linke Seite ist nun hier aufzufassen als unglückbringend nicht für den Kranken, sondern für die Krankheit. Was also mit dem linken Ohr oder der linken Hand geschah, war imstande, den Krankheitsdämon zu verscheuchen, in diesem Falle die Giftschlange.

Außer dem Menschen geben auch mancherlei Tiere Anlaß zu allerhand abergläubischen Heilungsvorschriften. Das Käuzchen hat, wie es scheint, in der damaligen Volksmedizin eine Rolle gespielt. Es gilt ja noch heut als unheilvoll; wenn ein Käuzchen schreit, muß jemand sterben. So findet sich bei Scribonius ein Mittel gegen Ohrengeschwüre; es besteht aus einem Gemisch aus dem Hirn des Käuzchens und Butter. Auch hier soll natürlich das Käuzchen nicht auf den Kranken, sondern auf den bösen Geist der Krankheit wirken.

Eine ähnliche Rolle im Aberglauben spielt die Eidechse. Daher empfiehlt Scribonius, zum Schutz gegen Skorpione eine getrocknete Sterneidechse immer bei sich zu tragen.

Höchst merkwürdig ist ein Mittel gegen Gelbsucht: Es besteht aus dem getrockneten und dann geriebenen Mist eines Gebirgsrehs, vermischt mit etwas Myrrhe.

Von Wichtigkeit ist bei der Bereitung von Arzneimitteln das Geschlecht der dazu verwendeten Tiere. Bei dem oben erwähnten Mittel gegen Epilepsie, das hauptsächlich aus Tauben- und Schildkrötenblut besteht, muß darauf geachtet werden, daß bei männlichen Kranken das Blut von männlichen, bei weiblichen Kranken das von weiblichen Tauben und Schildkröten verwendet wird. Das ist echter Sympathiezauber!

Am meisten beteiligt ist in der Rezeptsammlung des Scribonius natürlich das Pflanzenreich. Sicherlich haben die meisten der von Scribonius verwandten Pflanzen irgendwelchen offizinalen Wert und manche dabei wohl auch irgendwelche abergläubische Bedeutung. Es wird sich aber meist nicht mehr feststellen lassen, was hierbei Aberglaube ist. Von den vielen Offizinalpflanzen, die da aufgeführt werden, habe ich nur eine gefunden, die offensichtlich ihre Verwendung auch dem Volksaberglauben verdankt, das ist der Efeu. Milzleidenden Kindern verschreibt Scribonius Ziegenmilch; sie muß aber von einer Ziege stammen, die nur mit Efeu gefüttert ist. Der Efeu, der mit seinen Ranken die anderen Pflanzen umstrickt und erstickt, gilt den Römern wie auch uns als Totenpflanze; sie soll also auch in unserem Rezepte dem Dämon der Krankheit schaden.

Wenden wir uns den Mitteln zu, die das Mineralreich unserem Scribonius zur Verfügung stellt. Interessant ist hier besonders die Rolle, die das Eisen spielt. Scribonius gibt u. a. ein Rezept für Steinleidende, das mit einer hölzernen Mörserkeule zubereitet werden muß. Es darf also kein Eisen an das Medikament kommen. Daneben findet sich aber die merkwürdige Angabe: „Wer das Rezept anfertigt, darf keinen eisernen Ring tragen.“ Scribonius bezeichnet das selbst als „superstitio“, als Aberglaube, was ihn freilich nicht hindert, es getreulich zu verzeichnen. Hat diese Angabe nun bloß den Zweck, zu verhindern, daß etwas von dem Medikament mit dem eisernen Ring in Berührung kommt? Schwerlich; denn die Angabe ist zu speziell gefaßt. Hier liegt vielmehr uralter Aberglaube zugrunde. Der Ring ist das Symbol des Fesselns, des Gebundenseins; wer einen Ring trug, fesselte den Krankheitsdämon an sich. Aus demselben Grunde durfte z. B. der römische Jupiterpriester nur durchbrochene Ringe tragen, er hätte sonst böse Geister an sich gefesselt. Ebenso soll also der Apotheker vermeiden, die Krankheitsgeister an sich zu fesseln; auch dies wieder Sympathieaberglaube. Warum handelt es sich nun gerade um einen eisernen Ring? Diese Angabe führt uns auf die schadenbringende Bedeutung des Eisens, die zurückgeht in jene uralten Zeiten, wo den Römern der Gebrauch des Eisens noch nicht bekannt war und sie statt eiserner Geräte noch beinerne verwendeten. Als später die Herstellung des Eisens bekannt wurde, behielt das Bein seine ehrwürdige Stellung bei, wenn es auch im täglichen Gebrauch vom Eisen verdrängt wurde. Das Bein blieb das Echte, das neueindringende Eisen kam in den Geruch des Feindlichen, Schädlichen gegenüber dem ehrwürdigen Alten.

Endlich ist noch hinzuweisen auf den Einfluß, den die Welt der Gestirne auf die Herstellung und Verwendung mancher Rezepte des

---

[1] Amer. Journ. of Physiol. 1907 Vol. 18. S. 143.

Scribonius ausübt. Auch hier findet sich wieder der Sympathieaberglaube. Unter den Mitteln gegen Epilepsie führt Scribonius ein „Nervenkraut“ an, das man essen muß, jedoch muß man mit dem Neumond anfangen. Der Grund für diese Vorschrift ist klar: Wie der Mond, so nimmt auch die Gesundheit zu. Dagegen muß das oben erwähnte, aus Tauben- und Schildkrötenblut hergestellte Epilepsiemittel eingenommen werden, wenn abnehmender Mond ist, und zwar erst drei Löffel, dann fünf, sieben, neun, elf, sodann neun, sieben, fünf, drei etc. Also hier liegt die Sache so: In dem Maße, wie der Mond abnimmt, wird das Mittel in vermehrtem Maße eingenommen. Dem bösen Krankheitsgeiste wird also in doppelter Weise zu Leibe gegangen: Erstens durch Vermehrung der Dosis, also direkt, zweitens, indirekt, durch Sympathiezauber.

Dies sind im wesentlichen die Spuren des Volksaberglaubens, die sich bei Scribonius finden. Die Krankheiten, zu deren Heilung die aufgeführten Mittel dienen sollen, sind bezeichnenderweise meist solche, die dem natürlichen Empfinden als unnatürlich erscheinen, also vor allem Epilepsie, daneben Schlangenbiß, Skorpionsstich, Steinleiden, Milz- und Gelbsucht, die einzige äußere Krankheit ist ein Ohrgeschwür. Zum großen Teile läßt sich die Entstehung dieser Rezepte auf den Sympathieaberglauben zurückführen. Die Bestandteile der Rezepte sind teils offizinaler Natur, teils abergläubischen Vorstellungen entspringend. Bei manchen wieder hat nur die Art der Anwendung einen abergläubischen Hintergrund.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat **Ebermayer** in Leipzig.

Mein sehr verehrter Vorgänger in der Berichterstattung, Herr Geheimrat Dr. **Flügge**, hat unter der Ueberschrift **„Nur Impfpflicht oder Impfzwang“** in No. 46 des „Tags“ vom 23. Februar 1911 u. a. die Frage behandelt, ob auf Grund des § 14 Abs. 2 des Impfgesetzes vom 8. April 1874 Eltern, die ihre Kinder trotz erfolgter amtlicher Aufforderung nicht impfen lassen, wiederholt bestraft werden können. Entsprechend der von ihm in dieser Wochenschrift No. 6 vom 7. Februar 1907, S. 230 ff. vertretenen Anschauung ist er auch jetzt noch der Meinung, daß eine solche wiederholte Bestrafung nicht stattfinden könne, da sie gegen den Grundsatz „Ne bis in idem“ und gegen die Natur der fortgesetzten Straftat verstoße. Dieser Anschauung kann nicht beigepflichtet werden. Das Gesetz bestraft nicht schlechthin Eltern etc., deren Kinder der Impfung entzogen geblieben sind, sondern macht die Bestrafung abhängig von Nichtbeachtung vorgängiger amtlicher Aufforderung. Strafbar ist also, wer der an ihn ergangenen amtlichen Aufforderung, sein Kind impfen zu lassen, nicht nachkommt. Mit Nichtbefolgung dieser amtlichen Aufforderung innerhalb der gesetzten Frist ist die Straftat vollendet und die Strafe verwirkt. Ist Bestrafung erfolgt, so kann selbstverständlich wegen fortdauernder Nichtbeachtung der fraglichen Aufforderung nicht wiederholt gestraft werden, denn diese Tat ist bereits durch die Bestrafung abgegolten, und eine neue Bestrafung wegen derselben Tat würde gegen den Grundsatz „ne bis in idem“, d. h. daß wegen ein und derselben Tat nicht eine wiederholte Bestrafung stattfinden darf, verstoßen. Ergeht jedoch nach der erstmaligen Bestrafung eine neue amtliche Aufforderung und läßt der Täter diese von neuem unbeachtet, so macht er sich damit einer neuen, selbständigen Straftat schuldig, die mit der früheren, bereits abgeurteilten nichts gemein hat und ohne Rücksicht auf sie und ohne Verletzung des vorerwähnten Grundsatzes bestraft werden kann und muß. Auch der Begriff der „fortgesetzten Straftat“ kann zur Begründung der Flüggeschen Anschauung nicht verwertet werden. Eine fortgesetzte Straftat liegt dann vor, wenn eine äußerlich gegebene Mehrheit einzelner Willenbetätigungsakte, von denen jeder an sich den Tatbestand einer Straftat verwirklicht, als ein in Wirklichkeit einheitlicher Willensakt tatsächlich aufzufassen ist, derart, daß der natürlichen Auffassung des Sachverhalts nach keiner der Akte als eine selbständige Handlung, sondern jeder der nachfolgenden nur als eine Fortsetzung der voraufgehenden erscheint. Dies trifft in der Regel bei Einheitlichkeit des gegen dasselbe Rechtsgut sich richtenden Vorsatzes zu. Die Einheitlichkeit des Vorsatzes ist aber keineswegs gleichbedeutend mit der Einheit des Entschlusses; der im voraus gefaßte Entschluß kann sehr wohl dahin gehen, nacheinander zu im voraus festgesetzten Zeiten oder bei sich bietender Gelegenheit mehrere selbständige Handlungen zu begehen, und braucht keineswegs darauf gerichtet zu sein, eine Handlung, wenn auch in fortgesetzter Ausübung dieses einen, alle künftigen Einzelakte umfassenden Entschlusses zu verüben; mit der Einheit des Entschlusses der vorbezeichneten Art ist die Selbständigkeit des in jedem Einzelfalle gefaßten, auf Begehung einer neuen, selbständigen Straftat gerichteten Vorsatzes wohl vereinbar, und die Tatsache, daß der Täter im voraus planmäßig die Verübung einer Mehrheit wenn auch gleichartiger Handlungen beschließt, ist für sich nicht geeignet, die Zusammenfassung der letzteren zu einer Einheit zu rechtfertigen. Daher trifft es nicht zu anzunehmen, es liege eine fortgesetzte Handlung um deswillen vor, weil der Täter von Anfang an beschlossen habe, jeder an ihn ergehenden amtlichen Aufforderung zur Impfung keine Folge zu leisten. Es kommt dazu, daß unbestritten ein durch Vorhandensein eines einheitlichen Vorsatzes etwa geschaffener Zusammenhang durch eine in der Mitte liegende Bestrafung notwendig unterbrochen wird. Dementsprechend steht denn auch die gesamte Rechtsprechung mit verschwindenden Ausnahmen auf dem Standpunkte, daß eine wiederholte Bestrafung der widerspenstigen Eltern zulässig sei. Die gleiche Meinung vertritt Galli in Stenglein, Strafrechtliche Nebengesetze, 4. Aufl., S. 623. Nur auf diesem Wege ist es aber auch möglich, dem Willen des Gesetzes Geltung zu schaffen und den von ihm erstrebten Zweck zu erreichen, der selbstverständlich nicht dahin gehen kann, durch Bezahlung einer einmaligen geringen Geldstrafe den Eltern die Möglichkeit zu geben, ihre Kinder für alle Zeit ungeimpft zu lassen. Daß, abgesehen von der Bestrafung, der Polizei auch die Anwendung unmittelbaren Zwanges zur Durchführung der Impfvorschriften zusteht, hat für Preußen das Oberverwaltungsgericht wiederholt ausgesprochen.

Die Frage des **ärztlichen Berufsgeheimnisses** will nicht zur Ruhe kommen, was bei der hohen Bedeutung dieser Frage für den gesamten Aerztestand nicht zu verwundern ist. Mit dem von mir in diesen Blättern No. 13, Jahrgang 1910, S. 267 erwähnten Berliner Urteil, das die Mitteilung eines Arztes an die Behörde über ein ihm in Ausübung seines Berufes bekannt gewordenes Verbrechen wider das keimende Leben für befugt erklärte, beschäftigen sich Ausführungen von Dr. **Hirsch** in der „Sozialen Hygiene und praktischen Medizin“, 1911, S. 119, und ein Vortrag von Dr. **Moll**, mitgeteilt in der „Berliner Aerzte-Korrespondenz“ 1911, S. 1 ff. Beide Herren gehen meines Erachtens zutreffend davon aus, daß das Verhalten des betreffenden Arztes durch § 139 StGB. nicht gedeckt wird, erkennen aber grundsätzlich an, daß, abgesehen von der in § 139 aufgestellten gesetzlichen Redepflicht, auch höhere sittliche Pflichten den Arzt bestimmen können, das Berufsgeheimnis im einzelnen Falle preiszugeben, und daß alsdann seine Mitteilung als eine unbefugte im Sinne des § 300 StGB. nicht erachtet werden kann. Darüber, wie weit dies im Einzelfalle zutrifft, lassen sich bestimmte Regeln nicht aufstellen, und mit Recht bemerkt Dr. **Moll** am Schlusse seiner Ausführungen: „Unser Taktgefühl, unsere Erfahrung, unsere Menschenkenntnis und unser Pflichtgefühl werden uns die sicheren Führer sein, die uns vor Irrungen bewahren.“ Genau denselben grundsätzlichen Standpunkt wie Dr. **Moll** habe ich in meinen Ausführungen zum Moabiter Prozesse[1]) eingenommen, insbesondere bin ich mit Dr. **Moll** der von der gemeinen Meinung abweichenden Anschauung, daß keineswegs jede von dem Arzte bei einer Zeugenvernehmung gemachte Offenbarung eine befugte sei und eventuell unter § 300 StGB. fallen könne. Wenn Dr. **Moll** daher meine Ausführungen zum Fall Moabit als verfehlt bezeichnet, so kann sich dies nicht auf die Beurteilung der grundsätzlichen Fragen, auf die es in erster Linie ankommt, beziehen, sondern lediglich darauf, daß er und ich in Beurteilung der Frage, ob für die Aerzte in jenem Falle jene von uns beiden anerkannte höhere sittliche Pflicht vorlag, verschiedener Anschauung sind.

Dr. **Moll** und im Anschluß an ihn Dr. **Rabe** in der „Berliner Aerzte-Korrespondenz“ S. 11, 1911, behandeln die hier einschlägige Frage, wieweit der überweisende Arzt befugt und die Krankenhausverwaltung verpflichtet ist, über das Leiden eines in das Krankenhaus überwiesenen Patienten Auskunft zu verlangen und zu geben. Beide verwerfen mit Recht die Auskunft auf Grund lediglich telephonischer Anfrage. Dr. **Rabe** möchte hier ein zwischen dem überweisenden Arzte und der Krankenhausverwaltung zu vereinbarendes Kennwort einführen und glaubt im übrigen damit helfen zu können, daß dem § 300 StGB. eine Bestimmung beigefügt wird, daß der Arzt straflos sei, „wenn er in Wahrnehmung berechtigter Interessen handle“. Es scheint mir zweifelhaft, ob es sich empfiehlt, diesen dehnbaren Begriff, der der Rechtsprechung schon bei der Beleidigung vielfache Schwierigkeiten bereitet hat, noch in ausgedehnterem Maße als bisher zu verwenden, und ich glaube, daß in der Begründung zum Vorentwurf des Strafgesetzbuches (Besonderer Teil, S. 730) mit Recht die Aufnahme dieser Bestimmung in das Gesetz abgelehnt wird. Auch für die Frage, wie weit Aerzte unter sich und Krankenhausverwaltungen gegenüber den einweisenden Aerzten die Schweigepflicht haben, können meines Erachtens allgemeine, für jeden Fall zutreffende Regeln nicht aufgestellt werden, es muß stets nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles beurteilt werden, ob eine Befugnis zur Mitteilung besteht.

Eine andere Frage ist, wieweit der Arzt verpflichtet ist, den Patienten selbst über die Art seines Leidens aufzuklären. Hier handelt es sich allerdings nicht um eine eigentliche Rechtsfrage. Doch soll nicht unerwähnt bleiben, daß jüngst eine allerdings in drei Instanzen abgewiesene Klage gegen einen Arzt auf Schadensersatz angestrengt wurde, weil er den Patienten nicht rechtzeitig über die Natur seines Leidens aufgeklärt und angeblich dadurch geschädigt habe. Auch hier muß die Entscheidung dem Takt- und Pflichtgefühl des Arztes überlassen und mit Dr. Moll a. a. O. angenommen werden, daß jedenfalls eine allgemeine Mitteilungspflicht nicht besteht, wohl aber Ausnahmsfälle denkbar sind, in denen der Arzt im Interesse des Kranken diesen oder seine Angehörigen aufzuklären hat.

---

[1]) Deutsche Juristen-Zeitung 1910, S. 1219 ff., und neuerlich in der Juristen-Wochenschrift 1911, S. 199.

Das Landgericht I Berlin hat in einem Urteil vom 15. August 1910 im Gegensatz zur reichsgerichtlichen Rechtsprechung (vgl. RGSt. 38, S. 158) angenommen, daß eine **Bezeichnung als Arzt** (Zahnarzt, Wundarzt etc.) im Sinne der ersten Alternative des § 147 No. 3 GO. auch dann vorliege, wenn bei der Führung eines durch ausländische Approbation erworbenen Titels auf den ausländischen Ursprung der Approbation ausdrücklich hingewiesen werde. Demgegenüber hat der II. Strafsenat des Reichsgerichts im Urteile vom 20. Dezember 1910 an der bisherigen Anschauung festgehalten, daß in solchen Fällen ein Verstoß gegen die genannte Gesetzesbestimmung nicht vorliege, und hat bei dieser Gelegenheit hinsichtlich des subjektiven Tatbestandes ausgesprochen, daß § 59 StGB. auf strafbare Handlungen jeder Art, also auch auf solche Anwendung finde, deren Strafbarkeit auf polizeilichen Erwägungen beruht, es sei denn, daß das Gesetz selbst die Strafbarkeit nur von dem Vorhandensein des objektiven Tatbestandes abhängig mache, daß daher auch im Falle des § 147 No. 3 GO. der Täter nur dann strafbar sei, wenn er die zum gesetzlichen Tatbestande gehörigen Tatumstände gekannt oder ihre Unkenntnis durch Fahrlässigkeit verschuldet habe. Im Zusammenhange hiermit steht ein Urteil des II. Zivilsenats vom 7. Februar 1911. Die zahnärztliche Gesellschaft in Barmen hatte auf Grund des § 1 Wettb.-Ges. gegen eine in Amerika approbierte Zahnärztin, die in Barmen praktizierte und ihrem Namen die Worte beigefügt hatte: „in Amerika approbierte Zahnärztin", auf Unterlassung dieser Bezeichnung geklagt. Das Landgericht Barmen gab der Klage statt, das Oberlandesgericht Hamburg kam nach eingelegter Berufung zur Klageabweisung mit der Begründung, das Publikum in Barmen sei durch die Bezeichnung „in Amerika approbierte Zahnärztin" über die Qualitäten der Beklagten und die Art der Erlangung des Titels nicht getäuscht, vielmehr in seiner Allgemeinheit darüber unterrichtet, daß diesem Titel ein abgeschlossenes Studium an einer deutschen Hochschule nicht zugrunde liege; daher sei das Publikum nicht irregeführt. Das Reichsgericht hob das oberlandesgerichtliche Urteil auf und wies die Sache in die Vorinstanz zurück. Bei der Feststellung, das Publikum sei nicht irregeführt worden, sei das Berufungsgericht nicht konsequent verfahren. Es sei nicht festgestellt, daß das Barmer Publikum anders als das Publikum in anderen Städten Deutschlands befähigt sei, die Bedeutung des beanstandeten Titels richtig zu beurteilen, nämlich dahin, daß die Beklagte in Amerika keine solche Ausbildung genossen habe, die derjenigen der deutschen Zahnärzte entspräche. Es werde insbesondere auch zu betrachten sein, ob die Beklagte sich bezeichne als „Zahnärztin, in Amerika approbiert" oder als „in Amerika approbierte Zahnärztin" und ob die Worte: „in Amerika approbiert" etwa klein gedruckt seien und das Wort „Zahnärztin" auffällig hervortrete. Endlich sei auf die besondere Bedeutung der Worte „Arzt" und „Approbation", die ihnen in der Reichsgewerbeordnung zukämen, zu achten.

Ueber die **rechtliche Bedeutung der Approbation und das Wesen des Arztberufes** spricht sich ein Urteil des Reichsgerichts aus jüngster Zeit gelegentlich der Frage, ob amerikanische Zahnärzte sich der Konkurrenzklausel bedienen dürfen, nach einer Mitteilung des Berliner Tageblattes No. 112, 1910 dahin aus: Die Approbation sei die Erfüllung einer staatlichen Pflicht, nämlich der Aufgabe und Pflicht des Staates, ein wissenschaftlich und praktisch durchgebildetes ärztliches Personal zu erhalten und als solches zu kennzeichnen. Der Aerzteberuf sei gesetzgeberisch erfaßt nicht als Gewerbebetrieb, sondern als beherrscht von dem kategorischen Imperativ rein humaner Wirksamkeit; tatsächlich leiste der ärztliche Stand, wie er überall Bestrebungen im humanen Interesse reichlich zu vertreten pflege, kraft der ihn verpflichtenden Gesetze der Ethik dem Staate und der Gemeinde Dienste für außerordentlich niedrige Honorierung. Arzt sei ein durch die Gewerbeordnung bestimmter Rechtsbegriff, der allein durch die Approbation erfüllt werde und weder direkt noch mittelbar auf nicht approbierte Personen ausgedehnt werden dürfe. Der Arztberuf sei aber kein Gewerbe, werde vielmehr durch eine Reihe öffentlich-rechtlicher Rechte und Pflichten gekennzeichnet, sei staatlich organisiert und staatlicher Ehrengerichtsbarkeit unterworfen. Das Heilgewerbe nichtapprobierter Heilbeflissener dagegen, bei denen alle diese Gesichtspunkte entfielen, sei ein Gewerbe und nichts als ein Gewerbe, demnach seien auch die amerikanischen Zahnärzte lediglich Heilgewerbetreibende, daran ändert weder der Doktortitel etwas, noch die vielleicht vorhandene hohe Wertschätzung des Publikums. In diesem Zusammenhange wird den amerikanischen Zahnärzten die Konkurrenzklausel gestattet.

Auf einige in der Berliner Aerzte-Korrespondenz mitgeteilte **Entscheidungen des ärztlichen Ehrengerichtshofes** sei kurz hingewiesen. Ein Angeklagter hatte ein gegen ihn ergangenes ehrengerichtliches Urteil in einer Broschüre unter dem Titel: „Das ärztliche Ehrengericht, ein Bild seiner Unzulänglichkeit" scharf kritisiert. Das Ehrengericht erkennt ihm das Recht der Kritik zu, ist aber der Ansicht, daß die zulässige Kritik nicht über den Rahmen der Sachlichkeit und Widerlegung hinausgehen dürfe; diese Grenzen habe der Angeklagte überschritten und den Mitgliedern des Ehrengerichts den Vorwurf gröblicher Pflichtverletzung und parteiischen, willkürlichen Spruches gemacht. Der Ehrengerichtshof ging demgegenüber davon aus, es sei nicht widerlegt, daß der Angeklagte nicht sowohl die konkreten ehrengerichtlichen Organe als vielmehr die Organisation selbst habe kritisieren wollen, daß es ihm in erster Linie darauf angekommen sei, die Reformbedürftigkeit des Gesetzes über die Ehrengerichte zu illustrieren. Immerhin aber sei er mit der Ehre des Ehrengerichtes leichtfertig umgegangen, habe Worte gewählt, welche bei den Lesern leicht den Eindruck hervorrufen konnten, er wolle den Vorwurf der Pflichtvergessenheit gegen die Ehrenrichter erheben. Eine solche Handlungsweise sei eines Arztes unwürdig.

Einen Fall gutachtlicher Aeußerung über den Geisteszustand einer Person ohne vorausgegangene persönliche Untersuchung behandelt ein Beschluß vom 4. April 1910. Ein Arzt hatte auf Ersuchen eines Rechtsanwalts auf Grund des ihm von diesem vorgelegten Aktenmaterials ein Gutachten über den Geisteszustand der Frau des Rechtsanwalts abgegeben, ohne diese persönlich untersucht zu haben. Der Ehrengerichtshof findet hierin nichts Ungehöriges. Es könne einem Arzte nicht verwehrt sein, seine persönliche Auffassung über den psychischen Zustand eines Menschen auf Grund von schriftlichen Belegen über dessen Verhalten auf Wunsch eines Interessenten niederzulegen, und es sei im Gutachten klar gesagt, daß es sich nur auf persönliche Mitteilungen und Akten stütze und dem Gutachter die Frau persönlich nicht bekannt, deshalb eine exakte Beurteilung ihres Geisteszustandes nicht möglich sei.

Ueber die Grenzen der Zulässigkeit der Reklame für Heilanstalten in Großstädten spricht sich der Ehrengerichtshof (Beschluß vom 5. April 1910) dahin aus, es sei nicht zu beanstanden, daß innerhalb eines Zeitraums von 1½ Monaten die inhaltlich nicht zu beanstandende Anzeige einer Heilanstalt wöchentlich, im ganzen also sechsmal in der Zeitung erschienen sei. Heilanstalten in der Großstadt könnten nicht ganz ohne gelegentliche Anzeigen bestehen.

Die Ausstellung eines Diploms durch einen Arzt dahin: „eine Person habe bei ihm Unterricht in der Naturheilkunde erhalten, in seinem mit einer renommierten Heilanstalt für alle akuten und chronischen Krankheiten verbundenen ärztlichen elektromedizinischen, physikalisch-diätetischen und biochemischen Lehrinstitut einen Kursus durchgemacht", wurde in einem Beschlusse vom 22. November 1909 vom Ehrengerichtshof als standesunwürdig bezeichnet. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Weltanschauungen.

Von Berthold Kern in Berlin.

(Schluß aus No. 20.)

Im Rückblick auf den gesamten Inhalt stellt sich das Werk, wie bereits hervorgehoben, nicht als eine einheitliche Weltanschauung, sondern im Gegensatz hierzu als ein Sammelwerk dar, dessen Wert gerade darin liegt, daß es in hellem Lichte die außerordentliche Zerklüftung in der gegenwärtigen Lage der Weltanschauungsfragen und der Stellungnahme zu ihnen hervortreten läßt. Dieser Wert soll durchaus unangetastet und uneingeschränkt bleiben. Nichtsdestoweniger aber könnte es kaum ein traurigeres Zeichen geben für das weithin herrschende Mißtrauen in die Leistungsfähigkeit reiner wissenschaftlicher Erkenntnis, für die Sucht nach ihrer Einengung gegenüber den Ansprüchen einer Weltanschauung. Der objektiven Erkenntnis wird die subjektive Verfassung des menschlichen Geisteszustandes gegenübergestellt und vor jener als vermeintlicher Erkenntniswert bevorzugt, also ein Konvolut von unaufgelösten Erlebnissen, von Gefühlsbedürfnissen und von menschlichen Lebensinteressen. Dabei wird nicht erkannt, daß diese subjektive Geistesverfassung ein Ergebnis der menschlichen Erfahrungen d. h. der Einwirkungen der äußeren Umgebung und ihres entwicklungsgeschichtlichen Abdrucks in der geistigen Anlage ist, sondern dieser Anlage die düstere Färbung eines übernatürlichen Ursprungs beigelegt, teils in rationalen, teils in irrationalen Neigungen. Wie kann es sein, daß gerade die neueste Zeit auf dieses alte Niveau zurückfällt nach all den unbestreitbaren Fortschritten auf den Gebieten der Naturwissenschaften, der Erkenntnistheorie, der Psychologie und des historischen Bewußtseins? Die Ursachen liegen klar zutage: gerade ausweislich dieser Fortschritte ist der Anspruch an das, was man Erkenntnis und objektive Wahrheit nennen darf, so unvergleichlich strenger geworden und hochgespannt, so verführerisch zu Zweifeln an der Erreichbarkeit der letzten

Denkziele und anderseits im Zeitalter einer vorwärtsstürmenden Lebensbetätigung das Bedürfnis nach festen Lebensregeln und nach Gemütsruhe so zwingend, daß der Zeitgeist nur allzu geneigt ist, die wissenschaftliche Strenge durch leichtgeflügelte Surrogate zu ersetzen; aus der objektiven Welt der Erkenntnis mit ihrer überwältigenden Inhaltsfülle flüchtet er in das eigene Innere, glaubt aus ihm die Erkenntnis des Weltgefüges müheloser und restloser herausschöpfen zu können und dabei der wissenschaftlichen Erkenntnis nur einen unansehnlichen Schmollwinkel zuweisen zu dürfen. Nicht daß diese letztere sich damit begnügte, wohl aber hält sie sich selbstbewußt zurück im Vertrauen auf den Machtspruch der Zukunft.

Gerade aber diesem Machtspruch der Zukunft will ich hier näher treten. Dazu bedarf es zunächst der grundsätzlichen Abwendung von allen Weltanschauungsversuchen, die nur jener Subjektivität des menschlichen Inneren, seinen Vorurteilen und Gefühlsbedürfnissen, seinem Wechsel und Wandel in Zeiten und Völkern entnommen sind, und auch von denjenigen Versuchen, die vom Leben ausgehen und die Weltanschauung nur als unentbehrlichen Regulator des Lebens auffassen, um sie seinen Bedingungen gemäß zu gestalten. Sie alle haben mit objektiver Erkenntnis nichts gemein, und eine solche allein ist es doch, die — selbst zeitliche Unvollkommenheiten und Unvollständigkeiten in weitestem Umfange zugegeben — eine Gewähr bietet für den richtigen, in eine erfolgreichere Zukunft führenden Weg.

Damit komme ich zurück auf die Weltanschauungsformen, von denen ich ausgegangen war und als deren Grundtypen ich die idealistische, die naturwissenschaftliche und die dualistische Weltanschauung bezeichnet hatte. Sie alle haben objektiven Erkenntniswert, und es fragt sich nur: *welche Bewandtnis hat es mit diesen verschiedenartigen Formen?* in welcher Beziehung stehen sie zueinander und zur objektiven Wirklichkeit? Bereits bei ihrer vorgängigen Erörterung war nicht zu verkennen, daß trotz der in ihnen enthaltenen Unterschiede und Gegensätze doch einer jeden von ihnen eine gewisse Art von Berechtigung nicht abzustreiten ist, daß jede von ihnen den Weltinhalt in eigenartiger Weise beleuchtet. Eine jede vermag gewissermaßen eine andersartige Seite des Weltgeschehens unserer Erkenntnis zugänglich zu machen, wieder anderen Seiten aber nicht gerecht zu werden und steht ihnen ratlos gegenüber, während diese doch von anderen Gesichtspunkten aus sich klar erhellen und durchdringen lassen. Der *Gesichtspunkt* eben ist es, der von vornherein der Weltanschauung ihr Gepräge gibt, den Weltinhalt so verschiedenartig erscheinen läßt, ihn perspektivisch verschiebt und Licht wie Schatten wechselvoll verteilt, — wie das äußere Bild einer Landschaft mit dem Standpunkt der Betrachtung wechselt, von den Wegen abhängt, auf denen wir sie untersuchen, und je nach den Mitteln, mit denen wir sie unserer Durchmusterung zugänglich machen, einen unterschiedlichen Schein gewinnt, ein unterschiedliches Bild gewährt, eine unterschiedliche Form annimmt. So dringt die idealistische Anschauungsweise am vollsten und am sichersten in denjenigen Teil des Weltinhaltes ein, der mit dem Kennzeichen des Bewußtseins behaftet ist, während ihr für andere Seiten die Begriffe fehlen. Gerade diesen Seiten und Teilen aber wird die naturwissenschaftliche Anschauungsweise in vollkommenstem und durchdringendstem Maße gerecht, während sie schon bei der Verfolgung der Gehirnfunktionen auf umständliche Schwierigkeiten stößt und den subjektiven Inhalt der geistigen Vorgänge in naturwissenschaftlichen Begriffen nicht wiederzugeben, noch weniger aber in die großen Gebilde des menschlichen Geisteslebens wie Ethik, Rechtsordnung, Kunst und dergleichen erfolgreich einzudringen vermag; ihr fehlen hierfür schon die unentbehrlichen Begriffe. Beiden Anschauungsweisen gegenüber ist die dualistische Weltanschauung durch den doppelseitigen Hebel der geistigen und der materiellen Begriffe und der entsprechenden Anschauungsformen überlegen, aber sie verleitet nur zu leicht dazu, in den doppelseitigen Begriffen, mit denen sie den Weltinhalt auffaßt und beschreibt und in gegenseitige Beziehung setzt, zwei wesensverschiedene Teile zu sehen, den Weltinhalt zu verdoppeln und zugleich zu zerreißen und sich dadurch in heillose Widersprüche zu verwickeln, — in Widersprüche, die sofort verschwinden, wenn wir einsehen, daß jener Dualismus ein bloß begrifflicher und formaler ist; als solcher aber behält er seinen Erkenntniswert ungeschmälert bei.

So löst sich aber auch grundsätzlich aller Streit zwischen den Weltanschauungen und alle vermeintliche Unerkennbarkeit des Wesens der Welt mit der Einsicht, daß der Verschiedenartigkeit der Weltanschauungen nur eine Verschiedenartigkeit der Gesichtspunkte und begrifflichen Hilfsmittel zum Zweck der allseitigen Erkenntnis des Weltgeschehens zugrunde liegt. Den Weltanschauungen *übergeordnet* ist eine *Welterkenntnis*, die frei von Vorurteil, von Einseitigkeit und Gewalttätigkeit, jede irgendwie berechtigte Anschauungsweise als Erkenntnismittel ihrer Leistungsfähigkeit gemäß bewertet, um das Gesamtergebnis nach allen Richtungen auszubauen und von allen Seiten zu beleuchten. Von dieser Auffassungsweise getragen, lernen wir die Entwicklungsgeschichte des Menschheitsdenkens verstehen, wie sie die verschiedenartigen Weltanschauungen erzeugt hat und sie auswachsen läßt, um sie schließlich wieder zu vereinigen zu gegenseitiger Ergänzung. Ihr lauteres Ziel ist einzig und allein die Wahrheit, und mit derselben unfehlbaren Sicherheit, mit der ein Strom mit allen seinen Quellen und Armen ins Meer mündet, mit dieser selben Sicherheit mündet der breite Strom der Erkenntnis, mögen seine Zuflüsse auch noch so mannigfach und weitverzweigt erscheinen, schließlich doch *als einheitliches Ganzes* in die Wahrheit aus. Gedankenflüsse, die den Weg zu dieser Einheit der Erkenntnis nicht finden, fallen früher oder später der Versickerung anheim.

Wiederum stoßen wir hier auf jenen grundsätzlichen und entscheidenden Unterschied zwischen *wissenschaftlicher Welterkenntnis* und *religiöser Weltanschauung*. Insofern die letztere ihren Ausgangspunkt von den Gefühlsbedürfnissen und den Anforderungen des praktischen Lebens nimmt, wird sie abhängig vom Subjekt, also von dem Volkscharakter und der Volkskultur, von den örtlichen Lebensbedingungen und den Zeitverhältnissen. Mit jedem Wechsel dieser Grundlagen muß sie selber wechseln. Sie kann nicht allgemeingültig sein, sondern immer nur persönlichen, volkstümlichen oder allgemein menschlichen Charakter tragen, und ihr historisches Gewand ist auch nur von diesen Gesichtspunkten aus zu verstehen und richtig zu beurteilen. Anders aber die wissenschaftliche Welterkenntnis, die allein vom Objekt abhängig und auf dieses eingestellt sein darf, also auf die Welt in ihrer an sich seienden Wirklichkeit. Erst dadurch wandelt sich die Anschauung zur Erkenntnis um, deren Entwicklungsweg die fortschreitende Ausschaltung des Subjekts und die stete Annäherung an die objektive Wahrheit ist. Wie ist solche Ausschaltung des Subjekts aber möglich? Sind wir nicht vielmehr auch in der Erkenntnis an unser Subjekt, unsere Organisation, unsere geistige Anlage gebunden? Gewiß. Aber woher stammt denn unsere Organisation und Anlage? Steht sie denn dem Objekt, also dem Weltinhalt, als etwas Fremdartiges oder auch nur als etwas Selbständiges unvermittelt gegenüber? Ganz im Gegenteil. Wir sind integrierende Teile dieser Welt, sei es im geistigen, sei es im materiellen Sinne; diese selbe Welt, die uns umfaßt, ist auch in uns und setzt sich in uns fort; als ihren Teil hat sie uns erzeugt, in der phylogenetischen Entwicklung uns Schritt für Schritt ihr angepaßt, durch ihre Einwirkungen auf uns unsere Sinnesorgane gebildet und geschärft, unser Denken gerichtet und auf ihren Inhalt eingestellt, ihm gleichfalls angepaßt und bis hinauf zu den logischen Gesetzen es in den Bann der Weltgesetze gezwungen als eins mit ihnen. Das ABC unserer Erkenntnis ist es, daß wir die Einwirkungen, die wir aus der Umgebung erfahren, die Veränderungen, die wir dadurch erleiden, in unterscheidendem und vergleichendem Denken mit bestimmten Begriffen kennzeichnen, daß wir auch die gegenseitigen Beziehungen dieser Einwirkungen und ihre objektiven Zusammenhänge untereinander mittels desselben Verfahrens feststellen und damit fortschreiten bis zu systematischem Begreifen und Beschreiben des uns Zugänglichen und bis zum logischen Schließen auf den uns nicht so unmittelbar zugänglichen Teil des Weltinhalts.

Damit haben wir das Ziel aller Erkenntnis erreicht, haben wir die Wirklichkeit in ihrem eigenen Wesen erkannt. Verfolgen wir die Einwirkungen, die wir erleiden, nicht nach außen hin zu ihren Ursachen, sondern nach innen hin zu ihren Folgen in unserem Ich, dann gewinnen wir unsere Gefühle, diesen Hort und Wächter unseres Ichs; und passen wir uns denkend und im Fühlen in das Ganze ein, dessen Teile wir sind, dann gewinnen wir die Richtschnur für unser ethisches Handeln. Die wissenschaftliche Sprache ist nüchtern. Aber es ist nicht schwer, sie in gefühlsmäßige Wendungen umzusetzen und dann zu sagen, daß jenes Ganze von uns Verehrung und Hingabe zu fordern hat, daß die Vertiefung in das Ganze uns die eigene Stellung in ihm erkennen läßt und uns den festen Halt im Leben bietet, dessen wir bedürfen, um mit ihm einig und von ihm getragen zu sein, und daß wir in der Lebensbetätigung seinem Sinn und Willen uns überzeugungsvoll unterwerfen. Kehren wir aber zu nüchterner Sprache zurück, so finden wir in ihr den Inhalt dessen, was eine wissenschaftliche Welterkenntnis uns zu gewähren vermag, unbeschadet ihrer zeitigen Grenzen und ihrer unbegrenzten Entwicklungsbedürftigkeit. Ein Gefühls- und ethisches Leben, das mit ihr sich entzweit oder erkenntnislose Wege geht, versickert im unfruchtbaren Boden, der nicht der Geisteskultur, sondern nur einer mitleidslosen Geschichtschreibung zur einstigen Unterlage dient.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kurpfuscherkommission des Reichstags ist nach eingehenden Verhandlungen über die Tierkurpfuscherei zu dem Beschluß gelangt, die Frage, ob die Tiere von der durch das Gesetz zu treffenden Regelung ausgeschlossen werden sollen, zu verneinen.

— Der Entwurf des Gesetzes über die fakultative Feuerbestattung (siehe No. 10, S. 463, No. 13, S. 606, No. 14, S. 654) ist vom Abgeordnetenhause in den Sitzungen vom 18. bis 20. d. M. wider Erwarten mit 2 Stimmen Majorität angenommen worden. Ausschlaggebend für diesen Erfolg war der Umstand, daß auch ein Teil der Konservativen — deren Vertreter mit eindrucksvoller Vorurteilslosigkeit in seiner Rede erklärte: „Die Frage der Feuerbestattung hat weder mit den Lehren der christlichen Kirchen, noch mit den Grundsätzen der konservativen Partei, noch mit der Politik etwas zu tun“ — für das Gesetz stimmte. Die Frage, ob das Herrenhaus dem Beschluß des Abgeordnetenhauses beitreten wird, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit beantworten, kann aber wohl bejaht werden.

— Unsere auf S. 896 veröffentlichte Beschwerde darüber, daß die medizinische Fachpresse, trotzdem sie für die Zwecke der Internationalen Hygiene-Ausstellung reichlich in Anspruch genommen wurde, zu ihrer feierlichen Eröffnung keine Einladung erhalten hatte, findet ihr Gegenstück in einem gleichen Vorwurf, der in der Aerztekammer für die Kreishauptmannschaft Chemnitz in der Sitzung vom 29. April erhoben worden ist. Das Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen enthält in seiner letzten Nummer darüber folgenden Bericht: „Die Kammer spricht ihre starke Verwunderung darüber aus, daß zur Eröffnung der Dresdener Hygiene-Ausstellung keine Einladungen an Vertreter des ärztlichen Standes im Königreich Sachsen, weder an die Vorsitzenden der Aerztekammern noch an die der Bezirksvereine, noch auch an die ärztlichen Räte bei den Kreishauptmannschaften ergangen sind. Dieser Beschluß soll der Leitung der Hygiene-Austellung und den übrigen sächsischen Aerztekammern mit dem Ersuchen, ihm beizutreten, mitgeteilt werden.“

— Geheimrat Pfeiffer (Weimar) ist an Stelle des verstorbenen Lent zum stellvertretenden Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes gewählt.

— Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene (26. und 27. Mai, Dresden). Tagesordnung. Prof. His (Berlin): Schonung und Abhärtung, Prof. Dr. Beythien (Dresden): Kampf gegen die Nahrungsmittelverfälschungen und seine Bedeutung für die Volksgesundheit.

— Sitzung des Ausschusses des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 9. Juni, vormittags 10 Uhr (im Reichstagshause, Eingang Portal II). Tagesordnung: 1. Tuberkulose und Unfall. (Berichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. **Bassenge, Senatsvorsitzender** im Reichsversicherungsamt, Berlin, und **Geh. San.-Rat Prof. Dr.** Thiem-Kottbus.) — 2. Ist die Einrichtung **von Vor- und Durchgangsstationen für Lungenkranke** unabhängig **von den Heilstätten zweckmäßig?** (Berichterstatter: Landesrat Dr. Schellmann-**Düsseldorf und Chefarzt Dr.** Ziegler-Heidehaus bei Hannover.) — **3. Paragraph 1666 des Bürgerlichen** Gesetzbuches im Dienste der Tuber**kulosebekämpfung.** (Berichterstatter: Polizeirat Dr. Härtwig-Chemnitz.) — **4. Durchführung** der Anzeigepflicht im Großherzogtum Hessen. **Erfahrungen mit der Unterbringung** Lungenkranker im vorgeschrittenen **Stadium im Großherzogtum Hessen. (Berichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz-Darmstadt.) Alles Nähere durch die Geschäftsstelle Berlin W. 9, Königin Augustastraße 11.**

— XV. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (10. Juni, 10 Uhr, im Plenar-Sitzungssaal des Reichstagshauses, Eingang Portal II). Tagesordnung: Die Aufgaben der Gemeinden zur Kinderfürsorge bei der Tuberkulosebekämpfung. Berichterstatter: Prof. Dr. Freiherr v. Pirquet (Breslau), Dr. Krautwig (Köln a. Rh.). **Alles Nähere in der Geschäftsstelle, Königin Augustastraße 11.**

— Im Aerztlichen Erholungsheim in Marienbad hat sich der Vorstand des Leipziger Verbandes das Besetzungsrecht in drei Zimmern gesichert. Mitglieder des Verbandes und ihre sie begleitenden Ehefrauen haben Anspruch auf freie Wohnung, Beleuchtung und Bedienung, ohne daß ihnen im Heim weitere Kosten erwachsen. Kollegen, welche eine Kur in Marienbad gebrauchen müssen oder sich zur Erholung dorthin begeben und auf die Vorteile des Heims reflektieren, haben sich an das Generalsekretariat des Verbandes in Leipzig, Dufourstraße 16/18 zu wenden. Die Vergebung der Zimmer erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen, jedoch werden solche Verbandsmitglieder, denen der Arzt eine Marienbader Kur verordnet hat, in erster Linie berücksichtigt.

— In Bad Münster a. Stein (Rheinprovinz) ist unter Leitung von Dr. Bardach eine Kuranstalt „Villa Parkhaus“ errichtet, in der insbesondere für Diätkuren (Gicht, Diabetes, Fettsucht) Sorge getragen ist.

— Celle. Dr. N. Ellerbrock (Göttingen) ist als Nachfolger von Med.-Rat Dr. M. Langerhans zum Direktor der Hebammenlehranstalt ernannt.

— Charlottenburg. Der Magistrat hat mit Rücksicht auf die Ueberfüllung des Westender Krankenhauses mit dem Krankenhause „Nordend“ einen Vertrag abgeschlossen, wonach dieses Haus regelmäßig für die hiesige Verwaltung 30 Betten (zum Preise von je 4,50 M) für schwerlungenkranke Frauen bereit hält.

— Dresden. Der Rat hat 25 000 M für Stillprämien pro 1911 bewilligt.

— Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Dr. H. Rehn, der Senior der deutschen Kinderärzte, ein Bruder des bekannten Chirurgen, feierte am 20. d. M. seinen 80. Geburtstag.

— Hamburg. Dr. A. Saenger ist zum Oberarzt der Medizinischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg ernannt.

— Leipzig. Die Stadt hat beschlossen, im Krankenhaus St. Jacob die Verpflegungssätze der Privatstation auf 11 und 12 M für Einheimische, 12 und 13 M für Auswärtige und 8 M für eine Begleitperson zu erhöhen.

— Nürnberg. Am 27. Mai findet die ordentliche Mitgliederversammlung der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern statt.

— Wien. Am 25.—27. Mai findet die Delegiertenversammlung des Reichsverbandes österreichischer Aerzteorganisationen statt.

— St. Petersburg. Der Zar hat der allrussischen Liga zur Bekämpfung der Tuberkulose 10 000 Rubel überwiesen. — Das russische Rote Kreuz hat im Verein mit der Geistlichkeit ein Projekt ausgearbeitet, nach welchem die Nonnen und Novizen der griechisch-orthodoxen Klöster zur Krankenpflege in Kriegs- und Notstandszeiten herangezogen werden sollen.

— Rom. Der VII. Internationale Kongreß für Dermatologie ist auf die Zeit vom 18. bis 23. September verschoben worden. (Vgl. auch hier No. 16 u. 18.)

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch scheidet am 1. Oktober wegen Krankheit aus dem Amte. — Breslau: Prof. Biberfeld ist mit der Direktion des Pharmakologischen Instituts für das laufende Semester beauftragt worden. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Creite ist mit der provisorischen Leitung der Chirurgischen Klinik beauftragt worden. — Dorpat: Dr. Ljutkewitsch ist zum Prof. der Augenheilkunde ernannt. — Kopenhagen: Das isländische Parlament hat die Errichtung einer isländischen Universität mit vier Fakultäten in Rejkiavyk beschlossen. Die medizinische erhält zwei Professoren und sieben andere Lehrer. — St. Petersburg: An der Medizinischen Hochschule für Frauen haben der Direktor Prof. Salaskin und Prof. G. Chlopin (Hygiene) ihre Entlassung erhalten. — Priv.-Doz. Dr. L. M. Pussep ist vom Konseil des Psycho-Neurologischen Instituts zum Prof. der Neuro-Chirurgie gewählt. — Warschau: Priv.-Doz. Dr. N. K. Nejolow (Kiew) ist zum Prof. der Frauenheilkunde ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Dr. K. Hennig, a. o. Prof. der Frauenheilkunde in Leipzig. — Dr. L. Connor, Prof. der Physiologie und Augenheilkunde am Detroit Medical College.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich-praktische Vierteljahrsschrift, unter Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter herausgegeben von Prof. J. Gonser (Berlin). Berlin, Mäßigkeits-Verlag. Jährlich 6 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

W. Förtsch (München), **Gebührenordnung** für Aerzte und **ärztliche Haftpflicht** nach dem **Hammurapi** (babylonischer König 1948—1906 v. Chr.). Münchener medizinische Wochenschrift No. 19.

Anatomie.

E. Fraenkel (Hamburg), Färbung mit **Bestschem Karmin.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Mit dem Karmin nach Best kann man nicht nur Glyklogen, sondern auch Fibrin gut färben. Bei Pneumonie und Diphtherie hebt sich das Fibrin durch intensives Rot sehr deutlich ab. Die so gefärbten Präparate eignen sich ausgezeichnet zur Herstellung farbiger Photogramme.

Physiologie.

H. Berger (Jena), **Untersuchungen über die Temperatur des Gehirns.** Jena, Fischer, 1910. 130 S. in Großoktav. 12 Figuren und 17 Kurven. 4,50 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

Berger hat acht Versuche am Schimpansen und sieben am Menschen in der Weise angestellt, daß er (beim Menschen durch feine Bohrlöcher im Schädel) Präzisionsthermometer in die Schädelhöhle bis ins Gehirn einführte. Es ergaben sich über die Temperatur des Gehirns eine Reihe sehr wertvoller Aufschlüsse. Die Hirntemperatur sinkt in Narkose, sie steigt bei Arbeit, bei psychischen Vorgängen überhaupt (Schmerz, Gefühlsvorgänge verschiedener Art etc.), sie steigt ferner beim Erwachen aus dem Schlaf. Die Unterschiede, die sich hierbei ergeben, sind indessen gering. Die experimentellen Grundlagen der Arbeit lassen großes Geschick und Gewissenhaftigkeit erkennen. Ein großer Teil der interessanten Studie beschäftigt sich mit theoretischen Fragen des Gebietes.

P. Mathes (Graz), Einfluß von **Schilddrüsenpreßsaft** auf die **Blutgerinnung.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Schilddrüsenpreßsaft beschleunigt die Blutgerinnung in ebenso beträchtlichem Maße wie der Extrakt anderer parenchymatöser Organe. Die Fähigkeit des Schilddrüsensaftes, Versuchstiere vor den Folgen intravenöser Plazentasaftinjektionen zu schützen, kann daher nicht auf dem Einfluß beruhen, den er auf die Blutgerinnung ausübt.

Allgemeine Pathologie.

L. Hirszfeld, Die biochemischen Eigenschaften des **Blutes** und ihre Vererbung. Przegl. lekarski No. 15. Zusammenstellung der Ergebnisse der gemeinsam mit Prof. v. Dungern im Heidelberger Institut für Krebsforschung angestellten Untersuchungen (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1351).

De Sandro, Einfluß des **Chinins** auf die **Bluterneuerung** nach **Aderlaß.** Riform. med. No. 18. Nicht nur bei den mit Chinin vorbehandelten Hunden (s. S. 849), sondern auch bei denjenigen Hunden, die gleichzeitig mit dem Aderlaß eine größere Chinindosis erhalten, macht sich eine Verlangsamung in der Blutneubildung bemerkbar.

Hiller A. (Berlin), **Hitzschlagasphyxie** und die dagegen erhobenen Einwände. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Gegen die Erklärung der leichteren Hitzschlagformen als „Hitzschlagasphyxie" durch Hiller haben sich verschiedene Einwendungen erhoben; Hiller wendet sich gegen dieselben. Positive Beweise für das Vorhandensein von Asphyxie in leichtern Hitzschlagfällen sucht Hiller in den klinischen Symptomen und dem Leichenbefunde. Bei zwei an Hitzschlag Verstorbenen stellten Steinkühl und Gutberlet bereits 1819 fest, daß der Tod durch Erstickung (Asphyxie) erfolgt war. Auch die englischen Militärärzte in Indien Lindesay (1833) und Russell (1834) bekannten, daß der Leichenbefund bei Hitzschlag dem bei Erstickung durch giftige Gase, Ertrinken, Erhängen und Blitzschlag entspricht. 1879 fand Senftleben, daß der Sektionsbefund bei drei an Hitzschlag Verstorbenen dem bei Kohlenoxydvergiftung gleicht, nur daß die Farbe des Bluts hier hellrot, bei an Hitzschlag Verstorbenen dunkelrot ist.

Cruchet und Moulinier, Die **Aviatikerkrankheit.** Sem. méd. No. 19. Beim Aufstieg zeigt sich Dyspnoe, Tachykardie, Uebelbefinden, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Kopfschmerz und Harndrang. Die Beschwerden sind denen der Bergkrankheit ähnlich, nur daß sie hier in geringerer Höhe, eventuell schon bei 700—800 m auftreten. Beim Abstieg zeigt sich Tachykardie, Palpitationen, Atembehinderung, Ohrensausen und -pfeifen und Harndrang, ganz besonders Kopfschmerz, Brennen des kongestionierten Gesichtes und Schlafsucht, die manchmal zwingt, die Augen zu schließen. Bei der Landung kommt zu den anderen Symptomen Schwindel, Muskelschlaffheit und Zyanose der Extremitäten. Der Blutdruck ist geringer als vor dem Fluge. Die Erscheinungen beruhen zum großen Teil auf den großen Luftdruckunterschieden, denen der Körper innerhalb kurzer Zeit ausgesetzt wird; hierdurch unterscheidet sich die Aviatiker- von der Bergkrankheit.

Meirowsky (Köln), Zusammenhang zwischen **Hautorgan** und **Nebennieren.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Die Nebennieren regulieren und hemmen den Pigmentstoffwechsel der Haut, indem sie bestimmte Eiweißspaltungsprodukte der Haut (Tyrosinderivate) verarbeiten. Tritt durch eine funktionelle oder organische Erkrankung der Nebennieren eine Störung in der Regulation ein, so werden die Spaltungsprodukte in der Epidermis durch Oxydasen in Pigment umgewandelt, bevor eine Resorption derselben in die Blutbahn stattfindet.

Erich Hesse (Leipzig), Die Verwertung der **militärärztlichen Untersuchungsbefunde** zur Erforschung des **Kropfes.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. Zurzeit wird ein inniger Zusammenhang zwischen Kropf und geologischer Formation fast allgemein angenommen. E. Bircher vertritt die Ansicht, daß vor allem die Bildungen des Palaeozoikums, der Trias und des Tertiär das Auftreten des Kropfes begünstigen, dagegen Süßwasserbildungen sowie die Eruptivgebilde, das krystallinische Gestein und die Sedimente des Jura- und Kreidemeeres frei von Kropf sind. Auf Grund seiner Befunde in Sachsen, einem geologisch ungemein wechselvollen Gebiet, tritt Hesse dieser Ansicht in manchen Punkten entgegen. So fand er die meisten Kröpfe auf dem eruptiven Muskovitgneis des Erzgebirges und dem Eibenstocker Granit. Anderseits fand Hesse das große Meißner und Lausitzer Granitmassiv kropfarm, desgleichen die altpalaeozoischen Sedimente der Devon- und Karbonformation, ebenso die vulkanischen Ergüsse des Rotliegenden und die in Sachsen verbreiteten Ablagerungen der Kreidezeit; sehr viel Kropf dagegen im Unterkambrium. Mehr als geologische Verhältnisse scheint in Sachsen das physikalische Bild des Landes den Kropf zu bestimmen: je höher die Gebirge, je größer die Terrainunterschiede, desto mehr Kropf.

Strauss, **Poliomyelitis.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April. In keinem seiner zehn Versuche gelang es dem Verfasser, das Virus der Poliomyelitis im Nasensekret nachzuweisen. Ein Versuch, mittels Faeces eines an Poliomyelitis Erkrankten Affen zu infizieren, gelang nicht.

E. Tomasczewski (Berlin), **Impfungen** an Affen mit **maligner Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Auch anscheinend spirochätenfreies Ausgangsmaterial von maligner Syphilis ruft bei niederen Affen nach einem mehrwöchigen Inkubationsstadium Impfeffekte hervor, die bei Untersuchung im Dunkelfeld wie im gefärbten Ausstrich typische Spirochaetae pallidae enthalten.

Pathologische Anatomie.

Kawashima, **Intramuskuläre Ossifikation.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Der Verfasser untersuchte mehrere Fälle von Knochenbildung im Muskel nach Trauma. Einige Male hatte sich auch Knorpel gebildet und dreimal hing der neugebildete Knochen mit dem Periost des Skelettes zusammen. Doch soll dieser Zusammenhang sekundärer Natur sein. Der Verfasser meint, Knochen und Knorpel seien aus Bindegewebe metaplastisch hervorgegangen, dessen Zellen und dessen lymphoide Elemente (!) zu Osteo- und Chondroblasten würden.

Alagna, **Plasmazellen** bei **Ohren-, Nasen-** und **Kehlkopfkrankheiten.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 1 u. 2. Bei Untersuchung zahlreicher verschiedenartigster Gewebe aus Nase, Ohr und Larynx gewann der Verfasser zunächst die Ansicht, daß die Plasmazellen funktionelle Zustände der verschiedenen im Bindegewebe vorkommenden Zellen mit Ausnahme der Leukozyten, also keine eigenartigen Elemente seien. Sie sind wanderungsfähig und zeigen verschiedene Degenerationen, unter denen das Auftreten hyaliner Körper in ihnen die bemerkenswerteste ist. Die Herkunft der hyalinen Substanz ist unbekannt.

Vonwiller, **Epithel** und **Geschwülste** der **Hirnkammern.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Ein Papillom der Rautengrube bei einem 15jährigen Knaben gibt dem Verfasser Veranlassung, das Epithel der Neubildung in seiner Beziehung zu dem des Ventrikels und des Plexus genauer zu besprechen. Diese beiden Epithelien müssen getrennt werden. Das Ependymepithel kann das ganze Leben über flimmern, es zeigt manchmal drüsige Funktion und einen basalen Fortsatz, das Plexusepithel flimmert nur beim Embryo und hat sekretorische Funktionen. Jenes Papillom hatte Plexusepithel. Der Verfasser beschreibt ferner vier Fälle von Ependymgliom mit neuroepithelialen Einschlüssen, die er in einem Falle lediglich als sekundäre, zufällig eingeschlossene Gebilde ansieht.

Wideröe, Histologie der **Herzmuskulatur.** Virch. Arch. Bd 204, H. 2. Die Verdickung der Herzwand beruht auf echter Hypertrophie, d. h. auf einer Zunahme der Muskelfasern an Dicke, bei gleichzeitiger Vergrößerung und Verlängerung der Kerne und zum Teil auch auf Zunahme des interfaszikulären und des interstitiellen Bindegewebes. Bei Untersuchung zahlreicher Herzen auf Fragmentation fand der Verfasser, daß diese Veränderung mit zunehmendem Alter häufiger auftritt.

Tsunoda (Berlin), **Aleukämisches Lymphom** mit **Leberveränderungen.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Beschreibung eines primären Lymphomes der Milz, aus „Lymphogonien" hervorgehend, mit Metastasen in Lymphdrüsen, Leber und Knochenmark. Die Leber zeigte Bindegewebswucherung, Nekrosen (auch die Milz) und Verfettung. Die Metastasen entstanden durch Verschleppung isolierter Geschwulstzellen. Die Nekrosen waren nach Art der anämischen Infarkte durch Gefäßverstopfung zu erklären. Es fanden sich überall auch Riesenzellen, doch war Tuberkulose ausgeschlossen.

L. Pick (Berlin), **Melanose** der **Dickdarmschleimhaut.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19 u. 20. Die Melanose der Dickdarmschleimhaut ist eine streng auf den Dickdarm und genau auf dessen Schleimhaut beschränkte Affektion. Abgesehen von der Pigmentierung, ist die Mucosa völlig intakt; der Name „Colitis“ pigmentosa ist daher unzutreffend. Die Pigmentierung ergreift ausschließlich die bindegewebige Tunica propria bei unbedingter Pigmentlosigkeit der Epithelien und der Lymphknötchen. Das Pigment ist amorph und mikrochemisch eisenfrei, es ist kein Blutfarbstoffderivat, sondern gehört zur Klasse der echten Melanine und entsteht aus den aromatischen Eiweißabbauprodukten des Dickdarminhaltes unter dem Einfluß eines von den Bindegewebszellen der Mucosa produzierten oxydativen, tyrosinaseähnlichen Fermentes.

Heiberg, Pathologische Anatomie des **Diabetes.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Für die Beurteilung der Pankreasveränderungen bei Diabetes sind weniger die Abnormitäten der Inseln als ihre Zahl von hervorragender Bedeutung. Die Inseln sind bei Diabetes auffallend vermindert. Nichtdiabetische Personen wiesen bei einem bestimmten Zählungsverfahren niemals unter 50 Inseln auf, oft dagegen über 150, Diabetiker dagegen in 58 Proben unter 50, niemals über 150 Inseln. Die Inseln unterliegen also beim Diabetes einem ausgedehnten Untergang.

Lissauer (Königsberg), **Prostatahypertrophie.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Die Untersuchung von 32 Fällen normaler und hypertrophischer Prostata ergab, daß die Vergrößerung meist durch Zunahme des Drüsengewebes, seltener des muskulären Anteiles zustande kam. Der Verfasser spricht sich demgemäß entschieden gegen die Ansicht aus, daß die Prostatahypertrophie auf entzündlichen Vorgängen beruhe; diese seien als sekundär anzusehen. Die Hypertrophie ist eine Neubildung.

Heimann (Breslau), Nachweis der **Myomstruktur** vermittels Myogliafärbung. Ztralbl. f. **Gynäk.** No. 19. Die rings um die Peripherie der glatten Muskelzelle liegenden, von Heidenhain Grenzfibrillen, von Benda Myoglia genannten Fibrillen unterscheiden sich durch ihr tinktorielles Verhalten von den feinen Binnenfibrillen, die die Masse des Zelleibes bilden. Diese Myogliazellen verflechten sich, ohne in das Innere der Zelle einzudringen, mit den groben Fibrillen der Nachbarzelle und zeigen dadurch die bisher als völlig atypisch angenommene Verlaufsrichtung der Muskelzüge an. Die zuerst von Benda angegebene, sich ein wenig an die Weigertsche Neurogliafärbung anlehnende Färbung dieser Myoglia läßt das Bindegewebe ungefärbt und wurde vom Verfasser zum Studium der Strukturverhältnisse an 25 Myomen benutzt.

De Bonneville, **Glykogenreiche Uteruskarzinome.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Beschreibung zweier Fälle von Karzinom des Corpus uteri, die sich durch einen außerordentlichen Reichtum an intraepithelial gelegenem Glykogen auszeichneten.

Mikrobiologie.

O. Bujwid, Einfluß des **Lichtes** auf die **Mikroorganismen,** besonders der ultravioletten Strahlen auf die im Wasser enthaltenen Bakterien. Przegl. lekarski No. 15.

Dawson, **Bakterienflora** bei Erkrankungen des **Magendarmkanales.** Lancet 29. April.

Porrini, **Endocarditis** durch **Influenzabazillen.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2. Wenn der Verfasser Kohlenstaub oder Adrenalin intravenös injizierte und so die Herzklappen leicht schädigte und dann Influenzabazillen lebend oder tot oder deren Toxine einführte, entstand verruköse Endocarditis, die aber nur geringfügig blieb. Andere Organe wurden durch die Injektionen nicht beteiligt.

Strickland, Uebertragung von **Trypanosoma Lewisi** von Ratte zu Ratte durch **Flöhe.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Die Uebertragung geschah bei den Experimenten dadurch, daß die Ratten die infizierten Flöhe fraßen, nicht durch Ansteckung, oder durch den Biß der Flöhe.

G. Franchini, **Kultur** und Modalitäten der Entwicklung der **Leishman-Donovanschen Körperchen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Die Parasiten des Kala-Azar lassen sich in Nicolleschem Agar gut kultivieren. Die erste Entwicklungsform ist geißellos. Nach 22 Stunden bildeten sie im hängenden Tropfen kleine Ringe, ähnlich den annulären Formen der Malaria, welche, in kleinen Häufchen vereinigt, innen hohl waren und bei späteren Untersuchungen Pigmentkörnchen in sich aufgenommen hatten. In weiter vorgeschrittenen Stadien entsteht Geißelbildung. Dem Verfasser gelangen Uebertragungen bis zur zwölften Generation.

Allgemeine Diagnostik.

Schwarz (Stettin), Ausgedehnte **Röntgenschädigung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. In dem von Schwarz beschriebenen Falle bewirkte einmalige Röntgenuntersuchung ein etwa 25 cm im Durchmesser haltendes, tiefgreifendes, schwer zur Heilung gelangendes Geschwür. Zur Verhütung solcher Schädigungen stellt Schwarz folgende Regeln auf: Röntgenstationen sollten nur mit Aerzten besetzt werden, denen das Verfahren vertraut ist. Durchleuchtungen sollen möglichst eingeschränkt und, wenn durchaus nötig, nicht zu lange ausgedehnt werden. Sie nutzen die Röhren sehr stark ab und bringen die Verbrennung leichter als Plattenaufnahmen zustande.

Dionis und Sejour, **Beckenperkussion.** Gaz. d. hôpit. No. 28. Im Anschluß an Ferretti glauben die Verfasser in der Perkussion der Spina iliaca anterior superior eine für die Diagnose der Unterleibserkrankungen nicht unwichtige Methode zu besitzen. Man findet, zum Unterschiede von anderen subumbilikalen Erkrankungen, zumal bei aufgetriebenem Leib und unmöglicher Palpation eine Schallabschwächung resp. Dämpfung dann, wenn der anatomische Sitz der Erkrankung die Gegend der inneren Fossa iliaca ist.

Amard und Moreno, **Messung** der **Nierentätigkeit** durch Vergleich des Harnstoffes im Blut mit dem im Urin. Sem. méd. No. 16.

A. Stephan (Wiesbaden), **Harnsäurebestimmungen** mittels der **Zentrifuge.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Bei der von Aufrecht angegebenen Harnsäurebestimmung (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 15, S. 706) ist nicht berücksichtigt worden, daß in manchen Harnen Mukoidsubstanzen vorkommen, die die Biuretreaktion geben und Permanganat reduzieren, also bei der Bestimmung der Harnsäure durch Kaliumpermanganat vorher entfernt werden müssen. Dies geschieht am besten durch Zusatz einer sauren Ammonsulfat-Uranazetatlösung zum Urin und Abfiltrierung durch ein Fadenfilter.

Allgemeine Therapie.

E. Bürgi, Wirkung von **Arzneigemischen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Januar 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 6, S. 281.)

R. Bauer (Wien), Technik der **Venaepunktion** und **intravenösen Infusion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Angabe einer Stauungsbinde, die aus einer Riva-Rocci-Manschette, einem Gebläse, einem Dreiwegehahn und einem Verbindungsschlauch besteht. Die Stauung läßt sich leicht dosieren und ohne störende Erschütterung des Armes wieder momentan beseitigen.

G. Grund (Halle a. S.), Wirkung des **Chloromorphids** auf den Menschen. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Das Chloromorphid hat beim Menschen eine narkotische Wirkung, die hinter derjenigen des Morphids zurückbleibt. Daneben kommen in besonders prädisponierten Fällen Störungen der Atmung vor, die höchst bedrohlich sein können. Das Mittel ist also zu einer therapeutischen Verwendung am Menschen ungeeignet. Gewisse mit Atemstörungen einhergehende Vergiftungen durch Apomorphin sind wahrscheinlich auf Verunreinigung mit Chloromorphid zu beziehen.

J. Abelin, Neue Methode des **Salvarsannachweises.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. 7—8 ccm Urin werden in einem Reagenzglas mit 5—6 Tropfen verdünnter Salzsäure sauer gemacht und nach dem Abkühlen mit 3—4 Tropfen ½%iger Natriumnitritlösung versetzt. Von dieser Lösung bringt man einige Tropfen in etwa 5—6 ccm einer 10%igen alkalischen farblosen Resorzinlösung, welche sich bei Anwesenheit von Salvarsan sogleich deutlich rot färbt.

R. Durand-Fardel, **Vichy.** Journ. de Bruxelles No. 14 u. 16. Beschreibung der Einrichtungen und Indikationen des Kurortes.

Fr. Bering und H. Meyer (Kiel), **Sensibilisierung** der **Röntgenstrahlen** mittels Wärmedurchstrahlung. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Als Versuchsobjekt diente der Testikel des Kaninchens. Es ergab sich eine sehr erhebliche Steigerung der Röntgenwirkung bei Testikeln, welche vorher der Thermopenetration ausgesetzt worden waren. Es liegt nahe, diese experimentell begründete Steigerung der elektiven Strahlenwirkung durch Diathermie auch für die Röntgenbehandlung der malignen Tumoren nutzbar zu machen.

Bles, **Thermopenetration.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Beschreibung der Methode und ihrer Anwendung.

Innere Medizin.

P. Rodari (Zürich), **Lehrbuch der Magen- und Darmkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der diätetischen und medikamentösen Therapie.** Zweite, völlig umgearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1910. 521 S. 12,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Aus dem Grundriß der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten ist in der vorliegenden neuen Bearbeitung ein umfangreiches Lehrbuch der Magen-Darmkrankheiten geworden. Großes Gewicht hat der Verfasser auf die Therapie gelegt: ihm kam es dabei auf den logischen Aufbau eines nicht nur auf klinischer Empirie, sondern womöglich auch auf experimentell-biologischer Basis beruhenden Heilplanes an. Rodari hat es im ganzen zu vermeiden gewußt, die medikamentöse Therapie zu einseitig zu betonen, wenn sie auch entsprechend der ursprünglichen Anlage des Buches sehr ausgiebig berücksichtigt ist; indes, auch die anderen Heilpotenzen sind von ihm so gewürdigt, daß man nichts Wesentliches vermißt. Das enorme Material ist so geordnet, daß eine allgemeine Diagnostik und Therapie den speziellen Teilen voraufgeschickt ist und diese ist besonders erschöpfend behandelt und auch besonders gut gelungen. Manches aus der speziellen Pathologie, wie z. B. Darmneurosen, Mastdarmkrankheiten, Sigmoiditis chronica, hätte wohl etwas eingehender gewürdigt werden können. Freilich hat das Werk auch so schon einen bedeutenden Umfang: aber Platz ließe sich wohl finden, wenn Rodari an der rechten Stelle kürzte, z. B. das häufige, bisweilen halbseitenlange wörtliche Zitieren anderer Autoren unterließe. Es ist das für die Zitierten ja recht ehrenvoll, aber gemeinhin doch überflüssig, da die wissenswerten Resultate meist leicht auf ein bis zwei Sätze komprimierbar sind. Im übrigen darf das Buch als eine fleißige, tüchtige Arbeit bezeichnet und empfohlen werden.

N. Ortner (Wien), **Okkulte Erkrankungen innerer Organe.** Wien. med. Wochenschr. No. 20. Aus dem reichen Inhalt können hier nur die folgenden Syndrome als Anzeichen okkulter Erkrankungen aufgezählt werden. **Einseitige Bronchitis**: Influenza, Aktinomykose, Pleuraverwachsung, subphrenische Prozesse wie Abszeß, Neubildung an Leber, Milz, Niere, Magen. Letzteres gilt auch für Pleuraerguß; bemerkenswert der Befund von Riesenvakuolen-, speziell Siegelringzellen bei Abdominalkarzinom ohne Pleurametastasen, ja auch bei nicht geschwulstartigen Erkrankungen. Seröse Pleuritis ferner bei interlobärem Empyem, Lungenembolie (Herzfehler), Speiseröhrenkrebs; Verwechslung von retrokardialem Herzbeutelerguß mit Pleuritis. Hydrothorax, oft links schwerer nachzuweisen als rechts. Pleuraschwarte, dahinter oft noch altes (eitriges) Exsudat, auch Bronchiektasien. Emphysem: Aortenaneurysma, Hydrothorax. Herzinsuffizienz: Morbus Basedowii (Tachykardie und Stauung ohne Arhythmie!), Miliartuberkulose, perniziöse Anämie. **Relative Trikuspidalinsuffizienz**: Pulmonalsklerose oder -kompression, Verwachsung der rechtseitigen mediastinalen Pleura mit dem Herzbeutel. — Zum Schluß Hinweise auf die Diagnostik der Concretio pericardii, erschlossen aus der begleitenden Mediastinitis fibrosa, des Ulcus duodeni, der Pylorusstenose bei scheinbarer einfacher Atonie (Belastungsmahlzeit), der Darmstenosen etc.

Higier, **Angeborene, familiäre und hereditäre Krankheiten.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Eine sehr ausführliche Arbeit über das genannte Thema, die zunächst die allgemeinen Gesichtspunkte bei der Beurteilung der angeborenen, familiären und hereditären Krankheiten erörtert (u. a. die Bedeutung exogener und endogener Faktoren, der Ahnentafeln, der Erblichkeitsgesetze, der Blutsverwandtschaft). Dann versucht Higier eine Einteilung dieser Erkrankungen, je nach der befallenen Oertlichkeit, auf die Uebergangsfälle und Kombination hinweisend. Zum Schluß kommen Ausführungen über Prognose, Prophylaxe und allgemeine Therapie der Heredodegeneration.

Klieneberger (Breslau), Bedeutung der **Lumbalpunktion** und **Serodiagnostik.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Sehr ausgedehnte Untersuchungen über das Verhalten des Lumbalpunktates bei Paralyse, Tabes, syphilitischen Erkrankungen und anderen Prozessen in chemischer und mikroskopischer Beziehung sowie den Befund bei der Serodiagnostik nach Wassermann. Im wesentlichen Bestätigung der bekannten Ergebnisse, in einzelnen Details nicht unwichtige Ergänzungen.

Levy-Valensi, **Viskosität** der **Spinalflüssigkeit.** Gaz. d. hôpit. No. 40. Obwohl sonst ziemlich alle physikalischen Eigenschaften der Spinalflüssigkeit eingehend durchstudiert sind, scheint dies mit der Viskosität nicht der Fall zu sein. Der Versuch, den der Verfasser mit dem Mayerschen Viskosimeter an 32 Fällen machte, fiel jedoch negativ aus, sodaß dieser Methode ein diagnostischer Wert nicht zukommt.

Strouse, **Buttersäurereaktion** bei Erkrankungen im **Zentralnervensystem.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April. Die von Noguchi angegebene Reaktion wird folgendermaßen ausgeführt: 0,1—0,2 ccm der Spinalflüssigkeit werden mit dem Fünffachen einer 10 %igen Buttersäurelösung in physiologischer Kochsalzlösung versetzt und bis zum Kochen erhitzt. Hierzu fügt man einen Teil Natriumhydrat und kocht abermals auf. Ist der Globulingehalt vermehrt, so bildet sich sofort oder nach zwei Stunden ein Niederschlag. Der Verfasser fand die Reaktion positiv bei Dementia paralytica und Lues cerebrospinalis; negativ war sie bei Tumor cerebri, Arteriosklerose und Psychosen. Bei Tabes dorsalis war sie nur in $33^{1}/_{3}$ % positiv. Ebenfalls wurde sie positiv gefunden bei allen entzündlichen Veränderungen an den Meningen. Besonders bei Meningitis tuberculosa ist ihr positiver Ausfall diagnostisch zu verwerten.

Stertz (Bonn), **Periodisches Schwanken** der **Hirnfunktion.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Stertz macht auf periodische Bewußtseinsstörungen aufmerksam, die er bei drei Kranken beobachtete, wobei in regelmäßigem Wechsel immer auf eine kurze Phase relativ freien Bewußtseins eine solche von Benommenheit folgt. Dieses Verhalten geht gewöhnlich in ein delirantes über. Stertz charakterisiert diese Zustände durch die Ergebnisse fortlaufender Untersuchungen, wie Zählen, Rechnen, Lesen etc. Er differenziert diese Vorkommnisse von Ermüdung, epileptischen und hysterischen Bewußtseinsstörungen, der Narkolepsie etc.

O. Thomsen, H. Boas, R. Hjort und W. Leschly, Untersuchung der **Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden** und **Taubstummen Dänemarks** mit **Wassermannscher Reaktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Die an einem großen Material angestellten Untersuchungen ergaben keine Anhaltspunkte dafür, daß die kongenitale Syphilis in der Aetiologie der Epilepsie, Blindheit und Taubstummheit sowie des angeborenen Schwachsinns eine größere, geschweige denn dominierende Rolle spielt.

Markus (Greifswald), **Assoziationen** bei **Dementia praecox.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Sehr ausgedehnte Assoziationsexperimente bei einer größeren Anzahl von Fällen von Dementia praecox. Die Resultate sind verschieden, je nach dem Zustande der Kranken. Relativ häufig ergibt sich z. B. eine Verflachung des Assoziationstypus infolge von Aufmerksamkeitsstörungen. Auch die Sprachverwirrtheit zeigt sich schön bei diesen Experimenten. Auch sonst ergibt sich mancherlei Interessantes, jedoch warnt Markus vor einer Ueberschätzung des Wertes solcher Experimente.

Wohlwill (Hamburg), **Blutdruck** im **Delirium tremens.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Untersuchungen des systolischen und diastolischen Blutdrucks mit dem Recklinghausenschen Apparat an 30 Fällen von Delirium tremens. Im Beginn des Deliriums ist der systolische und diastolische Blutdruck gesteigert, desgleichen der Pulsdruck und das Amplitudenfrequenzprodukt. Der Blutdruckquotient ist annähernd normal. Bei schweren Deliranten findet in Spätstadien oft ein hohes Absinken des Pulsdrucks statt. In der Rekonvaleszenz zeigt der Blutdruck eine starke Labilität. Eine praktische Bedeutung hinsichtlich der Prognose kommt diesen Messungen nicht zu.

Benon, **Atypische epileptische Anfälle.** Gaz. d. hôpit. No. 31. Auch bei Anfällen ohne Krämpfe, ohne Zungenbiß, ohne spontanen Urinabgang kann es sich um echte Epilepsie und nicht Hysterie handeln, wenn andere Symptome vorhanden sind, wie plötzlicher Beginn, vollkommene Bewußtseinsstörung mit anschließender Amnesie, nächtliches Auftreten einzelner Anfälle, tiefer Schlaf nach dem Anfall.

Benon, **Postepileptische Asthenomanie.** Gaz. d. hôpit. No. 45. Die maniakalischen Erregungszustände schließen sich meistens nicht direkt an den epileptischen Anfall an, sondern treten erst im Anschluß an einen dem Anfall folgenden Zustand von Asthenie auf, wie durch zwei Fälle eigener Beobachtung demonstriert wird.

Heilig (Straßburg i. E.), **Paramyoclonus multiplex.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Ein eigener Fall von Paramyoclonus multiplex, dessen Differenzierung von der Hysterie besprochen wird, nebst Erörterung der Literatur. Der Paramyoclonus hat nahe Beziehungen zur Epilepsie und Hysterie, doch ist für einzelne Fälle eine Sonderstellung zu beanspruchen.

Newmark, Kugler, Shermann, **Tumor cerebri.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April. Kasuistik.

Goldstein (Königsberg i. Pr.). **Amnestische** und **zentrale Aphasie.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Ein Fall von amnestischer Aphasie mit Obduktionsbefund, der die Existenzberechtigung dieser Form von Aphasie dartun soll, nebst einer Polemik gegen die gegenteilige Annahme von Lewy. Es handelt sich um einen Tumor (Ca) im Mark des linken mittleren Schläfelappens.

Gelma und Stroehlin, **Amyotrophische Lateralsklerose.** Gaz. d. hôpit. No. 34. Bei einem 59jährigen Mann trat eine amyotrophische Lateralsklerose im Anschluß an ein Trauma auf, das wohl für die Entstehung verantwortlich zu machen ist. Auch bei Tieren hat man ja durch Traumen der Wirbelsäule ganz ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen können.

W. Siegel (Reichenhall), Behandlung von **Bronchialasthma** und asthmaähnlichen Zuständen mit **Vibrationsmassage.** Mediz. Klin. No. 20. Das Verfahren, das bei asthmatischen Zuständen in kürzester Zeit Erleichterung verschafft, besteht in der Anwendung von Vibrationsmassage an zwei bestimmten miteinander korrespondierenden Punkten des Rückens. Die beiden Punkte findet man etwa zwei Querfinger unterhalb des untersten Endes der Scapula, etwas medianwärts ungefähr in der Höhe des siebenten bis neunten Brustwirbels. (Reflektorische Vagus- oder direkte Zwerchfellwirkung.)

Loewenberg (Berlin).

Variot und Dumont, **Ticktackgeräusch** bei **Lungentuberkulose.** Gaz. d. hôpit. No. 42. Bei einem 22jährigen Mädchen mit Lungentuberkulose konnte man über der linken Lunge ein auch in einer Distanz von drei Meter noch wahrnehmbares Geräusch hören, das dem Ticktack einer großen Uhr entsprach und synchron dem Herzschlag auftrat. Es handelte sich wohl um ein Geräusch, das in einer mit Flüssigkeit gefüllten Kaverne durch Fortleitung der Herzstöße infolge pleuroperikarditischer Verwachsungen entstand.

H. Lüdke und J. Sturm (Würzburg und Melsungen), **Orthotische Albuminurie** bei **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Von

140 eiweißfreien Tuberkulösen jeglichen Stadiums wiesen 102 nach einstündigem Aufrechtstehen Eiweiß im Urin auf. In der weitaus überwiegenden Zahl lag reine Albuminurie vor. Die Eiweißart bestand im wesentlichen aus Euglobulin. Im Blutfarbstoffgehalt, in der Zahl der Erythrozyten waren Veränderungen nach dem Stehen nicht wahrzunehmen; dagegen war eine Erniedrigung des Pulsdruckes vorhanden. Bei den Tuberkulösen, die nach längerem Stehen keine Eiweißausscheidung zeigten, konnte durch Injektion kleiner Tuberkulinmengen in der Hälfte der Fälle Albuminurie provokatorisch hervorgerufen werden. Im Urinsediment tuberkulöser orthotischer Albuminuriker wurden öfters Tuberkelbazillen gefunden. In der Mehrzahl der Fälle besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen Tuberkulose und orthotischer Albuminurie, die daher unter Umständen als frühdiagnostisches Merkmal der Tuberkulose verwertet werden kann.

Garin, Die Beziehung des **Lungensoors** zum **Typhus.** Sem. méd. No. 19. Es sind schon Fälle von Lungensoor beschrieben, die zum Tode geführt haben sollen. In allen diesen Fällen hat man es versäumt, die Abwesenheit von Tuberkelbazillen zu beweisen, ein Nachweis, der bei der klinischen Aehnlichkeit mit Tuberkulose geführt werden muß. Bei der vom Verfasser beobachteten Patientin, die an Typhus erkrankt war und gleichfalls tuberkulöse Symptome aufwies, wurde in dem geballten Sputum Endomyces albicans gefunden, dagegen keine Tuberkelbazillen. Derselbe Nachweis wurde in den Lungen nach dem Exitus geführt. Daß die Tierimpfung ohne Erfolg blieb, erklärt sich aus der Harmlosigkeit des Endomyces. Pathologische Veränderungen kann dieser Pilz erst machen, wenn er einen kranken Organismus befällt, wie hier einen typhösen. Da die Patientin von dem Auftreten des Lungensoors Soor an der Mundschleimhaut zeigte, glaubt der Verfasser, daß sich die Krankheit von dort über die Tonsillen nach den Lungen hin verbreitet hat.

E. Stadelmann (Berlin). Interne und subkutane **Ouabainanwendung** bei **Herzkranken.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Bei innerer Medikation scheint das Ouabain vor den anderen Herzmitteln keinen wesentlichen Vorteil zu bieten; dagegen ist es in intramuskulärer Anwendung dem Digalen entschieden vorzuziehen, weil die Einspritzung keine Schmerzen verursacht und bei Entfaltung einer günstigen spezifischen Herzwirkung gut vertragen wird. Es dürfte da zur Verordnung kommen, wo die anderen Herzmittel per os nicht vertragen werden.

Dayton, **Thyreoidectin** bei **Basedow.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April. Bei fünf Fällen von Basedow konnte mit einer Behandlung mit Thyreoidectin keine Besserung erzielt werden. In einem Falle trat erhebliche Verschlimmerung der Symptome auf, die auf das Medikament bezogen werden mußte.

Lannois, Pinard und Gallais, **Nebennierentumor.** Gaz. d. hôpit. No. 43. Kasuistische Mitteilung über einen Fall von Nebennierentumor mit Hypertrichosis, nervösen und psychischen Störungen und allgemeiner Adipositas.

Witte (Grafenberg), Symptomatologie und pathologische Anatomie der **Akromegalie.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Erkrankung mit 55 Jahren mit Sehstörung und typischer Wachstumsstörung. Mit 64 Jahren vollständige Erblindung. Fortschreiten der Akromegalie. Zm Schluß bestanden auch psychische Störungen (u. a. Halluzinationen des Gesichts, des Geruchs, Tastsinns und Gehörs). Tod nach 14 Jahren. Adenom der Hypophyse.

Guisez, **Oesophaguskrebs.** Gaz. d. hôpit. No. 37. Guisez verfügt über etwa zehn Fälle, bei denen er für die Entstehung des Oesophaguskarzinoms einen bis zu 20 und 25 Jahren zurückliegenden Oesophagusspasmus verantwortlich machen zu können glaubt.

P. Grocco, **Vertebrale** und linkseitige **paravertebrale Leberdämpfung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Die obere Grenze der absoluten Leberdämpfung kreuzt die Mittellinie auch auf der Rückseite und reicht nach links, entweder in horizontaler Richtung oder leicht nach abwärts geneigt verlaufend, bis durchschnittlich $3^1/_2$—5 cm über die Verbindungslinie der Dornfortsätze hinaus. Bei Vergrößerungen des linken Leberlappens nehmen auch die rückwärtigen Dämpfungsmaße an Umfang zu. Die methodische Perkussion der Leber auf der Rückseite erleichtert bei Vergleichung der rechten und linken Seite die Interpretation einer vorhandenen Dämpfung (z. B. vergrößerte resp. nach oben verlagerte Leber oder basale Pleuritis).

S. Livierato, Beziehungen des **venösen Supplementärkreislaufs** zum **Verschwinden** des **Ascites** bei **Leberzirrhose.** Riform. med. No. 19. Krankengeschichte mit Obduktionsbefund. Der Ascites bestand nicht andauernd während des Verlaufs der Zirrhose, sondern bildete sich zurück, als ein Supplementärkreislauf zustande kam zwischen Pfortader und Cava; er stellte sich wieder ein unter dem Einfluß einer durch Myocarditis verursachten Herzschwäche. Die Kollateralbahnen entwickelten sich nicht durch die Hautvenen, sondern durch die tiefen Venen (Viszeralvenen). Obgleich durch die Ausschaltung der Leber die toxischen Stoffwechselprodukte direkt in den Kreislauf gelangten, traten doch keine Intoxikationserscheinungen auf, weil infolge des allmählichen Ausfalls der Leberfunktion die andern depuratorischen Organe vikariierend eintraten.

R. Glaser, Diagnostik, Indikationsstellung und Therapie des **Gallensteinleidens.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Kehr in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1911, No. 12. Wir müssen die Krankheit in ihren Anfängen erkennen lernen, da sie in diesem Stadium in den meisten Fällen durch interne Behandlung zu heilen ist. Die grundsätzliche Entfernung der Gallenblase bei Gallensteinoperationen ist nach Glasers Ansicht nicht zu rechtfertigen, da sie der während der Nacht sezernierten Galle als Reservoir dient.

Witold Orlowski, Diagnostik der **Pankreaserkrankungen.** Przegl. lekarski No. 11—14. Eingehende kritische Würdigung der physikalischen sowie der verschiedenen Methoden der funktionellen Diagnostik, mit dem Ergebnis, daß es kein Anzeichen gibt, welches allein für sich in zweifelsfreier Weise auf eine Pankreaserkrankung schließen ließe. Die eigenen Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich besonders auf die physikalische, deren Wert er betont, und die Methoden von Boldyrew, Müller, Schlecht, Löwi und Cammidge.

G. B. Gruber (München), **Pyämie** nach akuter **staphylomykotischer Spermatozystitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Der beschriebene Fall betrifft einen 24jährigen, bis dahin gesunden Mann, der akut an einem schwer septischen Zustand erkrankte und nach einigen Tagen starb. Die Sektion ergab als Ausgangspunkt der vorliegenden Staphylokokkenpyämie eine eitrige Entzündung der linken Samenblase. Blase, Harnröhre und Prostata frei von entzündlichen Veränderungen. Ein Trauma oder eine längere Harnverhaltung war nicht vorausgegangen.

Dujon, **Priapismus,** Journ. de Bruxelles No. 16. Zwei Fälle, einer bei einem Nervösen, im Anschluß an Exzeß in venere entstanden, nach 40 Tagen unter Verlust der Erektionsfähigkeit spontan geheilt; der zweite, bei dem Diphtherie vorausgegangen war, wurde durch Inzision und Entleerung des Blutes aus den Schwellkörpern erfolgreich behandelt.

Goff, Die **Sojabohne** als **Diabetesnahrung.** Gaz. d. hôpit. No. 27. Bei der Schwierigkeit der Ernährung der Diabetiker lenkt Goff die Aufmerksamkeit der Kliniker auf eine Pflanze des Orients, die sich auch in Frankreich sehr gut kultivieren läßt, nämlich auf die Sojabohne. Die Frucht dieser Pflanze eignet sich infolge ihrer chemischen Zusammensetzung sehr gut zur Diabetikerernährung, sie enthält u. a. 17 % Fettsubstanz und nur 6 % Kohlehydrate.

Chirurgie.

Paul Glässner (Berlin), **Marmorekserum** bei der Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose.** Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 16, H. 5. Bei poliklinischem Material und meist rektaler Applikation zeigte die Spina ventosa keine raschere Heilung, auch brachen die Fisteln in nicht seltenen Fällen bald wieder auf. Deutlich war der Erfolg in manchen Fällen tuberkulöser Lymphdrüsen. Am ausgeprägtesten und regelmäßigsten wurde das Allgemeinbefinden beeinflußt: Aussehen, Stimmung, Schlaf und Appetit besserten sich sichtlich. Clemens (Chemnitz).

Stratford, **Lymphadenom.** Lancet 29. April. Mitteilung eines Falles.

Rehberg (Trier), **Faszientransplantation.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Mitteilung von drei Fällen erfolgreicher Faszientransplantationen (zweimal bei Epileptikern als Ersatz für entzündlich verdickte Dura mater, einmal in Form eines partiellen Faszienmuskellappens zur Interposition in ein wegen Ankylose operiertes Kniegelenk).

Jonges, **Krückenskoliose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Die Veränderungen der Wirbelsäule, die bei Patienten entstehen, welche an einer Krücke gehen, werden in mehreren Fällen beschrieben, und es wird die Mechanik dieser Skoliosenform entwickelt.

J. Becker (Dortmund), **Förstersche Operation** bei **gastrischen Krisen.** Mediz. Klin. No. 20. Die Beseitigung der gastrischen Krisen wurde in dem mitgeteilten Falle durch die Operation in vollkommener Weise erreicht. Das Verschwinden der Magensensibilität ging so weit, daß die Kranke das Gefühl der Magenfüllung verlor und aus diesem Grunde anfänglich zuviel Nahrung aufnahm, die sie ohne Schmerzen wieder erbrach. Sehr unerfreulich war die im Anschluß an die Operation aufgetretene und zweifellos durch sie verursachte Paraplegie. (Nachblutung in den Wirbelkanal oder Schädigung des abwärts von der Wunde gelegenen Teils des Rückenmarks durch zu intensive Beckenhochlagerung.)
Loewenberg (Berlin).

M. Fasano, **Operative Behandlung** des **Lungenemphysems.** Gazz. d. ospedali No. 97. Für die Fälle von Emphysem mit starrer Erweiterung des Brustkorbes wird, wenn sekundäre Erscheinungen, namentlich seitens des Herzens, fehlen, die Mobilisation des Thorax durch die Freundsche Operation vorgeschlagen. Sobotta (Görbersdorf).

Wray, **Aehnlichkeit** akuter **abdominaler** und **pulmonaler Erkrankungen.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Kasuistisches. Zwei Fälle von postoperativer Pneumonie.

Mercier und Moulonguet, **Abdominalverletzung.** Gaz. d. hôpit. No. 27. Kasuistische Mitteilung.

Bevan, **Peritonitis.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April.

Edmund Hoke (Prag-Franzensbad), **Spätinfektion** einer **Laparotomienarbe** während einer **Rhinitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 19. Kasuistik.

Whiteford, Interkurrente **Todesfälle** nach **Gastro-Jejunostomie.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Kasuistik.

Martin, **Intussuszeption.** Lancet 29. April. Mitteilung von zwei Fällen.

L. Mayer, **Invaginatio ileocoeco-colica. Enteroanastomose.** Journ. de Bruxelles No. 17. Heilung.

P. Sick (Leipzig), **Radikaloperation** des **Schenkelbruchs** durch Pektineusplastik. Münch. med. Wochenschr. No. 19. In Fällen, in welchen die einfache Vernähung des Ligamentum inguinale mit der Fascia pectinea lata nicht ausreichend leicht und sicher erscheint, empfiehlt sich die Verlagerung des Bruchsackstumpfes hinter die Inguinalbauchwand durch Naht unter Mitführung eines Muskelfaszienlappens aus dem M. pectineus in der Tabaksbeutelnaht. Der Lappen muß dick und lang genug sein, um den Schenkelkanal gut auszufüllen. Er verhindert durch seine Anheftung Rezidive mit erheblicher Sicherheit, ohne die einfache Radikaloperation wesentlich zu komplizieren.

Claeys, **Lumbalhernien.** Gaz. d. hôpit. No. 39. Obwohl die Senkungsabszesse infolge tuberkulöser Spondylitis relativ häufig sind, gehören die sich daran anschließenden Lumbalhernien zu den größten Seltenheiten. Auffallend ist die Tatsache, daß alle in der Literatur beschriebenen (mit einer Ausnahme) sowie der eine Fall eigener Beobachtung linkseitig waren.

Manusell, **Dyspepsie** infolge **chronischer Appendicitis.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Drei Fälle, die auf operativem Wege geheilt wurden.

Drummond, **Rektumfisteln.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Pathologische Anatomie und Operationstechnik.

Smith, **Rektumkarzinom.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Differentialdiagnose zwischen Krebs und syphilitischen bzw. gonorrhoischen Strikturen. Auswahl der Fälle für die Operation. Der Verfasser bevorzugt die kombinierte abdomino-perineale Operationsmethode. Operationsstatistik über 34 Fälle.

Bishop, **Hämorrhoiden.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Operationstechnik. Topographische Anatomie.

Deanesly, Praktisches für **Nieren-** und **Ureterenoperationen.** Brit. med. Journ. 6. Mai. Operationstechnisches.

A Sasse (Kottbus), **Aseptische Extensionsvorrichtung** nach querer Knochendurchbohrung. Münch. med. Wochenschr. No. 19. Angabe eines Bohrapparates, der das Prinzip des Steinmannschen Nagelextensionsverfahrens wahrt, jedoch eine Infektionsgefahr beim Entfernen des Metallstabes durch den Knochenkanal dadurch vermeidet, daß auf die herausragende Spitze ein Metallröhrchen mit Extensionsplatte gesetzt wird, die erst unmittelbar vor der Entfernung des Apparates abgenommen wird.

Chapple, Behandlung der **Gelenktuberkulose** durch **Ileo-Colostomie.** Lancet 29. April. Der Verfasser berichtet über acht Fälle, in denen er durch Ausschaltung größerer Darmstücke ausgedehnte Gelenktuberkulose günstig beeinflußt hat.

Tedeschi, **Schulterblattgeräusch.** Gazz. d. ospedali No 134. Ein Geräusch, das zwischen Reiben und Rasseln in der Mitte steht, ist bisweilen über dem Schulterblatte zu hören und zu fühlen, wenn bei tiefen Atemzügen oder passiven Bewegungen der Arme eine Verschiebung des Schulterblattes eintritt. Das Geräusch findet sich vorzugsweise in gewissen Berufskreisen (Schneider, Näherinnen, Bäcker, Maurer). Es beruht wahrscheinlich auf einer lokalisierten Myositis (Subscapularis).

Sobotta (Reiboldsgrün).

Lehmann (Bernkastel), **Frakturen** am oberen **Humerusende.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. Fall auf den vorgestreckten Arm und zugleich Hufschlag gegen die Schulter. Es wurde axillare Luxation diagnostiziert, Reposition mit Fingerdruck (?) gemacht. Infolge mangelnder Nachbehandlung schwere Schulterversteifung. Außerdem später starker, ringförmiger Callus entsprechend dem anatomischen Hals zu fühlen.

E. Ruge (Frankfurt a. O.), Auf den **Recessus subfemoralis** beschränkte **Gelenkkörperbildung.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Es handelte sich um eine chronische Synovitis des rechten (vermutlich auch des linken) Kniegelenks, die im oberen Recessus des Gelenks und zwar nur hier, zur Bildung von Knorpelkörperchen führte (Synovitis hyperplastica chondrificans). Der pathogenetische Sachverhalt wurde durch breite Eröffnung des Gelenkes klargestellt. Heilung mit gutem funktionellen Resultat.

Gustav Eckstein (Prag), **Paraartikuläre Korrektur** der **tuberkulösen Kniegelenkankylosen.** Prag. med. Wochenschr. No. 19. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 27. Januar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Frauenheilkunde.

E. Martin (Berlin), **Der Haftapparat der weiblichen Genitalien.** Eine anatomische Studie. Erster Teil: Beckenbindegewebe, Faszien- und Muskelapparat. Mit 16 Tafeln. Berlin, S. Karger, 1911. 68 S. 12,00 M. Ref.: E. Fränkel (Breslau).

Das Werk geht von dem richtigen Grundsatze aus, daß die Erkenntnis der Aetiologie der Prolapse und einer darauf basierenden rationellen Behandlung nur auf dem Wege anatomischer Untersuchungen und ergänzender klinischer Beobachtungen gewonnen werden kann. Der erstere Weg war bisher wenig beschritten; man versuchte, durch Analogieschlüsse vom männlichen Becken zum Ziele zu gelangen, aber diese sind unzutreffend für die Muskeln, Faszien und besonders das Beckenbindegewebe im weiblichen Becken. Die erste größere, wirklich anatomische Untersuchung von Halban und Tandler, die den Beckenboden und besonders dessen Muskelapparat als „Stütz"-Apparat der Beckenorgane bezeichnet, steht indes im Widerspruch zu verschiedenen, von Martin hervorgehobenen klinischen Tatsachen. Durch eine eigene Präparationsmethode, durch welche Muskeln, Faszien und Beckenbindegewebe in anderer als bisher üblicher Weise dargestellt werden, und deren Richtigkeit durch 16 naturgetreue, vorzüglich gelungene Tafeln bewiesen wird, kommt Martin zu dem Schluß, daß es sich weniger um einen Stütz- als um einen Haftapparat handelt, der die Organe in ihrer Lage im Becken erhält. Es sind im subperitonealen Zellgewebe kräftige, faszienartige Verdichtungszonen vorhanden, welche in der Höhe der Cervix am dichtesten entwickelt sind und sich in der Form einer Sternfigur als dichtes Maschenwerk von der Mitte des Beckens aus nach vorn, nach der Seite und nach hinten ziehen. Die bisherigen Bezeichnungen für diese Verdichtungszonen, die weder eine Faszie sind noch zu einem der Faszienblätter gehören, sind unzutreffend. Da wir es mit einem mehrgliedrigen Haftapparat zu tun haben, so wird für das geschilderte Maschenwerk der Name „Retinaculum uteri" vorgeschlagen, an dem dann ein vorderer, mittlerer und hinterer Abschnitt zu unterscheiden ist. Diese Befestigungsart wird an den Ovarien, Tuben, Uterus, Vagina, Blase und Mastdarm anatomisch und klinisch nachgewiesen. Es werden also nach Martin die Beckenorgane in erster Linie in ihrer Lage im Becken gehalten durch einen Suspensionsapparat, durch den oberen Befestigungsapparat (Retinaculum). Bis zu einem gewissen Grade unterstützt werden diese Haftmittel durch den Beckenboden, durch den unteren Befestigungsapparat, in dem aber weniger die Muskeln als die Faszien wirksam sind. Auch die Bedeutung des Levatorspaltes für die Entstehung des Prolapses ist wesentlich niedriger zu veranschlagen. Das Ligamentum rotundum tritt erst am Ende der Schwangerschaft und bei der Geburt in Funktion; es hat die Verankerungen des unteren Uterusabschnittes zu unterstützen und den Fundus wie mit zwei Tauen an das knöcherne Becken zu fixieren. Neben einer umfassenden Uebersicht über die bisherige Bearbeitung dieses Gebietes enthält das Werk eine so klare Darstellung der anatomischen Tatsachen und eine so überzeugende Würdigung aller in Betracht kommenden klinischen Beobachtungen, daß es für den Anatomen wie für den Gynäkologen gleich beachtenswert ist. Die typographische und bildnerische Ausstattung ist dem gediegenen Inhalt entsprechend.

G. Klein (München), Ursache und Bedeutung der **menstruellen Blutung.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Vortrag im ärztlichen Verein München am 8. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsbericht.)

Johannsen, **Pantopon-Skopolaminnarkose.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 19. In der Wähnerschen Privatklinik in Moskau wurde bei 30 gynäkologischen Operationen folgende kombinierte Inhalationsmethode angewendet: $1^{1}/_{2}$ Stunde vor der Operation Injektion von 0,02 Pantopon und $^{1}/_{2}$ Stunde vorher 0,02 Pantopon + 0,0006 Skopolamin mit geringen Dosierungsdifferenzen in einzelnen Fällen und mit nachfolgender Aethernarkose. Die meisten Patientinnen verfielen danach vor der Operation in einen apathischen, somnolenten Zustand; die Dauer des Annarkotisierens und der Aetherverbrauch wurden bedeutend herabgesetzt. Mit Pantopon-Skopolamin allein, ohne Zuhilfenahme von Aether, ließen sich gynäkologische Operationen nicht ausführen. Der Schlaf während der Narkose ist tief, ruhig und ohne Salivation, Puls und Atmung ungestört. Postoperativ Herabsetzung der Schmerzen während der ersten 24 Stunden, Erbrechen nur ausnahmsweise, keine Verzögerung von Stuhl und Winden.

Wolkowitsch, **Operative Behandlung** von **vesiko-vaginalen Fisteln.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 19. Prioritätsanspruch auf die plastische Verwendung des Uterus bzw. der oberen Zervixpartien zum Verschluß schwer operabler Blasen-Scheidenfisteln, die bisher Küstner allein zugeschrieben wurde, von Küstner selbst aber auf eine schon 1901 zuerst von Wolkowitsch veröffentlichte Anregung zurückgeführt wurde.

Uthmöller (Osnabrück), **Vaginaefixur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 19. Nach seinen Erfahrungen an 123 hohen lockeren und hohen festen Vaginaefixuren, die Verfasser jahrelang als einzige Operationsmethode bei beweglicher oder fixierter Retroflexio, bei Virgines, Nulli- oder Multiparen angewandt hat, kommt er zu dem Schluß, daß alle drei profixierenden Operationsmethoden, die Alexander-Adamssche, die Ventrifixur und Vaginaefixur, gleichwertig sind, ihr besonderes Anwendungsgebiet haben und bei richtiger Indikation und Technik Vorzügliches leisten. Fixierte Retroflexionen will er nunmehr nicht mehr vaginaefixieren, sondern für die Ventrifixur reservieren. Ebenso sollen alle Virgines und Nulliparae in gebärfähigem Alter, auch wenn der Uterus frei beweglich ist, von oben operiert werden. Die Gefahren bei der Vaginaefixur sind nicht größer als bei anderen Methoden; allerdings verlor der Verfasser eine Kranke an Sepsis nach einer einfachen und leichten Operation. Hingegen ist die Gefahr der Nachblutung nach innen größer als bei den anderen Verfahren; zu ihrer Verhütung soll überall da, wo es bei der Operation stark blutet oder keine ganz vollständige Blutstillung möglich ist, der Raum zwischen Uterus und vorderer Vaginalwand tamponiert werden.

Findley, **Zervixkarzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 22. April.

T. Silvestri, **Nebennieren** und **Vomitus gravidarum.** Gazz. d. ospedali No. 54. Klinische Erfahrungen und Laboratoriumsversuche bestätigen die Annahme, daß das Erbrechen der Schwangeren häufig auf mangelhafter Funktion der Nebennieren, besonders der Rindensubstanz, beruht.
Sobotta (Görbersdorf).

E. Langes (Kiel), **Salvarsantherapie** bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Mediz. Klinik No. 20. Salvarsan ist auch in der Gravidität ohne Schädigung und mit gutem Erfolge zu verwenden. Bei frühzeitiger Einleitung der Salvarsanbehandlung (am besten der intravenösen) ist die Prognose für die Gesundheit des Kindes sehr günstig. Durch die Behandlung der Mutter wird auch die Lues der Kinder allein durch die Ernährung an der Mutterbrust günstig beeinflußt. Das Collessche Gesetz hat sich nach Langer als falsch erwiesen.
Loewenberg (Berlin).

Jefferies, **Chlorsaures Kalium** bei **Abort.** Lancet 29. April. Bei Neigung zu Fehlgeburten üben kleine Dosen von chlorsaurem Kalium innerlich gegeben einen günstigen Einfluß aus. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, in denen die Frauen, die vorher stets abortierten, nach diesem Medikament die Kinder austrugen. (!?)

R. Blumm (Bayreuth), **Geburtszange** für **Steißlage.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Instrumentelles.

Augenheilkunde.

C. H. Sattler (Würzburg). Wirkung des **Blutserum** nach Einspritzung in das Auge. Arch. f. Augenheilk. Bd. 64, No. 4. Arteignes Serum in die Vorderkammer oder den Glaskörper des Kaninchens injiziert, bewirkt nach Sattler keine Entzündungserscheinungen. Nach Einspritzung von artfremdem Serum in die Vorderkammer tritt eine mehr oder minder starke Iritis auf. Im Glaskörper veranlaßt dies Serum, abgesehen von den frühzeitig sich bildenden Glaskörpertrübungen und zuweilen zu beachtenden Herden in der Aderhaut, nach einer Inkubationszeit von 7—13 Tagen starke Entzündungen im vorderen Augenabschnitt von 8—14tägiger Dauer. Auch Drucksteigerung kann im Gefolge davon auftreten.

zur Nedden (Essen), Spezifische Beziehungen zwischen **Netzhaut** und **Nieren,** nebst Bemerkungen über die Genese der **Retinitis albuminurica.** Arch. f. Augenheilk. Bd. 63, H. 3 u. 4. zur Nedden spritzte Nephrotoxin in die Carotis communis von Kaninchen. Danach traten ausgesprochene Netzhautveränderungen in Form von fleckigen und streifigen grauweißen Trübungen auf, die schnell an Intensität und Ausdehnung zunahmen und sich zu scharf begrenzten, bläulichgrauen, leicht prominenten Herden entwickelten. Eine Entartung der Nieren trat gleichzeitig auf. Somit bestehen zwischen Nieren und inneren Netzhautschichten spezifisch verwandtschaftliche Beziehungen, die zur Erklärung der Genese der Retinitis albuminurica einen Beitrag liefern.
Horstmann (Berlin).

Köllner (Berlin), Diagnostische Bedeutung der **erworbenen Farbensinnstörungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 19 u. 20. Uebersicht über die verschiedenen Formen der erworbenen Farbensinnstörungen und ihre Beziehungen zu zerebralen Affektionen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Freund (Wien), **Lichtschädigungen** der **Haut** und **Lichtschutzmittel.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Freund stellte auf spektralanalytischem Wege fest, inwieweit die neuen, gegen Gletscherbrand etc. empfohlenen Mittel imstande sind, die ultravioletten Strahlen zu absorbieren. Am deutlichsten ging aus diesen und anderen Versuchen die schützende Fähigkeit der Aeskulinpräparate hervor. (2 %ige Aeskulin-Glyzerinlösungen schützen tadellos.) Etwas weniger vollkommen war der Lichtschutz der beiden Zeozonpräparate (Fabrikant Kopp und Joseph, Berlin), unvollkommen der der Vaseline-, Borlanoline-, Zinksalben, ebenso der Karamelpräparate. Die Aeskulin-Glyzerinpräparate lassen sich ihrer salbenartigen Konsistenz wegen leicht auf die Haut auftragen, haften gut und sind mit Wasser schnell zu entfernen, üben auch keine nachteilige Wirkung auf die Haut aus.

G. Gjorgjevic (Innsbruck). Koinzidenz von **Herpes zoster** und **Psoriasis vulgaris.** Wien. klin. Wochenschr. No. 19. Kasuistik.

H. Hecht und E. Klausner (Prag), Neuere **Gonorrhoebehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Das Schindlersche Verfahren (Kombination von Atropin innerlich und stark konzentrierte Protargollösungen lokal) führt in einem Teil der Fälle zu einer beträchtlichen Verkürzung der Behandlungsdauer; in $^1/_5$ der Fälle versagte diese Therapie. In der von Wright angebenen Vakzinetherapie, speziell in dem Bruckschen Arthigon besitzen wir ein äußerst brauchbares Heilmittel der Gonorrhoe, welches sich besonders bei den schwereren Komplikationen dieser Affektion gut bewährt, allerdings auch in vereinzelten Fällen (Antikörpermangel der betreffenden Individuen) wirkungslos bleibt.

Kinderheilkunde.

Rothe (Berlin), **Tuberkulöse Infektion im Kindesalter.** Heft 2 der Veröffentlichungen der Robert Kochstiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 41 S. 2,20 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Diese Untersuchungen (aus dem Institut für Infektionskrankheiten) sind im Geiste Kochs mit der äußersten Folgerichtigkeit und Ausdauer durchgeführt. Verimpfungen von Bronchial- und Mesenterialdrüsen von 100 Kinderleichen gaben zusammen mit früheren 300 Impfungen, die Gaffky ausführte, den untrüglichen Beweis, daß in der Berliner Kinderbevölkerung eine Infektion mit dem bovinen Typus des Tuberkelbazillus sehr selten ist — sie war unter 76 Fällen von Tuberkulose einmal in den Bronchial- und Mesenterialdrüsen eines einjährigen Kindes bestimmt nachzuweisen, sonst aber bis auf zwei Fälle bestimmt auszuschließen. Wenn sich jüngere Kinder überhaupt in 20% infiziert zeigten, so handelt es sich um solche, die in Krankenhausbehandlung verstarben; dieser Zahl ist also, so wichtig sie ist, keine allgemeine Bedeutung beizumessen. Wesentlich ist es aber wieder, daß auch bei diesen Kindern die Ansteckung vor allem durch die Atmungsorgane stattfand.

Herderschêe, **Körperliche Eigenschaften normaler** und **zurückgebliebener Kinder.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. Untersuchungen über Schädelumfang und Körperlänge bei Schulkindern. Wenn auch der Schädelumfang bei geistig minderwertigen Kindern häufiger unter dem Durchschnitt bleibt als bei normalen, so ist doch der Wert dieses Maßes für die Praxis ziemlich gering. Auch im Verhältnis zwischen Schädelumfang und Körperlänge bleiben die geistig minderwertigen hinter den normalen Kindern zurück. Die Frage wird auch vom anthropologischen Standpunkt kurz beleuchtet.

Lindemann (München), Die **Frühbehandlung** der **rachitischen Beindeformitäten.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 28, H. 1 u. 2. Lindemann empfiehlt, rachitische Tibiaverbiegungen etwa ein halbes Jahr zu beobachten. Zeigt sich bis dahin keine Besserung, so macht er die Osteoklase, wenn es sich um Kinder von zwei bis vier Jahren handelt und wenn das Röntgenbild einen kalkarmen Knochen zeigt.
Vulpius (Heidelberg).

Fockens, **Angeborene Atresie** des **Darmes** und ein durch **Operation geheilter** Fall. Tijdschr. voor Geneesk. No. 18.

Erich Stoerk (Wien), Hochgradige **Lipämie** bei **juvenilem Diabetes.** Wien. med. Wochenschr. No. 20. Kasuistik (10jähriger Knabe).

Tropenkrankheiten.

Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete (Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Neu-Guinea, Karolinen, Marshallinseln und Samoa) für das Jahr 1908/1909. Herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt. Mit 35 Skizzen im Text, 2 Skizzen als Anlagen und 39 Abbildungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1910. 522 S. 9,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Der umfangreiche Band enthält nicht nur für den Schutztruppen-, sondern auch für jeden Tropenarzt viel Lesenswertes in der Anordnung, wie sie aus früheren Berichten bekannt ist. Viele der im Bericht niedergelegten neueren wissenschaftlichen Beobachtungen sind schon durch zahlreiche Veröffentlichungen von Schutztruppen- und Kolonialärzten in Fachzeitschriften bekannt; über diese Arbeiten ist am Schluß des Berichtes eine Zusammenstellung gegeben. — In fast allen Gebieten spielt die Malaria immer noch die Hauptrolle; so heißt es von Ostafrika: „Gäbe es im Schutzgebiet keine Malaria, oder könnten die Europäer sie gänzlich vermeiden, so wären durchschnittlich um ein Drittel weniger Krankheitsfälle und um ein Viertel weniger Todesfälle unter Europäern zu erwarten.“ Wenn auch allenthalben die Malariabekämpfung ernstlich seit Jahren betrieben wird, so sind doch die Fortschritte oft langsam. Bemerkenswert ist, daß neben der Chininprophylaxe gegen früher jetzt allgemein mehr Wert auf Mückenvertilgung gelegt wird. Ziemann verlangt wieder die Versetzung der Eingeborenen etwa 1 km von Europäerniederlassungen entfernt als sicherstes Schutzmittel. — Auch die Bekämpfung der Schlafkrankheit wird mit allem Nachdruck fortgesetzt. Die Berichte sind schon bekannt. Selbst in Kamerun am Wurifluß ist ein zwar kleiner, aber wegen der Fliegenverbreitung gefährlicher Herd. — In Dar es salam wurden zwölf Pestfälle beobachtet. Da die Krankheit gleich erkannt und wirksam bekämpft wurde, so erfolgte keine Weiterverbreitung. — Auch gegen die Pocken ist in Ostafrika energisch vorgegangen worden, es wurden daselbst allein 117 863 Impfungen mit zum großen Teil im Schutzgebiet hergestellter Lymphe vorgenommen. — In Afrika verdient die Wurmkrankheit, namentlich mit Rücksicht auf die zum Teil schwer erkrankenden Eingeborenen, Beachtung. — Von besonderem Interesse sind die im Berichte gegebenen Beschreibungen und Abbildungen der Gouvernements-Krankenanstalten für Europäer und Eingeborene.

Blacher, Aetiologie, Diagnose und Prophylaxe der **Pest.** Petersb. med. Wochenschr. No. 15. In Asien bestehen nie verschwindende endemische Pestherde, von denen leicht bei dem heutigen regen Verkehr eine Einschleppung nach Europa stattfinden kann. Besonders leicht kann, wie die letzte Epidemie zeigt, die Pest über Rußland zu uns gelangen. Spontan erkranken an Pest folgende Tiere: Affen, Katzen, Ratten, Mäuse, Ziesel, künstlich verimpfbar ist sie auf Kaninchen und Meerschweinchen. Die Uebertragung auf den Menschen vom Tiere kann sowohl durch Kontaktinfektion (Bisse) als auch durch Flöhe stattfinden, in deren Darm Pestbazillen gefunden worden sind. Die Eingangspforte der Pest sind die verletzte oder intakte Haut oder Schleimhaut oder die Lungen durch Tröpfcheninhalation, die zur tödlichen Pestpneumonie führt. Die Pest tritt manchmal in klinisch nicht leicht erkennbarer Form auf. Die Verbreitung erfolgt durch Ratten, durch verseuchte Gegenstände und durch Uebertragung von Mensch zu Mensch. Die Mittel zur Rattenvertilgung bestehen neben Tieren, die Rattenfeinde sind, und Rattenfallen, in Arsen, Phosphor und Schwefeldämpfen, besonders Schwefeldioxydgas. Pestinfizierte Gegenstände müssen nach besonderen Vorschriften desinfiziert werden. Prophylaktisch kommen beim Menschen die aktive Immunisierung nach Haffkine und die passive nach Yersin in Betracht, beides Verfahren, die zwar an Sicherheit noch zu wünschen übrig lassen, von deren Kombination aber für die Zukunft Erfolge erwartet werden können. Die Therapie der Pest ist aussichtslos.

Schreyer (Tientsin), **Lungenpest** in **Nordchina.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Die Lungenpest tritt als direkte Lungenpest und als Pestseptikämie auf. Die Inkubationszeit beträgt fünf bis sieben Tage, die Krankheit dauert 12—20 Stunden. Die Uebertragung kommt nur in allernächster Nähe des Pestkranken durch Einatmung bazillenhaltiger Schleimpartikelchen zustande. Die Bekämpfung der Pest ist im Anfang bei vereinzelten Fällen nicht schwierig. Die Infektionsgefahr für Aerzte und Wärter ist gering, wenn sie bei der Behandlung des Kranken Schutzmasken und Schutzanzüge tragen.

H. W. Thomas, **Gelbfieberexpedition** nach **Amazonas.** Annals of Trop. Med. and Parasitol. Bd. 4, No. 1. In dem vorliegenden Hefte sind einige Arbeiten der im April 1905 unter Leitung von Breinl und Thomas von der Liverpool School of Tropical Medicine entsandten Gelbfieberexpedition niedergelegt. Breinl mußte bald nach Gelbfiebererkrankung heimkehren. Der Sitz der Expedition 1905–1909 war Manáos, die wichtigste Stadt in Nord-Brasilien. Die hygienischen Verhältnisse dieser Stadt, und namentlich die dort endemischen Krankheiten, unter denen Malaria, Gelbfieber, Beri-Beri, Ankylostomiasis und Dysenterie die Hauptrolle spielen, werden eingehend geschildert und Bekämpfungsmaßregeln vorgeschlagen. Hier sei nur einiges von den Gelbfieberbeobachtungen erwähnt: In den Jahren 1899 und 1900 herrschten bedeutende Epidemien. Die übertragende Mücke Stegomyia calopus überschwemmt die ganze Stadt und gilt als ein „house mosquito“, indem sie ihre Eier in alle möglichen Wasserbehälter legt. Die günstigen klimatischen Bedingungen für die Moskitobrut und auch für die Entwicklung des Gelbfiebererregers in der Mücke sind vorhanden. Hauptsächlich stechen die jungen weiblichen Mücken am Tage; zwölf Tage nach dem Saugen am Kranken sind sie infektionsfähig. Die Infektionsquellen sind hauptsächlich unter der fremden Arbeiterbevölkerung und den eingeborenen Kindern zu suchen. Für die Bekämpfung ist es von der größten Wichtigkeit, daß alle Fälle möglichst zeitig, wenn möglich in den ersten 24 Stunden erkannt werden, um durch Isolierung den Mücken die Infektionsquelle zu nehmen (Infektionsstoff bekanntlich in den drei ersten Tagen im Blut), und um bessere Heilungschancen zu haben. Zweckmäßig sollte man daher in Gelbfiebergegenden alle Fieberkranken absondern, bis die Art festgestellt sei. Namentlich auf Kinder ist zu achten, da die Krankheit bei ihnen oft milde verläuft. Außer der genannten Maßnahme kommen vor allen Dingen noch die bekannten allgemeinen hygienischen, sich besonders auf Mückenvertilgung erstreckenden in Frage. Bezüglich der Kenntnis des Erregers des Gelbfiebers sind keine Fortschritte gemacht. Es gelang jedoch, Schimpansen zu infizieren, sodaß zu hoffen ist, daß man auf diese Weise bei reichlicherem Tiermaterial weiter kommt. Ein Fall von Oesophagostomiasis, veranlaßt durch Oesophagostomum stephanostomum, der zweite in der Literatur berichtete Fall beim Menschen, wird mit zahlreichen guten Aquarellabbildungen eingehend geschildert. Der Fall war bei der Sektion als solcher erkannt worden und war infolge durch den Wurm veranlaßter Perforationsperitonitis zum Exitus gekommen.

Mühlens (Hamburg).

Flu, **Salvarsan** bei **Framboesia tropica.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 18. In vier Fällen von klinisch sicher gestellter Framboesia hatten Einspritzungen mit Salvarsan einen spezifischen Einfluß und führten in einigen Tagen Heilung herbei.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

M. Kirchner (Berlin), **Schutzpockenimpfung und Impfgesetz.** Unter Benutzung amtlicher Quellen bearbeitet. Berlin, R. Schoetz, 1911. 158 S. 1,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die einzige gute Frucht der diesjährigen Reichstagsdebatten über die Impffrage ist diese Schrift. Und um ihretwillen sollen selbst dem Herrn Bibliothekar Pfeiffer, dem Herrn Nationalökonom Fassbender und allen anderen impfgegnerischen „Sachverständigen“ des Reichstages ihre grauslichen Reden halbwegs verziehen sein. Für die Angriffe, die **Kirchner** als Vertreter des Bundesrats von wütigen Impfgegnern erfahren hat — haben sie doch sogar vom Reichskanzler nichts mehr und nichts minder als seine Entfernung aus dem Amte verlangt! —, hat er eine wirkungsvolle Vergeltung geübt. In ähnlicher Weise wie die im Jahre 1900 vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebene Denkschrift „Blattern- und Schutzpockenimpfung“ behandelt Kirchner in seiner Broschüre das Wesen der Pocken und der Schutzimpfung, die Impfgesetzgebung und ihre Erfolge, zieht die Verhältnisse in anderen Ländern zum Vergleich heran, erörtert die Naturgeschichte der Impfgegner und ihre Agitation und bekämpft gründlich ihr „Material“. Die vortreffliche Schrift sollten alle Kreise, die sich die hygienische Belehrung des Volkes zur Aufgabe machen, in Massen verbreiten, und die Kollegen sollten sie ihrer Hausbibliothek einverleiben, um sich jederzeit ihr Rüstzeug für den Kampf gegen die Impfgegner erneuern zu können.

Jayle, **Entvölkerung** und **Gesetz.** Gaz. d. hôpit. No. 47 u. 48.

Mina Boscovitz (Wien), **Säuglingsfürsorge** in **Paris.** Wien. klin. Rundsch. No. 19 u. 20.

G. Brückner (Straßburg i. E.), **Typhusepidemie** in einer **Kindererziehungsanstalt.** Münch. med. Wochenschr. No. 19. Die Epidemie wurde indirekt durch eine Bazillenträgerin (Küchenmagd) verursacht, die zunächst sieben Personen aus ihrer nächsten Umgebung infizierte. Das Kindesalter zeigte sich Erwachsenen gegenüber für das Typhusgift besonders empfänglich, doch waren die Erkrankungen größtenteils leicht und oft nur bakteriologisch sicher zu stellen. Die Gruber-Widalsche Reaktion hat sich bei dieser Kinderepidemie als in hohem Maße spezifisch erwiesen.

Geeraerd, **Häusliche Ueberwachung der Tuberkulösen.** Journ. de Bruxelles No. 16. Der Verfasser führt aus, daß die in den Fürsorgestellen gegebenen hygienischen Ratschläge meist zu Hause nicht befolgt werden und befürwortet die Anstellung von District nurses nach englischem Muster zur häuslichen Ueberwachung der Phthisiker.

Darf man **Kupferröhren** statt Bleiröhren zur Versorgung von Wohnungen mit **Trinkwasser** verwenden? Sem. méd. No. 19. In Paris versuchte eine Fabrik statt der Wasserleitungsröhren aus Blei solche aus Kupfer zu verwenden. Da diese Maßnahme von der Gesundheitsbehörde für anstößig gehalten wurde, erstattete Prof. Gautier ein Gutachten, in dem er die Schädlichkeit der Blei- und Kupferröhren einem Vergleich unterzieht. Die Bleiröhren sind von jeher wegen ihrer Billigkeit und Biegsamkeit verwendet worden. Reines Wasser kann in ihnen auch kaum irgendeine Zersetzung hervorrufen, jedoch ist dies bei mit gewissen chemischen Stoffen beladenem Wasser der Fall, besonders wenn das Wasser längere Zeit in den Röhren verweilt. Es können dann Bleiverbindungen übergehen, die natürlich giftig sind. Das Kupfer wird vom Wasser kaum angegriffen. Geht aber wirklich Kupfer über, so ist dies nur in geringer Menge der Fall, jede etwas größere Quantität, die noch weit unter einer toxischen Dosis liegt, wird schon durch den unangenehmen metallischen Geschmack bemerkbar. Gautier glaubt, daß der Ersatz der Bleiröhren durch Kupferröhren mit Vorteilen verknüpft wäre.

Militärsanitätswesen.

Radestock (Dresden), **Militärgesundheitspflege** im **Sächsischen Heere vor 75 Jahren** im Vergleich mit der jetzigen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 9. 1833 kamen von dem 15 000 Militärpersonen zählenden Sächsischen Heer 6084 in militärärztliche Behandlung und starben 16. 1908 hatte das Sächsische Heer 45 000 Militärpersonen, von denen 27 136 militärärztlich behandelt wurden und 51 starben. Besonders hervorzuheben ist der Rückgang der Typhusfälle und das Verschwinden der Ruhr und des Wechselfiebers. Die große Zahl von Syphilisfällen im Jahre 1833 beweist keineswegs, daß die Syphilis damals weit verbreitet war, sondern kommt daher, daß eine große Zahl andersartiger Erkrankungen damals zur Syphilis gerechnet wurde. 1833 kamen 1,4 Militärärzte auf 1000 Militärpersonen, 1908 3 auf 1000. Die Sterbeziffer der militärärztlich Behandelten war 1908 fünf- bis sechsmal kleiner als vor 75 Jahren.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

P. Seelig (Lichtenberg), Die **Jugendlichen** im Vorentwurf zum **deutschen Strafgesetzbuch.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Das Heraufrücken der Altersgrenze im Vorentwurf auf das 14. Lebensjahr genügt nicht. Auch über das 18. Jahr hinaus bis zum 21. Lebensjahr sollen hinsichtlich der Bestrafung die Vorschriften über das Jugendalter anwendbar sein, wenn anzunehmen ist, daß die Gesamtentwicklung der Person des Täters seinem Lebensalter nicht entspricht. Strafen neben Erziehungsmaßregeln müßten fortfallen, insbesondere sollen Strafmaßnahmen gegen vermindert zurechnungsfähige Jugendliche nicht in Anwendung kommen.

Schultze (Greifswald), Sicherung gegen **gemeingefährliche Geisteskranke.** Arch. f. Psych. Bd. 48, H. 1. Im Vorentwurf zum neuen StGB. finden sich auch Vorschriften, was mit geisteskrank erklärten Verbrechern zu geschehen hat. Schultze erörtert den großen Fortschritt, der damit erreicht wurde, und bringt einige Abänderungsvorschläge vor.

R. Ledermann (Berlin), Die **Serumreaktion** bei **Syphilis** in der forensischen Praxis. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 9. Für die Diagnose der Syphilis kann nur die positive Serumreaktion als Beweismittel bewertet werden. Indessen soll man sich beim Fehlen aller sonstigen für Lues sprechenden Momente auf eine einmalige positive Reaktion nicht verlassen, sondern die Reaktion in gewissen Zwischenräumen wiederholen. Eine negative Reaktion schließt Syphilis dagegen nicht aus; sie findet sich z. B., wenn die Allgemeininfektion noch nicht vollendet ist; sie kann auch der Ausdruck einer mit Erfolg durchgeführten Syphiliskur sein. Forensisch hat der positive Ausfall also nur die Bedeutung, daß er die für Lues sprechenden Verdachtsmomente im höchsten Grade vermehrt. Interessant ist, daß gelegentlich Leichenblut von Nicht-Syphilitikern positiv reagiert.

W. Jannasch (Berlin), Gerichtsärztliche **Begutachtung** von **Wohnungen.** Wien. klin. Rundsch. No. 17—19. Der Verfasser nennt die gesetzlichen Bestimmungen, auf Grund deren eine Wohnung eventuell für gesundheitsschädlich erklärt werden kann, erörtert dann die hauptsächlichsten Schädlichkeiten (Mangel an Licht und Luft, Feuchtigkeit, Luftverunreinigung, speziell durch Rauch, Fäulnisgase und andere üble Gerüche, Staub) und widmet eine besonders ausführliche Betrachtung der für den Gutachter schwierigen Lärmfrage.

L. Wachholz, **Tod** durch **Bromäthyl-Narkose.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 9. Ein 30jähriges Mädchen ließ sich in Bromäthylnarkose einen kariösen Zahn ziehen und starb plötzlich in der Narkose. Als Todesursache mußte plötzliche Herzlähmung angesehen werden. Die mikroskopische Untersuchung des Herzens ergab keine pathologischen Veränderungen des **Myokards,** speziell keine Fettentartung, nur Fragmentierung und ungleiches Färbevermögen waren zu finden, was als postmortale Erscheinung zu deuten war. In einem Obergutachten der Fakultät in Krakau wurde gesagt, daß der unglückliche Ausgang der Narkose vom Arzt nicht vorauszusehen war, da weder die zu Lebzeiten ausgeführte Untersuchung noch der Obduktionsbefund irgendwelche organische Erkrankungen nachzuweisen vermochten, welche die Narkose für gefährlich und unstatthaft erklärt hätten.

De Josselin de Jong, **Erstickung** in **Dampf.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 17. Bei zwei durch Dampf erstickten Menschen wurden neben den gewöhnlichen Veränderungen, die durch einfache Erstickung hervorgerufen werden, noch gefunden: Erguß von viel seröser Flüssigkeit und Blut in das Lungengewebe, verminderter Luftgehalt und hohes Gewicht der Lungen, Verlust der meisten Epithelien der Bronchiolen und der Alveolen, Blutung in die Alveolarwände etc. Analoge Veränderungen wurden an den Lungen eines in Dampf erstickten Meerschweinchens festgestellt.

A. H. Hübner (Bonn), **Aerzte** im **Reichs-Versicherungsamt.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Vorschlag, Aerzte als Beamte in das Reichs-Versicherungsamt einzustellen, denen etwa dieselben Funktionen zufallen sollen wie den Direktionsärzten der großen Versicherungsgesellschaften. Ihnen sollte es obliegen sich darüber zu äußern, ob durch Einholung weiterer ärztlicher Gutachten neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Sache gewonnen werden können, ferner darüber, ob und welche Ermittlungen über das Verhalten und die Erwerbsfähigkeit des Verletzten einzuholen sind; endlich könnten sie in nicht wenigen Fällen Vorschläge über die weitere Aufklärung des Unfallereignisses machen. Die Tätigkeit soll eine hauptamtliche sein und auch Organisationsfragen umfassen, deren Regelung auf dem Verwaltungswege in Angriff genommen werden kann.

Marcus (Posen), **Tod als Unfallfolge?** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. 1. Arbeiter wird vom Hebebaum vor die Brust geschlagen. In der folgenden Nacht Einklemmungserscheinungen an altem Bruch. Tod nach zwei Tagen. Ursächlicher Zusammenhang anerkannt. 2. Arbeiter verspürt beim Ziegelheben Schmerz in der Brust, stirbt nach einigen Stunden. Keine Sektion. Ursächlicher Zusammenhang abgelehnt, da kein Unfall vorgelegen hat, es wird vielmehr Herzschwäche angenommen.

Liniger (Düsseldorf), **Geschwülste** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7 u. 9. Mitteilung einer Reihe von Gutachten, welche Geschwulstfälle betreffen, insbesondere Sarkom- und Karzinomfälle, die entweder als Unfallfolge anerkannt oder abgelehnt wurden. Trotz später Anmeldung der Unfälle, des wenig oder garnicht geklärten Sachverhaltes, der höchst verspäteten Zuziehung des Arztes wurde in vielen Fällen der Zusammenhang der bösartigen Geschwulst mit dem angeblichen Unfall anerkannt.

Engelen (Düsseldorf), **Simulation** und **Aggravation neurasthenischer Beschwerden.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. Der Simulationsnachweis gegenüber angegebenen nervösen Beschwerden ist besonders schwierig, weil gerade das Mißverhältnis zwischen den subjektiven Störungen und dem objektiven Befunde eine der wichtigsten Stützen der Diagnose „Neurasthenie“ bildet. Es wird genauer erörtert, wie man sich vor Täuschungen durch eine sorgfältige neurologische Untersuchung schützen kann.

A. Terson, **Simulation** von **Augenleiden** bei **Unfallverletzten.** Journ. de Bruxelles No. 17. Angaben über die Entlarvung von artefiziellen Augenverletzungen, von Vortäuschung ein- oder doppelseitiger Blindheit, Schwachsichtigkeit etc.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ein neuer **Respirator „Lungenheil“,** von der Firma Cloetta & Müller in Stuttgart hergestellt (Preis 27 M.), besteht aus einem Sattel von Hohlgummi, der die Atmungsorgane nach Aufblasen dicht abschließt, in Verbindung mit zwei separaten Ventilen für Ein- und Ausatmung. Bei den Ventilen werden staub- und keimbindende Filter (Schwämmchen, Watte etc.) in siebartigen Kapseln leicht auswechselbar vorgeschaltet. Vorzüge des Apparates: 1. Da ein Ventil nur der Einatmung, das andere nur der Ausatmung dient (das eine öffnet sich immer, während das andere sich schließt), tritt keine Durchfeuchtung des Filters, keine Erschwerung der Atmung ein. 2. Mund und Nase werden dicht umschlossen, die Atmungsluft von schädlichen Beimengungen (Staub und Mikroorganismen) befreit. 3. Alle Teile sind leicht auseinanderzunehmen, zu reinigen und zu wechseln. 4. Das geringe Gewicht (120 g). — Der Apparat ist indiziert bei allen Arbeiten unter Staubentwicklung und gesundheitsschädlichen Dünsten sowie bei Infektionskrankheiten der Atmungsorgane. Für letztere ist das Instrument wichtig zur Verhütung von Hustenreiz in staubhaltiger Luft und zur Einleitung einer Inhalationstherapie mittels geeigneter Lösungen, mit denen die Filterschwämmchen getränkt werden. Ferner wegen der Verminderung der Infektionsgefahr für die Umgebung des Kranken, da mittels des Ausatmungsfilters die ausgeatmeten Keime abgefangen und zugleich in Desinfektionsmitteln unschädlich gemacht werden können. (Medizinische Klinik No. 15.)

Einen Inhalationsapparat **„Impressor“** hat M. Berliner (Breslau) konstruiert. Der sehr handliche, immer gebrauchsfertige Apparat besteht aus einem Gummigebläse, das mit einem Ansatzrohr aus Glas oder Zelluloid in Verbindung steht. Das unten offene Ende des etwa 1 cm weiten und 5 cm langen zylindrischen Röhrchens steckt im Schlauche des Gebläses, das zum Einführen in den Mund bestimmte obere Ende ist als hohler, mit dem zylindrischen Teile kommunizierender Kreisringkörper ausgebildet, dessen Wandung zu oberst an drei Stellen durchlocht ist. Ein mit dem Medikamente getränkter kleiner Wattebausch wird mittels Pinzette bis an die Abzweigung des Kreisringkörpers geschoben und bildet hier einen kleinen, dichtsitzenden, aber luftdurchlässigen Pfropfen. Die Kompressionen sind bei geschlossenem Munde vorzunehmen. Der Patient wird angewiesen, bei den ersten, schnell hintereinander vorzunehmenden Kompressionen eine Inspirationsbewegung vorzunehmen, sodaß eine Wirkung ähnlich wie bei der Wasserstrahlluftpumpe erzielt wird, indem die eingepreßten Gase tiefer in die Lungenäste eindringen. Der — vom Instrumentenmacher Kusche in Breslau hergestellte — Apparat bewährte sich bei Laryngitiden und Bronchitiden sowie bei Katarrhen der Nase, wo er sagittal an die Nasenöffnung angesetzt wird. Als Inhalationsflüssigkeit empfiehlt Berliner:

Rp. **Ol. Anisi 1,0**
Ol. Eucalypti 2,0
Menthol. 2,0
Alkohol. 5,0.

Statt des Eukalyptusöls kann man Ol. Terebinthin. verordnen. Auch Kinder vertragen die Inhalationen ausgezeichnet. Meist genügen zwei bis drei Tropfen pro die. Im Bedarfsfalle muß mehrmals täglich inhaliert werden. (Aerztliche Polytechnik 1911, No. 1.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. März 1911.

Vorsitzender: Herr F. Krause; Schriftführer: Herr J. Israel.

1. Herr Hübotter: a) **Ueber interne Urethrotomie.**

b) **Die Behandlung von Pseudarthrosen mittels der von Lane (London) angegebenen Klammer.**

(Erscheinen als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr Groth: **Metastatische Prozesse im Gehirn.**

Ausgehend von der Tatsache, daß metastatische Hirnabszesse sich vorwiegend an eitrige Erkrankungen der Brustorgane, besonders der Lungen anschließen, berichtete er über zwei derartige Fälle. Das erste Mal handelte es sich um einen wegen chronischer Empyemfistel operierten Kranken, bei dem der rechte Unterlappen reseziert war. Nach normalem Wundverlauf zeigten sich plötzlich unter dem Bilde der Embolie, einsetzend am fünften Tage nach der Operation, Hirndruck- und Herdsymptome, die für Abszeßmetastasen sprachen. Die Obduktion ergab multiple — an 70 — Abszesse, die über das ganze Gehirn verstreut waren. Ein Gegenstück dazu bildete der zweite Fall, der, sich an ein durch Schußverletzung entstandenes linkseitiges Empyem anschließend, einen chronischen Verlauf nahm. Da die klinischen Erscheinungen nur für einen in der linken motorischen Region gelegenen Abszeß sprachen, wurde die Trepanation ausgeführt und der Abszeß an der vermuteten Stelle gefunden und entleert. Nach einer vierwöchigen Besserung trat infolge eines zweiten, anfangs latent gebliebenen, in der Medulla oblongata diagnostizierten Abszesses eine Verschlimmerung und nach mehreren Wochen der Tod ein. Der Vortragende ist dafür, trotz der Erfahrung, daß metastatische Abszesse sehr häufig multipel sind, sich gegebenen Falles doch von einer Operation nicht abschrecken zu lassen, da diese den einzigen Weg zur Rettung des Kranken darstelle. Außerdem habe er in der Kasuistik drei Fälle beschrieben gefunden, bei denen man aus dem angeführten Grunde auf die Operation verzichtet hatte, während die Obduktion tatsächlich einen solitären, leicht erreichbaren Abszeß in diesen Fällen ergab. Die auffallende Bevorzugung des Gehirns bei Abszeßmetastasen pulmonalen Ursprungs im Gegensatz zu den endokarditisch bedingten Embolien, die das Gehirn weit seltener befallen, suchte der Vortragende durch die mechanischen Bedingungen des Blutkreislaufes zu erklären; die aus den Lungen stammenden Embolien wurden im Randstrome dahingetragen und gelangten daher eher in die Karotiden als die von den Klappen losgerissenen Pfröpfe, die im Achsenstrom schwimmend weit häufiger in Milz und Nieren gelangen als in das Gehirn. Zwischen Abszeß und Tumormetastasen bestehen beachtenswerte Analogien, bei diesem würden die Krebszellen, bei jenen die Eiterbakterien embolisch verschleppt. Auch die Krebsmetastasen schließen sich vorzugsweise an Tumoren der Brusthöhle an, und im Gehirn bevorzugen sie die Gegend der A. fossae sylvii, während andere Organe meist von Metastasen frei bleiben. Dafür werden zwei Fälle angeführt. Bei dem einen war im Anschluß an einen Krebs der Pleura eine große Metastase im Stirnhirn aufgetreten. Der zweite Fall war bemerkenswert, weil durch Operation ein metastatisches Adenokarzinom der rechten motorischen Region entfernt und dadurch eine mehrmonatige erhebliche Besserung erzielt wurde. Das primäre, lange Zeit okkulte Karzinom der Busthöhle trat erst sechs Monate nach der Operation in Erscheinung und führte dann den Exitus herbei. Unter Umständen sei daher auch bei Geschwulstmetastasen des Gehirns eine palliative Operation berechtigt.

Diskussion. Herr Borchardt: Zur Kasuistik der metastasischen Hirntumoren möchte ich erwähnen, daß vor einigen Monaten ein etwa 40jähriger Herr in meine Behandlung kam mit dem Allgemeinzeichen des Hirntumors, mit spastischer Parese des rechten Beins und Paralyse des rechten Arms; die genaue objektive Untersuchung ließ einen großen subkortikal gelegenen Hirntumor vermuten (Oppenheim). Bei der in zwei Akten vorgenommenen Operation ließ sich in der Tat tief in der Marksubstanz unter der motorischen Region ein fast mandarinengroßer Tumor stumpf auslösen, wobei eine ganze Menge milchiger, eitrig aussehender Flüssigkeit ausfloß. Die mikroskopische Untersuchung zeigte zu unserem Bedauern, daß es sich um eine Karzinommetastase handle. Die Wunde heilte gut, die Allgemeinsymptome verschwanden, die Beinparese besserte sich und namentlich die Paralyse des Arms. Trotz wiederholter Untersuchung gelang es nicht, den Primärtumor zu finden. Obwohl es sich also um einen metastasischen Tumor handelte, war der operative Erfolg für einige Monate recht zufriedenstellend. Dann traten zu unserem Bedauern die Zeichen eines neuen, wohl im Stirnhirn sitzenden Tumors auf, und es ließ sich mit Wahrscheinlichkeit ein Primärtumor an der kleinen Kurvatur des Magens nachweisen, welcher dem Patienten gar keine Beschwerden verursachte. Ich würde die Exstirpation eines metastasischen Hirntumors nicht ablehnen in Fällen, wo das Allgemeinbefinden noch gut ist und der Primärtumor keine sonderlichen Beschwerden macht. Handelt es sich um eine solide Metastase, und ist sie solitär, so kann man für eine gewisse Zeit bisweilen einen guten Erfolg erzielen, ja es können die quälenden Hirnsymptome für immer beseitigt sein, und die Dauer des Lebens hängt dann lediglich von der Art und Schnelligkeit des Wachstums der primären Geschwulst ab.

Herr Mühsam: Zur Frage der Geschwulstmetastasierung im Gehirn bitte ich Sie, diese Präparate zu betrachten. Sie stammen von einer 26jährigen Patientin, die wegen malignen Deciduoms von mir operiert worden ist, und die einige Wochen vor ihrem Tode Zeichen eines kindischen Wesens aufwies, das an ihr sonst nicht beobachtet war. Eine genaue Diagnose konnten wir nicht stellen; besonders wies nichts auf eine lokalisierte Gehirnkrankheit hin. Sie verließ das Krankenhaus, um drei Wochen später in vollständig somnolentem Zustande wieder zu kommen. Bald darauf starb sie. Es fanden sich bei der Obduktion Metastasen in beiden Großhirnhemisphären, ferner in der Milz, im Darm und in der Lunge; nur die Leber war frei. Diese Tumoren sind außerordentlich bösartige Geschwülste, und auch in diesem Falle hat die Operation keine Heilung bringen können. Von metastatischen Abszessen haben wir in den letzten Jahren zwei beobachtet. Der eine schloß sich an einen Fall von Lungeneiterung an, der mehrfach operiert worden war. Am Tage einer Nachoperation — es waren, da die Entleerung der schwartigen Höhle nicht genügend war, noch mehrere Rippen reseziert worden — bekam die Patientin Krämpfe, die sich im linken Arm lokalisierten und am nächsten Tage wiederholten. Dann trat eine Schwellung im Arm ein, die Patientin verfiel immer mehr, sie starb und hatte bei der Obduktion einen Herd in der rechten Zentralwindung. — Der zweite Fall betrifft eine schwere Morphinistin mit multiplen Hautabszessen, die eines Tages Krämpfe bekam, sofort somnolent wurde und wenige Tage darauf starb. Bei ihr fand sich ein Abszeß im linken Okzipitallappen und bronchiektatische Veränderungen der Lungen, die sich schon bei Lebzeiten durch ein reichliches Sputum dokumentiert hatten.

Herr Neumann: Bei der Seltenheit des Erfolges bei Operationen wegen metastatischer Hirnabszesse möchte ich Ihnen von einem Fall kurz berichten, den ich mit M. Lewandowsky zusammen in der Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie publiziert habe. Es handelte sich hier nicht um einen von den Lungen, sondern von einer Nasennebenhöhle ausgehenden Abszeß, und trotzdem ist wohl dieser Abszeß im Gehirn als ein metastatischer aufzufassen. Der Fall betraf eine 29jährige Frau, die am 25. August 1909 in einer hiesigen Klinik für Nasen- und Ohrenkranke wegen einer Eiterung des Antrum Highmori operiert worden war. Der Prozeß verlief so günstig, daß sie schon nach wenigen Tagen die Klinik verlassen konnte. Zu Haus wurde dann von dem Hausarzt noch eine entzündliche Rötung an derselben Gesichtsseite beobachtet, die als Erysipel aufgefaßt war, aber bald wieder verschwand. Dann war die Kranke fast eine Woche vollkommen wohl. Da erkrankte sie plötzlich unter Krämpfen, die die ganze linke Körperseite betrafen. Die Krämpfe wiederholten sich, das Allgemeinbefinden wurde zusehends schlechter, und sie kam zwei Tage später in das Krankenhaus Friedrichshain auf meine Abteilung. Sie machte einen leicht benommenen Eindruck, die linke Körperseite war hochgradig paretisch. Außerdem konnten wir konstatieren: beiderseits Babinskisches Phänomen, Bauchdeckenreflex links, links Patellarreflex stärker als rechts. An den Augen konnten wir feststellen, daß die rechte Pupille weiter war als die linke; Stauungspapille bestand nicht. Gleich nach der Aufnahme bekam sie einen schweren Anfall von klonischen Krämpfen, die typischerweise im Gebiet des linken Fazialis begannen und sich zuerst auf die linke und dann auf die rechte Körperseite ausbreiteten. Die Krämpfe hielten einige Minuten an, dann erholte sich die Patientin etwas, und dann setzten die Krämpfe wieder ein. Bemerkenswert ist, daß während des Krampfanfalles die Augen konstant nach links gerichtet waren, nach dem Anfall dagegen nach rechts. Dieses Symptom war wichtig wegen der Lokalisation des Krankheitsherdes. Da die Krampfanfälle sich 25mal in der Nacht wiederholten und das Allgemeinbefinden schlechter, die Patientin völlig benommen wurde, entschloß ich mich am nächsten Morgen zur Operation. Die Lokalisation war einfach. Wir nahmen einen Gehirnabszeß an und lokalisierten ihn nach dem Beginn der Krämpfe in das rechte Fazialiszentrum, mußten aber damit rechnen, weil man allgemein annimmt, daß das Zentrum für die Augenbewegung in dem hinteren Teil der zweiten Stirnwindung gelegen ist, daß der Eiterungsprozeß auch etwas nach dem Stirnhirn übergegriffen hatte. Es wurde dementsprechend der Schädel aufgemacht, und es fand sich ein Abszeß, der zum größten Teil in der Hirnsubstanz selbst zum Teil auch zwischen Hirn und Dura gelegen war. Der Heilungsverlauf war ganz glatt. Die Operation fand am 24. September 1909 statt, entlassen wurde die Patientin am 11. November 1909. Die Krämpfe sind nach der Operation noch dreimal, dann nicht wieder aufgetreten. Sie hat sich überhaupt so erholt und auch die Beweglichkeit der linken Körperhälfte ist so wiederhergestellt, daß sie vollständig wieder arbeitsfähig ist. Wir haben sie monatelang in Beobachtung gehabt, sie ist bisher gesund geblieben.

Herr Zeller möchte dem nicht widersprechen, daß man sich auch beim metastatischen Hirnabszeß gelegentlich zu einem operativen Eingriff entschließen soll, möchte aber auf einen Fall hinweisen, den er 1895 aus der Abteilung des Herrn Geh.-Rat Sonnenburg veröffentlicht hat. Bei einem sicher diagnostizierten Falle von Abszeß der motorischen Region sah er damals von einer Operation ab, da er noch mehr Abszesse vermutete. Wenige Tage später erfolgte der Tod. Es fand sich, wie angenommen, ein großer Abszeß der motorischen Region dicht unter der Rinde, außerdem noch zwei der anderen Hemisphäre, von denen einer in den Ventrikel durchgebrochen war. Also die Fälle von metastatischen Abszessen, in denen ein Erfolg möglich ist, werden sehr selten sein.

Herr F. Krause: Es ist unzweifelhaft, daß ein Zentrum für die Kopfdrehung am Fuße der zweiten Stirnwindung liegt. Ich kann unter anderen folgenden beweisenden Fall anführen. Ein Advokat von außerhalb erhielt als junger Mann von 16 Jahren einen Stockschlag in die Gegend der motorischen Region. Die Wunde heilte, er bekam fünf Jahre später epileptische Anfälle, und die Epilepsie begann typisch mit einer Kopfdrehung nach der entgegengesetzten Seite. Auf Grund dieser Tatsache habe ich den Fuß, d. h. das hintere Ende der zweiten Stirnwindung freigelegt und hier eine große Zyste gefunden. Es erfolgte Heilung. Dagegen ist ein Zentrum für die Augenbewegungen nicht so sicher. Es gibt ein derartiges Zentrum an der Basis der zweiten Stirnwindung, aber auch eins im Occipitalhirn, sodaß man bei der Verwertung des Zentrums für die Augenbewegungen zur Diagnose sehr vorsichtig sein muß.

Herr Neumann: Ich habe vor etwa acht Jahren einen 14jährigen Knaben operiert, der neun Jahe lang an epileptischen Krämpfen gelitten hatte, die so typisch mit Drehung des Kopfes begannen, daß ich mich zur Operation entschloß. Ich habe das Zentrum für die Drehbewegungen des Kopfes am hinteren Ende der zweiten linken Stirnwindung so, wie es F. Krause angegeben hat, mit unipolarer Reizung aufgesucht und exstirpiert. Der Patient, der 60—80 Anfälle pro Tag gehabt hatte, ist sieben Monate lang krampffrei geblieben. Leider traten die Krämpfe dann wieder auf und waren auch durch erneute Operationen, wiederholte Trepanationen, Einpflanzung einer Zelluloidplatte nicht mehr zu beeinflussen. Vor einem Vierteljahr wurde der Patient wieder eingeliefert mit einer schweren Gehirnerschütterung, die er sich durch Fall gelegentlich eines epileptischen Anfalles zugezogen hatte und an der er nach wenigen Tagen zugrunde ging. Die Sektion ergab, daß, nach den pathologischen Veränderungen an der Hirnoberfläche zu schließen, die vor acht Jahren ausgeführte Hirnzentrumexzision tatsächlich am hinteren Ende der zweiten linken Hirnwindung stattgefunden hatte.

3. Herr Patschke: a) **Veraltete doppelseitige kongenitale Hüftgelenksluxation.** — b) **Talmasche Operation bei Leberzirrhose.** (Erscheinen als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Sonnenburg: Ich möchte zu dem ersten Vortrage über Luxationen noch zwei Bilder vorführen, um Ihnen zu zeigen, wie schwierig manchmal derartige Röntgenbilder zu deuten sind, zumal wenn es sich um erwachsene Patienten handelt und durch die Anamnese nicht mehr sicher zu stellen ist, ob in früherer Jugend eine Entzündung der Hüfte vorgelegen hat, oder ob es sich um eine kongenitale Luxation gehandelt hat. In dem ersten Falle wissen wir nur, daß das Mädchen in einem Alter von zwei oder drei Jahren eine fieberhafte Erkrankung mit Schmerzen in der Hüfte durchgemacht hat. In dem anderen Falle ist durch die Anamnese so gut wie garnichts bekannt, sodaß ich nicht in der Lage bin, Ihnen darüber etwas mitzuteilen. Die beiden Fälle, die sehr ähnliche Befunde ergeben, zeichnen sich dadurch aus, wie Sie hier am Bilde sehen können, daß wir einen Defekt am Knochen haben, der insofern interessant ist, als bei beiden Patientinnen von dem eigentlichen Kopf und Schenkelhals nicht mehr viel zu sehen ist. Bild 1 stammt von dem jungen Mädchen, das wahrscheinlich in der Jugend eine osteomyelitische oder vielleicht tuberkulöse Coxitis durchgemacht hat. Von der Pfanne sieht man garnichts mehr. Auf Bild 2 — es handelt sich um eine junge Person, die ich heut untersucht habe — sieht man eine gut ausgebildete Pfanne. Der Trochanter minor und major sind noch gut zu erkennen, doch fehlt der Kopf vollständig. An seiner Stelle hat man hier einen ganz schwachen Umriß, der Reste von Knochen vielleicht darstellt. — Diese beiden Bilder haben eine gewisse Aehnlichkeit miteinander in bezug auf die Defekte, doch ist die Aetiologie wahrscheinlich durchaus verschiedenartig. Von Fistelbildungen war bei beiden Patienten nichts zu sehen. Es kann sich in Fig. 2 sehr wohl um kongenitale Mißbildung des Kopfes resp. des Schenkelhalses handeln.

Fig. 1.

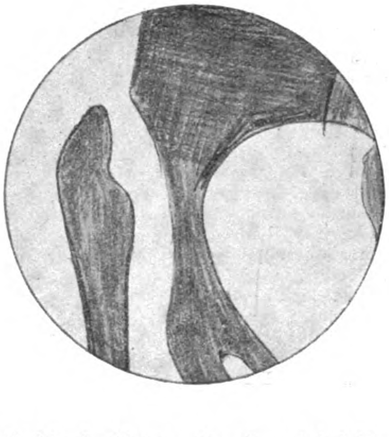
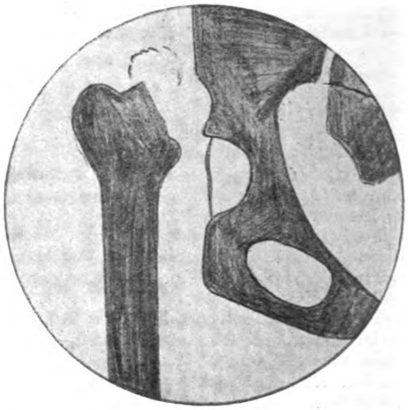


Fig. 2.



Der Gang bei beiden Patientinnen ist recht mangelhaft. Offenbar stützt sich der Trochanter minor gegen die Beckenschaufel. Es ist beim Röntgenbilde mitunter schwer, zu unterscheiden, in welcher Weise die Stützpunkte vorhanden sind. Vielleicht kann einer der Herren eine bessere Deutung als ich geben.

4. Herr Heymann: a) **Zur Gefäßchirurgie.**
(Erscheint als Originalartikel.)

Diskussion. Herr Schmieden hat dreimal wegen drohender Gangrän die Wietingsche Operation auszuführen versucht; eine Kranke starb an ihrem Herzfehler sehr bald nach der Operation (embolische Gangrän); in zwei anderen Fällen wurde wegen Tabaksgangrän die A. femoralis freigelegt und das Lumen so hochgradig verengt, die Wand so verdickt und verhärtet vorgefunden, daß eine Naht ausgeschlossen war. Es erscheint bemerkenswert, daß in dem Fall des Vorredners die brachialis noch verhältnismäßig so wenig verändert war; immerhin deutet einiges auf die beginnenden charakteristischen Veränderungen auch in diesem Fall hin, so die Schwierigkeit, die Arterie aus den Nachbargebilden auszupräparieren (Periarteriitis), die starke Vaskularisation der Umgebung (Kollateralenbildung) und die Beobachtung, daß das Lumen auffallend eng war. In vorgeschrittenen Fällen muß man erstaunt sein, mit wie geringer Blutversorgung eine Extremität noch lebensfähig bleiben kann. Die großen Schwierigkeiten, die sich somit in praxi der Gefäßnaht gegenüberstellen, treten uns auch gelegentlich bei Gefäßverletzungen entgegen; so war bei dem Vortragenden zweimal die Naht großer Arterien (Axillaris und Subclavia) praktisch garnicht oder doch nur sehr unvollkommen durchführbar wegen vorgeschrittener Arteriosklerose, da bei jedem Nadelstich die Wand zerbröckelte.

Herr Heymann (Schlußwort): Es war gewissermaßen als ein Glück für den Kranken anzusehen, daß die Arterienwand keine atheromatösen Unregelmäßigkeiten in Gestalt von Kalkplättchen erkennen ließ. Die Starrwandigkeit des Arterienrohres erklärte sich lediglich aus der übermäßigen Kontraktion ihrer Wandmuskeln. Das ist ein Moment, welches die Diagnose toxischer Angiospasmus, in diesem Fall übermäßiger Tabaksgenuß, stützte. Ich habe gleichfalls vorhin auseinandergesetzt, daß das starre Gefäßrohr gerade gestreckt und nicht gewunden verlief.

b) **Bauchdeckengeschwulst.**
(Erscheint als Originalartikel.)

Berliner otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Ordentliche Generalversammlung am 13. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Herzfeld.

Jahresbericht des Vorsitzenden, des Schatzmeisters und des Bibliothekars.

Wahl des Vorstandes und der Aufnahmekommission.

1. Schluß (aus No. 6, S. 285) der Diskussion über den Vortrag des Herrn Katzenstein: **Ueber einige Untersuchungsmethoden des Stimmorgans.**

Herr Herzfeld: Auch bei der Sprache der Taubstummen nimmt Herr Gutzmann ein gewisses Kausalverhältnis zwischen ihr und den Störungen im schallempfindenden Apparat an. Bekanntlich hatte William Stern behauptet, daß die sogenannten Versager, also diejenigen, die bei den Umdrehungen nicht schwindlig werden, einen größeren Prozentsatz von Schlechtsprechenden stellen als die Erregbaren. Stern war geneigt, dieses auf den fehlenden Tonus der gesamten quergestreiften Muskulatur, also auch der im Stimmorgan zu beziehen. Ich habe nun in der Tat auch unter den Unerregbaren einen größeren Prozentsatz von unverständlich Sprechenden gefunden als unter den Erregbaren, und zwar fand ich unter 21 Unerregbaren neun mit nicht fließender und unverständlicher Sprache und unter 23 Erregbaren nur vier mit nicht verständlicher Sprache. Die Zahlen sind zu klein, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen; aber wenn von verschiedenen Untersuchern immer ähnliche Zahlen, so zuerst von Stern, dann von Alexander und nun auch von mir gefunden werden, so bekommen sie doch eine gewisse Beweiskraft. In den 13 Fällen von schlechter Sprache handelt es sich stets um kongenitale Taubheit. Daher glaube ich auch nicht, daß die schlechte Sprache auf den mangelnden Tonus im Sinne von Stern zu beziehen ist, und auch nicht auf Schädigungen des hörempfindenden Apparates im Sinne Gutzmanns beruht, sondern sie auf die mangelhafte Auffassungskraft infolge zurückgebliebener Gehirnentwicklung zurückzuführen ist, welcher Ansicht in voriger Sitzung auch Herr Brühl Ausdruck gegeben hat.

Herr Gutzmann: Wir haben hochmusikalisch begabte Leute, die, wenn sie schwerhörig werden, respektive ertauben, Monotonie der Sprache zeigen, und wir haben mäßig musikalisch begabte oder unmusikalische, die gar keine Veränderung der Stimme zeigen, vor allen Dingen die normale Polytonie trotz fast vollständig verloren gegangenen Gehörs behalten. Wir haben also da keine Beziehungen gefunden. Trotzdem glaube ich, daß man doch durch experimentell-phonetische Untersuchungen Beziehungen aufdecken kann. Wieweit diese Hoffnung berechtigt ist, muß eben die Zukunft lehren. Aber wenn man a priori immer gleich nach dem praktischen Wert, nach der praktischen Ausnutzung einer Sache fragt, dann kommt man nicht weiter. Wenn wir Untersuchungen machen, so fragen wir vorher zunächst nicht nach dem praktischen Wert, sondern wenn sie gemacht worden sind, so ergibt sich der praktische Wert ganz von selbst. Ich finde also die Einwände des Herrn Brühl nicht berechtigt. Ich möchte zu den Bemerkungen des Herrn Herzfeld sagen, wie es mit den kongenital Tauben sich nach meiner Erfahrung verhält. Ich habe vor einer Reihe von Jahren in der Taubstummenanstalt experimentell-phonetische Untersuchungen an Taubstummen ausgeführt. Es zeigt sich bei Taubstummen sehr häufig, daß sie nicht, wie wir, mit leichten Bewegungen sprechen, sondern mit übertriebenen Bewegungen. Man findet diese übertriebenen ataktischen Bewegungen bei den kongenital Taubstummen viel mehr als bei denen, die später ertaubt sind. Das würde im wesentlichen mit dem, was Herr Herzfeld auseinandergesetzt hat, übereinstimmen.

Herr E. Barth (als Gast): Die Beziehungen zwischen Schwerhörigkeit und Stimme sind ganz eigentümlich, wie Herr Gutzmann auch eben andeutete. Mir ist ein Fall bekannt, wo eine bekannte Sängerin schon so schwerhörig war, daß sie nur noch mit Mühe in der Gesellschaft verkehren konnte, aber doch imstande war, eine ganze Oratorienpartie öffentlich und musikalisch ganz einwandfrei zu singen. Dann behandelte ich vor zwei oder drei Jahren einen jungen Kollegen, der so schwerhörig war, daß er die praktische Medizin aufgeben und sich einem theoretischen Fach zuwenden mußte, der für seine Tätigkeit im Laboratorium und im Verkehr den amerikanischen Akustikapparat benutzte und der gleichwohl ganz leidlich, und zwar musikalisch richtig singt. Die Mängel in seinem Gesang liegen weniger in der Gehörstörung, als vielmehr in einer mangelhaften künstlerischen Schulung. Herr Katzenstein will herausgefunden haben, daß die geschrieenen Töne wenig Obertöne haben. Das ist aber auch nicht ohne Einschränkung zu verstehen. Gerade die hohen und die untereinander disharmonierenden Obertöne sind ganz besonders im geschrieenen Ton vertreten, und wenn das nicht der Fall wäre, würde ja der geschrieene Ton mit dem Kopfton sich decken. Man braucht nur in ein offenes Klavier, bei dem der Dämpfer abgehoben ist, einen Ton hineinzuschreien, da kann man eine Unsumme hoher, aber unharmonischer Töne heraushören. Herr Katzenstein scheint zu dem Schluß weniger von der praktischen Seite des Versuches her, als vor allem durch die Ergebnisse der Kurvenanalyse gekommen zu sein. Aber daß man diese Ergebnisse nicht zu hoch bewerten soll, dafür hat sich auch Auerbach am Schluß seines akustischen Handbuchs ausgesprochen; er weist auf eine Arbeit, ich glaube von Müller-Goldapp, hin, der gerade diese Seite der Untersuchungen kritisiert und auf Widersprüche aufmerksam macht, daß zum Beispiel der Grundton vollständig fehlte, während er nach anderen Methoden, vor allem nach dem Gehör, zweifellos vorhanden war.

Herr Katzenstein (Schlußwort): In meinem Vortrage habe ich die Technik der Untersuchung bei Stimmkranken und Stimmgesunden beschrieben. Ich habe geschildert, wie die Ohrenuntersuchung ganz nach der Regel vorgenommen wird, wie die musikalische Gehörprüfung, und zwar die sensorische Prüfung, die sensomotorische musikalische Prüfung, ausgeführt wird. Ich führte dann aus, wie die Untersuchungen des Kehlkopfs, des Ansatzrohrs und des gesamten Atemapparats vorgenommen werden müssen. Im Anschluß hieran habe ich Ergebnisse klanganalytischer Arbeiten mitgeteilt. Die Diskussion hat nun einen Weg genommen, wie sie ihn recht oft nimmt. Sie befaßt sich mit Dingen, die der Vortragende besprochen hat, und sie befaßt sich mit Dingen, an die der Vortragende garnicht gedacht hat. Ich habe ausdrücklich in meinem Vortrage gesagt, daß ich die Pathologie, auf die ich später zurückkommen würde, absolut ausschalte, und mit Ausnahme eines einzigen Redners, des Herrn Flatau, hat sich keiner der Diskussionsredner strikt an meinen Vortrag gehalten. Zu den Ausführungen Herrn Flataus über Stroboskopie, über Uebergänge und über vordere und hintere Resonanz habe ich nichts hinzuzufügen. Herr Gutzmann demonstrierte, nachdem er Bemerkungen über die Stimme von Schwerhörigen und Taubstummen gemacht hatte, den neuen Kurvenmesser von E. A. Meyer und einen eigenen neuen Kehlkopfbewegungsschreiber, der die horizontalen Kehlkopfbewegungen nicht registriert. Ich bin der Ansicht, daß bei den hohen Tönen die horizontalen Kehlkopfbewegungen sehr ins Gewicht fallen, und glaube deshalb, daß der Apparat von Zwaardemaker, wenn er auch etwas unbequem für den zu Untersuchenden ist, am besten registriert, weil er neben den vertikalen auch die horizontalen Bewegungen des Kehlkopfes aufnimmt. Herr Brühl hat an mich die Frage gerichtet, was denn praktisch für Beziehungen zwischen Ohr und Stimme da wären. Ich möchte darauf zunächst allgemein folgendes antworten: Der Phonetiker muß beherrschen die einschlägige Anatomie, Physiologie, Physik, Psychologie; die Phonetik selbst ruht, wenn ich so sagen darf, mit einem Fuße in dem otologischen, mit dem anderen in dem laryngologischen Lager, praktisch sogar mehr in dem laryngologischen. Irgendwo mußte die Phonetik unterkommen. Daß die Phonetik hier untergekommen ist, danken wir Herrn Passow, der in der Ohrenklinik der Charité ihr eine Arbeitsstätte gegeben hat. Was nun die wirklichen Beziehungen zwischen Ohr und Stimme anlangt, so brauchte ich nur auf das Buch von Oskar Wolff „Sprache und Ohr" zu verweisen. Die Beziehungen sind nun, wenn wir auch im Anfange der klinischen Untersuchungen stehen, ungemein vielseitig. Anstatt aller Deduktionen möchte ich über einige Fälle berichten. Erstens: Junge Sängerin. Starkes Detonieren. Beiderseitige Lateralisparese. Auf der einen Seite Gehör fast normal, auf der anderen nur Schalleitungsstörung. Heilung der Lateralisparese. Das Detonieren besteht fort. Musikalische Prüfung: Bei Prüfung des gesunden Ohres und gleichzeitiger Verstopfung des kranken kein Detonieren. Bei Prüfung des kranken Ohres und gleichzeitiger Verstopfung des gesunden Ohres Detonieren. Besserung des Detonierens durch Behandlung des kranken Ohres. Zweitens: Bekannte Berliner Schauspielerin. Schwere Schalleitungsstörung beiderseits. Hört den Souffleur nicht. Hört genau, wie Oskar Wolff angibt, Konsonanten bestimmter Art schlecht, und, was sehr wichtig ist, spricht sie auch schlecht. Auf der Bühne Angst, stecken zu bleiben, infolgedessen auch starke Polypnoe. Besserung der Polypnoe und schlechten Konsonantenaussprache durch otiatrische Behandlung und phonetische Uebungen. Drittens: Zwei Gymnasialoberlehrer, die absolut unmusikalisch sind. Sprache ohne Tonalität, Fehlen des Modulierens in der Sprache, Monotonie der Sprache. Bei dem Bemühen, besser zu sprechen, fangen sie an zu schreien, gehen also über die normale Sprechtonhöhe hinaus und schädigen dadurch ihr Stimmorgan. Viertens: Lehrer und Sänger. Infolge lauten Schreiens und Fortesingens Autophonie. Durch geeignete phonetische Behandlung Besserung, so lange Patient nicht schreit. Herr Barth hat nun noch gemeint, daß die Aufnahmen von Klanganalysen doch recht minderwertig wären, und hat sich dafür auf Auerbach berufen. Die durch Kurven gefundenen Werte seien nicht ohne weiteres auf die Praxis zu übertragen. Das ist vollständig zu unterschreiben. Aber an den aus den Kurvenberechnungen erhaltenen Resultaten ist nichts zu ändern. Es hat sich gezeigt, daß forte gesungene Töne in den Kurven wenig Obertöne haben. Was das zunächst für die Praxis bedeutet, ist gleichgültig.

2. Herr Ritter: **Ausgeheilte Mittelohrtuberkulose.**

Die Erkrankung begann unter den Erscheinungen eines gewöhnlichen akuten Mittelohrkatarrhs, später trat eitrige Sekretion ein. Einige Wochen später, als Patient in Behandlung kam, war die ganze Paukenhöhle mit tumorverdächtigen Massen ausgefüllt. Die Untersuchung einer der Randpartie entnommenen Probeexzision ergab das typische Bild eines Kankroids, ein zweites Stückchen, mehr aus der Mitte entnommen, lieferte jedoch den Beweis, daß es sich um Tuberkulose handelte. Unter mehrmonatiger Behandlung mit Jodtrichlorid-Glyzerin-Alkohol ist der Patient, der übrigens auch Lungenerscheinungen aufweist, ausgeheilt. Das Vorkommen kankroidähnlicher Strukturen ist bei Ohrpolypen bekannt. Der vorliegende Fall, wo das Gleiche bei Tuberkulose vorhanden war, enthält die Mahnung, daß man sich nicht ev. durch das Ergebnis einer einzigen Probeexzision zu umfangreichen Eingriffen verleiten lassen soll.

Diskussion. Herr Grossmann: Wer eine größere Reihe von Granulationen des Gehörgangs untersucht, wird diese Kankroiddiagnose wohl sehr häufig stellen dürfen, wenn er die sogenannte „tiefe Epithelisierung" nicht berücksichtigt, während ein Ohrenarzt, der auch mikroskopisch arbeitet, sich auf Grund dieser Erfahrung nicht leicht zur

Kankroiddiagnose verleiten lassen wird, wie es ja auch Herr Kollege Ritter selbstverständlich nicht getan hat.

3. Herr Schaefer: **Ueber eine erweiterte Anwendung des Struyckenschen Monochords.**

Das Struyckensche Monochord hat den Vorzug, die Untersuchung der Perzeption sehr hoher Töne nicht nur bei Zuleitung durch die Luft, sondern auch bei Knochenleitung zu ermöglichen. Der tiefste Ton des Instrumentes hat ungefähr die Schwingungszahl 5000. Es wäre nun wünschenswert, diesen unteren Grenzton noch möglichst zu vertiefen. Der Vortragende zeigt, daß man dazu die Transversaltöne der Monochordsaite benutzen kann, indem man letztere mit einem Klöppel anschlägt oder noch besser mit einem Violinbogen anstreicht. Der höchste Transversalton, der sich bequem und klar erzeugen läßt, hat etwa die Schwingungszahl 4000; der tiefste liegt im Anfang der eingestrichenen Oktave. Wenn man also das Monochord um einige Zentimeter soweit verlängern würde, daß der tiefste Longitudinalton auch in die Höhe von 4000 v. d. fiele, so besäße man, Transversal- und Longitudinaltöne zusammengenommen, im Struyckenschen Monochord eine kontinuierliche Tonreihe von etwa c^1 bis zur oberen Hörgrenze, und zwar sowohl für Prüfung bei Luftleitung als auch bei Knochenleitung. Die Eichung des Monochords für Transversaltöne geschieht empirisch unter Zugrundelegung einer einfachen Formel. Letztere stimmt zwar nicht mathematisch genau für die ganz hohen Transversaltöne. Aber die dadurch bedingten Fehler können ebenso wie die Verstimmungen des Instrumentes hinsichtlich der Transversaltöne, welche Temperatur- und Spannungsänderungen der Saite gelegentlich verursachen dürften, wenigstens für die otiatrische Praxis vernachlässigt werden. [Eine ausführliche Publikation über den Gegenstand des Vortrages wird in Passows und Schaefers Beiträgen zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses (Band IV) erfolgen.]

Diskussion. Herr Passow: Das transversale Anstreichen hat keine Nachteile für die Versuche mit den longitudinalen Schwingungen?

Herr Schaefer (Schlußwort): Nein. Daß störende Verbiegungen stattfinden, würde höchstens der Fall sein können, wenn man mit dem Hammer kräftig auf die Saite schlagen würde. Bei leisem zartem Anstreichen, auch bei leisem Anschlagen mit dem Korkhammer wird man ebensowenig wie beim Klavier dauernde Störungen hervorrufen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Goldstein: **Kretinismus.**

Der 16jährige Knabe mißt 112 cm, hat einen schiefverschobenen, etwas hydrozephalischen Schädel, plumpe Gesichtszüge, derbe, dicke, trockene Haut, die Hände und Füße sind außerordentlich plump. An den Händen ist eine Versteifung der Finger und Handgelenke auffallend. Die Schilddrüse ist nicht nachzuweisen. Es besteht eine Atrophie der Genitalien, der Penis ist sehr klein, der rechte Hoden nicht zu fühlen, der linke ganz klein und auch im Leistenkanal fühlbar. Psychisch besteht ein hoher Grad geistiger Schwäche. Bemerkenswert ist das sporadische Auftreten. Eltern und übrige Geschwister sind bis auf eines, das an ähnlicher Krankheit leidend, vor Jahren gestorben ist, gesund. Der Zustand bei dem Patienten besteht seit der frühen Kindheit. Wassermannsche Reaktion negativ. Die demonstrierten Röntgenbilder zeigen am Hand- und Ellbogenskelett ein beträchtliches Zurückbleiben des Knochenwachstums.

Diskussion. Hilbert berichtet über den älteren, ebenfalls an infantilem Myxödem leidenden Bruder des vorgestellten Patienten, den er vor 14 Jahren in der Medizinischen Poliklinik (Geh.-Rat Schreiber) beobachtet hat. Er war zehn Jahre alt und bot genau denselben Anblick dar, nur hatte er einen kleinen Nabelbruch. Die Schilddrüse war ebenfalls nicht zu fühlen. Die Behandlung mit Schilddrüsentabletten hatte keinen Erfolg. Der Knabe starb an Diphtherie, die sich an eine operative Entfernung der Rachenmandel anschloß. Die Schilddrüse erwies sich bei der Sektion als nicht verkleinert, sie wog 17,5 g und ließ weder makroskopisch noch mikroskopisch wesentliche Abweichungen von der Norm erkennen. (Der Fall ist in Band 2 der Heilkunde publiziert.)

Herr Payr bemerkt, daß die Unmöglichkeit einer Palpation einer Schilddrüse noch nicht deren Abwesenheit verbürgt. Er hat deshalb seit längerer Zeit in zweifelhaften Fällen durch Probeinzision unter Lokalanästhesie oder in kurz dauernder Narkose sich von ihrem Vorhandensein oder Fehlen, bzw. deren Beschaffenheit überzeugt. — Ferner bespricht er die Behandlung von Kretinismus als Folge von Hypo- oder Athyreosis durch Schilddrüsentransplantation, deren theoretische Grundlagen und praktische Erfolge zur Stunde noch nicht als abgeschlossen gelten können. Er berührt die subkutane, properitoneale, intraperitoneale Verpflanzung, die Implantation in Milz und Knochenmark, nebst Bemerkungen über die Technik, die unmittelbaren und bleibenden Resultate dieses Verfahrens unter besonderem Hinweis auf mehrfache wichtige Kriterien für Beurteilung eines ev. Erfolges der Parenchymübertragung. (Längenwachstum der Knochen, Ossifikationspunkte, Körpergewicht, Veränderungen an Haut und Haaren, Nägeln, Intelligenz.) Er erwähnt eines von ihm vor Jahren operierten Falles, bei dem von der Transplantation eines großen Stückes mütterlicher Schilddrüse in die Milz eines total verblödeten athyreotischen Kindes mit anfangs geradezu überraschendem somatischen und intellektuellen, später jedoch nur teilweise erhalten gebliebenen Erfolge Gebrauch gemacht wurde. Zum Schluß streift Herr Payr die Indikationsstellung für die Ausführung von Schilddrüsenüberpflanzungen und glaubt ein je nach der Schwere des Falles individualisierendes Vorgehen empfehlen zu sollen.

2. Herr Georg Cohn: a) **Hysterische Sprachstörung nach Diphtherie.**

Elfjähriger Knabe, der bis im Oktober d. J. völlig normal und deutlich gesprochen hat. Im Anschluß an eine Diphtherie wurde die Sprache leise, flüsternd, ohne jedoch sonst Abweichungen von der Norm zu zeigen. Behandlung mit starken elektrischen Strömen bewirkte jedoch eine derartige Aenderung, daß der Knabe jetzt nur unter anscheinend großer körperlicher Anstrengung, wobei er den Oberkörper nach vorn, den linken Fuß nach hinten stößt, zugleich mit der Exspirationsluft ab und zu ein Wort hervorstößt. Der Vortragende hält die Erkrankung für Hysterie und hebt hervor, daß in diesem Falle der elektrische Strom gerade das Gegenteil bewirkt hat von dem, was er bewirken sollte.

b) **Extragenitaler Primäraffekt an der Lippe und luetischen Sekundärerscheinungen in der Mundrachenhöhle.**

Die Infektion bei dem elfjährigen Mädchen erfolgte durch Küsse eines luetischen Säuglings, den die Patientin umhertrug. Da das Kind mit seiner Erkrankung stets die Schule besuchte, ist es nicht ausgeschlossen, daß durch eine solche Erkrankung die Infektion in die Schule getragen und wie eine Seuche weiter verbreitet wird.

3. Herr Stephan: **Magenresektion.**

Resektion des pylorischen Teiles des Magens wegen Karzinom bei einer 51jährigen Frau. Der Fall ist deshalb bemerkenswert, weil es möglich gewesen ist, die erste Billrothsche Methode zur Anwendung zu bringen. Der Duodenalstumpf ließ sich so gut vorziehen, daß seine direkte Einpflanzung in den Kardialstumpf des mehr als zur Hälfte resezierten Magens keine allzu großen Schwierigkeiten machte. Einige Drüsen in der Nachbarschaft des Tumors sind entfernt, sonst weder Drüsen noch Metastasen bemerkbar. Pathologisch-anatomische Diagnose: Colloidkarzinom.

4. Herr Frangenheim: a) **Chondritis typhosa.**

Sechs Monate nach überstandenem Typhus Schmerzen am Brustbein. Daselbst Abszeß im Pectoralis major und ein Eiterherd in der Mitte des Knorpels der fünften Rippe. Widalsche Reaktion positiv, im Abszeßeiter Typhusbazillen in Reinkultur.

b) **Patientin mit fertigem künstlichen Oesophagus.**

Früher bereits von Prof. Lexer demonstriert [1]). Die Patientin schluckt jetzt alle Speisen auf künstlichem Wege. Die Art der Operation (antethorakaler Hautschlauch nach Wullstein, ausgeschaltete Jejunumschlinge nach Roux) wird an einem zweiten Patienten erläutert.

Diskussion. Herr J. Schreiber: Bei beiden Patienten, sowohl bei dem Mädchen mit vollendeter künstlicher Speiseröhre, als auch bei dem Mann, bei welchem noch die Verbindung des thorakalen Hautschlauches mit dem Halsteil der alten Speiseröhre fehlt, habe ich eingehendere, graphisch registrierte Untersuchungen über den Ablauf des Schluckaktes ausführen können. Diese haben zuvörderst zu einer Befriedigung in prinzipiellen Punkten meiner vor sechs und sieben Jahren publizierten Untersuchungen über den Schluckmechanismus geführt, worauf bei späterer Gelegenheit näher eingegangen werden soll. Hier sei nur in bezug auf die Schluckvorgänge bei dem Mädchen mit vollendeter künstlicher Speiseröhre erwähnt, daß zweierlei bei ihr nicht normal ist. 1. Geschluckte Flüssigkeit eilt bei ihr nicht, wie es normalerweise geschehen soll, in einem Zuge durch die ösophageale Schluckbahn; sie gleitet auch nicht mit normal großer Geschwindigkeit und Gleichmäßigkeit hinab. Wenigstens geht alles dies nur ausnahmsweise so glatt ab. Bald nämlich scheint die Schluckmasse in zwei oder drei Teile geteilt hinabzurollen, bald ist der Ablauf im ganzen relativ langsam, bald scheint er überhaupt nicht nachweisbar. 2. Die verschluckte Flüssigkeit, zumal der jeweilig erste Flüssigkeitsschluck, bleibt oft im Halsteil der Speiseröhre stecken. Dies geschieht besonders leicht nach Verschlucken einer geringeren Menge. Infolgedessen bleibt die bei dieser Kranken sonst nachweisbare Erschütterung der Wand des thorakalen Hautschlauches sowohl für die Palpation als auch für die Registriermethode aus. Erst mit dem nächstfolgenden Schlucken, zuweilen erst mit dem dritten rollt dann die inzwischen verschluckte gesamte Masse in einem Zuge nieder. Oder auch nicht so;

---

[1]) Cf. Sitzungsbericht vom 7. März 1910, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 1636.

als ob etwas von dieser großen Schluckmenge doch noch im Halsteile hängen geblieben wäre, rollt nämlich zuweilen plötzlich Flüssigkeit durch den thorakalen Hautschlauch nach, ohne daß ein Flüssigkeitsverschlucken jetzt gerade vorangegangen wäre. Ich möchte daher annehmen, daß der Halsteil der Speiseröhre nicht in gerader Linie mit dem thorakalen Hautschlauch verläuft, sondern winkelig (divertikalartig) abzweigt, oder — da das nach Ansicht der Chirurgen nicht der Fall sein soll — eine abnorme Funktionierung der Peristaltik des Halsteils vorliegt. Wie die nachträgliche Röntgendurchleuchtung ergeben hat, beruht das geschilderte abnorme Verhalten nicht auf einem winkeligen Verlauf der Speiseröhre, sondern darauf, daß von der alten Speiseröhre ein ziemlich langes Stück der Pars thoracica bis zu ihrer Striktur mit der neuen Speiseröhre in freiester Kommunikation erhalten geblieben ist. Die Schluckmassen werden daher bald direkt durch die neue Bahn, bald jedoch zunächst in den alten thorakalen Oesophagusrest hinabgeschluckt, der sich alsdann wie ein echtes Pulsionsdivertikel der Speiseröhre allmählich bis zum Ueberlaufen auffüllt und dann von Zeit zu Zeit in den künstlichen Hautschlauch und damit in den Magen entleert.

5. Herr **Jurasz**: **Demonstration eines entzündlichen Bauchdeckentumors.**

Dieser wurde bei einer 53 jährigen Patientin operativ gewonnen. Entwicklung der Geschwulst seit drei Monaten in der Linea alba, seitdem langsames Wachstum ohne Beschwerden. Der Tumor besteht aus derb fibrösem, ziemlich reichem Bindegewebe, in dessen Mitte sich ein kleiner zentraler Abszeß findet. In dem Abszeß stak eine 2 cm lange Gräte, die vom Intestinaltrakt eingewandert ist.

6. Herr **Heller**: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der akuten, nicht entzündlichen Lungenatelektase durch Fremdkörperverschluß der Bronchien.**

Veranlassung zu den experimentellen Untersuchungen über Lungenatelektase war eine gelungene Fremdkörperextraktion bei einem Knaben. Es fand sich nämlich 24 Stunden nach erfolgter Aspiration eine komplette Atelektase einer ganzen Lunge; die Nachuntersuchung sechs Stunden nach Extraktion des Fremdkörpers ergab, daß sich die Atelektase innerhalb dieser Zeit völlig zurückgebildet hatte. Die Entstehung einer kompletten Lungenatelektase durch Fremdkörperverschluß im Verlauf von 24 Stunden ist bereits durch **Lieblein** beobachtet worden. Ueber die Rückbildungszeit liegen jedoch keinerlei Mitteilungen vor. Die gemeinsam mit Dr. **Müller** (Greifswald) unternommenen experimentellen Untersuchungen ergaben als frühesten Termin kompletter Lungenatelektase durch Bronchusverschluß zwei Stunden, als spätesten Termin drei Stunden. Dies Ergebnis deckt sich annähernd mit früheren Untersuchungen **Lichtheims**. Die Versuche über den Rückgang der Lungenatelektase ergaben folgende Resultate: 1. Die Rückbildung der Lungenatelektase beginnt nicht sofort nach Beseitigung des Atmungshindernisses. Es verstreicht eine gewisse Zeit, ohne daß Luft in die atelektatische Lunge eintritt. — 2. Die Latenzzeit der Rückbildung ist um so größer, je länger die Atelektase bestanden hatte. — 3. Hat der Lufteintritt in die Lunge begonnen — und zwar wird der Beginn der Entfaltung durch heftige Körperbewegungen beschleunigt oder ausgelöst — so schreitet der Rückgang der Atelektase relativ schnell vorwärts; nur einzelne atelektatische Herde leisten dem Lufteintritt dann noch längere Zeit Widerstand. — 4. Die Lösungszeit beträgt bei Atelektasen von a) einhalbtägiger Dauer 45—60 Minuten; b) eintägiger Dauer etwa zwei Stunden; c) dreitägiger Dauer drei bis vier Stunden.

7. Herr **Kirschner**: **Zur Chirurgie des Kniegelenkes.**

Nach Besprechung der verschiedenen zur Eröffnung des Kniegelenkes üblichen Methoden kommt Vortragender zu dem Resultate, daß keines dieser Verfahren den drei von ihm aufgestellten Forderungen gerecht wird: 1. eine gute Uebersicht des Gelenkinneren zu gewähren, 2. kurze Zeit nach der Operation aktive und passive Bewegungen zuzulassen und 3. dem Streckapparate für später eine verläßliche, ungestörte Kontinuität zu sichern. Vortragender glaubt, diese drei Forderungen bis zu einem gewissen Grade durch ein neues, von ihm gefundenes Verfahren gleichzeitig erfüllen zu können. Es besteht darin, daß er die Tuberositas tibiae aus der Gesamtmasse der Tibia derartig heraussägt, daß ein trapezförmiger Knochenkeil fest am Ligamentum patellae proprium haften bleibt. Dieses Knochentrapez läßt sich seitlich aus seinem Bette in der Tibia herausschieben und im Zusammenhange mit dem Ligamentum patellae und der Kniescheibe nach aufwärts schlagen, sodaß das Gelenkinnere bequem zugänglich wird. Nach ausgeführtem Eingriffe wird das Knochentrapez seitlich in sein Bett zurückgeschoben, wodurch dem Streckapparat wieder ein verläßlicher Angriffspunkt am Unterschenkel gewährleistet ist. Das Verfahren läßt sich von dem Kocherschen Schnitte aus ausführen, wenn man die Haut an der Vorderseite des Gelenkes weiter abpräpariert. Außer einigen bedeutungslosen Fasern des M. tibialis anticus werden keine anderweitigen Gebilde verletzt. Die Kontinuität des Streckapparates ist nach der Operation wieder hergestellt, und sie ist nicht von einer Nagelung, Naht etc. abhängig. Das Verfahren ist technisch einfach und schnell ausführbar. Zur Ueberwindung einiger technischer Schwierigkeiten wird eine besondere, „doppelschneidige“ Säge angegeben.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Medizinische Sektion.

Sitzung am 2. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Ponfick**; Schriftführer: Herr **Neisser**.

Herr L. **Fraenkel**: **Die interstitielle Drüse des Eierstockes.**

Fraenkel demonstriert im Epidiaskop mikroskopische Präparate und Diapositive von Tier-Ovarien. Er hat 81 Spezies aus allen Ordnungen untersucht und konstatiert, daß die sog. interstitielle Eierstocksdrüse in den mannigfachsten Erscheinungs- und Ausbreitungsformen auftritt, bei manchen das ganze Ovarium beansprucht, bei über 50 % aller untersuchten Exemplare aber vollkommen fehlte. Eine bestimmte Regel in der Verteilung des Organes je nach der Stellung des Tieres im System konnte nicht aufgefunden werden.

Diskussion. Herr **Robert Stern** berichtet über eine Frau, die wegen Osteomalazie ovariotomiert wurde. Die Ovarien wurden untersucht und dabei keine pathologischen Veränderungen gefunden, nur manchmal eine Verbreiterung der Theka interna. — Herr **Heimann** demonstriert Präparate eines Falles von malignem Chorionepitheliom, die dem Bilde einer Glande interstitielle entsprechen. — Herr **Bondy** richtet die Anfrage an den Vortragenden, ob die Scheindrüse (Pseudoglandula) mit dem Corpus areticum oder albicans in Zusammenhang stehe. — Herr **Fränkel** (Schlußwort): Beim Weibe, besonders dem graviden, haben **Wallert** und **Seitz** Zellzüge beschrieben, welche den demonstrierten Bildern der Vorredner entsprechen. Ob man sie als interstitielle Drüse bezeichnen will, ist Ansichtssache und zum Teil ein Streit um das Wort „Drüse“. Histogenetisch sind sie das gleiche, morphologisch nach ihrer Ausbreitung und Bedeutung etwas ganz anderes als die hier gezeigten Tierpräparate.

Sitzung am 9. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr **Ponfick**; Schriftführer: Herr **Neisser**.

Diskussion über die Vorträge der Herren **Bonhoeffer**: **Diagnose und Therapie der Paralyse,** und **Schröder**: **Luetische Erkrankungen des Zentralnervensystems.** (Vgl. No. 15, S. 715.)

Herr **Neisser**: Bei der vorgeschrittenen Paralyse wirkt Salvarsan meist negativ oder sogar schädigend, bei der beginnenden ist die Möglichkeit eines Erfolges nicht auszuschließen. Bei der Tabes ist noch nie eine Schädigung bisher gesehen worden, daher würde er zu einem Versuche raten, allerdings mehrfach kleine Dosen, etwa alle 14 Tage 0,4. Nach den Einspritzungen treten gewöhnlich Remissionen auf. Er rät, auch bei zweifelhaften Paralyse-Fällen die Behandlung mit Salvarsan vorzunehmen, weil die Möglichkeit einer Kombination mit Hirnlues besteht. Am meisten ist, besonders zu wissenschaftlichen Zwecken, die intravenöse Applikationsmethode zu empfehlen; sie geht im allgemeinen reaktionslos vorüber. — Herr **Uhthoff** bespricht die Bedeutung der Ophthalmoskopie bei der Differentialdiagnose zwischen Paralyse und Hirnsyphilis. Bei Tabes sind dieselben Erscheinungen wie bei Paralyse: Progressive Sehstörungen, Atrophie und peripherische Degeneration des Opticus. Eine Besserung oder Heilung hält er für ausgeschlossen. Bei Hirnlues ist die Atrophie sekundär. Auch die Augenmuskellähmungen und Pupillenerscheinungen zeigen Unterschiede bei Tabes und Paralyse einerseits und Hirnsyphilis anderseits. — Herr **Förster** hat bei vorgeschrittenen Paralysefällen mit Hg-Kuren keine Erfolge gesehen, dagegen hat er seit acht Jahren bei Tabes mit Kalomel-Injektionen besonders auf einzelne Symptome gute Wirkungen erzielt. Anfangs tritt manchmal eine Verschlimmerung ein, und die Besserungen verschwinden auch wieder, doch ist ein günstiger Einfluß nicht zu bestreiten. — Herr **Bonhoeffer**: Die Remissionen erklärt er sich so, daß noch kein Untergang der Ganglienzellen eingetreten ist. Bezüglich der Wirkung von Salvarsan hat er nur gesagt, daß er bis jetzt keine ausreichende Erfahrung hat. Die Tabes ist zwar nicht heilbar, aber doch beeinflußbar, anders wie die Paralyse. Die Tabes ist gewissermaßen eine Lebensversicherung, sie steht der Lues näher als die Paralyse. — Herr **Klieneberger** bespricht noch den Zusammenhang von Paralyse und hereditärer Syphilis und die Ergebnisse der Serodiagnostik in den letzten 1½ Jahren. **Peritz.**

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 12. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Hirsch; Schriftführer: Herr Heubner.

1. Herr Walther Fischer: **Beiträge zur Kenntnis der tuberösen Hirnsklerose, speziell der Nierenveränderungen bei dieser Krankheit.**

Die genauere Untersuchung von Fällen von tuberöser Hirnsklerose zeigt, daß viel häufiger als bisher angenommen wurde, in den verschiedenen Körperorganen sich offenbar typische Veränderungen (Mißbildungen, Geschwulstbildungen) vorfinden. In den Nieren finden sich fast konstant Veränderungen — in über 80 % der seit dem Jahre 1906 beschriebenen Fälle von tuberöser Hirnsklerose. Der Verfasser hat die Nieren von acht Fällen von tuberöser Hirnsklerose untersucht. In sieben Fällen fanden sich multiple Tumoren in beiden Nieren, vom Bau der Mischtumoren. Stets war in den Geschwülsten Fettgewebe, glatte Muskulatur — Wucherung arterieller Gefäße nachzuweisen. Die untersuchten Tumoren saßen in der Rinde und waren histologisch als gutartige Tumoren zu bezeichnen; in der Literatur ist bis jetzt nur ein Fall von metastasierenden Mischtumoren der Niere bei tuberöser Hirnsklerose beschrieben. In einem weiteren Fall fand Verfasser eigenartige Mißbildungen der Nierenrinde mit Veränderungen an den Glomerulis und Gefäßen und Fehlen von größeren Abschnitten der Harnkanälchen. Die engen Beziehungen zwischen Mißbildung und Geschwulstbildung in einem mißbildeten Gewebsbezirk ließen sich in den untersuchten Fällen sehr schön feststellen. — Es ist zu erwarten, daß die systematische Untersuchung anderer Organe (z. B. der Haut, der Schilddrüse) in Fällen von tuberöser Hirnsklerose, in diesen noch viel häufiger als bisher angenommen wird, interessante und vermutlich typische Veränderungen aufdecken wird.

2. Herr F. Göppert: **Idiosynkrasie gegen Kuhmilch.**

Die Kuhmilchidiosynkrasie kann, wie z. B. in einem Fall des Vortragenden, bei vorher stets gesundem, nie mit Kuhmilch ernährten Kinde sich bei der ersten Kuhmilchmahlzeit zeigen (auch Zybell). Meist findet man sie jedoch bei Kindern, die wegen schwerer Ernährungsstörung bei Kuhmilchernährung mit Brustmilch behandelt wurden. Die echte Kuhmilchidiosynkrasie unterscheidet sich von dem Aufflammen der vorher bestehenden Toxikose dadurch, daß letzteres Ereignis nur in den ersten Wochen der kurativen Brustmilchernährung durch irgendein Nahrungsmittel beliebiger Provenienz (in einem Falle z. B. durch zu salzlose Mehlsuppe) hervorgerufen werden kann, zu einer Zeit, wo z. B. im ersten Fall des Vortragenden eine Kuhmilchidiosynkrasie gar noch nicht bestand. In diesem Fall war nachzuweisen, daß in den drei und fünf Wochen der Brustmilchkur die Idiosynkrasie nicht vorhanden war, sich vielmehr erst nach dreimonatiger Behandlung bei dem Versuch das Kind abzusetzen, zeigte. In dieser Zwischenzeit muß also die Ueberempfindlichkeit erst entstanden sein. Die Prüfung der einzelnen Kuhmilchbestandteile auf ihre schädigende Wirkung ergab deshalb so verschiedene Resultate, weil die Versuchsbedingungen so verschieden waren. Unter Ausdehnung der Versuchsanordnung L. F. Meyers bei der Prüfung der Molke auf die Prüfung der anderen Bestandteile scheint eine einheitliche Auffassung möglich zu sein: Es wirken, d. h. schädigend: 1. Vollmilch an und für sich, 2. Buttermilch desgl., 3. Magermilch an und für sich, aber schwächer, stärker mit Frauenmilch zusammen, 4. Molke an und für sich nicht, nur mit Frauenmilch zusammen, 5. Kasein allein nicht, gleichfalls nur mit Frauenmilch, 6. Kasein und Fett (Salge) wohl auch allein, 7. Butter mit Frauenmilch zusammen (Freund), ob aber allein unbekannt, 8. rohes Rindfleisch wirkt nicht. Je nachdem der zugeführte Kuhmilchbestandteil im Magen mit Frauenmilch zusammentrifft oder nicht, müssen die Beobachtungsresultate verschieden sein (vgl. L. F. Meyer und Freund). Den Vorgang kann man sich folgendermaßen erklären. Es besteht in einigen Fällen eine angeborene, in anderen eine nach Kuhmilchschädigung während einer Inkubationszeit entstandene Ueberempfindlichkeit der Verdauungswege gegen einen den sämtlichen Bestandteilen der Kuhmilch anhaftenden Körper (der seine Wirksamkeit vielleicht erst durch die Magenverdauung erhalten könnte). Die Wirkung denke ich mir so wie die Calmettesche Reaktion bei Tuberkulösen oder die Reaktion der Heufieberkranken auf Pollenstaub. Wird der Schleimhaut in diesem Zustand ein Nahrungsgemisch zur Verdauung zugemutet (nach Finkelstein spielt bei Frauenmilch das Fett die Hauptrolle), so entsteht sekundär die Intoxikation, und zwar um so schneller, je schwerer die Schädigung war. Der positive Beweis, daß es sich, wie viele mit Warnstädt glauben, bei diesem Vorgang um Anaphylaxie handelt, muß jedoch erst erbracht werden (Witzingers Versuch der passiven Uebertragung).

Diskussion. Herr W. Rosenthal weist darauf hin, daß die vorgetragene Krankengeschichte in verschiedenen Einzelheiten mit den Beobachtungen über experimentelle Anaphylaxie übereinstimmt. Will man sie in diesem Sinne deuten, so muß man aber noch die Annahme machen, daß ein besonderer Faktor dazu kommen muß, damit das genommene Anaphylaktogen resorbiert wird — eine lebhafte Verdauungsarbeit oder, anscheinend, gleichzeitige Resorption von Milchfett.

3. Herr Oswald Loeb: **Zur Pharmakologie des Jods.**

Vortragender weist auf die Bedeutung der Schilddrüse für die Pharmakologie des Jods hin, worauf gerade neuerdings Heubner[1]) und Heffter[2]) aufmerksam gemacht haben. In der Literatur finden sich wiederholt Angaben, daß bei manchen Tierarten, besonders Katzen, die Schilddrüsen jodfrei seien. Vortragender fand auch die Schilddrüsen von Katzen jodhaltig. Weiter zeigte sich, daß strumös veränderte Schilddrüsen von Früh- und Neugeborenen ebenfalls jodhaltig waren. Zur Frage der akuten Jodwirkung konnte die Angabe Böhms, daß Hunde nach intravenöser Verabreichung von 0,7—0,8 g Jodnatrium nach 12 bis 36 Stunden mit Lungenödem und pleuritischen Exsudaten zugrunde gehen, nicht bestätigt werden. Erst nach Verabreichung der doppelten bis dreifachen Menge JNa konnte ein ähnliches Bild erzeugt werden, wobei es aber schon innerhalb der ersten zehn Stunden zum Exitus kam. Vortragender hält diesen Befund zunächst für eine Salzwirkung; der Organismus sucht sich des körperfremden Salzes nicht nur durch die Exkretionsorgane, sondern auch durch Sekretion in der Lunge zu entledigen, wobei es zu einer Schädigung der sezernierenden Zellen und damit zu Lungenödem und pleuritischen Exsudaten kommt. Als Ergänzung zu früheren Studien über Verteilung von Jodverbindungen des Vortragenden sowie R. v. d. Veldens ist mitzuteilen, daß syphilitisch erkrankte Lymphdrüsen einen doppelt bis anderthalbfach so hohen Jodgehalt aufweisen als das Blut, während normale Drüsen stets einen geringeren Jodgehalt als Blut zeigen. In die Therapie sind neben den Jodalkalien, deren Resorptions-, Ausscheidungs- und Verteilungsverhältnisse von der Heffterschen Schule[2]) aufgeklärt worden sind, neuerdings sog. Jodeiweißkörper sowie Jodfettsäurederivate eingeführt worden. Von den Jodalkalien ist bekannt, daß in den ersten 24 Stunden 60 bis 80 % des eingeführten Jods im Urin ausgeschieden wird, der Rest wird stets im Körper zurückgehalten. Analog verhalten sich die sog. Jodeiweißkörper, z. B. das Jodglidin, das übrigens in bezug auf seine chemische Zusammensetzung falsch deklariert ist.[3]) Der Preis der Jodeiweißkörper ist auch auf Jod berechnet 20—30 mal so hoch als der der Jodalkalien (Taege). Irgendeine präzise Indikation für die sog. Jodeiweißkörper dürfte vorerst nicht gegeben sein. Anders verhält es sich mit den Jodfettsäurederivaten. Nach früheren Untersuchungen des Vortragenden bleiben nach Verabreichung von Jodalkalien Gehirn, Fett und Knochenmark jodfrei. Nach Verabreichung von lipoidlöslichen Jodverbindungen wird das Jod lipo- und damit polytrop (O. Loeb, v. d. Velden). v. d. Velden[4]) hält diesen Umstand auch therapeutisch nicht für bedeutungslos. Ein bedeutender Vorteil aber ergibt sich ohne weiteres. Bei Verabreichung der Jodalkalien haben wir eine äußerst rasche Resorption und Ausscheidung, wir überschwemmen den Organismus mit dem Jodion, und es ist in einer Konzentration vorhanden, die leicht Jodismuserscheinungen auslöst. Den Magen nicht belästigende Jodfettsäurederivate werden langsam resorbiert, das Jod allmählich abgespalten und nicht innerhalb 24 Stunden, sondern in 60—120 Stunden als Ion in der Hauptmenge ausgeschieden, wobei man, wie erwähnt, in der Lage ist, das Jod durch die Lipotropie in alle Organe abzulenken. Dem Jodival, dem Monojodisovalerylharnstoff gehen Vorzüge ab, da es ebenso rasch wie die Jodalkalien ausgeschieden wird. Unter den erwähnten Gesichtspunkten wurden nach Verabreichung per os Jodipin, Sajodin und Lipojodin, ein Dijodbrassidinsäureäthylester mit 41 % Jod untersucht. Lipojodin war am stärksten lipotrop und wurde langsam und regelmäßig ausgeschieden. Interessant ist, daß die Resorption dieses Esters sowie auch des Sajodins nach Verabreichung der Hauptmahlzeiten mit dem gewöhnlichen Gehalt an Fetten die beste ist.

Diskussion. Herr Oppler beobachtete bei einer 30jährigen Dame, welcher gegen die zur Zeit der Menstruation infolge von Schilddrüsenaufschwellung verursachten Beschwerden 1,5 g Jodkali pro Tag verabreicht wurde, das Auftreten des typischen Geruchs nach Jodoform; er war so ausgesprochen, daß er einen Laien zu der Frage veranlaßte, ob die Patientin eine Verletzung erlitten habe. Die äußerst zuverlässige, nicht hysterische Patientin, welche dauernd in ärztlicher Beobachtung war, stellte jede Berührung mit Jodoform auf das bestimmteste in Abrede. Die Beobachtung läßt demnach nur die Deutung zu, daß Jodkali in Jodoform umgewandelt und als solches ausgeschieden wurde.

Herr Heubner betont, daß beim jetzigen Stand der Erkenntnis theoretisch drei Wirkungen der Jodtherapie in Betracht zu ziehen sind: Salzwirkung, Steigerung der physiologischen Wirksamkeit der Schilddrüse und Aenderung des Stoffansatzes in pathologischen Gewebsbildungen (besonders Gummata, vielleicht auch Arteriosklerose). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei der vielseitigen therapeutischen Anwendung des Jods jede der drei Wirkungsmöglichkeiten ihren besonderen Indikationsbereich hat. Daraus wieder könnte sich bei sorgfältiger klinischer Analyse vielleicht eine Abgrenzung für die Anwendung von Jodiden einerseits, Jodfetten andererseits ergeben. Die Bildung elementaren Jodes auf den Schleimhäuten des Magens, des Bronchialbaums und in den Hautdrüsen hält Heubner auch ohne Gegenwart von Nitriten für möglich. Gegenüber der Mitteilung von Herrn Oppler bemerkt er, daß Jodoform durch den Geruch allein nicht immer mit Sicherheit von anderen Jodverbindungen zu unterscheiden sei.

---

[1]) Therapeutische Monatshefte 1909, S. 545. — [2]) Medizinische Klinik 1910, S. 298. — [3]) Siehe auch Taege, Medizinische Klinik 1910, Bd. 6, S. 1536, und Bröking, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1910, Bd. 8, S. 134. — [4]) Therapeutische Monatshefte 1910, S. 632.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg i. E.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Scheffer; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr H. Freund: a) **Primäres Scheidenkarzinom im Puerperium.**

Freund demonstriert die einer 36jährigen Frau exstirpierten Genitalorgane, die ganze Vagina im Zusammenhang mit dem Uterus. Adnexen und Bindegewebe. Die Patientin hatte drei Fehlgeburten und sieben normale Geburten durchgemacht, die letzte 2½ Monate vor der Operation. Erkrankung im Puerperium mit Blutungen, die besonders später post coitum meist tagelang anhielten und zur Kachexie geführt hatten. Ursache war ein faustgroßer Krebs der hinteren Scheidenwand, der nahe dem Introitus breit aufsaß und ins parakolpale Gewebe hineinreichte. Letzterer Umstand bewog Freund, rein abdominal zu operieren, um alles Bindegewebe nach Möglichkeit zu entfernen. Die abdominale Radikaloperation gelang bequem, nur das Amputieren und Vernähen der Scheide nahe an der Schoßfuge war etwas behindert. Die Ureteren wurden freigelegt; dabei fand sich eine bohnengroße infiltrierte inguinale Lymphdrüse auf dem rechten Ureter. Sie wurde entfernt. Reaktionslose Heilung. Der Tumor erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als medullares Karzinom, ebenso die erkrankte Lymphdrüse. Der Uterus war frei von Tumorbildung. Ein Tumor war bei der Laparotomie sonst in irgendeinem anderen Organ nicht zu konstatieren. Die Prognose der weichen Scheidenkarzinome ist keine günstige, bei jugendlichen Frauen und Wöchnerinnen besonders ungünstig. Ob die radikale Art der Operation daran etwas ändern wird, bleibt abzuwarten.

b) **Uterusmißbildung und Tumor.**

Das durch die Laparotomie gewonnene Präparat stammt von einer 58jährigen sterilen Frau, die sich bereits seit zwölf Jahren in der Menopause befand. Seit drei Wochen Blutungen. Kachexie. Im Urin Eiweiß. Oedeme. Arteriosklerose. Man fühlte den Uterus in Retroversio fixiert, das Kollum frei. Bei der Probeausschabung floß eine stinkende Jauche aus dem Uterus. Die kürettierten Massen erwiesen sich unter dem Mikroskop als karzinomatös. Bei der abdominalen Totalexstirpation fand sich eine ausgedehnte karzinomatöse Peritonitis, die die Operation erschwerte und namentlich eine peritoneale Ueberdeckung der Wunde am Ende unmöglich machte. Patientin starb an Peritonitis vier Tage nach dem Eingriff. Das Präparat zeigt einen exquisiten Uterus duplex unicollis bicornis. Die beiden Hörner, ziemlich weit auseinander gebogen, vereinigen sich erst in der Mitte des Corpus. Genau median in dieser Vereinigungsstelle sitzt ein haselnußgroßer, derber subseröser Tumor, der sich mikroskopisch als Myom erweist. Es handelt sich hier also um gleichzeitiges Bestehen enies Myoma subseroseum und eines Adenokarzinoms der Corpusschleimhaut (mit Pyometra) in einem Uterus duplex. Der Fall gehört zu den von Pick und Josephson beschriebenen, wo Myome zwischen den nicht vereinigten Hörnern eines Uterus angetroffen werden, und die von Pick aufgestellte Theorie könnte geradezu als Stütze dienen, wonach embryonal angelegte Myome und Zellversprengungen mechanisch die gesetzmäßige Verschmelzung der beiden Müllerschen Kanäle verhindern sollen — wenn man überhaupt eine solche Möglichkeit zugesteht. Die von anderen schon oft vorgebrachten Argumente gegen die Picksche Theorie sind nicht völlig widerlegt. Angeborene Myome gibt es kaum, und embryonale Anlagen werden auch nur ausnahmsweise (bei Adenomyomen) wahrscheinlich zu machen sein. Daß sie aber, selbst wenn sie vorkommen, mäßig genug sein sollen, die Müllerschen Gänge auseinander zu halten, ist schwer anzunehmen. Es ist aber zuzugeben, daß Bildungsfehler des Uterus und Myome nicht selten zusammentreffen (Josephson hat 46 Fälle gesammelt). Das scheint jedoch eher in der Richtung verwertet werden zu sollen, die von pathologisch-anatomischer Seite in neuerer Zeit wieder mit Recht zum Gegenstand von ausgedehnten Beobachtungen gemacht worden ist: nachzuforschen, inwiefern konstitutionelle Anlagen und Anomalien mit Krankheiten überhaupt in Verbindung gebracht werden können. Bartel hat bei der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft (Erlangen 1910) reiches Material beigebracht, und aus dem Weichselbaumschen Institut [1]) liegen Analysen von 350 Obduktionsfällen vor, unter denen nicht weniger als 161 Bildungsfehler verschiedener Art, die mit Geschwülsten vergesellschaftet waren, figurieren! (46 %!). Allerdings sind alle auch noch so unbedeutenden Anomalien der Lungen- und Nierenlappung, der Haut etc. als Bildungsfehler in Rechnung gestellt. Unser Fall könnte aber ein um so wichtigeres Beweisstück für die Richtigkeit der Anschauung sein, daß Tumorbildung und Bildungsfehler in einem ursächlichen Verhältnis zueinander stehen, als auch noch ein maligner Tumor sich außerdem auf der Korpusschleimhaut des doppelten Uterus entwickelt hatte.

c) **Ovariotomie und Endometrektomie wegen rezidivierender Endometritis.**

Der mitzuteilende Fall gehört zu der Gruppe der schwierigsten und undankbarsten in der Gynäkologie: zu den rezidivierenden, erschöpfenden Blutungen bei jugendlichen Personen. Er betrifft eine 19jährige Virgo, die seit dem 15. Jahr regelmäßig, aber stets profus menstruiert war und jetzt mit ganz geringen Pausen seit zwei Jahren anhaltend blutet. Sie ist dadurch in einen so hohen Grad von Schwäche und Anämie (30 % Hämoglobingehalt!) verfallen, daß eine radikale Hilfe unabweislich wurde. Befund: Uterus etwa doppelt zu groß, dickwandig im Korpus, schlaff in der Portio supravaginalis, retroflektiert beweglich. Das linke Adnex bildet einen eigroßen Tumor. An den übrigen Organen des Körpers nichts Besonderes. Patientin ist zwei Jahre dauernd in sehr sorgsamer Behandlung gewesen; konservative Kuren (Bettruhe, Diät, Aufenthalt in der Schweiz, Spülungen, Styptica, Pessar, Tamponade etc. etc.) und lokale Eingriffe (dreimalige Ausschabungen des Uterus) waren ohne jeden Erfolg. Die ausgeschabten weichlichen Massen zeigten mikroskopisch das Bild glandulärer und interstitieller Entzündung; nichts von Malignität oder Tuberkulose. — Freund machte einen kleinen Laparotomieschnitt, exstirpierte das eigroße Polycystoma ovarii sinistra samt der etwas gewundenen Tube, schaltete dann das metritisch verdickte Corpus uteri vorn median vor der Kuppe des Fundus an bis etwa 1½ cm über das Os internum, klappte es mit Hilfe zweier in die Wände eingesetzter Schieberpinzetten auf und schnitt nun nur an den mit Schleimhautwucherungen besetzten Partien die Mukosa, Submukosa und eine dünne Muskelscheibe aus. Die Blutung war mäßig, rein venös. Es blieb reichlich regenerationsfähige Schleimhaut zurück. Zwei versenkte und fünf Deckfäden (durch Muskularis und Serosa) verschlossen die Inzision. Dann wurden die Ligt. rotunda in Schlingen gefaltet und ventrifixiert. Ueber den definitiven Erfolg wird man erst später urteilen können; seit der Operation haben die Blutungen aufgehört. — Die Exzision der ganzen Mukosa hat 1898 zuerst Casati unter dem Namen Endometrektomie ausgeführt, Dührssen ist dann vaginal ebenso vorgegangen, hat aber zuvor noch das Kollum hoch amputiert. Es bleibt dann vom Uterus ein so unbedeutender Rest zurück, daß man eher total exstirpieren könnte. Um das zu vermeiden, hat Pfannenstiel vaginale Keilresektionen aus dem Uteruskörper ausgeführt und Fürth in neuester Zeit (bei älteren Frauen) die vaginale Uterusamputation in der Art, wie H. Freund bei kleinen Myomen vorgegangen ist. Freund ist ein Gegner sowohl der Verödung der Uterinhöhle (durch Vaporisation, Aetzungen), als auch der totalen Exzisionen der Mukosa oder die Totalentfernung des Uterus oder der Ovarien bei jungen Personen. Er hofft, daß die neue Art seines Vorgehens, die partielle Endometrektomie von Erfolg sein wird. Als Operation für sich allein würde er diese allerdings nicht ausführen, sondern nur, wie im obigen Falle, in Verbindung mit anderen indizierten Eingriffen. Er wird über den Erfolg später berichten.

Diskussion. Herr Schickele: Wir würden Herrn Freund dankbar sein, wenn er seine Patientin nach ein oder zwei Jahren uns wieder vorstellen oder über sie berichten wollte, ob sie wirklich weniger blutet als vorher. Die meisten stehen doch auf dem Standpunkte, daß bei diesen starken Blutungen die Schleimhaut des Uterus nicht wesentlich verändert ist und zur Erklärung der Blutungen nicht verantwortlich gemacht werden kann. Ob es ferner gelingt, am eröffneten Uterus die Schleimhaut ganz zu entfernen, möchte ich für sehr fraglich halten. Häufig ziehen ja Ausläufer der Schleimhaut ziemlich weit in die Muskularis hinein. Wenn man dann aber zur Sicherheit auf Muskularis mitentfernt, dann kann man gerade so gut den ganzen Uterus entfernen. Daß aber die Exzision einiger Schleimhautstückchen, wie dies in dem vorliegenden Falle geschah, einen Einfluß auf die Blutungen haben soll, halte ich nicht für wahrscheinlich. Ich freue mich, daß Herr Freund die Bedeutung der Ovarien zur Erklärung dieser Uterusblutungen hervorgehoben hat. Gerade aus diesem Grunde halte ich die erwähnte Operation für ohne Bedeutung. — Herr Freund (Schlußwort): Sowohl theoretisch wie praktisch ist die Gebärmutterschleimhaut bei den in Rede stehenden Blutungen das in erster Linie wichtige und zu behandelnde Organ. Im obigen Falle wurde die Hyperämie und ihre Folgen, wie so häufig, durch eine Erkrankung der Adnexe unterhalten. Die Retroflexio uteri kam als weiteres schädigendes Moment in Betracht.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 48.

2. Herr Chiari: a) **Autodigestionsnekrose des Pankreas.**

Der erste der beiden Fälle betraf eine 43jährige Frau, die seit längerer Zeit an Beschwerden von einem Uterusmyom gelitten hatte. Fünf Tage vor dem Tode waren starke Schmerzen im Unterleibe mit Erbrechen, Meteorismus und Stuhlverhaltung aufgetreten, weswegen auf der Klinik des Herrn **Fehling** am 12. Februar 1910 unter der Diagnose Myoma uteri und Peritonitis eine Laparotomia probatoria ausgeführt wurde. Bei dieser fand sich aber keine Peritonitis. Während des Nähens der Laparotomiewunde verschied die Patientin. Die Sektion ergab im Kopfe und Schwanze des Pankreas je einen walnußgroßen Herd von frischer Nekrose des Pankreasgewebes mit Blutung und reichliche, miliare und bis hanfkorngroße, zum Teil auch mit Blutung verbundene Fettgewebsnekrosen um das Pankreas, im Omentum minus, in der Radix mesenterii, im Mesocolon transversum, über dem oberen Pole beider Nieren und von da auf die seitlichen Bauchwandungen sich fortsetzend. Der Ductus pancreaticus war etwas weiter und enthielt in seinem proximalen Teile 4 ccm Galle. Sein auch etwas weiteres Ostium duodenale lag knapp am hinteren Rande des Ostium des gewöhnlich weiten Ductus choledochus. Cholelithiasis war nicht vorhanden. Das Myoma uteri war mannsfaustgroß und saß in der Wand des Fundus. Mikroskopisch zeigte sich im Pankreas und im Fettgewebe um die Nekrosen nur geringe, kleinzellige Infiltration. Als Ursache für die Nekrose des Pankreas war nach der Meinung **Chiaris** das Hineingelangen von Galle in den Ductus Wirsungianus anzusehen, wodurch das Pankreassekret aktiviert wurde und es zur tryptischen Digestion des Pankreasgewebes sowie weiter zur lipolytischen Fettgewebsnekrose gekommen war. Die Autodigestionsnekrose des Pankreas war hier die Causa mortis gewesen. — Im zweiten Falle handelte es sich um einen 41jährigen Mann von der Klinik des Herrn **Moritz**, der vor drei Jahren und vor einem Jahre an Gallensteinkolik gelitten hatte und 24 Stunden vor dem Tode unter sehr heftigen Schmerzen im Oberbauchraume erkrankt, in die Klinik eingetreten war, wo er unter Kollaps am 6. Dezember 1910 zum Exitus kam. Die klinische Diagnose lautete auf Perforationsperitonitis aus Cholelithiasis. Die Sektion zeigte wieder als Todesursache eine frische Autodigestionsnekrose des Pankreas mit Blutung, und hier war das ganze Pankreas diffus davon betroffen. Die miliaren Fettgewebsnekrosen betrafen nur die unmittelbare Umgebung des Pankreas und das Mesocolon transversum. Der Ductus Wirsungianus war etwas weiter und mündete gerade am hinteren Rande des Ductus choledochus, der in sich fünf je $^1/_8$ ccm große, harte, polyedrische Gallensteine enthielt. In der Gallenblase fanden sich neben dunkler flüssiger Galle 214 ebenso beschaffene Gallensteine. Für die Aktivierung des Pankreassaftes mochte die Ursache in einer Kompression des unteren Endes des Ductus Wirsungianus durch die Gallensteine und so bedingten Stauung des Pankreassaftes gelegen gewesen sein. Der Prozeß war hier ganz frisch gewesen, und mikroskopisch fehlten alle Zeichen von Entzündung.

Das Interessante dieser beiden Fälle sieht **Chiari** in der **Polymorphie des klinischen Bildes**, welches das eine Mal zur Diagnose einer Peritonitis aus Uterusmyom, das andere Mal zur Diagnose einer Peritonitis aus Cholelithiasis geführt hatte.

b) **Perforation verkalkter peribronchialer Lymphdrüsen in den rechten Stammbronchus.**

Das erste Präparat stammte von einer auf der Abteilung des Herrn **Ehret** am 25. November 1910 an Zystopyelonephritis verstorbenen 82jährigen Frau. Die Lungenspitzen enthielten alte Schwielen, die peribronchialen Lymphdrüsen waren stark anthrakotisch, schwielig verdichtet und partiell verkalkt. Durch die hintere Wand des rechten Stammbronchus ragte 2 cm unterhalb der Bifurcatio tracheae ein ½ ccm großer verkalkter Teil einer solchen Lymphdrüse frei in das Bronchiallumen vor und war von einem zugeschärften Schleimhautsaume umgeben. — Das zweite Präparat rührte von einer 62jährigen Frau her, die auf der Abteilung des Herrn **Cahn** am 30. Oktober 1910 gestorben war. Die Frau hatte schon seit fünf Monaten an Bronchtis foetida gelitten. Bei der Sektion zeigte sich im Oesophagus knapp unter der Teilungsstelle der Trachea ein ½ ccm großes Traktionsdivertikel, aus dem bei Druck auf die Umgebung Jauche zu entleeren war. Das Divertikel führte in ein 2 ccm großes Jauchekavum, das von schwielig verdichteten, partiell verkalkten Lymphdrüsen begrenzt wurde und von dem die Sonde in den rechten Stammbronchus 1½ cm unter der Bifurcatio tracheae gelangte. Durch die ulzeröse, 4 mm weite Perforationsöffnung im Bronchus ragte ein etwa ½ ccm großer Kalkhöcker einer Lymphdrüse vor, der bereits fast ganz von seiner Basis losgelöst erschien. In den Bronchien des Mittel und Unterlappens der rechten Lunge fand sich jauchige Bronchitis, und diese war kombiniert mit partiell gangräneszierender, lobulärer Pneumonie im Unterlappen.

In beiden Fällen hätte es hier zur Sequestration der in den Bronchus vorragenden Kalkmassen mit verschiedenen Konsequenzen kommen können, wie das bekanntlich mit Stücken käsiger Lymphdrüsen bei Kindern öfters zur Beobachtung gelangt.

c) **Gewebsveränderung in der Subcutis und Muskulatur nach Injektion von Salvarsan.**

Fall 1. 41jähriger Mann von der Abteilung des Herrn **Ehret**, gestorben am 12. November 1910. Vier Tage vor dem Tode Injektion von zwei Dritteln einer 0,5 g Salvarsan enthaltenden Emulsion in die Regio lumbalis dextra. In dem hühnereigroßen Infiltrate der Subkutis Nekrose des Fettgewebes mit geringer Blutung und starker kleinzelliger Infiltration.

Fall 2. 45jährige Frau von der Abteilung des Herrn **Cahn**, gestorben am 5. Dezember 1910. Zwei Tage vor dem Tode Injektion einer 0,5 g Salvarsan enthaltenden Emulsion in die Regio glutaealis sin. Im M. glutaeus maximus in einem 6 ccm großen Terrain mehrere bis haselnußgroße, gelbliche Herde von sehr starker, kleinzelliger Infiltration mit Nekrose einzelner Muskelfasern.

Fall 3. 45jähriger Mann von der Abteilung des Herrn **Cahn**, gestorben am 15. Dezember 1910. Drei Wochen vor dem Tode Injektion einer 0,45 g enthaltenden, sauren Lösung in die Interskapulargegend rechts und links von der Mittellinie. Beiderseits im M. latissimus dorsi je ein scheibenförmiges, 5 cm im Flächendurchmesser messendes, 1½ cm dickes Infiltrat, welches mikroskopisch starke, kleinzellige Infiltration um nekrotische Muskelfasern zeigt, wobei das kleinzellige Infiltrat selbst auch nekrotisch erscheint.

Diskussion. Herr **Stolz** führt einen von ihm operierten Fall von Pankreasnekrose an, der das Bild einer prä- und retroperitonealen Phlegmone darbot, und dessen Diagnose nicht nur vor und bei der Operation, sondern sogar noch bei der Autopsie erhebliche Schwierigkeiten bereitete. — Herr **Schickele**: Wenn ich mich recht erinnere, ist in einer französischen medizinischen Gesellschaft vor einiger Zeit über einen Fall berichtet worden, in dem wegen der Diagnose einer geborstenen Tubargravidität die Laparotomie vorgenommen werden mußte. Es fand sich Blut im Abdomen, aber keine Gravidität; wohl aber innerhalb des Netzes die bekannten fleckenartigen Zeichnungen, und bei der Sektion wurde eine Pankreasnekrose festgestellt.

3. Herr v. Tabora: **Diät bei Ulcus ventriculi.**

4. Herr Stolz: **Ueber Scoliosis ischiadica alternans.**

Ein 38jähriger Maurer erkrankte vor zehn Wochen an rechtsseitiger Ischias. Er konnte anfangs trotz der Schmerzen weiter arbeiten. Vor sechs Wochen bemerkte er, daß er sich schief hielt und nur mit nach rechts hängendem Oberkörper arbeiten konnte. Bald fand er, daß er auch dann weniger Schmerzen habe, wenn er den Körper nach links neigte. Seitdem arbeitete er bald nach rechts, bald nach links hängend und wechselte die Stellung jedesmal, wenn er darin ermüdete, gewöhnlich öfters in einer Stunde. Im Momente des Wechsels verspürt er einen stechenden Schmerz an der Austrittsstelle des Ischiadicus. Der Patient zeigt eine ziemlich starke linkskonvexe Skoliose der Lendenwirbelsäule, die er mit einem Ruck in eine rechtskonvexe Skoliose verwandeln kann. Die letztere ist weniger stark ausgesprochen wie die erstere. Beide Darmbeinschaufeln stehen gleich hoch; der Plexus lumbalis ist beiderseits unbeteiligt; auch der linke Ischiadicus ist ganz frei. **Stolz** glaubt, daß in beiden Stellungen ein Minimum von Spannung in den Nervenwurzeln und infolgedessen ein Minimum von Schmerz besteht.

Wolff.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

Sitzung am 5. Januar 1911.

1. Herr Goldenberg: **Fortschritte auf dem Gebiete der chirurgischen Behandlung spastischer Lähmungen.**

Vortragender bespricht eingehend die theoretischen Grundlagen und die Technik der Försterschen Operation und beschreibt dann einen vor vier Wochen mit bestem Erfolg operierten Fall von Littlescher Krankheit (18jähriger Mann, spastische Lähmung beider Beine mit starker Adduktionskontraktur, konnte ohne Stock nicht gehen, ohne Unterstützung nicht sitzen).

2. Herr Mainzer: **Förstersche Operation.**

Behandlung schwerster gastrischer Krisen bei einem 40jährigen Mann mit noch wenig fortgeschrittener Tabes durch Durchschneidung der hinteren Wurzeln. — Das Resultat war schlecht. (Rezidive und Blasenstörungen.)

Sitzung am 19. Januar 1911.

Herr Limpert: **Prothesenbehandlung nach Resektion und Exartikulation des Unterkiefers.**

Vortragender empfiehlt dem Chirurgen dringend ein Zusammenarbeiten mit dem Zahnarzt, dessen Wünsche betreffend der Operation (z. B. welche Zähne wegen der Prothese zu opfern oder zu erhalten sind) berücksichtigt werden müssen. — Die besten Dienste leistet die Schrödersche Schiene, während die Zinnschiene weniger befriedigt.

Alexander.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 22 BERLIN, DEN 1. JUNI 1911 37. JAHRGANG.

Ueber Vererbung.

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert** in Bonn.

Im Jahrgang 1909 dieser Wochenschrift Seite 985 wurde das Erscheinen des ersten und zweiten Heftes des Werkes „Treasury of human enheritance“ angezeigt, das von dem „Francis Galton Laboratory for national eugenics“ herausgegeben wird und jetzt bis zum sechsten Heft fortgeschritten ist. Es will alle Tatsachen über die Vererbung krankhafter Zustände beim Menschen ohne theoretische Auseinandersetzungen sammeln und so vor allem durch Beibringung von Stammbäumen ein ausgedehntes Material zusammenstellen, das für den weiteren Ausbau der Vererbungslehre eine möglichst vollständige und unentbehrliche Grundlage schaffen soll. Den Herausgebern schwebt dabei als letztes Ziel vor, die Kenntnis von den Gesetzen der Vererbung für die Befreiung der Menschheit von den übertragbaren Krankheiten im Sinne der Bestrebungen zu verwerten, die wir unter der Bezeichnung Rassenhygiene begreifen und mit allen Mitteln zu fördern bestrebt sein sollten. Wir haben alle Veranlassung, das Werk willkommen zu heißen. Was es bisher geleistet hat, soll in einer kurzen Uebersicht gezeigt werden.

Was zunächst die Anordnung des Stoffes angeht, so wird jeder Abschnitt durch eine Kennzeichnung des Krankheitsbildes und besonders der für die Vererbung in Betracht kommenden Eigentümlichkeiten eingeleitet. Darauf folgt eine Aufzählung der Literatur und dann eine teils kurze, teils aber auch sehr eingehende Charakterisierung der Stammbäume, die auf zahlreichen Tafeln in übersichtlicher Weise wiedergegeben sind. Es ist nicht zu erwarten, daß sie alle gleich vollständig sind, aber manche erstrecken sich über viele (bis zu sieben) Generationen und über außerordentlich zahlreiche Familienmitglieder. Es ist Bedacht darauf genommen, daß nur die möglichst gesicherten Tatsachen verwertet wurden. Außer den Stammbaumtafeln finden sich in mehreren Kapiteln andere, auf denen der pathologische Zustand selbst dargestellt wurde.

Das erste und zweite Heft berichtet über den Diabetes insipidus, mehrere Extremitätenmißbildungen (Spaltfuß, Polydaktylie, Brachydaktylie), Tuberkulose im allgemeinen, familiäre Phthise im besonderen, Taubstummheit, geistige Befähigung und das vorwiegend in Frankreich beschriebene, durch ödematöse und elephantiasisähnliche Schwellung an den Extremitäten gekennzeichnete Trophödem (zehn Stammbäume). Es folgen im dritten Heft das angioneurotische Oedem (27 Stammbäume), Mißbildungen der Genitalien (Hypospadie, Pseudohermaphroditismus), bei denen es sich nur zum kleineren Teil um Uebergang der Mißbildung von Eltern auf die Kinder, sondern meist um ihr Vorkommen bei Geschwistern handelt, Geisteskrankheiten, Taubstummheit (Fortsetzung), geistige Befähigung (Fortsetzung). Das vierte Heft umschließt die Lippen- und Gaumenspalte, Taubstummheit (zweite Fortsetzung) und die angeborene Katarakt. Bei den Lippen- und Gaumenspalten wird zunächst die Anatomie, dann das Vorkommen bei Mensch und Tier, darauf die Erblichkeit im allgemeinen und das erbliche Zusammentreffen mit anderen Mißbildungen besprochen. 75 Stammbäume stehen hier zur Verfügung. Die kongenitale Linsentrübung wird durch 68 Stammbäume erläutert.

Eine besonders ausführliche, inhaltreiche Darstellung ist endlich im fünften und sechsten Heft der von Bulloch und Fildes bearbeiteten Hämophilie gewidmet. Wir finden hier eine Literatur von 911 Nummern und 570 Stammbäume. Der umfangreichere Text erörtert zunächst die Art der Blutungen und die Beteiligung der Geschlechter. Eine genauere Analyse der Fälle, in denen weibliche Familienmitglieder Bluter gewesen sein sollen, ergibt die Notwendigkeit einer strengen Kritik. Typische Hämophilie scheint danach beim Weibe nicht vorzukommen. Es laufen leicht Verwechslungen mit andersartigen Blutungen unter. Ebenso negativ wird die Uebertragung durch Männer beurteilt. Die scheinbar positiven Beobachtungen sind dadurch zu erklären, daß die Frau, die als gesund angenommen wurde, in Wirklichkeit aus einer Bluterfamilie stammte. Die Verfasser besprechen ferner die außerordentliche Fruchtbarkeit der Ehen von Blutern, meinen aber, daß das Hervortreten eines Ueberwiegens männlicher Kinder in den Stammbäumen nicht mit Sicherheit auf das tatsächliche Verhalten bezogen werden darf. Vielleicht liege es an der Unvollständigkeit der Angaben, die sich aus der wegen der Art der Uebertragung begreiflichen größeren Beachtung der weiblichen Mitglieder erklären könnte. Endlich werden die geographische Verbreitung der Bluterfamilien, die Diagnose und die Pathologie, insbesondere die Frage der Blutgerinnung besprochen.

Alles in allem ergibt sich also, daß in den vorliegenden sechs Heften ein umfangreiches, wertvolles Material zusammengetragen wurde. Das geschah absichtlich zunächst ohne theoretische Erörterungen, es sollen nur die Tatsachen dargeboten werden. Aber sie fordern zu einigen allgemeinen Erwägungen geradezu heraus.

Wie entstehen die vererbbaren Zustände? In den Stammbäumen tritt in der ersten oder einer der ersten Generationen ein krankes Individuum auf. Man könnte daher denken, daß von ihm die Anomalie erworben sein müßte. Das ist aber keine notwendige Annahme. Es ist ebensowohl möglich, daß es die Affektion aus früheren, nicht verzeichneten Generationen ererbt hat, sei es nun, daß über diese keine Nachrichten mehr vorliegen, sei es, daß das pathologische Verhalten in den nächst vorhergehenden Generationen nur latent vorhanden war. Unter der letzteren Voraussetzung kann man den Beginn der Anomalie beliebig weit zurückverlegen. Besonders müßte man das bei den vererbbaren Mißbildungen, die man aus der Vorfahrenreihe des Menschen herzuleiten versucht hat, bei der Polydaktylie und der Polytelie. Gegen diese Deutung hat man aber eingewendet, daß die Zwischenräume zu groß seien, daß eine zu lange Latenz angenommen werden müßte, wenn man die jetzt vorkommenden Fälle, z. B. der Polydaktylie, auf die tierischen Vorfahren zurückführen wolle. Aber wer sagt denn, daß eine solange dauernde Latenz bestanden haben muß? Ich habe schon an anderer Stelle[1]) hervorgehoben, daß vom Tier her bis zur Jetztzeit eine beständige Vererbung stattgefunden haben kann, die aber immer wieder durch eine wenige Generationen umfassende Latenz unterbrochen wurde, sodaß jedesmal der Anschein erweckt wurde, als träte die Mißbildung ganz unvermittelt als Rückschlag auf den tierischen Zustand auf.

Diese Auffassung läßt sich natürlich nicht auf die eigentlichen krankhaften Zustände übertragen. Sie müssen früher oder später einmal am Menschen aufgetreten sein, und ob dieser Zeitpunkt nun uns näher oder um Jahrtausende zurückliegt, das ist für die Frage nach dem Zustandekommen der Anomalie gleichgültig.

Wurde nun der krankhafte Zustand von dem Individuum, an dem er zunächst festgestellt wurde, unter dem Einfluß irgendeiner äußeren Schädlichkeit erworben? Diese Annahme würde die andere notwendig mit sich bringen, daß die Anomalie von dem mit ihr behafteten Menschen auf dessen Keimzellen und durch deren Vermittlung auf die Nachkommen übergegangen sei. Damit aber ständen wir vor der außerordentlichen Schwierigkeit zu erklären, wie dann die Uebertragung auf die Keimzellen möglich sein soll. Manche nehmen freilich den Uebergang ohne besondere Bedenken an, aber wie er vor sich gehen soll, darüber wissen auch sie nichts auszusagen. Sie helfen sich mit der Vorstellung einer Korrelation zwischen dem Individuum und seinen Keimen. Aber auch sie werden geneigt sein, eine einfachere Erklärung für das Zustandekommen der Vererbung, falls sich eine solche bietet, anzuerkennen. Sie ist aber gegeben in der Annahme, daß nicht fertige Individuen, sondern daß Keimzellen den krankhaften Zustand zuerst aufgewiesen, erworben haben. Schädigungen der Keime aber, die zu vererbbaren Veränderungen in ihnen führten, können auf verschiedene Weise eingewirkt haben.

---

[1]) Wesen der Krankheit. Bonn 1909.

Es ist zunächst einmal möglich, daß irgendwelche Krankheiten der Eltern, zumal solche, bei denen abnorme chemische Stoffe im Blute kreisen, den Keimzellen Schaden zufügen können. Es kommt zweitens in Betracht, daß durch giftige Substanzen (z. B. durch den Alkohol), die in den elterlichen Organismus hineingelangt sind, sowohl dieser selbst, wie auch die in ihm enthaltenen Keime getroffen werden. Und drittens ist zu beachten, daß auch bei der Vereinigung der beiden Keime allerlei Störungen eintreten können, wenn die Zellen in dieser oder jener Hinsicht nicht genau zueinander passen.

Ist nun auf die eine oder die andere Weise schon von den Keimzellen oder erst von dem befruchteten Ei eine Anomalie erworben worden, dann wird sie auf das werdende Individuum und in ihm wieder auf die neuen Keimzellen übertragen, und so kommt die Vererbung zustande. Diese Deutung vermeidet die oben hervorgehobene unlösbare Schwierigkeit und befriedigt nach jeder Richtung.

Nun sind wir bei diesen Erörterungen von den in jenem Werke besprochenen vererbbaren Zuständen ausgegangen. Die Frage soll aber noch allgemeiner gestellt und beantwortet werden: Gibt es eine Vererbung erworbener Krankheiten? Wollte man diese Frage bejahen, so würde es heißen, daß Krankheiten, die im Individualleben erworben werden, sich zunächst dem Keime mitteilten, d. h. in ihm eine Veränderung hervorriefen, die schon in dem sich entwickelnden Individuum oder erst nach dessen voller Ausbildung die gleiche Krankheit entstehen ließe. Ist nun eine derartige Vererbung möglich? Um darauf eine Antwort zu geben, müssen wir von der Definition der Krankheit ausgehen. Sie ist die Summe der in einem Organismus vorhandenen Funktionsstörungen oder genauer gesagt, wie ich in meinem Buche, das „Wesen der Krankheit", betont habe, der herabgesetzten Funktionen [1]. Denn Krankheit bedeutet unter allen Umständen eine Abnahme der Leistungsfähigkeit des Menschen und seiner einzelnen Organe. Nun ist aber die Verminderung der Funktion nicht für sich denkbar, sie ist stets bedingt durch Veränderungen im Bau, in der Zusammensetzung der Organe.

Wenn wir daher fragen, was denn bei der Vererbung in Betracht kommen könnte, ob die Summe der herabgesetzten Funktionen oder die strukturelle Veränderung der Organe, so ist es selbstverständlich, daß nur von letzterer die Rede sein kann. Es müßte also angenommen werden, daß im Keime eine Veränderung aufträte, die es notwendig mit sich brächte, daß nachher im Erwachsenen an demselben Körperteile die gleiche Strukturanomalie mit den gleichen Folgen aufträte, wie sie bei den Eltern vorhanden war. Es müßte dann im Keime der Teil getroffen werden, aus dem sich später das Organ entwickeln würde, von dessen Veränderung die Krankheit abhängt. Ist das möglich?

Nun gibt es zweifellos Fälle, in denen bei Eltern und Kindern die gleichen Organe verändert gefunden werden, in denen also die Organanlage im Keim geschädigt worden sein muß. Ich meine die Fälle, in denen die gleiche Schädlichkeit den elterlichen Organismus und die in ihm enthaltenen Keime affiziert hat. Dahin gehörten vor allem Gifte, die in den Säften kreisen und so zu den Keimzellen gelangen müssen, dahin auch die Röntgen- und Radiumstrahlen, die ebenfalls durch Vermittlung des elterlichen Körpers auf die Keime einwirken. So kann z. B. durch den Alkohol das Gehirn des Potators und die Gehirnanlage seiner Keime geschädigt werden. In diesen Fällen aber handelt es sich natürlich nicht um Vererbung, sondern um die gleichzeitige und gleichsinnige selbständige Entstehung der krankhaften Veränderung im Elter und Keim.

Gibt es nun eine Uebertragung in dem Sinne, daß die Strukturanomalie des elterlichen Körperteils selbst die Organanlage der Keime gleichsinnig veränderte? Das können wir uns nicht vorstellen. Man müßte dann annehmen, daß zwischen den Organen der Eltern und deren Anlagen im Keime eine beständige Wechselwirkung stattfände, eine Korrelation, von der wir nichts wissen, die wir nicht nachweisen können und die angesichts des Umstandes, daß Keim und Körper nach unseren Erfahrungen nur durch die ernährenden Säfte in Beziehung stehen, höchst unwahrscheinlich ist. Dagegen könnte man nun einwenden, daß gerade bei den Krankheiten doch allerlei Einwirkungen seitens der veränderten Organe auf die Keime und damit auf deren einzelne Teile möglich seien und daß deshalb eine gleichsinnige Störung in letzteren nicht undenkbar wäre. Darauf müssen wir etwas genauer eingehen.

Wie wirkt denn das veränderte Organ auf den übrigen Körper? Selbstverständlich so, daß es einen nachteiligen Einfluß auf ihn und seine einzelnen Teile hat.

Nehmen wir als erstes Beispiel die Endocarditis bzw. den Klappenfehler, so bestehen die Folgen in Zirkulationsstörungen, in Stauungen, in allgemeinen Oedemen, die natürlich auch die Keime beeinträchtigen können. Diese werden in ihrer Ernährung leiden, und aus ihnen können dann geschwächte Individuen hervorgehen. Aber ein Herzfehler kann im Keim natürlich nicht angelegt werden. Das wäre nur denkbar, wenn die Bakterien, von denen die Endocarditis abhing, auch in den Keim und dadurch später auf die Klappen des aus ihm entstehenden Embryos gelangten. Dann aber handelte es sich ja wieder nicht um Vererbung. Der Klappenfehler hat nun aber auch eine Hypertrophie dieses oder jenes Herzabschnittes zur Folge. Sie kann ebenfalls nicht auf den Keim übergehen. Denn sie entsteht ja bei den Eltern unter dem Einfluß der vermehrten Arbeit, der sich der Muskel anpassen muß. Im Keime dagegen und im werdenden Individuum ist ein Grund für eine Mehrleistung der Muskulatur nicht gegeben. Hier kann also eine Hypertrophie nicht entstehen.

Als zweites Beispiel diene die Nephritis. Sie schädigt den übrigen Organismus durch die toxischen Einflüsse, die natürlich auch die Keime treffen könnten, und zwar in ihnen die Anlagen der Organe, die bei dem Erwachsenen hauptsächlich geschädigt werden, also Herz und Nervensystem. Es ist aber nicht einzusehen, wie durch die Toxine im Keim die gleiche Nephritis sollte angelegt werden können wie bei den Eltern. Denn bei diesen entstand ja die Nierenveränderung durch bestimmte äußere Schädlichkeiten, und nur wenn diese auch auf die Keime wirkten, könnte in ihnen die Nierenanlage gleichsinnig getroffen werden. Dann läge aber keine erbliche Uebertragung vor. Dagegen könnte man nun wieder einwenden, es sei doch sehr wohl denkbar, daß die in den Eltern vorhandenen Toxine auch die Nierenanlagen der Keime schädigen könnten. Gewiß, aber dann entstände doch ätiologisch und anatomisch nicht die gleiche Art von Nephritis wie bei den Eltern, oder wenn sich so wirklich ein ganz ähnlicher Zustand herausbildete, dann handelte es sich doch wieder nicht um den Uebergang der Nierenveränderung als solcher auf den Keim, sondern um die Erzeugung einer neuen Affektion durch die toxischen Produkte der elterlichen Nephritis.

Diese Ueberlegungen gelten natürlich auch für alle anderen Krankheiten. Einen erblichen Uebergang krankhafter Zustände von den Eltern auf die Keime gibt es also nicht.

Aber über das Gebiet der Vererbung pathologischer Veränderungen hinaus wenden wir uns schließlich der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften im allgemeinen zu. Ueber sie gehen die Meinungen bekanntlich weit auseinander, und die Vielseitigkeit der hier in Betracht kommenden Gesichtspunkte und Erfahrungen macht es selbstverständlich unmöglich, im Rahmen dieses Aufsatzes auf alles einzugehen. Nur die Grundlagen können kurz erörtert werden.

---

[1] Siehe auch diese Wochenschrift 1910, No. 40.

Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften spielt vor allem bei den Untersuchungen über die Phylogenese eine Rolle. Hier stehen sich zwei Anschauungen gegenüber. Die eine lehnt die Vererbung rundweg ab und erklärt die Entwicklung der organischen Welt mit Hilfe einer weitgehenden Variabilität der Organismen. Die Natur liest unter den gegebenen Variationen die den äußeren Bedingungen entsprechenden Eigentümlichkeiten aus, und durch beständige Wiederholung dieser Auslese werden die Individuen in bestimmter Richtung immer besser ausgebildet. Die andere Anschauung aber rechnet mit der Vererbung erworbener Eigenschaften. Die äußeren Einflüsse bewirken an den Individuen Aenderungen im Sinne einer Anpassung, die so entstandenen neuen Eigenschaften werden durch Korrelation auf den Keim übertragen und gelangen dadurch zur Vererbung.

Gehen wir zunächst noch etwas genauer auf die erste Anschauung ein, so handelt es sich also darum, daß die Natur die in den einzelnen Individuen vorhandenen Variationen zur Auslese benutzt, d. h. denjenigen Lebewesen ein besseres Fortkommen sichert, deren Eigenschaften den äußeren Bedingungen am besten entsprechen. Damit ist aber vorausgesetzt, daß die jedesmalige Variation den Individuen Vorteil bringt. Das kann sie aber nicht, wenn sie sich in den ersten Anfängen ihrer Ausbildung befindet, wie z. B. ein Pigmentfleck, aus dem in späteren Generationen ein Auge werden könnte. Er kann dem Tiere noch keinerlei Nutzen bringen, kann also nicht Objekt einer Auslese sein. Dazu kommt es erst, wenn ein schon entwickeltes Organ wie das Auge bei dem einen Individuum besser ausgebildet ist als bei einem andern. In diesem letzteren Falle ist die Auslese gewiß von Bedeutung, sie ist es aber gerade da nicht, wo es auf sie besonders ankommt, d. h. in dem Zeitpunkt, in dem die ersten Spuren der neuen Eigenschaft aufzutreten beginnen. Die Auslese kann uns also nicht das erste Auftreten eines neuen Merkmals verständlich machen, und das ist doch das Ausschlaggebende.

Vielleicht werden da aber die Anhänger der Mutation einwenden, die neuen Eigenschaften entständen ja nicht ganz allmählich, sondern sprungweise, d. h. sie gewännen sofort eine solche Stärke, daß sie für die Auslese in Betracht kämen. Gut, aber wie kommen denn die Sprünge zustande? Diese Frage bleibt ebenso wie die nach der Entstehung der Variationen unbeantwortet.

Die zweite Anschauung erklärt alles aus Anpassung und aus Uebertragung des Angepaßten auf die Keime. Aber wenn etwas sich anpassen soll, muß es doch schon vorhanden sein. Eine gesteigerte körperliche Leistung kann zwar einen Muskel dicker machen, aber keinen neu erzeugen, Kälte kann zwar ein Haarkleid dichter gestalten, aber keine Haare bilden. Also auch hier bleibt das erste Auftreten neuer Eigenschaften völlig unbegreiflich. Nur eine bessere Ausbildung, eine Verstärkung des Vorhandenen durch Anpassung kann geleistet werden, und nur diese Veränderung könnte demnach in Betracht kommen, wenn es sich um den Uebergang auf die Keime handelt.

Aber wie soll denn nun diese Uebertragung möglich sein? Wir können sie uns nicht vorstellen. Demgegenüber sagt man, was wir uns nicht denken könnten, sei deshalb doch nicht unmöglich. Aber wir müssen uns erinnern, daß Beziehungen zwischen Eltern und Keim lediglich durch die Säfte, also auf chemischem Wege vermittelt werden. Wie soll da nun z. B. eine Muskelverdickung auf den Keim gleichsinnig einwirken? oder eine stärkere Behaarung? Nehmen wir an, daß die Hypertrophie des Muskels wirklich eine merkbare Steigerung des Stoffwechsels mit sich brächte und daß etwa die im Blute kreisenden Produkte auf die Keimzellen wirkten, könnte dadurch die Anlage gerade jenes Muskels in ihnen so verändert werden, daß daraus später ein verdickter Muskel würde? Das wird niemand behaupten wollen. Und die Erfahrung spricht nicht dafür. Athleten haben keine muskelstärkeren Kinder als andere Menschen.

Einen kausalen Zusammenhang können wir also nicht konstruieren. Wenn man trotzdem an der Uebertragung erworbener Eigenschaften auf den Keim festhalten wollte, so könnte man das nur unter der Annahme einer prästabilierten Harmonie, d. h. einer von vornherein gegebenen Beziehung zwischen Eltern und Keim, vermöge deren eine Aenderung im elterlichen Körper ohne weiteres eine Umgestaltung an dem entsprechenden Teile des Keimes zur Folge hätte. Auf ein Verständnis dieser Harmonie, wie denn z. B. die Verstärkung eines Muskels gleichsinnig übertragen würde, müßte man freilich verzichten. Es bliebe nichts anderes übrig, als es hinzunehmen, ohne daß man sich den Kopf darüber zerbrechen dürfte, wie das denn wohl zustande käme.

Vielleicht ist der eine oder andere mit einer solchen Vorstellung zufrieden. Wer es aber nicht ist, würde in gewissem Umfang eine andere, auch schon berührte Deutung in Anspruch nehmen, um das gleichsinnige Auftreten einer Veränderung im Keim begreiflich zu machen. Wenn nämlich auf die erwachsenen Individuen neue Einflüsse einwirken, z. B. heißes und kaltes Klima, so wird die Temperatur der Körper dadurch etwas steigen oder fallen, und diese Aenderung muß sich natürlich auch auf den Keim geltend machen. So ist es z. B. in den bekannten Kälteversuchen mit den Puppen der Schmetterlinge, die als Folge der Temperaturerniedrigung eine Variation ihrer Färbung aufweisen. Wenn wir in diesen Versuchen sehen, daß der Organismus fähig ist, charakteristische Aenderungen einzugehen, so müssen wir selbstverständlich annehmen, daß auch die durch die Kälte ebenfalls getroffenen Keimzellen die gleiche Variation erfahren, die dann an den aus ihnen hervorgehenden Schmetterlingen sichtbar wird und also an diesen scheinbar als Vererbung zutage tritt. Eine solche Beeinflussung des Keimes durch die geänderte Temperatur können auch die nicht ablehnen, die eine direkte Uebertragung von Eigenschaften auf die Keimzellen für möglich halten. Denn auch sie nehmen ja eine gleichsinnige Aenderung des Keimes durch Korrelation an, aber es liegt auf der Hand, daß es viel einfacher ist, sich vorzustellen, daß der äußere Einfluß die Keime direkt zur Umwandlung bringt, als daß es sich um eine für uns nicht vorstellbare korrelative Uebertragung handelt.

Diese Ueberlegungen lassen sich auch auf andere Fälle übertragen. Geänderte Ernährung kann Eltern und Keime beeinflussen; das Gleiche ist bei Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen der Fall, die neuerdings experimentell verwendet werden. Und die viel besprochenen Versuche Kammerers unterliegen der gleichen Deutung.

In allen diesen Fällen handelt es sich aber nicht um Vererbung, sondern um die durch die gleichen Einwirkungen hervorgerufenen gleichsinnigen Veränderungen an Individuum und Keim. Beide passen sich den abnormen Bedingungen an.

Aber handelt es sich dann doch wenigstens um die Erwerbung neuer Eigenschaften? Das kommt auf die Auffassung an. Insofern die Variationen vorher nicht manifest waren, sind sie neu, aber um etwas absolut Neues handelt es sich doch tatsächlich nicht. Denn die Kälte z. B. kann nicht eigentlich Neues erschaffen, sie kann nur sein Auftreten auslösen. Die wesentlichste, die eigentlich maßgebende Leistung wird von dem Lebewesen (bzw. dem Keim) vollzogen. Es paßt sich an gemäß der in ihm vorhandenen Fähigkeit dazu. Es bringt das „Neue“ aus sich heraus zum Vorschein, aber dieses Neue war strenge genommen vorher schon da, nur für uns nicht wahrnehmbar. Es ist ja auch nicht anders möglich. Denn äußere Einflüsse können doch an einem Lebewesen überhaupt nichts Neues erzeugen, sie können nur Schlummerndes zum Erwachen bringen.

Und wie wir nun in diesen Fällen, in denen Aenderungen der organischen Welt durch Anpassungen eintreten, die Variationen von innen heraus entstehen sehen, so ist es auch in den anderen Fällen, in denen man die Phylogenese auf Auslese zurückführen möchte. Auch hier sind ja die Variationen aus den Lebewesen heraus entstanden, nicht durch die auslesenden Faktoren erzeugt.

Diese Erkenntnis müssen wir bei Beurteilung der Entwicklung der organischen Welt zugrunde legen. Die Phylogenese geht nicht wesentlich anders vor sich als Ontogenese. Wie bei der Entstehung des einzelnen Lebewesens aus dem Ei alles gemäß den in ihm gegebenen Anlagen entsteht, ohne daß irgendein äußerer Einfluß auf die sich entfaltenden Eigenschaften maßgebend ist, so auch in der Phylogenese, nur mit dem Unterschiede, daß hier an zahlreichen aufeinander folgenden Generationen dasselbe geschieht, was dort am Einzelwesen abläuft. Die Bedingungen zur Entstehung der gesamten organischen Welt sind schon in den niedersten Organismen gegeben, genau so wie die Entwicklungsbedingungen des einzelnen Individuums im befruchteten Ei. Das ist ja garnicht anders möglich. Wie sollte auch aus den einfachsten Lebewesen lediglich durch die doch im ganzen recht einförmigen äußeren Einwirkungen die ungeheure, garnicht auszudenkende Vielgestaltigkeit der organischen Welt hervorgehen können, wenn sie nicht der Möglichkeit nach schon in den ersten Organismen vorhanden war. Wir müssen aber noch weiter gehen und sagen, daß im All überhaupt nichts Neues entsteht, daß alles der Möglichkeit nach in ihm schon gegeben ist. Es bildet sich beständig aus sich heraus um, und es tritt eine Form nach der andern zutage. Und an den so scheinbar neu erworbenen Variationen kann dann die Auslese wirksam werden, und an ihnen können sich unter äußeren Einflüssen Anpassungen vollziehen, und zwar am Individuum sowohl wie am Keim, wenn dieser auch von jenen Einflüssen getroffen wird. Und gerade dadurch kommt das zustande, was man so gern, aber fälschlich „zweck“-mäßig zu nennen pflegt. Darauf kann ich hier nicht eingehen, ich verweise aber auf meine Schrift „Wesen der Krankheit“.

Gegen diese Vorstellungen wird man vielleicht einwenden, daß sie keine Erklärung brächten, daß wir mit ihnen auf jedes Verständnis verzichteten. Aber in welcher Weise erklären denn diejenigen, die von der Auslese, und diejenigen, die von der Anpassungsfähigkeit die Phylogenese abhängig machen, das Auftreten der Variationen? Sie erklären sie doch auch nicht. Sie sagen auch nur, daß entweder die Variabilität oder die Anpassungsfähigkeit nun einmal gegeben sei, gerade so, wie wir nach meiner Meinung die inneren Entwicklungsbedingungen im gesamten All als gegeben anerkennen müssen. Die Anhänger der Vererbung erworbener Eigenschaften sind ja auch gezwungen, die korrelativen Beziehungen zwischen Individuum und Keim als einmal existierend und unerklärbar anzunehmen. Erklären können wir die Phylogenese überhaupt nicht, wir können nur das Hervorgehen der einen Form aus der anderen möglichst zutreffend beschreiben und versuchen, die Bedingungen festzustellen, die in der früheren Form enthalten und für das Zustandekommen der späteren maßgebend sind.

Die Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften ist unter diesen Voraussetzungen überflüssig. Die neuen Formen entstehen von innen heraus, sowohl am Individuum wie am Keim, und sobald sie eine gewisse Stärke erlangt haben, kann die Auslese fördernd auf ihre weitere Ausbildung einwirken. Eine Uebertragung neu erworbener Variationen auf den Keim ist da nicht mehr nötig. Sie war ja auch hauptsächlich deshalb angenommen worden, weil man sich mit Recht nicht damit zufrieden geben konnte, daß nach jener Annahme die Variabilität der Lebewesen unbegrenzt sein und daß es dem Zufall überlassen bleiben sollte, welche von den zahllosen Variationen durch die Auslese zur weiteren Entwicklung gelangen würde. Diesen Anschauungen gegenüber glaubte man auf eine enge Beziehung zwischen äußerem Einfluß und Veränderungen der Organismen Nachdruck legen zu sollen. Wenn nun aber die Variationen nicht zufällige Erscheinungen sind, sondern sich aus der allmählichen, von innen heraus erfolgenden Entwicklung mit Notwendigkeit ergeben, dann fällt das eben hervorgehobene Bedenken fort. Dann geht aber auch die Phylogenese vor sich, ohne daß wir Veranlassung haben, eine uns ohnehin unverständliche Vererbung erworbener Eigenschaften anzunehmen.

Zusammenfassend können wir also folgendes sagen: Vererbbare pathologische Veränderungen des Körpers müssen zuerst an Keimzellen, nicht an ausgebildeten Individuen aufgetreten sein. Denn eine Uebertragung der von letzteren erworbenen pathologischen und sonstigen Eigenschaften auf die Keime und damit eine Vererbung dieser Eigenschaften gibt es nicht. Alle in der Phylogenese auftretenden vererbbaren Variationen, die zur Bildung neuer Arten führen, entstehen von innen heraus, nicht durch äußere Einflüsse, die ja niemals etwas Neues schaffen, sondern nur auf Individuum und Keim auslösend einwirken können. Auslese und Anpassung kommen für die Entwicklung der organischen Welt lediglich als unterstützende Faktoren in Betracht.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.

Die Salvarsan-Therapie bei Lues des Zentralnervensystems, bei Tabes und Paralyse.[1]

Von Prof. Dr. **G. Treupel** in Frankfurt a. M.

M. H.! Nachdem die gute und prompte Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols in den verschiedenen Stadien der Lues sichergestellt war, lag es nahe, das neue Arsenpräparat auch in den Fällen zu versuchen, in denen aus der Anamnese, dem klinischen Bild und gewissen charakteristischen Reaktionen auf das Vorhandensein luetischer Prozesse im Zentralnervensystem geschlossen werden durfte. Schon als ich vor etwa einem Jahre in einem größeren Kreise Frankfurter und auswärtiger Kollegen unsere damaligen klinischen Erfahrungen über das Dioxydiamidoarsenobenzol mitgeteilt habe, konnte ich Fälle demonstrieren, bei denen sich eine deutliche Besserung bald nach der Injektion des Präparates im Nervenbefund zeigte[2]. Unsere weiteren Erfahrungen, über die ich in kurzen Intervallen berichtet habe,[3] sind inzwischen im wesentlichen auch von anderen Autoren bestätigt worden. Eine kurze Zusammenstellung der von uns bis jetzt behandelten 62 Fälle von Lues des Zentralnervensystems, Tabes und Paralyse mit insgesamt über 100 teils subkutanen oder intramuskulären, teils intravenösen Injektionen und die Zusammenfassung der dabei gemachten Erfahrungen dürfte daher nicht ohne Interesse sein. (Vgl. die tabellarische Uebersicht.)

Es waren zunächst Fälle frischer Hirnlues, die — sei es mit oder ohne Vorbehandlung mit Hg und Jod — auf die Salvarsaninjektionen gut reagierten. So konnten wir feststellen, daß die vorhandenen Lähmungserscheinungen in den nächsten Tagen nach der Injektion sich ganz oder teilweise zurückbildeten und Bewußtseinstrübungen, beginnende Stauungspapille, Kopfschmerzen etc. zurückgingen. Daß die gummöse Hirnlues solcher Gestalt gut durch das Arsenobenzol beeinflußt wurde, ist nicht weiter wunderbar. Denn auch mit Hg- und Jodkuren hat man von altersher in diesen Fällen häufig sehr Gutes erreicht. Bemerkenswert aber war es, daß das Salvarsan auch noch dort Wirkungen aufwies, wo Hg- oder Jodkuren bis dahin versagt hatten (z. B. Tabelle I No. 1, 3, 6, 9 und 14).

Allerdings fanden sich unter den Fällen von Lues des Zentralnervensystems auch solche, bei denen Hg-, Jodkuren und Salvarsan wirkungslos blieben, wiewohl an der Diagnose nach dem klinischen Bild, dem anamnestischen Zusammenhang der Erscheinungen und dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion kein Zweifel sein konnte (z. B. Tabelle I, No. 2, 4, 5, 7 und 11). Es waren dies meist ganz veraltete Fälle. Auch dies kann nicht weiter wundernehmen. Denn wenn uns der klinische Befund schon ausgesprochene und vorgeschrittene Degenerationen im Nervensystem vermuten läßt, dürfen wir nicht mehr erwarten, durch die spezifische Therapie die Ausfallserscheinungen beseitigen zu können. Was man in diesen Fällen noch erhoffen sollte und was auch alle Autoren, soweit ich sehe, haben mit Salvarsaninjektionen erreichen wollen, war die etwaige Vernichtung noch vorhandener Spirochäten und damit vielleicht die Erreichung eines Stillstandes der Krankheit.

---

[1] Vortrag auf der XXXVI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden, 20. u. 21. Mai.

[2] G. Treupel, diese Wochenschrift 1910, No. 30.

[3] Derselbe, Diese Wochenschrift 1910, No. 39. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 46, und G. Treupel und A. Levi, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 5 u. 6.

Von diesem Gesichtspunkte müssen wir ausgehen, wenn wir die Salvarsantherapie bei Tabes dorsalis und progressiver Paralyse für erlaubt und berechtigt halten sollen.

Wenn wir bei der Tabes auch die Restitution degenerierter Nervenelemente nicht mehr erwarten können, so zeigen sich doch im klinischen Bilde gewisse Symptome, wie z. B. die lanzinierenden Schmerzen, die gastrischen Krisen u. a., die sehr wohl durch die Nervensubstanz reizende Noxen veranlaßt sein können. Mag es sich nun dabei um von Spirochäten gebildete Toxine oder um periodische Nachschübe von Spirochäten handeln, hier wäre jedenfalls ein Punkt gegeben, an dem die spezifische Therapie ansetzen könnte.

Tabelle I. Lues des zentralen Nervensystems. (14 Fälle).

Symptome		Wassermannsche Reaktion im Blut		Wassermannsche Reaktion im L.-Punktat		Nonne Ph. I. i. L.-Punktat	
vor der Injektion	nach der Injektion	v. d. Injektion	nach der Injektion	v. d. Injektion	nach d. Injekt.	v. d. Injektion	nach d. Injekt.
1. H. Lues cerebri, vorbehandelt mit Hg u. Jod. Augenmuskellähmung. Parese des linken Beines.	nur noch geringe Ptosis links, geheilt.	positiv	nach 3 Injekt. noch positiv	Die Lumbalpunktion wurde verweigert			
2. Fr. Spast. Lähmung der Beine. Vorbehandelt mit Hg und Jod.	geringe subjektive Besserung.	positiv	nach der 1. Injekt. negativ, wird n. d. 2. Injekt. wieder positiv	Lumbalpunktat blutig, daher nicht weiter untersucht			
3. L. Lues cerebri. Mit Hg vorbehandelt. Rechtseitige Hemiparese - Stauungspapillle.	Lähmungserscheinungen u. Stauungspapille verschwunden.	positiv	nach 1 Injekt. noch positiv	Lumbalpunktion wurde nicht ausgeführt			
4. W. Augenmuskellähmung. Vorbehandelt mit Hg und Jod. Chron. Gelenkveränderungen.	Lähmung unbeeinflußt. Gelenke gebessert.	Wassermannsche Reaktion und Lumbalpunktion wurden nicht ausgeführt.					
5. v. E. Lues cerebrospinalis. Vorbehandelt. Subjektiv Schwindel. Objektiv Sprachstörungen, geringe Ataxie.	keine wesentliche Besserung.	negativ	? [1]	Lumbalpunktat blutig, deshalb nicht weiter untersucht			
6. v. Pl. Lues cerebrospinalis. Vorbehandelt. Pupillenstarre und -differenz. Ataxie. Sensibilitätsstörung.	Gang besser.	zweifelhaft	?	nicht gemacht			
7. J. Mydriasis. Vorbehandelt. Sonst o. B.	keine wesentliche Besserung.	positiv	?	nicht gemacht			
8. K. Cicatrix in Cerebro? Vorbehandelt. Seit 2 Jahren bestehende Parese der linken Körperhälfte.	unveränd.	negativ	?	negativ		negativ	
9. W. Lues cerebri. Epilepsie. Epileptischer Anfall. Paralyse?	Anfälle bleiben aus.	positiv	positiv	blutig		blutig	
10. R. Sehnervenatrophie. Fazialisparese.	unveränd.	negativ	?	nicht gemacht			
11. M. Alte Sehnervenatrophie. Doppelseitige Ophthalmoplegie.	unveränd.	positiv	?	negativ		negativ	
12. B. Spast. Lähmung der linken oberen Extremitäten als Residuum einer Hemiplegie.	gebessert.	positiv	1. Injekt. positiv 2. Injekt. :	nicht gemacht			
13. R. Linkseitige Ophthalmoplegie einer im Sept. 1910 erworbenen, mit Salvarsan behandelten Lues.	geheilt.	positiv	?	positiv		positiv	
14. Sp. Gumma cerebri. Parese im linken Arm. Rezidiv einer im Juli 1900 mit Hg behandelten Lues.	sehr gebessert.	positiv	?	nicht gemacht			

Unter 13 Fällen von Lues des Zentralnervensystems war die Wassermannsche Reaktion im Blut vor den Injektionen in 70% positiv, 3 mal negativ und 1 mal zweifelhaft.

Tabelle II. Tabes dorsalis. (26 Fälle mit Hg und Jod vorbehandelt.)

Symptome		Wassermannsche Reaktion im Blut		Wassermannsche Reaktion im L-Punktat		Nonne Ph. I. im L- Punktat	
vor d. Injektion	nach der Injektion	vor der Injekt.	nach der Injekt.	vor der Injekt.	nach der Injekt.	vor der Injekt.	nach d. Injekt.
1. v. K. Tabes dors., Ataxie, lanzinierende Schmerzen etc.	erhebl. Besserung[1]) durch 2 Injektionen	negativ		unmöglich			
2. H. Wie bei No. 1.	erhebl. Besserung durch 2 Injektionen	positiv	nach d. 1 Inj. schw. positiv	nicht gemacht			
3. A. Beginnende Taboparalyse.	subjektiv gebessert	negativ	?	nicht gemacht			
4. v. T. Tabes 1. Stad. und Diabetes.	unverändert	negativ	?	nicht gemacht			
5. v. H. Tabes 2. Stad.	Allgemeinzustand wesentl. gebessert objektiv 0	positiv	n. d. 1. Inj. positiv n. 2. Injekt. zweifelhft.	nicht gemacht			
6. G. Tabes 2. Stad.	subjekt. Besserung, objektiv unverändert	positiv	?	nicht gemacht			
7. L. Tabes 2. Stad.	subjekt. Besserung, objektiv unverändert	positiv	?	negativ		positiv	
8. H. Tabes 2 Stad.	subjektiv gebessert	positiv	?	nicht gemacht			
9. S. Tabes 2. Stad.	subjektiv gebessert	positiv	?	Lumbalflüssigkeit blutig			
10. P. Tabes 3. Stad.	Stat. idem	negativ	?	negativ		positiv	
11. A. Tabes 1. Stad.	subjekt. geb. objektiv Stat. idem.	positiv	?	nicht gemacht			
12. W. Tabes 1. Stad.	Stat. idem.	positiv	positiv			positiv	
13. B. Tabes 2. Stad.	subjekt. geb	positiv	?	Lumpalpunktat blutig			
14. H. Tabes 2. Stad.	subjekt. Besserung, objektiv Stat. idem	negativ	positiv	Lumbalpunktat blutig			
15. Fr. Tabes 1. Stad.	Stat. idem	positiv	?	nicht gemacht			
16. G. Tabes 2. Stad.	Stat. idem	positiv	?	nicht gemacht			
17. Sch. Tabes 1. Stad.	subjektiv geb.	positiv	nach 2. Inj. negativ	positiv	nach 2. Inj. negativ nach 3. Inj. schw. positiv	positiv	nach 2. Injekt. schw. positiv nach 3. Injekt. blutig
18. v. Cl. Tabes 1. Stad.	sehr gebessert	negativ	?	nicht gemacht			
19. St. Tabes 2. Stad.	subjekt. geb.	positiv	?	nicht gemacht			
20. A. Tabes 1. Stad.	subjekt. geb.	negativ	?	negativ		negativ	
21. F. Tabes Krisen.	gebessert	schw. positiv	?	nicht gemacht			
22. W. Tabes 2. Stad.	gebessert	negativ	?	nicht gemacht			
23. F. Tabes 1. Stad.	gebessert	1 Injekt. negativ	negativ positiv angedeutet			positiv	
24. Sch. Tabes 2. Stad.	gebessert	negativ	?	negativ		positiv	
25. M. Tabes 2. Stad.	sehr gebessert	zweifelhaft	?	nicht gemacht			
26. R. Tabes 2. Stad.	Exitus letalis nach der 2. intravenösen Injektion[2])	positiv	nichtmehr gemacht	positiv		positiv	

Mit diesen theoretischen Erwägungen stimmen die seither bei der Behandlung der Tabes mit dem Salvarsan erzielten Resultate überein. Die Exazerbation der lanzinierenden Schmerzen, überhaupt die Vermehrung der Reizungserscheinungen, die fast regelmäßig bald nach der Injektion aufzutreten pflegen, könnte man natürlich im Sinne einer neurotropen Wirkung des Präparates deuten. Da wir in den vielen Hunderten injizierter Fälle nervöse Reizungserscheinungen nur ganz vereinzelt beobachtet haben, so scheint es uns ungezwungener zu sein, hierbei mehr an die Aktivierung syphilitischer Noxen zu denken und diese bei der Tabes von uns[1]) beschriebene Reaktion in Analogie zu der Herxheimerschen Reaktion bei frischen Prozessen zu setzen. Die Schmerzanfälle klingen nach zwei bis drei Tagen allmählich ab, und damit lassen auch die lanzinierenden Schmerzen von Tag zu Tag mehr nach. Außer der Herabsetzung bzw. Beseitigung der Schmerzen für längere Zeit haben wir Besserungen der Ataxie, der Parästhesien gelegentlich beobachten können (z. B. Tabelle II, No. 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18 bis 25). Das vermehrte Kraftgefühl, das in allen Fällen nach der Injektion auftrat, wie auch die Gewichtszunahme sind wohl der roborierenden Wirkung des Arsens zuzuschreiben. Die im wesentlichen subjektiven Besserungen hielten zwar wochen- und monatelang an, waren aber nicht von dauerndem Bestand. Dann hatten die vorgenommenen Reinjektionen wiederum den gleichen Erfolg wie das erstemal; ein Erfolg, der manchen Kranken doch immerhin so wertvoll war, daß sie größere Reisen nicht scheuten, um sich zum drittenmal injizieren zu lassen. Eine nachweisbare unzweideutige Besserung der für Tabes charakteristischen Ausfallserscheinungen haben wir aber in keinem der Fälle, auch nach mehrmaligen Injektionen in Dosen von 0,3 bis 0,6 erzielt.

---

[1]) Bedeutet, daß sich die Patienten der weiteren Beobachtung entzogen, und daß wir deshalb über ihr ferneres Schicksal und etwaige Reaktionen nichts mehr angeben können.

[1]) d. h. Rückgang der lanzinierenden Schmerzen, Besserung der Parästhesien, der ataktischen Bewegungen und Hebung des Allgemeinbefindens.

[2]) Der Patient starb 2 Tage nach der intravenösen Injektion von 0,4 unter meningealen Reizerscheinungen. Die Autopsie ergab neben einer ausgedehnten, bis weit hinaufreichenden Degeneration der Hinterstränge eine diffuse ältere Pachymeningitis haemorrhagica interna mit großen frischen Blutungen und kleine punktförmige frische Blutungen im verlängerten Mark. Ferner eine deutliche Aortitis luetica.

Die Wassermannsche Reaktion haben wir vor den Injektionen mit dem Venenblut in allen Fällen ausführen können. Sie war unter 26 Fällen 16 mal, d. h. in 60 % positiv. Leider war es nur in den wenigsten Fällen möglich, nach der Injektion sie wiederum zu prüfen. Dasselbe gilt von der Wassermannschen Reaktion im Lumbalpunktat und von der als Nonne Phase I bezeichneten Globulinreaktion im Lumbalpunktat (s. Tabelle II). Nur in einem Falle, der dreimal intravenös injiziert wurde, ist es uns geglückt, vor und nach der Injektion alle Reaktionen anzustellen (s. Tabelle II, No. 17).

In diesem Falle waren vor der Salvarsaninjektion die Wassermannsche Reaktion im Blut und im Lumbalpunktat positiv, ebenso Nonne Phase I im Lumbalpunktat positiv. Nach der zweiten Injektion wurde die Wassermannsche Reaktion im Blut und im Lumbalpunktat negativ und Nonne Phase I im Punktat ebenfalls deutlich schwächer positiv als vorher. Vier Wochen danach und drei Wochen nach der dritten Injektion aber war die Wassermannsche Reaktion im Punktat wieder schwach positiv geworden.

Das ist immerhin bemerkenswert. Denn es zeigt, wie schwer in solchen Fällen mit spezifischen Mitteln beizukommen ist. Offenbar kann auch das Salvarsan, selbst bei intravenöser Injektion, an die Depots der syphilitischen Noxe im Zentralnervensystem nur sehr unvollkommen heran und entfaltet infolgedessen nicht genügend oder nur vorübergehend seine Wirkungen. Was übrigens den Ausfall der drei Reaktionen vor der Behandlung betrifft, so ist der in einigen Fällen nicht gleichsinnig gewesen. So war z. B. in Fall 7 die Wassermannsche Reaktion im Blut positiv, im Lumbalpunktat negativ bei positiver Nonne Phase I, während in Fall 10 und 24 die Wassermannsche Reaktion im Blut und Punktat negativ, Nonne Phase I hingegen positiv war.

Wenn uns also auch vorläufig die objektiven Anzeichen dafür fehlen, der Salvarsanbehandlung bei der Tabes einen besonderen Wert zuzumessen, so möchten wir doch die durch die Injektionen erzielten subjektiven Besserungen nicht gar zu gering anschlagen. Je frischer der Fall, je kürzer — ceteris paribus — die Zeit seit der ursprünglichen Infektion, desto eher wird Aussicht auf Erfolg bei der Behandlung sein. Daß man aber auch in den geeignet erscheinenden Fällen mit den intravenösen Injektionen sehr vorsichtig sein muß, lehrt uns die Beobachtung No. 26, wo zwei Tage nach der zweiten intravenösen Injektion von 0,4 unter meningealen Reizerscheinungen der Exitus letalis eingetreten ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die bei der Sektion gefundenen frischen Blutungen der die Tabes komplizierenden hämorrhagischen Pachymeningitis sowie die frischen punktförmigen Blutungen im verlängerten Mark in unmittelbaren Zusammenhang mit der Injektion zu bringen sind.

Bietet die kritische Beurteilung eines etwaigen therapeutischen Erfolges bei der Behandlung der Tabes schon große Schwierigkeiten, so gilt das noch in viel höherem Grade bei der progressiven Paralyse. Haben wir es doch hier mit einem sehr wechselvollen Krankheitsbild zu tun, bei dem auch ohne jede Behandlung stärkere Remissionen nicht selten vorkommen.

Schon die Stellung der Diagnose ist hier durch mancherlei erschwert. Besonders die Abgrenzung zerebraler Arteriosklerose bei vorausgegangener Lues von der beginnenden Paralyse wird nicht immer sicher gelingen. Wir glaubten auf Grund der hauptsächlich von Nonne ausgearbeiteten Methode, dem Ausfall der vier Reaktionen das entscheidende Wort zukommen zu lassen, von den uns zur Salvarsanbehandlung überwiesenen Fällen beginnender Paralyse vier als zerebrale Arteriosklerose ausscheiden zu dürfen. Sie sind in die folgende Tabelle III deshalb auch nicht aufgenommen worden, wiewohl wir sie auf ihr eigenes Drängen hin injizieren mußten und sie alle vier mit dem Erfolg sehr zufrieden waren.

Ueber den therapeutischen Erfolg bei den übrigen 22 Fällen gibt die Tabelle III kurzen Aufschluß. Die beobachteten Besserungen bestanden in Milderung des vorher häufigeren schroffen Stimmungswechsels, Besserung der Sprache und Schrift und in allen Fällen in einer nicht unwesentlichen Gewichtszunahme. So betrachtet, könnten wir etwa ein Drittel der injizierten Fälle als gebessert bezeichnen.

Die Wassermannsche Reaktion im Blut und Punktat und die Nonnesche Globulinreaktion im Punktat konnten wir nach den Injektionen nur ganz ausnahmsweise machen, sodaß uns ein wichtiges Moment bei der Beurteilung der Wirkungsweise des Salvarsans hier fehlt. Die Wassermannsche

Tabelle III. Progressive Paralyse (22 Fälle).

Symptome		Wassermannsche Reaktion				Nonne Ph. I.	
		im Blut		im L-Punktat		im L-Punktat	
vor der Injektion	nach der Injektion	vor der Injekt.	nach der Injekt.	vor der Injekt.	nach d. Injekt.	vor der Injekt.	nach d. Injekt.
1. W. Paralysis incip.	Gebessert (d. h. Besserung der Sprache, der Schrift und Erreichung psych. Gleichgewichtszustandes für längere Zeit).	positiv	nach 1. Inj. positiv n. 2. Injekt. positiv			positiv	
2. R. Paralysis.	nach der Irrenanstalt verlegt	positiv	positiv			negativ	
3. F. Paralysis.	unverändert	positiv	positiv		nicht gemacht		
4. W. Paralyse.	ebenso	positiv	positiv		nicht gemacht		
5. Pl. Taboparalyse mit Opticusatrophie.	Opticusatrophie schreitet fort	positiv	positiv		nicht gemacht		
6. St. Taboparalyse.	unverändert	positiv	?		nicht gemacht		
7. L. Paralyse und Arteriosklerose.	unverändert	negativ	negativ		nicht gemacht		
8. v. Sw. Paralyse.	schreitet fort	positiv	positiv		nicht gemacht		
9. D. Taboparalyse und Arteriosklerose.	gebessert	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv
10. T. Paralyse.	unverändert	negativ	?			positiv	
11. M. Paralyse.	ebenso	positiv	?		blutig gefärbt		
12. W. Paralyse.	gebessert	positiv	positiv	positiv	blutig gefärbt		
13. M. Paralyse.	gebessert	positiv	positiv	positiv		positiv	
14. W. Paralyse.	gebessert	positiv	?		nicht gemacht		
15. K. Paralysis incip., Neurasthenie.	gebessert	schw. positiv	?		nicht gemacht		
16. R. Paralyse.	?	positiv	?		nicht gemacht		
17. N. Paralyse und Aortenaneurysma.	?	positiv	?		nicht gemacht		
18. v. D. Paralyse.	unverändert	positiv	?		nicht gemacht		
19. N. Paralyse.	unverändert	?	?		nicht gemacht		
20. Tr. Paralyse.	gebessert	negativ	?		nicht gemacht		
21. M. Sehnervenatrophie b. Taboparalyse.	?	(negat.) Andeut. v. pos R.	?		nicht gemacht		
22. Fr. Opticusatrophie bei Taboparalyse.	?	positiv	?		nicht gemacht		

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 46.

Reaktion im Blut vor den Injektionen war 18 mal unter 22 Fällen, d. h. in 82% positiv, 16 mal davon stark positiv.

Schluß. Fassen wir die hier kurz wiedergegebenen Eindrücke und objektiven Wahrnehmungen, soweit solche möglich waren, nach einjähriger Beobachtungszeit zusammen, so erscheint uns die Salvarsanbehandlung, in der Form intravenöser Injektionen, bei Tabes und Paralyse erlaubt, wenn die Zeit zwischen dem Beginne der Erkrankung und der ursprünglichen Infektion nicht allzu lang und die Erkrankung selbst noch im Beginne ist. In diesen Fällen halten wir es sogar für zweckmäßig, statt der bisher üblichen Hg- und Jodkuren die Salvarsaninjektion zu versuchen und sie eventuell mit jenen abwechselnd zu kombinieren. Einen zweifellosen Stillstand der Krankheitserscheinungen haben wir bis jetzt noch in keinem Fall sicher feststellen können. Dazu war die Beobachtungszeit, von etwas über einem Jahr bei den frühesten Fällen, wohl noch zu kurz, und vielleicht ist auch die Zahl der von uns im Maximum beim einzelnen Fall vorgenommenen Injektionen, bis zu drei mit einer Gesamtdosis von 1,2 g, noch zu gering gewesen.

Und zuletzt noch einen Punkt, den ich der Erwähnung werte halte: wir haben niemanden injiziert, der es nicht, nachdem ihm das Für und Wider auseinandergesetzt war, entweder aus freien Stücken oder im Einverständnis mit seinem Arzte gewünscht hätte; und wir haben von jedem Injizierten verlangt, daß er nach der Injektion absolut ruhig und unter unserer Beobachtung bleibe. Ich glaube, daß dies bei der Anwendung so differenter Mittel, wie es nun einmal die Arsenpräparate sind, besonders in der Form der intravenösen Injektion, das Richtige gewesen ist und auch bleiben wird.

Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Josef Sorgo** in Heilanstalt Alland.

Die nachstehend mitgeteilten klinischen Untersuchungen bezweckten, Auskunft über die Frage zu erlangen, ob der tuberkulös infizierte Organismus nur eine spezifische Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin besitze, oder ob die Allergie des tuberkulös infizierten Organismus sich auch anderen Toxinen gegenüber äußere.

Technisch übereinstimmende Versuche hat bereits Entz[1] mitgeteilt, aus denen er den Schluß zog, daß Tuberkulöse und „Nichttuberkulöse", Erwachsene sowohl als Kinder, nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf andere Toxine kutan reagieren. Bei Erwachsenen reagierten Tuberkulöse und Nichttuberkulöse in fast gleicher Zahl auf Tuberkulin, nämlich in etwa 75% der Fälle, beide Gruppen reagierten aber auch auf andere beliebig gewählte Toxine in erheblichem Ausmaße, nämlich in 50%. „Nichttuberkulöse" Kinder reagierten weniger häufig auf Tuberkulin (43,3%) als tuberkulöse (68,4%). Doch reagierten beide Gruppen auch auf andere Toxine, nämlich Diphtherie-, Typhus-, Paratyphus-, Cholera- und Rauschbrandtoxin. Die Prüfung wurde mittels der Pirquetschen Kutanprobe vorgenommen. In der Entzschen Arbeit war leider die Fragestellung verfehlt, und daher waren auch die Schlußfolgerungen nicht den Tatsachen entsprechend. Statt zu fragen, wie der auf Tuberkulin reagierende, also tuberkulös infizierte Organismus sich gegenüber anderen Toxinen bei kutaner Prüfung verhalte, sonderte Entz sein Material in klinisch nachweisbar Tuberkulöse und Fälle ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose, welch letztere er schlechtweg als nichttuberkulös bezeichnete. Da er nun positive Reaktionen mit Cholera- und Rauschbrandtoxin erhielt, die durch spezifische Immunitätsvorgänge im Sinne der Pirquetschen Allergietheorie sich nicht erklären ließen, und diese Toxinreaktionen ebenso wie die Tuberkulinreaktion auch bei klinisch Gesunden zur Beobachtung kamen, so führte ihn die irrige Gruppierung seiner Fälle auf Grund des klinischen Befundes in Tuberkulöse und Nichttuberkulöse dazu, auch der Tuberkulinreaktion jedwede Spezifizität abzusprechen. Er sieht in allen diesen Reaktionen nur einen lokalen Reaktionsvorgang der Haut gegen das eine oder das andere der Toxine. Dieser Standpunkt konnte auch zur Zeit der Entzschen Mitteilung keine Zustimmung mehr finden, da bereits ein zu erdrückendes Beweismaterial vorlag, daß die Tuberkulinreaktion zur tuberkulösen Infektion des Körpers in einer ursächlichen Beziehung stehen müsse. Leider war auch die statistische Gruppierung des reichen Beobachtungsmateriales von Entz nicht geeignet, richtige Schlußfolgerungen zuzulassen. Entz gibt z. B. in seiner Uebersichtstabelle der Reaktionen bei Kindern 42,06% positive Reaktionen auf Tuberkulin und 21,2% positive Reaktionen auf Diphtherietoxin an, ohne daß es, worauf es doch hauptsächlich ankommt, ersichtlich wäre, ob die auf Tuberkulin reagierenden Individuen dieselben waren wie jene, welche auf Diphtherietoxin reagierten, oder ob die einen nur auf dieses, die anderen nur auf jenes Toxin reagierten; und zu dem irrtümlichen Eindrucke, als sei auch letzteres der Fall gewesen, mußte auch der Leser seiner Arbeit kommen, wenn er die Erklärung vernahm, als seien diese Giftreaktionen nur der Ausdruck einer individuellen lokalen Empfindlichkeit der Haut gegen das eine oder das andere Toxin.

Ich werde im folgenden dartun können, daß zwischen der Intensität der Tuberkulinreaktion und jener der analogen Reaktionen mit anderen Toxinen so auffallende Beziehungen bestehen, daß sich die Annahme einer gemeinsamen, diesen Reaktionen zugrunde liegenden Entstehungsursache von selbst aufdrängt und nicht von der Hand weisen läßt. Der praktische Wert der Tuberkulinreaktion, d. h. deren Beweiskraft für eine Infektion des reagierenden Organismus mit Tuberkelbazillen oder stammverwandten Arten (Lepra, Aktinomykose), wird dadurch zunächst nicht tangiert. Wohl aber ist die Feststellung von qualitativen und quantitativen Beziehungen der Tuberkulinreaktion und anderer Toxinreaktionen für die Erklärung des Mechanismus der Tuberkulinreaktion von Bedeutung und dürften sich daraus weiterhin auch für den Kliniker und Pathologen fruchtbare Gesichtspunkte gewinnen lassen.

Technik der Versuchsanordnung. Da kurz nach dem Erscheinen der Entzschen Arbeit vorgenommene und in diesem Jahre wieder aufgenommene Kutanproben mit nicht eingeengtem Diphtherietoxin überwiegend negative Resultate ergaben, verwandte ich weiterhin zur Kutanreaktion eingeengte Toxine, und zwar auf den zehnten Teil des Volumens bei niederer Temperatur eingeengtes Diphtherietoxin und auf den vierten Teil des Volumens eingeengtes Dysenterietoxin. Die Toxine wurden mir von Herrn Prof. Kraus aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institute in Wien dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt. In der Mehrzahl der Fälle aber verwandte ich die intrakutane Methode. Die Injektionen wurden an der Innenfläche des Vorderarmes vorgenommen. Wenn man die Nadelspitze unter drehenden und kurbelnden Bewegungen unter den oberflächlichsten Schichten der Haut so vorschiebt, daß man sie stets deutlich durchschimmern sieht, und in jeder Versuchsreihe dieselbe Flüssigkeitsmenge injiziert (0,05—0,1 ccm), so erhält man sehr gleichmäßige Quaddelbildungen. Sowohl die in der technischen Ausführung als in individuellen Besonderheiten des Hautorgans gelegenen Fehlerquellen kommen bei dieser Methode viel weniger zur Geltung als bei der Kutanreaktion.

Von dem Diphtherietoxin töteten 0,025 subkutan ein Meerschweinchen in drei bis vier Tagen; von dem Dysenterietoxin 0,5 intravenös ein Kaninchen in vier Tagen. Außerdem verwendete ich noch ein Choleratoxin, dessen Gifttiter unbekannt war.

I. 50 Patienten; kutan geimpft am rechten Arm mit Alttuberkulin (konzentriert) und Diphtherietoxin (eingeengt); intrakutan am linken Arm mit Alttuberkulin 0,00001 (0,1 einer 1/10 ‰igen Lösung) und Diphtherietoxin 0,0001 (0,1 ccm einer 1 ‰igen Lösung des eingeengten Präparates).

	Kutan	Intrakutan
Es reagierten auf Tub. pos., auf Diphth. T. pos.	18	45
. . . . neg., . . . neg.	9	3
. . . . pos., ...	11	1
. . . . neg., . . . pos.	2	1

---

[1] Wiener klinische Wochenschrift 1908, No. 12.

Daraus folgt zunächst die Ueberlegenheit der intrakutanen Methode, welche viel übereinstimmendere Resultate ergab. Die Intensität der beiden Toxinreaktionen ging in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einander parallel; je stärker die Tuberkulinreaktion, um so stärker auch die Diphtherietoxinreaktion. — Zum Vergleiche diene die folgende Zusammenstellung der Durchmesser der Infiltrate der intrakutanen Reaktionen:

Bei Tub. und Di. T. keine Reaktion in	3 Fällen
„ „ „ „ „ Infiltrate unter 10 mm Durchmesser in	6 „
„ „ „ „ „ „ von 10—20 mm „ „	25 „
„ „ „ „ „ „ „ 15—25 „ „ „	1 Fall
„ „ „ „ „ „ „ 30—40 „ „ „	1 „
„ „ „ „ „ „ „ 40—50 „ „ „	1 „

In zehn Fällen waren die Differenzen größer und betrugen 15 bis 20 mm, viermal zugunsten der Diphtherietoxine, sechsmal zugunsten der Tuberkulinreaktion. Das äußere Aussehen und der Verlauf der Reaktion wird später zusammenfassend geschildert werden.

II. 40 Patienten; kutan geimpft mit Alttuberkulin (konzentriert) und Dysenterietoxin (auf den vierten Teil des Vol. eingeengt).

Es reagierten auf Tub.	auf Dys. T.	
pos.,	pos.	28
„ „ „ „ ?	„ „ „ ?	2
„ „ „ „ neg.,	„ „ „ neg.	3
„ „ „ „ pos.,	„ „ „ ?	2
„ „ „ „ „	„ „ „ neg.	5

Die Reaktionen bei beiden Toxinen		
Die Reaktionen bei beiden Toxinen	schwach	2 mal
„ „ „ „ „	stark	10 „
„ „ „ „ „	sehr stark	3 „
„ „ „ „ „	fraglich	2 „
„ „ „ „ „	negativ	3 „

also 20 mal vollkommen in der Stärke übereinstimmend.

In 13 Fällen war die Tuberkulinreaktion stärker als die Dysenterietoxinreaktion.

III. Bei 17 positiv reagierenden Patienten der Versuchsreihe I und II wurde Nährbouillon 0,1 ccm intrakutan injiziert.

Alle Fälle ohne Reaktion.

IV. 16 Fälle. Intrakutan am rechten Arm Tuberkulin (0,00001) und Diphtherietoxin (0,0005); am linken Arm Dysenterie- und Choleratoxin je 0,0005. Injizierte Flüssigkeitsmenge 0,05 ccm.

Die Reaktion auf Choleratoxin war einmal schwach positiv, in den übrigen Fällen fraglich oder negativ.

Auf jedes der drei anderen Toxine war die Reaktion sehr schwach	2 mal
ein Infiltrat unter 10 mm Durchmesser bildend	5 mal
„ „ von c. 10 „ „ „	5 „
„ „ über 10 „ „ „	2 „

In einem Falle war die Tuberkulinreaktion und in einem Falle die Diphtherietoxinreaktion merklich schwächer gegenüber der anderen Reaktionsstelle.

Aus den vorstehenden Versuchen geht hervor, daß die Stärke der Reaktion auf Tuberkulin, Diphtherie- und Dysenterietoxin im großen und ganzen parallel geht. Besonders bemerkenswert ist die Uebereinstimmung in den beiden Extremen der Reaktion. Nicht kachektische Individuen, welche intrakutan eine negative Tuberkulinreaktion zeigten, reagierten auch auf die beiden anderen Toxine nicht. Auch für kachektische Tuberkulöse gilt dieser Parallelismus, nur scheint für schwächere Konzentrationen des Diphtherie- und Dysenterietoxins (1 ‰ige Lösungen) die Reaktionsfähigkeit der Haut früher zu erlöschen als für $^{1}/_{10}$ ‰ige Tuberkulinlösungen. Zwei Kinder von gutem Aussehen und kräftigem Ernährungszustande, sechs Jahre alt, mit klinisch leichter, afebril verlaufender Spitzenaffektion und positiv bazillärem Sputumbefunde, welche auf Tuberkulin wiederholt kutan nicht reagierten, zeigten auch auf intrakutane Tuberkulinapplikation (0,00001) keine Reaktion und auf größere Dosen von Diphtherie- und Dysenterietoxin nur schwache, bei kaum ausgesprochener Infiltration sich nur in schwacher Rötung äußernde Reaktionen. Eine erwachsene Patientin, welche auf kutane Tuberkulinapplikation mit der Bildung einer großen, mit hämorrhagischem Inhalt gefüllten Blase inmitten einer stark infiltrierten, sich nur langsam zurückbildenden Papel reagierte, bekam auch intrakutan auf 0,0001 Diphtherietoxin ein oberflächlich nekrotisierendes Infiltrat, während dieselbe Konzentration und Dosis dieses Toxins bei anderen für Tuberkulin weniger hochgradig empfindlichen Kranken nur mäßige, sich rasch zurückbildende Infiltrationen erzeugte. Solche Beobachtungen sind sehr lehrreich und beweisen nicht nur, daß mit der erhöhten oder fehlenden Tuberkulinempfindlichkeit des Tuberkulösen eine erhöhte oder fehlende Empfindlichkeit für andere Toxine Hand in Hand geht, sondern sie machen es auch wahrscheinlich, daß allen diesen Reaktionen, seien sie durch Tuberkulin oder andere Toxine bedingt, eine gemeinsame Ursache zugrunde liegt; mit anderen Worten, sie zwingen zu einer einheitlichen Auffassung des Mechanismus dieser Reaktionen.

Schon nach den bisher mitgeteilten Erfahrungen glaube ich mich berechtigt, nicht nur die Tuberkulinreaktion, sondern auch die Diphtherietoxin- und Dysenterietoxinreaktion als Allergiereaktionen aufzufassen, nicht im Sinne der Pirquet-Schickschen Theorie, welche den Begriff der Allergie spezifisch nimmt und auf die Bildung spezifischer Antikörper zurückführt, sondern einfach im Sinne dessen, was das Wort besagt, als Reaktionen eines anders als in der Norm reagierenden Organismus.

Schick hat die kutane Diphtheriereaktion bei diphtheriekranken und nicht diphtheriekranken Kindern genauer studiert. Bei nicht an Diphtherie erkrankten Kindern fand Schick mit auf den zehnten Teil des Volumens eingeengtem Diphtherietoxin unter 21 Säuglingen nur einmal positiv kutane Reaktion. Bei noch stärkerer Einengung reagierten 31 von 33 Säuglingen, „wenn auch die Reaktionen fast immer nur gering waren". Schick meint, daß mit diesen Ergebnissen die Auffassung der Diphtheriereaktion als einer Allergiereaktion (er faßt den Begriff spezifisch) unvereinbar sei, da bei größerer Toxizität der Lösung auch bei Gesunden eine primär toxische Reaktion eintrete. Wenn trotzdem die Allergie bei der Reaktion eine Rolle spiele, könne eine solche nur einen Ausschlag im Sinne einer Intensitätszunahme der Kutanreaktion bewirken.

Ich möchte nach meinen hier mitgeteilten Erfahrungen die Vermutung äußern, daß die Erklärung für die positiven Reaktionen auch bei dem Kindermateriale Schicks in einer Tuberkuloseinfektion zu suchen sei. In diesem Sinne spricht auch die nachstehende Statistik.

Schick fand bei nicht diphtheriekranken Kindern folgende Verhältnisse:

Säuglinge bis zu einem Jahre	21 Fälle;	pos. 1	neg. 20
Kinder von 1— 3 Jahren . .	5 „ ;	„ 2	„ 3
„ „ 3— 5 „ . .	13 „ ;	„ 9	„ 4
„ „ 5— 7 „ . .	18 „ ;	„ 10	„ 8.
„ „ 7—16 „ . .	20 „ ;	„ 7	„ 13
„ über 10 Jahre . . .	18 „ ;	„ 7	„ 11

Die Seltenheit der positiven Reaktionen im Säuglingsalter, das Ansteigen derselben vom dritten Lebensjahre an ist eine gewiß auffallende Erscheinung und erinnert unwillkürlich an die analogen Verhältnisse der Tuberkulinreaktion im Kindesalter. Bei den relativ kleinen Zahlen ist eine Uebereinstimmung mit den bekannten Statistiken über die Häufigkeit positiver Tuberkulinreaktionen im Kindesalter natürlich nicht zu erwarten. Jedenfalls ist es wünschenswert, diese Frage der Empfindlichkeit der Haut für Diphtherietoxin und andere Toxine bei tuberkulös infizierten Individuen auch an einem größeren Kindermateriale zu prüfen, und es dürfte zweckmäßig sein, an Stelle der kutanen die empfindlichere intrakutane Methode zu verwenden. Die Ergebnisse einer solchen Prüfung wären um so wertvoller, als die Reaktionsverhältnisse des nichttuberkulös infizierten Organismus sich nur im Kindesalter sicher feststellen lassen.

Es sei an dieser Stelle eine Bemerkung Th. Madsens erwähnt, betreffend die Auswertung des Diphtherietoxins an Meerschweinchen. „Sehr häufig wird man finden, daß die gekauften Tiere empfindlicher sind als die eigenen, und man erhält immer viel unregmäßigere Resultate, wenn man die Tiere vor dem Versuch von verschiedenen Händlern kauft, als wenn man sie selbst züchtet." Ich halte es nach meinen eigenen Erfahrungen mit von Händlern bezogenen Meerschweinchen für sehr wahrscheinlich, daß die Ursache dieser unregelmäßigen Resultate in Tuberkuloseinfektionen der Tiere zu suchen ist. Ich habe in letzter Zeit in einer Anzahl daraufhin untersuchter frisch gekaufter Meerschweinchen vergrößerte und zum Teil verkäste Bronchialdrüsen nachgewiesen.

Wollte man zur Erklärung meiner Versuchsergebnisse annehmen, daß die Reaktionen auf Dysenterie- und Diphtherietoxin als primäre Giftwirkungen, die Tuberkulinreaktion hingegen als spezifische Allergiereaktion aufzufassen seien, so ließe sich mit einer solchen Auffassung der Parallelismus in der Intensität aller dieser Reaktionen nicht vereinbaren und insbesondere auch die Erfahrung nicht in Einklang bringen, daß nicht kachektische Tuberkulöse mit leichten, aber klinisch sicher gestellten tuberkulösen Lungenaffektionen auf Konzentrationen von Dysenterie- und Diphtherietoxin nicht reagieren, welche bei anderen Kranken starke Infiltrationen erzeugen. Die in solchen Fällen aber gleichzeitig negative Tuberkulinreaktion gibt hierfür die Erklärung. Der Organismus reagiert nicht allergisch, er reagiert wie ein normaler Organismus, und diese Reaktionsweise äußert sich nicht nur dem Tuberkulin, sondern auch den anderen Toxinen gegenüber. Die bisher unerklärte und vom Standpunkte einer spezifischen Auffassung der Allergie auch schwer zu erklärende Tatsache, daß tuberkulös infizierte und mit Tuberkulin nicht vorbehandelte Menschen keine lokale Tuberkulinreaktion zeigen, eine Erfahrung, die nicht gar so selten ist, wird uns vom Standpunkte einer nicht spezifischen Auffassung der Allergie des tuberkulös infizierten Menschen, zu welcher die mitgeteilten Erfahrungen drängen, leichter verständlich.

Bezüglich einer primär toxischen Wirkung von Dysenterietoxin und Choleratoxin auf die Haut gesunder Individuen ist bisher nichts bekannt. Für diese beiden Toxine wäre also die Annahme einer primär-toxischen Wirkung zur Erklärung der mitgeteilten Ergebnisse durch Tatsachen bisher nicht zu erhärten. Insbesondere aber sprechen dagegen die folgenden Versuche.

Versuche mit durch Erhitzung ungiftig gemachten Toxinen. Um nun zu prüfen, wieweit der Ausfall der Reaktionen von der primären Giftwirkung des betreffenden Toxins abhänge, wurde intrakutan die Reaktion auf Diphtherie- und Dysenterietoxin geprüft, nachdem diese Toxine vorher 10—15 Minuten lang im Wasserbade auf 100° erhitzt worden waren. Obwohl es bereits festgestellt ist, daß durch längeres Erhitzen die Wirksamkeit der Toxine verloren geht, und speziell für das Dysenterietoxin von Dörr erhoben wurde, daß eine Minute langes Erhitzen des Toxins auf 100° die Giftwirkung auf Kaninchen vollständig aufhebt, habe ich die derart behandelten Toxine bezüglich ihrer spezifischen Giftwirkung auf Tiere noch einmal geprüft. Es ergab sich, daß auch Multipla der einfach tödlichen Dosis nicht mehr letal wirkten. Intrakutan bei sicher tuberkulosefreien Meerschweinchen angewendet, welche auf 0,01 Tuberkelbazillen-Bouillonkulturinfiltrat intrakutan nach 24 Stunden eine geringfügige Verdickung der Injektionsstelle zeigten, ergab sich, daß auch Dysenterietoxin 0,01 und auf 100° erhitztes Dysenterie- und Diphtherietoxin in derselben Dosis und Konzentration nur eine kaum merkbare Verdickung der Injektionsstellen erzeugten, welche nach 36 Stunden bereits nicht mehr nachweisbar war, während sich an der Injektionsstelle des nicht erhitzten Diphtherietoxins das typische Infiltrat entwickelte.

V. 6 Patienten: Intrakutan Alt-Tuberkulin 0,00001, Dysenterietoxin erhitzt und nicht erhitzt (Dys, Dys 100°) je 0,0001. Injizierte Menge 0,1 ccm.

Resultat: Alle Reaktionen positiv; die Tuberkulininfiltrate in zwei Fällen unter 10 mm, in vier Fällen 10—20 mm; die Dysenterietoxininfiltrate bis Maximum 10 mm. Kein Unterschied in der Stärke der Reaktion auf Dys und Dys 100°.

VI. 10 Patienten: Intrakutan; Tuberkulin 0,00001, Diphtherietoxin erhitzt und nicht erhitzt (Di, Di 100°) je 0,0001. Injizierte Menge 0,1.

In drei Fällen alle Reaktionen negativ, in einem Falle die Tuberkulinreaktion positiv, die Diphtherietuberkulinreaktionen negativ; in sechs Fällen alle positiv, die Tuberkulinreaktionen durchweg etwas stärker als die Diphtherietuberkulinreaktionen. Kein Unterschied in der Stärke der Reaktion auf Di und Di 100°.

VII. 12 Fälle: Intrakutan Diphtherie- und Dysenterietoxin erhitzt und nicht erhitzt (Bezeichnung: Di, Di 100° Dys, Dys 100°) je 0,0005. Injizierte Flüssigkeitsmenge 0,05.

Resultat: Alle vier Reaktionen schwach positiv in drei Fällen, stark positiv in sechs Fällen. In einem Falle war die Reaktion auf Di 100° negativ, die anderen Reaktionen schwach positiv; in einem Falle auch die Reaktion Dys 100° negativ; und in einem Falle Di und Di 100° negativ, Dys und Dys 100° gleich stark positiv.

VIII. 21 Fälle: Intrakutan Dysenterietoxin erhitzt und nicht erhitzt (Dys, Dys 100°) je 0,005 (0,5 ccm einer 1 % igen Lösung).

In einem Falle waren beide Reaktionen kaum angedeutet, in allen anderen Fällen stark bis sehr stark positiv, dreimal Infiltrate von 10 bis 20 mm, in den übrigen Fällen von mehr als 20 mm Durchmesser bildend. In jedem Falle war die Reaktion auf Dys und Dys 100° gleich stark.

IX. 15 Fälle. Intrakutan: Tuberkulin 0,00001, Diphtherie-, Dysenterie- und Cholera-Toxin, alle erhitzt. (Di 100°, Dys 100°, Ch 100°) je 0,0005. Injizierte Flüssigkeitsmenge 0,0005.

Diese Versuchsreihe war angestellt worden, um eine etwaige Beeinflussung der mit gekochten Toxinen beschickten Injektionsstellen durch wirksames Toxin auszuschalten. Die Ch 100° Reaktionen waren fünfmal negativ, sechsmal fraglich, viermal sehr schwach positiv. Der Ausfall war übereinstimmend mit der Versuchsreihe VI. Aus beiden Versuchsreihen ergibt sich, daß 0,05 des mir zur Verfügung stehenden Choleratoxins bei 1% iger Konzentration sich als fast unwirksam erwies.

Die Tub, Di 100° und Dys 100° Reaktionen waren:

Sämtlich angedeutet positiv in	1	Falle
Infiltration unter 10 mm bildend in . . .	7	Fällen
„ von ca. 10 mm „ „	4	„
„ über 10 „ „ „	3	„

Die innerhalb 24—48 Stunden auftretenden Reaktionen waren also bei Anwendung von Toxinen, welche durch 10—15 Minuten lang einwirkende Siedehitze ungiftig gemacht worden waren, von gleicher Intensität und zeigten quantitativ dieselbe Uebereinstimmung mit der Tuberkulinreaktion wie die Reaktionen mit nicht erhitzten Toxinen.

Daraus folgt, daß das Auftreten der Reaktion und deren Intensität in den ersten Tagen unabhängig ist von der Toxizität eines bestimmten Toxins und daß diese Reaktionen nicht als primärtoxische Wirkungen auf die Haut sich erklären lassen.

Der positive Ausfall dieser Versuche mit erhitzten Toxinen spricht daher in noch unzweideutigerer Weise als die übrigen Versuche für die Auffassung dieser Reaktionen als Allergiereaktionen des tuberkulös infizierten Organismus. Die Allergiereaktion auf Tuberkulin kann aber keine spezifische sein, sie kann nicht mit der Bildung spezifischer Antikörper zusammenhängen, denn die Eigenschaft des tuberkulös infizierten Organismus, auf andere Toxine in gleicher Weise wie auf Tuberkulin zu reagieren, wäre unter dieser Annahme unverständlich.

Zu derselben Auffassung, daß die Ursache der Tuberkulinreaktion nicht in dem Vorhandensein eines spezifischen Antikörpers zu suchen sei, sind Kraus, Volk und Löwenstein auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen gekommen.[1] Die genannten Autoren haben gegen die bisherige Auffassung des Mechanismus der Tuberkulinreaktion u. a. angeführt, daß es bis jetzt noch nicht gelungen sei, im Serum oder in den Organen tuberkulöser Menschen oder Tiere diesen spezifischen Reaktionskörper nachzuweisen. Insbesondere konnten die Autoren die Versuche von Bail nicht bestätigen, daß durch peritoneale Injektion von Organbrei schwer tuberkulöser Meerschweinchen sich gesunde Meerschweinchen innerhalb 24 Stunden für Tuberkulin empfindlich machen lassen. Sie fanden ferner, daß die Reaktionfähigkeit der Haut bei kachektischen tuberkulösen Tieren nicht nur dem Tuberkulin, sondern auch dem Diphtherietoxin gegenüber herabgesetzt sei. Auch durch Choleratoxin kachektisch gewordene Tiere zeigten eine solche Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Diphtherietoxin. Eine analoge Beobachtung machte ich selbst nach Erscheinen der Arbeit von Kraus, Volk und Löwenstein. Ein an Darmkatarrh erkranktes, abgemagertes Meerschweinchen zeigte auf 0,01 Diphtherietoxin intrakutan nicht die Spur einer lokalen Reaktion. Nach dem zwei Tage später erfolgten Tode war an dem Durchschnitte der Haut an der Injektionsstelle keinerlei Veränderung sichtbar. Die genannten Autoren fassen daher die Kachexiereaktion der Haut einfach als eine kutane Giftunempfindlichkeit der Haut auf.

---

[1] Siehe diese Wochenschrift No. 9.

Rolly[1]) kommt auf Grund seiner Beobachtungen, daß die Tuberkulinreaktion im Verlaufe verschiedener Erkrankungen negativ und in der Rekonvaleszenz wieder positiv wird, zur Anschauung, daß die Ursache dieses Verhaltens nicht in besonderen Immunitätsvorgängen, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit lokal in einer Veränderung der Haut des Organismus zu suchen sei. Für die positive Tuberkulinreaktion aber will Rolly diese Erklärung vor der Hand nicht annehmen, weil die bisher vorliegenden Untersuchungen nicht ausreichen, den Zusammenhang der positiven Reaktion mit Immunitätsvorgängen im Organismus in Abrede zu stellen. Aus dem Ergebnisse meiner Untersuchungen darf dieser Schluß aber gezogen werden, und die von Kraus, Volk und Löwenstein für die Kachexiereaktion und von Rolly für das Verschwinden der Tuberkulinreaktion bei verschiedenen Krankheiten gegebene Erklärung darf ganz allgemein dahin erweitert werden, daß die Tuberkulinreaktion nicht der Ausdruck von Immunitätsvorgängen im Organismus ist, sondern abhängig ist von lokalen Reaktionsverhältnissen der Haut, von der Giftempfindlichkeit des Hautorganes. Diese Giftempfindlichkeit des Hautorganes ist bei dem nicht kachektischen tuberkulös infizierten Organismus in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sowohl für Tuberkulin als für andere Toxine hochgradig gesteigert, ein Verhalten, für das die Bezeichnung Allergie sehr zutreffend ist.

Aussehen und Verlauf der intrakutanen Reaktionen. a) Bei Tuberkulin und nicht erhitztem Diphtherie- und Dysenterietoxin. Leichtere Reaktionen, wie man sie bei Anwendung sehr schwacher Konzentrationen oder bei wenig empfindlichen Kranken auch nach stärkeren Konzentrationen beobachtet, zeigen lediglich eine verschieden große und stark gerötete zirkumskripte Schwellung der Haut an der Injektionsstelle. Die Rötung kann gering oder sehr hochgradig sein. Häufig ist das Infiltrat von einem roten Hof umgeben. Das Maximum dieser Reaktion wird meist nach 24—48 Stunden erreicht. Der rote Hof ist nach 48 Stunden fast ausnahmslos wieder geschwunden. Als einzigen mitunter zu beobachtenden Unterschied dieser drei Toxinreaktionen könnte ich nur anführen, daß die Hofbildung bei Dysenterietoxin im Verhältnis zum zentralen Infiltrat oft auffallend groß ist. Nach der angegebenen Zeit bilden sich Rötung und Schwellung zurück. Die Reaktion kann am dritten Tage spurlos geschwunden sein, oder die Rückbildung dauert länger, wobei die Rötung dann zunächst in eine livide oder lividbraune Verfärbung übergeht und häufig eine braunschwarze Pigmentation hinterläßt. In diesem Stadium der Rückbildung zeigt die Haut an der Reaktionsstelle mitunter deutliche Schuppung. Dieser Rückbildungsprozeß kann bis zu zwei Wochen und mehr in Anspruch nehmen. Die Dauer der Heilung ist im großen und ganzen proportional der Stärke der Reaktion. Doch kann auch das umgekehrte Verhalten beobachtet werden.

Schick hat bezüglich des Unterschiedes der kutanen Tuberkulin- und Diphtherietoxinreaktionen auf das häufigere Auftreten eines Eiterbläschens im Zentrum der Diphtherietoxinreaktion aufmerksam gemacht. Doch ist dies auch nach Schick kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal. Ich habe das Eiterbläschen nie beobachtet. Vielleicht ist es auf Verunreinigung durch Kratzen zurückzuführen. Ich habe meine Kranken stets aufgefordert, nicht zu kratzen und Waschen der Haut des betreffenden Vorderarms 24 Stunden lang zu unterlassen. Bei Kindern werden sich Kratzaffekte durch Ermahnungen nicht so leicht verhindern lassen.

Bei stärkeren Konzentrationen (1 %ige Lösungen meines Dysenterie- und Diphtherietoxins) ist das äußere Aussehen und der Verlauf, falls intensivere Reaktionen auftreten, ein anderes. Es bildet sich, selten nach 48 Stunden, meist erst am dritten oder vierten Tage, mitunter erst am fünften oder sechsten Tage eine peripherisch gerötete weiße Quaddel mit oder ohne zentralen Bluterguß. Die Heilung dauert in solchen Fällen länger, 1—3 Wochen, je nach der Stärke der Reaktion. Bei den Fällen mit zentraler Hämorrhagie kommt es mitunter zur Bildung von zentralen Borken, nach deren Abstoßung ein rasch abheilender, oberflächlicher Substanzverlust zurückbleibt.

Häufiger heilten beide Formen ohne sichtbaren Substanzverlust ab. Diese Reaktionsform beobachtete ich bei $^1/_{10}$ ‰igen Tuberkulinlösungen und 1 %igen Diphtherietoxinlösungen selten, bei 1 %igen Dysenterietoxinlösungen häufig. Diese Reaktionsformen stimmen vollständig überein mit den von Mautoux und Moussu nach intrakutaner Anwendung von 20 %igen Tuberkulinlösungen bei tuberkulösen Tieren beobachteten Reaktionen. Sie bilden also nichts für Tuberkulin Charakteristisches. Die Bildung der anämischen oder anämisch-hämorrhagischen Quaddel ist häufig mit einer Zunahme der Infiltration und Rötung und etwas Schmerz verbunden.

Die Konzentration einer Dosis, welche nötig ist, um deutliche Reaktion bei Vermeidung stärkerer Formen der zuletzt geschilderten, bei meinen Beobachtungen übrigens immer harmlos verlaufenen Reaktionsweisen zu erzielen, ist selbstverständlich für jedes einzelne Toxin immer wieder festzustellen. Bei den von mir gebrauchten Toxinlösungen sind 0,05—0,1 einer $^1/_{10}$ ‰igen Tuberkulinlösung, 0,05 einer 1 %igen Diphtherietoxinlösung und 0,05 einer $^1/_4$ %igen Dysenterietoxinlösung die entsprechenden Werte.

b) Bei durch Erhitzung ungiftig gemachten Toxinen ist die nach 24 Stunden auftretende Rötung mit Schwellung und Hofbildung bei gleicher Konzentration und Dosis von derselben Stärke wie bei nicht erhitzten Toxinen und zeigt, wie nachgewiesen wurde, auch dasselbe parallele Verhalten zur Intensität der Tuberkulinreaktion. Es fehlt aber fast ausnahmslos die Bildung der anämischen und anämisch-hämorrhagischen Quaddel. Ich habe eine anämische Quaddel nur einmal im Verlaufe einer übrigens sehr schwachen, nur 5 mm im Durchmesser messenden Reaktion nach dreimal 24 Stunden im Zentrum der Infiltration auftreten sehen. Die Reaktion klingt auch rascher ab und überdauert nur ausnahmsweise den vierten Tag. Es wird sich daher empfehlen, zum Studium einschlägiger Fragen beim Menschen erhitzte Toxine zu verwenden, womit ein vollständig gefahrloses Arbeiten ermöglicht ist.

Intrakutane Reaktion mit durch Antitoxin abgesättigtem Dysenterietoxin. Die auffallenden Ergebnisse mit erhitzten Toxinen legten den Gedanken nahe, die Wirkung von Toxinen, welche durch das Antitoxin abgesättigt waren, an Tuberkulösen zu prüfen. Da es nun bei diesen Versuchen nicht auf eine quantitativ genaue Absättigung ankam, so übersättigte ich das Toxin, indem ich bei Herstellung der Verdünnungen zur letzten Verdünnung an Stelle der physiologischen Kochsalzlösung Immunserum verwendete. Ich löste also 0,001 Dysenterietoxin in 1 ccm Immunserum, 0,1 der Flüssigkeit enthält 0,0001 Toxin. Die entsprechenden Kontrollen sind unten angegeben. Das Toxin-Antitoxingemisch blieb zwei Stunden im Brutschrank, 24 Stunden am Eis.

Von neun tuberkulösen Kranken erhielt jeder in entsprechenden Abständen:

am rechten Arm: 1. 0,0001 Dysenterie-Toxin (Dys) = 0,1 einer 1 ‰igen Lösung,
2. 0,0001 erhitztes Dys-Toxin (Dys 100°) = 0,1 einer 1 ‰igen Lösung,
am linken Arm: 3. 0,1 des Dys-Antitoxingemisches (Dys A) enthaltend 0,0001 Toxin,
4. 0,1 erhitztes Dys-Toxin + Antitoxin (Dys 100° A) enthaltend 0,0001 erhitztes Toxin,
5. 0,1 Antitoxin (A).

Resultat:	Dys	Dys 100°	Dys A.	Dys 100° A.	A
Fall 1.	10 mm	10 mm	10 mm u. Hof	10 mm u. Hof	0
„ 2.	8 „	8 „	8 „ „ „	8 „ „ „	0
„ 3.	5 „	5 „	5 „ „ „	5 „ „ „	0
„ 4.	10 „	10 „	10 „ „ „	10 „ „ „	0
„ 5	8 „	8 „	40 „ samt Hof	50 „ samt Hof	0
			Hof und Infiltrat	nicht abgrenzbar.	
„ 6.	15 „	10 „	30 mm samt Hof	25 mm samt Hof	0
			Hof und Infiltrat	nicht abgrenzbar.	
„ 7.	7 „	7 „	7 mm u. Hof	8 mm u. Hof	0
„ 8.	10 „	10 „	8 „ „ „	8 „ „ „	0
„ 9.	8 „	8 „	8 „ „ „	8 „ „ „	0

Dys-A und Dys 100-A waren nach zweimal 24 Stunden bis auf eine schwach gelbliche Färbung, Dys und Dys 100° nach dreimal 24 Stunden in allen Fällen geschwunden.

Im Falle 1, 2, und 4 am siebenten Tage und im Falle 5 am achten Tage flackerten Dys-A und Dys 100-A wieder auf, und ebenso entstand an der Injektionsstelle des reinen Antitoxins, die nicht reagiert hatte, eine Anschwellung und Rötung. Die blaßroten Infiltrate hatten einen Durchmesser von 30—50 mm, nahmen am folgenden Tage noch zu und schwanden am dritten Tage. Es handelte sich um ein Serumexanthem nach Erstinjektion nach einer Inkubationszeit von sieben bis acht Tagen.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 44.

Die Uebersättigung des Toxins mit dem Antitoxin hatte also auf die Reaktion nicht nur einen abschwächenden, sondern einen verstärkenden Einfluß geübt, indem die Infiltrate der Toxin-Antitoxingemenge einen großen roten Hof aufwiesen, der den reinen Toxininfiltraten fehlte. Und hier zeigte sich wieder die auffallende Erscheinung, daß die Entgiftung des Toxins durch Erhitzen ohne Einfluß blieb auf die Stärke der Reaktion.

Solche paradoxe Phänomene bei Toxin-Antitoxin-Einverleibung sind seit Behring mehrfach beschrieben. Auch bei kutaner oder intrakutaner Anwendung von Toxin-Antitoxingemischen wurden solche Phänomene beobachtet. Schick hat beobachtet, daß Diphtherie-Toxin-Antitoxingemisch intrakutan oft keine merkbare Abschwächung der Toxinwirkung zeigte, nur heilten solche Reaktionen wie auch in meinen Fällen rascher ab als die Reaktionsformen ohne Antitoxinzusatz. Schick hat zur Erklärung solcher Fälle angenommen, daß das in vitro dem Toxin zugesetzte Antitoxin allein nicht genüge, das Zustandekommen der Reaktion zu verhindern. Es sei daher wahrscheinlich, daß auch der Organismus als dritter Faktor dabei eine Rolle spiele. Schick denkt an Komplementwirkung.

Nach den mit erhitzten Toxinen gemachten Erfahrungen dürfte aber die Erklärung dieses Phänomens einfach darin zu suchen sein, daß die Haut des tuberkulös infizierten Organismus auch für das durch Erhitzen oder Antitoxinabsättigung seiner primären Giftwirkung beraubte Toxin überempfindlich ist. Ein derart entgiftetes Toxin muß also noch auf die Haut des tuberkulös infizierten Organismus wirksame Substanzen enthalten. Die stärkere Reaktion auf das Toxin-Antitoxingemisch dürfte als Serumwirkung zu erklären sein; wenigstens spricht der Umstand, daß vier von den neun Kranken auf die minimale einmalige Dosis von 0,3 Serum ein Serumexanthem bekamen, dafür, daß der tuberkulöse Organismus auch für artfremdes Serum eine gesteigerte Empfindlichkeit besitzt.

In die Gruppe dieser Erscheinungen gehören auch die Beobachtungen von Pickert und Löwenstein und von White und Groham, daß Serum von mit Tuberkulin methodisch Vorbehandelten die kutane Tuberkulinwirkung verstärken könne.

Wiederaufflackern von Toxinreaktionen.

Fall 1. Patientin R. S. 11. März: Kutan Tub. conc. + +, Tub. 10 % +, Di.-Tox. (nicht eingeengt) +. Die Bohrstellen blieben deutlich kenntlich. 21. März nach 0,008 Asparagin-Tuberkulin subk. Allgemeinreaktion bei 37,5°. Alle drei Kutanproben werden rot und infiltriert: Tub. conc. 25 mm, Di.-Tox. 25 mm, Tub. 10 % 15 mm.

Fall 2. Patient T. F. 21. Februar: Kutan Tub. conc. Papel 10 mm; Tub. 0,00001 intrakutan Infiltr. 10 mm, Di.-Tox. 0,00001 ik. Infiltr. 5 mm, Di. 100° 0,00001 ik. Infiltr. 5 mm. 5. März: Tuberkelbazillen-Bouillonkulturfiltrat (F) 0,00001 ik. Infiltr. 15 mm; und dasselbe in derselben Dosis, gekocht 5 mm (F001°) Infiltr. 15 mm. 21. März nach 0,008 Asparagin-Tuberkulin ohne allgemeine Reaktion, aber mit sehr starker Stichreaktion Rötung und Infiltration sämtlicher obiger Reaktionsstellen. Tub. kut. 30 mm, Tub. ik. 40 mm, Di. 40 mm, Di. 100° 30 mm, F 35 mm, F 100° 35 mm. 48 Stunden später Infiltration an allen Stellen zurückgegangen, Rötung sehr blaß, Haut schilfernd.

Fall 3. Patientin H. Fr. 21. Februar. Intrakutan 0,00001 Alttuberkulin und je 0,0001 erhitztes und nicht erhitztes Dysenterietoxin. 5. März. Intrakutan 0,00001 Tuberkelbazillen-Bouillonkulturfiltrat. Am 29. März nach 0,015 Asparagin-Tuberkulin ohne Allgemeinreaktion, aber mit sehr starker Stichreaktion Aufflackern aller intrakutanen Reaktionsstellen, Infiltrate von 20—25 cm Durchmesser bildend.

Der Umstand, daß unter Tuberkulinwirkung auch alte Dysenterietoxin- und Diphtherietoxin-Reaktionsstellen zu gleicher Zeit mit alten Tuberkulin-Reaktionsstellen wieder aufflackern können, spricht wohl mit zwingender Beweiskraft im Sinne der gegebenen Erklärung, daß den lokalen Reaktionen auf Tuberkulin und andere Toxine derselbe innere Mechanismus, ein nicht auf einem spezifischen Reaktionskörper beruhender allergischer Zustand der Haut des tuberkulös infizierten Körpers, zugrunde liegt.

Alland, den 26. März 1911.

Aus der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse der Stadt Schöneberg.

Kasuistik zur Frage der Lungentuberkulose und Gravidität.

Von San.-Rat Dr. **Rabnow** und Dr. **K. Reicher.**

Die Frage über Beeinflussung der Tuberkulose im allgemeinen und speziell der Lungentuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett wird jetzt eifriger denn je diskutiert. An der Diskussion beteiligen sich nicht allein Frauenärzte und innere Kliniker, sondern auch die Tuberkuloseärzte, welche in den Heilstätten und noch mehr in gut geleiteten und ausgestatteten Fürsorgestellen über ein sehr brauchbares Material verfügen. Die Tatsache allein, daß die Diskussion geführt wird, ist Beweis dafür, daß wir von einer einwandfreien Beantwortung der Frage noch weit entfernt sind, und so glauben wir, daß jeder Beitrag, der eine gewisse Klärung bringen kann, willkommen sein müsse.

Wir lassen soziologische, rassenhygienische und auch volkshygienische Momente, so interessant und bedeutungsvoll diese an und für sich sind, außer acht und beschränken uns lediglich auf die rein ärztliche Seite der Frage, die wir so formulieren: „Welchen Einfluß üben Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf das Leben und auf den Krankheitsprozeß der tuberkulösen Frau aus?“ und in zweiter Linie: „Wie beeinflußt die Lungentuberkulose einer graviden Frau den Foetus?“

Die Behauptung einiger Autoren, daß die Lungentuberkulose an und für sich mehr oder weniger häufig zu einer spontanen Schwangerschaftsunterbrechung führt, nehmen wir mit Vorsicht auf; wir Großstadtärzte wissen, daß es in der großen Mehrzahl der Fälle außerordentlich schwierig ist festzustellen, ob ein Abort spontan oder künstlich entstanden ist, und durch zahlreiche Erfahrungen gewitzigt, sind wir skeptisch genug anzunehmen, daß in der überwiegend großen Mehrzahl die Aborte künstlich hervorgerufen werden.

Unter Zugrundelegung des ziemlich reichen Materials der städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Schöneberg werden wir demnächst eine größere Arbeit über das vorliegende Thema veröffentlichen. Hier beschränken wir uns nur auf die Mitteilnug einer kleineren Zahl von Fällen, welche, wie die später noch zu publizierenden, den Vorzug haben, gut und dauernd beobachtet zu sein. Hinsichtlich der Literatur verweisen wir hauptsächlich auf Cornet[1]) und Stark[2]) (Karlsruhe).

Wir waren und sind schon mit Rücksicht auf die praktischen Aerzte, die uns oft um ein Superarbitrium darüber angehen, ob ein Abort in einem gegebenen Falle indiziert sei oder nicht, zu einer eingehenden Untersuchung mit allen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln und naturgemäß zu einer gewissenhaften Prüfung eines jeden einzelnen Falles gezwungen.

Unsere Fälle führen wir in nachfolgender Tabelle nach den vorzüglich in Betracht kommenden Gesichtspunkten auf.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, handelt es sich in allen Fällen um Frauen, die im Jahre 1909 geboren haben. Sie gehören sämtlich der Arbeiterklasse an und leben unter ungünstigen, zum Teil recht ungünstigen wirtschaftlichen und hygienischen Verhältnissen. Allerdings werden die Frauen in der Regel durch Vermittlung der Fürsorgestelle materiell unterstützt. Einige genossen auch eine Zeitlang Anstaltsverpflegung, die eine Hebung des Allgemeinbefindens zur Folge hatte. Fast alle Frauen gehören nachweislich sog. Tuberkulosefamilien an. Wir haben uns bei dieser Feststellung nicht allein auf die Angaben der Frauen, die nicht immer ganz zuverlässig sind, gestützt, sondern unsere Kenntnis in den meisten Fällen aus den in der Fürsorgestelle vorgenommenen Familienuntersuchungen gewonnen.

Wir sprechen absichtlich nicht von Erblichkeit im engeren Sinne, da naturgemäß offene Lungentuberkulose des Ehemannes für eine Erkrankung der Frau in der Regel von größerer Bedeutung sein wird als Erblichkeit.

---

[1]) Die Tuberkulose 1907, Bd. 2, Seite 1089 ff.

[2]) Tuberkulose und Schwangerschaft, Bericht aus der 7. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte 1910.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI	VII.	VIII.		IX.		X.		XI.		XII.	XIII.	XIV.	XV.
Laufende Nummer	Patientin, Alter	Nachweisliches Vorkommen von Tuberkulose in der Familie	Beginn d. Erkrankung	In Fürsorge seit:	Befund	Datum der letzten Entbindung	Vor der Beobachtung		Während d. Beobachtg.		Letzte Untersuchung		Körpergewicht		Tbz. im Auswurf (Antiforminmethode seit 1. 11. 09)	Komplikationen tuberkulöser Natur	Komplikationen nicht tuberkulöser Natur	Anmerkungen
							Entbindungen	Aborte	Entbindungen	Aborte	Datum	Befund	Bei der Aufnahme kg	Bei der letzten Untersuchg. kg				
1	Frau B. 32 Jahre	Vater an Tb. verstorben. Ehemann offene Tb.	1905	1907	St. I	23. 11. 09	4	–	1	–	1. 5. 11	St. I–II	51,200	62,00	28. 5. 07 – 1. 2. 09 –	–	–	3. 11. 08 – 1. 2. 09 Heilstätte Sternberg
2	Frau B. 27 Jahre	Mutter und Bruder an Tb. verstorben	1908	1909	St. I	17. 10. 09	1	–	1	–	3. 5. 11	St. I–II	57,600	53,600	10. 3. 09 – 12. 1. 10 – 22. 10. 10 – 6. 5. 11 +	–	Struma Kieferhöhleneiterung	10. 3. 09 – 29. 5. 09 Heilstätte Sternberg
3	Frau N. 37 Jahre	Vater und Schwester an Tb. verstorben	1908	1908	St. II	10. 9. 09	6	–	1	1	1. 5. 11	St. II	54,200	54,500	15. 1. 09 –	–	–	3. 1. 09 – 15. 3. 09 Heilstätte Görbersdorf
4	Frau G. 28 Jahre	Kind, Drüsentuberkul.	1903	1908	St. I	6. 6. 09	2	–	1	1	2. 5. 11	St. I	47,500	54,900	17. 2. 09 – 17. 1. 10 – 16. 1. 11 + 4. 5. 11 –	–	–	17. 11. 08 – 16. 2. 09 Heimstätte Sternberg während der Beobachtg. ein Kind 11 Monate gestillt
5	Frau P. 40 Jahre	Kind, Drüsentuberkul.	1907	1907	St. I	3. 4. 09	2	–	1	–	2. 5. 11	St. I	58,400	67,300	26. 9. 07 + 16. 4. 08 – 22. 9. 09 + 14. 2. 11 –	–	–	1. 7. 07 – 28. 9. 07 Heimstätte Sternberg 22. 9. 09 – 11. 12. 09 Heimstätte Sternberg letztes Kind ½ Jahr alt an Darmtuberkulose verstorben
6	Frau G. 26 Jahre	Schwester tuberkulös	1905	1905	St. I	13. 10. 09	–	–	2	–	1. 5. 11	St. I	56,300	55,200	kein Auswurf	–	–	23. 6. 05 – 14. 11. 05 Heilstätte Beelitz 18. 9. 08 – 18. 12. 08 Heimstätte Sternberg 31. 5. 10 – 13. 8. 10 Heilstätte Görbersdorf 17. 12. 10 – 16. 3. 11 Heimstätte Sternberg Während d. Beobachtg. 2 Kinder 4 u. 6 Mon. gestillt
7	Frau E. 25 Jahre		1908	1908	St. I	17. 12. 09	1	–	1	–	6. 5. 11	St. I	56,600	54,00	14. 8. 08 – 17. 12. 10 + 16. 3. 11 –	–	–	
8	Frau Sch. 23 J.	Schwester an Tb. verstorben; Ehemann und Bruder tuberkulös	1905	1908	St. I	18. 10. 09	1	–	1	1	3. 5. 11	St. I	51,500	52,500	kein Auswurf	–	Vitium cordis	Letztes Kind 4 Monate alt an Darmtuberkulose verstorben
9	Frau Z. 32 Jahre	–	1907	1907	St. I	24. 5. 09	2	–	2	–	3. 5. 11	St. I	58,250	53,600	19. 8. 09 – 3. 5. 11 kein Ausw.	–	–	19. 8. 09 – 18. 12. 09 Heimstätte Sternberg letztes Kind 4 Monate alt an Darmtuberkulose verstorben
10	Frau H. 42 Jahre	Ehemann an Tb. verstorben, drei Kinder Drüsentuberkulose, ein Kind Tub. bulbi	1891	1905	St. II–III	15. 11. 09	8	6	1	1	4. 5. 11	St. III	55,100	52,200	9. 5. 05 – 23. 2. 08 – 15. 12. 09 + 6. 5. 11 –	–	–	2. 7. 07 – 23. 2. 08 Heimstätte Sternberg

Alle Frauen befinden sich seit längerer Zeit in Beobachtung der Fürsorgestelle. Was die Untersuchung betrifft, so ist der klinische Befund vielfach durch Röntgenaufnahmen bestätigt bzw. ergänzt worden. Schon bei der Aufnahme in der Fürsorgestelle befanden sich die unter 3 und 10 angeführten Frauen im vorgeschrittenen Stadium, insbesondere die unter 10; bei den anderen handelte es sich um leichte bzw. beginnende Erkrankung, jedenfalls aber um sichere Tuberkulose.

Ein Vergleich des Aufnahmebefundes bzw. des Befundes vor der Gravidität mit demjenigen der letzten Untersuchung, die im Mai d. J. stattgefunden hat, ergibt bloß in drei Fällen einen nachweisbaren Fortschritt in der Erkrankung. Doch können wir da selbstverständlich nicht den Satz „post hoc, ergo propter hoc“ anwenden, da ein solches Weitergreifen des tuberkulösen Prozesses auch bei Männern sehr häufig vorkommt.

Einen Vergleich des Allgemeinbefindens der Frauen, wenigstens soweit das Körpergewicht in Betracht kommt, ermöglichen die Spalten XI und XII. Wir sehen, daß eine erhebliche Körpergewichtsabnahme bloß in einem Falle (5 kg) stattgefunden hat, in anderen Fällen schwankte sie zwischen 1 und 3 kg. Demgegenüber stehen aber in vier Fällen Gewichtszunahmen von rund 1, 8, 9 und 11 kg bis zum heutigen Tage, die auf etwaigen Heilstättenaufenthalt nicht zu beziehen sind, weil dieser gerade in den angezogenen Fällen zeitlich weit zurückliegt. Interessanterweise zeigt gerade Fall 1 trotz objektiver Verschlechterung des Lungenbefundes das höchste Plus an Körpergewicht (fast 11 kg), auch bei Fall 3 muß uns die gute Gewichtsbilanz (+ 300 g) nach sechs Geburten angesichts des zweiten Stadiums besonders auffallen. Ein Gewichtsverlust von fast 3 kg innerhalb von sechs Jahren bei einer sehr vorgeschrittenen Phthisica (zweites bis drittes Stadium), die im ganzen acht Geburten (!) und sechs Aborte durchgemacht hat, wird gewiß auch nicht geeignet sein, den ominösen Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose zu illustrieren. Die Diskussion der Sputumbefunde behalten wir uns für die ausführlichere Arbeit vor.

Aus dem kleinen Material können wir natürlich nur ganz vorsichtig Devisen herausholen; aber muß es nicht vermerkt werden, daß eine Tuberkulöse während der Beobachtungszeit in der Fürsorge ein Kind elf Monate gestillt hat, ihr Gewicht sich trotzdem bedeutend hob und der Lungenbefund sich nicht verschlechterte? Eine andere Kranke reichte sogar in einem Intervall von zwei Jahren zwei Kindern die Brust und verlor dabei kaum merklich an Gewicht.

Ueber das Stillen der Tuberkulösen möchten wir uns nebenbei nach unserer Erfahrung dahin äußern, daß in leichten Fällen von geschlossener Lungentuberkulose bei sonst gutem Allgemeinbefinden der Mutter das Stillen der Kinder, natürlich unter sorgfältigster ärztlicher Kontrolle, weder für Mutter noch für Kind irgendwelche Nachteile hat. Es dürfte sogar der Annahme nichts im Wege stehen, daß die Widerstandsfähigkeit des Kindes gerade durch die Ernährung an der Mutterbrust gehoben wird.

Gehen wir zur zweiten Frage über, zu der Frage der Beeinflussung des Foetus durch die Lungentuberkulose, so betonen wir, daß diese Frage für die Beurteilung, ob der künstliche Abort indiziert sei oder nicht, nach unserer Ansicht von untergeordneter Bedeutung ist.

Heubner[1]) vertritt zwar die Ansicht, daß die Tuberkulose der Eltern selbst für die zweite Generation schwerwiegend sei. Stark[2]) gibt auf Grund eigener Beobachtung an, daß angeborene Tuberkulose des Kindes bei Tuberkulose der Mutter nicht selten sei; unter fünf Todesfällen von Säuglingen an Tuberkulose habe sich in zwei Fällen die Krankheit in unmittelbarem Anschluß an die Geburt entwickelt. Landouzy[3]) stellte die These von der parasitären Erblichkeit der Tuberkulose auf. Aufrecht (Magdeburg)[4]) sagt: „Der Uebergang von Tuberkelbazillen von einer hochgradig phthisischen Mutter auf den Foetus ist als ein zweifellos erwiesenes Vorkommnis anzunehmen, aber für das Auftreten einer postfötalen Tuberkulose ohne besondere Bedeutung.“

Calmette[5]) drückt sich noch etwas schärfer aus: „Die tuberkulöse konzeptionelle und intrauterine Ansteckung ist eine seltene Ausnahme. Man muß sie als einen Faktor von gänzlich außer acht zu lassender Wichtigkeit in der Frage der Erblichkeit der Tuberkulose betrachten.“

---

[1]) Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 8, H. 1. — [2]) l. c. — [3]) Internationale Tuberkulose-Konferenz, Wien 1907, S. 21. — [4]) 9. Internationale Tuberkulose-Konferenz 1910, S. 43. — [5]) ibid. S. 50.

Allerdings gibt er zu, daß die von schwer Tuberkulösen geborenen Kinder organische Fehler mit zur Welt bringen, welche sie leichter empfänglich machen als die Kinder von gesunden Eltern, aber nicht allein für Tuberkulose, sondern auch für verschiedene Infektionen und Intoxikationen. Auch die Mitteilung [1]) einer großen Zahl von Sektionsbefunden von verschiedenen Ländern (**Comby**, **Ganghofer**, **Baginsky**, **Bollinger**, **Nägeli**) sprechen keineswegs gegen die Auffassung der letztgenannten Autoren; sie beweisen nur, daß die tuberkulöse Infektion schon in den frühesten Lebensmonaten des Kindes nicht selten ist.

Von den 10 Kindern, welche für unsere Kasuistik in Betracht kommen, waren im Mai 1911 7 am Leben, 2 sind im Alter von 4 Monaten, 1 nach ½ Jahre angeblich an Darmtuberkulose gestorben.

Wir beschränken uns auf die Publizierung der nackten Tatsachen, ohne vorläufig aus dem hier veröffentlichten Material irgendwelche Schlüsse zu ziehen; dazu ist das Material zu klein. In der oben angedeuteten ausführlicheren Arbeit, die noch ein weit größeres Material unter anderer Beleuchtung bringen wird, hoffen wir, zu einigen Schlüssen in der Beantwortung der Frage „Gravidität und Lungentuberkulose“, besonders mit Rücksicht auf das ärztlicherseits einzuschlagende Verfahren, kommen zu können.

Soviel glauben wir schon jetzt sagen zu können: Strenges Individualisieren ist auch bei der vorliegenden Frage unbedingtes Erfordernis. Die Entscheidung hängt nicht allein vom Zustand der Lunge ab, auch nicht allein vom Körpergewicht, sondern von dem Gesamtbefunde.

Aus dem Experimentell-therapeutischen Laboratorium des Hygienisch-bakteriologischen Instituts der Universität in Erlangen. (Prof. Dr. W. Weichardt.)

Experimentelle Studien mit artgleichem Synzytiotoxin und über Schwangerschaftsdiagnose mittels der Epiphaninreaktion (E. R.).

Von Dr. **Emil Mosbacher.**

Auf Grund einer größeren Versuchsreihe im Weichardtschen Laboratorium habe ich gemeinsam mit **Engelhorn** [2]) die Toxizität der Plazenta vom experimentell-therapeutischen Standpunkte aus nach verschiedenen Richtungen besprochen.

Unsere Versuche stellten wir unter Verwendung von artfremden Plazenten an. Wir injizierten Kaninchen und Meerschweinchen mit menschlicher Plazenta und gelangten so zu besonders wirksamen Antigenen und Antikörpern, deren Wesen unter Zuhilfenahme neuerer Reaktionen (Komplementfixation, Epiphaninreaktion) studiert wurde.

Es scheint, daß wir es bei diesen Prozessen mit verschiedenen, streng auseinander zu haltenden Vorgängen zu tun haben, erstens dem parenteralen Abbau des Synzytialzelleneiweißes durch zytolytische Antikörper, wodurch die Schwangerschaftstoxikämien, insbesondere die Eklampsie, in das Gebiet der Ueberempfindlichkeitserscheinungen einzureihen wäre, wie das zuerst von **Weichardt** [3]) behauptet worden ist; ferner handelt es sich um Prozesse, welche die bei dem parenteralen Abbau entstehenden Spaltprodukte unschädlich machen. Daß gegen die höher molekularen Spaltprodukte eine Antitoxinbildung auch hier möglich ist, wurde durch unsere Versuche wahrscheinlich gemacht.

Beim Arbeiten mit artfremdem Material bekommt man nun zweifellos die hier in Frage kommenden Reaktionsprodukte relativ leicht. Immerhin verhehlten wir uns nicht, daß es dem natürlichen Geschehen mehr entspricht, wenn man mit arteigenem Material arbeitet. Und ich habe deshalb unter Verwendung einer recht großen Anzahl schwangerer Meerschweinchen in den verschiedensten Stadien Synzytialzelleneiweiß und Fötalserum auf seine Toxizität bei einmaliger und wiederholter Injektion unter gleichzeitiger Zuhilfenahme der uns zur Verfügung stehenden neueren biologischen Methoden in vitro geprüft.

Mit arteigenem Material, und zwar mit fötalem Serum, arbeiteten in der letzten Zeit auch **Rosenau** und **Anderson**, **Thies** [1]) u. a.; letzterer glaubte auf Grund seiner Resultate die Eklampsie als Anaphylaxieerscheinung auf fötales Serum erklären zu können. Bekanntlich sieht **Weichardt** in den Synzytialzellen das blutfremde Eiweiß, bei dessen parenteralem Abbau die Synzytiotoxine frei werden, die zu Störungen führen, wenn antitoxische Stoffe in genügender Menge nicht gebildet werden [2]). Es scheint mir ein wesentlicher Unterschied in der Weichardtschen und Thiesschen Auffassung nicht zu bestehen. Insonderheit nach Ausfall folgenden Versuches: Ein Meerschweinchen wurde mit fötalem Serum sensibilisiert, und später mit Plazentafiltrat injiziert. Das Tier starb anaphylaktisch, als wäre es mit Synzytiumeiweiß vorbehandelt worden. Es sind demnach im Synzytiumeiweiß und Fötalserum gleiche Stoffe vorhanden, die als Antigen wirken. Näherliegend ist es zweifellos, Plazentamaterial heranzuziehen, insbesondere als dieses Eiweiß in Form von Synzytialzellen im Blute Kreißender (**Schmorl**) [3]) nachgewiesen wurde und das Vorkommen von Eklampsie bei Blasenmole direkt auf die plazentare Aetiologie der Eklampsie hinweist. Ueberdies dürfte eine exakte Trennung beider Eiweiße kaum durchzuführen sein.

Die übrigen Versuche mit fötalem Serum wurden in zu geringer Zahl ausgeführt, als daß sie hier zur Besprechung gelangen könnten.

Die Gewinnung und Bereitung des Materials geschah auf folgende Weise:

Es wurde jeweils ein schwangeres Meerschweinchen unter aseptischen Kautelen per laparotomiam entbunden. Die Plazenten wurden steril aufgefangen, die Föten teils aus der Nabelschnur, teils durch Abschneiden des Kopfes entblutet. Die Plazenten wurden gewogen, dann in kleinste Teilchen zerschnitten, im Mörser kräftig zerrieben, bis man einen homogenen Brei erhielt. Dieser wurde dann noch durch ein Sieb getrieben und später wieder im Mörser mit physiologischer Kochsalzlösung (Verhältnis 3 : 2) verarbeitet. Das Ganze kam dann auf die Nutsche, und man erhielt so ein klares Filtrat ohne korpuskuläre Elemente. Nach exakter Blutstillung wurde die Bauchwunde des operierten Tieres zugenäht. Die Tiere hatten sich meist nach fünf bis sechs Stunden wieder vollkommen erholt, sie verhielten sich wie normale Tiere. Einige wurden der Kontrolle halber nicht mehr zur weiteren Injektion benutzt und leben heute, nach drei Wochen, noch ohne sichtbaren Schaden.

Die erste Reihe von Versuchen galt dem Studium der aktiven Anaphylaxie mit artgleichem Synzytialzelleneiweiß. Mit menschlichen Plazenten konnten wir bereits einwandfreie Anaphylaxiereaktionen erzielen und so die Antigennatur des Synzytiumeiweißes dartun. **Hofbauer** hatte gleiche Versuchsergebnisse mit artgleichen Plazenten, und ich kann seine Resultate aufs beste bestätigen.

Wurden nichtschwangere Tiere sachgemäß mit geringen Mengen von artgleicher Plazentaaufschwemmung (0,25 ccm) intraperitoneal sensibilisiert und nach geraumer Zeit mit 2 ccm Filtrat intravenös reïnjiziert, so gingen die Tiere ganz akut unter Krämpfen, Sopor, Temperatursturz nach 2—30 Minuten zugrunde. Die Obduktion ergab stets hochgradigste Lungenblähung.

In einer zweiten Reihe der Versuche wurden zu den Injektionen mit dem Filtrat stets drei Tiere benutzt, nämlich das operierte Tier, ein schwangeres Tier und ein normales Tier. Nach mehreren Vorversuchen kam ich zu einer einheitlichen Dosierung, indem das operierte Tier 2½ ccm des Filtrats, das unvorbehandelte schwangere und normale Tier je 4 ccm des Filtrats intravenös erhielt. Das Resultat dieser Versuche ist nun folgendes:

Die normalen Tiere waren nach der Injektion leicht affiziert, die Temperatur sank um 2°, nach etwa zehn Minuten trat wieder Erholung ein, und die Tiere blieben auch später munter.

Die operierten Tiere (Muttertiere), deren Temperatur vor der Injektion stets normal (36,5—38°) war, zeigten bald nach der Injektion einen Temperatursturz um 4—5°; es stellte sich stets ein schwerer Sopor ein, das Tier fiel auf die Seite, bekam starke tonische und klonische Krämpfe, und nach 20—60 Minuten trat der Exitus ein. Die Obduktion ergab immer eine deutlich ausgeprägte Lungenblähung. Thrombosen fehlten.

---

[1]) ibid. S. 147 ff.

[2]) Archiv für Gynäkologie 1911. — [3]) W. **Weichardt**, Archiv für Gynäkologie, Bd. 87, H. 3. Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 35 und 1906, No. 46. Hygienische Rundschau 1903, No. 10.

[1]) **Thies**, Zentralblatt für Gynäkologie 1910, No. 23. Archiv für Gynäkologie, Bd. 92, H. 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, No. 52, S. 16. — [2]) **Weichardt**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 35. 1906, No. 46. Hygienische Rundschau 1905, No. 10. Serologische Studien etc. Stuttgart 1905. Ferd. Enke. — [3]) Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Puerperaleklampsie. Leipzig 1893.

Besonders interessant ist das Versuchsergebnis bei den unvorbehandelten schwangeren Tieren. Die meisten hochschwangeren Tiere wurden stark affiziert, zeigten einen Temperatursturz von 2—3° und verfielen in einen soporösen Zustand, der höchstens eine Stunde anhielt. Darauf trat vollkommene Erholung ein. Einige wenige dieser Tiere gingen nach 48—76 Stunden zugrunde; besonders solche, welche viele Föten (fünf) im Uterus beherbergten.

Einige schwangere Tiere gingen jedoch akut nach der Injektion zugrunde, und zwar unter anaphylaktischen Erscheinungen, ähnlich wie das Muttertier, nur in weit kürzerer Zeit. Die Tiere bekamen sofort Krämpfe (Gähnkrämpfe), fielen zur Seite, und nach zwei bis drei Minuten trat der Exitus ein. Die Obduktion ergab immer eine extreme Lungenblähung.

Der interessanteste Befund war jedoch dabei der, daß sich diese Tiere im ersten Beginne der Schwangerschaft befanden. Der Uterus zeigte, entsprechend der Fötalentwicklung, Knoten bis zur Bohnengröße.

Besonders schön wird dieses Versuchsresultat durch einen Fall illustriert. Ein Tier wurde als normales Kontrolltier injiziert, starb aber unter besonders akuten Erscheinungen, unter Krämpfen etc. Die Obduktion ergab neben Lungenblähung eine Anschwellung der Uterusschleimhaut, die von kompetenter Seite (Prof. Spuler) als beginnende Schwangerschaft gedeutet wurde.

Zusammenfassend läßt sich für diese Versuchsreihe sagen, daß bei normalen Tieren die Injektionen von Meerschweinchenplazentafiltrat in der angegebenen Dosis ohne schädliche Wirkung verlaufen; das Muttertier dagegen geht stets anaphylaktisch zugrunde.

Die schwangeren Tiere scheinen sich nach unseren Versuchen folgendermaßen zu verhalten: je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist, um so unschädlicher pflegen die Injektionen zu verlaufen. Ganz im Beginne der Schwangerschaft gehen die Tiere anaphylaktisch zugrunde.

Diese Befunde stimmen mit den von uns entwickelten Anschauungen außerordentlich gut überein und stützen sie auf das beste. Es scheint sich in der Tat so zu verhalten, daß am Ende der Schwangerschaft bei den meisten Tieren ein physiologisches Optimum in bezug auf Produktion antitoxischer Stoffe gegenüber den durch die parenteralen Verdauungsprozesse frei werdenden, höher molekularen Synzytiotoxinen besteht. Im Anfang der Schwangerschaft scheint in den meisten Fällen die Antikörperbildung gegen Synzytiotoxine nicht besonders hochgradig zu sein.

Bei den Muttertieren allerdings zog eine Ueberschwemmung mit eigenen Synzytialzellen stets den Exitus nach sich, sodaß wir hier ein besonders hochgradiges, rasch wirkendes, fermentatives Spaltvermögen gegen die eigenen Synzytialzellen annehmen müssen, und zwar kommen wir auch hier, wie das in anderen Fällen besonders von Schittenhelm und Weichardt[1]) gezeigt worden ist, ohne den Begriff der zellulären Anaphylaxie nicht aus. Wie dort in den Zellen der Darmschleimhaut bei der Enteritis anaphylactica und in den Zellen der Konjunktival- und Nasenschleimhaut die daselbst pathologisch ablaufenden parenteralen Verdauungsprozesse schwere Erscheinungen in den betreffenden Zellen hervorrufen, so müssen in den von mir untersuchten Fällen die parenteralen Verdauungsvorgänge am schwangeren Meerschweinchen pathologischerweise sich an lebenswichtigen Zentren abspielen. Daß das Serum der eigenen Tiere selbst für einen besonders deletären Abbau eigener Synzytialelemente nicht verantwortlich gemacht werden kann, ja, daß es sogar wie das Serum anderer hochschwangerer Tiere antitoxische Substanzen enthält, zeigt folgender Versuch:

Das Plazentamaterial wurde in zwei Hälften geteilt.

Die eine Hälfte wurde nach der üblichen Verarbeitung mit 1½ ccm Serum des entbluteten Muttertieres versetzt, die andere Hälfte mit der gleichen Menge normalen Meerschweinchenserums. Beide Mischungen wurden dann fünf Stunden bei 37° gehalten und dann filtriert.

Zwei schwangere Meerschweinchen wurden zur Injektion verwandt.

Das eine Meerschweinchen bekam intravenös 3 ccm des Filtrats, das aus der Mischung mit Normalserum gewonnen wurde, das andere die gleiche Menge des Filtrats aus dem mit mütterlichem Serum versetzten Plazentamaterial.

Während das erste Meerschweinchen weit stärker durch die gebildeten Synzytiotoxine affiziert wurde als sonst die unvorbehandelten schwangeren Tiere — es zeigte lange anhaltenden Sopor, beträchtlichen Temperatursturz —, verlief die Injektion beim anderen Tiere, das mit Filtrat aus dem mit mütterlichem Serum versetzten Material injiziert wurde, vollkommen wirkungslos.

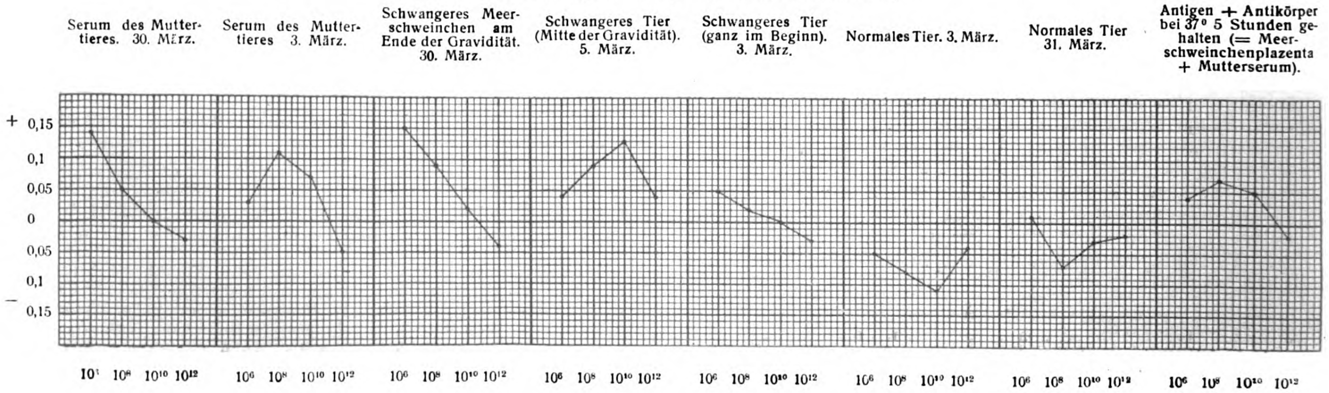
Wie schon eingangs erwähnt, wurden unsere Tierversuche mit dem Ausfall der Epiphaninreaktion verglichen.

Die schwangeren Meerschweinchen boten uns reichlich Gelegenheit, das Verhalten des Synzytiumeiweißes in den verschiedensten Stadien der Schwangerschaft mit dem Serum des gleichen Tieres und dem anderer Individuen in Reaktion zu bringen.

Folgende Kurven seien aus meinen Versuchsserien angeführt.[2])

Erklärung der Kurven:[3]) Auf der Abszisse sind die Verdünnungen des betreffenden Antikörpers = Serums eingezeichnet, auf der Ordinate bedeuten die Zahlen die Resultate ausgedrückt als Titrewert $\frac{n}{100}$ H_2SO_4. Die positiven Resultate (= über der 0-Linie) bedeuten eine ver-

Kurve 1. Antigen 10^4 (= Meerschweinchenfiltrat).



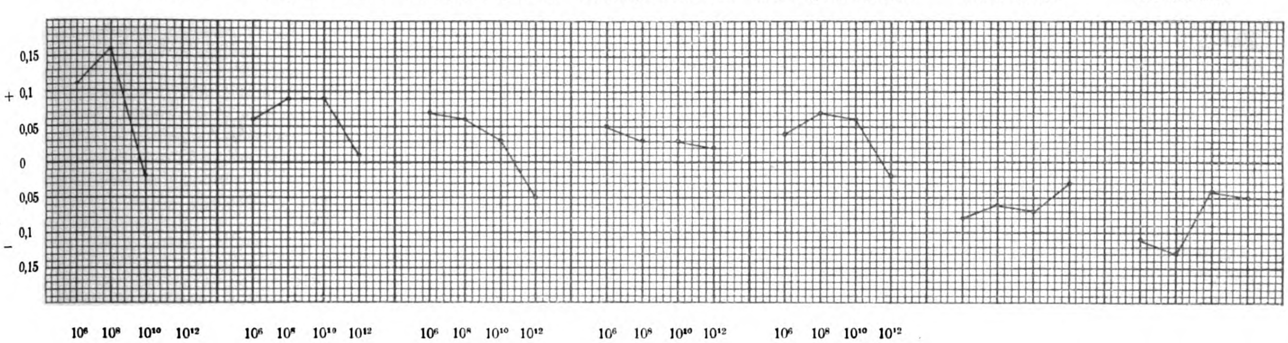
---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 19, S. 867.

[2]) Um Verwandtschaftsreaktionen möglichst auszuschalten, wurden die Eiweißspaltprodukte vom Kenotoxincharakter im Antigen durch Zugeben kleiner Mengen sehr verdünnten Antikenotoxins abgesättigt.

[3]) Weichardt, Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 1910, Bd. 6, H. 4, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 4. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 15, S. 819. — Schrön, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 38.

Kurve 2. Antigen 10^4 (= menschliches Plazentafiltrat).



mehrte H-Ionenkonzentration, die negativen eine vermehrte OH-Ionenkonzentration.

Bemerkenswert ist hier der außerordentlich starke positive Ausfall der Epiphaninreaktion bei Verwendung von Serum hochschwangerer Tiere. Da durch diese Reaktion Antigene und Antikörper von Toxin- und Antitoxincharakter nachgewiesen werden, so würde dies auch für die aus dem Tierversuch gefolgerte Ansicht sprechen, daß in späteren Stadien der Schwangerschaft die Antikörperproduktion im Sinne der Antitoxinbildung bei weitem überwiegt über die Antikörperproduktion im Sinne der Zytolysinbildung, also im Sinne parenteral verdauender Antikörper. Diese Anschauung deckt sich auch wieder außerordentlich mit den Befunden von Abderhalden, Freund und Pinkussohn[1]), welche mit der optischen Methode gerade in früheren Stadien der Schwangerschaft ein besonders reichliches Vorkommen parenteral verdauender Antikörper nachweisen konnten.

Da bei diesen Tierversuchen die Epiphaninreaktion recht deutliche Unterschiede zwischen schwangeren und nicht schwangeren Tieren bei Verwendung des Plazentaantigens des Meerschweinchens ergab, so habe ich auch unter Verwendung menschlicher Plazenta und vom Serum Schwangerer in verschiedenen Stadien Epiphaninreaktionen angestellt. Anbei folgen die gewonnenen Resultate.

In bezug auf die Ausführung der Reaktion möchte ich unter Hinweis auf die angeführte Literatur noch betonen, daß gute, konstante Resultate, die durch den Verlauf der Kurven bis zu einem gewissen Grade auf ihre Richtigkeit kontrolliert wurden, allerdings nur zu erzielen sind, wenn der betreffende Untersucher sich eine gewisse Uebung in der Technik angeeignet hat. Es hat das die Epiphaninreaktion ja mit den meisten anderen neueren biochemischen Reaktionen gemeinsam. Hier ist ein außerordentlich exaktes Arbeiten mit gut funktionierenden Ueberlaufpipetten unbedingtes Erfordernis.

Aus den angeführten Kurven geht hervor, daß die von Schwangeren einen ganz anderen Verlauf haben als solche von Normalen.

Es wäre deshalb außerordentlich erwünscht, wenn ein mit der Technik vollständig Vertrauter an dem größeren Material einer Geburtshilflichen Klinik zeigen könnte, inwieweit die außerordentlich feine Methodik für die praktisch so wichtige Frage der Schwangerschaftsdiagnose angewendet werden kann.

Zusammenfassung. 1. Es läßt sich auch mit artgleichem Material nachweisen, daß Synzytialzelleneiweiß als Antigen wirkt; man kann mit ihm normale Tiere anaphylaktisch machen.

2. Schwangere Tiere im Beginne der Schwangerschaft verhalten sich arteigener Plazentainjektion gegenüber wie sensibilisierte Tiere.

3. Die Empfindlichkeit normaler schwangerer Tiere scheint mit zunehmender Schwangerschaft im allgemeinen abzunehmen.

4. Serum hochschwangerer Tiere setzt die Giftigkeit von Synzytiotoxinen herab.

5. Tierversuche und der Ausfall der Epiphaninreaktion sprechen dafür, daß in späteren Stadien der Schwangerschaft die antitoxischen Prozesse im Vergleich zu den parenteral verdauenden in den Vordergrund treten.

6. Eine Schwangerschaftsdiagnose mittels der Epiphaninreaktion ist möglich.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstation des Garnisonlazaretts Braunschweig.

Ein einfacher Typhusnährboden mit farblos gemachtem Reinblau.

Von Stabsarzt Dr. **Dennemark**.

Löffler hat in Gemeinschaft mit E. Walter, E. Dibbelt und J. Wehrlin[1]) einen Nährboden angegeben, in dem neben Safranin und Malachitgrün als wesentlicher Bestandteil das Reinblau[2]) enthalten ist. Auf diesem Nährboden, der auf 100 Agar 3 ccm Galle, 1 ccm 0,2% Safranin, 3 ccm 1% Reinblau und 3 bzw. 4 ccm 0,2% Malachitgrünzusatz enthält, sind nach 18—20 Stunden die typhusähnlichen Kolibakterien in ihrem Wachstum den Typhusbakterien noch ähnlich. Nach 24—36 Stunden können Verwechslungen der beiden Arten nicht mehr stattfinden, da die Kolikolonien viel dicker werden und eine rote Färbung annehmen. Als besonders charakteristisch wird angegeben, daß nach 24—36 Stunden die Typhus- und Paratyphuskolonien bei schräg auffallendem Licht einen eigentümlichen metallischen Glanz bekommen.

Die von Löffler angegebene Zusammensetzung hat neben sonstigen Vorteilen den Nachteil, daß der Nährboden zu wenig übersichtlich ist. Durch das konzentrierte Farbgemenge ist die Färbung so intensiv, daß eine Beobachtung der Bakterien eigentlich nur im auffallenden Licht, wenig oder fast garnicht im durchfallenden Licht möglich ist. Allerdings könnte ja die Eigenschaft des Nährbodens, daß die Typhuskolonien einen chrarakteristischen metallischen Glanz annehmen, diesen Nachteil nicht fühlbar machen. Es ist jedoch zu bedenken, daß diese Erscheinung erst nach Ablauf von 24—36 Stunden eintritt, also annähernd nach einer Zeit, innerhalb welcher die sonstigen Identifizierungsmethoden der Typhusbazillen ebenfalls zu einem sicheren Resultat bereits geführt haben können.

Es lag mir nun daran, einen Nährboden zu finden, in dem ich die für das Wachstum von Typhusbazillen günstigen Eigenschaften des Reinblaus verwerten, anderseits aber die Uebersicht und vor allem die Durchsichtigkeit des Nährbodens steigern konnte. Es gelang mir dies insofern, als es möglich ist, die Reinblaulösung farblos zu machen und auf diese Art das Reinblau einerseits als ein das Wachstum der Bakterien förderndes Mittel, anderseits gleichzeitig als Indikator zu benutzen. Die Entfärbung der 1%igen Reinblaulösung läßt sich leicht bewirken durch Kochen in alkalischer Lösung. Es resultiert hieraus eine klare, leicht gelblichbraune, bouillonähnliche Flüssigkeit. Durch Zusatz von Säuren, bis die Alkaleszenz aufgehoben ist, gelingt es leicht, die ursprüngliche blaue Farbe wiederherzustellen. Durch einfaches Kochen ohne Alkalizusatz nimmt das Reinblau, das in 1%iger Lösung tiefblau ist, einen stahlblauen Ton an. Setzt man nun Alkali zu und kocht weiter, so verschwindet die blaue Farbe, um entweder in gelblich-braun oder bei stärkerem Alkalizusatz in eine mehr rötliche Farbe überzugehen. Neutralisiert man nun das Alkali mit Säuren, so erscheint das ursprüngliche Blau, nicht die stahlblaue Abart wieder.

---

[1]) Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie 1910.

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 30. — [2]) „Reinblau doppelt konzentriert" zu beziehen: Farbwerke Höchst a. M.

Das Kochen mit Alkalien und somit das Farblosmachen schädigt das Reinblau in seiner Eigenschaft, das Wachstum der Bakterien zu fördern, absolut nicht. Es besteht in dieser Beziehung kein Unterschied, in welcher Form das Reinblau dem Nährboden zugesetzt wird. Da durch die starke Verdünnung, die die Agarmassen bedingen, die Lösung vollständig klar und durchsichtig bleibt, gelingt es vielmehr, größere Mengen farblos gemachtes Reinblau zuzusetzen, ohne daß die Uebersichtlichkeit im geringsten leidet.

Wie oben angedeutet, nimmt das farblos gemachte Reinblau nach dem Zusatze von Säuren seine ursprüngliche Farbe wieder an. Im Nährboden läßt sich dieser Umschlag zur Identifizierung von Bakterien auf zweifache Art erreichen. Durch Zusatz von Traubenzucker bilden Typhus- und Paratyphusbazillen die erforderliche Säure, um auf dem farblosen Nährboden als blaue Kolonien zu wachsen, während die Kolonien der Kolibakterien farblos bleiben. Anderseits läßt es sich durch Milchzuckerzusatz bewirken, daß die Kolonien der Typhus- und Paratyphusbazillen farblos bleiben, dagegen die Kolibakterien in blauen Kolonien wachsen. Diese letztere Art hat sich bei der praktischen Anwendung der Methode als vorteilhafter erwiesen, sodaß ich späterhin nur noch von ihr Gebrauch gemacht habe. In dem späterhin noch näher anzugebenden Nährboden bleiben also Typhus- und Paratyphusbazillen farblos, Bacterium coli dagegen wird blau.

Wenn auch die Typhus- und Paratyphuskolonien in ganz charakteristischer Weise auf dem farblos gemachten Reinblaunährboden wachsen, so dürfte allerdings im allgemeinen zur endgültigen Feststellung zumal zur Identifizierung von Typhus- und Paratyphusbazillen das Anlegen von Testkulturen, Agglutination eventuell bis zum Höchsttiter etc. erforderlich sein. Selbst wenn dies ausgeführt wird, dann steht zeitlich auch nicht später das endgültige Resultat fest als bei dem Löfflerschen Nährboden, bei dem ja innerhalb der ersten 24 Stunden eine Differenzierung zwischen Typhusbazillen und Bacterium coli nicht stattfindet, die charakteristischen Merkmale, die die makroskopische Beobachtung und Beurteilung ausschließlich ermöglichen sollen, erst nach Ablauf von 24 bis 36 Stunden auftreten. Aber auch wenn diese aufgetreten sind, steht die Diagnose „Typhus“ durchaus nicht fest, da zwischen Typhus und Paratyphus erst in der üblichen Weise unterschieden werden muß. Das endgültige Resultat steht also in Wirklichkeit nicht nach Ablauf von 24—36 Stunden, sondern erst nach etwa 40—50 Stunden fest. Innerhalb 36 bis 40 Stunden läßt sich aber nach der alten Methode die bakteriologische Diagnose „Typhus“ oder „Paratyphus“ mit Sicherheit stellen, sodaß ein Nachteil gegenüber der Löfflerschen Methode, was den Zeitpunkt der endgültigen Feststellung anbelangt, nicht besteht.

Der Nährboden mit farblos gemachtem Reinblau wird zweckmäßig auf folgende Art und Weise hergestellt:

Ein Liter Fleischwasser, aus 500 g fett- und sehnenfreiem gehackten Rindfleisch gewonnen, wird versetzt mit:

3 % Agar-Agar,
1 % Pepton,
1 % Nutrose,
1 % Milchzucker,
0,5 % Kochsalz.

Nach genügendem Kochen ist eine derartige Filtration erforderlich, daß der Nährboden möglichst klar und durchsichtig ist. Die sich nun anschließende Neutralisation ist besonders wichtig, da von ihr im wesentlichen das Gelingen des Nährbodens abhängt. Die Neutralisation der Agarlösung darf nicht ausgeführt werden mit Lackmus als Indikator, sondern mit Phenolphthalein. Den Neutralisationspunkt genau zu treffen, hat sich mir folgende Methode als sehr brauchbar erwiesen, die m. E. einfacher ist und schneller von statten geht, als wenn man eine kleinere Menge Agarlösung titriert und aus dem hiervon gewonnenen Resultat die zur Neutralisation des gesamten vorhandenen Nährbodens erforderliche Menge Alkali berechnet. Zur Prüfung benutzte ich ausschließlich auf den Neutralpunkt eingestellte Lackmuslösung, nicht Lackmuspapier, das im allgemeinen zu ungenaue Resultate liefert, sich auch unter dem Einfluß seiner Umgebung häufig verändert. Der frisch gewonnene Nährboden reagiert meist sauer, wird also eine rote Färbung der Lackmuslösung hervorrufen. Es wird nun soviel Alkali zugesetzt, bis eine ausgesprochene Blaufärbung in dem Lackmusröhrchen durch eine kleine Agarprobe, die zweckmäßig mit einer Pipette entnommen wird, zustande kommt. Von diesem Zeitpunkt ab wird vorsichtig in kleinen Mengen zugegeben unter ständiger Kontrolle von kleinen Agarproben in verdünnter Phenolphthaleinlösung. Die Neutralisation ist genügend bewirkt, wenn nur ein ganz geringer rötlicher Schimmer aufgetreten ist, eine stärkere Rotfärbung des Phenolphthaleins darf nicht eintreten, andernfalls muß sie durch verdünnte Säuren wieder soweit reduziert werden, bis nur noch der rötliche Schimmer besteht. Auf die peinlich genaue Ausführung dieser Neutralisation ist besondere Sorgfalt zu legen, da nur sie ein gutes Funktionieren des Nährbodens bedingt. Denn wird mehr Alkali zugegeben, wird das Wachsen der Typhuskeime ganz wesentlich beeinträchtigt, wird weniger zugesetzt, sodaß also der Phenolphthaleinneutralpunkt nicht erreicht wird, dann ist es sehr leicht möglich, daß das farblos gemachte Reinblau bei der zu geringen Alkaleszenz des Nährbodens bzw. gar in einem sauren Nährboden als intensiv blauer Farbstoff wieder auftritt, der zur Identifizierung der Bazillen seine Brauchbarkeit vollständig verloren hat.

Dem neutralisierten Agar werden nun 5 % der farblos gemachten Reinblaulösung zugefügt. Das Farblosmachen des Reinblaus geschieht auf folgende Weise: 100 ccm 1 %ige Reinblaulösung, die unbegrenzt haltbar ist, werden mit 2,5 ccm Normalnatronlauge versetzt und wenigstens zehn Minuten gekocht. Die blaue Farbe ist dann vollständig verschwunden und hat einer klaren, gut durchsichtigen, leicht gelblichen Farbe Platz gemacht. Diese Lösung wird filtriert, auf 100 ccm wieder genau mit destilliertem Wasser aufgefüllt und in dunklen Flaschen aufbewahrt. Die Lösung ist einige Zeit haltbar, darf aber nicht lange dem Licht ausgesetzt werden, da längere Lichteinwirkung bei der geringen Alkaleszenz das Wiederauftreten der blauen Farbe hervorrufen kann. Bei stärkerer Alkaleszenz tritt diese Wirkung des Lichts zwar nicht ein, doch ist ein stärkerer Alkalizusatz wegen seiner wachstumshemmenden Eigenschaften nicht zweckdienlich.

Am vorteilhaftesten ist es, wenn das Reinblau erst kurz vor dem Gebrauch zugesetzt wird derart, daß also die Platten möglichst sofort nach dem Zusatz gegossen werden. Es empfiehlt sich daher, nur den neutralisierten Agar, dessen Reaktion aber in jedem Falle vor dem Reinblauzusatz geprüft bzw. korrigiert werden muß, in kleinen Kolben in abgemessenen Mengen vorrätig zu halten und nur soviel Agarlösung mit Reinblau zu versetzen wie gerade gebraucht wird. Geringes Wiederaufkochen verträgt zwar der Reinblaunährboden auch, doch öfteres Wiederaufkochen schädigt zweifellos die wachstumfördernde Eigenschaft des Reinblaus. Es ist daher wohl angängig, übrig bleibenden Reinblaunährboden aufzubewahren und erst später zu verwenden, ein größeres Quantum vollständig hergestellten, mit Reinblau versetzten Agar stets vorrätig zu halten, empfiehlt sich dagegen nicht. Es ist dies ja auch kein wesentlicher Nachteil, da der Zusatz von 5 % Reinblaulösung sich stets sehr schnell und bequem nach Verflüssigung des Agars bewerkstelligen läßt.

Es empfiehlt sich, die Reinblaulösung (50 ccm auf 1 l Agar) nicht auf einmal zuzusetzen, sondern stets nur kleinere Mengen von etwa 5 ccm. Nach jedesmaligem Zusatz muß die Agarlösung tüchtig geschüttelt werden. Je langsamer der Reinblauzusatz erfolgt und je tüchtiger geschüttelt wird, desto farbloser wird auch der fertige Agar, der eine leicht grünliche Farbe annimmt, werden. Die gegossenen Platten sollen vollständig klar, durchsichtig und nur schwach gelbgrünlich gefärbt sein.

Sehr wichtig ist auch die Dicke der gegossenen Platte zum guten Funktionieren des Nährbodens. Sind die Platten zu dick angelegt, dann tritt die Blaufärbung der blauwachsenden Kolonien zu wenig bzw. zu spät hervor. Am besten bewährt haben sich mir im allgemeinen Platten von etwa 2 mm Dicke.

Beschickt werden die fertigen, lufttrockenen Platten in der üblichen Weise durch Auftragen einiger Oesen verdünnten und möglichst gleichmäßig verriebenen Stuhls oder Urins und Ausstrich des Materials mit dem Drigalskischen Glasspatel. Wie bei den übrigen Verfahren ist es erforderlich, Verdünnungsplatten anzulegen, am besten drei, und, da nur verschwindend kleine Mengen Material zur Untersuchung gelangen, ist es empfehlenswert, eventuell zwei Plattenserien zu besäen. Die Typhuskolonien treten naturgemäß deutlicher und schöner hervor, wenn nur wenig Material auf den Platten vorhanden ist, daher ist es nützlicher, auf den einzelnen Platten nicht zuviel Material auszustreichen, um die Uebersicht nicht zu sehr zu stören.

Nach etwa 18—20 stündiger Bebrütung sind die Typhusbazillen zu etwa 2—3 mm im Durchmesser betragenden, farblosen, durchsichtigen, klaren tautropfenartigen, doch etwas flachen Kolonien ausgewachsen. Die Mitte der Kolonie bildet eine kleine Erhöhung, die nach ihrem Rande hin gleichmäßig schräg abfällt. Ihre Oberfläche ist zuweilen ein klein wenig gerifft. Im durchfallenden Licht sind die Kolonien sehr gut durchsichtig, im auffallenden schwach weißlich gefärbt. Ist älterer Nährboden benutzt, so haben sie einen geringen, zarten, blau-grünlichen Schein. Auch auf schwarzem Untergrund heben sich die Typhuskolonien infolge ihrer besonderen weißlichen Färbung leicht und deutlich gegen die übrigen farblos, aber trüber wachsenden Bakterien ab. Besonders die größer gewachsenen Kolonien zeigen bei schräg auffallendem Licht und beim Hinundherdrehen der Platte einen hellen, ganz eigentümlich stark schillernden, doch farblosen Rand. Je älter die Kolonien werden, desto größer wird die leuchtende Randzone, desto deutlicher tritt also dieses charakteristische Zeichen hervor. Diese Erscheinung hebt die Kolonien sehr stark ab und ist besonders wertvoll beim Aufsuchen von Kolonien für den Fall, daß reichlich blau wachsende Kolonien auch den zwischen ihnen liegenden Raum blau gefärbt haben. Ist die Blaufärbung intensiv, dann haben vielfach die Typhuskolonien nicht die Kraft, farblos zu wachsen, sondern nehmen ebenfalls eine blaue Farbe an. Aber auch in diesem Falle sind die Typhuskolonien leicht kenntlich. Einmal durch ihre äußere Form. Sie wachsen im allgemeinen flacher als die Kolonien anderer Bakterien. Dann sind sie im durchfallenden Licht so auffallend durchsichtig, daß sie dem beobachtenden Auge fast vollständig verschwinden. Bewegt man nun die Platte schräg, sodaß das Licht schräg auffallen muß, dann tritt von einer bestimmten Stellung zum Licht ab ein so deutliches Leuchten nicht nur des Randes, sondern der ganzen Kolonie auf, daß deren Auffinden nicht die geringsten Schwierigkeiten bereitet. Da zudem noch bei ganz auffallendem Licht der weißlich-blaue Farbenton der Kolonie ein ganz anderer ist als der anderen sowohl sonst blau wie farblos wachsenden Bakterien, so ist ihre Identifizierung auch in diesem Falle leicht möglich auch unter Zuhilfenahme eines schwarzen Untergrundes.

Wie Typhus wächst auch Paratyphus A und B; doch sind dessen Kolonien im allgemeinen etwas größer. Aehnlich farblos wachsen die Ruhrbakterien. Die Bakterien der Koligruppe dagegen bilden große, trübe, rahmige, blaue Kolonien bis zu 6 mm Durchmesser.

Die Agglutination wird durch diesen Nährboden nicht geschwächt, vielmehr bringt dieser gut bewegliche Bakterien hervor, die auf das spezifische Serum schnell und prompt reagieren. Auch längeres Ueberimpfen zeitigt keine Abnahme dieser Eigenschaft. Anderseits wird auch nicht, wenigstens soweit ich nachzuprüfen in der Lage war, ein falsches Agglutinieren anderer Bakterien durch diesen Nährboden begünstigt.

Der Nährboden liefert auch recht gute Resultate, wenn statt des Fleisches Liebigs Fleischextrakt benutzt wird. Doch scheint hierbei das Wachstum der Kolonien um weniges beeinträchtigt zu sein. Ein großer Unterschied besteht jedenfalls zwischen beiden Zusammensetzungen des Nährbodens nicht.

Zusammengefaßt ist zum guten Gelingen des Nährbodens folgendes erforderlich:

1. Der Nährboden setzt sich zusammen aus:

a) 3 % Nährragar, dem
1 % Pepton,
1 % Nutrose,
0,5 % Kochsalz,
1 % Milchzucker zugesetzt ist.

b) Genaue Neutralisation auf den Phenolphthaleinneutralpunkt wie angegeben.

c) Zusatz von 5% farblos gemachter 1%iger Reinblaulösung.

2. Peinlichste Sorgfalt bei der Bestimmung des Phenolphthaleinneutralpunktes ist unbedingt erforderlich.

3. Lackmusneutralpunkt anzuwenden, ist nicht statthaft.

4. 1 %ige Reinblaulösung wird durch Kochen mit 2,5 % Normalnatronlauge farblos gemacht und später zur ursprünglichen Menge mit destilliertem Wasser wieder aufgefüllt.

5. Der Reinblauzusatz ist nur vor dem Gebrauch zu machen. Ein längeres Aufbewahren und öfteres Aufkochen des mit Reinblau versetzten Agars ist zu vermeiden.

Sind alle diese Maßnahmen sorgfältig befolgt, dann ist ein gutes Funktionieren des Nährbodens zu erwarten. Beim Vorhandensein von Typhus- oder Paratyphuskeimen sind diese in große, sehr leicht zu erkennende Kolonien ausgewachsen, die die bakteriologische Diagnose des Typhus wesentlich erleichtern.

Ist Chloroform ein geeignetes Gegenmittel nach Einatmung nitroser Gase?1)

Von Dr. **F. Curschmann**, Greppin-Werke.

Unter der Bezeichnung „nitrose Gase" versteht man ein Gemisch von salpetriger Säure, Untersalpetersäure und Stickstoffoxyden. Es ist nun bekannt, daß ihre Einatmung, selbst in größerer Menge, für den Menschen völlig unschädlich sein kann. Besonders von Chemikern, die in Laboratorien arbeiteten, aber auch bei Betriebsunfällen damit in Berührung kamen, wird wiederholt angegeben, daß sie sehr wohl den seifigen Geschmack, der nach der Einatmung dieser Gase auf der Zunge entsteht, verspürt hätten, aber sonst völlig unbehelligt geblieben wären. Und jeder, der Gelegenheit hat, bei Betriebsunfällen Leute zu sehen, die zweifellos größere Mengen nitroser Gase eingeatmet hatten, hat beobachtet, daß dies gelegentlich ohne jede nachfolgende Gesundheitsschädigung geschah. Demgegenüber stehen aber nun doch eine größere Anzahl von Fällen, bei denen ihre Einatmung, selbst wenn sie auch nur kurze Zeit und scheinbar nicht sehr intensiv erfolgte, schwere Erkrankungen, ja den Tod verursachte. Daraus geht hervor, daß die nitrosen Gase für den Körper nicht indifferent sind. Woran es aber liegt, daß sie es in dem einen Falle sind, im anderen nicht, vermag man aus den beschriebenen Fällen nicht zu sagen. Die Art ihrer Entstehung kann danach nicht das Ausschlaggebende sein, denn Gase, die auf gleiche Art entstanden, haben das eine Mal Erkrankungen hervorgerufen, das andere Mal nicht. Man kann auch nicht recht annehmen, daß ihre verschiedene Zusammensetzung die Wirkung beeinflusse. Daß die Erkrankten durch Schwächezustände besonders disponiert gewesen seien, geht aus den Berichten und Beobachtungen auch nicht hervor. Jedenfalls scheint die Disposition zu solchen Erkrankungen individuell sehr verschieden zu sein. Ich will nicht weiter auf die ältere, recht umfangreiche Literatur eingehen; jedenfalls ersieht man aber daraus, welches Interesse schon lange dieser Frage zugewendet wurde. Ganz besonders unheimlich erscheinen nun die Dämpfe nicht nur deshalb, weil sie das eine Mal schädigen, das andere Mal nicht, sondern mit auch darum, weil die Wirkung oft erst nach Stunden eintritt, ohne daß der Erkrankte vorher irgendwelche ihn beunruhigende Erscheinungen gehabt hat. Und auch in diesen Fällen kann der Ausgang tödlich sein.

Da nun in den verschiedensten Fabrikationszweigen die Möglichkeit der Entstehung dieser Gase bei Betriebsstörungen gegeben ist, hielt man es für richtig, daß jeder, der diese einzuatmen Gelegenheit hatte, Gegenmittel anwandte. So empfahl denn auch die chemische Berufsgenossenschaft im Jahre 1903 jedem, der nitrose Gase eingeatmet hatte, mehrmals 3 bis 5 Tropfen Chloroform, in ein Glas Wasser gegossen, zu geben. Zurückzuführen war diese Anordnung auf die Angabe eines Dr. Weisskopf in Johannesburg, dessen Mitteilungen dann von Dr. Seyfferth, dem Direktor der Rheinisch-westfälischen Sprengstoff-A.-G., aufgegriffen und, wie er berichtet, mit gutem Erfolg verwertet worden sind. Beide glauben, durch das Chloroform die Krämpfe, die nach ihrer Ansicht durch die Einatmung nitroser Gase entständen, zu beseitigen.

---

1) Vortrag, gehalten auf der Konferenz der Fabrikärzte der Chemischen Industrie.

Eine wissenschaftliche Prüfung der Angelegenheit hat meines Wissens noch nicht stattgefunden. Wohl sind aber schon von verschiedenen Seiten Bedenken gegen diese Methode geäußert worden, einmal, daß es doch nicht einwandfrei sei, ein Medikament wie Chloroform dem Gebrauch von Laien zu überlassen (Brat 1), dann aber auch, daß seine Wirkung in diesem Falle doch durch nichts bewiesen sei. Trotzdem wurde die Vorschrift aber seither beibehalten, vermutlich, weil man nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen wußte.

Es erschien mir daher nicht undankbar, die Sache experimentell und an der Hand der vorhandenen Literatur genauer zu prüfen. Dabei glaubte ich, mir zwei Fragen vorlegen zu müssen, erstens, wie die Wirkung der nitrosen Gase im Körper sei, und zweitens, wie Chloroform, innerlich in den vorgeschriebenen Gaben genommen, wirken müsse. Daraus mußte sich von selbst ergeben, ob man sich davon irgendwelchen Erfolg versprechen konnte oder nicht.

In der Beschreibung des allgemeinen Krankheitsbildes sind sich alle Beobachter und Autoren einig. In leichten Fällen tritt bei der Einatmung ein heftiger Hustenreiz auf, dem eine leichte Bronchitis folgen kann. In den schweren Fällen pflegen nach einer ganz beschwerdefreien Zeit von einigen Stunden (bis 24) Atemnot, Zyanose, blutiger Auswurf, Unregelmäßigkeiten in der Herztätigkeit sich zu zeigen. Objektiv werden Volumen auctum der Lunge und zahlreiche Rasselgeräusche beobachtet. Dieser Zustand kann 30—40 Stunden dauern, dann allmählich sich bessern oder aber unter den Zeichen des Luftmangels ad exitum führen. Als bezeichnend wird von allen Beobachtern angeführt, daß das Bewußtsein meist bis zum Ende erhalten bleibe. Von Krämpfen, wie sie im Tierversuch (Eulenberg) (2) sich zeigen sollen, wird nie etwas berichtet; es scheint also das Zentralnervensystem nicht wesentlich in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Selbst wenn aber diese gefährlichen Zustände nicht letal endigen, pflegen öfters schwere Gesundheitsschädigungen zurückzubleiben. Die oft schon während des Anfalles beobachtete Dilatation des Herzens, verbunden mit dessen unregelmäßiger Tätigkeit, bleibt meist auf die Dauer bestehen, und es scheint, als ob der Herzmuskel eine Entartung durch das Gift erleide (Schwerin) (3). Daneben pflegen die bronchitischen Erscheinungen meist auch nicht zu verschwinden, in deren Folge häufig Asthmaanfälle, Neigungen zu Pneumonien, selbst Tuberkulose und dergleichen beobachtet werden, sodaß es den Verdacht erweckt, als ob in diesen Fällen sich Narben an den durch die Gase geätzten Stellen des Lungengewebes gebildet hätten. Diese Beobachtungen werden mir speziell von Praktikern (Bachfeld (4), Floret (5), Hahn) (6) bestätigt. Auch länger anhaltende Nierenreizungen, ja Entzündungen der Niere können zurückbleiben, die auch auf eine degenerative Wirkung der Gase schließen lassen. Leider liegen menschliche Sektionsbefunde nur wenige vor, so von A. Fränkel (7), Bauer (9), Künne (10), Savels (11), Schmieden (12), Holtzmann (13) und besonders auch von Kockel.¹) Bei Fränkel hat es sich um Erscheinungen gehandelt, die er als Bronchiolitis fibrinosa obliterans bezeichnet und die ihre Ursache in der Verätzung der Auskleidung der Bronchiolen durch die Gase haben. Kockel fand ähnlich in seinem wenige Stunden nach der Einatmung tödlich verlaufenen Falle einen hochgradigen Katarrh der Luftwege, akute Hyperämie und Oedem der Lunge. Auch seine Tierversuche bestätigten diesen Befund, daß es nach nur kurzdauernder Einatmung nitroser Gase selbst zu Bronchopneumonie kommen kann. Auffallend waren auch die hyalinen Thromben, die er ebenso wie Bauer in den Lungenkapillaren fand. Aehnliche Beobachtungen im Tierversuch hatten vor ihm schon Lassar (14) und Spiegel (15) gemacht. Deren Arbeiten sind deshalb von besonderem Interesse, weil sie sich mit der Lösung der Frage befassen, ob die Wirkung der Gase eine rein lokale auf die Atmungsorgane sei, oder ob es sich um eine Allgemeinvergiftung des Körpers durch sie handeln könne, also kurz, ob die Gase respirabel oder irrespirabel seien. Neben Eulenberg haben die verschiedensten Autoren außer den schon genannten (Brat, Kobert (16), Kunkel (17) u. a.) nach dieser Richtung hin experimentell gearbeitet. Und auch ich habe zahlreiche Tierversuche zu diesem Zwecke angestellt.

Wenn, wie das die Ansicht auch von Lewin (18) und Kobert ist, nitrose Gase respirabel sind, so müßten sie oder ihre Wirkung notgedrungen im Blute nachweisbar sein. Leider sind die Angaben in den beobachteten Fällen menschlicher Erkrankungen nach dieser Richtung hin ganz ungenau. Meist findet man nur angegeben, daß das Blut bräunlich gewesen sei. Spektroskopische Untersuchungen sind nie veröffentlicht worden. Gingen die Gase nun ins Blut über, so könnten sie darin nur als salpetrigsaures Natron auftreten; und dieses ist ein bekannter Methämoglobinbildner (Bins) (19). Es müßten also nitrose Gase, falls sie respirabel wären, das Oxyhämoglobin des Blutes in Methämoglobin umwandeln und als solches nachweisbar sein. Damit ginge in schweren Fällen die Herabsetzung der Alkaleszenz des Blutes einher, beides Veränderungen, die schwere Allgemeinerscheinungen, und daneben auch eine nachträgliche Alteration des Aufbaues der Körperorgane hervorrufen mußten.

Methämoglobin ist nun in den kasuistischen Berichten in der Literatur weder beim Menschen noch bei Tieren bis jetzt je beschrieben worden. Wenigstens habe ich in keiner der kasuistischen oder experimentellen Arbeiten darüber eine Angabe entdecken können. Nur eine mündliche Mitteilung konnte ich von Schwerin erhalten, der in einem sehr ernsten Falle im Anfang der Vergiftung diese Veränderung des Blutfarbstoffes sah. Im Verlaufe der Krankheit verschwand sie mit der allgemeinen Besserung. Trotzdem starb nach einigen Tagen der Kranke an Herzschwäche.¹) Als einzige mitgeteilte Veränderung des Blutes wird sonst nur wiederholt die bräunliche bis schwarze Farbe angegeben, und auch sie soll sich nach Kockels Ansicht nur dann finden, wenn das Tier in der giftigen Atmosphäre verendet ist. Nebenher halten einige Beobachter die Umwandlung des Oxyhämoglobins in Hämatin für erwiesen, dessen Spektrum auch beobachtet wurde (Kockel), andere (**Harnack**) sprechen von Acidhämoglobin. In meinen Versuchen kam es mir nun lediglich darauf an, die Blutbeschaffenheit nach der Einatmung zu studieren, da die lokalen Erscheinungen durch die Arbeiten von Fränkel und Kockel ja hinreichend geklärt sind. Die Alkaleszenzherabsetzung, die nach den Arbeiten von Lassar (24) und Freudberg (25) eine unerhebliche ist, habe ich außer acht gelassen. Bei den Versuchen wollte ich nun einesteils die Verhältnisse, unter denen im Betriebe Leute zur Einatmung nitroser Gase kommen können, möglichst getreu nachahmen, anderseits aber auch dadurch, daß ich denselben Versuch unter stets gleichen Bedingungen öfters wiederholte, untersuchen, ob der einmal beobachtete Befund konstant sei.²) In der Tat war dies der Fall.

Danach kann man wohl das Folgende sagen: 1. Bringt man ein Tier in einen Raum, dessen Luft schon eine größere Menge nitroser Gase enthält, oder führt man die Gase so rasch zu, daß eine schädliche Verunreinigung der Einatmungsluft sehr rasch erreicht wird, so sind die nitrosen Gase respirabel und wandeln das Oxyhämoglobin des Blutes, das stets intra vitam noch entnommen wurde, in Methämoglobin um. Das Methämoglobinspektrum ist stets deutlich sichtbar gewesen, und auf Zusatz von Schwefelammonium zu den Blutlösungen ist stets das Spektrum des reduzierten Methämoglobins erschienen. Das Blut gerann leichter wie sonst. Bei der mikroskopischen Blutuntersuchung fiel mir auf, daß die Erythrozyten schwerer als sonst den Farbstoff aufnahmen. (Färbungen nach Giemsa und mit Ehrlichscher Triazidlösung.) Vielfach lagen sie in Geldrollen zusammen, ohne daß ich annehmen kann, daß dies durch Druck künstlich geschehen sei. Ihr Hämoglobingehalt schien stets herabgesetzt. Und immer war der Beginn von Formveränderungen an ihnen erkennbar; gewöhnlich sah man deutliche Stechapfelformen, vereinzelt auch Einschnürungen. Die Leukozyten waren meist auffallend vermehrt. Es ist dies ein Bild, wie es Blut bietet, wenn der Farbstoff aus den Erythro-

---

¹) Die Arbeiten von Risel und Loeschke wurden mir erst während des Druckes bekannt.

¹) Auch in einem mir von der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie mitgeteilten, tödlich verlaufenen Fall wurde bei der Sektion der Methämoglobinnachweis erbracht.

²) Die Versuchsanordnung war stets die folgende. Durch einen Glaskasten, in den das Tier gebracht wird, wird ein gleichmäßiger Luftstrom, (500 l pro Stunde) geblasen. Diesem wird ein Gemisch nitroser Gase beigemischt zu etwa 3—5 %. Die nitrosen Gase wurden stets so entwickelt, daß 500 g einer 10prozentigen Natriumnitritlösung in 10 Minuten 100 g verdünnte Schwefelsäure zutropften. Es entstanden so in 4 Minuten etwa 1 l Gas. In der einen Versuchsreihe wurden nun die Tiere in den gut gelüfteten Kasten gebracht und nun erst mit der Gasentwicklung begonnen, in der anderen die Tiere aber erst eingesetzt, wenn der Kasten schon mit Gasen teilweise angefüllt war.

zyten ausgelaugt und im Plasma zu Methämoglobin umgewandelt wird. Aber daneben finden sich auch schon die Anzeichen der beginnenden Degeneration.

In allen Fällen erfolgte der Tod des Tieres bald nach der Herausnahme aus der verunreinigten Atmosphäre, trotz Zuführung reichlicher Luft. Tiere, die beim Verlassen des Kastens noch relativ recht lebhaft waren, gingen in spätestens ein bis zwei Stunden unter den Symptomen höchster Atemnot zugrunde. Abgesehen von der Veränderung des Blutes bestand jedesmal Lungenödem, also auch eine lokale Aetzwirkung der Gase auf die Bronchiolen und Alveolen, wie sie eben Kockel schon beschrieben hat. Makroskopisch Thromben nachzuweisen, wie Bauer sie beschreibt, ist mir aber ebensowenig wie jenem gelungen. Anzeichen der Degeneration am Herzen oder den sonstigen Organen war nie erkennbar. Dazu war wohl auch der Krankheitsverlauf zu kurz.

2. Die lokale Wirkung war nun in allen Versuchen der alleinige Befund, in denen das Tier in einen Raum mit frischer Luft gebracht wurde, in dem ganz langsam der Gehalt an nitrosen Gasen anstieg. Nie gelang es bei diesen Versuchen, selbst wenn die Tiere subjektiv schon während des Versuches schwere Erscheinungen boten, Methämoglobin oder Hämatin zu erkennen. Das Blut war dann auch immer hellrot und nicht schwerer gerinnungsfähig. Auch mikroskopisch war es unverändert. Auffallend war nur der Blutbefund kurz vor dem Verenden. Zwischen den beiden Oxyhämoglobinstreifen war immer ein schwächerer Schatten sichtbar, während das rote Spektrum ganz rein war. Ich glaube, daß darin sich die Ueberladung des Blutes mit CO_2 äußert. Der Verlauf der Erscheinungen war insofern interessant, als die Tiere gewöhnlich nach der Entnahme aus dem Kasten sich in frischer Luft zu erholen schienen, um dann nach mehreren Stunden, oft erst am anderen Tage wieder krank zu werden und dann unter ähnlichen Erscheinungen wie die anderen, aber langsamer einzugehen. Der Verlauf war also sehr ähnlich dem beim Menschen beschriebenen. Und es ist mir nun ohne weiteres erklärlich, warum in den menschlichen Sektionsberichten nie das Auftreten von Methämoglobin angegeben ist. Es konnte ebensowenig wie in unseren letztgenannten Tierversuchen vorhanden sein. Die menschlichen Fälle, die der ersten Versuchsreihe entsprechen, sind eben sehr selten und werden wohl so plötzlich letal verlaufen sein, daß Blutuntersuchungen garnicht erst gemacht wurden. Der Tod würde auch nicht so rasch erfolgt sein, wenn die Gase nicht momentan die Lunge überflutet und infolgedessen die Alveolarwände hätten durchdringen und so ins Blut hätten gelangen können. Es ist also erforderlich, daß die nitrosen Gase auf einmal in starker Konzentration auf einen großen Teil der Lunge einwirken, damit sie respirabel sind. Man wird nach meinen Versuchen sagen können, daß eine plötzliche Beimengung von etwa 5 % Gasen zu diesem Ergebnis genügt. Steigt aber der Gasgehalt von Spuren beginnend erst zu dieser Höhe an, so ist sicherlich im Anfang die Aetzwirkung vorherrschend. Das Epitheleiweiß an den getroffenen Stellen wird koaguliert, und die nekrotischen Schichten bilden ein Hemmnis für das Durchdringen der Gase zu den Kapillaren. Dadurch wird auch sofort eine heftige Dyspnoe und Lüftung der Lunge ausgelöst, die im Beginn, solange der Gasgehalt noch kein zu hoher ist, auch die Ueberladung der Lungenluft mit Kohlensäure abschwächt. Der Tod erfolgt dann aber, wenn die nekrotisierten Epithelien sich in das Alveolarlumen hinein abstoßen und es zum Oedem der Lunge und zu bronchopneumonischen Prozessen kommt. Bis zu deren Ausbildung können aber mehrere Stunden vergehen, in denen das Tier sich relativ wohl befindet. Denn der Gasaustausch kann durch die unversehrten Bronchiolen und Alveolen ja noch leidlich genügend sein. In dem Augenblick, in dem dies aber durch deren Verlegung nicht mehr der Fall ist, wird die Atemnot auftreten, und man wird dann objektiv die Vergrößerung der Lunge nachweisen können. Die Folgen des Ausfallens eines Teiles der Lunge sind zunächst die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, daneben aber auch die Erschwerung des kleinen Kreislaufes durch die erweiterten Lungenkapillaren, die ihrerseits wieder die Verteilung des Blutes in der Lunge verlangsamt. Also ein Circulus vitiosus, dessen Resultat neben der Schädigung und Ueberanstrengung des Herzens ein hochgradiger Sauerstoffmangel des Blutes sein muß. Verstärkt werden diese Beschwerden noch dadurch, daß die Elastizität der Lunge herabgesetzt ist. Diese Erscheinungen nehmen so zu, daß das Tier erstickt. Es ist also dann das Krankheitsbild und selbst der Tod durch die lokale Schädigung hinreichend erklärt, ohne daß man eine Allgemeinvergiftung, deren Fehlen der negative Blutbefund ja auch beweist, zu Hilfe nehmen müßte.

Ich glaube, man darf diese Versuchsergebnisse wohl im allgemeinen auf den Menschen übertragen, da die klinischen Erscheinungen in den Tierversuchen mit den beschriebenen Fällen sehr übereinstimmen. Sind nur geringe Spuren der Gase eingeatmet worden, so werden eine leichte Hyperämie, vereinzelte Verätzungen mit den Erscheinungen eines Bronchialkatarrhes als Folge beobachtet werden. Gelangen aber größere Gasmengen zur Einatmung, so geschieht das gewöhnlich bei der allmählichen Entstehung der Dämpfe. Dann werden die lokalen Aetzwirkungen mit ihren Folgen das Krankheitsbild beherrschen und den möglicherweise letalen Ausgang oder aber die Folgeerscheinungen bedingen. Wohl bei den meisten gewerblichen Fällen wird so die Schädigung zustande kommen. Von einer Vergiftung kann man dann allerdings nicht reden. Tritt aber ein Mensch in einen Raum, dessen Luft mit den Gasen geschwängert ist, eilend ein, so kann er mit wenigen tiefen Atemzügen soviel Gase aufnehmen, daß es in der oben geschilderten Art zur Allgemeinvergiftung kommen kann. Diese Erkrankungen werden sich durch das Fehlen der Latenzzeit und den kürzeren Verlauf auszeichnen. Blutveränderung und die Lungenschädigung werden im Vereine den raschen Ausgang bedingen.

Ein wirksames Gegenmittel nun müßte nach zwei Richtungen hin wirken. Es müßte vermeiden, daß durch die zur Lunge gelangten Gase weitere Schädigungen als die, die schon vorhanden sind, entstehen. Es müßte also zunächst die noch in der Alveolarluft enthaltenen Gase neutralisieren. Daneben aber wäre seine Aufgabe, die schon bestehenden Schädigungen in ihrer Wirkung zu vermindern oder gar aufzuheben. Wie wir sahen, sind es der zunehmende Mangel an Sauerstoff, die Ueberladung mit CO_2, unter Umständen die Blutveränderungen, die das Leben bedrohen. Um diesen Faktoren zu begegnen, müßte man einmal den mangelnden Sauerstoff ersetzen, daneben aber für eine reichliche Entlüftung der Lunge, die durch die herabgesetzte Elastizität, die Verengung der Bronchiolen und Alveolen nicht ausgiebig ist, sorgen. Evtl. müßte man den Körper im Kampf gegen die Noxe unterstützen. In den Fällen allgemeiner Vergiftung wäre zu versuchen, eine Regeneration des veränderten Blutfarbstoffes, wenn möglich, herbeizuführen oder für die untergegangenen Erythrozyten einen möglichst raschen Ersatz anzuregen.

Es ist nun die Frage, ob Chloroform diese Forderung zu erfüllen vermag. Dazu ist es nötig, kurz seine Wirkung auf den menschlichen Körper, wenn es innerlich genommen wird, zu betrachten. Es liegen darüber verschiedene Berichte vor; so sind von Hofmann (21) und speziell Taylor (20) Studien über diesen Gegenstand veröffentlicht worden. Eine eingehende Zusammenfassung findet man bei Meyer (22) und Gottlieb (Experimentelle Pharmazie). Danach wirkt Chloroform, innerlich genommen, ähnlich wie seine inhalierten Dämpfe, nur bedeutend langsamer. Auf Schleimhäuten ruft es zunächst ein unangenehmes Kältegefühl mit nachfolgender Hyperämie, also einen Reiz hervor. Dieser Empfindung folgt dann aber eine gewisse Gefühllosigkeit. Erst in größeren Mengen genommen, tritt neben Aetzwirkungen, besonders auf die Magenschleimhaut, die Allgemeinwirkung hervor. Bekanntlich reagieren die Zellen des Großhirns am empfindlichsten auf Chloroform, sodaß ein Erlöschen der Sensibilität die erste Folge ist, wenn es in größeren Dosen in den Körper gelangt. Dann erst werden das Rückenmark und zuletzt erst das Zentrum für die Respiration in Mitleidenschaft gezogen. Eine Verminderung des Hustenreizes oder eine Beruhigung krampfhafter Atmung kann also erst in nahezu völliger Narkose zustande kommen. Dazu bedarf es, innerlich genommen, einer größeren Gabe, jedenfalls von mehreren Gramm. Damit nähert man sich aber rasch der toxischen Dosis, die für die innerliche Aufnahme, wenn auch noch nicht einwandfrei festgestellt, doch jedenfalls nicht mehr wie 10 g betragen wird (Taylor). Dementsprechend ist auch die Maximaldosis auf 0,5 g, die höchste Tagesdosis auf 1,5 g festgesetzt. Die Ausscheidung des Chloroforms aus dem Körper erfolgt nun sehr rasch, zum großen Teil durch die Lungen. Gibt man den Inhalt eines der vorgeschriebenen Tropfgläschen, der 0,5 g Chloroform beträgt, auf etwa eine Stunde verteilt, und zwar alle zehn Minuten fünf Tropfen, so wird die Einzelgabe meiner Meinung nach entweder garnicht wirken oder höchstens jedesmal im Halse einen Hustenreiz hervorrufen. Eine beruhigende Allgemeinwirkung auf die Respiration ist sie aber garnicht imstande auszuüben. Denn das zuerst aufgenommene Chloroform ist schon wieder großenteils aus dem Körper ausgeschieden, bevor die letzten Gaben genommen werden, sodaß auch eine etwaige kumulierende Wirkung nicht zustande kommt. Aber selbst das Einnehmen des in einem Gläschen enthaltenen Chloroforms auf einmal würde nicht einen Reiz oder Schmerz in den Atmungswegen beheben können. Ganz abgesehen davon, ist es ja aber auch noch die Frage, ob eine solche Beruhigung erwünscht und heilsam ist. Beständen wirklich Krämpfe, die allerdings nie beobachtet sind, so würde nur eine richtige Narkose sie beseitigen können. Dabei ist aber dann noch zu bedenken, daß diese Krämpfe ja nur auftreten können, wenn die nitrosen Gase in irgendeiner Form blutverändernd gewirkt haben oder im Blute zum Zentralnervensystem transportiert werden. Durch große Chloroformgaben, die ja auch in das Blut übergehen, wird dem Blute nun doch eine neue Leistung und eventuelle Schädigung zugemutet. Auch mit Rücksicht auf die beobachteten Herzschädigungen scheint die Verabreichung von Chloroform bedenklich. In einem Versuche, den wir so anstellten, daß wir ein Tier erst etwa 10 g Chloroform mit Luft vermischt einatmen ließen und es dann erst in etwas betäubtem Zustande, aber sonst noch munter den nitrosen Gasen aussetzten, sahen wir, daß der Tod rascher eintrat als bei anderen, nicht mit Chloroform vorbehandelten Tieren. Ich glaube darin einen Beweis zu sehen, daß man nicht eine neue Schädigung der schon bestehenden zufügen soll. Wenn man demgegenüber einwenden wird, daß Benzol z. B. bei Tieren, die vorher ein Narcoticum erhalten haben, nicht so giftig wirkt wie ohne dies (**Rambousek**) (23), so ist eben zu bedenken, daß Benzol kein Blutgift ist, sondern lediglich im Blute, ohne dies zu verändern, seinen Angriffspunkten, den Zellen des Nervensystems, zugeführt wird.

Daß Chloroform schließlich auf die Methämoglobinbildung ohne Einfluß ist, ist selbstverständlich.

Jedenfalls geht aus alledem hervor, daß Chloroform in der vorgeschriebenen Dosis nach der Einatmung nitroser Gase unter keinen Umständen weder in leichten noch in schweren Fällen von Nutzen sein kann, sondern im Gegenteil die Beschwerden noch zu steigern vermag. Aber selbst, wenn es so, wie man hoffte, reizlindernd wirkte, müßte es als ein Fehler angesehen werden, es anzuwenden, weil es die als heilsam anzusehende Dyspnoe unterdrückte und so dem Körper den Kampf gegen die eingedrungene Schädigung erschwerte. Es ist daher weiterhin die Aufrechterhaltung der eingangs angeführten Vorschrift wissenschaftlich nicht gerechtfertigt, zumal durch ihre Anwendung andere wirksame Maßregeln verzögert werden können.

Sie kann um so eher aufgegeben werden, als wir heute in der Lage sind, Ersatz dafür zu bieten. Wenn er auch nicht in allen Fällen von Erfolg sein wird, entspricht er immerhin den durch die Wirkung der Gase bedingten Indikationen auf das beste. Es sind dies die schon von **Brat** und anderen empfohlenen Sauerstoffinhalationen. **Brat** ist wohl der erste gewesen, der ihre Wirkung wissenschaftlich begründete und im besonderen zeigte, daß gerade nach Einatmung nitroser Gase sie die einzelnen Schädigungen bekämpfen können. Der Sauerstoff wird unter Druck inhaliert, das Blut dadurch maximal damit gesättigt, damit also einer Sauerstoffverarmung vorgebeugt und gleichzeitig aber der Gehalt der Alveoolarluft an Sauerstoff gesteigert, sodaß auch bei geringem Luftgehalt er in genügender Menge vorhanden ist. Aber selbst bei Blutveränderungen können die Inhalationen von Nutzen sein. Wenn sie auch nicht ohne weiteres die Zurückbildung des Methämoglobins in Oxyhämoglobin ermöglichen, so werden sie doch die weitere Umwandlung von normalem Blutfarbstoff erschweren resp. verhindern können. Nicht vermögen sie aber, falls die Elastizität der Lunge weiter sinkt und die Atmung immer oberflächlicher wird, die Atmung genügend zu vertiefen, um dem Ueberhandnehmen der Kohlensäure entgegen zu arbeiten. Hier müssen als wirksam die auftretende Dyspnoe und die heftigen Hustenstöße angesehen werden, die die Lüftung der Lunge erleichtern. Empfehlenswert erscheint mir in dieser Beziehung auch der schon von anderen empfohlene Aderlaß mit nachfolgender Kochsalzinfusion. Dadurch wird man den kleinen Kreislauf, der durch die Hyperämie der Lunge erschwert ist, entlasten und gleichzeitig einen Teil der Kohlensäure evtl. auch des Methämoglobins aus dem Blute entfernen. Das verdünnte Blut wird begierig den ihm gebotenen Sauerstoff aufnehmen. Aber auch die Regeneration der zelligen Blutbestandteile wird dadurch besonders angeregt werden, wie ja auch eine Rückbildung des Methämoglobins in dem verdünnten und stärker alkalischen Blute als möglich erwiesen ist. Glaubt man quälende Schmerzen und den Hustenreiz lindern zu müssen, so wird dies zweckmäßiger mit Morphium oder seinen Derivaten als mit Chloroform geschehen. Doch wird das ebenso wie der Aderlaß von dem Verlauf der Erkrankung abhängen und im Ermessen des Arztes liegen müssen. Keinesfalls darf ihre Anwendung dem Laien überlassen bleiben. Ganz unbedenklich ist es aber, die Sauerstoffinhalationen durch ein nur einigermaßen mit dem Apparat vertrautes Personal ausführen zu lassen. Ich halte es daher für richtig, die Anweisung über das Verabreichen von Chloroform zurückzuziehen und ohne Zeitverlust alle Leute, die nitrose Gase eingeatmet haben, gleichgültig, ob sie Beschwerden haben oder nicht, Sauerstoff wiederholt im Laufe der folgenden Stunden inhalieren zu lassen.

Schlußfolgerung. Nitrose Gase sind respirable Gase. Jedoch werden sie nur respiriert, wenn sie plötzlich in einer starken Konzentration eingeatmet werden. Sonst ist ihre Wirkung hauptsächlich lokalätzend auf die Lunge. Chloroform kann daher ein geeignetes Gegenmittel für derartige Vergiftungen nicht sein, ja unter Umständen schädlich wirken. Ein sehr geeignetes Gegenmittel sind Sauerstoffinhalationen, evtl. der Aderlaß.

Literatur: 1. **Brat**, Die Bedeutung der Sauerstoffinhalationen in der Gewerbehygiene in M. **Michaelis**, Sauerstofftherapie. — 2. **Eulenberg**, Die Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. — 3. **Schwerin**, 4. **Bachfeld**, 5. **Floret**, 6. **Hahn**, Persönliche Mitteilungen. — 7. A. **Fränkel**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1904. — 8. **Kockel**, Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1898. — 9. **Bauer**, Düsseldorf 1905, Festschrift. — 10. **Künne**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1897. — 11. **Savels**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 12. **Schmieden**, Zentralblatt für innere Medizin 1892. — 13. **Holtzmann**, Konkordia 1908. — 14. **Lassar**, Zeitschrift für physiologische Chemie, Band I, 1877. — 15. **Spiegel**, Dissertation Würzburg. — 16. **Kobert**, Lehrbuch der Intoxikationen. — 17. **Kunkel**, Handbuch der Toxikologie. — 18. **Lewin**, Toxikologie. — 19. **Binz**, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1881. — 20. **Taylor**, On poisons in relation to medical jurisprudence and medicine 1848. — 21. **Hoffmann**, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. — 22. **Meyer** und **Gottlieb**, Experimentelle Pharmakologie. — 23. **Rambousek**, Verhandlungen des Kongresses für Gewerbekrankheiten 1910. — 24. **Lassar**, Archiv für physiologische Chemie 1874. — 25. A. **Freudberg**, Virchows Archiv, Band 125.

Aus der Abteilung für Urologie des hauptstädtischen Krankenhauses St. Rochus in Budapest.

Gravidität nach Nephrektomie.

Von Priv.-Doz. f. Chir. **Jonathan Paul Haberern**, Vorstand der Abteilung.

Dem späteren Schicksale der Nephrektomierten, ganz besonders aber wegen Nierentuberkulose Nephrektomierten, wird in der Literatur großes Interesse entgegengebracht. Vor zwei Jahren hielt **Pousson**, der hervorragende Forscher auf dem Gebiete der Nierenchirurgie, in der Urologischen Abteilung des Internationalen medizinischen Kongresses zu Budapest einen Vortrag über diese Frage. Er besprach eingehend die anatomischen und physiologischen Modifikationen der zurückgebliebenen Niere, deren Wert hinsichtlich der Blutdepuration im normalen wie im pathologischen Zustande und zuletzt die Nephrektomie selbst von der sozialen Seite.

In dem Kapitel über Gravidität und Nephrektomie streift er die Frage, ob Gravidität und Wochenbett überhaupt irgendwelchen Einfluß ausüben, soweit diese die Depuration des Blutes restringieren, vorausgesetzt, daß wir uns der durch den graviden Uterus bedingten mechanischen Schädigungen, welche die Nierengefäße und den Ureter treffen, bewußt sind und weiterhin die Gefahren kennen, welchen das Nierenepithelium sub graviditate entgegensieht (Autointoxikation, Infektion). Auf Grund der aus der Literatur bekannten Mitteilungen haben wir heute den Standpunkt zu vertreten, daß weder die Mütter selbst, noch die Ernährung der Kinder irgendwie dabei gefährdet sind.

Israel, **De Brun**, **Tuffier** teilten drei, sogar vier Partus nach Nephrektomie mit, ohne die geringsten Störungen.

Alles in allem, daß wir uns kurz fassen, gewinnen wir aus der Literatur den Eindruck, daß das Schicksal der Nephrektomierten sich sub graviditate nicht ungünstig gestalte, trotzdem wir wissen, daß die zurückgebliebene, kompensatorisch hypertrophische Niere zu Stauungen, Nephritis und urämischen Anfällen eine besondere Disposition besitzt.

In der Gynäkologischen Abteilung unseres Aerztevereins stellte im Jahre 1906 **Paunz** einen Fall von Nephrektomie nach einer uretero-zervikalen Fistel vor.

Die Fistel ist gelegentlich einer Parametritisoperation zustande gekommen. Glatte Heilung. 1½ Jahre darauf wird die Frau gravid (die sechste Gravidität der Frau), und nach völlig normalem Verlauf der Gravidität erfolgte die spontane Geburt. Im Harn war sub graviditate Albumen niemals nachweisbar. Wochenbett gleichfalls ungestört. Der Ausräumung eines ein Jahr später erfolgten septischen Abortes folgte vollständige Genesung. Die Nierenfunktion zeigte sich weiterhin auch durchaus einwandfrei.

Mit Ueberraschung las ich aus **Garrès** Buch[1]) die Erwähnung von **Schedes** Arbeit, laut welcher Verfasser das weitere Schicksal von 59 Nephrektomierten durch sechs Jahre mit Aufmerksamkeit verfolgte; alle blieben von weiteren Nierenerscheinungen dauernd befreit. Womit sich auch nach **Delcescamp** die **Garrè**schen Erfahrungen decken. Doch wünscht **Garrè** die Patienten zu veranlassen, alle Schädigungen der Niere zu vermeiden. Hierher gehört bei Frauen die **Verhütung weiterer Graviditäten.**

Meines Erachtens ist das Spätresultat der Nephrektomie je nach der Indikation, aus welcher sie ausgeführt wird, verschieden.

Nach dem Vorausgeschickten will ich auf die Krankengeschichte einer von mir vor drei Jahren nephrektomierten Patientin kurz eingehen.

25. Januar 1908: Nephrektomie der rechten tuberkulösen Niere. Nachher Entfernung eines Blasen- und Uretersteines. Glatte Heilung. Seither ist die Frau gesund. Wurde ein Jahr nach der Nephrektomie gravid. Gravidität, Geburt ohne jegliche Störung. Sie stillt ihr Kind. Das Kind gedeiht schön. Frau hat an Gewicht zugenommen, sieht blühend aus.[2])

Meines Wissens vertreten die neuen Geburtshelfer den Standpunkt, daß eine wegen einseitiger Nierentuberkulose ausgeführte Nephrektomie keine Kontraindikation zur Ehe bildet. Selbstredend muß die zurückgebliebene Niere sub graviditate genau und streng kontrolliert werden in bezug auf ihre Funktion. Die Unterbrechung der Gravidität ist nur angezeigt, falls funktionelle Störungen von seiten der Niere in Erscheinung treten.

Die Ursache, weshalb meine Patientin nicht kontrolliert werden konnte, ist in ihren sozialen Verhältnissen zu suchen, die es unmöglich machen, daß sie ihre Kinder in der Provinz verläßt. In solchen Fällen muß natürlich der sie behandelnde Arzt zur Harnuntersuchung in bestimmten Intervallen aufgefordert werden.

Diese Erörterungen haben naturgemäß Gültigkeit nur für jene Fälle, wo die zurückgebliebene Niere als völlig normal anzusehen ist.

Wendet sich aber ein Patient mit einer Niere und Albuminurie wegen Eheerlaubnis an uns, so gerät der Arzt in viel schwierigere Lage, als wenn man mit einem nicht nephrektomierten Patienten zu tun hat.

In dieser Beziehung weise ich auf den von A. v. **Korányi** in seinen soeben erschienenen „Vorlesungen aus der inneren Medizin“ betonten Standpunkt hin. Nach A. v. **Korányi** ist jeder Patient mit Albuminurie auf Nephritis verdächtig, und deshalb ist die größte Vorsicht mit der Diagnose geboten, daß die konstatierte Albuminurie als eine rein physiologische aufzufassen wäre. Es genügt nicht, daß der Patient sich vollkommen gesund fühlt, der zweite Pulmonalton nicht akzentuiert ist, der Blutdruck nicht gesteigert ist, um von Herzerweiterung nicht zu sprechen, sondern der Harn muß sich unbedingt bei oft wiederholten Untersuchungen als frei von Formbestandteilen erweisen. Sind aber ab und zu auch solche zu finden, so dürfen höchstens hyaline Zylinder vorhanden sein.

Wir werden unseren Entschluß je nachdem zu richten haben, ob es sich um einen Mann oder um eine Frau handelt, die eventuell noch gravid werden könnte.

Von französischer Seite wurde die Frage im allgemeinen über Operationen an den Nieren und Gravidität in den „Annales des maladies des organes génito-urinaires“ (1911, H. 2) von **Hartmann** und **Pousson** neuerdings eingehend besprochen. **Hartmann** teilt eine große Anzahl eigener und gesammelter Fälle mit, ebenso **Pousson**, worauf sich **Hartmann** dahin äußert, daß nach den Operationen an den Nieren, ganz besonders nach der Nephrektomie, die Gravidität ihren normalen Verlauf nimmt, daß die Geburt ohne Störungen vor sich geht und daß die Mutter ihr Kind selbst stillen kann. Er weist darauf hin, daß sich diese Ansichten mit denen **Israels** vollständig decken.

Nach Nephrektomie wegen Tuberkulose ist man berechtigt, die Heirat zuzulassen, und es scheint ihm genügend, sich durch Untersuchung des Harns, besonders durch die Methode der Inokulation zu überzeugen, daß die Bazillen verschwunden sind.

Anderseits ist eine Gravidität selbst keine Kontraindikation zur Nephrektomie.

---

[1]) Nierenchirurgie 1907.

[2]) Demonstration in der Chirurgischen Sektion des Königl. ungarischen Aerztevereins in Budapest, 26. Januar 1911.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.)

Ueber einen nach Gebrauch einer Radiumemanationskur wesentlich gebesserten Fall von Sklerodermie.

Von Dr. Julius v. **Benczúr**.

Unsere Erfahrungen über die Heilkraft der Radiumemanation vermehren sich von Tag zu Tag. Meines Wissens ist jedoch bis nun kein Fall von Sklerodermie bekannt, bei welchem man mit diesem Mittel Erfolge erzielt hätte. Aus diesem Grunde scheint die Mitteilung folgenden Falles berechtigt.

J. K., 18jährige Magd. Vater starb an Tuberkulose. Mutter und zwei Geschwister sind gesund. Sie selbst litt als Kind an Keuchhusten. Ihr jetziges Leiden begann im Winter 1907 damit, daß beide Hände, bald auch die Füße bei niedriger Außentemperatur zyanotisch wurden und schmerzten. Im Sommer besserte sich der Zustand, um sich jedoch im Winter 1908 wieder zu verschlimmern. Von nun an bis zu ihrer am 26. Februar 1911 erfolgten Aufnahme in unsere Klinik hatte sie fast immer ganz erhebliche Schmerzen in den Fingergelenken der Hände und der Füße. Schon seit Beginn der Krankheit merkte sie Anschwellung an den betreffenden Gelenken. Die Finger gerieten in Krallenstellung und wurden steif, sodaß die Kranke sie seit etwa drei Jahren nicht mehr ausstrecken konnte. Die Haut der Finger wurde hart und glänzend. Gleichzeitig, also vor drei Jahren, trat auch eine ausgesprochene Verhärtung der Haut beider Unterarme, beider Unterschenkel, ferner auch der Brust auf. Ziemlich stark verhärtete sich die Haut des Gesichts, sodaß die Kranke die Stirne garnicht runzeln, den Mund nicht verziehen konnte und während des Sprechens ein unangenehmes Spannen der Gesichtshaut spürte. Besonders hart war die Haut beiderseits unter den Augen und an den unteren Augenlidern.

In diesem Zustande kam die Kranke, deren innere Organe nur insofern eine Abweichung von der Norm zeigten, daß der Perkussionsschall über der rechten Lungenspitze etwas gedämpft war und über dieser Lungenspitze zeitweise einige Rasselgeräusche hörbar waren, auf unsere Klinik.

Wir haben es also mit einer Kranken zu tun, bei welcher außer einer chronischen Arthritis der Finger- und Fußgelenke eine ausgesprochene Sklerodermie der Gesichtshaut, der Hände, Unterschenkel und Brusthaut besteht. — Die Kranke hatte im Herbst 1910 eine Fibrolysininjektionskur begonnen, welche sie jedoch nach fünf Injektionen aus äußeren Gründen abgebrochen hatte. Natürlich hatten diese wenigen Einspritzungen gar keinen Erfolg. Am 27. Februar begannen wir nun eine Radiumemanations-Trinkkur, welche die Kranke bis zum 1. April derart gebrauchte, daß sie täglich drei Flaschen der von der Charlottenburger Radiogen-Gesellschaft in den Handel gebrachten Radiumemanation trank, also täglich 116 000 Volt = 1000 Maché-Einheiten zu sich nahm. Sonst wurde ihr keine andere Behandlung zuteil.

In den ersten drei Tagen der Kur steigerten sich die Schmerzen in den Gelenken bedeutend, um sich dann langsam zu verringern. Von der zweiten Woche an hatte die Kranke nur geringe Schmerzen, und zwar nur noch im rechten Daumengelenk. Manchmal wurden die Schmerzen noch auf einige Stunden stärker, um gegen Ende der Kur fast ganz zu verschwinden. Die Kranke, welche sonst nicht zu schwitzen pflegte, schwitzte besonders im Anfang der Kur, jedoch auch später ganz beträchtlich. Hände und Füße waren fast stets naß vom Schweiße. Sie klagte auch während der Kur über zeitweises, doch seltener als vor der Kur auftretendes plötzliches Zyanotisch- und Kaltwerden der Fingerspitzen. Die Kranke nahm während der fünf Wochen der Radiumkur um 1 Kilo zu. Die verhärtete Haut wurde während der Kur fast von Tag zu Tag weicher, sodaß die Kranke nach Verlauf eines Monats die Stirne bereits in Längs- und Querfalten ziehen, ihren Mund nach Belieben verziehen und lächeln konnte. Die vorher harten Augenlider, überhaupt die ganze Gesichtshaut wurde bedeutend geschmeidiger. Die Verhärtung der Brusthaut, der Unterarme, der Handrücken und Füße ist gänzlich verschwunden. Die der Finger besteht zwar noch, jedoch in viel geringerem Grade als vorher. Die Kranke kann die vorher ganz steifen Finger nun in beschränktem Maße bewegen. Leider trat gegen Ende der fünften bis sechsten Woche der Kur eine leichte Hämoptoë auf. Dieser Umstand veranlaßte uns zu einer Unterbrechung der Kur. Seit Beendigung der Kur sind nun sechs Wochen vergangen. Die Kranke spürt seit einigen Tagen zeitweise wiederum ein geringes Spannen in der Gesichtshaut. Ob die durch die Kur erreichte Besserung beständig sein wird, wird die weitere Beobachtung ergeben.

Die Beobachtung, die ich in diesem Falle machen konnte, legt den Gedanken nahe, daß wir in der Radiumemanation ein Mittel besitzen, das neben dem oft wirksamen Fibrolysin — vielleicht in Verbindung mit der Verabreichung dieses Mittels — in der Therapie der Sklerodermie versucht zu werden verdient.

Phenylcinchoninsäure (Atophan) bei Gicht.

Von Prof. Dr. K. Georgiewsky in Charkow.

Nach den jetzigen Anschauungen über die Pathogenese der Gicht bestreben wir uns bei der Therapie, die Harnsäurebildung zu vermindern und anderseits die Harnsäureausscheidung zu vergrößern. — Nachdem mir die Arbeit von Prof. Dr. A. Nicolaier und Dr. M. Dohrn[1] über die Wirkung der Phenylcinchoninsäure auf die Harnsäureausscheidung im Urin der Gesunden bekannt wurde, entschloß ich mich, diese Wirkung bei Kranken mit harnsauerer Diathese zu versuchen

Schon im Herbst 1908 haben die Assistenzärzte meiner Klinik, Dr. E. Tschernikoff und Dr. J. Magat, die klinischen Experimente über die Wirkung der Phenylcinchoninsäure[2] bei Gichtikern durchgeführt. Die Resultate dieser Beobachtungen sind im April 1910[3]) publiziert worden.

Nach meinen eigenen Beobachtungen während der letzten zwei Jahre bei einer Anzahl von Gichtikern kann ich jetzt die Thesen von Dr. E. Tschernikoff und Dr. J. Magot bestätigen:

1. Die Phenylcinchoninsäure (Atophan) bei täglicher Darreichung (drei- bis viermal täglich zu 0,5) macht keine Nebenwirkungen, sogar bei Verabreichung über mehrere Tage lang (fünf bis zehn Tagen).

2. Die Harnsäureausscheidung im Urin nach der Darreichung von Atophan vergrößert sich bedeutend; es vergrößert sich auch in manchen Fällen die Diurese.

3. In der Mehrzahl der Fälle von akuten und chronischen gichtischen Arthritiden verbessern sich die subjektiven und objektiven Erscheinungen, obwohl die Besserung keine dauernde ist. Aber nach einer neuen Gabe des Atophans bekommt man wieder die Besserung.

Daher kann ich Atophan (Phenylcinchoninsäure) als Mittel, das die Harnsäureausscheidung im Urin vergrößert und manchmal zur Besserung subjektiver und objektiver Erscheinungen bei Gichtikern führt, warm empfehlen. Ich möchte noch bemerken, daß die Wirkung des Atophans auf die Harnsäureausscheidung alle uns bekannten Mittel weit übertrifft.

Im März 1911 publizierte auch Prof. Dr. W. Weintraud seine Beobachtungen über die Atophanwirkung bei Gicht.[4] Seine Resultate stimmen ganz mit denen von Dr. E. Tschernikoff und Dr. J. Magat[3] überein, die im Zentralblatt für innere Medizin[5] referiert waren.

Ueber gute Erfolge der Atophanwirkung bei Gicht berichtet Dr. E. Heller.[6] Der letztere berichtet auch über die gute Wirkung des Atophans bei Polyarthritis rheumatica, besonders in akuten Fällen, was auch Dr. E. Tschernikoff und Dr. S. Magat in ihrer obengenannten Arbeit mitgeteilt haben.

Wassermannsche Reaktion bei Bleivergifteten.

Von Dr. Schnitter in Offenbach a. Main.

Die Ausführungen Dreyers in No. 17 dieser Wochenschrift veranlassen mich, kurz auch meine Beobachtungen über den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Bleikranken mitzuteilen.

Ausgehend von der Tatsache, daß bei gewissen mit stärkerer Veränderung der roten Blutkörperchen einhergehenden Erkrankungen (vor allem Malaria) Komplementablenkung gefunden wird, habe ich daraufhin seit Januar 1911 systematisch alle Sera von Bleikranken untersuchen lassen. Ueber die Resultate gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

No.	Arbeitsdauer in Bleifabriken in Wochen	Bleisaum	Kolik	Hglb. nach Sahli	Punktierte basophile Erythrozyten	Blutdruck Riva-Rocci		Wassermann
						systol.	diastol.	
*1.	28	+	+	—	+++	—	—	+
*2.	3	+	+	—	—	—	—	θ
3.	40	+	+	46 %	+++	118	50	+
4.	10	+	+	51 %	+	116	—	+
5.	18	+	+	65 %	++	110	65	+
6.	7	+	θ	60 %	θ	110	68	θ
7.	4	+	+	48 %	θ	105	75	θ
8.	4	+	+	52 %	+++	105	73	θ
9.	3½	+	+	52 %	+	110	83	θ
10.	8	+	+	43 %	+	137	79	θ
11.	5 Tage	+	+	65 %	θ	115	81	θ
12.	7	+	+	—	—	116	—	θ
13.	7	+	+	65 %	++	115	65	θ
14.	5	+	+	70 %	+	135	70	θ
15.	7	+	+	65 %	+	105	65	θ
16.	2	+	+	48 %	+	125	55	θ

Mit Ausnahme der beiden mit einem Stern markierten Fälle waren sonst weder in der Anamnese noch objektiv Hinweise auf frische oder alte Syphilis vorhanden. Der Blutdruck wurde nach der Korotkowschen Methode mit dem Riva-Roccischen Apparat und der breiten Recklinghausenschen Manschette bestimmt.

Unter den vier positiv reagierenden Fällen ist die Wassermannsche Reaktion im Fall 1 nicht einwandfrei zu bewerten, da 1908 eine mit Schmierkuren behandelte Lues vorausgegangen war. Rezidive waren allerdings bisher nicht aufgetreten, auch keinerlei syphilitische Krankheitszeichen nachweisbar, dagegen zeigten sich im Blutbild massenhaft basophile Tüpfelungen der polychromatophilen und hämoglobinarmen Erythrozyten.

Irgendwelche gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Hämoglobingehalt, punktierten Erythrozyten und Wassermannscher Reaktion waren bei der geringen Zahl der beobachteten Fälle natürlicherweise nicht sicher festzustellen, nur läßt sich sagen, daß in den vier Wassermann-positiven Fällen basophil gekörnte Erythrozyten stets in reichlicher Menge vorhanden waren.

Wahrscheinlich tritt auch, ähnlich wie bei Lues, meist erst nach einer bestimmten Entwicklungszeit, vielleicht auch erst bei einem gewissen Grad der Vergiftung die Komplementablenkung in Erscheinung. In den vier positiven Fällen hatten alle Kranken mindestens einige Monate in Bleifabriken gearbeitet, während die übrigen in der Mehrzahl kürzere Zeit, zwischen einigen Tagen bis zu maximal acht Wochen, der Vergiftungsgefahr ausgesetzt gewesen waren.

Resumiere ich kurz, so ist das **Ergebnis** auch meiner Untersuchungen, daß die Sera Bleikranker gelegentlich eine, wahrscheinlich von der Entwicklungsdauer und dem Grad der Vergiftung abhängige positive Wassermannsche Reaktion aufweisen können.

---

[1] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1908, Bd. 93, H. 4.

[2] Fein kristallinisches, gelblich-weißes Pulver, hat einen bitteren Geschmack, ist unlöslich im Wasser; wurde auf unsere Bitte von der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) in Berlin uns geliefert. — [3] Charkower medizinisches Journal. — [4] Therapie der Gegenwart.

[5] 1911, No. 5.

[6] Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 12.

Hernien-Operationen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau.

II.

Eingeklemmte Hernien.

Die Literatur über die Operation freier Hernien durften wir aus dem Leitgedanken heraus besprechen, daß dort die freie Entschließung des Chirurgen dominierend der Erkrankung und allen für ihre Behandlung entstehenden Fragen, der Indikationsstellung, der Technik, ja auch — mit nur geringen Einschränkungen — der Prognose gegenübersteht. Bei den eingeklemmten Eingeweidebrüchen dagegen dominiert die Krankheit, diktiert die indicatio vitalis dem Operateur seine Entschlüsse. Dementsprechend sind es hier auch vielfach gänzlich andere Gesichtspunkte und Gebiete, welche wir in der Literatur vorwiegend behandelt finden.

Daß die Operation der Hernieneinklemmung in jedem Lebensalter notwendig werden kann, unterliegt wohl keinem Zweifel. Immerhin ist die Nebeneinander- bzw. Gegenüberstellung zweier solcher Eingriffe „at the extremes of life“ (Webber), nämlich bei einem 93jährigen Manne und einem zwei Stunden alten Kinde, nicht ohne Bedeutung. Hopkins bespricht die Operation eines inkarzerierten Bruchs bei einem vier Monate alten Kinde.

Bei der **Diagnosestellung** der Leistenbrucheinklemmung kann die Frage, ob es sich um eine reine Einklemmung handelt, Schwierigkeiten bereiten, wenn die Erkrankung mit einer andern vergesellschaftet ist. In einem Falle, den Finkel beschreibt, war die Inkarzeration durch Appendicitis und Cholelithiasis vorgetäuscht, wie überhaupt die Appendicitis im Bruchsack es ist, welche am häufigsten Anlaß zu Zweifeln über jene Frage geben könnte. Der Wurmfortsatz als Inhalt des Leistenbruchs ist ja keine Seltenheit. Als alleiniger Inhalt wird er von Guenther und von Halley erwähnt; als solcher zusammen mit dem Blinddarm von Russel-Rendie. Aber kann im Bruchsack eine Appendicitis entstehen? Und wie verhält sich diese zu der Einklemmung des Bruchs? Das sind Fragen, über welche noch Zweifel herrschen. Dazu betont zunächst Jacobovici, daß eine Entzündung der Appendix bei vollkommen freiem Bruchringe eintreten kann. Sodann berichten Barsickow und jüngst L. Meyer über das Vorkommen der akuten, perforativen Appendicitis im Bruchsack. Barsickow hat davon aus der Tübinger chirurgischen Universitätsklinik fünf eigene Fälle und stellt 39 aus der Literatur zusammen. Krumm erwähnt einen Fall von Brucheinklemmung des Wurmfortsatzes, und Thon hat unter 13 einschlägigen Beobachtungen fünfmal die wirkliche Einklemmung und achtmal die Entzündung des Wurmfortsatzes gefunden, während Tyrell Gray eine Tabelle von 54 Fällen aus der Literatur zusammenstellt, auf Grund deren er die Einklemmung der Appendix für doppelt so häufig erklärt als ihre Entzündung. Wichtig ist Thons Mitteilung, daß in seinen 13 Fällen nur einmal die Spezialdiagnose vor der Operation gestellt werden konnte. Geradezu als Ursache der Einklemmung sehen wir die eitrige Appendicitis bezeichnet von Whyte, von Lamay, welcher ein 28tägiges Kind, und von Chiene, der einen 75jährigen Mann durch Operation geheilt hat. Von besonderer Bedeutung, insofern er die dringliche Mahnung enthält, die Appendix zu exstirpieren, wenn man sie im Bruchsack findet, ist der Bericht Chichesters über einen Kranken, bei welchem vor einigen Jahren gelegentlich der Hernienradikaloperation der Blinddarm und Wurmfortsatz als Bruchinhalt gefunden und in die Bauchhöhle reponiert wurden — mit dem Enderfolg, daß sich in dem jetzt rezidivierten und inkarzerierten Bruch der gangränöse Wurmfortsatz nebst stinkendem Eiter als Ursache der Einklemmung feststellen ließ!

Nächst der Blinddarmentzündung wird die Tuberkulose des Bruchsacks als irreführend erwähnt. Aber sie ist meist mit allgemeiner Bauchfelltuberkulose verknüpft (Tietze, Goebel in der „Breslauer chirurgischen Gesellschaft“, Worobjew). Immerhin finden wir von Jacob und Trénel primäre Tuberkulose der Hernien beschrieben. Sègre führt 23 Fälle isolierter Bruchsacktuberkulose aus der Literatur an, wobei er erwähnt, daß die Diagnose vor der Operation nur selten gestellt wurde; und Worobjew findet in den Berichten über 40 einschlägige Beobachtungen nur 15, in denen der Bruchsack allein tuberkulös erkrankt war.

Vom Standpunkte des Chirurgen aus betrachtet wird die Möglichkeit, bei einem auf Hernia incarcerata gerichteten Eingriff einer der eben genannten Erkrankungen zu begegnen, eine hervorragende praktische Bedeutung bezüglich der **Indikationsstellung für die Operation** kaum besitzen. Wohl aber sieht Barsickow in dem etwaigen Vorliegen einer Blinddarmentzündung einen Grund mehr, um besonders eindringlich vor den Taxisversuchen bei der Hernia incarcerata zu warnen: Er erklärt die Prognose jener Fälle sogar für günstig, wenn nur keine Taxisversuche stattfinden. Die Warnungen vor diesen finden wir vielfach betont und durch die Berichte über ihre schlimmen Folgen erhärtet (Solduga, Paysen u. a.). van Assen will die Taxisversuche nur gelten lassen, wenn floride Syphilis oder Infektion des Operationsfeldes die Operation kontraindiziert. Kappeler spricht den Satz aus: „Die von verschiedener Seite als unmöglich, im allgemeinen mindestens als äußerst selten angesehene Zerreißung des eingeklemmten Darms durch Taxis ist ein Vorkommnis, mit dem jederzeit zu rechnen ist.“ Er hat zwei Fälle von Ruptur des inkarzerierten Darms selbst gesehen; in dem einen fand sich, weil die Reposition mißlungen war, die Darmperforation innerhalb des Bruchsacks, in dem andern in der Bauchhöhle. Sechs weitere Fälle, unter welchen viermal Selbsttaxis verantwortlich zu machen war, führt er aus der Praxis anderer Chirurgen an. Saenger stellt mit fünf eigenen 35 Beobachtungen von Taxisrupturen aus der Literatur zusammen; er verurteilt die Taxisversuche auch bei kurzer Inkarzerationsdauer. Guibé schließlich führt die Abreißung des Gekröses — sechs Fälle, teils in Längs- teils in Querrichtung, in der Literatur, von denen einer einen Riß von 50 cm Länge aufwies, und ein siebenter von Guibé selbst operierter — auf Taxiseingriffe zurück.

Also: „Nur keine Taxis bei zweifelsfrei eingeklemmten Brüchen!“ lautet die Parole. Die sofortige Operation wird gefordert, jede verzögernde Maßnahme verworfen. Nur vereinzelt steht van Assen mit dem Ratschlage, man solle bei kleinen Kindern, wenn keine bedrohlichen Erscheinungen vorliegen, den Versuch machen, durch Beckenhochlagerung Spontanreduktion zu erzielen. Und Rabls Empfehlung der Atropinbehandlung findet keinen Widerhall im chirurgischen Lager, obwohl er auf seine hohen Atropingaben — 3 mg in einer Dosis bei einem dreijährigen Knaben, 6 mg bei einem erwachsenen Manne — in vier Fällen die eingeklemmte Hernie prompt hat zurückgehen sehen.

Der Ruf nach sofortigem operativen Eingreifen wird nicht zuletzt durch die Verschiedenartigkeit des **Hernieninhalts** gerechtfertigt, durch die Unsicherheit, mit welcher der Arzt der Prognose gegenübersteht, wenn er sich über den Inhalt des vorliegenden Bruchs mit Vermutungen begnügen muß, und durch die Ueberraschungen, welche die Autopsie bei der Operation oder Obduktion in dieser Hinsicht bereiten kann. Allerdings sind nicht alle Befunde, die wir in der Literatur beschrieben finden, von einschneidender Bedeutung für die Prognose. Ein Teil beansprucht vielmehr in erster Linie anatomisch-topographisches bzw. entwicklungsgeschichtliches Interesse.[1]

Dahin gehören die Arbeiten über Hermaphroditismus, wie er gelegentlich bei Leistenbruchoperationen aufgedeckt wurde. Corner hat bei weiblichen Kindern häufig unentwickelte Hoden, nicht Ovarien gefunden. Bland-Sutton bezeichnet einen unentwickelten Uterus in einem Leistenbruch beim Manne und umgekehrt beim Weibe einen Hoden als „durchaus nicht selten“, sodaß also „manche Frau Mann wäre trotz sekundärer weiblicher Geschlechtscharaktere“. Duse fand bei einem 20jährigen Manne im rechtseitigen Skrotalsack beide Hoden in gemeinsamer Tunica vaginalis mit völlig entwickelten Samensträngen, die durch eine gemeinsame Oeffnung austraten; zwischen den beiden Samensträngen trat ein Uterus unicornis in das Scrotum und, vom Cornu ausgehend, eine Tube, die mit dem inneren Hoden durch die Fimbrien in Verbindung stand.

Die Eierstocksbrüche sollen nach Fischer fast stets Kinder im ersten oder zweiten Jahre betreffen; die Funktion des Organs könne in der Hernie erhalten bleiben. Dorofejew fand bei 18 Leistenbruchoperationen an Säuglingen zweimal das Ovarium in dem Bruch. Auch Tschmarcke erwähnt das Ovarium neben einer Darmschlinge als Inhalt eines Leistenbruchs. Einzig steht ein von Makkas beschriebener Fall aus der Bonner chirurgischen Klinik da, in welchem bei einer 47jährigen Frau in einem linkseitigen Leistenbruch ein Ovarium, eine Tube und ein 6 cm langes Uterushorn gefunden wurde, während in einem Leistenbruch ihrer rechten Seite das rechte Horn des Uterus lag; beide Uterushörner waren durch einen starken, in einer Peritonealduplikatur liegenden Strang miteinander verbunden.

Physiologisch interessant ist, daß Renner als Bruchwasser bei einer auf der Höhe der Verdauung eingetretenen Hernieneinklemmung 20 ccm Chylus, mikroskopisch und chemisch nachgewiesen, vorfand. Ferner sei die Beobachtung eines doppelten Bruchsacks (Eisendraht: zwei fast gleich lange Säcke; Teilung dicht vor dem äußeren Leistenring) erwähnt.

Einen prognostisch wichtigeren Befund bilden wegen der Gefahr und der Folgen ihrer Verletzung Harnblase und Harnleiter. Blasenhernien — wohl zu unterscheiden von dem „Hervorziehen der Harnblase bei Hernienradikaloperationen“[2] — berechnet Brunner auf 0,9% der Leistenbrüche, Felten aus dem Material der Universitätsklinik in Halle auf 1%. Dieser weist darauf hin, daß die Bassini-Operation, falls es nach ihr zu einem Rezidiv komme, besonders geeignete Voraussetzungen für den Eintritt der Blase in den rezidivierten Bruch schaffe. Smitten berichtet über vier Beobachtungen von Verwundung der Harnblase bei Herniotomien, von denen ein Patient starb, ohne daß es zur Naht der Blase kam. In dreien seiner Fälle wurde die Blasenverletzung während der Hernienoperation nicht bemerkt, sondern erst nach ihr auf Grund von Hämaturie vermutet und behandelt. Bei einem Kranken handelte es sich um ein großes, extraperitoneal im Bruchsack liegendes Harnblasendivertikel, das, unvermutet angeschnitten, reseziert wurde. Felten erwähnt die Gangrän der Blase infolge Einklemmung (Resektion heilt).

---

[1] Bei der Zusammenstellung der Berichte über den Hernien-Inhalt führe ich, um Wiederholungen zu vermeiden, die freien und eingeklemmten Hernien nur dort voneinander getrennt an, wo der Inhalt in charakteristischer Beziehung zu der Einklemmung steht.

[2] Vgl. Teil I meines Referats in No. 16.

Ueber Harnleiterbrüche spricht Dardanelli — acht mit Hernia vesicalis kombiniert, zwei einfache —; er empfiehlt an Stelle der Resektion die Ureteropexie. Morone hat vier eigene Fälle und 19 aus der Literatur, von denen bei zehn Patienten auch die Blase den Bruchinhalt bildete. Gomoin, der 28 Beobachtungen aus der Literatur und eine eigene zusammenstellt, erwähnt, daß die Diagnose niemals vor der Operation gestellt worden und daß sie auch während der Operation schwierig sei, sodaß die Gefahr, den Harnleiter zu verletzen, erheblich genannt werden müsse.

Dem Vorkommen der Meckelschen Divertikel im Leistenbruch widmet Pabst eine eingehendere Studie. Er hat bei einem fünf Jahre alten Knaben ein solches in einer Hernia interparietalis incarcerata gefunden und durch Operation Heilung erzielt. Unter den 123 in der Literatur bekannten Fällen hält er nur 86 für reine Divertikelhernien. Harrass sah ein 7 cm langes Dünndarmdivertikel eingeklemmt in einem kongenitalen Leistenbruch.

Beiträge zur Brucheinklemmung der Appendices epiploicae bringen Linkenheld, Kopfstein, Adler. Bei dem von letzterem operierten Kranken lag Torsion der Appendix epiploica vor, wie auch Kendirdjy und Séjournet an der Hand von zehn Fällen aus der Literatur und einem eigenen ausführen, daß nur viermal reine Einklemmung und siebenmal gleichzeitig Achsendrehung festzustellen war.

Ueberhaupt muß damit gerechnet werden, daß man bei der Operation eingeklemmter Hernien kombiniert mit der Einklemmung oder statt ihrer Achsendrehungen vorfindet. Knax berichtet über vier Fälle von Volvulus des Dünndarms; Krstic über eine (postoperative?) Drehung der Flexura sigmoidea um 180° bei einem Kranken, welcher 53 Stunden nach einer wegen Netz- und Dünndarmschlingeneinklemmung vorgenommenen Bassinioperation auf Grund fortdauernden Darmverschlusses noch einmal operiert werden mußte. Fischer sah den Eierstock bei einem zehn Wochen alten Kinde torquiert. Besonders häufig wird die Netztorsion erwähnt, wie sie in dem Bruch zu dem Symptomenbilde der Inkarzeration führt (v. Verebély, Brüning); der Stiel ist zuweilen mehrfach gedreht (Schönwerth: fünfmal); es kann zur Abstoßung nekrotischer Netzteile kommen, die dann frei im Bruchsack liegen (Konaschinsky); das ganze Netz kann torquiert sein (Spisharny: Resektion heilt). Nach Brüning ist die Diagnose Netztorsion wahrscheinlich, wenn zu abdominellen Symptomen noch Beschwerden von seiten eines früher reizlosen, freien Bruchs hinzukommen.

An dieser Stelle sei eine Abhandlung Delagénières erwähnt, in der er über die Fälle spricht, in welchen bei der Operation großer, anscheinend eingeklemmter Brüche zwar keine Einklemmung vorgefunden und doch das Verschwinden der Einklemmungserscheinungen erreicht wird. In seinem Falle lag Verschluß des Duodenum vor, während man bisher die Erklärung für diese Erscheinungen in einer „chronischen Form der Einschnürung“ suchte. Aber auch bei den echten Einklemmungen ist es bekanntlich nicht immer der Leistenring selbst, auf welchen — direkt oder indirekt — die Einschnürung zurückzuführen ist. Vielmehr ging in einem Falle, den Heinz in dem „Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte der Garnison Wien“ vortrug, die Einklemmung von einem kallösen Ring des Bruchsacks aus. Und Blauel fand drei verkalkte Mesenterialdrüsen als Ursache der Inkarzeration. Die Einklemmung einer kurzen Dünndarmschlinge im inneren Leistenring beschreibt Riedel, der unter 210 eingeklemmten Hernien viermal diese Form beobachtet hat.

Ueber den Fund von Fremdkörpern in Leistenbrüchen — übrigens nicht als Ursache einer Einklemmung — berichtet Zorn, der bei der Operation eines Leistenbruchs zugleich mit dem Wurmfortsatz ein von dem Träger vor 22 Jahren verschlucktes Kasserollestück zutage förderte. Morton fand frei in dem Bruchsack einer drei Wochen alten Hernie eine Fischgräte. Er nimmt an, daß diese den Magendarmkanal durchbohrt habe, in das Netz und mit diesem in den Bruchsack geraten sei. Heddäus heilte einen Kranken, welchem ein 8 mm langer und 6 mm breiter Eisensplitter den Darm im Bruchsack durchschlagen hatte und bei dem danach der Darm in die Bauchhöhle zurückgetreten war, durch Operation und Darmnaht, obwohl bereits diffuse Peritonitis bestand.

Einen verhältnismäßig sehr breiten Raum nimmt in der jüngeren Literatur über die eingeklemmten Brüche die noch neue Lehre von der „retrograden Darminkarzeration“, der sogenannten „Hernie en W“ ein. Ihre Hauptsätze faßt übersichtlich Polya (auf dem III. Kongreß der „Ungarischen Gesellschaft für Chirurgie“ in Budapest) folgendermaßen zusammen: „1. Die retrograde Inkarzeration kommt zustande, wenn im Bruche zwei Darmschlingen inkarzeriert sind; jene Schlinge, welche diese zwei inkarzerierten Schlingen verbindet, bleibt in der Bauchhöhle zurück und nekrotisiert gewöhnlich innerhalb einiger Stunden auch dann, wenn die zwei inkarzerierten Schlingen anscheinend gesund sind. 2. Die Nekrose der Verbindungsschlinge wird durch die Inkarzeration verursacht. 3. Finden sich im Bruch zwei Darmschlingen, so darf auch dann, wenn solche intakt erscheinen, so lange nicht reponiert werden, bis wir die Verbindungsschlinge aus der Bauchhöhle hervorgezogen und uns über ihren Zustand überzeugt haben.“ Manninger schließt sich Polyas Ausführungen an.

Aber aus diesem komplizierten Gebiete möchte ich am liebsten die Lektüre jeder einzelnen Arbeit empfehlen. Denn einmal sind die Beobachtungen der „Hernie en W“ noch neu: Erst Maydl hat vor einigen Jahren ihre Wichtigkeit vor Augen geführt (wenn auch die Tatsache der „retrograden Inkarzeration“ nach Passaggi schon seit 30 Jahren bekannt ist). Ferner sind sie ungemein bedeutungsvoll, schon im Hinblick auf die große Mortalität (70% nach Klauber, wenn schon Darmgangrän vorhanden ist; über 50% nach Lauenstein) und auf die Schwierigkeit, die eigentliche Gefahr noch während der Operation zu erkennen; denn sehr häufig (nach Klauber in mehr als der Hälfte der Fälle) ist die im Bruchsack vorliegende Schlinge normal oder fast normal (Passaggi etc.), während die Abschnürung im Innern der Bauchhöhle fortschreitet (Stuckey, Lauwers). Schließlich sind sie verhältnismäßig selten (Stuckey zählt zu vier eigenen 35 Literaturfälle, Lauenstein 32, Klauber 50).

Lorenz, Klauber, de Beule, Stuckey geben allgemeinere Abhandlungen über das ganze Thema der retrograden Inkarzeration. Lauenstein, der sich eingehend, auch an der Hand von Tierversuchen, mit ihr beschäftigt hat, beantwortet die Frage, ob es möglich sei, die „Hernie en W“ zu diagnostizieren — was nach Passaggi nur in den seltensten Fällen behauptet werden kann — etwas optimistischer: Er habe in drei Fällen die Diagnose vor der Operation gestellt; differentialdiagnostisch wichtig sei die Größe des Bruchs; dieser liege meist rechtsseitig und stelle eine lange bestehende Skrotalhernie dar. Auch Klauber erwähnt, daß von 50 Fällen in 38 die Hernie auf der rechten Seite gelegen habe.

Von der retrograden Inkarzeration betroffen ist naturgemäß in den meisten Fällen der Dünndarm. Aber auch in der Bauchhöhle freiendigende Organe, wie der Wurmfortsatz ohne oder mit Coecum, ein Meckelsches Divertikel, die Tube, das Netz können ihr unterliegen, wenn sie in einen Bruch ausgetreten sind, ein peripherischer Teil aber wieder in die Bauchhöhle zurückreicht (Klauber). Als große Seltenheit hat Carkovic einen W-Bruch des Dickdarms, der Flexura sigmoidea, beobachtet.

Natürlich spielt in der Literatur die Frage, auf Grund welcher Vorgänge die retrograde Inkarzeration zustande komme, eine große Rolle. Lorenz erklärt sich die Gangrän der im Bauch zurückliegenden Verbindungsschlinge entweder mit der Einklemmung des zweimal durch den Bruchring tretenden Mesenterium oder mit der infolge der Zugwirkung entstehenden Zirkulationsstörung. Propping, der übrigens die Maydlsche Definition der „Hernie en W“ dahin erweitert wissen will, daß sowohl die Verbindungsschlinge als auch die zu- oder abführende Schlinge in die Abschnürung einbezogen sein können, nimmt die Zugspannung des Gekröses zur Erklärung zu Hilfe. Passaggi glaubt den ganzen Vorgang richtiger als „Incarceratio adherniaria“ zu charakterisieren.

Von bemerkenswerten Einzelbeobachtungen führt Lauwers einen Fall an, in welchem die eingeklemmte Ileumschlinge 98 cm, der im Bruch befindliche Teil 38 cm lang war. Bei einem Patienten Stuckeys lagen im Bruchsack zwei Dünndarmschlingen von je 25 cm Länge, während die des Verbindungsstücks an 60 cm betrug; dabei waren die Lageverhältnisse des Intestinaltraktus derartig verwickelt, daß im Anschluß an die Herniotomie ein bis dicht an die Rippenbogen herangeführter Bauchschnitt erforderlich wurde. (Erfolg: Heilung.)

Daß die „Hernie en W“ besonders eindringlich die Forderung sofortiger Operation der eingeklemmten Brüche rechtfertigt, betonen alle Autoren einmütig.

Welches **Operationsverfahren** sollen wir wählen, wenn sich bei der Herniotomie der Darm bereits gangränös vorfindet? Die meisten Befürworter findet die Darmresektion mit nachfolgender Enteroanastomose (Strauss: besser als Anus praeternaturalis; Corner: besser als Enterostomie; Childe, der in einem Fall den halben Dünndarm reseziert hat). Hilgenreiner bevorzugt die Darmvereinigung nach Murphy. Lefèvre macht bei ausgesprochener Gangrän stets die Herniolaparotomie, Resektion und seitliche Anastomose, hält aber bei zweifelhafter Gangrän die weitgehende Resektion, wie sie Delore und Thevenet fordern, nicht immer für richtig. Hesse redet der Laparo-Herniotomie nach Witzel das Wort, d. h. zuerst laparotomieren, resezieren, Enteroanastomose anlegen und erst dann die Hernie öffnen. Dies Verfahren hat Tietze früher stets angewandt, dabei aber mehrfach beobachtet, daß die Resektion garnicht nötig gewesen wäre. Als besonders begründet aber sieht er die Laparo-Herniotomie bei Phlegmone des Bruchsacks an sowie bei Bruchsacktuberkulose (hier zwecks gründlicher Entleerung des Aszites bzw. Bruchwassers). Bei Indicatio vitalis legt Hesse als Notbehelf zwecks freier Darmpassage bis zur Besserung des Allgemeinzustandes eine Enteroanastomose vor dem Bruchkanal ohne sofortige Lösung der Inkarzeration an. Unter ähnlichen Voraussetzungen empfiehlt Lerda die „sakkuläre Autoplastik“, benutzt den Bruchsack zur Autoplastik. Die Resektion ist prophylaktisch gerechtfertigt bei den Abreißungen des Gekröses (Guibé s. o.), weil die Darmgangrän unausbleiblich wäre. Ebenfalls durch Resektion und Naht geheilt hat Kappeler seine beiden Patienten mit Darmruptur nach Taxis (s. oben).

Die **Mortalität** bei der Hernia incarcerata beträgt nach Hilgenreiner, wenn der Kranke in den ersten 24 Stunden nach der Einklemmung zur Operation kommt, 6%, während sie für jeden weiteren Tag um das Doppelte des Vortages wachse. Schemmel hat von 54 Kranken — davon sechs primär reseziert — vier verloren.

Unter den **ungünstigen Nacherscheinungen,** mit welchen man nach der Operation der Hernieneinklemmung zu rechnen hat, bespricht Mauclaire die Lungenembolien. — Canestro hat von „Spätdarmblutungen“ sechs Fälle (davon einen selbstbeobachteten) zusammengestellt. — Dietrichs sucht die Ursache für die Darmblutungen in einer besonderen Toxininfektion. — Daß Krstic einen Volvulus der Flexura sigmoidea als Folge einer Bassini-Operation anspricht, erwähnte ich oben. — Riche beobachtete eine „Sténose tubulaire“ des Dickdarms, welche, mit entzündlichen Verwachsungen umgeben, einen Tumor vortäuschte, bei einem 70jährigen Manne 32 Tage nach einer glatt verlaufenen Herniotomie; und v. Schiller eine Achsendrehung des Samenstranges.

Ein Ersatz für die Allgemeinnarkose ist bei der Operation der eingeklemmten Brüche wegen des so häufig schwer beeinträchtigten Allgemeinbefindens noch weitaus wichtiger als bei den freien Hernien, van Assen, Gellert, Hilgenreiner, Nast-Kolb empfehlen die lokale; Keimer, Schemmel und wiederum Hilgenreiner die Lumbalanästhesie.

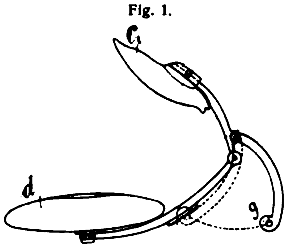
Charakteristisch für die Entwicklung unserer Chirurgie, ja fast kulturhistorisch interessant — vom Standpunkte des Arztes gesprochen — ist Paysens Aufforderung an die die Landpraxis ausübenden Aerzte, dringliche Hernien auch auf dem Lande sofort selbst zu operieren. — Ja, noch vor nicht langer Zeit, vielleicht drei bis vier Jahrzehnten, war das selbstverständlich! Aber es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der heutige Stand der Chirurgie und mit ihm das Bewußtsein des Nichtspezialisten, er könne — noch dazu auf dem Lande — seinen Patienten unmöglich die der Neuzeit entsprechenden Heilchancen für die Operation bieten, seiner Initiative in mancher Hinsicht die Flügel arg beschnitten hat. Allzu arg?! (Schluß folgt.)

Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.[1])

Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

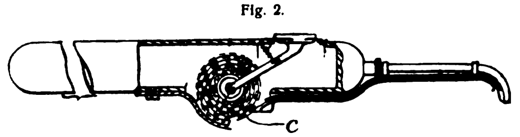
Ein Apparat zum **Schützen und Niederdrücken der Zunge** während Mund- oder Zahnoperationen ist durch D. R. P. 230 739 (Fr. Kiss in Budapest) geschützt. Das Instrument besteht im wesentlichen aus zwei auf Gelenkarmen befestigten, entsprechend geformten und gegeneinander verstellbaren Platten c, d (vgl. Fig. 1). Eine dieser Platten, d, wird rechts oder links auf den Kinnbacken, denen sie der Form nach angepaßt ist, befestigt, die andere, c, bedeckt und drückt die Zunge nieder.

Fig. 1.



D. R. P. 230 055 (Pierre Rosenthal in Paris) betrifft ein Instrument zum **Plombieren von Zähnen** mit Füllmaterialbehälter. Um Füllmaterial, wie Gold oder Platin in Blatt- oder Bandform, verwenden zu können, ist das Magazin in Form einer Spule, c (vgl. Fig. 2), ausgebildet, von welcher das Füllmaterial dem äußersten Ende des Instrumentes mittels einer Führung zugeführt wird. Die Führung für die Substanz besteht aus zwei Teilen, von denen der obere in einem Scharnier beweglich ist und zurückgeschlagen werden kann; ein Teil der Führung ist am äußersten Ende derselben elastisch ausgebildet, um als Hammer dienen zu können. Bei Benutzung eines selbsttätig arbeitenden Instrumentes, z. B. eines automatischen Hammers, erfolgt die Vorwärtsbewegung der Füllmasse durch die Einwirkung eines selbsttätig sich bewegenden Teiles des Instrumentes, z. B. durch das Eingreifen einer Schiebeklaue, die von dem selbsttätigen Hammer betätigt wird.

Fig. 2.



Zur Reinigung und Massage der Kieferfortsätze sowie zur Pflege des erkrankten Zahnfleisches pflegt man ein mit auswechselbarer Wulst aus nachgiebigem Stoff versehenes Werkzeug zu benutzen. Gemäß D. R. P. 230 056 (Dr. Sally Mosessohn in Frankfurt a. M.) stellt man die Wulst aus zwei Leisten b, b (vgl. Fig. 3 und 4) her, die einen der Länge der Zähne beider Kiefer entsprechenden Abstand zwischen sich lassen. Auf diese Weise wird erreicht, daß die Fortsätze beider Kiefer gleichzeitig behandelt werden. Um aber auch den Zwischenraum zwischen den beiden Leisten auszunutzen und so dazu beizutragen, daß mit der Behandlung des Zahnfleisches auch diejenige der Zähne erfolgt, ist der Zwischenraum mit einem Reinigungskörper für diese ausgerüstet (vgl. Fig. 4).

Fig. 3.

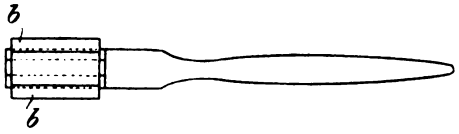
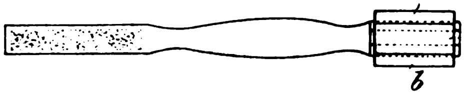


Fig. 4.



Gegenstand des D. R. P. 230 503 (H. Windler in Berlin) ist **ein stanzenartig wirkendes Schneid- oder Greifinstrument** für chirurgische Zwecke, mit an schieberartig geführten Schenkeln sitzenden Schneiden oder Greifern. Die Bewegungszapfen s, t (vgl. Fig. 5, 6) für die mit entsprechenden unrunden Löchern versehenen Schenkel (m, n) sind zentrisch zum Verbindungszapfen der Kopfstücke der Handgriffe a, b an dem einen Kopfstück befestigt, während das andere Kopfstück Geradführungen für die Schenkel aufweist. Weiter sind gemäß der Erfindung die inneren Enden der Schneiden oder Faßvorrichtungen mit geraden parallelen Flächen ausgestattet und in entsprechenden Führungen des Kopfstückes des einen Handgriffes geführt, während ihre Bewegung zueinander durch symmetrisch angeordnete Querzapfen des Kopfstückes des anderen Griffes geregelt wird, die durch geeignete Löcher der Schenkelenden treten.

Fig. 5.

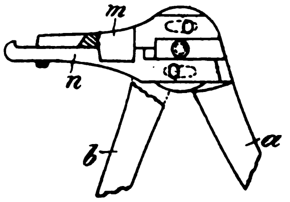


Fig. 6.

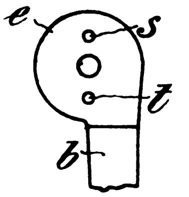
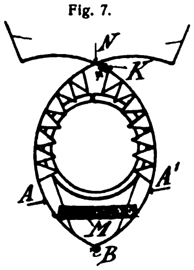


Fig. 7.



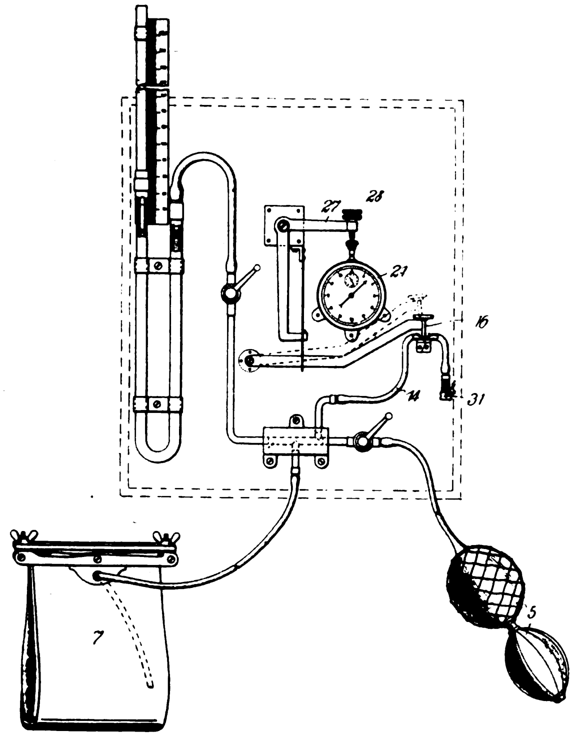
Die bekannten **Pollutionsringe** bestehen aus zwei halbkreisförmigen, mit Stacheln versehenen und durch Scharnier verbundenen Teilen, innerhalb deren ein federnder Befestigungsring angebracht ist. Gemäß D. R. P. 230 371 (Sanatorium Silvana in Genf) sind nun die beiden Ringhälften (A, A') (vgl. Fig. 7) in der Nähe ihres Scharniers (B) durch Zugfedern (M) zusammengezogen worden, während sie in der Nähe der beiden zu Griffen aufgebogenen und durcheinander mittels Schlitz (N) geführten Enden durch eine verstellbare Anschlagklemme (K) auseinandergehalten werden, sodaß durch Zusammendrücken der Griffenden der Durchmesser vergrößert und durch Loslassen dem Ringe die ursprüngliche Weite gegeben werden kann. Im Falle einer Erektion drückt sich das schwellende Glied gegen die Zähne, und der Schläfer wird ermuntert. Er kann nun wie beim Anlegen die Größe des Ringes durch Zusammendrücken der Lappen H, J wieder verändern, um das Abschwellen des Gliedes zu erwarten. Läßt er nun den Ring los, nachdem das Abschwellen des Gliedes eingetreten ist, so ist der Pollutionsring sofort wieder zur Wirkung bereit. Es ist also nicht mehr möglich, daß der Ring wie bei den bekannten Vorrichtungen in der erweiterten Stellung bleibt und der Leidende einschläft, ohne daß der Ring wieder bis auf seine richtige Größe verengt worden ist. Der Pollutionsring gemäß vorliegender Erfindung hat außerdem noch den Vorteil, daß er nicht in verschiedenen Größen hergestellt zu werden braucht, da er in jedem Falle der Größe des Gliedes sich anpassen läßt.

---

[1]) Das Sachregister zu den sämtlichen 1910 veröffentlichten Aufsätzen ist in dieser Wochenschrift 1910, No. 52 veröffentlicht.

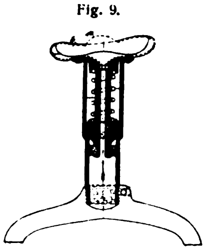
Eine **Vorrichtung zur Messung der Blutgeschwindigkeit mit Hilfe einer Stoppuhr und eines zur Absperrung der Blutzufuhr zu einem Körperteil dienenden Luftschlauchs (Manschette)**, der mit einem Druckmesser, einem Verdichter und der Außenluft in Verbindung gesetzt werden kann, ist durch D. R. P. 230 942 (Firma E. Zimmermann in Berlin) geschützt. Durch ein einziges Druckglied 27 (vgl. Fig. 8) wird die Stoppuhr 21 in Gang gesetzt und gleichzeitig sowohl das in die Verbindungsleitung 14 des Luftschlauchs 7 mit der Außenluft eingeschaltete Absperrorgan 16 als auch ein in dieser Leitung angeordnetes Hilfsabsperrorgan 31 geöffnet, das selbsttätig absperrt, wenn der Druck im Luftschlauch bis auf die Höhe des normalen Blutdruckes gesunken ist. Der blutleere Arm ist nach Abwicklung der Esmarchschen Binde blaß. Beobachtet man nun eine blasse Fingerbeere, die vorteilhaft durch einen Fingerring besonders blutleer gemacht ist, und drückt in dem Augenblick, in welchem sich die Fingerbeere zu röten beginnt, wiederum auf die Taste 28, so wird die Stoppuhr 21 stillgesetzt. Die in $^1/_{10}$ Sekunde abgelesene Zeit gibt die Zeitdauer t an, in welcher das Blut den Weg s von der Manschette 7 bis zur Fingerbeere zurückgelegt hat. Wird dieser Weg mit Hilfe eines Maßstabes gemessen, so kann man nach der Formel $v = s/t$ die mittlere Geschwindigkeit des Blutes, mit welcher dieses unter normalen Verhältnissen den Arm durchströmt, berechnen.

Fig. 8.



D. R. P. 230 997 (Heinrich Heuberger in Heidelberg) betrifft ein **Afterpessar für Hämorrhoidalleidende** in Form einer durch Luft oder Flüssigkeit in Spannung versetzten Pelotte, bei dem der die Pelotte bildende elastische Stoff auf einem federnden Stuhlsitz a, b (vgl. Fig. 9) angeordnet ist, der bei Belastung die Ausdehnung der Pelotte bewirkt.

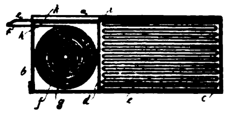
Fig. 9.



Um ein mit Aussparungen versehenes **Pflaster,** bei dem der Erfindung gemäß die Aussparungen in das als Träger der Pflastermasse dienende Stoffmaterial eingewebt sind, handelt es sich bei D. R. P. 230 867 (Wilh. Jul. Teufel in Stuttgart).

Gegenstand des D. R. P. 230 943 (Conrad Seib in Bonn a. Rh.) bildet eine **Vorrichtung zur Entnahme eines fertigen sterilen Pflasterverbandes.** Zwei die Gaze (e) (vgl. Fig. 10) und das Pflaster (f) getrennt enthaltende auswechselbare Behälter (c und d) sind in einem gemeinschaftlichen Kasten (b) nebeneinander angeordnet und mit je einer Schlitzöffnung (i, bzw. k) zum Herausziehen des Pflasters bzw. der Gaze derart versehen, daß Pflaster und Gaze gemeinsam übereinanderliegend aus einer seitlichen Oeffnung (h) des Kastens herausgezogen werden können, sodaß das Pflaster (f) zugleich mit der in der Mitte darüberliegenden Gaze (e) als fertiger steriler Verband entnommen werden kann.

Fig. 10.



(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 21.)

Ein interessanter Fall **fahrlässigen Verhaltens** beschäftigte vor einiger Zeit die Pariser Gerichte. Ein Chirurg wurde zu 5000 M Schadenersatz verurteilt, weil er bei einer Unterleibsoperation vergessen hatte, zwei an die operierte Stelle gesetzte Kompressen zu beseitigen. Sie gingen in den Darm über und schieden auf dem gewöhnlichen Wege aus dem Körper aus. Näher auf den Fall einzugehen, ist nicht möglich, da die genauere Sachlage und die Begründung des Urteils nicht bekannt ist; ich muß mich deshalb darauf beschränken, die Tatsache der Verurteilung mitzuteilen.

Ein **Kurpfuscher** wurde wegen Fahrlässigkeit bestraft, weil er einer an Brustkrebs leidenden Frau von einer Operation abgeraten hatte. Das Gericht nahm an, daß im Falle der Operation der Tod nicht so frühzeitig eingetreten wäre. Die Revision wurde verworfen. Der Verurteilung eines Kurpfuschers wegen vorsätzlicher Körperverletzung und tätlicher Beleidigung lag folgender Fall zugrunde: Eine Frau war zum Zwecke ärztlicher Behandlung zum Angeklagten gekommen. Sie legte sich seinem Verlangen entsprechend auf das Bett; er beabsichtigte keine körperliche Untersuchung zu Heilzwecken, sondern rieb und drückte am Geschlechtsteil und an den Brüsten der Frau aus Geilheit derart herum, daß die Frau heftige Schmerzen fühlte und ohnmächtig wurde. Ein Recht auf Vornahme der Handlungen hatte der Angeklagte unter den gegebenen Umständen selbstredend nicht. Die Absicht, Schmerzen zu verursachen, war nicht nötig; das Bewußtsein, daß das Wohlbefinden gestört und die Gesundheit beschädigt werde, vorhanden und ausreichend. Der III. Strafsenat des Reichsgerichts hat das verurteilende Erkenntnis durch Urteil vom 5. Januar 1911 bestätigt.

Immer zahlreicher werden die Fälle der Verurteilung Zahnheilkundiger wegen unlauteren Wettbewerbs durch Ankündigung „vollkommen schmerzlosen Zahnziehens". Zwei Berliner Landgerichte haben verurteilt, weil tatsächlich kein Zahnarzt garantieren könne, daß er einen Zahn absolut schmerzlos ziehen werde, schon deshalb nicht, weil herz- und nierenkranke Personen nicht betäubt werden dürfen und die lokale Betäubung nicht immer derart wirke, daß die Operation schmerzlos sei. Im gleichen Sinne erkannte das Landgericht Hamburg. Das Reichsgericht stellte sich durchweg auf den gleichen Standpunkt und verwarf die Revisionen.

Ein Drogist hatte ein Heilmittel, dem er den Namen Syphilistropfen gab und das aus verdünntem Wachholderextrakt im Werte von 75 Pfennig bestand, unter großer Reklame um 8 M für die Flasche verkauft. Er wurde wegen Betrugs und unlauteren Wettbewerbs zu zwei Monaten Gefängnis verurteilt. Alle diese Verurteilungen beweisen, daß den Auswüchsen des Kurpfuschertums und des Handels mit Geheimmitteln auch mit den Waffen der bisherigen Gesetze mehr oder weniger wirksam begegnet werden kann, womit die Notwendigkeit schärferer gesetzlicher Bestimmungen, wie sie das neue Kurpfuschergesetz vorsieht, keineswegs geleugnet werden soll. Auf dieses Gesetz und alles, was damit zusammenhängt, hier näher einzugehen, besteht mit Rücksicht auf die jüngsten diesen Gegenstand betreffenden Ausführungen in diesen Blättern keine Veranlassung.

In der Frage, ob in dem Verkaufe wertloser, unbrauchbarer Abtreibungsmittel ein strafbarer Betrug liege, hat das Reichsgericht Leipzig nach Plenarbeschluß vom 14. Dezember 1910 (RGV. 44, 230) seinen bisher vertretenen Standpunkt aufgegeben und ausgesprochen, daß Betrug vorliege, da sowohl die Vermögensbeschädigung als der ursächliche Zusammenhang zwischen dieser und der Irrtumsbewegung gegeben sei.

Auf dem Gebiete **zivilrechtlicher Haftung für Fahrlässigkeit** liegen folgende Fälle: Nicht mit Unrecht weist Flesch in der Frankfurter

Aerzte-Korrespondenz 1910, No. 26, auf die Gefahr hin, die dem Arzt aus der langfristigen (30jährigen) Verjährung des Haftpflichtanspruchs droht. Ein Arzt hatte einen Beinbruch behandelt, Heilung war nicht nach Wunsch erfolgt, eine Kürzung zurückgeblieben. Weitere Behandlung wurde nicht ausdrücklich, aber durch entsprechendes Verhalten abgelehnt, die Rechnung nicht bezahlt, Mahnungen blieben ungeachtet. Als 1½ Monate vor der Verjährung des Honoraranspruchs der Anwalt mahnte, trat man zum ersten Male mit dem Schadenersatzanspruche wegen unrichtiger Behandlung hervor. Flesch möchte gesetzliche Bestimmungen, wonach die Erhebung des Haftpflichtanspruchs auf eine bestimmte Frist nach Einsicht in die vorgekommene Schädigung beschränkt werde. Läßt sich eine gewisse Gefahr nicht verkennen, so wird sie doch im einzelnen Fall um deswillen nicht sehr erheblich sein, weil ein etwaiger Ersatzanspruch regelmäßig bei Geltendmachung der Honorarforderung wird erhoben werden, wie es auch hier geschah.

Ein Urteil des V. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 1. Oktober 1910 (RGZ. 74, 163) erklärt einen Knappschaftsverein, der einem Mitgliede Kur und Verpflegung im Krankenhause gewährt hatte, für Handlungen und Unterlassungen des dort tätigen ärztlichen Pflegepersonals nicht für verantwortlich, da der Kranke zu dem Verein nicht in einem Vertragsverhältnis stehe, dieser vielmehr ihm gegenüber nur eine Fürsorgepflicht als öffentlich rechtliche Verpflichtung gehabt habe, die die Anwendung des § 278 BGB. nicht rechtfertige.

Der Staat Hamburg war als Inhaber einer Entbindungsanstalt von einer Frau, die aus der Anstalt ein syphilitisches Pflegekind abgeholt hatte und von diesem angesteckt worden war, auf 15000 M Schadenersatz verklagt worden. Das Landgericht gab der Klage statt, indem es die Aerzte und Schwestern für verpflichtet erachtete, die Frau von dem Zustande des Kindes in Kenntnis zu setzen. Das Oberlandesgericht teilte diese Anschauung nicht, wies die Klage ab, die Revision wurde verworfen.

Der preußische Fiskus als Eigentümer des Botanischen Gartens in Dahlem wurde jüngst von einem Besucher des Gartens verklagt, der sich zufällig in der Nähe eines im Garten stehenden giftigen Strauches befunden und durch das Gift des Strauches eine hartnäckige Hautkrankheit zugezogen hatte. Das Landgericht verurteilte den Fiskus zum Ersatz der Arzt- und Kurkosten, nach den vorliegenden Berichten davon ausgehend, daß der Fiskus durch Aufstellen von Tafeln oder sonstwie vor der Gefährlichkeit des Strauches hätte warnen sollen.

Ein Heilgehilfe hatte sich von seinem Patienten einen Schein ausstellen lassen, in welchem dieser auf alle etwaigen Ersatzansprüche aus unrichtiger Behandlung verzichtet. Das Reichsgericht, dritter Zivilsenat, Urteil vom 18. Oktober 1910[1]) erklärt solchen Verzicht für wirksam, da die getroffene Vereinbarung nicht gegen die guten Sitten verstoße. Wer sich in Pfuscherbehandlung begebe, wisse, daß er ein ärztlicher Kunst und Wissenschaft entsprechendes Heilverfahren nicht zu erwarten habe. Wenn der Pfuscher sich unter solchen Umständen gegen Ansprüche aus einem fahrlässigen Handeln, das ihm zur Last gelegt werden könnte, insbesondere aus unsachgemäßer Behandlung des Kranken sicherzustellen suche, handle er nicht gegen die guten Sitten. Dieses Urteil schafft ein nicht unbedenkliches Privilegium der Pfuscher, wird aber rechtlich kaum zu beanstanden sein.

Ueber das **Recht des Kranken am eigenen Bilde** spricht Dr. Rabe in der Westfälischen Zeitung vom 10. März 1911 und führt im Anschluß an §§ 22 ff. des Kunstschutzgesetzes vom 9. Januar 1907 zutreffend aus, daß ohne Einwilligung des Kranken auch in Kliniken und Krankenhäusern Bilder der Kranken, die deren Gesicht wiedergeben und die Person erkennen lassen, auch zu wissenschaftlichen Zwecken nicht verbreitet und veröffentlicht werden dürfen.

Daß **ärztliche Rezepte Privaturkunden** im Sinne des § 267 StGB. sind, hat das Reichsgericht wie früher schon[2]) auch neuerlich in einem beim Landgericht Saargemünd anhängig gewesenen Falle ausgesprochen.

Die Frage, ob in der Behauptung eines Arztes, ein anderer Arzt habe einen Patienten unrichtig behandelt, eine strafbare **Beleidigung** liege, hat jüngst ein sächsisches Gericht beschäftigt. Dem Beklagten wurde der Schutz des § 193 StGB. (berechtigte Kritik und Wahrnehmung berechtigter Interessen) zugesprochen. Eine Beleidigung liege nur dann vor, wenn die Beleidigungsabsicht sich aus der Form oder den Umständen ergäbe.

Gehören die aus dem Körper entfernten Nierensteine dem Kranken? Die Münchener medizinische Wochenschrift berichtete vor längerer Zeit über einen interessanten Fall. Ein Arzt hatte bei einem Kranken zwei abnorm große Nierensteine entfernt. Er wollte sie aus wissenschaftlichem Interesse für sich behalten, setzte dementsprechend ein niedrigeres Honorar an, erhöhte dieses aber gegen den in ärmlichen Verhältnissen lebenden Patienten auf den taxmäßigen Höchstbetrag, als der Patient die Steine für sich beanspruchte. Die mit der Sache befaßten Gerichte erkannten das Recht des Kranken auf die Steine an, sie seien mit der Entfernung aus dem Körper herrenlose Sachen geworden, an denen dem Kranken ein vorzugsweises Aneignungsrecht zugestanden habe. Der Arzt sei aber auch berechtigt gewesen, seine Liquidation, die er in der falschen Voraussetzung, die Steine behalten zu dürfen, anfänglich niedriger gestellt habe, zu erhöhen. Der erste Teil der Entscheidung ist unbedenklich, nicht so der zweite. Die ursprüngliche Liquidation war für den Arzt nach der Annahme durch den Kranken bindend geworden. Nur unter besonderen Umständen konnte er sie zu ungunsten des Kranken nachträglich erhöhen, z. B. wegen wesentlichen Irrtums (§§ 119 ff. BGB.). Dieser Irrtum mußte aber den Inhalt der Erklärung betreffen, der bloße Irrtum im Beweggrunde, wie er hier vorliegt, war nicht ausreichend zur Anfechtung der einmal abgegebenen, durch Annahme seitens des Vertragsgegners wirksam gewordenen Erklärung.

Den **Verkauf einer ärztlichen Praxis** erklärt ein Urteil des II. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 12. Januar 1911[1]) im Anschluß an die frühere Rechtsprechung des Reichsgerichts (RG. Z. 66, 139 etc.) nicht als in jedem Falle schlechthin gegen die guten Sitten verstoßend. Es komme immer auf die Umstände des einzelnen Falles an (übermäßigen Preis, besonders schwere und drückende Bedingungen etc.).

Nicht uninteressant ist ein in der Deutschen Juristen-Zeitung 1911, S. 596, mitgeteiltes Urteil des Reichsversicherungsamtes vom 24. Februar 1910, das einen **Rentenanspruch** zurückwies, den der Geschäftsführer eines Biergeschäfts darauf stützte, daß er infolge eines Betriebsunfalls keine alkoholischen Getränke mehr vertragen könne und dadurch in seinem Berufe im Verkehre mit Gastwirten erheblich geschädigt sei. Es wird ausgeführt, daß für die Beurteilung der Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit nicht ein bestimmtes, eng begrenztes Arbeitsgebiet, sondern die Verhältnisse des allgemeinen Arbeitsmarktes maßgebend seien.

Mit der **Stellung des Arztes im Vorentwurfe des deutschen Strafgesetzbuchs** beschäftigt sich ein interessanter Aufsatz von Geheimrat Dr. Flügge im Medizinalarchiv für das Deutsche Reich, 2. Jahrgang, 1. Heft, während Prof. Dr. Heimburger in der Monatsschrift für Kriminalpsychologie, Bd. 7, S. 65 die Frage des ärztlichen Eingriffes im Vorentwurfe eingehend behandelt. Ich beschränke mich darauf, heute auf diese beiden Publikationen hinzuweisen, und werde in einem der folgenden Berichte den Vorentwurf zum Strafgesetzbuch, soweit er die Aerzte interessiert, näher besprechen.

Einiges über **Honorarfragen.** Das Kammergericht behandelt in einem Urteile vom 20. Oktober 1910 den Fall, wie das Honorar zu bemessen sei für eine bei Erlaß der Gebührenordnung noch unbekannte Behandlungsweise. Der Kranke war mit Hochfrequenzströmen nach Arsonval behandelt worden. Der Sachverständige in der ersten Instanz hatte mit Rücksicht auf die Notwendigkeit der Beschaffung teurer Apparate für diese Art der Behandlung nach dem Einkommen des Patienten das Dreifache des Höchstsatzes der Gebührenordnung für angemessen erachtet, das Gericht dementsprechend erkannt. Das Kammergericht setzte die Liquidation wesentlich herab. Bei der entsprechenden Anwendung der Sätze der Gebührenordnung sei nicht zu übersehen, daß diese einen Spielraum zwischen 1—10 M für die erste, von 1—5 M für die folgenden Konsultationen freilasse; berücksichtige man also selbst die von dem Sachverständigen für die Zubilligung eines höheren Satzes verwerteten Umstände, so erscheine es ungerechtfertigt, über den Höchstsatz der Gebührenordnung hinauszugehen; dieser sei ausreichend, die größeren, übrigens nur einmaligen Aufwendungen des Arztes für die Anschaffung der notwendigen Apparate auszugleichen.

Das Amtsgericht Berlin Mitte hat in einem Urteile vom 31. Dezember 1908 ausgesprochen, daß der Vater eines beim Schulunterrichte verletzten Kindes dem Arzte für die Kosten der durch die Verletzung notwendig gewordenen ärztlichen Behandlung aus dem Gesichtspunkte der Geschäftsführung ohne Auftrag in Verbindung mit der Unterhaltspflicht auch dann hafte, wenn er dem Arzte einen unmittelbaren Auftrag zur Behandlung nicht erteilt habe.

In einem Urteile vom 24. November 1910 sagt das Kammergericht über die Bemessung des Honorars nach der Lebenshaltung des Patienten: Es kommt nicht darauf an, ob die Lebenshaltung den wahren Einkommens- und Vermögensverhältnissen entspricht, sondern auf den tatsächlichen Lebenszuschnitt, und der Arzt braucht nicht etwaige pekuniäre Klagen des Patienten zu berücksichtigen, wenn sie mit dessen sonstiger Lebenshaltung im Widerspruch stehen. Er konnte auch in einem Falle, wo er wohlhabende Patienten vor sich zu haben glaubte, die Honorarfrage garnicht anschneiden, ohne sich einer Verletzung der ärztlichen Standessitte und einem eventuell berechtigten Unwillen der Patienten selbst auszusetzen.

Justizrat Dr. Korn, auf dessen in Gemeinschaft mit Sanitätsrat Dr. Joachim herausgegebenes „Deutsches Aerzterecht"[2]) bei dieser Gelegenheit hingewiesen werden soll, behandelt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz vom 14. Januar 1911, No. 1, die Frage, ob die **Herrschaft verpflichtet ist, die für die Behandlung kranker Dienstboten erforderlichen Medikamente zu bezahlen,** und kommt an der Hand der Preußischen Gesindeordnung vom 8. November 1810 § 86 und des § 617 BGB.

---

[1]) Juristische Wochenschrift 1911, S. 30.

[2]) RGSt. 18, 149, Golld. 37, 190.

[1]) Deutsche Juristen-Zeitung 1911, S. 594.

[2]) Berlin 1911.

zu der Entscheidung, daß die Herrschaft dem Dienstboten im Falle der Erkrankung die erforderliche Verpflegung und ärztliche Behandlung bis zur Dauer von zehn Wochen zu gewähren habe, jedoch nicht über die Beendigung des Dienstes hinaus und nicht bei vorsätzlich oder durch gröbe Fahrlässigkeit vom Dienstboten herbeigeführten Krankheiten. Mit Recht nimmt Korn an, daß zur „Verpflegung“ auch die Gewährung von Arzneimitteln zu rechnen ist, und weist zum Schlusse darauf hin, daß, wenn die Herrschaft durch eine Privatkrankenversicherung für die ärztliche Behandlung und Verpflegung Vorsorge getroffen hat, an Stelle der Herrschaft die Versicherung tritt. Gewährt diese, wie es in Berlin der Fall ist, nur freie ärztliche Behandlung, nicht aber Medikamente, so muß auch in diesem Falle die Herrschaft die Medikamente liefern.

Ueber die vielbestrittene Frage der **Haftung der Frau für die Kosten ärztlicher Behandlung bei Unvermögen des Mannes** spricht sich ein Urteil des Landgerichts Hamburg aus, das die Berliner Aerzte-Korrespondenz 1911, S. 44 mitteilt. Die Frau hatte einen Frauenarzt mit ihrer Behandlung beauftragt und war von ihm behandelt worden. Das Gericht verurteilte die Frau zur Bezahlung. Es sei nicht richtig, daß in Fällen, wie dem vorliegenden, der Auftrag der Frau an den Arzt nach § 1357 BGB. nur den Mann verpflichte, denn ein solcher Auftrag falle nicht ohne weiteres in den häuslichen Wirkungskreis der Frau, zumal es sich hier um die Konsultation eines Spezialisten gehandelt hat. Der Arzt stelle, wenn er den Auftrag zur Behandlung annehme, nicht fest, wer sein Gegenkontrahent sei, sondern wolle mit dem kontrahieren, dem er nach dem Gesetze die Gegenleistung zu machen habe. Ebenso liege es bei der Frau. Möchte sie auch meinen, den Mann durch den Auftrag zu verpflichten, ihr Wille, im Namen des Mannes zu handeln, trat jedenfalls nicht erkennbar hervor. Daraus, daß der Arzt zunächst den Mann verklagt habe, folgere nichts zugunsten der Beklagten Ein Irrtum des Klägers über seinen Gegenkontrahenten sei ohne Bedeutung, abgesehen davon konnte er den Ehemann nach §§ 677, 679 BGB. für seine Leistungen in Anspruch nehmen.

Fragen, die den **Hausarztvertrag** betreffen, werden behandelt zunächst von Referendar Caro in dieser Wochenschrift, Jahrgang 1911, S. 314. Dort wird die Teilbarkeit des Hausarztfixums bejaht und ausgeführt, der Arzt könne mit Rücksicht darauf, daß seine Gegenleistung nicht nur in einem Aktivtätigwerden bei Krankheitsfällen, sondern in einer fortgesetzten Leistungsbereitschaft besteht, bei Kündigung des Vertrags ohne Rücksicht darauf, ob und wie oft er vor der Kündigung tätig geworden ist, denjenigen Teil seines Gesamthonorars verlangen, welcher der bis zur Kündigung verstrichenen Zeit entspricht. Demgegenüber vertritt Justizrat Dr. Korn in seinem oben schon erwähnten „Aerzterecht“, S. 365, und in dieser Wochenschrift 1910, S. 763 den Standpunkt, der Hausarzt habe in diesem Falle mindestens die Gebühr für seine bisherigen Leistungen nach der Taxe zu fordern, erhalte aber nichts, wenn er nichts geleistet habe, da die bloße Bereitschaft keine Leistung sei. Mindestens vom rechtlichen Stanpdunkt aus möchte ich der auch von Hellwig und dem Herausgeber dieser Wochenschrift vertretenen Anschauung Caros beistimmen. Eine andere Frage bezüglich des Hausarztvertrages erörtert Dr. Israel in der Juristischen Rundschau des Berliner Tageblatts vom 5. Januar 1911, No. 8, die Vertreterfrage, wobei er im Gegensatze zu der von Korn in der Juristischen Rundschau No. 648 vertretenen Anschauung der Meinung Ausdruck gibt, der Patient könne, wenn er den vom Hausarzt bestellten Vertreter nicht haben wolle, selbstverständlich sich jeden anderen Arzt holen, aber natürlich nicht auf Kosten des Hausarztes. Nur unter ganz besonderen Bedingungen wäre die Ablehnung des Vertreters und die Zuziehung eines fremden Arztes auf Kosten des Hausarztes zu billigen, wenn nämlich dem Patienten eine Behandlung durch den Vertreter wegen wesentlicher in dessen Person liegender Mängel nicht zugemutet werden könne. Auch bezüglich der Frage, ob der Wegzug eines Teiles den anderen zu vorzeitiger Kündigung berechtige, tritt Dr. Israel in Gegensatz zu Dr. Korn, indem er die Frage unbedingt bejaht.

Das Reichsversicherungsamt legt in einem in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1911, No. 2 mitgeteilten Urteile vom 24. Oktober 1910 die Bestimmung in Ziffer 17, Abs. 1 des Preuß. vom 14. Juli 1909 betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten, wonach „wenn zur Ausstellung eines Gutachtens **Vorbesuche** erforderlich sind, die Gebühren zu 3 hinzutreten“, dahin aus, daß die zu Ziffer 13 des Tarifs bestimmte Gebühr (10 bis 30 M) nur für das schriftliche, ausführliche, wissenschaftlich begründete Gutachten und für die Akteneinsicht gilt und daß der ärztliche Sachverständige für jede zur Ausstellung des Gutachtens erforderliche gewöhnliche Untersuchung in seiner Wohnung oder, falls er Anstaltsarzt ist, in der Anstalt eine besondere Gebühr von 3 M und für jede Untersuchung außerhalb der Wohnung oder Anstalt eine solche von 5 M zu beanspruchen hat.

Von Interesse ist weiter eine am gleichen Orte mitgeteilte Entscheidung der Landgerichts Halberstadt vom 31. Dezember 1910, wonach die Königliche Verordnung vom 14. Juli 1909 über die Tagegelder und Reisekosten der Medizinalbeamten durch das **Reisekostengesetz** vom 16. Juli 1910 nicht aufgehoben ist. Nachgetragen seien noch einige ehrengerichtliche Entscheidungen, die in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung No. 24, 1910 mitgeteilt sind. Wiederholt schärft der Ehrengerichtshof (Beschluß vom 22. November 1909) den Aerzten **größte Gewissenhaftigkeit bei Ausstellung ärztlicher Atteste**, zumal wenn sie zum Gebrauche gegenüber Behörden bestimmt sind, ein und billigt die Verurteilung eines Arztes, der in einem Atteste die Schwangerschaft der Untersuchten verschwiegen hatte.

Nach einer Entscheidung vom 22. November 1909 ziemt es sich für den Arzt nicht, seinen Patienten zu empfehlen, die verordneten Heilmittel **in einer bestimmten Apotheke** oder Drogenhandlung zu kaufen, es sei denn, daß zur Anfertigung besondere Geschicklichkeit gehört und der Arzt Grund zur Annahme hat, das Heilmittel werde in einem bestimmten Geschäfte besser als in anderen hergestellt.

Die **zwangsweise Verbringung diphtheriekranker Kinder** in das Krankenhaus behandelt ein Urteil des Kammergerichts. Der Kreisarzt hatte die Verbringung angeordnet. Nachher wurde ein anderer Arzt zugezogen, der sie nicht für nötig erachtete. Sie unterblieb. Nach dem Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 darf die Ueberführung kranker Kinder in das Krankenhaus nicht angeordnet werden, wenn die Eltern widersprechen und nach Ansicht des beamteten oder des behandelnden Arztes eine ausreichende Absonderung in der Wohnung sichergestellt ist. Das Landgericht verurteilte den Vater, weil bei dem Widerspruche der Aerzte der Auffassung des beamteten Arztes beizutreten sei. Das Kammergericht hob auf. Der Begriff des behandelnden Arztes sei verkannt. Als solcher könne nur ein Arzt in Frage kommen, der den betreffenden Krankheitsfall behandelt habe, nicht aber ein solcher, der erst nach dem Kreisarzt zugezogen wurde, um ein Gegengutachten zu erstatten. Die Polizei sei befugt gewesen, das Kind auf den Bericht des beamteten Arztes hin sofort in ein Krankenhaus zu bringen.

Streitig war die Frage geworden, ob derjenige, der den Arzt, sei es, um ihn rasch zur Hand zu haben oder um Kosten zu ersparen, in einem Wagen holen läßt, haftbar ist für etwaigen durch Verschulden des Kutschers entstandenen Schaden. Das Oberlandesgericht Rostock hat die Frage mit der Begründung bejaht, es sei in diesem Falle ein Transportvertrag zustande gekommen und deshalb die Haftung begründet.

Ueber die **Besuchs- und Verrichtungsgebühr** nach der Preußischen Gebührenordnung No. 6 waren Amtsgericht und Landgericht Berlin jüngst verschiedener Meinung. Der Kläger hatte liquidiert: Für eiligen Besuch 4 M, für Beistand bei einer Fehlgeburt 6 M, für Auskratzung der Gebärmutter 10 M, Verweilgebühr über ½ Stunde 1,50 M. Das Amtsgericht billigte den verlangten Betrag von 4 M für den Besuch zu, das Landgericht wies die Klage insoweit ab. Nach der Gebührenordnung kann für Besuche bei Tage, bei denen eine derjenigen Verrichtungen vorgenommen wird, für welche nach der Gebührenordnung eine Gebühr von mehr als 10 M zu entrichten ist, eine besondere Gebühr nicht berechnet werden. Das Amtsgericht nahm an, daß diese Bestimmung hier nicht zutreffe, da die Gebühr für keine der beiden Verrichtungen mehr als 10 M betragen habe, das Landgericht dagegen rechnete die Gebühren für beide Verrichtungen zusammen und dürfte damit dem Sinne des Gesetzes wohl mehr entsprochen haben.

Brief aus Bayern.

Es ist eine traurige, von dem vernünftigen Teile unseres Volkes anerkannte Tatsache, daß in religiösen Streitigkeiten ein sehr großer Aufwand an geistiger Kraft getrieben wird, der besser und lohnender für wertvollere Aufgaben und zu größerem Nutzen des deutschen Volkes betätigt werden könnte. Die emsig vorwärtsstrebenden, fleißig schaffenden Volksgenossen möchten Ruhe haben. Aber es gibt Leute, die entweder vom Unruhestiften leben oder so schlecht erzogen sind, daß sie es nicht für taktlos und unanständig halten, mit allen Mitteln dem friedlichen Nachbarn, der zufällig anderer Meinung ist, die eigene aufzudrängen. Nur auf diese Weise ist es möglich, daß religiöse Momente selbst auf Gebieten hervorgekehrt werden, auf denen es niemand erwartet hatte. Gewiß haben die wenigsten Leser daran gedacht, daß die so riesig segensreich wirkenden **Rote Kreuz-Vereinigungen** jemals einen kleinen Kulturkampf würden heraufbeschwören können. Der Ruhm, diese Erfindung gemacht zu haben, gebührt einem bayerischen Provinzblatt, dem ultramontanen „Holzkirchner Gebirgsboten“, der sich in einer Notiz, die die Einleitung führt: „Unser Münchener Korrespondent telegraphiert uns“ (wahrscheinlich pressiert es so, weil es der Korrespondent sonst vergessen hätte), darüber aufregt, daß der interkonfessionelle (sic!) Verein vom Roten Kreuze mit seiner Propaganda gegenwärtig vorzugsweise die katholischen Striche durchzieht, und fragt — man höre und staune — : Ist es nun vom rein katholischen Standpunkt gerechtfertigt, eine weitgehende Förderung einer im guten Sinne des Wortes religiös indifferenten Organisation zu empfehlen und eine derartige Bewegung ohne jeden Vorbehalt zu unterstützen? Im Prinzip eines jeden Katholiken muß diese Frage auf das entschiedenste verneint werden. Demnach hätte die gut katholische Protektorin des Roten Kreuz-Vereines für Bayern, Prinzessin Ludwig, nichts Eiligeres zu tun, als das Protektorat des Vereins niederzulegen, wenn — der Holzkirchner Gebirgsbote das „führende“ Zentrumsblatt wäre. Die beiden sich aber stets um die Führerschaft streitenden Zentrumsblätter haben vorsichtig und noch im guten Gefühle, daß so etwas doch zu weit geht, noch keine Notiz über dies Thema gebracht, wenigstens soweit meine Kenntnis und meine Erkundigungen an kompetenter Stelle reichen. Dagegen habe ich von verläßlichster und erfahrenster Seite gehört, daß man es in den besten katholischen Kreisen schon lange Zeit mit Mißvergnügen gesehen und darüber auch schon offen gesprochen hat, daß sich im hiesigen Mutterhaus des Roten Kreuz-Vereines protestantische religiöse Bestrebungen, z. B. durch Werben von Beiträgen für die Innere Mission, durch Behängen der Zimmer mit Bibelsprüchen etc. in aufdringlicher Weise geltend machen. Daß diese Bewegung, die der Münchener Korrespondent bezeichnenderweise — wohl auf höheren Befehl — in die Provinzpresse tragen mußte, damit man in München unschuldsvoll die Augen niederschlagen kann, nicht sobald aufhören wird, geht auch daraus hervor, daß sich in der No. 134 der liberalen Augsburger Abendzeitung ein protestantischer Leser aus Rottenbuch bereits in seinem Sinne mit der Frage beschäftigt. Es werden noch einige solche Vorpostengefechtchen geführt werden, und dann wird der inzwischen vollendete, oder schon heute fertige Leitartikel in einem führenden Blatte erscheinen, und die Volksseele wird wieder einmal kochen. Es wäre aber äußerst traurig und für die „gute Sache“, die diesmal wirklich eine solche ist, äußerst bedenklich, wenn man aus puren wahltaktischen Gründen, weil man überhaupt seit dem Mißlingen der Attacke auf unsere Lehrer noch keine zugkräftigen Programmpunkte hat, von seiten der Ultramontanen in die Roten Kreuz-Vereine religiöse und parteipolitische Gehässigkeit und Zänkerei hineintragen wollte. Wir hoffen, daß da von den nobleren Teilen der Partei rechtzeitig abgepfiffen wird, denn wer sich vergegenwärtigt, wohin solche Gegensätze auf dem Lande und in kleinen Städten führen müssen, der wird an dem sofort aufsteigenden Gefühl des Ekels genug haben. Wenn ich mich mit dieser Affaire etwas ausführlicher beschäftigt habe, so geschah es, weil ich in einer Zeit, in der „Glaube und Heimat“ unseres Kollegen Schönherr solchen Beifall findet und in der unser gesamtes religiöses Leben bis ins Innerste beunruhigt und aufgewühlt wurde, für die ganze, zumeist von deutschen Aerzten mit Opfer an Zeit und Lebenskraft aufgebaute Organisation des Roten Kreuzes und dessen segensvolle Friedenstätigkeit eine ernste Gefahr erblicke in der vollkommen überflüssigen und nutzlosen Aufrollung solcher Fragen. Es ist geradezu ein Verbrechen an der allgemeinen Volkswohlfahrt.

Was hilft überhaupt alle sozialhygienische, sanitäre Arbeit der Aerzte, wenn der Staat, d. h. dessen maßgebende Faktoren die Aerzte und deren selbstlose Ratschläge und Warnungsrufe nur dann hören, wenn die Landtagsmehrheit es erlaubt. Da wurde in der letzten Sitzung der Elternvereinigung von dem zweiten Vorsitzenden, einem unserer bedeutendsten Kollegen, darauf hingewiesen, daß man an dem neuzuerbauenden Realgymnasium die versprochenen Wandelhallen gestrichen und die an deren Stelle breit geplanten Gänge wieder verschmälert habe, weil es nicht so viel kosten dürfe. Und dabei baut derselbe Staat ein Verkehrsministerium, an dem der reine dekorative Bauteil und Schmuck mehr kostet als das ganze Realgymnasium. Unsere Jugend wird wohl so gesund werden, denn „in unserer Zeit“ war's ja noch viel schlimmer „und wir sind ja auch groß geworden“, das sind die Argumente, die den ärztlichen Wünschen in solchen Fällen entgegengesetzt werden. So verhält es sich auch mit den schon oft besprochenen Wünschen der Aerzte nach **Anstellung von Schulärzten an Mittelschulen und Einführung des Gesundheitskatasters** für jeden deutschen Jüngling. Auch da sind bei uns in Bayern, wie sich neuerdings trotz günstigster Stellungnahme unseres Medizinalreferenten und des obersten Medizinalausschusses ergeben hat, wieder die Kosten der hindernde Punkt. Apage! Schulärzte an Mittelschulen und noch manches andere wird aber trotzdem kommen.

Wenn es sich darum handelt, den Aerzten etwas zu geben oder richtiger abzuschlagen, dann sind viele Leute einig, die es sonst keineswegs immer sind. Das hat man jüngst wieder einmal im hiesigen **Sanitätsverband** gesehen. Dieser Krankenverein gewährte bisher jedem, der eintrat und seine Beiträge richtig bezahlte, freie ärztliche Hilfe und hatte mit der ärztlichen Organisation Verträge abgeschlossen, die ihm dieselben Vergünstigungen bezüglich Pauschale gewährten wie den staatlichen und gemeindlichen Kassen. Es war klar, daß sich daraus die reinste Mittelstandskrankenkasse entwickeln mußte. Die Aufforderung der Aerzte, die als Bedingung für eine Vertragserneuerung gestellt wurde, Mitglieder mit mehr als 3000 M Gesamteinkommen auszuschließen, wurde in der Generalversammlung als „unerhört“, als „geradezu skandalös“ von den lieben Genossen, denn diese bilden hier die Mehrheit, bezeichnet. Sie werden ja doch nachgeben, weil sie müssen, aber man sieht wieder einmal auch hier die „Aerztefreundlichkeit“, die in weiten Kreisen unseres Volkes in den letzten Jahren immer herrlicher gedeiht. Wir aber sollen human und dem Wohle der Allgemeinheit — einer so dankbaren Allgemeinheit — dienstbeflissen sein, natürlich stets pour l'honneur, und dafür dann die Fußtritte dankbarst annehmen. Das wollen wir doch allmählich Dümmeren überlassen, denn dadurch gewinnen wir die verlorene Achtung nicht wieder, ganz im Gegenteil!

Wie langsam ärztlichen Wünschen Rechnung getragen wird, kann auch der als Nachfolger von Exzellenz v. Leube ernannte Baseler Kliniker Gerhardt bemerken, der von seinem Lehramte in Würzburg zurücktritt und nach Stuttgart zieht. Gerhardt, ein Würzburger Kind und Sohn des berühmten Berliner Klinikers, wird in denselben fast garnicht geänderten Krankensälen amtieren wie sein Vater. Bewilligt ist ja ein neues Krankenhaus, aber gebaut noch nicht. Wenn nur dann der Spruch wahr wird: „Was lange währt, wird gut.“

Am 22. Mai kam eine neue **Kgl. Verordnung zum Vollzuge des Reichsgesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten** heraus. Neu in dieser und bis jetzt in keinem anderen deutschen Bundesstaate vorgeschrieben ist die Anzeigepflicht für Blennorrhoea neonatorum; mit Rücksicht auf den volkswirtschaftlichen Schaden, den unterlassene oder ungeeignete Behandlung dieser äußerst kontagiösen Erkrankung verursacht, erscheint dieses Vorgehen des bayerischen Ministeriums des Innern sehr begrüßenswert und nachahmenswert. In der Ermittelung der Krankheit und in der Ergreifung von Schutzmaßregeln sind den Bezirksärzten erweiterte Befugnisse zugestanden, insofern der Bezirksarzt bei Gefahr im Verzuge selbständig die erforderlichen Maßnahmen anordnen kann. Wohltuend berührt es und stellt der Menschenfreundlichkeit des Verfassers des Erlasses ein gutes Zeugnis aus, daß überall bei der Durchführung der Vorschriften ausdrücklich immer wieder darauf hingewiesen wird, daß „unter keinen Umständen durch Anwendung zu weitgehender Maßregeln unnötig in die persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Bevölkerung eingegriffen werde“. Aus denselben Motiven ist auch angeordnet, daß bei den Personen, die als krankheitsverdächtig (als Bazillenträger!) abgesondert werden, die bakteriologische Untersuchung so bald als nur möglich stattzufinden hat, damit niemand unnötig belästigt wird. Eine derartige Rücksichtnahme wird sicher die Durchführung der zum Schutz der Allgemeinheit notwendigen Maßregeln sehr erleichtern. In einem weiteren Paragraphen sind genaue Zeitbestimmungen über das Fernhalten erkrankter Schüler aus den Unterrichtsanstalten gegeben. Damit ist ein alter Wunsch der Aerzte erfüllt. Unter den hierbei in Betracht kommenden Infektionskrankheiten sind auch Mumps (Parotitisepidemien) und Windpocken oder Schafblattern (Varizellen) aufgenommen. Im übrigen sind die erlassenen Vorschriften analog den im September 1905 für das Königreich Preußen veröffentlichten.

Hoeflmayr.

Heinrich Braun.

Geboren 18. Februar 1847 zu Beerfelden in Hessen, gestorben 10. Mai 1911 in Göttingen.

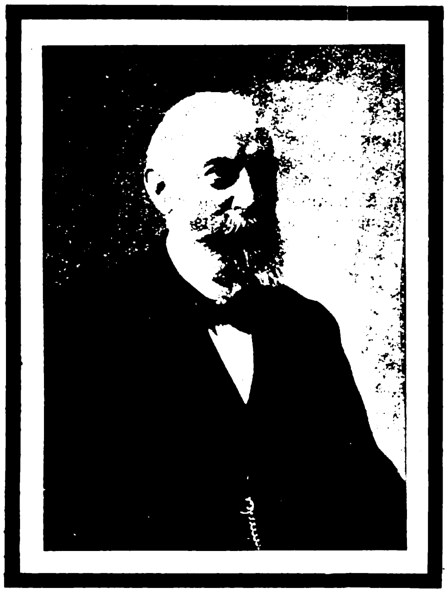
Als ich im Jahre 1877 die Heidelberger chirurgische Klinik übernahm, war Braun klinischer Assistent und blieb es bis zum Jahre 1884. Er war mir ein zuverlässiger, treuer Gehilfe, anfangs in der Klinik und dann in der Chirurgischen Poliklinik. Wir verstanden uns gut und wurden bald Freunde und sind es geblieben bis zu seinem so unerwartet jähen Ende. Er starb aus voller Tätigkeit, und wenn er auch oft und schwer an einer Eiterinfektion, die er sich im Berufe geholt hatte, zu leiden hatte, so ermüdete er doch niemals in seiner Tätigkeit, deren Erfüllung ihm eine heilige Pflicht war.

Er hatte in Gießen seine Studien gemacht und war von 1871 bis 1874 Prosektor und Assistent am Physiologischen Institute bei Eckhardt, der damals noch die Anatomie und Physiologie gleichzeitig vertrat. Schon hier veröffentlichte er neben anatomisch-physiologischen Studien eine Arbeit über den Modus der Magensaftsekretion.

Durch die sinnige Arbeitsweise Eckhardts ausgezeichnet vorbereitet, trat er 1874 als Assistenzarzt bei Gustav Simon ein. Wie hoch dieser ihn einschätzte, ist daraus zu ersehen, daß er Braun die Echinokokkuszysten für seine grundlegende Nierenchirurgie zu bearbeiten übergab. Dieser Anregung folgend, bearbeitete Braun später noch die Pyo- und Hydronephrose. Er stand auch seinem Meister am Totenbette bei und mußte auf das dringende Verlangen des nach Atem ringenden Sterbenden die Tracheotomie gegen seine bessere Ueberzeugung ausführen, da er wußte, daß Simon an Aortenaneurysma litt.

Als er mir dann assistierte, gab ihm die Entwicklung der Bauchchirurgie vielfache Anregung. Nach unseren zahlreichen Ovariotomien beobachtete er manchmal vorübergehende Albuminurie. Da er vermutete, daß die feste Einwicklung des Unterleibes nach der Operation die Ursache sein könnte, wickelte er selbst seinen Unterleib mit Gummibinden und konnte in der Tat an sich selbst eine vorübergehende Eiweißausscheidung feststellen. Meines Wissens hat er diese interessante Beobachtung nicht publiziert. Seine Arbeiten über die Chirurgie des Schlundrohres, über die seitliche Naht der Venenwunden, über Struma maligna stammen wohl aus jener Zeit.

Es dauerte ziemlich lange, bis die Medizinischen Fakultäten auf diesen ausgezeichneten Chirurgen aufmerksam wurden. Er nahm deshalb im Mai 1884 die Stelle eines dirigierenden Arztes im Städtischen Krankenhaus in Mannheim an und wurde schon im Herbste desselben Jahres nach Jena berufen. 1888 folgte er einem Rufe nach Königsberg und bezog 1894 den Lehrstuhl in Göttingen, der durch den Abgang Königs nach Berlin freigeworden war. An allen diesen Stellen hinterließ er das beste Andenken durch eine sehr fruchtbare Tätigkeit ebenso als Lehrer wie als praktischer Chirurg, dem das Wundenheilen ein inneres Bedürfnis war und der niemals eine Operation ausführte, wenn er nicht hoffen durfte, durch diese dem Kranken zu nützen.



Von seinen zahlreichen Publikationen hebe ich die entwicklungsgeschichtlich bedeutsamen über Fissura vesicae superior, über intrauterine Frakturen, ferner über die Technik der Magen- und Darmnaht, über Enteroanastomosen als Ersatz der Darmnaht, über die mit Gastroenterostomie gleichzeitig ausgeführte Enteroanastomose, über Behandlung der Kotfisteln und des widernatürlichen Afters hervor. Seine Arbeiten über Pseudotumoren nach Netzabbindung, über Hernien, über Volvulus, über die Lumbalpunktion, über die Behandlung der Jacksonschen Epilepsie etc. etc. zeigen die Vielseitigkeit seines Interesses. Er war ein regelmäßiger, gerngesehener Besucher des Deutschen Chirurgenkongresses, zu dessen Verhandlungen er seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen mit lebhaftem Eifer beitrug. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie erwies ihm die höchste Ehre durch Ernennung zu ihrem Präsidenten.

Baden-Baden, den 14. Mai 1911. Vinzenz Czerny.

Hahnemanns Lehre und die heutigen Homöopathen.

Offener Brief an den Herausgeber

von **E. Harnack** in Halle a. S.

Hochgeehrter Herr Kollege!

Wahrscheinlich wird auch in Ihre Hände eine Broschüre gelangt sein, die ein homöopathischer Arzt, Dr. med. Wapler, in die Welt gesetzt und verbreitet hat. In dieser Abhandlung wird mein Name zu der Homöopathie in Beziehung gebracht, zwar auf der einen Seite als der eines heftigen Gegners, während auf der andern aus dem vor etwa 30 Jahren von mir bearbeiteten Lehrbuche der Arzneimittellehre der Nachweis zu führen gesucht wird, daß ich an vielen Stellen, wenn auch unbewußt, homöopathische Gedanken ausspreche. Ich beabsichtige nicht, Herrn Dr. Wapler zu antworten: einmal habe ich nicht zu befürchten, daß jemand mich für einen Kryptohomöopathen halten wird, und sodann sind bei dem ganzen Vorgehen gegen mich Mittel angewendet worden, die ich als gänzlich unerlaubt — um mich parlamentarisch auszudrücken — bezeichnen muß. Sachliche Fragen sofort auf das persönliche Gebiet zu schieben, unkontrollierbaren Klatsch aus einer vor über elf Jahren von mir gehaltenen Privatvorlesung an die Oeffentlichkeit zu ziehen, private Antworten auf private Briefe zu publizieren, ohne den Schreiber jener Antworten zuvor um Erlaubnis zu bitten, das alles scheint der Autor der Broschüre für zulässig zu halten. Ich bin darüber anderer Meinung, und deshalb werde ich ihm, wie gesagt, nicht antworten, zumal ich meine Zeit zu etwas Besserem anwenden kann.

Aber den eigenen Fachgenossen gegenüber fühle ich mich doch in der Sache auf einem Punkte verpflichtet, und es genügt auch vollkommen, auf diesen Punkt hinzuweisen. Es wird nämlich in der Broschüre unverhüllt der Vorwurf erhoben, ich hätte meinerseits wiederholt in Publikationen, die sich auf Hahnemann beziehen, seine Grundlehre auf einem sehr wichtigen Punkte entstellt und ihm durch Erfindung von Zitaten eine Anschauung untergeschoben, die er in der Weise garnicht geäußert hat. Eine homöopathische Zeitschrift erlaubt sich in einem Referat jener Broschüre den Ausdruck „erfundene Zitate“ zu wiederholen, Ich muß gestehen, ich weiß nicht, was man mehr bewundern soll: entweder die Unwissenheit bei solchen, die sich Homöopathen nennen, in bezug auf Hahnemanns Lehre, oder die alles übersteigende Kühnheit des Manövers. Eine keckere Ableugnung sonnenklar zutage liegender Tatsachen ist mir kaum je vorgekommen, und wenn die wenigen approbierten Aerzte, die sich heute noch Homöopathen nennen[1]), zu solchen Mitteln greifen müssen, so muß es schlimm um ihre Sache stehen.

Es handelt sich hier um die Stellung Hahnemanns zur Frage nach der Heilkraft der Natur, die er bekanntlich leugnet, während er zugleich den Grundsatz aufstellt, daß nur der Arzt mit seinen (homöopathischen) Mitteln wirklich heilen kann.

Die Lehre Hahnemanns, dieses geriebenen Charlatans, gehört längst der Geschichte an, selbst ein Teil der späteren „Homöopathen“ hat sich bereits im Jahre 1837 von vielen seiner Grundlehren feierlich losgesagt. Jeder Fachmann aber, der über jene Lehre geschrieben, nachdem er sich der unersprießlichen Mühe unterzogen, sich durch die vielbändigen Werke, durch den Wust naturphilosophischer Hirngespinste, durch die endlosen und stilistisch schlecht geschriebenen Phrasen hindurchzuarbeiten, hat als Extrakt aus dem Ganzen nie etwas anderes entnommen und entnehmen können, als die folgenden Grundlehren:

1. Die Krankheiten — soweit sie nicht ausschließlich dem Chirurgen anheimfallen — sind ebenso wie ihre Ursachen immateriell, sind geistig-dynamische Verstimmungen unseres geistartigen Lebens, welche die Lebenskraft beeinträchtigen.

2. Diese Lebenskraft ist aber gegen die Krankheit vollkommen ohnmächtig. Eine Heilkraft der Natur gibt es also nicht; heilen kann nur der Arzt mit seinen (homöopathischen) Mitteln.

3. Wir können nie das innere Wesen der Krankheit erkennen, sondern nur die Gesamtheit der subjektiv empfundenen Symptome, mit denen also die Krankheit zu identifizieren ist. — Chronische Leiden gehen größtenteils von einer Art Hautkrätze (Psora) aus.

4. Die Arzneimittel besitzen die dynamische, fast geistige Kraft, Menschenbefinden umzustimmen. Sie erzeugen eine der Krankheit in ihren Symptomen ähnliche, aber stärkere Arzneikrankheit. Diese nur vermag über die Krankheit zu siegen, bleibt alsdann allein zurück, und mit ihr wird die Lebenskraft mit Leichtigkeit fertig.

5. Diese dynamische Wirkung entfalten die Arzneimittel aber erst in möglichst verkleinerter Gabe, wenn sie zuvor richtig potenziert und dadurch verfeinert werden.

Jedes unbefangene Auge erkennt sofort, daß Hahnemann in Konsequenz seines ganzen Systems garnicht anders vorgehen kann — obschon es ihm auf einen logischen Widerspruch mehr kaum angekommen wäre — als die Heikraft der Natur zu leugnen und damit natürlich auch über jede isopathische Behandlung den Stab zu brechen; denn da nach ihm nur die stärkere Arzneikrankheit die Krankheit überwindet, der Körper aber über die dazu geeigneten Mittel entweder garnicht oder doch nicht in der erforderlichen dynamisierten Gestalt verfügt, so bleibt er eben für sich allein ganz machtlos.

Ich will zunächst unter den vielen, die Hahnemanns Lehre referiert und sie ohne jede Entstellung und Uebertreibung — die wirklich nicht nötig ist — dargestellt haben, nur Einen anführen und dann Hahnemann selbst zu Worte kommen lassen. Es wird sich dann zeigen, was die kecke Behauptung, ich hätte Zitate erfunden, wert ist.

Kunkel[2]) zitiert erst wörtlich aus Hahnemanns Organon der Heilkunst[3]) zahlreiche Stellen, um zu beweisen, daß Hahnemann „die Heilkraft der Natur für garnichts anschlägt“ und die schärfsten Vorwürfe gegen die Aerzte richtet, die durch Nachahmen der Naturbestrebungen Heilmethoden finden wollen. Im weiteren Verlaufe seiner Darlegungen äußert sich dann Kunkel wörtlich wie folgt:

„Die nicht ganz blinden Anhänger der Homöopathie mußten doch einsehen, daß sie außer aller Verbindung mit der modernen Wissenschaft kommen, wenn sie an Sätzen wie: ‚Es gibt keine Naturheilung etc.‘ festhielten.“

— — — „Nie ist ein frivolerer und gewinnsüchtigerer Satz ausgesprochen worden als der, daß es keine Naturheilung gebe, daß nur der Arzt die Kranken heilen könne.“

Kunkel formuliert also den Leitsatz genau so, wie ich es getan, und nennt ihn höchst frivol und gewinnsüchtig, während ich ihn nur als sehr unsinnig bezeichnet habe, ohne indeß die beiden anderen Epitheta für unberechtigt zu halten.

Aber hören wir Hahnemann selbst. In seinem „Organon“ findet sich (6. Auflage, S. 78), nachdem er auf S. 64—78 die Heilkraft der Natur geleugnet, nach allen Richtungen hin bespöttelt und als völlig wertlos hingestellt hat, die folgende das Vorige zusammenfassende Periode:

---

[1]) Noch viel weniger gibt es, die es wirklich sind. D. Red.

[2]) Kunkel, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 12.

[3]) Organon, 6. Auflage, herausgegeben von A. Lutze, 1865. (Die 5. hat noch Hahnemann selbst [1833] ediert.)

„Nein! jene dem Menschen angeborene, das Leben auf die vollkommenste Weise während dessen Gesundheit zu führen bestimmte, herrliche Kraft, gleich gegenwärtig in allen Teilen des Organismus, in der sensiblen, wie in der irritablen Faser, und unermüdete Triebfeder aller normalen, natürlichen Körpervorrichtungen, ward garnicht dazu erschaffen, um sich in Krankheiten selbst zu helfen, nicht um eine nachahmungswürdige Heilkunst auszuüben.

Nein! wahre Heilkunst ist jenes nachdenkliche Geschäft, was dem höheren Menschengeiste, der freien Ueberlegung und dem wählenden, nach Gründen entscheidenden Verstande obliegt, um jene instinktartige und verstand- und bewußtlose, aber automatisch energische Lebenskraft, wenn sie durch Krankheit zu innormaler Tätigkeit verstimmt worden, mittels einer dieser ähnlichen Affektion, von homöopathisch ausgewählter Arznei erzeugt, dergestalt arzneikrank, und zwar in etwas höherem Grade umzustimmen, daß die natürliche Krankheitsaffektion nicht mehr auf sie wirken könne und sie so derselben quitt werde, einzig noch beschäftigt bleibend mit der so ähnlichen, etwas stärkeren Arzneikrankheitsaffektion, gegen welche sie nun ihre ganze Energie richtet, die aber bald von ihr überwältigt, sie aber dadurch frei und fähig wird, wieder zur Norm der Gesundheit und zu ihrer eigentlichen Bestimmung, der Belebung und Gesunderhaltung des Organismus zurückzukehren, ohne bei dieser Umwandlung schmerzhafte oder schwächende Angriffe erlitten zu haben. Dies zu bewirken lehrt die homöopathische Heilkunst."

(Schöpfen wir einen Augenblick Atem nach dieser entsetzlichen, fast eine Druckseite einnehmenden Periode, die ich nur mit größtem Widerwillen habe abschreiben können.)

Heißt nun das etwas anderes, als kurz gefaßt:

1. „Es gibt keine Heilkraft der Natur?"

2. „Heilen kann nur der Arzt mit seinen homöopathischen Mitteln?"

Und ist ein krasserer Unsinn, ein größerer logischer Widersinn jemals geschrieben worden? Also: die Lebenskraft ist gegen die Krankheit vollkommen ohnmächtig, mit der erzeugten ähnlichen, aber stärkeren Arzneikrankheit wird sie mit Leichtigkeit fertig!! Die Lebenskraft ist nur für den gesunden Zustand da, aber um sich selbst gegen die Krankheit zu wenden, ward sie vom Schöpfer garnicht bestimmt!! Logische Konsequenz: ohne den homöopathischen Arzt müßte eigentlich jede Krankheit zum Tode führen oder permanent bleiben!!

Habe ich Recht, wenn ich sage: eine keckere Ableugnung sonnenklar zutage liegender Tatsachen ist noch kaum vorgekommen, wenn jemand es wagt, die Behauptung, Hahnemann leugne die Heilkraft der Natur, für erfunden zu erklären?

Ja, jene inhaltlich und formell entsetzliche Periode ist der ganze Hahnemann, man braucht nicht mehr von ihm zu hören. Sie ist würdig dieses Mannes, der sich z. B. nicht entblödet zu behaupten, daß er mit einer Gabe von einem Trillionstel Hydrargyr. metall. oftmals Lues geheilt habe, resp. mit zwei bis drei Gaben bei Komplikation mit Psora[1]), ja daß er wiederholt mit einem Dezillionstel Hg die Lues geheilt, nachdem die oft damit komplizierte Psora beseitigt worden.[2]) Ohne Scham berichtet er selbst, daß er oft durch bloßes Riechenlassen an seinen potenziertesten Arzneien die schlagendsten Erfolge erzielt habe, was sein Herausgeber der 6. Auflage bestätigt, während er zugleich von sich aus hinzufügt, daß er „wegen Unglaubens der Menschen" die Methode ziemlich verlassen habe[3])! Der hier einem begeisterten Jünger der Lehre entschlüpfte Selbstverrat ist übrigens köstlich: also die homöopathischen Mittel wirken nach ihm nur bei dem, der daran glaubt, und der Glaube bedarf wenigstens der mehr sinnfälligen Tätigkeit des Schluckens von irgendeinem Nichts; das scheinbar immaterielle Riechen genügt ihm doch nicht ganz. Eine höchst wertvolle und charakteristische Beobachtung!

Daß sich auch bei Hahnemann gelegentlich ein Widerspruch gegen sein eigenes „System" findet, ist eine Sache für sich. Während er sonst den völlig richtigen isopathischen, man darf sagen: hippokratischen Gedanken, daß die Krankheitsursache selbst es ist, die die Krankheit heilt, verwirft, verhöhnt und von einer kausalen Therapie überhaupt nichts wissen will, widerspricht er sich in einer Anmerkung[4]) doch, indem er sagt:

„Man möchte gern eine vierte Anwendungsart der Arzneien gegen die Krankheit erschaffen, durch Isopathie, wie mans nennt, nämlich mit gleichem Miasma eine gleiche vorhandene Krankheit heilen. Aber, gesetzt auch, man vermöchte dies, was dann allerdings eine schätzbare Erfindung zu nennen wäre, so würde sie die Heilung, da sie das Miasma nur hoch potenziert, und so, folglich, gewissermaßen verändert dem Kranken reicht, dennoch durch ein Simillimum dem Simillimo entgegengesetzt, bewirken."

Abgesehen von der Verschrobenheit des Satzes wie des Gedankens geht dem Autor hier doch eine Idee von materiellen Krankheitsursachen auf, im Gegensatz zu seiner allgemeinen Anschauung. Zugleich beweist er damit auch, daß der isopathische Gedanke, wohl der älteste therapeutische Gedanke überhaupt, niemals auf homöopathischem Boden erwachsen ist. Die heutigen „Homöopathen", um scheinbar doch etwas für den Fortschritt der Wissenschaft getan zu haben, lieben das nämlich als geistiges Eigentum in Anspruch zu nehmen, aber schon v. Behring hat gezeigt, wie unberechtigt das ist und wie das Heilen dabei keineswegs e similibus, sondern e contrariis stattfindet.[1])

Die heutigen „Homöopathen" haben zwar wiederholt erklärt, der Lehre Hahnemanns keineswegs mehr in ihrem ganzen Umfang beizupflichten; mag sein, daß sie auch ihrem Herrn und Meister in der Leugnung der Heilkraft der Natur nicht mehr folgen. Aber eine populär-homöopathische Zeitschrift trägt das lorbeerumrahmte Bildnis, wie das eines Ordensheiligen und Sektenstifters, immer noch als Etikette, und Hahnemann ist ihr nur „das Genie"!! Ueberhaupt ist er den Herren noch heutzutage sakrosankt. Wenn seine Lehre wahrheitsgemäß dargestellt und gebührend gekennzeichnet wird, so springen sie in die Arena und fechten mit Waffen, die ich nicht nochmals zu qualifizieren brauche. Auf wen hoffen denn die Herren noch Eindruck zu machen? Doch höchstens auf gänzlich Unwissende und Unkritische. Erkennen sie denn nicht, daß sie ihre unhaltbare Sache nur noch mehr durch solche Manöver vervehmen?

Ich hoffe aber, daß meine Darlegungen den Halben und Schwankenden, deren es leider immer noch gibt, die Augen öffnen und da Licht einfallen lassen werden, wo noch Dunkelheit oder doch Dämmerung herrscht.

Endlich noch eine kurze Verwahrung. Wollte jemand, der alles Obige gelesen, sagen: es ist zwar sonnenklar und längst allgemein bekannt, daß Hahnemann die Heilkraft der Natur leugnet und in Konsequenz seines „Systems" leugnen muß, aber buchstäblich stehen die sechs Worte: „es gibt keine Heilkraft der Natur" doch nicht da, so könnte ich darauf nur entgegnen, daß sich in einer solchen Auffassung der allerlächerlichste Sophismus bekunden würde. Darin wird mir jeder Verständige beipflichten. Dann dürfte man z. B. auch nicht sagen, die Bibel lehre: „alle Menschen sind Sünder"; denn ganz buchstäblich lautet kein Bibelspruch so.

Ich schließe mit den Worten des verewigten Kollegen Kunkel[2]): „Weß' Geistes Kinder die Anhänger der Homöopathie sind, beweist deren absolute wissenschaftliche Unfruchtbarkeit. An all den vielen Errungenschaften und Fortschritten in der wissenschaftlichen und praktischen Medizin hat kein Homöopathe den geringsten Anteil. Es ist das auch nicht anders möglich. Klare, kritische, von dem Streben nach Wahrheit begeisterte Naturen lassen ihr Denken und Handeln nicht in den Bann einer starren Formel schlagen. Wer sich begnügt, sein ganzes Leben lang an das von einem anderen konstruierte Schema blind zu glauben, der hat das, was er für sich braucht, die Ruhe geistiger Trägheit. Die studierende Jugend aber, die ja einmal von der jetzt die Fackel der Wissenschaft tragenden Generation die Leuchte abnehmen und weiter vorwärts tragen muß, auf dieses öde, sterile Feld zu führen, wäre das schwerste Verbrechen, das es gibt, die Sünde gegen die Wahrheit." — „Die Wissenschaft muß vor allem wahrhaftig sein! Kritisch sein ist nicht eines Jeden Sache, aber wahr muß Jeder sein."

Diese Worte mögen sich die Herren als Spiegel vorhalten, die sich heutzutage noch Homöopathen oder Jünger Hahnemanns nennen!

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der am 26. Mai begonnenen dritten Lesung der Reichsversicherungsordnung sind in der Sitzung vom 29. v. Mts. zwei für die ärztliche Praxis und für die soziale Hygiene des platten Landes sehr ungünstige Anträge der Kompromißparteien angenommen worden; die Einkommensgrenze für den Versicherungszwang ist von 2000 M auf 2500 M heraufgesetzt worden, und eine Zusatzbestimmung zu § 210 gibt den Landkrankenkassen die Befugnis, die sonst vorgeschriebene achtwöchige Dauer der Gewährung des Wochengeldes bis auf vier Wochen zu verkürzen.

— Die Kurpfuschereigesetz-Kommission hat „in Anbetracht der Geschäftslage des Reichstages" die Weiterberatung der Vorlage auf den Herbst vertagt, um dann „mit dem größten Nachdruck die Erledigung des Entwurfs zu fördern". Hoffen wir also.

---

[1]) l. c. S. 250. — [2]) l. c. S. 60 Anm. „Die weit gediehenste Lustseuche heilt, wenn die oft damit komplizierte Psora beseitigt ist, von einer oder zwei ganz kleinen Gaben dezillionfach verdünnter und potenzierter Auflösung des Quecksilber-Metalls, und die allgemein-syphilitische Säfteverderbnis ist auf immer (dynamisch) vernichtet und verschwunden." — Demnach wäre Ehrlich der größte Frevler, und alle Aerzte, die nach seiner Methode verfahren, verdienten als Mitschuldige die schwerste Strafe! — [3]) l. c. S. 280. — [4]) l. c. S. 139.

[1]) Vgl. auch meine Ausführungen: Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 16. — [2]) Kunkel (l. c.) bezieht sich wieder auf die Schriften über Homöopathie von Jürgensen (1876) und Köppe (1880), bei dem auch die Literatur sorgfältig wiedergegeben ist. Auch der 2. Band des Lehrbuchs der allgemeinen Therapie von Eulenburg und Samuel ist zu beachten. Auch diesen erlauben sich die Homöopathen Erfindung und Entstellung von Zitaten vorzuwerfen!

— Infolge der Aussichtslosigkeit eines Reichsapothekengesetzes (vgl. No. 13, S. 607) versuchen die Apotheker in berechtigter Weise den unleugbaren **Mißständen** des **Apothekenwesens** auf dem Verordnungswege abhelfen zu lassen. Die Apothekenkammer Berlin-Brandenburg hat in ihrer letzten Sitzung einstimmig beschlossen, den Minister zu bitten, die Bestimmungen über die Verleihung von Apothekenkonzessionen in der Weise zu regeln, daß 1. der Schwerpunkt bei sonst einwandfreier Qualifikation auf das höhere Approbationsalter und die Länge der Dienstzeit nach der Approbation gelegt, das Konzessionsverleihungsverfahren in ein öffentlich-rechtliches umgestaltet und gegen die Entscheidung der ersten Verleihungsinstanz eine Berufungsinstanz geschaffen wird; außerdem verordnen zu wollen, daß dem vom derzeitigen Inhaber einer Apothekenkonzession als Nachfolger dafür präsentierten Apotheker die betreffende Konzession nur dann zu verleihen ist, wenn vorher einwandfrei nachgewiesen wird, daß der „gesicherte Nahrungsstand" der betreffenden Apotheke durch die Uebergangs-(Kauf-) Bedingungen nicht gefährdet wird und daß in den Fällen, in denen der vom derzeitigen Inhaber für die betreffende Apotheke gezahlte Preis, unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, schon als zu hoch anzusehen ist, die Konzession dem als Nachfolger präsentierten Apotheker nur dann zu übertragen ist, wenn der letztgenannte Kaufpreis bei dem in Aussicht genommenen Wechsel des Besitzers nicht überschritten ist. — In derselben Sitzung wurde ein Antrag, den Apothekerkammerausschuß zu ersuchen, dahin wirken zu wollen, daß die Oberpräsidien, bevor sie die Genehmigung zur Verlegung einer schon bestehenden Apotheke erteilen, die dadurch eventuell geschädigten Apotheker, gleichwie bei Erteilung von Neukonzessionen, zwecks Vertretung ihrer Interessen zu hören, angenommen.

— Bei der Eröffnung des Rudolf Virchow-Krankenhauses waren unter anderen baulichen Mängeln die unzureichenden Wohnungsverhältnisse der Schwestern mit Recht getadelt worden. Diesem Mißstand sucht der Magistrat jetzt endlich abzuhelfen, denn die Hochbaudeputation hat in ihrer letzten Sitzung den Neubau eines Schwestern-Wohn- und Speisehauses (mit einem Kostenanschlage von rund 260 000 M) beschlosssen.

— Das neue Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde an der Schul- und Exerzierstraße wird für 173—210 Betten eingerichtet. Die Abteilungen für nichtinfektiöse Kranke werden nicht in einzelnen Pavillons oder Baracken, sondern in einem mehr dem Blocksystem entsprechenden Hauptkrankengebäude mit kleineren Zimmern und einer Anzahl größerer Krankensäle mit Doppellicht untergebracht. Weiter ist eine Infektionsabteilung vorgesehen mit einer Quarantäneabteilung sowie Stationen für Masern, Diphtherie und Scharlach in drei Stockwerken mit völlig getrennten Zugängen; eine Entbindungsanstalt mit 10, eine Gynäkologische Abteilung mit 20 Betten. Alle Abteilungen erhalten Loggien und Liegehallen. Außerdem werden eine Röntgenabteilung, im Dachgeschoß eine Tobzelle, ein Luft- und Sonnenbad, im Zusammenhang mit dem Leichenhaus anatomische Arbeitsräume eingerichtet; für Klassenkranke sind besondere Räume in Aussicht genommen. Mit dem Krankenhaus ist ein Schwesternheim, eine Apotheke und eine Poliklinik verbunden. Die Gesamtkosten sind auf 3,3 Millionen M veranschlagt; auf das Bett kommen je nach den verschiedenen Abteilungen an Kosten 4740, 5725 bzw. 7000 oder 8170 M.

— Die Sanitätsinspekteure des Preußischen Sanitäts-Offizierkorps haben den Titel Obergeneralärzte erhalten.

— Geh. Med.-Rat Dr. Aschenborn ist an Stelle des verstorbenen Geheimrat Schmidtmann (Marburg) als ordentliches Mitglied in das Preußische Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen abgeordnet worden.

— In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung (No. 9) veröffentlicht Prof. Dr. R. Kutner das Ergebnis einer Umfrage über den in fremden Ländern bestehenden Kurierzwang. Es ergibt sich daraus, daß ein solcher allgemein nur in Rußland besteht; in Schweden und Norwegen sind die vom Staat angestellten Bezirksärzte zur ärztlichen Hilfeleistung in ihrem Bezirk verpflichtet, in Ungarn besteht die gesetzliche Pflicht zur Gewährung der ersten Hilfe (mit Honoraranspruch) und zur Behandlung während einer erklärten Epidemie, wenn kein anderer Arzt am Orte wohnt.

— Am 7. d. M. ist der 100 jährige Geburtstag Sir James Young Simpsons, des Entdeckers der Chloroform-Anästhesie.

— Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung 2. bis 28. Oktober. Alles Nähere durch Herrn Melzer, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeck-Haus).

— Wir verweisen auf die Ankündigung im Inseratenteil betr. Fortbildungskurs in Dresden. Ebenda ist der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Der 5. Internationale Kongreß für Thalassotherapie in Kolberg wird am 6. Juni durch den Großherzog von Mecklenburg-Schwerin persönlich eröffnet werden. Die Regierungen fast aller Kulturstaaten werden durch offizielle Delegierte vertreten sein. In der ersten Sitzung hält Geheimrat Zuntz einen Vortrag über physiologische und hygienische Wirkungen der Seereisen.

— 7. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche Medizin, Karlsruhe, 23. September. Tagesordnung: Die Bedeutung physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden für die gerichtliche Medizin. Referent: Zanger (Zürich). — Die Stellung der gerichtlichen Medizin zur Frage der Feuerbestattung. Referenten: A. Schulz (Halle), Autenrieth (Freiburg i. B.). Alles Nähere durch Prof. Dr. Ziemke in Kiel.

— 7. Internationaler Tuberkulosekongreß Rom (24. bis 29. September). 23. September von 9 Uhr ab Empfang der Teilnehmer im Château St. Ange; 24. September 10 Uhr vormittags feierliche Eröffnung im Großen Amphitheater Augusteum. Vom 25. ab täglich 9—12 Uhr vormittags und von 3 bis 6 Uhr nachmittags Sitzungen der Sektionen (vgl. No. 11, S. 509). Am 30. September 10 Uhr vormittags Schlußsitzung. Die Stadt Rom plant einen Empfang im Kapitol. An noch zu bestimmenden Tagen werden in öffentlichen Versammlungen allgemein interessierende wissenschaftliche und soziale Fragen der Tuberkulosebekämpfung beraten werden. Beitrag für Mitglieder 25 Lires, für Angehörige 10 Lires. Zuschriften an das Kongreßbureau, Via in Lucina, 26, Rom, zu richten mit Angabe der Sektion auf den Umschlägen, für die sie bestimmt sind. — Die 10. Internationale Tuberkulosekonferenz der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose wird am 23. September vor Eröffnung des Kongresses unter dem Vorsitz von Léon Bourgeois im Kongreßlokal zusammentreten. Geschäftsstelle des Deutschen Komitees: Berlin W, Königin-Augustastr. 11.

— Die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege vom Roten Kreuz feierte am 26. v. Mts. das 25 jährige Bestehen. Der Festakt vollzog sich in der Kaiser Wilhelms-Akademie in Anwesenheit der Kaiserin; nach einer Begrüßungsansprache des Unterstaatssekretärs D. Schwartzkopff hielt Prof. Dr. D. Kahl die Festrede, in der die Geschichte und Aufgaben der Vereinigung dargelegt wurden.

— Charlottenburg. Beim Städtischen Krankenhaus Westend wird ein Pavillon für 40 Kranke II. Klasse eingerichtet; je zwei Patienten erhalten ein Zimmer, die Unterbringung in Einzelzimmern ist für Ausnahmefälle vorgesehen. Die Kurkostensätze betragen für Einheimische 8,50 M, für Auswärtige 10 M (in besonderen Fällen ist die Möglichkeit eines Nachlasses ins Auge gefaßt); den leitenden Aerzten wird gestattet, von den Klassenpatienten (im Rahmen der Gebührenordnung) Honorar zu nehmen, die Oberärzte erhalten als Entgelt einen jährlichen, ruhegehaltsfähigen Zuschuß von 1000 M. Mit Rücksicht auf die Sanatorien in Groß-Berlin hat man den anfänglichen Plan, auch I. Klasse-Zimmer einzurichten, aufgegeben. — Von dem geplanten Krankenhaus für Geburtshilfe (Sophie Charlottestraße) sollen zunächst zwei Pavillons und zwei Entbindungssäle (mit je zwei Betten) gebaut werden. Die Pavillons sind in der aseptischen Abteilung für 71 Erwachsene und 66 Säuglinge, in der septischen für 42 Erwachsene und 32 Säuglinge bestimmt.

— Dresden. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Leopold hat den Titel Geheimer Rat, Dr. A. Richter, Oberarzt der Frauenklinik, den Professortitel erhalten.

— Stuttgart. Als Nachfolger von Geheimrat Königshöfer ist der bisherige Oberarzt der Charlottenheilanstalt für Augenkranke Dr. S. Weigelin zum leitenden Arzt der Anstalt ernannt worden.

— Amsterdam. Auf Java sind vom 19.—24. Mai 105 Pestfälle, darunter einer von Lungenpest, vorgekommen. 74 Kranke sind gestorben.

— Paris. Prof. Dr. J. J. Metschnikow hat sich bereit erklärt, die Leitung von zwei Pestexpeditionen in die Kirgisensteppe des Gouvernements Astrachan zu übernehmen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg beging am 31. v. M. das 50 jährige Doktorjubiläum. Prof. Dr. Abderhalden hat den Ruf als Direktor des Physiologischen Instituts in Halle angenommen. Habilitiert haben sich DDr. P. Fleischmann (Innere Medizin), M. Katzenstein (Chirurgie), E. Stier (Psychiatrie), Noeggerath (Kinderheilkunde). — Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pelman ist aus dem Medizinalkollegium der Rheinprovinz ausgeschieden. Sein Nachfolger ist Prof. Dr. Thomsen. — Breslau: Prof. Dr. Pohl (Prag) ist als Nachfolger Filehnes zum Direktor des Pharmakologischen Instituts berufen. — Kiel: Geh. San.-Rat Dr. Götz ist zum Dr. phil. h. c., der Abgeordnete v. Schenckendorff (Görlitz) zum Dr. med. h. c. ernannt.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat a. o. Prof. Dr. E. Remak (Berlin) in Wiesbaden, am 24. v. M., 62 Jahre alt. — Dr. A. Fallot, Prof. der Hygiene und Gerichtlichen Medizin in Marseille.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei Georg Thieme (Leipzig) ist erschienen: Baisch, Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. Mit 82 teils farbigen Abbildungen. 208 S. 5,40 M.

— Die Vorlage zu unserer heutigen **Kunstbeilage** ist uns ebenso wie die vorige (No. 18) von Herrn Dr. Walter K. Wolff (Wilmersdorf) freundlichst zur Verfügung gestellt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

A. Eysell, **Stechmücken-Biologie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 9. Interessante Beobachtungen über den genaueren Vorgang beim Ausschlüpfen der Mücken aus den Puppen.

Geschichte der Medizin.

G. F. Schwalbe, Journal meiner Reise nach Paris im Sommer 1831 (Tagebuch eines Arztes). Herausgegeben und mit kurzem Vorwort und Anmerkungen versehen von Ernst Schwalbe (Rostock). Rostock, Kommissionsverlag von H. Warkentien, 1910. 102 S. Ref.: J. Pagel (Berlin).

Aus dem Nachlasse des praktischen Arztes Dr. Gustav Ferdinand Schwalbe (1808—1846) in Quedlinburg hat sein Enkel ein Reisetagebuch veröffentlicht, das den vorhandenen ärztlichen Memoirenstoff nicht nur vermehrt, sondern auch bereichert. Es handelt sich um die Schilderung einer Studienreise, die gleich vielen anderen seiner Zeit- und Berufsgenossen der eben approbierte Kollege im Sommer 1831 nach Paris, dem damaligen medizinischen Mekka der Welt, unternahm. Die Schilderung gewinnt unsere besondere Teilnahme, weil bekanntlich 1831 die erste europäische Pandemie der Cholera ausbrach. Auch zahlreiche kulturgeschichtlich bemerkenswerte Mitteilungen sind in die Darstellung verflochten. Am 20. Juni begann die Reise von Quedlinburg über Talleben, Mühlhausen, Eisenach, Vacha, Fulda, Salmünster, Hanau, Frankfurt a. M., Wiesbaden bis zur französischen Grenze, die bei Forbach überschritten wurde etc., meist per pedes apostolorum; am 2. Juli langte Schwalbe in Paris an. Hier waren es wohl sämtliche Vorlesungen und Kliniken resp. Laboratorien der großen Meister Dupuytren, Roux, Alibert, Chomel, Magendie, Andral, Quersent, Lisfranc, Esquirol etc., die Schwalbe eifrig besuchte. Wir erhalten eine beträchtliche, zum Teil ausführliche und lehrreiche Kasuistik aus allen Gebieten und damit ein deutliches Bild von dem damaligen wissenschaftlichen Leben und Treiben der Pariser Medizin. Viele Sektionsprotokolle sind mitgeteilt. Entschieden ist das Tagebuch noch gegenwärtig lesenswert. Der Herausgeber hat mit dieser Veröffentlichung eine neue beachtenswerte Quelle zur Kenntnis der medizinischen Zustände in Paris im vierten Dezennium des vorigen Jahrhunderts erschlossen, für die wir dankbar sein müssen. — Am 1. Oktober trat Schwalbe die Rückreise an und langte über Metz, Thionville, Perl (den ersten preußischen Grenzflecken), Saarburg, Koblenz, Trier, Bonn, Siegberg, Köln, Lemgo, Vlotho, Einbeck, Nörten, Göttingen (wo Schwalbe seine ehemaligen Lehrer Blumenbach, Himly, Langenbeck wiedersah), Seeburg, Duderstadt etc. am 25. Oktober wieder in seiner Heimat an.

Anatomie.

Hueter (Altona), **Bindegewebsfärbung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 9. Beschreibung einer Modifikation der Mallory-Ribbertschen Bindegewebsfärbung. Die Fasern färben sich intensiv blau auf hellem Grund. Auch die feinsten Fibrillen treten hervor. Karminfärbung kann vorausgeschickt werden. Die Methode verwendet Phosphorwolframsäure und Schueninoffsches Hämatoxylin.

Proell (Königsberg), **Lipoide in Plasmazellen.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 9. Vorläufiger Bericht über Untersuchungen an Plasmazellen. In diesen Zellen fand der Verfasser lipoide Granula in gleicher Weise wie in Makrophagen, die er als lymphozytäre Bindegewebszellen bezeichnet. Lymphozyten, Plasmazellen und Bindegewebszellen sind nahe verwandt und durch basophile Granula ausgezeichnet.

W. Knoll (Frauenfeld), **Erythroblastenkern** und **-Plasma.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Im Erythroblastenkern bestehen zwei färberisch differente Bestandteile. Von dem abasichromatischen Kerngerüst gehen feinste Brücken in das Zytoplasma und endigen in diesem an basichromatischen Punkten. Die intranukleären Kernbahnen und die Kernbrücken zum Plasma zeigen eine reinere Hämoglobinfärbung als das Plasma. Die Entkernung ist als Karyolyse anzusehen.

Physiologie.

E. Unger, M. Bettmann und S. Rubaschow (Berlin), **Doppelseitige intrathorakale Vagotomie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Der linke siebente Interkostalraum wird parallel den Rippen 8—10 cm lang gespalten, die siebente und achte Rippe durch einen Bauchsperrer gespreizt gehalten. Man sieht in der Tiefe die Aorta, rechts daneben den Oesophagus, vom hinteren Pleurablatt bedeckt. Inzision des hinteren Pleurablattes, Umfassung des Oesophagus mit einem Déschamps und Durchschneidung der beiden Vagusstämme und ihrer Verbindungsfasern. Von 16 Hunden blieben 11 am Leben. Es ergab sich, daß die doppelseitige Vagotomie oberhalb des Zwerchfells keine Schädigungen für die Funktion der Lungen und des Herzens bedingt. Dagegen tritt eine Parese der Oesophagus- und Magenmuskulatur ein, die das Herunterschlucken und Verdauen größerer Bissen verhindert. Kleine Bissen und Flüssigkeiten werden vertragen. Später scheint sich die Muskelparese wieder zurückzubilden. Der Darm ist anscheinend nicht alteriert; keine Diarrhöen. Bei vorsichtiger Ernährung können Hunde die Operation mindestens monatelang überstehen.

C. Jacoby (Tübingen), Beziehungen der **Blutdrüsen** zu den **Lymphräumen,** mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysis und der Gehirnventrikel als Teile des Wärmeregulationsapparates. Therap. Monatsh. No. 5. Jacoby nimmt an, daß der physiologische Zweck der Hypophyse, welche durch das Infundibulum in nächster Beziehung zum dritten Ventrikel und damit zu den Seitenventrikeln und den Plexus chorioidei steht, darin zu sehen ist, daß sie durch Absonderung ihrer wirksamen Bestandteile in die Lymphspalten der Ventrikel, die Gefäße des Plexus und damit ihre lymphbildende Tätigkeit sowie die Zirkulation der in den Ventrikeln verlaufenden Hirngefäße regulierend beeinflußt und so die Ernährung und Funktion der in der Umgebung der Ventrikel gelegenen Wärmezentren im Interesse des Wärmehaushaltes reguliert. Vielleicht kommt auch der Zirbeldrüse eine ähnlich regulatorische Funktion für die Wärmezentren des Medullargebietes zu.

Karl Hasebroek (Hamburg), Der **peripherische Kreislauf.** Deut. Arch. f. klin. Med. No. 102, H. 5 u. 6. Hasebroek tritt erneut für seine häufig vertretene Anschauung von der Selbständigkeit des peripherischen Kreislaufs ein. Die günstige Adrenalinwirkung bei Kreislaufschwäche führt er auf die Anregung der pressorischen Komponente physiologischer Arterienbewegung zurück. Aktive Dilatation und Kompression der peripherischen Gefäße sind für die Erhaltung und die Regulation des Kreislaufs wichtig.

August Erfurth (Rostock), Wirkung des **galvanischen Stromes** auf den **Blutstrom.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 5. Die direkte Wirkung des galvanischen Stromes auf den Blutstrom bzw. die Blutzusammensetzung besteht darin, daß er das Blut an der Anode reicher an Sauerstoff, die indirekte, daß er es an der Kathode reicher an Wassergehalt und ärmer an Sauerstoff macht.

Allgemeine Pathologie.

F. Luithlen (Wien), Tierversuche über **Hautreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Die Hautreaktion ist abhängig vom Chemismus des Organismus. Sowohl Säuerung wie Zufuhr von oxalsaurem Natron erhöhen die Reaktionsfähigkeit der Haut, während Kalkanreicherung die entzündlichen exsudativen Vorgänge herabsetzt. Auch verschiedene Ernährung ändert die Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize. Diese Erscheinungen dürften auf einer Vermehrung der Ausscheidung der Alkalien beruhen.

G. Joannovics (Wien), **Intravaskuläre Transplantation.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Mit Hilfe einer besonderen Versuchsanordnung gelang es Joannovics, unter vier Fällen zweimal, durch Einführung von fötalem Schilddrüsenbrei in die Blutbahn, das Leben thyreoidektomierter Katzen zu erhalten. Diese Erfolge sind um so bemerkenswerter, als Landois nur Autotransplantationen, niemals aber Homöotransplantationen (vom Tier derselben Spezies) gelungen sind.

Otto Roth, **Eosinophiles Blutbild.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Roth hat das eosinophile Blutbild bei Myelämie und Scarlatina nach der Arnethschen Zählmethode untersucht. Es bestand eine ausgesprochene Verschiebung nach links im Arnethschen Sinne. Roth hält derartige, zeitraubende Auszählungen, welche die Auszählung (absolut und qualitativ) keineswegs ersetzen, für unnötig.

D. Klinkert, **Familiäre Eosinophilie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Die Mitteilung betrifft eine Familie, deren Mitglieder sämtlich an erblicher Eosinophilie und an erhöhter Reizbarkeit des autonomen Nervensystems litten. Die Anomalie wurde durch den Vater weiter vererbt.

Hermann Tachau (Frankfurt a. M.), **Blutzuckerbestimmungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. No. 102, H. 5 u. 6. Die Blutzuckerbestimmung wurde nach Embden-Knapp (Reduktion von Quecksilbercyanid in alkalischer Lösung) vorgenommen. Bei Gesunden wurden recht konstante Blutzuckerwerte gefunden, bei Fiebernden fand sich regelmäßig, bei Nephritis gewöhnlich eine geringe Vermehrung des Blutzuckers.

Heinrich v. Hösslin und T. Kashiwado (Halle), **Kochsalzstoffwechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Experimentelle Untersuchungen über Kochsalzausscheidung unter pathologischen Bedingungen: Erweiterung peripherischer Gefäße (Amylnitrit, Vasotonin, Alkohol), Blutdruckerhöhung, Steigerung der Atemtätigkeit, Erzeugung von Blutverlusten, Entzündungen etc. Danach bestehen unter besonderen Verhältnissen recht große Differenzen im NaCl-Haushalt, die von der

Nierenfunktion ganz unabhängig sind. Im Fieber übrigens ist Kochsalzretention sicher von dem Verhalten der Nieren unabhängig.

Hertz, **Sensibilität** des gesunden und kranken **Verdauungstraktus.** Lancet 29. April und 6. Mai. Im gesunden Zustande ist die Schleimhaut des Verdauungstraktus vom oberen Ende des Oesophagus bis zum Beginne des Analkanales für Berührung unempfindlich. Oesophagus und Analkanal sind gegen thermische Reize empfindlich; die Schleimhaut des Magens und Darmes ist auch hiergegen unempfindlich. Auch verdünnte organische und anorganische Säuren rufen keine Empfindungen hervor, dagegen löst Alkohol ein Gefühl von Wärme aus. Die Oberfläche der Ulcera im Magen-Darmkanal ist gegen chemische, thermische und taktile Reize genau so unempfindlich wie die intakte Schleimhaut. Bei Erkrankungen des Magendarmkanals entsteht eine Druckvermehrung, die auf die Fasern des Muskelschlauches einwirkt und bei Uebersteigung einer für jeden Abschnitt konstanten Größe das Gefühl von Völle hervorruft. Schmerzen treten auf, wenn die Erkrankung auf Gewebe übergeht, die sensible Nerven enthalten, oder wenn der Druck sich auf das Peritoneum fortpflanzt. Durch Vermittlung des Zentralnervensystems entstehen in den zu demselben Segment, wie die erkrankte Darmpartie gehörige Muskeln oder in der Haut Schmerzen.

Hugo Pribram (Prag), **Serologische Harnuntersuchungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Harninjektionen (Kaninchen) — verwandt wurden sedimentfreier Harn, Harnsedimente, Harnkolloide etc. — bedingten Auftreten von Lysinen, Präzipitinen, komplementbindenden Antikörpern. Die als Antigene wirkenden Substanzen des Harns entstammen wahrscheinlich den Nierenzellen. Harn und Harnsedimente ebenso wie die lysogene Substanz wirken stark toxisch.

Pathologische Anatomie.

Lindenberg (Berlin), Histologischer Nachweis der **Azidose.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 8. Mosse hatte gefunden, daß sich die Leberzellen bei Azidose mit Neutralrot rot und mit Eosin-Methylenblau blau färbten. Er hielt diese Färbung für geeignet zum Nachweis der Azidose. Lindenberg prüfte diese Angabe nach, fand aber, daß die Reaktion in fünf Fällen zwei- bzw. viermal versagte.

Siegfr. Oberndorfer (München), **Atherosklerose** der **Peripherie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Die den Gelenken entsprechenden Teile peripherischer Arterien zeigen geringe Tendenz zur Sklerosierung. Es ist diese Tatsache offenbar auf die Verschiebungen (Massage), welche solche Gefäßteile bei den Bewegungen erfahren, zurückzuführen.

Konjetzny (Chemnitz), **Struma calculosa** der **Hypophysis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 8. Bei einer 39jährigen Frau fand Konjetzny einen Tumor im Türkensattel, der fest verkalkt war und mit der Säge zerlegt werden mußte. Er maß 2,9 : 1,6 : 1,7 cm. Nach Entkalkung fand sich ein Adenom der Hypophysis mit kolloidhaltigen Alveolen. Die Verkalkung hatte die degenerierten Epithelien ergriffen. Der Verfasser stellt die bisherigen Fälle von verkalktem Hypophysisadenom zusammen.

Mikrobiologie.

M. Jacoby und N. Meyer (Tübingen), **Subkutane Tuberkulininjektion** als Mittel zur Diagnose des **Tuberkelbazillus** im **Tierversuch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Von 127 tuberkulös gemachten Versuchstieren starben nach Tuberkulininjektionen 63 = 35,6 %; von 43 Kontrolltieren kein einziges. Mit sicherer biologischer Reaktion, d. h. mit einem erheblichen Temperaturabfall beantwortete ein größerer Prozentsatz der Versuchstiere die Injektion, und zwar reagierten 11 bis 14 Tage nach der Injektion 50 %. Verlängert man die Reaktionszeit, so wird das Resultat noch besser. Beim Meerschweinchen scheint die Temperatursteigerung nach der Tuberkulininjektion keine wesentliche Rolle zu spielen; charakteristisch ist jedenfalls nur der jähe Temperatursturz.

O. Weltmann (Wien), **Mutationsartige Wachstumserscheinungen** bei **Cholerastämmen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Weltmann bestätigt auf Grund eigener Erfahrungen die Beobachtungen Baerthleins (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 10, S. 466) über mutationsartige Wachstumserscheinungen bei Cholerastämmen. Drei Wochen nach erzielter Reinkultur verlor der eine oder der andere der zehn Stämme beim Ueberimpfen auf der Agarplatte sein typisches Aussehen; die deutlich helleren Kolonien nahmen eine bläuliche Tinktion an und boten schon bei Lupenvergrößerung ein unverkennbar gekörntes Aussehen dar. Die beiden verschiedenen Vibrionenformen ließen sich mit Bewahrung ihrer Eigenart auf Agar weiterzüchten, jedoch nicht durch Aenderungsversuche in der Alkaleszenz der Nährböden ineinander überführen.

R. Picker (Budapest), Die **Bakterien** der **normalen männlichen Harnröhre.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 5. Abwehr gegen v. Wahl (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14, S. 658.)

Allgemeine Diagnostik.

R. Wiesel (Heidelberg), **Zweiter Herzton.** Deut. Arch. f. klin. Med. No. 102, H. 5 u. 6. Untersuchungen über die durch Wasserdruck erzeugten Töne in Aorta und Pulmonalis. (Die Untersuchungen wurden an menschlichen und tierischen Herzen vor Eintritt der Totenstarre vorgenommen, indem in die zentralen Gefäßstümpfe Glasröhren mit Gebläse und Manometer eingebunden wurden.) Danach ist ein geringerer Druckzuwachs erforderlich, um den Pulmonalton zu verstärken, als den Aortenton. Gleiche Stärke und Höhe der beiden Arterientöne setzt bei Aorta und Pulmonalis ungleiche Druckstärke voraus. Bei bestimmter Druckhöhe entstehen klingende Töne.

A. Hesse (Kissingen), Geben uns die in der **Radiologie** zur Verwendung kommenden **Metallsalze** ein falsches Bild von Form und Größe des **Magens?** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Die in der Radiologie in üblicher Menge zur Verwendung kommenden Metallsalze beeinflussen infolge ihrer Schwere zwar das Bild des Magens, diese Beeinflussung kann aber, gleiche Breimassen vorausgesetzt, als sich stets gleich bleibender Versuchsfehler nicht als wesentlich angesehen werden. Vielmehr ist die Untersuchung mit der Riedermahlzeit heute die einzige uns zur Verfügung stehende Methode, die uns über Form und Größe des in physiologischer Arbeit begriffenen Magens befriedigenden Aufschluß geben kann.

A. Brauer (Kiel), **Fehlerquelle** bei der **Serodiagnose** der **Echinokokkusinvasion.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Ein alkoholisches Extrakt aus einer menschlichen Echinokokkuszystenwand ergab als Antigen mit sämtlichen zehn daraufhin geprüften Luesseris eine unspezifische Hemmung. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit fataler Verwechselungen, da in solchen Fällen gerade die Syphilis wohl am häufigsten differential-diagnostisch in Betracht kommt. Zur Vermeidung dieser Fehlschlüsse ist in zweifelhaften Fällen die Paralleluntersuchung mit Fötalluesleberextrakt hinzuzufügen.

Allgemeine Therapie.

Haagen (Friedenau), **Resorption** von **Medikamenten** durch die **Lunge.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Empfehlung des Medikamenten-Vernebelers von Spiess nebst Verbesserungsvorschlägen.

P. Steffens (Freiburg i. Br.), **Anionenbehandlung.** Therap. Monatsh. No. 5. Unter Anionenbehandlung versteht man die Verwendung hochgespannter, negativ-elektrischer Ausstrahlungen, die von dem negativen Pole eines Induktoriums abgeleitet und durch eine geeignete Vorrichtung (Veifa-Werke) für den therapeutischen Gebrauch passend umgeformt werden. Steffens wandte diese Behandlung bei rheumatisch-gichtischen Affektionen und bei Störungen des vasomotorischen Systems mit Erfolg an. Die Patienten gaben übereinstimmend an, daß sie nach anfänglicher Verschlimmerung ihrer Beschwerden eine wesentliche Erleichterung ihrer Schmerzen, eine Besserung ihres Schlafes etc. verspürten. Als objektive Zeichen einer effektiven Wirkung sind Herabsetzung des Blutdruckes, des Pulses und der Temperatur sowie deutliches Zurückgehen gichtischer Gelenkanschwellungen zu nennen.

R. v. d. Velden (Düsseldorf), **Hämostyptische Wirkung** von **Kreislaufmitteln.** Therap. Monatsh. No. 5. Ein ausgeprägtes vasokonstriktorisches Medikament (Suprarenin) und ein stark vasodilatatorisch wirkendes Mittel (Amylnitrit) verursachen ebenso wie ein in den angewandten Dosen höchstens sehr gering peripherisch wirkendes Kreislaufmittel (Digitalis) eine eindeutige starke Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes und qualifizieren sich hiernach als telehämostyptische Mittel trotz ihrer sonst zum Teil entgegengesetzten physiologischen Eigenschaften. (Vgl. No. 18, S. 860 dieser Wochenschrift.)

Julius Lowinsky (Berlin), **Adalin.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Das Mittel ist zu empfehlen bei idiopathischer Insomnie, mangelnder Neigung zum Einschlafen bei Neurasthenikern, Agrypnie, Herzkranken; als Narcoticum ist es nicht verwendbar.

Gilbert, **Idiosynkrasie** gegen **Aspirin.** Journ. of Amer. Assoc. 29. April. Kasuistik.

Leo Guttmann (Leipzig-Stötteritz), **Bromglidine.** Fortschr. d. Med. No. 17. Empfehlung des Präparates gegen Neurasthenie und Hysterie.

Kurt Friedmann (Posen), **Purpura haemorrhagica** nach **Fibrolysininjektionen.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Während einer Fibrolysinbehandlung trat bei einer Patientin mit Gelenkrheumatismus Purpura auf, für die eine einwandfreie Erklärung nicht gegeben wird.

Georg Zuelzer (Berlin), Das Peristaltikhormon **„Hormonal“.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Das aus der Milz hergestellte Präparat wirkt bei chronischer Obstipation und akuter Darmparalyse in einer dem physiologischen Vorgang entsprechenden Weise peristaltikerregend. Ueber Indikation, Technik der Anwendung, Dosierung etc. bringt die Arbeit genaue Angaben.

H. Ploeger (München), Technik der **intravenösen Salvarsaninjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Angabe einer unmittelbar hinter der Injektionsnadel anzubringenden Glasvorrichtung, die aus zwei miteinander in Verbindung stehenden, Z-förmig abgeknickten Glasröhren besteht, deren Ecken zu sog. Luftabfangkugeln aufgeblasen worden sind. Die ganze Vorrichtung ist zu einer Art von Handgriff gestaltet, die eine sichere Führung und Fixierung der Nadel ermöglicht.

E. Friedberger und N. Masuda (Berlin), Einfluß des **Salvarsans** auf die Intensität der **Antikörperbildung** beim Kaninchen. Therap. Monatsh. No. 5. Nach den mitgeteilten Versuchen am Kaninchen kommt dem Salvarsan die den Arsenverbindungen eigentümliche Fähigkeit, die Antikörperbildung zu steigern, in besonders hohem Grade zu.

F. Lucksch (Prag), Behandlung der **akuten Infektionskrankheiten** mit **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Die mitgeteilten Experimente und — wenn auch noch wenig zahlreichen — klinischen Erfahrungen bei Strepto- und Staphylokokkeninfektionen ermutigen zu der Hoffnung, daß wir im Salvarsan ein Mittel besitzen, mit dem vermutlich auch akute Infektionserkrankungen erfolgreich behandelt werden können.

K. Martius (Frankfurt a. M.), **Todesfälle** nach **Salvarsaninjektionen** bei **Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Unter sämtlichen bisher bekannt gewordenen Todesfällen nach Salvarsananwendung sind nur sieben auf eine schädigende Wirkung des Mittels auf das Herz zu beziehen. Bei vier von diesen Fällen konnten klinisch objektive Veränderungen am Zirkulationsapparat nicht wahrgenommen werden. Aortitis syphilitica kompliziert mit Koronarsklerose und Myocarditis bilden eine absolute Kontraindikation gegen die Anwendung von Salvarsan.

K. Kolb, **Mißerfolge** mit **Antimeristem** (Kankroidin Schmidt). Münch. med. Wochenschr. No. 20. Ein 55jähriges, an inoperablem Zervixkarzinom leidendes Fräulein wurde einer Antimeristemkur unterzogen. Nach 54 Injektionen war auf das Wachstum des Tumors nicht die geringste Wirkung wahrzunehmen. Nicht einmal der Durchbruch der Neubildung in die Blase wurde vermieden. Also ein eklatanter Mißerfolg!

J. Klinkowstein (Berlin), **Rektalernährung.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Empfehlung der Sahne-Pankreatinklistiere; da diese jedoch zu wenig Flüssigkeit zuführen, sind daneben noch die sonst üblichen Nährklismen anzuwenden. Der hohe Preis des Pankreatin steht jedoch allgemeinerer Anwendung im Wege.

W. Schultz (Charlottenburg), **Transfusion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Bei einer therapeutisch wirksamen Transfusion von defibriniertem Menschenblut traten bei Abwesenheit von Isoagglutininen und Isohämolysinen im Blutempfänger- und Blutspenderserum Schüttelfröste und Temperatursteigerungen auf, während Kollaps, Oedeme und Hämoglobinurie fehlten. Es müssen also außer den erwähnten hier fehlenden „Antikörpern" noch andere spezifische Stoffe im Blute enthalten sein, welche bei der Transfusion von Mensch zu Mensch körperfremd wirken und Fieber erzeugen.

B. Tschlenoff (St. Beatenberg), **Parallelismus** der **französischen** und **deutschen Hydrotherapie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 5. Französische Aerzte und Patienten haben im Gegensatz zu deutschen eine Vorliebe für Duschen. Des weiteren wird ein Vergleich zwischen den in den betreffenden Ländern üblichen hydriatischen Prozeduren angestellt.

K. F. Hoffmann (Koblenz), Verhütung und Behandlung von **Mückenstichen.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Sehr wirksamen Schutz gegen Mückenstiche gewähren die spirituösen Auszüge aus Pyrethrum roseum und Zacherlin, die sich, abgesehen von ihrer Billigkeit, durch relative Geruchlosigkeit auszeichnen und den Gebrauch der stark riechenden Aromatica völlig entbehrlich machen. Gegen bereits vorhandene Stiche ist die 3—5%ige Menthol- bzw. Thymoltinktur, vor allem aber das Naphthalan als juckstillendes Mittel sehr zu empfehlen.

Innere Medizin.

Erich Kindborg (Bonn), **Theorie und Praxis der inneren Medizin.** Erster Band. Mit 47 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1911. 404 S. 7,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das Lehrbuch will sich von den bisher eingeführten dadurch unterscheiden, daß den einzelnen Kapiteln über innere Krankheiten Bemerkungen vorangehen oder beigefügt sind, welche aus anderen Wissenschaften (wie Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Pharmakologie, Bakteriologie etc.) zum Verständnis der Krankheiten herbeigezogen werden müssen. Hierdurch muß dieses Verständnis erleichtert werden, vorausgesetzt, daß die überaus mannigfachen Fächer und Methoden, die nebeneinander und durcheinander sich in den einzelnen Kapiteln begegnen, den Hauptfaden nicht durchtrennen. Der Verfasser dürfte diese Klippe erfolgreich umgangen haben. Wir werden über das Werk erst nach dessen Vollendung ausführlicher berichten.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Bedeutung der Aetiologie bei der Beurteilung leichter **Depressionszustände.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die Aetiologie, d. h. die Grundlage und der Boden, auf dem die leichten Depressionszustände erwachsen, ist sehr vielseitig und beeinflußt die Prognose und Therapie, insbesondere unsere psychotherapeutischen Bestrebungen entscheidend. Die Depression kann Menschen betreffen, die vorher psychisch ganz gesund gewesen (klimakterische Form, Erschöpfungsdepression, traumatische Neurose etc.) oder Psychopathen (konstitutionelle, psychogene Depression).

Magnus Hirschfeld (Berlin), **Horror sexualis partialis.** Neurol. Ztralbl. No. 10. Der auch als sexuelle Teilaversion, antifetischistische Zwangsvorstellungen, Fetischhaß bezeichnete Zustand besteht im Gegensatz zum Fetischismus darin, daß bestimmte Körperteile und Bekleidungsstücke den Sexualtrieb aufheben. Eine Reihe von Beispielen wird angeführt. Die Grundlage des Fetischismus und Antifetischismus wird nicht in einem zufällig haftenden äußeren Erlebnis gesucht, sondern in einer spezifischen Konstitution, die sich stets nur auf Adäquates, Entsprechendes einstellt.

Rennie, **Funktionelle Störungen** des **Nervensystems.** Brit. med. Journ. 13. Mai. Symptomatologie der Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie und Differentialdiagnose gegen die organischen Erkrankungen, speziell die multiple Sklerose.

Douley, **Beschäftigungsneuritis.** Journ. of Amer. Assoc. 29. April. In den beiden Fällen bestand eine lokalisierte Atrophie der Muskulatur des rechten Daumenballens, die Mm. opponens pollicis, abductor und flexor brevis pollicis waren paretisch und es bestand Entartungsreaktion. In beiden Fällen war ein übermäßiger Gebrauch des Daumens nachzuweisen.

A. Einsler (Kiel-Hamburg), **Doppelseitige Radialislähmung** auf alkoholischer Basis. Wien. klin. Rundsch. No. 20 u. 21. Kasuistik.

Schlemmer, **Asthma bronchiale.** Journ. de Bruxelles No. 18 u. 19. Der Verfasser bespricht die Pathogenese des Leidens und stellt für die verschiedenen Formen sehr detaillierte balneotherapeutische Indikationen auf, wobei nur französische Kurorte berücksichtigt werden.

R. Warschawsky, **Physikalische Behandlung** des **Asthma bronchiale** und des **Emphysems.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 5. Lauwarme prolongierte Vollbäder sind gut für Asthma bronchiale und Emphysem.

Bardswell und Chapman, **Körpertemperatur** in Ruhe und bei körperlicher Anstrengung bei Gesunden und **Tuberkulösen.** Brit. med. Journ. 13. Mai. Ein Temperaturanstieg nach körperlicher Anstrengung ist nicht beweisend und charakteristisch für Schwindsucht.

Kessel, **Prämenstruale Temperatursteigerung** bei **Lungentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 29. April. In 100 gut beobachteten Fällen von Lungentuberkulose konnte der Verfasser nur zweimal prämenstruale Temperatursteigerung finden. Der Verfasser glaubt, daß auf dieses Phänomen zu viel Gewicht gelegt worden ist.

Max Herz (Wien), **Plötzliche Zufälle** der **Herzkranken** und die erste Hilfe. Wien. med. Wochenschr. No. 21. Angina pectoris: Heißes Handbad, Morphiuminjektion. Nicht Digitalis, Strophanthus etc., auch keine Eisblase oder Massage. Angina pectoris vasomotoria: Kalte Abreibung. Bei Vagussymptomen (Bradykardie, Herzklopfen, Schwächegefühl) 1 mg Atropin subkutan, alkoholische Getränke. Adams-Stokessche Krankheit: Kampfer, Alkohol, Abreibung. Digitalis kontraindiziert, weil reizleitungshemmend. Phrenokardie (sexuelle Neurose): Psychotherapie. Asthma cardiale: Morphium. Bei Lungenödem Kampfer, Aderlaß. Extrasystolische Anfälle: Laxans.

F. Parkes Weber und G. Dorner, **Kongenitale Pulmonalstenose.** Deut. Arch. f. klin. Med. No. 102, H. 5 u. 6. Blutuntersuchungen eines Falles von kongenitaler Pulmonalstenose ergaben starke Erhöhung der Viskosität und des Trockenrückstandes. Zählungen ergaben Zunahme von Hämoglobin und Erythrozyten. Es bestand zweifellos zusammen mit der Polyzythämie eine Vermehrung der Gesamtblutmenge. Offenbar bedeutet die Polyzythämie einen reparatorischen Vorgang, sie ist als Zeichen einer Hypertrophie des Knochenmarks bei erhöhter Anforderung aufzufassen.

Richard Bieling (Berlin), **Harnpepsin** bei **Magenkarzinom.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Bieling hat im Gegensatz zu Ellinger und Scholz bei nicht karzinomatösen Achylieen Ferment im Harn nachweisen können. Bei Magenkarzinom fanden sich Fälle mit fermentfreiem oder fermenthaltigem Harn. Da sich regelmäßig Fermentmangel nur im vorgeschrittenen Stadium des Magenkarzinoms findet, ist der Nachweis von Harnpepsin bzw. das Fehlen von Harnpepsin ohne Bedeutung für eine frühzeitige Magenkarzinomdiagnose.

West, **Schrumpfniere.** Brit. med. Journ. 13. Mai. Klinische Vorlesung.

P. Vandervelde, Fehldiagnose bei **Amyloidniere.** Journ. de Bruxelles No. 19. Ein jugendlicher Phthisiker hatte sehr geringe Albuminurie, tageweise ganz fehlend, Urinmenge nicht vermehrt, keine Zylinder. Bei der Sektion fand sich Amyloid der Niere, Leber, Milz. Die Verfasser glauben, daß bei längerer Lebensdauer des Patienten, der einer Pneumonie erlag, sich der typische Urinbefund noch entwickelt hätte.

F. Kermauner (Wien), **Latente Pyelonephritis** der Frau und ihre Behandlung. Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Für die Kolipyelitis — sicherlich nicht für andere bakterielle Formen — sind wir zu der Annahme berechtigt, daß die Krankheit schon in früher Kindheit erworben wird und nach einem langen Latenzstadium durch eine

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

akute interkurrente Schädlichkeit wieder zum Ausbruch kommen kann. Als solche interkurrente Schädlichkeit ist die prämenstruelle Blutanschoppung anzusehen, als intensivste Schädlichkeit die Schwangerschaft. Die Pyelitis ist demnach keine spezifische Krankheit der Schwangeren, sondern nur die Rekrudeszenz eines infantilen Prozesses.

K. Keydel (Dresden), Diagnostik und Symptomatologie der **Nephrolithiasis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 5. Vorgetragen in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 26. November 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 9, S. 431.)

Hartung (Dresden), Röntgendiagnose der **Nephrolithiasis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 5. Vorgetragen in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 3. Dezember 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14, S. 672.)

R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.), **Funktionelle Hypersekretion** der **Blasenschleimhautdrüsen.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Vortrag im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. (Ref. s. Vereinsberichte.)

M. Salzberger (Breslau), **Eunuchoide.** Neurol. Ztralbl. No. 10. Mitteilung eines ausgesprochenen Falles mit Hypoplasie der Genitalien und Fehlen der sekundären Geschlechtscharaktere, Offenbleiben der Epiphysenlinien, Fettanhäufung am Bauch, an den Nates und an den Brüsten.

Scheglmann (Mering), **Febris gastrica.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Erwiderung auf die Ausführungen Schnellers (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 12, S. 564). Die Febris gastrica ist höchstwahrscheinlich eine durch Getreiderostarten hervorgerufene Vergiftungskrankheit, die mit den typhösen oder typhusähnlichen Erkrankungen nichts weiter gemein hat als das zufällige Zusammentreffen einiger Symptome.

Schwarz-Halpern, **Salvarsan** bei **Flecktyphus.** Russk. Wratsch No. 11. Der eine von den beiden berichteten Fällen ist dadurch besonders bemerkenswert, daß nach intravenöser Einverleibung von 0,35 Salvarsan vier Stunden später der Tod unter Krämpfen und Schüttelfrost erfolgte.

Edelmann, **Gangrän** der Gliedmaßen bei **Flecktyphus.** Russk. Wratsch No. 9 u. 10. Beschreibung von drei Fällen. In zwei Fällen kam es zur Oberschenkelamputation, in dem dritten ging die beginnende Ernährungsstörung wieder zurück. Der Verfasser nimmt an, daß es sich um embolische Verstopfung der Arterien handelt.

K. A. Heiberg, **Diabetes** und **Carcinoma pancreatis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Bei einem 37jährigen Heizer bestand neben Diabetes ein Magenkarzinom mit sehr ausgedehnter Metastasierung im Pankreas. Da die pathologisch-anatomische Untersuchung den Befund des genuinen Diabetes ergab (Auszählung der Inseln etc.), darf man annehmen, daß die Kombination des Pankreaskarzinoms eine zufällige war, daß also beide Krankheiten unabhängig voneinander aufgetreten waren.

Duckworth, **Gicht.** Lancet 6. Mai.

L. Wick, Pathogenese der **Gicht.** Wien. med. Wochenschr. No. 21. Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. April. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Siegfried Lissau (Prag), **Heißluftbehandlung** des **akuten Gichtanfalles.** Fortschr. d. Med. No. 20. Bericht über Erfolge mit dem Elektrotherm (System Dr. Lindemann).

Dammann (Berlin-Schöneberg), Lokale Behandlung von **Gelenkrheumatismus** und **Gicht.** Fortschr. d. Med. No. 18. Empfehlung des Kacepebalsams (Azetylsalizylmentholester + Azetsalizyläthylester mit Lanolin).

Hamilton, **Bleivergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 29. April.

E. Buchmann, **Akute Benzolvergiftung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Es handelte sich um einen 45 Jahre alten Arbeiter, der in einem Benzolregenerationsraum beschäftigt, durch Einatmen von Dämpfen, die dem Apparat durch einen unglücklichen Zufall in reichlicher Menge entwichen waren, getötet worden war. Bei der Sektion ergab die makroskopische und mikroskopische Untersuchung eine gewisse Hyperämie der Organe, sonst keine, besonders auch keine chemisch nachweisbaren typischen Zeichen der Benzolvergiftung.

Oscar Adler (Prag), **Rhodanammonvergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 102, H. 5 u. 6. Suizidversuch durch Intoxikation mit 30 g Rhodanammon, der ohne besondere Krankheitserscheinungen günstig verlief. Die Therapie bestand in der Verordnung eines Emeticum. Im Urin konnte durch zwölf Tage Ausscheidung von Rhodan nachgewiesen werden.

Chirurgie.

Johannes Kaliebe (Treptow a. Rega), 1. **Ueber doppelseitige Quadrizepsruptur.** 30 S. 2 Abbildungen. — **Carl Dietrich Otto,** 2. **Ueber zwei Fälle von Quadrizepssehnenruptur.** Gießen. 20 S. — **Walter Seidel** (Berlin), 3. **Ueber gleichzeitige Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle. Ein Beitrag zur Zwerchfellnaht und Milzexstirpation.** — **Fritz Schulze** (Neu-Ruppin), 4. **Ueber den Einfluß von Gewalten, welche den Körper, insbesondere den Brustkorb treffen, auf den Herzmuskel, nach Beobachtungen in der Armee.** 34 S. — **Rudolf Sicius** (Straßburg i. E.), 5. **Zur Prognose der Schädelfrakturen.** Kiel. 96 S. — **Tarchan Tarchanjanz** (Schuscha), 6. **Blutige Naht oder primäre konservative Behandlung der Olekranonfraktur.** — **Willi Rengert** (Berlin), 7. **Die ambulante Behandlung der Humerusfrakturen mittels Gipsverband.** 28 S. — **Albrecht Ziaja** (Wahlstatt), 8. **Zur Kenntnis der subkutanen Handwurzelverletzungen.** 30 S. — **Gustav Einstein** (Stuttgart), 9. **Ueber Zwerchfellbrüche.** 67 S. — **Hans Prahl** (Mögeltondern), 10. **Zwei Fälle von Harnblasenbruch.** 21 S. — **Paul Desortzew** (Orenburg), 11. **Ueber Perforation der Gallenblase in die freie Bauchhöhle.** 37 S. — **Christoph von Stamm** (Riga), 12. **Zur Kasuistik der traumatischen Pankreaszysten.** Freiburg i. Br. 85 S. — **Theodor Kirchheim,** 13. **Ueber Verletzungen des N. medianus bei Fractura radii an klassischer Stelle.** 30 S. — **Julius Schumacher** (Flensburg), 14. **Die Erwerbsfähigkeit nach schweren Kopfverletzungen.** Straßburg. 81 S. — **I. J. Rempel** (Bender-Rußland), 15. **Ein seltener Fall von Gehirnverletzung durch einen 10 cm langen Nagel.** 30 S. — **Charlotte Sternberg** (Berlin), 16. **Ueber traumatische Pneumonie (Kontusionspneumonie).** 54 S. — **Artasches Arsumanianz** (Schuschau), 17. **Zur traumatischen Entstehung der Basedowschen Krankheit.** 45 S. Inauguraldissertationen 1910, 1, 3, 4, 6—11, 13—17, Berlin. Ref.: Fritz Loeb (München).

Bei dem heutigen Stand der Asepsis gibt es nach Kaliebe (1) für die doppelseitige Ruptur des Quadrizepsmuskels, sei es mit oder ohne Beteiligung des Reservestreckapparates, nur eine Therapie: die primäre Naht. Sie führt ohne Gefahr für den Patienten in der kürzesten Zeit zur sicheren Heilung. Auch Otto (2) redet der operativen Behandlung das Wort. Ihre Erfolge sind besser als die der mechanischen Therapie. Nach Seidel (3) sind Zwerchfellwunden möglichst immer durch Naht (schichtweise von der Brusthöhle aus) zu schließen. Alle Milzverletzungen bedürfen raschester chirurgischer Hilfe, die sicherste Blutstillung ist die Splenektomie, die bei allen größeren Zerstörungen angewandt werden soll. Glattwandige, nicht sehr tiefe Verletzungen können genäht, ev. auch tamponiert werden. Die Blutveränderungen und sonstige Störungen nach Milzexstirpation verschwinden wieder. Die nach einem den Körper, besonders den Brustkorb, treffenden Trauma beobachtete Herzinsuffizienz ist nach F. Schulze (4) als Ausdruck der durch das Trauma am Herzmuskel hervorgerufenen Schädigung anzusehen. Diese Schädigungen, in mehr oder weniger kleinen Blutungen bzw. Kontinuitätstrennungen des Herzmuskels bestehend, können klinisch das Bild einer Myocarditis hervorbringen. Die sog. traumatische Myocarditis ist in der Mehrzahl der Fälle in diesem Sinne zu erklären, wenngleich auch gelegentliche infektiöse Prozesse sich an die Verletzung des Herzmuskels anschließen und so hier Anlaß zu einer Myocarditis sensu strictiori geben können. Sicius (5) zeigt an der Hand des Materials von Prof. Anschütz aus der Kieler Klinik 1899—1909 (178 Fälle traumatischer Schädelbrüche), daß die Prognose am besten für das jüngere Mannesalter, am schlechtesten für Kinder ist — 15,4 % Todesfälle gegen 55,5 %. Für die konservative Behandlung eignen sich nach Tarchanjanz (6) nur diejenigen Fälle von Olekranonfraktur, welche entweder gar keine oder nur geringe Diastase der Fragmente haben. Frakturen mit stärkerer Diastase werden nur durch die Knochennaht rationell behandelt. Für fast alle Frakturen der oberen Extremität ist nach Rengert (7) der Gipsverband noch als die relativ einfachste und billigste Therapie zu bezeichnen. Die Frakturen der Handwurzelknochen sind nach Ziaja (8) deshalb einer großen Aufmerksamkeit würdig, weil sie sich häufig gerade unter geringen äußeren Erscheinungen, verhältnismäßig geringer Schwellung und unverhältnismäßig wenig gestörter Funktion verbergen. Einstein (9) gibt eine gute klinische Besprechung der Zwerchfellbrüche. Prahls (10) Arbeit ist in kasuistischer Beziehung erwähnenswert. Seine beiden Fälle betreffen einen 57jährigen Mann. Operation wegen Leistenbruch, dabei unbeabsichtigtes Eröffnen eines Blasendivertikels; Heilung; und zweitens ein drei Monate altes Kind; ebenfalls Heilung. Desortzew (11) sieht in der Cholelithiasis fast immer die Ursache der Perforation der Gallenblase in die Bauchhöhle. Die Prognose der Perforation der Gallenblase ist günstig für den Fall der Operation, da diese in 70 % der Fälle Heilung bringt. Um die Perforation der Gallenblase zu verhüten, muß man bei akuter Cholecystitis mit Peritonealreizung die Operation ausführen. Von Stamm (12) zeigt, daß sich die Prognose der operativen Behandlung der Pankreaszysten wesentlich gebessert hat. Kirchheims Arbeit (13) ist in kasuistischer Beziehung interessant. Schumachers (14) Arbeit ist nicht nur wegen der aktuellen Wichtigkeit ihres Inhaltes in klinischer Beziehung interessant, sondern durch eine beigefügte Zusammenstellung besonders wertvoll. Der Verfasser sagt, die Zahlen dieser Tabelle verwertend: In den ersten Jahren nach Erlaß der Unfallversicherungsgesetze ist die Zahl der Wiedergenesenden fast immer größer als die der Rentenbeziehenden, während wir vom Jahre 1900 an genau das Gegenteil sich langsam entwickeln sehen bis zum Höhepunkt im Jahre 1909, wo von den vier Unfallverletzten auch alle vier ihre Rente beziehen. Rempels Fall (15) von Hirnverletzung durch einen 10 cm langen Nagel ist wegen des günstigen Ausganges erwähnenswert. Sternberg (16) stellt auf Grund ihres Materials an traumatischer Pneumonie folgende Hauptgesichtspunkte auf. 1. Würdigung der Art des Traumas mit Bezug auf die Pneumonie: a) Kontusion, b) indirekte Beeinflussung durch Aenderung des thorakalen Druckes (Heben von Lasten). 2. Der Zeitraum zwischen Unfall und Erkrankung, der in der Regel auf höchstens vier Tage zu bemessen ist, muß im einzelnen Falle streng individuell behandelt werden, sobald es sich um eine längere Zeitperiode handelt. 3. Aeußere Anzeichen, Sitz der Pneumonie an der betroffenen Stelle, sprechen gegebenenfalls für Kontusionspneumonie; das Fehlen äußerer Anzeichen, Sitz der Pneumonie an anderer Stelle (Coup und Contrecoup) sprechen durchaus nicht gegen Kontusionspneumonie. Arsumanianz (17) zeigt in einer wertvollen Arbeit, daß die traumatische Basedowsche Krankheit viel Gemeinsames mit anderen traumatischen Neurosen darbietet. Da solche traumatische Fälle von Morbus Basedowii nicht selten zum Gegenstand der Begutachtung gemacht werden, haben sie auch ein praktisch-juristisches Interesse. In vielen Fällen muß zuerst die Frage entschieden sein, ob der Unfall selbst die Krankheit hervorgerufen hat oder ob sie durch denselben verschlimmert ist, und schließlich, in welchem Grad der Unfall die Entstehung der Krankheit beeinflußte. Die hier vorliegende Arbeit enthält ein gegebenenfalls wohl zu berücksichtigendes Material.

R. Krauss (Nürnberg), **Pantopon-Skopolamin-Injektionsnarkose.** Ztralbl. f. Chir. No. 20. In Verbindung mit der Aether- oder Chloroformnarkose bildet das Pantopon-Skopolamin in den kleineren Dosen ein gutes Ersatzmittel für das Skopomorphin. Einen Vorteil der Stauung konnte der Verfasser nicht finden, wohl aber manche Nachteile.

Hammer (Karlsruhe), **Lokalanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 20. Um die so wichtige und wertvolle Methode der örtlichen Betäubung so handlich wie möglich zu machen, hat der Verfasser ein Instrumentarium zusammengestellt, das alle hierzu notwendigen Gegenstände enthält. Die Methode wird hierdurch wesentlich vereinfacht und völlige Asepsis dabei gewährleistet.

Alexander Jeney (Budapest), **Schnelldesinfektion** der Hände mit **Chlormetakresol-Azeton-Alkohol** nach Konrád. Wien. med. Wochenschr. No. 21. Auf zwei Teile 96%igen Alkohols und einen Teil Azeton kommt 2 % gesättigtes Chlormetakresol (Lysochlor, Richter-Budapest). Abwaschen der Hände mit Heißwasser und Seife ohne Bürste ½ Minute, 3½—4 Minuten in der Lösung mit Flanell oder weicher Bürste. Die Flüssigkeit kann nach Filtration noch einmal benützt werden.

Propping (Frankfurt a. M.), **Joddesinfektion** des Operationsfeldes bei **Bauchoperationen.** Ztralbl. f. Chir. No. 19. Nach den an der Rehnschen Abteilung gemachten klinischen und experimentellen Erfahrungen scheint es durchaus möglich, daß die Joddesinfektion des Operationsfeldes auf indirektem Wege zu Schädigungen der Peritonealserosa führt und dadurch Verklebungen, Adhäsionen und unter ungünstigen Verhältnissen Ileus hervorruft. Auch die Entstehung von Restabszessen kann durch Serosaschädigung begünstigt werden. Jedenfalls muß man es absolut vermeiden, eventrierten Darm unmittelbar auf die gebräunte Haut zu legen.

K. R. Mehnert, **Behandlung** der **Ranula** und anderer zystischer Geschwülste. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 14. Einführung eines mittelstarken Troikarts in die Geschwulst und Entleerung des Inhalts. Injektion einer 25%igen Tannin-Glyzerinlösung (etwa 45 g). Nach einigen Minuten wird der größere Teil der Flüssigkeit aus der prall gefüllten Zyste wieder herausgelassen, eine kleine Menge aber zurückgelassen. Es entsteht eine starke reaktive Entzündung mit dem Endresultat der vollständigen und dauernden Verödung des Geschwulstbalges.

Sargent, **Aneurysma** der **A. anonyma.** Lancet 6. Mai. Als Symptome bestanden rechts neben dem Sternoklavikulargelenk ein pulsierender Tumor, ferner erweiterte und schlecht reagierende rechte Pupille, Parese im rechten Arm und Veränderung des rechten Radialpulses. Ueber dem Tumor wurde eingegangen, der Ursprung der A. anonyma freigelegt und proximal ligiert. Am zehnten Tage nach der Operation trat eine vollständige rechtseitige Hemiplegie auf, die sich nach etwa zehn Wochen wieder völlig zurückbildete.

Lawrow, **Penetrierende Bruststichverletzungen.** Russk. Wratsch No. 10—12. Besprechung des Materials von Zeidler (Obuchowsches Krankenhaus) aus den Jahren 1905—1909, bestehend aus 257 Fällen. Davon wurden operiert 155. Der Verfasser erörtert die große Schwierigkeit, am Anfang die Ausdehnung der Verletzung, namentlich soweit Mitverletzung des Herzbeutels, des Zwerchfells etc. in Betracht kommt, zu beurteilen, und vertritt daher die von Zeidler seit sechs Jahren als Regel eingeführte primäre Erweiterung jeder Stichverletzung, sofern sie nicht sicher als nicht penetrierend zu erkennen ist.

Mannheimer (Heidelberg), **Heilung** scheinbar inoperabler **Wirbelsarkome** durch **Arsentherapie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Mitteilung eines in der Heidelberger Klinik operierten und nachher mit intravenösen Atoxyleinspritzungen behandelten Falles von Sarkom der Wirbelsäule bei einem 16jährigen Mädchen und Hinweis auf zwei ähnliche Beobachtungen von Sick. Allen drei gemeinsam war der mikroskopische Charakter eines Spindelzellensarkoms mit Riesenzellen und myxomatösen Partien, der anfänglich maligne Verlauf, der Durchbruch in Muskeln und Knochen, sodaß eine radikale Operation unmöglich war, und die günstige Beeinflussung der Neubildungen durch eine unvollständige Operation mit nachfolgender intravenöser Arsentherapie (besonders Atoxyl).

Pussep, **Operative Behandlung** der **Rückenmarksgeschwülste.** Russk. Wratsch No. 10. Zwei Fälle von Sarkom und ein Fall von Hämatomyelie. Rascher und schöner Erfolg nach Entfernung der das Rückenmark drückenden Ursache.

Cholmogoroff, Seltene **Widerstandsfähigkeit** des **Peritoneum.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Zwei Fälle von Aufplatzen der Bauchwunde nach Laparotomie, beide am neunten bzw. zehnten Tage nach Entfernung der Nähte bei fast fieberfreiem Wundheilungsverlauf. Der erste Fall, eine Myomotomie bei einer hochgradig anämischen Patientin, verlief rasch tödlich, obwohl der Darm nur kurze Zeit vor der wieder aufgeplatzten Wunde gelegen hatte; im zweiten dagegen, einem Kaiserschnitt bei einer hochgradig Tuberkulösen, erfolgte glatte Heilung, trotzdem der Darm mindestens zwölf Stunden vorgefallen, dabei stark verunreinigt, sein Peritoneum schon eingetrocknet und die Reposition äußerst schwierig war. Der Verfasser schließt aus diesem und anderen aus der Literatur gesammelten Fällen, daß das Peritoneum viscerale nach Berührung mit der Luft und Fremdkörpern in vielen Fällen eine solche Widerstandsfähigkeit erlangt, daß es sowohl das Austrocknen wie relativ ungenügende Aseptik, bzw. ziemlich bedeutenden Traumatismus, bisweilen auch offene Behandlung zu überstehen vermag, ohne darauf durch Peritonitis oder Ileus zu reagieren.

Voelcker (Heidelberg), **Extraperitonisierung entzündlicher Herde.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Schon mit dem Einlegen eines Tampons wird eine Ausschaltung dieses Gebietes aus dem allgemeinen Peritoneum erzielt. Sicherer wird dieser Wunsch, einen entzündlichen Herd oder sein Wundbett aus der übrigen Peritonealhöhle auszustalten durch Schaffung organischer Scheidewände, durch Vernähung von Nachbarorganen oder Umschlagen von Peritoneallappen, oder Abschluß durch künstliche Membranen erreicht. Die günstige Wirkung dieser Extraperitonisierung wird an einer Reihe von Fällen veranschaulicht.

C. Weinbrenner (Magdeburg), **Akute Magendilatation** und **Verschluß** des **Duodenum** durch die **Mesenterialwurzel.** Fortschr. d. Med. No. 19. Technisch-operative Angaben für die Umlagerung bei Strangulationsileus.

L. Kuttner (Berlin), Indikationen zur chirurgischen Behandlung des **Magengeschwürs** und seiner Folgezustände. Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Ein chirurgischer Eingriff kommt nach Kuttner nur in Frage bei den hartnäckigen Fällen von Magengeschwür, die allen der inneren Therapie zu Gebote stehenden Behandlungsmethoden trotzen und durch anhaltende resp. immer wiederkehrende Beschwerden: Schmerz und Erbrechen, die Kranken dauernd belästigen und in der Ernährung herunterbringen. Auch dauernd sich wiederholende Blutungen indizieren operatives Vorgehen, dagegen ist bei profusen, unmittelbar lebensgefährlichen Blutungen abwartendes Verhalten entschieden vorzuziehen. Eindeutig klar liegt die Indikationsstellung bei den schweren, evtl. das Leben direkt gefährdenden Folgezuständen des Ulcus wie narbige Pylorusstenose, Perigastritis, Perforationsperitonitis, subphrenischer Abszeß etc.

Grassl (Lindau), **Darmplatte.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die Darmplatte besteht aus einer ovalen Platte, welche an zwei Stellen durchlöchert ist und aus einem Hohlzylinder. Durch die beiden Plattenlöcher wird ein langer Faden gezogen und die Platte mit der Schmalseite durch die zu beseitigende Darmfistel in den Darm geschoben. Dann wird der Hohlzylinder soweit in die Fistel gebracht, daß er eben die Darmwand berührt. Durch Anziehen der Fäden legt sich die Platte an den Zylinder. Die Fäden werden über einen Querstab geknüpft.

Voelcker (Heidelberg), **Appendektomie** und **Radikaloperation** einer rechtseitigen **Leistenhernie** in einer Sitzung. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Mitteilung von drei Fällen, in welchen glatte Heilung erfolgte.

Voelcker (Heidelberg), **Sakrale Rektuminzision.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Ausführliche Beschreibung der Technik unter Darlegung der Forderungen, welche aus der topographischen Anatomie für den Verlauf der Operation zu stellen sind.

Hackenbruch (Wiesbaden), Dauernde Beseitigung des **Mastdarmvorfalles** mittels **Beckenbodenplastik.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Mitteilung über drei nach der Hofmannschen Methode operierte und geheilte Fälle von Rektumprolaps. Um dem erschlafften und gedehnten Rektalrohr seine normale Lage und Biegung wiederzugeben, wurde die hintere Wand zunächst durch eine Reihe von Katgutknopfnähten, die aber nicht die Mucosa durchstachen, zu einer versteifenden Längsfalte gerafft. Dann wurde das Rohr ebenfalls an seiner hinteren Seite durch Quernähte zur Einknickung gebracht, derart, daß etwa 4 cm oberhalb des Analringes eine Biegung mit oberer und vorderer Konvexität entstand.

Voelcker (Heidelberg), **Transduodenale Drainage** des **Ductus hepaticus** bei Plastik des Ductus hepatico-choledochus. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Auf Grund von zwei Fällen empfiehlt er, das zur Drainage der Gallenwege benutzte Drainrohr durch die Pupilla Vateri in das Duodenum und von hier wieder durch einen Schrägkanal nach außen zu leiten. Auch für die Fälle von Resektion der Papille wegen Karzinoms, ferner bei Choledochoduodenostomie und Hepatikoduodenostomie kommt dies Verfahren in Betracht.

Keuper (Heidelberg), **Nierenverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Kritische Besprechung von 20 an der Heidelberger chirurgischen Klinik beobachteten Fällen von subkutanen Nierenverletzungen, von denen zwölf expektativ mit einem Todesfall, acht operativ mit vier Todesfällen behandelt wurden. Bei der 21. Beobachtung handelte es sich um eine offene Nierenverletzung (Bauchschuß), welche nach Exstirpation der linken Niere und der Milz zur Heilung kam.

Voelcker (Heidelberg), **Indikationsstellung** zu operativen Eingriffen bei **subkutanen Nierenverletzungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Voelcker tritt für die Verwendung des Zystoskops und des Ureterenkatheters zur Entscheidung der Frage, ob ein operativer Eingriff erforderlich ist, ein.

Weinberg (Heidelberg), **Plastische Operationen** am **Nierenbecken** und **Ureter.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Von den 151 bisher bekannten Fällen von plastischen Operationen werden in der Arbeit 26 näher besprochen, darunter vier von Voelcker operierte, bisher nicht veröffentlichte Fälle. Dreimal handelte es sich um Implantation des Ureters nach Pyeloraphie. In einem vierten Falle, in welchem die Fengersche Ureteropyeloplastik ausgeführt wurde, trat Exitus ein, so daß im ganzen bis jetzt acht Todesfälle bei plastischen Operationen zu verzeichnen sind.

P. A. Müller (Dresden), Chirurgie der **Nierensteine.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 5. Vorgetragen in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 3. Dezember 1910. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 14, S. 671.)

Voelcker (Heidelberg), **Exzision** der **Samenblasen** mit temporärer Verlagerung des Rectum. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Auf Grund von zwei Fällen empfiehlt Voelcker den genau geschilderten pararektalen Weg zur Exzision der Samenblasen.

Voelcker (Heidelberg), **Zystoskopische Skizzen** des **Blasenanteiles** der **Prostata.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Die Zeichnung solcher Bilder, von denen eine Auswahl der Arbeit beigegeben ist, sind instruktiv sowohl für den Untersucher selbst, wie besonders für den Zuhörer.

Voelcker (Heidelberg), **Konservative Enukleation** der **hypertrophischen Prostata** auf pararektalem Wege in Bauchlage. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. In sieben Fällen benigner Prostatahypertrophie wurde mit diesem Operationsverfahren, welches vor dem suprapubischen den Vorzug der Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes, der Möglichkeit exakter Blutstillung und der ausgezeichneten Drainage hat, ein voller Erfolg ohne Fistel erzielt.

Gustav Muskat (Berlin), **Sehnenoperationen.** Fortschr. d. Med. No. 18. Allgemeine und spezielle Grundsätze für Indikation und Technik der Verlängerung, Verkürzung von Sehnen sowie Ersatz verlorengegangener Teile und Ueberpflanzungen.

Voelcker (Heidelberg), Offene **Myotomie** des **M. glutaeus maximus** bei **schnellender Hüfte.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72, H. 3. Voelcker empfiehlt auf Grund mehrerer Erfahrungen die offene Myotomie der obersten Partie des M. glutaeus maximus unter Lokalanästhesie als Methode der Wahl.

Frauenheilkunde.

E. Kraus (Brünn), Verhütung der **Konzeption.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Versuche an Kaninchen, denen durch einen Mercierkatheter antikonzeptionelle Mittel (0,8%ige Zitronensäure-, 4%ige Borsäurelösung und Noffkesche Hygieatabletten, die außer den vorgenannten Medikamenten noch Zincum sozojodolicum und Suprarenin enthalten) in erwärmter Gelatinelösung in die Scheide injiziert wurden, zeigten die Unzuverlässigkeit aller der zur Verhinderung der Konzeption durch Lähmung oder Abtötung der Spermatozoen empfohlenen chemischen Agentien. Es decken sich mithin die Erfahrungen des Tierexperimentes mit denjenigen der täglichen Praxis am Menschen, sodaß die Zurückhaltung der Gynäkologen gegenüber diesen Mitteln gerechtfertigt erscheint.

A. Czyzewicz (Lemberg), **Resorptionsvermögen** diverser **Körperhöhlen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Vorläufige Mitteilung. Bei zwölf Frauen (zehn mit Beckenexsudaten oder Hämatokelen, zwei gesunden Kontrollpersonen) wurde das Resorptionsvermögen durch Einbringen von Jodkali (0,2 in verschiedenen Formen und Trägern) per os, per rectum und per vaginam durch die Reaktion von Speichel und Urin geprüft. Es ergab sich, daß eigentlich nur die Darreichung von Arzneimitteln per os oder rectum angezeigt und dieser Weg, wo dies nur möglich, allen anderen vorzuziehen ist. Der Weg per vaginam sollte fallen gelassen werden. Zur Ausübung eines gleichzeitigen Druckes auf Exsudate sind Gazescheidenstopfungen anzuraten, dagegen Tampons und Vaginalkugeln wegen mangelnder Druckwirkung zu verwerfen.

Fr. Kermauner (Wien), Der **Glyzerintampon** in der Gynäkologie. Mediz. Klinik No. 21. Die klinische Erfahrung spricht zugunsten der Tamponbehandlung, der nicht, wie Schwab will, eine rein mechanische Schutzwirkung, sondern zweifellos auch eine medikamentös-therapeutische Funktion zukommt. Es sollte thermometrisch nachgeprüft werden, ob die wasseranziehende Kraft des Glyzerins nicht zu einer Vermehrung der Blutströmung und dadurch zu einer aktiven Hyperämie der Scheide, des Douglas und des parametranen Bindegewebes führt.

Loewenberg (Berlin).

Wilson, **Faszienquerschnitt** in der Gynäkologie. Lancet 6. Mai.

Fritz Heinsius (Schöneberg-Berlin), **Vakzinebehandlung** der weiblichen **Gonorrhoe.** Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 33, H. 4. Die Vakzine besteht aus abgetöteten Bakteriensuspensionen, von Bakterien des Kranken selber gewonnen (Eigenvakzine) oder von mehreren Patienten stammend (polyvalente, Standardvakzine). Die erste Injektion beträgt $^2/_{10}$ der Maximaldosis der betreffenden Vakzine, die zweite erfolgt nach drei bis vier Tagen, wenn die negative Phase nach der ersten Injektion abgeklungen ist. (Keine Vermehrung des Ausflusses, der Schmerzen und eventuell Abfall der Temperatur.) Bei jeder weiteren Injektion wird die Injektion um je $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ der Maximaldosis gesteigert und je nach der Wirkung nach 4—6—10 Tagen eine Neuinjektion vorgenommen. In zehn Fällen ließ sich eine deutliche Besserung der Erkrankung konstatieren. J. Klein (Straßburg i. E.).

Baruch, **Agenesie** der **Vagina.** Journ. de Bruxelles No. 19. Der Verfasser erörtert die Entwicklungsgeschichte und Symptomatologie der Mißbildung und die von Pozzi geübte Operationsmethode.

A. Hoffmann (Offenburg), Neue Methode zur Beseitigung des **Rektumprolapses** bei Frauen. Münch. med. Wochenschr. No. 20. In einem Falle von totalem Vaginalprolaps und Rektumprolaps bei einer alten Frau verfuhr Hoffmann so, daß er nach Einlegung je eines Zelluloidpessares in die Vagina und in das Rectum die beiden Prothesen erstens mittels Silberdraht durch das Septum recto-vaginale hindurch miteinander verband und ferner den rektalen Ring durch einen um die Basis des Steißbeines herumgelegten Silberdraht weiter sicherte. Bei Männern könnte man vielleicht nach vorn zu um die Prostata herum durch die Symphyse hindurch das Pessar andrahten.

Ksido, **Vesico-vaginale Interposition** des **Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Die Modifikation der obigen (Wertheim-Schautaschen) Operation, die von Löwit zuerst vorgeschlagen wurde (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 10, S. 490) und die darin besteht, daß zur Verhütung des von infizierten Hämatomen herrührenden Fiebers der präzervikale Raum drainiert oder die Vorderfläche des interponierten und resezierten Uterus nicht vollständig von den Scheidenlappen bedeckt werden soll, hat der Verfasser in fünf Prolapsoperationen erfolgreich angewandt. Ohne Kenntnis von Löwits Vorschlag resezierte er einen Teil der durch Prolaps ausgeweiteten vorderen Scheidenwand und ließ die mediane Partie der Vorderwand des interponierten Uterus bei Nahtverschluß unbedeckt und zwar stets mit afebrilem Verlauf.

F. Hitschmann und R. Cristofoletti (Wien), Pathologie und Klinik des **malignen Chorioepithelioms.** Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Anatomische Unterschiede zwischen gut- und bösartigen Formen des Chorioepithelioms sind nicht bekannt. Auch klinisch ist die Entscheidung nicht mit Sicherheit zu treffen, da Fälle, die schon zu Metastasen geführt haben, ausheilen können und anderseits klinisch harmlose Fälle sich als bösartig erwiesen haben. Wegen der anatomischen Verhältnisse ist die Gefahr der Metastasierung sehr groß. Jeder Eingriff kann Embolien verursachen; deswegen sind bei Verdacht auf Chorioepitheliom alle nicht unbedingt notwendigen Operationen zu unterlassen. Dies gilt besonders für die Kurettage. Bei der Radikaloperation ist der abdominelle Weg einzuschlagen, um der Totalexstirpation die Unterbindung der abführenden Venae hypogastricae und spermaticae vorausschicken zu können.

M. Hofmeier (Würzburg), **Selbstinfektion** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. No. 20. Mitteilung von zwei kurz aufeinander beobachteten Fällen von schwerster puerperaler Sepsis nach ganz leichter und spontaner Geburt. Nach dem Sektionsergebnis handelte es sich mit größter Wahrscheinlichkeit beide Male um eine sekundäre Infektion der Genitalien und um eine primäre tonsillare Streptokokkenangina, die durch Metastasierung vom Blut aus bei Gelegenheit der Geburtsvorgänge den Uterus sekundär mit infizierte. Unter den gesamten 13 000 Wöchnerinnen der Klinik, die Hofmeier beobachtet hat, sind dies die beiden ersten Sepsisfälle nach Spontangeburten.

J. Rothschild (Breslau), Zweckmäßigste **Behandlung** der **unkomplizierten Beckenendlage.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Bei jeder Beckenendlage soll im Interesse des Kindes nach vollständig geborenem Steiß eingegriffen werden. Abwarten bis zur Spontangeburt des Nabels setzt das Kind der Gefahr der Asphyxie aus.

Reich (Innsbruck), **Kaiserschnitt** wegen im Becken **eingekeilter Ovarialzyste.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 20. Zu dem gleichnamigen Artikel von Beckmann (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 6, S. 279), der aus der Literatur seit 1898 nur 13 Fälle von Kaiserschnitt aus dieser Indikation zusammenstellt, werden noch vier weitere Fälle von Ehrendorfer, R. v. Braun-Fernwald, Hirst und Backhaus hinzugefügt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Carter, **Knochentransplantation** bei **Nasendeformität.** Journ. of Amer. Assoc. 29. April. Mitteilung von Fällen.

Rudolf Steiner (Prag), **Kehlkopfverletzungen.** Prag. med. Wochenschr. No. 20. Vorgetragen im Verein deutscher Aerzte in Prag am 21. Oktober 1910. (Ref. s. No. 4, S. 192.)

E. v. Tóvölgyi, Vereinfachte Einführungsmethode des **Ephraimschen Endobronchialsprays.** Berl. klin. Wochenschr. No. 21. Mit Hilfe eines die Sprayröhre schlingenartig umfassenden Leitungsdrahtes läßt sich das Ephraimsche Instrument auch ohne Assistenz und ohne Anwendung eines besonderen Einführungsrohres durch die Stimmbänder hindurch in die Trachea einführen.

W. Uffenorde (Göttingen), Zwei **bronchoskopische Fälle** von **Fremdkörperextraktion.** Therap. Monatsh. No. 5. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Göttingen am 2. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Blaschko (Berlin), **Salvarsan** bei der Behandlung der **frischen Syphilis.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Die Symptome der Frühlues heilt Salvarsan in vielen Fällen schnell. Kombinierte Hg- und Salvarsanbehandlung ist möglichst zeitig einzuleiten und sehr zweckmäßig; es ist nur da erforderlich, Salvarsan anzuwenden. Vorzüge des Salvarsans: schnelle Wirkung, leichte und schmerzlose Applikationsform, tonisierende Wirkung, Spezifizität gegenüber schmerzhaften Syphilisprodukten; Nachteile: Schnelles Nachlassen der Wirkung (durch wiederholte Injektionen zu vermeiden), Schädigung des Nervensystems, besonders der Seh- und Hörnerven.

Hall und Beattie, **Sekundäre syphilitische Nephritis.** Brit. med. Journ. 13. Mai. Mitteilung eines Falles, der tödlich trotz antisyphilitischer Behandlung endete. Die Verfasser lassen daher die Frage offen, ob es sich um ein zufälliges Zusammentreffen oder um eine syphilitische Nephritis handelte.

J. P. Haberern (Budapest), Zystoskopische Diagnose der **Blasensyphilis.** Ztralbl. f. Chir. No. 19. Der Verfasser berichtet über einen zystoskopisch genau beobachteten Fall, der in seinem Verlaufe sozusagen vom Momente der Salvarsaninjektion sich von Tag zu Tag besserte und anscheinend zur Heilung kam. Die Kranke ist jetzt im fünften Monat nach der Injektion völlig beschwerdefrei.

Kinderheilkunde.

Ad. Czerny (Straßburg), **Inanition bei Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Halle, Carl Marhold, 1911. 24 S. 1,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Säuglinge können sowohl vollständige als partielle Inanition längere Zeit hindurch ohne sichtbaren Schaden ertragen. Die Gefahr des Inanitionstodes tritt bei langsamer Abnahme bei einem Verlust von etwa einem Drittel des Körpergewichts, bei schneller Abnahme früher, und zwar um so schneller ein, je rapider das Körpergewicht abnimmt. Therapeutisch eingeleitete Inanition ist nur dann gefährlich, wenn das Kind schon einen schweren Gewichtsverlust erlitten hat oder durch längeren Mangel an wichtigen Nahrungsbestandteilen geschädigt ist. Viele Säuglinge erliegen bei einer Infektion nicht dieser, sondern der sie begleitenden Inanition.

Mc Call, **Kongenitale Aphasie** bei Kindern. Brit. med. Journ. 13. Mai. In dem einen Falle handelte es sich um einen zwölfjährigen Knaben, der trotz aller Mühe nicht lesen lernte und nur nach Vorlagen mit Mühe schreiben konnte. Sonst war es ein intelligentes Kind. Heredität ohne Befund. Der zweite Fall war ein gut entwickelter achtjähriger Knabe, der auf Anruf nicht reagierte. Daß er nicht taubstumm war, ging aus Bewegungen des Kopfes hervor, mit denen er seinen Mitschülern manchmal antwortete.

Paul Krause (Bonn), **Akute epidemische Kinderlähmung.** Therap. d. Gegenw. No. 5. Der Autor unterscheidet: eine spinale, bulbäre, zerebrale und abortive Form. Für die einzelnen Formen wird Aetiologie, Prophylaxe, Therapie besprochen.

Woinow, **Intubation** bei **Diphtherie.** Russk. Wratsch No. 9 u. 10. Von **1905—1909** wurden im Petersburger Kinderspital 2400 Diphtheriefälle behandelt. Davon 687 Fälle ohne Stenose, sämtlich geheilt. 554 Fälle mit Stenose, die jedoch eine mechanische Intervention noch nicht forderte, heilten ebenfalls. 1070 wurden intubiert; davon starben 453 (42.3 %). 44 wurden primär tracheotomiert; davon starben 41 (93,2 %). 16 wurden sekundär nach längerer oder kürzerer Tubage tracheotomiert; davon starben 12 (75 %). Beim Intubieren starben 29. Der Verfasser spricht sich gegen frühzeitige Intubation aus, er intubiert nur bei konstanter Stenose und dem Beginne des asphyktischen Stadiums. Die Intubationskanüle lag bis zu 55 Tagen. Einen ungünstigen Einfluß der Tubage hinsichtlich der Pneumonien erkennt der Verfasser nicht an, eher das Gegenteil. Während seiner 15jährigen Tätigkeit gelang es dem Verfasser nur dreimal nicht, die Intubationskanüle einzuführen. Die sekundäre Tracheotomie (frühestens nach zwei Tagen) wegen der Dekubitusgefahr hält der Verfasser für schlechter als langdauernde Intubation und wendet sie nur in Ausnahmefällen an. Die Dekubitusgefahr schätzt er nicht hoch ein, er findet, daß das Regenerationsvermögen sehr groß ist, auch bei fortgesetzter Tubage.

G. Galli, **Zerreißung** des **rechten Atrium** durch Trauma. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 14. Kasuistische Mitteilung betreffend ein vierjähriges, von einem Wagen quer über die Brust überfahrenes Kind. Isolierte Zerreißung des rechten Vorhofes.

L. F. Meyer (Berlin), **Behandlung** der akuten und chronischen **Darmkatarrhe** im Kindesalter. Therap. Monatshefte No. 5. In sehr vielen, vielleicht in allen Fällen ist die primäre Ursache der akuten bzw. chronischen Darmkatarrhe der Kinder eine Gärungsdyspepsie, d. h. eine Schwäche der Kohlehydratverdauung. Hieraus folgt, daß eine rationelle diätetische Behandlung dieser Zustände eine Ausschaltung der Kohlehydrate aus dem Speisezettel verlangt. Die Milch- und Mehlzusätze sind also in allen Fällen sofort auszusetzen. Im übrigen lasse man die Kinder aber nicht hungern, sondern gebe ihnen viel Eiweiß in Form von Fleisch, weißem Käse und künstlichen Eiweißpräparaten und Fetten in mäßiger Menge, alles in sehr fein purierter Form.

H. Salzer (Wien), **Blinddarmentzündung** beim Kinde. Wien. klin. Wochenschr. No. 20. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 5. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Heller (Kiel), **Volvulus** des **Sigmoideum** und **Hirschsprungsche Krankheit.** Münch. med. Wochenschr. No. 20. Die Achsendrehung des Sigmoideum ist auf eine kongenitale abnorme Entwicklung desselben, auf ein Megasigmoideum congenitum als prädisponierende Ursache zurückzuführen; sie ist dieselbe, welche schon lange als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit im Kindesalter erkannt ist. Die mit angeboren großem und abnorm gelagerten Sigmoideum behafteten Kinder, welche nicht in der Jugend an Hirschsprungscher Krankheit sterben, sind die Kandidaten für eine Achsendrehung des Sigmoideum im weiteren Leben.

O'Meara, **Adenoide Wucherungen** und **Albuminurie.** Lancet 6. Mai. Der sieben Jahre alte Knabe litt an adenoiden Wucherungen. Im Urin fand sich Eiweiß und Zylinder jeder Art sowie rote Blutkörperchen. Dabei bestanden keine Oedeme und keine Veränderungen am Herzen. Nach Entfernung der Wucherungen verschwand auch das Eiweiß und die Zellelemente.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Ferdinand Hueppe (Prag), **Hygiene der Körperübungen.** Leipzig, Hirzel, 1910. Mit 47 Abbildungen. 154 S. 3,00 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Der auch durch seine vielfachen Einzelbeiträge zur Natur, Bedeutung und Wirkung der Körperübungen, wie sie uns systematisch als Turnen, Spiel und Sport entgegentreten, bekannte Verfasser gibt hier eine zusammenfassende Darstellung alles dessen, was bei der Betätigung körperlicher Uebungen beobachtet werden muß, damit sie ihren Zweck in Hinsicht auf das Wohl des Einzelnen wie der Gesamtheit erfüllen und, wie Hueppe sich ausdrückt, „zielbewußt der Erziehung ganzer Menschen, der wirtschaftlichen Tüchtigkeit und nationalen Wehrhaftigkeit dienen". — Wenn man bedenkt, wie mannigfache Uebungen hier in Betracht kommen und wie vielfältige Wirkungen die einzelnen auf die verschiedensten Körpersysteme ausüben, so ist von vornherein klar, ein wie gewaltiges Tatsachengebiet Hueppe an uns vorüberführen muß. Deshalb erscheint die Beschränkung, die darin liegt, daß Physiologie und Technik der Körperübungen als bekannt vorausgesetzt werden, berechtigt. Hueppe bespricht zunächst die allgemeinen Wirkungen von Körperübungen auf das körperliche und seelische Verhalten des Menschen, wobei das Nötige über die Proportionen und die vollendete Schönheit der menschlichen Gestalt mitgeteilt wird, dann die speziellen Wirkungen auf die einzelnen Organe (wobei besonders eingehend die Muskulatur behandelt wird) seitens des deutschen und schwedischen Turnens, durch Marsch- und Laufübungen. Es werden die Unfälle, die durch unzweckmäßigen und übertriebenen Sport herbeigeführt werden können, besprochen, das Wesen des Trainings, die Anleitung zu richtiger Kostwahl und Bekleidung. An letztere anknüpfend wird die Hautkultur und ihr Wert erörtert, die verschiedenen Formen der Bäder und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit, Licht- und Luftsport. Hueppe weist häufig darauf hin, wie sehr sich rationelle Körperübungen mit dem gymnastischen Betrieb der Griechen berühren, wie denn das ganze Buch viele interessante historische, anthropologische und ethnologische Daten enthält. — Manche Bemerkungen des Verfassers möchte man vielleicht etwas breiter ausgeführt, manche Urteile näher begründet sehen, aber damit würde vielleicht das flüssig geschriebene und für einen nicht speziell medizinisch ausgebildeten weiteren Leserkreis berechnete und für diesen gut brauchbare Buch an Knappheit und damit an Interesse verlieren.

Abramowski (Gilgenburg), **Abstinenz** oder **Temperenz.** Fortschr. d. Med. No. 17. Der Autor tritt für Enthaltsamkeit von Alkohol namentlich auch bei Aerzten ein.

W. Hammer (Berlin), Stellung der **Weingeistenthaltsamkeit** in der **Jugenderziehung.** Fortschr. d. Med. No. 18. Dunkle, stellenweise höchst verklausulierte Auslassungen, ob und inwieweit geschlechtliche Betätigung an Stelle von „Weingeist“- (nicht etwa „Alkohol“-) Genuß treten kann und soll und umgekehrt!

Oliver, **Bleivergiftung** und **Rasse.** Brit. med. Journ. 13. Mai. Einfluß der Bleivergiftung auf die Zahl der Fehlgeburten: von Frauen, die vor der Heirat mit Blei arbeiteten, abortierten 86%, von solchen, die noch nach der Heirat mit Blei arbeiteten, abortierten 133,5%, während von Frauen, die mit Hausarbeit beschäftigt waren, nur 47,6% abortierten. Kinder von Bleiarbeitern sterben in größerer Prozentzahl im ersten Lebensjahr als andere, die Ueberlebenden sind meist kränklich.

Franz Spaet (Fürth), Ueber **Hauskläranlagen** mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen biologischen Verfahrens. Deut. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. 72, H. 4. Der Verfasser hat eine in der praktischen Hygiene oft sich aufwerfende Frage, nämlich die der Hauskläranlagen, herausgegriffen, und sie, gestützt auf gute Literaturkenntnis und eigene nicht geringe Erfahrungen, mit Geschick und auf das praktische Bedürfnis hin behandelt. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die Frage der Klärung der fäulnisfähigen Hausabwässer theoretisch gelöst sei, daß aber im einzelnen noch Verbesserungen nötig seien. (Zu dem guten Funktionieren einer solchen Anlage ist erforderlich ein erprobter sachkundiger Unternehmer und ein geduldiger Hausherr, der der steten Kontrolle nicht überdrüssig wird. Ref.) Gärtner (Jena).

Cl. Schilling, **Vakzinebereitung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 9. Dem Verfasser gelang ähnlich so wie schon früher Voigt (Hamburg) die Uebertragung der Vakzine auf das Schaf, wobei er im Gegensatz zu Voigt eine erhebliche Vermehrung der Lymphe erzielte. Als Passagetier erwies sich das Schaf jedoch als ungenügend. Vielleicht finden sich in den Tropen geeignetere Rassen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Walther Ewald (Bremerhaven), **Soziale Medizin.** Ein Lehrbuch für Aerzte, Studierende, Medizinal- und Verwaltungsbeamte, Sozialpolitiker, Behörden und Kommunen. Erster Band. Mit 76 Textfiguren und 5 Karten. Berlin, Julius Springer, 1911. 592 S. 18,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Das Werk, dessen erster Band vorliegt, entstand aus Vorlesungen, welche der Verfasser als Privatdozent der Sozialen Medizin an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften in Frankfurt a. M. hielt. Der große Vorzug der Anlage ist die weite Fassung des Begriffs der „Sozialen Medizin“. Während in Preußen die Lehraufträge an den Universitäten überwiegend an die Vertreter der gerichtlichen Medizin erteilt werden und diese dann meistens unter sozialer Medizin lediglich Gutachtertätigkeit auf dem Gebiete der sozialen Versicherung verstehen, faßt Ewald entsprechend den Anschauungen der außerhalb der Universitäten tätigen Forscher das Gebiet viel weiter. Er gibt in der Einleitung eine Darstellung des Begriffes der sozialen Medizin und eine kurze Uebersicht über die Bedeutung der Medizinalstatistik, behandelt im ersten Teil zunächst allgemein den Gedankeninhalt der modernen Seuchenlehre, wobei er alle Methoden der Epidemiologie einschließlich der Feststellungen der Bakteriologie heranzieht und ausführlich und unter Wiedergabe der gesetzlichen Unterlagen der Seuchenbekämpfung behandelt. Es folgt dann eine ausführliche gesonderte Darstellung der einzelnen im Reichsseuchengesetz bezeichneten gemeingefährlichen und übertragbaren Krankheiten und schließlich eine umfangreiche Abhandlung über die moderne Organisation des Kampfes gegen Säuglingssterblichkeit, Tuberkulose und Alkoholismus. Wenn auch die Darstellung entsprechend ihrem Ursprung aus Vorlesungen für das Studium stellenweise etwas zu breit erscheint, so fesselt sie durch ihre Lebhaftigkeit, durch die Reichhaltigkeit der einzeln angeführten Tatsachen, welche dem Wissen und der Kritik des Verfassers ein sehr gutes Zeugnis ausstellen und seine volle Befähigung zur glücklichen Lösung der nicht leichten Aufgabe beweisen. Ewald faßt den Begriff der sozialen Medizin viel weiter als seinerzeit Rumpf in seinen Vorlesungen über das gleiche Thema. Nicht ganz so glücklich war Ewald in seinem in der Einleitung gemachten Versuch, den Inhalt der sozialen Medizin begrifflich zu definieren und ihn von der sozialen Hygiene künstlich abzugrenzen. Viel einfacher ist die vom Referenten gegebene Begriffbestimmung: Soziale Medizin ist der Gegensatz von Individualmedizin, sie umschließt erstens alle diejenigen Abschnitte der Medizin, deren Objekt als Gegenstand der Forschung und des Wirkens eine Gruppe wirtschaftlich oder sozial zusammengehöriger Einzelwesen ist, zweitens alle jene Abschnitte der Medizin, in welchen der Träger der Behandlung nicht der einzelne Arzt, sondern eine höhere soziale Einheit ist. Nur diejenigen Teile der Medizin, für die eines jener beiden Momente zutrifft, können Gegenstand der sozialen Medizin sein. Und wie die Hygiene ein Abschnitt der Medizin, so ist die soziale Hygiene nichts als ein Teil der sozialen Medizin, die nicht künstlich in einen Gegensatz zu ihr gebracht zu werden braucht, wie dies Ewald zu erweisen sich bemüht.

Standesangelegenheiten.

Rathenau (Berlin), **Medizin** und **Erfinderrecht.** Medizinalarchiv f. d. Deutsche Reich. Bd. 1, H. 4. Der Verfasser behandelt unter obigem Titel hauptsächlich die Bestimmung des deutschen Patentgesetzes, derzufolge auf Erfindungen von Arzneimitteln, soweit die Erfindungen nicht ein bestimmtes Verfahren zur Herstellung der Gegenstände betreffen, Patente nicht erteilt werden können. Auf Grund dieser positiven Bestimmung sind mithin nicht patentfähig Mittel, die zum Zweck der Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten dem menschlichen Körper zugeführt oder durch die Anwendung verbraucht werden. Patentiert werden kann dagegen z. B. das Verfahren zur Herstellung des Ehrlichschen Salvarsans. Ein Verfahrenspatent erstreckt aber seine Wirkungen auch auf die durch dieses Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse. Heilverfahren für Menschen nehmen jedoch eine besondere Stellung ein; sie sind nach der Praxis des Patentamts nicht patentfähig, weil einer Verfahrensweise, der als Objekt der lebende menschliche Körper dient, das Merkmal der gewerblichen Gütererzeugung fehle. Es erscheinen nicht patentfähig z. B. Verfahren zur Asepsis und Antisepsis oder Verfahren zur Tötung der Tuberkelbazillen. Dagegen sind patentiert worden Verfahren zum Durchleuchten von Körperteilen mittels Röntgenstrahlen sowie Verfahren zur Behandlung von Verkrümmungen der menschlichen Wirbelsäule. Da endlich Vorrichtungen zur Ausübung von Heilverfahren auch dann schutzfähig sind, wenn sie physiologische Wirkungen ausüben, wie z. B. Vorrichtungen zur Untersuchung und Behandlung des Auges, so zeigt die vom Patentamt beobachtete Praxis eine gewisse Systemlosigkeit. Rathenau schlägt deshalb vor, die Patentfähigkeit von Heilverfahren für Menschen dann anzuerkennen, wenn diese Verfahren aus dem Gebiete des rein Medizinischen in das des Technisch-Medizinischen herausgehoben werden. Landrichter Dr. Olshausen (Potsdam).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Behufs Reinigung und Anregung des Geschwürsgrundes bei **Ulcus cruris** ist nach J. Schäffer (Breslau) immer noch das beste Mittel das Argent. nitric., das man am besten wie folgt verschreibt:

Rp. Argent. nitr. 0,3
Balsam. peruv. 3,0
Zinc. oxyd. 3,0
Vaselin. flav. ad 30,0.

Nun gibt es recht empfindliche Kranke, die auch diese Salbe noch als schmerzhaft bezeichnen. Man tut daher gut, anfangs eine schwächere Konzentration zu benutzen:

Rp. Argent. nitr. 0,03–0,1
Bals. peruv. 1,5
Zinc. oxyd. 3,0
Vaselin. flav. ad 30,0.

Tritt keine Reizung ein, dann erhöht man die Konzentration. Läßt die Granulationsbildung immer noch zu wünschen übrig, dann ätze man ab und zu beim Verbandwechsel mit dem Argentumstift. Man kann die Reinigung des Geschwürsgrundes auch mit 10 %iger wäßriger oder spirituöser Lösung vornehmen:

Rp. Argent. nitr. 2,0
Spirit. rectif. (60 %) ad 20,0.

Letztere brennt etwas, ist aber bei hartnäckigen Fällen wirksamer als die wäßrige Lösung. Zur Beschleunigung der Abstoßung nekrotischer Beläge empfiehlt sich leichtes Ueberstreichen resp. Betupfen mit Acid. carbolic. liquef., und bei sehr zerklüftetem Geschwürsgrunde oder sehr reichlicher eitriger Sekretion verbinde man einige Tage mit Vinum camphoratum, worauf sich die Reinigung meist in sehr kurzer Zeit vollzieht. (Beihefte zur Medizinischen Klinik, Bd. 6, H. 5.)

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 18 u. 19 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 3. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Muskat: **Ein eigenartiger Fall von progressiver Muskelatrophie nach Verletzung.** (Demonstration.)

Die Atrophie betrifft hauptsächlich die Beuger und Strecker des rechten Oberarmes, sodaß dieser gegen links erheblich dünner erscheint. Auch die Photogramme und Röntgenbilder zeigen die Muskel- und Knochenatrophie. Die Veränderungen sind, wenn auch in geringerem Maße am rechten Cucullaris und Serratus posterior nachweisbar. Auch der vierte rechte Interosseus zeigt leichte Atrophie. Die Veränderungen schlossen sich einem vor sechs Jahren erlittenen Unfall an. Patient hat bis vor kurzem seinen Beruf ausgeübt und erst in den letzten Monaten, als die Kraft der rechten Hand nachließ, die Arbeit eingestellt. Seit etwa drei Monaten ist er in der orthopädischen Anstalt vom Vortragenden in Behandlung. Die elektrische Untersuchung, die Herr Kollege Raschkow freundlichst vornahm, ergab erhaltene Sensibilität und Fehlen jeder Entartungsreaktion; dagegen war rechts die Erregbarkeit gegen links herabgesetzt. Der Zusammenhang mit dem Unfall scheint nicht von der Hand zu weisen zu sein. Eine Restitutio dürfte ausgeschlossen sein, doch dürfte möglicherweise der jetzige Zustand unverändert bleiben können. Ob eine spinale Erkrankung vorliegt, ist nicht mit Sicherheit zu sagen, jedenfalls dürfte der eigentliche Fall nicht als typische progressive Muskelatrophie anzusprechen sein. Differentialdiagnostisch käme vor allem Dystrophia musculorum und Syringomyelia (traumatica?) in Frage.

Tagesordnung. 2. Herr Fr. Kraus: **Einiges über die Form des Elektrokardiogramms.** (Mit Projektionen.)

Vortragender zeigt an einer Reihe von Versuchen, daß bei völlig ungeänderter Lage der Elektroden eine gesetzmäßige Aenderung einzelner Abschnitte des Elektrokardiogramms sich erzielen läßt, wenn man die Füllungszustände ändert oder das Herz von seiten der extrakardialen Nerven unter geänderte Erregungszustände setzt. Der erste Versuch betrifft einen Hund, der unter P. A.-Stromeinwirkung gebracht wurde, wobei eine Verlangsamung und zugleich ein Größerwerden aller Zacken auftritt, nur die Vorhofzacke nimmt an Größe ab. Die gleiche Wirkung läßt sich durch Reizung des Vagus bis zur Ermüdung erreichen. Nach lange fortgesetzter Reizung überwiegt der Accelerans den ermüdeten Vagus, und nun nimmt die Frequenz derart zu, daß die Pause zwischen zwei einzelnen Herzaktionen schwindet und der Vorhof des nachfolgenden Herzschlages von der Nachschwankung des vorhergehenden sozusagen aufgezehrt wird, was dadurch deutlich wird, daß der verschwundene Vorhof allmählich sich wieder aus der betreffenden Finalschwankung entwickelt. Eine Anzahl weiterer Versuche wurde derart angestellt, daß dem Tier intravenös eine große Menge physiologischer Kochsalzlösung beigebracht wurde. Dadurch tritt eine sehr starke Verlangsamung des Herzschlages, ein Kleinerwerden oder sogar Verschwinden der Nachschwankung und ein Verschwinden der Vorhofzacke auf. Diese Erscheinungen müssen auf den übermäßigen Vagustonus zurückgeführt werden; nach Vagussektion verschwinden sie. — Nach Blutentnahme tritt neben einer Steigerung der Frequenz eine Vertiefung der JP-Zacke auf, die durch Reizung des Vagus wieder zum Verschwinden gebracht wird. — Eine JP-Zacke läßt sich künstlich erzeugen, wenn man dem Versuchstier den Vagus durchschneidet und dann Adrenalin intravenös einfließen läßt. — Ein weiterer Versuch wurde derart angestellt, daß wie oben durch Injektion einer physiologischen Kochsalzlösung eine Plethora nach Durchschneidung der beiden Vagi erzeugt wurde. Dabei tritt jedesmal ein tödliches Lungenödem auf, mit einer typischen Aenderung des Elektrokardiogramms, indem Vorhof und F-Zacke erhalten bleiben, während die J-Zacke sehr klein wird. — Den Schluß bilden zwei Versuche, bei denen die Aorta oberhalb der Teilung unterbunden wurde, einmal bei erhaltenem, das andere Mal bei durchschnittenem Vagus. Im ersten Falle verändert sich die Aktionsstromkurve dahin, daß der Vorhof sehr groß wird; im zweiten Fall wird die Nachschwankung verkleinert und teilweise negativ. Eine vorhandene JP-Zacke verschwindet in beiden Fällen. Daß Bilder, wie sie hier durch experimentelle Einflüsse künstlich erzeugt sind, sich auch in Kurven finden, die der klinischen Praxis entnommen sind, wurde an einer Reihe demonstrierter Fälle gezeigt. Vortragender möchte jedoch nicht so weit gehen, aus dieser Aehnlichkeit der Kurven auch auf die Gleichheit der Ursachen zu schließen, sondern nur darauf hinweisen, daß hier ein Weg gegeben ist, um in der Deutung der Kurven weiterzukommen und dadurch dem Elektrokardiogramm den Platz im Rüstzeug des Klinikers zu sichern, der ihm sicher zusteht.

Diskussion. Herr Rehfisch bespricht die klinische Bedeutung des Elektrokardiogramms und im besonderen die einer negativen Finalschwankung. Er fand letztere meistens bei Patienten mit Herzhypertrophie infolge hoher Blutdrucksteigerung. Als Ursache dieser nach unten gerichteten, also negativen Finalschwankung nimmt Rehfisch an, daß die Erregung, die sich im Elektrokardiogramm eines gesunden Herzens im letzten Akt der Austreibungsperiode nur an der Basis zeigt, — die Finalschwankung ist positiv — in den Fällen von linkseitiger Herzhypertrophie an der Spitze das Uebergewicht erhält. Diese seine auf dem Boden klinischer Erfahrung gewonnene Anschauung sucht Rehfisch in Einklang zu bringen mit den Ergebnissen der experimentellen Forschung, im besonderen mit den Resultaten der Untersuchungen von Herle über die Polarisation des Herzens und von Rothberger und Winterberg über die Acceleransreizung. Prognostisch ist eine negative Finalschwankung als ernst aufzufassen, da unter 40 Patienten, deren Elektrokardiogramm eine negative Finalschwankung zeigte, bereist 16 innerhalb zweier Jahre gestorben sind. Immerhin gibt es Fälle mit negativer Finalschwankung, — allerdings bilden sie ganz vereinzelte Ausnahmen — bei denen diese üble Prognose in Anbetracht des sonstigen klinischen Befundes nicht angebracht erscheint. — Herr Strubell (Dresden) hebt hervor, daß nach seiner Erfahrung die JP-Zacke bei Neurasthenikern besonders ausgesprochen ist. (Fortsetzung der Diskussion in der nächsten Sitzung.)

Sitzung am 10. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Mayer (a. G.): **Doppelseitige Trigeminuslähmung.**

Die vorgestellte Patientin ist vor zwei Jahren wegen eines linkseitigen Mammakarzinoms operiert worden. Am 12. April d. J. verspürte sie ein Prickeln in der linken Gesichtshälfte, die am folgenden Tage völlig anästhetisch war. An den beiden nächsten das gleiche in der rechten Gesichtshälfte. Die Untersuchung ergab eine 20 cm lange Operationsnarbe, in der kleine Rezidive zu fühlen sind; leichte Druckempfindlichkeit des neunten Brustwirbels und etwas Vergrößerung der Leber; Schädel bis zum Scheitel beim Klopfen schmerzhaft. Völlige Anästhesie der vom zweiten und dritten Trigeminusast versorgten Partien. Unterkiefer in Luxationsstellung nach vorn hängend. Das Röntgenbild zeigt am Schädel atrophische und verdickte Partien. Die Trigeminuslähmung ist wohl auf eine zerebrale Krebsmetastase zurückzuführen.

Diskussion. Herr Hugo Feilchenfeld meint, es wäre interessant, das Verhalten der Patientin gegen stark blendende Lichter festzustellen, da wir zurzeit noch nicht wissen, ob der Blendungsschmerz durch den Opticus oder durch den Trigeminus geleitet wird. — Der Vortragende bemerkt darauf, daß eine solche Untersuchung nicht vorgenommen sei.

Tagesordnung. 2. Schluß der Diskussion zum Vortrage von Herrn Fr. Kraus: **Einiges über die Form des Elektrokardiogramms.**

Herr Nicolai bemerkt, nach den Beobachtungen auf der II. Medizinischen Klinik ist das Elektrokardiogramm ein wichtiges diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel bei einer Anzahl Herzkrankheiten über die alten Methoden hinaus. Als solche Krankheiten bezeichnet Nicolai 1. die Mitralstenose; hier ist nach der Art der A-Zacke die Prognose zu stellen; 2. sind alle angeborenen Herzfehler zu diagnostizieren durch die bei allen sich findende typische Aenderung der Herzzacke nach unten; 3. Unterschiede zwischen Mitral- und Aortenfehlern. Arhythmie nur dadurch festzustellen; 4. Myocarditis und arteriosklerostische Veränderungen (negative Nachschwankung); 5. können wir aber auch über neue Krankheitsformen Kunde erhalten, die wir bisher nicht kannten, weil sie mit den bisherigen diagnostischen Hilfsmitteln nicht nachzuweisen waren. Dies betrifft speziell die Form der Kontraktion. Bei fehlerhafter Kontraktion wird weniger nutzbare Arbeit geleistet, also derselbe Effekt wie bei Klappenfehlern. — Herr Reicher berichtet über zwei von Kraus beobachtete Fälle mit einer negativen Schwankung und Vermehrung des Adrenalins im Blut, im ersten Falle bis zur 50-fachen, im andern Fall bis zur 100fachen Verdünnung. Das Adrenalin ist mit dem Kohlehydratstoffwechsel in Verbindung gebracht worden; und in der Tat ließ sich in den zwei Fällen der diabetische Zuckerstoffwechsel nachweisen. — Herr Rautenberg demonstriert am Projektionsapparat den durch das Elektrokardiogramm registrierten ösophagealen Vorhofspuls. — Herr Paul Hoffmann (a. G.) gibt eine Zusammenstellung der Elektrokardiogramme bei verschiedenen Tierarten, so bei den Vertebraten, den Mollusken, den Arthropoden. Bei den ersten beiden Klassen finden wir Einzelzuckung und Nachzuckung, bei den Arthropoden eine Reihe von Oszillationen. — Herr Kraus (Schlußwort) bemerkt, die negative Nachschwankung habe er bei einem berühmten Physiologen mit eingetroffener schlechter Prognose gesehen. Nach Rehfisch wird die negative Nachschwankung bei hohem Druck gefunden; Kraus hat sie experimentell hervorgerufen.

3. Herr M. Katzenstein: **Ueber operative Behandlung des Kryptorchismus.** (Mit Projektionen.)

An einem Experiment wird zunächst demonstriert, daß das Vas deferens eine hohe Elastizität und elastische Vollkommenheit hat, bedeutend größer als die Blutgefäße desselben Samenstranges. Auf dieser Eigenschaft des Samenstranges beruhen die Mißerfolge der anderen Operationsmethoden, denn wenn der Hoden durch Operation herabgeholt ist, zieht ihn später der elastische Samenstrang wieder in den Leistenkanal zurück. Durch eine vorübergehende Verbindung des Hoden mit dem Oberschenkel bewirkt Vortragender eine allmähliche Ueberdehnung des Vas deferens. Ist diese eingetreten, so wird die Verbindung zwischen Hoden und Oberschenkel wieder gelöst, und der Hoden bleibt am Grunde des Skrotums an normaler Stelle liegen. Katzenstein hat bei 20 Patienten 28 mal Kryptorchismus gesehen (10 mal rechts, 2 mal links, 8 mal doppelseitig). 2 mal wurde der Hoden bei Erwachsenen entfernt. Bei allen anderen wurde die im Bilde vorgeführte Operation ausgeführt und, wie die Demonstration in Bildern und an Patienten ergibt, ideale Resultate erzielt. Nebenbefunde: Epispadia glandis penis in einem Fall, Ectopia testis cruralis in einem Fall, Pseudohermaphroditismus masculinus internus in einem Fall. Außerdem werden demonstriert ein Fall von Hermaphroditismus externus, sowie eine enorme Elephantiasis des Praeputiums.

Diskussion. Herr Mühsam hat nach der Katzensteinschen Methode mit gutem Erfolg operiert. Er gedenkt der auch empfehlenswerten Faszientransplantationsmethode Kirschners.

4. Herren Morgenroth und Halberstaedter: **Chininwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion.**

Herr Morgenroth führt aus, daß dem Chinin eine gewisse Wirkung auf die Trypanosomeninfektion zukommt, besonders in der Form der Ehrlichschen kontinuierlichen Chininfütterung (Chinin-Cakes). Die Chemotherapie hat sich nun experimentell mit den Umbauprodukten des Chinins beschäftigt und gefunden, daß das Hydrochinin eine stärkere Wirkung auf die Trypanosomen ausübt als das Chinin. Auch ist die Wirkung bei Einführung per os kräftiger als durch subkutane Injektion. Die Beeinflussung der Malariakrankheiten durch Chinin läßt noch viel zu wünschen übrig, auch wirken die erforderlichen Dosen oft toxisch. Hier wie auch bei anderen Mitteln erschließt sich der Chemotherapie durch Versuche mit Umbauprodukten wohl ein fruchtbares Feld.

Diskussion. Herr Brieger hat auch die Erfahrung gemacht, daß manche Substanzen, per os gegeben, günstiger wirken als subkutan. Er ist mit chemotherapeutischen Versuchen verschiedener Mittel beschäftigt, worüber er nächstens zu berichten hofft. — Der Vortragende gedenkt der Versuche Ehlers' mit Fuchsin.

Sitzung am 17. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

Herr Leopold Feilchenfeld: **Die Feststellung der Unfallstatsache aus den Ergebnissen der Obduktion.**

Vortragender führt aus, daß häufig Entschädigungsansprüche aus Ursachen erhoben werden, die in Wirklichkeit mit einem erlittenen Unfall nicht in Verbindung stehen. Aufgabe des Arztes in Unfallsachen ist die Aufnahme des objektiven Befundes und des Verlaufes des Unfalls und nach Ausfall dieser Untersuchungen die Würdigung der erhobenen Ansprüche. In einer Reihe von Fällen ist nun bei Lebzeiten des Betreffenden die Diagnose nicht zu stellen, da muß die Obduktion Aufschluß geben. Hier suchte nun Vortragender auf Grund der Durcharbeitung von 120 Akten und unter Bezugnahme auf selbstbeobachtete Fälle bestimmte Anhaltspunkte dafür herauszufinden, welche Befunde für einen ursächlichen Unfall sprechen. Er beschränkt sich in seinen heutigen Ausführungen auf Herzschlag, Gehirntod und Darmtod und erläutert an der Hand zahlreicher Beispiele die gefällten Entscheidungen der Obduzenten und die behördlichen Allgemeingrundsätze. Er wünscht eine Zusammenstellung der letzteren, um einen leitenden Anhaltspunkt für Entscheidungen zu bilden.

Diskussion. Herr Rothenberg bemerkt, daß es unzweifelhaft Fälle gäbe, wo nicht durch die Sektion nachzuweisen sei, ob Unfallsfolgen vorliegen; er teilt eine Anzahl solcher Fälle aus eigener Beobachtung mit. — Herr Katzenstein teilt eine Anzahl Fälle mit, in denen noch nach Jahren eine Operation den ursächlichen Zusammenhang eines Leidens mit einem vorausgegangenen Unfall nachzuweisen vermochte. — Herr Benda hebt hervor, daß dem die Autopsie Ausführenden die Kenntnis der Akten durchaus notwendig sei, da sonst leicht anscheinend unbedeutendere, aber für den speziellen Fall wichtige Befunde übersehen werden können. Gegen die vom Vortragenden mitgeteilten behördlichen Entscheidungen, so speziell inbetreff der Brucheinklemmungen, ist manches einzuwenden. — Herr Munter bemerkt, oft sei die Entscheidung, ob der lange Zeit nach einem erlittenen Unfall eintretende Tod mit dem erlittenen Unfall in Verbindung stehe, sehr schwierig. Die Obduktionsberichte sind oft sehr ungenügend, daher ist die Ausführung der Obduktion durch einen geschulten pathologischen Anatomen zu fordern. — Herr Fuld hebt hervor, daß dem behandelnden Arzte oft keine richtige Anamnese von den Patienten gegeben werde. — Herr Orth betont die Notwendigkeit der Vornahme der Autopsie durch geschulte pathologische Anatomen. Die Urteile der Behörden zu gruppieren und als Anhalt für Entscheidungen in bestimmten Fällen zu benutzen, widerrät er; man soll individualisieren, nicht gruppieren. — Herr Feilchenfeld (Schlußwort) will die Gruppierung der Entscheidungen nur als einen gewissen, nicht entscheidenden Anhalt aufgefaßt wissen.

Max Salomon.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin.

Sitzung am 19. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Bulius.

1. Herr W. Nagel: **Ein Besuch bei den Mayos in Rochester (Minnesota).**

Zum ersten Male in der Geschichte der Medizin erleben wir, daß ein kleines entlegenes Städtchen durch Aerzte einen Weltruf erlangt hat und zum Brennpunkt moderner Chirurgie geworden. Rochester, der Wohnort dieser Aerzte, der Brüder William und Charles Mayo, liegt etwa 350 englische Meilen nordwestlich von Chicago und ist ein Landstädtchen von 6000—7000 Einwohnern. Ein großer Teil derselben lebt von der Tätigkeit der beiden berühmten Aerzte und jeder Ankömmling wird als Patient angesprochen. Die Hotels im Orte sind besetzt von Patienten und Aerzten, von denen stets eine große Anzahl in Rochester sich aufhält, um den Operationen der beiden Mayos beizuwohnen. Voriges Jahr (1909) machten die beiden Brüder 7174 Operationen, davon waren 3746 Laparotomien (mit einer Mortalität von 1,8 %). Diese Zahlen werden dieses Jahr (1910) noch bedeutend übertroffen werden. In dem Privatkrankenhause, in welchem sie operieren, haben die beiden Mayos wissenschaftliche Laboratorien eingerichtet, eine eigene Bibliothek gebaut und beschäftigen 24 Aerzte und klinische Assistenten, einen Vorsteher der Laboratorien und fünf wissenschaftliche Assistenten. Sämtliche Narkosen werden von Damen, fünf an Zahl, ausgeführt. Die Asepsis ist musterhaft, das Personal vorzüglich eingearbeitet, der ganze Apparat in echt amerikanischer Weise bis in die kleinsten Details einfach und praktisch geregelt, um Zeit und überflüssige Arbeit zu sparen. Alles geht pünktlich, aber so ruhig und geräuschlos von statten, als ob die Ausführung von zehn oder zwölf großen komplizierten Bauchhöhlenoperationen im Laufe von drei bis vier Stunden die einfachste Sache der Welt sei.

2. Herr Seige: **Graviditäts-Polyneuritis.**

23 jährige Frau aus gesunder Familie. Litt in den ersten zehn Wochen ihrer ersten Schwangerschaft an Hyperemesis (25 Kilogramm Gewichtsabnahme) und erkrankte gleichzeitig an schwerer Polyneuritis (rechtseitige Fazialislähmung, linkseitige Recurrenslähmung, Muskelatrophie an beiden Armen und Beinen, fehlende Bauchdecken-, Patellar-, Achillessehnenreflexe, Entartungsreaktion an zahlreichen Muskeln, druckempfindliche Nervenstämme). Irgendeine Infektion ging sicher nicht voraus; Patientin ist abstinent, hat mit Giften nichts zu tun. Als Ursache des Leidens hat man autotoxische Zustände angesehen. Der Vortragende hält es für wahrscheinlicher, daß die Krankheit auf dem Boden einer durch die Hyperemesis bedingten Kachexie entsteht. Prognose nicht ungünstig. Therapie wie sonst bei Polyneuritis. Besserung ist bereits erzielt. Keine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

In der Diskussion weist Herr Ziehen darauf hin, daß hier ein interessanter Parallelismus zu den Fällen von Polyneuritis bei Magengeschwür besteht. Gleichfalls auf dyskrasischer Grundlage beruhend, kommen ferner in der Gravidität und bei Magengeschwür leichte Veränderungen im Sinne einer gemischten Systemerkrankung im Rückenmark vor.

3. Herr Kutzinski: **Hemiplegie nach Eklampsie.**

27 jährige Mehrgebärende. Bekam am Ende des neunten Schwangerschaftsmonates einen leichten Krampfanfall. Im Urin wenig Eiweiß und granulierte Zylinder. Entbindung wurde eingeleitet, verlief spontan. Kein weiterer Anfall. Es blieb bestehen rechtseitige Hemiplegie und fast totale Aphasie. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Gehirnblutung, wenn auch eine Thrombose nicht völlig ausgeschlossen erscheint.

In der Diskussion weist Herr Ziehen darauf hin, daß bei den schweren Herderscheinungen, die sich mit verhältnismäßig leichten Insultsymptomen eingestellt haben, die Diagnose, „Blutung" nur mit Vorsicht gestellt werden kann, die Möglichkeit einer Enzephalomalazie liegt vor.

4. Herr Stier: **Sadismus bei Kindern.**

Bericht über zwei zehnjährige Knaben; beide unehelich geboren, der eine stammend aus einer Familie, die in vier Generationen extreme Steigerung des sexuellen Verlangens aufwies. Beide Knaben zeigen neuropathische Konstitution: Verfrühte Erektionen, verfrühte Onanie. Beide begingen in sehr ähnlicher Weise grausame Handlungen gegen Hühner und Enten und zeigten auffallenden Mangel von Ekelgefühl und Mitleid.

Bulius.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik in Berlin.

Sitzung am 12. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Mayet; Schriftführer: Herr R. Lennhoff.

1. Herr Gottstein: **Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze.**

Als durch die klinische Beobachtung von allen Seiten die Möglichkeit einer schnelleren Heilung der Syphilis durch das Salvarsan betont wurde, ging die Erörterung bald über die Frage der Individualheilung zu der der sozialhygienischen Wirkung der neuen Methode über. So sah A. Neisser auf der Königsberger Naturforscherversammlung den größten Wert in der Verkürzung der Kontagionszeit. Dadurch würde die Morbidität der Krankheit in ganz erheblichem Umfange herabgesetzt werden und die Prostitution saniert werden können. Und Notthaft war der Ueberzeugung, daß die Morbidität mit seiner Ordination schnell absinken und die Krankheit in kurzer Frist seltener werden würde. An sich wird direkt durch ein neues Heilverfahren nur die Prognose einer Krankheit, nicht ihre Ausdehnung beeinflußt, während die Erfolge der Prophylaxe direkt nur auf die Zahl der Erkrankungen, nicht aber auf ihren Ausgang wirken. Nur bei den kontagiösen Krankheiten kann indirekt durch einen Erfolg der Therapie auch die Morbidität vermindert werden, wenn noch zwei andere Bedingungen erfüllt sind, wenn das Heilmittel zugleich den Krankheitskeim vernichtet und die Verbreitung der Seuche fast oder ganz ausschließlich ohne Zwischenwirkte von Mensch zu Mensch erfolgt. Dies trifft für die Syphilis zu, und so ist theoretisch die Ansicht von Neisser und Notthafft gestützt. Die Probe auf deren Richtigkeit kann aber nur die Beobachtung oder der Vergleich mit einer anderen Volksseuche geben, für die dieselben Bedingungen erfüllt sind, und für die wir seit Jahrzehnten über eine schnelle, sichere und billige Behandlungsmethode verfügen. Es gibt nun eine solche zum Vergleich geeignete Volksseuche, die Krätze, deren positive Pathogenese seit lange feststeht und deren Behandlung seit fast 50 Jahren sichergestellt ist. Wie die vorgezeigten Tabellen beweisen, ist aber die Krätze heute noch genau so verbreitet, wie vor 30 Jahren, und sie spielt in der Krankheitsstatistik fast dieselbe Rolle an Krankenzahl wie die Tuberkulose, übersteigt aber um das Doppelte und Dreifache Krebs, Typhus, Diphtherie, Syphilis. Der Grund ist in der Unkultur der hauptsächlich betroffenen Bevölkerungsschichten zu suchen, deren Indolenz, Unsauberkeit, Leichtsinn sie überhaupt nicht zur Behandlung kommen läßt, oder so spät, daß sie inzwischen zahllose Ansteckungen bewirkt hat. Das Gleiche ist für die Syphilis zu fürchten. Die Deduktion von Neisser und Notthaft hat also die Lücke, daß sie den sozialen Faktor nicht berücksichtigt. Die Wichtigkeit des sozialen Faktors in der Kette der aufeinanderfolgenden Ursachen ist für die Aetiologie schon vor 50 Jahren von S. Neumann scharf betont worden und wird von der Klinik jetzt anerkannt. Die Bedeutung des gleichen Faktors für die Therapie und Prophylaxe der endemischen Volksseuchen verdient die gleiche Berücksichtigung. Der einzelne Arzt, auch mit den besten Hilfsmitteln ausgerüstet, kann nur diejenigen heilen, die ihn freiwillig aufsuchen, während die Volksgefahr von denjenigen Erkrankten droht, welche ihm fern bleiben. Hier muß die von einer höheren sozialen Einheit geleitete Gesundheitsfürsorge einsetzen, welche zugleich weckend eintritt und einen Teil der Kosten übernimmt. Ob diese mehr mit den Hilfsmitteln der Prophylaxe oder denen der Therapie wirkt, oder mit beiden zugleich, ist eine von Fall zu Fall durch die Praxis zu entscheidende Frage.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Flesch (Frankfurt a. M.): **Hygienische Ergebnisse der Aktienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M.** (No. 15, (S. 714.)

Herr Rösle [Dresden (schriftlich)] vermißt Berücksichtigung der Altersklassen der Bewohner bei der Sterblichkeitsberechnung, sowohl was Kinder als was Greise betrifft. — Herr Flesch: Die Gesellschaft in Frankfurt a. M. ist hervorvorgegangen aus dem Bestreben, durch Mietsentlastung einen größeren Teil des Einkommens für eine bessere Ernährung frei zu machen. Sie ist gemeinnützig, die Aemter deswegen ehrenamtlich; durch die so verbilligte Verwaltung sind auch billigere Mietspreise möglich. — Herr Guradze: Rein statistisch ist es nicht ganz statthaft, $1\frac{3}{4}$ % einer Großstadtbevölkerung mit deren Gesamtbevölkerung zu vergleichen. Es wäre besser gewesen, einzelne Häuserblocks zur Vergleichung heranzuziehen. — Herr Landsberger: Trotz statistischer Mängel hat die Arbeit doch sehr erfrischend gewirkt. Frankfurts Wohnungsbestrebungen müssen aufs freudigste begrüßt werden. — Herr Kaup: Vom Berliner Spar- und Bauverein bestehen 7 Ansiedlungen, deren Bewohnerzahl in den letzten 3 Jahren von 3920 auf 4851 angestiegen ist. Nur zu 29 % bestehen die Wohnungen aus einer Stube und Küche, zu 62 % aus zwei Stuben und Küche. Auf die Wohnung kommen 3,5 Personen gegen 4,5 in Frankfurt a. M. Die Mortalität ist noch günstiger als die in Frankfurt, allerdings ist der Altersaufbau verschieden.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

A. Peyser.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 16. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Braatz: **Salvarsan-Nekrose.**

Braatz demonstriert einen von ihm vor einigen Tagen exstirpierten nekrotischen Herd, der infolge einer Einspritzung von Salvarsan entstanden ist. Die Einspritzung war dem 31jährigen Patienten Mitte August 1910 zwischen rechter Scapula und Wirbelsäule in Frankfurt a. M. gemacht worden. Es bestand jetzt eine tiefe, eiternde Fistel, deren Grund eine schwärzliche, harte Masse bildete. Da die Fistel seit fünf Monaten ohne Heilungstendenz bestand und dem Patienten große Schmerzen verursachte, mußte die Exstirpation der Nekrose vorgenommen werden. Die Nekrose war nicht abgekapselt, sondern ging in unregelmäßigen Ausläufern in die Umgebung, sodaß sie mitsamt gesundem Gewebe entfernt werden mußte. Der dadurch entstandene tiefe und unregelmäßig gestaltete Defekt wird vermutlich längere Zeit zu seiner Heilung brauchen. Dabei war jene erste Injektion ohne den gewünschten Heileffekt auf die Grundkrankheit geblieben, und es wurde daher dem Patienten noch eine zweite solche Injektion im September in die Glutäalgegend gemacht, von der noch jetzt eine derbe Infiltration zu fühlen ist.

2. Herr G. Joachim: **Situs inversus.**

14jähriger Schüler. Herzdämpfung und Spitzenstoß rechts, Leberdämpfung links. Das Röntgenbild bestätigt die Resultate der Perkussion. Auf dem Elektrokardiogramm des Patienten sind die drei Hauptzacken (Vorhofs-, Initialzacke, Nachschwankung) nach unten gerichtet, wie in einem von Nicolai beschriebenen Falle. Patient ist Rechtshänder. Subjektive Beschwerden bestehen nicht.

3. Herr Linck: **Otitischer Senkungsabszeß.**

Patientin jugendlichen Alters, bei welcher seit 1909 von chirurgischer Seite ein linkseitiger Halsabszeß wiederholt und ohne jeden Erfolg behandelt wurde. Die Frage, ob der Abszeß ursächlich mit einer gleichseitig vorhandenen chronischen, von Kindheit an bestehenden Mittelohreiterung zusammenhängen könne, wurde vor einem halben Jahre bereits einmal verneint. Dies Urteil stützte sich damals auf das absolut gutartige Aussehen der Eiterung (Schleimhauteiterung bei totalem Defekt) und auf die völlige Schmerzlosigkeit des nicht verdickten Warzenfortsatzes. Die jetzt zum zweiten Male auf Veranlassung der Chirurgen vorgenommene otiatrische Untersuchung hat ein anderes Resultat, indem durch Sondierung und Röntgenphotographie (Demonstration derselben) ein Hinaufreichen des Weichteilfistelganges bis zur Basis der Felsenbeinpyramide, medial vom Warzenfortsatz, und damit ein ursächlicher Zusammenhang mit der chronischen Ohreiterung festgestellt werden konnte. Der Weichteilabszeß wurde dadurch als otitischer Senkungsabszeß legitimiert, und die Behandlung wird nunmehr in der Totalaufmeißelung des Mittelohres und der Ausräumung der erkrankten Knochenpartien zu bestehen haben. Ueber den Operationsbefund und das weitere Schicksal des Falles wird später berichtet werden.

4. Herr Frangenheim: **Unterkieferprothesen.**

a) Frau. Exartikulation des Unterkiefers wegen eines Adamantinoms bis zum ersten Prämolaren der gesunden Seite. Während der Operation wurde eine Schrödersche Hartgummiprothese eingelegt, die nach sechs Wochen durch eine definitive Prothese ersetzt wurde (Zahnarzt P. Pankow). Die Prothese ist aus Zinn gegossen, mit Kautschuk umgeben, die fehlenden Zähne sind an der Prothese befestigt.

b) Knabe mit Tuberkulose des Unterkiefers. Exartikulation bis zum linken Eckzahn. Demonstration der Schröderschen Hartgummiprothese in situ.

5. Herr Streit: **Patientin mit doppelseitigen unvollkommenen Recurrensparesen luetischer Provenienz.**

Sicher gelähmt sind auf beiden Seiten die Postici (fehlende Inspirationsbewegung der Stimmbänder). Außerdem bietet das linke Stimmband das typische Bild der kombinierten Lähmung des Arytaenoideus transversus und des Thyreo-arytaenoideus internus, das rechte Stimmband befindet sich etwa in der für Lähmung des Crico-arytaenoideus lateralis typischen Position. Der M. arytaenoideus transversus ist rechts erhalten, da man bei der Phonation eine deutliche Bewegung des linken Aryknorpels nach dem fixierten rechten Aryknorpel zu wahrnehmen kann. Der Vortragende macht besonders auf die eigentümlichen Schwankungen des linken Aryknorpels bei der Phonation aufmerksam. Diese seien augenscheinlich bedingt durch die unvollkommene Feststellung des linken Stellknorpels infolge teilweiser Lähmung der daran inserierenden Muskeln. Zur Beobachtung dieser letzten Bewegungen empfiehlt Herr Streit den vergrößernden Brünningschen Spiegel.

Tagesordnung. 6. Herr Meyer: **Meningitis carcinomatosa.**

Meyer weist zuerst darauf hin, daß Karzinommetastasen im Gehirn von den Bronchien, der Mamma, dem Intestinal- und Urogenitaltraktus, aber auch sonst von den verschiedensten Stellen ihren Ausgang nehmen. Es finden sich dann größere oder kleinere, überwiegend multiple Knoten im Gehirn. Die klinischen Erscheinungen sind die eines schweren Hirnleidens oder direkt eines Tumor cerebri, mit starken Allgemeinerscheinungen, in der Regel auch sehr ausgesprochenen auf psychischem Gebiet, und oft einer Reihe lokaler Symptome, deren Besonderheit darin liegt, daß sie nicht auf einen Herd zu vereinigen sind. In anderen Fällen ist makroskopisch nichts oder nichts Sicheres im Gehirn oder seinen Häuten festzustellen, mikroskopisch findet sich eine karzinomatöse Infiltration der Meningen. Mitteilungen über Befunde letzterer Art sind in den letzten Jahren gemacht. Wegen ihrer verhältnismäßigen Seltenheit und ihrer größeren klinisch-diagnostischen Bedeutung geht Meyer an der Hand einer eigenen Beobachtung auf sie näher ein. 53jährige Frau. Seit zwei Jahren eigenartig, mißtrauisch. Klagen über Rheumatismus, Magen-, Kopfschmerz, lähmungsartige Schwäche, allgemeine Abmagerung. Anfang Dezember 1909 — etwa drei Wochen vor der Aufnahme — zunehmende psychische Störungen, die in der Intensität wechseln. Erregung und Unruhe, auch Visionen. Bei der Aufnahme sehr elender Kräftezustand. Puls 80—100, kein Fieber. Pupillen weit, lichtstarr, Parese des rechten Abducens. Neuritis optica, die später nur angedeutet war (Augenklinik). Sehen auffallend schlecht. Genaue Prüfung nicht möglich. Sprache undeutlich. Kniephänomene 0, Achillessehnenphänomene 0. Druckempfindlichkeit der Muskulatur und größeren Nervenstämme. Im Liquor cerebrospinalis pathologischer Eiweißgehalt (Nonne, Phase I +) und größere wie gequollen aussehende Zellen, über die ein bestimmtes Urteil nicht möglich war. Wassermannsche Reaktion im Blut negativ. Zuletzt Nackensteifigkeit, ein epileptiformer Anfall. Exitus etwa fünf Wochen nach der Aufnahme. Psychisch: Dauernd Bewußtseinstrübung, aber von wechselnder Stärke, Unorientiertheit, oft Erregung, Rededrang, Konfabulationen, Situationstäuschungen, Perserveration, dazu schwankende Halluzinationen und Beeinträchtigungsideen. — Eine Diagnose war während des Lebens nicht möglich. Der Gedanke an Tabes oder Paralyse erschien bei der negativen Wassermannschen Reaktion und bei der Eigenart des psychischen Bildes, das an die Symptomenkomplexe bei körperlicher Erkrankung, Infektionen, perniziöser Anämie etc. erinnerte, nicht wahrscheinlich. Am nächsten war die Annahme eines Tumors eventuell einer Meningitis serosa. — Sektion: Körperliche Sektion und Untersuchung peripherischer Nerven und Muskeln nicht möglich. Im Gehirn etwas Arteriosklerose. Hydrocephalus externus und internus, diffuse Trübung der Pia. Keine Herde, nur an einem Frontalschnitt durch das Splenium zwei wie erweicht aussehende Partien. Bei genauer Betrachtung erscheint die Rinde vielfach wie von feinen Gängen durchzogen, besonders auch an der Calcarina. Mikroskopisch: Die erwähnten Stellen zeigen ein alveoläres Karzinom, das auch in der anschließenden Pia sitzt. Weiterhin auch von den Herden entfernt ausgedehnte karzinomatöse Infiltrationen der Pia, von der aus, an den Gefäßen entlang die Karzinomzüge vielfach in das Gehirn eindringen. Ventrikel und Plexus sind frei. Im Kleinhirn dasselbe Bild wie im Großhirn, ebenso in Pons und Medulla oblongata, dort aber kein Eindringen in die Substanz selbst. An den Zellen des einen Abduzens ältere Veränderungen (Verringerung der Zahl, Verkleinerung, Pigmentierung etc.). Im Hypoglossus und Fazialis akute Zellveränderungen. — Im Rückenmark ebenfalls karzinomatöse Infiltration der Pia ohne Eindringen in die Substanz. Frische starke Degeneration der Hinterstränge und der Bogenfasern; um den Opticus und die Wurzeln der Cauda equina ebenfalls Infiltrationen. Es handelt sich um ein offenbar sekundäres Karzinom, vielleicht vom Uterus ausgehend. Primäre Karzinome des Gehirns sind sehr selten, haben papillären Bau. Wahrscheinlich ist die Pia zuerst ergriffen, da die Herde im Gehirn klein sind; zunächst der Pia am kompaktesten und flächenförmig angeordnet erscheinen. Der Name Meningitis carcinomatosa ist nicht ganz zutreffend, beruht auf der äußerlichen Aehnlichkeit des anatomischen Bildes, auch darauf, daß klinisch die Meningitis, speziell die Meningitis serosa, ähnliche Erscheinungen machen kann. Die Kernveränderungen erklären sich durch die Infiltration an der Austrittsstelle der zugehörigen Nerven, ebenso wohl die frische Degeneration in den Hintersträngen. Eventuell wirken toxische Einflüsse und die Neuritis mit. Klinisch erklärt der pathologisch-anatomische Befund im wesentlichen alle Erscheinungen. Auch auf psychischem Gebiet. Wie in manchen Fällen finden wir zuerst Reizbarkeit, dann deliröse Zustände mit Anklängen an Korsakowsche Psychose. Nicht so selten sieht man dauernd Reizbarkeit. Als vorwiegend psychische Symptome bei Tumoren im allgemeinen haben wir gleiche Bilder wie sonst bei den symptomatischen Psychosen. Von einigen Autoren, u. a. Stadelmann, Fischer, Schwarz, ist die Diagnose auf Meningitis carcinomatosa aus dem Zellbefund im Liquor gestellt. Hier ist das auch retrospektiv nicht möglich. Befunde, wie die hier, sind wichtig für die Frage nach der Entstehung der nervösen Erscheinungen bei Karzinomen anderer Organe. Manche Autoren, so Oppenheim, haben mangels anatomischer Befunde am Nervensystem selbst schwere Erscheinungen mit einer Autointoxikation erklärt. Klippel u. a. führen die nachweisbare Neuritis etc. auf toxische Wirkungen zurück. Von anderer Seite ist auf die nichtkarzinomatösen Veränderungen, so sklerotische, myelitische Herde, als Grundlage hingewiesen. Bei einem Teil der Fälle mag das zu Recht bestehen, vielfach aber finden die Störungen nervöser Art ihre Erklärung in greifbarer karzinomatöser Erkrankung, speziell in Form der Meningitis carcinomatosa, worauf Sänger, Siefert, Schwarz u. a. aufmerksam machten. Auch ein Zusammenwirken der verschiedenen Momente ist wohl möglich. Schließlich erinnert Meyer an die große Aehnlichkeit dieser Fälle mit der sog. Meningitis serosa, bei der ja auch manche Fälle sich später als durch organische Veränderungen, Zystizerken-Meningitis etc., bedingt erweisen.

Diskussion. Herr Streit bemerkt, daß seiner Ansicht nach die seröse Meningitis sehr häufig nur ein Begleitsymptom mehr oder weniger ausgeprägter Lepto- resp. Pachymeningitiden sei. Auf Grund seiner experimentellen Versuche beim Hunde sei er zu der Ueberzeugung gekommen, daß geringfügige Entzündungen an den Lepto- resp. Pachymeningen viel häufiger seien, als man allgemein annehme. Sie besäßen eine ziemlich bedeutende Heilungstendenz. Aus diesem Grunde seien die pathologisch-anatomischen Beläge für diese Ansicht am Menschen wenigstens nicht so einfach zu erbringen. Die hierfür sprechenden Befunde seien eben gewöhnlich nur Gelegenheits- resp. Zufallsbefunde. Auch bestehe ein ganz bedeutender Unterschied in der Wertung des makroskopischen und des mikroskopischen Befundes. Dem Vortragenden seien bei seinen Versuchen Fälle vorgekommen, wo er trotz genauester Beobachtung aller und besonders der hauptsächlich in Frage kommenden Partien der Hirnhäute makroskopisch normalen Befund verzeichnet habe — die histologische Serienuntersuchung jedoch umschriebene Entzündungen an weichen und harten Hirnhäuten (auch bakterieller Art) erkennen ließ.

Herr Lissauer demonstriert die Präparate eines von ihm sezierten Falles von Meningitis carcinomatosa. (Der Fall ist publiziert in dieser Wochenschrift No. 1.)

Herr Meyer (Schlußwort) bemerkt zu den Ausführungen des Herrn Streit, daß auch von Finkelnburg bei Pseudotumor resp. Meningitis serosa umgrenzte Veränderungen entzündlicher Art in den Meningen nachgewiesen sind.

7. Herr Streit: **Ueber die Benutzung des Endophonoskops[1]) zu akustischen Zwecken.**

Das Endophonoskop ist aus zweifachen Gründen bei der Anstellung von akustischen Untersuchungen von Wert. Erstens kann man das Endophonoskop mit Vorteil für die Prüfung der Hörfähigkeit tiefer Töne verwerten. Man braucht nur den Stiel einer tiefen Stimmgabel c_1 resp. a_1 auf das kleine Kautschukplättchen des aufgeschrobenen Metallstiftes aufzusetzen, während einer der beiden Hörschläuche in das Ohr des Patienten, der andere in das eigene Ohr hineingeführt wird. c_1 resp. a_1 werden durchschnittlich noch 15—10 Sekunden lang gehört, wenn sie bei gewöhnlicher Luftzuleitung bereits verklungen sind. Natürlich haftet dieser Methode ebenso wie der ursprünglichen Art der Prüfung der Hörfähigkeit für Stimmgabeln insofern etwas Subjektives an, als man gezwungen ist, als Vergleichsobjekt ein anscheinend als normal bekanntes Ohr zu benutzen. Immerhin kann sich der Praktiker, besonders der praktische Arzt, wohl hiermit abfinden. Die Methode hat gegenüber der gewöhnlichen Art der Prüfung, bei welcher man die betreffende Stimmgabel bald vor sein eigenes, bald vor das Patientenohr hält, folgende Vorzüge: 1. Man ist nicht in Gefahr, Ohrmuschel resp. die Haare des Patienten zu berühren, was bei der gewöhnlichen Methode ziemlich häufig vorkommt. — 2. Bei der ursprünglichen Methode kommt es sehr darauf an, wieweit die Stimmgabelzinken in die Concha des zu untersuchenden Ohres hineingeführt werden, ferner wie die durch die Zinken gelegte Ebene zur Ebene der Ohrmuschel steht. Die Fehlerquellen, welche in dieser Beziehung bei der notwendigen Schnelligkeit der Hörprüfung oft nur schwer vermeidlich sind, fallen bei der vorher skizzierten Methode völlig weg. — 3. Bei der gewöhnlichen Methode geht naturgemäß bei dem Wechseln vom eigenen zum Patientenohr eine gewisse Zeit verloren, sodaß es häufig nicht gelingt, den genauen Moment des Abklingens der Gabel für das eigene resp. das Patientenohr festzulegen. — 4. Bei der Prüfung per Endophonoskop kann man die Differenz der Hörfähigkeit genauer und leichter in Sekunden ausdrücken, während man für diesen Zweck bei der gewöhnlichen Art der Prüfung zum mindesten eine Stechuhr braucht. Zweitens gelingt es mit Hilfe des Endophonoskops leicht, tiefe Töne durch die Eustachische Röhre in die Paukenhöhle zu leiten. Man braucht nur einen der beiden Hörschläuche des Instrumentes mit einem Katheter von weitem Lumen zu verbinden und den letzteren in die Tubenöffnung einzuführen. Die Ableitungsöffnung für den zweiten Hörschlauch wird zugehalten. Grundbedingung für diese Methode ist, daß der Patient tiefe Töne nicht gar zu schlecht hört. Mit Hilfe dieser direkten Tonzuleitung ins Mittelohr kann man sich — eventuell bei Vergleichung mit den Resultaten des Blasegeräusches resp. der Trommelfellbewegungen beim Katheterismus oder auch mit den Ergebnissen der Bougierung — gut über die Beschaffenheit der Eustachischen Röhre informieren. Man kann feststellen, ob die Tube nur vorübergehend durch Exsudat resp. Schleimhautschwellung oder dauernd stenosiert ist, ob es gelingt, durch Bougierung die Stenose zu beheben, wie lange dies gelingt etc. Aus diesen Gründen stellt die Tonzuleitung durch die Eustachische Röhre eine willkommene Ergänzung der diagnostischen Hilfsmittel des Ohrenarztes dar.

---

[1]) Es wurde das große Endophonoskop von Evens und Pistor, Cassel, benutzt. Anstatt der sehr leicht zerbrechlichen Kautschukplatten wurde eine massivere Glimmerplatte eingezogen und das Metallstäbchen direkt an dieser Platte durch Verschraubung befestigt.

8. Herr Harry Scholz: **Das peptische Ferment des Harns.**

Vortragender gibt in Kürze einen Ueberblick über den Inhalt einer von Ellinger und ihm publizierten Arbeit[1]) und geht besonders auf die für die klinische Diagnostik wichtigen Ergebnisse ein. Die infolge der Arbeiten von Fuld und Hirayama sowie von Kunimatsu Takeda, die zu anderen Resultaten gekommen waren, erforderliche Nachprüfung bestätigte die bisherigen Anschauungen von Ellinger und Scholz, daß bei gutartiger Achylie Pepsin im Magen und Harn verschwindet, und daß die Karzinome in zwei Gruppen zu trennen sind: Eine verhält sich wie Achylie, die zweite hat bei fehlendem Magenpepsin Harnpepsinwerte. Die Karzinombefunde wurden durch Autopsie und mikroskopische Untersuchung kontrolliert. Die widersprechenden Ergebnisse hinsichtlich der Achylie konnten bisher nur an einigen Fällen erklärt werden durch die Reizlosigkeit des Ewaldschen Probefrühstücks, das wirkungslosen Magensaft in Fällen mit Harnpepsin lieferte, in denen Appetitfrühstück (Bouillon) peptisch wirksamen Saft hervorrief.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 4. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Kropeit: **Uretersteine.**

Obwohl nur erbsengroß, hatten sie bei zwei Patienten in ganz ähnlicher Weise einen Verschluß des Ureters dadurch hervorgerufen, daß sie in der Uretermündung eingeklemmt waren. In beiden Fällen bestanden seit Wochen kolikartige Schmerzen in Nieren- und Harnleitergegend, die nach der Glans penis ausstrahlten. Aerztlicherseits waren Narcotica und die übliche Mineralwassertrinkkur verordnet worden, die aber den Stein nicht herausgebracht hatten. Bei der Zystoskopie konstatierte Kropeit in beiden Fällen einen ähnlichen Befund; die eine Uretermündung war mitsamt ihrer Umgebung gerötet, geschwollen und tumorartig prominent, und auf der Kuppe dieses Tumors war die Uretermündung durch einen Stein verschlossen, der mit einem Teil in das Blasenkavum deutlich hineinragte. Kropeit konnte in beiden Fällen mit Hilfe des Operationszystoskops den Stein aus der Uretermündung herausbringen. Im ersten Falle gelang es, den Stein mit der zystoskopischen Faßzange aus der Uretermündung direkt zu extrahieren; darauf schoß aus der nun freien Ureteröffnung Urin im Strahl heraus, und sofort war Patient seine sämtlichen Beschwerden los. Im zweiten Falle war der Stein mit der Zange nicht gut zu fassen, und Kropeit mußte sich deshalb mit einer Spaltung der oberen Ureterwand mittels des galvanokaustischen Brenners begnügen. Aber auch hier trat ein Erfolg ein; die Schmerzen war Patient sofort los, und nach zwei Tagen Abgang des Steines per vias naturales. Bemerkenswert war bei diesem, hauptsächlich aus Harnsäure bestehenden Steine, daß er sich trotz dreimaliger Aufnahme in verschiedener Lage, bei einwandfreier Technik, auf der Röntgenplatte nicht zur Darstellung bringen ließ. Beide Fälle zeigen also, daß die in der Uretermündung eingeklemmten Uretersteine eine dankbare Gelegenheit darbieten für unsere moderne, instrumentelle, urologische Betätigung, die vor dem blutig-chirurgischen Eingriff jedenfalls stets zu versuchen ist.

2. Herr Sick: **Elephantiasis scroti.**

Demonstration eines Mannes mit enormer Lymphstauung am Scrotum und Penis. Der Patient wurde vor einer Reihe von Jahren in Argentinien wegen doppelseitiger Lymphadenitis inguinalis operiert. Im Laufe der Jahre bildete sich eine so hochgradige Lymphstauung an Scrotum und Penis aus, daß der Patient das Scrotum nur mit Hilfe eines an Tragbändern über den Schultern befestigten Suspensoriums halten kann und nur mit gespreizten Beinen zu gehen vermag. Tropische Krankheiten, Filaria etc. kommen nicht in Frage. Die Haut ist ödematös, verdickt, der Penis unförmlich gekrümmt, an der Raphe mit hahnenkammartigen Hautverdickungen besetzt. Es handelt sich um eine reine Lymphstauung durch Fortfallen der inguinalen Lymphdrüsen und Lymphgefäße. Aehnliches sieht man gelegentlich am Arm nach Amputatio mammae und gründlicher Ausräumung der Achselhöhle, dann auch wohl nach Lymphangoitis und Lymphadenitis infectiosa am Arm. Ein Versuch durch Einlegen von Seidenfäden in das Scrotum bis unter die gesunde Bauchhaut hatte keine Abnahme des Oedems zur Folge. Es würde jetzt nur als operativer Eingriff eine Entfernung der Scrotal- und Penishaut in Frage kommen mit Plastik aus der normalen Damm- und Bauchhaut.

3. Herr Lauenstein: **Struma maligna.**

60jährige geheilte Kranke, der er am 22. Juli 1910 wegen Erstickungsnot eine zum Teil substernal entwickelte Struma maligna exstirpierte. Die Operation war nicht radikal. Der Tumor wuchs wieder, und ein jauchender Tumor wuchs nach, der über faustgroß war, als er am 2. September von neuem operiert wurde. Diesmal gelang die Entfernung vollkommen, da sich die Geschwulst ganz aus dem Mediastinum heraus an die Vorderfläche des Halses geschoben hatte. Deckung des großen Defektes durch einen der Brust entnommenen Dieffenbach'schen Lappen, dessen Lager durch Thiersch'sche Transplantation gedeckt wurde. Heilung und erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die Frau ist jetzt voll arbeitsfähig. Es ist weder Tetanie noch irgendein Zeichen von Kachexia thyreopriva aufgetreten. Im Laufe des August, als der jauchende Tumor nachgewachsen war, war dieser sechs- bis siebenmal je zwei bis drei Minuten lang mit Röntgenstrahlen belichtet worden.

4. Herr Kayser: **Spiralen-Operation bei Ulcus cruris, Varizen und Elephantiasis cruris.**

Redner spricht unter Demonstration von zwei geheilten Patienten und mehreren Lichtbildern über Indikation, Technik und Dauererfolge der von Rindfleisch vorgeschlagenen, seinerzeit hier von Koenig gezeigten „Spiralen-Operation". Das Verfahren hat ihm in einer größeren Anzahl von Fällen vortreffliche Resultate gegeben, nachdem alle anderen Methoden versagt oder doch nur einen vorübergehenden Erfolg gehabt hatten. Da der Eingriff erheblich ist und eine langwierige Behandlung bedingt, sollen nur die schwersten Fälle von Varizen und Ulcera cruris und die mit Elephantiasis einhergehenden der Operation unterzogen werden. Das Wesentliche ist, die gesamte Haut des erkrankten Gliedabschnittes durch Unterbrechung der Venenlumina an möglichst zahlreichen Stellen lediglich auf die Anastomosen aus der Tiefe anzuweisen. Um das zu erzielen, müssen in der Nachbehandlung die Granulationen immer wieder weggeätzt werden, sodaß tief eingeschnittene, der Faszie aufliegende Narbenringe entstehen. Die von Kayser ausgeführten Operationen liegen zum Teil nunmehr 2½ Jahre zurück.

5. Herr Kümmell: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Nierenchirurgie.**

Bericht über eine Anzahl diagnostisch schwieriger und interessanter Fälle von chirurgischen Nierenerkrankungen, welche er unter den relativ zahlreichen während der letzten Wochen ausgeführten Nierenoperationen zu beobachten Gelegenheit hatte, und Demonstration von Präparaten und farbigen Zeichnungen der direkt nach der Operation erhobenen Befunde.

a) Nierentuberkulose im frühesten Stadium diagnostiziert, mit einem kleinen nach dem Nierenbecken kommunizierenden Herd. Die nur erbsengroße Höhle stand im Widerspruch zu der relativen Schwere des Krankheitsbildes, dem Befund zahlreicher Tuberkelbazillen, welche auf eine weitgehende Zerstörung der linken Niere schließen ließen, und der gleichzeitigen Erkrankung des rechten Organs, Mitbeteiligung der Blase mäßig. Nach Besserung der nicht tuberkulösen rechten Niere Exstirpation der reichlich Bazillen ausscheidenden linken. Heilung.

b) Kindskopfgroßer Grawitzscher Tumor. Ein kachektisch aussehender 53 Jahre alter Patient, wird mit rechtseitigem palpabeln Nierentumor und remittierendem Fieber aufgenommen. Der Ureterenkatheter entleert keinen Urin, sodaß ein Verschluß des Ureters und pyonephrotische Zerstörung der Niere angenommen werden mußte oder vollständige Zerstörung des Organs durch eine Geschwulst. Die vorausgegangenen Blutungen und die schwere Kachexie des Patienten ließen einen malignen Tumor annehmen, zumal ebenso wie bei einem karzinomatösen Lebertumor auch bei Nierengeschwülsten in selteneren Fällen Fieber zur Beobachtung kommt. Nephrektomie. Sofortiges Verschwinden des Fiebers, Heilung und rasche Erholung. Der Tumor hat das Nierengewebe fast vollständig zerstört.

c) Ausgedehnt pyonephrotisch zerstörte Niere, welche ohne jede Fiebersteigerung in Erscheinung trat und anfangs den Verdacht auf einen malignen Tumor nahelegte. Aus dem verschlossenen Ureter wird kein Urin, auch kein Eiter entleert.

d) mächtiger Grawitzscher Tumor, dessen Geschwulstmassen in die Vene und das Nierenbecken hineingewuchert sind, während die Nebenniere erhalten ist.

e) Ein Hypernephrom, bei welchem die Niere fast vollständig erhalten war und infolgedessen eine gleiche Funktion wie die gesunde Niere festgestellt wurde. Die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffes, sowie der Uringefrierpunkt waren fast annähernd gleich, sodaß man einen Ovarialtumor annahm. Die Patientin hatte eine lange Leidensgeschichte, war bereits von vielen Aerzten untersucht. Unregelmäßige Genitalblutungen, das Bestehen des Tumors seit etwa sieben Jahren und die Ausscheidung eines der gesunden Seite gleichen Urines ließen eine ovariale Geschwulst annehmen. Probelaparotomie stellte den Irrtum fest, die sofort angeschlossene rechtseitige Nephrektomie förderte diesen großen Grawitzschen Tumor, welcher der fast vollständig unversehrten Niere aufsitzt, zutage.

---

[1]) Deutsches Archiv 1910, Bd. 99.

f) Ein ähnlicher Grawitzscher Tumor mit fast vollständig intakter Niere, die etwa ein Viertel weniger gut funktionierte als die gesunde Seite, wurde bei einem 50jährigen Manne operativ entfernt.

Bei diesen Fällen von Hypernephrom gelingt es durch vergleichende Gegenüberstellung der Konzentration des Urins, der Gefrierpunktsbestimmung, der Phloridzinreaktion u. a. Methoden der funktionellen Untersuchung annähernd festzustellen, wieviel normales Nierengewebe noch vorhanden ist.

g) Eine vollständig schwielig entartete kleine Niere mit zwei gut entwickelten Ureteren, die beide nicht mehr arbeiteten. Unterhalb der Verdoppelung, etwa 2 cm oberhalb des Blasenorifiziums, bestand eine enge Striktur, die Teilung selbst begann zwischen den Calices majores.

Vortragender geht dann weiter auf anderweitige Strikturen des Ureters mit ihren verschiedenen Ursachen und Folgeerscheinungen ein.

h) Ein Verschlußstein, im Anfangsteil des Ureters welcher nur zu einer geringfügigen Dilatation des Nierenbeckens und sekundärer Schrumpfung der Niere geführt hat. Es ist das einer jener Fälle, bei denen nach Verschluß des Nierenbeckens nicht eine ausgedehnte Hydronephrose, sondern ein allmähliches Aufhören der Nierensekretion und Schrumpfung des Organs eintritt. Patientin war lange Jahre erfolglos behandelt, da bei der Eigenart der Erkrankung die richtige Diagnose große Schwierigkeiten geboten hatte.

i) Pyonephrose mit Torsion des Ureters etwa ein Zentimeter unterhalb des Nierenbeckens und mit kolossal dilatiertem, bei der Operation wie ein Dickdarm aussehender Ureter. Als Ursache zeigte sich drei Zentimeter oberhalb der Blase eine zweite derbe Striktur, welche jedoch den Austritt großer Eitermassen in die Blase noch gestattete, sodaß ein klares kystoskopisches Bild nicht gewonnen werden konnte. Die pyonephrotische Niere wurde in toto mit dem dilatierten, eitergefüllten Ureter entfernt; der letztere dicht über der Struktur abgetragen und der Stumpf vernäht. Rasche Heilung.

k) Dilatierter Ureterstumpf, welcher etwa drei Jahre nach der Entfernung der pyonephrotischen Niere mit großer Mühe entfernt werden mußte, da er dauernd Infektion der Blase mit hochgradigen Beschwerden hervorrief. Der Ureterstumpf war etwa 18—20 cm lang, 2 cm im Durchmesser und dick mit Eiter gefüllt.

Vortragender hat bereits an anderer Stelle auf die im ganzen wenig bekannten Nachteile der nach Nephrektomien zurückbleibenden Ureterstümpfe aufmerksam gemacht. Bei Verengerungen am unteren Teile des Harnleiters durch Narbenverengerungen, klappenartige Verschlüsse oder Steine kommt es oft zu sehr hochgradigen Dilatationen mit Sekretstauung. Der durch die Striktur hindurchtretende Eiter infiziert die Blase immer von neuem und macht schließlich die Entfernung der schädigenden Ursache notwendig. Es lag nahe, die Ursache einer derartigen Blaseninfektion in einer Erkrankung der zurückbleibenden Niere zu suchen, und erst durch Sondierung des Ureterstumpfs und Entleerung eitriger Massen aus ihm wurde der Sitz des Leidens festgestellt. Kümmell rät daher, bei Strikturen des Ureters in den unteren Partien, die meistens vorher durch die Harnleitersonde festgestellt sind, und noch mehr bei ausgesprochener Dilatation und Infektion des Ureters diesen möglichst weit gleichzeitig mit der erkrankten Niere zu entfernen, wenn ein freier Abfluß nach der Blase nicht genügend gesichert ist.

6. Herr Saenger: **Ueber die Basedowsche Erkrankung.**

Vortragender hat 1897 im Hinblick auf die große Mortalität bei der operativen Basedowbehandlung an der Hand eines bestimmten Falles davor gewarnt, die Basedowstruma operativ anzugreifen. Vortragender hat seinen Standpunkt hierin und betreffs der Pathogenese der Basedowschen Krankheit geändert; über die noch verschiedene Ansichten herrschen. Basedow sah das Wesen in einer erkrankten Zirkulation und einer fehlerhaften Krisis des Blutes (1843). 1855 wurde von Köben die Sympathikustheorie aufgestellt, die viel Beifall fand. 1864 trat Gros dafür ein, die Basedowsche Krankheit als Vagusneurose aufzufassen. Hervorragende Neurologen (Ballet, Mughlings, Jacqson, Hammond, Mendel u. a.) verlegten den Sitz der Erkrankung in die Medulla oblongata. 1887 trat Möbius mit der Erklärung hervor, daß die Basedowsche Krankheit nicht nur auf einer Hyper-, sondern auch auf einer Dysfunktion der Schilddrüse beruhe. Cyon und Blum hielten die Thyreoidea für ein entgiftendes Organ. Sehr viel Anhänger hat gegenwärtig noch die Neurosentheorie (Buschan, Bynom, Bramwell, Brissaud, Maine, Gerb und Oppenheim). Vortragender war früher auch dieser Theorie zugeneigt, hat sich aber jetzt der Möbiusschen Auffassung zugewandt aus folgenden Gründen: 1. Die Erfolge der chirurgischen Therapie nach Kochers Verfahren, 2. das Auftreten der Basedowschen Erkrankung infolge einer Thyreoiditis, 3. die Erscheinungen der sekundären Basedowschen Krankheit, und 4. das Wiederauftreten von Basedowsymptomen infolge eines Rezidivs der Struma nach der Operation. — Vortragender ging dann auf die Symptomatologie der Basedowschen Krankheit ein und besprach etwas ausführlicher die Schwächezustände und die Augensymptome (Graefesches, Stellwegsches, Möbiussches, Kochersches Symptom). — In bezug auf die Prognose teilte Vortragender seine Erfahrungen mit. Unter 97 Fällen hat er 6 Todesfälle beobachtet. Im allgemeinen sehen wir hier in Hamburg nicht selten leichte Fälle, die teils völlig zur Heilung übergehen, teils soweit sich bessern, daß sie wieder arbeitsfähig werden. Ueberwiegend kommen mittelschwere Fälle vor. Die schwersten Fälle sieht man im Krankenhaus. — Bei der Therapie ist die erste Aufgabe: Günstige Lebensbedingungen zu schaffen. Entfernung aus dem gewohnten Milieu, aus dem Beruf, Aufenthalt auf dem Lande. Für manche Fälle ist das Hochgebirge sehr zu empfehlen. Was die interne Therapie betrifft, so gibt es viele, aber kein einziges absolut zuverlässiges Mittel. Früher gab man Eisen und Chinin, Atropin, Ergotin, ferner Arsenik in verschiedener Form. Letzteres sowohl wie ersteres wird heute noch vielfach angewendet, ebenso die Bromsalze. Kocher empfiehlt als Vorkur Natriumphosphat 2—10,0 pro die. Epstein hat neuerdings seineKoprostasebehandlung in einigen Fällen von Basedowscher Krankheit sehr wirksam gefunden. Gegen die Herzbeschwerden helfen Digitalis und Strophantus nicht, nur dann, wenn Dekompensation vorhanden ist. Außer von den Thyreoidintabletten hat Vortragender in manchen Fällen recht gute Wirkung sowohl vom Möbiusschen Antithyreoidinserum, wie vom Rodagen gesehen. In zwei Fällen hatte Vortragender guten Effekt vom Röntgenverfahren. Vortragender stimmt dem Ausspruch des Herrn Prof. Syllaba zu: Alles hilft und alles versagt. Die besten Dauerresultate hat Vortragender vom Kocherschen Verfahren, und zwar in relativ kurzer Zeit beobachtet. Gerade die Fälle aus der Privatpraxis haben den Vortragenden belehrt. Bei ihnen waren alle üblichen internen Mittel, Elektrizität, Klimakuren angewandt worden, bevor sie zu Kocher gingen. Erst nach dessen sorgsamer Vorbehandlung und Operation kamen sie teils geheilt, teils wesentlich gebessert in die Heimat. Speziell eignet sich dieses operative Verfahren für Personen, die darauf angewiesen sind, körperlich zu arbeiten und keine Zeit für lange, kostspielige Kuren haben. Vortragender hebt aber hervor, daß nur solche Aerzte Basedowkranke operieren sollten, die auf der Höhe der modernen chirurgischen Technik stehen und sich genau an die Kocherschen, äußerst vorsichtigen Indikationen halten, vor allem, indem sie die Chloroformnarkose vermeidend, die lokale Anästhesie anwenden. Die Basedowstruma stellt an die chirurgische Geschicklichkeit sehr viel größere Ansprüche als eine gewöhnliche Struma. Das Resumé des Vortragenden lautete: Man behandle die Basedowsche Krankheit zuerst intern, wenn in einer nicht langen Zeit keine soweit gehende Besserung eingetreten ist, daß Patient wieder arbeiten kann, dann vertraue man ihn dem Chirurgen an.

Im Anschluß zeigt Herr Sänger Projektionsbilder: 1. Klaffen der Lidspalte beim Morbus Basedowii; 2. das Stellwagsche Phänomen; 3. das Graefesche Phänomen; 4. kissenartige Schwellung des Oberlids bei Morbus Basedowii; 5. Exophthalmus bei sekundärer Basedowscher Krankheit; 6. Retraktion des rechten Oberlids bei Basedowscher Krankheit; 7. Basedowsche Krankheit mit Exophthalmus, Struma, rechtseitiger Sympathikuslähmung.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

Sitzung am 7. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Osterloh; Schriftführer: Herr Haenel.

1. Herr H. Böhmig: **Frühsymptome der multiplen Sklerose.**

Das klassische Krankheitsbild von Charcot mit der Symptomentrias Nystagmus, Intentionstremor, skandierender Sprache, findet sich nur in der Minderzahl der Fälle dieser recht häufigen Erkrankung, der Nystagmus, das erste Symptom Charcots, sogar ziemlich selten. Gut verwertbar für die Diagnose sind nystagmusartige Zuckungen, wenn beim Blick nach einer Seite nur feine, nach der anderen starke, grobschlägige Zuckungen eintreten. Häufig ist Augenmuskellähmung oder Schwäche. Pupillensymptome oder Ptosis sind selten. Am häufigsten ist koordinierte Lähmung des einen Abduzens und des anderen Internus. Von größter Bedeutung für die Diagnose ist die Beteiligung des Sehnerven (nach Uhthoff 50% der Fälle), die sich in Veränderungen an der Papille und in Sehstörungen äußert und häufig den anderen Symptomen weit vorausgeht. Die Entzündung des Sehnerven zeigt sich entweder als Stauungspapille oder die Papille verändert sich im Sinne einer Verfärbung oder deutlichen Atrophie der temporalen Hälfte. Die Sehstörung besteht in Herabsetzung der zentralen Sehschärfe, unregelmäßiger Einengung des Gesichtsfeldes oder in Farbenskotomen. Die Sehstörungen und die Veränderungen der Papille brauchen nicht Hand in Hand zu gehen. Zu den Frühsymptomen zählen auch Kopfschmerzen, Schwindel, apoplektiforme oder epileptiforme Anfälle, Zwangslachen und Zwangsweinen ohne intellektuelle Störungen. — Die Blasen- und Mastdarmstörungen bestehen immer in Inkontinenz, sie können sich wieder zurückbilden. — Sensibilitätsstörungen findet man bei sorgfältiger Beobachtung sehr häufig, am häufigsten sind Parästhesien und Hyperästhesien. — Frühzeitig fehlt oft der Bauchdeckenreflex, manchmal der Skrotal- und Analreflex. Babinskisches Zeichen tritt auf und kann auch wieder schwinden. An den Beinen macht sich zunächst nur eine Schwerfälligkeit und Ermüdbakreit bemerkbar, die oft den Kranken zum Arzt führt. Die Patellar- und Achillesreflexe sind dann gesteigert, oft besteht Fußklonus. Die multiple Sklerose kann auch ziemlich plötzlich unter dem Bilde der spastischen Spinalparalyse einsetzen. In diesen Fällen findet sich häufig das Strümpellsche Zeichen (Dorsalflexion der großen Zehe beim Versuch, das Bein gegen einen Widerstand zu erheben). — Muskelatrophien, ausgesprochene Sprachstörung, finden sich sehr selten und wohl nur in vorgeschrittenen Fällen. Die häufigsten Verlaufsformen sind: 1. Beginn mit isolierten oder vorherrschenden zerebralen Symptomen: Optikussymptome, Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit. 2. Vorherrschende Spinalerscheinungen: Ermüdbarkeit und Steifigkeit der Beine, Zittern, Blasenstörungen, Parästhesien, Paraparese, Fußklonus, Babinskischer Reflex, fehlende Bauchreflexe. Von Bedeutung für die Differentialdiagnose gegenüber der Hysterie sind die flüchtigen Augenmuskellähmungen, Sehstörungen im Zentrum des Gesichtsfeldes; die Lähmungserscheinungen und Sensibilitätsstörungen sind bei der Hysterie meist augenfälliger. Die Kombination ist häufig. — Die Pseudosklerose unterscheidet sich durch frühzeitige schwere psychische Erscheinungen: Apathie, Delirium. — Mit der progressiven Paralyse hat die Sklerose manchmal den Beginn mit psychischen Störungen und apoplektiformen Anfällen, die Neigung zu Remissionen gemein; Intelligenzdefekte finden sich aber bei der multiplen Sklerose nur in vorgeschrittenen Fällen. Der Tremor des Paralytikers besteht auch in der Ruhe. — Im schwankenden Verlauf ähnelt der multiplen Sklerose am meisten die Lues cerebrospinalis, doch neigt letztere mehr zum Deszendieren, die erstere zum Aszendieren. Die multiple Sklerose kann ferner mit der Myelitis transversa, der spastischen Spinalparalyse, der Syringomyelie, auch mit dem Tumor cerebri und der Encephalitis verwechselt werden. — Krankenvorstellungen.

Diskussion. Herr Schmaltz: Früher gab die multiple Sklerose zu schwerwiegenden Verwechslungen Anlaß, namentlich mit Hysterie und Simulation. Eine therapeutische Aussicht eröffnet sich in der Arsenbehandlung. In einem Fall sah Schmaltz als erstes Symptom Babinskisches Zeichen, während sonst nur subjektive Beschwerden vorlagen. — Herr Schob hat Sensibilitätsstörungen bei allen von ihm beobachteten Fällen gesehen, am häufigsten Schmerzen und Spannungsgefühle. In allen sicheren Fällen fehlten die Bauchreflexe. Die psychischen Störungen treten manchmal schon zeitig auf, gewöhnlich in Form einer allmählichen Abnahme der geistigen Kräfte. Damit hängen vielleicht zum Teil die hysterischen Symptome zusammen. Nicht selten ist Stimmungswechsel: Euphorie oder auch Querulieren. — Herr Meyer weist darauf hin, daß die Prüfung des Gesichtsfeldes mit lichten Farben oft Störungen ergibt, wo sonst nichts festzustellen ist. — Herr Rostoski hat im Beginn der multiplen Sklerose oft leichte Urinretentionserscheinungen gesehen, die nach einigen Monaten wieder schwinden und eventuell einer Inkontinenz Platz machen.

2. Herr Schmorl: **Zur Pathologie des chromaffinen Systems.** (Nach Untersuchungen von Fräulein Ingier aus Christiania.)

Als beste Methode des Adrenalinnachweises in den Nebennieren wählte Vortragender die von Comessatti mit Sublimatlösung[1]) mit einer eigenen Abänderung (Hinzufügung von Wasserstoffsuperoxyd), die sich als zweckmäßig erwies. Als normalen Wert sieht er den Durchschnittswert aller Fälle an, der 4,2 mg für beide Nebennieren betrug. Kinder haben weniger Adrenalin, ziemlich viel das dritte Jahrzehnt, im großen ganzen bleibt aber vom zweiten Jahzehnt an die Menge die gleiche. Zwischen Männern und Frauen ergibt sich kein Unterschied. Die post mortem gefundenen Werte dürfen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse während der betreffenden Krankheit schließen lassen, da kurz vor dem Tode Aenderungen eingetreten sein können. — Bei Diphtheriekindern war die durchschnittliche Menge 2,17 mg gegenüber dem Normalwert von 1,12; bei Erwachsenen 3,94 gegen 4,2. Auch bei Pneumonie fanden sich annähernd normale Werte. Auch die mit Arteriosklerose komplizierten Fälle wiesen keinen höheren Adrenalingehalt auf. Etwas größere Mengen fanden sich bei Komplikationen mit akuter Nephritis, ein sehr hoher Wert bei gleichzeitiger Mitralstenose. — Keine wesentlichen Abweichungen fanden sich bei Peritonitis, Sepsis u. dgl. — Chronische Nephritis wies meist etwas vermehrten Adrenalingehalt auf. Hohe Werte ergaben plötzliche Todesfälle, die erstickungsähnlich verlaufen waren. Niedrige Werte ergaben sich bei konsumierenden Erkrankungen, wie Phthise, Anämie, malignen Tumoren, ferner bei Diabetes. Bei Addisonscher Krankheit fehlte das Adrenalin. Beim Status thymolymphaticus fanden sich in 50% abnorm hohe Werte. Nach Narkosen war keine regelmäßige Verminderung zu konstatieren. — Als einzige Regel läßt sich feststellen, daß alle Zustände, die mit erheblicher venöser Stauung einhergehen, einen hohen Adrenalingehalt der Nebennieren ergeben. Steinitz.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung am 10. Januar 1911.

1. Herr Fischer: **Erfahrungen mit Salvarsan in der inneren Medizin.**

Bei den Tabikern wurden die gastrischen Krisen günstig beeinflußt. Bei Lues cerebri beobachtete er Zurückgehen einer Akkommodationslähmung sowie epileptiformer Krämpfe.

2. Herr Sudhoff: **Ueber pathologische Knochenbefunde aus der Frühhistorik.**

In der Hauptsache stammen die Befunde aus Nubien und Oberägypten. Es handelt sich um chronisch deformierende Entzündungen mit Knochenveränderungen und Exostosen, um lepröse Erkrankungen, elephantiastische Veränderungen, Bubonen etc.

3. Herr Herzog: **Geplatzte Dermoidzyste des rechten Ovariums mit doppelter Stieltorsion.**

Es fand sich außerdem an der Leiche ein interessanter Nebenbefund, ein infolge Nabelhernienoperation abgeschnürtes Darmstück, das seit 14 Jahren vollkommen abgeschlossen gewesen war. Dieses Darmstück enthielt dicke, zähe, dunkelgraue Massen.

Diskussion. Herr Marchand hat in einem abgeschnürten Darmstück einen fazettierten Kalkstein beobachtet.

4. Herr Versé: **Aneurysma der A. cerebri posterior.**

Demonstration eines Präparates.

5. Herr Marchand: **Madurafuß.**

Er stammt aus der Gegend des Roten Meeres. Er wird durch einen dem Aktinomyzespilz ähnlichen Pilz hervorgerufen und weist auch ähnliche Zerstörungen auf. F. Walther.

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 25. Januar 1911 Herr Wahl über **Gelenkversteifungen, ihre Verhütung und Behandlung.** Er erwähnt die häufigsten Ursachen der Gelenkversteifungen, nämlich phlegmonöse, gonorrhoische, arthritische, osteomyelitische, tuberkulöse Entzündungen der Gelenke und die Frakturen, auch die nach Typhus, Masern, Scharlach, Pneumonie etc. anftretenden ursächlichen Gelenkaffektionen. Dann demonstrierte er verschiedene von ihm erdachte Schienen, welche z. B. die Rotationsbewegungen des Handgelenkes und das Beugen und Strecken im Ellbogengelenk nach Resektionen versteifter Gelenke beschleunigen sollen. Er betont, daß alle Mobilisierungsversuche versteifter Gelenke nur durch Aerzte, nie durch Laien vorgenommen werden dürfen, da letztere niemals die Kraft, die aufgewendet werden darf, berechnen könnten. Das forcierte Redressement sei eine gefährliche Sache wegen der möglichen Fettembolie. Er empfiehlt, wie andere Autoren, als beste Behandlung ankylotischer Gelenke die Resektion mit Zwischenlagerung von Muskeln oder Weichteilen. Weiter bespricht er kurz die Lexersche Gelenktransplantation und die Kochersche absichtliche Luxation, die Verwachsungen verhüten solle. Die Hessingschen und ähnliche Apparate genügten nicht. Des weiteren demonstriert er von ihm konstruierte Extensionsschienen und bespricht seine Methode der Handgelenksresektion, wobei der Effekt durch Resektion eines keilförmigen, gleichschenkeligen Knochendreiecks im Radioulnargelenk erreicht wird.

Herr Pürkhauer stellte zwei Fälle von **Ellbogengelenkmobilisationen** aus der Prof. Langeschen Klinik vor, die wieder bis zu einem Winkel von 90° bewegt werden können, und einen Fall von **tuberkulöser Ankylose des Ellbogens,** der durch Periosttransplantation aus der Tibia normal geheilt ist. Er bespricht dabei kurz die Methode von Bayer (Greifswald).

Herr Lange gab **amerikanische Reiseerinnerungen** zum besten.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** sprach Herr Löwenfeld über die **Sexualität im Kindesalter.** Der Vortragende bespricht nach Berührung der älteren Anschauung von der Asexualität der Kindheitsperiode die Freudsche in den drei Abhandlungen zur Sexualtheorie gegebene Schilderung der infantilen Sexualentwicklung, deren Einzelheiten er auf Grund eingehender Prüfung nicht als zutreffend erachten kann. Dagegen hält er den Freudschen Grundgedanken, daß das individuelle Sexualleben normalerweise schon in frühem Kindesalter beginnt und auch die infantile Periode der Sexualität gewisser regelmäßiger Züge nicht entbehren dürfte, für gerechtfertigt. Im Anschlusse hieran gibt er einen gedrängten Ueberblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von den infantilen Sexualäußerungen, wobei er die Bedeutung der individuellen Sexualkonstitution für das frühere oder spätere Auftreten und ihre Art betont.

Am 8. Februar 1911 stellte Herr Trautmann im **Aerztlichen Vereine** einen jungen Mann vor, der **nach Eröffnung einer Kieferhöhle** wegen Eiterung einen **Alopecie**-ähnlichen vollkommenen Haarausfall im Gebiete der beiden Okzipitalnerven erlitten hatte. Ferner berichtete er über den gleichen Fall bei einer 40jährigen Frau nach Keilbeinhöhleneröffnung. Er demonstrierte weiter das Röntgenogramm einer retropharyngealen, zwischen Wirbelsäule und Larynx weit hinabreichenden Struma, die im Kehlkopfspiegelbild bei Atmung wie ein maligner, die ganze Stimmritze ausfüllender Tumor aussieht, der aber keinerlei subjektive Beschwerden verursacht.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift 1909, No. 13.

Herr Gilmer sprach über **Meniskusverletzungen.** Er hat in den letzten vier Jahren 56 derartige Verletzungen gesehen; die meisten der Patienten gehörten dem Arbeiterstande an, 48 davon hat er operiert, 8 nicht. Er hat nur günstige Resultate in bezug auf Heilung gesehen, wenn auch nach einigen Jahren nach vollkommener Entfernung des Meniskus Beschwerden im Kniegelenk auftraten (raschere Ermüdung und unangenehme Empfindungen bei manchen Bewegungen), die ihm zeigten, daß das Gelenk den Meniskus eben doch nicht ganz entbehren kann. Am meisten gefährdet ist der innere Meniskus, unter den 48 Fällen waren 37 Verletzungen des inneren, und das linke Knie. Diese Erscheinung ist zum größten Teil durch die anatomischen Verhältnisse der festeren Einspannung und mehr randwärts gelagerten Anordnung des inneren Meniskus bedingt. An anatomischen Tafeln demonstriert der Vortragende diese Verhältnisse. Am leichtesten traten die Verletzungen auf bei plötzlicher forcierter Rotation — übermäßigem Rumpfdrehen bei fixiertem Unterschenkel — und bei forcierten Ueberstreckungen. In letzterem Falle trifft die Verletzung mehr den äußeren Meniskus. Die Symptome der Verletzung sind Schmerzen bei ganz bestimmten, stets gleichen Bewegungen, Steifigkeit des Kniegelenkes und Verbreiterung des inneren oder äußeren Gelenkspaltes. Das Röntgenbild — auch nach Sauerstoffeinblasung — läßt meist nichts erkennen. Zur Behandlung eignen sich am besten frische Fälle. Ruhigstellung des Kniegelenkes durch Gipsverband unter Berücksichtigung drohender Versteifung und genügender Nachbehandlung der meist nicht zu vermeidenden Quadrizepsatrophie. Alte Verletzungen werden am besten operativ behandelt. Bei frischen kann man, wenn nur Abreißung und nicht Zertrümmerung des Meniskus stattgefunden hat, den Versuch machen, den Meniskus wieder anzunähen; dadurch ist wiederholt Restitutio ad integrum gelungen. Gilmer macht bei der Operation stets medialen oder lateralen Längsschnitt und operiert vollständig „fingerlos", d. h. die Operationswunde und das Gelenk darf nur mit Instrumenten in Berührung kommen. Bei der Naht darf die Gelenkkapsel nicht vollkommen, sondern nur bis zur Serosa durchstochen werden. In einigen Fällen von Osteochondritis dissecans, die Vortragender passagär bespricht, hat er das Gelenk von der Kniekehle, also von hinten, eröffnet.

Herr G. Klein sprach über **die Ursachen der menstruellen Blutung.** Seine mit Demonstration verschiedener Blutsorten und menstruellen Blutes (zum Teil durch Drainage des menstruierenden Uterus gewonnen) illustrierten Ausführungen gipfeln darin, daß die Menstruation nicht Selbstzweck, sondern Vorbereitung für einen höheren Zweck ist; sie ist die Vorbereitung des mütterlichen Blutes für die Ernährung des befruchteten Eies. Erfolgt keine Befruchtung, so bedeutet die Menstruation einen kolossalen Funktions- und Materialverlust. Er hat chemische und mikroskopische Untersuchung des arteriellen, venösen, des menstruellen und des interbilösen Blutes gemacht und sehr bedeutende Unterscheidungsmerkmale gefunden. Menstruelles Blut z. B. fault nicht, sondert nicht Serum und Blutkuchen ab, trotzdem es eine Unmasse Bakterien enthält etc. Die zurzeit noch fortgesetzten Untersuchungen werden nach Abschluß veröffentlicht werden. Sie eröffnen eine hochinteressante, auch praktisch-therapeutisch aussichtsreiche Perspektive.

Herr Rosenberger: **Zur Aetiologie der Amenorrhoe.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 11, S. 516.) Hoeflmayr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung am 10. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Göppert; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Siebeck: **Ueber den Gasaustausch zwischen der Außenluft und den Alveolen.**

Zur funktionellen Beurteilung der Atembewegungen wurde der Gasaustausch zwischen Außenluft und Alveolen untersucht. In Versuchen mit Wasserstoffeinatmung wurde die Verteilung der Inspirationsluft in der Exspiration bestimmt. Der Gasaustausch ist bei beschleunigter und bei dyspnoischer Atmung (nach Atemstillstand, nach Arbeit) ungünstiger als bei ruhiger Atmung. — Aus solchen Versuchen wurde die Größe des sog. schädlichen Raumes bestimmt und bei erhöhter Mittellage, bei Arbeitsdyspnoe größer gefunden. — Bei Emphysematikern ist die Gasmischung, die Ventilation der Alveolen viel ungleichmäßiger, dadurch die Atmung für die Arterialisierung des Blutes viel ungünstiger als bei Gesunden. So wird die Neigung zu Dyspnoe bei Emphysem verständlich. Zur Erklärung dieser Verhältnisse können einmal Veränderungen der Elastizität, dann Verstopfungen feinster Bronchien durch Sekret (Bronchitis) herangezogen werden.

Diskussion. Herr Vollhard: Bei Emphysem besteht eine sichere Stenose der Bronchiolen. Dies ist nachweisbar an der lebenden und toten Lunge. Bei emphysematöser Lunge (Altersemphysem ausgenommen) findet man im Leben die Erscheinung, daß der Kranke nicht in der Lage ist, ein großes Luftquantum auszustoßen. Die Elastizität der emphysematischen Lunge ist groß. Es gelingt, Tiere nach Ausschaltung der Atemmuskeln durch Insufflation eines starken Luftstromes in die Trachea am Leben zu erhalten. — Herr Cohnheim: Ich glaube nicht, daß es möglich ist, daß bei Trachealinsufflation die Alveolen gelüftet werden. Ich glaube, daß es sich um rhythmische Bronchialmuskeltätigkeit handelt. — Herr Vollhard: Ich glaube, daß solche rhythmische Bewegungen auszuschließen sind. Taucht man ein mit der Trachea verbundenes Rohr in Wasser ein, so müßte man diese Bewegungen sehen. In Betracht kommt die kardiopneumatische Bewegung.

2. Herr Warburg: **Zellphysiologische Untersuchungen.**

Vortragender berichtet über die Oxydationsprozesse in Zellen; untersucht wurden rote Blutzellen und Echinideneier. Das Resultat läßt sich dahin zusammenfassen, daß die Sauerstoffatmung in irgendeiner Weise mit dem physikalischen Zustand der Zell-Lipoide verknüpft ist. Krall.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen September bis Dezember 1910.

(Fortsetzung aus No. 17.)

Herr Ota: **Fett verzehrende Wirkung der Schimmelpilze.**

Soviel über die Fettspaltung durch Bakterien berichtet worden ist, so wenig weiß man über die fettverzehrende Wirkung der Schimmelpilze. Der Redner hat aus Cladosporium herbarum, Aspergillus glaucus, A. nidulans, Penicillium glaucum und Actinomucor repens Pilzaufschwemmungen hergestellt, dann diese mit Organpulver gemengt und der Wärme von 22° C ausgesetzt. Hierbei ergab sich, daß alle Pilzarten, besonders aber Actinomucor, fettverzehrende Wirkung äußern.

Herr Sakai: **Myopathische progressive Muskelatrophie.**

Redner stellt einen Fall von progressiver Muskelatrophie vor, bei welchem die hereditäre Belastung mit Sicherheit nachgewiesen wurde, indem das Leiden außer bei dem Sohn und Vater auch bei der Groß- und Urgroßmutter aufgetreten war.

Diskussion. Herr Irisawa demonstriert einen Schullehrer von 25 Jahren, bei welchem die mimische Gesichtsmuskulatur zuerst angegriffen wurde.

Herr Yamakawa: **Dermoidzyste im Vordermediastinum.**

Redner demonstriert den Patienten und mikroskopische Präparate des Auswurfes.

Diskussion. Herr Imamura fügt einen Fall von Lungenteratom hinzu. — Herr Kondo berichtet über einen von ihm beobachteten Fall, welcher durch operative Eingriffe geheilt wurde.

Herr Yamagawa: **Akromegalia diabetica.**

Redner stellt eine 50jährige Patientin vor und zeigt am Röntgenogramm, daß die Hypophysentasche sehr erweitert ist, daß daher eine Hypophysenvergrößerung zugrunde liegt.

Herr Sato: **Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Faeces.**

Redner hat ein Glasgefäß von bestimmtem Kubikinhalt konstruiert, welches die ganze Menge der zu untersuchenden Faeces aufnehmen kann. Wird also eine bestimmte Menge Kot in das Gefäß getan, so wird er bis zu einem bestimmten Grad, welcher am Gefäß markiert ist, mit Wasser verdünnt. Das Volum ist dann bekannt, und das Gewicht kann gleich ermittelt werden. Das spezifische Gewicht ergibt sich folglich aus der Formel $S = \frac{P}{V}$.

Herr Arai: **Bantische Krankheit.**

Ein 27jähriger Patient hatte seit 20 Jahren wiederholte malariaähnliche Anfälle. Bei der Untersuchung konstatierte man Vergrößerung der Milz, Verkleinerung der Leber, Poikilozytose. Die Punktion wurde 63 mal ausgeführt und im ganzen 477 520 ccm Flüssigkeit entleert. Bei der Sektion wurde außer der Vergrößerung der Milz (33—14—8 cm) und der Stauungsatrophie der Leber (24—12—16 cm) auch Atherom und Verkalkung der Milzvene gefunden, die blasig erweitert war. Außerdem war die Wand der Venen der Leber, namentlich der V. centralis weniger V. portae, verdickt. Der Redner schließt, daß die Bantische Krankheit eine eigentümliche Art der Milz- und Leberkrankheit vorstellt, die sich von der Laënnecschen Zirrhose unterscheidet.

Diskussion. Herr Irisawa stellt einen Knaben von zwölf Jahren vor, bei dem er Diagnose auf Bantische Krankheit gestellt hat.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 23 BERLIN, DEN 8. JUNI 1911 37. JAHRGANG.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.

Die Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **P. Kroemer**.

M. H.! Die Ansichten über die Häufigkeit der Genitaltuberkulose des Weibes haben sich in den letzten Jahrzehnten erheblich gewandelt. Während v. Winckel ihre Häufigkeit nach Autopsien von Phthisikern auf 1 % berechnete, konnten neuere Untersucher (Stolper, Posner) durch exakte Untersuchungsmethoden die Beteiligung der Genitalien in 18—30 % der Untersuchten feststellen. Mit diesen auf dem Sektionstisch gefundenen Zahlen kontrastiert erheblich die von seiten der Kliniker festgestellte Frequenz, welche nach Angabe der meisten Autoren unter 4 % bleibt. Nur Williams konnte die Zahl seiner glücklichen Diagnosen auf 7,7 % steigern. Dieser Kontrast zwischen den Zahlen des Patholog-Anatomen und des Klinikers wirft ein helles Schlaglicht auf die Schwierigkeiten, welche uns bei der Feststellung beginnender Genitaltuberkulose an der Lebenden begegnen.

Wir haben eben in der Genitaltuberkulose ein sehr variables Leiden vor uns, das durch keine pathognomonisch klaren Symptome zu umreißen ist. Wir wissen vielmehr, daß jede Tuberkulose der weiblichen Genitalien im Entstehen und Verlauf ihre Besonderheiten aufweisen kann, wie ich dies schon früher[1]) an einer Zahl seltener Beobachtungen dieser Art dartun konnte. Erschwerend ist ferner der Umstand, daß die wenigsten Erkrankungen an einer äußerlich sichtbaren oder sichtbar zu machenden Genitalstelle ihren Ausgang nehmen. Vielmehr beginnt die Genitaltuberkulose in den allermeisten Fällen in den Uterusanhängen oder, besser gesagt, in den Tuben an einer versteckten Leibesstelle und verläuft mehr oder weniger unter dem Bilde der schmerzhaften Adnexerkrankung. Nur so ist es zu erklären, daß die Genitaltuberkulose noch immer so gern unter der Larve der gewöhnlichen Adnexerkrankung erscheint und nicht gar so selten dem Operateur eine Ueberraschung bereitet. Ich will dabei ganz davon absehen, daß der moderne Standpunkt, entzündliche Adnexerkrankungen möglichst konservativ zu behandeln, mit Sicherheit an der verzögerten Diagnose gleichfalls beteiligt ist.

Es würde zu weit führen, im Rahmen dieses bescheidenen Vortrages die Möglichkeit einer wirklichen primären Genitaltuberkulose erschöpfend zu begründen; es erscheint auch wohl unnötig, nachdem neuerdings wieder Simmonds bei 80 Sektionen von tuberkulösen Individuen mindestens vier Fälle von primär genitaler Lokalisation nachgewiesen hat. Die Häufigkeit, mit welcher die einzelnen Teile des Genitalsystems von der Tuberkulose befallen werden, ist sehr verschieden, unter 267 aus der Literatur gesammelten Fällen waren die Tuben 222 mal, das Ovarium 42 mal, der Uterus 67 mal, die Scheide 16 mal und die Cervix 11 mal beteiligt. Dieses Zahlenverhältnis und eine Reihe von negativen Experimenten ist wohl in erster Linie die Ursache, daß die Anhänger Baumgartens eine aszendierende Tuberkulose nicht anerkennen. In der Tat muß man anerkennen, daß der Gang in den meisten Fällen umgekehrt ist. Zuerst erkranken die Tuben, meist sekundär im Anschluß an einen nahen oder fernen tuberkulösen Prozeß, später von den Tuben aus auch das übrige Genitale. Auch jetzt wird zunächst nur der Uteruskörper ergriffen, während die Ovarien lange Zeit verschont bleiben, auch wenn sie mit tuberkulösen Schwarten überdeckt sind. Das Uebergreifen der Uterustuberkulose auf Portio und Scheide bzw. Vulva gehört sogar zu den größten Seltenheiten. Doch bleibt zu erwägen, daß die negativ ausgefallenen Tierexperimente eine beweisende Kraft nicht beanspruchen können, zumal neuerdings wieder durch die Untersuchungen von Jung im Tierversuch die Möglichkeit einer aszendierenden Genitaltuberkulose nachgewiesen worden ist. Gerade der Kliniker sieht immer wieder Fälle von Tuberkuloseübertragung von Mann auf Weib und umgekehrt. — Penistuberkulose übertragen auf die Cervix sah z. B. Glöckner, und Uebertragung einer Portiotuberkulose auf den Penis des Mannes Jesionek, sodaß wir mit Recht die Anschauung vertreten können: Die Tuberkulose kann auch im weiblichen Genitale primär durch ektogene Infektion zur Aussaat kommen und aszendierenden Verlauf nehmen. Es wäre doch wunderbar, wenn gerade die weiblichen Genitalien, die so vielen mechanischen Insulten ausgesetzt sind, nicht zur gelegentlichen Eingangspforte der Tuberkulose werden könnten, während alle Mikroben hier unter günstigen Bedingungen eindringen.

Praktisch freilich unterscheiden wir in der operativen Therapie kaum noch zwischen primärer und sekundärer Genitaltuberkulose, da wir wissen, daß die Entfernung eines Hauptherdes der Tuberkulose auch bei Zurückbleiben von Nebenherden zur Gesundung des Organismus führen kann, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß diejenigen Fälle von Genitaltuberkulose für die operative Therapie ungeeignet sind, bei welchen der allgemeine phthisische Zustand die Aussichtslosigkeit jeder Therapie anzeigt. Ich möchte die Indikationsstellung dahin definieren: „Die operative Entfernung der tuberkulös erkrankten Genitalien verspricht so lange Aussicht auf Erfolg, als die Unterleibsbeschwerden das klinische Krankheitsbild beherrschen. Bildet dagegen die genitale Lokalisation nur einen unbedeutenden Nebenbefund, so ist die Entfernung dieses einen Einzelherdes ungeeignet, die allgemeine Phthise aufzuhalten.“ Es ist daher für die Therapie gleichgültig, ob die Genitaltuberkulose metastatisch auf hämatogenem oder lymphogenem Wege entstanden ist, ob sie von einer Bauchfelltuberkulose aus mit dem Sekretionsstrom durch die Flimmerbewegung der Tube deszendierend auf dem Schleimhautwege in den Uterus gelangt ist, ob sie direkt per continuitatem von erkrankten Nachbarorganen (Blase, Darm) in die Genitalien einbricht, oder ob sie endlich durch äußere Manipulationen lokal eingeimpft worden ist. Diese lokale Impfinfektion kann auf verschiedene Weise zustande kommen. Außer der Kohabitation kommen gynäkologische Untersuchungen, operative Eingriffe und endlich Masturbation in Betracht, wobei die Tuberkelbazillen entweder von dem befallenen Individuum selbst (aus dem Urin oder Darminhalt) stammen können, oder mit dem berührenden Körper (Penis oder Instrumenten) eingeschleppt werden. Es müssen dabei auch bestimmte Gelegenheitsursachen eine Rolle spielen. So z. B. ist bekannt, daß die Organtuberkulose sich gern anschließt an Infektionskrankheiten anderer Art (Gonorrhoe oder Lues), oder daß sie bei Schwächezuständen, so z. B. im Puerperium nach starken Blutverlusten entsteht. W. A. Freund und Hegar haben unser Augenmerk auf die Häufigkeit der Genitaltuberkulose bei gleichzeitiger Hypoplasie und bei Entwicklungsstörungen (Aortenenge, Chlorose) gelenkt, sodaß wir in diesen Momenten eine Prädisposition für die Tuberkulose erblicken können. Doch glaube ich, daß bei den mit Hypoplasie behafteten Individuen die Prädisposition der Genitalien für die Tuberkulose hinter der der Lungen und des Darmes zurücksteht. Je nach der Art der Entstehung des tuberkulösen Prozesses in den Genitalien variiert die Form, in welcher die Krankheit auftritt. Sind die Genitalien vom Darm oder Peritoneum aus infiziert worden, so werden zuerst die peripherischen Tubenabschnitte und der Serosaüberzug erkranken, während bei lymphogener oder hämatogener Uebertragung die Tuberkel in miliarer Aussaat in der Wand und Schleimhaut der Tube und des Uterus sich entwickeln; im letzteren Fall wird das Ovarium von den Hilusgefäßen aus, also zentral in der Markschicht zuerst befallen werden; im ersteren Falle dagegen wird die Perioophoritis der Oophoritis tuberculosa vorangehen. Freilich sind derartige feine Unterscheidungen erst an der Hand des Objektes selbst nach genauer mikroskopischer Untersuchung möglich, klinisch führt die innere Genitaltuberkulose wie die Gonorrhoe und Infektionskrankheiten anderer Art zur Entstehung von mehr oder weniger großen Adnextumoren mit Eiteransammlungen in der Tube und im Ovarium. Je größeren Umfang die Eiterherde annehmen, um so mächtiger werden die Adnextumoren.

---

[1]) Kroemer, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1907, Bd. 27, H. 5.

Die Beschwerden, welche sich keineswegs nach der Größe der Tumoren richten, sind meist eine Folge der adhäsiven oder exsudativen Peritonitis, welche im Bereich der Erkrankung als Reaktionserscheinung einsetzt. Sie sind am stärksten ausgesprochen bei gelegentlich eintretender Mischinfektion vom Darm oder vom Genitalwege aus, wobei sowohl die Erreger der Gonorrhoe wie Streptokokken und Bacterium coli beteiligt sein können. Die langsame Entwicklung der Tuberkulose in den Genitalien und die geringen Beschwerden, welche zunächst damit verbunden sind, erklären, daß der Kliniker nicht imstande ist, bei allen Tuberkulösen durch die bimanuelle Palpation die Beteiligung der Genitalien festzustellen bzw. auszuschließen. Wir müssen zugeben, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen die miliare Form der Genitaltuberkulose nicht die geringsten Erscheinungen macht und nur gelegentlich bei der Obduktion festgestellt wird. In der Mehrzahl der Fälle aber sind eine Reihe von Verdachtsmomenten vorhanden, welche die klinische **Diagnose** mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit, um nicht zu sagen Gewißheit stellen lassen. Ich sehe dabei zunächst ab von der Tuberkulose der äußeren Genitalien, der Scheide und der Portio, da diese Formen einmal hinsichtlich ihres klinischen Verlaufes eine Sonderstellung verdienen, dann aber durch die Möglichkeit der lokalen Inspektion diagnostisch wenig Schwierigkeiten darbieten. Da fast immer im Verlauf der Erkrankung zu der Genitalaffektion eine Beteiligung des Peritoneum hinzutritt, so ist leicht einzusehen, daß die Diagnose der inneren Genitaltuberkulose des Weibes sich mehr oder weniger mit derjenigen der Bauchfelltuberkulose decken wird. Der schleichende Verlauf macht es erklärlich, daß wir nicht immer bei der Eröffnung des Abdomens entscheiden können, ob die Erkrankung von den Tuben auf das Peritoneum übergegriffen hat, oder ob sie den umgekehrten Weg genommen hat. Im allgemeinen wird man bei disseminierter Peritonealtuberkulose und geringer Beteiligung der Genitalien die Lokalisation in den letzteren als sekundär annehmen müssen. Wenn das Peritoneum sekundär von den Genitalien aus infiziert worden ist, so finden wir die krankhaften Veränderungen fast immer auf den unteren Abdominalbereich beschränkt, da das Netz und das Darmkonvolut von oben her den tuberkulösen Exsudatherd abkapseln, sodaß der übrige Bauchraum vollständig frei von Veränderungen bleiben kann. Albrecht und der Verfasser konnten Fälle beschreiben, in denen die Tuberkulose von dem erkrankten Coecum und vom Processus vermiformis auf das Beckenbauchfell und die anhängenden rechten Adnexe übergegriffen hatte. Wie bei der reinen Peritonealtuberkulose finden wir auch bei der Genitaltuberkulose akut verlaufende Formen, welche mit einer raschen Exsudatbildung einhergehen, neben trockeneren, die mehr zur Adhäsionsbildung und zu trockener Verkäsung neigen. Freilich gibt es zwischen beiden Formen Uebergänge genug.[1])

In der Anamnese der Erkrankten spielt die erbliche Belastung häufig genug eine große Rolle. Nach unseren in Gießen gemachten Erfahrungen (Pape) findet sie sich in $^2/_3$ aller Fälle, wie auch sehr häufig in den Krankengeschichten der Vermerk vorkommt, daß die Patienten in ihrer Jugend an Skrofulose, Drüsenschwellung, Lupus, Hornhauttrübungen und Knocheneiterungen (kalten Abszessen) gelitten haben. Jeder in dieser Richtung zu erhebende Befund wird uns ebenso wie tuberkulöse Herde im Bereich der Respirationsorgane einen wichtigen Fingerzeig abgeben.

Die Kranken klagen fast immer über heftige Kreuz- und Leibschmerzen, die namentlich bei Anstrengungen erheblich zunehmen; fast alle haben heftige Menstruationsbeschwerden; dabei ist besonders zu bemerken, daß die Dysmenorrhoe während der ganzen Zeit der Periode anhält und sich daher von der gewöhnlichen antemenstruellen Form scharf unterscheidet. Zur Klärung dieser Periodenschmerzen ist die häufig zu beobachtende infantile oder hypoplastische Form der Genitalien nicht ausreichend, da die Kranken fast immer einen bestimmten Zeitpunkt angeben können, von welchem an die Dysmenorrhoe ihren Charakter geändert und an Intensität zugenommen hat. Wichtig sind Anomalien der Menstruationsausscheidungen. Abgesehen von der in fortgeschrittenen Fällen zu konstatierenden Amenorrhoe, finden sich gerade im Frühstadium Unregelmäßigkeiten und Verstärkungen des Periodenflusses, welche sehr häufig nach dem Verschwinden der Blutung von einer gesteigerten, bald schleimigen, bald eitrigen Sekretion gefolgt werden. Ich brauche nicht zu betonen, daß diese Störung namentlich bei virginellen Personen besonders ins Gewicht fallen muß.

Sterilität ist nicht notwendig eine Früherscheinung, tritt aber im Verlauf der Krankheit sicher hinzu. Daß durch die tuberkulösen Veränderungen in den Eileitern die Entstehung einer ektopischen Schwangerschaft begünstigt wird, ist durch wiederholte Beobachtungen (Stein) nachgewiesen worden.

Neben den Menstruationsbeschwerden klagen die Erkrankten häufig über brennende Schmerzen in der Blase wie auch über häufigen Urindrang, ohne daß man zystoskopisch eine Ursache in der Blase entdecken kann. Auch die Magendarmtätigkeit ist in der Regel gestört. Neben Erbrechen im Anfangsstadium finden wir fast immer Klagen über Appetitlosigkeit, Neigung zu Verstopfung oder zu profusen Diarrhöen. Beide Störungen wechseln häufig miteinander ab. Die von den Autoren so gern betonte Abmagerung und auffallende Blässe ist nach meiner Erfahrung eine Begleiterscheinung, welche erst nach längerem Bestand der Erkrankung im Spätstadium auftritt.

Der lokale Befund wird in den meisten Fällen als doppelseitiger, seltener als einseitiger Adnextumor bald mit, bald ohne Vergrößerung und Fixation des Uterus zu registrieren sein. Daß man früher der Tubenform einen besonderen diagnostischen Wert beilegte, sei hier nur erwähnt; wir wissen heute, daß es keine für Tuberkulose charakteristische Tubenform gibt und daß die sogenannte rosenkranzförmige Tube, ferner retorten- oder posthornförmige Adnextumoren ebenso wie knotenförmige Verdickungen der Tubenwinkel am Uterushorn auch auf anderer Basis ebenso häufig wie bei Tuberkulose entstehen können. Wichtiger ist der Kontrast zwischen der Größe des Adnextumors und den häufig nur geringen Druckbeschwerden, welche die Untersuchung auslöst; ebenso kontrastiert in den meisten Fällen mit dem lokalen Befund die geringe oder fehlende Temperatursteigerung. Freilich darf nicht unerwähnt bleiben, daß beide eben erwähnten Symptome durch die Möglichkeit einer Mischinfektion verdeckt werden können. Da sich mit den Tuberkelbazillen häufig Eitererreger (mit Vorliebe Gonokokken, Streptokokken und Bacterium coli) vereinigen, so können diese Mischformen natürlich unter dem Bilde akut auftretender Adnexentzündung mit enormen Beschwerden und hohem Fieber verlaufen. Im allgemeinen aber muß man daran festhalten, daß die bei sorgfältiger Temperaturmessung festzustellenden subfebrilen Temperatursteigerungen von 37,6 bis 37,9 (in der Achselhöhle gemessen) die tuberkulöse Natur einer fraglichen Affektion sehr wahrscheinlich machen. Ueber die Häufigkeit dieser Störungen bekommt man erst den richtigen Einblick, wenn man bei zweifelhaften Krankheitsbildern eine sorgfältige Ueberwachung mit Bettruhe und zweistündiger Temperaturmessung einleitet.

---

[1]) Bei dieser von klinischen Gesichtspunkten ausgehenden Betrachtung muß auf eine erschöpfende Aufzählung der möglichen Ausgangsstellen verzichtet werden. Die Beteiligung des Peritoneum bei der Genitaltuberkulose äußert sich als disseminierte, als exsudative mit freiem und abgesacktem Exsudat, als knotige oder adhäsive Peritonitis.

Das sicherste Hilfsmittel der Diagnose ist nach meiner Meinung die Feststellung der peritonealen Beteiligung. In keinem verdächtigen Fall ist die von Hegar und seiner Schule mit besonderem Nachdruck betonte Tastung nach der Knötchen-Verdickung des Douglasperitoneum zu unterlassen. Die Feststellung dieser Beckenbauchfellverdickung will freilich gelernt sein. Man bedient sich dabei am besten der rektovaginalen Untersuchung, weil nur bei diffuser Aussaat der Knötchen durch das Reiben beider Peritonealblätter zwischen den in der Vagina bzw. im Rektum befindlichen Fingern die Diagnose sicher wird. In typischen Fällen fühlt man die bald kleinkörnigen, bald grobkörnigen Knötchen auf der Hinterfläche des Uterus, auf dem Douglasboden, auf beiden Sacro-uterinbändern, an der Rektalwand und an den Adnexen. Verwechslung mit Metastasen maligner Tumoren kommt wohl kaum in Betracht, obwohl sich gelegentlich auch bei der Tuberkulose mächtige Konglomerat-Tuberkel mit erbsen- bis kirschgroßen Knollen im Cavum Douglasii bilden können. Der Vergleich mit der Perlsucht beim Rinde liegt in solchen Fällen nahe, um so mehr, als bereits durch die Arbeit Hölzingers aus dem Hygienischen Institut zu Gießen (1907) der bovine Charakter der in solchen Herden gefundenen Tuberkelbazillen einwandfrei nachgewiesen ist. Je mehr der tuberkulöse Prozeß die Neigung hat, sich nach dem freien Bauchraum hin abzukapseln, um so größere lokale Tumoren werden entstehen, ja unter Umständen können die letzteren durch die Einbeziehung des Uterus Neubildungen vortäuschen. Fehldiagnosen sind daher in keinem Stadium der Erkrankung zu vermeiden, wie denn auch zuweilen bei dem Aussetzen der Periode die Möglichkeit einer Gravidität und Tubargravidität erst bei der Operation ausgeschlossen werden kann.

Der im Bereich der tuberkulösen Adnexe sich bildende Adhäsionswall kann aber früher oder später durchbrochen werden, sodaß in dem Bild der Genitaltuberkulose Exsudationen keine Seltenheit darstellen. In diesem Stadium finden wir dann die bekannte Auftreibung des Leibes unterhalb des Nabels. Je akuter der Einbruch der Tuberkulose in einen Bauchfellbezirk eintritt, um so stürmischer werden die Erscheinungen, die die Exsudation begleiten. So konnten wir wiederholt innerhalb von 24 Stunden ein Anwachsen der Exsudation bis zu Nabelhöhe und darüber bei Fällen beobachten, die wir wochenlang unter Bettruhe in der Klinik gehalten hatten; einmal schloß sich diese Verschlimmerung des Prozesses an eine Selbstmassage der Patientin an, während im anderen Fall das Exsudat während der Periode auftrat und rasch wuchs. Im Gegensatz zu der nassen Form der Bauchfelltuberkulose mit fluktuierender Flüssigkeit finde ich bei der genitalen Form häufiger die Bildung von abgesackten Exsudatherden, welche dem Diagnostiker als Pseudotumoren die bekannten Schwierigkeiten darbieten können. Dabei kann es gelegentlich durch die schrumpfende Retraktion des Mesenterium und des Dünndarmkonvolutes zu einem typischen Thomayerschen Symptom kommen, insofern der Exsudatherd rechts oberhalb des Beckens sich ausbreitet, während der tympanitische Darmbezirk links nachzuweisen ist. Auch strangförmige Gebilde, die durch Verwachsungen des primären Herdes mit dem Netz entstehen, konnten wir gelegentlich beobachten. Die Lage der Genitalien erklärt, daß diese Stränge mehr weniger längs oder schräg vom Nabel abwärts bis in den Beckenbereich verlaufen, während bei der allgemeinen Bauchfelltuberkulose der Netzstrang gewöhnlich oberhalb des Nabels in querer Richtung zu tasten ist.

Es erübrigt noch eine Besprechung der modernen diagnostischen Hilfsmittel, welche uns durch die Tuberkulinreaktionen gegeben worden sind. Bei aller Wertschätzung der darauf verwendeten Mühe müssen wir heute leider noch betonen, daß die Tuberkulinreaktion kein sicheres diagnostisches Hilfsmittel darstellt, da bei positivem Ausfall die Möglichkeit eines tuberkulösen Herdes am anderen Orte nicht von der Hand zu weisen ist und bei negativem Ausfall gelegentlich trotzdem Tuberkulose festgestellt werden konnte. Die Zukunft wird erweisen müssen, ob irgend eine Kombination mehrerer Proben eine bessere Ausnutzung der bisher bekannten Methoden erlaubt. Wichtiger als die Pirquetsche Kutanreaktion ist vielleicht die altbekannte Injektion von Alt-Tuberkulin (0,001) mit nachfolgender genauer Temperaturmessung. Wenigstens gelang es Birnbaum nach Anwendung dieser alten Kochschen Methode, lokale Reaktionen durch Schwellung und Druckempfindlichkeit im Genitalgebiet festzustellen. Leider war es mir und anderen Beobachtern (Pankow) nicht möglich, mit Sicherheit dieses Lokalsymptom regelmäßig festzustellen. Ich glaube auch, daß es schwer sein dürfte, bei den Kranken, welche sich beständig in Gedanken mit dem ihnen bekannten Unterleibsherd beschäftigen, eine Autosuggestion auszuschließen. Doch muß ich zugeben, daß bei einer schweren Ovarialtuberkulose eine stürmische Lokalreaktion eintrat, bei welcher offenbar, nach dem Ergebnis der darauffolgenden Operation zu urteilen, eine frische Entzündung als Folge der Injektion aufgetreten war.

Mehr zu empfehlen als die Tuberkulinreaktion ist die Klärung der Diagnose durch die Gewinnung des fraglichen tuberkulösen Materials und seine Verwertung im Tierversuch. In allen mit Exsudation einhergehenden Fällen oder auch bei günstig liegenden abgekapselten Adnextumoren, welche sich vom hinteren Scheidengewölbe aus erreichen lassen, gelingt es mittels der Probepunktion, verdächtige Sekrete zu gewinnen und bei Meerschweinchen oder Kaninchen zu verimpfen. In eiligen Fällen kann man auf diese Weise bei subkutaner Verimpfung des Sekretes und gleichzeitiger Quetschung der regionären Lymphdrüsen im Meerschweinchenversuch die Tuberkelbazillen innerhalb der nächsten 14 Tage nachweisen. Die hohe Pathogenität tierischer Tuberkelbazillen für Kaninchen macht es wünschenswert, die letzteren bei diagnostischen Versuchen mehr als bisher üblich zu verwenden.

In glücklichen Fällen gelingt es ferner, im Ausstrichpräparat (Brüning, Stratz) durch das Auffangen des eitrigen oder käsigen Uterussekretes den Charakter der Tubenerkrankung zu erkennen. Jeder erfahrene Kliniker kennt freilich Fälle genug, in welchen er trotz langen Suchens nicht imstande war, einen positiven Beweis für die tuberkulöse Natur des Leidens zu erbringen, bis er durch das Scheitern jeder konservativen Therapie zu seinem Erstaunen doch noch den anfänglichen Verdacht auf Tuberkulose gerechtfertigt findet. Es muß daher besonders betont und unterstrichen werden, daß im Verlauf der tuberkulösen Adnexerkrankung gegenüber den sonstigen entzündlichen Affektionen der Nichterfolg der konservativen Therapie auch bei fiebernden Kranken gegen die Annahme einer einfachen Gonorrhoe spricht. Insbesondere bezieht sich dies auf die Heißluftbehandlung, bei welcher regelmäßig die tuberkulösen Adnextumoren sich erheblich verschlimmern und außerordentlich starke Beschwerden machen. Noch im letzten Jahr beobachtete ich einen faustgroßen rechtseitigen Adnextumor, bei welchem nach der Anwendung der elektrischen Bestrahlung regelmäßig ein kolikartiger Schmerzanfall eintrat, der sich über viele Stunden hinzog. Bei der Operation fanden wir eine schwere Ovarialtuberkulose mit multiplen Abszessen.

Einfacher ist der Gang der Diagnose bei den allerdings selteneren Formen der Genitaltuberkulose, bei welchen sich der Prozeß in der Vulva und Vagina bzw. an der Portio oder im Endometrium des Corpus oder der Cervix lokalisiert. Während die Erkrankung der inneren Genitalien ähnlich wie die ja häufig mit ihr kombinierte Bauchfelltuberkulose mit Vorliebe in der Zeit vom 15.—30. Lebensjahr auftritt, beobachtet man die Tuberkulose der äußeren Genitalien auch in späteren Lebensjahren, ja zuweilen bei Frauen jenseits des Klimakteriums, wie dies besonders aus dem von Kaufmann beschriebenen Fall von Zervixtuberkulose bei einer 79jährigen Frau hervorgeht. Die Tuberkulose der Schamgegend und der Vulva tritt unter denselben Erscheinungen wie die Hauttuberkulose auf, wie sie denn auch in der Regel von tuberkulösen Herden benachbarter Hautregionen auf die Vulva übergreift. Entweder handelt es sich um multiple Ulcera, welche zu polyzyklischen Geschwüren konfluieren (Tuberculosis cutis et mucosae miliaris), oder es entstehen skrofulöse Geschwüre mit breiten, unterminierten Rändern, wie ich sie gelegentlich bei einer Graviden im siebenten Monat beobachten und beschreiben konnte. Seltener greift die Tuberculosis cutis verrucosa auf die Scham über, noch seltener fast der Lupus. Doch sind auch einzelne Beobachtungen von Lupus sicher gestellt. Einen klassischen Fall, welchen ich dem Dermatologen Prof. Jesioneck verdanke, konnte ich in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1907, H. 5, beschreiben und abbilden. Bei dem letzteren war besonders deutlich die Neigung der tuberkulösen Vulvaprozesse zu elephantiastischen Entartungen ausgesprochen. Ueberhaupt ist die Tuberkulose neben dem chronischen Ekzem, dem Erysipel und der Lues häufig genug die Grundursache einer Elephantiasis im Bereich der äußeren Scham. Wegen der Kombination von weitreichenden Gewebsdefekten mit der exzessiven papillären Wucherung an den Geschwürsrändern habe ich vorgeschlagen, diese Affektion an Stelle des veralteten Namens Esthiomène mit dem verständlicheren Ausdruck Elephantiasis ulcerosa[1]) zu belegen.

Die Vagina wird nur ausnahmsweise im weiteren Verlauf der Zervix- oder Vulvatuberkulose einbezogen. Auch die miliare disseminierte Tuberkulose der Vagina (Menge) gehört zu den größten Seltenheiten. In der Zervix und an der Portio äußert sich die Erkrankung bald in Form von flachen Geschwüren, bald als nekrotisierende Infiltration, aber auch als flache oder papilläre Neubildung, sodaß die Verwechslung mit einem malignen Tumor (Sarkom oder Karzinom) naheliegt. Ja mancher Uterus wurde unter dem Verdacht einer karzinomatösen Neubildung entfernt und schmückte die Sammlung der Klinik, bis ein eifriger Untersucher die tuberkulöse Natur der fraglichen Neubildung feststellte. Der Einheitlichkeit halber müssen wir die Erkrankung der Corpusschleimhaut an dieser Stelle besprechen, da sie die gleichen klinischen Erscheinungen, nämlich Fluor und Blutungen verursacht, wie die oben erwähnten Affektionen. Die Diagnose ist insofern einfach, als man mit Leichtigkeit tuberkulöses Sekret oder Gewebsmaterial durch Freilegen des Herdes gewinnen kann. Gelingt es nicht, im Sekretausstrich Tuberkelbazillen nachzuweisen, so läßt sich das Sekret beim Meerschweinchen oder Kaninchen verimpfen. Bei Geschwürsbildung oder bei Blutungen aus dem Uterus werden wir wegen des erwünschten raschen Entscheides die Vornahme einer Probeexzision oder Probeabrasio zwecks nachfolgender mikroskopischer Untersuchung vorziehen. Da es durchaus nicht immer gelingt, im histologischen Bilde sicher tuberkulöse Produkte einwandsfrei nachzuweisen, so empfiehlt es sich, auch bei Probeexzision und Abrasio einen Teil des Gewebsmaterials frisch im Tierversuch zu verimpfen.

Ueberblicken wir noch einmal kurz das Fazit unserer Ueberlegungen, so ergibt sich die Möglichkeit einer sicheren Diagnose nur für diejenigen Formen der Genitaltuberkulose, bei welchen es uns gelingt, durch Gewinnung von Sekretionsprodukten oder durch Probeexzisionen und Auskratzungsmaterial im histologischen Bild sowie durch Verimpfung beim Tier (Meerschweinchen, Kaninchen) die spezifische Natur der Krankheit zu beweisen. Diese Möglichkeit liegt vor bei der Tuberkulose der äußeren Genitalien, der Vagina, des Collum und der Corpusschleimhaut. Die Adnextuberkulose dagegen führt nur selten zum Abgang käsigen tuberkulösen Eiters aus dem Uterus, in welchem man die Tuberkelbazillen nachweisen könnte. Auch die Punktion der Tubensäcke oder des Douglasexsudates ist nicht immer möglich oder ergebnisreich, wie auch das Tierexperiment zuweilen im Stich lassen kann. Die Injektion von Alt-Tuberkulin sichert die Diagnose nur bei ausgesprochener Lokalreaktion, während Ausbleiben der allgemeinen und lokalen Reaktion die Tuberkulose so gut wie ausschließen läßt.

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist man berechtigt, Genitaltuberkulose anzunehmen, wenn bei einem hereditär belasteten oder bei einem ausgesprochen phthisisch veranlagtem Individuum neben tuberkulösen Stigmata an anderen Körperstellen unter Auftreibung des Unterleibes Ascites sich einstellt und früher oder später tastbare Veränderungen an den Adnexen (Knötchenbefund im Douglas!) oder ulzeröse Veränderungen an den Genitalschleimhäuten auftreten. Der Bazillennachweis im Tierexperiment gibt einen besseren und sichereren Aufschluß als die Suche nach dem Erreger im Gewebsschnitt, falls typische Tuberkel fehlen sollten: Abmagerung, Blässe, Appetitmangel etc. sind durchaus nicht stete Begleiterscheinungen der Genitaltuberkulose, welche auch gelegentlich bei Frauen mit geradezu blühendem Aeußeren sich einstellt. Ausgesprochene Kachexie bei Adnextumoren mit oder ohne Fieber deutet bei dem Fehlen von Lungenveränderungen auf tuberkulöse Vereiterung der Ovarien; der Volksmund spricht in solchen Fällen mit Recht von einer Unterleibsschwindsucht.

Die **Therapie** der Genitaltuberkulose ist in erster Linie, wenn irgend möglich, operativ. Die Frage deckt sich beim Weibe mehr oder weniger mit der Behandlung der Peritonealtuberkulose. Die innige Beziehung zwischen beiden Affektionen macht es dem Operateur zur Pflicht, bei der chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Peritonitis die Genitalien zu berücksichtigen, wie anderseits die Entfernung erkrankter Genitalorgane das Peritoneum vor der im anderen Fall sicher zu erwartenden Tuberkulose schützt. Es mehrt sich die Zahl der Operateure, welche bei der wegen tuberkulöser Peritonitis vorgenommenen Laparotomie die gleichzeitige Exzision beider Tuben prinzipiell fordern, um die deszendierende Verschleppung der Tuberkelbazillen mit dem Flimmerstrom der Tuben zu verhüten. Winter konnte durch Krenckis Arbeit zahlenmäßig die Vorteile dieser radikalen Methode feststellen, während anderseits gar mancher Operateur (Jordan) genötigt worden ist, nach der einfachen Laparotomie die Tubenexzision in einer späteren Sitzung nachzuholen.

Wenn ich im Prinzip die operative Behandlung der Unterleibstuberkulose als die richtige anerkenne, so verstehe ich darunter nicht ein kritikloses Operieren jedes einzelnen Falles, sobald die Diagnose einigermaßen sichergestellt ist. Vielmehr muß jeder einzelne Fall individuell aufgefaßt und auf die möglichen Chancen der Heilung abgeschätzt werden. Es ist wohl selbstverständlich, daß hochgradige Kachexie (Amyloid), mag sie in vorgeschrittener Lungen-, Darm- oder Nierentuberkulose begründet sein, jeden Eingriff kontraindizieren wird. Auf der anderen Seite wird uns die Kenntnis einer begleitenden Lungenaffektion, welche noch nicht zur Phthise ausgeartet ist, von der operativen Entfernung des Genitalherdes nicht abhalten, sondern eher zur Beschleunigung der Operation drängen. Es soll zugegeben werden, daß die Operation in schwierigen Grenzfällen zu einer rapiden Exazerbation der Lungentuberkulose, gelegentlich auch zum Ausbruch einer Miliartuberkulose geführt hat. Allein in diesen Fällen ist der Exitus sicher nicht dem operativen Eingriff allein, sondern mehr noch der geringen Widerstandsfähigkeit des Organismus zur Last zu legen. Jede andere Gelegenheitsursache hätte den gleichen verschlimmernden Erfolg gehabt. Die Kranken erliegen der floriden Tuberkulose, nicht weil sie operiert wurden, sondern weil der Eingriff nicht mehr früh genug gemacht werden konnte. Gesetzestafeln lassen sich eben für unsere therapeutischen Maßnahmen nicht aufstellen. Wenn irgend Aussicht besteht, mit den Genitalien den Hauptherd der Tuberkulose zu entfernen, so ist der Eingriff nicht nur erlaubt, sondern geboten.

---

[1]) Kroemer, Aetiologie und Therapie des Lupus esthiomenos vulvae. Charité-Annalen, Bd. 34.

Dabei wird ein jeder Operateur nach seinen persönlichen Erfahrungen die Grenzen der technischen Leistungsfähigkeit abzuwägen haben. — Es ist stehende Regel geworden, bei der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose Nebenverletzungen des Darmes und der Harnwege nach Möglichkeit zu vermeiden, da die daraus resultierenden Fisteln das Schicksal der Kranken besiegeln. Der Erfahrene zieht es vor, einen aussichtslosen Eingriff abzubrechen, als ihn auf Kosten der Patienten zu forcieren. Der Entscheid aber, ob sich die kranken Genitalherde freilegen und exstirpieren lassen, kann erst bei der Operation selbst getroffen werden. Wenn die prinzipiell vorzuziehende Laparotomie nicht zum Ziel führt, hat bisweilen das Morcellement des Uterus von der Vagina aus glänzende Erfolge gezeitigt. Die Vorbehandlung der zu Operierenden mit leukotaktischen Präparaten (Pfannenstiels Nukleinverordnung) ist in geeigneten Fällen ein wichtiges Unterstützungsmittel.

Die Radikalität des Eingriffs richtet sich nach dem Stadium und der Lokalisation der Erkrankung. Es empfiehlt sich, mit den erkrankten Tuben den Uterus zu entfernen, da er gewöhnlich bereits mikroskopisch sicher infiziert ist. Dagegen wurden die Ovarien häufig genug bei der histologischen Untersuchung frei von Tuberkulose gefunden, sodaß ihre Erhaltung bei der Wichtigkeit der inneren Sekretion für die Rekonvaleszenz geboten ist, vorausgesetzt, daß die Ovarien nicht selbst als Krankheitsherd in Betracht kommen. Ergibt schon die makroskopische Betrachtung pathologische Veränderungen der Keimdrüsen, so müssen sie gleichfalls geopfert werden. Es ist mir ganz zweifellos, daß tuberkulöse Ovarien mit ihrem grünlichen Eiterinhalt und den dicken, starren Abszeßmembranen eine beständige Intoxikationsquelle für den Körper darstellen. Gerade nach der Entfernung großer Ovarialabszesse erleben wir fast regelmäßig ein rasches Aufblühen der Kranken.

Eine besondere Besprechung erfordern die Fälle mit isolierter Tuberkulose des Endometrium, die Collumtuberkulose und die Affektionen der Vulva und Vagina. Bekannt sind die klinischen Heilungserfolge bei tuberkulöser Endometritis nach einfacher oder wiederholter Abrasio (Walther, Vassmer, Pape), doch bleibt dabei zu berücksichtigen, daß diese Beobachtungen meistens günstige Gelegenheitsbefunde darstellten bei kräftigen, gesunden Personen, welche keineswegs in das Bild der typischen Genitaltuberkulose passen. Auch bei der Collumtuberkulose hat die einfache Exzision gelegentlich schöne Erfolge gezeitigt. So berichtet Pape über eine von Pfannenstiel durch Portioamputation geheilte 65jährige Frau mit käsigen Tuberkuloseherden in der Cervix. Auch Walthers Fall muß als dauernd geheilt betrachtet werden, da er länger als fünf Jahre rezidivfrei blieb. Im großen und ganzen muß man aber sagen, daß gerade bei solchen günstigen Fällen die vaginale Totalexstirpation hinsichtlich des primären Verlaufes eine ebenso günstige Prognose bietet als die hohe Portioamputation, während sie die Chancen für die Dauerheilung bedeutend erhöht. Fränkels Beobachtung von Collumtuberkulose und gleichzeitiger Erkrankung der beiden Tuben steht nicht mehr vereinzelt da, wie ich durch die genaue Untersuchung einschlägiger Präparate beweisen konnte.

Auch bei der scheinbar isolierten Tuberkulose des Endometrium und des Collum uteri ist Tuben- und Myometriumbeteiligung nicht auszuschließen, daher scheint mir auch für diese Fälle die Totalexstirpation, hier aber per vaginam rationell.

Die tuberkulösen Affektionen der Vulva und Vagina sind verschieden zu werten, je nachdem es sich um frische miliare Herde oder um torpide, zur Elephantiasis führende Prozesse handelt. Bei den ersteren ist die operative Entfernung technisch einfach und aussichtsvoll, da man auf eine gute Reaktionsfähigkeit des Körpers rechnen kann. Ist es mir doch gelungen, eine monströse, auf Lupus zurückzuführende Elephantiasis der Vulva bei einem 15jährigen Mädchen durch Amputatio vulvae zur Heilung zu bringen. Dagegen ist die ulzeröse Form der Elephantiasis, welche unter dem Namen Esthiomène bekannt ist, wegen der geringen Heilungstendenz und der Unmöglichkeit, aseptisch zu operieren, der konservativen Therapie zu überlassen [Veit, R. Freund[1])]. Vielleicht ist auf diesem Gebiet der Lichtbehandlung noch ein schöner Erfolg vorbehalten.

Komplikationen von seiten der Harnwege und des Mastdarmes erfordern die für diese Gebiete typische Behandlung. Im übrigen ist die Genitaltuberkulose des Weibes nur selten mit einer Tuberkulose der Harnwege kombiniert.

Kurzer Ueberblick über die Behandlung der Genitaltuberkulose beim Weibe.

Jede Therapie hat von vornherein die individuellen Eigentümlichkeiten eines jeden Falles zu berücksichtigen.

Unter dieser Voraussetzung ist angezeigt:

A. Bei isolierter Tuberkulose:

1. der Vulva und Vagina: die Exstirpation des Herdes, solange er technisch operabel ist (cave Esthiomène);

2. der Portio und Cervix: die vaginale Totalexstirpation;

3. der Corpusschleimhaut, wenn die Probeabrasio klinische Mißerfolge zeitigt, gleichfalls die vaginale Totalexstirpation.

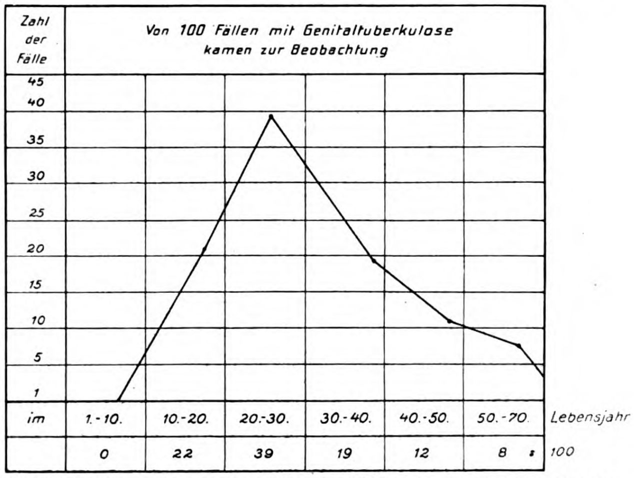
4. der Tuben: die beiderseitige Salpingektomie.

B. Bei allgemeiner Tuberkulose der Genitalien: die abdominale Radikaloperation; nur gesunde und einwandfreie Ovarien dürfen geschont werden; in Ausnahmefällen, wenn die Laparotomie kontraindiziert ist, kann das Morcellement des Uterus von der Vagina aus die Radikaloperation ermöglichen.

C. Bei begleitender Peritonealtuberkulose ist in jedem Fall der abdominale Weg indiziert; die Tubenexzision ist auch bei primärer Bauchfelltuberkulose notwendig.

Jede Operation ist zu unterlassen bei fortgeschrittener Kachexie durch Tuberkulose anderer Organe.

Die konservative Heilbehandlung, welche bei beginnender Bauchfelltuberkulose so schöne Erfolge zeitigt, hat bei unseren Patientinnen ihren hohen Wert in der Zeit der Nachbehandlung. Ich schätze neben der Verordnung von Solbädern insbesondere die Schmierseifenbehandlung, namentlich bei der Bekämpfung der peritonealen Komplikationen. Im allgemeinen empfiehlt es sich, nach Abschluß der Klinikbehandlung die Rekonvaleszenten für eine längere Zeit, bis zu einem Vierteljahr, in einem Erholungsheim unterzubringen. Ruhe, gute Körperpflege und rationelle Ernährung bringen die gleichen Erfolge, mögen die Kranken in einfachen Heimstätten oder in teuren Kurorten untergebracht sein. Doch ist zweifellos den Solbädern und dem Seeklima ein besonderer Wert zuzuschreiben. Nur ist bei



Häufigkeitsskala der Genitaltuberkulose des Weibes in den einzelnen Lebensdezennien. Das 3. Decennium ist am meisten gefährdet.

---

[1]) R. Freund, Hegars Beiträge, Bd. 5, H. 2. Veit, Handbuch der Gynäkologie.

gleichzeitig bestehender Lungentuberkulose zum mindesten die Nordsee zu meiden. Wünschenswert wäre eine ausreichende Zahl von Wald- und Seeerholungsstätten, die namentlich auch für den Winter die Aufnahme unserer Tuberkulösen ermöglichen könnte. Doch steht die Erfüllung dieses Wunsches wegen der hohen damit verbundenen Kosten wohl erst in ferner Zukunft zu erwarten.

Ich kann meinen Aufsatz nicht beenden, ohne der Notwendigkeit der prophylaktischen Maßregeln zu gedenken. Wenn auch gegenüber dem früheren nihilistischem Standpunkt die allgemeine Anerkennung der operativen Erfolge in der Therapie einen erheblichen Fortschritt bedeutet, so bleiben die erreichten Erfolge doch noch weit hinter dem Ideal zurück. Ich habe es vermieden, meinen Aufsatz durch das Aufzählen der statistischen Ergebnisse und Zahlenreihen zu überlasten; immerhin sei hier erwähnt, daß die Heilungsziffer, welche von den meisten Gynäkologen bei der Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes erzielt worden ist, 66% aller Operierten nicht übersteigt. Dieser Prozentsatz ist immerhin noch höher als die Heilungsquote, welche bei der chirurgischen Behandlung der Bauchfelltuberkulose (auf ein gemischtes Material berechnet) erzielt worden ist. Der Vergleich des an chirurgischem Material gewonnenen Resultates mit dem der Gynäkologen ist außerordentlich interessant, da sich daraus die Verschiedenheit des Materials hinsichtlich der Altersklassen ergibt. Während die Genitaltuberkulose des Weibes am häufigsten nach Eintritt der Pubertät vom 15.—30. Lebensjahr sich manifestiert, befällt die Bauchfelltuberkulose mit Vorliebe Kinder vom 1.—10. Jahr (Hildebrand). Gerade diese Tatsache beweist, daß die Prophylaxe der Genitaltuberkulose der Frau schon frühzeitig beginnen muß, d. h. also, daß sie mit den jetzt allgemein gewordenen Bestrebungen des Säuglingsschutzes und der Kinderfürsorge beginnen muß. Nur wenn es gelingt, schon während der Schuljahre die phthisisch veranlagten Kinder in dauernde ärztliche Kontrolle zu bringen und ihre Pubertätsentwicklung zu überwachen, werden wir imstande sein, die Genitaltuberkulose in ihrem Frühstadium zu behandeln, und damit werden sich sicher die therapeutischen Erfolge bessern.

Hinsichtlich der nicht näher zitierten Literatur verweise ich auf die Arbeiten von Pape, Hegars Beiträge, Bd. 7, H. 3, Pechowitz, In.-D. Berlin 1908, auf die Abhandlung von v. Rosthorn-Menge in Küstners Lehrbuch der Gynäkologie und die Literaturangaben im Handbuch der Gynäkologie von Veit.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky, Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. Lentz.)

Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie.

Zweite Mitteilung.

Von Dr. Georg Bernhardt, Assistenten am Institut.

In No. 17 dieser Wochenschrift vom 27. April d. J. berichtete ich, daß ich in den Mesenteriallymphdrüsen eines an malignem Scharlach gestorbenen Menschen wie in den Lymphdrüsen von mit Scharlachmaterial infizierten Affen intrazelluläre Einschlüsse gesehen habe, die an die bei Trachom gefundenen erinnerten. Inzwischen habe ich zwei weitere Fälle von an Scharlach erkrankten Menschen, die in den ersten Tagen der Erkrankung starben, untersuchen können und wiederum dieselben Gebilde gefunden. Bei dem letzteren der beiden Fälle, der das Bild einer foudroyanten Sepsis, mit Reinkultur von Streptokokken in Herzblut und inneren Organen, bot, habe ich auch die Nieren untersucht und auch hier die gleichen intrazellulären Einschlüsse beobachtet. Abbildungen sollen in einer späteren Veröffentlichung gegeben werden.

Zur Untersuchung kamen in Sublimatalkohol feucht fixierte Objektträgerausstriche und Schnitte von ebenso fixierten, ferner nach Flemming behandelten Organstücken; Färbung nach Giemsa und Heidenhain.[1] Wenn man frische Schnittflächen und gut gereinigte Objektträger benutzt und vor allem sofort fixiert, so pflegt auch der Ausstrich, besonders von der entzündeten Niere, eine große Zahl tadellos erhaltener, klarer Epithelien zu liefern.

Da die Nierenepithelien wesentlich einfachere Verhältnisse bieten als die an Einschlüssen ohnehin reichen, großen Zellen der Lymphdrüsen, so mag ihre Beschreibung zuerst erfolgen.

In dem nach Giemsa gefärbten Präparat sieht man neben dem tief violett gefärbten Zellkern in dem zart rosaviolett bis zart bläulich gefärbten, deutlich wabigen Protoplasma eine meist rundliche, vom übrigen Protoplasma mehr oder minder differenzierte, meist homogen erscheinende Zone, die eine Anzahl sehr feiner, kugelrunder, leuchtend roter Körnchen enthält. Die Größe der Körnchen variiert in geringen Grenzen, auch innerhalb eines Einschlusses, sie beträgt etwa 0,1 bis 0,3 μ. Sehr häufig liegen zwei Körnchen dicht beieinander oder hängen durch eine feine Verbindung hantelartig zusammen. Die einzelnen Körnchen pflegen von einem hellen Hof umgeben zu sein. Ihre Zahl innerhalb eines Einschlusses schwankte in dem vorliegenden Falle etwa zwischen 10 und 40. Häufig sind auch einzelne von einem hellen Hof umgebene Körnchen sichtbar.

In der Umgebung der Einschlüsse erscheint das Protoplasma meist nicht so vollständig homogen wie in normalen Zellen, vielmehr wolkig, es färbt sich bald etwas heller, bald etwas dunkler, in letzterem Falle meist bläulich. Manchmal ist eine umschriebene Verflüssigung, eine Anhäufung kolloider Tropfen oder Vakuolenbildung erkennbar. Eine solche im Zustande entzündlicher Reaktion befindliche Epithelzelle erscheint dann mehr oder weniger geschwollen.

Der Kern ist oft tadellos erhalten: Die Kernmembran unverletzt, das Liningerüst, die Chromatinschollen, das Kernkörperchen gut erkennbar. Weiterhin, in Zellen mit größeren oder dem Kern näherliegenden Einschlüssen erscheint dieser zwar auch noch scharf umschrieben, sein Gerüst aber undeutlich, und die Chromatinschollen machen den Eindruck gröberer, unregelmäßiger Bröckel. Häufiger jedoch kommen Zellen zur Beobachtung, bei denen ein scharf umschriebener Einschluß nicht erkennbar, sondern das Protoplasma nahe dem Kern von den genannten chromatinroten Körnchen mit Hantelformen durchsetzt ist. In solchen Zellen erscheint das Protoplasma bisweilen zum Rande hin wie aufgelockert, schlecht färbbar, die Zellgrenze verwischt, der Kern zu einer unregelmäßig scholligen Masse ohne scharfe Grenze verändert.

Bei Heidenhain-Färbung erscheinen die Körnchen schwarzgrau von dem hellen Protoplasma und dem schwarzen Kern differenziert.

Die gleichen Einschlüsse, nur meist aus nicht so zahlreichen Körnchen bestehend, habe ich auch in den Mesenteriallymphdrüsen der drei untersuchten Fälle gefunden, und zwar in den großen blaßkernigen Zellen, die sich im Marke finden. Diese Zellen, die wahrscheinlich vom Endothel abstammen, lassen einen oder mehrere große chromatinarme Kerne erkennen und daneben schon normalerweise verschiedene Einschlüsse: 1. Roten Blutkörperchen ähnliche Gebilde, die wahrscheinlich auch nichts anderes sind, als gefressene rote Blutkörperchen, wenn sie auch kleiner als diese erscheinen; 2. große, runde, bei Heidenhain-Färbung hell erscheinende Gebilde, offenbar Verflüssigungsvakuolen; 3. die sog. tingiblen Körperchen Köllikers; 4. nadel- oder palisadenartige Plasmadifferenzierungen. Völlig different von diesen vier erscheint die oben beschriebene Anhäufung kleinster Körnchen mit ihren charakteristischen Formen.

Dieselben nach Giemsa rot gefärbten Körnchen sind in Schnitten sowohl einzeln, wie in Nestern, auch extrazellulär in den Lymphsinus zu finden, bzw. in Ausstrichen neben den Zellen liegend.

In den Leistendrüsen von infizierten Affen, mit denen ich bei Weiterimpfung die früher beschriebene Infektion erzielt habe, waren dieselben Einschlüsse aufzufinden.

In den bis jetzt untersuchten Drüsen und Nieren je eines Falles von 1. Diphtherie mit nachfolgender Sepsis, 2. Gehirnabszeß, 3. Keuchhusten mit Pneumonie, 4. Tuberkulose mit schwerer Nephritis habe ich die beschriebenen Einschlüsse nicht finden können, ebensowenig wie bei zahlreichen Kontrolluntersuchungen von Affen, die entweder gesund oder an Sepsis, Tuberkulose oder Oesophogostomum pachycephalum (einer in der Darmwand nistenden Nematode) erkrankt waren.

---

[1] Näheres über die Technik siehe Hartmann, Praktikum der Protozoologie, 2. Auflage.

Ich bemerke noch, daß auch der Vorstand des Protozoenlaboratoriums im Institut für Infektionskrankheiten, Herr Prof. Dr. Hartmann, meine Untersuchungen ständig verfolgt hat.

Zusammenfassung. In den Mesenteriallymphdrüsen dreier in den ersten Tagen der Erkrankung an Scharlach gestorbener Menschen, wie in der Niere des einen daraufhin untersuchten Falles habe ich intrazelluläre Einschlüsse gefunden, die an die bei Trachom beobachteten erinnern. Die gleichen Einschlüsse habe ich in den Lymphdrüsen von mit Scharlachmaterial infizierten Affen gesehen. Durch Verimpfung dieser Lymphdrüsen war bei Affen ein scharlachähnliches Krankheitsbild zu erzielen. In den bis jetzt untersuchten Kontrollen habe ich ähnliche Einschlüsse nicht finden können.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky, Abteilungsleiter: Prof. Hartmann.)

Ueber intrazelluläre Einschlußkörper bei Scarlatina.

Von Dr. P. A. Hoefer, Assistenten des Institutes.

Völlig unabhängig von den in der vorstehenden Veröffentlichung des Herrn Dr. Bernhardt berichteten Untersuchungen habe auch ich in den Organen an Scharlach Verstorbener (Milz, Lymphdrüsen, Schleimhäute) eigenartige intrazelluläre Einschlußkörper gefunden, die im folgenden beschrieben werden sollen.

Herr Prof. Hartmann, der Vorstand des Protozoenlaboratoriums im Institut, dem ich zurzeit zugeteilt bin, hat sowohl die Präparate meines Kollegen Herrn Dr. Bernhardt als auch die meinigen gesehen und geprüft. Herr Prof. Hartmann ist mit mir der Meinung, daß unsere Befunde nicht übereinstimmen, hält es aber auch nicht für ausgeschlossen, daß die von Herrn Dr. Bernhardt gefundenen Einschlüsse insofern mit den meinigen in Zusammenhang zu bringen sind, als sie späteren Entwicklungsstadien entsprechen, während die von mir nachgewiesenen einem früheren Stadium zugehören. Weiteren Untersuchungen muß es vorbehalten bleiben, über diese Frage sowie über die Natur der jedenfalls bemerkenswerten Einschlüsse Aufklärung zu bringen.

Da ich zurzeit durch andere Arbeiten voll in Anspruch genommen bin, gebe ich im Einverständnis mit dem Herrn Institutsdirektor auch meine Befunde schon jetzt bekannt.

In den mit Heidenhains Eisenhämatoxylin gefärbten Schnitten finden sich nicht selten in den Zellen runde, ovale oder längliche, verschieden große Gebilde, die meist dem Kerne anliegen oder auch zum Teil auf ihm liegen. Sie bestehen aus einer homogenen, hyalinen, dichten Substanz, die keine Plasmastruktur zeigt. Auch durch die Färbung unterscheiden sie sich von dem umgebenden Protoplasma: sie nehmen die Färbung nicht so gut an und erscheinen auch in einem reineren Grau im Gegensatz zu dem gelblich getönten Plasma der Zelle. Bisweilen findet sich um sie herum eine Retraktionszone des Plasmas, sodaß sie sich scharf als selbständige, der Zelle fremde Gebilde abheben.

Für den ersten Blick imponieren sie als Zentrosome, und dieser Eindruck wird noch dadurch verstärkt, daß sich in ihnen auch noch ein zentrales Korn (scheinbares Zentriol) nachweisen läßt, bzw. zwei durch Desmose verbundene Körnchen.

Daß es sich aber nicht um echte Zentrosome handelt, wird, abgesehen von anderen Momenten, dadurch bewiesen, daß sich auch mehrere solcher „Sphären“ in einer Zelle vorfinden können und in ihnen nicht nur immer ein Paar, sondern auch mehrere durch Zentrodesmose verbundene Paare von Körnchen. Diese Körperchen und ihre Desmosen sind, besonders wenn sie mehrfach in einer Sphäre auftreten, so fein, daß sie den besten optischen Hilfsmitteln eben gerade noch als distinkt wahrgenommen werden können; sie liegen wohl an der äußersten Grenze des Unterscheidbaren. Diese Sphären mit mehreren Desmosen habe ich bisher nur bei einem Falle nachgewiesen.

Ohne etwa einen Entwicklungszyklus konstruieren zu wollen, darf ich doch darauf hinweisen, daß sich verschiedene Stadien finden, die als fortlaufende Reihe gedacht werden könnten: Zunächst einzelne in einem hellen Hofe gelegene, schwarz gefärbte Körnchen. Dann die diplosomartigen Formen — denn die Zentrodesmose weist ja ohne weiteres mit Bestimmtheit hin auf die vorangegangene Zweiteilung eines einfachen Körpers. Ferner Stadien, wo mehrere Zentrodesmosen in einer Sphäre nachweisbar sind. Die sphärenartigen Körper werden größer, entsprechend der Vermehrung der Innenkörperchen (und vielleicht auch infolge einer Reaktion der Zelle), und sind schließlich angefüllt von feinsten Körnchen, an denen sich zum Teil Desmosen noch nachweisen lassen.

Nach den Erfahrungen über die Chlamydozoen liegt die Vermutung nahe, daß die in den Sphären eingeschlossenen Körperchen hierher zu rechnen sind, die Sphären selbst Reaktionsprodukte der Zelle sind. Es sind ja auch schon „Zentrosphären“artige Reaktionskörper für Molluscum contagiosum angegeben.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstation des XIII. (K. W.) Armeekorps.

Spontane Paratyphus-Infektion beim Meerschweinchen.

Von Dr. **Bofinger**, Stabsarzt und Garnisonarzt.

In den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Band 30, Heft 2 beschreibt Dieterlen das Vorkommen pseudotuberkulöser Veränderungen beim Meerschweinchen, verursacht durch den Bacillus Paratyphi B. Er gibt dort auch eine kurze Uebersicht über die in dieser Richtung bekannte Literatur. Ich kann deshalb hierauf verweisen.

Da die Paratyphusfrage heute im Vordergrunde des bakteriologischen Interesses steht und wahrscheinlich noch lange Zeit ihrer endgültigen Lösung harrt, so ist es wohl nicht unberechtigt, den oben angeführten Beobachtungen einige weitere hinzuzufügen.

Fall 1. Am 18. November 1910 wurde ein tuberkuloseverdächtiges Sputum subkutan auf ein Meerschweinchen verimpft. Das Tier ging am 26. November ein. An der Impfstelle fand sich ein eitriges Geschwür, das ganze subkutane Gewebe der Bauchhaut war in eine schmierige Schwarte verwandelt. In der stark geschwollenen Milz fanden sich zahlreiche stecknadelkopfgroße, gelbe Knötchen, ebensolche, weniger zahlreich, in der Leber.

Aus dem Infiltrat der Bauchhaut wurden weiße und gelbe Staphylokokken, aus Leber und Milz, neben Staphylokokken, Paratyphus-B-Bazillen gezüchtet.

Da die Entscheidung der Frage, ob die Paratyphusbazillen in dem Sputum vorhanden waren oder spontan im Meerschweinchenkörper, von Wichtigkeit war, so wurde der Versuch am 1. Dezember mit frischem Sputum derselben Person an zwei Meerschweinchen wiederholt.

Das eine Meerschweinchen ging am 6. Dezember ein. Es zeigte dasselbe speckige Infiltrat der Bauchhaut, blutigen Ausfluß aus der Vagina, Milzschwellung und ein gelbes Knötchen in der Leber. In der linken Niere fanden sich kleine Hämorrhagien, ebenso in der Gebärmutter, die zwei Föten enthielt. Aus der Milz wuchsen Staphylokokken, keine Paratyphusbazillen.

Das andere Meerschweinchen wurde am 27. Dezember getötet. An der Impfstelle fand sich ein kleiner eitriger Abszeß, sonst keine krankhaften Veränderungen. Die Kultur aus Blut, Milz und Eiter von der Impfstelle hatte kein Ergebnis.

Hiernach ist wohl zweifellos anzunehmen, daß die Paratyphusbazillen sich nicht in dem Sputum befanden, zumal da auch trotz sorgfältigster Untersuchungen die direkte Züchtung dieser Bakterien aus dem Sputum nicht gelungen ist. Erwähnen will ich noch, daß auch das Blutserum des Patienten Paratyphusbazillen nicht agglutinierte.

Fall 2 betrifft ein Meerschweinchen, das ebenfalls mit tuberkuloseverdächtigem Sputum subkutan geimpft war. Das Tier ging schon nach 24 Stunden unter Krämpfen ein. Die Hautgefäße waren namentlich an der Impfstelle stark gefüllt, die Milz war stark geschwollen, die Leber mit zahlreichen gelben, nekrotischen Herdchen durchsetzt. Aus Herzblut, Milz und Leber wurden Paratyphusbazillen gezüchtet.

Auch hier wurde der Versuch vom 11. Dezember an einem Meerschweinchen und zwei weißen Mäusen wiederholt.

Die erste Maus ging am 15., die zweite am 16. Dezember ein. Aus Blut und Milz wuchsen Staphylokokken. Das Meerschweinchen wurde am 30. Dezember getötet. An der Impfstelle fand sich ein kleiner Abszeß, sonst keine krankhaften Veränderungen. Eiter und Milz waren steril.

Die direkte Züchtung von Paratyphusbazillen aus dem Sputum gelang auch in diesem Falle nicht, Paratyphusbazillen wurden durch das Patientenserum nicht agglutiniert.

Also auch in diesem Falle ist nicht anzunehmen, daß das Sputum Paratyphusbazillen enthielt. Vielmehr handelt es sich ebenfalls um eine spontane Infektion des Meerschweinchens mit Paratyphusbazillen, wie die folgenden Beobachtungen beweisen.

Fall 3. Am 12. Dezember wurde ein Meerschweinchen zwecks Komplementgewinnung zum Wassermannschen Versuch getötet. Die Milz war stark geschwollen, in Leber und Milz fanden sich zahlreiche miliare, zum Teil auch größere glasige Herde, einige ebensolche Herde in den Lungen. Das Tier machte sonst einen völlig gesunden Eindruck und war sehr fettreich. Aus der Leber wurden Paratyphusbazillen gezüchtet. Kulturen aus Milz und Blut zeigten kein Wachstum.

Fall 4. Am 5. Januar 1911 wurde ein Meerschweinchen tot im Stall gefunden. Die Milz war geschwollen, in der Leber fanden sich kleine nekrotische Herde. Aus Milz und Leber wurden Paratyphusbazillen gezüchtet.

Fall 5. An demselben Tage wurde ein weiteres Meerschweinchen zur Komplementgewinnung getötet. In der geschwollenen Milz und in der Leber fanden sich gelbe nekrotische Herdchen. Aus Milz und Leber wuchsen Paratyphusbazillen.

Fall 6. Ein am 17. Januar zum Wassermannschen Versuch getötetes Meerschweinchen zeigte enorme Schwellung der Milz. Im vorderen Pol der Milz, die mit dem verdickten Netz verwachsen war, fand sich ein kleinbohnengroßer eitriger Abszeß, in der Leber einzelne bis linsengroße vereiterte Herde. Aus dem Eiter der Milz und Leber konnten Paratyphusbazillen gezüchtet werden.

Die erwähnten Tiere waren alle im Laboratoriumsstall selbst gezüchtet und schon jahrelang im Bestand. Die Infektion mit Paratyphusbazillen muß demnach im Stall selbst erfolgt sein. Der Modus der natürlichen Infektion ist m. E. durch Fütterung am besten erklärt, wenn man sich der Tatsachen erinnert, daß Morgan und Marshall in den Faeces anscheinend gesunder Meerschweinchen Bazillen der Paratyphusgruppe nachgewiesen haben und daß die experimentelle Infektion durch Fütterung Vagedes und Dieterlen gelungen ist. Wann die Infektion unseres Meerschweinchenbestandes erfolgt ist, entzieht sich selbstverständlich einer einwandfreien Beurteilung; ebensowenig läßt sich aus derartigen Beobachtungen die Dauer der Infektion bis zum Exitus feststellen. Soviel scheint mir jedoch aus den angeführten Protokollen hervorzugehen, daß ein bereits mit Paratyphusbazillen spontan infiziertes Meerschweinchen einer sekundären Infektion (Fall 1 und 2) rascher unterliegt als ein vollkommen gesundes Tier.

Sämtliche aus den Tieren gezüchtete Reinkulturen zeigten morphologisch und biologisch folgendes Verhalten.

1. hängender Tropfen — lebhaft bewegliche Stäbchen.
2. Gram — negativ.
3. Indol — negativ.
4. Traubenzuckerbouillon-Trübung, Gasbildung.
5. Milchzuckerbouillon-Trübung, keine Gasbildung.
6. Milch — keine Gerinnung.
7. Drigalski — blaues Wachstum.
8. Grünagar — Wachstum mit Entfärbung.
9. Lackmusmolke — Bläuung.
10. Neutralrotagar — Gasbildung, Gelbfärbung.
11. Traubenzucker-Lackmus-Nutroselösung — Koagulation, Fleischrotfärbung.
12. Milchzucker-Lackmus-Nutroselösung — unverändert.

Von einem Paratyphus B-Immunserum (Titer 1 : 5000) wurden die Kulturen bis zur Titergrenze agglutiniert.

Neben diesen Befunden beim Meerschweinchen möchte ich noch einen bei einer weißen Maus beobachteten Fall erwähnen. Die Maus wurde mit einer unbekannten Kultur (nicht Paratyphus) subkutan geimpft und ging schon nach 24 Stunden ein. Aus Leber und Milz wurden Paratyphus B-Bazillen gezüchtet. Die ursprünglich verimpften Stäbchen dagegen ließen sich nicht nachweisen. Auch in diesem Falle muß man demnach eine spontane Infektion der Maus mit Paratyphusbazillen annehmen. Einen ähnlichen Befund bei der Maus hatte ich Gelegenheit in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, No. 35 zu beschreiben, nur hat es sich damals um Gärtnerbazillen gehandelt.

Zusammenfassung. 1. Bei sechs Tieren eines anscheinend gesunden Meerschweinchenbestandes konnten pseudotuberkulöse Veränderungen in der Milz, Leber und in einem Falle in den Lungen nachgewiesen worden, die durch den Bacillus Paratyphi B hervorgerufen waren.

2. Bei der Beurteilung des Impfergebnisses mit paratyphusverdächtigem Material (beim Meerschweinchen und bei der Maus) ist äußerste Vorsicht geboten, um die anscheinend garnicht so seltene spontane Infektion mit Paratyphusbazillen auszuschließen.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Bremen.
(Mit der Oberleitung beauftragt: Prof. Dr. Tjaden. Medizinische Abteilung, Abteilungsvorsteher: Dr. Meyer.)

Studien zur Biologie der Darmbakterien.

Von Dr. **G. Seiffert.**

I. Fütterungsversuche mit körperfremden Kolistämmen.

In der Literatur sind vielfach Beobachtungen über temporäre Gewöhnungen von niedersten Lebewesen an Gifte erwähnt, die auch hin und wieder zur Aenderung gewisser Lebensäußerungen bei den betreffenden Individuen führten. Ueber dauernde Aenderungen durch Gewöhnung an Gifte berichtet zuerst Ehrlich, dem es gelang, giftfeste Trypanosomenstämme zu erzeugen, die viele Generationen hindurch dauernd die neuerworbene Eigenschaft ihrer Giftfestigkeit beibehielten. Die Erwerbung neuer vererbbarer Eigenschaften wurde bei Bakterien durch die Versuche M. Neissers und Massinis, Burcks und R. Müllers nachgewiesen. Die koliähnlichen Stämme dieser Autoren erwarben die vererbbare Eigenschaft, Milchzucker zu vergären, oder zeigten besondere Wachstumseigentümlichkeiten, wie dies auch R. Müller für bestimmte Typhusstämme auf Isodulzitnährböden nachweisen konnte. Weiterhin sei auf die Versuche Burris und seiner Mitarbeiter hingewiesen, denen es gelang, Kolistämme durch längeres Wachstum in Rohrzuckerlösungen so umzuändern, daß sie eine auch bei Fortzüchtung bleibende neue Eigenschaft, Rohrzucker zu vergären, erhielten. Altmann und Rauth vermochten durch mehrere Passagen über Karbolagar Kolistämme in serologischer Beziehung zu differenzieren. Aehnliches erreichte Boddaert bei Paratyphusstämmen durch mehrfache Tierpassagen.

Genauere Untersuchungen, die Entwicklung vererbbarer Giftfestigkeit gegenüber chemisch bekannten Körpern systematisch zu verfolgen und die dabei auftretenden biologischen Eigenschaften zu studieren, liegen bisher nur in einer Arbeit von L. H. Marks vor, die unter der Leitung Ehrlichs entstand. Es gelang L. H. Marks, einem Hog-cholerastamm durch systematische Gewöhnung eine hochgradige Festigkeit gegenüber arseniger Säure zu verleihen. Er konnte bei den giftfesten Stämmen verschiedene Aenderungen in ihrem kulturellen Verhalten und in ihrer Agglutinierbarkeit nachweisen. Seine arsenfesten Stämme waren gleichzeitig auch gegen Antimon fest.

Die Verwendung von Bakterien zum Studium von allgemein-biologischen Problemen wie auch zu Vorarbeiten für experimentell therapeutische Versuche erscheint aussichtsvoll, zumal man hier unter einfacheren Bedingungen und in vitro Experimente anstellen kann. Bei anderen Lebewesen, z. B. Protozoen, die nur in Tieren fortzüchtbar sind, lassen sich aus praktischen Gründen nicht immer in gleichem Umfange und mit so geringen Mitteln große Versuchsreihen durchführen wie mit Bakterienkulturen. Wenn auch aus dem Verhalten der Kulturen in vitro nicht ohne weiteres Schlüsse auf die Lebensäußerungen der Bakterien in corpore gezogen werden können, dürften doch derartige Versuche sich nützlich erweisen, um Fingerzeige für weitere Tierexperimente zu geben. Bei Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes wird ein systematisches Arbeiten mit Bakterienkulturen für die experimentelle Therapie bakterieller Infektionskrankheiten von Nutzen sein.

Die folgenden Mitteilungen erstrecken sich auf Versuche, die künstlich erzeugte Giftfestigkeit von Bakterien zum Studium biologischer Fragen heranzuziehen. Die Bakterien werden durch ihre erworbene Giftfestigkeit gezeichnet, sodaß sie aus einer großen Zahl von Individuen gleicher Art wieder herauserkannt werden können. Da es bei der Gleichförmigkeit von Kolikulturen verschiedenster Herkunft unmöglich ist, aus einem Gemisch die verschiedenen Stämme kulturell oder morphologisch wieder zu trennen, konnten bestimmte Resultate über das Verhalten körperfremder Kolistämme im Tierkörper nicht erhalten werden. Unter körperfremden Stämmen werden in den weiteren Ausführungen Stämme verstanden, die zwar typische Kolistämme sind, aber nicht aus der gleichen Art oder aus dem gleichen Individuum stammen. Im weiteren Sinne (artspezifisch) körperfremd sind z. B. Stämme, die vom Menschen gezüchtet und auf Mäuse übertragen werden, im engeren Sinne (individuell) körperfremd sind Stämme, die z. B. aus dem Menschen A gezüchtet und auf einen Menschen B übertragen werden.

Es wurde versucht, Kolistämme von bekannter Herkunft giftfest zu machen und nach Fütterung von Menschen und Tieren ihr Verhalten im Magendarmtraktus zu studieren. Da die giftfesten Stämme auf Nährböden mit dem betreffenden Giftzusatz wachsen können und andere Darmbakterien nicht zur Entwicklung kommen, ist es leicht, sie aus Faeces oder Darminhalt durch Aussaat auf Platten wiederzufinden und aus ihrem Auftreten und Verschwinden, ihrer Zu- und Abnahme Schlüsse auf ihr Verhalten im Darmtraktus zu ziehen.

Bei den Versuchen zur Darstellung giftfester Kolistämme wurde eine Anzahl Nebenversuche über das Verhalten der Stämme in biologischer Beziehung angestellt, die zunächst erwähnt werden mögen.

Um die Stämme giftfest zu machen, wurde das käufliche Malachitgrün I a (Grübler, Leipzig) verwandt. Die Stämme wurden aus Faeces gezüchtet und erfüllten kulturell die an Bacterium coli gestellten Bedingungen. Sie verhielten sich in keiner Weise atypisch.

Nach Reinzüchtung wurden die Stämme auf Schrägagar mit bestimmtem Malachitgrünzusatz überimpft. Es wurden Reihen von Nährböden mit fallenden Mengen von Malachitgrünzusatz hergestellt. Ein Stamm No. 5, mit dem die meisten Versuche angestellt wurden, wuchs in erster Generation bei einem Malachitgrünzusatz von $^1/_{000}$ wie auf gewöhnlichem Agar, bei $^1/_{1000}$ Malachitgrün unterblieb jedes Wachstum. In der zweiten Generation (die Fortzüchtung geschah zunächst nur von Malachitgrünagar auf neue Reihen von Malachitgrünagar) wuchsen einzelne Kolonien bei $^1/_{800}$. Von ihnen wurden Kulturen angelegt, die in fünfter Generation bei $^1/_{250}$ wuchsen. Nun wurden die Stämme auf Schrägagar ohne jeden Zusatz von Malachitgrün weiter gezüchtet. Sie wurden zunächst alle zwei Tage übertragen, später etwa alle acht Tage. In der ersten Zeit wurden bei jeder Ueberimpfung, später bei etwa jeder fünften Ueberimpfung gleichzeitig auch Kulturen auf Reihen von Malachitgrünagar angelegt, um den Verlauf der sich entwickelnden Giftfestigkeit quantitativ zu verfolgen.

Es zeigte sich die auffallende Erscheinung, daß die Stämme, obwohl sie nicht mehr bei Zusatz von Malachitgrün gezüchtet wurden, nicht nur ihre Giftfestigkeit beibehielten, sondern daß sich sogar die Giftfestigkeit der Stämme vergrößerte. Drei Generationen, nachdem der Stamm nicht mehr mit Malachitgrün in Berührung gekommen war, betrug seine Giftfestigkeit $^1/_{150}$ Malachitgrün, nach 14 Generationen $^1/_{100}$. Zu dieser Zeit wuchs der Stamm bei zehnfach höherem Malachitgrünzusatz wie der Originalstamm. Es gelang, den Stamm für kurze Zeit an noch etwas stärkere Farbkonzentrationen zu gewöhnen, aber eine dauernde Giftfestigkeit behielt der Stamm nur gegen die Konzentration von $^1/_{100}$ Malachitgrün. Der Stamm, der sich jetzt in der 75. Generation befindet, ohne daß er über Malachitgrünagar geschickt wurde, besitzt noch immer die gleiche Giftfestigkeit wie in der ersten Generation. Die Giftfestigkeit ist anscheinend zu einer dauernden und vererbbaren Eigenschaft des Bakterienstammes geworden. Aehnlich verlief die Entwicklung der Giftfestigkeit bei einem anderen Stamme S, der auch aus dem Stuhl eines gesunden Menschen gezüchtet wurde.

Die Stämme wurden von Zeit zu Zeit kulturell durchgeprüft, um ihre Reinheit nachzuweisen und ev. neuauftretende Eigenschaften aufzufinden. Es ergab sich bei etwa zehnfacher Untersuchung, die sich auf Beweglichkeit und Gestalt, auf Verhalten auf folgenden Nährböden: Agar, Endo-, Padlewsky-, Drigalskiagar, Bouillon (Indolbildung), Neutralrotagar, Traubenzucker-, Milchzuckeragar, Lackmusmolke, Milch, Gelatine und Löfflerserum erstreckte, daß irgendwie merkbare Kulturunterschiede nicht auftraten, mit Ausnahme eines blasseren Wachstums der giftfesten Stämme auf Endoagar. Weitere kulturelle Unterschiede zwischen Original- und giftfesten Stämmen ließen sich nicht nachweisen.

Zur Untersuchung, ob sich ev. die Stämme in ihrer Eigenschaft als Antigene geändert hätten, wurde das Immunserum eines Kaninchens benutzt, das mit abgetöteten Kulturen des Originalstammes 5 intravenös behandelt worden war. Das Serum wurde gegen die einzelnen Stämme auf Gehalt an Agglutininen und komplementbindenden Stoffen austitriert. Wie aus beistehenden Tabellen zu ersehen ist, ist der Unterschied in bezug auf die Höhe des Agglutinationstiters bei Stamm 5 und seinen giftfesten Abkömmlingen 2, 22, 2 a, 2 II und 4 kein sehr großer, dagegen ist der Unterschied gegen einen anderen Stamm S und seinen giftfesten Abkömmling SG bedeutend, ein Befund, der von anderer Seite auch schon bei Kolistämmen, die von verschiedenen Individuen stammen, erhoben wurde. Fast parallel den Ergebnissen bei der Agglutination verliefen die Versuche zur Austitrierung der komplementbindenden Stoffe. Das Serum enthielt in bedeutend höherem Maße spezifische Ambozeptoren gegen den Stamm 5 und seine Abkömmlinge als gegen die Stämme S und SG. Ein Einfluß der Malachitgrünfestigkeit war nicht vorhanden.

Tabelle 1.

Agglutination der Kolistämme.

	Ausgangsstamm	Giftfeste Abkömmlinge vom Stamm 5					Ausgangsstamm	Giftfreier Abkömmling vom Stamm S
Titer:	5	2	2 II	22	2a	4	S	SG
$^1/_{10}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
$^1/_{20}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
$^1/_{40}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
$^1/_{80}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+ ?	+ ?
$^1/_{160}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	–	
$^1/_{320}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	–	–
$^1/_{640}$	+++	+++	+++	+++	+++	+++	–	–
$^1/_{1280}$	+++	+++	+++	+++	++	++	–	
$^1/_{2560}$	+	+	+	+	–	–		
$^1/_{5120}$	–			–	–	–	–	
NaCl	–	–	–	–	–	–		

Tabelle 2.

Komplementbindungsversuch mit den Kolistämmen.

	Ausgangsstamm	Giftfeste Abkömmlinge vom Stamm 5					Ausgangsstamm	Giftfester Abkömmling vom Stamm S
Titer:	5	2	2 II	22	2a	4	S	SG
0,1	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung
0,05	"	"	"	"	"	"	"	"
0,025	"	"	"	"	"	"	"	"
0,01	"	"	"	"	"	"	teilweise Lösung	teilw. Lösung
0,005	"	"	"	"	"	"	Lösung	Lösung
0,01	"	"	"	"	"	"	"	"
0,0075	"	"	"	"	"	"	"	"
0,005	"	teilw. Lösung	"	"	"	"	"	"
0,0025	"	Lösung	teilw. Lösung	"	Lösung	teilw. Lösung	"	"
0,001	teilw. Lösung	"	Lösung	Lösung	"	Lösung	"	"
0,0005	Lösung	"	"	"	"	"	"	"
NaCl	"	"	"	"	"	"	"	"

Mit einer Anzahl von Farbstoffen aus der Diamidogruppe der Triphenylmethanfarbstoffe, welche die Badischen Anilinwerke gütigst zur Verfügung stellten, wurden Versuche angestellt, wie sich die malachitgrünfesten Stämme gegen Körper, die in der chemischen Konstitution dem Malachitgrün nahe verwandt sind, verhielten. Es ergab sich, daß die Giftfestigkeit der Bakterien sich ähnlich wie gegen Malachitgrün auch gegen die meisten Körper der Malachitgrüngruppe verhielt. Eine Durchprüfung in größerem Umfange scheiterte an der geringen Wasserlöslichkeit einer Anzahl von Körpern. Es konnte daher nur eine beschränkte Zahl zur Verwendung kommen. Bei der Prüfung wurde festgestellt, daß die untersuchten Körper mit Sulfosäureresten ohne Ausnahme für die Bakterien ungiftig waren. Dieser Befund ist erwähnenswert, da er mit den Ergebnissen Ehrlichs und Wendelstadts übereinstimmt. Schon im Jahre 1887 hat Ehrlich in seinem Aufsatze „Zur therapeutischen Bedeutung der substituierten Schwefelsäuregruppen“ darauf hingewiesen, daß die Toxizität einer Reihe von chemischen Verbindungen durch Einführung eines Schwefelsäurerestes herabgemindert wird. Ehrlich wie auch Wendelstadt haben durch Prüfung einer großen Zahl von Sulfosäuren basischer Farbstoffe bewiesen, daß die Einführung eines Schwefelsäurerestes die trypanosomentötende Wirkung des Farbstoffes aufhebt. (Ehrlich, Chemotherapeutische Trypanosomenstudien.)

Diese Befunde, die beide Forscher bei Trypanosomen erhoben, wiederholen sich, wie die obenerwähnten Versuche zeigen, auch bei Bakterienstämmen. Wenn diese Versuche an Bakterien auch nur wenig zahlreich sind, dürften sie doch wohl zu der Annahme berechtigen, daß Zellen der mannigfachsten Art gegen bestimmte chemische Gruppen meist gleiche Empfindlichkeit besitzen.

Die Fütterungsversuche, welche den Hauptteil der Untersuchungen bildeten, wurden in der Weise angestellt, daß die betreffenden Individuen die Kulturen in Milch aufgeschwemmt erhielten.

Beim Versuche am Menschen wurden sechs bis acht Kulturen genommen, die Tiere erhielten entsprechend weniger (zwei bis vier Kulturen). Vor der Fütterung erfolgte eine mehrfache Stuhluntersuchung auf Padlewsky- und Malachitgrünagar. Der Malachitgrünagar bestand aus gewöhnlichem Agar mit einem Zusatz von Malachitgrün in der Verdünnung 1 : 150. Von dem Stuhl wurde etwa eine mittelgroße Oese auf Petrischalen mit den beiden genannten Nährböden ausgestrichen. Eine mehrtägige Kontrolle vor der Infektion war nötig, um sicher zu beweisen, daß niemals aus den untersuchten Faeces malachitgrünfeste Stämme auskeimen. Die Malachitgrünplatten blieben bei allen Vorversuchen steril. Etwa 12—24 Stunden nach der Fütterung wurde die erste Stuhlprobe auf gleiche Weise wie die Kontrolle ausgestrichen und die Platten in den Brutschrank gestellt. Wurden nach 24—48 Stunden Kolonien, die auf dem Malachitgrün hellgrau wuchsen und ihre Umgebung schmutziggrau entfärbten, nicht gefunden, so wurde der Stuhl als frei von giftfesten Bakterien angesehen. Nach dem Verschwinden der Stämme wurde noch mehrere Tage lang untersucht, ob nicht doch vielleicht noch einzelne giftfeste Keime weiter ausgeschieden würden.

Die Resultate der in angegebener Weise angestellten Untersuchungen sind folgende: An Tieren wurden gefüttert: Meerschweinchen, weiße Mäuse und eine Katze. Die kürzeste Ausscheidungsdauer fand sich beim Meerschweinchen, in dessen Entleerungen sich nur an dem der Infektion folgenden Tage giftfeste Keime im Darm fanden. Etwas längere Zeit blieben die Keime im Katzendarm. Drei Tage nach der Infektion schied die Katze noch reichlich Keime aus, vom vierten Tage ab wurden malachitgrünfeste Keime nicht mehr gefunden. Die längste Ausscheidungsdauer fand sich bei weißen Mäusen, einmal wurden zwölf Tage, einmal sieben Tage lang die giftfesten Stämme ausgeschieden. Es gelang bei keinem Versuche, die giftfesten Stämme zu dauernden Darmbewohnern der Tiere zu machen. Ihre Anwesenheit war nur temporär, und nach der Zahl der auf den Platten gefundenen Keime ist anzunehmen, daß eine stärkere Vermehrung dieses körperfremden Stammes im Darmtraktus der Tiere nicht stattgefunden hat.

Ein gleiches Resultat wurde bei Fütterungsversuchen am Menschen erhalten. Bei zweimaliger Wiederholung des Versuches an einem Menschen zeigte es sich, daß eine Ausscheidung des giftfesten körperfremden Stammes nur etwa vier Tage lang stattfand. Trotz mehrfacher Untersuchung des Stuhles konnte der giftfeste Stamm nach dieser Zeit nicht mehr wiedergefunden werden. Er war aus dem Darmtraktus des Menschen ausgeschieden worden, ohne sich anscheinend stärker vermehrt zu haben.

Auf Grund dieser Versuche ist anzunehmen, daß körperfremde Kolistämme nicht dauernd in einem anderen Tier- oder Menschenkörper gedeihen können. Um für diese Annahme noch in anderer Art Beweise zu erbringen, wurde aus dem Stuhle des Menschen, mit dem die obenerwähnten Versuche angestellt waren, sein körpereigener Kolistamm herausgezüchtet und durch mehrfache Passagen über Malachitgrün giftfest gemacht. Die Infektion mit diesem Stamme geschah in gleicher Weise wie bei den ersten Versuchen. Zwölf Stunden nach der Infektion wurde die erste Stuhlprobe auf Malachitgrünagar ausgestrichen. Am folgenden Tage war die Platte mit einem dichten Rasen des malachitgrünfesten Stammes bedeckt. Schon dieser Befund wich von den Fütterungsversuchen mit körperfremden Stämmen ab. Hier konnten stets nur wenige Kolonien aus dem Stuhl herausgezüchtet werden, obwohl die zur Infektion verwandten Bakterienmengen die gleichen waren. Auch an den nächsten fünf Tagen waren die Kolistämme auf Malachitgrünagar äußerst zahlreich, sodaß man mit Sicherheit sagen darf, es war eine reichliche Vermehrung der Bakterien im Darmtraktus eingetreten. Nach fünf Tagen wurden die Keime weniger zahlreich, ließen sich aber bis zum 80. Tage, wenn auch einmal mit Unterbrechung, bei zwei-, später fünftägiger Untersuchung des Stuhles immer wieder nachweisen.

Die Untersuchung soll auch weiterhin in kürzeren Zwischenräumen mehrere Monate hindurch wiederholt werden. Schon jetzt ist die Dauer der Ausscheidung des körpereigenen Kolistammes bedeutend länger als bei dem körperfremden Stamm. Die weitere Fortsetzung der Versuche wird endgültig zeigen, ob die jetzt schon als sicher geltende Tatsache, daß Kolistämme, auch nach verschiedenen Passagen über Nährböden wieder in den Darmtraktus ihres ursprünglichen Wirtes zurückgebracht, sich vermehren, auch nach der Richtung hin sich erweitern läßt, daß das betreffende Individuum dauernd Träger seines körpereigenen, aber künstlich giftfest gemachten Kolistammes wird.

Alle Versuche lehren, daß es nicht gelingt, körperfremde Kolistämme zu einem längeren Aufenthalt und einer stärkeren Vermehrung im Darmtraktus gesunder Individuen zu bestimmen. Welche Ursachen die körperfremden Kolistämme, die wir kulturell als identisch ansehen müßten, an einer Ansiedlung in einem fremden Darm hindern, kann nicht gesagt werden. Wenn sich körperfremde, aber kulturell gleichartige Kolistämme nicht einmal dauernd im Darmtraktus vermehren, ist der Befund von Bazillenträgern doppelt interessant. Man darf nach diesen Untersuchungen wohl annehmen, daß die Wachstumsbedingungen im Darmtraktus von Bazillenträgern nicht die gleichen sind wie im Darm gesunder Menschen. Daß bei Bazillenträgern Veränderungen in den Wachstumsbedingungen, die der Darmtraktus bietet, eintreten, ist wohl wahrscheinlicher als eine besondere Anpassung von Bakterienstämmen an die Lebensbedingungen des Darmtraktus, denn sonst würden wohl kaum Fälle zu erklären sein, wo bei Hausepidemien nur ein oder mehrere Menschen Bazillenträger, z. B. von Typhusbazillen, werden, während bei anderen mit gleichem Stamme infizierten Individuen die Typhusbazillenausscheidung mit oder doch bald nach dem Ende der Krankheit aufhört. Doch die Frage nach der Ursache ist ebenso offen wie die, warum körperfremde Kolistämme nicht einmal in Individuen gleicher Art zur Entwicklung kommen können. Beide Fragen, die zum Verständnis und zur Bekämpfung der Bazillenträger beitragen würden, bedürfen noch ausgedehnten Studiums.

Gegen die mitgeteilten Versuche könnte der Einwand gemacht werden, daß die giftfesten Stämme im Darmtraktus ihre Giftfestigkeit mit der Zeit verlieren und sich aus diesem Grunde kulturell nicht wieder finden lassen. Dieser Einwand ist auszuschließen, da bei zehnfacher Passage der giftfesten Stämme durch Mäuse, wobei stets die Stämme von Maus zu Maus übertragen wurden, es gelang, dauernd die Giftfestigkeit der Stämme auf gleicher Höhe zu erhalten.

Zusammenfassung. Es gelingt, durch mehrmalige Züchtung auf Malachitgrünagar Kolistämme malachitgrünfest zu machen, sodaß sie bei zehnfach höherer Farbkonzentration gedeihen als der Ausgangsstamm.

Nennenswerte Veränderungen werden durch die Giftfestigkeit im biologischen Verhalten der Stämme nicht erzielt. Die giftfesten Stämme sind auch gegen die meisten Körper aus der Malachitgrünreihe fest. Körper aus der Malachitgrünreihe mit Sulfosäureresten sind ebenso wie für Protozoen auch für Bakterien relativ ungiftig.

Da die Stämme durch ihre Giftfestigkeit gezeichnet sind, gelingt es, sie aus Individuen gleicher Art kulturell wieder herauszufinden.

Körperfremde Kolistämme werden von Menschen und Tieren, ohne daß sie zu stärkerer Vermehrung kommen, nach wenigen Tagen wieder völlig ausgeschieden.

Die Giftfestigkeit der Stämme wird durch Tierpassagen nicht geschwächt.

Nachdem ein Kolistamm künstlich giftfest gemacht worden ist, läßt er sich wieder in dem Darmtraktus, aus dem er stammt, zur dauernden Vermehrung bringen. Körpereigene Stämme lassen sich kulturell nicht so umstimmen, daß sie nicht mehr im Körper ihres Wirtes gedeihen können.

Die Wirkung der Arminiusquelle bei Lungentuberkulose.

Von Dr. med. et phil. **Werner,** Brunnen- und Badearzt in Bad Lippspringe, und **C. Schreiber,** Nahrungsmittelchemiker in Paderborn.

Die Wirksamkeit einer Quelle kann auf klinischem und experimentellem Wege untersucht werden. Bei der Arminiusquelle ist wenigstens nach den vorliegenden Veröffentlichungen bisher nur der erstere Weg beschritten worden. Diese Art der Untersuchung ist natürlich notwendig, und sie reicht im allgemeinen aus, die Indikationen für den Quellengebrauch festzustellen. Auch wurde auf diese Weise der Gebrauch der Arminiusquelle bei Lungentuberkulose empirisch tatsächlich festgestellt. Für die Erklärung der Wirkung ist sie aber durchaus unzureichend. Hier muß, wie im folgenden zuerst versucht werden soll, die bestimmte experimentelle Frage an den Organismus gerichtet werden. Die Fragestellung selbst ging dabei von folgender Erwägung aus, die der eine von uns (Werner) zuerst angestellt hat.

Die Bezeichnung der Arminiusquelle als Kalktherme oder erdige Quelle ist chemisch falsch. Sie hat außerdem dazu geführt, die Aufmerksamkeit lediglich auf den Calciumgehalt der Quelle zu konzentrieren.

In Wirklichkeit ist die Quelle zunächst[1]) eine sulfatische, und zwar eine Gipsquelle.

Ihr Hauptbestandteil, der Gips, enthält aber außer dem Sauerstoff zwei Elemente, nämlich Calcium und Schwefel.

Von diesen enthält die Quelle in einem Kilogramm Mineralwasser nach der neuen Umrechnung[1]) 1. das Calcium als Calciumkation zu 0,4937 g, 2. den Schwefel als Schwefelsäureanion zu 1,048 g.

Läßt man also Arminiusquelle trinken, so führt man dem Körper in der Hauptsache Calcium und Schwefel zu.

Damit ergeben sich aber zwei Fragen, nämlich:

1. Was geschieht beim kurmäßigen Genuß der Quelle mit dem eingeführten Calcium bzw. seinen Bindungen?

2. Was geschieht mit dem eingeführten Schwefel bzw. seinen Bindungen?

Zur Lösung dieser beiden Fragen wurden nun die beiden folgenden Versuchsreihen durchgeführt.

Dieselben sollen K und S genannt werden und sind in der Hauptsache gleich, nur daß bei K der letzte Tag acht Tage später fällt als der vorletzte und daher als der XVIII. bezeichnet werden soll, während in Reihe S alle elf Tage unmittelbar aufeinander folgen:

---

[1]) Deutsches Bäderbuch 1907, S. 202.

Reihe K.

Tag	Kost	aufgenommen							Harn														Kot					Harn und Kot zusam.	
		aus Nahrung		aus Arminiuswasser							%		insges.		%		insges.		NaCl		N			%		insges.			
		CaO g	Ca	CaO	Ca	SO_3	S	NaCl	Menge ccm	Spez. Gew.	CaO	Ca	CaO	Ca	SO_3	S	SO_3	S	%	insges.	%	insges.	Menge	CaO	Ca	CaO	Ca	CaO	Ca
I	gewöhnliche (unbekannte)	—	—	—	—	—	—	—	1100	1,0275	0,0236	0,0169	0,259	0,185	0,1858	0,0744	2,043	0,818	1,43	15,76	1,3358	14,69	145,0	0,3672	0,2625	0,532	0,380	0,791	0,565
II	täglich je 3 Liter Milch 500,0 g Brot 125,0 g Butter	4,848	—	—	—	—	—	—	1600	1,0190	0,0401	0,0287	0,642	0,459	0,1410	0,0593	2,368	0,948	0,78	12,53	0,9956	15,93	145,0	0,9512	0,6801	1,379	0,986	2,021	1,445
III		4,848	—	—	—	—	—	—	1700	1,0180	0,0238	0,0170	0,405	0,290	0,1398	0,056	2,377	0,952	0,47	8,05	0,9861	16,76	110,0	2,2642	1,618	2,491	1,780	2,895	2,069
IV		4,893	—	—	—	—	—	—	1920	1,015	0,025	0,0179	0,480	0,343	0,1175	0,0471	2,257	0,902	0,41	7,86	0,8604	17,20	138,0	2,162	1,545	2,984	2,133	3,464	2,477
V		4,032	—	—	—	—	—	—	1735	1,013	0,0144	0,0317	0,764	0,546	0,1107	0,0443	1,904	0,763	0,37	6,39	0,9501	16,34	300,0	1,493	1,068	4,479	3,201	5,243	3,748
		18,621						Durchschnittlich:	1735				0,573	0,410			2,227	0,891	0,51	8,71		16,56	173,0			2,83	2,025	3,41	2,44
VI	wie oben, dazu 0,8 l Arminiuswasser	4,047	—	0,553	0,395	0,699	0,280	0,253	2150	1,014	0,0277	0,0198	0,600	0,419	0,1339	0,5363	2,880	1,150	0,33	7,04	0,8326	17,88	217,0	1,716	1,227	3,724	2,675	4,321	3,091
VII	wie oben, dazu 0,8 l Arminiuswasser	4,818	—	0,553	0,395	0,699	0.290	0,253	2710	1,012	0 0225	0,0161	0,620	0,443	0,1093	0,0438	2,962	1,187	0,28	9,57	0,6364	17,25	86,0	2,373	1,696	2,041	1,459	2,661	1,902
VIII	wie oben, dazu 1,2 l Arminiuswasser	4,058	—	0,829	0.593	1,045	0,418	0,279	3350	1.009	0,0254	0,0816	0.801	0,560	0,0949	0,0380	3,180	1,274	0,27	9.20	0,0545	16,90	251,0	2.357	1,685	5,917	4,230	6.768	4,838
		13,445		1,935	1,383		0,978	Durchschnittl.	2790				0,67	0,47			3,01	1,20		8,60		17,34	185,0			3,89	2,79	4,58	3,28
IX	gewöhnliche unbekannte Kost	—	—	—	—	—	—	—	1500	1,017	0,0163	0,0116	0,244	0,174	0,1362	0,0545	2,043	0,818	0,65	9,73	0,7537	11,34	158,0	1,886	1,348	2,981	2,130	3,225	2,305
X		—	—	—	—	—	—	—	1150	1,025	0,0246	0,0176	0,283	0,161	0.1634	0,0655	1,879	0,753	1,16	13,39	1,1104	12,77	180,0	1,111	0,7941	2,000	1,430	2,283	1,632
XVIII		—	—	—	—	—	—	—	1250	1,023	0,0243	0 0174	0,303	0,217	0,1423	0,0569	1,796	0,719	1,25	15,57	1,0511	13,14	131,0	0,502	0,3506	0,657	0.470	0,960	0,686
								Durchschnittlich:	1300				0,28	0,18			1,91	0,76		12,89		12,42	156,0			1,88	1,34	2,16	1,54

Reihe S.

Tag	Kost	aufgenommen							Harn														Kot					Harn und Kot zusammen	
		aus Nahrg.		aus Arminiuswasser							%		insges.		%		insges.		NaCl		N			%		insges.			
		CaO g	Ca	CaO	Ca	SO_3	S	NaCl	Menge ccm	Spez. Gew.	CaO	Ca	CaO	Ca	SO_3	S	SO_3	S	%	insges.	%	insges.	Menge	CaO	Ca	CaO	Ca	CaO	Ca
I	gewöhnliche Kost (unbekannt)	—	—	—	—	—	—	—	2070	1,019	0,02	0,0143	0,42	0,300	0,14	0,061	2,76	1,105	1,11	22,99	0,81	16,93	235	0,46	0,325	1,09	0,779	1,51	1,079
II	täglich je 3 Liter Milch 500,0 g Brot 125,0 g Butter	3,42	—	—	—	—	—	—	1410	1,023	0,03	0,0214	0,46	0,325	0,16	0,0641	2,29	0,917	0,96	13,52	1,13	15,98	280	0,87	0,622	2,42	1,734	2,88	2,059
III		4,18	—	—	—	—	—	—	1300	1,019	0,04	0,0286	0,49	0,350	0,14	0,061	1,83	0,733	0,72	9,42	0,98	12,76	249	1,51	1,079	3,74	2,674	4,23	3,023
IV		3,43	—	—	—	—	—	—	1030	1,027	0,03	0,0214	0,28	0,200	0,22	0,088	2,22	0,889	0,81	8,21	1,35	13,92	256	1,46	1,043	3,63	2,595	3,91	2.796
V		4,50	—	—	—	—	—	—	780	1,029	0,04	0,0286	0,32	0,229	0,27	0,108	2,08	0,833	0,93	7.30	1.64	12.76	379	1,17	0,836	4,44	3,174	4,76	3,402
		15,53						Durchschnittlich:	1130				0,39	0,276			2,11	0,943	0,96	9,61		13,86				3,56	2,54	3,94	2,82
VI	Kost wie oben dazu 0,8 Liter Arminiuswasser 0,8 Liter, 1,2 Liter	4,78	-	0,553	0 395	0,699	0,280	0,253	1360	1,020	0,04	0,0286	0,58	0,415	0,23	0,092	3,08	1,234	0,51	7,16	1,29	17,48	149	2,06	1,473	3,08	2,202	3,66	2,616
VII		4,62	-	0,553	0,395	0,699	0,280	0,253	1020	1,023	0,04	0,0286	0,40	0,286	0,26	0,104	2,59	1,037	0,60	6,08	1,45	14,77	520	1,06	0,758	5,13	3,667	5,71	4,082
VIII		4,81	—	0,829	0,593	1,045	0,418	0,379	1430	1,018	0,03	0,0214	0,41	0,293	0,19	0,076	2,80	1.119	0,44	6,27	1,01	14,51	439	1,08	0,772	4,74	3,388	5,15	3,681
		14,21	—	1,935			0,978	Durchschnittl.	1270				0,46	0,33			2,82	1,13	0,52	6,50	1,25	15,59				4,32	3,08	4,64	3,46
IX	gewöhnliche unbekannte Kost	—	—	—	—	—	—	—	950	1,024	0,04	0,0286	0,42	0,300	0,24	0,096	2,29	0,917	0,66	6.22	1,31	12,45	146	1,56	1,115	2,34	1,673	2,76	1,972
X		—	—	—	—	—	—	—	1080	1,026	0,04	0,0286	0,44	0,315	0,22	0,088	2,38	0,953	1,22	13,16	1,50	16,19	201	1,70	1,215	3,40	2,431	3,84	2,845
XI		—	—	—	—	—	—	—	1210	1 026	0.04	0,0286	0,50	0.358	0,23	0,092	2,58	1,033	1,38	16,69	1.51	18,26	238	1.33	0.951	3.16	2,259	3.66	2,616
								Durchschnittlich:	1080				0,45	0,32			2,42	0,96	1,09	12,02	1,44	15,63				2,97	2,12	3,42	2,44

Die Versuchsanordnung war dabei folgende:

Zunächst wurde in beiden Fällen 1. an einem Tage bei beliebiger Kost die Gesamtausscheidung von Kalk und Schwefelsäure in Harn und Kot, weiter die Ausscheidung von Kochsalz und Stickstoff im Harn bestimmt.

2. Dann wurden vier Tage lang täglich drei Liter Milch, 1 Pfund Brot und 125 g Butter gereicht. In dieser Kost wurde die aufgenommene Kalkmenge bestimmt, zugleich die je 24stündigen Ausscheidungen wie am ersten Tage. Die Diät war gewählt worden, weil sie eine vollständige Kalkbestimmung zuläßt. Der Kalk der Milch wurde dabei täglich neu bestimmt, das Brot stammte für jede Versuchsreihe von demselben Teig.

3. Hierauf wurden unter Beibehaltung dieser Diät zwei Tage 800 ccm und ein Tag 1200 ccm Arminiusquelle in Bechern à 100 ccm gereicht und an allen drei Tagen die Gesamtkalkaufnahme inkl. des in dem Wasser enthaltenen, sowie die in dem Wasser enthaltene Schwefelsäure + Kochsalz bestimmt. Ferner die Ausscheidungen wie vorher.

4. Wurden die drei letzten Tage bei gewöhnlicher Kost die Ausscheidungen wie vorher bestimmt.

Die Versuchspersonen waren bei Serie K ein anscheinend gesunder junger Mann, der kurz vorher zwei Jahre gedient hatte. Bei Serie S ein Kurgast, der einen ziemlich erheblichen Lungenbefund mit Bazillen im Auswurf hatte. Dabei war ein ziemlicher Grad von Adipositas vorhanden, Patient wog bei Mittelgewicht 96 kg. Fieber bestand während der ganzen Versuchszeit bzw. während der ganzen Beobachtungszeit, die sich auf sieben Wochen erstreckte, nicht. Die Analysen wurden von dem einen von uns (*Schreiber*) ausgeführt, und zwar in folgender Weise:

Zur Bestimmung des Chlorgehalts des Harns wurden 10 ccm Harn nach dem Eindampfen mit chlorfreiem Salpeter schwach geglüht und in der Lösung der Schmelze das Chlor nach dem Neutralisieren mit kohlensaurem Kalk titriert.

Die Gesamtschwefelsäure wurde in dem mit einem Drittel seines Volumens Salzsäure aufgekochten Harn durch Bariumchlorid gefällt und als $BaSO_4$ gewogen.

Der Kalk im Harn wurde nach Entfernung der Phosphorsäure mit Hilfe von Eisen in stark verdünnter Lösung mit Oxalsäure gefällt und als CaO zur Wägung gebracht. Der Kot und die Milch wurden für die Kalkbestimmung zuerst verascht.

Die Bestimmung des Stickstoff erfolgte nach *Kjeldahl*.

I. Kommen wir nunmehr zur Beantwortung unserer ersten Frage bezüglich des Verhaltens des aufgenommenen Calciums, so ist folgendes zu bemerken:

1. Bezüglich der Ca-Ausscheidung im Harn:

a) In Reihe K steigt die Ca-Ausscheidung, aus dem Kalk berechnet α) während der Milchtage (II.—V. Tag) beträchtlich, von 0,185 g auf durchschnittlich 0,410; β) während der Arminiustage weiter auf 0,47 g, also 0,069 g, um γ) während der Tage IX, X und XVIII auf 0,18 zu sinken, was offenbar den Durchschneitt bedeutet.

b) In Reihe S sinkt die Ca-Ascheidung im Harn während der Milchtage von 0,3 auf 0,276 durchschnittlich, steigt während der Arminiustage um 0,054 auf 0,33, um dann während der Tage IX, X und XI auf 0,32 zurückzugehen.

2. Die Ca-Ausscheidung im Kot:

a) In Serie K steigt α) die Ca-Ausscheidung von 0,380 g auf 2,025 g während der Milchtage und β) während der Arminiustage auf 2,79 g, also mehr 0,77 g, um dann wieder γ) während der Tage IX, X und XVIII auf 1,34 g durchschnittlich zu fallen.

b) In Serie S steigt die die Ca-Ausscheidung im Kot:

α) Von 0,779 auf 2,54 g durchschnittlich während der Milchtage, β) auf 3,08 g während der Arminiustage, um dann γ) während der Tage IX, X, XI auf 2,72 g durchschnittlich zurückzugehen.

Vergleicht man die beiden Reihen, so sieht man, daß sie sich mit einer Ausnahme durchaus konform verhalten.

Diese Ausnahme betrifft die Ca-Ausscheidung im Harn in Serie S, die während der Milchtage von 0,42 g auf 0,39 g zurückgeht.

Abgesehen davon, daß dieser Umstand hier eigentlich nicht in Betracht kommt, ist er aber mit dem Verhalten der Serie K leicht in Einklang zu bringen, wenn man die ausgeschiedenen Harnmengen vergleicht.

Die Harnmenge ging hier (Serie S) nämlich von 2070 ccm des 1. Tages auf einen Durchschnitt von 1130 ccm während der Milchtage zurück, das spezifische Gewicht stieg von 1018 auf 1022, durchschnittlich also erhebliche Verminderung der Harnausscheidung ohne entsprechende Konzentrationserhöhung, mithin Verminderung der im Harn ausgeschiedenen Stoffe überhaupt.

Demnach im Vergleich, da die Verminderung der Harnmenge die Hälfte, die Konzentrationserhöhung lediglich $^{1}/_{5}$, die Verminderung der Ca-Ausscheidung nur $^{1}/_{12}$ beträgt, eigentlich eine Erhöhung der Ca-Ausscheidung wie in Serie K. Die Erklärung dieser verminderten Nierentätigkeit liegt darin, daß zu Beginn des Versuches sehr heißes Wetter eintrat und die Versuchsperson, ein dicker Mann, der zum Schwitzen neigte, nunmehr erheblich mehr durch die Haut abgab. Zieht man dies in Betracht, so sind beide Reihen konform, also Steigerung der Ca-Ausscheidung im Harn bei der Milchdiät und weitere geringe Steigerung beim Genuß des Arminiuswassers. Da aber alles, was im Darm aufgenommen wird und dann im Harn erscheint, in die Körperflüssigkeit bzw. das Blut gelangt sein muß, so ist damit sicher bewiesen, daß bei Milchdiät und bei Genuß des Arminiuswassers Ca in vermehrter Menge in die Säfte gelangt.

Das aufgenommene Plus beträgt in Serie K für die Milchtage 0,225 g durchschnittlich, für die Arminiustage 0,06 g, in Serie S für die Arminiustage, auf die es ankommt, 0,054 g pro Tag, ist also in beiden Fällen nicht bedeutend. Die Frage, wie das Ca resorbiert wird, soll später erörtert werden.

Die Ca-Ausscheidung im Kot ist in beiden Serien konform. Sie steigt während der Milchtage und noch mehr während der Arminiustage.

Wie das Ca in den Kot gelangt, ist bei diesem Versuche nicht sicher zu entscheiden. Die Frage ist hier auch von untergeordneter Bedeutung, soll aber gleichwohl hypothetisch gestreift werden.

Um in den Kot zu gelangen, stehen dem Ca zwei Wege offen, entweder es wandert direkt im Darm weiter, oder es wird im Dünndarm resorbiert und im Dickdarm wieder ausgeschieden.

Der erstere Weg ist der wahrscheinlichere.

1. Wenn man die Verhältnisse der Milchverdauung betrachtet. Das Ca-führende Prinzip der Milch ist das Kasein. Nach *Landois* Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1896, S. 444, ist dieses an Ca-Phosphat gebunden und dadurch in Lösung gehalten. Die freie Säure des Magens entzieht nun dem Kasein das Ca-Phosphat, wodurch es unlöslich wird und ausfällt. Bezüglich des ausgefällten Ca-Phophates ist es aber ganz unwahrscheinlich, daß es in solchen Mengen resorbiert wird. Weiter spricht dagegen die in vorliegenden Versuchen festgestellte Tatsache, daß der Ca-Gehalt des Harns am neunten und zehnten Tage sofort zur Norm zurückgeht. Wäre die Steigerung des Ca-Gehaltes der Körpersäfte so groß, wie sie nach der zweiten Annahme sein müßte, so würde sicher auch die Ausscheidung im Harn höher bleiben. Es ist also wahrscheinlicher, daß das Ca, bei der Milch als Ca-Phosphat, bei dem Arminiuswasser wahrscheinlich als Kalk den Darm der Länge nach durchwandert.

Die Verzögerung der Ausscheidung, die im ersten Versuch fünf Tage beträgt, ist dann einfach so zu erklären, daß das Ca-Phosphat bzw. der Kalk sich im Darm langsamer bewegt als der übrige Darminhalt.

Ein weiterer wichtiger Punkt im Verhalten des Ca ist die Vergleichung der Menge des eingeführten Ca mit der des ausgeschiedenen der Einfachheit halber direkt in der CaO-Bestimmung verglichen.

Bei Reihe K wurde während der Tage II—VIII an CaO aufgenommen 34,0031 g, abgeschieden 27,4623 g, also zurückgehalten 6,5408 g.

Während der Tage IX und X sollte bei einer durchschnittlichen Gesamtabscheidung von 0,8757 g, berechnet aus den Tagen I und XVIII, abgeschieden werden 1,7414 g. Tatsächlich werden abgeschieden 5,5075 g, also mehr über die Norm 3,7661 g. Es blieben hier noch zurück 2,7747 g.

Da aber die Ausscheidung am 10. die am 18. Tag noch um 1,407 g überschreitet, am 18. Tag die Norm erreicht ist, *so muß man annehmen, daß in den dazwischen liegenden sieben Tagen unter langsamem Sinken der Mehrausscheidung bis zur Norm auch die noch fehlenden 2,7747 g mehr ausgeschieden wurden.*

Da der Ueberschuß der Ausscheidung über den Durchschnitt vom neunten auf den zehnten Tag um etwas über $^{1}/_{4}$ sinkt, so ist dies, wenn man diese Proportion der Abnahme beibehält, etwa am 16. Tag geschehen. Darnach kann man aber behaupten, *daß eine Ca-Retention* im Körper in Reihe K nicht stattfindet. Weiter wird beim Vergleich der Ca-Aufnahme und -Ausscheidung der Reihe S die Behauptung, daß alles aufgenommene Ca alsbald wieder ausgeschieden wird, daß also Ca-Gleichgewicht besteht, zur Gewißheit. Denn hier ist bereits am achten Tage das Ca als CaO verfolgt, bis auf 1,375 g ausgeschieden. Am Schluß des elften Tages ist sogar gegen die bis zum achten Tage aufgenommene Kalkmenge ein Ueberschuß der Ausscheidung von fast 9,0 g vorhanden. Das bedeutet aber nicht etwa eine Ca-Verarmung des Körpers, sondern ist aus der weiter Ca-reichen Kost der Versuchsperson zu erklären, deren Ca-Gehalt, tabellarisch berechnet, etwa 2,5 g pro Tag betrug, was mit dem Ueberschuß von 1,375 g bis zum achten Tage gerade 9,0 g ausmacht.

Der hohe Ca-Gehalt der Nahrung erklärt sich weiter daraus, daß die Versuchsperson als Patient nach Schluß des Versuches eine den Durchschnitt überschreitende Nahrungsmenge und vor allem auch viel Milch zu sich nahm.

Eine Ca-Retention bzw. Anreicherung des Organismus an Ca hat also in keinem Fall, weder bei dem Gesunden noch bei dem Tuberkulösen, stattgefunden. Ueberhaupt ist, um das Wichtigste zu wiederholen, die Ca-Aufnahme, gemessen an der Ausscheidung im Harn, während der Trinkkur mit Arminiusquelle sehr gering.

Sie beträgt für Reihe K 0,06 g pro Tag und für Reihe S 0,054 g. Das macht, wenn man beim Erwachsenen rund 10 000

Kubikzentimeter Blut- bzw. Körperflüssigkeit voraussetzt, eine Erhöhung des Ca-Gehaltes von 0,00006 % bzw. 0,00054 %.

II. Auf die zweite Frage nach dem Verhalten des Schwefels ist folgendes zu erwidern:

In beiden Reihen steigt die S-Ausscheidung während der Arminiustage so erheblich, daß von einem Zufalle nicht geredet werden kann.

In Reihe K ist a) der Durchschnitt der S-Ausscheidung während der Milchtage 0,899 g, b) die mit Arminiuswasser aufgenommene S-Menge während der drei Tage 0,978 g, c) die Ausscheidung ohne das Arminiuswasser bei der beibehaltenen Diät wäre nach dem Durchschnitt von 0,891 für drei Tage 2,673 g. Die tatsächliche Ausscheidung beträgt aber 3,611 g, mithin bleibt ein Plus von 0,938 g, was fast der gesamten im Arminiuswasser aufgenommenen S-Menge von 0,978 g entspricht.

Die gleiche Rechnung für Reihe S ausgeführt ergibt ein Plus der tatsächlichen S-Ausscheidung während der Arminiustage von 0,571 g, etwa $^2/_3$ der im Arminiuswasser zugeführten S-Menge. Auch diese Vermehrung der S-Ausscheidung ist schon beträchtlich genug.

Der Unterschied von Reihe K wird aber sofort erklärt, wenn man auch hier die infolge erhöhter äußerer Temperatur hervorgerufene Verminderung der Nierentätigkeit in Betracht zieht. Man sieht dann, daß bei Reihe S die Ausscheidung relativ höher ist wie bei K. Denn hier kommen auf 1000 ccm Harnflüssigkeit rund 0,1 g S Ueberschuß der S-Ausscheidung, während er bei Reihe S 0,16 g pro 1000 ccm beträgt. Daraus läßt sich auf die gleiche S-Resorption wie in Reihe K schließen, mit der ergänzenden Annahme, daß der Rest des in gleicher Menge resorbierten S einfach durch die in vermehrter Tätigkeit befindliche Haut ausgeschieden wurde.

Auch hier verhalten sich also beide Reihen durchaus konform. Es wird fast der gesamte im Arminiuswasser eingenommene Schwefel durch den Harn ausgeschieden, also im Magendarm resorbiert und in die Körpersäfte aufgenommen.

Die nächste Frage ist nun die nach dem Resorptionswege bzw. der Resorptionsart des Schwefels. Sie ist nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse leichter gestellt als beantwortet. Anderseits ist sie hier von untergeordneter Bedeutung, da ja die Hauptfrage nach dem Verhalten von S bei einer Trinkkur mit Arminiusquelle in dem Moment gelöst wurde, wo dessen Uebergang in die Säfte erwiesen war.

Gleichwohl ist auch hier eine Lösung versucht worden.

Zunächst ist es ganz unwahrscheinlich, daß das Arminiuswasser als solches resorbiert, der S also als Gips aufgenommen wird. Denn dagegen spricht bestimmt folgender Umstand.

Da fast der ganze Schwefel im Harn erscheint, so müßte auch bei Resorption als Gips entsprechend viel Ca, also ebenfalls der ganze Ca im Harn erscheinen. Das ist indes nicht der Fall, mithin die Resorption als Gips bzw. als Arminiuswasser ausgeschlossen.

Der Vorgang kann vielmehr nach Stifft „Die physiologische und therapeutische Wirkung des Schwefelwasserstoffgases nach Beobachtungen an der kalten Quelle zu Weilbach“ folgender sein. Das im Arminiuswasser dissoziierte Schwefelsäureanion wird im Darm durch den Kohlenstoff der vorhandenen organischen Massen reduziert. Der reduzierte Schwefel verbindet sich mit soviel Ca, als im Harn mehr erscheint, zu S-Ca, der Rest des Schwefels verbindet sich dann mit dem vorhandenen Natrium zu Schwefelnatrium. Da beide Verbindungen löslich sind, werden sie vom Darmkanal aus resorbiert und in die Blutbahn übergeführt. Die Lösung des schwer löslichen Ca-S hat dabei bei den geringen in Betracht kommenden Mengen offenbar keine Schwierigkeit.

Stifft sagt dazu S. 9 u. 10: „Die Neigung des Schwefels, sich mit Alkalien zu verbinden, ist bekanntlich sehr groß. Wenn wir bei der Verwesung organischer Substanzen, die keinen metallischen Schwefel, wohl aber schwefelsaure Salze enthalten, eine Bildung von Schwefelalkalien beobachten, indem durch den Kohlenstoff der organischen Materie die Schwefelsäure reduziert wird und der Schwefel sich nun mit Natrium-Calcium verbindet, so wird dieser letztere Prozeß noch leichter und rascher von dem in das Darmrohr gelangten Schwefel vollzogen werden können.“

Das ist aber gerade das, was hier in Betracht kommt. Einführung von schwefelsauren Salzen im Arminiuswasser in das Darmrohr, Reduktion und Bildung von Schwefel-Ca, zumal das Ca als zweite Komponente des Gipses unmittelbar zur Verfügung steht. Daß dies von Bedeutung ist, geht aus folgendem hervor. Krause[1]) fand bei seinen Versuchen, daß bei gleichzeitigem Genuß von Flor. sulfuris und kohlensaurem Natron die schwefelsauren Salze im Urin in weit beträchtlicherer Menge erschienen, als wenn Schwefel ohne Zusatz von kohlensaurem Natron genommen würde.

Was hier für das Natrium gilt, muß aber auch für das in unserem Falle gleichzeitig im Gips gereichte Ca gelten.

Mit den Versuchen Krauses ist aber ein weiterer Punkt beleuchtet, nämlich die Tatsache, daß fast der gesamte im Arminiuswasser vorhandene Schwefel resorbiert wird bzw. im Harn erscheint. Dies hat seinen Grund darin, daß in dem Wasser gleichzeitig mit dem Schwefel Ca, vor allem auch Natrium als schwefelsaures und kohlensaures Natrium gegeben wird, sodaß die Bildung der resorbierbaren Schwefelmetalle rasch und reichlich vor sich gehen kann.

Wir haben demnach in der Arminiusquelle eine besonders günstige Art der inneren Schwefelmedikation vor uns.

Das nicht zu Schwefelcalcium umgewandelte Ca der Quelle wird dann, wie schon bemerkt, wahrscheinlich als Kalk mit dem Darminhalt wie bei der Milch nach abwärts und dann im Kot nach außen befördert.

Dafür spricht die weitere Steigerung der Ca-Ausscheidung im Kot während der Arminiustage und die früheren Ausführungen bezüglich des Verhaltens des Calciums der Milch.

Das weitere Schicksal der Schwefelalkalien bzw. alkalischen Erden in der Blutbahn ist ungewiß. Nach Stifft (S. 14) zersetzen sie sich wegen ihrer großen Zersetzbarkeit unter Entwicklung von SH_2, der dann sofort durch die Lungen eliminiert wird.

Da beim Trinken der Arminiusquelle SH_2 in der Atmungsluft, wenigstens dem Geruch nach, nicht nachzuweisen ist, so ist der Vorgang wahrscheinlich so, daß die eingeführten Schwefelalkalien gleich in die Verbindungen umgesetzt werden, in denen der Schwefel überhaupt ausgeschieden wird, nämlich in schweflige Säure und Schwefelsäure. Diese verbinden sich wieder mit Basen, wahrscheinlich auch mit dem vermehrt eingeführten Calcium, und werden so als schwefelsaure Salze durch die Nieren ausgeschieden.

Denn der[1]) „konstant . . . und durch Versuche vollständig bewiesene Modus der Ausscheidung des Schwefels aus der Blutbahn ist die Umwandlung in schweflige und Schwefelsäure und Ausscheidung derselben an Basen gebunden durch die Nieren. Die vollständigsten Versuche in dieser Beziehung sind von Krause angestellt worden. Durch fünf Versuchsreihen, jede auf sechs Tage ausgedehnt, konstatierte derselbe, daß die normale Menge der täglich mit dem Urin ausgeschiedenen Schwefelsäure = 1,721 g durch den Genuß von mehreren Grammen Schwefelblüten oder Schwefelmilch eine Vermehrung bis zu 4 g der täglichen Ausscheidung erfuhr. Aehnliche Beobachtungen sind von anderen, namentlich auch an Schwefelquellen gemacht worden.“

Die hier gewonnenen Resultate stimmen damit vollkommen überein.

Was bedeuten nun die gewonnenen Ergebnisse in pharmako-dynamischer bzw. therapeutischer Beziehung?

Die bisherige klinische Beobachtung hatte eine spezifische Wirkung der Quelle bei Lungentuberkulose mehr oder minder deutlich, fast könnte man sagen verschämt angenommen.

Zur Erklärung hatte man im Laufe der Zeit vier Hypothesen aufgestellt.

1. Die älteste von Pieper in „Ueber die Heilwirkungen der Arminiusquelle in Lippspringe, besonders gegen Brustkrankheiten“ von Dr. Philipp Anton Pieper, Paderborn 1841, ist, da sie auf der alten Krasenlehre beruht, zurzeit überhaupt nicht mehr diskutabel.

2. Die sog. Verkalkungshypothese. Nach ihr sollte durch den im Arminiuswasser mehr eingeführten Kalk der tuberkulöse Prozeß „verkalkt“ werden. Abgesehen von allen anderen schwerwiegenden Einwänden ist dieser Ansicht definitiv der Boden entzogen durch den hier zum erstenmal geführten Nachweis, daß einmal beim Trinken der Arminiusquelle dem Körper überhaupt kein Kalk CaO, sondern Schwefelcalcium SCa zugeführt wird, und zweitens, daß dabei eine Ca-Retention bzw. Ca-Anreicherung des Körpers überhaupt nicht stattfindet, da alles mehr eingeführte Calcium alsbald wieder vollständig ausgeschieden wird. Die Ca-Retention wäre aber die Vorbedingung jedes erhöhten Verkalkungsprozesses.

Damit fällt aber auch, nebenbei bemerkt, die ungefähr auf gleicher Höhe pathologischer Einsicht stehende Annahme, als wenn der Genuß der Arminiusquelle Arteriosklerose hervorrufe oder begünstige.

3. Die sogenannte Nährsalzhypothese kann übergangen werden.

4. Die Hypothese von Sanitätsrat Dr. Hinsch.[2]) Sie besteht, kurz gesagt, in der Annahme, daß durch den Genuß des Arminiuswassers die Alkaleszenz des Blutes erhöht und dadurch der Nährboden für die Tuberkelbazillen verschlechtert würde. Abgesehen davon, daß es nach den neueren Forschungen von Ehrlich und von Behring durchaus nicht angängig ist, den Körper einfach als Nährboden zu betrachten, den man nach Belieben verbessern oder verschlechtern kann, ist diese

---

[1]) Stifft, l. c. S. 10.

[1]) Stifft, l. c. S. 16.

[2]) Deutsche Medizinal-Zeitung 1893, No. 23, 24, 25.

Ansicht schon deshalb hinfällig, weil Hinsch seine Voraussetzung der Alkaleszenzerhöhung nicht wahrscheinlich gemacht, sondern einfach angenommen hat.

Nach den vorliegenden Untersuchungen liegt aber die Sache so, daß Kalk CaO, der die Alkaleszenz erhöhen könnte, überhaupt nicht resorbiert wird.

Die geringe Menge Ca, die mehr resorbiert wird, wird vielmehr als Schwefelcalcium resorbiert, das neutral reagiert, mithin die Alkaleszenz des Blutes nicht erhöhen kann.

Viel eher könnte man, da sich im Blut durch Zerlegung der eingeführten Schwefelalkalien vorübergehend mehr Schwefelsäure bildet, von einer Verminderung der Alkaleszenz reden.

Tatsächlich sind aber die in Betracht kommenden Ca-Mengen, wenigstens nach den bisherigen Erfahrungen, überhaupt zu gering, um wirklich in Betracht zu kommen.

Wenn alle diese Hypothesen falsch sind, wie ist dann nun eigentlich die Wirkung der Quelle zu erklären? Dazu ist folgendes zu sagen. Der einzige pharmakodynamisch in Betracht kommende Körper, der nach den vorliegenden Versuchen durch den Quellengenuß in die Körpersäfte übergeführt wird, ist der Schwefel. An ihn muß sich daher auch die Untersuchung knüpfen. Die täglich aufgenommenen Schwefelmengen sind, da fast der gesamte Schwefel aufgenommen wird, bei 800 ccm 0,28 g und bei 1200 ccm 0,418 g pro Tag. Diese Mengen sind aber im Gegensatz zum Calcium keineswegs zu gering.

Nach Schulz, Studien über die Pharmakodynamik des Schwefels, Greifswald 1896, S. 67, genügten bei drei Versuchsreihen am Gesunden, in der ersten Versuchsreihe, wo der Schwefel mit Milchzucker gegeben wurde, 0,04 g pro Tag, in den beiden anderen, wo der Schwefel in einer alkoholischen Tinktur gegeben wurde, 0,0025 und 0,007 g pro die, um während eines vier- bis fünfwöchentlichen Gebrauches deutliche Schwefelwirkungen, speziell auch vermehrte Sekretionstätigkeit der Schleimhaut des gesamten Respirationstraktus hervorzurufen. Bei der Lippspringer Trinkkur wird aber schon in einem einzigen Becher von 100 ccm Arminiuswasser 0,035 g Schwefel eingeführt und bei den üblichen vier bis zehn Bechern 0,14 bis 0,35 g pro Tag, also erheblich mehr, sodaß man, selbst wenn man den Angaben von Schulz skeptisch gegenübersteht, doch sicher eine Schwefelwirkung annehmen muß.

Daß aber die Angaben an sich richtig sind, wird durch zahlreiche in Lippspringe gemachte klinische Beobachtungen bewiesen, nach denen schon bei 100 ccm und weniger Arminiuswasser pro die eine deutliche Quellenwirkung auftritt.

Welches sind nun aber die Wirkungen des Schwefels?

Der Schwefel hat ganz bestimmte pharmako-dynamische Wirkungen und darunter eine, die hier ganz besonders interessiert. Er ist ein Expectorans. Nach Stifft[1] sieht man häufig beim Benutzen der Schwefelquellen in den ersten Tagen eine Exazerbation der katarrhalischen Symptome auftreten. Räuspern, Husten, Auswurf sind oft mehrere Tag lang vermehrt.

Nach Schulz[2] ist es eine altbekannte Sache, daß der Schwefel auf die Schleimhaut der Atemwege einwirkt. Er verdankt dieser Eigenschaft das Epitheton ornans: Balsamum pectoris.

Nach seinen Versuchen am Gesunden sind „Katarrhe von wechselnder Intensität und Dauer das Wesentliche, was wir während der Aufnahme von Schwefel von seiten der Respirationsorgane zu sehen bekommen.

Beinahe die Hälfte der an den Versuchen beteiligten Herren hat nach dieser Richtung hin Beobachtungen aufgezeichnet. Die Sekretionstätigkeit der Schleimhaut des gesamten Respirationstraktus erscheint verändert und fast durchweg vermehrt.“

Es ist mithin nicht zu bezweifeln, daß der Schwefel ein Expectorans ist, wenn dies auch, wie überhaupt seine ganze innere Wirkung etwas in Vergessenheit geraten ist.

Wie diese Wirkung hervorgerufen wird, ist nicht sicher. Stifft sagt l. c. 120, allerdings zunächst vom Schwefelwasserstoff, daß er eine Potenz sei, welche spezifisch und unmittelbar die sensiblen Fasern des Lungenvagus und von diesen aus reflektorisch zunächst die mit den Ursprüngen des Vagus verknüpften Zentren der Atmung der Herz- und Gefäßbewegung bei stärkerer Reizung die Medulla oblongata in ihrer Totalität zu erregen und bei Uebermaß der Reizung zu lähmen vermag, und weiter: „Wir nehmen dabei mit größter Wahrscheinlichkeit an, daß der SH_2, auf welchem Wege er auch dem Körper zugeführt sein mag, seine erste und Hauptwirkung auf die sensiblen Vagusfasern in ihrer ganzen Ausbreitung innerhalb der Lunge ausübt, ohne die Möglichkeit in Abrede stellen zu wollen, daß auch eine direkte Erregung der Medulla von dem arteriellen Blute aus stattfinden kann.“

S. 122 sagt er: Ich glaube annehmen zu dürfen, daß das hiesige Wasser die Tätigkeit der Bronchialmuskeln reflektorisch zu erregen vermag.

S. 130 sagte er: Wir erkennen in der Weilbacher Schwefelquelle ein Mittel, welches vermittels seines Gehaltes an SH die sensiblen Fasern des Lungen- (Magen-) Vagus zu erregen und dadurch Reflexe im Gebiet des Vagus auszulösen vermag. Infolge dieser Fähigkeit wirkt sie spezifisch auf die Organe der Atmung und Blutbewegung. Ferner bemerkt er: „Ueber die Stellung, welche wir dem SH und mit ihm den Schwefelquellen in der Heilkunde einzuräumen haben, werden wir nicht im Zweifel sein. Seine primär, ausschließlich das Nervensystem alterierende Wirkung stellt ihn den reinen narkotischen oder neurotischen Methoden zur Seite und wird er unter diesen als ein spezifisches Vagusmittel zu bezeichnen sein.“

Man kann es dahingestellt sein lassen, ob Stiffts Zurückführung der Wirkung der Schwefelalkalien und damit des Schwefels, also auch der Schwefelsäureverbindungen, auf Schwefelwasserstoffbildung im Körper, richtig ist. Stifft[1] sagt:

> „Wir können darum nicht anders annehmen, als daß die Vergiftungserscheinungen, welche von Schwefelalkalien hervorgerufen werden, in der Zeitdauer und Intensität ihres Auftretens lediglich von der Raschheit und der Größe der Entwicklung des SH-Gases abhängig sind.“

Denn die Frage der Schwefelumsetzung im Körper ist von untergeordneter Bedeutung. Außerdem sprechen die vorliegenden Beobachtungen, wobei weder in den Faeces noch in der Lungenluft SH_2 durch den Geruch nachweisbar war, noch je nachgewiesen wurde, dagegen. In Wirklichkeit handelt es sich eben in allen Fällen um Schwefelwirkung, gleichgültig, ob man den Schwefel rein oder umgesetzt in Schwefelalkali oder Schwefelwasserstoff im Blute kreisen läßt.

Weiter kommt es hier hauptsächlich darauf an, daß nunmehr feststeht, daß schwefelsaure Verbindungen, innerlich genommen, Schwefelwirkung ausüben, also einen ganz bestimmten Einfluß auf die Lunge haben, nämlich die Expektoration anregen bzw. steigern. Anderseits ist der Einfluß der Arminiusquelle, wie nach zahllosen klinischen Beobachtungen feststeht, in erster Linie ein die Expektoration befördernder und steigernder. Wenn wir also hier ein sulfatisches Wasser vor uns haben, von dem wir nunmehr wissen, daß bei einer Trinkkur fast sein gesamter Schwefel in die Körperflüssigkeit aufgenommen wird, und wenn wir weiter wissen, daß dieses Wasser auf die Lunge als Expectorans wirkt, so müssen wir mit Bestimmtheit schließen, daß das wirksame Prinzip der Quelle der Schwefel ist. Die einfachste Erklärung hierfür ist nun die, daß man annimmt, daß der Schwefel, der ja nach Stifft auf den Vagus bzw. die Medulla oblongata wirkt, zentral vom Gefäßnervenzentrum aus eine aktive Hyperämie der Schleimhaut des Respirationstraktus hervorruft. Diese aktive Hyperämie steigert dann, wie überall, die sekretorische Tätigkeit der Gesamtschleimhaut. Dadurch werden mehr und flüssigere Sekrete produziert, die dann ihrerseits zur vermehrten Expektoration Veranlassung geben.

Die Arminiusquelle ist mithin eben wegen ihres Schwefelgehaltes als Expectorans ein antikatarrhalisches Mittel, und zwar muß man bis zum Beweise des Gegenteils annehmen, daß, wie bereits ausgeführt, gerade ihre Zusammensetzung eine besonders rasche und vollständige Resorption des Schwefels bedingt, was sie vor den eigentlichen Schwefelquellen auszeichnen würde.

Die Katarrhe des Respirationstraktus, angefangen von der Nase bis zu den Alveolen und ganz gleichgültig, wodurch bedingt, kann man der Expektoration nach, also nach einem klinischen Gesichtspunkte, in drei Gruppen teilen:

1. In der ersten Gruppe sind die trockenen Katarrhe enthalten mit wenig Auswurf und entsprechend wenigen und trokkenen Nebengeräuschen. Bei ihnen ist die Verwendung eines Expectorans selbstverständlich.
2. Die zweite Gruppe umfaßt die Katarrhe, bei denen

---

[1] l. c., S. 87. — [2] l. c., S. 60.

[1] l. c. S. 15.

trotz wenig Auswurf ziemlich viel oder viel Nebengeräusche häufig in Bronchiektasien und Kavernen zu konstatieren sind.

Hier muß man offenbar eine Herabsetzung der die Expektoration bedingenden Reflexempfindlichkeit der Schleimhaut voraussetzen. Und gerade hier bringt der Genuß der Arminiusquelle als Expectorans das Plus am Sekret hervor, das nötig ist, diese Trägheit der Reflextätigkeit zu überwinden und reichliche Expektoration zu ermöglichen.

Ein Fall unter vielen. Bei Herrn B. Schrumpfung des rechten Oberlappens, Verlötung des rechten Unterlappens an die Brustwand, viel dumpfes, großblasiges Rasseln, wenig Auswurf, Beklemmung. Atemnot.

Nach drei Tagen mit sechs Glas Wasser pro Tag enormer Auswurf, der zu dauernder Erleichterung und Besserung des Allgemeinbefindens führt.

3. Die dritte Gruppe enthält diejenigen Fälle, bei denen, verbunden mit einer reichlichen Expektoration, reichliche feuchte Nebengeräusche, gegebenenfalls mit Bronchiektasien und Kavernen, nachzuweisen sind.

In diesen Fällen scheint der Gebrauch eines Expectorans wegen der an und für sich schon starken Expektorantien nicht angezeigt zu sein. Gleichwohl ist dies, wie die Erfahrung lehrt, doch der Fall.

Die Erklärung hierfür ist dann wohl die, daß die Produktion von Exkret doch noch größer ist als die Expektoration, sodaß ein Mißverhältnis zwischen Produktion des Exkrets und Expektoration wie in den Fällen von 2 besteht, eine Steigerung der Expektoration mithin nur günstig wirken kann; zum zweiten mag die Wirkung analog sein der bei stark nässenden Ekzemen erstrebten, wo ebenfalls die Setzung eines Reizes und weitere Steigerung der Exkretion von einer günstigen Reaktion gefolgt ist. Ein weiteres, noch näher liegendes Analogon ist der Gebrauch der Balsamica bei profusen Bronchialkatarrhen.

Es ist mithin klar, daß die Arminiusquelle in allen drei Fällen angezeigt ist bzw. versucht werden kann. Damit ist aber noch nicht ihre Verwendbarkeit bei Lungentuberkulose erklärt. Hierzu ist nun folgendes zu sagen.

In seiner Arbeit „Lippspringe und die Heilstätten“[1] hat der eine von uns (Werner) zuerst mit Bestimmtheit hervorgehoben, daß, da die Lungentuberkulose, ganz gleichgültig, welchen Infektionsweg man annimmt, ein pneumonischer, und zwar hauptsächlich interstitieller Prozeß ist, ihre klinischen Untersuchungszeichen nur diejenigen der Lungenverdichtung sind. Das über dem Herde gehörte Rasseln gehört mithin nicht zu dem eigentlichen tuberkulösen Prozeß, sondern entspricht einem chronischen Katarrh der kleineren und kleinsten Bronchien, der allerdings stets vorhanden ist, auch da, wo wegen Kleinheit des Herdes oder Zähigkeit des Sekrets Rasseln sich nicht bildet bzw. nicht gehört wird. Dieser Katarrh der Bronchien ist bakterieller Natur.

Dabei ist aber wiederum gleichgültig, ob man ihn als Toxinwirkung des tuberkulösen Herdes oder als Wirkung eines besonderen Bakterium, also einer Mischinfektion auffaßt. Das letztere ist u. E. das Wahrscheinlichere.

Akzeptiert man weiter unter Beiseitesetzung des nicht kontrollierbaren Stadiums der Heilung die Einteilung des Tuberkuloseverlaufs in aktives und kompensiertes, früher latentes Stadium, wie ebenfalls in der zitierten Arbeit zuerst dargelegt wurde, so ist folgendes gewiß.

Der chronische begleitende Bronchial- bzw. Bronchiolenkatarrh steht mit dem Tuberkuloseherde in der Beziehung, daß er sich, wenn die Tuberkulose aus dem aktiven Stadium in das kompensierte (latente) übergeht, bessert, d. h., daß das Rasseln weniger wird, in einzelnen Fällen verschwindet.

Während des kompensierten Stadiums bleibt er in der Mehrzahl der Fälle in einer gewissen Stärke bestehen und macht dann die bekannten Erscheinungen, wie stationäres Rasseln, Husten, Auswurf, leichte Kurzatmigkeit als reflektorischen Bronchialkrampf.

Umgekehrt ist aber eben so sicher, daß durch Verschlechterung des begleitenden Katarrhs zumeist durch Superinfektion, speziell auch durch Influenza, das kompensierte Stadium der Tuberkulose in das aktive übergeht, daß also die Mehrzahl der Rückfälle durch den begleitenden Katarrh bedingt ist, wodurch dessen Wichtigkeit für den Gesamtverlauf ohne weiteres klar wird.

Bedenkt man ferner die schwere Beeinflußbarkeit der Tuberkulose überhaupt, auch da, wo sie chirurgischen Eingriffen zugänglich ist, und ebenso die große Zahl der Rezidive, so wird man wohl den ganzen Sachverhalt umkehren können und sagen, daß bei der nicht spezifischen Behandlung der lokale Angriffspunkt nicht der Tuberkuloseherd selbst, sondern der begleitende Katarrh ist und daß die Besserung des Katarrhs indirekt zur Besserung des Tuberkuloseherdes führt. Ist dem aber so, dann ist die auf dem Wege der klinischen Beobachtung gefundene und durch die weitere klinische Erfahrung erhärtete Verwendung der Arminiusquelle bei Lungentuberkulose nach jeder Richtung hin begründet. Denn sie ist, wie wir sahen, ein ausgesprochen antikatarrhalisches Mittel, und zwar wirkt sie nicht nur gegen die Exazerbation des chronischen Katarrhs, der das rezidivierende aktive Stadium einleitet und begleitet, sondern auch gegen den chronischen Katarrh des kompensierten (latenten) Stadiums und seine Symptome, bedingt also auch in diesem Stadium eine örtliche Beeinflussung des Tuberkuloseherdes.

Damit, d. h. mit der Verwendung der Arminiusquelle, hat aber die Lippspringer Kur entschieden etwas vor den rein klimatischen bzw. Heilstättenkuren voraus, was in der nach unserer Erfahrung durchschnittlich rascheren Beeinflussung des Katarrhs zum Ausdruck kommt.

Die Verwendung der Arminiusquelle stellt sich dann, um einen Vergleich zu ziehen, an die Seite des Gebrauches von Kreosot und seiner Derivate. Denn dieses wirkt doch offenbar nur als Expectorans bzw. durch Setzung einer aktiven Hyperämie der Schleimhaut des Respirationstraktus. An eine unmittelbare antibakterielle Wirkung glaubt doch wohl kein Mensch mehr. Der Unterschied wäre dann nur, daß die Arminiusquelle vermöge ihres Schwefels zentral wirkt, während das Kreosot die örtlichen Gefäßnervenzentren reizt, und daß die Arminiusquelle unverhältnismäßig viel besser vertragen wird als jedes Kreosotpräparat.

Fassen wir nunmehr das Gesagte zusammen, so können wir uns folgendermaßen äußern.

Die Arminiusquelle ist wegen ihres Gehaltes an Schwefel, der wegen der Beimischung von Natrium- und Kaliumsalzen besonders leicht und rasch resorbiert wird, ein in den meisten Fällen wirkendes Expectorans. Als solches wirkt sie günstig auf den Katarrh der kleinen und kleinsten Bronchien, der die Lungentuberkulose konstant begleitet, und damit indirekt auch auf den unmittelbar anliegenden tuberkulösen Herd. Ihre Verwendung beschleunigt daher den Uebergang der Lungentuberkulose aus dem aktiven in das latente bzw. kompensierte Stadium, wodurch die lokalen und allgemeinen Schädigungen des aktiven Stadiums entsprechend vermindert werden.

Zum zweiten verstärkt der Gebrauch der Quelle im kompensierten Stadium die Kompensation durch Besserung des stationären Katarrhs und seiner Symptome und bewirkt so, abgesehen von der momentanen Erleichterung, eine größere Sicherheit gegen Rückfälle.

Dazu kommt dann noch als mittelbare Wirkung die Steigerung des Appetites und die Beeinflussung der Darmtätigkeit, doch sollen diese Fragen an anderer Stelle eingehender besprochen werden.

Ein letzter noch zu besprechender Punkt ist die behauptete diuretische Wirkung der Quelle. In manchen Badeschriften wird nämlich von einer besonderen diuretischen Kraft der Quelle geredet, dergestalt, daß man sogar Absorbierung pleuritischer Ergüsse erwartet.

Dazu ist folgendes zu sagen: In Reihe K beträgt die Durchschnittsmenge des Urins bei gewöhnlicher Ernährung berechnet aus I, XVIII, IX und X 1250, der Durchschnitt der Milchtage 1735, der Durchschnitt der Arminiustage 2740, das Plus also 1005 ccm. Die Mehrzufuhr an Flüssigkeit betrug dabei 935 ccm. Der Ueberschuß also 70 ccm, mithin in der Tat eine gewisse diuretische Wirkung.

Ganz anders in Serie S. Hier ist die Urinmenge am ersten Tage sehr erheblich, nämlich 2070.

Während der Milchtage sinkt der Durchschnitt auf 1130. Während der Arminiustage steigt er etwas, auf 1203, um dann während der folgenden Tage auf 1060 zu sinken. Da die Flüssigkeitsaufnahme die gleiche wie in Serie S war, so würde das auf Retention deuten.

---

[1] F. Schöningh, Paderborn 1908.

Die Sache klärt sich aber auch hier auf, wenn man bedenkt, daß es sich im zweiten Falle um einen dicken Mann mit Herzverbreiterung nach rechts und Asthma handelt und daß es gerade zu der Zeit sehr warm wurde. Der größere Teil der Flüssigkeit ist dann eben als Schweiß durch die Haut abgegeben worden.

Der Fall lehrt, daß von einer eigentlich diuretischen Wirkung, der Quelle, die doch unter allen Umständen zum Ausdruck kommen müßte, nicht geredet werden kann. Auch sprechen einige klinische Beobachtungen, die der eine von uns (Werner) machte, direkt gegen eine etwaige Aufsaugung pleuritischer Exsudate.

Zusammenfassung. Die beiden Versuchsreihen haben ergeben, daß fast der ganze im Arminiuswasser aufgenommene Schwefel resorbiert bzw. im Harn ausgeschieden wird, während nur sehr wenig Calcium, wahrscheinlich als neutrales Calciumsulfid, in den Körper übergeht. Da der Schwefel mithin der einzige pharmako-dynamisch wirksame Stoff in der Quelle, und zwar ein Expectorans ist, die Hauptwirkung der Quelle ebenfalls expektorierend ist, so muß der Schwefel das wirksame Prinzip der Quelle sein. Als Expectorans wirkt die Quelle auf Lungen- bzw. Bronchialkatarrhe erfahrungsgemäß günstig.

Ihre Wirkung bei Lungentuberkulose besteht demgemäß in der günstigen Beeinflussung des diese konstant begleitenden Katarrhes der Bronchien bzw. Bronchiolen. Ihre Verwendung entspricht daher der des Kreosots, nur daß sie besser vertragen wird. Ihre Verwendung im aktiven Stadium beschleunigt den Uebergang in das latente bzw. kompensierte Stadium. Im kompensierten Stadium erleichtert sie die stationären Beschwerden, verstärkt die Kompensation und macht so die Rückfälle in das aktive Stadium weniger wahrscheinlich.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena. (Direktor: Prof. Dr. Kionka.)

Der Anteil der Filtration an der Harnbereitung.[1])

Von Prof. Dr. **Ernst Frey**, Assistenten am Institut.

M. H.! Gestatten Sie, daß ich Ihnen über den Stand einer Frage, die mich seit sechs Jahren unausgesetzt beschäftigt hat, berichte, weil sie bis zu einem gewissen Abschluß gelangt ist und auch für die Praxis einige Ausblicke erlaubt. Sie wissen, daß man die Vorgänge in der Niere von zwei Vorstellungen aus beurteilt, von der Filtrations-Rückresorptionstheorie oder der Sekretionstheorie aus. Erstere nimmt an, daß im Glomerulus eine Filtration stattfindet und daß das Glomorulusfiltrat dann durch Rückresorption in den Harnkanälchen eine Einengung erfährt, während die zweite die Abscheidung aller oder doch fast aller Substanzen in die Harnkanälchen verlegt und von jeder Rückresorption absieht. Keine dieser beiden Theorien hat sich bis jetzt absolute Anerkennung verschaffen können.

Wenn ich also von dem Anteil der Filtration an der Harnbereitung reden will, so bin ich Ihnen zunächst den Beweis schuldig, daß eine Filtration im Glomerulus überhaupt stattfindet. Zweitens werden wir die Filtration in quantitativer Hinsicht umgrenzen müssen, d. h. festlegen, wieviel Glomerulusfiltrat geliefert wird, ob mehr oder weniger Flüssigkeit als definitiver Harn. Und schließlich muß entschieden werden, welchen Anteil die Filtration an der Ausscheidung der chemischen Stoffe hat, oder mit anderen Worten, welche Substanzen durch Filtration und welche durch Sekretion ausgeschieden werden.

Ob eine Filtration überhaupt stattfindet, ist gleichbedeutend mit der Frage: Welche Zusammensetzung hat das Produkt des Glomerulus? Auf zwei Wegen kann man hierauf eine Antwort erlangen. Man kann anatomisch die Niere in Rinde und Mark zerlegen, und man wird auf diese Weise, wenn auch nicht die Glomeruli von den Harnkanälchen, so doch die oberen von den tieferen Harnwegen mit ihrem Inhalt trennen. Die Rinde enthält, wie Grünwald gezeigt hat, beim salzreichen und salzarmen Tier gleich viel Kochsalz, es wird also Kochsalz bei kochsalzarmem Harn filtriert und rückresorbiert. Daß sich der Zucker ebenso verhält, hat Nishi erwiesen. Endlich ist der Gefrierpunkt der Rinde immer gleich, der des Markes dagegen wechselnd. Diese Befunde sprechen also dafür, daß sich in den oberen Harnwegen immer eine gleich zusammengesetzte, und zwar blutähnliche Flüssigkeit vorfindet. — Ich habe die beiden Abschnitte der Niere physiologisch zu trennen gesucht. Da die Harnkanälchen sicher das Produkt des Glomerulus tiefgreifend verändern, so müssen wir erwarten, daß bei den Glomerulusdiuresen das Produkt des Glomerulus seine ursprüngliche Zusammensetzung besser bewahrt, weil es in größerer Menge schneller durch die tieferen Harnwege fließt als ohne Diurese; bei großen Glomerulusdiuresen werden wir also das Produkt der Gefäßknäuel in reiner Form vor uns haben.

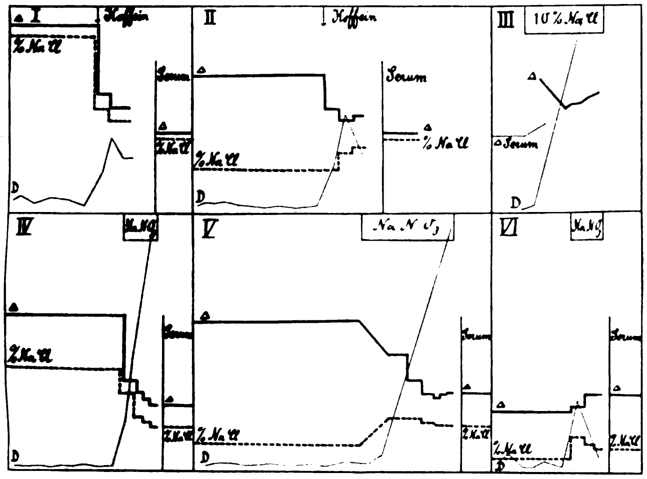
Nach den Ausschlägen des Onkometers (Gottlieb und Magnus, Löwi, Schlayer) gibt es nun vaskuläre und tubuläre Diuresen, solche mit Gefäßerweiterung und solche ohne Volumenszunahme der Niere. Glomerulusdiuresen sind die Diuresen durch Salze, Zucker, Harnstoff und die Purinkörper — tubulär verläuft die Phloridzindiurese (Schlayer) (und, wie ich hinzufüge, die Wasserdiurese). Die letzten beiden Arten der Diurese zeigen auch eine Harnzusammensetzung, welche von der bei anderen Diuresen sich grundsätzlich unterscheidet. Beruhen nun die Diuresen nach der Injektion von Salzlösung oder Koffein auf einer Gefäßerweiterung, so muß bei allen diesen Glomerulusdiuresen der Harn dem Glomerulusprodukt ähnlicher werden. In der Tat sind die Aenderungen der Harnzusammensetzung die gleichen, ob wir Koffein oder Salz injizieren, es erleidet also der Harn die gleichen Aenderungen, ganz gleich, durch welche Stoffe die Glomerulusdiurese hervorgerufen wird. Bestimmt man den Gefrierpunkt und den Chloridgehalt des Harns, so nähern sich mit zunehmender Diurese beide Werte denen des Blutserums. Dies wird sich am deutlichsten zeigen, wenn man von möglichst verschiedenen Normalzuständen ausgeht, also einerseits ein salzreiches Tier beobachtet, das höhere Kochsalzprozente in seinem Harn aufweist als in seinem Serum, auf der anderen Seite ein salzarmes Tier mit wenig Harnchloriden. Ebenso wird man gut tun, Tiere mit verschiedenem Wasserreichtum zu betrachten, damit einmal die Gefrierpunktserniedrigung höher liegt als die des Serums, das andere Mal niedriger. Auf diese Weise müssen sich die Aenderungen der Werte für den Gefrierpunkt und die Harnchloride am zweckmäßigsten auf eine Gesetzmäßigkeit hin prüfen lassen.

Regt man durch Koffein eine Glomerulusdiurese an, so sinkt beim Einsetzen der Harnflut die Gefrierpunktserniedrigung des Harns, die für gewöhnlich höher liegt als die des Blutes, es sinken ebenfalls die hohen Konzentrationen der Chloride im Harn des salzreichen Tieres (Fig. 1, I). Beim salzarmen Tier (Fig. 1, II) sinkt die Gefrierpunktserniedrigung wie beim salzreichen (Fig. 1, I), die Kochsalzprozente dagegen steigen. Ebenso wie nach Koffein ändert sich nach Salpeter die Harnzusammensetzung am kochsalzreichen (Fig. 1, IV) und am kochsalzarmen (Fig. 1, V) Tier. Es ist also gleich, durch welchen Stoff man eine Glomerulusdiurese anregt, ob durch Koffein oder durch $NaNO_3$. Hat das Tier vorher einen Harn, der verdünnter ist als das Serum, so wird er mit zunehmender Harnmenge konzentrierter, und die Chloride steigen (Fig. 1, VI). Die Kurven zeigen also das verschiedenste Verhalten; eines nur tritt gesetzmäßig hervor, sie streben während der Glomerulusdiurese nach dem Niveau im Serum, ob von oben oder unten her: der Harn wird serumähnlicher. Auf der Höhe der Glomerulusdiurese, die durch Salzinjektion leicht zu erreichen ist, wird in allen Fällen ein reines Blutfiltrat geliefert, der Gefrierpunkt des Harns ist gleich dem des Blutes, die Kochsalzprozente des Harnes sind gleich denen des Serums [Fig. 1, IV, V, VI].[1]) Das läßt sich ohne weiteres erweisen, wenn man die Tiere auf der Höhe der Diurese verblutet und ihr Serum analysiert. Bei den Diuresen durch einen Einlauf in die Vene muß man nur berücksichtigen, daß das Blut durch den Einlauf inzwischen verändert wird, daß also beispielsweise beim Einlauf einer isotonischen Natriumnitratlösung die Chloride im Blutserum abnehmen; daher steigen die Kochsalzprozente im Harn des salzarmen (Fig. 1, V) Tieres nur am Anfang der Diurese, später sinken sie wieder, und zwar bis zum Niveau der verminderten Serumchloride. Auf der Höhe der Diurese aber herrscht immer Gleichheit des Harnes mit dem Serum hinsichtlich dieser beiden Größen. Auch wenn man das Blut durch Injektion konzentrierter Salzlösungen in seiner Gesamtkonzentration vermehrt, macht der Gefrierpunkt des Harnes bei der Glomerulusdiurese die Schwankungen der Konzentration des Serums passiv mit (Fig. 1, III). Daraus müssen wir schließen, daß das Produkt des Glomerulus ein Filtrat des Serums ist. Bindend wird dieser Schluß aber erst dadurch, daß auch anders verlaufende Diuresen bekannt sind, daß nicht etwa die Niere immer, wenn sie viel Harn liefert, eine Flüssigkeit absondert, die blutähnlich zusammengesetzt ist, wie man meinen könnte. Nicht die Tätigkeit der Niere im ganzen verläuft so, daß bei Absonderung von mehr Harn dieser blutähnlicher wird, sondern nur die vermehrte Absonderung im Glomerulus. Bei den onkometrisch anders als tubulär verlaufenden Diuresen entfernt sich die Harnzusammensetzung von der des Serums. Also nur bei der Glomerulusdiurese wird der Harn mit zunehmender Harnmenge dem Serum ähnlicher, bis er auf der Höhe der Diurese ein reines Blutfiltrat ist. Daher findet im Glomerulus eine Filtration statt.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 16. Februar 1911 in der Sektion für Heilkunde der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Die experimentellen Belege erscheinen in Pflügers Archiv.

Fig 1.



Wenn wir die Menge dieses Glomerulusfiltrates bestimmen wollen, so können wir dies nicht nach irgendeinem chemischen Körper im Harn tun, weil für dessen Auswahl Anhaltspunkte nicht vorliegen. Ganz ausgeschlossen ist es, die gesamte Harnbereitung durch Filtration und Rückresorption zu erklären, weil die filtrierten und rückresorbierten Mengen Wasser sowohl als auch gelösten Stoffes ins Ungemessene steigen würden, wenn man die mitunter starke Anreicherung eines im Serum nur in Spuren vorhandenen Stoffes auf diese Weise ableiten wollte. Man könnte nun meinen, es werde soviel Flüssigkeit filtriert, wie definitiver Harn die Niere verläßt, es fände einerseits die gesamte Wasserabsonderung im Glomerulus statt, anderseits fehle jede Rückresorption von Wasser. Dies trifft jedoch nicht zu, zum mindesten nicht für den Fall, daß der Harn verdünnter ist als das Blut. Denn erstens müßte die Phloridzindiurese dann mit einer verstärkten Absonderung im Glomerulus einhergehen, trotzdem sie ohne Gefäßerweiterung verläuft, sich also als tubulär charakterisiert. In der Tat beruht sie auf Behinderung der Rückresorption in den Harnkanälchen oder sogar auf einer Wasserabsonderung daselbst. Zweitens sinken bei der Wasserdiurese mit zunehmender Menge des Harnes die Chloride bis auf Spuren. Stammte dieses Wasser vom Glomerulus, so würde es ja bei erwiesener Filtration Chloride mitbringen, es müßte also mit zunehmender Filtration immer mehr Kochsalz zurückresorbiert werden, während wir doch wissen, daß bei jeder Glomerulusdiurese die Chloride in der Konzentration eines Blutfiltrates im Harn erscheinen. Bei der Wasserdiurese stammt also das Wasser zum Teil aus den Harnkanälchen. Das Glomerulusfiltrat ist also durch Dazusezernieren von Wasser verdünnt worden. Zu demselben Resultat kommt man bei Betrachtung der Gefrierpunktserniedrigung. Sodann ist eine Rückresorption von Kochsalz erwiesen, ebenso wie eine Sekretion in den Harnkanälchen für einzelne Stoffe sichergestellt ist. Es findet also ein Austausch von Molekülen daselbst statt. Wegen dieses Austausches muß man der Berechnung des Glomerulusfiltrates die Gesamtkonzentration zugrunde legen. Und da ergibt sich denn eine Uebereinstimmung der gefundenen Werte mit den Ausschlägen des Onkometers: Bei den Diuresen, welche mit Gefäßerweiterung einhergehen, nimmt die Menge des provisorischen Harnes zu, bei den ohne Gefäßerweiterung verlaufenden Diuresen, wie die Phloridzindiurese, bleibt die Menge provisorischen Harnes unverändert; ebenso ist es bei der Wasserdiurese. Die Größe der Rückresorption richtet sich also nach der Gesamtkonzentration des Harnes. Ist der Harn doppelt so konzentriert als das Serum, so ist auch doppelt so viel provisorischer Harn geflossen als definitiver, ersterer ist durch Rückresorption von Wasser auf die Hälfte eingedickt worden. Ist bei der Wasserdiurese der Harn halb so konzentriert als das Serum, so ist nur halb so viel Glomerulusfiltrat durchgetreten als definitiver Harn, die andere Hälfte haben die Harnkanälchen dazu sezerniert. Während also für gewöhnlich Wasser in den Harnkanälchen zur Aufnahme kommt, sezernieren sie bei den tubulären Diuresen Wasser dazu. Das Glomerulusfiltrat wird also entsprechend der Gesamtkonzentration durch Wasserverlust oder Wasserzufuhr in den Harnkanälchen verändert, somit ist die Menge dieses Filtrates bekannt, wenn man die Menge des definitiven Harnes und seine Gesamtkonzentration, seinen Gefrierpunkt kennt.

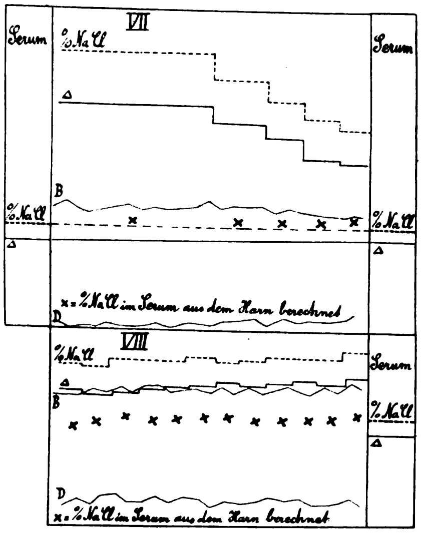
Ein quantitativer Beweis für die Größe der Filtration und Rückresorption ließe sich dann erbringen, wenn eine chemische Substanz im Harn sich vorfindet, welche nur durch Filtration ausgeschieden würde, dabei aber nicht rückresorbiert würde. Dann wäre diese Substanz in doppelt so hoher Konzentration im Harn vorhanden als im Serum, wenn der Gefrierpunkt des Harnes doppelt so tief unter 0 liegt als der des Serums. Wir wissen, daß Kochsalz filtriert wird und daß es für gewöhnlich zum Teil zurückresorbiert wird. Hindert man nun durch reichliche Kochsalzzufuhr die Rückresorption des Kochsalzes aus dem provisorischen Harn, so enthält der Harn tatsächlich doppelt so viel Kochsalz als das Serum, wenn er doppelt so tief gefriert als das Serum. Oder mit anderen Worten: nach der Kochsalzausscheidung ist der Harn bei sehr kochsalzreichen Tieren ein bis zum Δ des Harnes eingeengtes Blutfiltrat. Die Einengung des Harnes nach der Gesamtkonzentration entspricht also der Einengung des Harnes nach der Kochsalzkonzentration. Da ein solches gesetzmäßiges Zusammentreffen keinesfalls durch Sekretionsprozesse in so vielen Fällen zufällig vorgetäuscht sein kann, so ist der Harn tatsächlich durch Wasserrückresorption aus dem Glomerulusfiltrat hervorgegangen und nicht durch Hinzufügen von festem Stoff in den Harnkanälchen konzentrierter geworden. Während oben der qualitative Beweis der Filtration erbracht ist, stellt diese Uebereinstimmung der Einengung des Glomerulusfiltrates nach dem Gefrierpunkt einerseits, nach der Kochsalzkonzentration anderseits den quantitativen Beweis für die Filtration dar. Am deutlichsten läßt sich dies zeigen, wenn man bei einem Tier, das vor einiger Zeit eine hypertonische Kochsalzlösung in den Magen erhalten hatte, aus der

---

[1]) Hat man einem Tier vorher Bromid in die Blutbahn gegeben, so ist auf der Höhe der Salzdiurese der Gefrierpunkt, der Bromidgehalt und der Chloridgehalt gleichzeitig im Harn und Serum gleich; also auch körperfremde, frei im Serum gelöste Substanzen treten durch den Glomerulus in den Harn, gerade so wie Kochsalz und Zucker.

Gefrierpunktserniedrigung und dem Kochsalzgehalt des Harnes die Kochsalzprozente im Serum berechnet und in eine Kurve einträgt. Dann liegen diese aus dem Harn berechneten Blutwerte in der Höhe des tatsächlichen Niveaus des Kochsalzes im Serum, das man am Anfang und Schluß des Versuches (Fg. 2, VII) oder nur am Schluß (VIII) ermittelt. Dabei ist der Kochsalzspiegel im Blut wegen der reichlichen Kochsalzzufuhr erhöht. Dies liefert den Beweis, daß diese Berechnung den wirklichen Verhältnissen entspricht, daß also bei sehr kochsalzreichen Tieren der Harn ein bis zum Δ des Harnes eingeengtes Blutfiltrat ist, soweit der Kochsalzgehalt in Frage kommt. Gleichzeitig ergibt sich daraus, daß Kochsalz nur durch Filtration ausgeschieden wird und daß auch bei extrem mit Kochsalz angereicherten Tieren keine Sekretion von Kochsalz in den Harnkanälchen stattfindet, sondern daß die Anreicherung des Harnes an Kochsalz nur durch Wasserverlust durch Rückresorption in den Harnkanälchen aus dem Glomerulusfiltrat vor sich geht.

Fig. 2.



Auf diese Weise läßt sich auch feststellen, welche Stoffe lediglich durch Filtration ausgeschieden werden. Erreicht ein Stoff im Harn eine Konzentration, welche nicht höher liegt, als einem bis zum Δ des Harnes eingeengten Serum entspricht, so wird er nur durch Filtration ausgeschieden. Liegt seine Konzentration höher, so sind an seiner Anreicherung Sekretionsprozesse beteiligt. Daß Kochsalz lediglich durch Filtration ausgeschieden wird, sahen wir soeben. Die Höchstgrenze der Kochsalzkonzentration wird aber nur bei extremem Kochsalzreichtum des Tieres erreicht, sonst wird Kochsalz immer teilweise zurückresorbiert.

Man könnte nun erwarten, daß auch andere Salze lediglich durch Filtration ausgeschieden werden. Dem ist jedoch nicht so. Analog durchgeführte Versuche lehren: die Jodsalze, die Nitrate, die Phosphate, die Sulfate werden durch einen Sekretionsprozeß eliminiert. Denn ihre Konzentration im Harn liegt bei weitem höher, als der Einengung des Blutfiltrates nach der Gesamtkonzentration entspricht. Ein Teil dieser Salze wird ja auch filtriert, aber dieser Teil ist unter gewöhnlichen Umständen so gering, daß man sagen kann, sie werden durch Sekretion in den Harnkanälchen ausgeschieden. Nur beim Nitrat kommt der filtrierte Anteil quantitativ in Betracht. — Eine Sonderstellung nehmen die Bromide[1] ein, sie werden von der Niere in gleicher Weise wie Kochsalz behandelt, d. h. filtriert und merkwürdigerweise in gleichem Ausmaß wie die Chloride zurückresorbiert. Daher kommt es denn, wie bekannt, zu einer Retention von Bromid im Blutserum, und diese beruht eben darauf, daß die Niere zwischen Bromid und Chlorid keinen Unterschied macht. — Sonst aber wird allein das Kochsalz lediglich durch Filtration ausgeschieden. Sicher gelangen, wenn schon die meisten anderen Salze, so auch die spezifischen Harnbestandteile durch Sekretion in den Harn.

Da diese Sekretion aber nur durch einen Austausch gegen filtrierten Stoff geschehen kann, also hauptsächlich gegen Kochsalz, so muß sich ein gewisser Antagonismus zwischen Kochsalz einerseits und den übrigen Stoffen auf der anderen Seite ergeben. In der Tat ist bei der Glaubersalzdiurese beim Abfall der Diurese der Harn fast chloridfrei (Magnus), ebenso sinken bei der Anwesenheit von Zucker im Harn bei der Adrenalindiurese und der Phloridzindiurese (Biberfeld) die Chloride bis auf Spuren. Und so sehen wir, daß auf der Höhe der Glaubersalzdiurese und der Zuckerdiurese, wo wir nach unseren sonstigen Erfahrungen, nach dem Verlauf der Koffein- und NaNO$_3$-Diurese ein reines Blutfiltrat erwarten würden, die Chloride etwas unter das Niveau im Serum sinken. Es macht sich also auch auf der Höhe dieser Glomerulusdiuresen die Tätigkeit der Harnkanälchen noch geltend, die in einem Austausch von Kochsalz gegen diese harnfähigen Substanzen besteht. Gibt man einem Tier gleichzeitig Kochsalz und Glaubersalz, so können diese Stoffe nur durch Vermehrung der Harnmenge gleichzeitig zur Abscheidung kommen. Gibt man starke Dosen, so verläuft die Chloridausscheidung verzögert, wie sich auch am normalen Tier in geringem Maße nachweisen läßt. In der Pathologie haben die Kliniker schon längst dieser verzögerten Kochsalzausscheidung ihr Interesse geschenkt. Bei geringer Harnmenge kommt es bei manchen Nephritiden oder auch bei Fieber zu einer Kochsalzretention. Wir wissen jetzt, daß diese Kochsalzretention nicht primär ist, sondern bedingt ist durch die gleichzeitige Ausscheidung harnfähiger Substanzen. Harren viel Schlacken der Ausscheidung, so wird sie die Niere nur eliminieren können im Austausch gegen Kochsalz. Daher ist die Kochsalzretention bei pathologischen Zuständen ein Zeichen für die Anhäufung von Stoffen, die der Ausscheidung bedürftig sind, sie ist aber nicht eine primäre Nierenstörung. Wir verstehen auch jetzt, warum unter gewöhnlichen Umständen immer eine Rückresorption von Kochsalz stattfindet, eben deswegen, weil immer eine Sekretion in den Harnkanälchen stattfindet, diese aber in einem Austausch von sezerniertem gegen filtrierten Stoff besteht.

Die Harnbereitung nach der chemischen Seite hin leisten also die Harnkanälchen. Der Mechanismus der Filtration und Rückresorption dient der Regulation des Verhältnisses zwischen Lösungsmittel und gelöstem Stoff, zwischen Wasser und Salz, und zwar für gewöhnlich in ausreichendem Maße. Während aber die Ueberschwemmung des Körpers mit Wasser in prompter Weise von der Niere reguliert wird, sehen wir die Regulation in den Fällen versagen, wo eine starke Ueberschwemmung mit festem Stoff, z. B. mit Salz, stattgefunden hat. Darauf antwortet die Niere mit einer Glomerulusdiurese, die einen dem Serum gleich konzentrierten Harn zur Abscheidung bringt, während doch ohne diese Reaktion der Niere der Harn konzentrierter als das Serum bliebe, wie er vor der Diurese war, also der Organismus mit Wasser sparte. Daher sehen wir in solchen Fällen einen zweiten Regulationsmechanismus des Körpers einsetzen: auf dem Umwege der subjektiven Empfindung des Durstes wird durch Wasseraufnahme das richtige Verhältnis zwischen Lösungsmittel und gelöstem Stoff wiederhergestellt, während bei Ueberschwemmung mit Wasser jede subjektive Empfindung fehlt und die Niere allein den Anforderungen der Regulation genügt.

Daher scheidet denn der Diabetiker so viel Harn ab, trotzdem er gelegentlich auch höhere Zuckerprozente im Harn herstellen kann, trotzdem also seine Niere eine Konzentrationsarbeit sehr wohl leisten kann. Und doch sondert die Niere für gewöhnlich viel Harn bei geringem Zuckergehalt ab, was zum Auftreten des Durstgefühls des Diabetikers führt. Denn der Zucker veranlaßt, wie die Salze, eine Glomerulusdiurese mit der Absonderung einer serumähnlichen Flüssigkeit, welche also dünner ist als normal eingeengter Harn. Denn unter dem Einfluß aller dieser Stoffe, des Zuckers, der Salze, der Koffeinpräparate, sehen wir die Niere, das sonst so fein reagierende Organ, die Regulation des Wasserbestandes aufgeben und ohne Rücksicht auf den Wasser- und Salzhaushalt große Mengen einer serumähnlichen Flüssigkeit absondern. Daher enthalten denn auch alle diese Stoffe nicht eine Wirkung auf die Epithelien der Harnkanälchen, sondern veranlassen eine Gefäßerweiterung im Glomerulus mit immer gleich bleibendem Effekt, einer gesteigerten Filtration.

---

[1] Vgl. Frey, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 33.

Unsere Vorstellungen von der Nierentätigkeit haben wohl durch den qualitativen und quantitativen Beweis der Filtration einen festen Boden gefunden, von dem aus eine Beurteilung auch komplizierterer Vorgänge, eine Abgrenzung der Sekretionsprozesse möglich ist und von dem aus auch die Veränderungen des Harnes bei krankhaften Zuständen betrachtet werden müssen.

Schluß. M. H.! Es findet also im Glomerulus eine Filtration statt, dieses Glomerulusfiltrat wird für gewöhnlich durch Wasserresorption, dem Gefrierpunkt entsprechend, eingeengt. Nur bei der Wasserdiurese sezernieren die Harnkanälchen Wasser dazu. Die Harnbereitung in chemischem Sinne ist zum überwiegenden Teil ein Sekretionsprozeß der Harnkanälchen, der in einem Austausch von filtriertem Kochsalz gegen die anderen Harnbestandteile besteht. Dabei ist Kochsalz der einzige Stoff, welcher lediglich durch Filtration ausgeschieden wird, die anderen Salze und erst recht die spezifischen Harnbestandteile werden durch Austausch gegen Kochsalz in den Harnkanälchen sezerniert. Daher zeigt sich ein gewisser Antagonismus zwischen Kochsalz und anderen Harnbestandteilen, zwischen filtriertem und sezerniertem Stoff, der sich unter Umständen in einer Kochsalzretention äußert (z. B. bei manchen pathologischen Zuständen). Daher findet denn auch für gewöhnlich immer eine Rückresorption von Kochsalz statt, weil eben immer eine Sekretion vor sich geht. Nur bei extremem Kochsalzreichtum des Tieres wird kein Kochsalz aus dem Glomerulusfiltrat zurückresorbiert, dann ist der Harn hinsichtlich seines Kochsalzgehaltes ein bis zum △ des Harnes eingeengtes Blutfiltrat. Der Mechanismus der Filtration und Rückresorption dient der Regulation des Verhältnisses von Wasser zu gelöstem Stoff im Körper, und zwar für gewöhnlich in ausreichendem Maße. Bei Ueberschwemmung des Körpers mit festem Stoff (Einnehmen von Salz; Zucker bei Diabetes) versagt die Regulation der Niere, weil sie dadurch zur Filtration gezwungen wird, dafür tritt durch das Durstgefühl eine Wasseraufnahme ein, während die Ueberschwemmung des Körpers mit Wasser von der Niere allein — ohne subjektive Empfindung — reguliert wird.

Aus dem Pharmakologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule in Budapest.

Beiträge zum Mechanismus der Zuckerausscheidung.1)

Der Einfluß der Dyspnoe auf den Diabetes.

Von Prof. Dr. **Julius v. Magyary-Kossa.**

Schon gelegentlich früherer Tierversuche habe ich die Erfahrung gemacht, daß die Inhalation von Kohlensäure in eigentümlicher Weise die Zuckerausscheidung beeinflußt. Dieser Einfluß läßt sich im Folgenden zusammenfassen: 1. Durch die Kohlensäuredyspnoe wird die während der Phloridzinglykosurie gesteigerte Harnmenge nicht vermindert; 2. dagegen sinkt die Menge des im Harn ausgeschiedenen Zuckers fast um die Hälfte; beim Kaninchen durchschnittlich um 48,7%.

Neben der Kohlensäuredyspnoe gibt es auch andere Arten von Dyspnoe, welche auf die Zuckersekretion einen ähnlichen Einfluß haben, so z. B. der künstlich erzeugte Pneumothorax, dessen Wirkung sogar noch stärker sein kann. (Bei einem Kaninchen, das unter sonst physiologischen Verhältnissen während der Einwirkung des Phloridzins in zwölf Stunden 2,96 g Dextrose ausgeschieden hat, betrug die Zuckermenge nach Anlegung des Pneumothorax unter denselben Verhältnissen und nach derselben Phloridzindose nur 1,05 g.)

Diese hemmende Wirkung der Dyspnoe auf die Zuckersekretion ist um so interessanter, als nach älteren (teils experimentellen, teils klinischen) Erfahrungen, bei Einengung der respirierenden Fläche Glykosurie entsteht, ebenso wie nach Einatmenlassen sauerstoffarmer Luft (Erstickungsdiabetes). Nach dieser Erfahrung wäre schon von vornherein zu erwarten, daß bei der Kohlensäuredyspnoe die Zuckermenge, die infolge des Phloridzindiabetes ausgeschieden wird, eher gesteigert als vermindert werde.

Darüber, auf welche Art und Weise die Zuckersekretion bei der Phloridzinglykosurie durch die Dyspnoe in solch beträchtlichem Maße behindert wird, ließe sich an folgende zwei Möglichkeiten denken: 1. daß die im Blute angehäufte Kohlensäure unmittelbar den Teil des Nierenparenchyms lähmt, welcher die Zuckerausscheidung bewirkt, oder 2. daß die Kohlensäure nicht unmittelbar (oder nicht bloß auf diese Art allein), sondern durch irgendeine Nervenwirkung die Zuckersekretion behindert.

Es ist nicht anzunehmen, daß die im Blute angehäufte Kohlensäure in der Weise wirke, daß dadurch der im Blute gelöste Zucker in größerer Menge verbrenne, und zwar schon aus dem Grunde nicht, weil bekanntlich bei der Phloridzinglykosurie der Zuckergehalt des Blutes nicht zunimmt, d. h. der Phloridzin-„Diabetes“ gehört in die Kategorie der sog. Nierendiabetes. Obzwar diese Auffassung, welche zuerst vom ersten Erforscher der Phloridzinglykosurie betont wurde, seither von mehreren Seiten angefochten worden ist, neuere Untersuchungen sprechen dennoch dafür, daß der Phloridzindiabetes zu den Nierendiabetes zu zählen ist. Es genügt in dieser Beziehung der Hinweis auf die Untersuchungen von Schilling1), die ergaben, daß Kaninchen nach Exstirpation der einen Niere bei der Phloridzinglykosurie viel weniger Zucker ausscheiden, als Kaninchen mit zwei Nieren.

Zuerst war zu entscheiden, ob die Kohlensäure etwa durch eine Nervenwirkung die Verminderung der Zuckersekretion verursacht. Mit Rücksicht darauf, daß die Beantwortung dieser Frage nicht nur für den Phloridzindiabetes, sondern auch für die Deutung anderer Glykosurien wichtig erscheint, sei das Ergebnis meiner diesbezüglichen Versuche hier in Kürze mitgeteilt. Es läßt sich in folgendem zusammenfassen:

Wenn man die Nierennerven (Nn. renales proprii) nach Krause2) bei Kaninchen mit Phloridzinglykosurie beiderseits durchschneidet, so sinkt die Zuckersekretion auf ein Minimum herab, in manchen Fällen hört sie sogar gänzlich auf.

Als Beweis hierfür möge der kurze Auszug einiger Versuche dienen:

Versuch 1. 1850 g schweres Kaninchen. Physiologische Urinmenge in zwölf Stunden 28 ccm; zuckerfrei. Nach subkutaner Injektion von 1 g Phloridzin setzt es in zwölf Stunden 40 ccm Harn ab, welcher frei von Eiweiß ist und 1,50 g Dextrose enthält (erster Zyklus). Als nach einigen Tagen jegliche Spur von Zucker aus dem Harne verschwunden ist, wurden die Nierennerven beiderseits durchschnitten und abermals 1 g Phloridzin injiziert. Hierauf schied das Kaninchen in zwölf Stunden 18 ccm Harn aus, welcher garkeinen Zucker enthielt. (Zweiter Zyklus.)

Versuch 2. Ein anderes Kaninchen wurde ebenso behandelt. Urinmenge im ersten Zyklus 35 ccm, Zuckergehalt 2,30 g. Im zweiten Zyklus 11 ccm Urin, der gänzlich zuckerfrei war.

3. Versuch. Im ersten Zyklus 34 ccm Urin, 1,16 g Zucker. Im zweiten Zyklus dagegen bloß 9 ccm Urin, Zuckergehalt nur 0,099 g.

Versuch 4. Bei einem anderen Tiere im ersten Zyklus in 48 Stunden 174 ccm Urin und 8,02 g Zucker; im zweiten Zyklus betrugen dieselben Werte 150 ccm und 2,25 g.

In zahlreichen anderen Fällen war das Ergebnis ähnlich. Dagegen scheint sich der Hund in dieser Beziehung anders zu verhalten, doch es stehen mir hierüber keine genügenden Beweise zur Verfügung. Bloß auf ein Versuchsergebnis soll hingewiesen werden, wo nämlich das Tier selbst nach Durchschneidung bzw. Resektion der beiderseitigen Nierennerven unter dem Einfluß des Phloridzins täglich eine ziemlich bedeutende Menge (34—85 g) Zucker ausgeschieden hat.

Zweifellos spielen die Nierennerven eine große Rolle (wenigstens beim Kaninchen) bei der Zuckersekretion bzw. bei der Zurückhaltung des Blutzuckers, und diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als wir von der Innervation der Nieren, d. h. von solchen Nerven, welche die Nierensekretion direkt beeinflussen (also nicht rein vasomotorisch wirken), zurzeit noch keine Kenntnis haben. Ich hielt es immerhin für wahrscheinlich, und zwar mit Rücksicht auf die histologischen Untersuchungen Smirnows, der dargetan hat, daß die Nerven-

---

1) Diese Mitteilung ist die Ergänzung zu den Arbeiten, welche ich über die Wirkung der Kohlensäuredyspnoe bereits an anderer Stelle (Archives internationales de Pharmacodynamie und Deutsche Tierärztliche Wochenschrift) veröffentlicht habe.

1) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1905, Bd. 52, S. 170. — 2) Krause, Anatomie des Kaninchens, S. 266 u. 195. Bezüglich der Versuchsmethode s. Hermann, Handbuch der Physiologie, V. 314 u. 323.

fasern, die in der Niere verlaufen, nicht nur die kleinen Blutgefäße versehen, sondern auch in die Epithelzellen der Nierenkanälchen eindringen. Wenn nun diese Nerven, wie das einige behaupten, auf die Nieren nur eine vasomotorische Wirkung ausüben sollten, was für einen Zweck hätten die Fasern in den Epithelzellen?

Die ersten drei Versuche scheinen auch dafür zu sprechen, daß in den Nierennerven auch vasomotorische Fasern verlaufen; weil nämlich unmittelbar nach Durchschneidung der Nerven in den nächsten 24 Stunden die Harnausscheidung im Verhältnis zur Norm stark sinkt. Diese vasomotorische Störung wird indessen rasch kompensiert, denn beim vierten Versuche, wo der Harn in einem 48stündigen Zyklus gesammelt wurde, zeigt sich kaum irgendwelcher Unterschied zwischen der Harnmenge des ersten und zweiten Zyklus (nicht so beim Zucker).

Diese Rolle des Nierennerven in der Regelung der Permeabilität der Nieren für den Zucker ist um so interessanter, als auch frühere Forscher die Nierenfunktionsstörungen, welche nach Durchschneidung oder Verletzung anderer abdominaler Nerven und gewisser Stellen des Zentralnervensystems eintreten, untersucht haben; sie gelangten aber gerade zum entgegengesetzten Resultat wie ich, indem sie nicht ein Aufhören, sondern im Gegenteil das Eintreten der Glykosurie fanden. Das Durchschneiden des N. splanchnicus, die Exstirpation des Plexus coeliacus, ferner die Durchschneidung des abdominalen Vagus und des Ischiadicus verursachen Zuckerharnen.

Der Gedanke war sehr naheliegend, ob die Zuckerretention nach Durchschneidung der Nierennerven (bei mit Phloridzin vergifteten Tieren) nicht etwa dahin führe, daß der Zucker wenigstens teilweise in den Darm ausgeschieden wird, wie das bei gewissen Vergiftungen mit veränderter Nierensekretion des öfteren vorkommt. Die in dieser Richtung ausgeführten Versuche waren indessen negativ. Ebenso fand sich auch kein auffallender Unterschied zwischen den Nieren mit durchschnittenem und nicht durchschnittenem Nerven in der Färbung mit Methylenblau.

Ob die Durchschneidung der Nierennerven auch bei anderen Arten der Glykosurie, so namentlich beim Pankreasdiabetes, auf die Zuckersekretion einen hemmenden Einfluß hat, darüber habe ich keine Versuche angestellt, und auch zur Beantwortung der Frage nicht, welches das Zentrum ist (vielleicht im Rückenmark), das die Zuckersekretion in den Nieren durch den N. renalis beständig regelt. Sicher wurde jedoch nachgewiesen, daß das Kaninchen nach Durchschneidung des Rückenmarks in einer gewissen Höhe unter dem Einfluß des Phloridzins viel weniger Zucker ausgeschieden hat als bei einem früheren Versuche in physiologischem Zustande und nach derselben Phloridzindose. Nach Durchschneidung des Rückenmarks zwischen dem siebenten und achten Rückenwirbel sank die in 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge einmal um 80 %; wenn aber die Durchschneidung zwischen dem letzten Rücken- und dem ersten Lumbalwirbel erfolgt war, um 89 %. Die Taube sezernierte einmal um 69 %, das andere Mal um 79,4 % weniger Zucker, wenn der Durchschnitt in der Höhe der letzten Rippe geschah. Ich betone jedoch ausdrücklich, daß in allen diesen Fällen betreffend das Maß der Harnsekretion (worunter stets die Tagesmenge des Harns zu verstehen ist) während der Glykosurie vor und nach der Durchschneidung kaum irgendwelcher Unterschied zutage trat. Die Abnahme des ausgeschiedenen Zuckers läßt sich also nicht auf einfache vasomotorische Störungen zurückführen.

Ich erachte es für wahrscheinlich, daß der Nierennerv nicht allein bei der Zuckersekretion eine Rolle spielt, sondern auch auf die Ausscheidung anderer physiologischer fester Bestandteile des Urins regulierend einwirkt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bloß auf folgendes hinweisen: 1. daß das Phloridzin in erster Linie vermöge seiner Kardinalwirkung auf den Nierennerv oder das hierzugehörige Zentrum Glykosurie verursacht, denn diese hört nach Durchschneidung dieses Nerven entweder ganz oder wenigstens größtenteils auf. Wenn also die Phloridzinglykosurie als „Nierendiabetes“ bezeichnet wird, so wird damit nicht gesagt, daß das Phloridzin einzig und allein infolge seiner Wirkung auf die Nieren Zuckerharnen hervorruft. Im Gegenteil, die kausalen Momente dieser Glykosurie entfallen zum weitaus größeren Teile auf das Zentralnervensystem. Danach ist der Phloridzindiabetes teils zentralen, teils peripherischen Ursprunges. 2. Die hemmende Wirkung der Kohlensäure auf die Zuckersekretion beruht wahrscheinlich auf Lähmung der Funktion des Nierennerven oder des Zentrums, welches die Zuckersekretion und vielleicht auch die Ausscheidung anderer gelöster Bestandteile des Harns regelt. Dies ist um so wahrscheinlicher, weil die par excellence lähmende Wirkung des Kohlendioxyds auf die Nervenzentren allgemein bekannt ist.

In Anbetracht der wichtigen Rolle des Nierennerven und des Rückenmarks bei der Zuckersekretion war der Gedanke sehr naheliegend, ob nicht auch beim Entstehen der urämischen Anfälle die Lähmung des N. renalis und des damit unmittelbar verbundenen Zentrums wesentlich beteiligt sei. Hierauf ließe sich jedoch nur dann eine bestimmte Antwort geben, wenn der Einfluß des Nierennerven auf die Sekretion der normalen festen Bestandteile des Urins bekannt wäre. Die plötzliche Erscheinung der Symptome der akuten Urämie, die Entwicklung der Niereninsuffizienz von einem Tag zum anderen wäre mit der Annahme ohne Zweifel gut in Einklang zu bringen, daß hier die Lähmung des die sezernierende Tätigkeit der Nieren regulierenden Nervenmechanismus in Frage kommt. Jedenfalls wäre es eine dankbare und leichte Aufgabe, nach Durchschneidung der Nierennerven zu untersuchen, ob die molekulare Konzentration des Blutes nicht etwa zunimmt, wie dies bei urämischen Anfällen zu sein pflegt.

Die lähmende Wirkung der Kohlensäure auf die Nierennerven habe ich bloß als Wahrscheinlichkeit hingestellt, denn nur weitere Untersuchungen könnten darüber entscheiden, ob das dyspnoische Blut nicht etwa unmittelbar auch auf das Nierenepithel lähmend einwirke oder die Zuckerbildung selbst behindere. Die erstere Annahme liegt sehr nahe, denn wie ich dies schon bei anderer Gelegenheit hervorgehoben habe, verursacht die Kohlensäuredyspnoe sowohl strukturelle, wie funktionelle Veränderungen in den Nieren. Wie dem auch sei, es wäre mit Rücksicht auf die Therapie des Diabetes jedenfalls von Bedeutung, darüber Klarheit zu bringen, ob die Kohlensäureinhalationen bei der Behandlung des Diabetes nicht etwa Verwendung finden könnten, indem hier auch das schon ein großer Vorteil wäre, wenn es gelänge, die im Organismus zirkulierende und dessen Gewebe (eventuell jahrelang!) gleichsam imprägnierende Zuckermenge zu reduzieren. Der Zucker wirkt in der Menge, wie er im Organismus diabeteskranker Menschen und Tiere kreist, als Gift, und ich hatte Gelegenheit, mich davon zu überzeugen,1) daß, wenn man Versuchstieren längere Zeit hindurch entsprechende Mengen Trauben- oder Rohrzucker in das Unterhautbindegewebe spritzt, in den verschiedensten entfernten Organen schwere Gewebsveränderungen entstehen, namentlich in der Leber und in den Nieren, die ja lebenswichtige Organe sind. Hiervon kann man sich schon durch einige Versuche überzeugen, und es erscheint deshalb garnicht verwunderlich, daß der idiopathische Diabetes, wobei der Organismus eventuell 10—20 Jahre hindurch fortwährend mit riesenhaften Zuckermengen förmlich durchtränkt wird, schwere Störungen nach sich ziehen muß durch das bloße Vorhandensein des Zuckers. Bei meinen ausschließlich mit Zucker behandelten Versuchstieren beobachtete ich Erscheinungen von Nephritis, Nierenblutung, Vakuolisation des Epithels der geschlängelten Kanälchen etc. in Begleitung von schweren Stoffwechselstörungen, sodaß ich schon gelegentlich meiner früheren Versuche der Ansicht Ausdruck gegeben habe, der Diabetes sei im wesentlichen nichts anderes, als eine längere Zeit hindurch bestehende Autointoxikation mit Zucker. Hierin bestärkte mich hauptsächlich der Umstand, daß ich bei meinen mit Dextrose vergifteten Kaninchen und anderen Versuchstieren dieselben Gewebsveränderungen vorfand, wie sie seinerzeit Frerichs in den Nieren diabeteskranker Menschen beobachtet hat.

Im Gegensatze hierzu halten die meisten Autoren die Störungen des diabetischen Organismus auch heute noch für eine Folgeerscheinung von sauren Verbindungen (Essigsäure, Oxybuttersäure etc.) oder anderen abnormen Stoffwechselprodukten, welche für gewöhnlich in verschwindend kleinen Mengen im Blute der Diabetiker kreisen und die nicht als freie Säuren, sondern an Alkalien gebunden vorhanden sind, also in einer viel weniger irritierenden chemischen Form. Dagegen verliert

---

1) Pflügers Archiv, Bd, 75, S. 310.

der Diabetiker im Urin täglich 200—300 g Zucker, ja es sind Fälle bekannt, wo 800—1500 g ausgeschieden wurden, und diese Erscheinung ist nicht etwa vorübergehend: sie kann sich auf Monate, Jahre erstrecken. Der im Urin sezernierte Zucker geht für den Organismus nicht nur verloren, sondern vergiftet ihn auch.

Die Zuckerarten (natürlich stets unter die Haut oder ins Blut gespritzt, nicht aber per os!) üben auf den Organismus vielfach eine giftige Wirkung aus, und nur aus der Unkenntnis dieser toxikologischen Wirkung finde ich es erklärlich, daß es sogar in neuester Zeit sehr hervorragende Kliniker gibt, die solch zweifelhafte Erklärungen abgeben, man müsse beim Diabetes auf die Erzielung der Zuckerfreiheit (Aglykosurie) kein allzu großes Gewicht legen. Aus eigenen Versuchen folgt gerade das Gegenteil, nämlich daß man bei der Therapie des Diabetes das Hauptaugenmerk auf die Herabsetzung der Glykosurie legen muß. Dies entspricht auch der eben angedeuteten toxikologischen Auffassung des Diabetes, welche sich auf exakte experimentelle Beobachtungen stützt.

Daher ist hinsichtlich der Therapie des Diabetes auch der Umstand von Bedeutung, daß die inhalierte Kohlensäure imstande ist, die Zuckersekretion zu vermindern. In welcher Art und Weise nun die CO_2-Inhalation bei der Behandlung des Diabetes Verwendung finden könnte, soll hier nicht näher auseinandergesetzt werden. Doch ist schon auf Grund der bisherigen Versuche die Schlußfolgernug gestattet, daß mit Hinsicht auf die Therapie Inhalationen wahrscheinlich garnicht notwendig sind, da auch das unter die Haut gespritzte Sodawasser den Grad der Phloridzinglykosurie in beträchtlichem Maße herabzusetzen vermag. In einem Versuche sank die Menge des ausgeschiedenen Zuckers nach der subkutanen Injektion von Sodawasser um 21,2 %, in einem zweiten um 27,6 %, in einem dritten um 29,07 %, in einem vierten um 29,09 %, in einem fünften sogar um 67,8 %, im Vergleich zur Zuckermenge, die von denselben Tieren ohne Einspritzung von Sodawasser ausgeschieden wurde.

Zusammenfassung. 1. Die durch Kohlensäureinhalation oder auf anderem Wege erzeugte Dyspnoe verursacht beim Kaninchen eine sich durchschnittlich auf 50 % belaufende Verminderung der Menge des während der Phloridzinglykosurie ausgeschiedenen Harnzuckers, ohne dabei die Wassersekretion in auffallender Weise zu beeinflussen. Das unter die Haut gespritzte Sodawasser hat eine ähnliche Wirkung. Dieser Einfluß der Kohlensäure ist wahrscheinlich daraus zu erklären, daß sie auf die Nierennerven oder die entsprechenden Zentren lähmend wirkt, obzwar möglicherweise auch die im Gewebe der Nieren erfolgenden strukturellen Veränderungen hierbei eine Rolle spielen. 2. Die Nierennerven üben einen hervorragenden Einfluß auf die Zuckersekretion aus, denn nach ihrer Durchschneidung sinkt die Menge des beim Phloridzindiabetes ausgeschiedenen Zuckers auf ein Minimum herab, in manchen Fällen hört sogar die Glykosurie gänzlich auf.. Desgleichen vermag die Durchschneidung des Rückenmarks in gewissen Höhen den Grad der Zuckerausscheidung in beträchtlichem Maße (manchmal um 90 %) herabzusetzen. 3. Das Phloridzin verursacht Glykosurie in erster Linie vermöge seiner Kardinalwirkung auf die Nierennerven oder das hierzugehörige Zentrum.

Aus der Prosektur der Städtischen Krankenanstalten in Aachen. (Prosektor: Dr. Loerch.)

Zur Kasuistik der Aorta angusta.

Von **Max Krabbel**.

Schon in früherer Zeit, im Beginn des 18. Jahrhunderts, waren Fälle von zu enger Aorta (Aorta angusta) als interessante Obduktionsbefunde mitgeteilt worden. Nach Virchows aufsehenerregender Arbeit über die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges zwischen Chlorose und angeborener Enge des Aortensystems wandten sich dann die pathologischen Anatomen und Internisten mit gesteigerter Aufmerksamkeit dieser Entwicklungsanomalie zu. Jahr für Jahr wurden in der Folgezeit vorzüglich beobachtete Fälle mitgeteilt, und im Jahre 1901 konnte Burke [1]) ungefähr 100 obduzierte Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Die an der Leiche festgestellten Veränderungen gaben den Schlüssel zu manchen intra vitam nicht sicher und einwandfrei zu diagnostizierenden Herzfehlern und schufen Klarheit über einzelne bis dahin als „idiopathisch“ angesehene Herzhypertrophien. Es gelang sogar im Laufe der Zeit, ein selbständiges, fest umgrenztes Krankheitsbild der „Aorta angusta“ aufzustellen. (Burke, Apelt [2]), und v. Ritôok [3]) hat eine stattliche Reihe von Symptomen angegeben, die sich für diese Diagnose, die seiner Ansicht nach mehr als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein kann, verwerten lassen.

Was uns bewog, der langen Reihe publizierter Fälle die Mitteilung eines vor kurzem hier zur Obduktion gekommenen hinzuzufügen, war die Komplikation des Krankheitsbildes durch zwei interessante Begleitumstände: das Vorhandensein einer ausgesprochenen Mitralstenose und das Fehlen linkseitiger Herzhypertrophie. Hierfür kann vielleicht eine besondere, schon von v. Leyden und später auch Burke angenommene Möglichkeit der Aetiologie in Erwägung gezogen werden.

Bei den verschiedenen Autoren finden sich auseinandergehende Ansichten, wann man von „Enge der Aorta“ sprechen kann; die mitgeteilten Grenzwerte schwanken zwischen 7 und 6 cm Umfang oberhalb der Aortenklappen; danach würde es sich in unserem Falle um eine mäßige Verengerung (5,5 cm Umfang oberhalb der Klappen) handeln; besonders auffallend erschien aber hier das Mißverhältnis zwischen Aorta und Pulmonalis (11 cm! Umfang oberhalb der Klappen).

Unter den in der Literatur mitgeteilten Fällen findet sich einer, der eine große Aehnlichkeit mit unserem Falle zeigt: der Fall 2. 7 v. Ritôoks; wenn v. Ritôok hier im Sektionsbefund mitteilt, daß „der linke Ventrikel bloß als ein Anhang des rechten erscheint“, so war auch bei der Herzsektion unseres Falles tatsächlich schon der erste Eindruck derselbe (vgl. die Abbildungen, die die Größenverhältnisse der beiden Ventrikel gut veranschaulichen).

Leider finden sich in unserem Falle über die letzte Lebenszeit nur ungenaue klinische Daten:

Der 26jährige Patient wurde einen Tag ante exitum in höchst desolatem Zustande eingeliefert; er bot die Zeichen schwerster Herzinsuffizienz; starke Zyanose, Atemnot und Oedeme. Es wurde die Diagnose auf Mitralinsuffizienz und Stenose gestellt. Unter den Zeichen schwerster Inkompensation trat der Exitus nach wenigen Stunden ein.

Aus einem früheren Spitalaufenthalt — vor etwa ¾ Jahren — stehen mir folgende klinische Daten zur Verfügung: Anamnestisch war nur zu erfahren, daß Patient seit längerer Zeit herzleidend ist und einmal Lungenentzündung gehabt hat. Ob und wann er Gelenkrheumatismus gehabt hat, war nicht in Erfahrung zu bringen. Der objektive Herzbefund war damals folgender: Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum; Dämpfung nach rechts und links verbreitert; an der Spitze ein langdauerndes, zusammenhängendes Geräusch, das in das letzte Drittel der Diastole und in die Systole fällt. Während des Geräusches ziemlich lauter erster Ton; nach der Basis zu Abnahme des Geräusches. Diagnose: Mitralinsuffizienz und Stenose. Patient wurde damals bei leidlichem Befinden entlassen.

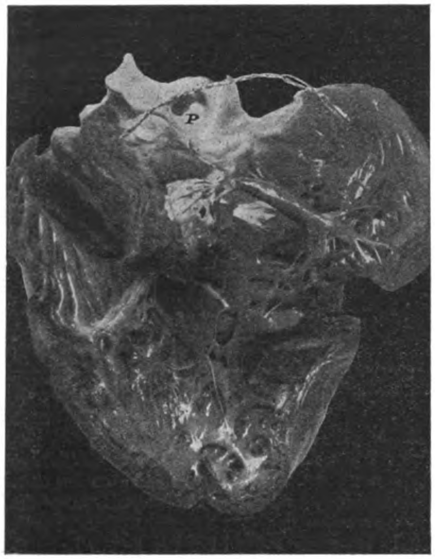
Ergebnis der Autopsie: Aeußere Besichtigung: Mittelgroße, kräftig gebaute männliche Leiche; mäßiger Ernährungszustand. Hautfarbe allgemein blaß; Hautödem an Brust, Rücken, unteren Extremitäten, Penis, Scrotum. — Mäßig entwickelte Muskulatur. — An den Genitalien keine äußerlich sichtbaren Veränderungen.

Brusthöhle: Thorax breit, Rippen leicht durchschneidbar. In der linken Pleurahöhle etwa 1½ Liter, in der rechten etwa 1 Liter gelblicher, klarer, seröser Flüssigkeit. Beiderseits vereinzelte, strangförmige Verwachsungen der beiden Pleurablätter. Keine Thymusreste. Im Herzbeutel etwa 100 ccm klarer, gelblicher Flüssigkeit. Herz: sehr groß, ungefähr doppelt so groß wie die Leichenfaust; das Epikard zeigt auf dem rechten Vorhof eine etwa dreimarkstückgroße, weißliche, glänzende Verdickung. Der Herzmuskel: braunrot bis gelbbraun, trübe, von morscher Beschaffenheit. Rechter Ventrikel: enorm weit, seine Muskulatur stark hypertrophisch (1,5 cm dick). Das Endokard, besonders der Papillarmuskeln zeigt deutliche Tigerung. Pulmonalis: Umfang direkt oberhalb der Klappen 11 cm; Klappensegel zart. — Tricuspidalis: Schließungsrand verdickt; stellenweise auf diesem kleine, blasse, wärzchenförmige Knötchen; kurze, verdickte Sehnenfäden. — Septum ventriculorum intakt; Ductus Botalli geschlossen. — Linker Ventrikel ist gegenüber dem rechten Ventrikel auffallend klein; die

---

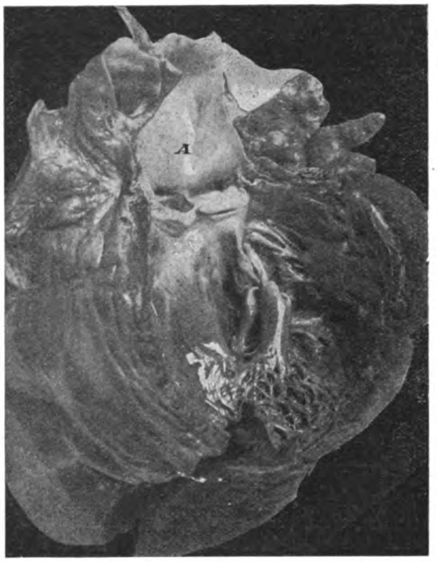
[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1901, Bd. 71, H. 2.
[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1905.
[3]) Zeitschrift für klinische Medizin 1907, Bd. 61.

Fig. 1.



Rechter Ventrikel. P. Pulmonalis.

Fig. 2.



Linker Ventrikel. A. Aorta.

Herzspitze wird nur vom rechten Ventrikel gebildet. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist 10 cm dick. — Mitralostium sehr enge, kaum für einen Finger durchgängig. Die Schließungsränder der Klappen sind stark verdickt, zeigen Kalkeinlagerungen; die Klappensegel selbst sind verkürzt und starr; die Sehnenfäden verdickt und verkürzt, die Papillarmuskeln abgeplattet, ihre Spitzen sehnig verändert. Die Aorta ist sehr eng, Umfang direkt oberhalb der Klappen 5,5 cm; die Klappen sind dünn und zart; im Anfangsteil finden sich vereinzelte, beetförmige, gelbliche Verdickungen der Intima. — Die Vorhöfe entsprechen den Ventrikelverhältnissen; der rechte Vorhof ist enorm dilatiert, seine Wand hypertrophisch (etwa 4 mm dick); der linke Vorhof ist nicht erweitert, seine Wand mäßig hypertrophisch (2,5 mm dick), Foramen ovale vollkommen geschlossen. Im Brustteil ist die Aorta kaum für den kleinen Finger durchgängig; auch die Bauchaorta ist bedeutend verengt, für einen Finger durchgängig. — Pulmones: Linke Lunge: Pleura glatt und spiegelnd; auf der Schnittfläche ist die Lunge gut blut- und lufthaltig, etwas ödematös. Im Unterlappen ein bis an die Peripherie reichender, keilförmiger, derber, dunkelroter bis schwarzroter Bezirk. Rechte Lunge verhält sich wie die linke; ebenfalls ein Infarkt im Unterlappen. — Bauchhöhle: Bei Eröffnung des Abdomens entleeren sich etwa 2 Liter klarer, gelblicher Flüssigkeit; alle Organe zeigen Stauungserscheinungen, sonst ohne Befund.

Diagnose: Endocarditis mitralis et tricuspidalis chronica, fibrosa, calculosa, verrucosa, retrahens: Insufficientia mitralis et tricuspidalis, stenosis ostii mitralis. — Hypertrophia et Dilatatio maxima atrii et ventriculi dextri cordis; Degeneratio adiposa myocardii. — Hypoplasia ventriculi sinistri cordis et aortae. Induratio cyanotica hepatis, lienis, renum. — Hydrops, Aszites, Anasarka.

Der Fall zeigt manche Aehnlichkeiten mit den meisten in der Literatur mitgeteilten Fällen. Die meisten Individuen mit Aorta angusta überstehen die Jugend- und Pubertätszeit ohne nennenswerte Störungen, bis ziemlich plötzlich, meist im Beginn des dritten Lebensjahrzehnts, gesteigerte Anforderungen an das Herz zu schneller Dilatation und muskulärer Insuffizienz führen. Wenn das klinische Bild hier nicht so ausgeprägt erschien, so lag das daran, daß ja außerdem ein Herzklappenfehler bestand, dessen Erscheinungen vorherrschten. — Anatomisch fällt in unserem Falle besonders das starke Mißverhältnis zwischen den beiden Herzhälften auf: Enorme Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, Hypoplasie und Fehlen der Hypertrophie am linken Ventrikel.

Die Frage nach der Entstehung dieses sonderbaren Mißverhältnisses mußte lebhaftes Interesse hervorrufen.

Für die Aetiologie der Aorta angusta werden von den Autoren zwei Möglichkeiten angegeben: entweder eine embryonale Entwicklungshemmung oder eine Wachstumsstörung während des extrauterinen Lebens (v. Leyden, Burke). Im speziellen Falle die Entscheidung zu treffen, welche Möglichkeit der Aetiologie vorliegt, wird meist auf große Schwierigkeiten stoßen. Es lassen sich aber doch einige Momente für die eine oder die andere Möglichkeit verwerten. Für die erste Möglichkeit spricht das Vorhandensein anderer Entwicklungsstörungen, z. B. am Herzen (Offenbleiben des Foramen ovale, des Ductus Botalli, Septumdefekte etc.) oder an den Genitalien (Hypospadie, Epispadie) — auch kongenitale Defekte an anderen Organen, z. B. den Nieren, wurden beobachtet. Regelmäßig findet sich dann ferner eine Hypertrophie beider Ventrikel, vorwiegend des linken, — und zwar ganz unabhängig von dem Grade der bestehenden Aortenverengerung (Burke), Dilatation beider Ventrikel, wiederum besonders des linken. Für die zweite Möglichkeit lassen sich im allgemeinen folgende Momente verwerten: Fehlen jeglicher Herzbeschwerden in der Kindheit, Einsetzen der ersten Beschwerden erst nach der Pubertätszeit; hier handelt es sich dann meist um kräftige, muskuläre Individuen, die vorher einen völlig gesunden Eindruck machten. Bei der Sektion findet sich in diesen Fällen eine Hypoplasie des ganzen arteriellen Systems inkl. linken Ventrikels.

Wir möchten uns in unserem Falle für die Möglichkeit einer Wachstumsstörung im extrauterinen Leben entscheiden, und zwar hauptsächlich auf Grund des Obduktionsbefundes; denn klinisch beherrschte der Mitralfehler das Krankheitsbild.

Die bestehende Hypoplasie des linken Ventrikels und des arteriellen Systems, das Fehlen jeder Hypertrophie am linken Ventrikel lassen uns zu der Annahme kommen, daß hier aus irgendeinem Grunde — vielleicht infolge der hochgradigen Mitralstenose — das ganze arterielle System von einem gewissen Zeitpunkt ab in der Entwicklung zurückblieb. Linkes und rechtes Herz nahmen eine völlig voneinander unabhängige Entwicklung, die hier dadurch um so auffälliger in Erscheinung tritt, daß der rechte Ventrikel — infolge des bestehenden Mitralfehlers — hochgradige Hypertrophie und Dilatation zeigt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Vinzenzkrankenhauses in Köln. (Leitender Arzt: Prof. Dr. Dreesmann.)

Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion.

Von Dr. **C. Decker.**

Seit den ersten Mitteilungen Grossichs über seine Methode der Hautdesinfektion sind nunmehr drei Jahre verstrichen. In den meisten Krankenhäusern wurde die Methode der Desinfektion mit Jodtinktur erprobt und alsdann zum ständigen Gebrauch an vielen Anstalten eingeführt. Groß ist die Literatur, die sich mit dieser neuen Methode befaßt und ihre Vorzüge und Nachteile beleuchtet. Während in der Hauptsache nur praktische klinische Erfahrungen mitgeteilt werden, finden sich nur einige wenige experimentelle Versuche mit Jodtinktur.

Im hiesigen Krankenhause wurde die Grossichsche Methode seit Herbst 1910 bei rund 800 Operationen jeglicher Art ausschließlich angewandt. Die Vorbereitung des Patienten geschah in der allgemein üblichen Weise. Das Operationsfeld wurde sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern zweimal mit der offizinellen 10 %igen Jodtinktur gepinselt. Nach Beendigung der Operation rieben wir das Operationsfeld mit 96 %igem

Alkohol ab und überstrichen die Nahtlinie nochmals mit Jodtinktur.

An Stelle des 96 %igen Alkohols benutzten wir eine Zeitlang Natrium subsulfurosum zum Abwaschen der Haut. Dies Präparat soll, wie Snoy[1]) mitteilt, mit Jod eine Verbindung von Jodnatrium und Tetrationat eingehen, die leicht löslich und gut abwaschbar sein soll. Wenn auch dieser chemische Prozeß theoretisch richtig und im Laboratorium gut ausführbar ist, so befriedigten uns die praktischen Resultate nicht. Während wir zu Beginn der Anwendung der neuen Desinfektionsmethode nach vollendeter Operation die Haut nicht wieder von der Jodtinktur reinigten, sahen wir in sehr vielen Fällen unter den zum Verband benutzten Heftpflasterstreifen Ekzeme auftreten. Diese unangenehme Erscheinung verschwand, nachdem wir mit 96 %igem Alkohol das Operationsfeld reinigten. Benutzten wir jedoch das Natrium subsulfurosum zum Abwaschen, so traten diese Ekzeme wieder häufiger auf. Infolgedessen benutzen wir zum Abwaschen der Jodtinktur nur 96 %igen Alkohol.

Von anderen unangenehmen Nebenwirkungen der Desinfektion mit Jodtinktur ist kurz zu erwähnen das heftige Brennen der Haut vor und nach der Operation, über welches unsere Patienten sehr viel klagten.

Außer den oben erwähnten Ekzemen, die unter den Heftpflasterstreifen auftraten, zeigten sich in vielen Fällen im ganzen Gebiet der Jodpinselung kleine, miliariaähnliche Bläschen, die ohne jede Behandlung nach wenigen Tagen zurückgingen. Zwei hartnäckige und schwer zu behandelnde Ekzeme sah ich nach Hernienoperationen bei Kindern, die den Urin unter sich ließen. Es waren dies stark nässende Ekzeme mit hohen Temperatursteigerungen, die erst nach mehreren Wochen eine Heilung zeigten.

In der größten Anzahl unserer mit Jodtinktur behandelten Fälle trat nach etwa 8—14 Tagen eine Ablösung der Haut in größeren und kleineren Lamellen auf. Oft hatte sich unter diesen ein trüb-seröses Exsudat gebildet.

Von anderer Seite wurde darauf aufmerksam gemacht, daß eine Operationsschwester infolge der Jodtinktur einen hartnäckigen Schnupfen bekam, der erst schwand, nachdem die Schwester sich längere Zeit dem Operationssaale ferngehalten hatte. Aehnliche Reizungen der Schleimhäute konnten wir im hiesigen Hospital beobachten. Einer der Aerzte bekam einen recht langwierigen Katarrh der oberen Luftwege, während Verfasser sich eine hartnäckige Conjunctivitis zuzog. Wir sahen uns daher genötigt, die Desinfektion mit Jodtinktur wieder abzuschaffen. Mit Entfernung der Ursache schwanden dann auch die Reizerscheinungen der Schleimhäute. Vielleicht trägt die Einatmung der Joddämpfe auch dazu bei, daß die Patienten nach der Operation häufiger Pneumonien bekommen. Denn daß der Patient auch Joddämpfe einatmet, ergibt sich daraus, daß sich mit Stärke imprägnierte Gaze der Narkosenmaske nach Pinselung mit Jodtinktur blau färbt.

Um nun die desinfizierende resp. bakterizide Wirkung der Jodtinktur zu prüfen, stellte ich meine Versuche an.

Zunächst gelangten kleine exzidierte Hautstückchen, die zweimal mit Jodtinktur gepinselt waren, zur Untersuchung.

Versuch 1. Das Hautstück wurde mit Bouillon abgespült. Nachdem das Glas A 24 Stunden bei 37 ° gestanden hatte, zeigte sich Trübung der Bouillon und mikroskopisch Diplo- und Streptokokken.

Versuch 2. Ein weiteres Glas B ergab nach 24 Stunden ebenfalls Trübung und bakteriologisch große Bazillen vom Typus des Leptothrixbacillus.

Versuch 3. Im Glase C trat nach 24 Stunden gleichfalls eine Trübung auf, und mikroskopisch zeigten sich Staphylo- und Streptokokken.

Versuch 4. Mit dem Platinspatel wurde die Oberfläche von Hautstückchen, die zweimal mit Jodtinktur gepinselt waren, abgekratzt und dann vier Bouillonröhrchen geimpft. Diese vier Röhrchen blieben steril.

Versuch 5. In einem Bouillonröhrchen wurde das ganze exzidierte Hautstückchen ausgeschüttelt. Es zeigte sich eine Trübung der Bouillon und Staphylokokken.

Versuch 6. Mit dem Platinspatel wurde ein Hautstückchen abgekratzt und fünf Röhrchen geimpft. Von diesen fünf Röhrchen blieb eines steril; in den vier übrigen trat eine Trübung der Bouillon auf, und mikroskopisch zeigten sich Staphylo- und Streptokokken.

Da diese Versuchsanordnung nicht zum Ziele zu führen schien, legte ich Plattenkulturen an, und zwar benutzte ich die sog. fraktionierte Aussaat. Es wurde von der mit Jodtinktur gepinselten Haut etwas abgekratzt und damit die Platte geimpft. Die Resultate dieser Versuche waren nun folgende.

Zunächst wurde untersucht bei Patienten, die zur Laparotomie vorbereitet waren, und zwar wurde der Abstrich vor Beginn der Operation gemacht.

Nach einmaligem Jodanstrich blieben die Platten in zwei Fällen steril; in vier Fällen zeigten sich Staphylokokken.

Nach zweimaligem Jodanstrich blieben die Platten in acht Fällen steril; in sieben Fällen waren Staphylokokken und Streptokokken vorhanden; in einem Falle lange Bazillen, ähnlich den in Versuch 2 beschriebenen.

Wurden alsdann Abstriche nach Vollendung der Operation gemacht, so ergab sich, daß in sechs von sieben Fällen Staphylokokken gefunden wurden. Die Operationen dauerten 15 Minuten bis zwei Stunden. In einem Falle, wo die Operation zehn Minuten gedauert hatte, blieb die Platte steril.

Bei sechs Patienten mit Panaritien und Abszessen wurden ebenfalls nach zweimaliger Jodpinselung Abstriche gemacht. In jedem Falle fanden sich reichlich Staphylo- und Streptokokken.

Auf Grund der obigen Versuche muß man annehmen, daß durch die Jodtinktur pathogene Keime nicht abgetötet werden. Da jedoch die praktischen Erfahrungen mit der Jodtinkturdesinfektion zufriedenstellende sind, muß die Jodtinktur eine gewisse Einwirkung auf die Bakterien resp. die Haut haben. Diese Wirkung ist auf eine hochgradige Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut zurückzuführen. Letztere wird bedingt durch den in der Jodtinktur enthaltenen konzentrierten Alkohol im Verein mit der ebenfalls austrocknenden Wirkung des Jods.[1])

Wenn nicht widrige Umstände, wie z. B. die oben erwähnte Reizung der Schleimhäute, zur Abschaffung der Jodtinkturdesinfektion zwingen, wird diese Methode trotz der mangelhaften bakteriziden Wirkung der Jodtinktur eine für die meisten Fälle ausreichende Desinfektionsmethode bleiben.

Zusammenfassung. Obwohl die mit Jodtinktur desinfizierten Fälle klinisch zufriedenstellende Resultate ergaben, zeigten die bakteriologischen Untersuchungen, daß die Jodtinktur keine bakterizide Wirkung besitzt. In der Mehrzahl der Fälle wuchsen auf den geimpften Platten Bakterienkulturen. Die Wirkung der Jodtinktur beruht auf der Herabsetzung der Keimabgabefähigkeit der Haut.

Nicht die mangelhaften Resultate bei der bakteriologischen Prüfung der Desinfektion nach Grossich waren es, die uns zur Abschaffung dieser Methode zwangen, sondern die unangenehmen Nebenerscheinungen und vor allem die Reizung der Schleimhäute durch die Joddämpfe haben uns hierzu veranlaßt.

Aus der Pathologisch-anatomischen Abteilung des Karolinischen Institutes in Stockholm. (Direktor: Prof. C. Sundberg.)

Gibt es eine vermehrte Disposition für Karzinomentwicklung während der Gravidität?

Von Dr. **Folke Lindstedt**, vorm. Assistenten des Pathologisch-anatomischen Institutes.

In der Frage von dem Einflusse der Gravidität auf maligne Neubildungen scheint man gegenwärtig darüber ziemlich einig zu sein, daß ein bestehender maligner Tumor während der Gravidität rascher wächst als unter normalen Verhältnissen; wenigstens wird dies vom Carcinoma uteri behauptet. Dagegen scheint die Frage, inwieweit die Gravidität auf das Entstehen eines Karzinoms prädisponierend wirkt, in der Literatur so gut wie ganz unbeachtet zu sein. Einzelne Verfasser geben allerdings die Möglichkeit einer solchen Disposition zu, jedoch ohne irgendwelche nähere Gründe vorzubringen.

Durch Studium einiger Fälle von Cancer ventriculi während der Gravidität und durch statistische Vergleiche zwischen der

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 4.

[1]) Kutscher, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 9.

Frequenz des Karzinoms bei Männern und Frauen und bei verheirateten und unverheirateten Frauen in verschiedenen Altersperioden etc. habe ich versucht, einen Beitrag zur Aufklärung der Frage zu geben.

Wegen der Bedeutung der Frage für die Auffassung von der Krebsätiologie habe ich geglaubt, daß eine vorläufige Zusammenfassung der von mir gewonnenen Resultate von Interesse sein könnte.

In der mir zugänglichen Literatur sind bisher nur wenige Kombinationsfälle von Cancer ventriculi und Gravidität beschrieben (Müller, Sänger, Fellner, Polano und Olshausen). Man könnte meinen, daß die Seltenheit derartiger Kombinationsfälle ein Argument gegen die Annahme einer erhöhten Disposition für Cancer ventriculi während der Gravidität wäre. Die Diagnose Cancer ventriculi ist aber bekanntlich in jüngeren Altersjahren schon an und für sich schwierig und wird durch eine bestehende Gravidität bedeutend erschwert. Man dürfte deshalb annehmen, daß derartige Fälle nicht so ganz selten sind. Selbst habe ich in relativ kurzer Zeit nicht weniger als fünf solche durch Sektion resp. Operation sichergestellte Fälle notiert, die alle Patienten im Alter von 22 bis 33 Jahren betrafen. Die diagnostischen Schwierigkeiten in diesen Fällen waren bedeutend; so z. B. wurde in einem Falle die klinische Diagnose Morbus maculosus Werlhofii, in einem anderen Peritonitis tuberculosa gestellt. — Von besonderem Interesse ist in diesen Fällen das verhältnismäßig jugendliche Alter der Patienten. Auch die beiden von Sänger angegebenen Fälle betrafen relativ junge Frauen im Alter von 28 resp. 32 Jahren (die übrigen bisher beschriebenen Fälle waren mir nur im Referat und ohne Altersangaben zugänglich). Da wenigstens $^1/_5$ aller Graviditäten nach dem 33. Lebensjahre vorkommen und da die Frequenz von Cancer ventriculi nach diesem Alter bedeutend größer ist als vorher, so würde man wenigstens einen Teil der Kombinationsfälle nach diesem Alter erwarten. Das Alter in diesen sieben (meine fünf und Sängers zwei) Fällen, die alle unter 33 Jahren liegen, ist also niedriger, als man bei einem zufälligen Zusammentreffen von Cancer ventriculi und Gravidität erwarten dürfte. Dies spricht aber dafür, daß in diesen Fällen die Gravidität vielleicht eine Rolle für das Entstehen des Karzinoms gespielt hat.

Hiermit stimmt auch überein, daß in meinen sämtlichen Fällen die Krankengeschichten dagegen sprechen, daß das Karzinom vor dem Anfang der Gravidität existiert hätte.

Der Umstand, daß Kombinationsfälle selten sind, braucht übrigens garnicht gegen die Annahme einer erhöhten Disposition für Cancer ventriculi während der Schwangerschaft zu sprechen. Denn ein während einer Gravidität beginnendes Ventrikelkarzinom dürfte sich wohl in den meisten Fällen erst nach Ende der Gravidität mit irgendwelchen sicheren Symptomen manifestieren. In der Tat scheinen auch Fälle von Cancer ventriculi bei Frauen im Graviditätsalter relativ oft vorzukommen, wo die ersten Symptome während oder in unmittelbarem Anschluß an eine Gravidität auftraten, die Diagnose aber erst eine Zeitlang nach der Geburt gestellt werden konnte.

Unter 743 Sektions- und Operationsfällen von Cancer ventriculi aus dem Patologisch-anatomischen Institut und dem Königl. Serafimen-Lazrett in Stockholm (seit 1889) waren 59 Frauen unter 42 Jahren. In 47 dieser Fälle fanden sich Krankengeschichten und in 20 von diesen zuverlässige Angaben über den Zeitpunkt der letzten Gravidität. In wenigstens 15 von diesen 20 Fällen sprechen die Krankengeschichten dafür, daß das Karzinom sich im Anschluß an eine Schwangerschaft entwickelte und vor dieser nicht bestanden hat. Dasselbe trifft nach Gräfenberg auch bei Cancer uteri zu: Während die eigentlichen Kombinationsfälle zwischen Gravidität und Cancer uteri als selten gelten, sind dagegen solche Fälle relativ häufig vorkommend, wo sich der Cancer uteri nach, aber im unmittelbaren Anschluß an eine Gravidität entwickelt.

Vergleicht man die Frequenz von Cancer ventriculi bei Frauen und Männern in den verschiedenen Altersperioden, so findet man in fast allen neueren und betreffs der Diagnose sicheren Statistiken, daß die im Verhältnis zu den Männern relativ größte Anzahl Frauen mit Cancer ventriculi im Alter von 20—40, und speziell im Alter von 20—30 oder 25—30 Jahren liegt; mit anderen Worten in dem Alter, wo die Graviditätsfrequenz die größte ist. (Von 16 in dieser Richtung untersuchten Statistiken stimmen 14 hierin überein.)

Auch bei einem Vergleiche zwischen Cancer-Frequenz bei Männern und Frauen in den übrigen Organen (d. h. sämtlichen Organen außer Ventrikel und Genitalien) zeigen die Statistiken die relativ größte Zahl Frauen gerade im Graviditätsalter.

Vergleicht man die Frequenz von Cancer bei verheirateten (+ verheiratet gewesenen) Frauen einerseits und unverheirateten anderseits, so findet man, wenn der Anzahl Lebender resp. Verheirateter und Unverheirateter (in den verschiedenen Altersperioden) Rechnung getragen wird, daß die relativ größte Anzahl Fälle von Cancer bei Verheirateten in der Altersperiode vorkommt, wo die Graviditätsfrequenz am größten ist. Die Statistiken, die einen solchen Vergleich erlauben, sind leider relativ klein und wenig zahlreich, stimmen aber alle in dieser Richtung überein. (Für Cancer überhaupt habe ich die Statistiken vom Schwedischen Cancer-Comité und von **Fibiger** und **Trier** benutzt; für Cancer uteri und Cancer mammae Statistiken von **Weinberg-Gaspar** und **Theilhaber** (Greischen) und für die übrigen Organe von **Weinberg-Gaspar**.[1]) — Diese Befunde bei Vergleichen zwischen Cancerfrequenz bei Männern und Frauen resp. Verheirateten und Unverheirateten stimmen ja mit der Annahme einer erhöhten Disposition für Cancer durch die Gravidität sehr gut überein.

In der Tat führt die Gravidität mehrere Erscheinungen im Organismus herbei, welche wohl imstande wären, eine gesteigerte Disposition für Krebsentwicklung während der Schwangerschaft zu verursachen. So ist die allgemeine Widerstandskraft des schwangeren Organismus geringer als normal. Weiter kommen, wie bekannt, während der Gravidität eine Menge Proliferationsvorgänge verschiedener Organe vor; auch findet sich eine gesteigerte Proliferation bei schon vor der Gravidität bestehenden malignen Tumoren. Experimentelle Untersuchungen (**Starling** u. a.) und graviditätsähnliche Erscheinungen bei Gegenwart von embryoiden Tumoren (**Askanazy**) sprechen dafür, daß diese proliferativen Vorgänge wenigstens mittelbar mit der Gegenwart von embryonalen Elementen im Organismus zusammenhängen.

Ein Teil der Graviditätsveränderungen sind Veränderungen bei höherem Alter ähnlich. Dies gilt z. B. für die von **Halban** beschriebene Hypertrichosis, den gesteigerten Fettansatz, die Osteophytbildung, die Zahnkaries, das Sistieren der Menstruation, die abnormen Pigmentierungen, die herabgesetzte Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate etc.

Der von **Halban** konstatierte, abnorm schnelle Längenzuwachs von unentwickelten Mädchen, die gravid geworden, und die „sexuelle Frühreife" (**Askanazy**) der mit embryoiden Geschwülsten behafteten Kinder sind ja auch als eine Art Präseneszenz zu betrachten. — Wenn die genannten Graviditätsveränderungen als eine Art präsenile Erscheinungen aufgefaßt werden, so können sie ohne Zweifel gut mit einer gesteigerten Disposition für Cancer in Zusammenhang gebracht werden, da ja das Alter das am allermeisten disponierende Moment für Krebsentwicklung ist. — In Uterus, Mamma und Ventrikel kommen ja auch in der Schwangerschaft Reizzustände lokaler Natur vor, welche ja auch mit einer größeren Disposition für Cancer in Zusammenhang gebracht werden können.

Es gibt also m. E. mehrere Momente, die für eine etwas gesteigerte Disposition für Krebsentwicklung während der Schwangerschaft sprechen. Wenn dem so wäre, könnte vielleicht dies eine gewisse praktische Rolle spielen. Denn da die Disposition für Cancer mit zunehmendem Alter sich schnell steigert, so folgt, daß eine durch Gravidität gesteigerte Disposition mit zunehmendem Alter mehr hervortreten muß. Speziell dürfte dies bei den weiblichen Genitalien zutreffen, welche in den späteren Jahren des Graviditätsalters im Verhältnis zu den übrigen Organen präsenil sind. Man findet auch, wenn man bei Virgines (0-parae oder Unverheirateten) die Frequenz von Cancer uteri mit der in den übrigen Organen vergleicht, daß die relativ größte Disposition für Cancer uteri im Alter 40—50 Jahre, also ungefähr im Klimakterium liegt (ein solcher Vergleich ist nur in Weinberg-Gaspars Statistik möglich). Macht man denselben Vergleich bei Frauen überhaupt, so findet man (in fast allen Statistiken) die größte relative Disposition für Cancer uteri zwischen 30 und 40 Jahren, also etwas früher. Als sicher kann angesehen werden, daß der Uterus im 30. bis 45. Jahre relativ bedeutend mehr als andere Organe für Krebs disponiert ist. (Dasselbe gilt für Cancer mammae.) — Eine Schwangerschaft in älteren Jahren würde also gerade für den Uterus eine Rolle für das Entstehen eines Karzinoms spielen können. Hierdurch könnte vielleicht die umstrittene Tatsache, daß Multiparae, Landbevölkerung und überhaupt weniger gut situierte Frauen für Cancer uteri prädisponiert sind, wenigstens zum Teil ihre Erklärung finden, denn bei diesen Kategorien kommen öfter späte Graviditäten vor.

---

[1] Siehe Zeitschrift für Krebsforschung.

Eigentlich müßte dann dasselbe auch für Cancer mammae gelten; betreffs Cancer mammae scheinen aber die erwähnten Kategorien nach dem Klimakterium minder disponiert zu sein. Hier spielt aber die Laktation eine große Rolle, und zwar scheint diese im Gegensatz zur Gravidität auf die Cancer-Disposition der Brustdrüsen (und vielleicht auch anderer Organe, z. B. Corpus uteri) herabsetzend einzuwirken. (Im Graviditätsalter selbst dagegen sind die Verheirateten mehr als die Unverheirateten auch für Cancer mammae disponiert.)

Vom klinischen Standpunkt verdient hervorgehoben zu werden, daß in Fällen von Cancer bei jungen Frauen die Aufmerksamkeit auf einen etwaigen Zusammenhang mit einer vorhergegangenen Schwangerschaft zu richten ist.

In den statistischen Bearbeitungen des Cancer-Materials wäre es wünschenswert, daß mehr, als bisher geschehen, die Fälle gleichzeitig in solche bei Verheirateten, verheiratet gewesenen und Unverheirateten, Männern und Frauen, sowie auch verschiedenen Altersperioden und verschiedenen Organen eingeteilt werden. Die einzige Statistik, die bis jetzt diese Wünsche erfüllt, ist die hervorragende Weinberg-Gasparsche Statistik, die in ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung als ein Muster für künftige Statistiken hervorgehoben werden kann.

Zusammenfassung. 1. Kranke mit Kombinationen von Cancer ventriculi und Gravidität scheinen ein niedrigeres Alter zu zeigen, als man bei einem zufälligen Zusammentreffen erwarten müßte.

2. Bei Frauen mit Magenkrebs und Uteruskrebs im Graviditätsalter scheinen relativ oft die ersten Symptome im Anschluß an eine Gravidität aufzutreten.

3. In der Altersperiode, die dem Graviditätsalter entspricht, kommt nach den Statistiken eine relativ größere Anzahl von Karzinomen im Magen und auch in den übrigen Organen bei Frauen als bei Männern vor.

4. In derselben Altersperiode findet sich auch nach der Statistik eine relativ größere Anzahl Krebsfälle bei verheirateten als bei unverheirateten Frauen.

Diese Verhältnisse stimmen mit der Annahme einer vermehrten Disposition zur Karzinomentwicklung während der Gravidität gut überein.

Zur Therapie der Ulcera cruris varicosa.

Von Dr. **Wehner** in Berlin.

Die Behandlung der Beingeschwüre besteht in der Hauptsache in drei Maßnahmen: 1. in der Behandlung des Geschwürs, 2. in der Behandlung der Geschwürsumgebung, 3. in der Behandlung der venösen Stauung. Hier will ich nur auf die Therapie der Geschwüre selbst eingehen und über die Beseitigung der venösen Stauung nur kurz folgendes erwähnen. Unter allen Umständen ist dazu ein fester Verband nötig. Welchen Verband oder welche Methode man wählt, ist gleichgültig, sofern nur eine feste und gleichmäßige Kompression garantiert ist. In Betracht kommen Zinkleim- oder Heftpflasterverbände, oder auch nur Verbände mit elastischen Binden, Trikotschlauchbinden und ähnliches mehr. Ein komprimierender Verband ist die Voraussetzung zur Heilung des Geschwürs, und die nachstehend besprochene Behandlungsmethode zeigt auch nur in Verbindung damit bestmögliche Resultate.

Die Umgebung des Geschwürs ist folgendermaßen zu versorgen. Auch wenn sie so gut wie normal ist, empfiehlt es sich, den Geschwürsrand zu schützen, teils vor der Sekretion, teils vor den oft differenten Salben, mit denen das Geschwür behandelt wird. Am besten geeignet ist die Schleichsche Pasta serosa, die schützend wirkt und absolut reizlos ist. Billiger und fast ebenso gut kann man sich eine Paste herstellen aus Zinkoxyd, Amylum, Glyzerin und Wasser mit Zusatz von etwas Adeps lanae und Unguentum cereum. (Sie wäre ungefähr so zu rezeptieren:

Zinc. oxyd.
Amyl. aa 30,0
Glycerin.
Aq. dest.
Ad. lan.
Ung. cer. aa ad 100,0.)

Unter Umständen genügt auch nur Unguentum cereum. Ist die Umgebung bereits pathologisch verändert, so kommt folgendes in Betracht. Zeigt sich nur erythematöse Schwellung, so wirkt gut eine 5 %ige Tumenol-Zinkvaseline. Ist es bereits zum Ekzem gekommen, so sind Salben kontraindiziert. Bei leichtem Nässen ist die Pasta serosa recht gut; oder man nimmt eine der bekannten Schüttelmixturen, die aus Zinkoxyd, Amyl., Glyzerin und Wasser zu gleichen Teilen besteht, ev. mit Zusatz von Bismutum subnitricum. Bei stärkerem Nässen reicht dies nicht aus. Entweder man ätzt mit 2—10 %iger Argentumlösung und trägt darüber eine Paste auf (gut wirkt eine 5 %ige Tumenol-Zinkpaste), oder man macht einige Tage feuchte Umschläge mit Liq. Alum. acet. Letztere Methode trocknet nässende Stellen gut, verschiebt aber die Behandlung des Geschwürs oft tagelang, da sich ein fester Verband schlecht anlegen läßt. Bei trockenem Ekzem greift man zum Teer, am besten scheint mir Liantral als 10 %ige Paste; bei hartnäckigen Fällen wirkt Unguentum Wilkinson vorzüglich.

Die Behandlung des Geschwürs selbst übe ich folgendermaßen aus. Aus praktischen Gründen sind die schmerzhaften Geschwüre von den nicht schmerzenden zu trennen. Klagt der Patient nicht über besondere Empfindlichkeit, so wird auf das Geschwür sofort eines der nachstehenden Pulver gestreut. Man kommt da mit wenigen Mitteln aus. In erster Linie wäre das Zinkperhydrol (Merck) zu nennen, das für die meisten Fälle geeignet ist. Bei mangelnden Granulationen empfiehlt sich Jodoform-Ichthoform $\overline{\text{aa}}$, bei großen Geschwüren Lithargyrum pulverisatum. Man kann außer diesen Pulvern natürlich noch andere aus der Schar der neueren Mittel nehmen; ich bin fast immer mit den obengenannten ausgekommen. Ist das Geschwür nun bestreut, man braucht nur minimale Mengen, so wird über Geschwür und Umgebung ein Mulläppchen mit Salbe gelegt. Je nach den Sekretionsverhältnissen des Ulcus wird mehr oder weniger Mull genommen. Das Bestreichen mit Salbe hat außer einer beabsichtigten heilenden Wirkung noch den Vorteil, daß der Verbandmull nicht an der Wunde anklebt und daß die Sekrete freien Abfluß haben. Auch hier kommt man wieder mit wenigen Salben aus. Ich verwende nur drei Stück: Scharlachrotsalbe, Argentum-Perusalbe und die offizinelle 10 %ige Zinksalbe. Scharlachsalbe nehme ich nicht 8 %, sondern nur 4 % nach folgendem Rezept:

Scharlachrot 4.0
Terc c. Chloroform q. s.
Ung. Lenicet ad 100,0

Die 8 %ige Salbe verursacht oft Reizungen, sodaß zwischen den neugebildeten Epithelinseln sich wieder Erosionen oder selbst Ulcera zeigen. Die 4 % kann man ruhig drei Tage anwenden. Nach dieser Zeit kommt die Argentum-Perusalbe an die Reihe.

Arg. nitr. 1,0
Bals. Peruv. 5,0
Vasel. ad 100,0

Sobald von einer dieser Salben eine Reizung eintritt, nehme ich Zinksalbe. In diesem abwechselnden Turnus von drei Tagen werden die Salben je nach dem Aussehen des Geschwürs bis zur Heilung gebraucht.

Eine besondere Behandlung verlangen die schmerzhaften Geschwüre. Neuerdings stehen uns zur Schmerzstillung drei vorzügliche Mittel zur Verfügung, das Anästhesin, das Propäsin und das Cycloform. Alle drei Mittel wirken gut. Ich ziehe das Propäsin wegen seiner langanhaltenden Wirkung vor. Die Verwendung geschieht so: entweder man streut eine Spur Pulver auf das Geschwür, oder man setzt es den Salben zu. Am sichersten nimmt man beides. Ich setze 5 % Propäsin der Scharlach- und der Argentum-Perusalbe zu und kann dies nur angelegentlich empfehlen. Die prompte Wirkung beider Salben bleibt erhalten, und dazu kommt eine nach einigen Minuten eintretende, oft zwei bis drei Tage anhaltende Schmerzlosigkeit. Eine Reizung oder schlechtere Heilung durch Propäsin habe ich nie gesehen.

Bei ganz extremer Schmerzhaftigkeit habe ich etwas Propäsin-

Celloid aufgepinselt (es ist dies eine Mischung von Glyzerin und Amylum mit 20 % Propäsin) und habe auch hier stets sichere Schmerzstillung gesehen.

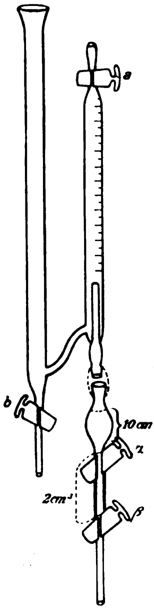
Ist nun Geschwür und Umgebung versorgt, so folgt darüber der Verband, den man anfänglich drei-, später zweimal in der Woche wechselt. Gewöhnlich geht die Heilung glatt von statten, und in drei bis sechs Wochen sind oft monatelang bestehende Beingeschwüre geheilt.

Eine Modifikation des Apparates zur klinischen Harnstoffbestimmung.

Von Dr. Anton Sklepinski in Lemberg.

Zu den Schmerzenskindern eines jeden Harnanalytikers, der nicht gerade über entsprechend eingerichtete Laboratoriumsräume verfügt, gehört gewöhnlich ein jeder Harnstoffbestimmungsapparat.

Denn abgesehen davon, daß die Bereitung einer Bromlauge sicher keine Annehmlichkeiten bietet, nehmen doch die gebräuchlichsten dieser Apparate zu viel Raum ein im Verhältnisse zu allen übrigen Behelfen, die bei einer klinischen Harnanalyse verwendet werden.



Ich denke hier vor allem an die Apparate von Knop & Hüfner und diejenigen nach Lunge. Von den neuesten mir bekannten Ureometern nenne ich den Apparat nach Mercier und den diesem sehr ähnlichen Apparat nach Mossler, welche beide sich eben durch noch größere Dimensionen auszeichnen, daher auch trotz mancher Vorteile kaum allgemeine Verbreitung finden dürften.

Die Firma Franz Hugershoff in Leipzig brachte jetzt einen nach meinen Angaben konstruierten Ureometer in den Handel, welcher für sich allein fast gar keinen Platz am Arbeitstische beansprucht.

Der genannte Apparat wird einfach nur mittels einer Bürettenklemme und einem Bürettenständer befestigt.

Zwecks besserer Reinigung besteht auch dieser Ureometer (siehe Figur) eigentlich aus zwei Teilen, diese werden aber mittels eines kurzen Schlauches miteinander verbunden und bilden dann ein einheitliches Ganzes, was man eben an den Apparaten des Typus „Lunge" vermißt.

Gebraucht wird der Apparat auf folgende Art:

Durch Aufsaugen wird der Raum zwischen den Hähnen α und β mit zur Hälfte verdünntem Harn gefüllt, nachher werden die beiden Hähne gesperrt. Der Inhalt dieses αβ-Raumes samt der Oeffnung des Hahnes α muß genau bekannt sein, darf aber höchstens 2 ccm betragen. Der bauchig erweiterte Teil wird mit Wasser ausgespült und mit Bromlauge (10 ccm) gefüllt. Jetzt verbindet man beide Teile mittels eines kurzen Gummischlauches miteinander und füllt den ganzen Apparat durch den trichterförmig erweiterten Arm mit Wasser (oder NaCl-Lösung) aus. Man achte darauf, daß man durch mehrmaliges Andrücken des Schlauches die Luft aus der Verbindungsstelle der beiden Apparatenteile vollständig austreibt.

Der Hahn a wird gesperrt, und durch den Hahn b entleeren wir den offenen Arm fast vollständig, worauf dann der Hahn α langsam geöffnet wird.

Ist die Stickstoffentwicklung zu Ende, so gleicht man den Wasserstand in beiden Armen durch Zu- und Abgießen des Wassers aus, indem man sich des Hahnes b bedient, und liest jetzt das Gasvolumen ab.

Will man genauere Resultate erzielen, so verwendet man bekanntlich einen mit salzsaurer Phosphorwolframsäure vorbehandelten Harn mit Zusatz von Glukose.

Die Menge Harnstoff in Grammen in 1 Liter Harn wird nach der Formel: $\frac{\text{Vol. Stickstoff}}{\text{Vol. Harn}}$ 1000 K berechnet. Werte für 1000 K werden in einer Tabelle gefunden. (K bedeutet diejenige Menge Harnstoff, welche bei einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Druck 1 ccm Stickstoff entspricht.)

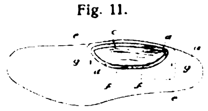
Technische Neuheiten aus den Gebieten der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

(Schluß aus No. 22.)

Die **mit Luftpolster zur Stützung des Fußgewölbes versehenen Einlegesohlen** haben durch D. R. P. 229 989 (Cerf & Bielschowsky in Erfurt) eine Verbesserung erfahren. Das Luftpolster c (vgl. Fig. 11) ist nämlich in Form eines nach unten offenen Beutels ausgebildet, dessen Rand mit der flanschartig ausgestalteten unteren Randseite d einer entsprechenden Aussparung in der aufgebogenen Einlegesohle a durch Kleben, Nähen oder dgl. fest verbunden und dessen untere offene Seite mittels einer der Sohle von unten her anliegenden und sie stützenden Metallplatte e hermetisch verschlossen ist.

Fig. 11.



Die bekannten **Einlegesohlen für Plattfüßige** haben vielfach den Nachteil, daß sie in der Hauptsache aus Metall bestehen, oder daß die für die Sohlenwölbung vorgesehene elastische Einlage den übrigen Stellen der Fußsohle sich nicht hinreichend anpassen läßt und daher häufig nach kurzem Gebrauch anfängt, den Benutzer zu belästigen. Diesen Uebelstand will D. R. P. 230 880 (Ferdinand Schmeling in Erfurt) dadurch beseitigen, daß ein Bügelgestell aus Draht oder dgl. a (vgl. Fig. 12 bis 13) dem Umriß einer ganzen oder halben Sohle entsprechend geformt und von besonderen Quer- oder Verbindungsdrähten b, l der Umgrenzung einzelner empfindlicher Fußstellen entsprechend durchzogen wird, worauf die in bekannter Weise aus Gummi oder dgl. mit Lüftungslöchern hergestellten Einsatzstücke in die Zwischenräume eingelegt werden und mit flanschartigen, schon beim Gießen erzeugten Ansatzstücken auf den Metallumrandungen aufliegen.

Fig. 12.

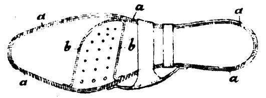
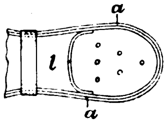
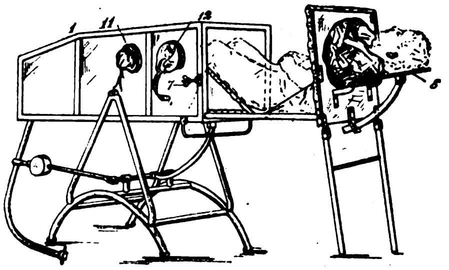


Fig. 13.



Um eine **Vorrichtung zur Ausführung von Operationen,** insbesondere Gehirnoperationen, handelt es sich bei D. R. P. 230 280 (Firma Wilhelm Holzhauer in Marburg). Die Vorrichtung besteht aus einem mit einer Vakuumleitung verbundenen, auf einem Gestell angeordneten Kasten 1 (vgl. Fig. 14) mit einer in den Kasten einschiebbaren, zur Aufnahme des Patienten dienenden Operationstischplatte und einer an der letzteren angelenkten, den Kasten luftdicht abschließenden Rückwand, welche in bekannter Weise mit einer durch eine Manschette 11, 12 abgedichteten Oeffnung zum Hindurchstecken des Kopfes oder anderer Teile des Körpers versehen ist.

Fig. 14.



Die **Fahrstühle zur Selbstfortbewegung für Kranke,** insbesondere an den Beinen gelähmter Personen gemäß den Patenten No. 217 692 und 218 137 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 942) haben durch das D. R. P. 230 881 (Ed. Lange in Mühle-Süßenthal, Post Spiegelberg, Ostpr.) eine Verbesserung erfahren, indem der Vorderradträger l (vgl. Fig. 15 und 16) mittels einer lösbaren Zahnkupplung p, q, r, s mit dem Sitzrahmen verbunden ist, sodaß nach Lösung der Kupplung der Träger gegen den Sitz gelegt werden kann. Weiter besitzt der Erfindungsgegenstand den Vorteil, daß auch die Hinterräder verschiedene Winkelstellungen zum Sitzrahmen einnehmen können, wodurch der Fahrstuhl mehr oder weniger beschränkten Verkehrsverhältnissen sich leicht anpassen läßt.

Fig. 15.

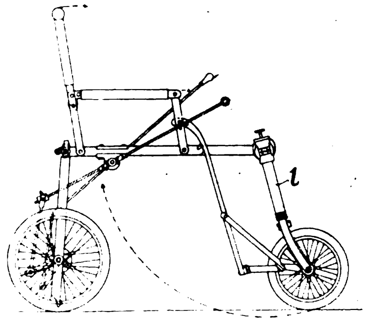


Fig. 16.

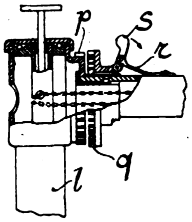
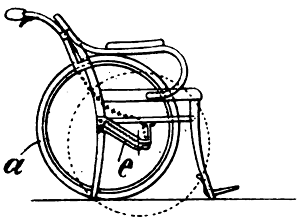
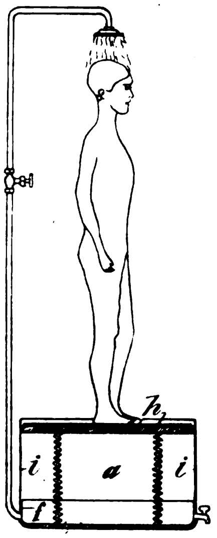


Fig. 17.



Gegenstand des D. R. P. 230 545 (George Marie Signoret in Marseille) bildet eine **Vorrichtung zum Umwandeln eines gewöhnlichen Sitzstuhles in einen Rollstuhl.** Nach der Erfindung ist die Achse des Räderpaares a (vgl. Fig. 17) in schräg zur Fahrebene gerichteten Gabeln e gelagert, derart, daß durch Verlegung der Radachse nach der Schwerpunktsmitte des Stuhles der letztere mit den Füßen vom Boden abgehoben wird.

Fig. 18.

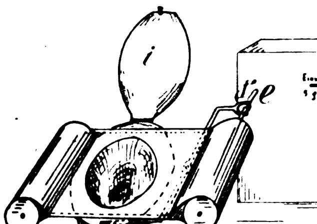


Um einen **mechanisch-therapeutischen Apparat mit einem Elektromagneten, dessen Erregung durch einen mittels Schleifkontaktes einstellbaren Widerstand geändert werden kann,** handelt es sich bei D. R. P. 230 504 (Oskar Helmer in Saint-Mandés, Seine, Frankr.). Der Schleifkontakt ist mit dem vom Patienten zu bedienenden Maschinenteil, z. B. Welle oder Griff, verbunden, derart, daß der Schleifkontakt und damit der Widerstand entsprechend der Bewegung dieses Maschinenteiles verstellt wird.

D. R. P. 230 197 (Jean Suchardt in Kassel) betrifft eine **Duschvorrichtung, bei der das Wasser durch das Gewicht des Badenden emporgetrieben wird.** Das kennzeichnende Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Fußplatte h (vgl. Fig. 18) unmittelbar mit der aus harmonikazugartig zusammenfaltbarem Stoff bestehenden Seitenwand i des Wasserbehälters a verbunden ist, sodaß eine Führung für die Fußplatte h nicht erforderlich ist.

Eine **Klosettschutzvorrichtung,** bei der eine Papierbahn nach Münzeneinwurf selbsttätig über den Sitz gezogen wird, bildet den Gegenstand des D. R. P. 229 928 (Ferd. Döring und Georg Arnold in Witzenhausen). Die das Papier aufwickelnde Automatenwelle e (vgl. Fig. 19) gibt bei ihrer Bewegung mit Hilfe eines Exzenters f oder dgl. den Verschluß m des sich selbsttätig öffnenden Klosettdeckels i frei.

Fig. 19.



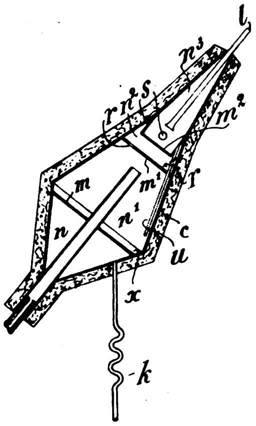
Bei Verwendung von Papierstreifen mit bogenförmigen Ausschnitten als Schutzvorrichtung für Klosettsitze kann leicht ein Ein- oder Abreißen des abzuwickelnden Streifens eintreten. Um das zu vermeiden, wird gemäß D. R. P. 229 833 (Béla Fuchs in Budapest) die Breite der Walzen so bemessen, daß sie der Breite des Papierstreifens an den bogenförmig ausgeschnittenen Stellen entspricht. Die den Papierstreifen abwickelnden Walzen sind dabei in bekannter Weise mit Mitteln versehen, durch die das benutzte Papier unbrauchbar gemacht wird.

D. R. P. 230 577 (Dr. George Harker in Petershan bei Sydney, New-Süd-Wales, Australien) betrifft eine **Vorrichtung zum Desinfizieren von Schiffen, Gebäuden usw. mit Mischungen von zerstäubten oder verdampften brennbaren und explosionsfähigen Desinfektionsmitteln einerseits und unverbrennlichen Gasen anderseits.** Das kennzeichnende Erfindungsmerkmal besteht in einem Verdampfer für flüssige, brennbare Desinfektionsmittel, der zusammen mit einem Mischer, Reiniger und Kühler für zugeführte Verbrennungsprodukte und Desinfektionsmittel so angeordnet ist, daß die gesamte Vorrichtung mit einem Druckmotor zum Einblasen der Gase in die Räume versehen, im Anschluß an eine vorhandene Feuerung oder Auspuff Verwendung findet.

Gemäß D. R. P. 230 980 (Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Nördlingen in Flörsheim a. M.) sollen **formaldehydreiche Oel- und Fettmischungen für Desinfektionszwecke** und dgl. hergestellt werden, indem säurehaltige Fette oder Oele tierischer oder pflanzlicher Herkunft, Harzöle oder freie Harz- oder Fettsäuren von fett- oder ölartigem Charakter mit Phenolen oder phenolreichen Teerölen einerseits, sowie mit Formaldehyd entweder gasförmig oder in wäßriger Lösung anderseits versetzt werden.

Gegenstand des D. R. P. 229 971 (Firma Hausmann, A.-G., Schweizerisches Medizinal- und Sanitätsgeschäft in St. Gallen, Schweiz) ist eine **Vorrichtung zum Desinfizieren der Spucknäpfe und des Sputums.** Der Innenraum eines doppelwandigen, im Zwischenraum zur Dampferzeugung dienenden Kessels wird zwecks getrennter Desinfektion der Spucknäpfe und des Sputums mittels Dampf und Wasser in geeigneter Weise zweckmäßig durch einen mit der Schale nach unten gerichteten Trichter unterteilt. Nach Entfernung des Sputums ist der Desinfektor sofort wieder gebrauchsfertig.

Fig. 20.

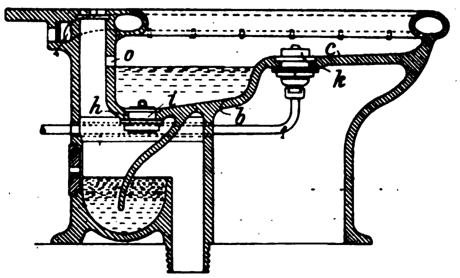


Eine **Strahldüse zum Befeuchten der Luft** mit Dampf ist durch D. R. P. 230 509 (Karl Ulrich in Zweibrücken, Pfalz) geschützt. Zu dem Zweck ist das Gehäuse c (vgl. Fig. 20) durch Zwischenwände m, m^1, m^2 mit gegeneinander versetzten Löchern r, s und mit unteren Durchlässen u, x für das Tropfwasser zu einer gemeinsamen Ableitung k in einzelne Kammern n, n^1, n^2, n^3 geteilt und besitzt ein frei in dem Raum der letzten Kammer endendes Dampfaustrittsrohr l. Die Dampfzuleitung a liegt innerhalb der Tropfwasserableitung b.

Gegenstand des D. R. P. 230 694 (Jules Henry Félix in Nogent-sur-Marne, Seine, Frankreich) ist eine **Luftpumpe mit Druckluftsammelbehälter für chirurgische Zwecke,** bei welcher der Pumpenkolben mit einer nach Art der Nürnberger Schere ausgebildeten Gelenkverbindung und einem Handhebel bewegt wird. Die Erfindung besteht darin, daß an der Gelenkverbindung eine auf eine Schiene sich stützende Zahnstange abgelenkt ist, in welche die Verzahnung eines mit dem Handhebel fest verbundenen Zahnsektors eingreift. Vorteilhaft wird die Gelenkverbindung und der Zahnstangenantrieb zwischen den tandemartig hinter-, bzw. übereinander angeordneten Pumpen und Druckluftsammelzylindern angeordnet. Der Gegenstand der Erfindung unterscheidet sich von bekannten Vorrichtungen ähnlicher Art dadurch, daß es einen verhältnismäßig sehr geringen Raum einnimmt. Die Antriebsvorrichtung ist so angeordnet, daß man bei der Handhabung der Vorrichtung mit den Händen nicht in das Getriebe kommen kann und daß die Getriebeteile und die Ventile des Kompressors leicht zugänglich sind.

Durch D. R. P. 230 741 (F. August Eggers in Hamburg) ist ein **Bidet mit festsitzender Unterdusche** geschützt. Bei den bekannten Einrichtungen dieser Art kommt das Brausesieb mit dem bei Ausspülungen von Leibesöffnungen verunreinigten Waschwasser stets in unmittelbare Berührung. Dies ist in erhöhtem Maße dann der Fall, wenn das Bidet vor Benutzung der Brause für Waschungen teilweise oder ganz angefüllt worden ist, und in der Praxis findet die Brause erst nach erfolgter Waschung Anwendung. Da aber das Waschwasser häufig noch für ärztliche Untersuchungen benötigt wird, so ist die Benutzung der Brause sofort nach geschehener Waschung unmöglich. Diese Uebelstände werden durch den Gegenstand der vorliegenden Erfindung dadurch beseitigt, daß der Uebergang von dem den verschließbaren Ablaufstutzen i (vgl. Fig. 21) aufnehmenden Bodenteil b zu dem den Brausekopf k aufnehmenden Bodenteil c durch eine aufrechte Querwand hergestellt und gegenüber letzterer in der Seitenwand des Bidetbeckens eine Oeffnung o in solcher Höhe angeordnet ist, daß das ins Becken einfließende Wasser überlaufen und den Brausekopf k nicht erreichen kann.

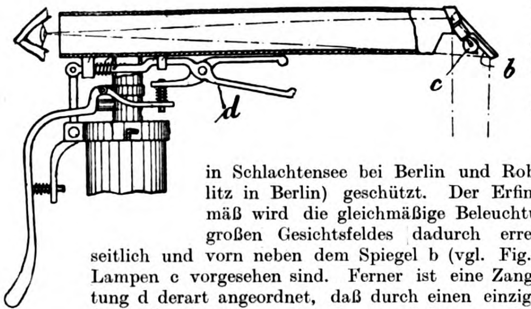
Fig. 21.



Um die Herstellung von **Sauerstoffbädern** durch Katalyse von Superoxyden, Perboraten oder dgl. handelt es sich bei D. R. P. 230 175 (L. Elkan Erben, G. m. b. H., in Berlin-Westend). Bei Sauerstoffbädern ist es von Vorteil, die Superoxyde, Perborate oder dgl. innerhalb der normalen Badedauer möglichst gleichmäßig und vollständig zu zersetzen, sowie einen möglichst hohen Grad von Uebersättigung des Badewassers mit Sauerstoff zu erzielen. In dieser Hinsicht verhalten sich die als Katalysatoren bekannten Substanzen ungemein verschieden. Es wurde nun gefunden, daß ein Zusatz von freiem Jod oder Jodalkalium die Wirksamkeit anderer, sei es anorganischer oder organischer Katalysatoren erheblich steigert und außerdem sowohl die Entwicklung des Sauerstoffs regelt, als auch die Uebersättigung des Badewassers mit Sauerstoff begünstigt.

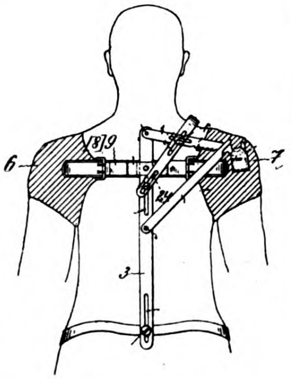
Ein **Kehlkopfuntersuchungsapparat**, bei dem die Lichtquelle mit dem Spiegel verbunden ist, der sich in der Verlängerung des Beobachtungstubus befindet, ist durch D. R. P. 231 453 (Dr. Hermann Mayer in Schlachtensee bei Berlin und Rob. Austerlitz in Berlin) geschützt. Der Erfindung gemäß wird die gleichmäßige Beleuchtung eines großen Gesichtsfeldes dadurch erreicht, daß seitlich und vorn neben dem Spiegel b (vgl. Fig. 22) zwei Lampen c vorgesehen sind. Ferner ist eine Zangeneinrichtung d derart angeordnet, daß durch einen einzigen Hebeldruck die Zunge von der Zange erfaßt, aus der Rachenhöhle herausgezogen und gleichzeitig die Lampen des Apparates eingeschaltet werden.

Fig. 22.



Gegenstand des D. R. P. 231 054 (Dr. Karl Lengfellner in Charlottenburg) ist ein **Schulterstützapparat für Schlüsselbeinbrüche** mit verstellbarer Rückenschiene und federnder Schulterstütze. Das Neue der Vorrichtung besteht darin, daß eine oder beide an der Rückenschiene 3 (vgl. Fig. 23) verstellbare Schulterstützen einerseits an Schulterkappen 6, 7 angreifen, die durch regelbare, über Brust und Rücken geführte Gurte 8, 9 miteinander verspannt sind, anderseits mit einem von der Rückenschiene ausgehenden Halter einer federnden Druckpelotte für die Bruchstelle verstellbar verbunden sind.

Fig. 23.



Die zur **Erwärmung, besonders der Nieren dienende Heizvorrichtung** nach D. R. P. 223 219 (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2151) ist durch D. R. P. 231 336 (Dr. Ernst Kuhn in Biebrich a. Rh.) dadurch verbessert worden, daß an der den Beinen zugewandten Schmalkante des Wärmekastens ein oder zwei ansetzbare Nebenkästen vorgesehen sind, deren Auflagefläche der Form der betreffenden Gesäßhälfte und der Rückseite des anschließenden Oberschenkels angepaßt ist und deren Innenraum von demjenigen des Hauptkastens aus erwärmt werden kann.

D. R. P. 231 288 (D. Gotthard Werner in Grafenberg bei Düsseldorf) schützt eine **verstellbare Tragbahre mit einer Auflagefläche aus Tuch**, einem Netz oder dgl., sowie einem aus Längs- und Querrohren oder -stäben gebildeten Grundrahmen. Auf den Holmen des letzteren sind die Füße eines das Kopfende des Tuches, sowie eines zweiten, eine Schenkelstütze tragenden Gestelles mittels paarweise verbundener, verschiebbarer und beliebig feststellbarer Muffen befestigt.

Feuilleton.

Die Farbenphotographie und ihre Geschichte.

Von Dr. Hans L. Heusner, Assistenten der Dermatologischen Universitätspoliklinik in Gießen.

Eben sind 72 Jahre vergangen seit dem denkwürdigen Augenblick, in welchem am 7. Januar 1839 der bekannte französische Physiker Arago in einer öffentlichen Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften verkündete: daß Louis Mandé Daguerre dahin gelangt sei, in vier bis fünf Minuten durch Macht des Lichtes Bilder und Zeichnungen zu schaffen, welche mit mathematischer Genauigkeit und einer bis dahin ungeahnten Zartheit die Natur bis in die feinsten Einzelheiten wiedergäben. Ist nun auch heute die photographische Technik soweit fortgeschritten, daß zu einer Aufnahme statt mehrere Minuten nurmehr Bruchteile einer Sekunde erforderlich sind, so vermochten wir es doch lange Zeit nicht in so einer einfachen und vollkommenen Weise, wie jetzt Licht und Schatten, auf der Platte das festzuhalten, was auch dem photographischen Bilde erst in Wahrheit Leben und Seele gibt: die Farbe.

Gleichwohl sind die Versuche, die Farben der Natur auf der Platte festzuhalten, fast älter als diejenigen, welche sich nur auf Licht und Schatten beschränken, ja man könnte die Farbenphotographie die Vorläuferin der Schwarz-Weiß-Photographie nennen.

Der deutsche Arzt Johann Heinrich Schultze, seit 1720 Professor der Medizin und daneben der griechischen und arabischen Sprache an der Universität Altorf und später Halle, hatte 1727 die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze entdeckt. 1782 machte Sennebier die Beobachtung, daß das Chlorsilber mit violettem Lichte bestrahlt „mehr einen Stich ins Blaue bekomme, bei Rot aber hellere Nuancen annehme“. Den ersten sich unmittelbar auf die Farbenphotographie beziehenden Hinweis finden wir dann im zweiten Bande von Goethes Farbenlehre; es heißt dort: Dr. Seebeck in Jena ließ 1810 das Spektrum eines fehlerfreien Prismas auf weißes, noch feuchtes und auf Papier gestrichenes Hornsilber, d. h. Chlorsilber, fallen und fand dasselbe nach 15—20 Minuten in folgender Weise verändert: im violetten Teil des Spektrum war es rötlichbraun, im blauen rein blau geworden, im gelben war es meistenteils unverändert. Im Rot dagegen hatte es eine rosen- oder hortensienrote Farbe angenommen. Jenseits Violett und jenseits Rot zeigte das prismatische Farbenbild noch einen mehr oder minder hellen Schein.

John Herschel, dem Sohne des berühmten Astronomen, war es vorbehalten, das merkwürdige Verhalten des Chlorsilbers 1841 von neuem zu entdecken. Weiter fand er, daß ein ähnliches Verhalten gegenüber dem Lichte auch das Bromsilber und das Guajakharz zeigen. Im übrigen beschränkte er sich aber gleichfalls nur auf die Wiedergabe des Sonnenspektrum. Erst Edmond Becquerel gelang es um 1850, in der Kamera außer Aufnahmen des Sonnenspektrum auch solche von Naturgegenständen zu machen, und zwar auf den von Daguerre erfundenen Daguerrotypplatten, d. h. mit Chlor behandelten polierten Silberplatten. Fixieren, also dauernd haltbar machen, konnte er sie jedoch ebensowenig wie die früheren Forscher. Seine Versuche bedeuteten daher nur insofern einen Fortschritt, als sie zeigten, daß auch die Wiedergabe von Naturgegenständen in ihren natürlichen Farben auf mechanischem, rein photographischem Wege tatsachlich möglich ist. Diese Versuche wurden von dem französischen Offizier Nièpce de St. Victor fortgesetzt. Sein Verfahren unterschied sich von dem seiner Vorgänger dadurch, daß er die Empfindlichkeit seiner Platten für die einzelnen Farben durch Zusatz gewisser Substanzen zu erhöhen suchte. Durch einen Ueberzug von Benzoetinktur gelang es ihm auch, seine Bilder für einige Zeit wenigstens vor der zerstörenden Wirkung des Tageslichtes zu schützen. Seine Versuche, deren Ergebnisse er der Pariser Akademie der Wissenschaften vorlegte, erstreckten sich über die Jahre 1851—1866. Am 18. Dezember 1865 legte dann der Chemiker Poitevin seine Erfolge gleichfalls der Akademie vor. Wertvoll an dessen Arbeiten ist besonders der Hinweis auf die Erhöhung der Farbenempfindlichkeit und damit verkürzter Belichtungszeit durch oxydierende, also leicht Sauerstoff abspaltende und übertragende Stoffe. Diese Erscheinung ist erst in allerneuester Zeit durch Gross und Neuhaus bestätigt worden.

Zum besseren Verständnis des Nachfolgenden und zur Ergänzung des Vorhergehenden ist es vielleicht nicht unangebracht, an dieser Stelle kurz einiges über das Wesen des Lichtes zu bemerken. Das uns von der Sonne zukommende Licht macht zunächst für das Auge einen einheitlichen Eindruck, und wir pflegen es als weiß zu bezeichnen. Sondern wir einen Teil desselben aus und lassen diesen durch einen engen Spalt fallen, so erzeugt dieses Strahlenbündel auf einer dem Spalt gegenüberliegenden weißen Fläche ein weißes Abbild des Spaltes. Bringen wir jetzt vor den Spalt ein Prisma, so wird sein Bild zu einem Bande ausgezogen, das nunmehr nicht mehr einfarbig, sondern in den Farben des Regenbogens erscheint. Solcher Regenbogenfarben unterscheiden wir sieben, und zwar nach Hering vier — nach Joung drei — einfache Grundfarben und die durch ihre Vermischung an den Uebergangsstellen entstehenden Mischfarben. Als Grundfarben bezeichnet Hering die Farben rot, grün, gelb und blau; außerdem haben wir im Spektrum noch orange, indigo und violett. Diese Farben, von denen die roten Strahlen, an dem einen Ende gelegen, durch das Prisma um einen geringeren Grad von ihrer geraden Richtung abgelenkt werden als die am anderen Ende gelegenen violetten, üben auf die Netzhaut des Auges einen Einfluß aus, stellen also den sichtbaren Teil des Spektrum dar. Ueber das violette und rote Ende hinaus gibt es aber noch weitere Strahlen, welche, wie schon die Versuche Seebecks gezeigt hatten, sich durch chemische Wirkung bemerkbar machen und z. B. auf die lichtempfindliche Schicht der photographischen Platte einen zersetzenden Einfluß ausüben, dem Auge selbst jedoch nicht mehr direkt wahrnehmbar sind. Diese bezeichnen wir als ultraviolette und infrarote Strahlen.

Ihren störenden Einfluß kann man durch Lichtfilter ausschalten, für welche Poitevin als Erster ein Gefäß mit schwefelsaurer Chininlösung anwandte.

Der Engländer Simpson machte darauf 1867 zum ersten Male den Versuch, die Bilder durch Kopieren zu vervielfältigen, indem er bunte Glasbilder in der Art der bekannten Diaphanien auf Chlorsilber-Kollodiumplatten oder Papiere legte und so dem Lichte aussetzte. 1869 erschienen dann die beiden Werke des Franzosen Ducos du Hauron: Les couleurs de la Photographie, und: La triplice Photographie.

In diesen sind so ziemlich alle möglichen Wege der Farbenphotographie vorgezeichnet oder doch angedeutet, so z. B. die später noch zu besprechende Wiedergabe der Farben durch strich- oder punktförmige Dreifarbenraster und vieles andere, deren Umsetzung in die Praxis erst unserer heutigen soviel durchgebildeteren Technik möglich wurde. Es sind also seit den Zeiten Ducos du Hauron prinzipiell bis heute so gut wie garkeine Fortschritte gemacht worden.

Auf die weitere Entwicklung der Farbenphotographie gewinnen nunmehr die lichttheoretischen Arbeiten Zenkers, dessen Lehrbuch der Photochromie 1868 erschien, und James Clerk Maxwells einen führenden Einfluß. Von grundlegender Bedeutung, besonders für den theoretischen Teil, wurde die von Joung im Jahre 1802 aufgestellte, von Helmholtz ausgebaute und von Zenker 1855 zuerst auf die Photographie angewandte Joung-Helmholtzsche Farbentheorie. Diese bezieht sich auf das Zustandekommen des farbigen Bildes auf der Netzhaut des Auges und besagt: die Netzhaut ist durch besondere Endorgane, die Zapfen, imstande, drei verschiedene Grundfarben wahrzunehmen, und zwar rot, grün und violett. Je nachdem nun die Netzhautteilchen durch die verschiedenen Farben mehr oder weniger stark erregt werden, entsteht die Empfindung der übrigen Spektralfarben. Jede Farbe erregt den ihr zukommenden Netzhautteil. Erregung aller Teile von ziemlich gleicher Stärke ergibt weiß oder schwarz, das man als lichtschwaches Weiß betrachten kann. Wirken zwei verschiedene Farben gleichzeitig auf die Netzhaut, so entsteht die Empfindung einer Mischfarbe.

Eine Bestätigung fand diese Theorie durch eine schon früher von verschiedenen Forschern, zuerst von Max Schulze beobachtete, von Fritsch 1904 jedoch erst genauer untersuchte Erscheinung: daß sich nämlich an der Spitze der schon erwähnten Stäbchen in der Netzhaut der Tauben und anderer Vögel rote, gelbe und grünblaue Fettröpfchen befinden, die anscheinend als Farbenfilter wirken. Fritsch gelang es auch, diese Fettröpfchen auf farbenphotographischem Wege darzustellen.

Der Gedanke, aus drei voneinander unabhängigen Grundfarben alle in der Natur möglichen Farben zu mischen, ist sehr alt; nachdem schon 1626 der holländische Maler Lastmann, mit geringem Erfolge allerdings, versucht hatte, bunte Kupferstiche anzufertigen, indem er mehrere farbige Platten übereinander druckte, tritt dieser Gedanke 1704 zuerst wieder in dem mit großer Erbitterung geführten Prioritätsstreit zwischen dem Pariser Kupferstecher Gautier und dem in Frankfurt a. M. 1670 geborenen Maler Le Blond hervor. Le Blond stützt seine Anschauungen auf die gerade (1672) veröffentlichten Entdeckungen Newtons über die zusammengesetzte Natur des Lichtes aus den oben erwähnten Farben des Spektrum. 1706 ließ er in London folgendes Traktat erscheinen:

„Die Malerey kann alle sichtbaren Gegenstände mit drey Farben vorstellen, denn alle die übrigen Farben, lassen sich von diesen dreyen, welche ich die Grundfarben nenne, verfertigen. Z. B. gelb und rot macht Oranienfarbe, rot und blau violett, blau und gelb grün, und die Vermischung von diesen drey Grundfarben bringt die schwarze und alle übrigen Farben hervor; wie ich solches gezeiget habe in der Ausübung meiner Erfindung, alle Gegenstände in ihren natürlichen Farben abzudrucken. Ich rede hier nur von den dichten, das ist von denen Farben, deren sich die Maler bedienen. Denn die Vermischung von allen Grundfarben — d. h. derjenigen des Spektrum — bringt keine schwarze, wohl aber das Gegenteil, nämlich die weiße Farbe, wie solches der unvergleichliche Herr Newton in seiner Optik gezeigt hat, hervor. Das Weiß ist eine genaue Konzentrierung oder ein Ueberfluß des Lichtes, das Schwarze aber eine Beraubung oder ein Mangel des Lichtes, sowohl das eine wie das andere entsteht von Vermischung der Grundfarben. Allein das eine (das weiße) entsteht von der Vermischung der zarten (impalpables also vielleicht besser übersetzt: immateriellen, d. h. durch Lichtbrechung entstandenen) Farben und das andere (das schwarze) von den dichten (palpables also materiellen oder Maler-) Farben."

Le Blond wählte also durchaus sachgemäß für den Druck die noch heute unseren Verfahren zugrunde liegenden Grundfarben rot, gelb und blau. Anderseits unterschied er scharf zwei Verfahren: einmal ein solches mit zarten Farben, bei dem durch Zusammenwirken aller Farben Weiß entsteht, und dann ein solches mit dichten Pigmentfarben, deren Vermischung Schwarz ergibt.

Wir unterscheiden diese Verfahren heute als additive und subtraktive Methode der Dreifarbenphotographie. Bei der additiven Methode werden Lichtstrahlen von verschiedenen Farben vereinigt. Die Intensität der sich aus dieser Vereinigung ergebenden Mischfarbe erhöht sich also mit jeder neu hinzugekommenen Farbenkomponente. Denken wir uns drei Lichtquellen, jede in einer der drei Grundfarben, und lassen wir das Licht dieser auf eine Stelle zusammenfallen, so werden wir die dreifache Helligkeit erhalten, dabei kommen die einzelnen farbigen Bestandteile als solche entsprechend weniger zur Geltung, ihre Sättigung nimmt ab, und der Gesamteindruck nähert sich mehr und mehr dem Weiß, je mehr Farben des Spektrum zusammentreffen.

Bei der subtraktiven Farbenmischung, der Malerei und dem Dreifarbendruck, nimmt jede hinzugekommene Farbenkomponente einen Teil der Wirkung und damit der Leuchtkraft der Mischfarbe hinweg, und der Gesamteindruck geht schließlich in Dunkelheit, d. h. schwarz über. Die auf diesen Grundlagen beruhende Methode der Farbenphotographie, bei welcher die Summe sämtlicher Farben eines Gegenstandes in drei Teile aufgelöst und aus diesen wiederum der drei entstandenen Teilbilder ein farbiges einheitliches Bild rekonstruiert wird, wollen wir als „mittelbares" Verfahren der Dreifarbenphotographie bezeichnen. Dieses läßt fernerhin zwei Entwicklungsstadien unterscheiden: Das erste Stadium, die „Analyse", will lediglich die drei Druckplatten herstellen durch Analysierung des Gesamteindruckes. Das Verfahren ist zunächst gleichgültig. Die zweite, die „Synthese", soll darauf die erhaltenen Teilbilder wieder zu einem farbigen Gesamtbilde vereinigen. Die Arbeit der Analyse blieb früher der mehr oder weniger großen Geschicklichkeit des Kupferstechers überlassen, wie bei den oben geschilderten Verfahren von Lastmann, Le Blond und ihren Nachfolgern, konnte also nur unvollkommene Erfolge zeitigen. Ein großer Fortschritt war es daher, als James Clerk Maxwell die Anregung gab, die Photographie zur Analyse eines Farbengemisches nach den drei Grundfarben heranzuziehen und die so gewonnenen Platten in subtraktiver oder additiver Methode zu verwerten.

In die Praxis umgesetzt wurde dieser Gedanke zuerst von dem Hofphotographen Joseph Albert in München. Dieser verband den Lichtdruck mit dem Farbendruck, indem er, in der in Folgendem näher beschriebenen Weise, drei photographische Negative und nach diesen Lichtdruckplatten herstellte, welche mit den entsprechenden Farben eingewalzt und übereinander gedruckt wurden.

Wie gestalten sich nun auf Grund dieser Erfahrungen unsere heutigen Verfahren zur Herstellung farbiger Bilder nach der Dreifarbenmethode? Zur Analyse des farbigen Originales werden drei an sich farblose, aber in den Tonwerten verschiedene Negative hergestellt, welche als Grundlagen für farbige Kopien dienen. Entsprechend der Annahme von drei Grundfarben in verschiedenem Verhältnis, müssen die Farben eines Gegenstandes, dessen Bild in natürlichen Farben dargestellt werden soll, durch die photographische Aufnahme zerlegt werden, indem wir alles Rot auf eine rotempfindliche, alles Gelb auf eine gelbempfindliche und alles Blau auf eine blauempfindliche Platte einwirken lassen. Soll auf jede Platte nur eine bestimmte Farbe einwirken, so müssen alle anderen durch Lichtfilter ausgeschlossen werden, d. h. durch gefärbte Folien oder Platten oder Gefäße mit gefärbten Lösungen, die an irgend einer Stelle des Strahlenganges, zumeist unmittelbar vor dem photographischen Objektiv, eingeschaltet werden. Diese Lichtfilter lassen nur die ihrer eigenen Färbung entsprechenden Strahlen durch, die anderen werden ganz oder teilweise verschluckt und können daher die Platte nicht beeinflussen. Man erhält auf diese Weise drei Negative mit verschiedenen Tonabstufungen. Auf der hinter dem Rotfilter belichteten Platte ist alles Blau in der Natur unwirksam geworden und daher im Negativ hell geblieben, auf der Blauplatte kamen Gelb und auf der Grünplatte Rot nicht zur Geltung und schwärzten daher die Platte nicht. Um nun von diesen Negativen ein Farbbild zu erhalten, kopiert man jede Platte in der Farbe, die auf die Platte garnicht wirkt, d. h. in der der einwirkenden Farbe komplementären. Von der ursprünglich hinter dem roten Filter belichteten Platte macht man daher eine Kopie in blauer Farbe, von der Blaufilterplatte eine gelbe und von der grünen eine rote. Werden diese drei zunächst einfarbigen Teilbilder zur Deckung gebracht, so erhält man eine Photographie in den der Natur entsprechenden Farben. Auf rein photographischem Wege sind allerdings nur die Negative hergestellt, während die Abstimmung der farbigen Teildrucke zueinander mehr oder weniger dem Geschick des Photographen überlassen bleibt. Da die Negative bei sämtlichen augenblicklich gebräuchlichen mittelbaren Methoden in der gleichen Weise, durch nacheinander erfolgende Aufnahmen der drei Teilbilder hinter entsprechenden Filtern, erfolgen, so sind Momentaufnahmen natürlich ausgeschlossen, abgesehen von der herabgesetzten Empfindlichkeit der Platten durch die eingeschalteten Filter. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Leopold Auenbrugger von Auenbrugg zum Gedächtnis.

Von Dr. Schröder in Düsseldorf.

Im Jahre 1761 erschien in Wien das unsterbliche Werk Auenbruggers, das die medizinische Welt mit der von ihm erfundenen Perkussion bekannt machte.

„Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi (Vindobon. 1761)“, so lautete der vollständige Titel, den hierherzusetzen ich mich um so mehr verpflichtet halte, als das Buch selbst leider nur allzuselten geworden ist. Es dürfte heute vielleicht interessieren, das Referat eines Zeitgenossen Auenbruggers über dessen Werk kennen zu lernen. Dieses Referat ist noch im gleichen Jahre wie das Buch Auenbruggers, im Jahre 1761, in einer norddeutschen medizinischen Wochenschrift erschienen und hat folgenden Wortlaut:

„Der Herr Doktor Avenbrůgger in Wien hat uns in einem besonderen Werke gesagt, daß er die Brust der Menschen wie eine Tonne betrachte, welche, wie jedermann weiß, wenn sie voll ist, einen dumpfigen, hingegen, wenn sie ledig ist, einen viel deutlichen Schall von sich gibt, wenn man daran klopfet. Nach der Meynung des Herrn Avenbrůggers kann die Verschiedenheit des Schalles der Brust, wenn man mit den fünf zugespitzten Fingern der Hand methodisch an sie anklopfet, dem Arzte die Gegenwart mancher Krankheiten entdecken, die ohne dieses Zeichen unerkannt bleiben würden. Das Anklopfen muß, nach der Verschiedenheit des Alters und der Kräfte der Personen, stark oder schwächer geschehen. Die Hand des Arztes muß mit einem Fingerhandschuhe bekleidet sein, oder es muß das Hemd des Kranken auf der Brust liegen bleiben, weil die nackenden Finger auf der nackenden Brust die Natur des Schalles, welchen man suchet, verändern und das Zeichen ungewisser machen würden. Es muß auch das Anklopfen wiederholt, und das Resultat wohl beobachtet werden, sowol wenn die Brust im natürlichen Zustande, als auch wenn sie voll Luft gezogen, und wenn die Luft aus der Lunge herausgelassen worden ist. Die Beobachtung des verschiedenen Tons in allen diesen Umständen leget hernach den Grund zu einem zuverlässigen Urtheile. Wenn man vorn auf die Brust klopfet, so muß der Kranke den Kopf gerade halten, und die Arme zurücklegen. In dieser Stellung giebt die Brust den Ton vorn an. Die Haut, die Muskeln und Rippen sind gespannt, und der Hall des Tons ist deutlicher. — Wenn man die Seiten der Brust klopfet, so muß der Arm an der erwählten Seite auf den Kopf geleget werden. Will man hingegen den Rücken klopfen, so müssen die Arme vorn zusammengenommen und der Rücken krumm gebogen werden. — Jedermann, wer die Wirkungen dieser Stöße an sich und an andern, auch bey gesunden Tagen, versuchen will, wird aus der Verschiedenheit der Töne abnehmen, wieviel man auf dieses Mittel trauen könne, um den innerlichen Zustand einer kranken Brust zu erforschen. Man muß durch das Anklopfen an gesunde Brüste erst zur Fertigkeit gelangen, ihren natürlichen Ton von dem Tone kranker Brüste zu unterscheiden. Uebrigens sind die Hauptgrundsätze dieser Methode, daß, wenn der Ton der Brust auf einer Seite, nach einem gleich starken Klopfen, nicht so deutlich, als auf der andern, ist, die Krankheit in demjenigen Theile der Brust seyn müsse, welcher am wenigsten hallet.

Herr Avenbrůgger versichert, daß es in der Brusthöhle sehr gefährliche Krankheiten gebe, wovon man keine Kennzeichen hat, und die man bloß durch das Klopfen entdecken kann. Dieses ist also ein zureichender Grund, sich klopfen zu lassen; und ich nöthige hiermit jedermann, wes Standes oder Geschlechtes er sey, zu dieser neuen Operation.

Es wird sich ein Streit erheben, ob diese Operation den Aerzten, den Wundärzten und bey dem schönen Geschlechte etwa gar den Bademüttern gehöre. Allein, ein Arzt hat das Klopfen der Brüste erfunden; also ists billig, daß die Aerzte allein klopfen.“

Dieses Referat bringt uns gleichzeitig das Wichtigste über die Methode, wie sie von Auenbrugger ausgebildet war und geübt wurde. Die Tatsache, daß ein Beklopfen der Brustwand einen sehr wichtigen Maßstab für das Erkennen des Zustandes der inneren Brustorgane bedeuten könne, hatte Auenbrugger bereits im Jahre 1754 festgestellt. Sieben lange Jahre arbeitete er dann im stillen an der Verfeinerung und Vervollkommnung seiner Methode, bis er sie 1761 in dem genannten Buche der Mitwelt bekannt gab. Seine in diesem Buch in lapidaren Sätzen niedergelegten Ergebnisse stimmen im wesentlichen noch durchaus überein mit den auch heute allgemein anerkannten Tatsachen. Es kann daher dem Ruhm Auenbruggers keinen Abbruch tun, wenn ich die Geschichte der Perkussion vor und nach ihm hier noch kurz zusammenfasse.[1] Vor und nach ihm! Denn die Technik der Perkussion war auch schon vorher nicht ganz unbekannt. So erzählt u. a. Wepfer, ein Schaffhausenscher Arzt, der von 1620—1695 lebte, daß schweizerische Tierärzte die Schädel der Rinder zu perkutieren pflegten, um auf diese Art etwaige Zystizerken festzustellen. Auch sollen später hier und da Kurschmiede die Lungen von Pferden perkutorisch untersucht haben. Aber Auenbrugger war es vorbehalten, diese Kunst zielbewußt zur Feststellung von Krankheiten der Brustorgane beim Menschen anzuwenden und in ihren Ergebnissen wissenschaftlich zu begründen. Er wurde anfangs von einigen Seiten nicht ernst genommen, ja geradezu verlacht. Doch erklärte sich schon im Jahre 1762 Haller und im Jahre 1763 Ludwig in Leipzig für die Wichtigkeit der Erfindung. Und es war wiederum ein Wiener, Stoll, der als Erster die neue Untersuchungsmethode auf seiner Klinik anwandte. Nachdem Stoll sich von ihrer Brauchbarkeit überzeugt und die Richtigkeit der Angaben Auenbruggers in allen wesentlichen Punkten bestätigt hatte, wurde seit 1777 an seinen Krankenbetten fleißig und mit Erfolg perkutiert. Trotzdem teilte die Perkussion das Schicksal so vieler großen Erfindungen, vorübergehend völlig in Vergessenheit zu geraten. Erst über Frankreich sollte sie den Weg nach Wien zurückfinden.

In Frankreich hatte nämlich Auenbruggers Werk anno 1770 in Rozière de la Chassagne einen Uebersetzer gefunden; doch kümmerte dieser sich praktisch um die Perkussion nicht weiter. Zum Glück geriet die Uebersetzung einem Corvisart vor Augen, der die geniale Erfindung nun aufgriff und nach 20jähriger Prüfung im Jahre 1808 selbst eine neue Uebersetzung herausgab. Laënnecs Erfindung der Auskultation im Jahre 1816 (zuerst mitgeteilt 1819 in seinem Traité de l'auscultation médiate) trug nur dazu bei, die Exaktheit von Auenbruggers Methode aufs neue zu bestätigen. Corvisart und Laënnec perkutierten übrigens noch mit den in eine Fläche gebrachten Fingerspitzen, wie wir es oben in dem Referat beschrieben haben. Das Plessimeter ist dann bekanntlich später von Piorry, der gangbarste Hammer von Wintrich konstruiert worden. Auf die einzelnen, teils bizarren Abänderungen dieser Hilfsmittel der Perkussion hier näher einzugehen, verlohnt sich nicht. Der Kuriosität halber sei nur erwähnt, daß zu Anfang und Mitte des vorigen Jahrhunderts einzelne Aerzte Hämmer in Form eines Fingerhutes benutzten.

Das ist gewissermaßen ein Uebergang zu der Finger-Finger-Methode, die uns heute geläufig ist und die zeigt, daß man aller Hilfsmittel entraten kann. Für diese vereinfachte Methode war auch schon Škoda in Wien eingetreten, der dort seit 1835 die praktischen Uebungen in Auskultation und Perkussion am Krankenbette leitete. In dem vor 30 Jahren gestorbenen Wiener Škoda verehren wir noch heute den eigentlichen streng wissenschaftlichen und erschöpfenden Begründer der Erfindungen Auenbruggers und Laënnecs[1]. Als Hauptregel für die praktische Ausführung der Perkussion konnte auch Škoda in Uebereinstimmung mit Auenbrugger (s. oben das Referat) den Satz aufstellen: „Man perkutiere genau die symmetrischen Partien des Thorax, mit gleicher, jedoch nach Umständen wechselnder Stärke und unter sonst gleichen Bedingungen, also bei gleichem Respirationsakte, gleicher Anspannung der Muskeln etc.“ Für die theoretische Begründung aber zog Škoda immer und immer wieder die pathologisch-anatomischen Befunde heran und brachte das diagnostische Mittel Auenbruggers so auf eine streng wissenschaftliche Grundlage, das nur in der Hand des Arztes Wert besitzt. Denn klopfen und horchen kann wohl ein jeder; aber hieraus die wirklich vorhandenen inneren Krankheiten durch Schlußfolgerung zu erkennen, das wird stets nur dem rationellen Arzt mit Hilfe seiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen möglich sein. Daher hat das Schlußwort unseres Referenten, es sei billig, daß „die Aerzte allein“ klopfen, schon aus diesem Grunde Recht behalten müssen.

Aus der Škodaschen Schule verbreitete sich die Perkussion nun in alle Welt. Inzwischen sind zahlreiche neue Hilfsmittel zur Feststellung von Krankheiten hinzugekommen. Aber keines wird je den Wert der Perkussion für die wichtigste Aufgabe des Praktikers, die Diagnostik, herabmindern können. Dieses heute, 150 Jahre nach ihrer Bekanntgabe durch Auenbrugger diesem zum Gedächtnis festzustellen, erschien mir als eine angenehme Pflicht. Wenn ich den meisten meiner Herren Kollegen auch nichts Neues gesagt habe, so wird es doch namentlich der jüngeren Generation vielleicht von Vorteil sein, sich einmal zu erinnern, welch unermüdlicher Arbeit es bedurft hat, um ihr ein Hilfsmittel zu verschaffen, dessen sie sich heute täglich wie etwas Gegebenen bedient.

Brief aus Oesterreich.

Oesterreich steht im Zeichen der Reichsratwahlen. Das alte Parlament ist aufgelöst worden, Mitte Juni sind die Neuwahlen. Die Aerzte werden von den Organisationen aufgefordert, in den Wahlkampf einzutreten, teils selbst zu kandidieren, teils die Kandidaten auf das Programm der Aerzte zu verpflichten. Zu diesem Behufe wurde vom „Reichsverband der österreichischen Aerzteorganisationen“ ein Flugblatt verfaßt und in zahlreichen Exemplaren ausgesendet. Es enthält die **„Forderungen der Aerzteschaft an die Gesetzgebung“.** Ausgehend von dem Motto: „Der ärztliche Beruf muß ein freier Beruf bleiben, denn nur als freier Beruf kann er seine humanitäre Sendung erfüllen“, werden folgende Wünsche der Aerzte aufgezählt und motiviert:

1. Bezüglich der Sozialversicherung wird die Feststellung einer oberen Einkommensgrenze für die Krankenkassenversicherungspflicht von jährlich höchstens 2400 Kronen verlangt, soweit beim Kassenzwang die Bestellung der unentgeltlichen ärztlichen Behandlung in Betracht kommt. Ein freiwilliger Beitritt zu einer obligatorischen

---

[1] Vgl. auch Vierordt, Ein 100jähriges Jubiläum der Perkussion. Diese Wochenschrift 1908, No. 15.

[1] Škodas Werk: „Auskultation und Perkussion“ erschien in erster Auflage 1839; 6. Auflage 1864.

Krankenkasse soll unter keinen Umständen zulässig sein; auch nicht bei Aufrechterhaltung der Einkommensgrenze von 2400 Kronen. — Die Aerzteschaft Oesterreichs besteht auf der ausdrücklichen Aufnahme einer Bestimmung ins Gesetz, die die Einführung der freien Arztwahl bei den Arbeiterkrankenkassen als gesetzliche Form der Krankenbehandlung als zulässig erklärt. — Die Aerzteschaft fordert zur Regelung der Honorarverhältnisse und zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten zwischen Kassen und Aerzten die gesetzliche Schaffung von Vertrags- und Einigungskommissionen und die im Gesetz gebotene Möglichkeit zur Abschließung von Kollektivverträgen. — Die Familienversicherung können die Aerzte nur bei Einführung der Einkommensgrenze von 2400 Kronen akzeptieren und nur dann, wenn das Gesetz für die Familienversicherung ausdrücklich die Einführung der obligatorischen freien Arztwahl ausspricht. Für diesen Fall ist die Aerzteschaft dann für die obligatorische Familienversicherung. Die Landärzte verlangen unter allen Umständen die im Gesetz gebotene Möglichkeit der Einführung der obligatorischen Familienversicherung dort, wo deren Notwendigkeit von den dazu berufenen Faktoren (Aerzten, Bezirkshauptmannschaften, Gemeinden) als gegeben erklärt wird. — Weiters wird die Regelung der Krankenversicherung bei den in das Sozialversicherungsgesetz nicht einbezogenen Hilfskassen und Vereinskassen verlangt, wo eine Bestellung von unentgeltlicher ärztlicher Behandlung, da es sich ja um lauter nichtversicherungspflichtige Mitglieder handelt, unzulässig sein soll, wohingegen die bloße Versicherung auf Kranken- und Begräbnisgeld ohne Rücksicht auf das Einkommen auch von den Aerzten nur begrüßt wird. — In den Ausweisen der Kassen soll zur Klarstellung der ärztlichen Leistungen in Hinkunft auch über die Arbeit der Aerzte bei solchen Erkrankungsfällen genau berichtet werden, die (ambulatorische) Kassenkranke ohne Krankengeldbezug betreffen. Auch sollen die Aerztekosten nicht mehr, wie bisher, gemeinsam mit den Kosten für die Laienkontrolle geführt werden, sondern in den Ausweisen gesondert erscheinen, damit die Auslagen für die Aerzte genau ersichtlich werden.

2. Die Aerzte fordern die gesetzliche Schaffung einer der Advokatenordnung analogen Aerzteordnung, damit die Pflichten und Rechte der Aerzte gesetzlich klar umschrieben seien.

3. In der Strafgesetzgebung wird u. a. verlangt, daß Operationen ausdrücklich als ärztliche Behandlung bezeichnet und somit von der „Körperverletzung" im strafrechtlichen Sinne gesondert werden; daß im neuen Gesetzbuch die Eigenart der ärztlichen Berufsausübung mehr Berücksichtigung finde und daß nicht, wie im Entwurf beabsichtigt, nicht nur kein einziges der bisherigen ärztlichen Delikte aus dem Strafgesetze ausgeschaltet werde, sondern sogar noch neue ärztliche Verfehlungen geschaffen und geradezu drakonisch bestraft werden; ferner daß ein wirksames Gesetz gegen die Kurpfuscherei geschaffen werde. Dagegen soll der heute gesetzlich statuierte Berufszwang beseitigt und die Wahrung des Berufsgeheimnisses mehr als bisher ermöglicht werden, namentlich soll die Anzeigepflicht bei Körperverletzungen (und Abortus), durch die der Arzt unter Umständen gezwungen wird, Kranke, die ihn in Todesangst und Todesnot rufen ließen, der Behörde zu denunzieren, eliminiert werden.

4. Ein eigenes Reichssanitätsgesetz soll das gesamte Sanitätswesen zentralisieren und selbständiger machen; an die Spitze des ganzen öffentlichen Gesundheitswesens soll ein Arzt mit allen Befugnissen eines Sektionschefs im Ministerium des Innern gestellt werden.

5. Ein Reichsseuchengesetz soll die Verhütung von Epidemien anstreben. Dabei sollen die Aerzte für die Erfüllung der Anzeigepflicht bei Infektionskrankheiten, für deren Unterlassung sie bestraft werden und die ihnen Arbeit und oft auch Schaden verursachen, entschädigt werden. — Alle Forderungen, die die Aerzte an ein neues Sanitäts- und Seuchengesetz stellen, liegen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege; die einzige Forderung, die die Aerzte für sich stellen, ist: Daß Aerzte, die in Ausübung ihres Berufs einschließlich der öffentlichen Gesundheitspflege erkrankt sind, vom Staate in einem bescheidenen Maße schadlos gehalten werden und daß für den Fall ihres Todes bei einer Epidemie für ihre Witwen und Waisen vom Staate gesorgt werde.

Alles Weh und Ach der Aerzte bleibt ja doch immer der Schaden, den die Krankenkassen anstellen, finanziell und moralisch. Zu was für **Uebergriffen** sich **Krankenkassen** verleiten lassen, beweist beispielsweise ein Akt der Aerztekammer für Bukowina. Die Kammer mußte sich eines Arztes annehmen, dem eine Bezirkskrankenkassenleitung trotz mehrjähriger klaglos geleisteter Dienste darum gekündigt hatte, weil er einen ihm vorgelegten neuen Vertrag nicht unterschrieb, der u. a. folgende Bedingungen enthielt: Der Kassenarzt muß den Vorstandsmitgliedern jederzeit mit Ehrerbietung entgegenkommen; der Kassenarzt darf unter keiner Bedingung die Arbeiter einer der Bezirkskrankenkasse gegnerischen Kasse in Behandlung nehmen; der Kassenarzt muß im vorhinein erklären, daß er auch in Zukunft keine höhere Forderung als sein jetziges jährliches Pauschale von 1200 Kronen fordern werde etc.!

Die Wiener Aerztekammer hat einen Beschluß gefaßt, daß der Arzt das Recht hat, sich **telephonische Konsultationen** honorieren zu lassen. Es hat sich nämlich vor kurzem der Fall ereignet, daß ein Arzt, der längere telephonische Konsultationen in eine Honorarnote eingestellt und nicht bezahlt erhalten hat, bei Gericht mit dieser Forderung abgewiesen wurde, obwohl der von der Kammer beigestellte Sachverständige für die Honorierung eintrat. Die Motivierung des Richters lautete, daß — im Gegensatz zum Advokatentarif — im Aerztetarif keine Honorierung von Telephongesprächen enthalten ist. Daraufhin hat die Kammer, um eine ungebührliche Ausnutzung der Aerzte zu verhindern, in den geltenden Aerztetarif die Zusatzbestimmung aufgenommen, wonach bei telephonischer Inanspruchnahme die Gebühr für eine Ordination in Rechnung gestellt werden kann.

Wir bekommen ein neues **Wehrgesetz**, das vor allem die zweijährige Dienstzeit vorsieht, aber auch andere Punkte regelt. Wichtig sind die Bestimmungen für die Mediziner. Bisher mußten sie ein halbes Jahr, und zwar ein Sommersemester, bei der Fußtruppe als einjährig-freiwillige Mediziner (Infanteristen oder Jäger) und ein weiteres halbes Jahr nach der Promotion als Assistenzarztstellvertreter im Range eines Kadettoffiziersstellvertreters oder Fähnrichs in einem Garnisonspital dienen. Dadurch verloren sie ein halbes Jahr ihrer Studien. Nach dem neuen Wehrgesetz wird der Einjährigendienst der Mediziner ebenfalls in zwei Perioden zerfallen. Aber der erste, bei der Fußtruppe als Soldat abzuleistende Teil wird nur drei Monate dauern und soll derart gewählt werden, daß er in die Universitätsferien fällt, sodaß der Mediziner nichts von seiner Studienzeit verliert. Die zweite Periode des Dienstes kommt nach dem Doktorat, und zwar werden sechs Monate in einem Militärspital und die letzten drei Monate bei der Truppe abgeleistet. Durch diese — ausnahmsweise einmal vernünftige und anerkennenswerte — Reform des Mediziner-Präsenzdienstes wird eine Störung der Universitätsstudien vermieden, und der Mediziner tritt als Arzt in unmittelbare Berührung mit der Truppe und bildet sich auf diese Weise intensiver und ersprießlicher für die Armee zum Reservearzt aus, als es früher möglich war.

Eine die Berliner Kollegen interessierende Angelegenheit wurde vor einiger Zeit in der Wiener Aerztekammer verhandelt. Ein Arzt hat die Kammer ersucht, ihm den **Zuspruch einer höheren Zeugengebühr** anläßlich seiner Einvernahme in einer Strafsache beim Königlichen Landgericht I in Berlin zu erwirken. Dieses Gericht hat dem Wiener Kollegen für die Reise nach Berlin und zurück und für die dreitägige Zeitversäumnis 158,64 M zugesprochen! Das Gericht hat auf die Vorstellungen des Arztes erklärt, daß eine Erhöhung dieser Gebühren nur dann eintreten kann, wenn der Arzt nachweist, daß nach den in Oesterreich geltenden Bestimmungen höhere Sätze liquidiert werden. Da sich nun dies nicht nachweisen läßt, macht die Aerztekammer die Aerzte, um ähnlichen Wiederholungsfällen vorzubeugen, aufmerksam, daß sie sich bei einer Berufung als Zeugen zu einem ausländischen Gericht die Höhe der Interventionsgebühren vorher ausbedingen sollen, da ja ein Zwang zur Folgeleistung einer ausländischen Zeugenladung nicht besteht. —r.

Brief aus der Schweiz.

Das 1908 durch Volksabstimmung beschlossene **Verbot des Absinthlikörs** ist jetzt in der ganzen Eidgenossenschaft zur Durchführung gelangt. Dieses Verbot bezieht sich nach dem Wortlaute des Gesetzes „auch auf alle Getränke, die unter irgendwelcher Bezeichnung eine Nachahmung dieses Likörs darstellen". Es erwuchs dadurch der Exekutivbehörde die äußerst heikle Aufgabe, zu bestimmen, welche Liköre als Absinth, bzw. als Nachahmungen des Absinths zu gelten haben. Auf Grund fachmännischer Expertisen hat nun der Bundesrat in seiner Vollziehungsverordnung die nötigen Definitionen in einer Weise formuliert, die in Frankreich, wo die Frage des Absinthverbots vor der Abgeordnetenkammer pendent ist, als eine sehr glückliche und zutreffende begrüßt worden ist. Unter „Absinth" sollen solche Spirituosen verstanden sein, welche die aromatischen Prinzipien der Wermuthpflanze in Kombination mit derjenigen von Fenchel, Anis etc. enthalten, nach Anis und Fenchel riechen und sich bei Wasserzusatz trüben. Für die chemische Feststellung der Absinthessenzen soll der Nachweis des Thujons ausschlaggebend sein. Als „Nachahmungen" des Absinths gelten alle Spirituosen, welche dem Absinthlikör an Geschmack, Geruch und Opaleszenz bei Wasserzusatz gleichen (mögen sie nun Wermuthessenz enthalten oder nicht!), und einen bestimmten Gehalt an ätherischen Oelen aufweisen. Die Verordnung enthält ferner die genauen technischen Vorschriften für die erforderlichen Analysen.

Der deutsche Text des Bundesgesetzes über die **Kranken- und Unfallversicherung** ist nunmehr von der Redaktionskommission gereinigt, während die Fertigstellung des französischen Textes noch in Arbeit ist. Immerhin soll die Vorlage in beiden Sprachen auf den Beginn der Junisession der Bundesversammlung ihre definitive Form erhalten, sodaß dann endlich die Schlußabstimmung, seit bald vier Jahren durch den Kampf widerstreitender Interessenvertretungen immer wieder verzögert und verschoben, wird erfolgen können. Dann

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

wird allerdings das neue Gesetz möglicherweise noch das Feuer einer Volksabstimmung zu bestehen haben.

In meinem letzten Briefe[1]) berichtete ich Ihnen über die drei von dem leitenden Ausschusse der eidgenössischen Medizinalprüfungen ausgearbeiteten Reformpläne. Gegen das in dem einen dieser Pläne vorgesehene **„praktische Jahr“** nach deutschem Vorbilde sind nun neuerdings von seiten verschiedener Klinikvorsteher lebhafte Proteste laut geworden. So hat namentlich ein ausführliches Votum des Herrn Prof. v. Herff große Beachtung gefunden und die Frage des „praktischen Jahres“ wieder in den Brennpunkt des Interesses gerückt. Der Basler Gynäkologe erhebt darin folgende Bedenken: Die „Praktikanten“ sind nach Gesetz und Recht keine diplomierten Aerzte, sie können daher nicht die Funktionen als solche in verantwortlicher Stellung überwiesen bekommen, weil sie gegenüber dem Gesetze und dem Rechte nicht geschützt sind. Kein gewissenhafter Oberarzt könne verantwortungsvolle Assistenzarztstellen mit solchen „Halbärzten“ besetzen, er dürfe sie de facto nur als Unterassistenten oder Famuli beschäftigen, eventuell mit dem höher klingenden Titel eines Volontärs. Die vollgültig diplomierten Assistenzärzte würden aber im Dienste diese Halbärzte zweifellos als minderwertig behandeln, und deren dienstliche Stellung gegenüber dem Wartepersonal würde vollends unhaltbar. Die Disziplin der Anstalten und damit das Wohl der Kranken müsse aber dabei notleiden. Außerdem dürfe man sich darüber keinen Illusionen hingeben, daß viele Praktikanten das ihnen auferlegte Jahr nur mit Unlust und Widerwillen leisten und unter diesen Umständen natürlich nichts lernen; die Erfahrungen in Deutschland hätten dies zur Genüge gezeigt.[2]) Sehr zu bedenken sei ferner, daß, wenn von den vorhandenen 140 Assistenzarztstellen etwa 100 bis 120 mit Halbärzten besetzt würden, nicht genug Stellen übrig blieben für diejenigen jungen Leute, die den Drang nach weiterer Ausbildung verspüren und sich dann nach dem Auslande wenden müßten. Prof. v. Herff schlägt deshalb vor, das Studium lediglich um ein Semester zu verlängern, das vor dem Staatsexamen für eine rein praktische Ausbildung in der Stellung eines Famulus verwendet werden müßte. Angesichts des Examens würden die Kandidaten der Medizin mit Eifer ihren Dienst versehen, würden in eine Stellung hineinkommen, die ihren Fähigkeiten entspricht und würden jedenfalls viel mehr lernen als nach dem Examen unter dem Zwange einer unangenehmen Stellung.

Von sozialdemokratischer Seite ist im Stadtrate von Zürich beantragt worden, die **Unentgeltlichkeit der Geburtshilfe** einzuführen. Diesem Antrage wurde mit gewissen Beschränkungen entsprochen. Anspruch auf unentgeltliche Entbindung und Wochenbettpflege hat die seit mindestens einem Jahre ortsansässige Bevölkerung mit einem Jahreseinkommen unter 2000 Fr., doch darf bei besonders erschwerenden häuslichen Verhältnissen die ökonomische Grenze von Fall zu Fall weiter gezogen werden. Das antragstellende städtische Gesundheitsamt wollte ursprünglich bei Geburten im Hause nur für die Hebammenkosten, bei Spitalgeburten für sämtliche Auslagen aufkommen, um dadurch die pathologischen Fälle auf die Klinik zu dirigieren. Doch ist beschlossen worden, daß auch bei häuslichen Geburten Arzt- und Medikamentenkosten von der Stadt getragen werden sollen. Man nimmt an, daß etwa 60 % aller Gebärenden (etwa 2000 Geburten) um unentgeltliche Geburtshilfe einkommen und daß sich die Auslagen für diesen interessanten sozialmedizinischen Versuch auf etwa 80 000 Frs. pro anno belaufen werden.

Da sich neben den Vertretern der Neurologie, Psychiatrie, Anatomie und Physiologie auch Juristen, Pädagogen etc. mehr und mehr für neurologische Probleme interessieren, hat die Schweizerische Neurologische Gesellschaft eine Kommission zur Gründung und Förderung von **Hirnforschungsinstituten und Hirnmuseen** nach dem Vorbilde des v. Monakowschen Institutes in Zürich ins Leben gerufen, welche auch die Frage einer Reform des neurologischen Unterrichts anbahnen soll.

Rob. Bing (Basel).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsversicherungsordnung ist vom Bundesrat am 2. d. M. genehmigt worden. Die Hoffnungen, die die deutschen Aerzte der Reform der sozialen Gesetze entgegengebracht haben, sind nicht erfüllt worden, die Erwartung, daß es der Einsicht der gesetzgebenden Körperschaften gelingen werde, den schweren Kämpfen zwischen Krankenkassen und Aerzten in Zukunft Einhalt zu tun und die Basis für eine gemeinsame, friedliche, dem Wohle der Versicherten in verstärktem Maße dienende Arbeit zu schaffen, ist trügerisch gewesen. Die deutschen Aerzte sind deshalb nach wie vor darauf angewiesen, durch eigene Kraft und eigene Besonnenheit die Aufgaben der sozialen Gesetzgebung mit ihren wirtschaftlichen Interessen in Einklang zu bringen. Die Ziele und Wege hierfür zu zeigen, ist die höchst bedeutungsvolle Aufgabe, die der deutsche Aerztetag in Stuttgart sich stellt und hoffentlich lösen wird.

— Ueber Berufsjubiläen äußert sich gelegentlich einer Rezension der bekannte theologische Schriftsteller Th. Kappstein in der Vossischen Zeitung (31. Mai): „Zur guten alten Zeit gehörte es auch, daß man von ganzen 25 Jahren einer beruflichen Tätigkeit kein Aufhebens machte; höchstens sagte es jemand aus der Familie den Kollegen und den Hausbekannten, und es setzte dann ein vergnügtes Donnerwetter des überraschten Jubilars, wenn er seinen Arbeitsplatz bekränzt fand und eine feierliche Ansprache nebst einem Geschenk ihn ereilte. Aber mit der öffentlichen Ehrung wartete man, um die Nebenmenschen nicht immer wieder zu belästigen, bis zum Abschluß der 50 Dienstjahre; dann mochten Behörde und Kommune sich des treuen Dieners erinnern und ihn mit den üblichen Tröstungen in den Ruhestand geleiten. Unsere laute Zeit kann nicht warten; wie wir mit den zu feiernden Geburtstagen schon längst von der ehrwürdigen 70 heruntergestiegen sind auf 60 und 50, weil wir Angst haben, der Mann könnte uns sonst als Jubiläumsobjekt durch die Finger gehen und sich in Geist auflösen.“ — Wir erwähnen die recht beherzigenswerten Ausführungen mit dem Hinzufügen, daß wir den gleichen Standpunkt hier stets vertreten haben, obwohl uns darum manches „Jubilars“ Mißgunst zuteil geworden ist.

— Die Krankenhausdeputation hat die Vorschläge der Kommission (vgl. No. 20, S. 941) zum Ausbau verschiedener Krankenanstalten genehmigt.

— Charlottenburg. Die höhere Waldschule wird vom 8. Juli bis 14. August als Tagesferienkolonie eingerichtet. Näheres durch Direktor Dr. Gropp, Schloßstr. 27 und Lehrer Pilzuhn, Holtzendorffstraße 13.

— Dresden. Am 20. Mai ist das Krematorium eröffnet worden.

— Fürth i. B. In der Lungenheilstätte finden demnächst unentgeltliche Kurse über Tuberkulinbehandlung unter Leitung von Dr. Ziller statt. Die Versicherungsanstalt Mittelfranken hat sich bereit erklärt, die aus der Heilstätte Entlassenen in geeigneten Fällen von praktischen Aerzten mit Tuberkulin nachbehandeln zu lassen.

— München. Vom 23. Oktober bis 11. November findet ein psychiatrischer Fortbildungskurs statt. Näheres durch Priv.-Doz. Dr. Ruedin, Nußbaumstr. 7.

— Steglitz. Der Vaterländische Frauenverein hat eine Auskunfts- und Fürsorgestelle zur Bekämpfung der Tuberkulose (Südendstr. 55) eröffnet.

— Wilmersdorf. Eine Schulzahnklinik ist am 21. Mai eröffnet worden.

— Wien. In Waltendorf (Steiermark) sind zwei Fälle von Cholera asiatica festgestellt worden; einer ist tödlich verlaufen.

— Kairo. Das neue Abbas-Spital ist eröffnet.

— Konstantinopel. Eine Gesellschaft für erste Hilfe hat sich gebildet.

— Paris. Aus der Carnegie-Stiftung für Lebensretter sind der Witwe von Dr. Mesny, der bei seinen Arbeiten zur Pestbekämpfung in der Mandschurei an der Seuche starb, 25 000 Frs. und die goldene Medaille zuerkannt worden. — Prof. Albarran hat in seiner Vaterstadt Sagua-la-Grande (Kuba) ein Denkmal erhalten. — Die Stadt hat für Verbesserungen in verschiedenen Spitälern insgesamt 10 Millionen Frs. bewilligt.

— **Hochschulpersonalien.** Königsberg: Dr. W. Telemann hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Rostock: Priv.-Doz. Dr. Erdmann, Oberarzt der Augenklinik, hat den Professortitel erhalten. — Straßburg i. E.: Prof. Dr. Bethe hat einen Ruf nach Kiel als Nachfolger von Geheimrat Hensen erhalten. — Bukarest: Geheimrat Ehrlich und Prof. Bouchard (Paris) sind zu Ehrenmitgliedern der Akademie der Wissenschaften ernannt. — Klausenburg: Stabsarzt Dr. A. Hanka hat sich für Kriegschirurgie habilitiert. — Bern: Dr. Döbeli hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Leiden: Dr. J. Poels, Direktor des Reichsseruminstituts in Rotterdam, ist zum a. o. Prof. der Bakteriologie ernannt. — Paris: Prof. Lermoyez ist zum Titularmitglied der Académie de Médecine ernannt. — St. Petersburg: Als Nachfolger des entlassenen Prof. Salaskin soll Prof. Werchowsky zum Direktor der Medizinischen Hochschule für Frauen ausersehen sein. Zunächst hat die Leitung Prof. A. A. Kadjan übernommen. — Philadelphia: Dr. A. Stengel ist zum Prof. der Inneren Medizin an der Pennsylvania-Universität ernannt.

— Gestorben: Wirkl. Geh. Rat Dr. med. h. c. Wever, ehemaliger Unterstaatssekretär im Preußischen Kultusministerium, 57 Jahre alt, in Berlin, am 2. d. M. — Dr. L. Kerschner, o. Prof. der Histologie in Innsbruck, 52 Jahre alt. — Dr. Brossard, Prof. der Klinischen Pathologie in Poitiers. — Dr. C. C. Frederick, Prof. der Frauenheilkunde in Buffalo. — Dr. M. S. Dobrotworsky, Oberarzt der Psychiatrischen Klinik, und Prof. am Psychoneurologischen Institut in Petersburg, 56 Jahre alt. — Dr. J. N. Danforth, früher Prof. der Pathologie und Klinischen Medizin in Chicago, 75 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

---

[1]) No. 1 dieses Jahrgangs. — [2]) Vgl. auch diese Wochenschrift No. 13: Sprengel, Zur Frage des praktischen Jahres der Mediziner.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Emil Fischer (Berlin), **Neuere Erfolge und Probleme der Chemie.** Berlin, J. Springer, 1911. 30 S. 0,80 M. Ref.: J. Schwalbe.

In der Konstituierenden Versammlung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften am 11. Januar d. J. hielt der berühmte Berliner Chemiker in Anwesenheit des Kaisers, des Kultusministers u. A. einen populären Vortrag, in dem er mit bekannter Meisterschaft ein Bild von einigen neueren Ergebnissen und Problemen der Chemie entrollte. Er geht aus von der Entdeckung des Radiums, dessen Eigenschaften zu der Folgerung führen, daß die chemischen Elemente nicht unveränderlich, ihre Atome also nicht unteilbar sind; er beleuchtet dann die Entdeckung des Ersatzpräparates des Radiums, der Bromverbindung des Mesothoriums; er bespricht ferner die Methoden zur Erzeugung sehr hoher (bis 3000°) und sehr niedriger Temperaturen, die Versuche, den Stickstoff der Luft durch starke elektrische Entladungen in Salpetersäure umzuwandeln und auch für andere wertvolle Stickstoffverbindungen zu benutzen. Es folgt die Demonstration des sogenannten Elektrolyteisens, eines auf elektrischem Wege gewonnenen außerordentlich reinen Metalls; eine Probe des von Emil Fischer selbst künstlich hergestellten Eiweißes — „des kompliziertesten Stoffes, den bisher die Synthese hervorbrachte“ — wird vorgezeigt. Besprochen werden einige aus der Zellulose angefertigte Präparate: Papier, Kollodium, rauchloses Pulver, Seide, Haare, Leder, Films. Von den aus dem Teer gewonnenen Farbstoffen wird der Indigo vorgeführt. Auch das Blattgrün wird künstlich fabriziert; an die Demonstration einer Probe dieses Präparats knüpft der Redner die sehr interessante Mitteilung, daß Blattgrün und Blutfarbstoff chemisch einander sehr nahe stehen. „Das bedeutet also eine Art von Blutsverwandtschaft zwischen Tier- und Pflanzenreich. Sie dürfte aber sehr alt sein, d. h. bis in jene ferne Zeit zurückreichen, wo Tier- und Pflanzenreich noch nicht geschieden waren.“ In raschem Fluge zieht an uns eine weitere Reihe bedeutungsvoller Schöpfungen der modernen Chemie vorüber: der Kautschuk, der Kampfer, ein bernsteinähnliches Harz (Bakelite), das Veronal, das Koffein, das Suprarenin, das Salvarsan und schließlich die künstlichen Riechstoffe, von denen etliche als Proben vorgelegt werden. — Außer der Klarheit und Gefälligkeit des Vortrags verdient die anspruchslose und ungezwungene Darstellungsform, die auf die illustren Gäste keine übertriebene Rücksicht nimmt, besondere Erwähnung. So spricht mit seinem König ein Fürst der Wissenschaft.

Anthropologie.

Marie und Mac-Auliffe, Uebersicht über den Bau der **französischen Frau.** Sem. méd. No. 20. Bis jetzt wurden nur Messungen bestimmter Kategorien von Frauen vorgenommen. Das Material der Verfasser setzt sich folgendermaßen zusammen: Je 50 Landarbeiterinnen, Pariser Arbeiterinnen, Bürgerinnen ohne Beruf, Damen der alten Aristokratie und Insassen eines Asyles von 21—50 Jahren. Auf Grund der Berechnungen haben die Verfasser ein Tableau aufgestellt, das dem von Bertillon für Männer aufgestellten gleicht. Aus dem lehrreichen Tableau, dessen Wiedergabe leider nicht möglich ist, ergibt sich u. a., daß die durchschnittliche Größe der französischen Frau nicht, wie bisher angenommen, 1,54 m, sondern 1,57 m ist.

Physiologie.

M. Gildemeister (Straßburg i. E.), Theoretisches und Praktisches aus der neueren **Elektrophysiologie.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die hier entwickelten Anschauungen über die Wirkung des elektrischen Einzelreizes auf irritable Organe (Muskeln) unterscheiden sich von den bis jetzt herrschenden in erheblicher Weise. Zunächst ist zu beachten, daß der Muskel garnicht den ganzen ihm dargebotenen Strom ausnutzt, sondern nur einen Stromstoß von zeitlich sehr beschränkter Länge. Die Zeit, die zur Wirkung unbedingt notwendig ist, heißt Nutzzeit. Die Nutzzeit hat für ein und denselben Muskel nicht immer die gleiche Länge, sondern hängt von der Stromform ab. Zweitens ist zu bestimmen, welche Elektrizitätsmenge in der Nutzzeit in Bewegung gesetzt wird und wie sie sich zeitlich entwickelt. Bildlich gesprochen liegt der Schwerpunkt bei dem wirksameren Stromstoß dem Anfang näher als bei dem weniger wirksamen. Nennt man die Zeit, die von dem Beginn der Reizung bis zur Erreichung des Schwerpunktes vergeht, die Kardinalzeit, so kann man den Satz aussprechen: Bei gegebener Nutzzeit und Elektrizitätsmenge wirkt ein Stromstoß desto mehr, je kleiner seine Kardinalzeit ist. Und ferner: Wenn Stromstöße der gleichen Art die gleiche Wirkung haben sollen, so muß ihre Elektrizitätsmenge in demselben Sinne wachsen wie ihre Kardinalzeit.

A. Caan (Heidelberg), Fähigkeit menschlicher **Organe,** die Luft für **Elektrizität leitend** zu machen (Radioaktivität?). Münch. med. Wochenschr. No. 21. Im ganzen kamen 41 Organteile von zwölf Leichen zur Untersuchung. In der Hälfte der Fälle ergab sich nach Messung mit dem Wulfschen Fadenelektrometer das Vorhandensein einer die Luft leitfähig machenden Substanz, obwohl in keinem Falle das Individuum, soweit dies festzustellen war, intra vitam jemals mit Radium in Verbindung gekommen war. Am stärksten radioaktiv verhielt sich Gehirnsubstanz. Auch das Lebensalter scheint für die Größe der Aktivität von Bedeutung zu sein.

Gildemeister (Straßburg), Problem des **Vogelfluges.** Pflügers Archiv Bd. 135, H. 5—8. Aus diesem Aufsatze sind von allgemeinerem Interesse die Bestrebungen, Werte für die Muskelarbeit beim Vogelflug zu gewinnen; sie führen zu Ziffern zwischen 0,5 und 2 Kilogrammmeter pro Kilo Körpergewicht; es ist das doppelt so viel wie das, was der sportlich besttrainierte Mensch bei gleichem Gewicht wie der Vogel leisten könnte. Dem entspricht eben der viel lebhaftere Stoffwechsel und die relative Größe des Herzens beim Vogel. (Rechnet man dazu noch die durch die Größe des Menschen geschaffenen ungünstigeren Bedingungen, so ist es physiologisch klar, warum der „persönliche Kunstflug“ des Menschen, nur durch eigene Muskelkraft, etwas Unmögliches ist. Ref.) Boruttau (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

R. Kraus (Wien) und **C. Levaditi** (Paris), **Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung.** Erster Ergänzungsband. Mit 14 Tafeln, 8 Kurven und 17, teils farbigen Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer 1911. 664 S. 24,00 M. Ref.: Hetsch (Berlin).

Zu dem Kraus-Levaditischen Handbuch, auf das bereits früher hier hingewiesen wurde, sollen alljährlich Ergänzungsbände erscheinen, in denen die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Immunitätsforschung unter besonderer Berücksichtigung der Technik und Methodik nachgetragen werden. Der vorliegende erste Ergänzungsband bringt folgende Kapitel, die sich in der ausführlichen, klaren Bearbeitung des Stoffes den Abhandlungen der früheren Bände würdig anreihen: Avidität und Aviditätsbestimmung bei Antigenen und Antikörpern (P. Müller-Graz), Tetanus-Toxin und -Antitoxin (v. Eisler-Wien), Intrakutane Wertbestimmung des Diphtherieantitoxins (Schick-Wien), Dysenterie-Toxin und -Antitoxin (Dörr-Wien), Choleratoxine und -antitoxine (Salimbeni-Paris), Meningokokkenserum (Bächer-Wien), Milzbrandserum (Sobernheim-Berlin), Technik und Methodik der Tropinuntersuchung (Neufeld und Ungermann-Berlin), Phagozytose und Opsonine, Technik der Vakzination nach Wright (Levaditi-Paris), Die lokalen Tuberkulinreaktionen (v. Pirquet-Wien), Anaphylaxie (Besredka-Paris), Experimentelle Analyse der anaphylaktischen Vergiftung (Biedl und Kraus-Wien), Serovakzination bei Schweinerotlauf (Schnürer-Wien), Tuberkulosevakzin (P. Römer-Marburg), Tuberkulinpräparate zu diagnostischen und Heilzwecken (Löwenstein-Wien), Kutane und konjunktivale Tuberkulinreaktion beim Rinde (Vallé-Alhort), Rotzdiagnose mit Hilfe der neuen Immunitätsreaktionen (Wladimiroff-St. Petersburg), Wutschutzimpfung und Tollwutserum (Marie-Paris), Technik der Untersuchungen über Poliomyelitis acuta (Landsteiner-Wien), Erreger und Immunitätsverhältnisse bei Variolavakzine (Paschen-Hamburg), Klinische Verwertung der Agglutination und der Komplementbindung (Lüdke-Würzburg), Antikörper bei Tuberkulose (Löwenstein-Wien), Serumreaktionen bei malignen Tumoren (Ranzi-Wien), Hämagglutinine pflanzlicher Provenienz und ihre Antikörper (Raubitschek-Czernowitz), Pathogene Mikroben als Vertilgungsmittel gegen Schädlinge (Danysz-Paris).

Bond, Natur der **Immunitätsreaktion.** Brit. med. Journ. 20. Mai. Das Beobachtungsresultat des Verfassers läßt sich etwa in folgendem Satz kurz zusammenfassen: Während die erworbene Immunität abhängig ist von einer durch Gewöhnung entstandenen Anpassungsfähigkeit der Körperzellen, ist die natürliche Immunität eine angeborene Eigenschaft, welche von gegen eine Krankheit widerstandsfähigen Individuen auf die Nachkommenschaft übertragen wird. v. Homeyer (Berlin).

Ritz und Sachs (Frankfurt a. M.), Das **Anaphylatoxin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Beschreibung von Versuchen mit Kaolin, die die von Friedberger und seiner Schule ermittelten Tatsachen stützen.

E. Hoffmann (Bonn), Zur Frage der **Affen- und Kaninchensyphilis.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Polemische Bemerkungen zu den neuesten Arbeiten von Grouven (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 19, S. 897) und Uhlenhuth und Mulzer (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 15, S. 713).

P. Rous, Einfluß der **Schwangerschaft** auf eingepflanztes **embryonales Gewebe.** Journ. of exper. Med. Bd. 13, No. 2. Wird bei Mäusen embryonales Gewebe der Mutter, der es operativ entnommen wurde, eingepflanzt, so wächst es gut, falls sich kein weiteres Junges in der Maus entwickelt; ebensoschnell als in fremden, geeigneten, nicht schwangeren Tieren. Das Wachstum dauert aber in der Mutter länger ohne Rückbildungserscheinungen an und führt zu einer größeren Gewebsmannigfaltigkeit. Wird einer Maus embryonales Gewebe aus ihrem eigenen Uterus eingepflanzt und entwickeln sich im Uterus noch andere Junge weiter, so wird das eingepflanzte Gewebe vaskularisiert; es wächst aber nicht und wird nicht differenziert. Es stirbt aber auch nicht ab; es kann nach Beendigung der Schwangerschaft zu wachsen anfangen. Dies Verhalten ist ähnlich dem, wie es bei Einpflanzung von Tumorgewebe bei schwangeren Tieren beobachtet ist. O. Prym (Bonn).

P. Rous, Die Beziehungen zwischen **embryonalem** und **Tumor-Gewebe** im **Mischpfröpfling.** Journ. of exper. Med. Bd. 13, No. 2. Es gelingt bei Mäusen durch subkutane Injektion einer Mischung von Mäuse-Embryo und Mäuse-Tumor beide Gewebe zu starkem Wachstum zu bringen. Notwendig ist es, langsam wachsende Tumoren zu verwenden, weil rasch wachsende die Entwicklung der Embryoteile hindern. Oft resultiert dann morphologisch eine innige Mischung zwischen Tumor- und Embryogewebe, zuweilen eine direkte Vereinigung zwischen Krebs- und Embryoepithel, so als ob das eine aus dem anderen hervorgegangen wäre; eine mit Rücksicht auf die Wichtigkeit, die man histologischen Befunden zur Entscheidung der Frage nach dem Ursprung des Krebses beilegt, nicht bedeutungslose Feststellung.

K. B. Lehmann (Würzburg), Die **gechlorten Kohlenwasserstoffe** der **Fettreihe.** Arch. f. Hygiene Bd. 74, H. 1. Die relative theoretische Giftigkeit dieser Körper, gemessen durch die Zeit bis zum Eintritt der leichten Narkose, ist nach Versuchen an Katzen und Kaninchen folgende. Weitaus am ungiftigsten ist der Tetrachlorkohlenstoff, am giftigsten sind Tetra- und Pentachloräthan. Chloroform, Dichloräthylen, Trichloräthylen und Perchloräthylen stehen etwa dazwischen. Die Methanderivate sind harmlorser als die Aethanderivate, die geprüften Aethylenderivate stehen mit ihrer Giftigkeit etwa in der Mitte. In den drei untersuchten Reihen nimmt jedesmal mit der Zunahme an Chlorgehalt die Giftigkeit ab.

Pathologische Anatomie.

Hagenbach, **Osteogenesis imperfecta tarda.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 6, H. 3. Bei einem 45jährigen weiblichen Individuum mit vielfachen Knochenverbiegungen fand sich eine hochgradige Knochenatrophie, die nach Ausschluß anderer Erkrankungen als Osteogenesis imperfecta tarda bezeichnet werden mußte. Außerdem fand sich ein von der Hypophysis ausgegangener sarkomatöser Tumor, eine Struma nodosa und eine unvollkommene Entwicklung der Ovarien, in denen alle funktionellen Elemente fehlten. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß nicht einer dieser Befunde als primär anzusehen sei, sondern daß alle zusammen der Ausdruck einer frühembryonalen Störung seien.

Hook (Heidelberg), **Ganglioneurom** der **Nebenniere.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 1. Bei einem 14 jährigen Jungen fand sich an der rechten Nebenniere ein walnußgroßer, keilförmig in das Organ hineinragender Tumor, der sich mikroskopisch als Ganglioneurom erwies. Die Lagerung außerhalb der Nebenniere erklärt der Verfasser daraus, daß der Sympathicus embryonal in das Organ hineinwächst und daß nun vielleicht Teile von ihm unterwegs liegen blieben, sich so abtrennten und zum Tumor heranwuchsen.

Ribadeau-Dumas und Pater, **Kongenitale Syphilis** der **Nebennieren.** Arch. de méd. exp. Bd. 21, H. 2. Die Verfasser untersuchten in zahlreichen Fällen die Nebennieren bei kongenitaler Syphilis. Sie fanden sehr häufig und oft in großen Mengen die Spirochäten. Die anatomischen Veränderungen sind teils nicht charakteristisch (wie Hyperämie, Sklerose, atrophische oder hypertrophische Zustände am Epithel und einfache Nekrosen), teils spezifisch, wie größere oder miliare Gummata und sklerotisch-gummöse Degenerationen.

Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

Weil (Prag), **Streptokokken** im strömenden **Blut** beim Kaninchen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Beim Kaninchen tritt unter dem Einflusse der Injektion von Streptokokken in die Blutbahn im Organismus eine Reaktion in Kraft, die, ohne auf den bekannten bakteriziden Schutzmitteln (Bakteriolysine, Leukozyten) zu beruhen, die Fähigkeit besitzt, das Wachstum der Streptokokken im Blute zu hemmen. Diese Reaktion ist eine rein vitale, denn ihr Effekt läßt sich im Reagenzglase nicht nachweisen. Wenn es bei einigen Tieren kurz vor dem Tode zu einer starken Vermehrung der Bakterien im Blute kommt, so ist dies so zu erklären, daß jene Reaktion mit dem Erlöschen der übrigen vitalen Funktionen ebenfalls erlischt, sodaß sich die Keime im Blut der sterbenden Tiere ebenso wie im Reagenzglase verhalten. Virulente Streptokokken sind entweder imstande, das Auftreten dieser Reaktion zu verhindern, oder es ist deren Zustandekommen infolge der schon zu weit fortgeschrittenen Keimvermehrung bedeutungslos.

Mentz v. Krogh (Berlin), **Bindung** von **Diphtherietoxin** und **-antitoxin.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. In Uebereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Forscher wurde durch genaue quantitative Messungen mit den physikalisch-chemischen Methoden festgestellt, daß die Bindung von Diphtherietoxin und -antitoxin in ihren ersten Stadien eine Adsorptionsbindung ist, deren quantitative Verhältnisse von den Adsorptionsgesetzen geregelt werden. Die Adsorption des Toxins an und für sich, sei es an Antitoxin oder an andere Stoffe, führt nicht zu einer Entgiftung des Toxins. Die Entgiftung des Toxins findet nachträglich durch eine chemische Bindung statt; diese ist spezifisch und nimmt für Diphtherietoxin und -antitoxin bei Zimmertemperatur etwa eine halbe Stunde in Anspruch.

Köhlisch (Düsseldorf), Bedeutung der **Opsonine** bei **Tuberkulose.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Der opsonische Index wurde bei Tuberkulösen fast durchweg, soweit nicht besondere Verhältnisse vorlagen, erheblich niedriger befunden als bei Gesunden. Ein Unterschied in der Phagozytierbarkeit des Typus humanus und bovinus war weder beim gesunden, noch beim kranken Menschen nachweisbar; auch bei den verschiedensten Tierarten zeigte sich ein solcher nicht, die verschiedene Resistenz der Tiere gegen die einzelnen Bazillentypen, wie gegen Tuberkulose überhaupt, kommt in der opsonischen Kraft ihres Serums nicht zum Ausdruck. Der Gehalt des Serums an Opsoninen hat für die natürliche Immunität gegen Tuberkulose keine ausschlaggebende Bedeutung.

E. Metschnikoff und A. Besredka, **Experimentelle Typhusuntersuchungen.** Annales de l'Institut Pasteur No. 3. Experimentell kann man den Typhus nur bei anthropoiden Affen durch Verfütterung von Typhusstuhl hervorrufen, niedere Affen sind unempfänglich, ebenso Meerschweinchen und auch säugende Kaninchen. Auch die Reinkultur des Typhusbazillus ruft bei höheren Affen ausgesprochen typhöse Erscheinungen hervor. Filtrate von Typhusstuhl oder -bazillen sind unwirksam. Die Immunisierung mit lebenden, abgetöteten oder extrahierten Typhusbazillen, die bei Meerschweinchen so günstige Schutzwirkung ergibt, ist bei der experimentellen Typhusinfektion der Affen unwirksam. Auch beim Menschen bietet daher diese Impfung wenig Aussicht auf Erfolg; Aufklärung und Assanierung sind wertvollere und zuverlässigere Mittel bei der Bekämpfung des Typhus. Die durch Injektion von Typhusbazillen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen hervorgerufene Infektion ist nicht identisch mit der experimentellen Typhusinfektion durch Verfütterung. Dieudonné (München).

R. Kraus und R. v. Stenitzer (Wien), **Gifte** der **Typhusbazillen** und über giftneutralisierende Eigenschaften des Immunserums. Ztschr. f. Immunitätsforschung u. exp. Therap. Bd. 3, H. 7. Aus Agar und Bouillonkulturen des Typhusbazillus lassen sich Gifte gewinnen, die die Wirkung von Antigenen haben. Ein mit Typhusbazillen vorbehandeltes Tier ist imstande, Stoffe zu erzeugen, die das Typhusgift unschädlich zu machen vermögen. Solches Serum war imstande, nach $^3/_4$ Stunden Tiere, denen die fünffach tödliche Menge Typhusgift eingespritzt war, zu heilen. Die Wirkung des Serums beim typhuskranken Menschen ist wahrscheinlich so zu denken, daß es die phagozytäre Kraft der weißen Blutkörperchen gegenüber dem Eberthschen Bacillus erhöht. Nach Beobachtungen bei zwei Epidemien scheint bei frühzeitiger Anwendung des Serums der Verlauf der Krankheit abgekürzt werden zu können. W. H. Hoffmann (Berlin).

G. Hailer und W. Rimpau, **Abtötung** von **Typhusbazillen** im Organismus. 1. Anwendung von Halogensubstitutionsprodukten der Methanreihe. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt, Bd. 36. Es war Conradi gelungen, durch mindestens fünfmalige rektale Einverleibung von je 0,5 ccm Chloroform die Galle und die Organe typhusinfizierter Kaninchen bazillenfrei zu machen. Hailer und Rimpau konnten konstatieren, daß Chloroform in einer Reihe von Fällen einen deutlichen Einfluß auf den Gehalt des infizierten Tieres an Typhusbazillen ausübte; in anderen Fällen versagte die Methode. Auch eine gesättigte Lösung von Jodoform in Chloroform und die Anwendung von Bromoform waren vereinzelt erfolgreich. Methyljodid und Aethylenbromid erwiesen sich als unbrauchbar, da sie für Kaninchen zu giftig sind. Gärtner (Jena).

T. Ernst (Frankfurt a. M.), **Atypischer Typhusstamm.** Arb. aus d. Inst. f. exper. Therapie in Frankfurt a. M. H. 4. Bei einer Bazillenträgerin, die an Gallenkoliken litt, wurden in einem Zwischenraum von $1^1/_2$ Jahren zweimal Typhusstämme gezüchtet, die zunächst völlig unbeweglich und inagglutinabel waren. Erst die weiteren Kulturpassagen gaben diesen Stämmen, die offenbar seit Jahrzehnten im Körper vegetierten, ihre normalen Eigenschaften wieder. Die Virulenz für Meerschweinchen betrug $^1/_4$ Oese Agarkultur. Hetsch (Metz).

Huntemüller (Berlin), Toxine und Antitoxine des **Choleravibrio.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Die Mehrzahl der Cholerastämme bildet auf der Hammelblutplatte Hämolysin, wenn auch oft erst nach mehreren Tagen. Eine Differentialdiagnose zwischen Cholera- und ähnlichen Vibrionen vermittels der Blutplatte ist daher nicht möglich. Von Cholerastämmen, die aus sicheren Krankheitsfällen gezüchtet werden, ließ sich ein ebenso starkes Hämotoxin gewinnen, wie von El Tor-Stämmen. Hämolysin und akut wirkendes Toxin sind identisch. Beide sind sehr labil und werden schon durch längeren Aufenthalt bei 37° zerstört. Bei Eisschranktemperatur lassen sie sich aufbewahren. Gegen dieses Gift, das Hämotoxin, läßt sich bei Kaninchen, Ziegen und Pferden ein Antitoxin erzeugen. Das hämolytische Gift der Choleravibrio ist ein echtes Toxin, es folgt dem Gesetz der multiplen Proportionen.

Allgemeine Diagnostik.

Hermann Vierordt (Tübingen), **Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation.** Zehnte Auflage. Tübingen, Lauppsche Buchhandlung, 1910. 88 S. 2,40 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Seit 1884 sind zehn Auflagen des Büchleins erschienen. So knapp es abgefaßt ist, so inhaltsreich und handlich ist es und so wichtig ist jeder einzelne kurze Abschnitt. Wir möchten es den Studierenden und auch den Aerzten auf das wärmste empfehlen. Mehr als je gilt es in heutiger Zeit darauf hinzuweisen, daß die neueren Untersuchungsmethoden die alten nicht verdrängen dürfen und daß der Spruch Corvisarts noch zu Recht besteht, der dem Büchlein als Motto vorausgeht: Nollem esse medicus sine percussione et auscultatione.

Wolff, Kleiner, leichttransportabler **Röntgenapparat.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20.

Throckmorton, **Babinskis Phänomen.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Mai. In allen Fällen, in denen man durch Bestreichen der Fußsohlen eine Dorsalflexion der großen Zehe erhält, konnte der Verfasser durch Beklopfen der Haut über der Articulatio metacarpo-phalangea etwas innerhalb von der Sehne des M. extensor hallucis longus denselben Reflex auslösen.

S. Martinelli, **Tuberkelbazillen-Nachweis** nach Ellermann-Erlandsen. Riform. med. No. 21.

R. Schmincke (Berlin), **Bestimmung** der Masse der **roten Blutkörperchen** durch Zentrifugieren. Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die nach Schmincke ausgeführte Hämatokritmethode (Instrumentarium zu beziehen durch die Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, Scharnhorststraße) gibt in exakter Weise Aufschluß über die in einer bestimmten Menge Blutes enthaltene Masse von Erythrozyten. Sie ist äußerst brauchbar für die Kontrolle der Blutzusammensetzung nach therapeutischen Maßnahmen und ermöglicht ferner die Bestimmung der Gesamtblutmenge beim Lebenden.

R. Dunger (Dresden), Erweiterte **Zählkammer für Leukozytenzählung** und **Zytodiagnostik.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Angabe einer Zählkammer mit einer Zählfläche von 25 qmm, die im übrigen nach dem Türkschen Prinzip konstruiert ist. Sie erlaubt exakte Leukozytenzählung selbst bei stärkster Leukopenie und erleichtert genaue Differentialzählungen der Eosinophilen und Mastzellen. Auch für die Zytodiagnostik erscheint sie sehr geeignet.

Talma, **Röntgenographische Bestimmung** der Lage des **Magens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Die allgemein angenommene Meinung, der Magen liege im linken Hypochondrium links von der Mittellinie, die Portio pylorica sei der am tiefsten liegende Teil des Magens und in der Nähe des Nabels zu suchen, ist unrichtig. Nach der Einführung von Wismutreis füllt sich nur ein Teil des Magens, der distale Teil nach rechts von der Mittellinie, der Pylorus bleibt leer. Mit Hilfe von Lufteinführung in den Magen und folgender röntgenologischer Untersuchung und Perkussion erhält der Verfasser Bilder, die seine Ansicht bekräftigen.

K. Bendix (Berlin).

E. Schütz (Wien), Wert des **Fuldschen Verfahrens** zum Nachweise der **Salzsäure** im Mageninhalt. Ztralbl. f. inn. Med. No. 21. Das Verfahren besteht darin, daß man der Versuchsperson eine Stunde nach eingenommenem Probefrühstück eine Sodalösung verabreicht und hierauf in Rückenlage die Magengegend auskultiert; bei Anwesenheit von Salzsäure hört man deutliches — durch Freiwerden der Kohlensäure entstehendes — Knistern. Schütz hat das Verfahren bei einigen 100 Fällen nachgeprüft und kann die Angaben Fulds bestätigen: Der positive Ausfall der Probe zeigt mit Sicherheit freie HCl an. Es gab eine Lösung von 2 g Natrium bicarbonicum in 50 ccm Wasser und untersuchte im Stehen, was bessere Resultate gibt als Untersuchung bei Rückenlage des Patienten. Die bei Gärungsprozessen im Magen auftretenden Geräusche haben einen ganz anderen Charakter als das „Brausen" bei freier Salzsäure. Bei beträchtlicher Verminderung derselben (Azidität unter 15) fehlt das Phänomen, ebenso bei fettreichen und stark kontrahierten Bauchdecken, wo das Geräusch selbst bei hohen Aziditätswerten vermißt wird. Wo bei Fehlen freier Salzsäure Milchsäurebildung im Magen auftritt, kommt das Phänomen bei Anstellung der Probe nicht zustande.

Wolff und Junghans, Quantitative Bestimmung **gelöster Eiweißstoffe** im **Mageninhalt.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Ein Maßstab für die Verdauungsarbeit des Magens ist die Menge der darin gespaltenen Eiweißstoffe. Von dem eine Stunde nach dem (an gelösten Eiweißstoffen freien) Probefrühstück ausgeheberten, filtrierten Mageninhalte werden Verdünnungen hergestellt von 1 : 10, 0,5 : 10, 0,25 : 10, 0,1 : 10, 0,05 : 10, 0,025 : 10. Jede dieser Versuchsproben wird im Reagenzglas überschichtet mit Phosphorwolframsäure 0,3, Acid. hydrochlor. pur. 1,0, 96%igem Alkohol 20,0, Aq. dest. ad 200,0. Zur Bezeichnung der Eiweißmenge dient der Verdünnungsgrad des ersten Röhrchens, bei dem sich bei der Ueberschichtung keine ringförmige Trübung mehr bildet, sodaß Eiweißwerte erhalten werden von 10, 20, 40, 100, 200, 400. Mit Hilfe dieser Methode haben die Verfasser festgestellt, daß bei Magenkarzinomen sich hoher Gehalt an gelöstem Eiweiß bei ganz niedrigen Pepsin- und Salzsäurewerten zeigt. Sie erklären diese Erscheinung dadurch, daß das Sekret dieser Tumoren eiweißreich ist, daß andere noch unbekannte fermentative Prozesse im krebsigen Magen vor sich gehen und schließlich, daß das Resorptionsvermögen erheblich herabgesetzt ist.

Hugo Pribram (Prag), **Cammidgesche Pankreasreaktion.** Prag. med. Wochenschr. No. 21. Die Reaktion ist bei normalem Pankreas im allgemeinen negativ, nach Genuß von Rohrzucker (100 g) bisweilen positiv; bei Pankreaserkrankungen kann sie positiv sein, muß es aber nicht sein, bei Diabetes wechselnder Ausfall, bei Pankreasvergiftung, Ikterus, Leberzirrhose meist negative Reaktion. Also kein sicheres Reagens für normale oder gestörte Pankreasfunktion.

Glaesgen (Straßburg i. E.), Nachweis **sehr kleiner pathologischer Eiweißmengen** im **Harn.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die angegebene Methode ist eine Kochprobe mit vorangehender Säuerung des Urins mittels einiger Tropfen 20%iger Essigsäure. Bei sehr alkalischen Harnen empfiehlt es sich, auch nach dem Kochen noch einige Tropfen Essigsäure hinzuzusetzen, um sich vor Verwechslungen mit ausfallenden Phosphaten zu schützen. Die Probe hat eine Empfindlichkeit von 1 : 180 000.

Allgemeine Therapie.

Wichmann (Hamburg), **Radium in der Heilkunde.** Leipzig, Leopold Voss, 1911. 20 Abbildungen im Text. Zwei Tafeln. 110 S. 3,00 M. Ref.: H. E. Schmidt (Berlin).

Das Büchlein zerfällt in einen kurzen physikalischen und einen erheblich längeren biologischen Teil; in letzterem wird vor allem die therapeutische Wirkung des Radiums selbst und der Radiumemanation geschildert. Das sehr flott und anregend geschriebene Werk gibt einen vortrefflichen Ueberblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse vom Radium; insbesondere wird auch die Apparatur und die Technik der Behandlung recht anschaulich dargestellt. Leider sind die Abbildungen, welche therapeutische Resultate illustrieren, zum Teil photographisch schlecht und vor allem fast sämtlich nicht beweisend, da in allen diesen Fällen eine kombinierte Behandlung (Röntgen, Finsen, Radium, bisweilen auch noch Heißluft und Exkochleation) angewandt wurde, mit Ausnahme von drei auf einer Tafel abgebildeten Fällen, die aus der vormals Lassarschen Klinik stammen: zwei kleineren Naevi vasculosi und einem kleinen Ulcus rodens. Auch diese Abbildungen sind gerade keine photographischen Meisterstücke, aber sie zeigen doch wenigstens Fälle, die ausschließlich mit Radium behandelt worden sind, und nur solche „reinen" Fälle haben natürlich Wert, wenn die Leistungsfähigkeit einer bestimmten Methode demonstriert werden soll.

Morton, **Röntgen-** und **Radiumbehandlung** bei **Tumoren.** Brit. med. Journ. 20. Mai. Da die Röntgenstrahlen nicht in tiefen Körperschichten wirksam sind, empfiehlt Morton, während der Operation die Bestrahlung des Operationsfeldes nach Entfernung alles sichtbar kranken Gewebes kurz vor dem Schließen der Wunde. In weniger als fünf Minuten könne eine wirksame Bestrahlungsdosis verabfolgt werden, welche auch in der Tiefe der Wunde zurückgelassenes Tumorgewebe zu zerstören vermöge. Nach der Operation solle im ersten Jahre alle drei Monate, später in größeren Intervallen eine Röntgenbestrahlung zur Vermeidung von Rezidiven erfolgen. Unter Radiumbehandlung sah Morton ein Karzinomrezidiv von der Größe einer halben Orange in 14 Tagen verschwinden. v. Homeyer (Berlin).

Marschik und Zollschan (Wien), **Röntgenbehandlung maligner Tumoren.** Wien. med. Wochenschr. No. 22. Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 10. März. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Burow (Innsbruck) **Irrigal.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Die Irrigaltabletten sind ein mild adstringierendes Desinfiziens von vollkommener Ungiftigkeit und Unschädlichkeit. Eine Tablette entspricht etwa 10—15 g flüssigem Holzessig in der Wirkung. Für den täglichen hygienischen Gebrauch genügt eine Tablette auf 1 l Wasser von 28° R aufgelöst, für pathologische zwei bis fünf Tabletten auf 1 l Wasser.

K. Bendix (Berlin).

R. Klotz (Tübingen), Therapeutische Anwendung von **Pituitrin** mit besonderer Berücksichtigung seiner blutdrucksteigernden Komponente. Münch. med. Wochenschr. No. 21. Das Pituitrin (in Ampullen à 1 ccm, Burrough Wellcome) ist wegen seiner vielseitigen physiologischen Wirkungen therapeutisch in mannigfaltiger Weise verwendbar. In erster Linie dürfte es sich dank seiner tonischen Eigenschaften auf Uterus, Gefäße und Herz einen Platz in der Therapie der atonischen Uterusblutungen und der akuten Anämien erobern. Da das Pituitrin bei nur geringer Anforderung an das Herz eine stundenlang anhaltende mäßige Blutdruckerhöhung hervorruft, dabei die Darmperistaltik und die Urinausscheidung anregt, so dürfte ihm auch in der Behandlung der Peritonitis bzw. der akuten Infektionskrankheiten, bei denen eine toxische Blutdrucksenkung vorhanden ist, eine wichtige Rolle beschieden sein. Die intramuskuläre Applikation ist einfach und frei von unangenehmen Nebenerscheinungen.

Glaesgen (Straßburg i. E.), **Nierenreizung** durch **Salizylpräparate** und ihre Aufhebung durch **Alkalizufuhr.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Durch gleichzeitige Zufuhr von Natrium bicarbonicum kann die nach Salizylmedikation (6—10 g pro Tag) bei Arthritikern häufig auftretende Albuminurie vermieden werden. Die spezifische Heilwirkung des Salizyls erfährt durch die Alkalibeigabe keine Beeinträchtigung.

Hrdliczka (Wien), Symptomatik der **Salvarsanwirkung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Ein Syphilitiker erhielt im Oktober 1910 0,6 Salvarsan nach Wechselmann neutral intraglutäal wegen Periostitis und positiver Wassermannscher Reaktion. Im Januar 1911 traten Magenbeschwerden, Sehstörungen und Schwindelgefühl auf. Im Februar war an der Injektionsstelle eine etwa 10 cm lange, tiefliegende Resistenz zu fühlen, Puls 92, hochgradige Amnesie und Gedächtnisfälschungen, Schlaflosigkeit, Gesichtsfeldeinschränkung, Herabsetzung des Sehvermögens, Schwindel. Der ophthalmoskopische Befund ergab: Horizontaler Nystagmus, Pupille beiderseits geschwollen, schmutziggraurot. Das Salvarsandepot wurde exzidiert und ergab größere Mengen unzersetzten Salvarsans sowie Arsen. Ende Februar trat unter zunehmender Körperschwäche Nackensteifigkeit und Fazialisparese auf, ferner erschwertes Sprechen. Es wurde eine Inunktionskur und Jodkalimedikation eingeleitet, trotzdem kam es nach neun Tagen zum Exitus. Die für Arsenvergiftung typischen Erscheinungen sowie die vom Atoxyl her bekannten Sehstörungen und die schon mehrfach beschriebenen isolierten Vestibularisstörungen bei Salvarsan lassen die Diagnose auf tödlich verlaufene Salvarsanintoxikation stellen.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Begutachtung des Artikels von Hrdliczka. Der Artikel ist präokkupiert. Die Erscheinungen am Opticus und Acusticus sind syphilitischer Natur, eine rechtzeitig einsetzende antisyphilitische Behandlung hätte vielleicht dem Patienten genützt, denn es handelt sich im vorliegenden Falle trotz der negativen Wassermannschen Reaktion um eine Syphilis des Zentralnervensystems. Die intramuskuläre Injektion, besonders nur einmal ausgeführt, ist nicht verläßlich.

Westphal (Bonn), **Todesfall** nach Behandlung mit **Salvarsan** bei spinaler Erkrankung (Tabes + Meningitis spinalis syphilitica) mit mikroskopischer Untersuchung des Rückenmarks. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Bei einer nach Injektion von Salvarsan zum Exitus gekommenen Patientin ergab die mikroskopische Untersuchung neben Tabes, die auch klinisch diagnostiziert war, eine frische Meningitis spinalis syphilitica. Dies ist der erste Fall, in dem ein sogenanntes Neurorezidiv nach Salvarsanbehandlung, das wahrscheinlich als Reaktion des vorher schon erkrankten Gewebes aufzufassen ist, mikroskopisch-anatomisch nachgewiesen wurde. Besteht daher eine Erkrankung lebenswichtiger Nerven oder ihrer Kerne, so ist Salvarsan nur mit großer Vorsicht anzuwenden.
K. Bendix (Berlin).

V. Fisichella, **Toxische Hauterkrankungen** nach **Salvarsan.** Riform. med. No. 21. In zwei Fällen wurde 13 Tage nach einer Salvarsaninjektion das Auftreten von Herpes zoster bzw. Erythem beobachtet. In beiden Fällen wird toxische (Arsen-) Dermatose angenommen.

Günther, Darf man den **Stramoniumzigaretten** eine arzneiliche Wirkung zuschreiben? Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Bei einem Gehalt von 1—1¼ g Herbae Stramonii liefert eine Zigarette in ihrem Rauche 3—5 dmg Atropin, das bei Einatmung in die Lunge wohl eine lokale Wirkung entfalten kann. Zwei bis drei Zigaretten, schnell hintereinander geraucht, vermögen schon üble Nebenwirkungen hervorzurufen.
K. Bendix (Berlin).

Hammer (Karlsruhe), Stets gebrauchsfertige **Morphiumspritze** aus Metall. Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die Eigenart des Modells liegt darin, daß die Füllung nicht durch Aufsaugen der Flüssigkeit, sondern durch Eingießen vom hinteren Ende durch ein dort angebrachtes Fenster geschieht. Hierdurch wird erreicht, daß keine Luftblasen auftreten, und somit der Haupteinwand gegen die Verwendung undurchsichtiger Metallspritzen entkräftet.

E. Holzbach (Tübingen), **Rektale kontinuierliche Kochsalzinfusion.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Holzbach benutzt einen nach dem Prinzip der Isoliergläser konstruierten Irrigator, um das schnelle Abkühlen der stundenlang einfließenden Kochsalzlösung zu verhüten.

Innere Medizin.

B. Bandelier (Schömberg) und **O. Röpke** (Melsungen), **Klinik der Tuberkulose.** Würzburg, Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. 473 S. 9,50 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Das Buch ist wohl so gut wie erschöpfend und doch völlig handlich und übersichtlich. Es sind auch die häufig bei Tuberkulösen vorkommenden nichttuberkulösen Erkrankungen in den Bereich der Betrachtung gezogen. Recht praktisch ist die Tuberkulose des Kindesalters und ihre Beziehungen zu Ehe und Schwangerschaft, Wochenbett und Stillgeschäft in je einem besonderen Kapitel behandelt. In Einzelheiten mag man anderer Meinung sein: daß das seröse Pleuraexsudat durch toxische Einflüsse zustande kommt, glaube ich nicht; den Rat, zur Erkenntnis des Charakters einer trockenen Pleuritis eine diagnostische Subkutanreaktion anzustellen, würde ich nicht unterschreiben. Der Nachweis okkulter Blutungen zur Diagnose ulzerativer Prozesse des Verdauungstraktus hätte mehr als ganz beiläufig Erwähnung verdient. Doch sind das Kleinigkeiten. Es kommt alles, auch die Therapie, zu seinem guten Rechte, letztere übrigens ohne jede übertriebene Hervorkehrung der Tuberkulinbehandlung. Mir fehlt als analoges Werk für die Praxis noch eine „Klinik des Karzinoms". Wer schreibt sie?

A. Gregor (Leipzig), **Leitfaden der experimentellen Psycho-Pathologie.** Berlin, Karger, 1910. 222 S. 5,60 M. Ref.: H. Vogt (Frankfurt a. M.).

Das Buch enthält eine Reihe von Vorlesungen über die Analyse der geistigen Störungen mit den Mitteln psycho-pathologischer Untersuchungsmethoden. Es werden die einzelnen Komponenten geistiger Tätigkeit immer im Hinblick auf die Anwendbarkeit am Krankenbett analysiert. Die außerordentliche Kompliziertheit des Gegenstandes, die es an manchen Punkten unvermeidbar macht, Dinge, die für die Norm kaum feststehen, als Maßstab in die Krankenuntersuchung einzuführen, möchte die Darstellung als ein Wagnis erscheinen lassen. Der Verfasser ist aber seiner Aufgabe in ausgezeichneter Weise gerecht geworden. Es ist überall der Versuch gemacht, durch die Vereinheitlichung der Versuchsanordnung, in der Auswahl des Krankenmaterials etc. vergleichbare Werte zu schaffen. Das Buch gibt jedenfalls einen guten Einblick in die Richtlinien dieser Forschungsmethode und wirkt in der geschickten Darstellungsart anregend.

Mott, **Heredität** und **Geisteskrankheit.** Lancet 13. Mai. Die vererbte Disposition ist der wichtigste Faktor bei Entstehung von Geisteskrankheiten, Imbezillität und Epilepsie. Einen großen Anteil an der Entstehung von Geisteskrankheiten hat der Alkohol. Die Vererbung von Geisteskrankheit und Epilepsie findet häufiger von mütterlicher Seite statt als vom Vater aus.

Major, Die **psychopathische Konstitution.** Petersb. med. Wochenschr. No. 17. Der Symptomenkomplex der psychopathischen Konstitution darf nicht, wie häufig geschieht, mit Hysterie, Debilität, Neurasthenie oder moralischem Schwachsinn verwechselt werden. Infolge der häufig vorkommenden Herabsetzung der psychischen Energie der Eltern durch alkoholische oder sexuelle Exzesse, ungenügenden Schlaf, schlechte Ernährung, anstrengende Berufsarbeit und andere Schädlichkeiten des modernen Lebens ist die psychopathische Konstitution verbreiteter als früher. Die am häufigsten vorkommende Form ist die allgemeine Degeneration, die hysterische und die neurasthenische, seltener tritt die epileptische als Dementia epileptica auf. Die Ursache für eine psychopathische Konstitution kann ein Trauma oder schwere Erkrankung bilden. Fast stets finden sich körperliche Degenerationszeichen: Phimose, Atresie, Kryptorchismus, Epispadie, Hypospadie, Kleinheit der Genitalien, zu früher oder zu später Eintritt der Pubertät, Onanie, konträre Entwicklung der Genitalien etc., angeborenes Schielen, Zittern der Augen, Fehlen der Kniereflexe und Stottern. Psychisch treten hervor krankhaft gesteigerte Phantasie, Aufmerksamkeitsstörungen, Unfähigkeit stetig zu arbeiten, Zwangs- und Wahnvorstellungen, Wahnideen, Störungen im Sexualleben, Sammelsucht, die zur Kleptomanie führen kann, und Wandertrieb. Der Verlauf der Erkrankung hängt von der Behandlung ab. Bei richtig geleiteter Erziehung kann Heilung erzielt werden.

G. Hünerfauth (Homburg v. d. H.), Rumpfsche **Herzbehandlung** mit **hochfrequenten oszillierenden Strömen.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die Rumpfsche Therapie der Herzkrankheiten mit oszillierenden Strömen bildet eine recht kräftige und günstig wirkende Unterstützung der Badekur. Im speziellen reagieren fast sämtliche Fälle von Dilatatio cordis mit oder ohne Arteriosklerose gut auf die Ströme; auch bei Fettherzen und beginnenden Myodegenerationen sind befriedigende, zum Teil recht gute Resultate zu verzeichnen.

Ghedini, Experimenteller und klinischer Beitrag zur **Azetonitrylreaktion** mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose bei **Morbus Basedowii.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Nach Injektion von sicher und schnell tötenden Azetonitryldosen trat bei weißen Mäusen, die acht bis zehn Tage lang mit Blut von Kranken gefüttert waren, in 23 Versuchsreihen der Tod innerhalb 24 Stunden ein, in neun Versuchsreihen blieb er bei fast allen Tieren aus. Während die Patienten, deren Blut bei der ersten Gruppe verfüttert war, verschiedene Krankheitsbilder aufwiesen, bestand das Material der zweiten Gruppe aus Leuten, die an Morbus Basedowii, chronischer Nephritis und Urämie, Adipositas dolorosa, mäßiger Schilddrüsenvergrößerung bei Diabetes und starker Schilddrüsenvergrößerung litten. Während zwei Patienten mit Pseudo-Basedowscher Krankheit negativ reagierten (die Mäuse starben). zeigten zwei mit Basedowscher Krankheit positive Reaktion (die Mäuse blieben leben). Der Verfasser hält die Methode daher besonders bei der Differentialdiagnose dieser Fälle für wichtig. Eine Erklärung für die Reaktion ist noch nicht gefunden.

K. Bendix (Berlin).

Patek, **Hereditäre perniziöse Anämie.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Mai. In einer Familie beobachtete der Verfasser fünf Fälle von perniziöser Anämie. Erkrankt waren zwei Söhne, eine Tochter, ein Vetter und ein Onkel des Vaters. Bei zwei anderen Familienmitgliedern bestand sekundäre Anämie. Auffallend war, daß die Erkrankungen nur in der Verwandtschaft des Vaters vorkamen. Aetiologisch blieben alle Fälle dunkel. Der Verfasser glaubt, daß es sich um Vererbung einer hämolytischen Substanz handelt.

Pel, **Familiärer hämolytischer Ikterus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 20. Bericht über zwei Geschwister mit hämolytischem Ikterus. In der Familie litten außer dem Vater noch drei Kinder an der Krankheit. Angaben über die Resultate der Blutuntersuchung.

E. Holzbach (Tübingen), Pharmakologische Grundlagen für die **intravenöse Adrenalintherapie** bei der **Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Vortrag auf dem 40. Chirurgenkongreß in Berlin April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 20, S. 955.)

G. Rummo, Dynamische und organische **Gastropathien.** Riform. med. No. 20 u. 21. Vorlesung.

A. C. Jordan, **Duodenalverschluß** im **Röntgenbilde.** Brit. med. Journ. 20. Mai. Der Verfasser erläutert mehrere instruktive Röntgenbilder von Patienten, welche an einem zeitweisen Verschluß des Duodenum am Anfangsteile des Jejunum litten. Durch ein Peritonealband war das Jejunum in dem einen Falle abgeknickt und führte im rechten Winkel zum Duodenum senkrecht abwärts. Nach Wismutdarreichung konnte man auf dem Schirm die zunehmende Ausdehnung und die vergeblichen Kontraktionen des Duodenum beobachten. Zur Technik der Röntgendurchleuchtung wird empfohlen, nach dem Einnehmen von 100 g Wismutbrei (Bismut. carbon.) den Kranken auf die rechte Seite zu legen, damit der Brei schnell in das Duodenum gelangen könne. Die Patienten wurden durch Gastrojejunostomie geheilt. v. Homeyer (Berlin).

Tantzscher, Diagnose und Differentialdiagnose der **Appendicitis.** Petersb. med. Wochenschr. No. 16. Nichts Neues.

de Groot, **Pankreaserkrankung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Kasuistik.

Loele (Zwickau), Verhalten des **Blutserums nicht an Typhus verstorbener Personen** gegenüber der **Widalschen Reaktion.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 49, H. 5. Bei Verwendung frisch abgetöteter Kulturen agglutinierte das Blutserum von 100 nicht an Typhus verstorbenen Personen deutlich zehnmal, der höchste Wert (totale Flockenbildung) betrug 1 : 40. Der höchste Prozentsatz von Agglutination fand sich bei Geschwülsten (etwa 35%), besonders bei ausgedehnter Metastasierung und Verjauchung. In zweiter Linie kamen schnell verlaufende Prozesse phlegmonöser Natur. Ob das Blut erst postmortal die Agglutinationsfähigkeit gewinnt oder bereits intra vitam besitzt, wäre erst festzustellen. Auch die Untersuchungen an Leichenblut beweisen den hohen spezifischen Wert der Typhusagglutination. Blut typhöser Leichen behält seine Agglutinationsfähigkeit, wenn diese überhaupt vorhanden ist, auch bei beginnender Zersetzung lange Zeit bei.

Grimm † (Diedenhofen), Spezifität der **Gruber-Widalschen Reaktion.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 54, H. 4. Die Spezifizität der Gruber-Widalschen Reaktion gibt innerhalb derselben Verwandschaftsgruppen von Erregern vorläufig zu Zweifeln keinen Anlaß. Gelegentliche Atypien beruhen offenbar auf dem Vorhandensein von vorgebildeten Agglutininen in manchen Seris, die teils als Normal-, teils als Immunagglutinine aufzufassen sind. Es ist deshalb häufig unmöglich, auf Grund einer einmaligen Serumuntersuchung die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus zu stellen. Die gelegentliche Feststellung eines hohen Agglutinationstiters im menschlichen Blutserum für Paratyphusbazillen beweist ebensowenig wie der gelegentliche Befund dieser Bakterien in den Faeces, daß die etwa vorhandenen Krankheitssymptome auf eine Infektion mit Paratyphusbazillen zurückzuführen sind. Bei einer Infektion mit den für den Menschen virulenten Paratyphusstämmen ist neben dem Bazillenbefund fast regelmäßig der positive Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion festzustellen. Auch die parasitären Vertreter der Paratyphusgruppe scheinen zuweilen zur Bildung spezifischer Agglutinine im Serum zu führen, doch konnten diese bisher niemals gleichzeitig mit homologen Bazillenbefunden beobachtet werden. Hetsch (Berlin).

Chirurgie.

A. Hörrmann (München), **Aetzwirkung** des am Verdunsten verhinderten **Benzins.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Auch Hörrmann hat einige Male gesehen, daß das an verdunstungsungünstige Stellen hingeratene Benzin unangenehme Aetzwirkungen hervorrufen kann.

Schede (München), **Trockne** oder **feuchte Gummihandschuhe?** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Schede verglich die Innenfläche der Operationshandschuhe, die trocken und eingepudert über die Hand gezogen waren, mit solchen, die in einer 1%igen Lysollösung angezogen worden waren, auf ihren Keimgehalt am Schlusse der Operation. Es ergab sich, daß die trockenen Handschuhe weniger Keime beherbergten, also abgesehen davon, daß sie die Haut weniger schädigen als Lysolhandschuhe, auch aseptisch einwandfreier sind als jene.

Offerhaus, **Halsrippen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 19. Anatomie und Morphologie der Halsrippen. Entwicklung der Störungen, die durch Halsrippen im Gebiet des Plexus brachialis entstehen können. Krankengeschichten.

Rhodes, **Traumatischer Pneumothorax** und **Pleuraexsudat** mit **Rippenresektion** behandelt. Brit. med. Journ., 20. Mai. Durch Ueberfahrenwerden hatte ein Mann einen Pneumothorax und ein blutiges Pleuraexsudat akquiriert. Da letzteres nach Entleerung durch Aspiration rezidivierte, wurde eine Rippe resiziert. Danach trat Heilung ein, die nach 1½ Jahren noch besteht. v. Homeyer (Berlin).

Unger, Bettmann, Pinkus (Berlin), Chirurgie des **Oesophagus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Bei Hunden wurde ein Stück des untersten Teils der Speiseröhre exzidiert, das distale Ende wird zweimal übernäht, versinkt in das Niveau des Zwerchfells, sodaß der Abschluß zwischen Brust- und Bauchhöhle erhalten bleibt. Durch einen in den Uebergang zwischen muskulären und sehnigen Teil des Zwerchfells angelegten, 4 cm langen Schlitz zieht man einen Zipfel des Magenfundus. Die dorsale Wand des Zipfels wird mit der dorsalen Wand des oralen Stumpfes vereinigt. Nachdem die ersten Hunde an Empyem infolge Undichtigkeit der Naht zugrunde gegangen waren, gelang es später, die Hunde wieder völlig herzustellen. Mikroskopisch wurde nachgewiesen, daß die Schleimhaut des Magens unmittelbar in die des Oesophagus übergeht. K. Bendix (Berlin).

Branson und Legg, **Perforiertes Magenulcus.** Lancet 13. Mai. Der Patient litt seit elf Monaten an anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Gegend des linken Rippenbogens. Die Schmerzattacken traten ohne erkennbaren Grund auf. Sie dauerten eine Viertel- bis eine Stunde. Objektiv war eine geringe Resistenz links neben der Mittellinie im Leibe in Höhe der neunten Rippe zu fühlen. Im Mageninhalt wurden Eiterkörperchen gefunden. Während der Schmerzanfälle trat ein linkseitiger Schweißausbruch auf, während die rechte Seite völlig trocken blieb. Bei der Operation fand man den Magen mit seiner hinteren Wand vollständig fixiert, der Magen selbst war verkleinert. Man begnügte sich mit der Gastroenterostomie. Seit der Operation sind die Schmerzanfälle verschwunden, und der Patient hat sich sehr gut erholt.

Ali Krogius, Uebersicht über etwa **1000 operierte Fälle** von **Appendicitis.** Finska läkaresällskapets handlingar 1910, Oktober. Während der Jahre 1901—1908 sind im Chirurgischen Krankenhause zu Helsingfors 1283 Fälle von Appendicitis behandelt worden, von denen 1033 operiert worden sind. Die Fälle verteilen sich folgendermaßen: Frühoperationen bei akuter Appendicitis, mit oder ohne begrenzte Peritonitis: 129 Fälle mit 6 Todesfällen (= 5%); diffuse Peritonitis: 177 Fälle mit 68 Todesfällen (= 39%); Spätoperationen wegen begrenzter Abszesse und anderer Komplikationen: 146 Fälle mit 26 Todesfällen (= 18%); Operationen im Intervall: 581 Fälle mit 2 Todesfällen (= 0,3%). Von den Patienten standen etwa 62% im Alter zwischen 10 und 30 Jahren; 60% waren Männer, 40% Frauen. Kotsteine sind nur in 12% der im freien Intervall operierten, dagegen in 32% der wegen akuter Anfälle operierten Fälle angetroffen worden. Von letzteren Patienten haben etwa 75% Anzeichen älterer krankhafter Prozesse am Wurmfortsatze dargeboten. Hinsichtlich der Frühoperationen lautet die Regel: Jedes Zeichen einer Verschlimmerung nach der eigentlichen Erkrankung an akuter Appendicitis ist ebenso wie eine plötzliche Erkrankung mit heftigen Symptomen als Signal zu unmittelbarer Operation anzusehen. Eine eingehendere Prüfung der Peritonitisfälle ergibt, daß von 79 Fällen, welche binnen 36 Stunden nach der Erkrankung operiert worden sind, 14 (= 18%) einen tödlichen Verlauf genommen haben; unter 70 Patienten, welche 36 bis 72 Stunden nach der Erkrankung operiert wurden, sind 33 (= 47%) gestorben, während von 28 Fällen, in denen die Operation erst nach Ablauf des dritten Tages stattfand, 21 (= 75%) tödlich verliefen. Die Peritonitisbehandlung hat im Verlaufe der letzten Jahre wesentlich bessere Resultate ergeben als in früheren Jahren: während der Jahre 1901—1903 betrug das Mortalitätsprozent für die operierten diffusen Peritonitiden 62%, während der Jahre 1904—1908 nur 28%. Von den 146 Spätoperationen wurden die meisten wegen Abszesses in der rechten Darmbeingrube vorgenommen. Außerdem wurden u. a. 139 Beckenabszesse, 6 subphrenische Abszesse, 8 retroperitoneale Abszesse, 5 Pylephlebitiden behandelt. Von den beiden nach Intervalloperationen eingetretenen Todesfällen wurden der eine durch plötzliche Herzlähmung infolge einer Kranzarterienstenose, der zweite durch eine Strangulation des Dünndarmes infolge alter Adhäsionsbildungen verursacht. Die 100 Todesfälle bei akuter Appendicitis waren bedingt durch: Peritonitis (65 Fälle), Hämatemesis (4 Fälle), subphrenischen Abszeß (5 Fälle), retroperitoneale Phlegmone (5 Fälle), Pylephlebitis (5 Fälle), Darmverschluß (4 Fälle), Pneumonie (7 Fälle), Lungenembolie (1 Fall), Herzlähmung (4 Fälle).

Max Haudek (Wien), Moderne **Frakturbehandlung.** Wien. klin. Rundschau No. 19—22. Ueberblick über die Methoden, welche auf möglichst frühzeitige Uebung der Funktion des verletzten Gliedes hinzielen.

Landwehr (Köln), **Apparatlose Frakturextension** in **Beugestellung.** Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 27, H. 3 u. 4. Die Bardenheuersche

Schule hat die Zuppingerschen Traktionsapparate in Flexion nicht angenommen. Die Extensionsbehandlung hat den großen Vorteil der leichten Zugänglichkeit auch in ländlicher Praxis. Dieser Vorzug verschwindet, sobald ein besonderer Apparat nötig wird. Bardenheuer verwendet indessen ebenfalls eine geringe, leicht durch Lagerung zu improvisierende Beugestellung der großen Gelenke, verkennt also das gute Prinzip der Zuppingerschen Methode nicht.

A. Codivilla, **Nagelextension.** Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 27, H. 3 u. 4. Mit vollem Recht ergreift Codivilla das Wort, um für sich das Prioritätsrecht hinsichtlich der Nagelextension in Anspruch zu nehmen und die Argumente Steinmanns zu entkräften. Codivilla gebührt unzweifelhaft das Verdienst, die Methode ersonnen und durchgeführt zu haben. Er war zu bescheiden. um seinen Namen mit dem Verfahren zu verknüpfen. Sein Rat, nur den Calcaneus, nicht das Femur zur Durchnagelung zu verwenden, verdient Beachtung.

Vulpius (Heidelberg).

Parker, Zwei Fälle von schwerer **Verletzung** in der Nähe des **Knies.** Brit. med. Journ. 20. Mai. In dem ersten Falle entstand nach einer schweren Quetschwunde am linken Knie Hospitalbrand. Nach 20 Jahren wurde Patient von dem Verfasser wieder untersucht und konnte mit versteiftem Kniegelenk viele Stunden am Tage ohne Beschwerden gehen. — In dem zweiten Falle wird die Behandlung einer komplizierten Fraktur des rechten Oberschenkels, die keine Besonderheiten bietet, geschildert. v. Homeyer (Berlin).

Frauenheilkunde.

Schücking (Pyrmont), **Elektrothermische Sonde.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. Vergleich des schon 1899 vom Verfasser angegebenen, im Medizinischen Warenhaus erhältlichen Instrumentes mit dem gleichnamigen 1908 von Seitz konstruierten. Schücking will die Indikation für den Gebrauch der Sonde nicht bloß auf die Fälle von Hypoplasie des Uterus beschränkt wissen, sondern auch auf die Fälle von Uteruserkrankungen ausdehnen, bei denen von direkter Wärmeapplikation auf die Uterusschleimhaut und stärkerer Durchblutung des Organs ein Erfolg zu erwarten ist, also auch bei veralteten Fällen von Endometritis und zur Provokation und Heilung von uteriner Gonorrhoe.

Alma Sundquist, **Behandlung** des **Trippers** beim Weibe. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 107. Eine ½%ige Lösung der wasserfreien Salzsäure bewährte sich als ein gutes Mittel gegen die Gonorrhoe des Weibes. Bei einer lokalen ambulanten Behandlung von akuten Fällen wurden sowohl Urethritiden als Endometritiden in den meisten Fällen gonokokkonfrei, wenn auch oft erst nach langer Zeit.

Max Joseph (Berlin).

Bell, **Hämatokolpos.** Lancet 13. Mai. Die histologische Untersuchung des Inhaltes eines Hämatokolpos ergab rote Blutzellen in allen Stadien der Auflösung, Epithelien von Uterus und Vagina sowie zahlreiche lebende polymorphkernige Leukozyten. Bakteriologisch war die Flüssigkeit steril. Die chemische Untersuchung stellte das Fehlen von Fibrin und Fibrinogen fest. In jedem Falle konnte dagegen Milchsäure gefunden werden, die nicht durch Bakterien gebildet worden sein kann, da sich ja die Flüssigkeit als steril erwies.

Sturm, **Vaginale Hysterektomie** bei **Endometritis.** Brit. med. Journ., 20. Mai. In einem etwas vernachlässigten Falle von chronischer Endometritis, in dem der schlaffe Uterus sehr reichlich Eiter absonderte und durch manuelle Kompression des Fundus bei der Untersuchung viel übelriechender Eiter entleert wurde, entschloß sich der Verfasser zur vaginalen Exstirpation des Uterus. Heilung.

v. Homeyer (Berlin).

Bonney, **Utrikuloplastik.** Lancet 13. Mai. In allen Fällen von chronischer Metritis, die zu profusen Blutungen neigt, empfiehlt der Verfasser auf Grund eigener Erfahrung die von Kelly angegebene „Utrikuloplastik“. Die Operation bezweckt eine Verkleinerung des Cavum uteri durch Keilexzision eines großen Teiles des gesamten Uteruskörpers. Die Operation kommt in ihren Resultaten der Hysterektomie gleich, ohne deren Nachteile zu besitzen. Sie ist besonders indiziert bei Frauen, die sich noch nicht im Klimakterium befinden. In einem nach dieser Methode operierten Falle trat Schwangerschaft ein und es erfolgte eine normale Entbindung mit lebendem Kinde.

Payne, Beziehungen zwischen **Myomata uteri** und **Kompensationsstörungen** des **Herzens.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Mai. In einigen Fällen, in denen Kompensationsstörungen des Herzens und Uterusmyome bestanden, konnten die Kompensationsstörungen durch Entfernung der Myome gebessert werden. Insuffizienzerscheinungen bilden also keine Kontraindikation der Myomektomie.

F. Schauta (Wien). **Behandlung** des **Uteruskrebses.** Wien. med. Wochenschr. No. 22. Vor zehn Jahren berechnete Schauta, daß von 100 Frauen mit Uteruskarzinom, gleichviel ob operabel oder nicht, nach fünf Jahren nur noch vier am Leben waren. Die Wertheimsche Operation bedeutet einen Fortschritt, doch ergab sich bei 2765 Operationen (von Jacobson zusammengestellt) eine Mortalität von 20 % und ein Ueberleben von nur 18 Frauen. Schautas erweiterte vaginale Operation hat nur 4 bis 5 % Mortalität und ein Ueberleben von 12 % im ersten Beobachtungsjahr, ansteigend bis 25 % im fünften Jahr. Die Technik der Karzinomoperation hält Schauta für nicht mehr verbesserungsfähig; das Heil liegt 1. in Aufklärung der Hebammen, zu denen etwa 15 % der krebskranken Frauen gehen und bei denen etwa 60 % der Kranken auch in Behandlung bleiben (Winter). 2. In der sorgfältigeren Diagnosenstellung durch die Aerzte. Der Verfasser erörtert hierbei die Bedeutung von Blutungen nach bereits eingetretener Menopause, Ausfluß, sowie den Unterschied von Karzinom und Erosion.

Ulesco-Stroganowa, **Frühoperation** des **Uteruskrebses.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. Aus drei in dem Kaiserlichen geburtshilflichen Institut in Petersburg beobachteten, klinisch und histologisch genau untersuchten Fällen zieht Verfasser folgende, für die Frühdiagnose des Uteruskrebses bedeutsame Schlüsse: Atypische Epithelwucherungen auch so hohen Grades, daß Bilder maligner Hyperplasie zustande kommen, berechtigen noch nicht, Krebs zu diagnostizieren und eine Uterusexstirpation auszuführen, wenn sie von einem deutlich ausgesprochenen andern Prozeß wie Gonorrhoe, Erosion, Syphilis, Tuberkulose etc. begleitet sind. Diese können allein schon derartige atypische Wucherungen hervorrufen und unterhalten. Die Behandlung muß versuchen, die Grundkrankheit zu beseitigen; in den mitgeteilten zwei ersten Fällen war dies eine Erosion der Portio, im dritten die Gonorrhoe. Nach Verlauf einiger Zeit wird dann eine neue Probeexzision oder Amputation der Portio mit genauer mikroskopischer Untersuchung die Natur des Prozesses aufklären.

Rübsamen, Versuch der Heilung von **Schwangerschaftstoxikosen** durch Einspritzung von **Schwangerschaftsserum.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. Unter dem Eindruck der sero-therapeutischen Versuche von R. Freund und Maier-Linser wurde in der Berner Klinik bei einer Patientin mit rechtseitiger Coli-Pyelonephritis, Ikterus und in jeder Schwangerschaft regelmäßig rezidivierendem hämorrhagischem Exanthem mit auffallender Lokalisation am rechten Vorderarm im siebenten Monat eine intravenöse Injektion von 15 ccm Blutserum einer normalen 20jährigen I-gravida vom neunten Monat gemacht. Es erwies sich jedoch in diesem Falle das Schwangerenserum nicht als ausschlaggebender Heilfaktor, da das Exanthem, worauf es gerade ankam, nicht beeinflußt wurde, während sich post injectionem eine Verschlimmerung des Allgemeinzustandes einstellte. Nach der einige Zeit später erfolgten Niederkunft schwanden hingegen alle Krankheitserscheinungen spontan rasch. Es mahnt dies zur Vorsicht bei der Beurteilung sero-therapeutischer Erfolge bei Schwangerschaftstoxikosen.

Gussakow, **Eklampsie ohne Krämpfe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 21. Unter Mitteilung von zwei Fällen der Petersburger Entbindungsanstalt kommt der Verfasser für die Symptomatologie und Diagnostik der Eklampsie zu der Behauptung, daß die Krämpfe bei Eklampsie nur ein Symptom der Erkrankung sind, welches in einigen Fällen aus uns unbekannten Gründen vollständig fehlen kann. Diese Eklampsie ohne Krämpfe verläuft gewöhnlich sehr schwer, mit einer Mortalität von 77—80 %. Die Seltenheit der Publikationen solcher Fälle beruht darauf, daß sie gewöhnlich als solche nicht richtig erkannt werden.

P. Strassmann (Berlin), Die **Schmerzstillung** bei der Geburt. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Die geburtshilflichen operativen Eingriffe sollen in Chloroformnarkose ausgeführt werden, und zwar soll die Narkose nur so tief sein, daß die Kreißende noch mitpreßt. Bei der normalen Geburt darf das Chloroform nur kurz vor dem Durchtritt des Schädels angewendet werden, da sonst Nachlassen der Wehen eintreten kann. Von Aether ist der Feuergefährlichkeit wegen abzusehen. Ob die Vorzüge der sakralen Anästhesie groß sind, ist noch nicht in genügender Weise erforscht. Die Pinselung der Nase mit Kokain scheint keinen Erfolg zu haben. Das Morphium ist besonders bei Eklamptischen anzuwenden. Am wenigsten beeinflußt die Geburt bei ziemlich erheblicher Schmerzstillung das Chloralhydrat (Chloral. hydrat. 4,0, Morph. hydrochloric. 0,04, Solut. gummos. ad 60,0, ein- bis zweistündlich ein Eßlöffel voll in süßer Milch zu nehmen). K. Bendix (Berlin).

F. Schoeler (Berlin), Zweckmäßige Art der Anwendung der **Blenolenizetsalbe.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Die Blennorrhoe der Neugeborenen ausschließlich mit Blenolenizetsalbe (Adam) zu behandeln, hält Schoeler nicht für empfehlenswert, da hierbei auf die so notwendige gründliche Reinigung der Augen verzichtet wird. Tagsüber dürfte deswegen die Beibehaltung der alten Therapie am zweckmäßigsten sein; dagegen hat sich die Verordnung, während der Nacht eine 5%ige Blenolenizetsalbe in den Bindehautsack einzustreichen, sehr bewährt. Sie wirkt sekretionsbeschränkend und schützt die Hornhaut während der Nacht vor der mazerierenden Einwirkung der Sekrete. Sie scheint die Bildung von Hornhautgeschwüren in wirksamer Weise zu verhüten.

Ohrenheilkunde.

Buys, Symptomatologie der **Labyrinthverletzungen** durch indirekte Gewalt. Journ. de Bruxelles No. 20. Der Verfasser beschreibt einen Fall von langsam progredientem Verlust der Hörfähigkeit und der Vestibularisfunktion nach Sturz auf den Hinterkopf. Er weist ferner darauf hin, daß als letzter Rest der statischen Funktion, wenn schon kein Nystagmus mehr auslösbar, die Abweichung des Ganges nach der der Nystagmusrichtung entgegengesetzten Seite beim Ausspritzen des Gehörgangs nachzuweisen ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Sutton, **Sporotrichosis.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Mai. In drei von vier beobachteten Fällen entstand die Infektion nach einer Verletzung, im vierten Falle ging sie von einem Knötchen aus, das mit einer Nadel eröffnet worden war.

Kinderheilkunde.

P. Grosser und A. Dessauer (Frankfurt a. M.), Diagnostische Bedeutung **fühlbarer Kubitaldrüsen** bei Kindern. Münch. med. Wochenschr. No. 21. Das Auftreten von Kubitaldrüsen hat weder im Säuglingsalter noch im späteren Kindesalter eine spezifische Bedeutung. 34% der syphilitischen Säuglinge zeigten keine Kubitaldrüsenschwellung, dagegen wiesen 42% der rachitischen Kinder geschwollene Kubitaldrüsen auf. Für größere Kinder ist das Symptom überhaupt nicht diagnostisch zu verwerten.

Hess, **Milch und Tuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Mai. Eine über drei Jahre sich erstreckende Beobachtung von 18 Kindern, die Milch genossen hatten, in denen Tuberkelbazillen nachgewiesen worden waren, ergab, daß 17 derselben völlig gesund geblieben waren. Bei einem Kinde entwickelte sich eine Drüsentuberkulose. Bei einer Infektion durch tuberkelbazillenhaltige Milch kommt es nicht so sehr an auf die Menge der auf einmal aufgenommenen Bazillen, sondern vielmehr auf die Häufigkeit der Einführung der affizierten Milch. Es konnte durch das Tierexperiment nachgewiesen werden, daß Meerschweinchen an Tuberkulose erkrankten, wenn ihnen dieselbe Menge Tuberkelbazillen, die auf einmal eingeführt unwirksam blieb, in kleinen Dosen verabfolgt wurden.

Firth, **Eosinurie.** Lancet 13. Mai. Der Verfasser beobachtete zwei Kinder, die nach Genuß von gefärbten Süßigkeiten Eosin im Urin ausschieden. Der fluoreszierende, grünlich verfärbte Urin war nach 48 Stunden wieder normal.

Tropenkrankheiten.

Wiener, Derzeitiger Stand der **Pest** in **Indien.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Die Pest ist in den südwestlich, südlich, südöstlich und östlich um das mittelasiatische Hochland gelegenen Gebieten endemisch und verursacht von Zeit zu Zeit Epidemien verschiedenen Umfanges. Die Infektion kann zustande kommen durch bloße Berührung von Pestmaterial. Die gefährlichsten Ueberträger sind die Rattenflöhe. Für die Verbreitung kommen aber auch andere Nagetiere, Eichhörnchen, Meerschweinchen, Känguruh und besonders das Murmeltier, das direkt als Pestreservoir betrachtet werden kann, in Frage. In dem Darm des Pestflohes halten sich die Bazillen bis drei Wochen, ja sie vermehren sich sogar. Beim Stich eines anderen Tieres oder Menschen regurgitiert der Magen- resp. Darminhalt und wird in der Stichwunde deponiert. Direkte Uebertragung findet bei der Lungenpest statt. Die Formen der Pest sind die Bubonenpest, die Unterhautzellgewebspest, die Pestseptikämie, die Pestpneumonie, die Pestis ambulans und die Pestvergiftung, die in wenigen Stunden zum Tode führt. Am empfänglichsten für die Pest sind die Hindus, welche die gleiche Nahrung wie die Ratten haben. Zur Bekämpfung der Pest ist nötig: Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, Vernichtung der Ratten, Evakuierung, prophylaktische Schutzimpfung. Für Europa besteht eine Pestgefahr nicht nur wegen der Vorsichtsmaßregeln nicht, sondern besonders, weil der Mensch der weißen Rasse ein dem Pestbazillus nicht genehmer Nährboden ist.

K. Bendix (Berlin).

J. Cunningham, **Vernichtung** von **Flöhen.** Scientif. Mem. of the Gov. of India 1911, No. 40. Die Untersuchungen der indischen Pestkommission hatten bekanntlich ergeben, daß Flöhe in Kleidern die Pest verschleppen können. Bannermann hatte vor drei Jahren darauf hingewiesen, daß Sonnenbestrahlung die Flöhe aus Kleidungsstücken etc. vertreibt. Diese Versuche wurden wieder aufgenommen und erweitert. Es zeigte sich in der Tat eine bemerkenswerte pulizide Wirkung der Sonnenstrahlen, die anscheinend den Wärmestrahlen zuzuschreiben ist. In zweckmäßig ausgebreiteten Kleidungsstücken, auf hartem Untergrund oder Sandboden (der vorher mindestens 49° C heiß sein muß), werden die Flöhe bei $^3/_4$stündiger Einwirkung der Sonnenstrahlen vernichtet. Also einstündige Bestrahlung genügt sicher. Dicke Kleider etc. müssen dabei eventuell ein- oder mehrmals gewendet werden.

Mühlens (Hamburg).

Tsuzuki, **Kombinationstherapie** der **Trypanosomeninfektionen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Bei der experimentellen Naganatrypanosomeninfektion ergibt die Kombination mehrerer chemotherapeutisch wirksamer Präparate, besonders solcher, die chemisch einander nicht nahe verwandt sind, bessere Erfolge als die Anwendung der einzelnen Heilmittel in verhältnismäßig viel größeren Dosen. Eine zweite Anwendung von mindestens drei kombinierten Arzneimitteln ergibt bei Mäusen sichere Heilerfolge.

G. Rost, **Salvarsan** bei **Framboesia, Lepra** und **Granuloma tropicum.** Münch. med. Wochenschr. No. 21. Unangenehme Folgeerscheinungen traten nach den Salvarsaninjektionen in keinem Falle ein obwohl eine Anzahl drei- bis vierjähriger Kinder unter den Behandelten war. Ein deutlicher Heileffekt wurde nur bei Framboesie bemerkt, während sich Lepra und Granuloma tropicum refraktär verhielten.

H. Coppez, **Augenerkrankungen** beim **afrikanischen Rückfallfieber.** Journ. de Bruxelles No. 20. Die häufigste Augenerkrankung beim europäischen Rekurrens ist akute oder chronische Iridochorioiditis, einige Wochen nach dem letzten Anfall. Der Verfasser sah bei einem im Kongostaat an afrikanischem Rekurrens erkrankten Mann leichte Glaskörpertrübung, Rötung und verwaschene Grenzen der Papille, zentrales Skotom, später Entzündung der Membrana Descemeti beiderseits. Völlige Heilung nach Hg-Kur.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Hindhede, Mein Ernährungssystem. Eine Umwälzung und Verbilligung unserer Ernährung. Mit einem Muster-Kochbuch. Autorisierte Uebersetzung von Marie Dietz. Mit einem Vorwort von Prof. Kafemann. Berlin und Leipzig, Vobach & Co., 1911. 194 S. 2,60 M. Ref.: Albu (Berlin).

Der dänische Autor, der durch sein 1908 erschienenes Buch „Eine Reform unserer Ernährung“ die Aufmerksamkeit erregte, bringt zu seinen damaligen mehr theoretischen Auseinandersetzungen jetzt die praktische Ergänzung in Form mehrerer Hunderte von Kochrezepten, deren Ausführung das Dogma des Verfassers beweisen soll, daß man ohne Fleisch besser und billiger sich ernähren kann als mit diesem Nahrungsmittel. Es ist ein ganz ausgezeichnetes vegetarisches Kochbuch, das für die Ernährung namentlich der ärmeren Bevölkerungsklassen, übrigens auch für diätetische Zwecke, vortreffliche Dienste leisten kann. Weder an der Billigkeit noch selbst an dem Geschmack dieser Kostordnungen soll gezweifelt werden, doch für die physiologische Zweckmäßigkeit derselben hat der Verfasser auch in diesem Buche nicht den geringsten überzeugenden Beweis erbracht. Er eifert gegen das Fleisch und den Eiweißreichtum unserer gewohnten Nahrung, wie alle Vegetarier, und bringt deshalb im Grunde genommen garnichts Neues. Seine praktischen Ratschläge zu kochen und zu essen, verdienen die Beachtung von jedermann, aber seine wissenschaftlichen Anschauungen sind teilweis erschreckend: „Gemüse sind Luxus!“ Statt dessen schwärmt Hindhede für Kartoffeln, gelbe Rüben und Schwarzwurzeln. Der Erwachsene Mensch brauche höchstens 61 g Eiweiß täglich in seiner Kost, weil in der Muttermilch, der natürlichen Säuglingsnahrung, auch nur $^1/_{10}$ des Kaloriengehaltes dem Eiweiß angehöre! Daß man mit solcher Logik Laien imponieren kann, will ich gern glauben. Aber ein gütiges Geschick schütze uns vor einer Verwirklichung der Hindhedeschen „Reform“. Sie würde unweigerlich zu einer allgemeinen Unterernährung des Volkes führen. Ich glaube aber auch nicht, daß diese „Reform“ Aussicht auf Erfolg hat, weil sich der Instinkt des Normalmenschen dagegen immer sträuben wird. Mit dem Streben nach Verbilligung der Ernährung würde die Verschlechterung Hand in Hand gehen. Wozu soll auch der Aermste sein Geld besser verwenden können als gerade für die Ernährung? Hier sparen zu wollen, ist also ein arges Mißverständnis moderner Sozialhygiene. Der Verfasser schießt eben weit über den guten Kern seiner Ernährungstheorie hinaus, daß zu viel und insbesondere zu viel Eiweiß, zu viel Fleisch gegessen wird. Er könnte sich einen vollen Erfolg zuschreiben, wenn nur dieser Kern seiner Lehre im Volke nachhaltige Beachtung fände. Dieses neue Buch des dänischen Autors ausführlicher zu würdigen, schien mir notwendig, um die Bedeutung dieses jetzt viel gepriesenen „Messias“ der Volksernährung einmal auf das richtige Maß zurückzuführen.

Völtz, Förster und Baudrexel (Berlin), **Bier** und **Bierextrakt.** Pflügers Arch. Bd. 134, H. 3–5. Aus den äußerst fleißigen und ausführlich mit allen exakten Belegen mitgeteilten Untersuchungen der Verfasser über die Verwertung eines so verbreiteten und heutzutage umstrittenen Genußmittels, wie es das Bier ist — Versuche am Hund und am Menschen —, kann hier nur einiges besonders Wichtige herausgegriffen werden. Die Extraktivstoffe erhöhen als Zulage zu gewöhnlicher Kost die Ausnützung der N-freien Bestandteile derselben, besonders der Fette. Die Extraktivstoffe selbst werden kalorisch zu 81% ausgenützt, ihr übrigens geringer N-Gehalt nur zu 40%. Die Toxizität des Alkohols trat bei großen Dosen (1 g und darüber pro Kilogramm Tier) am Hunde sehr deutlich hervor. Versuche bei Verteilung der Dosis werden in Aussicht gestellt. Bei großen Dosen wird auch bis nahe 10% des Alkohols unverbrannt ausgeschieden; bei kleineren Dosen weniger. Beim Menschen war bei 0,8 g Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht die Toxizität gleich null, der Verlust im Harn nur $^1/_4$%. Der physiologische Nutzwert des Bieres betrug hier 91,2% seines Energiegehaltes, beim Hund unter ungünstigen Bedingungen immer noch 84%.

Boruttau (Berlin).

Wilhelm Sternberg (Berlin), Alte und neue **Anstaltsküchen** in den **Kliniken** der **Universität Gießen.** Fortschr. d. Med. No. 21. Beschreibung der Küchen der Gießener klinischen Institute.

Schattenfroh, Ein unschädliches **Desinfektionsverfahren** für **milzbrandinfizierte Häute** und **Felle.** Wien. klin. Wochenschr. No. 21. Das sog. Pickelungsverfahren genügt zur Desinfektion. Die Häute werden für einen bis drei Tage in eine Lösung von etwa 1 % Salzsäure und 10 % Kochsalz eingelegt. Nach dem Herausnehmen werden die Häute feucht zur Versendung gebracht. Die so behandelten Felle können kürschnermäßig verarbeitet oder nach dem Lohe- und Chromverfahren gegerbt werden. Die Salzsäurekonzentration läßt sich ohne einen Nachteil auf 3 % erhöhen. Kulturell wurde erwiesen, daß so behandelte Felle, die vorher reiches Milzbrandmaterial enthielten, frei von Milzbrandsporen waren. Erwärmt man die Pickelungsflüssigkeit auf 40°, so erzielt man in sechs Stunden den gleichen Erfolg wie bei einer konzentrierteren Flüssigkeit in mehreren Tagen.

K. Bendix (Berlin).

Schablowski (Danzig), **Bettfeder-Reinigungsanstalten** als Verbreiter von **Kontagien.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Durch infizierte Bettfedern können unter Umständen Infektionen des Arbeiterpersonals in den Reinigungsanstalten vorkommen. Mit Wahrscheinlichkeit traf dies für drei Pockenfälle zu, über die berichtet wird. Die Desinfektion aller aus dem Auslande bezogenen rohen Federn anzuordnen ist praktisch nicht durchführbar, da eine solche durch Wasserdampf ohne Schädigung der Qualität unmöglich ist. Es erscheint ausreichend, nur in solchen Fällen, in denen ein begründeter Verdacht besteht, daß die Federn infiziert sind, anzuordnen, daß sie nach Einweichen in Sublimat- oder Formaldehydlösung in gewohnter Weise gedämpft und getrocknet werden.

W. A. Halton, **Explosion** der **Kohlengrube** zu Halton. Brit. med. Journ. 20. Mai. Schilderung der Rettungsarbeiten und der ärztlichen Tätigkeit bei dem genannten Grubenunglück. Von 345 Bergleuten überlebten nur zwei die Katastrophe. Diese beiden wurden mit den Symptomen der Gasvergiftung zutage gefördert, erholten sich schnell, bekamen aber am folgenden Tage eine schwere Pneumonie, von der sie genasen. Von den Verunglückten starben die meisten an CO-Vergiftung (224), 63 an den Folgen der Explosion und CO-Vergiftung, die übrigen durch Explosion (Verbrennung) allein. Zum Schluß wird der von den Rettungsmannschaften benutzte Sauerstoffapparat abgebildet und eingehend beschrieben. v. Homeyer (Berlin).

E. Freund (Karbitz), **Nystagmus** der **Bergleute.** Prag. med. Wochenschr. No. 21. Unter 370 Arbeitern verschiedener Gruben fanden sich durchschnittlich 5½ % mit Nystagmus. Der Verfasser spricht der gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems eine wichtige ätiologische Rolle zu. Blutverluste, seelische Erregungen, namentlich aber Infektionskrankheiten verschlimmern den Nystagmus; in fast allen schweren Fällen findet man gesteigerte Patellarreflexe, sehr oft Lid-, Hände-, Kopfzittern, bisweilen sogar Ataxie, sodaß die Unterscheidung von multipler Sklerose schwierig wird. Auch neurasthenische und psychische Störungen sind häufig. Alkoholiker erkranken besonders schwer.

Militärsanitätswesen.

Georg Schmidt (Berlin), **15 Jahre Röntgenwesen** im Bereich der preußischen Heeressanitätsverwaltung. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Schon wenige Monate nach Bekanntwerden von Röntgens Entdeckung stellte die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Erörterungen an, inwieweit sich die Röntgenstrahlen für die Chirurgie im Frieden und Krieg verwerten ließen. Ende 1910 waren in der Armee 80 Röntgenanstalten vorhanden. Als Stromquelle wird mehr und mehr der Netzstrom größerer Elektrizitätswerke benutzt. Die Anordnung des Induktors und die Art der Röntgenröhren sollen heute auch die Durchleitung starker Ströme sowie kurzfristige Durchstrahlungen ermöglichen. Der Verfasser erwähnt die Schutzvorrichtungen, Verbesserung von Vorrichtungen durch Sanitätsoffiziere und das Röntgenwesen im Felde bei den Lazaretten der operierenden Truppen und der freiwilligen Krankenpflege.

Hellmer (Potsdam), Der **ärztliche Dienst** an den **Kadetten-Voranstalten.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Wie viele grundlegende militärische Einrichtungen verdankt auch das Kadettenkorps seine Entstehung der Fürsorge Friedrich Wilhelms I. Es soll nicht nur dem Heere brauchbare Offiziere liefern, sondern auch die Söhne von Offizieren erziehen, um ihnen für den Fall des Todes die Sorge um ihre Söhne abzunehmen. Der Verfasser schildert die für die Aufnahme maßgebende Untersuchung, die Dienstverhältnisse, den Gesundheits- und Krankendienst, die Ueberwachung erkrankt gewesener Kadetten, den Verkehr mit dem Kommando und die schulärztliche Tätigkeit.

P. Hoffmann (Rostock), Zur Kasuistik und militärforensischen Beurteilung **imbeziller Heeresangehöriger.** Friedreichs Blätter f. gerichtl. Med. 1911. Sonderabdruck. Da beim Heeresergänzungsgeschäft nicht selten ausreichende Angaben über die Vorgeschichte des Heerespflichtigen, über erbliche Veranlagung, Schulbesuch, Hilfsschule, Fürsorgeerziehung, Berufswechsel, Konflikte mit dem Strafgesetz fehlen, werden alljährlich eine Anzahl angeborene Schwachsinniger in die Armee eingestellt; in den Sanitätsberichten bildet Imbezillität die häufigste Form geistiger Abnormität. Einen Fall dieser Art und dessen forensisch-psychiatrische Beurteilung teilt der Verfasser eingehend mit; er kam zu dem Schluß, daß der Beurteilte an angeborenem oder früherworbenem, auf Entwicklungshemmung des Gehirns beruhendem und einer Besserung nicht zugänglichem geistigen Schwächezustande leide, für jeden Heeresdienst dauernd untauglich sei und die Straftaten in einem Zustand krankhafter Störung der Geistestätigkeit, welcher die freie Willensbestimmung ausschloß, begangen habe. Schill (Dresden).

Menzer (Halle a. S.), **Dienstunbrauchbarkeit** und **Rückfälle** bei Behandlung des **akuten Gelenkrheumatismus** mit und ohne **Antipyrese.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 68, H. 2. Der akute Gelenkrheumatismus ist eine von den oberen Luftwegen ausgehende Streptokokkeninfektion. Die im Verlaufe der Krankheit auftretenden Entzündungen an Gelenken, Herz, serösen Häuten etc. sind Heilreaktionen gegenüber den schon im Beginn der Infektion gesetzten Metastasen. Die Entstehung dieser reaktiven Entzündungen kann durch keine Behandlung verhütet werden. Die Frage ist zu stellen: bei welcher Behandlung tritt am sichersten völlige Ausheilung ein? Salizyl und ähnliche Präparate, die nur Entzündung, Schmerz und Fieber bekämpfen, ohne die Krankheitsursache zu beheben, stören die natürlichen Heilvorgänge. Bei einer ohne Antipyrese geleiteten, durch örtliche und allgemeine Wärmeprozeduren sowie nötigenfalls durch Streptokokkenseruminjektionen unterstützten Behandlung übertreffen die Heilerfolge in bezug auf völlige Wiederherstellung wie auf Verminderung der Rückfälle erheblich die Erfolge der Salizyl-etc.-Behandlung.

Brunslow (Posen), **Entzündliche Nebenhöhlenerkrankungen** der **Nase** im militärpflichtigen Alter. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 10. Erst in den letzten Jahren ist man darauf aufmerksam geworden, wie häufig solche Erkrankungen bei Soldaten vorkommen, welche Bedeutung sie zur Würdigung und Behandlung anderer Krankheitszustände haben und in welchem Umfange sie der Heilung zugänglich sind. 1906 vertrat der Verfasser die Ansicht, daß eine Entlassung aus dem Dienst angezeigt sei, wenn Dienstunbrauchbarkeit ohne Versorgung ausgesprochen werden könne, weil die Nachbehandlung nach operativen Eingriffen meist sehr langwierig sei. Jetzt schlägt der Verfasser nach dreijähriger Tätigkeit an der Korps-Ohrenstation des V. Armeekorps nur noch bei sehr schweren kombinierten Erkrankungen mehrerer Höhlen sofort die Entlassung vor, wenn nicht Komplikationen anderer Art Wiederherstellung der Dienstfähigkeit ausschließen. Nebenhöhlenerkrankungen sind auch im militärischen Verhältnis in weitem Umfang der Heilung zugänglich und mit ihrer Heilung verschwinden oft anscheinend schwere Erkrankungen anderer Organe. Aus einer Zusammenstellung des Verfassers geht die häufige Erkrankung der Siebbeinzellen hervor, deren Diagnose das Röntgenverfahren ermöglicht. Der Verfasser bespricht dann die Topographie der Nebenhöhlen, Entstehung von Entzündungen in denselben, pathologische Anatomie, das Krankheitsbild und seinen Verlauf, die Diagnose (Röntgenbild), Behandlung, Voraussage und militärärztliche Beurteilung.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Marx (Berlin), Die **geistig Minderwertigen** in einem künftigen deutschen **Strafgesetzbuch.** Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Die strafrechtliche Anerkennung der geistigen Minderwertigkeit ist zu fordern. Der Schwerpunkt der strafrechtlichen Behandlung geistig Minderwertiger liegt in der Handhabung des Strafvollzuges. Hierfür muß ein besonderes Gesetz geschaffen werden, das auch Bestimmungen über Fürsorge für entlassene Strafgefangene enthält. Bei allen Tatbeständen müssen mildernde Umstände zugelassen werden. K. Bendix (Berlin).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eine **Milchflasche** mit Bettsicherung hat Frau O. Möbius, Dresden-A., Kaulbachstr. 4 erfunden. Die Bettsicherung wird dadurch erreicht, daß um die Flasche ein Band gelegt wird, das über den Boden derselben läuft, wo ihm als Verlängerung eine Strippe angesetzt ist, deren Ende wieder eine Klemme trägt. Die Enden des Bandes fassen oben an einen Bandring, welcher, durch Druckknopf geschlossen, dem Saughütchen aufliegt. Die Klemme der Strippe wird an den Korbrand oder das Bett angeschlossen, und damit ist die Flasche festgelegt, sodaß sie weder herumgeworfen noch herausgeschleudert werden kann, zugleich aber auch das Saughütchen fest auf die Flasche gefügt. Zum besseren Halt kann man noch einen Bandring um den Hals der Flasche legen und mit dem Hauptbande verbinden. Dies Bandnetz wird auf jedes Flaschenfaçon passend aus waschbarem Leinenband verfertigt. (Aerztliche Polytechnik 1911. No. 4.)

E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 16 u. 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 1. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Stadelmann.

1. Herr Gutzmann: **Ueber Aphasie und Anarthrie.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion. Herr Max Rothmann kann die anatomischen und physiologischen Bemerkungen, mit denen der Herr Vortragende seinen interessanten Vortrag eröffnete, zum größten Teil aus seiner eigenen Erfahrung bestätigen, vor allem, daß die Phonation als solche, abgesehen von feineren Abstufungen, vollkommen unterhalb der Großhirnrinde stattfindet. Auch seine eigenen Versuche am großhirnlosen Hunde beweisen, daß ein solcher Hund vollkommen gut spontan bellt, ohne die geringsten Ausfallserscheinungen. Auch Versuche bei Affen, die sehr lautreich sind, namentlich bei Kapuzineraffen, zeigen, daß man die Stellen, die vor den eigentlichen Rinden-Foci, die für die Sprache in Frage kommen, also vor den Foci des Operculum im unteren Stirnhirn liegen, herausnehmen kann — einseitig und doppelseitig —, ohne irgendwie die Lautgebung zu beeinflussen. Beim Menschen muß man entgegen den von Wernicke und Lichtheim in ihren Schemata, soweit man diese überhaupt anatomisch auffassen will, angenommenen Verhältnissen die Bahnen, die von der Hirnrinde zu den bulbären Zentren der Sprache ziehen, von dem Brocaschen Zentrum völlig trennen; sie nehmen von dem Operculum ihren Ursprung. Man muß daher als klinisches Postulat aufstellen, daß es eine kortikale Anarthrie gibt, die von der Aphasie zu unterscheiden ist. Wenn entweder die Opercula beiderseits zerstört sind oder die linkseitige Brocasche Windung davon weitgehend abgetrennt ist, so muß schwerste kortikale Anarthrie eintreten. Aber wie der Herr Vortragende bereits betont hat, kommen bei der engen Nachbarschaft des Brocaschen Zentrums und des linkseitigen Operculums soche Fälle nicht anatomisch rein zur Beobachtung. Nun ist es zweifellos richtig, daß die motorisch Aphatischen im allgemeinen bei ihren Sprachresten dysarthrische Störungen zeigen. Das lehrt vielfache klinische Erfahrung. Aber es muß doch darauf hingewiesen werden, daß die Anarthrie vielfach ein rein funktionelles Symptom darstellt. Die Arthrie des Menschen stellt eine ungeheuer komplizierte Zusammenfassung der einzelnen operkularen Centra dar, die exquisit human ist und bei keinem Tier ein Analogon findet. Um dieses komplizierte Zusammenarbeiten aller dieser Zentren für Zunge, Kehlkopf, Atmung etc. richtig funktionieren zu lassen, ist eine ziemlich kräftige Innervation notwendig: Selbst wenn das Brocasche Zentrum nicht zerstört, sondern nur schwer beschädigt ist, fällt oft die genügende Innervation fort, und es kommt zu dysarthrischen Störungen. Daß tatsächlich ein solches funktionelles Moment eine Rolle spielt, beweist der Erfolg der Uebungstherapie, die vielleicht nirgends so gute Resultate zeitigt, wie bei den Störungen der Sprachfunktion. Man beobachtet aber auch Aphatische, die bei den Sprachtrümmern, die sie überhaupt noch besitzen, kolossal anarthrisch sind. Wenn man sie aber mit richtigem Text singen läßt oder auch mit untergelegtem Text, so singen sie mit vollkommen normaler Sprache; die ganze Anarthrie ist geschwunden. Eine andere Beobachtung, die gleichfalls beweist, daß es sich tatsächlich hier oft um das funktionelle Moment ungenügender Anregung der intakten Zentren handelt, betrifft eine Frau, die zunächst eine totale motorische Aphasie bekam. Bei dieser Patientin kam es im weiteren Verlauf durch einen Herd im linken Schläfenlappen zu einer sensorischen Aphasie, bei der mit einer unendlichen Geschwätzigkeit eine Reihe von Worttrümmern hervorgebracht wurden, die aber trotz der vorangegangenen motorischen Aphasie außerordentlich gut artikuliert hervorkamen. Wenn die motorische Aphasie eintritt, sinkt im allgemeinen die Erregbarkeit des zusammenfassenden, übergeordneten Artikulationszentrums stark ab, und es kommt klinisch zum Bilde der Dysarthrie. In den Fällen aber, in denen die operkularen Zentren selbst annähernd intakt bleiben, gelingt es, die Dysarthrie außerordentlich weitgehend zu bessern. Damit ist eine Grundbedingung für die Restitutionstherapie der Aphatischen gegeben, die häufig von so schönen Erfolgen begleitet ist.

Herr Jastrowitz: Herr Gutzmann wird uns überzeugt haben, daß wir eine strenge Scheidung zwischen Anarthrie und Aphasie treffen müssen, obgleich Uebergänge vorhanden und gut bekannt sind. Uebergänge sind garnicht selten bei paralytischen Patienten. Das ist die Anarthrie vom Großhirnmantel aus bedingt, und diese medulläre oder kortikale Großhirn-Anarthrie kann in einzelnen Fällen so weit gehen, daß der Kranke den Gebrauch der Worte vollständig verliert, auch wenn die Demenz nicht eben vorgeschritten ist. Nun, ich meine, dessenungeachtet müssen wir an einer strengen Scheidung festhalten, wie sie Leyden gegeben hat und namentlich Kussmaul in Schärfe und Ausführlichkeit festsetzte als basale anarthrische Störungen, wobei er auch die Cpp. striata dafür als basal ansah, — und als aphasische Störungen, durch pathologische Veränderungen des Großhirnmantels bedingt. Die Beobachtungen am Menschen von wirklicher motorischer Aphasie möchte ich meinerseits auch von den Zentren herleiten, die wir seit Broca kennen, also von der dritten Stirnwindung und vom Operculum. Und ich möchte Herrn Rothmann darin beistimmen, insofern ich nach meinen klinischen Erfahrungen wenigstens, es nicht möglich fand, Unterschiede zu gewinnen zwischen den aphasischen Symptomen der verschiedenen einzelnen motorischen Stationen, der Foci, und den Störungen der Leitung zwischen diesen einzelnen supponierten Zentren, aus dem schließlichen Effekt, aus der Sprachstörung heraus. Ich habe die, wenn auch noch so genau untersuchten Defekte der Sprache nicht kongruieren können mit gewissen anatomisch gefundenen Veränderungen, wenn in den Fällen die Verletzungen benachbarte Stellen betrafen. Noch mehr. Wenn ich von dem Schema ganz absehe, so deckten sich auch identische Verletzungen nicht immer mit dem Symptomenkomplex, was bei dem hier in Betracht kommenden variablen psychischen Faktor nicht befremden kann. — Mit Interesse habe ich auch die Versuche des Herrn Kollegen Gutzmann über die Veränderungen der Atmung und der ganzen zum phonetischen System gehörigen Muskulatur, die er experimentell in so schöner Weise verzeichnet hat, gehört. Ich habe früher schon darauf hingewiesen — es geschah das in diesem Verein in meinen Vorträgen über Lokalisation 1887 —, daß ich Versuche gemacht habe mit Kranken, die ich genau die Stellungen des Mundes und der Sprachorgane habe machen lassen, wie sie für die betreffenden Wörter oder Konsonanten oder Vokale gebraucht werden, welche sie ganz gut nachahmen konnten. Sie konnten aber selbst die Silben, geschweige denn die betreffenden Wörter nicht hervorbringen. Ich drückte dies so aus: Die Patienten können alles nachmachen, sie können die Mundstellungen auf das genaueste nachmachen, es fehlt ihnen aber der eigentliche Uebertragungsmechanismus, welcher gestört oder zerstört ist. Das ist es in der Tat, es fehlt oder ist gestört die Klaviatur, auf welcher der vorhandene Wille die Sprache verlautbaren kann. Ich möchte zum Schluß den Herrn Kollegen fragen, ob er wohl Versuche gemacht hat bei schweren Neurasthenikern, ob da nicht verschiedene ähnliche Erschöpfungssymptome vorkommen. Wir müssen wohl annehmen, daß auch beim Sprechen ein gewisser Muskeltonus neben dem psychischen Tonus überhaupt notwendig ist. Ist der Tonus vermindert, so könnten sich zeigen, gleichviel in welchen Fällen, die von Herrn Gutzmann demonstrierten Abweichungen. Ich möchte also fragen, ob er bei Paretischen oder bei Neurasthenikern Aehnliches vielleicht gesehen hat.

Herr Gutzmann (Schlußwort): Ich bin dem Herrn Vorredner sehr dankbar für den Hinweis auf seine früheren Mitteilungen, die mir entgangen sind. Sie bestätigen ja in der Tat nur das, was ich selbst vorgetragen habe. Was die Versuche an neurasthenischen sprachgestörten Patienten anbetrifft, so findet man in der Tat dieselben Störungen dort auch. Ich habe z. B. sehr viele auch in bezug auf die Atmungsvorgänge untersucht. Es ist ganz eigentümlich zu sehen, wie zu Anfang eine ganz normale Atmungsbewegung vorherrscht, die aber immer kleiner wird, bis schließlich das Bild einer asthenischen Atmung erscheint. Was die Auseinandersetzungen des Herrn Rothmann betrifft, so bestätigen sie im großen und ganzen auch meine Auffassung. Ich meine aber, daß nur die genaueste klinische Untersuchung dafür einen Anhalt geben kann, daß man in Fällen, wo die Herde scharf unterscheidbar sind, neue und engere Lokalisationen aufstellen kann. In dem Falle, den ich schon erwähnte — der Herr mit der abnormen Stimme, der unfähig war, die Intensität seiner Stimme zu beherrschen —, war es bei der Sektion nicht mehr möglich, den Herd festzustellen. Zweifellos handelte es sich hier aber um eine kortikale Dysarthrie. Der Herd wurde nämlich durch Operation festgestellt, und zwar ein subdurales Hämatom über dem Operculum. Freilich konnte man bei der großen Ausdehnung des Blutergusses eine engere Lokalisation nicht vornehmen. — (Zuruf: Ich möchte fragen, ob nicht in dem Falle, wo die laute Stimme vorhanden war, die Möglichkeit einer hysterischen Komplikation vorliegt?) — Das ist ganz ausgeschlossen. Die Herren Goldscheider und Kroner haben den Patienten vielfach genau untersucht. Ich selbst habe den Patienten monatelang beobachtet. Von einer hysterischen Störung ist tatsächlich gar keine Rede. (Herr Jastrowitz: Ich habe einen Kranken jetzt in Behandlung, der wiederholte Schlaganfälle gehabt hat, der hat auch eine sehr laute Stimme. Als ich ihn genauer untersuchte — das war nicht leicht — habe ich herausbekommen, daß er auch sehr schlecht hört und darum so laut spricht.) — Auch das ist in diesem Falle ganz ausgeschlossen. Der Patient hörte normal.

2. Herr L. Michaelis: **Die Agnoszierung der Bakterien mit Hilfe der Säureagglutination (nach Untersuchungen mit Herrn Beniasch** [Kiew] mit Demonstrationen). (Ist in No 21 als Originalartikel erschienen.)

Berliner otologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Schwabach; Schriftführer: Herr Beyer.

Als Gäste sind anwesend die Herren Schwerin und Wechselmann.

Die Aufnahmekommission hat in ihrer letzten Sitzung neu aufgenommen die Herren: Feilchenfeld, Wilhelm Schulze, Max Senator und Kramm.

Herr Blau berichtet, daß von einem Geber, der nicht genannt sein will, ein reiches Büchergeschenk eingegangen ist, darunter fast alle älteren Bücher der Ohrenheilkunde.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Halle: **Besonderer Trommelfellbefund.**

Ich möchte Ihnen bei einer Patientin eine interessante Erscheinung zeigen, die ich bis jetzt weder selbst gesehen, noch in dieser Form beschrieben gefunden habe. Am Umbo findet sich beiderseits ein Fleck, der größer ist als die Macula lutea, von einem intensiv leuchtenden Glanze, dunkelbernsteingelb gefärbt, sodaß es den Eindruck erweckt, als ob man es mit einem hier lokalisierten tropfenförmigen Exsudat zu tun hätte. Es findet sich aber beim Katheterisieren keine Spur von Exsudat, und unmittelbar nachher ist das Bild genau so wie vorher. Eine Erklärung für dieses Leuchten könnte danach nur in einer besonderen Gewebsanordnung gefunden werden, ähnlich wie die Sehne eines Muskels aufleuchtet.

Diskussion. Herr **Davidsohn**: So selten, wie Herr Halle meint, sind diese Fälle nicht: ich habe das schon ein paarmal gesehen. Einmal, auch am Umbo, war es entstanden nach Ablauf einer akuten Otitis media. Das letztemal war es noch hübscher, als hier: es bestand ein leuchtend roter Fleck vor dem Umbo. Exsudat war niemals vorhanden. Vielleicht handelt es sich um angeborene oder erworbene Veränderungen im Epithel. Etwas Krankhaftes ist es auf keinen Fall.

Tagesordnung. 2. Herr Haike: **Wirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans auf das Ohr.** (Nach gemeinsam mit Herrn Wechselmann gemachten Beobachtungen.)

Vortragender berichtet über Heilerfolge bei luetischen Ohrerkrankungen aller Stadien auch bei hereditären durch Salvarsan, welche die bisherige Therapie durch die Schnelligkeit ihrer Wirkung wie durch die günstige Beeinflussung selbst inveterierter Prozesse am Ohr übertreffen. Der zweite Teil behandelt die nach Salvarsan beobachteten Akustikusaffektionen, die von manchen Autoren als Intoxikationswirkungen des Mittels, von anderen als luetische Neurorezidive angesehen werden. Für die letzte Deutung führte Vortragender unter mehreren Gründen besonders die eigenen Erfahrungen an, daß solche Erkrankungen durch erneute, in mehreren Fällen durch dreimalige Salvarsaninjektionen, in anderen auch durch Hg-Kuren zur Heilung kamen. Hervorgerufen würden diese Neurorezidive durch nicht abgetötete, aber biologisch gereizte Spirochäten, die abgekapselt oder an gefäßarmen Stellen gelegen, unterhalb der tötenden Dosis bleibende Salvarsanmenge zugeführt erhalten haben, die ohne das auch in kleinster Dosis noch wirkende Mittel meist lange Zeit ganz ruhen würden, um erst in einem späteren Stadium der Lues unerwartet Erscheinungen zu machen.

Diskussion. Herr **Herzfeld**: Zu der Frage, ob post hoc oder propter hoc die Labyrintherscheinungen bei mit Salvarsan behandelten Fällen auftreten, möchte ich folgendes mitteilen. Am 4. Dezember spritzte ich einem 26 jährigen Manne mit einer Initialsklerose am Sulcus coronarius und einer über den ganzen Körper ausgebreiteten Roseola 0,5 von der Marke „Ideal" intravenös ein. Es war das eine sehr große Dosis, da der Patient nur etwa 115 Pfund wog. Unmittelbar nach der Einspritzung zeigten sich sehr heftige Reaktionserscheinungen, bestehend in Erbrechen, Durchfällen und Schüttelfrost. Am nächsten Tage waren diese Reaktionserscheinungen fort, und der Patient erholte sich sehr schnell wieder. Die Roseola blaßte ganz langsam ab und war eigentlich erst in fünf bis sechs Wochen nach der Einspritzung völlig verschwunden. Die Initialsklerose am Sulcus coronarius ist heute noch vorhanden, allerdings wesentlich verkleinert. — Dieser Patient bekam nun Mitte Januar, also etwa sechs Wochen nach der Einspritzung, plötzlich diffuse Labyrintherscheinungen seitens des linken Ohres, Nystagmus, Schwindel, Uebelkeit und eine starke Herabsetzung seines Hörvermögens. Flüstersprache wurde nur 20 cm weit gehört. Da ich diese Labyrintherkrankung, die sechs Wochen nach der Salvarsaneinspritzung entstanden war, durchaus nicht auf letztere beziehen konnte, sie vielmehr als Neurorezidiv auffaßte, injizierte ich dem Patienten noch einmal Salvarsan intravenös, und zwar 0,25 mit dem Erfolg, daß in acht Tagen sämtliche Erscheinungen von seiten des Ohrs verschwanden und das Hörvermögen normal wurde. Hier hat es sich also in der Tat um ein Neurorezidiv gehandelt. In zwei Fällen von chronischen Labyrinthaffektionen habe ich keinen Erfolg gesehen. Da es sich bei der Schnecke um ein so subtiles Organ handelt, ist dies auch nicht wunderbar. Sind erst organische Veränderungen eingetreten, kann von keinem antisyphilitischen Mittel etwas erwartet werden. Um so mehr verdient bei frischen spezifischen Labyrinthaffektionen das Salvarsan wegen der ungleich schnelleren Wirkung den Vorzug vor Quecksilber.

Herr **Levy**: Ein Patient, der stets gesund gewesen war, hatte das Unglück, beim Rasieren einen Primäraffekt am Kinn zu akquirieren. Ende November vorigen Jahres wurde Roseola festgestellt. Die Wassermannsche Reaktion ergab ein positives Resultat. Da die Allgemeinerscheinungen recht schwer waren, wurden am 5. Dezember und noch einmal am 10. Dezember mit je 0,6 g Salvarsan gespritzt, und zwar subkutan zwischen den Schulterblättern. Lokale Reaktion trat nicht auf, eine allgemeine Reaktion nur in Gestalt eines kurzdauernden Fiebers. Ich bemerke, daß ich über diesen Teil der Geschichte nur durch die Mitteilungen des Hausarztes unterrichtet bin. Der Primäraffekt, der vorher nicht heilen wollte, trocknete in wenigen Tagen ein; das Exanthem verschwand überraschend schnell. Nur die Injektionsstellen blieben durch kastaniengroße Beulen bis heute kenntlich. Am 15. Januar, also genau nach fünf Wochen, bekam er plötzlich Ohrensausen, leichten Schwindel und starke Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Nach acht Tagen kam er auf Veranlassung seines Arztes wieder zu mir; ich fand folgendes: am Trommelfell kein Zeichen einer Mittelohraffektion, auf dem rechten Ohr das Gehör vollständig normal, auf dem linken Ohr bestanden nur noch Reste von Gehör, das heißt die Stimmgabelprüfung ergibt folgendes: eine a-Stimmgabel wird vom Ohr aus nicht wahrgenommen, vom Warzenfortsatz aus nach dem gesunden Ohr lateralisiert; die hohe c^4-Stimmgabel wird allerdings noch gehört, aber nur bei starkem Anschlag und unrein, wie sich herausstellt, als Patient den Ton nachpfeift. Außerdem bestand Schwindel bei schnellem Umdrehen und beim Stehen mit geschlossenen Augen. Die Kaltwasserprobe ergab positive Reaktion, ein Beweis, daß der Vestibularis jedenfalls noch funktionierte, wenn er auch sicher mitbeteiligt war. Ich nahm, eben mit Rücksicht auf die Beteiligung des Vestibularis, eine Labyrinthaffektion an und verordnete ihm Jodkali und eine energische Schwitzkur, erst mit heißen Bädern, dann mit Pilokarpineinspritzungen. Bei der letzten Prüfung vor drei Tagen, war das Gehör links eigentlich gleich Null, vielleicht bestand noch eine leichte Perzeption der hohen Töne. Der Schwindel war noch immer nachweisbar. Was mich aber besonders erschreckte, war die Tatsache, daß sich auch rechts eine beginnende Labyrinthaffektion nachweisen ließ. Nun erhebt sich für mich die außerordentlich verantwortungsvolle Frage: was soll ich dem Patienten raten? Ich stehe auf dem Standpunkt, gerade die charakteristische Tatsache, daß immer fünf bis sechs Wochen nach der Injektion die Ohrerscheinungen auftreten, beweist mir über allen Zweifel, daß es sich nicht um eine Herxheimersche Reaktion handelt, die ja doch in den ersten Tagen auftritt. Derartige späte Erscheinungen können wir unmöglich in dieser Weise erklären. Es handelt sich vielmehr unzweifelhaft um eine direkte Wirkung des Arsens, die ich nur als toxisch bezeichnen kann. Ich kann mich jedenfalls nicht entschließen, dieser zweiten Injektion noch eine dritte folgen zu lassen, werde allerdings auf Grund der Mitteilungen, die ich heute gehört habe, dem Patienten anheimstellen, ob er sie von einem anderen Arzt machen lassen will.

Herr **Beyer**: In der Königlichen Klinik haben wir auch Versuche mit Salvarsan gemacht und einige Erfolge damit erzielt. Auch bei einer kongenitalen Lues haben wir eine Verbesserung des Hörvermögens gefunden. Aber ich möchte bemerken, daß ich mir nicht recht vorstellen kann, daß Salvarsaninjektionen eine so rapide Einwirkung haben können, daß schon in zwei Tagen nach der Injektion Hörverbesserung auftritt, wie es hier berichtet wurde. Bei einem Ulcus in der Incisura intertragica haben wir gesehen, daß nach zwei Tagen das Ulcus absolut gereinigt und nach fünf Tagen vollständig verheilt war.

Herr **Wechselmann** (als Gast): Die gleiche Situation, die Kollege Levy hier schilderte, ist mir zuerst im vorigen Jahre vorgekommen, wo auch ein Patient von mir einige Wochen nach der Injektion zunächst einmal vollkommen ertaubte. Es handelte sich in diesem Falle um einen Schanker an der Zungenspitze und papulöses Syphilid. Es sind nämlich gerade diese Acusticusrezidive sehr häufig bei den cephalischen Schankern, also den Schankern, die am Kopf sitzen, sodaß man einen Zusammenhang konstruiert hat zwischen dem Sitz des Schankers und dem Ergriffenwerden des Acusticus, wobei man an besondere Verbreitung des Syphilisvirus in den Lymphgefäßen dachte. Ich lasse das dahingestellt, aber jedenfalls ist die Koinzidenz von solchen Ohraffektionen und Schanker im Gesicht auffallend häufig und muß weiter verfolgt werden. Nun war für mich die Situation im Juli, wo man die etwaige toxische Wirkung des Salvarsans nicht übersehen konnte, ungleich schwieriger als jetzt. Ich habe mich damals ohne weiteres entschlossen, die zweite Injektion zu machen. Der Patient ist in wenigen Wochen ganz überraschend schnell wieder völlig hörfähig geworden. Dieser Fall hat garnichts mit der Herxheimerschen Reaktion zu tun, weil diese bald nach der Injektion eintritt. In bezug auf die Herxheimersche Reaktion habe ich jetzt auf der Abteilung eine interessante Beobachtung. Ein Patient mit papulösem Syphilid, den wir im Januar injiziert haben, bekam eine kolossale Herxheimersche Reaktion der Haut und nach drei Tagen eine Fazialislähmung; da kann man also ganz bestimmt sagen: das ist eine Herxheimersche Reaktion. Aber bei den Fällen, die nach Wochen auftreten, kann man sich doch wohl folgendes sagen: entweder es sind toxische Zustände durch Salvarsan, dann könnte überhaupt nichts helfen, oder man kann sich sagen: das sind aufflammende syphilitische Prozesse; das kann man herausbringen, indem man eine Quecksilberkur einleitet. Ich habe beides gemacht. Um nichts zu versäumen, habe ich einmal dem Patienten Merjodinpillen gegeben und eine Salvarsaninjektion gemacht. Das Hg hat er nur ein paar Tage genommen, das fiel also für die Wirkung aus; die Salvarsaninjektion hat geholfen. Sehr interessant ist der zweite Fall, den Kollege Haike anführte. In den ersten Tagen habe ich auch drei Leute mit einem Präparat injiziert, das mir damals von Ehrlich gegeben worden war. Diese drei Kranken waren alle refraktär, obwohl sie Plaques hatten, die sonst ganz rapid verschwinden. Der eine kam zurück, und dem machte ich die zweite Salvarsaninjektion jetzt mit Erfolg, aber er wurde taub. Man muß annehmen, daß er das erstemal garnichts resorbiert hatte; er hatte die Injektion interglutäal bekommen. Das zweitemal bei subkutaner Zuführung kam es zur Nekrose. Er hatte also auch sehr wenig resorbiert, und trotzdem bekam er ein Neurorezidiv. Das spricht dafür, daß, wenn ich den Ehrlichschen Ausdruck gebrauchen soll, in diesen eingekapselten Syphilisherden, die ja oft schon im Ohr sitzen, die Spirochäten gekitzelt werden. Sie werden ein bißchen gereizt, aber nicht vernichtet, und der syphilitische Herd schwillt an und macht die Leute plötzlich in dieser rapiden Weise taub, wie Sie es sonst später erst nach Monaten und Jahren erleben, wo die Leute dann auch taub werden, wenn solche Herde von ruhenden Spirochäten zur Entwicklung kommen. Erst als ich den Patienten zum drittenmal injiziert hatte, gingen die Erscheinungen zurück. Man braucht sich heute nicht zu fürchten, da eine Salvarsaninjektion zu machen. Bei einer ganzen Reihe von Hirnnervenerkrankungen, die ich gesehen habe, habe ich das immer wieder gemacht, eine Schädigung ist nie aufgetreten und schließlich: was ist da zu verlieren (Herr Levy: das rechte Ohr!); nein, daß Sie das ruhig machen können, geht ja daraus hervor; wir haben eine ganze Reihe von Neurorezidiven an allen möglichen Nerven beobachtet; an allen möglichen Gehirnnerven kommen sie vor, am Fazialis oder am Abduzens, oder am Trochlearis, oder am Fazialis und Acusticus zusammen. Alle sind auf neue Salvarsanzuführung gebessert und geheilt worden. Wenn die Dinge nach neuer Injektion besser werden, kann es sich doch nur um syphilitische Prozesse handeln. Ebenso wäre es doch merkwürdig, wenn eine Intoxikationswirkung sich nur auf ein Ohr legen würde; die geht doch auf beide Ohren. Auch die Vielheit der Nervenherde bald hier bald da spricht für Syphilis. Arsenpräparate finden Rezeptoren stets an einer bestimmten Stelle des Nervensystems. Atoxyl geht auf den Sehnerv, und Asarzetin auf den Thalamus opticus und den N. vestibularis. Vom Salvarsan sollten nun alle diese Nerven ebenso der Acusticus, der Cochlearis ergriffen werden. Es steht aber fest, daß sich alle diese Fälle auch als Folgen der Lues finden und besonders oft nach Quecksilberkuren, wie Kollege Haike angegeben hat. Walterhöfer hat kürzlich auch eine Peroneuslähmung als eine Folge der Salvarsanbehandlung hingestellt, ohne nachzusehen, ob denn Peroneuslähmungen bei Syphilis überhaupt vorkommen. Nun sieht man aber, der Patient hat überall Schmerzen gehabt in den Beinen, außerdem hatte er Peroneuslähmung. Es ist ganz klar das Bild einer Polyneuritis, in welcher die Peroneuslähmung markant hervortritt, und dieses Bild finden Sie sehr zahlreich in der Literatur geschildert als Peroneuslähmung unter dem Bilde der Polyneuritis. Genau die Frage, ob dies eine Salvarsanwirkung ist, ist früher aufgeworfen worden für das Quecksilber. Es steht aber jetzt fest, daß diese Peroneuslähmungen keine Hg-Neuritis, sondern eine Wirkung der Syphilis sind, und so verhält es sich auch beim Salvarsan. Denn diese Fälle sind auf Hg-Behandlung fast immer zurückgegangen. Das sieht man ebenso beim Acusticus. Meinethalben behandeln Sie (zu Herrn Levy) doch den Fall intensiv mit Quecksilber; ich möchte aber warnen, zaghaft zu sein und die Hände in den Schoß zu legen, denn in kurzer Zeit ist das Sinnesepithel verloren. Ich glaube, man muß energisch und schnell handeln, und nach meinen Erfahrungen übertrifft das Salvarsan auch in diesen Fällen das Quecksilber bedeutend.

Herr Peritz berichtet, daß er ebenfalls einen derartigen Fall von Lues cerebri gesehen habe, der zuerst als Paralyse imponierte. Nach einer ersten Salvarsaninjektion besserten sich die psychischen Erscheinungen sehr schnell, dagegen machte sich eine Schwerhörigkeit, verbunden mit starkem Ohrensausen geltend, und außerdem trat eine Psoriasis palmarum etwa 14 Tage nach der Injektion auf. Nach einer zweiten Injektion schwand die Psoriasis und die Taubheit, während das starke Ohrensausen erst nach einer dritten Injektion sich erheblich milderte. Es handelte sich also um eine Herxheimersche Reaktion im Beginn der Behandlung, es folgt aber ferner daraus, daß man mehrfache Injektionen die dann erst Erfolg bieten, machen kann.

Herr Haike (Schlußwort): Herrn Kollegen Levy möchte ich raten, was auch Kollege Wechselmann schon getan hat, daß, wenn er das Salvarsan fürchtet, er eine intensive Quecksilberkur machen muß. Dann wird er sich hoffentlich überzeugen, daß es sich um keine Salvarsanwirkung, sondern um eine luetische handelt. (Zuruf: Aber Kalomel!) Ich weiß nicht, ob Kollege Levy mich widerlegen wollte, wenn er sagte, daß bei Erscheinungen, die fünf Wochen nach Salvarsan aufgetreten sind, es sich nicht um Herxheimersche Reaktion handeln kann. Das habe ich selber behauptet. Also die Widerlegung kann sich auf das, was ich gesagt habe, nicht beziehen. Vom Kollegen Beyer finde ich es doch nicht ganz freundlich, wenn er sagt, das, was er gesehen hat, stimmt, aber an das, was ihm berichtet wird, glaubt er nicht. Das hat er wohl nicht ganz ernst gemeint. Was die Kollegen Urbantschitsch und Beck berichten, daß sie in drei Fällen auffallende Besserung in wenigen Tagen gesehen haben, wie besonders in einem Falle, könnte ja auch ein Irrtum sein, wenn es sich um geringe Differenzen in der Hörfähigkeit vor und nach Salvarsanbehandlung handelte, bei so großen Differenzen ist das aber nicht wahrscheinlich. Die Sache erscheint nicht so ganz unverständlich, wenn wir die Möglichkeit in Betracht ziehen, daß unsere anatomischen Kenntnisse der luetischen Veränderungen, die auf nur wenigen Beobachtungen beruhen, vielleicht in mancher Beziehung irrig sind.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 30. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr G. Joachim: **Adams-Stokessche Krankheit mit Vorhofslähmung.**

Der Patient, ein 54jähriger Mann, steht seit neun Jahren in klinischer Beobachtung. Anfangs bestand das typische Symptomenbild der Adams-Stokesschen Krankheit, eine völlige Dissoziation zwischen Vorhof- und Ventrikeltätigkeit. Seit etwa fünf Jahren sind am Venenpulse keine Vorhofswellen mehr zu bemerken. Auch das Elektrokardiogramm ließ keine Vorhofswellen erkennen. Die Zahl der Ventrikelpulse blieb dabei unverändert (26—30 pro Minute). Zeitweise traten zahlreiche Extrasystolen auf, die sämtlich einer kompensatorischen Pause entbehren; das Fehlen der kompensatorischen Pause ist zuerst von Lichtheim[1]) dadurch erklärt worden, daß Extrasystolen bei Adams-Stokesscher Krankheit immer von dem Orte der Reizerzeugung, der hier eben der automatisch schlagende Ventrikel ist, ausgehen müssen und sich daher ebenso verhalten wie solche Extrasystolen, die bei einem normalen Menschen von dem Venensinus ausgehen.

2. Herr Frangenheim: **Demonstration von vier chondrodystrophischen Zwergen.** (Vgl. No. 19, S. 910.)

Tagesordnung. 3. Herr Winter: **Die Prophylaxe und Behandlung des septischen Aborts.** (Vgl. No. 18, S. 854.)

Diskussion. Herr Sachs bemerkt, daß er an dem geburtshilflich septischen Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses die Frage der Bedeutung der einzelnen Streptokokkenarten für das Kindbettfieber studieren konnte und dabei fast nie den anhämolytischen Streptokokkus bei tödlichen oder auch nur bei schweren Infektionen fand. Der hämolytische Streptokokkus ist der Keim des Kindbettfiebers, während andere Keime nur selten in Betracht kommen und auch nur dann, wenn sie durch operative Verletzungen oder durch Traumen anderer Art künstlich in Wundgebiete gelangen, in die sie spontan etwa infolge ihrer hohen Pathogenität niemals gelangt wären; auch für den anhämolytischen Streptokokkus gelten diese Ausführungen. Die Ausführungen des Herrn Winter bittet er, unabhängig vom bakteriellen Befund, auch auf die kriminellen Aborte auszudehnen. Haben kriminelle Eingriffe zu einer Peritonitis oder zu einer Parametritis geführt, so wird schon heute niemand wagen, die Abortreste zu entfernen, weil die Gefahr einer Verschlimmerung des Leidens zu groß ist. Nun gibt es aber gerade bei kriminellen Aborten Uteruswandverletzungen, Abszeßbildungen in der Wand, bei denen durch das unverletzte Peritoneum oder durch Abkapselungen das Peritoneum noch gerade vor einer Infektion geschützt ist. Ebenso kommen Infektionen der Venen des Parametrium vor, die sich genau wie die Uteruswandverletzungen einer Diagnose oft entziehen. Räumt man in diesen Fällen die Uteri aus, so schließt sich nicht gar zu selten eine diffuse Peritonitis oder eine akute Verschlimmerung der Pyämie an. Solche trotz vorsichtigster Ausräumung verschlimmerten Fälle konnte Sachs mehrfach beobachten. Nach den heutigen Anschauungen über die Therapie septischer Aborte mußte man ausräumen, obwohl hinter jedem kriminellen Abort die Gefahr der rapiden Verschlimmerung steht. Die Schuld kam dann auf das Konto des Arztes. Deshalb sind die Ausführungen Herrn Winter so bedeutungsvoll, weil sie beweisen, daß man mit dem Abwarten nicht schadet. Die Kranken entfiebern schnell, wenn man sie nur in Ruhe läßt. Weil bei den kriminellen Aborten durch direkte Verschleppung der Keime ins Peritoneum Schädigungen auch durch sonst im allgemeinen weniger pathogene Keime wie Bacterium coli etc. beobachtet wurden, deshalb bittet Sachs, das expektative Verfahren auch beim kriminellen Abort anzuwenden, möge der bakteriologische Befund hämolytische Streptokokken ergeben oder nicht.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 85.

Herr E. Schroeder (Königsberg i. Pr.): Die von Herrn Winter heute auf neuer Grundlage bei einem Teil der infizierten Aborte wieder empfohlene expektative Behandlung haben wir seinerzeit unter Dohrn weitgehend bei Fällen mit geschlossenem Uterus geübt. Mir sind aber die Resultate der aktiveren Behandlung als weit besser erschienen. Insoweit stimme ich allerdings mit Herrn Winter überein, als ich glaube, daß die Ausräumung nicht übereilt zu werden braucht. Länger als etwa eine Woche aber möchte ich doch nicht gern abwarten; geht der Abort nicht nach einigem Zuwarten spontan zu Ende, so führe ich seit einigen Jahren durch eine 24stündige Jodoformgazetamponade des Uterus und der Vagina Wehen herbei; die spontane Ausstoßung des Eies erfolgt in dieser Frist nun ziemlich selten, aber es macht dann keine wesentlichen Schwierigkeiten mehr, die Dilatation der Cervix auf Fingerstärke zu vollenden und den Abort ohne gröbere Verletzungen auszuräumen. Die von Herrn Winter in Königsberg eingeführte akute Aufschließung der Cervix habe ich also schon seit langem nicht mehr geübt. Daß wir nun aber gerade in den schwer infizierten Fällen das Ei im Uterus längere Zeit belassen sollen, selbst wenn wir es leicht entfernen können, scheint mir vorläufig unserem ganzen medizinischen Denken zu widersprechen. Zweifellos sind im entleerten Uterus die Bedingungen für den Organismus, eine Infektion zu überwinden, viel günstiger, da er sich kontrahieren und so die Gefäßlumina verschließen kann. Ich glaube auch, daß Herr Winter die Prognose der Ausräumung des infizierten Abortes zu schwarz ansieht; ich habe die Hauptbücher meiner Klinik von den letzten zehn Jahren durchgesehen und darin 30 Abortausräumungen wegen Infektion gefunden mit einem Todesfall; das würde 3,33 % Mortalität ausmachen. Nun sind aber in die Klinik im allgemeinen nur die ungünstigeren Fälle, diejenigen mit geschlossener Cervix, aufgenommen, die Fälle mit durchgängiger Cervix wurden meist ambulant ausgeräumt und unter diesen habe ich, wie ich genau weiß, einen Todesfall nicht erlebt. Wenn ich mein ambulantes Material auf 20—30 Fälle beziffere, so rechne ich wohl eher zu wenig als zu viel. Mein Gesamtmaterial würde also 50—60 Fälle mit einem Exitus betragen, sodaß eine Mortalität von etwa 2 % sich ergeben würde. Bessere Resultate werden bei solchen Infektionszuständen wohl schwerlich zu erzielen sein. Wie nun die Unterschiede der Resultate sich erklären, ist schwer zu sagen. Daß es sich um Unterschiede des Materials handelt, glaube ich nicht, da auch mein Material zum größten Teil der arbeitenden Bevölkerung entstammt; es ist mir auch nicht wahrscheinlich, daß gerade die schweren kriminellen Fälle sich mit Vorliebe in die großen staatlichen Kliniken, wo sie gewöhnlich von mehreren Aerzten untersucht werden, begeben werden; ich glaube vielmehr, daß sie sich lieber den Privatkliniken zuwenden, weil sie hier eine leichtere Wahrung ihres Geheimnisses erhoffen. Leider sind nur überhaupt meine Zahlen zu klein, als daß daraus bindende Schlüsse gezogen werden könnten, wie ich auch die Zahlen des Herrn Winter als zu klein für so weitgehende Schlußfolgerungen ansehe, wie er sie daraus ziehen will.

Herr Bürgers (Königsberg) bemerkt, daß die von Herrn Winter demonstrierte Tabelle den Anschein wecken könnte, als ob der hämolytische Streptokokkus immer virulent, der anhämolytische stets avirulent sei. Sowohl die Untersuchungen vieler Autoren, als eigene, hätten gezeigt, daß eine Identität an Virulenz und Hämolyse nicht besteht. Er schlägt vor, in künftigen Fällen auch stets die Virulenzprobe mittels Phagozytose zu machen, schon um die Brauchbarkeit dieser bisher nicht nachgeprüften Methode zu erproben.

Herr Winter (Schlußwort) kann dem Einwand der zu „kleinen Zahlen“ seiner Untersuchungen dadurch begegnen, daß seit der Aufstellung seiner Statistik schon weitere 30 Fälle von septischem Abort mit genau denselben Resultaten in seiner Klinik behandelt worden sind; seine Grundsätze, welche aus den ersten 50 Fällen gewonnen sind, haben sich jetzt an der Hand weiterer Fälle befestigt. Winter glaubt doch, daß mit der Berücksichtigung der hämolytischen Streptokokken genügend Vorsicht geschehen ist, wenn auch gelegentlich eine Infektion mit anhämolytischen Streptokokken möglich ist. Das Phänomen der Hämolyse ist vorläufig das beste diagnostische Kriterium für die Virulenz, wenn es sich auch mit ihr nicht völlig deckt, und sicher vorläufig besser verwertbar als die Bürgerssche Phagozytose, von welcher Winter im übrigen das beste erhofft. Verkehrt ist es, wie Herr Schröder will, mit dem „medizinischen Denken“ zu manövrieren, welches es verbieten sollte, septische Aborte in utero zu belassen. Ebenso unrichtig ist es, chirurgische Anschauungen auf den Uterus übertragen zu wollen. Für die Behandlung der uterinen Infektion bedarf es besonderer Grundsätze.

4. Herr L. Borchardt: **Die Bedeutung der Hormone für die innere Medizin.**

Zu den wichtigsten Funktionen des tierischen wie pflanzlichen Organismus gehört es, daß in seinem Säftestrom Substanzen zirkulieren, die an entfernten Stellen des Organismus spezifische biologische Wirkungen ausüben. Diese Substanzen werden entweder physiologisch gebildet und durch innere Sekretion in die Blutbahn sezerniert (Hormone) oder sie entstehen unter der Wirkung eines pathologischen Reizes (Antistoffe etc.). Die Hormone sind für die Pathologie von wesentlicher Bedeutung; durch gesteigerte oder verminderte Produktion von Hormonen entstehen eine große Reihe zum Teil typischer Krankheitsbilder, sodaß man die Störungen der inneren Sekretion unter den endogenen Krankheiten zu den wichtigsten rechnen muß. Die Wirkungsweise der meisten Hormone erstreckt sich auf die verschiedensten Funktionen des Organismus. Eine Ausnahme machen nur die Hormone des Verdauungstraktus, denen allgemeinere Wirkungen nicht zukommen. Von diesen kommt dem Magensekretin vielleicht eine Bedeutung zu für die zweckmäßigste Wahl des Probefrühstücks. Die günstigeren Resultate mit dem Bouillonfrühstück gegenüber dem Ewaldschen Probefrühstück sind wohl nur zum Teil auf Anregung des Appetits, zum andern Teil auf die durch das dabei entstehende Magensekretin bewirkte Anregung der Magensaftsekretion zu beziehen. Die Wirkung des Sekretins im Dünndarm auf die Pankreassekretion ist vielleicht die wesentlichste Ursache günstiger Wirkung der Salzsäurebehandlung bei der Achylia gastrica. Welche Rolle die Behandlung der Darmträgheit mit dem Peristaltikhormon spielen wird, bleibt abzuwarten. Von den Erkrankungen der eigentlichen Drüsen mit innerer Sekretion (denen zum Teil auch eine äußere Sekretion zukommt) sind die Nebennierenerkrankungen — oder richtiger Erkrankungen des chromaffinen Systems — genauer studiert, da man das wirksame Hormon, das Adrenalin, genau kennt und eventuell im Blut nachweisen kann. Ein Teil dieser Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion entwickelt sich relativ häufig auf der Basis eines Status lymphaticus, besonders die Addisonsche Krankheit. Die Tatsache, daß bei der Muskeltätigkeit Adrenalin verbraucht wird, erklärt (gemeinsam mit dem Befund der Hypoglykämie) die Adynamie bei Addisonscher Krankheit, die — wie neuerdings behauptet wird — durch Zuckerzufuhr verringert werden kann. Erschöpfung des Adrenalsystems durch Muskelüberanstrengung soll zum Tode führen können. Hyperfunktion der Nebennieren und Adrenalinämie findet sich bei Hochdrucknephritis und erklärt möglicherweise gewisse sekundäre Erscheinungen bei der Nephritis (Herzhypertrophie, Blutdrucksteigerung, Arteriosklerose). Inwieweit die bei Hochdrucknephritis beobachtete Hyperglykämie und die Adrenalinämie parallel gehen und ob die Hyperglykämie Folge der Adrenalinämie ist, muß noch untersucht werden. Daß diese Hyperglykämie nicht zur Glykosurie führt, wird durch die verminderte Durchlässigkeit der erkrankten Niere für Traubenzucker erklärt. Ueber die funktionellen Erkrankungen der Nebennierenrinde ist wenig bekannt. Man findet mitunter Rindentumoren bei Pseudohermaphrodismus und bei vorzeitiger Geschlechtsentwicklung. Die Deutung der Akromegalie als hyperfunktionelle Hypophysenerkrankung wurde erwiesen durch die günstigen Erfolge der Hypophysenexstirpationen in Frühfällen der Erkrankung. Zwischen den klinischen Erscheinungen der Akromegalie und dem funktionellen Zustand der Hypophysen bestehen enge Beziehungen, die sich auch durch das Verschwinden der Glykosurie bei Zerfall des Hypophysentumors mitunter nachweisen lassen. Die Beziehungen der sogenannten hypophysären Fettsucht zur Hypophysenfunktion sind noch nicht geklärt. Die funktionellen Schilddrüsenerkrankungen lassen sich experimentell besonders gut studieren. Die Gegenüberstellung der Symptome bei Myxödem und Basedowscher Krankheit gewähren wichtige Einblicke in die Wirkungsweise des Schilddrüsenhormons. Die Zurückführung der Tetanie auf Funktionsausfall der Nebenschilddrüsen bei der Tetania thyreo-parathyreopriva war der Ausgangspunkt von Untersuchungen, durch die auch die sonst beobachteten Tetanieformen auf Ausfallserscheinungen der Nebenschilddrüsenfunktion zurückgeführt werden konnten. Die für die Diabetesfragen wichtigen Beziehungen der Hormone zum Kohlehydratstoffwechsel betreffen — wie es scheint — ausschließlich die Glykogenbildung in der Leber, die durch das Pankreas begünstigt, durch Nebennieren, wahrscheinlich auch Schilddrüse und Hypophyse gehemmt wird. Man findet demgemäß u. a. bei Myxödem und Addisonscher Krankheit Glykogenspeicherung und Hypoglykämie, bei Adrenalinämie und Akromegalie Hyperglykämie, im letzteren Fall auch Glykosurie. Die Beziehungen der genannten Hormone zum Glykogenabbau und zur Glykolyse sind noch unsicher.

Diskussion. Herr Hofbauer bespricht die engen Beziehungen des Ovariums zum Knochenwachstum und zur Blutgeneration, ferner den Antagonismus zwischen Ovarium und bestimmten innersekretorischen Drüsen (Thyreoidea, Hypophyse, Nebennieren), welche nach Kastration hypertrophieren. Unter Hinweis auf die Hyperplasie der Hypophyse bei normaler Gravidität wird ein vorläufiger Bericht über die wehenerregende Wirkung des Hypophysenextraktes intra partum erstattet.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

1. Herr Engels: **Corneliussche Nervenmassage.**

a) Dame mit kongenitalem Defekt der linken Hand. Neuralgische Schmerzen im Ramus superficialis N. radialis des rechten Vorderarms infolge Ueberdrehung des Handgelenks. Beginn der Behandlung nach einem Vierteljahre, diese dadurch sehr erschwert, daß der rechte Arm nicht geschont werden konnte, vielmehr doppelte Arbeit zu leisten hat. Größere Schmerzintervalle nach 50 Massagen. Abschluß der Behandlung. Nach zwei weiteren Monaten schmerzfrei.

b) Neuralgie am rechten Mittelfinger, von da in den ganzen Arm übergehend; entstanden durch Druck des Messergriffs beim Kerbschnitzen. Bestand seit vier Jahren. Durch Kokaininjektionen, Galvanisation (zweimal ein Vierteljahr lang) nur vorübergehend gebessert. Nach 30 Massagen schmerzfrei. Verschiedene leichte Rezidive jedesmal durch zwei bis drei Massagen beseitigt. Jetzt drei Vierteljahre lang völlig geheilt.

c) Schwere Ischias des linken Beins. Trotz Massage, zwei perineuralen Injektionen, Schwitzbehandlung, Aspirin ungebessert und drei Monate fest bettlägerig. Darauf Einleitung der Nervenmassage. Nach 22 Massagen gehfähig, nach weiteren zwölf Massagen völlig beschwerdefrei. Leichtes Rezidiv nach einem Jahre (nach schwerer Erkältung) mit zehn Massagen völlig beseitigt.

2. Herr Spaeth: **Röntgenbehandlung der Genitaltuberkulose.** (Ist in dieser Wochenschrift No. 16 als Originalartikel erschienen.)

3. Herr Andereya: **Larynxzyste.**

20jähriges Mädchen. Die Geschwulst saß breitbasig in Haselnußgröße der rechten Außenseite der Epiglottis auf. Der zystische Tumor ist offenbar eine Retentionszyste, die schon beim Herunterdrücken der Zunge zu übersehen ist. Uebereinstimmend mit den in der Literatur niedergelegten Angaben machte die Zyste, da sie den Introitus laryngis nicht einengte, keine Beschwerden. Die Patientin litt an nächtlichen asthmatischen Zuständen, die aber auf eine Nasenscheidewandverbiegung zurückgeführt werden mußten, da nach deren Beseitigung die Krankheitserscheinungen schwanden. Eine große Bedeutung haben Zysten von beschriebenem Sitz in der Regel nur bei kleinen Kindern, bei denen Erstickungsgefahr droht.

4. Herr Thost: **Caissonkrankheit.**

26jähriger Patient, der beim Bau des Elbtunnels beschäftigt war und vor mehr als einem Jahre wegen der Erscheinungen der Preßlufterkrankung zu ihm kam, und bei dem sich die Symptome nicht gebessert, sondern eher verschlechtert haben. Seit September arbeitete er als Zimmermann im Caisson. Im Dezember erkrankte er nach dem Ausschleusen mit Schwindel, Ohrensausen, Ohnmacht. Er zeigte starke Schwerhörigkeit rechts, Ohrensausen und Schwindel. Nach einiger Zeit besserte sich durch die Behandlung das Ohrensausen und der Schwindel. Er arbeitete dann wieder im Caisson. Im Mai 1910 zweiter Anfall. Kurz nach dem Ausschleusen Schwindel, Ohnmacht, Erbrechen, Ohrensausen. Klage über Gedächtnisschwäche. Macht einen stark stumpfsinnigen Eindruck. Sofortiges Wiedereinschleusen erleichtert die Beschwerden. Arbeitet dann wieder, aber außerhalb des Caissons. Kommt August 1910 das zweitemal in meine Behandlung. Auch das linke Ohr ist jetzt schwerhörig, rechts fast taub. Stimmgabeln werden rechts überhaupt nicht gehört. Weberscher Versuch nach links. Stärkerer Schwindel. Starker Nystagmus. Labyrinth überempfindlich. Gedächtnisschwäche. Große Teilnahmlosigkeit. Er arbeitet nur mit Unterbrechungen, da er wegen der Schwerhörigkeit und seiner geringen Intelligenz nur aushilfsweise Arbeit erhält. Anfang Januar 1911 kommt er wieder zur Begutachtung. Starkes Schwanken. Labyrinth sehr empfindlich, Nystagmus, starke Schwerhörigkeit, rechts fast taub für Stimmgabeln und Sprache, links einzelne Zahlen mit Flüstersprache ganz dicht am Ohr. Große Teilnahmlosigkeit und Gleichgültigkeit. Augenhintergrund: Leichte Injektion der Gefäße noch innerhalb physiologischer Grenzen. Nervensystem im ganzen intakt. Es handelt sich um einen schweren Fall von Schädigung des Zentralnervensystems, wohl durch kleine multiple Nekrosen infolge der im arteriellen System verschleppten Stickstoffblasen nach zu rascher Dekompression. Die bei Caissonarbeitern so häufige posttraumatische Hysterie oder Simulation ist hier mit Sicherheit auszuschließen. Die bei den Caissonarbeitern so häufige Schädigung des Mittelohrs fehlt hier völlig. Therapie bisher erfolglos.

5. Herr Ed. Arning: **Hodenatrophie.**

An der Hand eines vorgestellten Falles und einer Reihe ähnlicher Fälle in Bild-Projektion bespricht Redner den Einfluß, den die im höheren Alter, also nach schon ausgebildeter Pubertätsreife, akquirierte Atrophie der Hoden auf die sog. sekundären Geschlechtsmerkmale ausübt. Während die gonorrhoische Verödung der Nebenhoden und Vasa deferentia ohne Einfluß auf die äußere Erscheinung des Mannes bleibt und bekanntlich auch nicht zur Impotentia coeundi, sondern nur zur Impotentia generandi führt, verursacht eine beiderseitige Hodenatrophie volle Impotenz und in manchen Fällen auch eine Umformung des Körpers nach dem femininen Typus hin. Als Ursachen dieser Atrophie führt Arning als häufigste die syphilitische interstitielle Orchitis an, dann kommt als nächste Ursache die metastatische Parotitis und eine in ihrer Aetiologie noch nicht festgestellte genuine Orchitis hinzu, die in einzelnen fieberhaften Schüben verläuft. In neuerer Zeit kommt dazu noch die Destruktion der Hoden durch Röntgenstrahlen, wovon Arning zwei Beispiele anführt, die er bei im Röntgenfache lange tätigen Aerzten beobachtet hat, wo es nicht nur zu einer Azoospermatie, sondern zu einer vollständigen Schrumpfung beider Hoden zu Bohnengröße gekommen ist. Bei diesen beiden Fällen war ein Einfluß auf die sekundären Geschlechtsmerkmale noch nicht zu erkennen. Arning bespricht die neueren Forschungen auf diesem Gebiet (Tandler, Gross, Simmonds), aus denen hervorzugehen scheint, daß die Differenzierung des Geschlechtscharakters weniger von dem Zugrundegehen der Samenzellen, als von den sog. Zwischenzellen abhängig ist. Diese leisten den Kathodenstrahlen entschieden länger Widerstand. Die angeborene Aplasie der Hoden scheint weniger auf die sekundären Geschlechtsmerkmale als auf Wachstumsveränderungen des Knochensystems und des Fettgewebes Einfluß zu haben (Riesenwuchs und Adipositas).

6. Herr Hanssen: **Linsenluxation und Sekundärglaukom.**

Der Bulbus wurde durch Evakuation entfernt und in die erhaltene Skleralhöhle eine größere Kugel von Fettgewebe aus dem Abdomen transplantiert. Die Fettkugel bildet einen guten Stumpf für eine gut sitzende und bewegliche Prothese. Die Operation ist vor ½ Jahr gemacht; bis jetzt ist keine nennenswerte Schrumpfung der Fettkugel eingetreten.

7. Herr Wulff: a) **Einseitige Nephritis.**

Er bespricht zunächst die Symptomatologie dieses noch vielfach nicht als Krankheit sui generis anerkannten Symptomenkomplexes. Er zerfällt in zwei große Gruppen, in solche mit starker Zylindrurie bei wenig Eiweiß, und in solche mit schweren Koliken, Blutungen der Eiweißabsonderung, wozu der Nachweis der Einseitigkeit mittels Ureterenkatheterismus kommt. Die Prognose ist günstig. Operiert hat Wulff einen Fall mit starken Koliken, bei dem mittels Röntgenstrahlen kein Stein nachweisbar war, wohl aber Eiweiß 1½ ‰ und Blut auf der erkrankten Seite war, während die andere Niere gesund war. Mikroskopisch sieht man an dem Präparat eine Verödung zahlreicher Glomeruli und eine hyaline Verdickung des interstitiellen Gewebes ohne entzündliche Infiltrate, so wie man es bei Herzkranken beobachtet (Prof. Fränkel).

b) **Operierter Nierenstein von einem sechsjährigen Kinde.**

Klinisch werden Steine bei Kindern sehr selten beobachtet, was aber wohl an fehlerhafter Diagnostik liegt, da sie anatomisch garnicht selten zur Beobachtung gelangen.

c) **Sehr großer Blasenstein bei einem Prostatiker.**

Er demonstriert zugleich sehr deutlich die Veränderung der Blasenformation durch seine Konfiguration, wie sie durch die Prostatahypertrophie entsteht; zugleich Entfernung der Prostata bei diesem äußerst kachektischen Mann, der trotzdem völlig geheilt ist.

d) **Prostata, einem 86 jährigen Herrn mit Erfolg entfernt.**

e) **Dermoid des Ovariums, in die Blase perforiert.**

Zystoskopisch ließ sich eine Perforation eines Nachbarorganes feststellen, und da keine Faezes im Urin vorhanden waren und sonstige tuberkulöse Erkrankungen bestanden, Annahme einer Tubentuberkulose. Die Laparotomie ergab, daß es sich um ein Ovarialdermoid handelte. Exstirpation und Blasennaht; glatte Heilung der Patientin.

8. Herr Birnbaum: **Zurückgelassene Bauchkompresse.**

Eine Bauchserviette, die vor acht Monaten bei Gelegenheit einer Ventrofixation von einem Gynäkologen in der Bauchhöhle zurückgelassen war, wurde vor einigen Wochen durch den Mastdarm ausgeschieden. Er geht kurz auf die Kasuistik, die weiteren Schicksale derartiger, in der Bauchhöhle zurückgelassener Fremdkörper und die ev. Folgen für den Arzt ein. (Schluß folgt.)

---

7. Versammlung der Freien Vereinigung für innere Medizin im Königreich Sachsen, Leipzig, 21. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr v. Strümpell.

Herr Oeder (Niederlößnitz): **Fettpolsterdicke und Fettpolstermessung.**

Da die Körpergewichtsbestimmung nur ein unvollkommener Maßstab für den Ernährungszustand des Menschen darstellt, so bedient sich Vortragender der Messung der Fettpolsterdicke. Mittels eines Tasterzirkels mißt er den Umfang einer emporgehobenen Hautfalte, und zwar stets an derselben Stelle. Als solche eignet sich ein Punkt der Bauchhaut, der auf der Schnittlinie der Linea alba mit der senkrecht dazu vom Nabel ausgehenden Linie liegt.

Diskussion. Herr v. Strümpell (Leipzig) macht auf die oft recht ungleichmäßige Fettverteilung aufmerksam, wie sie sich häufig bei Frauen findet und berichtet über eine Patientin, die außerordentlich starkes Fettpolster an Bauch und Mammae aufwies und dabei ganz unverhältnismäßig dünne Beine hatte. — Herr Oeder (Schlußwort) hat einen gleichen Fall beobachtet, glaubt aber, daß es sich dabei um Ausnahmen handelt, im übrigen aber doch von der Fettpolsterdicke an der genannten Stelle ein Schluß auf die Fettentwicklung am übrigen Körper gezogen werden kann.

Herr Arnsperger (Dresden): **Zur Diagnostik der Aortensklerose.**

Die Diagnose einer beginnenden Aortensklerose ist sehr schwer zu stellen. Die ersten Erscheinungen machen sich gewöhnlich von seiten des Herzens bemerkbar. Das wichtigste Hilfsmittel zur Feststellung der Erkrankung ist die Röntgendurchleuchtung, mit der alle Stadien nachzuweisen sind. Vortragender erörtert an Aufnahmen die dabei zutage tretenden Erscheinungen und macht darauf aufmerksam, daß man als Nachweis einer pathologischen Veränderung das Verhältnis des Herz- zum Aortenschatten in seiner Intensität benutzt. Zahlenmäßig läßt sich ja noch nicht feststellen, was pathologisch und was normal ist. Bei den Aufnahmen bevorzugt er die Fechterstellung des Patienten.

Herr Wandel (Plauen): **Luetische Manifestationen an Herz und Gefäßen.**

Nur selten machen sich schon im Sekundärstadium Herzsymptome bemerkbar, und dann treten sie kaum als isolierte Erscheinungen auf. Gewöhnlich manifestiert sich die Lues an Herz und Gefäßen erst im dritten Stadium. Dabei kommt das dynamische Gesetz zur Geltung, daß sich das Virus an den Loci minoris resistentiae ansiedelt, bei geistig Arbeitenden also z. B. an den Gehirnarterien, bei Leuten mit schwerer Handarbeit an den peripherischen Gefäßen. Vortragender demonstriert einige Präparate von Aortenaneurysma auf luetischer Basis, erwähnt dabei, daß auch die Aorteninsuffizienz häufig auf Lues zurückzuführen ist, und geht sodann auf die Erscheinungen über, die das Virus am Herzen selbst hervorruft. Hier erzeugt es entweder akute oder chronische Myokarditis oder elektive Störungen des Reizleitungssystems.

Herr Schmincke (Bad Elster): **Aetiologie und Therapie der Aortitis.**

Die Aetiologie läßt sich weder auf histologisch-anatomischem, noch auf bakteriologischem Wege, noch im Tierversuch mit voller Sicherheit feststellen. Statistisch ergibt sich, daß in den Gegenden, wo häufig Lues vorkommt, auch die Aortitis aufzutreten pflegt. Die Differentialdiagnose zwischen Aortensklerose und Aortitis ist recht schwierig. Vortragender glaubt, daß da, wo im Röntgenbild der Aortenschatten durch einen sehr scharfen Rand begrenzt wird, eine Aortensklerose anzunehmen ist. Bei jugendlichen Individuen kommt differentialdiagnostisch noch das Fehlen der Hypertrophie des linken Ventrikels und die fehlende Vergrößerung der Bronchialdrüsen als für Lues sprechend hinzu. Was die Therapie betrifft, so empfiehlt er Einleitung einer Inunktionskur und Jod; vor Salvarsan warnt er.

Diskussion. Herr Schmalz (Dresden) hat durch spezifische Behandlung günstige Resultate erzielt. Er rät aber, nie mit großen Dosen zu operieren, da diese direkt ungünstig wirken. — Herr Pässler (Dresden) möchte gleichfalls von einer energischen Kur abraten, zumal da der Hauptsitz der Lues gern die Koronararterien zu sein pflegen und sich bei großen Dosen eine Verschlimmerung daraus wohl erklären läßt. Was das Salvarsan anbetrifft, so kann es in manchen Fällen doch von Erfolg sein. Er rät, es in Dosen von 0,1 anzuwenden und womöglich eine Jodquecksilberkur vorauszuschicken. — Herr Arnsperger (Dresden): Eine differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen Aortitis und Aortensklerose, wie sie Herr Schmincke für möglich hält, scheint ausgeschlossen. Bei Aneurysma sacciforme handelt es sich in 90% der Fälle um Lues. — Herr Ad. Schmidt (Halle) hat zwar ein erhebliches Zurückgehen der Symptome, nie aber eine vollständige Dauerheilung eintreten sehen. — Herr Schmalz (Dresden) kann über einen Fall von Dauerheilung berichten. — Herr Pässler (Dresden): Es ist nur sehr selten möglich, die luetischen Manifestationen ganz zu beseitigen, da durch eine antiluetische Kur zwar z. B. gummöse Prozesse beseitigt werden, dafür aber die sich dadurch bildenden Narben neue Störungen verursachen können. Es sind daher häufige Wiederholungen der Kur erforderlich. — Herr Wandel (Plauen) rät vom Salvarsan ab und empfiehlt vorsichtige Anwendung der Quecksilberkur. — Herr v. Strümpell (Leipzig) glaubt nicht recht an die Ansiedlung des luetischen Virus an den Loci minoris resistentiae. Er erinnert an die syphilitische Erkrankung der Bauchaorta. Bezüglich des Jod möchte er von der Verordnung der neueren Jodpräparate abraten, da sie nicht so viel Jod enthalten, bei Herzkranken ist überhaupt Vorsicht mit der Joddarreichung geboten. Bei Gefäßsyphilis wird von manchen die Enesoltherapie empfohlen.

Herr Rolly (Leipzig): **Tuberkulin und andere Hautreaktionen.**

Vortragender konnte beobachten, daß die negative kutane Tuberkulinreaktion bei Kachexien, bei Masern, sowie auch bei anderen Infektionskrankheiten positiv wurde, um in der Rekonvaleszenz wieder negativ zu werden. Er stellte ferner fest, daß bei geschädigter oder gereizter Haut die Reaktionsfähigkeit ebenfalls gestört war, und kommt infolgedessen zu der Ansicht, daß der Grund des negativen Ausfalls der Reaktion in einer lokalen Veränderung der Haut zu suchen ist. Versuche mit anderen Toxinen ergaben dieselben Resultate. Wie er nun im Tierversuch konstatieren konnte, war das Verhalten der subkutanen Reaktion anders, sie wurde durch andere Krankheiten nicht beeinflußt. Die kutane Reaktion geht demnach mit der subkutanen nicht parallel. Vortragender rät auf Grund der angestellten Versuche zur Vorsicht bei der Beurteilung der kutanen Reaktion.

Herr Rostoski (Dresden): **Behandlung der Diphtherie mit großen und kleinen Serumdosen.**

Die neuerdings besonders von Meyer vorgeschlagene intravenöse Injektion großer 4—6—10, ja bis 20000 I.-E. betragender Heilserumdosen bei Diphtherie hat Vortragender in einem Teil seiner Fälle angewandt, während die andere Hälfte seiner Patienten mit den gewöhnlichen Dosen behandelt wurde. Er hat gefunden, daß durch die großen Dosen zwar das Fieber herabgesetzt wurde, sonst aber die kleinen eine bessere Wirkung hervorbrachten. Die Schädlichkeit der großen Dosen ist einmal auf den Karbolgehalt des Serum zurückzuführen dann aber spielt sicher auch die Anaphylaxie eine Rolle.

Diskussion. Herr Wappler (Leipzig) weist auf die sehr wirksame Therapie mit Zyanquecksilber hin.

Herr Salzmann (Reiboldsgrün): **Erfahrungen über die Radiumtherapie.**

Die Radiumstrahlen wirken elektiv. Bei Seren konnte beobachtet werden, daß z. B. das hochagglutinierende Typhusserum seine agglutinierende Eigenschaft durch das Radium einbüßte. Pathologische Gewebe werden stärker geschädigt wie gesunde. Bei Lupus wirken die harten Strahlen besser wie die weichen. Günstig beeinflußt werden die Sarkome, besonders die rasch wachsenden, Hautkarzinome, Polypen und vor allem Naevi. Ferner macht Vortragender auf die schmerzstillende Wirkung bei lanzinierenden Schmerzen, Pleuritis sicca und Darmtuberkulose aufmerksam und erwähnt schließlich die ausgezeichnete Wirkung der Emanation bei Gicht und Rheumatismus.

Herr Strubell (Dresden): **Ueber das Elektrokardiogramm.**

Vortragender bedauert, daß das Verfahren von klinischer Seite so wenig beachtet wird. Er erläutert an Zeichnungen die Deutung der Kardiogramme und betont vor allem, die Bedeutung der Nachschwankungen, die bei Erkrankungen des Herzens sehr niedrig sind oder auch ganz fehlen können. Besonderes Gewicht legt er auf die prognostische Bedeutung der Methode. Dazu ist es aber erforderlich, daß die Patienten in dauernder Beobachtung bleiben.

Herr Nebel (Leipzig): **Technik des künstlichen Pneumothorax.**

Unter Demonstration des dazu nötigen Instrumentariums bespricht Vortragender die Methode, die bei einseitiger schwerer Lungentuberkulose in Anwendung kommt. Er bevorzugt die Stichmethode, d. h. er sucht den Pleuralspalt durch Einstechen einer feinen Nadel zu erreichen. Um die Gefahr einer Embolie zu vermeiden, hat er an seinem Apparat ein Manometer eingeschaltet. Als Injektionsstoff verwendet er den Stickstoff. An der Hand von Röntgenaufnahmen demonstriert Vortragender das Verhalten des tuberkulösen Herdes zu der gebildeten Gasblase.

Diskussion. Herr Ad. Schmidt (Halle) bevorzugt gleichfalls die Stichmethode und hält die ihr zur Last gelegte Gasemboliegefahr für übertrieben. Er verwendet gewöhnliche Luft zum Einblasen, benutzt keinen Manometer, da das Ausfließen von Blut nach dem Einstechen der Nadel schon genügt, um anzuzeigen, daß man in ein Gefäß gekommen ist. Er verwendet nur stumpfe Nadeln. Was den Wert der Methode anbetrifft, so kann man sicher verblüffende Erfolge sehen, anderseits wird die Verwendbarkeit wegen der großen Geduld, die sie an den Patienten stellt, immer beschränkt bleiben. — Herr Arnsperger (Dresden) redet der Schnittmethode nach Brauer das Wort, einmal, weil bei ihr die Embolie vermieden wird, dann aber auch, weil sie vollkommen schmerzlos ausgeführt werden kann.

Herr Albracht (Leipzig): **Ueber Thermopenetration.**

Vortragender demonstriert den in der Medizinischen Klinik zu Leipzig verwendeten Apparat. Die Applikation der hochfrequenten Ströme erzeugt kein unangenehmes, sondern nur ein Wärmegefühl. Er benutzt nur kleine Elektroden. Verblüffende Erfolge hat er mit der Methode bei gonorrhoischer Gelenkerkrankung gesehen. Er appliziert den Strom etwa 15 Minuten und beginnt dann bereits mit passiven Bewegungen.

F. Walther (Leipzig).

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

5. ordentliche Sitzung am 16. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

1. Herr Axenfeld: **Nachruf auf das verstorbene, ordentliche Mitglied Geh.-Rat Dr. Manz.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

2. Herr Walter Koch: **Zur Frage des Status thymolymphaticus.**

a) **Status lymphaticus mit persistierendem Thymus.**

44jährige Frau, die plötzlich unter den Erscheinungen eines akuten

Herztodes gestorben ist. Die Frau war zwei Monate vorher entbunden. Weitere klinische Angaben fehlen. Bei der Obduktion ergab sich ein ausgesprochener Status lymphaticus mit besonderer Hypertrophie des lymphatischen Gewebes an den Tonsillen, Zungenlymphknötchen, der Milz, der Lymphknötchen des Darmes (vor allem Rectum) und sämtlicher Lymphknoten des Halses, der retroperitonealen, mesenterialen und inguinalen Lymphknoten. Außerdem waren in der Leber kleinste Lymphknötchen makroskopisch sichtbar und auch die Scheide war mit Lymphknötchen wie übersät. Am Herzen ausgesprochene Dilatation beider Ventrikel mit exzentrischer Hypertrophie links. Es fand sich weiterhin ein Thymus persistens von 14 g Gewicht, bei dem makroskopisch noch reichlich Parenchym zu sehen war. Mikroskopisch wurde allenthalben die Hypertrophie des lymphatischen Gewebes bestätigt und auch in der Niere an der Grenze von Rinde und Mark, meist in der Nähe der A. arciform; ebenso in der Scheide Lymphknötchen mit Keimzentren gefunden. Entzündungserscheinungen, auf welche evtl. die Lymphozytenanhäufungen hätten zurückgeführt werden können, fehlten. Der Thymus zeigte ein für das Lebensalter sehr reichliches Parenchym, wenig Hassalsche Körperchen, mangelhafte physiologische Involution, keine Veränderung an Rinde und Mark.

b) Mechanischer Thymus-Erstickungstod mit Status lymphaticus.

½ jähriges Kind mit großem Thymus von etwa 40 g Gewicht. Der Thymus hatte den linken Vagus fest gegen die Wirbelsäule gepreßt, rechts in geringem Grade. Im Bereiche der oberen Brustapertur und des Thymus quer über die Halsorgane verlaufende Druckfurche. Erstickungsblutungen an der Thymuskapsel, Epikard, interstitielles Emphysem, akue Lungenblähung, flüssiges Blut im ganzen Gefäßsystem, Inspirationsstellung der Epiglottis. Außerdem Hypertrophie des lymphatischen Gewebes am Rachenring, Magen-Darmtraktus, Milz, zervikalen, jugularen und mesenterialen Lymphdrüsen. Auffallende Blässe der Haut, keine Zyanose. Der Thymus zeigt mikroskopisch allgemeine Hypertrophie des Parenchyms, keine Proportionsveränderung zwischen Mark und Rinde.

c) Eigentlicher Thymustod mit Status lymphaticus.

Einjähriges Kind. Die Obduktion ergibt keine Veränderungen, die ohne weiteres den Tod erklären. Es fand sich ein nicht besonders großer, sehr lang gestreckter Thymus von etwa 20 g Gewicht mit kirschgroßem akzessorischen Thymus über dem Jugulum dicht unter der Schilddrüse. Hypertrophie des lymphatischen Gewebes an den Rachen-, den Gaumentonsillen, Zungenbalgdrüsen, Hals- und Bauchlymphknoten, Milz und in geringerer Form im Darm. Keine Raumbeengung im Bereiche der oberen Brustapertur. Der Thymus zeigt mikroskopisch auffallende Hyperplasie des Markes mit Verschmälerung der Rinde, wenig und große Hassalsche Körperchen.

d) Basedowsche Krankheit mit Status thymuslymphaticus.

34 jährige Frau. Klinisch typische Basedowsche Krankheit mit Exophthalmus, Aufgeregtheit, Herzklopfen, Mattigkeit, Tachykardie, Abmagerung, Durchfällen, Leukopenie. ½ Jahr ante exit. Exstirpation des linken Schilddrüsenlappens (damals Stenosenerscheinungen). Vorübergehende Besserung. Dann wegen neuer Beschwerden Resektion des rechten Schilddrüsenlappens. Zwei Tage post operationem Exitus unter den Erscheinungen des Herztodes. Die Obduktion ergab wiederum keinen ohne weiteres den Tod erklärenden Befund. Geringer Status lymphaticus (Rachenring, Milz, Darm). Vom rechten Schilddrüsenlappen der obere Pol erhalten, sieht auf dem Durchschnitt rein parenchymatös aus. Ferner bestand ein hyperplastischer Thymus von 22 g Gewicht (nach Abpräparieren allen Fett- und Bindegewebes). Mikroskopisch erwies sich die Struma als typische Basedowstruma ohne Kolloidbildung mit reichlich eingestreutem lymphatischen Gewebe. Der Thymus zeigte wiederum ausgesprochene Markhyperplasie mit wenig großen Hassalschen Körperchen. Auffallend war auch der Milzbefund, bei dem sich eine Induration der Pulpa fand, in welcher die Sinusendothelien so auffallend hochzylindrisch zusammengelagert waren, daß die Milz einen fast drüsigen Charakter darbot.

e) Basedowsche Krankheit mit Status thymuslymphaticus.

Frau von 35 Jahren. Klinisch typische Basedowsche Krankheit. Am Tage nach der Operation Exitus unter dem Zeichen der Herzschwäche. Bei der Obduktion fanden sich ausgedehnte Bronchopneumonien, Dilatation des linken Herzens, parenchymatöse Strumalappen links, großer parenchymatöser Thymus von etwa 60 g Gewicht. Hypertrophie des lymphatischen Gewebes (Tonsillen, Zungendrüsen, Milz, mesenteriale und Darmlymphknoten). Mikroskopisch erwies sich die Struma größtenteils als typische Basedowstruma, aber ohne lymphatisches Gewebe. Der Thymus zeigte allgemeine parenchymatöse Hyperplasie, keine sichere Markhyperplasie. Vortragender weist auf das verschiedene histologische Verhalten des Thymus bei den einzelnen Krankheiten hin und betont, daß man 1. von Thymus persistens nur dann sprechen dürfe, wenn man jenseits der Involutionsgrenze mikroskopisch ein für das Lebensalter des Individuums zu reichliches normales Parenchym findet und 2. zwei Formen von Thymus hyperplasie unterscheiden könne: a) die allgemeine Hyperplasie des Thymusparenchyms ohne Proportionsänderung von Rinde und Mark. Diese seltenere Form wird vor allem bei kleinen Kindern und zusammen mit Status lymphaticus gefunden; b) die reine Markhyperplasie des Thymus, welche man bei dem nicht mechanischen Thymustod und bei Basedowscher Krankheit findet. Diese letztere Form, die Markhyperplasie, bei welcher in den untersuchten Fällen im Marke außerdem auffallend wenig und oft recht große Hassalsche Körperchen gefunden wurden, scheint bei den schnell verlaufenden Todesfällen besonders häufig zu sein. Sie ist wohl die wichtigste pathologische Veränderung des Thymus.

Diskussion. Herr Schridde berichtet über eine Kombination von Status thymo-lymphaticus mit Morbus Addisonii. Aus der Anamnese ist zu bemerken, daß der neunjährige Knabe noch drei Tage vor seinem Tode einen 1200 m hohen Berg mühelos bestiegen hat. Am übernächsten Tage bekam er einen „schweren Kopf", dann Erbrechen, weiter stellte sich eine mäßige Zyanose ein. Der Tod erfolgte unter dem Zeichen der Herzschwäche. Die Mutter schilderte den Krankheitsverlauf mit folgenden charakteristischen Worten: Der Junge befand sich plötzlich schlecht, und als ich dachte, er würde ernstlich krank werden, da starb er. Die Autopsie ergab folgenden Befund: Sehr starkes Längenwachstum, besonders der Beine. Gesamtlänge 145 cm (gegen 120 cm normal). Braunfärbung der Haut, besonders an den Knien und an den Achselhöhlen. Völliges Freibleiben von Pigmentierung an zwei flachen Narben am rechten Knie. Keine Pigmentierung der Mundschleimhaut. Totale Verkäsung beider Nebennieren. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose Morbus Addisonii und stellte ausgedehnte verkäsende Tuberkulose der Nebennieren fest. Rinde und Mark waren völlig zerstört. Außerdem fand sich ein ausgesprochener Status thymo-lymphaticus. Thymus 32 g (gegen 16 g normal). Dilatation des linken Ventrikels. Die Wand nicht verdickt. Schwielige Entartung des Endokards des linken Ventrikels. Erweiterung der Aorta ascendens. Sehr starke Schwellung der Tonsillen und sämtlicher Lymphknotengruppen, besonders der mesenterialen Lymphknoten. Starke Milzschwellung 130 g (gegen 62 g normal). Mächtige Schwellung des lymphatischen Apparates des unteren Ileum. Zahlreiche Lymphknötchen im Pylorusteil des Magens, Lymphknötchen in der Tracheal- und Bronchialschleimhaut. Außerdem waren noch kleine tuberkulöse Herde in den Hiluslymphknoten der Lunge, in den Lungenlappen, in der Milz und in der Leber vorhanden, und es fand sich weiter eine auffällige Hypoplasie der Keimdrüsen, die noch im Leistenkanal lagen. Das Knochenmark konnte aus äußeren Gründen nicht seziert werden. Das Gehirn bot eine sehr starke Hyperämie dar. Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine sehr starke Markhyperplasie des Thymus mit wenigen Hassalschen Körperchen und eine weitgehende Rindenhypoplasie. In den erwähnten Organen fanden sich in reichlicher Menge Lymphknötchen, die jedoch nirgends ein deutliches Keimzentrum erkennen ließen. In den untersuchten Lymphknoten waren ferner einige eosinophile Zellen enthalten. Die Herzmuskulatur bot eine ausgedehnte, feinkörnige Verfettung dar. Wir haben es in diesem Falle also mit einer plötzlichen Erkrankung und schnellem Tode bei Status thymo-lymphaticus zu tun, der mit Bronzekrankheit kombiniert war. Bemerkenswert ist, daß sich hier für den Herztod eine pathologisch-anatomische Grundlage in der Verfettung fand, und daß die Abmagerung nur eine geringe war. Aus den Schilderungen von Herrn Koch und aus meinen Untersuchungen wie auch aus den Literaturangaben geht nun hervor, daß eine Thymushyperplasie, die fast stets eine reine Markhyperplasie ist, immer mit einem Status lymphaticus einhergeht. Es ist ferner bekannt, daß in vielen Fällen von Basedowscher Krankheit eine Lymphozytose des Blutes beobachtet wird. Diese Lymphozytose ist nach meinen Untersuchungen bedingt durch den Status lymphaticus, nicht durch die Thymushyperplasie. Wir sehen ja auch bei nicht kompliziertem, reinen Status lymphaticus eine Lymphozytose. Da nun, wie gesagt, Status thymicus stets mit Status lymphaticus kombiniert ist, der Morbus Basedow aber niemals allein einen Status lymphaticus zeigt, so kann man aus der Lymphozytose mit Sicherheit auf eine Thymushyperplasie schließen. Fehlt die Lymphozytose, so müßte man annehmen, daß dann auch die Thymusvergrößerung nicht vorhanden ist. Ich halte diese Feststellung vor allem deshalb für wichtig, weil wir ja so häufig Todesfälle bei Morbus Basedow nach Operation finden, wenn ein Status thymo-lympathicus vorhanden war. Die Eosinophilie des Blutes kann nach meinen Untersuchungen bei Markhyperplasie des Thymus niemals hervortretend sein, sondern nur wenn die Rinde stark entwickelt ist. Alle diese Fragen werden meiner Ansicht nach durch gemeinschaftliche klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen bald geklärt werden können. Worauf der Tod in den von Herrn Koch und mir geschilderten Fällen zurückzuführen ist, darüber sind heutzutage nur Vermutungen anzustellen. Es wird sich wohl um eine Art endogener Vergiftung handeln, die durch die Ueberfunktion oder Mißfunktion des Thymus hervorgerufen ist. Vielleicht ist Herr Salge so freundlich, uns einige Mitteilungen über die Ansichten der Kliniker zu machen.

Herr Determann: Zu der Bemerkung von Herrn Schridde, die bei Morbus Basedowii erhobenen Befunde von Lymphozytose des Blutes beruhten auf einem gleichzeitig bestehenden Status thymolymphaticus, möchte ich erwähnen, daß die in der letzten Zeit von mir vorgenommenen

Prüfungen des Blutes bei Morbus Basedowii und Hyperthyreoidismus fast regelmäßig eine Lymphozytose ergeben haben. Diese ist sehr häufig graduell verschieden gewesen, etwa der Schwere der vorauszusetzenden Funktionsstörung der Thyreoidea entsprechend, sodaß öfters bei zweifelhafter Diagnose das Vorhandensein oder Fehlen einer Lymphozytose als differentialdiagnostisches Hilfsmittel erschien. Die Frage des Zusammenhangs des Morbus Basedowii mit einem Status lymphaticus wird allerdings einstweilen nur auf pathologisch-anatomischem Wege zu klären sein.

Herr **Salge**: Ueber das Wesen des Lymphatismus wissen die Kliniker ebensowenig wie die Pathologen, ich glaube mit **Czerny**, daß es sich hier um eine Erscheinungsform der exsudativen Diathese handelt. Wieweit bei den plötzlichen Todesfällen dieser Kinder die Veränderungen des Thymus von Bedeutung sind, läßt sich nicht feststellen, solange die Funktion dieses Organs nicht geklärt ist, ebensowenig läßt sich feststellen, ob und wieweit Thymusveränderungen mit dem Zustand während des Lebens in Zusammenhang gebracht werden können. Von Interesse ist das Hervortreten schlechter Regulationen im Vasomotorensystem und in der Herzsteuerung bei diesen Kindern. Vorübergehende Hautrötungen wechseln mit tiefem Erbleichen ab, was oft schon den Müttern auffällt. Die Herzaktion ist häufig unregelmäßig, namentlich im Schlaf, wo die Irregularität des Pulses dann weit stärker und deutlicher ist, als sie zuweilen auch beim gesunden Kinde beobachtet wird.

Herr **Morawitz**: Die Erklärung des Status thymo-lymphaticus als sekundäre Hyperplasie des lymphatischen Systems infolge Veränderungen im Quellgebiet der betreffenden Lymphknoten ist kaum angängig. Sonst bliebe die Thymushyperplasie unerklärt. Ferner weiß ich nicht, wie weit die Einordnung des Status thymo-lymphaticus in das Gebiet der exsudativen Diathese berechtigt ist. Soviel ich weiß, zeigen viele von den Kindern, die einem plötzlichen Thymustode erliegen, vorher keine Zeichen exsudativer Diathese.

Herr **Salge**: Diese Kinder sind nicht gesund bis kurz vor ihrem Tode. Sie zeigen in ihrer Reaktion auf die Nahrung, namentlich auf Fett, in der Art ihres Anwuchses, in dem Verhalten ihrer Muskelfunktionen, die konstitutionelle Anomalie ihres Stoffwechsels. Die Kinder werden von Müttern und Aerzten häufig für gesund gehalten, weil sie ein hohes Gewicht erreicht haben und dick und rund aussehen. Die Ansichten über das, was man als „gesundes“ Kind bezeichnen darf, werden die Angaben erst wertvoller werden, wenn die Kenntnis der Nährschäden und konstitutionellen Anomalien weiter verbreitet ist. Die Thymusvergrößerung und Veränderung läßt sich damit natürlich nicht erklären.

Herr **Aschoff**: Der Status thymicus bzw. thymo-lymphaticus ist von der exsudativen Diathese, soweit sie sich in besonderer Reizbarkeit der Haut und äußeren Schleimhäute äußert, zu trennen, da gerade in den Fällen, die ich sezieren konnte, derartige Zustände bei den Kindern nicht beobachtet waren. Die Kinder mit Status thymo-lymphaticus sind durch allerlei Merkmale, besonders die kräftige Entwicklung des Fettgewebes, das „übergesunde Aussehen“ gekennzeichnet. Bemerkenswert waren die Angaben von **Salge** über den außerordentlich starken Wechsel am Vasomotorenapparat bei derartigen Kindern. In dem von **Koch** erwähnten Fall von mechanischem Thymustod war dem behandelnden Arzt die besondere Blässe des Kindes aufgefallen, was ich noch in Rücksicht auf die bei der Sektion gefundenen Erstickungszeichen bemerken wollte.

(Schluß folgt.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Sitzung am 12. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr **Beckenkamp**; Schriftführer: Herr **Harms**.

1. Herren **Ackermann** und **Schütze**: **Zur Kenntnis des Stoffwechsels von Bakterien.**

Der intensive Geruch nach Heringslake, welcher den Kulturen des Bacterium prodigiosum entströmt, wird schon seit langer Zeit auf zwei flüchtige Basen, das Metylamin und das Trimetylamin, zurückgeführt. Sieht man aber die einschlägige Literatur daraufhin durch, ob das Vorhandensein dieser beiden Basen in einer den Anforderungen der Chemie genügenden Weise, d. h. durch Darstellung eines analysenreinen Salzes derselben erwiesen ist, so findet man nur in bezug auf das Metylamin eine Angabe **Scheurlens**, welcher diese Base als Platinat aus Prodigiosumkulturen gewann und durch eine Platinbestimmung identifizierte; das Vorkommen von Trimetylamin ist aber überhaupt nicht bewiesen. Neuerdings ist nun in F. **Kutschers** Laboratorium von **Takeda** eine Methode ausgearbeitet worden, welche es ermöglicht, vorgebildet vorkommendes Trimetylamin und andere flüchtige Basen nachzuweisen, ohne daß der Untersucher dabei Gefahr läuft, die Base aus einem etwa vorhandenen hochmolekularen Körper abzuspalten, und **Ackermann** und **Schütze** nahmen die Frage nach der Art der aus Prodigiosumkulturen flüchtig werdenden basischen Stoffe von neuem mit Hilfe dieser Methode in Angriff. Es ist denn auch gelungen, regelmäßig aus Kulturen dieses Bakteriums, welche auf Kartoffeln gewachsen waren, Trimetylamin in Form seines charakteristischen, schwer löslichen Goldsalzes in analysierbaren Mengen rein zu gewinnen und durch eine Reihe gut stimmender Goldanalysen als solches zu identifizieren. Aber auch über die Herkunft der Base wurden Ermittlungen angestellt. Vermehrte man den an sich geringen natürlichen Cholingehalt der Kartoffel künstlich, so konnte man die Menge des sich bildenden Trimetylamins auf mehr als das Zwanzigfache steigern; auch Zusatz von Lezithin rief erhebliche Vermehrung des Trimetylamingehaltes hervor, während das dem Cholin so nahe verwandte Betain vollständig wirkungslos blieb. Auf reinem Peptonagar-Nährboden (dem kein Fleischextrakt zugesetzt war) gedieh das Bacterium prodigiosum zwar sehr gut, bildete aber nicht eine Spur von Trimetylamin; erst nach Zugabe von Cholin und Lezithin trat dies in großer Menge auf. Da ferner Lezithin sowohl wie Cholin in der Kartoffel vorkommen, halten die Verfasser diese beiden Körper für die Muttersubstanzen des Trimetylamins beim Prodigiosumwachstum auf Kartoffeln. Im Gegensatz zum Bacterium prodigiosum bildete der Bacillus vulgatus kein Trimetylamin auf Kartoffeln, auch nicht nach Zusatz von Cholin und Lezithin. Auch das Metylamin konnte man aus den Prodigiosumkulturen isolieren, doch ist seine Muttersubstanz noch unbekannt.

2. Herr **Beckenkamp**: **Demonstration einiger neuer Hilfsmittel zur Projektion von kristallisierten Körpern.**

Bolzano.

Medizinische Gesellschaft in Tokio.

Sitzungen September bis Dezember 1910.

(Schluß aus No. 22.)

Herr **Aoyagi**: **Demonstration der sympathischen Nervenzellen.**

Redner hat die sympathischen Nervenzellen mittels der Bielschowskyschen Methode untersucht und viele Präparate aufgestellt, an denen man sich vom Vorkommen der perizellulären Netze, der Anastomose der Fortsätze der benachbarten oder auch entfernten Zellen überzeugen konnte. Einige Zellen hatten einen Fortsatz, der eine Schlinge bildet, deren beide Enden mit dem Zellkörper zusammenhängen. Auch Zellen mit zwei oder drei Kernen waren zu sehen.

Herr **Imamura**: **Sarkomatose des Mesenterium bei einem Kind und enorm großes Neurom in der Beckenhöhle.**

Redner bemerkt in bezug auf den von **Arai** berichteten Fall, daß die Sklerose der Milzvenen durch chemischen Reiz von seiten des Milzproduktes hervorgerufen werden könnte und infolge der Sklerose und des Thrombus der Milztumor auftrete, schildert dann je einen Fall von Sarkomatose des Mesenteriums und von Neurom der Beckenhöhle.

Diskussion. Herr **Aoyagi** erhebt den Einwand, daß der vom Redner geschilderte Fall kein wahres Neurom darstellt, da die histologischen Befunde nicht dafür sprechen; dagegen hätte er einen Fall beobachtet, bei welchem er wahre Nervenelemente mit Sicherheit nachweisen konnte.

Herr **Kuroda**: **Die Russelschen Körperchen der Nebenniere.**

Redner fand unter 150 Fällen 78 mal die Russelschen Körperchen. Sie kommen bei Hypertrophie der Markzellen der Nebenniere und nicht bei Wucherung des interstitiellen Gewebes vor. Sie verdanken ihre Entstehung, wenigstens in der Nebenniere, keiner Randzelleninfiltration, keinen Plasmazellen, keinen Erythrozyten, ferner keiner postmortalen Veränderung, sondern der gesteigerten Sekretion der Markzellen infolge der Blutstauung.

Herr **G. Osawa**: **Entstehung der Becherzellen des Darmepithels.**

Redner hat in seinen wiederholten Publikationen ausgesprochen, daß die Becherzellen des Darmes aus den Zylinderzellen hervorgehen. Zum Beweise dieser Behauptung stellt er mehrere Präparate auf, an denen man die Umwandlung der Zylinderzellen in die Becherzellen anerkennen kann.

Herr **Shimizu**: **Ovarialzyste ohne Stiel.**

Es handelt sich hier um ein Papillom, welches zum Teil karzinomatös entartet war. Der Stiel konnte nicht nachgewiesen werden. Der Redner meint, daß der Stiel infolge der Drehung zugrunde gegangen sei, und führt viele Fälle aus der Literatur an, die Belege zu seiner Behauptung abgeben können.

Herr **Okada**: **Oesophagusspiegel von Killian und Brüning.**

Redner demonstriert beide Arten Spiegel und hebt hervor, daß der Spiegel von **Brüning** in der Regulierbarkeit der Länge, der Stärke der Lichtquelle und der bequemen Handhabung dem Killianschen vorzuziehen sei.

Herr **Kon**: **Osteomalacia senilis.**

Frau von 61 Jahren. Nach Schilderung der Krankengeschichte und der Sektionsbefunde werden Skelettpräparate und histologische Präparate demonstriert.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 24 BERLIN, DEN 15. JUNI 1911 37. JAHRGANG.

Die Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung.[1])

Von Prof. Dr. **Eduard Müller,** Direktor der Medizinischen Universitätspoliklinik in Marburg.

M. H! Wir wissen heutzutage, daß das, was man mit „spinaler Kinderlähmung“ bezeichnet, nur das praktisch wichtigste Endprodukt einer akuten spezifischen Infektionskrankheit darstellt. Die klinischen und experimentellen Erfahrungen lehren ferner, daß das einmalige Ueberstehen dieser spezifischen Poliomyelitisinfektion Schutz vor erneuter Erkrankung zu gewähren pflegt. Die klinischen Beweise für diese Immunität sind allerdings weniger stichhaltig als die experimentellen. Die Morbidität der Gesamtbevölkerung ist sehr gering; die Wahrscheinlichkeit einer zweiten Erkrankung ist damit minimal. Auch die Angaben von Harbitz und Scheel, daß Distrikte, die in einem Jahre befallen wurden, im nächsten Jahre verschont blieben, lassen nur einen recht bedingten Schluß auf Immunität zu; andere Epidemien befielen jahrelang dieselbe Gegend. Das gelegentliche Vorkommen fieberhafter Rezidive, die zum Teil vielleicht nur sakkadierte Entwicklungsformen der Poliomyelitis darstellen, ist anderseits kein Gegenbeweis gegen die Annahme späterer Immunität. Es ist dies eine uns auch bei anderen spezifischen Infektionskrankheiten, die Immunität hinterlassen, geläufige Erscheinung. Zur Fehldiagnose einer nochmaligen Erkrankung an Poliomyelitis hat anderseits die Tatsache Anlaß gegeben, daß sich auf dem Boden einer in der Kindheit erworbenen Poliomyelitis — vielleicht durch frühzeitiges „Altern“ der zuvor geschädigten Vorderhorngebiete — spinale fortschreitende Muskellähmungen entwickeln können. Genügende Beweiskraft erlangen die klinisch-epidemiologischen Beobachtungen, welche für eine spätere Immunität sprechen, erst im Verein mit den gleichlautenden experimentellen Ergebnissen. Nach Flexner-Lewis, Landsteiner-Levaditi, Leiner-v. Wiesner, sowie Römer macht das glückliche Ueberstehen gelungener experimenteller Poliomyelitis die Affen gegenüber Reinfektion mit sonst virulentem Material gewöhnlich unempfänglich.

Diese erworbene Immunität läßt von vornherein das Auftreten spezifischer Antikörper im Blute erwarten. Der Antikörpernachweis ist tatsächlich, zunächst beim Affen, gelungen, und zwar in gleicher Weise wie bei der Hundswut: das am Zentralnervensystem haftende und fein emulsionierte Virus wird auf Affen intrazerebral verimpft; die Tiere erkranken unter der Voraussetzung richtiger Technik an epidemischer Poliomyelitis. Werden aber gleiche Mengen des Poliomyelitisvirus vorher mit dem Blutserum immuner Tiere zusammengebracht und diese Virusserummischungen nach genügend langem Kontakt verimpft, so bleiben die Tiere gesund. Das Virus wird eben durch das Serum in vitro seiner Infektionskraft beraubt. Diese Neutralisation des Virus durch Immunserum im Reagenzglas wurde durch zahlreiche Versuche sichergestellt, die in verschiedenen Modifikationen, aber stets nach denselben Prinzipien vor allem von Flexner-Lewis, Landsteiner-Levaditi, Römer und Leiner-v. Wiesner ausgeführt wurden. Wahrscheinlich ist der Rückschluß erlaubt, daß diese im Blutserum kreisenden Antikörper auch die Ursache der erworbenen Immunität sind. Die Ursache der angeborenen Unempfänglichkeit sind sie jedoch keineswegs. Das normale Serum der für die experimentelle Infektion unempfänglichen Pferde, Kaninchen und Hühner besitzt nämlich nach Flexner-Lewis diese infektionshemmende Wirkung nicht.

Das klinische Interesse, das solche experimentellen Versuche mit Immunserum des Affen bieten, erhöht sich dadurch, daß der Antikörpernachweis auch bei Menschen, die eine Poliomyelitis überstanden haben, in gleicher Weise gelang, daß also — kurz gesagt — die Möglichkeit einer Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung gegeben ist. Eine solche Serodiagnose scheint zur Klärung gewichtiger klinischer und epidemiologischer Einzelfragen geeignet. Es gibt beispielsweise neben ausgeprägten Poliomyelitisfällen abortive, in denen sich die Krankheit ohne greifbare nervöse Ausfallserscheinungen gewissermaßen in den fieberhaften Prodromalien erschöpft. Für die Existenz dieser abortiven Poliomyelitis haben wir bisher nur einen klinisch-epidemiologischen Indizienbeweis. Vom Antikörpernachweis ist die serologische Sicherstellung zu erwarten. Wir kennen ferner seltenere Verlaufsformen der epidemischen Kinderlähmung, z. B. die zerebrale oder enzephalitische. Wir sind imstande, sie namentlich zu Zeiten einer Epidemie vielleicht richtig zu diagnostizieren; eine sichere ätiologische Deutung ist aber ohne Sektionsbefund zunächst nur durch die Serodiagnose möglich. Manche meinen endlich, daß die sporadische und die epidemische Poliomyelitis wesensverschieden ist; wenn aber das Blutserum sporadischer Fälle imstande ist, das Virus epidemischer zu neutralisieren, so fällt die Annahme einer prinzipiellen Wesensverschiedenheit — Gründe genug, die auch uns in Marburg unabhängig von gleichgerichteten Bestrebungen in Amerika und Frankreich veranlaßten, den Antikörpernachweis möglichst der Klinik dienstbar zu machen.

In gemeinschaftlichen Versuchen und in Bestätigung gleicher Befunde ausländischer Autoren haben Römer und ich uns zunächst davon überzeugt, daß diese Antikörper (wenigstens in gleicher Menge und im Normalserum des Säuglings- und Kindesalters), beim Gesunden, d. h. bei niemals Poliomyelitisinfizierten fehlen, im Gefolge der epidemischen Kinderlähmung auch beim Menschen auftreten und sich im Blute jahrelang halten. Unsere Methodik war dieselbe wie im Affenversuch; sie ist von Römer anderwärts ausführlich beschrieben und kurz folgende: Möglichst homogene, durch Papierfilter von gröberen Partikeln befreite, meist 5%ige Emulsionen des mit dem Virus behafteten Zentralnervensystems, — man muß dazu sogenanntes „Passagevirus“ des Affen nehmen — werden zu gleichen Teilen mit dem zu prüfenden Serum zusammengebracht. Diese Mischung läßt man zunächst bei 34°, dann noch viele Stunden im Eisschrank oder bei Zimmertemperatur stehen; sie wird dann in Mengen von 0,6—0,8 ccm normalen Affen intrazerebral eingespritzt. Die Kontrollversuche werden stets so eingestellt, daß entsprechende Mengen von wirksamem Virus mit dem Serum eines sicher poliomyelitisfreien Menschen versetzt werden. Wir haben im Hinblick auf die letzte große Epidemie in Hessen-Nassau und die drohende Täuschungsmöglichkeit durch abortive Fälle (s. u.) zunächst das Serum Neugeborener benützt, deren Mütter keinerlei auf frühere Poliomyelitis verdächtige Symptome aufwiesen. Das Passagevirus bleibt dann mit einem solchen menschlichen Normalserum ebenso lange wie das fragliche Immunserum in Kontakt und wird in gleicher Weise sowie in gleichen Mengen empfänglichen Affen eingespritzt. Die Kontrollaffen erkranken; die anderen bleiben gesund, falls die Antikörper im Serum vorhanden sind.

---

[1]) Nach einem auf der Wanderversammlung südwestdeutscher Nerven- und Irrenärzte in Baden-Baden am 20. Mai 1911 gehaltenen Vortrag.

Mit Hilfe dieser Methode haben Römer und ich u. a. einen typischen Fall von abortiver Kinderlähmung untersucht. Der klinisch-epidemiologische Beweis für das Vorkommen solcher abortiver Formen liegt — abgesehen von dem Vergleich mit anderen Infektionskrankheiten, z. B. mit dem Typhus — zunächst darin, daß während einer Epidemie in ein und derselben Familie mehrere Kinder gleichzeitig mit denselben Prodromalien erkranken können mit und ohne nachfolgende Lähmungen. In Hessen-Nassau sah ich z. B., daß in derselben Familie gleichzeitig drei Kinder an jenen akuten Magendarmstörungen litten, mit denen das fieberhafte Stadium der epidemischen Kinderlähmung manchmal beginnt. Nur das eine Kind bekam eine typische spinale Vorderhornparese, das zweite nur Verlust der Sehnenreflexe an den Beinen, und das dritte blieb von gröberen nervösen Ausfallserscheinungen überhaupt frei. Diese kontinuierlichen Uebergänge zwischen abortiven und vollentwickelten Formen zeigen besonders Fälle von bulbärer Kinderlähmung. Hier sind pontine Fazialisparesen, die sich im frühen Kindesalter unter fieberhaften Allgemeinerscheinungen entwickeln, nicht selten das einzig greifbare Symptom der epidemischen Poliomyelitis. In anderen Fällen kommt es neben der Fazialislähmung noch zu weiteren Bulbärsymptomen, z. B. Schling- und Atemstörungen, und häufig tritt hier der Exitus ein. Die Sektion zeigt dann die typischen histologischen Veränderungen der epidemischen Kinderlähmung. Einen weiteren Beweis liefern die gelegentlichen Verdachtsmomente, daß solche abortiven Fälle die Krankheit anscheinend weiter verbreiten und dabei wieder zu typischen Lähmungen führen können, und nicht zuletzt das Vorkommen einer abortiven experimentellen Affenpoliomyelitis, die an der späteren Immunität erkennbar ist. In dem von uns untersuchten Fall war die Serodiagnose positiv; sie hat damit die klinische Diagnose bestätigt und gleichzeitig den serologischen Beweis geliefert, daß es solche abortiven Fälle tatsächlich gibt. Es steht dies im Einklang mit den ganz kürzlich mitgeteilten Befunden von Anderson und Frost: unter neun Fällen, die bei einer Epidemie unter verdächtigen Prodromalien, aber ohne gröbere Lähmungen erkrankten, wurde die Virusemulsion sechsmal durch das Blutserum der Patienten neutralisiert. Die Gründe dafür, daß die Poliomyelitisinfektion oft derart abortiv bleibt, sind uns noch völlig unbekannt. Es ist überhaupt noch fraglich, ob die allgemeine Prädisposition des frühen Kindesalters und des einzelnen Individuums wirklich eine Prädisposition des Rückenmarks oder der Eingangspforte ist. Auf die erstere Möglichkeit hat man stets großes Gewicht gelegt und bald das Verhalten des Zentralkanals, bald Eigentümlichkeiten der spinalen Gefäßversorgung in diesem Alter für bedeutsam angesehen. Die letztere Möglichkeit — ich meine die Prädisposition der Eingangspforte — hat man zu sehr vernachlässigt. Man muß schon im Hinblick auf die Neigung des Kindesalters zu Erkrankungen des Lymphapparates und die gut fundierte Hypothese, daß das Virus auf dem Wege der Lymphbahnen der peripherischen Nerven das Zentralnervensystem erreicht und überhaupt eine ganz besondere Affinität zum Lymphgefäßapparat besitzt, sehr an eine solche im Kindesalter gesteigerte Transportmöglichkeit des Virus zum Rückenmark und an eine besonders günstige Entwicklungsmöglichkeit im lymphatischen Apparate denken.

Ebenso wie der positive Ausfall dieser Serodiagnose geeignet ist, die Diagnose eines abortiven Falles sicherzustellen, so kann der negative gegen eine Poliomyelitisinfektion ausschlaggebend sein. In einer weiteren Beobachtungsreihe waren wiederum mehrere Kinder ein und derselben Familie zu gleicher Zeit und unter gleichen fieberhaften Erscheinungen erkrankt, die mir auf eine verkappte Poliomyelitisinfektion verdächtig schienen. Die Serumreaktion, die bei einem der Kinder von Römer vorgenommen wurde, war negativ; sie sprach damit gegen abortive Kinderlähmung.

Was die ätiologischen Beziehungen zwischen sporadischer und epidemischer Poliomyelitis betrifft, so fiel die Reaktion in einem einschlägigen Fall mit ungefähr sechs Jahre zurückliegender Infektion so aus, wie es zu erwarten war: das Serum des abgelaufenen sporadischen Falles neutralisierte das Virus der epidemischen Kinderlähmung in gleicher Weise wie die epidemischen Fälle. Gleiches haben Netter und Levaditi in Frankreich bei der serodiagnostischen Prüfung sporadischer Poliomyelitis gefunden. Schon vom klinischen Standpunkt aus war es klar, daß die Beweise, die man für eine prinzipielle Wesensverschiedenheit geltend gemacht hat, nicht stichhaltig sind. Man hat vor allem übersehen, daß die großen Epidemien der Poliomyelitis untereinander kaum qualitative Veränderungen zeigen, sondern nur große Verschiedenheiten im quantitativen Mischungsverhältnis aller jener so variablen Verlaufsformen, die man bei jeder Epidemie unter der Voraussetzung eines großen Beobachtungsmaterials sieht. Alle jene Verlaufsformen, die Ivar Wickman in Schweden sah und so meisterhaft beschrieb, habe ich z. B. während der Epidemie in Hessen-Nassau, wo wir bisher fast 200 Fälle untersuchen konnten, in allerdings verschiedener Häufigkeit wiedergefunden. Vergleicht man nun die Symptomenbilder sporadischer Fälle mit jenen vielgestaltigen Erscheinungsweisen der epidemischen Kinderlähmung, so findet man keinen sporadischen Fall, der nicht irgendeinem epidemischen genau gleicht. Ja die sporadischen, die zudem das gleiche Lebensalter bevorzugen, zeigen meist die gleichen Kardinalerscheinungen des fieberhaften Vorstadiums wie die epidemischen: ich meine die typischen Schweiße und die typische Hyperästhesie. Auch aus der Tatsache, daß die sporadische Form isoliert bleibt und scheinbar nicht infektiös ist, kann man keine Wesensverschiedenheit ableiten. Von fast jeder bei uns heimischen Infektionskrankheit — und dazu gehört die Kinderlähmung — weiß man, daß neben gelegentlichen Epidemien sporadische Fälle fast stets vorkommen. Auch die epidemische Genickstarre stirbt in Form der sporadischen Fälle wohl niemals aus; zudem bilden die kleinen Endemien von Kinderlähmung den fließenden Uebergang zwischen sporadischer und epidemischer Poliomyelitis.

Den Grund dafür, warum eine spezifische Infektionskrankheit manchmal in Gestalt bedrohlicher Endemien auftritt und in der Zwischenzeit in Form sporadischer Fälle nicht ausstirbt (u. a. Virulenzschwankungen und Spielarten des Erregers?), wissen wir bei vielen Infektionskrankheiten, z. B. bei der Genickstarre und dem Scharlach ebensowenig wie bei der Kinderlähmung. Der epidemiologische Beweis für den tatsächlich sporadischen Charakter des einzelnen Falles ist zudem schwer zu führen. Das Fehlen anderer typischer Fälle am gleichen Ort beweist keineswegs den sporadischen Charakter. Man muß auch die abortiven Fälle in Familie und Nachbarschaft sowie den indirekten Uebertragungsmodus durch Zwischenträger aus weiterer Entfernung berücksichtigen.

Vielleicht ist die Serodiagnose geeignet, die höchst interessante Frage nach der Identität der Erreger einzelner örtlich weit getrennter Epidemien festzustellen. Durch Netter und Levaditi wurde nachgewiesen, daß Antikörper, die von Fällen aus Frankreich stammten, imstande waren, Virus aus der letzten Epidemie in Oesterreich zu neutralisieren!

Auch in einer Eigenbeobachtung von alter zerebraler Kinderlähmung war die Serumreaktion positiv; dies ist vielleicht ein weiteres Glied in der Beweiskette dafür, daß es eine allerdings seltene Verlaufsform der epidemischen Poliomyelitis gibt, die durch vorherrschende Encephalitis bedingt ist.

Ein näheres Eingehen auf alle Einzelfälle erübrigt sich schon im Hinblick darauf, daß eine ausführliche Mitteilung der Versuchsanordnung sowie der einzelnen Krankengeschichten durch Römer erfolgen wird. Einen kurzen Hinweis verdienen jedoch noch drei Fälle von Herpes zoster, die wir mit dieser serodiagnostischen Methode untersuchten. Von einzelnen Autoren wird nämlich eine ätiologische Verwandtschaft zwischen Poliomyelitis und Herpes zoster behauptet. Diese Auffassung stützt sich vornehmlich auf die gelegentliche Häufung der Herpes zoster-Fälle während einer Poliomyelitisepidemie, sowie auf die Aehnlichkeit der pathologisch-histologischen Veränderungen, namentlich in den Spinalganglien. In unseren Fällen war die Serumreaktion positiv. Leider blieben gerade hier die Kontrollversuche zweifelhaft, sodaß sichere Rückschlüsse unmöglich sind. Möglicherweise gibt es tatsächlich einen idiopathischen Herpes, der ätiologische Beziehungen, wenn auch nur verwandtschaftlicher Art, mit der epidemischen Poliomyelitis besitzt und einen symptomatischen, der durch verschiedene Ursachen, wie Verletzungen, Kompressionen und andersartige entzündliche Erkrankungen der Spinalganglien entsteht. Weitere Untersuchungen darüber sind dringend wünschenswert.

Im ganzen haben Römer und ich bisher neun Menschensera mit dieser Methode geprüft. Eine geringe Zahl; sie wird aber verständlich, wenn man die Technik der Serodiagnose kennt. Die Methode hat nämlich den schwerwiegenden Nachteil, daß sie infolge ihrer Kostspieligkeit (sie verlangt viele und teure Affen), infolge ihrer gelegentlich langen Versuchsdauer und ihrer gesamten technischen Schwierigkeiten nur beschränkte Anwendung finden kann. Außerdem ist dazu vollvirulentes Zentralnervensystem notwendig; das ist in epidemiefreien Zeiten schwer erhältlich und selbst bei Glyzerinkonservierung nicht unbedingt haltbar. Der notwendige Kontrollversuch ist nicht ganz einfach. Es kommt gelegentlich doch vor, daß die Infektion selbst mit scheinbar hochvirulentem Material mißlingt oder daß die Affen an andersartigen Infektionen, z. B. gewöhnlicher Encephalitis, sterben. Eine positive Impfung liegt erst dann vor, wenn die experimentelle Virusübertragung von typischen Lähmungen gefolgt ist, wenn der histologische Sektionsbefund gleichfalls typisch ist, oder wenn die experimentelle Weiterübertragung des Leidens auf andere Affen gelingt. Wiederholt haben wir scheinbar charakteristische Lähmungen bei experimenteller Poliomyelitis gesehen, die garnicht auf einer echten Virusinfektion, sondern auf gewöhnlichen Entzündungsprozessen beruhten, die sich im Anschluß an die intrazerebrale Impfung entwickelten. Es droht endlich bei der Bewertung dieser Serodiagnose noch eine andere Fehlerquelle. Die Persistenz der Antikörper in abgeheilten, rudimentären oder gar ganz abortiven Fällen könnte, falls man solche Sera zum Kontrollversuch benützt und als normal bezeichnet, zu Täuschungen führen; dies um so mehr, als die Zahl der abortiven Fälle während einer Epidemie, wenigstens nach meinem Gesamteindruck, den ich in Hessen-Nassau hatte, wahrscheinlich außerordentlich groß ist. Es scheint mir deshalb, daß die klinische Beweiskraft dieser Serodiagnose in Fällen des frühen Kindesalters viel größer ist als bei Erwachsenen, die möglicherweise infolge einer solchen früheren abortiven und anamnestisch kaum mehr feststellbaren Poliomyelitis positiv reagieren. Aus allen diesen Gründen kann die Serodiagnose der epidemischen Poliomyelitis in ihrer jetzigen Form niemals eine solche praktische Bedeutung erlangen wie etwa die Komplement-Bindungsreaktion bei der Syphilis oder die Widalreaktion beim Typhus abdominalis. Diese Serodiagnose ist weniger für den Einzelfall und die Praxis geeignet als für die weitere wissenschaftliche Klärung einer ganzen Reihe von Fragen. Wir müssen z. B. noch prüfen, ob es auch hier reine „Virusträger“ in dem Sinne gibt wie die Bazillenträger beim Typhus, also Infizierte, die gar keine klinischen Krankheitserscheinungen darbieten, aber feinere serologische Veränderungen, ob also auch die scheinbar gesunde Umgebung von Poliomyelitisfällen eine positive Serumreaktion zeigen kann. Wir müssen weiterhin prüfen, ob die epidemische Poliomyelitis nur deshalb eine Kinderkrankheit ist, weil der Erwachsene durch die bereits in der Krankheit überstandene Infektion immun geworden ist. Ein gewichtiger Einwand gegen diese Hypothese liegt nach Wickman darin, daß eine solche Immunität der Erwachsenen frühere ausgebreitete Epidemien zur Voraussetzung hat; dafür gibt aber die epidemiologische Forschung keinen greifbaren Anhalt. Die serodiagnostische Untersuchung zahlreicher Erwachsener, die keinerlei Kennzeichen früherer Poliomyelitis darbieten, wäre deshalb von hohem epidemiologischen Interesse. Brauchbar scheint die Methode zur Erkennung verkappter sporadischer Fälle, wie Landryscher Paralysen, Encephalitisformen, akuter Bulbärparalysen des Kindesalters und ähnlichem. Daß die sporadischen Fälle die Vielgestaltigkeit der epidemischen vermissen lassen und sich starrer an das Bild der klassischen spinalen Kinderlähmung anlehnen, beruht sicherlich in erster Linie darauf, daß die weniger häufigen Verlaufs- und Lokalisationsformen der Lähmung bei einem vereinzelten Fall eben falsch gedeutet werden. Man wird deshalb in solchen Fällen Blutproben entnehmen und steril zur etwaigen späteren Verarbeitung aufbewahren. Die Antikörper, die schon sechs Wochen nach der Infektion gefunden wurden und nach den Affenexperimenten wohl schon früher, vielleicht schon mit Eintritt des Lähmungsstadiums, auftreten, sind nämlich lange haltbar. Sie wurden noch Jahre, ja Jahrzehnte nach der Infektion gefunden! In ätiologisch unklaren tödlichen Fällen akuter Erkrankung des Zentralnervensystems tritt allerdings die Serodiagnose gegenüber dem Impfverfahren an Wert zurück. Es wird sich künftig empfehlen, sich nicht mehr mit der pathologisch-histologischen Untersuchung zu begnügen; man wird hier neben der üblichen bakteriologischen Prüfung durch Färbung und Kultur zur Erkennung der klinisch so außerordentlich vielgestaltigen Infektion mit dem Virus der epidemischen Kinderlähmung auch das Impfverfahren heranziehen und von vornherein frische Partikel aus verschiedenen Abschnitten des Zentralnervensystems für den späteren Affenversuch in Glyzerin legen.

Die Versuche, diese im Blut kreisenden Antikörper therapeutisch zu verwerten, haben zu sicheren Ergebnissen bisher nicht geführt. Leiner und v. Wiesner fanden das Serum wirkungslos. Zweifelhaft waren die experimentellen Ergebnisse von Flexner und Lewis; gleiches gilt anscheinend für die klinischen Erfahrungen mit menschlichem Rekonvaleszentenserum von Nobecourt und Darré, sowie von Netter. Ein abschließendes Urteil ist zurzeit allerdings unmöglich. Vielleicht gelingt doch noch nach genügender künstlicher Anreicherung des Antikörpergehaltes die Auffindung einer ungefährlichen, auch beim Menschen wirksamen prophylaktischen Immunisierung und damit in bedrohlichen Epidemien ein Schutz jener Kinder, die in besonders gefährdetem Alter stehen.

M. H.! Es lag mir fern, auf Grund unserer bisherigen wenigen Versuche schon jetzt ein bindendes Urteil über die Bedeutung der Serodiagnose zu fällen. Der Zweck dieses Vortrages ist erreicht, wenn es mir gelungen ist, Sie für diese in wissenschaftlicher Hinsicht so interessante und vielleicht vielversprechende Methode zu interessieren und damit ähnliche Untersuchungen anzuregen.

Die Behandlung der frischen Kinderlähmung durch Ruhigstellung.1)

Von Dr. **E. Mayer**, Spezialarzt für Orthopädie in Köln a. Rh.

In der Erkenntnis der spinalen Kinderlähmung sind wir in den letzten Jahren durch Erforschung des Krankheitsverlaufes, des infektionserregenden Virus und besonders durch seine Uebertragungsmöglichkeit auf Tiere ein Stück vorwärts gekommen, hauptsächlich durch die Forschungen von Landsteiner, Popper, Knöpfelmacher, Römer, Krause, Meinicke u. a. Da wir jedoch den Erreger der Erkrankung noch nicht kennen, so stehen wir, was Verhütung und ursächliche Behandlung angeht, noch auf unserem alten Stand-

---

1) Vortrag, gehalten auf dem 10. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie in Berlin, am 18. April 1911.

punkt, sodaß der behandelnde Arzt sein Hauptaugenmerk weniger auf die Prophylaxe als auf die Therapie legen kann.

Die bisherige Behandlung bestand hauptsächlich in Bettruhe, Packungen gegen das Fieber und die Schmerzhaftigkeit und evtl. lokalen Einreibungen von grauer Salbe. Krause empfiehlt, auf seinen Erfahrungen fußend, daß die Eingangspforte für den unbekannten Krankheitserreger der Verdauungstractus sei, Kalomel zur Desinfektion des Darmes. Sobald die akutesten Erscheinungen vorüber waren, wurden die gelähmten Teile elektrisiert, massiert und evtl. in Schienen gelegt. Die nun folgende Nachbehandlung interessiert uns hier nicht.

Nun wissen wir aus unserer klinischen Erfahrung, daß es eine Anzahl Fälle gibt, die bei dieser oder einer ähnlichen Behandlung ausheilen, daß aber ein großer Prozentsatz garnicht beeinflußt wird und später die traurigsten Kontrakturen oder sonstigen Lähmungserscheinungen zeigt. Die Kontrakturen entstehen durch teilweise Wiederherstellung einer Muskelgruppe, ohne daß die Antagonisten sich wieder erholen können, teilweise — bei Verharrung der Muskulatur in gleichmäßigem Zustande der Paralyse oder Parese — durch ständige krumme Lage der Patienten im Bette, den Druck der Bettdecke u. dgl. Die Entstehung eines Spitzfußes **z. B.** in den ersten Tagen kann häufig verhindert werden, wenn der Fuß vor dem Drucke der Bettdecke geschützt wird.

Zusammenfassend können wir also konstatieren, daß die bisherige Therapie den eigentlichen Krankheitsherd durch Bettruhe und Behandlung mit grauer Salbe, die sekundären Lähmungserscheinungen mit Elektrisieren und Massieren, evtl. prophylaktisch durch richtige Lagerung bekämpfen wollte. Bei den relativ schlechten Erfolgen, welche man mit ihr erreichte, kann man einem Vorschlag Mac Kenzies 1), der die bisherigen Behandlungsprinzipien über den Haufen warf, nur das größte Interesse entgegenbringen. Mac Kenzie empfiehlt bei Lähmungen, die das Gebiet der oberen Extremität befallen haben, nach obigem Referat die gelähmten Muskeln möglichst sofort nach dem Anfalle wochenlang, evtl. monatelang durch Schienen ruhigzustellen, und zwar in einer Stellung des Muskels, in welcher seine Funktion gleich Null ist. Bei strengster Bettruhe werden allmählich Lage und Winkel der Schiene geändert. Unter zehn Patienten, die innerhalb der ersten zehn Tage der Erkrankung in Behandlung kamen, erzielte Mac Kenzie neunmal Heilung. In drei erst nach vier bis sieben Wochen mit Bettruhe und Schienen bis zu acht Monaten behandelten Fällen ist ein gutes Resultat zu erwarten. Fünf Kranke waren zunächst mit Massage, Elektrisieren etc. länger als drei Monate ohne Erfolg behandelt worden. Mac Kenzie erhofft hier eine Rückkehr der Biceps- und der Handmuskelfunktion.

Er glaubt, daß bei seinem Verfahren eine spätere mechanische oder chirurgische Behandlung überflüssig wird.

Gelegentlich einer Diskussion im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln im September 1909 über einen Vortrag von Hochhaus „Ueber Poliomyelitis acuta“ wies ich auf die Mac Kenziesche Arbeit hin und empfahl den Kollegen, welche frische Kinderlähmung zu behandeln Gelegenheit hätten, die Nachahmung des Mac Kenzieschen Verfahrens, und zwar mit der Modifikation, daß man anstatt Schienen ein Gipsbett benutze und daß man auch Lähmungen der unteren Extremität damit behandle.

Sodann wurde noch von Hohmann ein Gipsverband und von Macholl ein Gipsbett empfohlen. — In welcher Weise hat man sich nun die Heilungsvorgänge bei der akuten Kinderlähmung vorzustellen, wenn diese Behandlung in Anwendung kommt?

Die beste Lösung dieser Frage erhalten wir wohl durch Vergleich mit der Behandlung der spondylitischen Lähmung. Die Behandlung mit einem geeigneten Gipsbett bezweckt hier zunächst die Ruhigstellung der erkrankten Wirbel, sodaß die tuberkulöse Entzündung ausheilen kann. Sie haben aber wohl alle auch schon gesehen, daß selbst schwere Lähmungen, Paraplegien beider Beine, wenn keine akuten Erscheinungen mehr bestanden, allein durch das Gipsbett vollständig zurückgingen. Zum Vergleiche heranziehen können wir selbstverständlich nicht diejenigen Fälle, bei denen die Lähmung durch starke Deviation der Wirbelsäule oder durch Sequester entstanden war, sondern nur solche, an welchen wir uns die Lähmung als durch Druck des Exsudates auf das Rückenmark entstanden denken müssen oder bei welchen ein Oedem des Rückenmarks an der Lähmung schuld ist. Bei der frischen Kinderlähmung müssen wir uns die spätere sklerotische Schrumpfung des Vorderhorns entstanden denken durch akut einsetzende, mit Leukozytenauswanderung, Hyperämie, zum Teil auch mit Blutungen einhergehende Veränderungen, die schließlich zum Untergange der großen motorischen Ganglien führen. Bevor diese Veränderungen eingetreten sind, soll das Gipsbett gegen die akut entzündlichen Erscheinungen ankämpfen. Es soll die Folgen der Entzündungserscheinungen im Krankheitsherde selbst dämpfen, gegen die Schmerzhaftigkeit ankämpfen und das etwa schon bestehende Exsudat leichter zur Resorption bringen. Wir können uns aber auch vorstellen, daß das erkrankte Rückenmark dadurch günstig beeinflußt wird, daß man die gelähmten Extremitäten vollständig außer Funktion setzt, indem man sie immobilisiert.

Fig. 1.

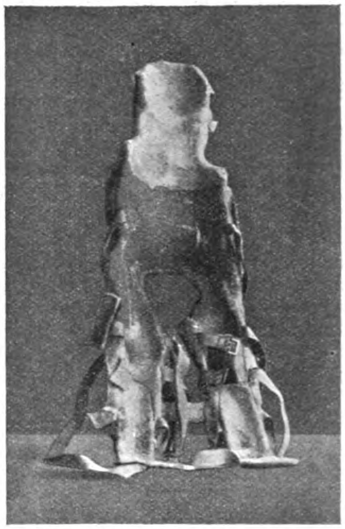


Fig. 2.

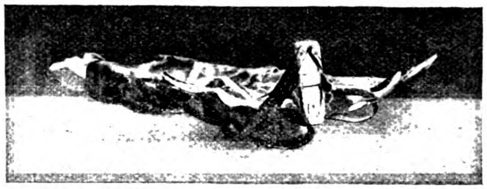
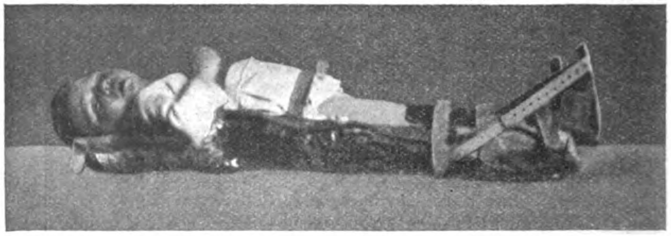


Fig. 3.



Ist aber der eigentliche Krankheitsprozeß an den motorischen Ganglien so weit vorgeschritten, daß er durch Ruhigstellung nicht mehr beeinflußt werden kann, so kommt jetzt dem Gipsbett die Rolle zu, Kontrakturen und Schlottergelenke zu verhüten. Es ist zu diesem Zwecke nötig, die Gelenke in Normalstellung zu fixieren. In welcher Weise ich das Gipsbett für die unteren Extremitäten herrichtete, ersehen Sie am besten aus dem Modell, welches ich Ihnen herumreiche. (Fig. 1, 2 und 3.) Die Hüften und Kniee werden durch Schnürungen

---

1) Intercolonial med. journal of Australasia 1909, Mai, referiert im Zentralblatt für Chirurgie 1909, No. 37, Treatment of infantile paralysis of upper limb.

und Kappen vor Beugungskontrakturen behütet, die Fußgelenke können durch Fußbleche mit Gummizügen in Hacken- bzw. Spitzfußstellung gebracht werden.

Mir ist es möglich gewesen, an zwei Kindern frische Kinderlähmungen in obiger Weise zu behandeln, deren Krankengeschichte ich hier kurz beschreiben möchte:

Fall 1. H. B., 2½jähriger Knabe, Beginn der Erkrankung am 3. Januar 1910 mit Schmerzen im Kopf und Rücken, dann auch der Beine, und hohem Fieber. Am nächsten Tage zeigte sich die Lähmung beider Beine, der Arme und des Rückens, wobei sich die Schmerzhaftigkeit noch steigerte. Die Funktion der Arme stellte sich schon nach acht Tagen wieder her. Die Schmerzhaftigkeit war jedoch so groß, daß der Kollege, welcher mir das Kind am 15. Januar überwies, die Erkrankung zuerst für eine Spondylitis hielt. Ich fand beide Beine vollständig gelähmt und entschloß mich nach einigen Tagen zur Anfertigung eines Gipsbettes, das vor allen Dingen die Kniee vor Kontrakturen bewahren und eine Spitzfußstellung, welche schon im Entstehen war, verhüten sollte. Nach vier Wochen stellte sich die Beugefähigkeit der Oberschenkelflexoren sowie die Funktion der Extensoren am Unterschenkel wieder her. Im Juli 1910 ließ ich das Kind wieder aufstehen, nachdem sich die Funktion sämtlicher Oberschenkelmuskeln und der Unterschenkelmuskeln bis auf eine ganz geringe Parese des Tibialis anticus wieder hergestellt hatte. Mehrere Wochen vorher hatte ich das Kind im Gipsbett im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln und in der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte im Gipsbett vorgestellt. Der Untersuchungsbefund am 22. März 1911 ergab keinerlei Kontrakturen und völlig normale Muskelverhältnisse bis auf eine leichte Parese des Tibialis anticus, die beim Gang nur dem genauen Beobachter auffällt.

Fall 2. Ein fast zweijähriges Mädchen, B. B., erkrankte am 24. Oktober 1910 mit Erbrechen und Fieber; sechs Tage später Beginn der Lähmung beider Beine und der Arme in Verbindung mit Nackenstarre. Ich wurde anfangs Dezember zugezogen und fand die Arme wieder normal, das linke Bein in leichter Hackenfußstellung, verbunden mit einer Parese der Quadrizepsmuskulatur, während rechterseits eine Spitzfußstellung und Paralyse des Quadrizeps bestand. Ich wendete sofort ein Gipsbett an, wie ich es oben beschrieben habe, und brachte die Kniee in Streckstellung und die Füße in Normalstellung. Vier Wochen später war das linke Bein normal, während rechts noch eine leichte Kontraktur der Achillessehne und Quadrizepsparese bestand, die auch jetzt noch nicht ganz behoben sind. Die Behandlung mit Gipsbett wird noch weiter fortgesetzt.

Ein dritter Fall von frischer Kinderlähmung, den ich im Januar 1909 ohne Gipsbett behandelte, behielt endgültig eine Quadrizepsparalyse und einen Spitzfuß bei, die er von Anfang an hatte.

Zusammenfassung. Das Material, an welchem ich meine Beobachtungen machen konnte, ist nur klein — waren doch, wie ich den bereitwilligen Mitteilungen der Herren Kreisärzte Medizinalrat Dr. Schubert und Dr. Meder entnehme, in den Jahren 1909 und 1910 im ganzen nur 40 Fälle von spinaler Kinderlähmung amtlich gemeldet —, aber wir können doch feststellen, daß die Behandlung der frischen Kinderlähmung mit Ruhe einer ernsten Beachtung und der Nachprüfung an einem großen Material wert ist. Die Heilung müssen wir uns so vorstellen, daß durch die Ruhigstellung die Zeichen der frischen Entzündung, die Hyperämie, die Blutungen und die Leukozytenauswanderung im Keime erstickt werden, ehe es zu einer sklerotischen Veränderung der vorderen motorischen Ganglien kommt, sowie ferner, daß die Ruhigstellung eine reflektorische Reizung des Rückenmarks verhütet und gegen das Entstehen von Schlottergelenken und Kontrakturen ankämpft.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Ueber Thrombose der Venae femorales nach schwerem Dickdarmkatarrh.

Von H. Strauss.

In No. 21 dieser Wochenschrift bespricht Riedel (Jena) zwei Fälle von doppelseitiger Thrombose der V. femoralis nach schwerem Dickdarmkatarrh und knüpft hieran eine Reihe höchst beachtenswerter Betrachtungen. Riedel bemerkt, daß er solche Beobachtungen früher nicht gekannt hat und daß Thrombosen auf Basis einer solchen Erkrankung seines Wissens noch nie beschrieben sind. Bezüglich der großen Seltenheit solcher Vorkommnisse wird Riedel jeder beistimmen, der Gelegenheit hat, auf dem vorliegenden Gebiete umfangreiche Erfahrungen zu sammeln, und es sind doppelseitige Thrombosen der Vv. femorales nach schwerem Dickdarmkatarrh auch m. W. bisher nicht beschrieben. Einseitige Venenthrombosen bei Colitis bzw. Sigmoiditis gravis dürften dagegen vielleicht etwas häufiger sein. Wenigstens habe ich einige solcher Fälle kennen gelernt, über welche ich auch gelegentlich einer Mitteilung [1]: „Ueber chronische fieberhafte ulzeröse Procto-Sigmoiditis“ im vorigen Jahre kurz berichtet habe. Das Interesse, welches die vorliegenden Beobachtungen im Zusammenhang mit der Riedelschen Mitteilung besitzen, läßt es vielleicht gerechtfertigt erscheinen, das Wesentliche der betreffenden Fälle hier kurz anzuführen.

In Fall 1 handelte es sich um einen 51 jährigen Kaufmann, der vor 20 Jahren einen Typhus überstanden hatte und der zwei Jahre vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus eine energische Quecksilberkur durchgemacht hatte. Seit dieser Zeit klagte der Patient über mehrmals täglich erfolgende eitrig-schleimige, mit Blut untermischte Abgänge und fing an elend zu werden. Zur Zeit seiner Aufnahme in das Krankenhaus war äußerlich am Abdomen nichts Auffälliges zu bemerken. Der Stuhl zeigte die angegebenen Eigenschaften. Die procto-sigmoskopische Untersuchung ergab zahlreiche, leicht blutende, mit eitrig-schleimigem Sekret bedeckte Geschwüre und eine große Tendenz der Flexur zu krampfhafter Kontraktion. Am vierten Tage des Krankenhausaufenthaltes zeigten sich am linken Oberschenkel einige rote Flecke und eine schmerzhafte Schwellung sowie Spannung der Haut, und es trat Fieber auf, das in den folgenden Tagen bis 38,5° und 38,9° betrug. Trotz Hochlagerung des Beines änderte sich dieser Zustand nur wenig. Die Kraftlosigkeit des Patienten nahm zu, und es wurde mit Rücksicht auf den hohen Grad der Zerstörung im untersten Darm beim Patienten eine Colostomie ausgeführt. Nach anfangs günstigem Verlauf erfolgte sechs Tage nach der Operation der Exitus unter den Erscheinungen von Herzschwäche. Bei der Autopsie, die leider nur für das Abdomen ausführbar war, fanden sich hochgradige, teils in Ulzerationen, teils in Infiltrationen bestehende Veränderungen der Schleimhaut, und diese waren ausschließlich auf die Flexura sigmoidea beschränkt.

Fall 2 betraf eine 26 jährige Patientin, welche früher Masern und Typhus durchgemacht hatte und während ihres Krankenhausaufenthaltes an einer fieberhaften ulzerösen Procto-Sigmoiditis litt, deren Symptome nach Angabe der Patientin mehr als zwei Jahre vorher begonnen hatten. Bei dieser Patientin war ein halbes Jahr vorher, ohne daß damals eine andere Erkrankung als die Darmerkrankung bestand, ärztlicherseits eine Venenentzündung am linken Bein festgestellt worden, die mit Schwellung und Schmerzen am ganzen Bein einhergegangen sein und fast drei Monate gedauert haben soll. Zur Zeit der Beobachtung war davon nichts mehr zu bemerken, sondern es waren auf endoskopischem Wege nur noch die Erscheinungen einer ulzerösen Procto-Sigmoiditis festzustellen.

Fall 3 habe ich in der Konsultativpraxis gesehen. Es handelte sich um einen etwa 50 jährigen Herrn, der an einer — endoskopisch sichergestellten — hämorrhagischen ulzerösen Procto-Sigmoiditis litt und zu der Zeit, als ich ihn sah, schon seit mehreren Tagen an einer plötzlich in die Erscheinung getretenen typischen Venenthrombose am linken Bein litt. Ueber den weiteren Verlauf dieses Falles, den ich vor etwa zwei Jahren sah, bin ich leider nicht genauer unterrichtet.

Wenn wir diese Fälle überblicken, so schwankte in Fall 1 die Diagnose zwischen Lymphangitis und Venenthrombose. Eine vollständige Sektion, welche die Differentialdiagnose hätte klären können, wurde in dem betreffenden Falle leider nicht gestattet. Immerhin dürfte wahrscheinlich eine Venenthrombose vorgelegen haben. In Fall 2 war eine solche von ärztlicher Seite mit Sicherheit festgestellt worden, und in Fall 3 war für mich kein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose vorhanden. In sämtlichen Fällen handelte es sich um eine linkseitige Venenthrombose, und in keinem Falle war ein anderer Grund für die Entstehung der Thrombose als die Darmaffektion ausfindig zu machen. In meiner bereits erwähnten Mitteilung habe ich bezüglich der Entstehung der Thrombosen die Auffassung geäußert, daß sie „wohl die Folge einer mit dem Leiden zusammenhängenden Thrombo-Phlebitis“ gewesen sein dürften. Auf den Mechanismus der Entstehung der Venenthrombose hier genauer einzugehen, darf ich mir wohl versagen, da Riedel diese Frage nach allen Richtungen hin eingehend diskutiert hat. Bezüglich des Weges, welchen die für die Erzeugung der Venenthrombose maßgebende Ursache an der linken V. femoralis genommen haben dürfte, ist wohl in besonderem Grade an das Meso-Sigmoideum zu denken. Jedenfalls scheint mir die lokale Ausbreitung des ulzerösen Prozesses am Dickdarm und dessen Intensität nicht von entscheidendem Einfluß auf die Entstehung von Venenthrombosen zu sein, denn ich habe erst vor kurzem einen Fall von schwerster Colitis ulcerosa beobachtet, der sich auf den gesamten Dickdarm erstreckt und an mehreren Stellen zu kleinen Perforationen geführt hatte, die ihrerseits wieder Anlaß zur subakuten Entwicklung von mehrfachen lokalisierten peritonitischen Herden gegeben hatten. In dem betreffenden — zur Obduktion gelangten — Falle war an den Venen nichts Besonderes wahrzunehmen. Die Riedelschen Beobachtungen sind jedenfalls im Verein mit den unserigen geeignet zu zeigen, daß nicht bloß der Typhus abdominalis, sondern auch andere schwere Darmerkrankungen unter den für die Erzeugung von Thrombose der Vv. femorales in Betracht kommenden ätiologischen Momenten volle Beachtung verdienen, wenn sie auch als unmittelbare oder mittelbare Ursache einer Venenthrombose tatsächlich nur selten in Frage kommen. Nicht ganz ohne Interesse ist vielleicht die Beobachtung, daß bei zweien der hier mitgeteilten Fälle früher ein Typhus abdominalis bestanden hatte, doch ist in keinem der Fälle bekannt geworden, daß zur Zeit des Typhus oder kurz nachher eine Venenthrombose bestanden hatte.

---

[1] H. Strauss, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 28.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser.)

Ueber spezifische Behandlung von Trichophytien.

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Bruck**, Oberarzt der Klinik, und Dr. **Kusunoki** aus Japan.

Das Studium der Immunitätsverhältnisse bei Trichophytie hat in neuester Zeit wieder größeres Interesse gefunden, nachdem in erster Linie durch Bloch gezeigt worden war, daß auf diesem Gebiete Probleme vorliegen, die der experimentellen Bearbeitung zugängig und zur Klärung mancher Fragen allgemein biologischer Natur (z. B. Ueberempfindlichkeit) von Wichtigkeit sind. Wir haben uns ebenfalls seit längerer Zeit mit der Prüfung der Immunitätsvorgänge sowohl bei menschlichen, als bei experimentellen Trichophytien der Tiere beschäftigt, Untersuchungen, die zum Teil die Resultate früherer Forschungen bestätigen und erweitern, zum Teil aber das Vorhandensein recht komplizierter Verhältnisse dargetan haben, deren weiteres Studium noch erforderlich ist. Diese Resultate wird zusammen mit Untersuchungen über die Resistenz von Trichophytiepilzen Kusunoki später mitteilen. In folgendem soll nur in aller Kürze über Beobachtungen berichtet werden, die uns von praktisch-therapeutischer Bedeutung zu sein scheinen und deren weitere Prüfung an größerem Material wünschenswert ist, Versuche, die eine spezifische Therapie der Trichophytieerkrankungen betreffen.

Die ersten Versuche, Trichophytien spezifisch zu beeinflussen, wurden von Neisser und Plato angestellt. Sie zeigten, daß nach subkutaner Injektion eines aus Pilzkulturen hergestellten „Trichophytins“ bei Patienten mit tiefen Trichophytien allgemeine und lokale Reaktionen zu beobachten sind, denen ein Rückgang der Krankheitserscheinungen folgt. Dagegen konnte eine Beeinflussung von oberflächlichen Trichophytien durch Injektion von Trichophytin nicht beobachtet werden, gleichgültig, ob das Trichophytin von oberflächlicher oder tiefer Trichophytie stammte.

Truffi, der die Untersuchungen Neisser-Platos wieder aufnahm, konnte die Heilwirkung subkutaner Trichophytininjektion völlig bestätigen. Er beobachtete im Anschluß an die Injektion, besonders bei tiefen Trichophytieformen, sehr starke allgemeine Reaktionen (Temperaturen bis 42,2, Pulsbeschleunigung, Kopfschmerzen, Schweiße). An der Injektionsstelle trat eine sich weit ausdehnende und zuweilen mit Pustelbildung einhergehende Entzündung auf. Bei den Fällen mit Eiterung erfolgte außerdem eine sich in erhöhter Infiltration und Sekretion äußernde Lokalreaktion, nach der die Hautveränderungen rascher als gewöhnlich abheilten. Truffi glaubt jedoch, daß der Nutzen der Trichophytinbehandlung mit den starken Reaktionen zu teuer erkauft ist, und verspricht sich von den Injektionen lediglich ein diagnostisches, weniger therapeutisches Resultat.

Citron dagegen fand bei seinen Tierversuchen keine immunisatorischen oder heilenden Effekte der ihm zur Verfügung stehenden Kulturfiltrate. Nur in Ausnahmefällen schien z. B. beim experimentellen Mäusefavus die Injektion „einen gewissen Einfluß auf die Heilung zu haben, in dem Sinne, daß die Borken sich schneller verkleinerten und die Narbenbildung beschleunigt wurde“.

Damit sind unseres Wissens die Mitteilungen über den therapeutischen Einfluß von Trichophytin erschöpft; denn die sehr schöne und gründliche Arbeit von Bloch und Massini über erworbene Immunität und Ueberempfindlichkeit und die ihr folgende von Bruhns und Alexander, auf deren vielseitige interessante Ergebnisse Kusunoki erst später eingehen wird, liefert zu der hier in Rede stehenden Frage keinen Beitrag.

Dagegen hat in letzter Zeit Bloch eine Beobachtung mitgeteilt, die hier erwähnt werden muß. Bloch faßt die sich in der Regel bei tiefen Trichophytien ausbildende Allergie, die sich durch Kutireaktion mit Trichophytin nachweisen läßt, als eine sehr zweckmäßige, den Körper vor Neuinvasionen schützende Maßregel des Organismus auf und führt die mangelnde Heilungstendenz gewisser Pilzerkrankungen auf das Ausbleiben jener Körperumstimmung zurück. Zum Beweise dieser Ansicht wurde ein sehr renitenter, durch Trichophyton rosaceum erzeugter Prozeß mit negativer Kutireaktion so behandelt, daß der betreffende Patient künstlich mit einem stark allergisierenden Trichophytiestamm geimpft wurde. In der Tat bildete sich nach dem Angehen der Impfung und nun positiver Kutireaktion der erste Prozeß rasch zurück.

Fassen wir zusammen, so stand die Frage der spezifischen Behandlung bei Trichophytie bisher so, daß zwar durch subkutane Injektionen von Trichophytin Heilerfolge beobachtet worden sind (Neisser-Plato, Truffi), daß aber die Nachteile der hierbei nicht zu vermeidenden und anscheinend notwendigen allgemeinen und lokalen Reaktionen einer therapeutischen Anwendung hinderlich sind. — Reinokulationen mit lebenden Pilzen scheinen ebenfalls, sei es durch Herbeiführung einer nicht vorhanden gewesenen Allergie, sei es durch die ableitende Wirkung der artefiziell gesetzten Neuerkrankung (Bloch) Heilwirkungen zu erzielen. Doch würde auch natürlich dieses Verfahren, das die eine Krankheit durch eine neue zu beseitigen trachtet, in der praktischen Nutzanwendung auf Schwierigkeiten stoßen.

Wir haben nun bereits in mehreren Fällen bei Gelegenheit unserer Versuche mit der Kutireaktion bei Trichophytiekranken so evidente Erfolge beobachtet, daß uns deren vorläufige Mitteilung angebracht erscheint.

Die Herstellung des von uns benutzten Trichophytins war folgende: Als Ausgangskulturen wurden für die in Rede stehenden Versuche je ein Stamm von Trichophyton gypseum und Trichophyton cerebriforme, die wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Sabourand (Paris) verdanken, benutzt.

Fleisch-Bouillon mit Zusatz von 3% Maltose wird in Erlenmeyersche Kölbchen von etwa 12 cm Bodendurchmesser gefüllt. Die Kolben werden reichlich mit Kultur beimpft und bei Zimmertemperatur zwei bis drei Monate stehen gelassen. Die Flüssigkeit ist dann mit einem dichten Pilzrasen bedeckt, und es wird nun diese Flüssigkeit 15 Minuten lang geschüttelt, nachdem man eine Woche vorher den Rasen durch Schütteln nach unten hat sinken lassen. Hierauf wird die Flüssigkeit durch ein steriles Papierfilter filtriert. Durch Ueberimpfung des Filtrats auf 4% Maltoseagar überzeugt man sich von ihrer Sterilität und setzt etwa 0,3% Karbolsäure zur Aufbewahrung zu.

Mit den so erhaltenen Trichophytinen (und mit mehreren von anderen Stämmen stammenden) wurden nun sowohl bei Tieren wie bei Menschen Hautreaktionen zu erzielen versucht, über die Kusunoki später berichten wird. Es sei nur hier schon bemerkt, daß wir mit den verschiedensten Trichophytinen niemals positive Kutireaktionen nach der Methode von Pirquet beobachten konnten, gleichgültig, ob tiefe oder oberflächliche Trichophytie bestand, oder ob zur Herstellung der homologe Stamm verwendet worden war oder ein heterologer. Erst als wir an Stelle der kutanen die intrakutane Methode, d. h. Injektionen von ein bis zwei Tropfen unter die Epidermis wählten, gelangten wir zu positiven Resultaten. Bei dieser Technik entsteht zwar auch bei Gesunden eine leichte entzündliche Rötung der Injektionsstelle, die sich aber von der bei Trichophytiekranken sich ausbildenden, mit mehr oder weniger großem erythematösen Hof und Infiltration der Umgebung einhergehenden Reaktion wesentlich unterscheidet. Diese Reaktion nach intrakutanen Injektionen erfolgt nach unseren bisherigen Erfahrungen sowohl bei oberflächlichen als bei tiefgehenden Formen, ist jedoch bei den letzteren sehr viel intensiver. Es widersprechen, wie wir jetzt schon hervorheben möchten, diese Resultate durchaus nicht den Beobachtungen von Bloch und Massini, die, wie nach ihnen auch Amberg, positive Pirquet-Reaktionen beobachteten; denn da das Trichophytin kein konstanter Körper ist, verschiedene Stämme auch verschieden gute Trichophytinbildner sind, so liegt die Differenz unserer Resultate offenbar daran, daß wir schwächere Präparate zur Verfügung hatten als Bloch und Massini. Allerdings wird sich vielleicht auch für die diagnostische Verwertung der Hautüberempfindlichkeit die intrakutane Methode besser bewähren als die kutane, da erstere auch bei oberflächlichen Formen Ausschläge zu geben scheint, bei denen die letztere versagt (Bloch und Massini). (Hierüber siehe später Kusunoki.)

Die bisher von uns bei Gelegenheit intrakutaner Trichophytinimpfungen beobachteten therapeutischen Resultate sind nun folgende:

23jähriger Landwirt. Seit einem Monat tiefe Trichophytie der Bartgegend mit riesigen, teils härteren, teils fluktuierenden und mit zahlreichen Pusteln besetzten Infiltraten. Mikroskopischer Pilzbefund positiv. Auf Maltoseagar wächst ein dem Trichophyton faviforme ähnlicher Pilz. Eine dreiwöchige mit den üblichen desinfizierenden und resorbierenden Mitteln durchgeführte Behandlung hat keine wesentlichen Resultate zu verzeichnen. Röntgenbehandlung hat Epilation herbeigeführt, sonst aber das Krankheitsbild nicht geändert. Da die großen Knoten sich nicht zurückbilden, immer wieder sich neue entwickeln und die regionären Lymphdrüsen dauernd geschwellt bleiben, werden intensivere chirurgische Maßnahmen erwogen. Vorher wird (am 24. April) die Reaktionsfähigkeit der Haut auf Trichophytin und Favin geprüft. Es wird an dem einen Oberarm je eine Pirquetimpfung, am anderen je eine intrakutane Impfung mit Gypseum-, Zerebriforme-, Mikrosporon Audouini-Trichophytin, sowie mit Favin vorgenommen. Am nächsten Tag Temperatur 39,1. Die Pirquetstellen sämtlich negativ, die intrakutanen Stellen an denen Gypseum und Zerebriforme-Trichophytin geimpft worden war, deutlich positiv, die beiden übrigen schwächer reagierend. An den positiven Stellen hat sich eine von einem etwa fünfmarkstückgroßen entzündlichen Hof umgebene Papel gebildet, die im Laufe der nächsten zwei Tage noch an Ausdehnung zunimmt, während die erythematöse Umgebung etwa Handtellergröße erreicht und die Höfe beider positiver Impfstellen konfluieren. Es besteht mäßiges Juck- und Spannungsgefühl des Armes, dessen Funktionsfähigkeit etwas beeinträchtigt ist; doch tritt auf feuchten Verband sofort Besserung ein. Temperatur hält sich während der darauffolgenden drei Tage zwischen 38,2 und 39,5 und fällt am vierten Tage kritisch ab, um nun normaler Temperatur Platz zu machen. Während dieser Tage klagt Patient über Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit, erholt sich dann aber wieder sehr rasch. Eine deutliche Lokalreaktion am Krankheitsherd selbst war nicht zu beobachten. Vielleicht waren die Infiltrate am Tage der Impfung etwas sukkulenter, eine deutliche Zunahme der Entzündung und Schwellung war nicht vorhanden. Jedenfalls hatte auch der Patient keine Empfindung einer lokalen Reaktion an der Bartgegend. Vom Tage nach der Impfung an begannen die Infiltrate des Krankheitsherdes nun geradezu rapid zusammenzufallen, sodaß die Veränderung dieses bisher der Therapie gegenüber so renitenten Leidens dem Patienten ebenso überraschend war wie den ihn behandelnden Aerzten. Drei Tage nach der Impfung war von den großen Knoten schon nichts mehr zu sehen und zu fühlen. Die Sekretion hatte aufgehört. Die Haut schuppte zwar, war jedoch sonst weich und glatt; nur an der rechten Halsseite blieb ein etwa bohnengroßer, weicher Tumor bestehen. Patient war von der schnellen Besserung so befriedigt, daß er schon nach weiteren fünf Tagen entlassen zu werden wünschte. Nach zwei Wochen stellte er sich wieder vor. Die Haut der Bartgegend macht, abgesehen von der noch vorhandenen Pigmentation, einen normalen Eindruck; nur der bei der letzten Entlassung konstatierte Tumor ist noch vorhanden und fluktuiert. Eine nochmalige intrakutane Impfung mit Gypseum und Zerebriforme-Trichophytin gibt wieder deutlich positive Reaktion, obwohl diesmal die entzündlichen Erscheinungen schwächer sind als beim ersten Mal. Temperatur am ersten Tage 38,2, zweiten Tag 38,5. Vom dritten Tag ab wieder normal. Allgemeinbefinden unwesentlich beeinträchtigt. Eine lokale Reaktion sowie ein Einfluß der zweiten Impfung auf den noch restierenden Knoten ließen sich bei einer allerdings nur vier Tage dauernden Beobachtung nicht erkennen.

Die Untersuchung auf Pilze, die, wie erwähnt, vor der Impfung positiv gewesen war, wurde am 6. und 18. Tage wiederholt und ergab, obgleich der pathologische Prozeß abgeheilt war, ein positives Resultat. Nur zeigten die Gonidien und Fäden ein eigenartiges gequollenes Aussehen. Trotzdem geht die angelegte Kultur an. In dem nach der zweiten Impfung noch fortbestehenden Knoten fand sich ein zäher Eiter mit Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur, aber keine Pilzelemente.

Bisher hatten wir Gelegenheit, einen weiteren[1]) Fall von tiefer Trichophytie mit intrakutanen Injektionen und überraschendem Erfolg zu behandeln. Wir stellten uns hierzu von Gypseum und Zerebriforme-Trichophytin ein Gemisch her, wovon 0,5 in eine Pravazspritze aufgezogen und dieses Quantum auf mehrere Impfstellen am Oberarm verteilt wurde. Es erfolgte eine starke Lokalreaktion der Impfstelle, nicht jedoch der Krankheitsherde. Allgemeinreaktion fehlte. Vom Tage nach der Impfung an bildete sich der bisher dauernd progrediente und lokal unbehandelte Prozeß zurück, und zwar erfolgte die Heilung von der Peripherie ausgehend nach dem Zentrum zu. Nach zehn Tagen waren die Infiltrate völlig verschwunden, und die ehemaligen Krankheitsherde unterschieden sich nur noch durch ihre starke Pigmentation und einige oberflächliche Pusteln von der Umgebung. Pilze wurden sowohl vor der Behandlung als auch nach derselben im Pusteleiter gefunden, doch wieder von dem beschriebenen gequollenen Aussehen.

Von oberflächlichen Trichophytien wurden bisher zwei behandelt. Bei dem einen wiesen die seit sechs Wochen bestehenden oberflächlichen Bartherde eine deutliche, aber unvollkommene Rückbildung auf. Die Impfung selbst setzte deutliche Lokalreaktion der Impfstelle, keine Allgemeinreaktion, keine Reaktion der Krankheitsherde. Pilze sowohl vor wie nach der Behandlung in den Haaren nachweisbar. Etwa 14 Tage nach der Impfung Auftreten zweier frischer Krankheitsherde.

Bei dem zweiten oberflächlichen und erst seit acht Tagen bestehenden Fall, bei dem ebenfalls die Impfstellen, die hier allerdings in unmittelbarer Umgebung des Herdes lagen, lokal reagierten, war ein therapeutischer Einfluß überhaupt nicht bemerkbar.

Daß demnach intrakutane Trichophytinimpfungen bei tiefen Trichophytien eine sehr starke therapeutische Wirkung auslösen können, erscheint uns zweifellos. Es decken sich also die hier beschriebenen Beobachtungen mit den nach subkutanen Injektionen zuerst von Neisser und Plato gemachten.

Worauf die Wirkung der intrakutanen Injektionen beruht, ist noch nicht klar.

Daß die lokale Reaktion der Krankheitsherde, der nach subkutanen Injektionen die Heilwirkung zugeschrieben wird, keine Rolle spielen kann, geht daraus hervor, daß — wenigstens klinisch — Lokalreaktionen nach intrakutanen Impfungen nicht beobachtet wurden. Aber auch die Temperatursteigerung ist offenbar nur eine den Heilprozeß begleitende, nicht aber notwendige Erscheinung. (In einem Falle fehlte sie ganz.) Vielleicht kommt der kurative Effekt von Trichophytininjektionen so zustande:

Der bei Trichophytien sich ausbildenden, in positiven Kutireaktionen nachweisbaren Ueberempfindlichkeit folgt durch die kutane Antigenzufuhr ein Stadium der Antianaphylaxie bzw. Immunität, d. h. eine passagere Unempfindlichkeit der Haut gegenüber den Parasiten, eine Form der Allergie, die die natürlichen Heilbestrebungen des Organismus unterstützt. In der Tat konnten wir in den Fällen, die wiederholt intrakutan behandelt wurden, beobachten, daß die Lokalreaktionen immer schwächer werden, die Haut also gegen das Antigen abgestumpft wird. Jedenfalls aber glauben wir, daß bei diesen Immunitätsvorgängen neben zellulären „Umstimmungen“ auch humorale Einflüsse eine große Rolle spielen. Hierfür spricht die prompte Beeinflussung tiefsitzender Trichophytieinfiltrate, im Gegensatz zu dem geringen oder unsicheren Heilerfolg bei oberflächlichen epidermoidalen Herden.

Vielleicht kommt auch die von Bloch betonte „ableitende“ Wirkung eines künstlich gesetzten Entzündungsherdes in Betracht.

Allerdings glauben wir nicht, daß durch Trichophytininjektionen eine direkte Schädigung der Pilze (etwa durch Bildung von Antikörpern) erfolgt. Wir heben noch einmal hervor, daß Pilze trotz des Rückganges bzw. der Abheilung der Krankheitsherde noch gefunden wurden und ihre Wachstumsfähigkeit bewiesen werden konnte. Wohl ist es jedoch möglich, daß, worauf die von uns beobachtete Quellung hindeutet, der Pilz allmählich durch den ungünstig gewordenen Nährboden geschädigt wird. Jedenfalls hängt aber der kurative Erfolg der spezifischen Trichophytiebehandlung in erster Linie nicht mit einer Beeinflussung des Erregers, sondern mit einer solchen des Gewebes zusammen. Daraus ergibt sich, daß die praktische Anwendung der Trichophytinbehandlung keineswegs eine antiparasitäre Therapie überflüssig machen würde; denn da erstens wir noch nicht wissen, wie lange die entstandene Immunität anhält, d. h. wann die auf der immunen Haut weiter vegetierenden Pilze wieder Rezidive machen können, da zweitens die Pilze zwar für den immunen Träger unschädlich, aber für seine Umgebung infektiös sein können, so ist natürlich eine Vernichtung des Erregers eine Conditio sine qua non. Es würde sich dann die Therapie so gestalten, daß man bei tiefen Trichophytien erst durch Trichophytininjektionen einen raschen Rückgang der Infiltrate erstrebt und dann erst auf die bereits abheilende oder schon gesunde Haut antiparasitäre Mittel einwirken läßt. Natürlich wird man bei vielen (besonders den mehr oberflächlichen Formen) durch eine rein antiparasitäre Behandlung ebenso rasch zum Ziele kommen; aber wir meinen, daß trotzdem die Brauchbarkeit der spezifischen Behandlung der Trichophytie durch intrakutane Trichophytininjektionen noch weiter erprobt werden sollte. Sie hätten vor den subkutanen Injektionen den Vorteil der mäßigeren Nebenerscheinungen, wenn auch zuweilen auch bei intrakutanen Injektionen, wenigstens bei den schwereren, tiefen Formen, eine Allgemeinreaktion nicht zu umgehen ist. Aber wenn man bedenkt, daß es sich bei diesen Affektionen häufig um der bisher üblichen Therapie gegenüber sehr renitente, unangenehme und die Erwerbsfähigkeit schädigende Krankheiten handelt, so dürften, vorausgesetzt, daß diese prompte Wirkung der spezifischen Behandlung sich auch in anderen Fällen bestätigt, die hierdurch ausgelösten, höchstens einige Tage dauernden Reaktionserscheinungen kaum sehr in die Wagschale fallen.

---

[1]) Während der Drucklegung einen dritten.

Resümee. Tiefe Trichophytien werden durch intrakutane Injektionen von Trichophytin sehr prompt und rasch zur Abheilung gebracht. Intrakutane Injektionen haben vor subkutanen den Vorteil, daß bei ersteren die Nebenerscheinungen geringere sind. Trichophytininjektionen üben nicht einen parasitiziden Einfluß auf die Pilze aus, sondern haben eine spezifische Heilwirkung auf das kranke Gewebe.

Literatur: A. Neisser und Plato, Archiv für Dermatologie 1902, Bd. 60. — Truffi, Revue prat. de malad. cut. et syphil. 1903, H. 10. Ref. Monatsschrift für Dermatologie, Bd. 38. — Citron, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1905, Bd. 49. — Bloch und Massini, ibid. 1909, Bd, 68. — Bloch, Medizinische Klinik 1911, No. 16. — F. Amberg, Journ. of experim. Med. 1910. Ref.: Zentralblatt für Bakteriologie 1911, Bd. 48, No. 10 u. 11. — Bruhns und Alexander, Dermatologische Zeitschrift 1910, H. 10.

Aus dem Institut für medizinische Diagnostik in Berlin.

Eine Methode zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von Harnsäure in relativ kleinen Blutmengen (10 ccm).

Von Dr. **A. Kowarsky.**

In seinem Vortrag „Ueber die Behandlung der Gicht und des Rheumatismus mit Radium“ hat His[1]) darauf hingewiesen, daß sowohl bei der Diagnose der larvierten Gicht, wie auch bei der Differentialdiagnose zwischen Gicht und Rheumatismus, auch bei Beurteilung der Behandlungsresultate der Nachweis von Harnsäure im Blute zuverlässige Resultate liefert.

Indessen wird diese Untersuchungsmethode in der Praxis sehr wenig angewandt, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil zur Ausführung der hier in Betracht kommenden Methoden von Ludwig Salkowski oder Krüger und Schmid nicht weniger als 100 ccm Blut erforderlich sind. Derartig bedeutende Blutentziehungen lassen sich, besonders zu diagnostischen Zwecken, in der Praxis schlecht durchführen. Es ist daher begreiflich, wenn His bei derselben Gelegenheit die Hoffnung ausspricht, daß „es noch gelingen wird, eine handlichere und gleichwohl sicherere Untersuchungsmethode zu finden“.

Im Nachstehenden glaube ich nachweisen zu können, daß es mir gelungen ist, eine derartige Methode auszuarbeiten. Es handelt sich dabei nicht etwa um eine neue Reaktion auf Harnsäure, deren Wert noch nachzuprüfen wäre, sondern um eine Verbesserung der Methodik, die gestattet, die Harnsäure aus 10 ccm Blut zu isolieren und sowohl mikroskopisch wie chemisch (mit der Murexidprobe) zu identifizieren.

Das Prinzip dieser Methode ist dasselbe wie bei meiner in dieser Wochenschrift[1]) veröffentlichten Methode zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure im Harne. Das Wesentliche besteht dabei darin, daß die Harnsäure durch Ammoniumchlorid ausgefällt und durch Zentrifugieren auf ein kleines Volumen konzentriert wird. Durch Bearbeiten mit einigen Tropfen konzentrierter Salzsäure wird aus dem Ammonurat reine Harnsäure abgespalten. Es gelingt auf diese Weise, die minimalsten Harnsäuremengen in ziemlich starker Konzentration zu erhalten und die Kristalle zur Ausscheidung zu bringen.

Die exakten Untersuchungen von Magnus-Levy[2]) sowie Brugsch und Schittenhelm[3]) haben gezeigt, daß der Gehalt des Blutes an Harnsäure bei Gicht durchschnittlich 2—6 mg auf 100 ccm Blut beträgt.

Will man also die Harnsäure in 10 ccm Blut nachweisen können, so muß zunächst festgestellt werden, daß die hier in Betracht kommenden Mengen von 0,2—0,6 mg durch die betreffende Methode mit Sicherheit festgestellt werden.

Durch Vorprüfungen mit reinen Harnsäurelösungen konnte ich mich überzeugen, daß durch die von mir angewandte Methodik die reine Harnsäure mit Sicherheit auch in einer Menge von 0,1 mg nachzuweisen ist: Man erhält dabei ziemlich viele Kristalle bei der mikroskopischen Untersuchung und eine deutlich positive Murexidreaktion; allerdings muß die letztere in der von mir etwas veränderten Weise ausgeführt werden.

Nachdem die Möglichkeit des Nachweises der Harnsäure in relativ kleinen Blutmengen prinzipiell festgestellt war, galt es, noch eine andere Schwierigkeit zu überwinden, nämlich eine zweckmäßige Enteiweißungsmethode des Blutes ausfindig zu machen, bei welcher die minimalen Harnsäuremengen nicht verloren gehen.

Von den vielen durchgeprüften Methoden hat sich die von Brugsch und Schittenhelm vorgeschlagene Methode der Enteiweißung mit einer siedenden 0,5 %igen Monoalkaliphosphatlösung am besten bewährt.

Nach zahlreichen Untersuchungen, die mit Tier- und Menschenblut ausgeführt worden sind, habe ich folgende Methodik ausgearbeitet.

Das Blut wird am besten mit der Rekordspritze in einer Menge von 10 ccm aus einer Armvene entnommen. Die Blutentnahme mit dem Schröpfkopf möchte ich nur für diejenigen Fälle empfehlen, wo eine Venenpunktion nicht ausführbar ist. Das entnommene Blut wird sofort in ein mit 30 ccm physiologischer Kochsalzlösung beschicktes Becherglas gebracht und mit einem Glasstab gut umgerührt. Zur Enteiweißung bringt man in ein zweites Becherglas 50 ccm einer 0,5 %igen Monokaliumphosphatlösung, erhitzt es bis zum Sieden und bringt jetzt das Blut in kleinen Portionen unter beständigem Umrühren mit einem Glasstab in die siedende Flüssigkeit. Der Zusatz jeder neuen Portion Blut soll nur dann geschehen, wenn die frühere Portion kleinflockig ausgefallen ist. Nachdem das ganze Blut auf diese Weise enteiweißt ist, läßt man noch unter Umrühren ein bis zwei Minuten kochen.[4]) Die heiße Flüssigkeit wird alsdann in eine ziemlich tiefe, 300 ccm fassende Porzellanschale filtriert. Man bringt dann den Filter mit dem Eiweiß wiederum in das Becherglas, setzt etwa 100 ccm destillierten Wassers zu und erhitzt nochmals bis zum Sieden unter gutem Umrühren mit dem Glasstab; die heiße Flüssigkeit wird ebenfalls in die Porzellanschale abfiltriert. Die vereinigten Filtrate werden jetzt auf einem Wasserbade bis zu einem Volumen von 3—4 ccm eingedampft. Beim Eindampfen scheidet sich gewöhnlich noch ein Teil des in Lösung gebliebenen Eiweißes sowie Phosphate aus. Man bringt die eingedampfte Flüssigkeit in ein gewöhnliches Zentrifugenröhrchen, gießt in die Schale 1—2 ccm destillierten Wassers und reibt mit einem Gummiwischer den an den Wänden der Schale haftenden Niederschlag ab; die so erhaltene Spülflüssigkeit bringt man ebenfalls in das Zentrifugenröhrchen; jetzt zentrifugiert man kräftig zwei bis drei Minuten (ich arbeitete mit einer

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 5.

[1]) 1906, No. 32. — [2]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 36. — [3]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie, Bd. 4. — [4]) War das Blut mit dem Schröpfkopf entnommen oder in geronnenem Zustande eingeliefert, so bringt man es in ein Gemisch aus 30 ccm Kochsalzlösung + 50 ccm Phosphatlösung, zerkleinert die Gerinnsel und enteiweißt durch Erhitzen.

Wasserzentrifuge von 2000 Umdrehungen in der Minute).[1] Die Flüssigkeit, deren Volumen 5 ccm nicht überschreiten soll, gießt man jetzt in ein anderes Zentrifugenröhrchen um und fügt sechs bis sieben Tropfen einer 10%igen Natronhydratlösung hinzu. Man sättigt hernach die Lösung mit Ammoniumchlorid in Substanz (1,0—1,2 g). Zur Auflösung des Ammoniumchlorids schüttelt man das mit einem Gummikorken verschlossene Röhrchen mehrfach um. Um sicher zu sein, daß die Lösung gesättigt ist, empfiehlt es sich, soviel Ammoniumchlorid zuzusetzen, daß ein kleiner Teil ungelöst bleibt. Man läßt jetzt die Flüssigkeit bis zum nächsten Tage stehen. Am nächsten Tage wird tropfenweise soviel Wasser zugesetzt, bis der Ueberschuß des Ammoniumchlorids sich aufgelöst hat. Hierauf wird fünf bis zehn Minuten zentrifugiert. Die Flüssigkeit wird abgegossen und zum Sediment drei Tropfen konzentrierter Salzsäure (spezifisches Gewicht 1,12) zugesetzt; man rührt das Sediment mit einem dünnen Glasstab oder mischt es durch leichtes Erschüttern durch und läßt es drei bis vier Stunden stehen. Man entnimmt dann mit einer Pipette einen kleinen Tropfen zur mikroskopischen Untersuchung.

Bei Anwesenheit von Harnsäure findet man charakteristische, meist zu kompakten Aggregaten vereinigte Harnsäurekristalle. Es gehört eine gewisse Uebung dazu, um diese Kristalle richtig zu erkennen.

Die Murexidprobe kann mit demselben Tropfen, der zur mikroskopischen Untersuchung diente, ausgeführt werden: Man hebt das Deckgläschen ab, spült aus einer Kapillarpipette mit einem Tropfen Wasser die unterste Fläche des Deckglases auf den Objektträger ab, rührt mit der Spitze der Pipette die Flüssigkeit um und nimmt mit einer anderen Kapillarpipette den Tropfen auf. Zur Ausführung der Murexidprobe soll nicht wie gewöhnlich konzentrierte, sondern eine verdünnte 3%ige Salpetersäure benutzt werden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei Anwendung einer verdünnten Säure die Probe bedeutend empfindlicher ist. Man bringt also den Tropfen in eine kleine Porzellanschale, setzt einen Tropfen 3%iger Salpetersäure zu und erwärmt vorsichtig über der Flamme. Bei Anwesenheit von Harnsäure hinterbleibt nach dem Verdunsten der Flüssigkeit ein rosaroter Spiegel, der nach Zusatz von einem Tropfen 1%iger Natronlauge sich blauviolett färbt.

Sollten bei der mikroskopischen Untersuchung keine Kristalle gefunden werden, so handelt es sich entweder um Harnsäuremengen unter 0,2 mg oder um völliges Fehlen derselben. Man verfährt in diesem Falle folgenderweise:

Man setzt zum Sediment 2 ccm Wasser zu, rührt leicht um und zentrifugiert; nach Abgießen der Flüssigkeit wird die mikroskopische Untersuchung resp. die Murexidprobe wiederholt.

Bei der Beurteilung des Resultats soll die Murexidprobe ausschlaggebend sein. Das negative Ergebnis dieser Probe in Fällen, wo einzelne Kristalle mikroskopisch nachweisbar sind, spricht gegen das Vorhandensein von Harnsäure, da einzelne Kristalle nicht identifiziert werden können und im allgemeinen sich die Harnsäure bei unserer Methodik in Form von Aggregaten ausscheidet.

Eine quantitative Bestimmung der Harnsäure wird nur zweckmäßig dann vorgenommen, wenn sich bei der mikroskopischen Untersuchung viele Kristalle gezeigt haben und die Murexidprobe scharf ausgesprochen war. Die Technik der Bestimmung ist folgende:

Man bringt in das Röhrchen 2—3 ccm Wasser und eine kleine Messerspitze Pepsin, schüttelt durch und stellt es auf vier bis sechs Stunden in den Brutschrank. Diese Behandlung des salzsäurehaltigen Sediments mit Pepsin bezweckt die Verdauung (Verflüssigung) der eventuell vorhandenen Eiweißreste. Hierauf wird zentrifugiert, die Flüssigkeit abgegossen und dann das Harnsäuresediment mittels der Zentrifuge mit Alkohol ausgewaschen. Beim Zugießen des Alkohols sollen mit diesem die Wände des Zentrifugenröhrchens gut bespült werden, um die letzten Reste der Säure zu entfernen. Das Auswaschen mit Alkohol (96%) soll solange fortgesetzt werden, bis er mit Lackmuspapier eine neutrale Reaktion zeigt. Nachdem das Sediment säurefrei gewaschen und die letzte Portion Alkohol abgegossen ist, bringt man in das Röhrchen 2 ccm einer $^1/_{50}$ normaler Piperidinlösung; die Harnsäure löst sich ziemlich schnell auf. Die Flüssigkeit wird jetzt in ein kleines Bechergläschen umgegossen und mit 1—2 ccm Wasser nachgespült. Zur Bestimmung der Harnsäuremenge wird jetzt der Ueberschuß des an Harnsäure nicht gebundenen Piperidins durch Titration mit $^1/_{200}$ normaler Schwefelsäure bestimmt, wobei als Indikator Phenolphthalein (ein Tropfen) benutzt wird. Man titriert bis zur eben eingetretenen Entfärbung der Flüssigkeit. Die Berechnung geschieht folgenderweise: 2 ccm $^1/_{50}$ normaler Piperidinlösung entsprechen 8 ccm $^1/_{200}$ normaler Schwefelsäurelösung. Sind z. B. bei der Titration 7,5 ccm Schwefelsäurelösung verbraucht, so hat die Harnsäure 8,0—7,5 = 0,5 ccm $^1/_{200}$ normaler Piperidinlösung gebunden. 1 ccm $^1/_{200}$ normaler Piperidinlösung bindet 0,84 mg Harnsäure. In unserem Falle war also 0,5 × 0,84 = 0,42 mg Harnsäure in 10 ccm Blut vorhanden. In Prozenten ausgedrückt haben wir 0,0042 % Harnsäure gefunden. Selbstverständlich müssen die Piperidin- und Schwefelsäurelösungen sehr genau eingestellt und vor jeder Bestimmung kontrolliert werden. Es empfiehlt sich, die Lösungen als $^1/_{10}$ normale aufzubewahren und vor dem Gebrauch entsprechend zu verdünnen und einzustellen.

Als Beleg für die Brauchbarkeit der Methode sollen folgende Untersuchungen dienen:

I. Untersuchungen mit Tierblut.

1. 3,0 ccm Taubenblut; mikroskopisch zahlreiche Kristalle. Murexidprobe stark positiv.
2. 5,0 ccm Taubenblut; zahlreiche Kristalle; Murexidprobe stark positiv. Quantitative Bestimmung 0,02 %.
3. 10 ccm Hammelblut. — Keine Harnsäure.
4. 10 ccm Hammelblut + 0,5 mg reiner Harnsäure (in 0,5 % Harnstoff gelöst); mikroskopisch viele Kristalle; Murexidprobe positiv. Quantitative Bestimmung 0,004 %.
5. 10 ccm Hammelblut + 1,0 mg Harnsäure; quantitative Bestimmung 0,009 %.
6. 10 ccm Kaninchenblut. — Keine Harnsäure.

II. Untersuchungen mit Menschenblut.

1. Dr. S. C. Gichtische Tophi am linken Ohr. Adipositas. Am 6. April 10 ccm Blut; mikroskopisch zahlreiche Kristalle. Murexidprobe stark positiv. Quantitative Bestimmung 0,005 %.
2. Derselbe nach zweiwöchiger purinfreier Diät. Mikroskopisch viele Kristalle. Murexidprobe positiv. Quantitative Bestimmung 0,003 %.
3. Derselbe wieder bei gemischter Kost. 0,006 %.
4. Patientin J. Gichtische Tophi an den Fingern. 10 ccm Blut. Mikroskopisch viele Kristalle. Murexidprobe positiv. Quantitative Bestimmung 0,003 %.
5. Patient T. Rheumatische Schmerzen in der Lendenmuskulatur. 10 ccm Blut. Zahlreiche Kristalle. Murexidprobe stark positiv. Quantitative Bestimmung 0,004 %.
6. Patient S. Gelenkrheumatismus, früher von anderer Seite Harnsäure im Blute festgestellt. Längere Zeit mit Radiumemanation behandelt. 10 ccm Blut. Keine Harnsäure.
7. Patientin F. Leichte Anämie. 10 ccm Blut. Mikroskopisch Kristalle in mäßiger Anzahl. Murexidprobe schwach positiv (schätzungsweise 0,001 %).

Es wurden außerdem zehn Untersuchungen an gesunden und nicht gichtischen Personen vorgenommen; sämtliche Untersuchungen haben ein negatives Resultat ergeben. Beim Zusatz von 0,2—0,5 mg Harnsäure zu normalem menschlichen Blute resp. Serum konnte die Harnsäure wieder ausgeschieden werden.[1]

Zusammenfassung. Die angegebene Methode gestattet, die Harnsäure in 10 ccm Blut in zuverlässiger Weise festzustellen. Sie besteht im wesentlichen darin, daß die enteiweißte und eingeengte Blutflüssigkeit mit Ammoniumchlorid gesättigt wird. Die Harnsäure scheidet sich dabei als Ammoniumurat aus und wird durch Zentrifugieren auf ein kleines Volumen gebracht. Durch einige Tropfen Salzsäure wird sie in Kristallform ausgeschieden und mittels der Murexidprobe identifiziert. Letztere wird durch Anwendung verdünnter Salpetersäure empfindlicher gemacht. Die quantitative Bestimmung wird durch Lösung der Harnsäure in einem Ueberschuß von Piperidin und Titration des nicht durch Harnsäure gebundenen Ueberschusses mit $^1/_{200}$ normaler Schwefelsäure erreicht. In bezug auf Zuverlässigkeit steht die Methode den Methoden von Krüger und Schmid und Ludwig-Salkowski nicht nach. Ihr Vorteil ist die leichte Durchführbarkeit in der Praxis. Ihre Anwendung wird die Diagnostik der Gicht bedeutend erleichtern. Auch bei experimentellen Untersuchungen kann sie mit gutem Erfolg angewandt werden, da sie wiederholte Untersuchungen bei kleinen Versuchstieren gestattet.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Im Laufe der letzten drei Wochen wurde bei weiteren fünf Patienten durch Nachweis von Harnsäure im Blute nach der beschriebenen Methode die klinische Diagnose Gicht bestätigt resp. sichergestellt.

Aus dem „Roten Kreuz" in Cassel.

Ueber Peritonitis durch Gallenblasen-Perforation.[1])

Von Dr. **Bertelsmann.**

M. H.! Die akuten Perforationen der Gallenblase in die freie Bauchhöhle sind ja nicht sehr häufig, und der Einzelne kann nur beschränkte Erfahrungen sammeln. Immerhin hoffe ich, daß Sie den drei derartigen Fällen, die ich in den letzten zwei Jahren beobachtete, einiges Interesse entgegenbringen werden. Die neueste mir bekannte größere Arbeit über die durch Gallenblasenperforation erzeugte Peritonitis ist von Nötzel auf dem Chirurgenkongreß 1910 vorgetragen worden. Nötzel bringt hier das bisher in dieser Sache Bekannte in erschöpfender Weise, und auch seinen durch Experimente festgelegten neugewonnenen Anschauungen möchte ich mich im allgemeinen anschließen.

Nötzel spricht der Gallenperitonitis eine besondere Bösartigkeit zu und belegt dies durch einige Zahlen aus der Literatur mit der Bemerkung, daß ungünstige Resultate seltener veröffentlicht werden als günstige. Wie Sie ja alle wissen und wie ich Ihnen auch hier vorgetragen habe, sind wir in den letzten Jahren dazu gelangt, der Peritonitis im allgemeinen nicht mehr so hilflos gegenüberzustehen, und wenn ich im Jahre 1910 für die im Roten Kreuz eingelieferten Perityphlitisfälle eine Gesamtmortalität von 3,1 % berechnen kann, bei 126 Operierten, wobei unoperiert niemand gestorben ist, so liegt dies zum Teil daran, daß wir die Fälle früher und rechtzeitiger in die Hände bekommen haben, zum Teil aber daran, daß wir eben auch schwere Peritonitisfälle durchzubringen gelernt haben.

Eine gewisse Ausnahme scheinen nach der Literatur bisher die durch Perforation der Gallenblase entstandenen Peritonitiden zu machen. So berichtete Nötzel selbst auf dem Chirurgenkongreß 1909 in seiner Peritonitisarbeit über 11 Fälle, von denen 6 starben. Körte hatte unter 9 Operierten 7 Tote, Nordmann aus dem Schöneberger Krankenhause heilte von 4 Fällen 2, Hirschel (Heidelberg) mußte bei 7 Fällen von Gallenblasenperforationsperitonitis sogar über 7 Todesfälle referieren. Das beste bisher erzielte Resultat war also eine Mortalität von 50 %. Demgegenüber werden bei der Perityphlitis-Peritonitis Statistiken über 5—6 % Mortalität veröffentlicht, wobei allerdings zu bemerken ist, daß nur die Veröffentlichungen Wert haben, die zugleich die Gesamtresultate der Perityphlitisbehandlung eines bestimmten Krankenhauses kundtun. Denn was jemand für eine allgemeine Peritonitis halten will, das wird stets dem Ermessen des Einzelnen anheimgestellt bleiben. Wie dem auch sei, die allgemeine Anschauung geht dahin, daß eine Peritonitis durch Perforation der Gallenblase ein sehr ernstes Leiden ist. Während man früher an manchen Stellen glaubte, daß Galle eine bakterientötende Wirkung habe, zeigen uns neuere Untersuchungen eher das Gegenteil. Zwar wächst der Streptococcus nicht besonders gut in gallehaltigen Nährböden. Bringt man aber Streptokokken in genügender Anzahl in die Galle hinein, so überwinden sie die geringe Hemmung, die ihnen die Galle bietet, vermehren sich und halten sich dauernd virulent. Das tun sie auch in der Gallenblase im menschlichen Körper, wie ich es als Assistent einmal erleben mußte, wo bei einer relativ leichten Gallenblasenoperation foudroyante peritoneale Sepsis zum Tode führte. Die Gallenblase enthielt eine Reinkultur virulenter Streptokokken. Bakterizid wirkt die Galle gegen die Pneumokokken und die Erreger der Lyssa und der Rinderpest. Alle anderen Bakterien werden aber durch sie begünstigt, sowohl in der Galle selbst, als auch, wenn sie in Galle suspendiert mit lebendem Gewebe in Berührung kommen (Fränkel und Krause). Am deutlichsten zeigt sich dies bei der Ihnen allen geläufigen Blutuntersuchungsmethode auf Typhus. Bekanntlich lassen sich die Bazillen bei Typhus sehr leicht aus dem Blute züchten, wenn man das entnommene Blut und den Nährboden mit Galle versetzt. Diese Erscheinung beruht nach Neufeld und Händel darauf, daß das taurocholsaure Natrium sowohl das hämolytische wie das bakterizide Komplement bindet, mit anderen Worten, die dem Blute innewohnende bakterientötende Kraft vernichtet. Nötzel meint nun, daß dem lebenden Gewebe und dessen Gefäßen gegenüber die Galle dieselbe Wirkung habe, und hat dies in seiner tierexperimentellen Arbeit meiner Meinung nach bewiesen. Reine, bakterienfreie Galle macht, nach chirurgischen Erfahrungen, wie wir sie ja alle bei Leberverletzungen gemacht haben, nur eine aseptische, chronische, ziemlich ungefährliche Peritonitis. Dies war auch bei Nötzels Tierversuchen der Fall. Setzte er aber der in die Bauchhöhle durch Gallenblasenverletzung eingeführten Galle Bakterien hinzu, dann entwickelte sich eine besonders bösartige Peritonitis, der die Tiere viel schneller und sicherer erlagen, als wenn nur Bakterien ohne Galle in die Bauchhöhle der Tiere eingeführt wurden. Auch Bakterienkulturen, die sonst kaum für die Tiere virulent waren, entwickelten, wenn zugleich die Gallenblase verletzt worden war, kaum erwartete tödliche Eigenschaften. Die Furcht vor der Gallenblasenperforationsperitonitis entbehrt also nicht der theoretischen Begründung. Desto mehr freue ich mich, Ihnen über keinen Todesfall, aber über drei geheilte Fälle aus den letzten zwei Jahren, die zugleich meine ersten zwei Jahre im Roten Kreuz sind, berichten zu können.

Fall 1. Lokomotivführer W. W. aus Walburg, 37 Jahre alt. Aufgenommen in der Nacht vom 29. zum 30. Januar 1909. W., der schon öfter Schmerzen in der Oberbauchgegend gehabt hat, die von seinem Kassenarzt und ihm selbst für Gallensteinkoliken gehalten wurden, hatte am Tage vor seiner Aufnahme einen besonders heftigen Schmerzanfall. Da auch Erscheinungen auftraten, die für Mitbeteiligung des Peritoneum sprachen, schickte ihn sein Hausarzt ins Krankenhaus.

Status praesens: Leicht ikterisch verfärbter Mann, von kräftiger Muskulatur. Innere Organe ohne Besonderheiten bis auf das Abdomen. Dies ist im ganzen stark aufgetrieben, bei Berührung sehr schmerzhaft, besonders auf der ganzen rechten Seite. Die Muskeln des Abdomen stark gespannt. Dämpfung auf der ganzen rechten Bauchseite. Genauere Abtastung nicht möglich. Temperatur 38,6. Puls 80—90, aber nicht sehr voll, wohl durch den bestehenden Ikterus beeinflußt. Verfallenes Aussehen. Nach der Aufnahme mehrfach Erbrechen. Abtastung der Leber und Gallenblase wegen Meteorismus und Muskelspannung nicht möglich. Es wird schwere Cholecystitis und Perforationsgefahr vermutet.

30. Janur 1910. Frühmorgens Operation. Kehrscher Wellenschnitt. Weichteile ödematös, gelblich verfärbt. Nach Eröffnung des Peritoneum im mittleren Teil des Schnittes entleert sich freie Galle. Bei Fortführung des Schnittes nach unten stürzen Galle und Gallensteine entgegen. Große Gallenblase, enthält noch einige haselnußgroße Steine, massenhaft Steine und Galle liegen aber bis zur Vesica urinaria herab zwischen den Därmen. Dicke gelbe Fibrinbeläge grenzen die rechte Bauchhälfte gegen die linke ab. Steine und trübe Galle werden ausgeschöpft, ohne Druck kräftig gespült (20—30 Liter Kochsalz). An der Gallenblase ein talergroßes Loch, in dem noch Steine hängen. Gallenblasenwand stark verdickt, entzündet, doch hat man den Eindruck, daß die Perforation auch durch Druck der Steine, nicht allein durch eigentliche entzündliche Gangrän entstanden ist.

Die Gallenblase wird exstirpiert, tiefe Gallenwege frei. Während des Eingriffes 2 Liter Kochsalz subkutan. Nach dem Douglas zu Dreesmannsches Glasdrain. Tamponade der Gallenblasengegend. Im übrigen Schluß der Wunde.

31. Januar. Temperatur 38,1, 75 Pulse voll und kräftig. Es werden über 400 Gallensteine gezählt. In der nächsten Woche geringe Bauchdeckeneiterung. Weiterer Verlauf ohne Besonderheiten. Nach sechs Wochen Sekundärnaht. Geheilt entlassen.

Fall 2. Assesor X, 32 Jahre alt, war bis Anfang 1909 völlig gesund. Zu Beginn dieses Jahres bekam er heftige Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen und Ikterus. Er wurde wegen Ikterus catarrhalis behandelt und war ungefähr zehn Tage bettlägerig. März 1909 während Examensaufenthalt in Berlin Schmerzanfall, der nur drei Stunden dauerte. Vom 16. November 1910 an Schmerzen in der Oberbauchgegend. Namentlich in der Gegend des Schwertfortsatzes. Patient legt sich zu Bett, ohne einen Arzt zu Rate zu ziehen. Er behandelt sich selbst mit Umschlägen und Diät. Am 20. November gegen Mittag verschwinden die Schmerzen in der Oberbauchgegend, sie werden dafür heftiger rechts unten, sodaß er glaubte, jetzt Blinddarmentzündung zu haben. Er fühlt sich höchst elend und läßt einen Arzt kommen, der mich sofort zu Rate zieht. Ich traf abends 8 Uhr in der Wohnung ein und fand einen kleinen, fettleibigen, schwer kollabierten Patienten. Er war leicht ikterisch. Das Abdomen in toto aufgetrieben, sehr schmerzhaft, spontan und auf Berührung. Muskeln bretthart. Verschiebliches Exsudat im Bauch nachweisbar, sonst kein Palpationsbefund wegen Spannung zu erheben. Fortwährendes Erbrechen. Temperatur 39,8. Puls 130—140.

---

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein in Cassel gehaltenen Vortrage.

Diagnose: Gallenblasenperforationsperitonitis. Sofortige Ueberführung ins Rote Kreuz. Operationsvorbereitung besteht in zwei Litern Kochsalz subkutan, denen während der Operation noch zwei Liter intravenös zugefügt werden. 1½ cg Morphin. Nach Eröffnung der Bauchhöhle mittels Kehrschen Wellenschnittes strömt trübe, gallig gefärbte Flüssigkeit entgegen. Diese wird zunächst mit feuchten Kompressen entfernt, soweit sie nicht von selbst abfließt. Auf den Därmen gelbes Fibrin. Die Bauchhöhle wird nach Erweiterung des Schnittes nach unten gründlich gereinigt und gespült, wobei gallige Flüssigkeit und Fibrin aus dem Douglas, der Milzgegend, aus dem subphrenischen Raum, kurz aus dem ganzen Bauch entfernt wird. Gallenblase schwer zu erreichen. Sie liegt tief hinter Leber und Rippenbogen versteckt und erweist sich als gößtenteils gangränös. Beim vorsichtigen Versuche, sie etwas vorzuziehen, bleibt in der Hand des Operateurs eine formlose Masse, bestehend aus nekrotischer Gallenblasenwand, einem Dutzend bis haselnußgroßer Steine und Eiter. Am Cysticus danach nur noch ein kleiner Rest der Gallenblase, keine Blutung. Tiefe Gallenwege frei. Tamponade der Gallenblasengegend. Dreesmannsches Drain in den Douglas. Nach dem Eingriff Puls noch 110, aber von mittelguter Qualität. Schräglagerung, Mastdarmirrigation.

21. November morgens: Patient leicht benommen, Puls 112, Temperatur 38,3. Zwei Liter Kochsalz subkutan. Abends gleiche Temperatur, Puls 108, etwas voller und kräftiger bei Kampfer und Digitalis.

22. November. Trotz sinkender Temperatur und besserem Pulse Delirien. Paraldehyd per os. Winde gehen ab.

Die Delirien dauerten bis zum 25. November, dann trat nach langem, tiefem Schlaf, der wohl mit durch Paraldehyd veranlaßt war, Beruhigung ein.

Die Rekonvaleszenz wurde durch eine schwere gangräneszierende Bauchdeckenphlegmone verlängert. Es stießen sich soviel Muskel- und Faszienstücke ab, daß später mittels einer sekundären Naht nur eine Annäherung von Muskel und Faszie zu erreichen war.

Nachuntersuchung am 27. Dezember 1910: 5 cm lange, 2 cm breite Muskeldiastase 4 cm über der Nabellinie, hier aber eine feste, fibröse Masse, keine Hernie, trägt Empire-Binde, fühlt sich sehr wohl, kann alles essen, sehr arbeitsfähig.

Fall 3. E. St., 27jährige Arbeiterfrau, hat mit 16 Jahren an Appendicitis gelitten, später von der Appendix aus nur leichte Beschwerden. Im dritten Monat der zweiten Gravidität erste Gallensteinkolik (1906), ein zweiter, sehr heftiger Anfall Dezember 1908, sechs Wochen nach der dritten Entbindung. Am 10. November 1910 empfand die Patientin ein Druckgefühl in der Lebergegend, am 20. November Verschlimmerung des Zustandes, ein Arzt (Dr. G.) wird zu Rate gezogen, der Gallensteinkolik annahm, Ikterus feststellte und entsprechende Behandlung anordnete. Am 22. morgens sehr heftige Koliken, Patientin steht auf, um Wasser zu lassen; danach werden die Schmerzen in der Lebergegend zunächst besser, verlieren namentlich ihren krampfhaften Charakter, bald stellen sich aber allgemeine Bauchschmerzen ein. Diese steigern sich immer mehr. Die vorgeschlagene Ueberführung ins Krankenhaus wird aber verweigert.

Am 23. November abends wird der Zustand sehr bedrohlich, die Kranke willigt endlich in die Hinzuziehung eines Chirurgen ein. Ich fand eine so schwer kollabierte Frau vor, daß ich fast hoffte, die Operation, die ich, nach meinem Prinzip, bei jeder Peritonitis noch einen Rettungsversuch zu machen, doch vorschlagen mußte, würde verweigert werden. Dies geschah aber nicht. Der von Herrn Dr. Günther am Tage beobachtete Ikterus war beim gelben Schein eines Petroleumlämpchens nicht recht zu erkennen. Die Temperatur betrug 39,7. Puls zwischen 140 und 160, völlig fadenförmig, jagende Atmung, verfallener Gesichtsausdruck. Abdomen im ganzen aufgetrieben, mäßige Muskelspannung, überall sehr schmerzhaft, spontan und auf Druck.

Als ich die Patientin nach 1½ Stunden im Krankenhause wiedersah, hatte sie, wie das bei mir bei jedem Peritonitisfall ein für allemal angeordnet ist, etwa zwei Liter Kochsalz subkutan bekommen, außerdem Koffein, ohne daß der Puls und der Gesamtzustand sich irgendwie gebessert hätte. Ich gab deshalb auf dem Operationstisch noch zwei Liter Kochsalz intravenös. Darauf ging der Puls auf 110 herunter, wurde auch ziemlich voll. Ich konnte nun bei guter Beleuchtung auch den Ikterus erkennen und mich der von Herrn Dr. G. von vornherein gestellten Diagnose Peritonitis infolge Perforation der Gallenblase anschließen, während ich mich vorher nur auf Perforations-Peritonitis festlegen wollte.

Eröffnung des Leibes mittels Kehrschen Wellenschnittes. Sofort stürzt eitrige, gallig gefärbte Flüssigkeit massenhaft entgegen, die mit einigen gelben Fibringerinnseln durchsetzt ist. Das ganze Abdomen schwimmt in eitriger Galle, die sich namentlich auch aus dem Douglas entleert und über den Tisch hinunter auf die Erde fließt. Reinigung der Bauchhöhle durch Tupfen und Spülen. Aufsuchung der Gallenblase macht sehr große Schwierigkeiten. Die Leber liegt hoch unter dem Rippenbogen, sie ist sehr stark gelappt, sodaß sie fast das Aussehen eines Blattes einer Fächerpalme bietet. Die Gallenblase liegt hoch oben nahe der Wirbelsäule, ist knapp 5 cm lang und kann nur mit größter Mühe zu Gesicht gebracht werden. Sie ist an der Spitze perforiert und enthält zwölf bröcklige Steine. In den tiefen Gallenwegen wird kein Stein gefühlt, längeres Suchen ist aber nicht möglich, da die Patientin inzwischen wieder völlig zusammenfällt. Die Peritonealhöhle wird bis auf eine Oeffnung für die Tamponade der Gallenblasengegend und einen in den Douglas gesteckten Dreesmannschen Drain rasch mittels durchgreifender Seidennähte, so gut es ging, geschlossen. Während dessen setzt der Radialpuls ganz aus, die Atmung stockt, die Kranke macht einen völlig moribunden Eindruck. Die Narkose war schon lange vorher weggelassen worden. Trotzdem die Patientin nun schon fast zwei Liter Kochsalz subkutan und zwei Liter intravenös erhalten hatte, machte ich nun nochmals eine intravenöse Kochsalzinfusion, der diesmal acht Tropfen Adrenalin zugesetzt werden. Ich ging dabei von der festen Ueberzeugung aus, daß es sich hier um den peritonealen Kollaps, wie ihn Heineke beschrieben hat, also um eine Verblutung ins peripherische Gefäßsystem und hauptsächlich ins Splanchnikusgebiet hinein handeln müsse. Der Erfolg gab mir recht. Nachdem 2—300 ccm der Flüssigkeit eingelaufen waren, kehrte der Puls langsam wieder, zuerst kaum fühlbar, dann immer kräftiger werdend. Endlich ging er, nachdem zwei Liter eingeflossen waren, wieder auf 110 zurück, er blieb voll und kräftig. Die Patientin sah gut aus und war bei vollem Bewußtsein.

24. November. Heute morgen 118 kräftige Pulse, Temperatur 38,9. Patientin ist schräg gelagert worden und hat eine Mastdarmirrigation erhalten.

In den folgenden Tagen wurden noch einige subkutane Infusionen gegeben, die Patientin fieberte lytisch ab, aber nicht vollständig. Sie blieb immer noch leicht ikterisch und hatte gelegentlich Temperaturen bis 38,2. Bei gut granulierender Wunde — die anfänglich bestehende Gallensekretion war längst versiegt — trat am 2. Januar 1911 Fieber und starker Ikterus, verbunden mit acholischem Stuhl auf. Unter der noch granulierenden Wunde in der Gallenblasengegend bildete sich eine schmerzhafte Vorwölbung. Ich ging in diese stumpf ein, und es entleerte sich eine Menge Galle. Das Fieber verschwand daraufhin. Die einige Tage lang bestehende ziemlich starke Gallensekretion aus der Wunde versiegte seit dem 3. Januar 1911 gänzlich. Ikterus ist jetzt nicht mehr vorhanden, der Stuhlgang normal. Wie diese letzte Attacke zu erklären ist, lasse ich dahingestellt, vielleicht war in der Eile doch ein Konkrement in den Gallengängen übersehen worden, im Stuhlgang haben wir zwar auch jetzt keins gefunden. Jedenfalls befindet sich die Kranke zurzeit in tadellosem Zustand, und auch die vorher beobachteten geringen Temperatursteigerungen sind nicht wieder aufgetreten. Geheilt entlassen.

M. H.! Ich habe mich in meinen Darlegungen auf die Perforationen der Gallenblase beschränkt, die in die freie Bauchhöhle erfolgen. Wir alle wissen, daß der Vorgang auch ein anderer sein kann, daß sich das Ereignis des Gallenblasendurchbruchs viel weniger stürmisch zeigen kann. In den meisten Fällen bilden sich um die zum Durchbruch neigende Gallenblase herum Adhäsionen des Netzes und Verklebungen der Därme. Manchmal schließen diese die Perforationsstelle gänzlich ab, manchmal kommt es zu einem Galle und Gallensteine enthaltenden Abszeß, manchmal machen auch die perforierten Gallensteine weite Wanderungen. Ueber einen sehr großen, in den Dünndarm durchgebrochenen und dort Ileus verursachenden Gallenstein habe ich Ihnen vor einem Jahr hier berichtet und Ihnen den mit günstigem Erfolg herausgeholten Stein gezeigt. Ich glaube, wir tun recht daran, mit Fritz König und Nötzel zwischen den Perforationen zu unterscheiden, die, durch foudroyante gangränöse Entzündung verursacht, plötzlich und bösartig auftreten, und denen, die durch Dekubitalgeschwüre an der Stelle auftreten, wo die Steine andrücken. Mein erster Fall bildet eine Ueberleitung zu jenen leichteren Fällen. Die Perforation erfolgte zwar im Anfall unter starken Entzündungserscheinungen, dennoch hatte ich bei der Operation und bei der Betrachtung der Gallenblase den Eindruck, als ob hier ein Dekubitalgeschwür wenigstens mit in Betracht zu ziehen sei. Außerdem lag bei dem ersten Fall die Sache so, daß wahrscheinlich zuerst hauptsächlich Steine und eitrige Flüssigkeit sich in den Bauch entleert hatten. Für Galle war in der Gallenblase neben den 420 Steinen wohl kaum Raum vorhanden. Hält man mit Nötzel die Verbindung von Galle und Infektion für das besonders Verderbliche bei der Gallenblasenperforation, so wird ein Vorgang, wie ich ihn bei Fall 1 annehme, als ein verhältnismäßig günstiger aufgefaßt werden müssen. Eiter und Steine zusammen werden einen starken Verklebungsreiz auf die peritoneale Serosa ausüben, der nachfolgende Gallenerguß aus dem freigewordenen

Cysticus wird in eine schon etwas abgegrenzte Gegend der Bauchhöhle gelangen. So war in unserem Fall 1 die linke Bauchhälfte freigeblieben, wenn sich auch die Infektion bis in den Douglas hinein erstreckt hatte.

Die beiden anderen Fälle waren wohl die schwersten Peritonitisfälle mit, die ich habe durchkommen sehen.

Außer dem jugendlichen, kräftigen Gesamtzustand der Patienten möchte ich das Verdienst an dem glücklichen Erfolg den energisch vor und während der Operation angewandten Kochsalzinfusionen zuschreiben, die die gründliche Entfernung der Galle erst ermöglichten. Namentlich Fall 3 ist hierfür bemerkenswert. Er bildet den besten Beweis dafür, daß man sich nicht durch scheinbare Aussichtslosigkeit beeinflussen lassen soll, solange man Grund zu der Annahme hat, daß noch das Heinekesche Bild des peritonealen Kollapses besteht, das Bild der Verblutung in das Splanchnikusgebiet bei intaktem oder nahezu intaktem Herzen. Ich wiederhole, daß hier etwa zwei Liter Kochsalz subkutan und vier Liter intravenös innerhalb zwei Stunden mit lebensrettendem Erfolg gegeben wurden. Die letzten zwei Liter wurden mit Adrenalin gegeben; Beweise, daß nicht das Kochsalz allein das gleiche gewirkt haben würde, kann ich natürlich nicht liefern. Und doch habe ich die persönliche Ueberzeugung, daß Heidenhain sich durch die Einführung dieses Mittels in die Peritonitisbehandlung ein großes Verdienst erworben hat.

Die Behandlung der Gallenperitonitis muß nach den Ergebnissen der Nötzelschen Arbeit in einer sehr gründlichen Entfernung der in die Bauchhöhle eingedrungenen Galle bestehen. Die kann man ohne Gefährdung des Patienten nur erreichen, wenn man dem durch die Operation, Austupfung oder Spülung immer verstärkten peritonealen Kollaps durch ausgiebige Kochsalzinfusionen vor und während der Operation, nach Bedarf mit Adrenalinzusatz, vorbeugt.

Literatur bei Nötzel, Chirurgenkongreß 1910.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause.)

Ueber Urethrotomia interna.[1]

Von Dr. **Hübotter**.

Die Verengerungen der Harnröhre hat Minet auf dem französischen Urologenkongreß 1910 in folgende Gruppen eingeteilt: 1. die postgonorrhoischen, bei weitem die häufigsten, 2. die traumatischen, 3. die kongenitalen, meist nicht hochgradig, 4. die tuberkulösen, auf deren Vorkommen von deutschen Autoren besonders Asch hingewiesen hat, 5. die syphilitischen, 6. die entzündlichen, nicht gonorrhoischen, welche meist auf Urethritis im Anschluß an Balanitis und Phimose zurückzuführen sein sollen.

Die letzten vier sind jedenfalls ziemlich selten.

Die hauptsächlichsten chirurgischen Behandlungsmethoden sind: die Divulsion, die Elektrolyse, die langsame Dilatation und die Durchschneidung.

Die **Divulsion**, die brüske Zerreißung der Striktur, ist jetzt fast allgemein verlassen wegen der mit ihr verbundenen Gefahren und vor allem wegen der Unsicherheit des Erfolges, da die Verengerung sehr schnell wiederzukommen pflegt.

Auch hinsichtlich der **Elektrolyse** ist die anfängliche Begeisterung geschwunden. Nach Ansicht meines Lehrers Freyer in London ist ihr Erfolg mehr der Einführung der dilatierenden Instrumente als der Elektrolyse selbst zu verdanken.

Die **langsame Dilatation** ist die auch jetzt noch von den Aerzten am meisten geübte Methode. Sie führt oft zum Ziele, hat aber mancherlei Nachteile.

v. Zeissl (Wien) schreibt:[2] Die langsame Dilatation verlangt, wenn sie zum Ziele geführt, eine jahrelang dauernde Nachbehandung, d. h. das kontinuierliche Einführen von Instrumenten. Wird diese Nachbehandlung auch nur kurze Zeit unterbrochen, so schrumpft die Striktur wieder, und die Behandlung muß neuerlich von Anfang an aufgenommen werden.

Am meisten Berechtigung dürfte die stumpfe graduelle Dilatation noch bei ziemlich weiten Strikturen haben. Ravasini (Triest) führt sie aus bei Strikturen, welche beim Eintritt in die Behandlung eine Sonde von acht Charrière glatt passieren lassen.

Jedenfalls ist es die lange, Jahre hindurch, wenn auch mit Unterbrechungen fortzuführende Behandlung mit den Nebenwirkungen auf das Nervensystem der Kranken etc., welche die Chirurgen mehr und mehr zur blutigen Behandlung der Strikturen veranlaßt hat.

Die **Urethrotomia externa** ist schon lange das Gemeingut der Chirurgen, während die **interne Urethrotomie** erst allmählich Boden gewonnen hat.

Albarran schreibt in seiner Médecine opératoire des voies urinaires, daß er die Urethrotomia externa allein wegen unkomplizierter Strikturen nicht mehr ausführt, sondern sie nur in besonderen Fällen mit einer Resektion der Striktur verbindet. In der Triester Klinik wurde in den letzten fünf Jahren die Boutonnière nur fünfmal ausgeführt, weil es nicht gelang, die Striktur mit einem filiformen Bougie zu passieren. Die Fisteln nach externer Urethrotomie bleiben oft Monate bestehen trotz Behandlung mit dem Thermokauter etc. Wegen der langwierigen Nachbehandlung rät Freyer nur in besonderen Fällen zur Urethrotomia externa. Auch ist der Erfolg keineswegs sicher; dauernde Sondenbehandlung wie nach der stumpfen Dehnung wird oftmals nötig, v. Zeissl berichtet über Fälle von Rezidiv nach Boutonnière. Ich habe einen Fall gesehen, in welchem schon zweimal die Boutonnière ausgeführt worden war, in dem sie zum dritten Male ausgeführt wurde infolge Rezidivs, da der Kranke trotz ernstlicher Vermahnung nicht zur Nachbehandlung gekommen war.

Jedenfalls lassen die Resultate nach der externen Urethrotomie manches zu wünschen übrig.

Ich erwähne noch die hauptsächlich von Albarran für besondere Fälle empfohlene Resektion der Strikturen; die galvanokaustische Durchschneidung und die Ausschabung unter urethroskopischer Beleuchtung, die von Asch ausgeführt wird (sie erfordert etwa zehn Sitzungen, gibt etwa 5% Mißerfolge nach Asch), Methoden, die wohl immer dem Fachurologen reserviert bleiben müssen, und gehe nun zu meinem eigentlichen Thema, der **Urethrotomia interna** über:

Die interne Urethrotomie soll schon von Helidorus im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung ausgeführt sein. Ambroise Paré und Diaz vollzogen sie 1576, dann geriet sie in Vergessenheit, und erst Civiale und Maissoneuve führten die interne Urethrotomie in die chirurgische Praxis ein.

Das Instrument von Civiale schneidet von hinten nach vorn, das von Maissoneuve umgekehrt von vorn nach hinten. In diese beiden Gruppen lassen sich fast alle der mehr als 60 verschiedenen Urethrotome einteilen.

Das Instrument von Civiale ist gerade; die kleine Schwierigkeit, ein gerades Instrument durch die Harnröhre zu führen, besteht aber nur für den Anfänger, wesentlicher ist die Notwendigkeit, die Striktur vor Gebrauch des Urethrotoms, dessen Schaft das kaschierte Messer enthält, das erst durch die Striktur hindurchgeführt werden muß, ehe es diese von hinten nach vorn durchschneiden kann, erst auf acht bis zehn Charrière zu erweitern, was sich zwar meist in wenigen Tagen durch langsame Dilatation erreichen läßt, aber doch immerhin eine Verlängerung der Behandlung bedeutet.

Die Schnittiefe läßt sich genau graduieren, das Instrument macht nur einen Schnitt, und zwar auf dem Boden der Harnröhre. Mac Mann hat 1907 seine Modifikation des Instrumentes beschrieben, mit dem er sowohl oben wie unten die Striktur durchschneiden kann.

Ob man am vorteilhaftesten die Striktur oben, unten oder seitlich oder mehrfach durchschneiden soll, darüber gehen die Ansichten auseinander.

Sicher ist es wohl empfehlenswert, die Striktur an der Stelle zu durchschneiden, an der die Strikturmasse am dicksten ist, dort ist auch die Blutung am geringsten. Manche Autoren sprechen sich dahin aus, daß im vorderen Teil der Harnröhre der Schnitt an ihrem Dache am besten ist, während sie im Bulbusteil und dem dahinter gelegenen Abschnitt den Schnitt am Boden der Harnröhre bevorzugen.

Ich glaube, meine Herren, daß es ziemlich gleichgültig ist, wo man schneidet, wenn man nur die Striktur in der ganzen Dicke durchschneidet; darauf kommt es an.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911. — [2] Im 10. Bande der „Deutschen Klinik am Ende des 19. Jahrhunderts".

Freyer spricht sich folgendermaßen aus: I hold that to partially incise a stricture and than dilate it still further, is extremely bad surgery.

Die Urethrotome von Otis, Watson, Reybard will ich nur erwähnen.

Zweckmäßig konstruiert scheint das von Albarran.

Er kann nach allen Richtungen schneiden, außerdem führt er sein Instrument mit einem Führungsbougie ein, das gestaltet die Technik des Eingriffs entschieden einfacher und gibt eine größere Sicherheit gegen unbeabsichtigte Nebenverletzungen. Das Vorspringen der Klinge läßt sich genau graduieren. Albarran durchschneidet eine Striktur gewöhnlich an vier Stellen; ob das im allgemeinen anzuraten ist, möchte ich dahingestellt sein lassen, jedenfalls kann es dabei zu erheblicheren Blutungen kommen.

Das Civialesche Instrument wird auch von Freyer in seinem Lehrbuch empfohlen, ich habe über 30 Urethrotomien von ihm ausführen sehen, aber immer mit einem dem Maissoneuveschen nachgebildeten Instrument. Die Urethrotome vom Typus Maissoneuve durchschneiden die Striktur von vorn nach hinten und nur an einer Stelle, nämlich in der Mittellinie des Harnröhrendaches.

Das Maissoneuvesche Verfahren hat den Vorzug, daß man die Urethrotomie sofort ausführen kann ohne vorherige Dehnung der Striktur, wenn es nur gelungen ist, ein filiformes Bougie durch die Striktur hindurchzubringen.

An das am Ende ein Gewinde tragende Bougie wird der mit einer Rille versehene, katheterartig gebogene Tubus des Maissoneuveschen Instrumentes angeschraubt, der Tubus unter Leitung des Bougies wie ein Katheter durch die Striktur bis in die Blase vorgeschoben. Nun wird in die Tubusrille ein an einem elastischen Stahlstab befestigtes, nicht kaschiertes Messer eingeführt, vorgeschoben bis zur Striktur, die vorsichtig, stoßweise durchschnitten wird.

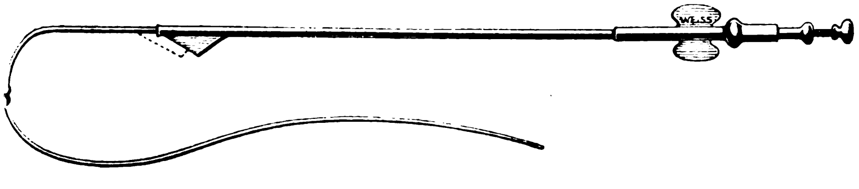
Das Originalinstrument von Maissoneuve, das z. B. noch in den Lehrbüchern von Casper, Oppenheimer und Albarran angegeben ist, hat mehrere Schattenseiten.

Das Messer ist zwar an der Spitze des Dreiecks stumpf, trotzdem durchschneidet es nicht nur die Striktur, sondern verletzt in praxi auch mehr oder minder ausgedehnt die übrige Harnröhre, wie besonders Voillemier nachgewiesen hat. Gerade die öfter beoachteten, beträchtlichen Blutungen rühren nicht von dem durchschnittenen Strikturgewebe her, sondern von tieferer Verletzung des relativ gesunden Gewebes vor und hinter der Striktur. So ist wohl auch die mehrfach sich findende Angabe zu erklären, daß bei Civiale die Blutung geringer ist als bei Maissoneuve. Den Nachteil, daß die Striktur nur an einer Stelle durchschnitten werden kann, hat man versucht, durch Modifikationen des Instrumentes zu umgehen, meiner Ansicht nach nicht, ohne zahlreiche andere Nachteile zu schaffen.

Erwähnen will ich nur das von Rubin beschriebene Instrument, dessen Führungstubus biegsam, nicht elastisch ist, mit olivenförmiger Spitze, in der sich das kaschierte Messer befindet, er kann damit nach allen Richtungen schneiden. Das biegsame Instrument stellt viel höhere Anforderungen an die Technik des Operateurs, es muß immer in mehreren Richtungen geschnitten werden, damit die Olive passieren kann, um etwa noch dahinter gelegene Strikturen in Angriff zu nehmen; auf manche anderen Nachteile will ich hier nicht eingehen.

Eine gute Modifikation des Maissoneuveschen Apparates scheint mir die von Tevan (London) zu sein.

Mit dem Tevanschen Instrument habe auch ich meine Fälle operiert; ich möchte mir daher erlauben, es Ihnen hier zu demonstrieren:



An das durch die Striktur hindurchgeführte, mit Gewinde versehene filiforme Bougie wird der dünne, besonders konstruierte Leittubus aus bestem englichen Stahl angeschraubt. Es folgt der technisch schwierigste Akt der Operation, die Einführung des Metalltubus unter Leitung des filiformen Bougies, bis in die Blase. Bei manchen, besonders langen Strikturen, wie in einem meiner Fälle, kann das erhebliche Schwierigkeiten bieten, auf die Güte des Bougies, des Ansatzgewindes und vor allem des Stahlmaterials des Tubus muß man sich unbedingt verlassen können. Ist man mit dem Ende des Leittubus sicher in der Blase, in welcher sich das filiforme Bougie aufgerollt hat, so ist die weitere Operation nicht schwierig. Auf dem Leittubus, der durch einen Assistenten mit beiden Händen fixiert wird, wird die Stahlhülse, welche in ihrem vorderen, dreieckig vorspringenden Teile, der das in Ruhelage vollständig gedeckte, vorstreckbare, aber in seiner Höhe nicht verstellbare dreieckige Messer enthält, langsam vorgeschoben. Sobald das stumpfe Dreieck der Scheide, die eine normale Harnröhre glatt passiert, auf einen Widerstand stößt, wird das Messer durch Druck mit dem Daumen auf den am Ende befindlichen Knopf des Instrumentes ein wenig vorgestoßen, um sogleich durch einen Federmechanismus beim Loslassen des Daumens in seine gedeckte Lage zurückzuschnellen. Nun schiebt man die stumpfe Scheide in dem eben scharf durchtrennten Strikturteile ein Stückchen weiter vor, bis der Rest der Striktur der stumpfen Scheide erneuten Widerstand entgegensetzt, dann stößt man die Klinge nochmals vor, schiebt die stumpfe Scheide wieder ein Stück vorwärts etc., bis man die Striktur resp. die Strikturen vollständig durchtrennt hat.

Alsdann wird die stumpfe Scheide ganz zurückgezogen, dann nochmals langsam tastend vorgeschoben; sollte sich noch irgendwo ein Widerstand finden, so genügt ein Vorstoß des Messers, ihn zu beseitigen; zeigt sich so nirgends mehr ein Widerstand, dann wird das Instrument mit angeschraubtem Bougie aus Blase und Harnröhre ganz herausgezogen. Damit ist die eigentliche Operation beendet.

Das Tevansche Instrument hat den einen Nachteil, daß es die Striktur nur an einer Stelle durchschneidet, und zwar oben, doch dürfte das nach dem Urteil vieler Autoren im allgemeinen genügend sein. Die Vorteile des Instrumentes sind zahlreich; daß man es durch Kochen sterilisieren kann, ist selbstverständlich, es läßt sich ganz auseinandernehmen und ist bei sorgsamer Reinigung und Oelung stets in gebrauchsfähigem Zustande zu erhalten. Es verletzt die Harnröhre nicht unnötig; es ist deshalb auch nicht unbedingt notwendig, die Lage der Striktur vor der Operation genau zu bestimmen; es durchschneidet die Striktur so vollständig als möglich; durch die stumpfe Scheide, welche ein wenig höher ist als das Messer selbst, läßt sich eine sichere Kontrolle ausüben, ob alles strikturierende Gewebe durchschnitten ist, ohne daß das Instrument aus seiner Lage gebracht oder erneut eingeführt werden müßte.

Dadurch, daß der Leittubus, wie übrigens auch beim ursprünglichen Maissoneuve, bis in die Blase vorgeschoben werden muß, ehe die Durchschneidung beginnt, wird die unbeabsichtigte Schaffung falscher Wege vermieden.

Das Tevansche Urethrotom zum Preise von einigen 40 M wird geliefert von der Firma Weiss & Son, 287 Oxford Street, London W.

Wie ausgedehnt die Erweiterung der Striktur mit diesem Instrument ist, geht daraus hervor, daß ich in meinen Fällen unmittelbar nach der Durchschneidung eine Stahlsonde vom Kaliber (18 englisch) — 30 Charrière ohne weiteres in die Blase einführen konnte.

Diese dicken Stahlsonden werden nur als Probe auf das Exempel eingeführt; ich betone ausdrücklich, daß sie nicht etwa zur Dehnung eingeführt werden, das wäre eine ganz verfehlte Methode.

Nach Beendigung der eigentlichen Operation wird ein Katheter, ich habe in meinen Fällen Porgès' Seidenkatheter 23—25 Charrière genommen, eingeführt, was ganz leicht geht, und als Dauerkatheter in typischer Weise am Penis befestigt, nachdem die Blase mit steriler Borlösung gründlich klargespült ist. Die weitere Nachbehandlung will ich an der Hand eines von mir operierten Falles besprechen.

Der 48jährige Kranke machte im Jahre 1888 eine Gonorrhoe durch, die ärztlich behandelt wurde und für geheilt galt; er heiratete, hat gesunde Kinder. 1908 bemerkte er wieder einige Wochen lang etwas Ausfluß; Weihnachten 1909 traten Beschwerden beim Urinlassen auf. Vom Januar 1910 ab ließ er sich in einer Poliklinik für Harn- und Blasenleiden behandeln, er wurde angeblich mit dünnen Kathetern und Sonden behandelt, an manchen Tagen soll es aber schon nicht gelungen sein, ein Instrument durch die Verengerung hindurchzuführen. Plötzlich seit dem 28. Januar 1910 mittags konnte er keinen Urin mehr lassen und wurde in bedrohlichem Zustande am 29. abends gegen 11 Uhr in das Augusta-Hospital gebracht. Da es mir nicht gelang, die etwa 13 cm hinter dem Orificium externum beginnende Verengerung mit einem filiformen Bougie zu passieren, punktierte ich die Blase oberhalb der Symphyse mit einer Hohlnadel, wie sie zur Rückenmarksanästhesie benutzt wird. Es entleerte sich weit über 1 l Urin. Am nächsten Morgen versuchte ich wieder, ein filiformes Bougie einzuführen, was aber nicht gelang, es wurde daher die Sectio alta ausgeführt mit angeschlossener Heberdrainage der Blase.

Am neunten Tage nach der Sectio alta versuchte ich den retrograden Katheterismus von der Blasenwunde aus, die sich bereits erheblich verkleinert hatte. Nach einiger Mühe gelang es mir, mit Hilfe eines Gorgeret einen geknöpften, geraden Seidenkatheter Charrière 10 retrograde von der Blase aus durch die Striktur zu schieben. Sobald das Katheterauge vor der Glans penis sichtbar wurde, schob ich durch das Auge ein langes filiformes Bougie innerhalb des Katheters entlang, bis die Spitze des Bougies im Pavillon des Katheters oberhalb der Symphyse vor der Blasenwunde sichbar wurde; nun zog ich den Katheter wieder rückwärts zur Blasenwunde heraus. An das richtigliegende Bougie wurde das Tevansche Urethrotom angeschraubt, und die interne Urethrotomie ging in der oben beschriebenen Weise glatt von statten. Die Blutung war nicht nennenswert. Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß eine Stahlsonde 18 englische Skala glatt passierte, legte ich einen Dauerkatheter Porgès 24 Charrière mit Mercierkrümmung ein.

Die Blasenwunde wurde täglich zweimal mit Borlösung gespült; wie schon nach der Sectio alta, bekam der Kranke Urotropin.

Am fünften Tage nach der Urethrotomie war die Blasenwunde bereits geschlossen; der Dauerkatheter wurde alle paar Tage gewechselt, am 13. Tage wurde ein dicker Nélaton eingelegt, mit dem der Kranke am 15. Tage aufstand. Am 17. Tage wurde der Dauerkatheter entfernt und die Blasenspülungen unterlassen. In den nächsten Tagen wurde der Kranke täglich mit Metallsonden, die 30 Minuten liegen blieben, sondiert, bald konnten Pausen von ein und zwei Tagen gemacht werden, und am 11. März verließ der Kranke geheilt das Hospital. Schon zwei Tage nach Fortlassen des Dauerkatheters erfolgte das willkürliche Urinlassen in normaler Weise. Der Kranke wurde eine Woche nach der Entlassung nochmals von mir in der Poliklinik sondiert. Dann erkrankte er an schwerem Rheumatismus, an dem er wochenlang in einem anderen Krankenhause darniederlag. Urinbeschwerden hatte er nicht. Er wurde von Ende März 1910 ab, also ein Jahr, niemals mehr sondiert oder urologisch behandelt.

Am 7. Januar 1911 stellte er sich mir auf Aufforderung wieder vor. Die Metallsonde 16 englische Skala passierte glatt, 18 mit einiger Mühe. Seit der Zeit der Operation waren Urinbeschwerden nicht mehr vorhanden. Die Libido ist erhalten, der Coitus soll in normaler Weise erfolgen. Auch heute macht es keine Schwierigkeiten, die Sonde 16 = 28 Charrière einzuführen.

In zwei anderen Fällen gelang es, die Striktur mit filiformen Bougies zu passieren und die interne Urethrotomie unmittelbar anzuschließen. Unpassierbare Strikturen sind jedenfalls selten; wenn Syme behauptet hat, alle Strikturen wären passierbar, wenn auch mitunter erst nach wochenlangen Bemühungen, so mag das theoretisch richtig sein, in der Praxis wird man ab und zu noch eine Striktur unpassierbar nennen müssen, auch aus der Triester Klinik wird von Ravasini darüber berichtet.

Mein zweiter Fall betraf einen 40jährigen Lokomotivführer, er hatte im Jahre 1902 Gonorrhoe. 1909 zeigten sich die ersten Spuren einer Verengerung der Harnröhre. In der Nacht vom 9.—10. März 1910 trat völlige Urinretention ein, am 10. März kam der Kranke in das Hospital, es wurde ein filiformes Bougie eingelegt, neben dem sich allmählich Urin entleerte. Das Bougie blieb bis zum nächsten Tage liegen, an dem unter seiner Führung die interne Urethrotomie ausgeführt wurde. Es wurde ein Verweilkatheter No. 25 Charrière eingelegt, er mußte in den folgenden Tagen öfter gewechselt werden, da er sich trotz zweimal täglich vorgenommener Spülungen verstopfte und schadhafte Stellen bekam.

Am dritten Tage wurde zu Nélatonkathetern übergegangen, am elften Tage stand der Patient auf, am 14. Tage wurde der Dauerkatheter fortgelassen. Der Kranke konnte danach gleich spontan Urin lassen und den Urin auch gut halten. Die Blase des Kranken wurde noch täglich mit Bor- resp. Argentumlösung gespült, er wurde vom 15. Tage ab erst täglich, dann in Zwischenpausen mit Metallsonden bougiert, die bis zu einer Stunde liegen blieben. Am 2. April wurde der Kranke zu poliklinischer Weiterbehandlung entlassen. Sonde 18 englisch passierte glatt.

Er kam nur noch ein paarmal zur Sondierung, dann blieb er aus der Behandlung fort.

Bei der von mir vor wenigen Tagen vorgenommenen Nachuntersuchung passierte Sonde 15 englische Skala glatt, also auch hier ein kompletter Erfolg.

Ueber den dritten, 67jährigen Patienten will ich nur kurz berichten. Er litt an schwerem Asthma mit Arteriosklerose und starken kardialen Störungen. Seine Gonorrhoe lag 20 Jahre zurück. Seine Striktur war nur mit Mühe für ein filiformes Bougie passierbar. Die interne Urethrotomie mit dem Tevanschen Instrument führte ich ohne Schwierigkeit aus. Der Wundverlauf ließ nichts zu wünschen übrig. Am zehnten Tage entfernte ich den Dauerkatheter, Patient ließ spontan gut Urin, es traten aber heftige stenokardische Anfälle auf, die am 18. Tage den Tod des Kranken herbeiführten; die Sektion wurde leider verboten.

Die Operationen wurden in leichtem Aetherrausch ausgeführt. Die Blutung war in allen Fällen sehr unbedeutend. Auch Poussin (Bordeaux) berichtet, daß bei 600 Fällen niemals bedrohliche Blutungen vorgekommen seien.

Was den Dauerkatheter betrifft, so läßt ihn Albarran oft nur 24 Stunden liegen (er nimmt einen besonderen Nélatonkatheter). Viele Autoren lassen den Katheter 48 Stunden liegen, aber Freyer sah sich wegen nach der Entfernung auftretenden Fiebers in vielen Fällen genötigt, den Dauerkatheter wieder einzulegen; ähnlich berichtet Albarran. Ich habe daher in meinen Fällen aus Vorsicht den Dauerkatheter länger liegen lassen, zumal er den Kranken keine erheblicheren Beschwerden verursachte. Freyer läßt die Kranken gewöhnlich am zehnten Tage aufstehen, Albarran oft schon am dritten Tage, das scheint mir im allgemeinen doch etwas verfrüht.

Die ersten Tage nach der Operation läßt man die Kranken reichlich Flüssigkeiten zu sich nehmen und gibt Urotropin oder ein ähnlich wirkendes Mittel.

Hinsichtlich der Sondierung verfahren die Spezialisten verschieden; Thompson führte vom vierten Tage post operationem ab jeden zweiten Tag ein Instrument ein, Albarran beginnt die Sondenbehandlung gewöhnlich am siebenten Tage, Freyer erst nach 14 Tagen.

Nun, meine Herren, werden Sie fragen: Wie sind die Erfolge der internen Urethrotomie? Aus meinen Fällen kann ich natürlich keine allgemeinen Schlüsse ziehen, die Statistiken sind spärlich und die Angaben in bezug auf die Dauerresultate sehr mangelhaft.

Freyer hatte unter 650 Fällen sieben Todesfälle, davon drei durch Pyämie, vier durch Aufhören der renalen Urinsekretion. Poussin (Bordeaux) hatte bei 600 Operationen sechs Todesfälle. Aus der Triester Klinik wurde bei 436 Operationen nur über einen Todesfall berichtet.

Alle angeführten Autoren loben die günstigen Dauerresultate der internen Urethrotomie, auch Oesterreicher aus der III. Wiener Klinik empfiehlt die Maissoneuvesche Operation warm.

Möge dieser Aufsatz Interesse erwecken für eine Operation, die vorläufig in Deutschland noch wenig Verbreitung gefunden hat; prüfen Sie ihren Wert nach!

Die Erreger der chronischen Urethritis.

Von Dr. **A. von Wahl**, Dozent am Kaiserlichen Klinischen Institut der Großfürstin Helene Pawlowna in St. Petersburg.

Als ich vor Jahren meine Arbeit über die Gonorrhoe begann, hatte ich vor allen Dingen im Auge, die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe festzustellen, d. h. nachzuweisen, wie häufig bei chronisch-katarrhalischen Zuständen der Harnröhre Gonokokken vorhanden seien. Im Jahre 1904 veröffentlichte ich einen Teil dieser Arbeiten in meiner Dissertation, die über die Bakterien der normalen Harnröhre[1]) und die Gramsche Färbung handelte. Schon damals hatte ich mir durch die ständige Kontrolle der klinischen Krankengeschichten mit mikroskopischen und kulturellen Paralleluntersuchungen ein bestimmtes Bild über die Bakterien in pathologischen Zuständen der Harnröhre machen können.

In den darauf folgenden Jahren habe ich stets meine Kranken genau mikroskopisch untersucht und in vielen Fällen durch die Kultur kontrolliert.

Ich erlaube mir nun, die Resultate dieser Untersuchungen kurz zu veröffentlichen.

Bei einer Gonorrhoe[2]), deren akutes Stadium abgelaufen war und die nach zwei Monaten einen typisch-chronischen Verlauf annahm (Morgentropfen, Fäden etc.), fand ich bei der mikroskopischen Untersuchung Diplokokken, die den Gonokokken in vieler Hinsicht glichen, doch bei genauerer Kontrolle sich nicht als Gonokokken erwiesen; sie waren wie die Gonokokken in Zellen, doch war das Verhältnis der intrazellulären Kokken den extrazellulären gegenüber anders als bei den

---

[1]) Verändert erschienen in der Zeitschrift für Urologie 1911, H. 3.

[2]) Beobachtung von September 1898 bis März 1900, Gonokokken mikroskopisch und kulturell nachgewiesen.

Gonokokken. Die Zahl der Zellen, die die Diplokokken enthielten, war relativ gering. Das Gros der Diplokokken befand sich frei und bildete nicht so große Gruppen und Häufchen, wie das bei den Gonokokken der Fall ist; die meisten lagen einzeln oder in kleinen Gruppen von zwei bis fünf Exemplaren, ohne dabei die charakteristische Lagerung der Gonokokken zu haben. Die Form des einzelnen Individuums unterschied sich von derjenigen des Gonococcus, indem die meisten Exemplare etwas länglich und schlanker als die Gonokokken waren. Mitunter traf man zwei bis drei Exemplare, die kettenförmig aneinandergereiht waren; stellenweise aber sahen sie den Gonokokken täuschend ähnlich. Ihr Verhalten zur Gramschen Färbung war im Sekret nicht immer deutlich ausgesprochen, bei schwacher Entfärbung blieben die meisten gefärbt; bei starker dagegen erschienen sie in der Mehrzahl entfärbt. Im ganzen nahmen sie die Anilinfarben nicht so gierig auf wie die Gonokokken und erschienen daher mit schwacher Methylenblaulösung tingiert hellblau, während die Gonokokken im selben Präparat dunkelblau waren. Auch bei Neutralrot war ihre Färbung deutlich schwächer. Sie hielten „Gram" nicht so fest wie die Urethraldiplokokken, doch entfärbten sie sich in der Regel nicht so leicht wie die Gonokokken. Auf Ascites-Agar entwickelte sich längs den Strichen eine Reinkultur von Kolonien, die den Gonokokkenkolonien sehr ähnlich waren: äußerst zarte, durchsichtige, scharf begrenzte, grau-weiße Scheiben, welche aber die milchige Opaleszenz, das durchsichtig porzellanähnliche Aussehen, das für die Gonokokkenkolonien so charakteristisch ist, nicht zeigten. Bei kleiner Vergrößerung war die Kolonie blaßbraun, hatte scharfe Ränder und feine Granulation, in der aber unregelmäßig größere und kleinere Kügelchen zerstreut waren. Die Gonokokkenkolonien haben bekanntlich in den ersten 24 Stunden eine sehr gleichmäßige, überaus feine Granulation, die sich nur bei älteren Kolonien, und zwar vom Zentrum ausgehend, in Klümpchen verwandelt, die, regelmäßig kleiner werdend, an der Peripherie wieder zur zarten, feinen Granulation zurückkehren. In einem Tröpfchen, auf ein Deckgläschen gebracht, fand ich Diplokokken, die in der Kultur ihrer Form und Lagerung nach, den Gonokokken bedeutend weniger glichen. Sie färbten sich nach Gram, und auf einzelnen Stellen sah man ganz kurze Ketten. Da sich diese Diplokokken nur in der Längsrichtung teilen, so fehlen die Tetraden, die bei den Gonokokken vorkommen; und die Lagerung der einzelnen Individuen zueinander gab ein anderes Bild.

Beim Ueberpflanzen auf flüssige Nährböden bildeten sich schöne Ketten, die aber bedeutend kürzer waren als bei dem Streptococcus giganteus urethrae Lustgarten und Mannaberg. Der Verband der einzelnen Kokken ist bei diesen Streptokokken viel lockerer, sodaß hier nicht nur die biegsamen, gewundenen Ketten des Streptococcus Lustgarten und Mannaberg fehlen, sondern jede unvorsichtige Behandlung des Präparats die Ketten zerstört oder sie nur an den Rändern des Präparates erscheinen läßt. Sie unterschieden sich wesentlich von den Gonokokkenkolonien dadurch, daß sie sich unbeschränkt lange fortzüchten ließen und auf gewöhnlichem Agar ausgezeichnet, wenn auch weniger üppig als auf Aszitesagar gediehen, bei Zimmertemperatur wochenlang unverändert bleiben konnten, wenn man sie vor Austrocknung schützte, und sich dann noch auf frischem Nährboden weiter züchten ließen.

Der Kranke wurde einer längeren Reihe von mikroskopischen, wie kulturellen Untersuchungen unterworfen, immer mit demselben Resultat; und zwar handelte es sich stets um Reinkulturen, die sowohl aus dem schleimig-eitrigen Ausfluß wie aus den Fäden erzielt wurden. Nach Argentum-Instillationen verschwanden die Kokken aus dem Sekret und traten erst ein bis zwei, ja selbst drei Wochen nach der letzten Injektion wieder auf, und zwar in sehr spärlicher Quantität. Der Ausfluß trat in der Regel schon früher auf und verstärkte sich entsprechend der Vermehrung der Kokken. Der Kranke befand sich bei mir 1½ Jahre, ohne wesentliche Veränderungen in seinem Zustande zu zeigen.

Es handelte sich also in diesem Falle unzweifelhaft um eine nicht gonorrhoische chronische Urethritis, die durch den beschriebenen, den Gonokokken im mikroskopischen Bilde sehr ähnlichen Streptococcus hervorgerufen wurde. Wie ja auch von anderen Beobachtern nicht selten nicht gonorrhoische, durch andere Mikroben hervorgerufene Urethritiden beschrieben worden sind.

In der Folge fanden sich noch bei anderen Patienten vollkommen identische Streptokokken. In allen diesen Fällen entsprach das Krankheitsbild demjenigen der chronischen Gonorrhoe. Bei dieser mehrfach, ganz zufällig, hauptsächlich durch die Kultur gemachten Beobachtung, und vor allem bei dem ständigen Fehlen der Gonokokken in chronischen Fällen, was im Widerspruch mit den Angaben vieler Autoren steht, lag der Gedanke nahe, daß eventuell diese Streptokokken in vielen Fällen die Erreger der chronischen Urethritis sind und auch sie vielleicht gerade wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Gonokokken für letztere gehalten worden sind.

Da chronische Urethritiden häufig nach akuten Gonorrhöen entstehen und die Streptokokken, die vordem nicht nachweisbar waren, nach Verschwinden der Gonokokken auftraten, so konnte man an eine Sekundärinfektion denken, wie man das für viele postgonorrhoische chronische Prozesse annimmt. Die Tatsache, daß genau ebensolche chronische Prozesse, mit genau denselben Streptokokken entstehen können, ohne vorausgegangene Gonorrhoe, wie ich mich mehrfach überzeugen konnte, bewies aber, daß es sich hier jedesmal um einen selbständigen Prozeß handelte, und daß *die Gonorrhöen, die mit einer chronischen Urethritis endeten, von Hause aus eine Mischinfektion darstellten.*

Die Schwierigkeit, die einzelnen Diplokokken als Gonokokken oder Streptokokken zu differenzieren, wenn beide Arten in ein und demselben Präparat sich vorfinden, wird durch die Aehnlichkeit der beiden verständlich. Auch sind die Streptokokken bei akuten Gonorrhöen meist in verschwindend geringer Anzahl vorhanden, was ein Diagnostizieren derselben nur durch die Kultur ermöglicht. Es ist mir denn auch gelungen, bei frischen Gonorrhöen Streptokokkenkolonien zwischen Gonokokkenkolonien nachzuweisen. Man sieht dann bei kleiner Vergrößerung zwischen den massenhaft hervorgegangenen Gonokokkenkolonien hier und da sehr ähnliche Kolonien mit etwas dunklerem Zentrum und unregelmäßig verteilten Klümpchen, die sich bei genauerer Untersuchung als aus den oben beschriebenen Streptokokken bestehend erweisen. In einigen Fällen, sowohl akuten wie chronischen, fand ich Streptokokken, die in der Kultur geringe Abweichungen von den eben beschriebenen aufwiesen. Ich verweise auf zwei Photographien von mikroskopischen Aufnahmen der Kulturen[1]). Ohne auf die genauere Differenzierung dieser Streptokokkenarten einzugehen, will ich einstweilen nur feststellen, daß *das Gros der chronischen Urethritiden durch Streptokokken hervorgerufen wird.*

Das Charakteristische des Verlaufs der chronischen Streptokokkenurethritiden besteht gerade in ihrer Chronizität. Die geringfügigen Erscheinungen, die in der Regel bestehen, geben nur selten Veranlassung zu Exazerbationen des Prozesses, die viel schwächer sind als bei der Gonorrhoe. Relativ selten sind Epididymitiden; Prostatitiden sind häufiger und zeigen immer den Verlauf der chronischen katarrhalischen Prostatitis; eigentliche Zystitiden, hervorgerufen durch diese Streptokokken, sieht man nie.

Es scheinen aber bedeutende Abweichungen von diesem klassischen Verlauf, wenn auch sehr selten, vorzukommen, und ich habe gerade einen ganz besonders schweren, akut verlaufenden Fall zu verzeichnen, der durch Streptokokken hervorgerufen wurde, mit schweren Komplikationen (Prostatitis, Epididymitis, Cystitis, Pyelitis und Arthritis) einherging und klinisch der akuten Gonorrhoe vollständig glich.

Bei Frauen lassen sich ebenso häufig Streptokokken nachweisen, und sie scheinen hier nicht selten akutere Erscheinungen zu bedingen, besonders bei kleinen Mädchen. Meinen Erfahrungen entsprechend *wird ein großer Teil der Vulvovaginitiden der kleinen Mädchen durch Streptokokken hervorgerufen.* Daß auch in diesen Fällen die gefundenen Streptokokken als die Krankheitserreger anzusehen sind, ist sicher. Im allgemeinen ist die Flora des Sekrets der weiblichen Sexualorgane sehr reichhaltig. In diesen Fällen, besonders wenn der Prozeß akuter ist, verschwindet diese reichhaltige Flora vollständig, an deren Stelle treten die genannten Streptokokken, ganz genau so wie bei der akuten Gonorrhoe die Gonokokken. Diese Streptokokken lassen sich während des ganzen Verlaufs der Krankheit mikroskopisch und kulturell nachweisen. Bei energischer Behandlung verschwinden sie, um nach deren Aussetzen wieder aufzutreten. Wenn die akuten Erscheinungen abklingen, so sind an Stellen, die geheilt aussehen und deren Sekret viel Epithel enthält, die normalen Vulvovaginalbakterien (vor allem das Döderleinstäbchen) wieder in beträchtlicher Anzahl vorhanden; an Stellen, die noch entzündet erscheinen und eitriges oder eitrigschleimiges Sekret liefern, sind zwischen und in den Leukozyten die spezifischen Streptokokken nachweisbar.

---

[1]) Zeitschrift für Urologie 1911, Heft 3, Tab. 104, 4,5.

Von anderen Bakterien, die bisweilen als Erreger der chronischen Urethritis erschienen, sind die Staphylokokken zu nennen, von denen ich allerdings nur einzelne reine Urethritisfälle zu verzeichnen habe. Die Seltenheit ihres Vorkommens ist besonders zu erwähnen, weil die Staphylokokkenzystitis keine seltene Erscheinung ist.

Auch andere Bakterien (Stäbchen) konnte man sehr vereinzelt als Ursache der Urethritis bestimmen, doch war dann die Harnröhrenentzündnug sekundär, durch den aus der Blase abfließenden infizierten Harn bedingt, und die Urethra heilte schnell bei entsprechender Behandlung der Blase.

Ich habe bei all diesen Formen nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß es sich um spezifisch für die Urethra pathologische Bakterien handelt, vielmehr lag die Annahme nahe, daß hier zufällig in die Harnröhre gelangte Mikroben den katarrhalischen Prozeß hervorgerufen hatten. In einer Reihe chronisch-katarrhalischer Prozesse gelang es nicht, das Virus festzustellen, und in manchen Fällen mußten mechanische oder chemische Reizungen als Ursache angenommen werden, wie wir z. B. chronische Urethritiden bei starker Phosphaturie oder Oxalurie beobachten.

Wenn wir nun von den relativ seltenen Fällen absehen, in denen Staphylokokken oder andere Mikroben nachgewiesen werden konnten, so finden wir in dem weitaus größten Teile der chronischen Urethritiden die oben erwähnten Streptokokken.

Daß diese Streptokokken nicht zufällige Saprophyten sind, geht daraus hervor, daß sie niemals in der gesunden Harnröhre gefunden werden und ihr Vorhandensein stets mit chronisch-entzündlichen Veränderungen der Harnröhre verbunden ist.

Ich halte mich für berechtigt, sie für spezifisch für den katarrhalischen Prozeß anzusehen aus den bereits mehrfach angeführten Gründen. Die Verhältnisse sind hier genau so wie bei der Gonorrhoe, die Streptokokken beherrschen das Feld und sind während der ganzen Dauer des Prozesses nachzuweisen, und die Saprophyten verschwinden.

Aus den angeführten Merkmalen ist eine Unterscheidung der Streptokokken von den Gonokokken schon im mikroskopischen Präparat fast immer möglich, als Bedingung gilt natürlich, die Diagnose nicht auf Grund eines oder einzelner Diplokokken stellen zu wollen. Viel schwieriger erweist sich die Unterscheidung dieser von anderen in der Urethra vorkommenden Streptokokken — dem Streptococcus giganteus Lustgarten und Mannaberg.

Die Diagnose im mikroskopischen Bilde erscheint mir beinahe unmöglich, und es dürfte allenfalls ihr intrazelluläres Vorhandensein und der Krankheitsverlauf Anhaltspunkte dafür geben, ob die gefundenen Streptokokken als pathologische oder normale anzusehen sind. Entscheidend ist hier die Kultur.[1]

Zum Schluß will ich noch hervorheben, daß ich bei typisch chronisch verlaufenden Urethritiden nie Gonokokken nachweisen konnte, wsehalb ich mich auf Grund meiner Beobachtungen für berechtigt halte anzunehmen, daß es eine chronische Gonorrhoe im wahrsten Sinne dieses Wortes, d. h. eine chronische Urethritis, hervorgerufen durch Gonokokken, nicht gibt.

Zusammenfassung. Die meisten chronischen Urethritiden werden nicht durch Gonokokken, sondern durch einen spezifischen Streptococcus hervorgerufen.

Zwei Fälle von Herpes zoster in Verbindung mit Nierenkrankheit.

Von San.-Rat Dr. **A. Rosenbaum** in Berlin.

Infolge der von Bittorf in No. 7 dieser Wochenschrift gegebenen Anregung haben Dr. Kanera und Ernst Rosenberg Fälle von Herpes zoster bei Nierenkolik veröffentlicht und die Hoffnung daran geknüpft, daß nun wohl noch weitere Fälle der gleichen Art publiziert werden würden. Diese Hoffnung kann ich schnell erfüllen, da ich in der Lage bin, über zwei Fälle von Herpes zoster bei bestehender Nierenerkrankung zu berichten. Der eine dieser Fälle stammt aus meiner eigenen Praxis; den zweiten, über den bereits Herr Dr. Cahn an einem wissenschaftlichen Abend im Krankenhause der jüdischen Gemeinde referiert hatte, hat mir Herr Prof. J. Israel gütigst zur Veröffentlichung überlassen.

Die Krankengeschichte des ersten Falles ist in kurzem folgende:

Eine Dame Ende vierziger Jahre, die bis dahin vollständig gesund gewesen war, erkrankte in den letzten Tagen des Dezembers 1910 an dumpfen Schmerzen in der rechten Lumbalgegend, Müdigkeitsgefühl, Appetitsverlust, dabei mehrfache leichte Frostanfälle mit nachfolgendem Hitzegefühl. Die Schmerzen steigerten sich, und als ich die Patientin am 6. Januar 1911 zum ersten Male sah, fand ich bei bimanueller Palpation die rechte Niere exquisit druckschmerzhaft. In Rückenlage gelang es, die Niere, deren Diameter antero-posterior vergrößert erschien, so weit in die Bauchhöhle zu drängen, daß sich die Fingerspitzen beider Hände beinahe über dem obern Pol berührten. In linker Seitenlage sank die Niere spontan in die Bauchhöhle, drehte sich etwas, sodaß der Hilus beinahe nach oben sah, und erreichte fast die Nabelhorizontale. Beim Druck auf die Niere strahlten die Schmerzen den Verlauf des Harnleiters entlang aus. Die sogleich vorgenommene Untersuchung der der Niere entsprechenden Headschen Zone ergab keine Ueberempfindlichkeit der Haut in diesem Bereich. Es bestand also eine bewegliche Niere, die den Ausgangspunkt der Schmerzen bildete; doch konnte die Beweglichkeit an sich nicht als Ursache der Schmerzen angesehen werden, da die Patientin bereits seit 20 Jahren weiß, daß sie diese Anomalie hat und, obwohl sie eine sehr flotte Reiterin ist, niemals über die geringsten Beschwerden von seiten der Niere zu klagen hatte. Die nach dem ersten Besuch (6. Januar) sofort vorgenommene Harnuntersuchung ergab einzelne Blutschatten und eine Spur Albumen; in den nächsten Tagen (9. Januar) hatten die Schatten an Zahl zugenommen, und es wurden einzelne Zylinder gefunden. Patientin erzählte nun, daß sie seit längerer Zeit an rezidivierenden Furunkeln der Nase gelitten habe, und so entstand die Vermutung, daß es sich um eine Infektion der Niere von diesen Furunkeln her, wahrscheinlich mit Bildung eines kleinen Rindenabszesses handelte, eine Ansicht, die dadurch befestigt wurde, daß später durch eine Röntgenaufnahme das Fehlen eines Steines sichergestellt wurde. Die sehr starken Schmerzen wurden zunächst durch Antipyrinklistier gebessert; am 10. Januar aber fing Patientin an über Schmerzen und heftiges Brennen in der Haut am Rücken und der rechten Bauchhälfte zu klagen, die sie sehr deutlich von den bisherigen innerlichen, mehr kolikartigen Nierenschmerzen unterschied. Als Ursache dieser wurde am 12. Januar ein Herpes zoster festgestellt. Es bildete sich zunächst eine etwa fünfmarkstückgroße Bläscheneruption genau in der Höhe und rechts neben dem ersten Lendenwirbel, dann vereinzelte Bläschen etwas oberhalb des Darmbeinkammes und schließlich eine besonders große Bläschenentwicklung an der rechten Bauchseite unter der Nabelhorizontalen bis genau an die Linea alba, die aber nicht überschritten wurde, ebensowenig wie am Rücken die Linie der Darmfortsätze; die erkrankte Hautpartie entsprach also genau dem nach Head für Nierenerkrankung charakteristischen Hautbezirk, d. h. der zehnten Dorsalzone, die unterhalb einer Verbindungslinie zwischen dem Nabel und dem ersten Lendenwirbel liegt.

Die Schmerzen waren zumeist exzessiv stark mit den üblichen nächtlichen Paroxysmen und nur durch starke Narcotica zu mildern; der Sitz der Schmerzen war fast ausschließlich die Haut und ganz verschieden von den früheren Nierenschmerzen; die Empfindlichkeit der Haut war so groß, daß Prof. Israel bei einer Konsultation (15. Januar) nicht imstande war, die Niere zu palpieren, da selbst die leiseste Berührung der Bauchdecken bereits einen Schmerzparoxysmus auslöst. Der weitere Verlauf bietet nichts Besonderes; ganz allmählich klangen die Schmerzen des Herpes mit Eintrocknen der Bläschen ab, und in demselben Maße trat die ausgesprochene Empfindlichkeit der Niere selbst wieder stärker in die Erscheinung. Die Harnuntersuchung am 26. Januar ergab noch mäßige Menge Leukozyten (kein Katheterharn), einzelne Blutschatten und ein bis zwei Zylinder im Gesichtsfeld. (Am 4. Februar war die Niere kaum noch empfindlich, nicht mehr geschwollen, und der Harn zeigte völlig normales Verhalten.

Der Fall ist insofern etwas schwierig zu beurteilen, als eine ganz exakte Diagnose nicht gestellt werden konnte; doch wurde meine Ansicht, daß es sich um eine Infektion einer beweglichen Niere durch Furunkel handelt, auch von Herrn Prof. Israel geteilt. Hierfür sprechen sowohl die bei beginnender Erkrankung auftretenden leichten Fröste mit nachfolgender Hitze, die allmählich sich entwickelnden, mehr dumpfen Schmerzen in der Niere mit großer Hinfälligkeit, Schlaflosigkeit und vollständigem Appetitverlust, ferner der anfangs so geringe pathologische Harnbefund — nur einige Blutschatten! — und schließlich das röntgenographisch nachgewiesene Fehlen eines Steines, woran man ja natürlich zuerst denken mußte. Legt man also diese Anschauung zugrunde, so muß man hier

---

[1] Genaue Beschreibung des Streptococcus Lustgarten und Mannaberg, siehe Zeitschrift für Urologie 1911, No. 3.

eine infektiöse Noxe für das Zustandekommen des Zoster verantwortlich machen. Bei dem schnellen Fortschreiten der Infektion erklärt sich dann auch ganz ungezwungen die kurze Zeitdauer zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Auftreten des Zoster, die hier kaum mehr als acht Tage betrug, während Bittorf in seinem Falle die Entstehung des Zoster auf den monatelangen, durch heftige Schmerzen und Koliken der Niere bedingten Reizzustand der Rückenmarkssegmente und der Intervertebralganglien zurückführt. Er hatte übrigens keine Gelegenheit, die Empfindlichkeit der Headschen Zone in seinem Falle zu prüfen, da er erst nach Ausbruch des Zoster konsultiert wurde. Nebenbei will ich bemerken, daß ich ebenfalls wie Bittorf in der diesjährigen Influenzaepidemie einen Herpes zoster infraorbitalis genau entsprechend dem Pes anserinus bei heftigem Katarrh der oberen Luftwege bzw. Nase gesehen habe.

Der zweite Herpes zoster, zu dem Herr Kollege Cahn mir gütigst das Material überlassen hat, ereignete sich bei einem Fall von Nephrektomie wegen Nierenruptur, der im Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde hier zur Beobachtung kam.

Ein zwölfjähriges, bis dahin vollständig gesundes Mädchen fiel am 19. Dezember 1910, abends 7½ Uhr während des Turnunterrichts beim Springen auf die Seite und schlug mit der linken Lumbalgegend auf die Kante eines neben der Matratze stehenden Sprungbrettes. In kurzer Zeit entwickelten sich Erscheinungen von Anämie, sodaß noch nachts um 10½ Uhr in schwerem Kollapszustand die linke Niere freigelegt werden mußte (Prof. Israel). Es fand sich eine Zertrümmerung der Niere in mehrere Stücke mit Abriß einer Nierenarterie, sodaß bei Fortdauern der Blutung in höchster Eile die Nephrektomie gemacht wurde. Nach mehrtägiger, mit Erfolg durchgeführter Bekämpfung der Herzschwäche trat unter normalem Heilungsverlauf Rekonvaleszenz ein, sodaß das Kind am 25. Tage post operationem das Krankenhaus verlassen konnte. Sieben Tage vor der Entlassung, also am 18. Tage nach der Verletzung, bekam das Kind Schmerzen an der verletzten Seite und schmerzhafte Schwellung der regionären Leistendrüsen, als deren Ursache ein Herpes zoster lumbalis festgestellt wurde. Außer der Lumbalgegend betraf dieser die seitliche und vordere Fläche des linken Oberschenkels, wie die beigegebenen Abbildungen deutlich zeigen, und entspricht somit einem Hautbezirk, der vom N. ileohypogastricus, N. lumbo-inguinalis und cutaneus femoralis lateralis und externus versorgt wird; Nerven, die sämtlich ihren Ursprung in den oberen Wurzeln des Plexus lumbalis haben.

Fig. 1.

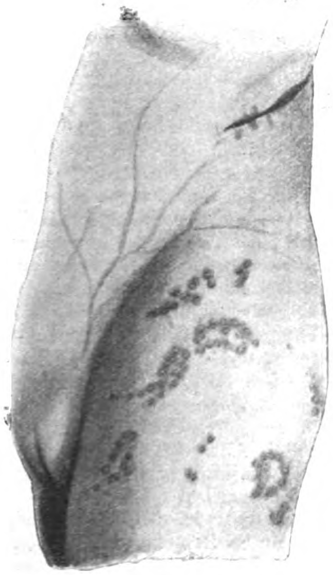
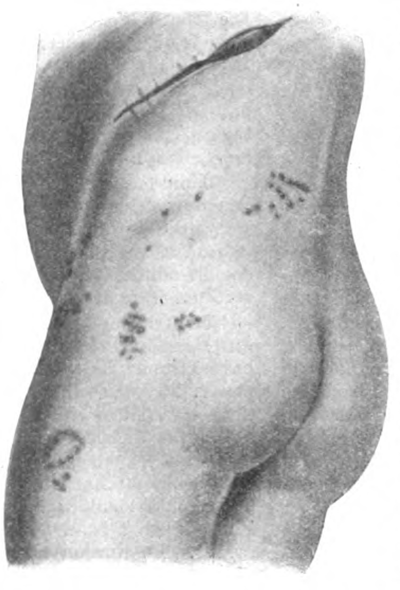


Fig. 2.



Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß auch dieser Zoster in ursächlichen Zusammenhang mit der Nierenruptur oder der Operation gebracht werden muß, um so mehr, als er auch nicht in die Zeit — Frühjahr oder Herbst — fällt, in der Zoster bei uns öfter epidemisch vorkommt.

Eine Verletzung des N. lumbalis bei der Operation halte ich für ausgeschlossen; sie wird auch vom Operateur auf das bestimmteste negiert. Denn wenn auch hier allergrößte Eile infolge des schweren Kollapses nötig war, so ist das Vorgehen bei der Durchschneidung der Haut stets so vorsichtig präparierend, daß eine unbewußte Verletzung des die Operationswunde schräg kreuzenden Nerven nicht in Frage kommen kann. Wie ich aus eigener Erfahrung bei sehr zahlreichen Nierenoperationen weiß, ist gerade auf diesen Punkt seit vielen Jahren besonderes Gewicht gelegt worden, weil eine Verletzung des N. lumbalis oder das Einbinden in eine Ligatur zunächst schwere Neuralgien und später vor allem eine Lähmung der Bauchmuskulatur zur Folge haben kann, die allmählich zu herniöser Ausstülpung der Bauchdecken im Bereich der sonst per primam geheilten Narbe führen kann. Da an eine toxische Schädigung bei dem vollständig fieberlosen und aseptischen Wundverlauf nicht gut zu denken ist, so bleibt als Ursache wohl nur das Trauma selbst übrig. Und bei der Schwere der Verletzung — die Niere in mehrere Stücke zertrümmert, das Nierenbecken gesprengt, die Nierenarterie abgerissen — ist wohl ohne weiteres anzunehmen, daß auch die nervösen Elemente der Niere in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Hier kommen zunächst die sympathischen Fasern der Niere und des Nierenbeckens in Betracht, die ihren Ursprung an den letzten Dorsalsegmenten haben. Ihre Quetschung und Zerreißung kann zur fortschreitenden Degeneration bis in die Intervertebralganglien und von hier aus zu den peripherischen Nervenfasern führen. Anderseits wäre nicht ausgeschlossen, daß bei dem Fall aus beinahe Meterhöhe und dem Aufschlagen der Flanke auf die scharfe Holzkante eine Quetschung des Lumbalnerven direkt erfolgt ist, aus der sich später eine Neuritis entwickelt hat, als deren Ausdruck der Herpes zoster anzusehen ist.

Die Lösung der Frage nach der Herkunft dieses Zoster erscheint sehr schwierig, da trotz zahlreicher Untersuchungen die Vorgänge beim Entstehen eines Zoster noch nicht endgültig geklärt sind und man die vorhandenen Theorien für jede der hier angeregten Möglichkeiten in Anwendung ziehen kann. Soweit es nach den mir gegebenen, allerdings sehr genauen Berichten zu urteilen möglich ist, würde ich mich hier als Ursache für die Verletzung der Sympathikusfasern mit aufsteigender Degeneration entscheiden, die auch durch die alte Bärensprungsche Theorie gestützt wird, um so mehr, als die absolut schmerzfreie Dauer von 18 Tagen für das Auftreten einer sekundären Neuritis nach primärer Nervenquetschung reichlich lang wäre. Ich schließe mich somit auch der Erklärung an, die Bittorf seinem Fall von Zoster bei Hydronephrose gegeben hat.[1])

Der Hauptunterschied in den beiden beschriebenen Fällen von Zoster liegt in der Ausbreitung der Hauterkrankung, die sich in meinem Falle streng, man könnte sagen schematisch, an die von Head als besonders charakteristisch für Nierenerkrankungen angegebene zehnte Dorsalzone hielt, während im zweiten Fall eine erheblich größere Ausbreitung der Zosterentwicklung stattfand, die nach dem Headschen Bilde die zehnte bis zwölfte Dorsalzone und erste bis zweite Lumbalzone einnahm. Diese große Verschiedenheit läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß es sich im ersten Falle nur um eine ganz geringfügige, auf einen kleinen Bezirk beschränkte Erkrankung der Niere gehandelt haben mag, während im zweiten Falle außer der gewaltigen Nierenzertrümmerung noch weitgehende blutige Imbibition des benachbarten Peritoneum gefunden wurde, die als dicker, bläulich-schwarzer Wulst in der Tiefe der Wunde lag. So mag es wohl zu einer umfangreicheren Verletzung von Sympathikusfasern (vielleicht auch von gequetschten Darmschlingen ausgehend) gekommen sein, als deren Endresultat die erheblich größere Ausbreitung der Herpeseruptionen anzusehen ist.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 7.

Beide Fälle sind übrigens vollständig geheilt; eine von mir vorgenommene genaue Sensibilitätsprüfung der Haut hat keine Anomalien mehr ergeben, obwohl die bewegliche Niere auf Druck noch immer etwas empfindlich ist.

Immerhin glaube ich, daß diese beiden Fälle als eine Stütze der Headschen Theorien gelten können und daß eine genaue Prüfung der Headschen Zonen in allen zweifelhaften Fällen von Abdominalerkrankungen neben allen übrigen diagnostischen Hilfsmitteln sehr zu empfehlen ist.

Aus der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf-Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Dr. Sander.)

Die Behandlung des Decubitus.

Von Dr. **Alexander Zweig,** Assistenzarzt.

Im Jahre 1884 hat mein Chef, Herr Geheimrat Sander, als „neue Methode zur Lagerung Gelähmter und Unreinlicher" die auf Anregung von Bruns hergestellte Holzwolle in Dalldorf eingeführt und darüber im Anschluß an mehrmonatige Erfahrungen in der Berliner klinischen Wochenschrift berichtet. Wir haben die Holzwolle bis jetzt ununterbrochen beibehalten, und schon dies beweist, daß diese Behandlungsart sich auch weiterhin bewährt hat. Holzwolle wird noch in einigen anderen Anstalten angewandt, immerhin scheint sie aber so wenig bekannt zu sein, daß es sich von neuem verlohnt, darauf hinzuweisen. Es ist mir aufgefallen, daß die zahlreichen in- und ausländischen Aerzte, welche im letzten Jahre die hiesige Anstalt besichtigten, in der Mehrzahl verwundert durch unsere Siechenabteilungen gingen und bekundeten, daß es sich bezüglich der Verwendung der Holzwolle auch jetzt noch für sie um eine „neue Methode" handelt.

Auf der hiesigen weiblichen Siechenabteilung werden durchschnittlich täglich 25 völlig unsaubere, mehr oder weniger verblödete Kranke verpflegt. Im letzten Jahre ist es nun nur in zwei Fällen nicht gelungen, den Decubitus zur Heilung zu bringen; die eine der beiden Kranken litt gleichzeitig an einer chronischen Nephritis, die andere an Diabetes, Komplikationen, deren schädigende Wirkung auf das Gewebe bekannt ist. Es dürften bei diesen Erfolgen wohl auch die speziellen neben der Holzwolle in Anwendung gebrachten Maßnahmen interessieren.

Wir beziehen die Holzwolle nach wie vor von der Firma Paul Hartmann, Heidenheim a. B. (Württemberg). Sie wird aus Aspenholz hergestellt, das auf besonders konstruierten Schleifmaschinen geschliffen wird. Der hierbei gewonnene Holzschliff wird durch besondere Vorrichtungen gereinigt und entharzt, erfährt sodann eine antiseptische Behandlung durch Imprägnierung mit Sublimat und wird schließlich auf besonderen Maschinen in eine wollig elastische Form gebracht. Die Anwendung geschieht noch in der von Sander geschilderten Weise, sodaß ich die betreffenden Sätze seiner Arbeit wörtlich wiederholen kann. „Der Kranke wird auf die Holzwolle ohne jedes andere Material, ohne Leinwand, Gummi oder sonstige Stoffe gelagert. Zu diesem Behufe wird in eine Bettstelle, deren Boden nicht durchbrochen sein darf und deren Seitenbretter etwas erhöht sind, die Holzwolle locker etwa 1/4 m hoch eingeschüttet, ein gewöhnliches Kissen für den Kopf aufgelegt, der Kranke hineingelegt und mit der Decke bedeckt. Es ist besonders zu beachten, daß die Holzwolle für sich, nicht etwa in einem Ueberzug, als Matratzenfüllung, verwendet und daß auch das Bettzeug und jede andere Unterlage vermieden wird. Ja ich habe mich selbst entschlossen, das Hemd wegzulassen, da es sich häufig faltet und aufrollt und dadurch die erste Veranlassung zu Druckbrand gibt. Das Material, in dem der Kranke liegt, ist weich, nachgiebig, elastisch und angenehm kühl. Es schmiegt sich den Konturen des Körpers so vollständig in allen vorspringenden Punkten und Vertiefungen an, daß nach einiger Zeit ein treuer Abdruck der Rückenfläche wie bei einem Gipsabdruck zu sehen ist. Der Urin wird von der Holzwolle aufgesogen und, so weit sie dann feucht erscheint, mit einer kleinen Schaufel abgehoben und entfernt. In ähnlicher Weise wird mit dem Kot verfahren." Die Holzwolle wird zweimal täglich gründlich aufgelockert, durcheinander gerührt und die verbrauchte wieder ersetzt.

Die Vorteile der Holzwolle sind ohne weiteres einleuchtend. Jeder Praktiker weiß, wie schwerfällig z. B. die Handhabung eines großen Wasserkissens ist, wie leicht auch bei der größten Sorgfalt und Achtsamkeit Fältchen in der Unterlage entstehen, wie groß der Wäscheverbrauch bei unreinlichen Kranken ist etc. Wie Sander hervorhebt, wirkt die Holzwolle nicht nur in einem das Fortschreiten des Decubitus verhindernden Sinne, sondern hat geradezu kurative Wirkung. Demgemäß hat man in der Anstalt lange Zeit außer der Reinigung der Kranken lediglich deren Lagerung in Holzwolle als Therapie gegen den Decubitus angewandt und schon hiermit allein ganz erfreuliche Resultate erzielt. Im letzten Jahre habe ich aber besonders bei schwereren Fällen die Wirkung der Holzwolle durch eine spezielle Behandlung des Decubitus unterstützt. Die weiche Unterlage hatte neben ihrer möglicherweise vorhandenen, auf der Sublimatimprägnierung beruhenden antiseptischen Wirkung lediglich den Zweck, den Körper vor Druck zu schützen, ferner die Exkrementflüssigkeiten aufzusaugen und dadurch von der Haut abzuhalten und die schnelle und mühelose Entfernung der Entleerungen zu ermöglichen, alles allerdings auch schon Momente von größter Wichtigkeit. Außerdem wurde als prophylaktische Maßregel den Kranken täglich ein Reinigungsbad verabfolgt und danach die am meisten gefährdeten Stellen mit Essigwasser abgerieben. (1 Eßlöffel des offizinellen Acid. acetic. dilut. auf 1 Liter Wasser.) Ebenso wurde bei jeder Verunreinigung verfahren. Der früher verwandte Kampferwein ist erheblich teurer und in seiner Wirkung keineswegs besser als das Essigwasser.

Lediglich mit Hilfe dieser Maßregeln gelang es, sehr viele Kranke frei von Decubitus zu erhalten. Machte sich Rötung bemerkbar, so wurde täglich ein bis zweimal ein Kamillensitzbad verabfolgt oder, wenn die Kranke nicht sitzen konnte, ein Kamillenwannenbad. Obwohl hierzu nicht die eigentlichen Badekamillen ihrer vielen minderwertigen Beimischungen wegen verwandt wurden, sondern eine geringere Sorte des „Kamillentees", hielt sich der Preis für ein solches Bad in mäßigen Grenzen. Die Dauer des Kamillenwannenbades war verschieden und richtete sich nach der Größe der Rötung, nach dem allgemeinen Zustand des Körpers und Herzens und wurde gern möglichst lange ausgedehnt. Ich möchte hier schon vorwegnehmen, daß ich bei den schwereren Fällen mit großem Vorteil ganztägige Kamillendauerbäder oft eine Woche lang angewandt habe, das Bad also beliebig lange ausgedehnt werden kann.

Kam es trotz obiger Maßnahmen zu oberflächlichem Substanzverlust, oder wurde das Stadium der Rötung übersehen, so wurde die betreffende Stelle mit Zinksalbe eingerieben ohne jeden Verband. So kamen wir in allen Fällen aus, in welchen der Decubitus während des Aufenthaltes in der Anstalt aufgetreten war, d. h. also in allen ganz initialen Stadien.

Bei allen anderen schwereren Fällen — hier handelte es sich um Kranke, welche mit Decubitus in die Anstalt kamen — habe ich mit großem Erfolg angewandt: Arg. nitr. 1,0, Balsam. peruv. 20,0, Vaselin ad 100,0. Diese Salbe wurde auf einer dünnen Schicht Mull verstrichen, möglichst allseitig dem Decubitus angelegt und täglich erneuert. Der Mull wurde dann mit einer über ihn gebreiteten Schicht Watte mittels Heftpflasterstreifen befestigt. Es wurde hierzu verwandt Collemplastr. adhäsiv. nach Dr. Remmler. Reizungen der Haut wurden trotz längerer Anwendung hierbei nicht beobachtet. Es wurden allerdings nach Entfernung des Pflasters die betreffenden Partien jedesmal von den Pflasterresten sorgfältig gereinigt. Auch noch in diesen Fällen kam man meist mit Kamillensitzbädern aus. Ich möchte hier noch einschalten, daß Nierenschädigungen trotz der hohen Konzentration des Perubalsams nie beobachtet worden sind. Es dürfte wohl von den in Betracht kommenden Stellen aus nur wenig resorbiert werden. Dagegen empfiehlt sich in einer anderen Beziehung Vorsicht bei der Anwendung der Salbe, nämlich hinsichtlich der Haut am Rande des Decubitus. Diese wird zweckmäßig zu ihrem Schutz vor der Applizierung der Perubalsamsalbe mit Zinksalbe bedeckt.

Noch energischer gestaltete sich die Behandlung bei der Anwesenheit von Nekrosen. Hier wurden alle Gewebsfetzen mit der Schere sorgfältig abgetragen, oft auch der Boden des Geschwürs mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, ebenso die seitlichen Partien. Mit Vorliebe wurden die Kranken dann direkt ins Kamillenbad gesetzt und darin den Tag über gehalten. Hier kamen uns die Dauerbadeinrichtungen sehr zu statten, wenigstens bezüglich der Temperaturregulierung. Von einem ständigen Fließen sah ich des Kamillenverbrauchs wegen ab. Bei dieser Anwendungsweise braucht man zu einem achtstündigen Bad für etwa 30 Pfennig Kamillen. Prophylaktisch bekamen diese Kranken übrigens, zumal es sich meist um marantische Individuen handelte, Strophantus; ein Kollaps ist nie eingetreten. Die chirurgische Entfernung der nekrotischen Partien ist aus verschiedenen Gründen ratsam. Einmal hindern diese den Zutritt der Medikamente zu dem noch lebenden Gewebe und beeinträchtigen daher deren Wirkungsmöglichkeit, ferner vermindert die Entfernung der Fetzen die Sekretion und kürzt durch alle diese Momente die Behandlung ab. Die Auskratzung bewirkt ferner eine lebhafte Durchblutung des an die Nekrose grenzenden noch gesunden Gewebes. Den Inhalt von Hauttaschen versuchte ich mitunter mit Erfolg durch den Wasserstoffsuperoxydspray zu reinigen, wobei der entstehende Schaum einige Zeit auf dem Gewebe gelassen wurde. Führte dies in zwei bis drei Tagen zu keinem deutlichen Erfolg, so wurden die Taschen rücksichtslos durch Spaltung der darüber befindlichen Haut eröffnet. Anfänglich sträubte ich mich vor dieser Behandlungsweise, weil ich die an und für sich schon schlecht heilende Wunde nicht noch vergrößern wollte. Aber man staunt, wie schnell nach radikaler Entfernung aller Nekrosen, bei der Möglichkeit guten Sekretabflusses und des unbehinderten Zutritts unserer Agentien alles heilt. In den Zeiten zwischen den Bädern und während der Nacht wurden die betreffenden Stellen mit der Höllensteinperubalsamsalbe in der oben geschilderten Weise verbunden.

Es gab allerdings auch Fälle, in denen selbst dies nichts half und man an jedem Morgen das Geschwür voll Sekret und voll neuer Nekrosen fand. Hier klärt die Sonde auf. Betastet man mit ihr sorgfältig den ganzen Wundrand unter der Haut, so gleitet man mitunter zu seinem großen Entsetzen plötzlich einige Zentimeter weit in einen Gang hinein, über welchem die Haut oft völlig intakt aussieht. Einmal konnte ich einen solchen von dem am prominenten Teil des Kreuzbeins sitzenden Geschwür bis an den Anfang der Lendenwirbelsäule hin verfolgen. Mitunter finden sich auch mehrere solcher Gänge. Tamponade mit den verschiedensten Mitteln, Jodoformgaze, mit Wasserstoffsuperoxyd oder Sublimat getränkter Gaze, mit Höllensteinperubalsamsalbe, mit Höllensteinpulver (Arg. nitr., Bol. alb. aa.) hatte nie Erfolg. Nur mit schwerem Herzen entschloß ich mich daher einmal zur Spaltung des Ganges auf der Hohlsonde. Das Resultat war ebenso wie bei den Hauttaschen überraschend gut, und ich habe daher später stets diese Methode bei ähnlichen Fällen ohne Rücksicht auf die Länge des Ganges mit stets promptem Erfolg angewandt. Beim Vorhandensein mehrerer Gänge genügt die Eröffnung des längsten allermeist. Ich habe später bei jedem Fall eines tiefen Decubitus mit der Sonde sorgfältig untersucht und möchte dies dringend empfehlen. Mancher nicht heilende Decubitus wird hierdurch erst geklärt.

Ich möchte hier nicht unterlassen, auf einen von Sander bereits hervorgehobenen Nachteil der Holzwolle hinzuweisen, der sich namentlich bei ungestümem Hantieren mit dieser seitens des Pflegepersonals oder seitens unruhiger Kranker bemerkbar macht, auf den durch sie hervorgerufenen, allerdings nicht sehr beträchtlichen Staub. Ganz läßt sich dieser auch bei aller Vorsicht und bei allen Maßnahmen (leichtes Besprengen vor dem Aufschütteln, fahrbare Abfallbehälter, in welche die verunreinigte Wolle direkt am Bett hineingelangt und auf deren Boden sich etwas Flüssigkeit befindet etc.) nicht verhindern. Im allgemeinen dürfte er aber keine Indikation gegen die Verwendung der Holzwolle sein, wenigstens haben wir in den ganzen Jahren weder beim Personal noch bei den Kranken Schädigungen der Schleimhäute, an die man doch zunächst denken muß, gesehen, und auch die Fabrik teilte mir auf eine diesbezügliche Anfrage mit, daß einige Arbeiter ohne Schaden schon jahrzehntelang an den Holzwollmaschinen beschäftigt sind. Anders liegen die Dinge allerdings bei infektiösen Intestinalerkrankungen. Hier muß immerhin mit der Möglichkeit einer Verbreitung der mit den Entleerungen ausgeschiedenen Bazillen durch den Staub auf Nahrungsmittel, auf andere Kranke etc. gerechnet werden, zumal man weiß, daß z. B. der Typhusbacillus gegen Austrocknung recht resistent ist. Diese Erwägungen haben uns auch im vorigen Jahr anläßlich einer kleinen Typhusepidemie veranlaßt, die Holzwolle vorübergehend durch Moos zu ersetzen. Auch letzteres wird ja von manchen Seiten zur Lagerung unsauberer Kranker empfohlen. Meines Erachtens ist, von solchen Zeiten vielleicht abgesehen, die Holzwolle dafür doch geeigneter aus Gründen, welche ich im vorigen Jahrgang dieser Wochenschrift dargelegt habe. Uebrigens stellt die Firma auch Holzwollwatte und Holzwollwattemull her, bei denen das Stauben geringer ist. Eigene Erfahrungen besitze ich über diese beiden Materialien nicht.

Es wäre anderseits ungerecht, wollte man nur der durch Befeuchten wie gesagt einzudämmenden Verstäubungsgefahr bei intestinalen Epidemien gedenken und aus diesem Grunde zur Ablehnung raten, ohne hervorzuheben, daß die Holzwolle möglicherweise auch Vorteile bietet bei der Bekämpfung derartiger Erkrankungen als Vehikel der infektiösen Entleerungen. Auf diesen Punkt hat schon Sander hingewiesen. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß durch die Aufsaugung der diarrhoischen Stühle und der hierauf beruhenden Verbreitungsverhinderung derselben die Verschleppung solcher Krankheiten vielleicht eingeschränkt werden kann. Die Sublimatimprägnierung spielt dabei evtl. auch eine Rolle. Für eine günstige Wirkung der Holzwolle bei den erwähnten Epidemien könnte sprechen, daß die in früheren Jahren in der hiesigen weiblichen Siechenabteilung vereinzelt vorgekommenen Typhusfälle isoliert geblieben sind, daß auch die im Wollsaal dieser Abteilung beherbergt gewesene Bazillenträgerin im Verhältnis zu den Berichten aus anderen Irrenanstalten keinen großen Schaden angerichtet hat, daß schließlich die Endemie trotz der großen Zahl marantischer Individuen sich auf einen Saal lokalisieren und leicht unterdrücken ließ. Bezüglich der beiden letzten Punkte muß man allerdings den vorübergehenden, vorher erwähnten Ersatz der Holzwolle durch Moos als ein die Beurteilung erschwerendes Moment berücksichtigen. Vielleicht würden bakteriologische Versuche das pro und contra bezüglich der Verwendung der Holzwolle bei infektiösen Darmerkrankungen klären.

Zusammenfassung. Es ist also bezüglich des Decubitus wichtig in prophylaktischer Hinsicht die Lagerung in Holzwolle, auf deren regelmäßige Säuberung und Aufschüttelung zu achten ist, ferner täglich Waschungen mit Essigwasser, in therapeutischer Hinsicht Kamillenbäder im Verein mit Zinksalbe, bei schwereren Fällen mit Höllensteinperubalsamsalbe, evtl. Exstirpation alles Nekrotischen und radikale Spaltung von Gängen. Besonders wichtig ist die Untersuchung mit der Sonde. Auf diese Weise gelingt es, wenn man von anderweitig bedingten Gewebsveränderungen absieht, jeden Decubitus in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung zu bringen.

Hernien-Operationen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau.

III.

Seltenere Hernien.

Welche Hernienformen sind selten?[1]) Es ist nicht ohne Interesse, diese Frage aufzuwerfen. Denn, wie Hilgenreiner ausführt, hat sich beispielsweise in bezug auf die Bauchnarbenbrüche der Begriff der Seltenheit mit der Verbreitung der Laparotomie durchaus verschoben: Wir wissen heute kaum noch, daß früher ein Bauchnarbenbruch ein sehr vereinzeltes Vorkommnis war, weil eben die großen Bauchnarben selbst nur als Zufallserscheinungen, Folgen von überstandenen schweren Verletzungen, Eiterungen, gelegentlich einem Kaiserschnitt etc. vorkamen. Auch Calinescu und Gomoiu beschäftigen sich mit dem Begriff der Seltenheit gewisser Hernienfälle und sprechen solchen jene Eigenschaft zu: 1. mit Bezug auf die Region, in welcher sie auftreten, 2. mit Bezug auf das im Bruch enthaltene Organ, 3. mit Bezug auf Komplikationen des Bruches.

---

[1]) Für unsere Zwecke bitte ich den Begriff „Seltenere Hernien“ in der Ueberschrift lediglich als Gegenüberstellung zu den Leisten- und Schenkelhernien des Teils I und II hinzunehmen und nicht etwa als ein Anzeichen dafür, daß ich die in Folgendem u. a. zu besprechenden Eingeweidebrüche des Nabels, der Linea alba etc. an und für sich zu den Seltenheiten rechnete.

Wir können uns dieser Einteilung, obwohl sie nicht ganz erschöpfend und wohl auch nicht ganz prägnant ist, für den vorliegenden Zweck anschließen und, nachdem wir die Arbeiten der zweiten und dritten Kategorie im Wesentlichen bereits in dem zweiten Teil unseres Referats behandelt haben, nunmehr alle jene Hernienformen berücksichtigen, welche in anderen Regionen als derjenigen des Leisten- und Schenkelringes auftreten.

A. Aeußere Brüche.

1. Nabelschnur- und Nabelbrüche.

Alle Nabelschnurbrüche zu operieren, rät Marek, der an der Hand eines von ihm mit gutem Erfolge operierten geplatzten Nabelschnurbruchs mit großem Bauchwanddefekt und Eventration der Bauchorgane die einschlägigen Fälle aus der Literatur zusammenstellt und bei 112 operativ behandelten Nabelschnurhernien (darunter 5 geplatzten) 79 % Heilungen berechnet. Smith beschreibt einen „Exomphalos" (Nabelschnurbruch), welcher bei Orangengröße einen großen Teil der Leber, die Gallenblase und viele Darmschlingen enthielt. Radikaloperation erzielte Heilung; aber nach fünf Wochen trat Darmverschluß infolge Verwachsung einiger Dünndarmschlingen mit dem ursprünglich im Bruchsack gelegenen Leberanteil und der Tod ein.

Die Radikaloperation der Nabelbrüche Erwachsener macht besonders deswegen Schwierigkeiten, weil die Betroffenen meist hochgradig Fettleibige sind (Ruge: unter 79 Fällen 72 Fettleibige, vier über drei Zentner schwer). Oehlecker empfiehlt deshalb ein Verfahren „mit ausgedehnter Fettexzision" mittels eines besonders gewählten Hautschnitts. Kelly operiert die Nabelbrüche, indem er einen horizontalen Schnitt von rechts nach links führt, den so gewonnenen unteren Lappen der Rectusscheide abpräpariert und in ganzer Breite unter den oberen näht. Eingehende Vorschriften für die Operation der Nabelbrüche gibt ferner Kirschner. Ruge fordert etagenweises Zusammennähen der zueinander gehörigen Bauchwandschichten unter Spaltung der Rectusscheide, insbesondere eine zweite Nahtreihe durch das isolierte hintere Blatt der Rectusscheide und Vernähung der medialen Ränder der Recti. In sechs Fällen, in welchen die Muskulatur der Recti bereits stark verdünnt und degeneriert war, sodaß sie keine Naht vertrug, hat er ein Drahtnetz eingelegt, das zwar nur bei zwei Operierten an Ort und Stelle blieb, bei den Uebrigen aber meist wenigstens derbe Narbenbildung anregte. Der Autor rät dringend zur möglichst frühzeitigen Operation, ehe die Größe des Bruchs und der Bruchpforte den Erfolg illusorisch mache. Aehnlich formuliert Denk die Anforderungen der Nabelbruchbehandlung: 1. möglichst frühzeitige Operation; denn mit der Größenzunahme der Hernie wächst die Gefahr des Rezidivs; 2. die einfache Pfortennaht ist nur bei vitaler Indikation an Stelle eines radikalen Verfahrens (Muskel- oder Faszienplastik) zu verwenden; 3. unbedingt anzustreben ist die prima intentio. Denk zählte unter 95 Operierten 22 Rezidive.

Auch quoad vitam ist die Prognose nach der Nabelbruchoperation bei Erwachsenen nicht besonders günstig: die Mortalität beträgt in der Rugeschen Zusammenstellung 14 † auf 79, bei Denk 6 † auf 95.

Daß bei den Nabelhernien Einklemmungserscheinungen nichts Außergewöhnliches sind, betont Oehlecker (in seinen sämtlichen sieben Fällen lagen solche vor). van Assen hatte in der Chirurgischen Klinik zu Amsterdam unter 100 eingeklemmten Brüchen 4 Nabelhernien, Berkofsky in dem Provinzialkrankenhause zu Brandenburg unter 61: 5 (NB. Alle †). Denk verlor von 95 Nabelhernien 4 eingeklemmte. Maercklein berichtet über eine inkarzerierte Hernia umbilicalis congenita. Kaposi demonstrierte in der Breslauer „Chirurgischen Gesellschaft" einen Fall, bei welchem er einen kindskopfgroßen, eingeklemmten Nabelbruch unter großen Schwierigkeiten operiert und, nachdem eine im weiteren Krankheitsverlauf entstandene Kotfistel sich spontan geschlossen hatte, geheilt hat.

In einer Untersuchung über das Vorkommen der Meckelschen Divertikel in Brüchen stellt Pabst fest, daß sich unter 122 „Meckelhernien" 18 Nabel- und 7 Nabelschnurbrüche befanden. — Einen bemerkenswerten Fall von Fremdkörper in einem Nabelbruch beschreibt Fabian: Bei einem 17 Monate alten Kinde hatte ein verschluckter Pflaumenkern zu einer „Fesselung" des Darms im Bruchsack eines bis dahin reponiblen Nabelbruchs geführt und zwei Perforationen in der Wand des Ileum im Bruchsack verursacht. Operation; Heilung. Fabian findet in der Literatur 29 ähnliche, operierte Fälle, von welchen 5 ad exitum kamen.

Der Operation bei der Behandlung der Nabelbrüche wird die Anwendung von Paraffininjektionen gegenübergestellt. Brandenburg hat von 64 Fällen (davon 10 Paraumbilikal- und epigastrische Hernien) 59 geheilt, unter ihnen 50 „ohne jede Komplikation". Burkhardt will das Verfahren auf die Fälle beschränkt wissen, in denen die Bruchpforte 1 cm im Durchmesser nicht überschreitet. — Ehrlich hat Fibrolysininjektionen angewandt und meint, durch das Lockern der Verwachsungen werden die Schmerzen beseitigt, „mitunter schien sogar die Bruchpforte zuzuheilen".

Obwohl nicht eigentlich zu den Arbeiten über Bruchoperationen gehörig, sei schließlich eine Abhandlung Dittmars über die Ursache der Nabelbrüche bei Negervölkern erwähnt, unter denen diese Bruchform bekanntlich besonders häufig beobachtet werden kann. Dittmar sieht den allein stichhaltigen Grund dafür neben angeborener, besonders starker Disposition nur in der Art der Ernährung: sie setze sich größtenteils aus wenig nahrhaften Vegetabilien zusammen, und die Folge sei große Magerkeit und dicker Bauch infolge übermäßiger Gasbildung.

2. Hernia epigastrica.

Zu der Symptomatologie führt Denk aus, daß der Hernia epigastrica weit charakteristischere Symptome zukommen als dem Nabelbruch. — Ueber die epigastrische Hernie ohne fühlbare Geschwulst verbreitet sich Mohr. Er lehrt, ein Einschnitt an der druckempfindlichen Stelle sei auch, wenn eine Geschwulstbildung nicht nachweisbar sei, jedoch nach den übrigen Erscheinungen auch nur einigermaßen der Verdacht einer solchen Hernie bestehe, gerechtfertigt, gegebenenfalls mit anschließender Probelaparotomie. — Capelle will, daß man bei jedem mit Magensymptomen komplizierten Bruch in der Linea alba an die Bruchoperation eine Probelaparotomie anschließe. Der Autor fand nämlich bei seiner Untersuchung über die Dauerresultate nach Operation der Hernia epigastrica, daß von 36 Nachuntersuchten nur 9 „im idealen Sinne" geheilt waren und daß in einem Teil der Fälle typische Digestionsbeschwerden zurückgeblieben waren, welche nach seiner Meinung auf ein vermutlich schon vor der Operation vorhandenes Magenleiden zurückgeführt werden mußten.

Daß überhaupt nicht alle diese Brüche mit den üblichen, einfachen Operationsverfahren radikal zu heilen sind, lehrt auch die Mitteilung Läwens, welcher eine dreimal rezidivierte epigastrische Hernie schließlich erst durch Einnähung von zwei Periostlappen, die er — mit Osteoblastenschicht — aus der Vorderfläche der Tibia entnommen hatte, zum endgültigen Schwinden brachte.

Fritsch liefert einen interessanten Beitrag für die entwicklungsgeschichtliche Deutung der Brüche als fissuraler Geschwülste. Er sah eine epigastrische Hernie, welche durch eine Lücke im Schwertfortsatz heraustrat. Dieser war auffallend breit und hatte ein ovales Loch, durch welches sich ein walnußgroßes Lipom herausdrängte, das mit einem größeren präperitonealen Lipom in Verbindung stand.

Mehrere Autoren bringen Beiträge zu der Lehre von den eingeklemmten epigastrischen Brüchen (van Assen, Dujarier und Berger, Sebba). Der letztere beschreibt (aus der Diakonissenanstalt in Guben) einen Fall, in welchem akute Einklemmung einer schon lange versteckt bestehenden, wegen starker Fettleibigkeit nicht über das Niveau der Haut hervorragenden Hernia epigastrica eintrat mit Ileus, Darmgangrän und von dieser ausgehender periumbilikaler Eiterung; den Inhalt des Bruchsackes bildete Netz und eine große Darmschlinge. Dujarier heilte durch Operation bei einem 81 jährigen Manne eine plötzlich inkarzerierte, alte und bis dahin stets reponible epigastrische Hernie, welche eine eingeklemmte, nicht brandige Dünndarmschlinge enthielt. Er meint, nur zwei ähnliche Fälle in der Literatur gefunden zu haben. van Assen hat unter seinen 100 eingeklemmten Brüchen einen epigastrischen, Hilgenreiner unter 42 epigastrischen Hernien, von denen er übrigens erwähnt, daß sie nur in sieben Fällen Frauen, sonst stets Männer betrafen, zwei inkarzerierte.

3. (Postoperative) Bauchbrüche.

Szili schlägt für die Operation der Bauchbrüche in der Mittellinie als Modifikation der Menge-Graserschen Operation ein auf Duplikatur der vorderen Rectusaponeurose gerichtetes Verfahren vor.

Fünf eingeklemmte Bauchnarbenbrüche finden wir von Hilgenreiner aufgeführt mit vier Todesfällen. Berkofsky erwähnt in seinen „Erfahrungen bei der operativen Behandlung des abgeklemmten, brandigen Darms" eine Ventralhernie (übrigens: von 5 abgeklemmten Nabel-, 1 Ventral- und 2 Obturatorhernien, d. s. zusammen 8, sind 7 gestorben).

Maetzke beschäftigt sich mit der Ruptur von Bauchnarbenhernien und berichtet: Bei einer Frau, welche zweimal durch Sectio caesarea entbunden und bei der nach der zweiten Operation eine Narbenhernie entstanden war, platzte diese zwei Jahre später bei der Feldarbeit, und 70 cm Dünndarm traten heraus; trotzdem die Kranke erst tags darauf zur Behandlung und Operation kam, wurde Heilung erzielt (später Hernienrezidiv).

Von der Linea semilunaris Spigelii als einer der Prädilektionsstellen für Bauchbrüche handeln die Arbeiten Kochs, der über zwei Fälle verfügt, und Stühmers, welcher an der Hand eines eigenen Falles

41 gleichartige aus der Literatur zusammenstellt. Kürschner gibt Näheres über die operative Behandlung der postoperativen seitlichen Bauchbrüche bei Erwachsenen.

4. Hernia lumbalis.

Eine eingehende kritische Studie über die Brüche der Lendengegend liefert Duncker, angeregt durch einen von ihm operierten Fall, in welchem sich eine leicht reponierbare, hühnereigroße Geschwulst in der Lumbalgegend nicht als echte Hernie erwies, sondern als ein Prolaps des Fettlagers der Niere, der durch einen Schlitz der Internusaponeurose herausgetreten und leicht zurückzubringen war. Duncker erinnert an die Differenzierung der echten Lumbalhernie von dem „Darmprolaps ohne Peritonealbekleidung“ und von dem „properitonealen Lipom der Lendengegend“ (Wullstein). Einen Fall, bei dem sich das letztere kombiniert mit einem echten, angeborenen Lumbalbruch vorfand, beschreibt Namba (in seiner Inauguraldissertation). Hilgenreiner erwähnt eine nach Ausheilung eines gespaltenen perinephritischen Abszesses entstandene Hernie des Trigonum Petiti.

5. Hernia obturatoria.

Beiträge zur Kasuistik der eingeklemmten Hernia obturatoria liefern Tschmarcke, Berkofsky, Hilgenreiner. Zinner berichtet über eine 47jährige Frau, welche an Gangrän einer eingeklemmten Hernia obturatoria starb und die gleichzeitig Trägerin eines rechtseitigen Leisten- und eines doppelseitigen Schenkelbruchs war. Ebenfalls mit mehreren anderen Brüchen behaftet war eine 72jährige Frau, die Gelpcke wegen eingeklemmter Hernia obturatoria mittels Laparotomie heilte. Der Autor knüpft an seine Beobachtung die Erwägung, der Grund dafür, daß die Brüche des „eirunden Lochs“ so auffallend die alten, dekrepiden und auch mit anderen Bruchbildungen behatteten Frauen bevorzugen, liege in der allgemeinen Erschlaffung der Gewebe bei solchen Individuen, zumal wenn sie wiederholt geboren haben. Gelpcke empfiehlt die Laparotomie als Operationsverfahren angelegentlich, weil sie bessere Zugänglichkeit, Uebersichtlichkeit und Sicherheit gewähre.

6. Hernia ischiadica. — Hernia pectinea.

Einen Fall von Hernia ischiadica bringt Hilgenreiner. — Fasano spricht über die „Ernia crurale pettinea de Cloquet“, insbesondere auch über ihre Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Schenkelbruch und der Hernia obturatoria. Denselben Gesichtspunkt hebt Ulrichs hervor; er sieht in ihm die Veranlassung dafür, daß diese Bruchform meist zu spät zur Operation kommt und daß daher die Operationserfolge so ungünstig sind: Von elf Operierten (aus der Literatur) starben sieben. Die Diagnose wurde siebenmal durch Herniotomie, viermal durch Laparotomie festgestellt, und viermal fand man bei der Obduktion eine Hernia pectinea, davon in zwei Fällen beiderseitig.

7. Ungewöhnliche Leistenbrüche.

Schiller gibt eine längere Abhandlung über intramuskuläre Inguinalhernien.

Cohn schildert einen Fall von eingeklemmter Hernia inguinoproperitonealis. Der linke Leistenring war weitklaffend, der inguinale Bruchsackanteil leer; es fand sich ein kindskopfgroßer properitonealer Bruch, aus welchem Darm und Netz entwickelt wurden. Resektion wegen schwer geschädigter Schnürfurche: Heilung.

Fasano spricht über eine Beobachtung von „Ernia inguino-superficiale addominale“ (Hernia inguino-subcutanea nach Küster). Diese Bruchform liege unmittelbar unter der Haut auf der Aponeurose; sie sei durchweg angeboren und fast stets mit Ectopia testis verknüpft, welche auf fehlerhafte Insertion des Gubernaculum testis zurückgeführt werden könne. 22 Fälle davon stellt der Autor aus der Literatur zusammen.

8. Zufällige Hernienformen infolge von Verletzungen.

Körte demonstrierte in der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“ einen Kranken, bei welchem sich drei Monate nach einer schweren Kontusion mit Beckenbruch allmählich eine Hernie an der linken Crista ilei, dicht hinter der Spina ilei anterior superior, durch breite Abreißung der Bauchmuskulatur von der Crista gebildet hatte. — Operation; Heilung.

Kausch beschreibt einen Fall von Hernia pubica, die sich im Anschluß an eine Symphysenruptur gebildet hatte und stationär geblieben war. Den Inhalt des Bruches bildete die vorgefallene Blase. — Operation abgelehnt.

Als ein Unikum teilen Oschmann und Sarzewitsch die Beobachtung einer „Hernia ventralis intercostalis“ mit: Bei einem zwei Jahre vorher durch Hufschlag verletzten Kranken fand sich im neunten Zwischenrippenraum links vor der mittleren Axillarlinie eine hühnereigroße, echte Hernie mit Bruchsack. — Operation, Deckung der Pforte mit Rippenperiostlappen und Muskulatur; Heilung.

B. Innere Hernien.

1. Zwerchfellbrüche.

Zur Symptomatologie der Hernia diaphragmatica erwähnt Bamberger eine Beobachtung, bei der zehn Jahre nach einer Verletzung des Zwerchfells unter Symptomen gleich denen einer Appendicitis, aber ohne Fieber, eine Zwerchfellhernie zur Operation kam (Ausgang: Heilung). Otten und Schefold haben die Symptome des Hydropneumothorax bei einer Hernia diaphragmatica eines 38jährigen Mannes gefunden: Der größte Teil des Magens, die Milz und das Querkolon waren durch den Spalt in die Brusthöhle getreten. Dietlen und Knierim dürfen sich insofern eines Unikums rühmen, „als eine intra vitam diagnostizierte rechtseitige Zwerchfellhernie bis jetzt noch nicht beschrieben ist“. Sie haben ihre Diagnose der Röntgenuntersuchung zu danken; denn die Symptome bestanden nur in intervallweise auftretenden Magenblutungen und einer kleinen Dämpfung der rechten unteren Thoraxgegend.

Auch Beltz will das Röntgenverfahren zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Hernia und Eventratio diaphragmatica angewandt wissen, und zwar in Form genauer Beobachtungen des sich langsam mit Luft füllenden Magens zu den verschiedensten Zeiten vor dem Röntgenschirm. Dagegen sagt Hirsch (in der „Medizinischen Gesellschaft“ in Göttingen; auch publiziert) — allerdings ein gutes Jahr früher — an der Hand eines einschlägigen Falles, die Differentialdiagnose zwischen der Eventratio und der Hernia diaphragmatica sei auch mit den heutigen Hilfsmitteln nicht sicher zu stellen.

Als Hernia diaphragmatica spuria wies Bayer (im „Unterelsässischen Aerzteverein“ in Straßburg) das Präparat von einem 22jährigen Manne vor, welcher vier Jahre nach einer Stichverletzung der linken vorderen Partie des Zwerchfells an Inkarzeration einer Dünndarmschlinge in der entstandenen Lücke gestorben war. Ebenfalls eine falsche Zwerchfellhernie stellte ein von Schwalbe (dem Rostocker Aerzteverein) vorgelegtes Präparat mit Verlagerung des größten Teils der Darmschlingen vor dem Brustraum bei einem Neugeborenen vor. — Schwalbes Demonstration einer echten rechtseitigen Zwerchfellhernie bei einer älteren imbezillen Person (ebendort) und Keiths Abhandlung über 34 Präparate von Zwerchfellhernien, in welcher dieser ausführliche Bemerkungen zu ihrer Entwicklungsgeschichte macht, seien, weil streng genommen nicht in das Gebiet der Operationen gehörig, nur kurz erwähnt.

Beiträge zur Kasuistik liefern Bókay, Hilgenreiner (zwei operiert, beide †; eine dritte als Obduktionsbefund bei einer Patientin beobachtet, die wegen Nabelbruchs operiert und an Herzparalyse gestorben war) und Ringrose. Der Fall Ringroses war folgender: Bei einer 26jährigen Frau trieb Gravidität allmählich den größten Teil des Magens, ein Viertel des Dünndarms und einen Teil des Netzes durch einen angeborenen Spalt des linken Zwerchfellteils in den Brustkorb, wobei eine Drehung des Magens um seine Längsachse um 180° zustande kam. Bei der Entbindung von einem Siebenmonatskind traten die Eingeweide nicht in die Bauchhöhle zurück. Tod nach drei Tagen.

Salomoni liefert in seiner Abhandlung „Lesioni violente ed hernie diaframatiche — —“ eine Monographie über die Zwerchfellshernien: Die offnen Zwerchfellsverletzungen sind zu einem Drittel mit Vorfall des Netzes oder anderer Eingeweide verbunden und führen, wenn sie nicht operiert werden, zu einer Zwerchfellshernie; die subkutanen sind gewöhnlich mit einer Hernie kombiniert. Salomoni findet in der Literatur 1000 Fälle von Hernia diaphragmatica, davon 50 operierte. Die angeborenen hatten ihren Sitz meist links. Der Inhalt war gewöhnlich Netz, Magen, Dickdarm. Die Diagnose erklärt der Verfasser für nicht leicht. Von den Operationsverfahren war nach der Laparatomie in 39 Fällen 35mal Exitus letalis, bei Wahl des thorakalen Weges, welche Salomoni empfiehlt, in 11 Fällen 4mal tödlicher Ausgang zu verzeichnen.

2. Innere Bauchhernien.

Die vorliegenden Arbeiten über innere Bauchbrüche lassen sich in folgende Gruppen zusammenfassen: Brüche in der Blinddarmgegend — in der Magengegend — im Douglasschen Raum — und die Hernia retroperitonealis Treitzii.

Um aber Hilgenreiner, dessen Arbeiten eine wahre Fundgrube für Beobachtungen aus dem Gebiete der Herniologie bilden, nicht gar zu oft zitieren zu müssen, schicke ich der Aufzählung der einzelnen Gruppen seine Mitteilungen voraus: Er führt eine Hernie der Bursa omentalis auf — ferner einen Fall, bei welchem bei der Operation eines Nabelbruchs die Einklemmung einer Netzpartie in einem Mesokolonschlitz gefunden wurde — eine Dünndarmeinklemmung in einer Oeffnung des Meso-Sigmoideum bei Hirschsprungscher Krankheit — schließlich eine postoperative innere Hernie, bei der 4 cm Dünndarm in einer durch Uterus- und Adnexexstirpation entstandenen Tasche eingeklemmt war.

Innere Brüche in der Blinddarmgegend.

Alglave gibt auf Grund von fünf Beobachtungen (an Leichen) für die Hernien des Blinddarms und Wurmfortsatzes in der rechten inneren Darmbeingrube nach ihren Lagebeziehungen zu der Fascia iliaca eine Einteilung in präaponeurotische, welche schließlich in der Leistengegend, und subaponeurotische, welche in der Schenkelgegend zum Vorschein kommen. Reich will den von ihm beschriebenen Fall einer „neuen perizökalen Hernie, der Hernie des Recessus coecalis“ (NB.: Operation, Tod) unterschieden wissen von derjenigen des Recessus ileocoecalis inferior oder ileoappendicularis und der des Recessus subcoecalis; die neubeschriebene Form sei stets entwicklungsgeschichtlich vorgebildet, der Eintritt von Darmschlingen in den Bruchsack mit folgenden Einklemmungserscheinungen die Folge eines Trauma. **Macinkowsky** betont, man finde die Hernia pericoecalis am häufigsten in der Fossa ileoappendicularis und der Fossa retrocoecalis. Er hat zwei Fälle, die beide trotz Operation ad exitum kamen. Einen kasuistischen Beitrag zu der Kenntnis der Hernia recessus ileocoecalis incarcerata liefert **Preindlsberger**, und **Pabst** teilt die Beobachtung eines **Meckel**schen Divertikels in einer Hernie des Recessus retrocoecalis mit.

Innere Brüche in der Magengegend.

Eine großangelegte Untersuchung über die „Hernien der Bursa omentalis mit abnormen Eintrittspforten. Die Transhaesio Intestini" gibt **Schumacher**. Aus seinem reichen Berichtsstoff sei erwähnt, daß er aus der Literatur sechs Fälle zusammenstellt, in denen die Kombination einer Lücke im Mesocolon transversum mit Ulcus ventriculi chronicum zur inneren Hernienbildung geführt hat. v. **Arx** beschäftigt sich mit der Hernia ventriculi epiploica und ihrer Mechanik; die von ihm beschriebene Beobachtung bezeichnet er als Unikum: bei einer 77jährigen Frau war der ganze Magen durch die natürliche Pforte, nicht durch eine abnorme, in die Bursa omentalis getreten. Dabei macht v. **Arx** darauf aufmerksam, daß die Symptome der Hernia ventriculi epiploica zur Verwechslung mit einem Magengeschwür führen können. Kasuistische Beiträge über die Hernia foraminis Winslowii liefern **Sinclair**, welcher einen Fall operiert und geheilt, und **Morton**, der einen Patienten sieben Tage nach der Operation verloren hat.

Innere Brüche im Douglasschen Raum.

Finsterer bezeichnet die inneren Brüche im Douglasschen Raum als sehr selten, dagegen als etwas häufiger, wenn sie sich zu äußeren Hernien, wie perinealis,, ischiadica, obturatoria verlängert haben. Bei seiner Patientin lag Einklemmung vor, und er empfiehlt für diese Fälle ausgedehnte Darmresektion unter Hinweis auf einen anderen Bericht, nach dem trotz Resektion von 80 cm Dünndarm nach acht Tagen der Tod infolge von Dehnungsgeschwüren in dem darüberliegenden Darmabschnitt eintrat. In einem Aufsatz über die „Hernies pré-et rétro-uterines dans la constitution des prolapsus" führt **Violet** aus, die hinteren Hernien seien echte, ihr Inhalt Darm, während vorn neben den echten auch „paraperitoneale" vorkommen; der Inhalt der präuterinen Brüche bestehe aus Darm und Blase. Praktisch sei die Beobachtung dieser Zustände wichtig, weil nach der Operation von Uterusvorfällen mit gewöhnlicher Kolporrhaphie Rezidive begünstigt werden, wenn die Hernie nicht radikal beseitigt, die Bruchpforte nicht vernäht wird, wofür er Vorschriften gibt.

Treitzsche Brüche.

Ueber eine „Hernia retroperitonealis Treitzii totalis accreta" berichtet **Felten**; die Diagnose war vor der Operation nicht gestellt, sie sei auch während der Operation noch schwierig; was man sah und fühlte, sei in der linken Bauchseite eine pralle, zystische Geschwulst mit Darmschall gewesen. Als den von Treitz aufgestellten Typus einer Hernia retroperitonealis sinistra schilderte **Heller** einen Fall (im „Medizinischen Verein" in Greifswald), mußte aber in der Diskussion die Frage aufwerfen hören, ob nicht doch vielleicht nur Bauchfelltuberkulose die eigentümlichen Lageverhältnisse in der Bauchhöhle geschaffen habe. Eine rechtseitige Treitzsche Hernie, die bekanntlich weit seltener als die linkseitige ist, demonstrierte **Ribbert** (in der „Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde") als Präparat, an welchem sich sehr gut der Verlauf der A. meseraica im vorderen Rande der Bruchpforte nachweisen ließ.

Schließlich sei noch auf folgende Beobachtung von **Wallace** und **Allen** hingewiesen: Bei einem 35jährigen Manne, der seit Jahren an schweren Kolikanfällen in der rechten Unterbauchgegend litt, deckte eine Probelaparotomie nur leichte entzündliche Veränderungen am Wurmfortsatz auf, welche zur Erklärung der Symptome nicht genügten. Daher Absuchung der Bauchhöhle: Der gesamte Dünndarm mit Ausnahme eines kurzen Anfangs- und Endteils war in einen retroperitonealen Bruchsack verlagert, der der Fossa duodeno-jejunalis entsprach; dicht unterhalb der Flexura duodeno-jejunalis entspringend, hing der Bruchsack frei und gestielt an der hinteren Bauchwand. — Entleerung, Abbindung und Exstirpation des Bruchsacks; Heilung.

Um zum Schluß meines Referats einen Faden zu geben, an welchem sich der Leser aus dem Labyrinth der herangezogenen Arbeiten herausfinden mag, rate ich: Wer sich in der Frage der Hernienoperationen für ein besonders großes Beobachtungsmaterial interessiert, lese **Hilgenreiners**[1][2] Abhandlungen (2238 in der **Wölfler**schen Klinik in Prag in den Jahren 1895—1910 operierte Hernien). Ein weniger reichhaltiges, aber recht intensiv ausgenütztes Arbeitsfeld behandelt **Schemmel**[3] (208 aus dem Detmolder Landkrankenhause). Und schließlich wer für die Praxis einen klaren Ueberblick über den jetzigen Stand der Lehre von der Hernienbehandlung gewinnen will, der findet ihn bei **Karewski**[1] und bei **Kayser**.[2]

Noch ein Fall von Vagitus uterinus.

Von Medizinalpraktikant **Otto Keller** in Berlin.

In No. 18 dieser Wochenschrift berichtet **Rothschild** aus der Breslauer Provinzialhebammenlehranstalt über einen Fall von Vagitus uterinus. Seine Beschreibung erinnert mich an einen Fall, bei dem ich absichtlich ein Atmen des Kindes in utero herbeiführte, um es vor dem Ersticken zu bewahren, und bei dieser Gelegenheit hörte ich sechs- bis siebenmal den Kindesschrei im Uterus. Der Fall lag so: Am 18. September 1909 wurde ich als damaliger Hauspraktikant der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin zu einer 24 jährigen III-para gerufen. Die beiden früheren Partus waren Steißlagen gewesen mit beidesmal toten Kindern. Bei der inneren Untersuchung fand ich die Blase stehend, den Muttermund handtellergroß. In der Fruchtblase lagen die Füße des Kindes. Es handelte sich also um eine Beckenendlage, und zwar um eine Fußlage. Herztöne waren gut hörbar, die Wehen kräftig. Ich sprengte die Blase und überließ dann die Geburt sich selbst. Unter guten Wehen wurde das Kind allmählich bis zum Nabel geboren. Nun griff ich zu, um den Partus zu vollenden. Die Lösung der Arme gelang leicht, und ich machte mich daran, den Kopf mit dem Veit-Smellieschen Handgriff zu entwickeln. Es war mir aber nicht möglich, da sich der äußere Muttermund wie ein eiserner Ring krampfhaft um den Hals des Kindes schloß. Bei gewaltsamer Extraktion hätte ich einen Zervixriß mit eventueller Verlängerung desselben in das Corpus uteri riskiert. Das wollte ich nicht. Anderseits eilte die Zeit, das Kind drohte zu ersticken. Auch war es natürlich lebhafter Wunsch der Eltern, nach zwei Totgeburten ein lebendes Kind zu haben. Ich ging also mit dem Zeige-, Mittel- und Goldfinger der linken Hand am Kinn des Kindes entlang über den Mund und die Nase bis zur Stirn, stemmte die geschlossenen drei Finger in der Gegend der Glabella an und lüftete somit den äußeren Muttermund vom Halse des Kindes. Im selben Augenblick schrie das Kind zu meiner großen Ueberraschung. Der Luftzug, der mit dem Abheben des Muttermundes vor das Gesicht des Kindes gekommen war, hatte offenbar genügt, die Lungen mit Luft zu füllen und den Schrei auszulösen. Ungefähr sechs- bis siebenmal wiederholte sich dieser Kindsschrei. Schließlich gelang es mir, durch kräftiges Dehnen des Muttermundes ihn so zu erweitern, daß ich die Extraktion wagen konnte. Ein Zervixriß fand sich nicht. Das Kind, ein Mädchen, war sehr lebensschwach. Es hatte offenbar bei den Versuchen, den Muttermund zu dehnen, neben der Luft auch Fruchtwasser geschluckt. Mit dem Trachealkatheter entfernte ich aus der Trachea eine größere Menge blutig tingierten Fruchtwassers. Trotzalledem blieb die große Schwäche bestehen, und das Kind starb nach 1½ Stunden.

Auch in diesem Fall hat das gleichzeitige Aspirieren von Luft und Fruchtwasser dem Kind das Leben genommen.

Standesangelegenheiten.

Die RVO. in ihrer definitiven Fassung und die Aerzteschaft.

Von Dr. **Winkelmann** in Barmen.

Jacta est alea! Die große Reform der deutschen Arbeiterversicherung, über die seit 1903, seit der letzten Krankenkassennovelle, soviel gesprochen, geschrieben und getüftelt worden ist, sie ist in ihrem definitiven Gewande erschienen in Gestalt der „**Reichsversicherungsordnung**", über die wir Aerzte bereits genügend uns geäußert haben, noch ehe sie ihr endgültiges Aussehen erhalten hatte. In allen ihren Phasen hatte sie eine mehr gründliche als wohlwollende Kritik ärztlicherseits erfahren und verdient. Jetzt hat der Kommissionsentwurf die dritte Lesung im Reichstag passiert und ist mit wenigen Aenderungen schließlich mit großer Majorität, ebenso wie das Einführungsgesetz angenommen. Und so besteht kein Grund mehr, der freundlichen Aufforderung der Redaktion eine Absage zu geben, wenn sie mich bittet, in Form einer Epikrise die RVO. in ihrer jetzigen Gestalt und die sich aus ihr ergebende Stellungnahme der Aerzteschaft zu der nunmehr geschaffenen Lage kurz zu besprechen; über den Verlauf der beiden Lesungen mit ihren mannigfachen Ueberraschungen sind die Leser der Wochenschrift aus den fortlaufenden Berichten, u. a. auch aus meinen beiden Aufsätzen in No. 15 (1910) und No. 12 (1911) unterrichtet.

Durch die RVO. wird die deutsche — **Arbeiterversicherung** kann man schon nicht mehr sagen, sondern — **Reichsversicherung**, als Vorläuferin einer in absehbarer Zeit zu erwartenden allgemeinen **Volksversicherung** geordnet. Sie stellt eine Etappe dar in der rastlos vorwärts schreitenden Sozialisierung unseres Volkes. In ihr feiert der

---

[1] **Hilgenreiner**, v. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910. — [2] **Derselbe**, Ebendort, Bd. 69, H. 2. — [3] **Schemmel**, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909, Bd. 103.

[1] **Karewski**, Therapie der Gegenwart 1910, No. 11. — [2] **Kayser**, Fortschritte der Medizin 1910, No. 28.

Staatssozialismus einen Triumph; er hat gearbeitet und gewirkt im Sinne des Sozialismus, ist auf dessen Bahn vorgeschritten, aber nicht soweit, wie es der radikalere politische Sozialismus, repräsentiert durch die Partei, gewünscht hatte. So hat der Staat „gesiegt" mit Hilfe dem Sozialismus fernstehender Volkskörper und Parteien, die in dem neuen Versicherungsgesetz politischen Rücksichten ausschlaggebende Beachtung verschafften. Ob die Regierung, ob eine Partei, ob das deutsche Volk sich dieser „Reform" von 1911 einstmals mit Stolz erinnern, sich freuen wird, das mag dahingestellt sein; ärztlichen Ratschlägen gefolgt zu sein, auch in hygienischen Fragen, wird man in späteren Zeiten sich verteidigend nicht vorbringen dürfen. Man hat die Aerzte weder vor der Ausarbeitung der Entwürfe, noch später anders als höchstens vorübergehend körperlich gehört, aber das, was sie vorbrachten, entweder nicht verstanden oder nicht beachten zu müssen geglaubt.

Die Versicherung gliedert sich, wie früher auch, in Krankenversicherung, Unfallversicherung und Invaliden- bzw. Altersversicherung. Dieser letzteren ist eine geringfügige Unterstützung für invalide Witwen und Waisen versicherter Arbeiter angeschlossen worden als Rudiment der einstmals versprochenen Witwen- und Waisenversorgung unserer Arbeiter.

Als letzte Aufsichtsinstanz über die Rechtsfragen der gesamten Versicherung, ebenso wie, in nicht mehr allen Fällen, als höchste Berufungsinstanz gilt das Reichsversicherungsamt (und mehrere Landesversicherungsämter, die schließlich beibehalten wurden). In dieser Instanz konnte man ohne ärztliche Mitwirkung 25 Jahre auskommen und wird ihrer auch fernerhin — von der gelegentlichen Einholung eines Obergutachtens abgesehen — nicht bedürfen.

Die Oberversicherungsämter werden für die Beschlußkammersitzungen sich ärztlicher Sachverständiger bedienen, die wie bei den bisherigen Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung in Tätigkeit treten und ähnlich gewählt werden dürften wie bislang. Die Schiedskammer für ärztliche Angelegenheiten, die in den Entwürfen mehrfach geplant war, ist verschwunden. Wenn damit das wohl für jeden Regierungsbezirk einzusetzende Oberversicherungsamt auch als eine mit der Aerzteschaft direkt befaßte Stelle nicht mehr anzusehen ist, so wird es doch von erheblichem Einfluß auf die wirtschaftliche Lage des Aerztestandes, speziell der Kassenärzte werden dadurch, daß es als obere Aufsichtsbehörde — an Stelle des Regierungspräsidenten im alten Gesetz — beschwerdefalls zu entscheiden hat, ob die von einer ihr unterstellten Kasse gewährte Aerzteversorgung der Kassenmitglieder als genügend anzusehen ist und vor allem zu bestimmen hat, ob die Voraussetzungen zur Ablösung der Arzthilfe in natura durch eine Barentschädigung zutreffen. Greift das Oberversicherungsamt ein, so darf es ohne besondere ministerielle Erlaubnis keine Anordnungen treffen, z. B. Aerzteverträge schließen auf über Jahresdauer, eine Gesetzesbestimmung, die das Eingreifen der Behörde im Konfliktsfall für die Aerzte ganz irrelevant machen wird und zu einer dauernden Stabilisierung der vertraglosen Zeit bei jeder Krankenkasse führen muß, solange bis diese die Wünsche der Aerzte restlos zu erfüllen bereit ist, vorausgesetzt, daß die Aerzteorganisation mindestens dieselbe Tatkraft behalten wird wie bisher. Worüber Zweifel ausgeschlossen sind.

Im Versicherungsamt, das voraussichtlich durchweg den Kreisbehörden oder Stadtverwaltungen angegliedert werden wird, erwächst den Versicherungsträgern eine untere Verwaltungs- und Aufsichtsbehörde. Mit der vorliegenden RVO. wird u. a. das Verfahren legalisiert, das der frühere preußische Handelsminister Dr. Delbrück seinerzeit für die Vorbereitung der Invalidenrentenansprüche angeordnet hatte, wo ein Vertreter der Behörde, ein Arbeitgeber und ein Arbeitnehmer ein vorläufiges Gutachten über den Rentenanspruch abzugeben hatte, nachdem außer dem behandelnden Arzt (in Form des vom Antragsteller beizubringenden Attestes) ein zugezogener Sachverständiger (fast ausschließlich beamteter Arzt) gutachtlich gehört war. In der Unfallversicherung unterstützt das Versicherungsamt den Verletzten und die Berufsgenossenschaft in der Beschaffung der für den Bescheid des Versicherungsträgers nötigen Unterlagen, auch z. B. ärztlicher Gutachten. Es ist berechtigt, Zeugen und Sachverständige zu vernehmen und zu vereidigen, ein Umstand, der bei etwaigen Konflikten der Aerzteschaft mit Versicherungsträgern nicht außer acht gelassen werden darf. Als ständiger Sachverständiger, wie ihn die RVO. vorsieht, wird bei der ganzen Sachlage wohl nur der beamtete Arzt, welcher mit der das Versicherungsamt einrichtenden Behörde dienstlich verknüpft ist, in Betracht kommen. Auch der früher an das Versicherungsamt angelehnte Schieds- oder Einigungsausschuß für kassenärztliche Differenzen ist gefallen, womit Einigungsinstanzen zwischen Aerzten und Versicherungsträgern gänzlich aus dem Gesetz ausgeschieden sind. Solche scheinen einem kommenden Arztgesetz vorbehalten zu sein, das anscheinend allgemein gewünscht wird, freilich ohne Mitwirkung der Aerzte und gegen diese gerichtet.

Von den Versicherungsträgern sind in ihrem Aufbau unverletzt geblieben die Landesversicherungsanstalten, die die Witwenrentensachen mit übernehmen, und die Berufsgenossenschaften. Letztere werden voraussichtlich durch einige neue vermehrt werden, z. B. für das Handelsgewerbe. Mit der Struktur der Krankenkassen hat sich die Kommission und der Reichstag dafür um so mehr beschäftigt. Die sogenannten „Landkrankenkassen" umfassen die Landarbeiter und kleinen Landwirte, Haus- und Wandergewerbetreibenden sowie alle die durch die RVO. neu der Versicherungspflicht unterworfenen Kreise, z. B. die Dienstboten, Schauspieler, Lehrer, Erzieher und Orchestermitglieder und weiter die versicherungsberechtigten freiwilligen Mitglieder dieser Berufsarten. Die allgemeinen und besonderen Ortskrankenkassen, soweit letztere nicht wegen zu niedriger Mitgliederzahl oder zu mäßiger Leistungen aufgelöst oder zusammengelegt werden, sollen die gewerblichen Arbeiter umfassen, wie bisher. Orts- und Landkrankenkassen sollen in der Regel nebeneinander bestehen, sowohl in den großen Städten als in den Landkreisen. Doch stehen dem Bundesrat und den Landesregierungen sehr weitgehende Befugnisse zu, nach denen unter Berücksichtigung örtlicher und sachlicher Zweckmäßigkeit Verschiebungen bezüglich der Zuteilung einzelner Berufsarten zu diesen zwei Kassenarten statthaben dürfen. Während der „Vorstand" der Landkrankenkasse „gewählt" wird von der Kreisvertretung — nach Angabe des Regierungsvertreters wäre das in Preußen für Städte der Magistrat bzw. die Stadtverordnetenversammlung, auf dem Lande der Kreistag unter Leitung des Landrates — ohne Wahlbeteiligung der Versicherten oder der Arbeitgeber, wird der „Ausschuß", entsprechend der bisherigen General- oder Delegiertenversammlung, in den Ortskrankenkassen gewählt zu $^2/_3$ von den Versicherten, zu $^1/_3$ von den Arbeitgebern. Für erstere ist Verhältniswahl festgesetzt, für letztere eine Pluralwahl je nach der Zahl der beschäftigten Arbeiter. Der „Ausschuß" wählt den Vorsitzenden in getrennter Wahlhandlung, es findet dazu eine „itio in partes" für Versicherte und für Arbeitgeber statt. Einigen beide Teile sich nicht, so setzt das Versicherungsamt den Vorsitzenden schließlich fest. Dieselbe „itio in partes" findet statt, wenn Mehrleistungen über 4½% Beitrag hinaus beschlossen oder wenn Beamte gewählt und angestellt werden sollen, während Beschlüsse über die Kassenleistungen und andere Verwaltungsangelegenheiten durch einfache Stimmenmehrheit gefaßt werden sollen. Damit ist das Uebergewicht der Versicherten, ganz besonders aber das einer Majoritätspartei der Versicherten erheblich gemindert, ja ganz ausgeschlossen. Wie denn auch seitens der Arbeitnehmer, nach den Versicherungen von Vertretern der sozialdemokratischen Partei, diese Bestimmungen so aufgefaßt werden, als ob den „Kassen" das „Selbstverwaltungsrecht" genommen, als ob das Gros der Versicherten „entrechtet" werden solle. Während der jahrelangen Verhandlungen über diese Frage hat die Aerzteschaft sich völlig unparteiisch verhalten. Jetzt, nachdem die Würfel gefallen sind, läßt sich eher darüber sprechen, ob diese Regelung der Machtverteilung in den Krankenkassen den ärztlichen Interessen entspricht oder ihnen entgegenwirkt. Wir müssen die Prognose bezüglich der Besserung des Verhältnisses zwischen Aerzten und Kassen als völlig dubiös bezeichnen; die Zeit wird es zeigen. Wenn einerseits uns allgemach genügend zu Bewußtsein geführt sein dürfte, daß alle Stände in ganz gleicher Weise da, wo ihnen die Macht nicht dazu fehlt, die Interessen, die sie — seien es eigene, seien es fremde — vertreten zu müssen glauben, himmelweit über die der Aerzte stellen, wenn einerseits wir wissen, daß auch bei den Beamten ebenso wie bei der Reichsregierung die Interessen des Aerztestandes eher schöne Worte als Berücksichtigung zu finden pflegen, wenn einerseits also die nunmehr an der Leitung der Krankenkassen mehr beteiligten Faktoren uns keine besonderen Aussichten für eine größere Berücksichtigung unserer gerechten und bescheidenen Forderungen bieten, so ist anderseits nicht zu verkennen, daß manchen unserer Bestrebungen gegenüber die bisher fast in allen Ortskrankenkassen vorherrschende Partei der Arbeitnehmer nach Verlust ihrer Vormacht, „Selbstverwaltung" genannt, ihre Stellung erheblich verändern wird. Ich habe schon seit Jahren öfters, u. a. auch in dieser Zeitschrift (1911, No. 12, S. 556) darauf hingewiesen, daß „die freie Arztwahl — sehr bald die Unterstützung der Sozialdemokratie als ‚Arbeiterpartei' finden wird, sofern an deren Stelle die Arbeitgeber bzw. die Behörden die Beherrscher der Kassen und die Arbeitgeber der Aerzte sein werden".

Eine fast wörtliche Bestätigung dieser Anschauung aus dem Munde des Abg. Hoch in der zweiten Lesung[1]) finde ich in dessen Worten:

„.... Die freie Arztwahl ist dort unentbehrlich, wo die Arbeiter kein Selbstverwaltungsrecht haben. Wenn der festangestellte Arzt sich in den Händen eines Vorstandes befindet, auf den die Versicherten keinen Einfluß haben, dann ist das System der festangestellten Aerzte stets ein Nachteil für die Arbeiter, dann muß sich der Arzt dem Drucke des Vorstandes zum Schaden der Arbeiter fügen. Nachdem Sie — das ist meine persönliche Ueberzeugung — das Selbstverwaltungsrecht der Arbeiter zerstört, nachdem Sie die Krankenversicherung auf dasselbe Niveau herabgdrückt haben, auf dem sie sich vor 20 und mehr Jahren befand, wird auch die Durchführung der freien Arztwahl notwendig werden, ... und ich bin überzeugt, daß durch Ihre Beschlüsse die Arbeiterschaft wieder in die Lage gebracht werden wird, den Kampf für die freie Arztwahl aufzunehmen, ..."

Man sieht, daß nach manchen Richtungen hin sich neue Perspektiven für die fernere Verfechtung unserer ärztlichen Forderungen öffnen, freilich Perspektiven, die der ärztlichen Organisation doppelte Vorsicht auferlegen, will sie sich, wie bisher, politisch völlig neutral verhalten.

---

[1]) Sten. Bericht, 174. Sitzung, S. 6696 (B).

Die Betriebs- und Innungskrankenkassen bleiben ziemlich unberührt. Von ersteren verschwinden nur die Zwergkassen mit unter 50 Mitgliedern; die letzteren dürfen weiter bestehen ohne untere Mitgliedgrenze. Die freien Hilfskassen werden, wie es beide Regierungsentwürfe schon verlangt hatten, zu „Ersatzkassen" degradiert und geradezu lebensunfähig gemacht. Die Knappschaftskrankenkassen behalten zum Teil ihre Eigentümlichkeit der gottgewollten Abhängigkeit von den Bergwerksbesitzern, zum andern müssen sie sich etwas nach den allgemeinen Bestimmungen richten, z. B. ihre ärztlichen Verhältnisse nach den wenigen Bestimmungen der §§ 377—384 regeln, also auch mindestens zwischen zwei Aerzten ihren Mitgliedern die Auswahl lassen, ferner müssen sie ihren Arbeitern das geheime Wahlrecht zu den Ausschußwahlen zubilligen.

Der von der Krankenversicherung umfaßte Personenkreis ist in der dritten Lesung gegen alles Erwarten doch noch erweitert worden. Man hat die in der Kommission und in zweiter Lesung mit großer Mehrheit angenommene Zweitausendmarkgrenze in dritter Lesung fast einstimmig — nur Kollege Mugdan hat sich dagegen gewehrt — auf 2500 M erhöht. Es gehören demnach der Versicherung an als Zwangsmitglieder alle Arbeiter, alle Dienstboten, alle Haus- und Wandergewerbetreibenden und Schiffer, ohne Einkommensgrenze, selbst wenn sie 5000 und 6000 M verdienen sollten. Bis zu 2500 M Einkommen müssen beitreten: Betriebsbeamte, Techniker etc., Handlungsgehilfen etc., Bühnen- und Orchestermitglieder, Lehrer und Erzieher; der zu dieser Gruppe Gehörige kann nach Ueberschreiten der 2500 M-Grenze freiwillig die Mitgliedschaft fortsetzen, bis die Kasse merkt, daß er mehr als 4000 M Einkommen hat. Freiwillig beitreten darf jeder Handwerker, Landwirt etc., der nicht mehr als 2500 M Reineinkommen hat, und Mitglied bleiben, bis sein Einkommen nachgewiesenermaßen 4000 M übersteigt. Mit dieser Bestimmung können in einzelnen Gegenden des Reiches 92—95 % der Bevölkerung den Krankenkassen angehören und durch den Kassenarzt behandelt werden.

Wenn wir bisher im wesentlichen den Zustand beschrieben haben, in den die RVO. die beteiligten Kreise versetzt hat, so müssen wir uns nunmehr fragen: welchen Einfluß üben die veränderten Verhältnisse aus auf den deutschen Aerztestand? Die wichtigsten Forderungen des deutschen Aerztestandes namentlich der Krankenversicherung gegenüber sind durch die seit zehn Jahren unentwegt für uns Aerzte in Geltung gebliebenen Königsberger Beschlüsse ein für allemal klassisch festgestellt. Was hat uns davon die RVO. gebracht?

I. Freie Arztwahl: vacat.

II. Paritätische Einigungskommissionen: vacat.

III. Honorargrenzen: vacat.

IV. 2000 M-Grenze: 2500 M-Grenze.

V. Ausschluß von Kurpfuschern: Keine Approbation für niederes Heilpersonal und Zahntechniker.

Man sieht also, daß nichts, auch garnichts von den Forderungen des Aerztestandes, die noch 1903 durch die Resolution Trimborn fast vom gesamten Reichstage als größtenteils berechtigt und einer Erledigung dringend bedürftig bezeichnet worden waren, in der RVO. Erfüllung gefunden hat, trotzdem die Erweiterung der Krankenversicherung von 13 auf vielleicht 22, wenn nicht noch mehr, Millionen Versicherte, ungerechnet alle für Krankenpflege mitversicherte Familienangehörige, ungerechnet die noch unübersehbare Zahl der freiwillig Versicherten, die jenen Forderungen zugrunde liegenden Nöte gewiß nicht verringern wird. Wie wird sich der Aerztestand dazu verhalten? Die Antwort zu geben, wird man wohl erst nach dem Stuttgarter Aerztetag in der Lage sein. Das aber kann schon jetzt gesagt werden, die Organisation der deutschen Aerzte ist doch soweit gediehen, daß sie eines ausdrücklichen Hinweises auf die Selbsthilfe nicht mehr bedarf und daß sie in den letzten acht Jahren des Kampfes Erfahrungen genug gesammelt hat, um die Selbsthilfe wirksam zu gestalten und nachdrücklich in Anwendung zu bringen, und das alles, ohne einen Finger breit vom Boden des Rechts, des Gesetzes und der Standes- und Menschenpflichten abzuweichen. Wer aber kann uns zwingen, schriftliche Verträge zu schließen (§ 378), welche Rechte und Pflichten anders verteilen, als wir es mit den Rücksichten auf die Zukunft unseres Standes, unserer Familien und unseres Volkes vereinbar halten können? Was soll uns hindern, einen Normalvertrag festzusetzen, den wir als Grundlage für jedes kassenärztliche Dienstverhältnis ausnahmslos verlangen, und auf sonstigen Vertragsschluß zu verzichten? Wer hielte es für unberechtigt, nachdem die Versicherung auf Berufsarten und Einkommensverhältnisse ausgedehnt ist, die mit denen des Arbeiters nichts mehr zu tun haben, wenn wir für die Behandlung dieser oft besser als mancher Arzt gestellten Kreise nicht mehr uns das Entgelt bieten lassen, das die Gebührenordnung für nachweisbar Unbemittelte, für Armen- und Arbeiterkrankenkassen festgesetzt hat, was freilich auch da überwiegend noch nicht erreicht werden konnte? Direkt führt die Einfügung der höheren Einkommensgrenze nicht zur Lösung aller Verträge, wohl aber zu einer Revision derselben, welche erhebliche Schwierigkeiten machen dürfte, wenn wir Aerzte auf Erfüllung unserer Forderungen dringen.

Bedeutende Umwälzungen in fast allen Krankenkassen und damit im wirtschaftlichen Leben vieler, ja aller Aerzte wird deshalb die Einführung der neuen Verhältnisse bringen, Umwälzungen, die manches Arztes ganze Existenz, namentlich die manch eines Landarztes bedrohen. Wohl dem, der festen Anschluß an die Organisation der Aerzte gefunden hat und von dieser mit Rat und Tat Hilfe erwarten kann in den kommenden Bedrängnissen! Mehr als je werden alle Aerzte ohne Ausnahme schon durch die Verhältnisse zu lokalem Zusammenschluß und zu allgemeiner Organisation gezwungen werden und zur Aufgabe aller Sonderbestrebungen. Dazu kommt der ungeheure Andrang junger Aerzte, der vom nächsten Jahre an sich jährlich mehr fühlbar machen muß. Fürwahr, das wären trostlose Verhältnisse und Aussichten, wäre nicht die deutsche Aerzteschaft bereits einig und stark und wäre und bliebe sie nicht gewillt, gegen Mißverkennung ihrer zum allgemeinen Wohle dienenden Bestrebungen um Erhaltung eines sittlich und wirtschaftlich festen, freien Aerztestandes mit allen erlaubten und anständigen Mitteln zu kämpfen, bis die Selbsthilfe schließlich den Frieden gebracht hat, den die Gesetzgeber zu bieten nicht gewillt oder — nicht stark genug waren.

Wenn früher die Aerzteschaft noch geteilt war in Gruppen, welche von der Gesetzgebung eine Erledigung des durch einige unglückliche Gesetzesbestimmungen heraufbeschworenen Interessenkampfes zwischen Arbeiterversicherung und Aerzteschaft erhofft hatten, und in andere Gruppen, welche in der Selbsthilfe ihres Standes alleiniges Heil sahen, so ist nunmehr Einigkeit aller erzielt, denn, wenn die ersteren durch die RVO. 1911 mit all ihren Entwürfen und Irrungen der letzten Jahre nicht eines Besseren belehrt wären, dann wären sie durch Tatsachen und durch Beweise überhaupt nicht zu belehren. Von schönen Worten und Phrasen aber kann niemand leben, auch der Aerztestand nicht mit solchen für seine Erhaltung sorgen. So möge denn die RVO. dieses Jahres auch ein Markstein für den deutschen Aerztestand sein auf dem Wege nach vorwärts und aufwärts.

Die Stellung des Arztes im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuche[1].

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

Der Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuche, das keineswegs eine amtliche Vorlage der verbündeten Regierungen an den Reichstag darstellt, wohl aber einer solchen später als Grundlage zu dienen bestimmt und geeignet sein mag, beschäftigt sich wie das geltende Strafgesetzbuch an verschiedenen Stellen ausdrücklich mit dem Arzte und enthält außerdem eine Reihe von Bestimmungen, die den Arzt zwar nicht ausdrücklich nennen, für ihn aber von mehr oder minder großer Bedeutung sind. Nach diesen beiden Richtungen hin soll der Vorentwurf (V. E.) hier einer kurzen Erörterung unterzogen werden. Zwei Fragen sind es wohl, die den Arzt in strafrechtlicher Beziehung am meisten interessieren und deren Behandlung deshalb an die Spitze gestellt werden soll: **Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe** und die **strafbare Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses.**

Der V. E. enthält, ebenso wie das geltende Strafgesetzbuch, keine Bestimmung über den **ärztlichen Eingriff,** unterstellt ihn vielmehr in den Fällen, in denen er überhaupt als strafbare Handlung in Betracht kommen kann, den Bestimmungen über vorsätzliche oder fahrlässige Körperverletzung oder Tötung, die dahin lauten § 227: „Wer vorsätzlich einen anderen körperlich mißhandelt oder an der Gesundheit beschädigt, wird wegen Körperverletzung mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Haft oder mit Geldstrafe bis zu 5000 M bestraft. In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden"; § 232: „Wer fahrlässig eine Körperverletzung verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu 3000 M oder mit Haft oder Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft. War der Täter wegen seines Amtes, Berufs oder Gewerbes zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet, so kann die Strafe bis auf drei Jahre Gefängnis oder Haft oder auf 5000 M Geldstrafe erhöht werden"; ferner § 219 über die fahrlässige Tötung: „Wer fahrlässig den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Haft bestraft." Dazu Abs. 2 ebenso wie Abs. 2 zu § 232 mit erhöhter Strafandrohung.

Die Bestimmungen sind, abgesehen von der Aenderung der Strafdrohungen, im wesentlichen die gleichen, wie im geltenden Strafgesetzbuche §§ 223, 230, 222.

Die Frage, ob ein ärztlicher Eingriff eine strafbare (vorsätzliche — dies interessiert zumeist) Körperverletzung darstellen könne, ist bekanntlich überaus bestritten und zweifelhaft. In dem vielangegriffenen Urteile des Reichsgerichts vom 31. Mai 1894 RGSt. 25, 375 wird gesagt: „Der ärztliche Eingriff sei rein objektiv zwar keine Gesundheitsbeschädigung, wohl aber eine Mißhandlung im Sinne des § 223 StGB., eine unmittelbar und physisch dem körperlichen Organismus zugefügte Verletzung. Eine Körperverletzung setze, um strafbar zu sein, rechtswidriges Handeln voraus, die Rechtswidrigkeit entfalle aber nicht schon um deswillen, weil der Zweck oder der Erfolg der Körperverletzung sich als dem Verletzten heilsam darstelle. Objektiv rechtswidrig sei jedes an sich normwidrige Handeln, solange dem Handelnden nicht ein die Norm einschränkendes, selbständiges Recht zur Seite stehe. Der Umstand, daß jemand nach eigener Ueberzeugung oder dem Urteile seiner Berufsgenossen die Fähigkeit besitze, das wahre Interesse seines Nächsten besser zu verstehen, als dieser selbst, gewähre ihm keinerlei rechtliche Befugnis, nach eigenem Ermessen in dessen Rechtssphäre einzugreifen, seinen Körper willkürlich zum Gegenstande gutgemeinter Heilversuche zu machen. Auch aus einem sogenannten Berufsrechte selbst des approbierten Arztes könne eine Befugnis über den Körper eines anderen nicht hergeleitet werden; abgesehen hiervon würde ein solches selbständiges ärztliches Berufsrecht seine Schranke finden in dem entgegengesetzten Willen des verfügungsfähigen Kranken oder dessen Angehöriger oder rechtlicher Vertreter. Der leitende und entscheidende Gesichtspunkt für die Strafbarkeit ärztlicher Eingriffe bleibe immer die zwischen dem Arzte und dem Patienten bestehende Willensübereinstimmung. Inhalt und Umfang der dem Arzte eingeräumten Befugnisse müsse sich regeln durch den Rechtswillen des Kranken, wobei jedoch nicht ausgeschlossen sei, daß der Arzt unter Umständen die Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters voraussetzen könne. Der Arzt, der vorsätzlich für Heilzwecke Körperverletzungen verübe, ohne sein Recht aus einem bestehenden Vertragsverhältnisse oder der präsumtiven Zustimmung legitimierter Personen herleiten zu können, handle objektiv und, wenn er den Mangel der Zustimmung kenne, auch subjektiv rechtswidrig.“

---

[1] Die Ausführungen unseres ständigen juristischen Mitarbeiters erhalten dadurch besondere Bedeutung, daß Herr Reichsgerichtsrat Ebermayer der Kommission für die Bearbeitung des Deutschen Strafgesetzbuches als Mitglied angehört. — Im übrigen vergleiche zu dem Artikel auch diese Wochenschrift 1909, No. 47—49: Aschaffenburg, Der Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch (hierzu Bemerkungen in 1910, No. 3, von Göring); 1910, No. 1 u. 2: Heimberger (Prof. d. Rechte in Bonn), Der Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch in seiner Bedeutung für den Arzt. D. Red.

Die Aerzte sahen in dieser Rechtsauffassung eine bedenkliche Gefahr für ihre Berufstätigkeit, und es ist begreiflich, daß, als es an die Vorarbeiten für ein neues Strafgesetzbuch ging, lebhafte Bestrebungen einsetzten, die Möglichkeit der Bestrafung eines Arztes wegen Körperverletzung, begangen durch einen sachgemäß vorgenommenen ärztlichen Eingriff in den Körper eines andern, auszuschließen, dies um so mehr, als auch anderweitige Versuche, unter der Herrschaft des geltenden Rechts die Straflosigkeit solcher Eingriffe zu begründen, sei es mit einem bestehenden Gewohnheitsrechte, sei es, daß man den ärztlichen Beruf selbst als Strafausschließungsgrund betrachtete, keineswegs allgemeine Anerkennung fanden. Es wurde vorgeschlagen, in das StGB. eine ausdrückliche Bestimmung aufzunehmen, daß ein von einem approbierten Arzt in Ausübung seines Berufes vorgenommener Eingriff nicht als strafbare Körperverletzung anzusehen sei. Von anderer Seite wurde angeregt, eine besondere Strafdrohung gegen eigenmächtigen ärztlichen Eingriff in den Abschnitt über Freiheitsberaubung einzusetzen und damit zum Ausdrucke zu bringen, daß mit Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters vorgenommene Eingriffe überhaupt nicht, eigenmächtige nicht als Körperverletzung, sondern als eine Art von Freiheitsberaubung strafbar seien.

Der V. E. lehnt diese Vorschläge sämtlich ab und hält die Aufnahme einer besonderen Bestimmung hinsichtlich der Strafbarkeit ärztlicher Eingriffe nicht für erforderlich. Die Begründung (Bes. Teil S. 659, 660 und Allg. Teil S. 253) rechtfertigt dies folgendermaßen: Der Arzt, der infolge des ihm gewordenen Heilauftrags innerhalb der Regeln seiner ärztlichen Kunst einen Eingriff ausführt, handelt schon objektiv nicht rechtswidrig, jedenfalls aber subjektiv ohne den Vorsatz der Körperverletzung, der dem Vorsatze der Heilung direkt entgegengesetzt ist und dessen Unterschied von dem Vorsatze der Heilung vollkommen klar und einleuchtend ist. Er ist also straflos. Handelt er aber den Regeln seiner Kunst zuwider, so ist er wegen fahrlässiger, evtl. vorsätzlicher Körperverletzung verantwortlich zu machen. Handelt er ohne Heilauftrag, muß er (z. B. durch eine sofort notwendige Operation an einem Bewußtlosen), ohne daß er sich der Einwilligung des Kranken versichern kann, eingreifen, so lassen sich allgemeine Vorschriften überhaupt nicht geben, es kommt auf die Lage des einzelnen Falles an; soweit sich aus dieser nicht Besonderheiten ergeben, wird auch hier wegen des Heilzweckes und der vorhandenen begründeten Ursache zum ärztlichen Einschreiten in der Regel schon die objektive, jedenfalls aber die subjektive Rechtswidrigkeit fehlen, es sei denn, daß der Arzt die Regeln seiner Kunst schuldhaft verletzt. Die Anregung, eine Strafbestimmung gegen eigenmächtige ärztliche Behandlung aus dem Gesichtspunkte des Antragsdelikts gegen die persönliche Freiheit zu schaffen, wird mit der Begründung abgelehnt, es bestehe auch hierfür kein wesentliches Bedürfnis; überschreite der Arzt den Heilauftrag oder maße er sich die Behandlung ohne jeden Auftrag oder sonstige rechtfertigende Veranlassung an, so würden bei ungünstigem Erfolge — nur ein solcher könne praktisch in Betracht kommen — die Strafbestimmungen über Körperverletzungen und bei Nötigung der Kranken zur Duldung eines vom Heilauftrage nicht umfaßten Eingriffs, außerdem die über Nötigung in Anwendung kommen, vorausgesetzt immer, daß eine subjektive Verschuldung vorhanden sei.

Nach diesen Ausführungen scheint die Begründung des Entwurfes davon auszugehen, daß in allen Fällen des mit **wirklicher oder berechtigt präsumierter Einwilligung vorgenommenen ärztlichen Eingriffs** schon die objektive Rechtswidrigkeit entfalle. Daß der Entwurf an anderer Stelle annimmt, die Rechtswidrigkeit einer körperverletzenden Handlung werde durch die Einwilligung des Verletzten nicht beseitigt (Begründung. Besonderer Teil S. 659), steht dem nicht entgegen; auch die bisherige Praxis nahm den gleichen Standpunkt ein und erkannte trotzdem mit Rücksicht auf das zwischen dem Arzt und dem Kranken bestehende besondere Verhältnis hier die Einwilligung des Kranken für geeignet, die Rechtswidrigkeit auszuschließen. Der Arzt bleibt also in allen Fällen, in welchen er mit der vorhin näher bezeichneten Einwilligung des Kranken oder seines Vertreters den Eingriff vornimmt, gegen die Verfolgung wegen Körperverletzung wie bisher, so auch in Zukunft geschützt. Dies im Gesetze besonders auszusprechen, erscheint in der Tat nicht nötig.

Weniger klar liegt die Sache hinsichtlich der **ohne oder gegen den Willen des Kranken** vorgenommenen Eingriffe. Hier geht die Begründung des Entwurfes richtig verstanden wohl davon aus, daß objektiv eine rechtswidrige Körperverletzung vorliege, und wenn an anderer Stelle gesagt wird: „Der einen Eingriff vornehmende Arzt handle ohne den Vorsatz der Körperverletzung, dessen Unterschied von dem Vorsatze der Heilung durch einen ärztlichen Eingriff vollkommen klar und einleuchtend sei“, ein Satz, der mit der vorerwähnten reichsgerichtlichen Entscheidung kaum in Einklang steht, aber, wenn er richtig ist, von dem ohne Einwilligung vorgehenden Arzte in gleicher Weise für sich in Anspruch genommen werden kann wie von dem Arzte, der mit Einwilligung handelt, so erscheint es höchst fraglich, ob, wenn diese Anschauung der Motive nicht im Gesetz Ausdruck findet, die Praxis geneigt sein wird, sie zu akzeptieren. Geschieht dies nicht, so kann der ohne oder gegen den Willen des Kranken eingreifende Arzt nach wie vor wegen Körperverletzung verfolgt werden. Daß dies etwas Mißliches, dem gesunden Empfinden Widersprechendes an sich hat, ist nicht zu leugnen. Sachgemäßer ärztlicher Eingriff zum Zwecke der Heilung, mag er auch auf Grund der besseren Sachkenntnis des Arztes dem Kranken in dessen eigenstem Interesse aufgezwungen werden, und rechtswidrige strafbare Körperverletzung vertragen sich nicht. Anderseits verlangt die Rücksicht auf die persönliche Freiheit und die freie Willensbestimmung jedes Menschen, auch des Kranken, daß er nicht willenlos dem Ermessen des Arztes überliefert wird, mag dieses noch so pflichtgemäß und nur auf das Wohl des Kranken gerichtet sein. Eben deshalb erscheint es wohl der Erwägung wert, ob nicht in das neue Strafgesetzbuch eine Bestimmung aufzunehmen wäre, ähnlich dem § 325 des österreichischen Vorentwurfs, der dahin lautet: „1. Wer einen anderen wider dessen erklärten oder aus den Umständen zu erschließenden Willen ärztlich behandelt, 2. wer einen anderen, der das 18. Lebensjahr nicht vollendet hat oder mangels geistiger Reife oder Gesundheit oder wegen Störung des Bewußtseins die Notwendigkeit der Behandlung nicht zu beurteilen vermag, wider den erklärten oder aus den Umständen zu erschließenden Willen des gesetzlichen Vertreters ärztlich behandelt, wird bestraft. Wer die Tat begeht, um einen anderen aus unmittelbarer Lebensgefahr zu retten, ist wegen eigenmächtiger ärztlicher Behandlung nicht strafbar.“ Der von den Professoren Kahl, v. Lilienthal, v. Liszt und Goldschmidt aufgestellte Gegenentwurf schlägt in § 279 eine im wesentlichen gleichlautende, nur kürzere Bestimmung für das deutsche Strafgesetzbuch vor. Wird eine solche aufgenommen, so können in Zukunft ärztliche Eingriffe, auch wenn eigenmächtig geschehen, nicht mehr als Körperverletzung bestraft werden; anderseits aber wird der Kranke geschützt, dem die Freiheit bleibt, zu entscheiden, ob und wie er sich behandeln lassen will. Die in der Begründung zum V. E. kundgegebene Meinung, es bedürfe einer solchen Sonderbestimmung schon deshalb nicht, weil in solchen Fällen der Arzt wegen Nötigung bestraft werden könne, erscheint nicht unbedenklich, da nach dem V. E. zur Nötigung nicht mehr die bloße Rechtswidrigkeit des Mittels, sei es auch zur Erreichung eines erlaubten Zweckes, genügt, sondern die Nötigung in rechtswidriger Absicht erfolgt sein muß, eine Voraussetzung, an der es beim Arzt in der Regel fehlen wird.

Mit Recht hat der V. E. die Aufnahme einer Sonderbestimmung über Zulässigkeit der Perforation und der Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt, indem die Begründung Allg. Teil, S. 254 darauf hinweist, daß eine solche Bestimmung mit Rücksicht darauf, daß der Notstand nach dem V. E. Nothilfe zugunsten jedes Dritten allgemein zulasse, entbehrlich sei. Der Arzt wird sich in Zukunft in diesen Fällen stets auf Notstand berufen können, er hat zur Rettung der Mutter die Leibesfrucht in Notstand geopfert. Wenn aber in der Begründung a. a. O. weiter darauf hingewiesen wird, der Arzt könne in Zukunft auch in allen anderen Fällen, in denen er einen Eingriff zur Rettung eines anderen aus einer nicht geringen Gefahr vornehme, sich auf Notstand berufen, so bezeichnet m. E. **Heimberger** in der Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform Jahrgang 7, S. 68 dies mit Recht als unrichtig, da der Notstand immer Kollision der Interessen des Gefährdeten mit fremden, nicht mit eigenen voraussetze, immer ein Eingriff in die Rechtsgüter eines Anderen als des Gefährdeten vorliegen müsse, was zwar bei der Perforation — Eingriff in den Rechtsschutz der Frucht zugunsten der gefährdeten Mutter — nicht aber bei Eingriffen in das Rechtsgut der körperlichen Integrität des Gefährdeten selbst zutrifft.

Die bisher nach § 300 StGB. strafbare Verletzung des **ärztlichen Berufsgeheimnisses** behandelt § 268 V. E., soweit er hierher interessiert, dahin lautend: „Personen, die zur Ausübung der Heilkunde, Geburtshilfe, Krankenpflege etc. öffentlich bestellt oder zugelassen sind, sowie die Gehilfen dieser Personen werden mit Geldstrafe bis zu 2000 M oder mit Haft oder Gefängnis bis zu sechs Monaten bestraft, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Berufes anvertraut oder zugänglich geworden sind. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.“

Von dem geltenden Rechte weicht § 268 in folgendem ab: Zunächst setzt er an die Stelle der kasuistischen Aufzählung einer Anzahl bestimmter Arten von Personenklassen im § 300 StGB. als der möglichen Täter eine allgemeinere Formel und gibt damit die Möglichkeit, künftigen Aenderungen auf dem Gebiete der staatlich autorisierten Gesundheitspflege sich anzupassen. Da auch „die Gehilfen dieser Personen“ genannt werden, fallen auch nichtärztliche, aber die Krankenpflege in weiterem Sinne mitausübende, weil unterstützende Verwaltungs- und Bureauangestellte der Krankenanstalten unter § 268; dagegen nicht ohne weiteres die Organe und Beamten der Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen und ähnlichen Anstalten, Begr. Bes. Teil, S. 727, 728. Die Regelung der Schweigepflicht der letzgenannten Personen ist der Reichsversicherungsordnung überlassen und in deren Entwurf §§ 154—157 erfolgt. Pfuscher fallen zurzeit auch noch nicht unter § 268. Sie sind nach den jetzt bestehenden Bestimmungen nicht „zugelassen“ im Sinne des § 268. Der Entwurf stellt nicht nur die anvertrauten, sondern auch die Kraft des Berufs „zugänglich gewordenen“ Privatgeheimnisse unter die Schweigepflicht. Er will damit Fälle treffen, in denen der Arzt vermöge seiner Sachkunde aus den Tatsachen, die ihm vorgelegt werden, auf andere Tatsachen schließt, die der Geheimnisträger vielleicht selbst nicht kennt oder die er zwar kennt, aber nicht mitteilen will, die also nicht „anvertraut“ im eigentlichen Sinn des Wortes sind. Die Geldstrafe ist von 1500 M auf 2000 M, die Gefängnisstrafe von drei Monaten auf sechs Monate erhöht, daneben die Möglichkeit gegeben, auf Haft als custodia honesta zu erkennen. Strafbar ist nach wie vor nur die „unbefugte“ Mitteilung anvertrauter oder zugänglich gewordener Geheimnisse. Der Entwurf lehnt es, wie das bisherige Gesetz, ab, näher zu bestimmen, wann eine Offenbarung „unbefugt“ ist. Es bleibt also wie bisher dem Richter überlassen, im einzelnen Falle zu prüfen, ob eine Offenbarung „unbefugt“ gewesen ist. Eine solche liegt zunächst jedenfalls überall da nicht vor, wo das Gesetz selbst den Arzt zum Reden zwingt, wie in § 139 StGB. (§ 174 V. E., der entgegen § 139 die Anzeigepflicht nicht auf bestimmte einzelaufgeführte Straftaten beschränkt, sondern sie auf alle Verbrechen, also auch auf Abtreibung ausdehnt), desgleichen hinsichtlich der Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten etc. Bestritten ist, ob mit Rücksicht darauf, daß § 52 StPO. dem Arzte das Recht gibt, als Zeuge die Auskunft über ihm anvertraute Privatgeheimnisse zu verweigern, also ein Schweigerecht, daß ihm dort jedoch eine Schweigepflicht nicht auferlegt ist, jede vom Arzte bei einer Zeugenvernehmung vor Gericht gemachte Aussage als eine „unbefugte“ nicht erachtet werden könne. Die gemeine Meinung bejaht dies, ich verneine es; m. E. kann daraus, daß der Arzt als Zeuge vernommen schweigen darf, die StPO. ihm aber nicht gleichzeitig vorschreibt, daß er schweigen muß, nicht hergeleitet werden, daß er, sobald es sich nur um eine Zeugenaussage handelt, befugt ist, jedes beruflich erfahrene Privatgeheimnis zu offenbaren. Ich bin der Anschauung, daß auch in diesen Fällen die Mitteilung „unbefugt“ bleibt, wenn der Anvertrauende nicht mit der Offenbarung einverstanden ist, oder gesetzliche Vorschrift den Arzt zu reden verpflichtet oder wenigstens berechtigt (was in § 52 StPO. nicht der Fall ist, denn diese Vorschrift gibt dem Arzt nur das Recht zu schweigen, nicht auch das Recht zu reden), oder wenn nicht höhere sittliche Pflichten den Arzt befugt erscheinen lassen zu reden. Daß eine solche Befugnis aus höheren sittlichen Pflichten sehr wohl bestehen kann, hat die Rechtsprechung nunmehr allgemein anerkannt (vgl. z. B. RGSt 38, 62, RGZ. 53, 317). Solche höhere sittliche Pflichten können m. E. nicht nur in der Rücksicht auf das gefährdete Staatswohl, sondern auch — und insofern möchte ich weiter gehen als die Begründung des Entwurfs (Bes. Teil S. 730) — unter Umständen in der Rücksichtnahme auf die Interessen von Einzelpersonen gefunden werden, nämlich dann, wenn durch Wahrung des Geheimnisses Leben und Gesundheit Dritter gefährdet wird (der bekannte Schulfall des syphilitischen Bräutigams). Ich halte es für eine Ueberspannung der Wahrung des Berufsgeheimnisses, den Arzt für verpflichtet zu erklären, auch hier unbekümmert um die verderbenbringenden Folgen zu schweigen. Ob man dem Arzt in solchen Fällen die Pflicht auflegen soll zu reden, interessiert strafrechtlich nicht; jedenfalls soll man ihm aber das Recht geben, zu reden und seine Mitteilung, wenn er sie unter dem Drucke dieser höheren sittlichen Pflicht macht, nicht als eine „unbefugte“ ansehen und bestrafen. Ich möchte deshalb nicht so weit gehen wie der obenerwähnte Gesetzentwurf, der in § 296 die Offenbarung straflos läßt, „wenn der Täter eine Pflicht zu erfüllen oder ein öffentliches oder sein oder eines Dritten berechtigtes Interesse zu wahren beabsichtigt,“ ebensowenig möchte ich dem österreichischen Entwurfe folgen, der im § 403, Abs. 4 den Täter für straflos erklärt, wenn die Mitteilung oder Veröffentlichung nach Inhalt und Form durch ein öffentliches Interesse oder ein berechtigtes Privatinteresse gerechtfertigt ist. Sorgfältige Wahrung des Berufsgeheimnisses erscheint nötig; sie entfällt, sobald man die Schweigepflicht ganz allgemein abhängig macht von der Wahrnehmung eigener oder fremder berechtigter Interessen, vgl. Begr. Bes. Teil, S. 730; die Rechtslage wird damit noch unsicherer, als sie bisher war. Dagegen erscheint es mir allerdings der Erwägung wert, ob nicht ausdrücklich im Gesetze eine Bestimmung dahin getroffen werden soll, daß die Offenbarung des Geheimnisses straflos ist, wenn sie zu dem Zwecke erfolgt, durch sie Gefahr für Leib oder Leben Dritter abzuwenden. Hier begegne ich mich mit dem Vorschlage, den Geheimrat Flügge im Medizinalarchiv für das Deutsche Reich, Jahrgang 2, S. 14, gemacht hat. Daß Berufung auf Notwehr und Notstand vor Strafe schützen (Begr. a. a. O.), ist selbstverständlich.

Nach eingehender Erörterung dieser beiden die Aerzte besonders interessierenden Fragen können die weiteren Bestimmungen des V. E., soweit sie für die Aerzte von Bedeutung sind, kürzer behandelt werden.

Fahrlässige Tötung und fahrlässige Körperverletzung (§§ 219, 232 V. E.) bleiben mit unverändertem Tatbestande nach wie vor strafbar, insbesondere ist die erhöhte Strafbarkeit bei Außerachtlassung der berufsmäßig gebotenen Aufmerksamkeit beibehalten. Hinsichtlich der Strafe ist von Bedeutung, daß als Freiheitsstrafe nicht mehr wie bisher lediglich Gefängnis, sondern daneben stets wahlweise Haft als custodia honesta für die Fälle, in welchen die Tat weder aus ehrloser noch verwerflicher oder sonst tadelnswerter Gesinnung hervorgegangen ist, was beim Arzt in der Regel zutreffen wird, vorgesehen ist. Die Geldstrafe ist durchweg erhöht.

Die zu einem **Zweikampfe** zugezogenen Aerzte bleiben wie bisher (§ 209 StGB.) straflos (§ 225 V. E.). Während es früher hieß: „Die zugezogenen Aerzte und Wundärzte“, sagt der V. E.: „Die als Aerzte zugezogenen Personen“ und bringt damit zum Ausdruck, daß die Vorschrift nicht nur auf die approbierten Aerzte und Wundärzte, sondern auch auf die besonders bei Studentenmensuren häufig als Aerzte zugezogenen jüngeren, noch nicht approbierten Mediziner zutrifft.

Die Bestimmung in § 174 No. 3 StGB., wonach Aerzte und andere Medizinalpersonen, welche in Gefängnissen oder in öffentlichen, zur Pflege von Kranken, Armen oder anderen Hilflosen bestimmten Anstalten beschäftigt oder angestellt sind, wegen **Verbrechens wider die Sittlichkeit** bestraft werden, wenn sie mit den in die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen, ist in § 247 No. 3 V. E. dahin ausgedehnt, daß Aerzte oder andere Medizinalpersonen, die in öffentlichen oder privaten zur Pflege oder Behandlung von Kranken, Armen oder anderen Hilfsbedürftigen bestimmten Anstalten oder in Gefängnissen, Erziehungs-, Rettungs- oder Besserungsanstalten beschäftigt sind, strafbar sein sollen, wenn sie mit den in das Gefängnis oder in die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen. Die privaten Anstalten (Sanatorien etc.) werden also den öffentlichen gleichgestellt. Täter kann auch der Inhaber oder Leiter einer solchen Anstalt sein, desgleichen das Wärter- und Hilfspersonal.

Unrichtige Zeugnisausstellung (§ 278 StGB.) ist in § 286 V. E. unter Strafe gestellt. Eine Erweiterung tritt dahin ein, daß nicht nur unrichtige Zeugnisse über den Gesundheitszustand, sondern auch solche über die Todesursache unter § 286 fallen. Die Strafe ist insofern ermäßigt, als an dem Mindestmaß von einem Monate Gefängnis nicht festgehalten wird. Es kann also bis auf einen Tag Gefängnis heruntergegangen werden; daneben ist Haftstrafe zulässig. Statt „Versicherungsgesellschaft“ sagt der V. E. „öffentliche Versicherungsanstalt oder eine andere Versicherungsunternehmung“, dem Gesetze vom 12. Mai 1901 über die privaten Versicherungsunternehmen folgend. Wie in der Begr. Bes. Teil S. 802 hervorgehoben wird, gebietet der Ausnahmecharakter der Vorschrift ihre Beschränkung auf das Gebiet des durchaus Notwendigen. Es wurde deshalb abgelehnt, ganz allgemein von Zeugnissen zu sprechen, die der Arzt „in Ausübung seines Berufs“ ausstellt, oder von dem Gebrauche „bei einer Behörde oder einer Versicherungsgesellschaft“ ganz abzusehen oder an Stelle des Handelns „wider besseres Wissen“ bloße „Wissentlichkeit“ zu setzen, unter die nach Umständen auch der Eventualdolus fallen würde. Es genügt also keineswegs, daß der Arzt nur mit der Möglichkeit rechnet, sein Zeugnis könne unrichtig sein.

Eine strafbare Handlung, die nicht nur der Arzt, sondern jeder Dritte begehen kann, ist die **unterlassene Verbrechensanzeige,** welche der V. E. in § 174 unter Strafe stellt. Nach der Fassung, die § 174 gegenüber dem § 139 StGB. erhalten soll, ist diese Bestimmung aber für den Arzt in Zukunft von besonderem Interesse. Während der § 139 StGB. die Anzeigepflicht nur auf einige bestimmte, namentlich bezeichnete Verbrechen beschränkte, stellt der V. E. § 174 die Anzeige-

und Verhütungspflicht hinsichtlich aller Verbrechen auf, was insbesondere bezüglich der Abtreibung für den Arzt von Bedeutung sein kann. Der Arzt, der von einer beabsichtigten oder — anders als in § 139 StGB. — bereits in der Ausführung begriffenen Abtreibung zu einer Zeit, in der das Verbrechen oder dessen Erfolg noch abgewendet werden kann, in glaubhafter Weise, d. h. derart, daß er seinerseits der Nachricht Glauben schenkt, Kenntnis erhält, muß der Behörde Anzeige erstatten. Unterläßt er dies, so macht er sich nach § 174 V. E. strafbar und kann mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Haft oder mit Geldstrafe bis 5000 M bestraft werden, es sei denn, daß die Anzeige gegen einen Angehörigen zu erstatten wäre, oder er ernstlich bemüht gewesen ist, das Verbrechen oder dessen Erfolg abzuwenden. Objektive Voraussetzung der Strafbarkeit ist ferner, daß entweder das Verbrechen selbst oder mindestens ein strafbarer Versuch desselben begangen sein muß. Daß in solchen Fällen das Berufsgeheimnis den Arzt nicht bindet, ihn auch von der Anzeigepflicht nicht befreit, wurde schon oben erwähnt. Nur hinsichtlich des Geistlichen, nicht auch hinsichtlich des Arztes, macht § 174 Abs. 2 eine Ausnahme.

In das Gebiet der **Vivisektion** schlagen die Bestimmungen über Tierquälerei ein. § 146 V. E. sagt: „Wer Tiere boshaft quält oder roh mißhandelt, wird mit Gefängnis oder Haft bis zu sechs Wochen oder mit Geldstrafe bis zu 1000 M bestraft“ Bisher war boshaftes Quälen und rohes Mißhandeln nur strafbar (§ 316 No. 13 StGB.), wenn es öffentlich oder in ärgerniserregender Weise geschah, wobei weiter erforderlich war, daß tassächlich im einzelnen Falle Aergernis erregt wurde. Der V. E. läßt diese Beschränkungen fallen und bestraft schlechthin das boshafte Quälen oder rohe Mißhandeln der Tiere, wobei aber in der Begründung Bes. Teil, S. 502 ausdrücklich hervorgehoben wird, daß nicht jedes Quälen oder Mißhandeln, das nicht geradezu als nötig zu erweisen ist, um berechtigten menschlichen Interessen Befriedigung zu verschaffen, als strafbar hingestellt werden soll und daß als Maßstab des Unerlaubten und Strafwürdigen nicht das Gefühl einzelner, besonders empfindsamer Tierfreunde, sondern nur das gesunde allgemeine Sittlichkeitsbewußtsein dienen kann. Es müssen stets Handlungen in Frage sein, in denen sich eine besonders rohe Gesinnung, eine Bosheit des Charakters ausspricht. Damit scheiden Handlungen aus, die, obwohl sie dem Tiere Leiden und Qualen zufügen, zur Wahrnehmung überwiegender menschlicher Interessen vorgenommen werden müssen und die deshalb als rechtmäßige straflos zu bleiben haben. Strafbar können solche Handlungen nur werden, wenn sie in einer Weise vorgenommen werden, daß dem Tiere aus bösem Willen durch den verfolgten höheren Zweck nicht bedingte und somit ungerechtfertigte Schmerzen und Leiden zugefügt werden (Begr. a. a. O.). Hiermit wird auch bei der Vivisektion strafbares und strafloses Handeln geschieden. Während die Tierquälerei bisher nur Uebertretung und mit Geldstrafe bis zu 150 M oder Haft bis zu sechs Wochen zu bestrafen war, ist sie nach dem V. E. Vergehen, bedroht mit Gefängnis oder Haft bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1000 M. In § 306 Z. 4 bedroht der V. E. mit Geldstrafe bis zu 300 M oder mit Haft oder Gefängnis bis zu drei Monaten denjenigen, der die zur Verhütung von Tierquälerei erlassenen Vorschriften übertritt. Zum Schlusse sei noch einiger Bestimmungen Erwähnung getan, die immerhin mittelbar für den Arzt von Interesse sind.

Die Bestimmung des § 360 Z. 11 StGB. **(Nothilfe)** ist im wesentlichen unverändert in § 308 Z. 8 übernommen unter Erhöhung der Strafdrohung von Geldstrafe bis zu 150 M oder Haft bis zu sechs Wochen auf Geldstrafe bis zu 200 M oder Haft bis zu zwei Monaten.

Die Bestimmung in § 307, No. 10 V. E. **(Zubereitung und Vertrieb von Giften und Arzneien)** stimmt im wesentlichen unter Erhöhung der Strafdrohung wie vor mit § 367 No. 3 StGB. überein. Unter „Zubereitung“ soll nach Begr. Bes. Teil, S. 862 nicht nur das „Bereiten“, sondern auch die Dosierung und die Herrichtung zur Abgabe verstanden werden, also die in No. 12 der Deutschen Arzneitaxe aufgeführten Herstellungsarbeiten. Neben „Feilhalten“ wird auch das „Vorrätighalten zum Verkauf“ unter Strafe gestellt, um auch die Fälle zu treffen, in denen die Waren außerhalb der Verkaufsräume in Kellern, Lagerräumen etc. aufbewahrt werden. Die Generalklausel „oder sonst an andere überläßt“ ist abgeändert in die Worte „oder sonst abgibt“ und drückt aus, daß auch der Fall getroffen werden soll, in welchem Vereine oder Krankenkassen die aus ihren Mitteln angeschafften Arzneien an ihre Mitglieder überlassen.

Die Vorschrift des § 367 No. 5 StGB. **(Aufbewahrung und Beförderung von Giften und explodierenden Stoffen)** findet sich unverändert in § 307 No. 8 V. E.

Mit der **Leichenschändung** beschäftigt sich § 158 V. E., der in Zusammenfassung der Bestimmungen der §§ 168, 367 No. 1 StGB. denjenigen bestraft, der unbefugt einen Leichnam oder Teile eines solchen oder die Asche eines Verstorbenen aus dem Gewahrsam des Berechtigten wegnimmt. Während bisher die unbefugte Wegnahme eines Leichnams nach § 168 als Vergehen, die unbefugte Wegnahme von Leichenteilen als Uebertretung § 367 No. 1 strafbar war, straft der V. E. gleichmäßig beides als Vergehen. Hierbei wird davon ausgegangen, daß Teile eines Leichnams, die zu medizinischen oder wissenschaftlichen Zwecken Anstalten zugewiesen, also in gewissem Sinne Gegenstände des Verkehrs geworden sind, nicht mehr als Teile eines Leichnams im Sinne des § 158 V. E. anzusehen sind. (Begr. Bes. Teil, S. 519.) Die Unterscheidung zwischen dem Wegnehmen eines Leichnams aus dem Gewahrsam des Berechtigten und dem sonstigen Beiseiteschaffen eines solchen ist beibehalten und letzteres in § 306 No. 5 als Uebertretung unter Strafe gestellt. Die Leichenschändung im engeren Sinne war bisher nicht oder doch nur als großer Unfug strafbar. Der Entwurf füllt diese Lücke aus, indem er die Verübung beschimpfenden Unfugs an einem Leichnam, an Teilen eines solchen oder an der Asche eines Verstorbenen nach § 158 bestraft.

Hiermit sind die Bestimmungen des besonderen Teils des V. E., welche für die Aerzte berufliches Interesse haben, erschöpft; auf den allgemeinen Teil, das Strafensystem, die Bestimmungen über Schuld und Zurechnungsfähigkeit, Täterschaft und Teilnahme, Vollendung und Versuch etc. einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, welche nur die besondere Stellung des Arztes im V. E. zum Gegenstande haben sollte.

Feuilleton.

Die Farbenphotographie und ihre Geschichte.

Von Dr. Hans L. Heusner, Assistenten der Dermatologischen Universitätspoliklinik in Gießen.

(Schluß aus No. 23.)

Wie bekannt, ist die gewöhnliche photographische Platte vorwiegend für Blau und Violett empfindlich, für Grün und Rot dagegen so unempfindlich, daß man sie in der Dunkelkammer bei solchem Lichte ruhig verarbeiten kann. Die Arbeiten der früheren Forscher kamen daher schließlich dadurch zum Stillstand, daß es mit dem vorhandenen Plattenmaterial unmöglich war, sämtliche Farben des Spektrum darzustellen. Es ist das große Verdienst H. W. Vogels, durch die Herstellung orthochromatischer, d. h. für alle Farben des Spektrum gleichmäßig empfindlicher Platten die Weiterentwicklung der Photographie im allgemeinen und im besonderen der Farbenphotographie überhaupt erst ermöglicht zu haben. Vogel stellte um 1873 fest, daß ein Farbstoff, der irgendwie die Empfindlichkeit für eine bestimmte Strahlenart erhöhen soll, diese absorbieren muß. Oder mit anderen Worten: die Lichtstrahlen können nur dann zu chemischer Arbeit, d. h. zur Zersetzung von Silbersalzen gezwungen werden, wenn diese Salze in unmittelbarer Verbindung mit einem Farbstoff stehen, welcher die Lichtstrahlen verschluckt und ihre Schwingungen den Silbersalzen als Energie zuführt. Außerdem muß dieser Farbstoff die chemische Veränderung, oder sagen wir den Zerfall des Bromsilbers begünstigen. Von den zahlreichen bekannten Farbstoffen, welche diesen Bedingungen entsprechen, wollen wir nur das Eosin erwähnen, einen roten Farbstoff, der die Platten besonders für Rot und Grün empfindlich macht.

Die Analyse des Gesamtbildes ist also verhältnismäßig einfach; die Schwierigkeiten beginnen erst eigentlich mit der Synthese, d. h. der Herstellung der Teildrucke und ihrer Zusammensetzung, denn diese müssen, um ein einigermaßen naturwahres Bild zu ergeben, auf das sorgfältigste gegeneinander abgestimmt werden. In der Hauptsache verwendet man zur Herstellung dieser Teildrucke in den entsprechenden Farben gefärbte Gelatinehäutchen. Diese sind an sich nicht lichtempfindlich, werden es jedoch, sobald man sie mit einer schwachen Lösung von Kaliumbichromat durchtränkt und dann trocknen läßt.

Belichtet man diese sog. Pigmentpapiere unter einem Negativ, so werden sie, je nach dem Grade, wie sie von dem Lichte getroffen werden, mehr oder weniger gehärtet, d. h. die belichteten Stellen werden in warmem Wasser unlöslich, die Lichter bleiben löslich. Man erhält so einen einfarbigen, ein feines Relief darstellenden Druck. Die drei Einzeldrucke werden nunmehr so übereinandergelegt, daß ihre Konturen sich genau decken, und auf eine Papier- oder Glasunterlage übertragen. Man erhält so jenachdem ein Papierbild oder ein Diapositiv.

Betrachten wir nun ein solches Papier- und gleichzeitig ein Glasbild nebeneinander, so fällt uns sofort auf, daß die Farbennuancen des Papierbildes viel weniger klar und rein erscheinen als die des Glasbildes. Die Papierbilder leiden an dem sog. Ueberdeckungsfehler. D. h. während in der Transparenz sämtliche Farben zur Geltung kommen, muß bei den Papierbildern ein Teil des Lichtes erst sämtliche Schichten durchdringen und wird von der weißen Unterlage reflektiert, ein anderer Teil wird von den einzelnen Farbschichten in verschiedenem Grade zurückgeworfen, wobei die oberste natürlich überwiegt, und ein Gemenge dieser verschiedenen Strahlen erst gelangt in unser Auge. Die Papierbilder zeigen daher einen mehr oder weniger schwärzlichen Ton. Nach diesem Verfahren arbeitete 1900 Albert Hoffmann, Sanger-Shepherd und Hesekiel, Dr. Selle u. a. Das beste Verfahren dieser Art ist wohl zurzeit das von L. Didier in Cherligny 1904 erfundene und von Dr. König in Höchst ausgearbeitete Pinatypie-Verfahren der Höchster Farbwerke.

Eine Abart dieser mittelbaren Methoden und in der letzten Zeit besonders eifrig bearbeitet sind einige unmittelbare Methoden, d. h. solche, bei denen ohne Vermittelung eines dreiteiligen Negativs ein farbiges Bild auf der belichteten Platte selbst erzeugt wird. Statt nämlich drei einzelne Bildschichten in der entsprechenden Farbe übereinanderzulegen, kann man auch, worauf schon Ducos du Hauron hingewiesen hat, jede Schicht in einzelne schmalste Streifen zerlegen und in gleicher Reihenfolge fortfahrend je einen roten, gelben und blauen Streifen nebeneinanderlegen. Auf diese Weise entsteht ein Bild, das bei der Vergrößerung aus einem bunten Gitter verschieden gefärbter Streifen zu bestehen scheint. Anderseits sind die Linien von solcher Feinheit, daß sie durch das unbewaffnete Auge im einzelnen nicht mehr zu erkennen sind und an den auf dem Bilde farblosen Stellen zu einem gleichmäßigen Grau zusammenfließen. Nach dieser Methode arbeiteten zuerst 1894 Joly und Brasseur. Statt in drei Teilen nacheinander mit je einem besonderen Lichtfilter, wird nunmehr die Aufnahme auf nur einer Platte gemacht unter Verwendung eines solchen Gitterlichtfilters. Nach dem erhaltenen Negativ wird ein durchsichtiges Positiv hergestellt, das, hinter dem Aufnahmegitter betrachtet oder mitsamt diesem projiziert, in seinen natürlichen Farben erscheint. Die Herstellung der Gitter war umständlich und kostspielig, weshalb das Verfahren zunächst keine Verbreitung fand. 1907 wurde es durch H. Powrie und Miß Florence **Warner**, letztere soll allerdings mehr die nötigen Geldmittel hergegeben haben, so verbessert, daß die Platten als Florence Helio-Chromatic-Filterplatte in den Handel gebracht werden konnten. Der Omnicoloreplatte von **Jougla** (Paris) liegt das gleiche Verfahren zugrunde, nur daß die Gitter so hergestellt sind, daß sich zwei Farben kreuzen. Auf diese Weise entstehen kleinste Quadrate, in welchen die dritte Farbe untergebracht ist. Neuere Farbraster stellen die Dufay-Raster und die Krayn-Raster dar. Die ersteren besitzen ein rechtwinkliges Liniensystem von grünen Streifen mit roten abwechselnd, welch letztere durch horizontale blaue Streifen in einzelne Rechtecke zerfallen. Bei dem letzteren finden sich zwischen senkrechten roten Streifen infolge der schrägen Anordnung der Linien blaue und grüne Parallelogramme. Infolge der Regelmäßigkeit dieser Raster besitzen die Farben eine große Brillanz der Farben und eine große Helligkeit des Bildes.

Die höchste Verfeinerung dieser Verfahren stellt aber noch immer das 1908 der Oeffentlichkeit übergebene Autochrom-Verfahren der Gebrüder **Lumière** (Lyon) dar. Sie zerlegen sozusagen die immerhin noch groben Linien mosaikartig in eine unendliche Menge feinster farbiger Punkte und bringen dieses Lichtfilter, wie das schon bei den vorgenannten der Fall war, zwischen der lichtempfindlichen Schicht und der Glasplatte an. Da die Aufnahme durch das Filter hindurch stattfinden muß, so erfolgt die Belichtung im Gegensatz zu den gewöhnlichen Platten durch das Glas hindurch. Die große Feinheit ihrer Filter erreichen die Gebrüder **Lumière** dadurch, daß sie diese aus einer äußerst feinen und gleichmäßigen Schicht von Kartoffelstärkekörnern herstellen. Nach besonderem Verfahren werden die Körnchen solange ausgesiebt, bis nur noch die feinsten, und zwar in ziemlich gleichmäßiger Form und Größe übrig sind. Eine gewisse Menge dieser wird in drei Teile geteilt, deren einer rot, ein zweiter blau-violett, ein dritter Teil gelb gefärbt ist. Diese drei Farben werden nun gleichmäßig miteinander vermischt und in einer Wolke gegen die mit Harz klebrig gemachten Glasplatten geblasen. So überziehen sich letztere mit einer Schicht bunter Stärkekörner. Diese kugeligen Gebilde werden in einer Presse zu flachen Scheiben ausgebreitet und dadurch eine gleichmäßige, einem feinen Häutchen vergleichbare Schicht erzeugt. Nunmehr etwa noch vorhandene Lücken werden mit feinem Ruß ausgefüllt; dann wird die lichtempfindliche Gelatineschicht darüber gebreitet. Auf diese Weise entstehen auf der Platte eine Unzahl von Miniaturlichtfiltern von solcher Feinheit, daß die einzelnen Bestandteile mit bloßem Auge nicht mehr erkennbar sind. Jedes Körnchen hat einen Durchmesser von etwa einhundertstel Millimeter, sodaß auf einer Fläche von einem Quadratmillimeter etwa 8000, auf einem Quadratzentimeter etwa 800 000 und auf einer 9 × 12-Platte sich etwa 80 000 000 bunter Stärkekörnchen befinden.

Nur durch diese überaus große Feinheit ist es möglich geworden, ein harmonisches Ineinanderfließen sämtlicher Farbenabstufungen zu erreichen. Leider besitzen wir immer noch kein einfaches Verfahren, diese Aufnahmen zu vervielfältigen. Für den Druck werden sie dagegen schon vielfach verwendet. Den ersten Erfolg in dieser Richtung hatte die Kunstanstalt von Johannes Hamböck (E. Mühltaler) in München, welche es heute in der Uebertragung von Lumière-Aufnahmen durch den Druck zu großer Vollkommenheit gebracht hat.

Ein völlig abweichendes Verfahren stellt das von Dr. Neuhauss, Worel, Szepanik und Smith ausgearbeitete Ausbleichverfahren dar. Diese benutzen lichtunechte Anilinfarben, welche ausbleichen, sobald sie vom Lichte getroffen werden. Auf dem von Dr. Smith hergestellten Utopapier liegen z. B. eine rote, gelbe und blaue Farbschicht übereinander; in unbelichtetem Zustande erscheint das Papier daher schwarz. Legt man darauf ein buntes Diapositiv und belichtet, so bleichen die Farben aus; und zwar die rote an den roten Stellen, die blaue an den blauen etc. Befindet sich aber an einer Stelle eine Mischfarbe, z. B. Grün, so bleicht ein Teil der gelben und ein Teil der blauen Schicht aus, beide Farbstufen vermischen sich für das Auge, und wir erhalten auf das Papier wiederum Grün. Für die Belichtung in der Kamera ist das Papier zu unempfindlich. Haben die Farben die richtige Kraft erlangt, so läßt sich das Bild vor weiterem Ausbleichen durch Bäder schützen.

Bei sämtlichen bisher besprochenen Verfahren kommen feste Farbstoffe zur Verwendung. Es bleiben uns noch zwei Verfahren zu besprechen, bei welchen solche Farbstoffe nicht zur Anwendung kommen, die Farben des entstandenen Bildes vielmehr in der besonderen Art der Lichtbrechung in oder an der Oberfläche der lichtempfindlichen Schicht beruhen.

Einige kurze theoretische Betrachtungen mögen das Verständnis des Nachfolgenden erleichtern.

Nach unseren heutigen Anschauungen beruhen Ton-, Wärme- und Lichterscheinungen auf Wellenbewegungen, deren Zusammenhang der Physiker Dove in nachstehender anschaulicher Weise schildert: In der Mitte eines großen, finsteren Zimmers mag sich ein Stab befinden, der in Schwingungen versetzt ist, und es soll zugleich eine Vorrichtung vorhanden sein, die Geschwindigkeit dieser Schwingungen fortwährend zu vermehren. Ich trete in dieses Zimmer in dem Augenblicke, wo der Stab viermal schwingt; weder Auge noch Ohr sagt mir etwas von dem Vorhandensein dieses Stabes, nur die Hand, welche seine Schläge fühlt, indem sie ihn berührt. Aber die Schwingungen werden schneller, sie erreichen die Zahl 32 in der Sekunde, und ein tiefer Baßton schlägt an mein Ohr. Der Ton erhöht sich fortwährend; er durchläuft alle Mittelstufen bis zum höchsten schrillenden Ton; aber nun sinkt alles in die vorige Grabesstille zurück. Noch voll Erstaunen über das, was ich hörte, fühle ich (bei zunehmender Geschwindigkeit des schwingenden Stabes) plötzlich von der Stelle her, an welcher der Ton verhallte, eine angenehme Wärme sich strahlend verbreiten, so behaglich, wie sie ein Kaminfeuer aussendet. Aber noch bleibt alles dunkel. Doch die Schwingungen werden schneller, ein schwaches rotes Licht dämmert auf, es wird immer lebhafter, der Stab glüht rot und dann gelb und durchläuft alle Farben, bis nach dem Violett alles wieder in Nacht versinkt.

Das Licht ist also eine Folgeerscheinung von Schwingungen, welche sich von einem leuchtenden Körper unter Vermittlung der Teilchen des Aethers auf die Netzhaut des Auges übertragen. Solche Wellen oder Schwingungen kommen in ganz entsprechender Weise zustande, wenn wir einen ausgespannten Faden in schwingende Bewegung versetzen. Bei einem solchen können wir dann ruhende Stellen, Knoten genannt, und Stellen größter Schwingungsweite, die Bäuche, unterscheiden. Bringen wir auf einen Knoten einen kleinen Papierstreifen, einen sog. Reiter, so bleibt er ruhig liegen, während er an den Bäuchen mit großer Heftigkeit fortgeschleudert wird. Lassen wir auf den Faden nacheinander eine Reihe von Anstößen einwirken, so pflanzen sich diese bis zum Ende des Fadens fort und werden von hier aus zurückgeworfen, so zu ihrem Ausgangspunkte zurückkehrend. Auf diese Weise begegnen sich auf ihrem Wege einmal die direkten und dann die zurückgeworfenen Anstöße und teilen bei ihrem Zusammentreffen den Faden in eine Reihe von schwingenden Teilen. Wirken zwei Systeme von Wellen gleicher Länge zusammen, so verstärkt sich ihre Wirkung, während sie, wenn ein Berg des einen Systems mit einem Tal des anderen Systems zusammentrifft, sich gegenseitig aufheben. Wir bezeichnen diese Erscheinung als Interferenz, während die so entstandenen Schwingungen als stehende Wellen bezeichnet werden. Diese Interferenzerscheinung des Lichtes, mit deren genauester Erforschung Thomas Young, gestützt auf Grimaldis, Newtons und Hookes Beobachtungen die Wissenschaft bereichert hat, eigenen sich zur Darstellung farbenphotographischer Bilder.

Wenn wir von den bereits erwähnten Versuchen Becquerels absehen, so hatte den ersten Erfolg auf diesem Gebiete der Farbenphotographie 1891 der Franzose Lippmann, dessen Verfahren von Neuhauss und Lehmann in letzter Zeit bedeutend verbessert wurde. Die lichtempfindliche Schicht wird hierbei in unmittelbare Berührung mit einer Quecksilberschicht gebracht und durch die Glasplatte hindurch belichtet. Nachdem also das Licht die lichtempfindliche Schicht bereits durchdrungen hat, wird es an der Quecksilberfläche zurückgeworfen, und zwar in verschiedenem Grade, je nach der Färbung des Bestandteiles, d. h. je nach der Lage der diesen zusammensetzenden Lichtwellen. Hierbei bilden sich gleichfalls stehende Wellen, deren Knotenpunkte keine Bewegung ausführen, während der zwischen diesen gelegene Teil eine Vergrößerung seiner Schwingungsweite erfährt. Dementsprechend findet, falls diese Vorgänge sich in einer photographischen Schicht abspielen, an den Ruhepunkten keine Zersetzung statt, wohl aber in zunehmendem Grade an den zwischen diesen gelegenen Teilen, den Bäuchen. Nun war schon Zenker auf Grund theoretischer Erwägungen zu dem Schlusse gekommen, daß durch stehende Lichtwellen dünne Blättchen erzeugt werden. Tatsächlich zeigte es sich, daß bei der Entwicklung einer derartig belichteten Schicht die Chlorsilberteilchen nur an den Stellen beeinflußt, d. h. zu Silber reduziert werden, wo die stärksten Schwingungen stattgefunden haben, und man erhält so übereinander gelagerte Schichten, welche ihrerseits wieder auffallendes weißes Licht zu reflektieren und zur Interferenz zu bringen vermögen. Auf diese Weise zeigt das reflektierte Licht dieselben Farben wie dasjenige, das ursprünglich die räumlich voneinander getrennten feinen Silber-Lamellen erzeugte. **Neuhauss** gelang es, diese **Zenker**schen Blättchen, welche in der Durchsicht bräunlich gefärbt sind, bei der Betrachtung im reflektierten Lichte aber die Farben des dargestellten Gegenstandes wiedergeben, zu photographieren. Der Firma Zeiss ist es neuerdings auch gelungen, solche Bilder zu vervielfältigen. Dennoch liegt ihr Hauptwert wohl darin, daß durch sie die Wellennatur des Lichtes bestätigt wurde.

Herbert Ives hat das Lippmannverfahren 1908 insofern verbessert, als er es mit dem Dreifarbenverfahren vereinigte. Er läßt hierbei die Elemente des dreiteiligen Rasterbildes aus mit einfarbigem Licht gleichmäßig bestrahlten Lippmannplättchen bestehen.

Statt ein Prisma zur Erzeugung eines Spektrum zu verwenden, kann man auch ein Gitter benutzen. Wir verstehen darunter Glas- oder Metallplatten, auf welchen eine große Anzahl von feinsten parallelen Furchen mit Hilfe einer Teilmaschine eingeritzt sind. Auf einem solchen von **Rowland** hergestellten Gitter finden sich auf einen Millimeter 1700 Linien nebeneinander. Man verwendet solche Gitter vor allem für feinere spektroskopische Zwecke. Man kann sich sie als bestehend aus einer Unzahl nebeneinanderliegender, durch undurchsichtige Zwischenräume getrennter Spalte vorstellen. Gehen durch ein solches Gitter parallele weiße Lichtstrahlen, welche von einem entfernten Spalte ausgehen, oder werden diese von einem Metallgitter reflektiert und beobachten wir das Gitter in schräger Aufsicht, so bemerken wir mehrere Spektra nebeneinander, welche eine zunehmende Ablenkung erfahren. Die beiden lichtstärksten liegen zu beiden Seiten dem Spalt am nächsten. An diese schließen sich weitere Spektren an, deren Lichtstärke jedoch rasch abnimmt. Die Bildung des Gitter-Spektrum erklären wir uns durch Beugung oder Diffraktion der Lichtstrahlen an den Kanten der Furchen, wodurch das Licht in seine Bestandteile zerlegt wird. Verwendet man nun verschiedene Gitter, deren Linienabstand voneinander abweicht, so wird das einzelne Spektrum um so mehr in die Länge gezogen, je enger die einzelnen Linien auf dem Gitter nebeneinander geordnet sind. Diese Erscheinung hat **Wood** in der Weise zur Darstellung seiner Dreifarbenphotographie verwendet, daß er, den drei Teilfarben entsprechend, drei Gitter von verschiedener Feinheit nebeneinandersetzt oder für jede der drei Grundfarben ihnen eine andere Lage gibt. Auf diese Weise kreuzen sich dann die Gitter, welche verschiedenen Farben entsprechen. Die Farbenwiedergabe ist eine additive; es kommen keinerlei Farbenfilter zur Anwendung, sondern das zerlegte Licht gelangt ausschließlich durch Diffraktion unverändert auf den Projektionsschirm oder in unser Auge. Es erscheint daher entweder rein oder, falls mehrere verschiedenfarbige Lichter zusammenfallen, als Mischlicht infolge Addition dieser farbigen Lichter. Die Bilder bestehen ursprünglich aus drei einzelnen, den Grundfarben Violett, Grün und Rot entsprechenden Teilbildern; diese werden nacheinander mit Gittern von verschiedener Feinheit zusammen auf eine Chromgelatineplatte in der Weise kopiert, daß sich die verschiedenen Gitterflächen kreuzen. Auch dies Verfahren besitzt bisher ausschließlich theoretische Bedeutung.

Wir besitzen also immerhin schon eine ganze Reihe von Verfahren, die es uns ermöglichen, die Farben der Natur auf photographischem Wege festzuhalten. Für die Praxis haben sie jedes in seiner Art eine teils mehr, teils weniger große Bedeutung erlangt. Alle unsere Wünsche vermag noch keines zu erfüllen, und wir müssen vorläufig damit rechnen, daß noch eine lange Reihe weiterer eingehender Versuche erforderlich sein wird, ehe es uns endlich gelingt, auch auf der Platte das festzuhalten, was bisher uns nur das Auge mit solcher Vollkommenheit zum Bewußtsein zu bringen vermag: das herrliche Bild der Welt in Farben.

Brief aus England.

Mai 1911.

Ganz Großbritannien und nicht zum wenigsten die Aerztewelt ist seit kurzem mit dem Studium und der Kritik des **neuen Versicherungsgesetzes** beschäftigt, das der Finanzminister Lloyd George am 8. Mai dem Parlament vorgelegt hat.

Der Arbeiter im weitesten Sinne soll durch das neue Gesetz gegen Krankheit und Arbeitslosigkeit versichert werden, die Kosten werden vom Arbeiter, vom Arbeitgeber und vom Staat getragen.

Zwangsweise versichert werden müssen alle Personen, die arbeiten und weniger als 3200 M Jahreseinkommen haben. (Erst bei diesem Einkommen beginnt die Einkommensteuer.) Ausgeschlossen sind Angehörige des Heeres und der Marine, Angestellte der Krone und der städtischen Verwaltungen, soweit für diese bereits Versicherungen gegen Krankheit und Invalidität (Pensionskassen) bestehen; Elementarschullehrer und Lehrerinnen, für die besonders gesorgt werden wird, und Gelegenheitsarbeiter (z. B. Dockarbeiter), die in England, wo keinerlei Meldepflicht besteht, überhaupt nicht zu kontrollieren sind.

Die wöchentlichen Zahlungen sind aus folgenden Tabellen zu ersehen:

Arbeiter, die mehr als 2,50 M am Tage verdienen.

Arbeiter	4 Pence (32 Pfg.) Männer,	3 Pence Frauen,
Arbeitgeber . . .	3 „	3 „
Staat	2 „	2 „

Arbeiter, die 2,50 M oder weniger am Tage verdienen.

Arbeiter	3 Pence Männer,	3 Pence Frauen,
Arbeitgeber . . .	4 „	3 „
Staat	2 „	2 „

Arbeiter, die 2 M oder weniger am Tage verdienen.

Arbeiter	2 Pence Männer,	2 Pence Frauen,
Arbeitgeber . . .	5 „	4 „
Staat	2 „	2 „

Arbeiter, die 1,50 M oder weniger am Tage verdienen.

Arbeiter	1 Penny Männer,	1 Penny Frauen,
Arbeitgeber . . .	6 Pence	5 Pence
Staat	2 „	2 „

Für diese Summe wird gezahlt bei Krankheitsfällen: Für die ersten drei Monate per Woche 10,00 M für Männer, 7,50 M für Frauen. Für die zweiten drei Monate per Woche 5,00 M für Männer und Frauen.

Hat der Versicherte seine Beiträge für weniger als zwei Jahre gezahlt, so endet das Krankengeld nach sechs Monaten.

Für dauernde Invalidität werden bis zum 70. Lebensjahre 5 M per Woche gezahlt, nach dieser Zeit tritt die Alterspension von 5 M an Stelle der Invalidenrente.

Außerdem erhält der Versicherte während seiner Krankheit freie ärztliche Behandlung und Medikamente, Bandagen etc.; wird er von Lungentuberkulose ergriffen, so wird er in einem der auf Grund des neuen Gesetzes zu erbauenden Staatssanatorien verpflegt, und seine Familie oder die von seiner Arbeitskraft abhängigen Personen erhalten für die ersten drei Monate seiner Abwesenheit im Sanatorium eine wöchentliche Unterstützung von 10 M.

Arbeitende Frauen erhalten eine Unterstützung von 30 M, wenn sie bei einer Geburt vier Wochen von der Arbeit fernbleiben.

Dienstboten bezahlen 3 Pence per Woche, die Herrschaft bezahlt ebenfalls 3 Pence und der Staat 2 Pence. Bei Krankheiten erhalten sie dieselben Unterstützungen wie die arbeitenden Frauen. Heiratet ein Dienstmädchen, Ladenmädchen oder sonst ein „arbeitendes“ Mädchen, so verliert es jedes Anrecht auf Unterstützung, mit Ausnahme der Unterstützung im Wochenbett; stirbt der Mann und „arbeitet“ es wieder, so tritt es mit neuer Zahlung der Beiträge auch wieder in seine alten Rechte ein. Wochenbettunterstützungen werden auch an die Mütter unehelich erzeugter Kinder gezahlt (man hat die Höhe der Wochenbettunterstützung auf etwa 30 Millionen M im Jahr berechnet).

Die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit soll sich vorerst nur auf Arbeiter erstrecken, die im Maschinenbau und im Baugewerbe angestellt sind (weil in diesen Betrieben die Beschäftigungszahl außerordentlich schwankt). Der Arbeiter zahlt 2½ Pence, der Arbeitgeber 2½ Pence per Woche, dafür erhält der Maschinenarbeiter im Falle der Beschäftigungslosigkeit 7 M für 15 Wochen, der Bauarbeiter 6 M für 15 Wochen. Die erste Woche der Arbeitslosigkeit wird nichts bezahlt, kein Arbeiter kann mehr als eine Woche Unterstützung für fünf Wochen Beiträge beanspruchen, eine recht notwendige Vorsicht gegen die „Arbeitslosen“, die nicht arbeiten wollen. Ein wirklich Arbeitsloser braucht in einem Jahre drei Wochen die Beiträge nicht bezahlen ohne Verkürzung der Unterstützung; selbst wenn er in einem Jahre 13 Wochen nicht bezahlt, wird ihm eine verminderte Unterstützung gewährt.

Wenn ein Arbeiter mehr für seine Krankenversicherung zahlt, als das gesetzlich festgesetzte Minimum, so hat er auch auf größere Krankengelder Anspruch.

Ausgeschlossen von der Versicherung überhaupt sind Ausländer, mögen sie solange in England leben und arbeiten wie sie wollen.

Neben den zwangsweise Versicherten, d. h. allen denen, deren Einkommen unter 3200 M ist, stehen die freiwillig Versicherten. Zu ihnen gehört jeder britische Untertan, der der Versicherung beitreten will. Die Beiträge und die Vorteile sind dieselben, nur muß der freiwillig Versicherte den sonst vom Arbeitgeber zu zahlenden Beitrag selbst zulegen.

Sofort zwangsweise zu versichern sind etwa 13 100 000 Personen, dazu rechnet Lloyd George etwa 800 000 „Freiwillige“ und 800 000 Personen unter 16 Jahren, sodaß man im Anfang mit etwa 14 700 000 Versicherten zu rechnen hat. Diese Zahl wird sich nach der Meinung des Finanzministers bald und stetig vergrößern, da nach einigen Jahren die verfügbaren Mittel so anwachsen werden, daß den Versicherten neue Vorteile gewährt werden können, und zwar vor allem freie ärztliche Behandlung und Medizin für die Frauen und Kinder.

Die Sammlung der Beiträge geschieht nach deutschem Vorbilde durch Marken, die auf Karten aufzukleben sind.

Soweit die Arbeiter bisher überhaupt gegen Krankheit versichert waren, geschah dies auf dem Wege des Beitritts zu einer der sog. „friendly societies“, von denen es eine große Reihe gibt, mit zum Teil sehr großen Vermögen. Diese Gesellschaften zieht Lloyd George in geschickter Weise zur Durchführung seines Gesetzes heran. Die schon bestehenden Gesellschaften bleiben bestehen, soweit sie nachweislich auf gesunder finanzieller Basis ruhen, und, wenn nötig, können neue Gesellschaften nach dem Muster der alten gegründet werden. Die Mitglieder üben auch ferner die Kontrolle aus. Jeder Versicherungspflichtige muß nun einer dieser Gesellschaften beitreten, und er erhält in der Zukunft für wöchentlich 4 Pence dieselben Vergünstigungen, die ihm bisher 9 Pence kosteten. (Den Unterschied zahlen der Arbeitgeber [3 Pence] und der Staat [2 Pence]. Er erspart also wöchentlich 5 Pence, und für diese Summe kann er, wenn er sie, wie Lloyd George hofft, der Gesellschaft weiter zahlt, neue Vorteile, wie z. B. freie ärztliche Behandlung für seine Familie, von der Gesellschaft erlangen. Der Staat hat also den Vorteil, von Anfang an sich der seit Jahren ausgebildeten und vortrefflich arbeitenden Organisation der „friendly societies" bedienen zu können; die Gesellschaften werden, soweit sie übernommen werden, vom Staate garantiert, und die Versicherten genießen dadurch eine viel größere Sicherheit als bisher; die Gesellschaften selbst aber beziehen den großen Staatszuschuß.

Nun gibt es aber eine große Anzahl von sog. „schlechten Leben", die die „friendly societies" bisher abwiesen. Für diese wird eine neue Versicherung geschaffen, die von der Post verwaltet wird. Die Postversicherten (also alles Personen in schlechter Gesundheit) zahlen wöchentlich 9 Pence (wovon 3 Pence vom Arbeitgeber und 2 Pence vom Staat beigesteuert werden). Zahlt ein so Versicherter drei Jahre lang ein, so hat er 117 M Guthaben. 1 M wird hiervon jährlich als Sanatoriumsbeitrag abgezogen, und 5 M erhält der Kassenarzt. Es bleiben also nach drei Jahren 99 M. Wird der Versicherte nach drei Jahren krank, so würde sein Guthaben durch zehnwöchentliches Krankengeld erschöpft werden. Tatsächlich aber steht noch mehr für ihn zu Buch; da nämlich die Beiträge von vorher gestorbenen Versicherten nicht an die Hinterbliebenen fallen, so wird allmählich ein Fonds gesammelt, der den Ueberlebenden zugute kommt.

Vergleichen wir den neuen englischen Gesetzesvorschlag mit dem deutschen Versicherungsgesetz, so finden wir, daß der Hauptunterschied in der verschiedenen Organisation liegt. Das englische Gesetz behandelt Kranken- und Invaliditätsversicherung als ein Geschäft zwischen Versichertem und Versicherung, und beide Versicherungen sind unter einer Verwaltung. In Deutschland dagegen ist die Krankenversicherung getrennt von der Invaliditätsversicherung, die ihrerseits zusammen mit der Alterspension verwaltet wird. Sowohl die Arbeitgeber wie die Arbeiter haben in Deutschland mit zwei verschiedenen Versicherungsbehörden zu tun, in England dagegen nur mit einer. Dies ist natürlich nur dadurch möglich, daß die gesamte Altersrente (5 M per Woche nach 70 Jahren) aus den Steuern bezahlt wird, ohne daß der Arbeiter irgendeinen Beitrag zu leisten hätte.

In England ist die Invaliditätsrente eine direkte Fortsetzung der Krankenunterstützung, beide werden von derselben Gesellschaft gezahlt, und es bedarf deshalb keiner besonderen Organisation zur Prüfung und Aburteilung der Invaliditätsansprüche. Der Arbeiter bleibt während seines ganzen Lebens in Kontakt mit der von ihm gewählten Gesellschaft, und diese hat von Anfang bis zum Ende seiner Mitgliedschaft ein direktes Interesse, sich um sein Wohlergehen zu kümmern. In Deutschland scheidet der Empfänger einer Invalidenrente aus der Krankenkasse aus, und es ist sicher im Interesse der Kasse, ihn nicht wieder aufzunehmen. In England dagegen bleibt er stets Mitglied seiner Gesellschaft.

In England ist ein zeitweilig beschäftigungsloser Arbeiter vom Beitrag befreit, erst wenn er durchschnittlich mehr als drei Wochen im Jahre nichts gezahlt hat, wird ihm ein kleiner Abzug gemacht; erst wenn er durchschnittlich 13 Wochen im Jahre nichts gezahlt hat, wird er suspendiert, erhält aber immer noch eine kleine Hilfe. In Deutschland wird dagegen nur Unterstützung gewährt, wenn der Versicherte beschäftigt ist oder wenn er während der Beschäftigungslosigkeit seinen und seines Arbeitgebers Beitrag weiter gezahlt hat.

Wie gewaltige Ausdehnung das englische Gesetz annehmen soll, geht daraus hervor, daß, wie Lloyd George berechnet 15 Millionen oder 33 % der Bevölkerung (gegenüber 21 % in Deutschland) versichert werden müssen.

Was nun die Kosten anlangt, so bezahlt in England der männliche Arbeiter, dessen Einkommen 18 bis 30 M beträgt, 4 Pence per Woche (die Arbeiterin 3 Pence); der deutsche Arbeiter derselben Vermögensklasse bezahlt zwischen 6¾ und 10¾ Pence. Der englische Arbeiter mit 6 M Einkommen zahlt 1 Penny (8 Pfennig), der deutsche 2½ Pence (20 Pfennig). Der Arbeitgeber zahlt in England für Arbeiter von 18 bis 30 M Wochenlohn 3 Pence, in Deutschland 4¼ bis 6¼ Pence. Für die niedrigst bezahlte Klasse (6 M) wird in England vom Arbeitgeber 6 Pence für den Mann und 4 Pence für die Frau gezahlt, in Deutschland 1½ Pence für beide Geschlechter.

Die Staatsbeihilfe zu den gezahlten Kranken- und Invalidengeldern und zu den Verwaltungskosten beträgt nach dem englischen Gesetzesvorschlag 2/9 für die Männer und 1/4 für die Frauen. Rechnet man dazu die im vergangenen Jahre für Alterspensionen gezahlten 260 Millionen M, so muß man sagen, daß der Staat dem Arbeiter auf Kosten der Steuerzahler ein recht schönes Geschenk macht.

Dies wären in kurzen Zügen die Grundlagen des neuen Gesetzes; in meinem nächsten Briefe möchte ich näher darauf eingehen, wie dieses den Aerztestand berühren wird. Eines aber möchte ich schon heute erwähnen, und das ist die Tatsache, daß die gesamte Aerzteschaft in bisher unbekannter Einmütigkeit entschlossen ist, diese nie wieder kommende Gelegenheit zu benutzen, um von den Krankenkassen, die sie bisher vielfach schamlos ausgebeutet haben, anständige Bezahlung und würdigere Arbeitsbedingungen zu erlangen.

J. P. zum Busch (London).

Frankfurt a. M. und die Nachbaruniversitäten.

Von Prof. Dr. **Sommer** in Gießen.

Im Anschluß an den Plan, in Frankfurt a. M. eine Stiftungs-Universität zu errichten, ist vielfach die Frage erörtert worden, ob und eventuell in welchem Grade die Nachbaruniversitäten dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden könnten. In dem Aufsatz über die Gründung einer Stiftungs-Universität in Frankfurt a. M. hat W. A. Freund in dieser Wochenschrift No. 16 und 17 erörtert 1. was die medizinische Wissenschaft und Kunst, 2. was Frankfurt, 3. was Deutschland davon zu erwarten hat. Es ist hierbei der eventuelle Einfluß auf die Nachbaruniversitäten unerörtert geblieben. Zu diesen zählen, geordnet nach der relativen Entfernung von Frankfurt: Gießen, Marburg, Heidelberg, Würzburg und Straßburg; speziell für Gießen und Marburg sind mehrfache Befürchtungen geäußert worden. Während im Interesse von Marburg Abwehr versucht worden ist, hat Gießen bisher geschwiegen, und auch jetzt erscheint der vorliegende Aufsatz nur infolge einer von seiten der Redaktion dieser Wochenschrift an den Dekan der Medizinischen Fakultät gerichteten Aufforderung, um deren Erfüllung ich ersucht wurde. Trotz dieser offiziellen Art der Entstehung muß ich jedoch die folgenden Ausführungen lediglich als meine persönliche Meinung bezeichnen. Dabei stehe ich von vornherein auf dem Boden der analytischen Betrachtung und behandle die Einrichtung einer Universität in Frankfurt lediglich vom Gesichtspunkt einer Biologie der deutschen Universitäten, im Hinblick auf die Nachbaruniversitäten und speziell Gießen. Da es sich bei der Gründung der Universität Frankfurt um eine innere preußische Angelegenheit handelt, kommt es für die beteiligten süddeutschen Universitäten als solche von vornherein garnicht in Betracht, etwas für oder gegen die Gründung auszusagen, sondern es fragt sich lediglich, wie diese Gründung eventuell wirken wird. Daß Frankfurt für Studenten Anziehungskraft haben wird, ist sehr wahrscheinlich. Durch die zielbewußte Zusammenfassung einer Reihe von einzelnen, getrennt entstandenen Anstalten, Gesellschaften und Stiftungen (Senckenbergsches Institut, Senckenbergsche Naturforschende Gesellschaft, Physikalischer Verein, Akademie für soziale und Handelswissenschaften, Jügelsche Stiftung, Institut für experimentelle Therapie, Chemisch-pharmakologisches Institut, Neurologisches Institut, Städtische Krankenanstalten und andere städtische Einrichtungen) hat Frankfurt einen Komplex von Bildungsanstalten erlangt, die zum Teil schon funktionell und baulich im Zusammenhang stehen. Dazu kommen als Bildungsmittel Theater, Konzerte u. a. Außerdem bietet Frankfurt für den Studenten infolge seiner geradezu vorzüglichen Verkehrsverbindungen mit seiner schönen Umgebung reichlich Gelegenheit, Erholung außerhalb der Großstadt zu suchen. Betrachtet man die außerordentlich große Zahl von Norddeutschen, die an süddeutschen Universitäten studieren, so ist auch anzunehmen, daß Frankfurt, das trotz der jetzigen Zugehörigkeit zu Preußen in bezug auf die Art der Bevölkerung einen süddeutschen Charakter hat, gerade durch diese Eigenschaft innerhalb der Studentenschaft preußischer Abstammung Anziehungskraft ausüben wird. Dazu kommt die zentrale Lage von Frankfurt zwischen dem Gebiet der drei Großherzoglich hessischen Provinzen und der Provinz Hessen-Nassau. Sicher werden, wenn das Universitätsstatut dies zuläßt, viele Studenten aus diesen Gebieten in Frankfurt Kollegien hören, ohne überhaupt dort zu wohnen.

Wer das deutsche Studententum genauer kennt, wird alle die genannten Faktoren in bezug auf die Frequenz und den

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Einfluß auf die Nachbaruniversitäten nicht überschätzen dürfen. Vor allem kann sich erfahrungsmäßig in einem großstädtischen Milieu das Korporationswesen, das nicht nur die einzelnen Studenten in einer Universitätsstadt hält, sondern tatsächlich sich oft durch mehrere Generationen wirksam zeigt, nicht so entfalten, wie in einer mittleren Universität. (Von kleinen Universitäten kann man bei Vergleichung der Frequenzen innerhalb der letzten 40 Jahre in Deutschland, abgesehen von ganz wenigen Ausnahmen, überhaupt nicht mehr reden.) Ferner darf man trotz der günstigen Lage von Frankfurt die Wirksamkeit der Zugehörigkeit zu den einzelnen Bundesstaaten nicht ganz vernachlässigen. Gießen, Heidelberg, Würzburg und Straßburg werden auch nach der Gründung von Frankfurt immer noch von den betreffenden Landeskindern, wenn auch vielleicht in geringerem Grade, aufgesucht werden, ganz abgesehen von dem zum Teil sehr zahlreichen Zuzug aus anderen Gebieten. In bezug auf letzteren ist zu bemerken, daß z. B. Gießen in zwei Fakultäten, nämlich der Medizinischen und Philosophischen, schon längst nicht mehr reine Landesuniversität ist, was sich z. B. aus folgender Statistik für den Sommer 1910 ergibt:

	Hessen	Nichthessen	Darunter Preußen	Im ganzen
1. Theologische Fakultät . . .	63	12	8	75
2. Juristische Fakultät . . .	123	27	21	150
3. Philosophische Fakultät . .	555	187	104	742
4. Medizinische Fakultät . .	135	232	149	367
Gesamtsumme	876	458	282	1334

Somit beträgt das Verhältnis von Hessen zu Nichthessen in der Theologischen Fakultät 5,2/1, in der Juristischen 4,5/1, in der Philosophischen 2,9/1, in der Medizinischen 0,58/1 (!); im ganzen 876 : 458 = 1,9/1. Es ergibt sich hieraus speziell für die Medizinische Fakultät, daß Gießen nur etwa $^{1}/_{3}$ Hessen und etwa $^{2}/_{3}$ Nichthessen hat.

Darunter ist eine ganze Reihe von Medizinern, die vorher an größeren Universitäten studiert haben und dann nach Gießen kommen, weil sie hier in den Kliniken reichlichere Gelegenheit haben, Kranke zu untersuchen.

Es ist kein Grund zu erkennen, weshalb nach Eröffnung der Universität Frankfurt dies anders werden sollte. Es wäre sogar möglich, daß, wenn sich Frankfurt zu einer auch der Zahl nach großstädtischen Universität entwickelt, dadurch gerade besonders in den letzten klinischen Semestern der Universität Gießen noch mehr Studierende zugeführt werden. Daß die Frankfurter medizinischen Anstalten für den klinischen Unterricht mehr geeignet sein sollten, als die Gießener, wird von denen, die die Verhältnisse genau kennen, nicht befürchtet. Nur in einem Punkt ist Frankfurt Gießen ebenso wie einer Reihe von anderen mittleren Universitäten zurzeit noch wesentlich überlegen, nämlich in dem Ausbau der sogenannten Nebenfächer. Allerdings wird dieser Mangel vielleicht schon in wenigen Jahren in Gießen ausgeglichen sein. Die Erbauung einer Ohrenklinik und Dermatologischen Klinik zur Ergänzung der schon bestehenden selbständigen Polikliniken ist im Gang, ebenso die einer Kinderklinik. Auch sind schon längst Verhandlungen wegen einer Zahnklinik im Gange, die hoffentlich bald zum Abschluß führen. Sind diese sogenannten Nebenfächer, die im Rahmen des klinischen Unterrichts eine wichtige Rolle haben, ausgebaut, so braucht Gießen ebensowenig wie andere mittlere Universitäten mit guten Unterrichtseinrichtungen die Konkurrenz von Frankfurt auf die Dauer zu befürchten. Daß sich in den ersten Semestern nach der eventuellen Eröffnung der Universität Frankfurt eine wesentliche Senkung der Frequenz zeigen wird, ist nach Analogie von anderen Neueröffnungen sehr wahrscheinlich, auf die Dauer aber hat die Medizinische Fakultät in Gießen unter bestimmten anderen Voraussetzungen nichts zu befürchten.

Diese liegen eventuell erstens darin, daß den vorhandenen Lehrkräften die Arbeitsfreudigkeit erhalten wird.

Die Anziehungskraft der mittleren Universitäten für medizinische Dozenten beruht im wesentlichen darauf, daß neben einem reichhaltigen klinischen Krankenstand genügend Zeit zu wissenschaftlicher Arbeit bleibt, die auch bei vielfacher ärztlicher Betätigung den Kern der akademischen Tätigkeit bilden muß. Wird diese Zeit durch ein Uebermaß von Verwaltungsgeschäften, Berichten, Sitzungen etc. zu sehr eingeschränkt, so geht der wesentliche Sinn des Aufenthaltes an einer mittleren Universität verloren, und die Arbeitsfreudigkeit der akademischen Lehrer leidet. Ich sehe daher bei der eventuellen natürlichen Konkurrenz zwischen Frankfurt und den Nachbaruniversitäten in einer Schonung der Arbeitszeit der akademischen Lehrer eins der wichtigsten Mittel, um ausgeprägt wissenschaftliche Dozenten an der Universität zu erhalten. Hier kommt ein interessantes kulturgeschichtliches Problem in Betracht, ob nämlich in dieser Beziehung die Verhältnisse eines städtischen Gemeinwesens wie Frankfurt a. M., das durch eine Universitätsgründung seine aus Stiftungen und städtischen Mitteln gebauten Institute in wesentlichen Punkten einem großen Staat unterstellt, oder die Verhältnisse eines kleinen Staates, der zurzeit starke Anstrengungen macht, seine schwierige Finanzlage durch Sparsamkeit zu korrigieren und aus diesem Grunde andauernd in die Einzelheiten der Betriebe eingreift, auf die Dauer günstiger sein werden. Sicher ist, daß gerade die am meisten wissenschaftlich interessierten Dozenten z. B. bei Berufungsfragen diejenige Universität vorziehen, die ihnen bei genügendem Auskommen zur Befriedigung ihrer oft recht bescheidenen Bedürfnisse die beste Arbeitsgelegenheit bietet.

Außer dieser Bewahrung gerade der wissenschaftlich Interessierten kommt zweitens für die mittleren Universitäten bei der Konkurrenz mit Frankfurt ganz besonders die Auswahl bei Berufungen in Betracht. Auch hier wird auf die Dauer diejenige Fakultät überwiegen, die das Prinzip der geistigen Tüchtigkeit und der wissenschaftlichen Arbeit am schärfsten zum Ausdruck bringt.

Unter diesen Voraussetzungen ist für die medizinischen Fakultäten der nahe bei Frankfurt gelegenen Universitäten auf die Dauer kaum etwas zu befürchten.

Etwas anders liegt die Sache z. B. in Gießen in der Philosophischen Fakultät. In dieser befindet sich eine große Zahl von Studierenden, denen die Bildungsmittel einer großen Stadt, die wie Frankfurt besonders durch Stiftungen eine bedeutende Zahl von ausgezeichneten Sammlungen besitzt, eine wesentliche Erleichterung ihres Studiums bedeuten. Nach meinen persönlichen Erfahrungen z. B. über die Leipziger Universität ist es gerade dieses Moment, das viele Studenten dorthin zieht und ihnen nachhaltige Eindrücke für das ganze Leben, abgesehen von dem im akademischen Unterricht erworbenen Wissen, vermittelt. Nun gehen zwar auch Mittelstädte wie Gießen besonders durch Stiftungen und Vereinstätigkeit sehr energisch in bezug auf diese allgemeinen Bildungsmittel vor, z. B. hat Gießen im Laufe von zwei Jahrzehnten eine ausgezeichnete Altertumssammlung mit sehr beachtenswerter prähistorischer Abteilung, ein Anthropologisches Museum, ein gutes Theater etc. erhalten, aber es ist noch viel zu tun, und eine Stadt wie Frankfurt hat in diesen Beziehungen eine unbestrittene Ueberlegenheit. Der Einfluß dieses Punktes scheint mir bei den Studenten der Philosophischen Fakultät relativ am meisten in Betracht zu kommen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß Gießen in dieser Fakultät durch die Eröffnung von Frankfurt am Main die relativ stärkste Einbuße erleiden wird. Allerdings halten die Examensvorschriften besonders für den Beruf als Oberlehrer viele hessische Studenten in Gießen, aber diese Fakultät hat auch fast 200 Nichthessen. Es kommt dabei ferner in Betracht, daß die Anziehungskraft, die Frankfurt als natürliches Zentrum des ganzen hessischen Gebietes lediglich wegen seiner räumlichen Lage auf die hessischen Studenten ausüben kann, gerade für die Philosophische Fakultät mit ihren etwa 550 Hessen am meisten Geltung haben wird. Anderseits ist ebenso wie bei der Medizinischen Fakultät denkbar, daß gerade, wenn sich Frankfurt entwickelt, eine Reihe von Studierenden zu bestimmten Dozenten dieser Fakultät, die durch wissenschaftliche Leistungen weithin bekannt sind, hingelenkt wird. Immerhin ist ein Defizit der Gesamtzahl in dieser Fakultät nach Eröffnung von Frankfurt wahrscheinlich. Weniger gilt dies für die Juristische Fakultät, die nach den Personalbeständen überwiegend hessische Hörer hat, die ihr wohl mit Rücksicht auf die landesgesetzlichen Examensvorschriften im wesentlichen auch nach Begründung von Frankfurt verbleiben werden. Auch hier erscheint es möglich, daß auf dem Wege über Frankfurt manche Studenten für einige Semester nach Gießen gelenkt werden, da es in dieser Fakultät an Dozenten, die einen größeren Hörerkreis anziehen könnten, als sie ihn jetzt haben, nicht fehlt. Es ist also möglich, daß auch in dieser Fakultät Abwanderung und Zuwachs sich ausgleichen, während sich nur das relative Verhältnis von Hessen und Nichthessen verschiebt, wie dies seit einer längeren Reihe von Jahren in der Medizinischen Fakultät geschehen ist. Garnicht in Betracht kommt die Theologische Fakultät, da meines Wissens in Frankfurt an die Gründung einer solchen nicht gedacht wird.

Faßt man die einzelnen Ueberlegungen zusammen, so ist es wahrscheinlich, 1. daß nach der Eröffnung der Universität

Frankfurt sich in Gießen zunächst eine vielleicht nicht unbeträchtliche Senkung der Studentenzahl zeigen wird; 2. daß die Medizinische Fakultät unter den genannten Voraussetzungen in der Lage sein wird, ihren jetzigen Besitzstand wieder zu erlangen und entsprechend der allgemeinen Steigerung der Studentenzahl weiter zu vermehren, 3. daß die Philosophische Fakultät relativ am meisten leiden wird, 4. daß die Theologische garnicht und von den übrigen die Juristische Fakultät vermutlich am wenigsten betroffen werden wird.

Nimmt man nun selbst eine Verringerung der Studentenzahl in Gießen durch die Eröffnung von Frankfurt an, so kann dies kein Grund sein, um gegen die Eröffnung von Frankfurt Einspruch zu erheben, schon deshalb nicht, weil es sich hierbei um eine innere preußische Angelegenheit handelt, in die von einer hessischen Korporation oder Stadt nicht hineingeredet werden kann. Auch sind solche Schwankungen der Frequenz in der Entwicklung der deutschen Universitäten nicht selten. Während eine Reihe von anderen Universitäten speziell in einzelnen Fakultäten an Hörern andauernd eingebüßt haben oder nicht entsprechend der allgemeinen Steigerung der Studentenzahl fortgeschritten sind, hat sich in Gießen seit ungefähr 40 Jahren die Studentenzahl vervierfacht, die Zahl der hier studierenden Nichthessen fast verachtfacht. Auch wenn es ungefähr 200 Studenten einbüßt, wird es doch nicht mehr zu den kleinen Universitäten im alten Sinn gehören, und die Universität, an der Liebig, Jhering, Leuckart, Harnack, Röntgen u. a. gerade die entscheidende Zeit ihrer geistigen Entwicklung durchgemacht haben, wird auch dann noch ihre Stellung in der Reihe der deutschen Universitäten bewahren. Die Abwehr gegen die eventuell begründete Universität Frankfurt kann von Gießen aus nur durch eine Zusammenfassung aller beteiligten Kräfte geschehen. Ein richtiges Zusammenwirken von Staat, Stadt, Universität und Bürgerschaft bildet die Voraussetzung zum Gedeihen unserer Hochschule nach Entstehen der Universität Frankfurt. Das Gleiche scheint mir im wesentlichen auch für die anderen beteiligten Nachbaruniversitäten zu gelten. Ich erblicke in der Errichtung der Universität in Frankfurt den Abschluß einer Entwicklung, die im Grunde mit der großartigen Stiftung des Arztes Senckenberg begonnen hat. Mit dieser ist die Gießener Universität durch ein rechtliches Band untrennbar verknüpft, da laut testamentarischer Bestimmung die Dekane der Juristischen und der Medizinischen Fakultät der Universität Gießen alljährlich der Revision des Stiftungsvermögens beizuwohnen haben. Diese ärztliche Stiftung hat den Kern gebildet, um den sich allmählich der große Ring von humanitären, naturwissenschaftlichen und Unterrichtsanstalten in Frankfurt gebildet hat. Auch wenn man eine Schädigung des jetzigen Besitzstandes von Gießen durch die Universität in Frankfurt für möglich hält, so kann dies nicht abhalten, in ihrer Errichtung den selbstverständlichen Abschluß einer längeren Entwicklungsreihe zu sehen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der hier S. 941 besprochene Antrag der Kurpfuscherkommission des Reichstags, die Aerztekammern über ihre Stellung zum teilweisen Kurierzwang der Aerzte zu befragen, ist durch den Staatssekretär des Innern zur Ausführung gelangt: Die betreffenden Behörden der einzelnen Bundesstaaten sind durch ein Rundschreiben aufgefordert worden, „bei den Aerztekammern oder der sonstigen Vertretung der Aerzteschaft eine entsprechende Umfrage zu halten und das Ergebnis baldmöglichst mitteilen zu wollen.“ Wir glauben nicht daran zweifeln zu dürfen, daß „das Ergebnis“ sich im Sinne unserer Ausführungen gestalten wird.

— Am Schluß des Sommersemesters legt Geheimrat B. Fränkel mit Rücksicht auf sein vorgeschrittenes Alter die Direktion der Laryngologischen Universitätsklinik und -poliklinik nieder. Mit dem Senior der deutschen Laryngologen verliert die Berliner medizinische Fakultät wieder einen Zeugen ihrer großen Blütezeit; um so mehr ist der Wunsch berechtigt, daß ihm ein Nachfolger gegeben werde, der die von Fränkel geschaffene Klinik auf der Höhe, die der Berliner Fakultät würdig ist, erhält. Insbesondere ist zu hoffen, daß das Kultusministerium einer früheren Erklärung gemäß die Klinik als solche — in gleicher Weise, wie in München, Wien etc. — fortbestehen läßt und nicht etwa eine manchen Orts wohl berechtigte, für die hiesigen Verhältnisse aber wenig zuträgliche Verschmelzung mit der Otologischen Klinik gutheißt. Die Gründe, die gegen eine solche Vereinigung sprechen, sind in dieser Wochenschrift 1909, No. 23 erörtert worden: seitdem hat sich nichts ereignet, was unsere Auffassung zu ändern in der Lage wäre.

— Die in der Oeffentlichkeit und in der Fachpresse oft beklagten sozialen Mißstände des Krankenpflegepersonals scheinen in der Charité ganz besonders arg zu sein. Infolge der völlig unzulänglichen Entlohnung der Schwestern und Wärter besteht seit langem ein mangelnder Zuzug von Personal, dieser Umstand bedingt eine Ueberbürdung der vorhandenen Krankenpfleger, und die Folge davon ist wieder ein baldiges Ausscheiden vieler Angestellten, da sie längere Zeit den hohen beruflichen Anforderungen nicht gewachsen sind. Dieser Circulus vitiosus hat jetzt die Zahl der Pfleger so sehr reduziert, daß sowohl auf der II. Medizinischen Klinik wie auf der Kinderklinik eine Station wegen unzureichender Wartung der Kranken geschlossen werden mußte! Eine derartige ungeheuerliche Beeinträchtigung des Krankenhausdienstes wird hoffentlich das Finanzministerium, das den wiederholten Vorstellungen der Charitédirektion stets hartnäckigen Widerstand entgegengesetzt hat, endlich Veranlassung geben, die nötigen Mittel für eine anständige Besoldung des Pflegepersonals zu bewilligen und damit seinem chronischen Mangel abzuhelfen.

— In Beantwortung mehrfacher Anfragen von Kollegen und Laien und zur Berichtigung mancher Zeitungsnotizen geben wir über den Unfall des Prinzen Joachim folgende briefliche Mitteilung wieder, die uns sein behandelnder Arzt Herr Oberstabsarzt Dr. Wiemuth zu übersenden die Freundlichkeit gehabt hat: „S. K. H. Prinz Joachim ist in Döberitz, während er mit seiner Kompagnie im Laufschritt über das Feld ging, in eins der vielen Kaninchenlöcher geraten, ist zurückgefallen und dabei mit dem Oberkörper auf das rechte Knie aufgeschlagen. Es bestand ein mäßiger Bluterguß am rechten Fußrücken und ein sehr großer Erguß im rechten Kniegelenk. Ein Knochenbruch war nicht nachzuweisen. Auf Wunsch der Kaiserlichen Familie habe ich das Gelenk zunächst mit komprimierenden und fixierenden Verbänden behandelt, habe aber dann am 3. Juni, als sich beim Verbandwechsel herausstellte, daß der Erguß fast unverändert war, das Gelenk punktiert. Es entleerten sich etwa 150 ccm flüssigen Blutes und einige Gerinnsel. Das Gelenk, das vorher in Flexion von 135° stand und weder aktiv noch passiv gestreckt werden konnte, setzte jetzt keiner Bewegung mehr einen Widerstand entgegen. Der kleine Eingriff wurde absichtlich nicht unter Lokalanästhesie, sondern unter Aetherrausch vorgenommen, damit bei dieser Gelegenheit noch einmal eine genauere Untersuchung stattfinden konnte. Letztere hat etwas Besonderes nicht ergeben. Das Befinden ist seit der Punktion erheblich gebessert, mit aktiven und passiven Bewegungen und Massage ist bereits begonnen. Eine Röntgenuntersuchung hat bis jetzt nicht stattgefunden. Man hätte S. K. Hoheit entweder einem neuen Transport unterwerfen oder einen Apparat ins Haus bringen müssen. Eine Röntgenaufnahme erschien mir aber nicht dringend, mein therapeutisches Handeln hätte sie nicht beeinflußt. Sie wird indeß gelegentlich nachgeholt werden.“

— Am 11. d. M. wurde an dem im Botanischen Garten zu Dahlem gelegenen Grabe Friedrich Althoffs in Gegenwart seiner Frau und einer kleinen Anzahl ehemaliger Freunde, Amtsgenossen etc. des Verstorbenen sein Denkmal eingeweiht. Auf einem hohen Sockel ruht eine die trauernde Wissenschaft darstellende edle Frauengestalt. An der Frontseite des Sockels ist ein Reliefporträt des genialen Mannes angebracht. Darüber sind — einem Wunsche Althoffs gemäß — die Worte eingemeißelt: In omnibus caritas. Ansprachen voll tiefer Empfindung hielten Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Schmidt und Geh. Reg.-Rat Dr. v. Böttinger (Elberfeld).

— 11. ordentliche Hauptversammlung des „Verbandes der Aerzte Deutschlands“, 22. Juni, Stuttgart. Tagesordnung: Maßnahmen der Selbsthilfe gegen Schwindelkassen. — Der Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Angestellte und der ärztliche Stand.

— Hongkong. In jüngster Zeit sind 66 Pestfälle gemeldet worden; auch in Kanton hat die Seuche wieder zugenommen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald ist zum auswärtigen Mitglied der Norwegischen medizinischen Gesellschaft zu Christiania ernannt. — Breslau: Prof. Dr. C. Winkler, I. Assistent am Pathologischen Institut, hat einen Ruf nach Posen als Leiter des Pathologischen Instituts erhalten. — Frankfurt a. M.: Geheimrat Ehrlich hat die Liebigmedaille, die höchste Auszeichnung des Vereins deutscher Chemiker, erhalten. — Jena: Prof. Dr. Dürck ist zum Prosektor des Städtischen Krankenhauses r. I. in München ernannt. — Kiel: Als Nachfolger von Hensen ist aequo loco mit Bethe Priv.-Doz. Dr. Trendelenburg (Freiburg) vorgeschlagen. Dr. H. Meyer hat sich für Röntgen- und Lichttherapie habilitiert. — Königsberg: Prof. Dr. Stieda feierte am 10. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum. Prof. Payr hat einen Ruf als Nachfolger Trendelenburgs in Leipzig angenommen. — Rostock: Prof. Dr. Martius ist zum Geh. Med.-Rat ernannt.

— Gestorben: Dr. Valentin, Prof. der Oto-Laryngologie in Bern, am 1. Mai, 65 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Käthe Schirmacher (Paris), **Moderne Jugend.** Ein Wegweiser für den Daseinskampf. München, E. Reinhardt. 1910. 263 S. 3,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Wir besitzen wohl eine Zivilisation, aber keine Kultur, d. h. keine auf sittlicher Grundlage ruhende Gesellschaftsordnung, und ethisch hochstehende Menschen können sich nur mit Hilfe eines Kompromisses zwischen der „idealen Forderung" und der realen Welt behaupten. Dies der Grundgedanke des Buches, das als Wegweiser für den Daseinskampf der modernen Jugend etwas mehr vom Feuer der Beredsamkeit erwärmt sein könnte, sonst aber als das Werk einer geist- und kenntnisreichen, vornehmen Persönlichkeit gebildeten jungen Leuten manches geben kann.

Hans Lungwitz (Berlin), **Führer der Menschheit?** Ein sozialer Roman aus der Gegenwart. Berlin, Adler-Verlag, 1911. 374 S. 4,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Das Buch schildert die Schicksale eines — selbstverständlich — hochbegabten, von Idealen durchglühten jungen Kollegen, der nach glorreicher klinischer Tätigkeit Landarzt wird, alle erdenklichen Widerwärtigkeiten erlebt und schließlich von einem skrupellosen Kollegen verdrängt wird, als ein Geläuterter und mit dem Vorsatz, „seinen Standesgenossen die Sehnsucht nach sozialen Fortschritten zu predigen". Soweit der tatsächliche Inhalt des Buches, das wohl in erster Linie dazu geschrieben ist, um die Anschauungen und Einrichtungen unseres Standes, insonderheit die Ehrengerichte schonungslos zu verspotten. Auch die Fachpresse bekommt mehrfach eins ausgewischt, wobei es nicht ohne Geschmacklosigkeiten abgeht. All dies wird die Kollegen, die des Verfassers sonstige publizistische Tätigkeit kennen, nicht überraschen — ebensowenig die Tatsache, daß der Roman stilistisch über dem Niveau der gewöhnlichen Unterhaltungsliteratur steht.

Physiologie.

Neumann (Wien), **Sensibilität innerer Organe.** Dritte Mitteilung. Ztralbl. f. Physiol. No. 2. Die nunmehr vom Verfasser auch am Warmblüter bestätigte Sensibilität der inneren Organe beruht auf einer Reizleitung entlang dem Darme, deren anatomisches Substrat der Auerbachsche Plexus (Plexus myentericus) ist.

Meltzer, **Verteilung** und **Wirkung gelöster Substanzen.** Ztralbl. f. Physiolog. No. 2. Bei Fröschen, denen das Herz ausgeschnitten ist, üben in die Lymphsäcke resp. die Bauchhöhle gespritzte Lösungen von Adrenalin, Morphium, Strychnin in bestimmter Weise ihre Wirkungen aus, indem sie in den Gewebsspalten sich verteilen.

O. Gross (Greifswald), Verhalten von **Stickstoff** zu **Schwefel** im Stoffwechsel. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Nach Versuchen an Hunden wird bestätigt, daß bei N-Gleichgewicht das Verhältnis N : S in Ein- und Ausfuhr gleich ist. Der Quotient N zu S hat im Hungerzustand die Tendenz zum Sinken. Durch Lezithinverfütterung kann eine N-Retention zustande kommen, während die S-Ausscheidung hiervon garnicht oder nur wenig beeinflußt wird. Diese Beeinflussung des N- zu S-Quotienten braucht aber durch Lezithinverfütterung nicht zustande zu kommen. Zufuhr von Alkalien beeinflußte den Quotienten N : S nicht.

J. Polonaar und H. Filippo, **Physisch-chemische** Eigenschaften der **Frauenmilch.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Die Viskosität der Frauenmilch zeigte bei normalen und abnormen Fällen keinen deutlichen Unterschied während der ersten Tage. Eine ziemlich regelmäßige Abnahme der Viskosität war bemerkbar. Die Leitfähigkeit in den normalen Fällen war regelmäßig geringer, besonders während der ersten Woche. In abnormen Fällen war die Leitfähigkeit fast immer erhöht.

Allgemeine Pathologie.

H. Much (Hamburg), **Die Immunitätswissenschaft.** Mit fünf Tafeln und sechs Abbildungen im Text. Würzburg, C. Kabitzsch (A. Stubers Verlag), 1911. 262 S. 7,20 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das Buch gibt eine kurzgefaßte Uebersicht über die Immunitätsphänomene für Nichtspezialisten mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Immunitätswissenschaft. Durch seine zahlreichen eigenen experimentellen Arbeiten und seine Tätigkeit an dem Eppendorfer Krankenhaus mit seinem großen klinischen Material ist der Verfasser zu der Darstellung dieses Gebietes besonders berufen. Dementsprechend ist auch das therapeutische Prinzip der Immunitätsforschung eingehender als in anderen derartigen kurzgefaßten Lehrbüchern hervorgehoben; allerdings läßt sich daraus ersehen, daß die wirklich brauchbaren Methoden der Immunotherapie noch spärlich sind, und daß die wichtigeren Ergebnisse der Immunitätslehre bis jetzt noch auf diagnostischem Gebiet liegen. Mit Recht hat der Verfasser nicht nur das Große beleuchtet, was geleistet wurde, sondern auch das Viele, was noch zu leisten übrig bleibt. Bei der Darstellung der diagnostischen Methoden wurde jedem Kapitel ein kurzer technischer Teil angefügt, um es zu ermöglichen, wenigstens in das Prinzip der Untersuchungsmethoden einzudringen.

Friedberger (Berlin), Die Rolle der **Ueberempfindlichkeit** bei der **Infektion** und **Immunität.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Polemik gegen Schittenhelm und Weichardt.

H. Kronberger (Freiburg i. B.), **Opsoninreaktion.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Die Blutentnahme zur Opsoninreaktion wird während der Verdauungsleukozytose vorgenommen. Das Blut wird defibriniert. Benutzt werden Bakterien junger, nicht abgetöteter Reinkulturen; schonende Färbung in vollkommener Weise fixierter Präparate kommt zur Anwendung. Der opsonische Index wird durch Auszählung von Serienpräparaten, die in bestimmten Intervallen aus dem Blutbakteriengemisch angefertigt werden, bestimmt. Einzelheiten über die Aufnahme der Bakterien durch die Leukozyten.

E. Neuber (Budapest), Beeinflussung der **opsonischen Kraft** durch **Quecksilber** und **Arsen.** Orvosi Hetilap No. 18.

G. Erlanger (Berlin), **Tiefenwirkung** der **Entzündung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Kongofarbstoffaufschwemmung in die Brusthöhle von Kaninchen injiziert wird unter dem Einfluß einer auf der Haut über der Brusthöhle erzeugten Entzündung in kürzerer Zeit resorbiert als unter normalen Verhältnissen.

W. Wassiliewski, Einfluß der **Embolie** der **Koronararterien** auf Herztätigkeit und Blutdruck. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Nach Versuchen an Hunden und Kaninchen bewirkt die durch Lykopodiumsamen erzeugte Embolie der Koronargefäße wie im linken, so auch im rechten Herzen Schwäche der Tätigkeit, Erweiterung der Höhlen, Verkleinerung der systolischen Elevationen, Verlangsamung des Pulses und Erniedrigung des arteriellen Druckes. Ist die Anzahl der verstopften Gefäße keine sehr bedeutende, so können alle diese Schwächeerscheinungen nach einiger Zeit verschwinden. Beide Herzkammern bewahren nach einer nicht zu starken Embolie die Fähigkeit, bei einer Widerstandssteigerung eine kompensatorische Tätigkeit zu entfalten, wenn auch in einem geringeren Grade. Die kompensatorische Insuffizienz kann noch ziemlich deutlich ausgedrückt sein, wenn sonst die Herztätigkeit schon zur Norm zurückgekehrt ist. Wenn nach einer mäßig starken Embolie für die Arbeit der beiden Kammern verschiedene Bedingungen entstehen, so arbeitet eine jede diesen Bedingungen entsprechend. Unter der Annahme, daß die Ursache der Anfälle von Angina pectoris eine durch Störung des Koronarumlaufs akut eintretende Anämie des Herzmuskels ist, muß ein solcher Anfall nicht von einem Spasmus, sondern von Erweiterung des Herzens infolge einer zeitweiligen Detonisation der Herzmuskulatur begleitet sein.

E. Bircher, Experimentelle Erzeugung des **Kropfes.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Die Kropfursache muß in einem in kolloidem Zustande befindlichen Stoffe gesucht werden. Rupperswiler und Aarauer Wasser, das bei Ratten Kropf erzeugt, behält diese Eigenschaft auch nach Filtration durch Berkefeld-Tonkerzenfilter. Der Filterrückstand, an Ratten verfüttert, macht Wachstumsstörungen, die an Kretinismus erinnern. Wurde das Wasser durch Pergamentpapier dialysiert, so verlor es seine kropferzeugende Eigenschaft.

P. Herzen, **Resorption** der **Nierengewebeemulsion** aus der Bauchhöhle. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Die Resorption von Nierenemulsion aus der Bauchhöhle geht nach Literaturstudien und Versuchen an Kaninchen entweder auf sehr schnelle Art vor sich, wenn ein Teil der Emulsion direkt durch die Blut- und Lymphbahnen resorbiert wird, oder sehr langsam, indem die Gewebeemulsion autolysiert und resorbiert wird, oder durch Phagozytose. Alle die Resorptionsarten können nicht genügend wirksam sein, wenn die Emulsion aus der Niere eines gleichartigen Tieres besteht. Dann bildet sich ein freier Körper in der Bauchhöhle.

M. Tscheboksaroff, Einfluß des **Diphtherietoxins** auf die sekretorische Funktion der **Nebennieren.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Nach erfolgter Vergiftung des Tieres (Hund) mit Diphtherietoxin findet in den ersten 15 Stunden eine Steigerung der Adrenalinsekretion statt, die aber alsbald zur normalen Grenze zurückkehrt und dann im weiteren Stadium der Intoxikation (48—96 Stunden) bis zum eventuell vollständigen Versiegen zurückgeht. Die kontroversen Resultate der verschiedenen Autoren sind wahrscheinlich darauf zu beziehen, daß ihre Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten abgeschlossen wurden.

W. Dreyer, **Typhus exanthematicus.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Dem Verfasser gelang in Aegypten ähnlich wie Nicolle sowie Andersen und Goldberger die Uebertragung mittels Blutüberimpfung auf Affen (Cercopithecus); ¼—½ ccm Blut genügte zur Erzeugung der Infektion. Die Affen erkrankten nach einer Inkubation von 8—18 Tagen mit mehrtägigem Fieber ohne Exantheme und ohne Blutungen.

— Das Virus der Krankheit ist anscheinend nicht durch Berkefeldfilter durchgängig, also nicht ultramikroskopisch.

P. Rous, **Vogelsarkom, übertragbar** durch ein von den Tumorzellen getrenntes Agens. Journ. of Exper. Med. Bd. 13, H. 4. Geringe Mengen zellfreien Filtrates eines subkutan gewachsenen Spindelzellensarkoms eines Huhnes genügten, um empfänglichen Hühnern die Geschwulst zu übertragen. Ob ultramikroskopisch kleine Lebewesen oder ein von den Tumorzellen produziertes chemisches Stimulans für die Uebertragung verantwortlich zu machen ist, bleibt dahingestellt.
O. Prym (Bonn).

R. Müller (Elberfeld), Einwirkung des **Phosgens** auf den menschlichen und tierischen Körper. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Bei der Einwirkung des Phosgens auf Ratten war die Konzentration des Gases in der Atemluft und die Dauer der Einwirkung maßgebend. Bei einer Konzentration von 0,05—0,2 Volumen-Prozent Phosgen in der Atemluft gingen die Tiere innerhalb weniger Stunden unter schweren Läsionen der Lunge zugrunde. Bei einem Gehalt von 0,02% gingen die Tiere innerhalb 24 Stunden zugrunde. Bei einem Gehalt von 0,0123% überstanden sie eine mehrmalige Inhalation und blieben längere Zeit am Leben. Je rascher der Tod eintritt, um so mehr stehen die Veränderungen der Atmungsorgane im Vordergrund. Bei längerer Dauer sind auch Nieren, Leber, Herzmuskel verändert. Beim Menschen dürften nach den Beobachtungen bei Vergiftungen ähnliche Verhältnisse vorliegen.

Pathologische Anatomie.

Kalayjian, **Anencephalus.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Mai. Bemerkenswert war, daß es innerhalb 22 Jahren die zweite Mißgeburt war. Beide Monstren waren weiblichen Geschlechts. Die übrigen Kinder waren normal.

Secher, **Welche Lunge** ist im **letzten Schwindsuchtsstadium** die vorzugsweise ergriffene? Hospitalstid. No. 14. Das Material umfaßte 1212 Fälle mit Lungentuberkulose als Todesursache. In 64,2% waren beide Lungen gleich stark ergriffen, in den übrigen überwogen die am stärksten rechtseitigen Affektionen mit 21,1% über die am stärksten linkseitigen (14,7%).

Hauptmann (Hamburg), Kongenitale **Bildungsanomalie** der **A. carotis** und **Subclavia sinistra.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Der Verfasser deutet den von ihm beobachteten Fall so, daß infolge angeborener Kleinheit des Herzens und zweier großer Gefäße, der linken A. carotis und der linken A. subclavia, zwar eine normale Entwicklung des Körpers zustande kam, infolge andauernder schwerer Arbeit aber trat Erweiterung der Aorta mit Erweiterung der Trachea ein. In den verengten Gefäßgebieten bildeten sich dann Thrombosen, die anfangs durch Ischämie des Gehirns, Schwindel- und Ausfallserscheinungen, schließlich durch Embolie von thrombotischem Material eine Erweichung der linken Hemisphäre mit dem entsprechenden Lähmungsresultat hervorriefen.
K. Bendix (Berlin).

P. Bull, **Zystenniere.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 4. Kurze Angaben über den Sektionsbefund eines im Norsk Mag. f. Laegevid. früher mitgeteilten Falles.

Allgemeine Diagnostik.

Dessauer (Frankfurt a. M.), Diagnostische Qualität des **Röntgenbildes.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Exponiert man mit einer Strahlung, die einen großen Prozentsatz weicher Strahlen enthält, kurz, so erhält man ein Bild der durchlässigen Partien, während die dichteren fehlen. Bei langer Exposition werden die dünneren Partien verschwinden. Wird eine härtere Röhre gewählt, die nicht genügend weiche Strahlen enthält, so ist für die durchlässigen Partien wegen Fehlens der entsprechenden Strahlen überhaupt nichts zu erwarten. Mit Hilfe eines geeigneten Filters (Metallfilter von Jaksoh), das auch für die weiche Strahlung etwas durchlässig sein muß (Silber), kann man ein günstiges Mischungsverhältnis der Strahlung herbeiführen, das die Durchexponierung der dichteren Partien gestattet und eine Ueberlichtung der durchlässigeren verhindert; so wird man ein harmonisches, weite Dichtigkeitsunterschiede umfassendes Bild erhalten.
K. Bendix (Berlin).

Jaquet, Technik der klinischen **Myographie.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Beschreibung eines neuen Apparates.

Lateiner, Das Verhalten des **Reduktionsindex** (nach E. Mayerhofer) in der **normalen** und **pathologischen Zerebrospinalflüssigkeit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Die Mayerhofersche Methode hält der Verfasser für eine willkommene Bereicherung der Untersuchungsmethoden der Zerebrospinalflüssigkeit. Gerade die negativen Befunde scheinen besondere diagnostische Bedeutung zu haben.
K. Bendix (Berlin).

H. Boas und Th. Petersen, **Wassermannsche Reaktion** mit Serum von **narkotisierten** Patienten. Hospitalstid. No. 16. Mit den Sera von 60 narkotisierten Patienten, die weder objektiv noch anamnestisch Zeichen von Syphilis darboten, wurde die Wassermannsche Reaktion angestellt. Sie fiel in drei Fällen (Chloroformnarkose) positiv aus, war jedoch eine Woche nach der Narkose wieder verschwunden.

E. Tezner (Budapest), Inwiefern ist die **Pirquetreaktion** spezifisch? Orvosi Hetilap No. 20. Vergleichende Untersuchungen mit Kolitoxin. In der Reaktion nach Pirquet haben wir die Erscheinung einer allgemeineren Allergie, die Erhöhung der Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber Substanzen, mit welchen er bereits infiziert war.

G. H. Roger, **Eiweißgehalt** des **Sputums.** Riform. med. No. 22. Das Sputum Tuberkulöser ist stets eiweißhaltig. Bei eiweißfreiem Sputum läßt sich aktive Tuberkulose ausschließen. Im allgemeinen ist der Eiweißgehalt des Sputums in schnell verlaufenden Fällen höher. Prognostisch ist der Globulingehalt günstiger als der Albumingehalt.

Holmgren, Bestimmung der **freien Salzsäure** im Magensaft. Hospitalstid. No. 15. Wenn eine schwache wäßrige Salzsäurelösung in einem Streifen Filtrierpapier aufsteigt, reagiert der feuchte Teil am oberen Ende nicht mehr sauer, und zwar steht die Steighöhe des Wassers zu der der Säure bei der gleichen Lösung stets im nämlichen Verhältnis. Eine auf dieser Gesetzmäßigkeit basierte Bestimmungsmethode liefert praktisch durchaus brauchbare Werte. (Vgl. den Originalartikel in No. 6.)

Koppang, **Rekto-Romanoskopie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 4. Die Rekto-Romanoskopie ermöglicht zuweilen allein die frühzeitige Diagnose von Karzinomen des S romanum und gewinnt dadurch eine erhebliche praktische Bedeutung. Die Methode sollte jedenfalls bei allen rektalen Blutungen angewandt werden, deren Quelle nicht vollkommen klar ist.

Allgemeine Therapie.

Focke (Düsseldorf), **Digitalisprüfung** am Froschherzen. Ztschr. f. exp. Pathol u. Therap. Bd. 9, H. 1. Bei Digitalisprüfung an Temporarien standen die Berliner Frösche in ihrer Reaktion nirgends hinter den rheinischen zurück. Hiernach und nach früheren Untersuchungen bestehen zwischen den in Deutschland gefangenen Temporarien keine nennenswerten Unterschiede.

Eckhardt (Loslau), **Eisen-Arsen-Therapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Angewendet wurde Ferrum arseniato-citricum ammoniatum, ein wasserlösliches Doppelsalz mit 1,4% arseniger Säure und 15—18% Eisen und Ammonzitrat. Das von Merck in Phiolen zu 0,5 hergestellte Gemenge wird in 10 g Aq. dest. steril. aufgelöst und filtriert. Es werden 15 Teilstriche einer Pravazspitze dreimal wöchentlich injiziert und zwar in die Brustgegend. Behandelt wurden die chlorotischen resp. anämischen Begleiterscheinungen der Tuberkulose, Neurasthenie, Hysterie, Skrofulose etc. Die Erfolge der mit hygienisch-diätetisch-hydriatischen Maßnahmen verbundenen Behandlung waren gut. Nebenerscheinungen traten nicht auf.
K. Bendix (Berlin).

Ch. Rappoport, **Opium-Urethankombination.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Die Kombination Opium-Urethan führte zu der erwarteten Potenzierung der Wirkung. Aus der Tatsache, daß diese Verstärkung ziemlich genau das Doppelte des Additionswertes der Einzelwirkung ausmacht, wird geschlossen, daß die ganze narkotische Kraft beider Substanzen für die Potenzierung in Betracht fällt.

Hrdliczka (Prag), **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Polemik gegen Ehrlich.

F. Lesser (Berlin), **Hyperideal** und **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Das jetzt im Handel befindliche Salvarsan ist in seiner chemischen Konstitution und deswegen auch in seiner Wirkung von dem vor der Freigabe benutzten Hyperideal verschieden. Während Lesser mit Hyperideal mehrfach Umwandlungen der positiven in die negative Wassermannsche Reaktion gelungen ist, hat er mit Salvarsan diese günstige Beeinflussung des syphilitischen Prozesses niemals mehr erzielen können. Es wäre daher wünschenswert, wenn das frühere Präparat an Stelle des jetzigen in den Handel käme. (Allerdings soll es nach Hoke und Rihl 20 mal so giftig in bezug auf die Kreislauforgane sein als Salvarsan.)

L. Auszterveil (Arad), **Ambulante Salvarsanbehandlung.** Orvosi Hetilap No. 19. Kasuistische Mitteilung.

Jesionek (Prag), **Salvarsanmilch.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Der Verfasser hat nach intravenöser Salvarsaninjektion von zwei Müttern das Aufflammen der syphilitischen Symptome und bedrohliche Allgemeinerscheinungen bei den Säuglingen gesehen. Auch wurden die vorhandenen syphilitischen Symptome nicht besonders gut beeinflußt. In der Milch ließ sich Arsen nachweisen. Bei einem älteren Kinde erzielte die Milch einer mit Salvarsan injizierten Ziege einen guten therapeutischen Erfolg. Der Verfasser hat auf Grund seiner Erfahrungen Bedenken gegen die von Taege und Duhot empfohlene Salvarsaninjektion der Mütter.

Leven (Elberfeld), Zufälle bei **intravenösen Salvarsaninjektionen.** Med. Klinik No. 22. Nach Injektion von 160 ccm Flüssigkeit mit 0,3 Salvarsan in die linke Armvene kam es zu starken Stauungserscheinungen im Gesicht, Mund und Kehlkopf. Der Puls blieb unter Kampfer kräftig. Am Tage nach der Injektion konnte Patient das Krankenhaus wiederhergestellt verlassen.
K. Bendix (Berlin).

Dautwitz (St. Joachimsthal), **Joachimsthaler Radiumträger.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Dautwitz hat einen Radiumträger konstruiert, der desinfiziert werden kann; die abgegebene Strahlenmenge soll mehr betragen als die der anderen Radiumträger, und zwar gelangt nicht nur die α-, sondern auch die β-Strahlung zur vollen Ausnutzung. Der Apparat kann in verschiedenen Größen und Formen hergestellt werden. K. Bendix (Berlin).

Finzi, **Radiumbehandlung** der **Karzinome.** Lancet 20. Mai. In 12% seiner Fälle konnte der Verfasser mit Radiumbehandlung ein Verschwinden der Tumoren erzielen. In 62% verschwanden unter der Behandlung die Schmerzen und nur 25% blieben unbeeinflußt. Die Resultate sind derartig gute, daß bei jedem inoperablen Karzinom die Radiumbehandlung versucht werden sollte. Zur Erzielung guter Resultate ist die Anwendung großer Mengen Radium notwendig. Der Verfasser benutzt 205 mg.

Risley, Behandlung des **Karzinoms** mit **Aszitesflüssigkeit.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Mai. Injektionen von Ascites, entstanden nach Karzinom oder durch andere Ursachen, haben auf das Wachstum der Karzinome keinerlei Einfluß. In einigen Fällen wurde nach der Injektion ein vorübergehendes Nachlassen der Schmerzen beobachtet.

Dietz (Kissingen), Vorrichtung an den **pneumatischen Kammern** zum **Ausatmen** in **dünnere Luft** während der **Sitzung** in den **Glocken** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Mit der Kammer steht durch Leitungsrohr ein Ausatmungskessel in Verbindung, in dem unter normalen Umständen gleicher Luftdruck wie in der Kammer herrscht sowohl bei steigendem, fallendem, wie stationär bleibendem Kammerdruck. In die Zuleitung zum Ausatmungskessel ist ein Ventil eingeschaltet, das mittels zweiarmiger Hebelvorrichtung mit einem weiteren Ventil verbunden ist, welches an der Austrittstelle der Kesselluft in die äußere Atmosphärenluft sich befindet. Durch Belastung des einen Hebelarmes kann der Luftzutritt aus der Kammer nach dem Kessel durch stärkeren Ventilschluß verringert werden, wodurch in dem Atmungskessel eine Druckdifferenz entsteht. Bei Ausatmung in den Kessel steigt der Druck im Ausatmungskessel. Es tritt infolgedessen mehr Luft aus, durch ein Ventil wird dadurch der Luftzutritt in den Kessel vermindert oder aufgehoben. Das Umgekehrte tritt ein, wenn die Druckdifferenz im Ausatmungskessel zu groß wird. Außerdem kann ein zweiter Kessel mit stärker verdichteter Luft zum Einatmen angeschlossen werden.
K. Bendix (Berlin).

W. Skòrczewski (Krakau), **Kohlensäurebäder, Blutzirkulation, Herzarbeit.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 9, H. 1. Untersuchungen an Gesunden und Herzkranken zeigten ausgesprochene Unterschiede in der Reaktion des Herzens auf den Reiz, den das Kohlensäurebad auf das gesunde und kranke Herz ausübt. Bei indifferenten und wärmeren Bädern bei Kranken Steigerung des Blutdruckes, bei Gesunden Herabsetzung. Pulszahl bei Gesunden mit Abnahme der Bäderwärme herabgesetzt, bei 30 Grad Reaumur erhöht; bei Kranken je nach der Erschöpfung des Herzmuskels bei kühleren Bädern keine Pulszahlabnahme, bei wärmeren Bädern stärkere Zunahme. Bei Gesunden wechselndes Verhalten der Atemfrequenz, bei Kranken Vertiefung der Atmung und Abnahme der Zyanose.

Determann (Freiburg i. Br.), **Heiße Tauchbäder.** Mediz. Klinik No. 23. Determann benutzt im wesentlichen die Reizwirkung des kurzen heißen Bades (Bäder von 37—45° C 4—8—10 Sekunden Dauer). Der kurzdauernden Gefäßkontraktion folgt sehr bald eine ganz bedeutende Hyperämie der Haut und wahrscheinlich auch der Muskulatur, die besonders günstig auf allgemeine motorische Schwächezustände, sowie auf sensible Reizzustände bei organisch gesunden Menschen zu wirken scheint. Zur Abstufung des Eingriffs können auch Teiltauchbäder angewandt werden. Loewenberg (Berlin).

Meyer (Wildungen), Die **Blasenspülung** in der Hand des Patienten. Münch. med. Wochenschr. No. 22. Vortrag auf dem II. Kongreß für Urologie. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Innere Medizin.

Martin Krug (Dresden), **Ueber den Mendel-Bechterewschen Fußrückenreflex.** Dissertation Leipzig 1911. 42 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Bei einer Anzahl von Kranken mit Lähmungen der unteren Extremitäten, besonders spastischer Natur, läßt sich bei Beklopfen des Fußrückens, aber auch zuweilen der Malleolen und der Tibia, eine Plantarflexion der zweiten bis vierten Zehe erzielen. Dieser Reflex entspricht durchaus dem bei Nervengesunden gefundenen, nur ist er bei Nervenkranken konstanter am Fußrücken auslösbar. Er entspricht auch durchaus dem von Mendel und v. Bechterew zuerst angegebenen Fußrückenreflex, nur ist die reflexogene Zone größer, als diese Autoren zuerst angaben. Ein für die Erkennung von Pyramidenbahnläsionen diagnostischer Wert ist dem Reflex nicht zuzuerkennen.

Hans Gerich (Gößnitz), **Ueber konjugale Paralyse und Tabes.** Dissertation Leipzig 1910. 49 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die Lehre von der Lues nervosa erhält durch die bei den konjugalen metasyphilitischen Erkrankungen gemachten Beobachtungen keine wesentlichen Stützpunkte. Man muß — abgesehen von der Infektion — eine Disposition, eine besondere spezifische Organveranlagung der nervösen Organe, die im allgemeinen in der Form der Degeneration, der neuropsychopathischen Minderwertigkeit ihren Ausdruck findet, als Ursache mitheranziehen.

K. Hudovernig (Budapest), **Akute Autointoxikationspsychose.** Orvosi Hetilap No. 19. Nach Wurstvergiftung entstanden, schnell vorübergehend.

G. Hainiss (Budapset), **Salvarsan** bei **Chorea.** Orvosi Hetilap No. 21. Außer in den ganz schweren Fällen ist die übliche Arsenbehandlung der Salvarsanbehandlung wegen der Nekrosengefahr vorzuziehen.

J. Safranck (Budapest), Seltener Fall von **Anosmie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Ein 16jähriges Mädchen erkrankte vor sieben Jahren an Pigmentschwund der Haut (Vitiligo). Vor zwei Jahren begann der Geruchssinn zu leiden. Jetzt besteht doppelseitige universelle Anosmie und Fehlen des aromatischen Geschmacksvermögens. Eine mechanisch-respiratorische und funktionell-hysterische Ursache war ebensowenig nachweisbar wie eine Erkrankung des peripherischen und zentralen Nervensystems. Zwei ähnliche Fälle aus der Literatur rufen den Verdacht eines kausalen Zusammenhanges zwischen der Pigmentatrophie und der Anosmie hervor.

Rönne, **Assoziierte Blicklähmung.** Hospitalstid. No. 12. In einem Falle von disseminierter Sklerose bestand assoziierte Blicklähmung für die freiwilligen Seitenbewegungen bei Erhaltung der vom Bogengange ausgelösten Reflexbewegungen. Ein Irritament, das normalerweise Nystagmus macht, erzeugte statt dessen eine konjugierte spastische Seitendeviation der Augen. Wo rechtsgerichteter rechtseitiger Fixationsnystagmus zu erwarten war, erfolgte spastische Deviation nach links und umgekehrt.

G. Ferrari, **Hemiplegia pharyngo-laryngea.** Riform. med. No. 20. Krankengeschichte und Obduktionsbefund.

Gy. Benczur (Budapest), **Sklerodermie** durch **Radiumemanationstrinkkur** gebessert. Orvosi Hetilap No. 21. Während einer fünfwöchigen Kur konnte eine objektive Besserung festgestellt werden.

Tobiesen, **Spirometrische Untersuchungen** bei **Brustkranken.** Hospitalstid. No. 15. Die nach Bohrs Methode bei Phthisikern angestellten spirometrischen Versuche ergaben stets eine Verminderung der Totalkapazität, ferner fast immer eine Verminderung der Mittelkapazität. Während jedoch bei Gesunden die Mittelkapazität etwa 57% der Totalkapazität ausmacht, steigt diese Ziffer bei Phthisikern auf 61—88,2%.

Heyderdahl, **Röntgendiagnostik** bei **Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 4. Vergleichende Betrachtung normaler und pathologischer Lungen-Röntgenogramme führt zu dem Resultate, daß die Röntgendurchstrahlung vor allem zur Erkennung von Bronchialdrüsenerkrankungen wertvolles Material liefert, im ganzen aber den anderen klinischen Methoden nicht überzuordnen ist, wo es sich um die Erkennung tuberkulöser Affektionen der Brustorgane handelt.

Rubow und Sonne, Wirkung der allgemeinen **Bogenlichtbehandlung** auf die **Respiration** bei **Herzkrankheiten.** Hospitalstid. No. 12. Versuche an dyspnoischen Herzleidenden zeigten, daß Bestrahlungen mit Bogenlicht bei diesen die Respiration verlangsamten und vertieften in der Art, wie Hasselbalch dies für Gesunde gezeigt hat. Hand in Hand damit geht subjektive Erleichterung der Atmung und Verminderung der Dyspnoe nach bestimmt dosierter Arbeit am Ergostaten.

Höst, **Dextrokardie.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 4. Beschreibung eines Falles nebst Röntgenbild.

Davies, **Thrombose** der **V. cava superior.** Lancet 20. Mai. Seit elf Monaten bestand bei dem 25 Jahre alten Patienten Schwellung am Kopf und Nacken. Hierzu traten die Symptome einer Kompensationsstörung des Herzens, an welcher der Patient auch zugrunde ging. Die Obduktion macht es wahrscheinlich, daß eine gummöse Periphlebitis zu der ausgebreiteten Thrombose der oberen Hohlvene geführt hatte. Sekundär war eine Hypertrophie des rechten Herzens entstanden.

Handmann (Freiburg i. Br.), **Schilddrüsenveränderungen** und **Hämoglobingehalt** des **Blutes** bei **Chlorose.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Bei 25 von 44 Chlorotischen fanden sich Strumen. Ueber die Hälfte wies keine oder nur geringfügige Störungen des Blutfarbstoffgehaltes auf. Eisenmedikation erzielte in allen Fällen Abnahme der aus der Chlorose resultierenden Beschwerden.

Leede (Hamburg), Behandlung der **Anämie** mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Leukämie wurde nicht, echte perniziöse Anämie eher ungünstig durch Salvarsan beeinflußt. Bei Anämie auf der Basis von Malaria und Lues war der Erfolg der Salvarsanbehandlung gut, der Hämoglobingehalt nahm zu und die Temperatur kehrte zur Norm zurück. K. Bendix (Berlin).

G. Stümpke (Hannover), Seltener Fall von **Purpura haemorrhagica.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Ein 18jähriger, bis dahin gesunder Arbeiter erkrankt plötzlich an schwerer Purpura haemorrhagica, die nicht nur zu äußerst profusen oberflächlichen und tiefen Hautblutungen führte, sondern auch mit schweren, zeitweise das Leben direkt gefährdenden Schleimhautsugillationen (Kehlkopfstenose) einherging. Außerdem traten Blutungen in andere Teile des Organismus auf, kombiniert mit entzündlichen Erscheinungen von seiten der Gelenke, Nieren und Bronchien. Heilung.

Jonas (Wien). Abhängigkeit der **Darmmotilität** vom **motorischen** und **sekretorischen Verhalten** des **Magens.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Für das Stuhlbild ist nicht allein die Schnelligkeit der Darmpassage, sondern auch die Empfindlichkeit des Rektums, seine Fähigkeit Stuhldrang auszulösen, maßgebend. Die Darmmotilität erweist sich im allgemeinen von der Motilität des Magens abhängig. Die Hypermotilität der oberen Darmabschnitte kann jedoch mit normaler oder verlangsamter Passage der unteren Darmabschnitte verbunden sein. Ein Hindernis am Magenausgang narbiger karzinomatöser oder spastischer Natur verlangsamt die Darmpassage um so mehr, je hochgradiger es ist. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Säuregrad des Magens und der Motilität des Darmes besteht nicht. K. Bendix (Berlin).

Brown, **Ileus.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Mai. Der Darmverschluß war hervorgerufen von einem Knäuel schlecht zerkleinerter getrockneter Aepfel. Genesung.

Nicolai Wolkowitsch, Bisher nicht beobachtete Erscheinung bei sich wiederholenden **Appendizitisanfällen.** Ztralbl. f. Chir. No. 22. Bei der Untersuchung von Patienten mit wiederholt aufgetretener Appendicitis fand der Verfasser eine Veränderung der Bauchdecken in der rechten Bauchhälfte im Gebiete der breiten Bauchmuskeln. Diese Veränderung tritt in Form einer mehr oder minder starken Erschlaffung der Bauchmuskeln der rechten Seite im Vergleich zur linken zutage. Der Verfasser paßt die Erklärung dieses Prozesses der Muskelatrophie bei Gelenkerkrankungen an.

H. Wossidlo (Berlin), Erkrankungen des **Sphincter vesicae internus** und der **Urethra posterior.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 905.)

Sörensen, **Pyozyanasebehandlung** bei Persistenz von **Diphtheriebazillen.** Hospitalstid. No. 16. Von 682 im Epidemiekrankenhause in Kopenhagen im Jahre 1909 behandelten Patienten wurden 506 entlassen, die nur Pinselungen mit Lapislösung und Gurgelung mit chlorsaurem Kalium gebraucht hatten. Davon waren 471 an zwei aufeinander folgenden Tagen bazillenfrei, 35 hatten noch Bazillen. Von den für andere Behandlungsmethoden bestimmten 26 % wurden 102 Patienten mit Loefflers Mentholtoluoleisenlösung behandelt. Davon wurden 75 = 73,5 % bazillenfrei. 74 wurden mit Emmerichscher Pyozyanase behandelt, davon wurden 39 = 52.7 % bazillenfrei. Auch wo die beiden Mittel abwechselnd nacheinander gebraucht wurden, nachdem das eine versagt hatte, zeigte sich Menthol der Pyozyanase überlegen.

Störensen, **„Retourfälle“** bei **Diphtherie.** Hospitalstid. No. 17. Von 1898—1909 wurden aus dem Kopenhagener Epidemiekrankenhause (Blegdamshospital) 7037 Diphtheriepatienten entlassen und 82 mal kam bald nach der Entlassung eines Patienten ein Mitglied des Hausstandes wegen Diphtherie ins Hospital. Die Mehrzahl dieser „Retourfälle“ fand sich vier bis zwölf Tage nach der Heimkehr der Infektionsträger ein. Von obigen 82 Infektionsträgern waren 73 bei der Entlassung scheinbar bazillenfrei gewesen. Von allen 7037 haben wahrscheinlich etwa 700 das Hospital noch mit Bazillen behaftet verlassen. Demnach scheint, da nur etwa 8 = 1, 14 % davon zu Hause infektiös gewirkt haben, die Aussicht auf sichere Vermeidung der Infektionsgefahr bei bazillenfreier Entlassung kaum größer zu sein als bei Vorhandensein von Bazillen

Skutetzky (Prag), **Digitalistherapie** bei der Behandlung des **Typhus abdominalis.** Mediz. Klinik No. 22. Es wurde zweistündlich ein Eßlöffel von Infus. fol. Digitalis 1 : 180,0 mit Zusatz von Aether sulfuric. gegeben. Jeden Tag wurde die Dosis um 1 deg vermindert, bis man auf 0,1 oder 0,05 pro die angelangt war. Der Erfolg war in einer Reihe von Fällen gut, der kleine arrhythmische Puls wurde voll und regelmäßig, sodaß manchmal lebensrettender Erfolg erzielt wurde. Darmblutungen waren keine Kontraindikation. Bei Kollaps wurde Kampfer, Aether, Strophanthin, Koffein und Kochsalzinfusion, ev. Adrenalin vorgezogen. Bei Kumulationserscheinungen wurde mit der Darreichung ausgesetzt. K. Bendix (Berlin).

G. Giemsa, Ausscheiden von **Harneisen** bei **Malaria.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Eisen wird im Harn der Säugetiere in der Regel in organischer Bindung ausgeschieden, entweder als lockergebundenes oder festgebundenes Eisen. Lockergebundenes Eisen kommt im menschlichen Urin nur pathologischerweise vor, und zwar besonders im Verlauf solcher Krankheiten, die mit lebhaftem Zerfall der roten Blutkörperchen einhergehen (Hueck). Giemsa konnte die von Kobert ausgesprochene Vermutung, daß bei Malaria lockergebundenes Eisen im Harn auftreten müsse, insofern bestätigen, als er in allen untersuchten Malariafällen mit Parasitenbefund und Fieber lockergebundenes Eisen nachweisen konnte. Die Menge entsprach dem Parasitenbefund und ging mit dem Verschwinden der Parasiten auf Null herab. Für die Diagnose der latenten Malaria gab die Untersuchung auf lockergebundenes Eisen keinen Anhalt. Auch bei zwei Schwarzwasserfieberkranken war der Urin frei.

Chirurgie.

L. Kredel (Hannover), **Braunsche Lokalanästhesie.** Ztralbl. f. Chir. No. 21. 1. Ueber das Verhalten des N. opticus bei intraorbitalen Injektionen. Der Verfasser erlebte nach einer Injektion von annähernd 10 ccm einer Braunschen $^1/_2$ %igen Novokain-Suprareninlösung in die Orbita eine zehn Minuten anhaltende Erblindung, die dann ohne weitere Störungen wieder vollkommen zurückging. Wahrscheinlich war die vorübergehende Erblindung durch eine Anämie in der A. centralis retinae, also Suprareninwirkung verursacht. — 2. Ueber die Anwendbarkeit der Lokalanästhesie im Kindesalter. Säuglinge eignen sich relativ gut für die Lokalanästhesie, wenn man nämlich so verfährt, daß man dem Kinde die gewohnte Flasche vor der Operation vorenthält, sodaß es hungrig auf den Operationstisch kommt. Gibt man ihm dann zu Beginn der Operation die Flasche, so trinkt es gierig und kümmert sich um alles andere garnicht.

Rubesch (Prag), **Selbsthaltender Operationsmundsperrer.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Festsitzendes, aus Stirnband, Halter und Kieferöffner bestehendes Instrument, bei dem alle Veränderungen durch Gewinde, also ohne brüske Bewegung erfolgen, das auskochbar ist und das Operationsfeld nicht einengt. (Zu beziehen durch M. Schaerer, Bern.) K. Bendix (Berlin).

S. Sofoteroff, **Frauenhaar** als Material für die **Gefäßnaht.** Ztralbl. f. Chir. No. 21. Das Haar reizt die Gewebe nicht und erfüllt seine Bestimmung sehr gut; die bakteriologische Untersuchungen des gereinigten Haares waren sehr günstig. Das Haar wird nach dem Waschen in Sodalösung gekocht und in Paraffinvaselin aufgehoben, aus dem es direkt zur Benutzung entnommen wird.

G. Baccelli, Behandlung des **Tetanus** mit subkutanen **Karbolinjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Den Mißerfolgen der Serotherapie stehen die immer besser werdenden Resultate der Tetanusbehandlung mit subkutanen Phenolinjektionen gegenüber. Nach der vorliegenden Statistik von 190 Fällen gelang es, die Sterblichkeit der schweren Fälle von 100 % auf 2,12 % und die der sehr schweren Fälle auf 18,5 % mit Hilfe der subkutanen bzw. intravenösen Karbolinjektionen zu reduzieren. Die Toleranz der Tetanuskranken gegen Phenol ist überraschend groß. Benutzt wird eine 2—3 %ige wäßrige Lösung, von der zunächst 0,3—0,5 und später 1,0—1,5 mehrfach innerhalb 24 Stunden injiziert werden.

Cramp, **Malleus.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Mai. Es handelte sich um einen Patienten, der wegen multipler Abszesse, besonders an den Extremitäten, den Arzt aufsuchte. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab das Vorhandensein des Bacillus mallei. Der Patient wurde mit Vakzine behandelt und genas. Infektionspforte blieb unbekannt, eine Nasenerkrankung konnte nicht konstatiert werden.

Fuchs (Emmendingen), **Furunkeltherapie:** der **Kollodiumring.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Um den Furunkel wird ein konzentrischer Kreis mit Kollodium gezogen, der täglich erneuert wird, durch den Druck wird der Eiterpfropf allmählich ausgedrückt. K. Bendix (Berlin).

W. Pasteur, **Postoperative Lungenkomplikationen.** Lancet 20. Mai. Lungenkomplikationen nach Operationen sind am häufigsten bei Laparotomien oberhalb des Nabels. Dieselben werden hier auch bei aseptischen Operationen ziemlich häufig beobachtet. Sie treten gewöhnlich an den ersten beiden Tagen nach der Operation auf. Der Verfasser ist auf Grund seiner Beobachtungen der Ansicht, daß das Narcoticum eine untergeordnete Rolle beim Zustandekommen dieser Lungenkomplikationen spielt; viel wichtiger scheint ihm eine auf reflektorischem Wege zustande kommende Behinderung der Bewegungen des Zwerchfelles zu sein.

L. Fioravanti, **Cysticercus** der **Zunge.** Riform. med. No. 22.

Jonas (Breslau), **Zahnärztliche Behandlung** der **Kieferbrüche.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 2 u 3. Jonas zeigt an einer Reihe von eigenen Fällen, wie die unblutige Behandlung der Kieferbrüche durch Prothesen Ausgezeichnetes leisten kann. Es empfiehlt sich darum für den Chirurgen, den Zahnarzt bei Kieferfrakturen zuzuziehen.

Koch (Berlin), **Krümmungen** der **Wirbelsäule.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 2 u. 3. Koch zeigt an Hand von Embryonenuntersuchungen, daß erstlich die antero-posterioren Krümmungen der Wirbelsäule angeboren sind, daß ferner seitliche Asymmetrien einen sehr häufigen Befund der Embryonalanlage darstellen. Weitere Abschnitte befassen sich mit dem flachen Rücken, mit der Lordose, der Kyphose etc. bei verschiedenen Völkern.

W. Kausch (Berlin), **Darmnaht** nach Schmieden. Ztralbl. f. Chir. No. 22. In der Mikuliczschen Klinik wurde eine Darmnaht verwandt, bei der sich die Wundflächen vielleicht noch besser aneinanderlegen als bei der Naht Schmiedens. Es wird stets auf der ersten Seite von der Schleimhaut ein-, auf der Serosaseite ausgestochen, auf der zweiten Seite wird von der Serosa ein-, auf der Schleimhautseite ausgestochen. Nach diesen zwei Stichen wird stets die **Fadenschlinge** angezogen, es legen sich dann die beiden Darmwände mit der Serosafläche breit aneinander, so breit wie der Stichkanal vom Schnittrande entfernt ist.

v. Thun, **Volvulus.** Hospitalstid. No. 15. Zwei Fälle mit Sektionsbefund.

Ch. Johannesen, **Dünndarmruptur** durch stumpfe Gewalt. Norks. Mag f. Lægevid. No. 5. Eine Uebersicht über den derzeitigen Stand der Kenntnisse von der Aetiologie, experimentellen Erforschung, Symptomatologie und Therapie der durch stumpfe äußere Gewalt verursachten Dünndarmrupturen.

P. Sick (Leipzig), **Coecum mobile, fixierte Appendix, Perityphlitis.** Ztralbl. f. Chir. No. 22. Wo sich bei einer Wurmfortsatzoperation ein Coecum mobile fand, stand wohl mindestens in der Hälfte der Fälle die Länge des Zoekummesenteriums in einem Mißverhältnis zur Anheftung der Appendix. Entweder war das Mesenteriolum unverhältnismäßig kurz, häufig auch schon narbig, strangartig verändert, oder war der Wurm selbst straff an irgendeiner der bekannten Stellen, z. B. im Kleinbecken oder auch innen am Colon hinauf angelötet und bildete so ein besonderes Fixationsband für das Coecum. Die Indikationsstellung zu der so segensreichen Entfernung des Wurmfortsatzes dürfte wegen der wenigen zweifelhaften oder wirklich ungeeigneten (Pseudoappendicitis) Patienten nicht eingeschränkt werden um einiger weniger willen, denen man nicht hilft, aber durch den harmlosen Eingriff auch nicht schadet.

Lorenz (Berlin), **Wurmfortsatz** als Inhalt eines **Leistenkanales.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. 60 jährige Frau mit den Erscheinungen eines rechtseitigen inkarzerierten Leistenbruchs. Bei der Eröffnung des Bruchsackes fand sich ein isolierter, dunkelblau gefärbter, aber nicht perforierter Wurmfortsatz in der Höhle. Unter Tamponade Heilung nach drei Wochen.

Ali Krogius, Methode, das **exzidierte Rectum** durch andere **Darmteile** mit Vermeidung der **Gangrängefahr** zu ersetzen. Ztralbl. f. Chir. No. 21. Man legt das Rectum nach einer der gebräuchlichen dorsalen Methoden frei und löst es von der Analportion bis zum Colon pelvinum aus seiner Umgebung heraus. Dann holt man, nach Einführung der Hand durch den Peritonealschlitz, das Colon sigmoideum aus der Bauchhöhle hervor und prüft, ob die Schlinge genügend lang ist, um ohne Spannung bis unterhalb der Analöffnung herabgezogen werden zu können. Wenn dies der Fall ist, steht man von weiterer Ablösung des Darmes ab. Das ganze Rectum mit Ausnahme der Analportion wird exzidiert. Der Colon pelvinum-Stumpf wird blind geschlossen und die Kuppe der Colon sigmoideum-Schlinge wird mit der Analportion anastomosiert. Dies kann nach verschiedenen Methoden geschehen. Am besten erscheint es dem Verfasser, die Schleimhaut der Analportion abzutragen und die Darmschlinge durch die Analportion hervorzuziehen, um sie dann nach Annähung an die Hautränder zu öffnen.

D. **Balás** (Budapest), **Rectumkarzinom** im jugendlichen Alter. Orvosi Hetilap No. 19. Fünf eigene Fälle und Zusammenstellung des vorhandenen literarischen Materials. Von 56 Fällen aus 58 handelte es sich um Carcinoma gelatiniforme. Während die operative Mortalität der im vorgerückteren Alter entspricht, ist die Prognose sowohl bezüglich der Rezidive als auch der Dauerheilung absolut schlecht. (50 % innerhalb des ersten Jahres nach der Operation gestorben, bloß ein Fall, welcher über drei Jahre post operationem am Leben blieb.)

M. Herczel (Budapest), **Ureterolithotomien.** Orvosi Helitap No. 18. Zwei Fälle mit retroperitonealem Schnitt erfolgreich operiert.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Diathermie** bei der Behandlung der **Knochen- und Gelenkkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag auf dem X. Deutschen Orthopädischen Kongreß in Berlin am 18. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 910.)

G. Wolfsohn (Berlin), **Ostéoarthropathie hypertrophiante.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 905.)

Schilling, **Behandlung** der **Radiusfraktur.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 5. Die Prognose der Radiusfraktur ist, zumal bei älteren Leuten, schwer übersehbar, sekundäre Leiden sind nicht selten, wie rheumatische Schmerzen u. dgl. Nach der Reposition ist eine Bandage zu wählen, die es zuläßt, das Gelenk in steter Uebung zu halten. Anhaltende Fixation ist schädlich. Gute Funktion ist oft auch da erreichbar, wo sich ideale anatomische Verhältnisse nicht erzielen lassen.

Frauenheilkunde.

Baisch (München), **Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung.** Mit 82, teils farbigen Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 208 S. 5,40 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Der Zweck des Buches, eine Ergänzung des praktischen Unterrichtes an der Lebenden zu sein, den er niemals ersetzen, sondern nur erleichtern kann, ist in vollem Maße erreicht. Sehr zweckmäßig ist die vom Verfasser gewählte Anordnung des Stoffes, die theoretische anatomisch-physiologische Grundlage der Schwangerschaft und der gynäkologischen Erkrankungen den Kapiteln über die Anamnese und den Gang der Untersuchung vorangehen zu lassen. Es wird dadurch das Verständnis der Bedeutung und Notwendigkeit der einzelnen Untersuchungsmethoden im gegebenen Falle wesentlich gefördert und unnötige Weitschweifigkeiten vermieden. Einzelheiten aus dem reichen, in übersichtlicher Weise und in klarer, knapper Form dargestellten Inhalt zu besprechen, verbietet der Raum. Doch muß auf eine möglicherweise mißverständliche, wichtige Angabe hingewiesen werden: Die Berechnung des Zeitpunktes des Geburtseintrittes soll (S. 32) so angestellt werden, daß man vom ersten Tage an der zuletzt dagewesenen Periode drei Monate hinzu und sieben Tage abrechnet. Richtiger wäre wohl nach dem bisherigen Modus vom ersten Tage der letzten Menstruation drei Monate zurück- und sieben Tage hinzuzurechnen ($365 - 92 + 7 = 280$ Tage Schwangerschaftsdauer). Bei der Diagnose der Extrauteringravidität aus früher Zeit ist zuweilen die Beachtung des zuerst vom Referenten angegebenen Symptoms der Vergrößerung des Uterus vorwiegend in der Längsachse von Nutzen; da der Uterus mit Ausnahme der gewucherten Decidua leer bleibt, so fehlt die bei intrauteriner Gravidität leicht konvexe Ausladung seiner vorderen und hinteren Wand, und dies kann, im Verein mit dem gerade bei ektopischer Schwangerschaft sehr frühzeitigen Kolostrumgehalt der Brüste, die richtige Deutung einer auch nur leichten Schwellung neben oder hinter dem Uterus ermöglichen. Bei der gynäkologischen Untersuchung möchten wir hier besonders auf die zuerst von Hegar und B. S. Schultze empfohlene kombinierte Scheiden-Mastdarm-Bauchdecken-Untersuchung hinweisen; sie wird, obwohl sie mit kaum nennenswerten Belästigungen der Patientin verbunden ist, in der Praxis zu wenig geübt. Man erhält aber durch sie nicht nur ausgezeichnete Aufschlüsse über Erkrankungen des hinteren Beckenraums, sondern kann auch, und zwar ohne Narkose, besonders bei straffer und enger Vagina, Retroflexionen überraschend leicht reponieren, die vaginoabdominal irreponibel erschienen. — Gute, meist originale Abbildungen rufen dem Studierenden das in der Klinik Demonstrierte in die Erinnerung zurück und werden in Gemeinschaft mit der vortrefflichen Behandlung des Stoffes zur Verwirklichung des alten Spruches beitragen: Qui bene distinguit, bene obstetricabit et — curabit.

Hofstätter (Wien), **Selbsthaltendes Scheidenspatel.** (Prof. H. Peters.) Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Das von Peters angegebene Instrument (Fabrikant **Nowakowski**, Wien) wurde von dem Verfasser bei kleineren Operationen an der Portio und bei der Intrauterintherapie angewendet; es erspart jede weitere Assistenz, ist einfach, stabil und vollkommen sterilisierbar. Nähere Beschreibung und Abbildung im Text.

Gorisontow, **Sekundäre Tuberkulose** der weiblichen Geschlechtsorgane. Russk. Wratsch No. 13. Ueberblick über die Literatur und Bericht über eigene Tierversuche an Meerschweinchen und Kaninchen.

Bortkewitsch, **Phlebolithen** in der **Vaginalwand.** Russk. Wratsch. No. 13. Klinische und histologische Beschreibung eines Falles, bei dem die Kolpoperineorhaphie ausgeführt wurde.

Malinowski, **Sarkom** der **Portio vaginalis.** Russk. Wratsch. No. 13. Eingehende Beschreibung eines Falles. Der Verfasser hält zur möglichsten Verhütung von Rezidiven die Wertheimsche Operation für erforderlich.

Emeljanow, **Osteoma tubae Fallopiae.** Russk. Wratsch. No. 13. Beschreibung eines Falles.

Lwow, **Ausfallen** des **Corpus luteum** und die Entstehung isolierter zystischer Geschwülste in der Bauchhöhle. Russk. Wratsch. No. 13. Vier Fälle, bei denen das Corpus luteum sich ganz, und zwei Fälle, bei denen es sich nur zum Teil unter Erhaltung einer Brücke getrennt hatte. Aetiologisch scheint in erster Linie chronische Oophoritis in Betracht zu kommen. Loslösen können sich, wie es scheint, auch Zysten. Das isolierte Gebilde kann mit anderen Organen Verwachsungen eingehen und so weiterwachsen.

Hirzl (Wien), **Mangel** des **rechten Ovariums** bei **rudimentärer Entwicklung** der **rechten Tube.** Wien. klin. Wochenschr. No. 22. Bei einer Operation, die wegen linkseitigen Ovarialtumors vorgenommen wurde, fand sich völliges Fehlen des rechten Ovariums, ebenso des Ligamentum ovarii proprium und suspensorium. Eine narbige Veränderung oder sonstige auf abgelaufene Entzündung weisende Residuen waren nicht vorhanden. Auch ein abgeschnürtes Ovarium war nicht zu sehen. Links fand sich eine Dermoidzyste. Der Verfasser nimmt Abschnürung in der fötalen Periode mit folgender Resorption des Ovariums an. Mit diesem Fall ist die Nagelsche Annahme, daß der Mangel eines Eierstockes nur in Verbindung mit Verkümmerung des einen Müllerschen Ganges, bei dem sogenannten Uterus unicornis vorkommen kann, hinfällig.

K. Bendix (Berlin).

Tikanadse, **Solide Eierstocksgeschwülste.** Russk. Wratsch. No. 13. Beschreibung eines Fibroms und eines Adenofibromyoms (im Sinne Recklingshausens).

Bukojemski, **Primärer Krebs** des **Eierstockes.** Russk. Wratsch. No. 13. Zusammenstellung der Literatur und Bericht über drei neue Fälle.

Pfeifer (Budapest), **Hypophysenextrakt** als **Wehenmittel.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Pitruitrin bewährte sich bei einer Erstgebärenden mit Schwangerschaftsniere, gedoppelter Steißlage und Wehenschwäche weder gegen die letztere, noch gegen die bestehende Ischurie. Der Verfasser rät daher, das Mittel nur bei sonst gesunden Frauen anzuwenden.

Lembergski, **Myomotomie** während der Schwangerschaft. Russk. Wratsch. No. 13. Acht Fälle. Die Enukleation sieht der Verfasser als das Ideal an, da dabei die Schwangerschaft nicht beeinträchtigt wird. Bei der Unmöglichkeit, dieses konservative Verfahren einzuschlagen, ist supravaginale Abtragung des Uterus angezeigt.

E. Avarffy (Budapest), **Drillingschwangerschaft.** Orvosi Hetilap No. 18. Kasuistik.

Lundblad, **Kaiserschnitt.** Hygiea No. 3. In acht Fällen, in denen der Kaiserschnitt indiziert war, wurde fünfmal die klassische Methode gewählt, ein vaginaler und zwei extraperitoneale Kaiserschnitte ausgeführt. Wegen der geringeren Infektionsgefahr wird voraussichtlich die letztere Methode nicht nur bei bereits infizierten, sondern auch bei reinen Fällen oft den Vorzug vor dem intraperitonealen Verfahren verdienen.

Grammatikati, **Sectio caesarea** bei **verschleppter Querlage.** Russk. Wratsch. No. 13. Der Verfasser führte in zwei Fällen von verschleppter Querlage mit fauliger Zersetzung des Uterusinhaltes den Kaiserschnitt aus mit Erhaltung des Uterus. Der Ausgang war sehr günstig, während bei der Embryotomie Zerreißung des Uterus und Infektion der Geburtswege zu befürchten stand. Der Verfasser erblickt im Kaiserschnitt in solchen Fällen das bessere Verfahren, das um so mehr vorzuziehen ist, je mehr bereits Fäulnisvorgänge sich eingestellt haben. Während der Operation muß darüber entschieden werden, ob sich der Uterus erhalten läßt, oder die Operation nach Porro zu beenden ist.

K. Franz (Berlin), **Inkomplette Uterusruptur.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Mitteilung zweier Fälle von inkompletter Uterusruptur, entstanden bei der Behandlung der Placenta praevia. Der eine Riß machte erst am zwölften Tage des Wochenbetts Symptome (starke Blutung und Jauchung); die Frau wurde gerettet. Die andere Wöchnerin starb 16 Stunden post partum an akuter Verblutung.

Lieven (Bonn), **Hydrops foetus universalis.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Bei einer 29 jährigen, früher gesunden V-para entwickelte sich im fünften Schwangerschaftsmonat im Anschluß an eine „Erkältung“ akute Nephritis, die zu starken Oedemen und gleichzeitig zur raschen Entstehung von Hydramnion führte. Wegen einer durch vorzeitige Lösung der Placenta hervorgerufenen Blutung wird die Geburt eingeleitet und ein an universellem Hydrops leidendes, frisch abgestorbenes Kind und eine stark ödematöse Placenta geboren. In den kindlichen Nieren ließen sich mikroskopisch die ausgesprochenen Veränderungen einer Nephritis nachweisen. Der Verfasser schließt sich in der Erklärung der Pathogenese des allgemeinen fötalen Hydrops der Ansicht Sitzenfreys an, daß ihm akute kongenitale Nephritis zugrunde liegt.

Nyhoff, **Hydrops universalis foetus** et **placentae.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 22. Sieben neue Fälle, aus denen Nyhoff schließt, daß — wenigstens in einem Teil der Fälle — die Ursache in einem akuten Oedem des Eies liegt, wobei die verschiedensten Organerkrankungen des Foetus entweder als prädisponierende Faktoren vorher bestehen können oder als Folgen der Erkrankung (Intoxikation?) zu deuten sind. Die Ursache einer solchen Erkrankung kann dann eine entweder in der Mutter oder im Foetus oder in der Placenta gebildete Noxe sein, über deren Natur bis jetzt noch keine Hypothesen aufgestellt werden können.

Persenaire, **Kindbettfieber.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Referat über Entstehung und Behandlung des Kindbettfiebers.

Augenheilkunde.

Walter Löhlein (Greifswald), **Hygiene des Auges.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin, 3. und 4. Heft. Mit 2 Karten im Text. Würzburg, C. Kabitzsch, 1911. 104 S. 1,70 M. Ref.: Köllner (Berlin).

Als Ueberblick über die Augenhygiene wird das Heft dem praktischen Arzt willkommen sein. Es werden die Schädigungen des Auges durch Licht und die Beleuchtungsfrage, Verletzungen und Infektionen, die wichtigsten Vergiftungen und Berufskrankheiten vom modernen Standpunkt kurz und übersichtlich besprochen. Auch Kurzsichtigkeit und Altersveränderungen fehlen nicht. Löhlein fordert am Schlusse Vermehrung der Schulaugenarztstellen, Augenuntersuchung vor der Berufswahl zwecks Beratung, ferner strengere staatliche Maßnahmen gegen Einschleppung von Krankheiten und gegen Vernachlässigung der erforderlichen Schutzmaßregeln in gewerblichen Betrieben.

E. A. Heimann (Berlin), **Höhenschielen** und **Stirnkopfschmerz.** Berl. klin. Wochenschr. No. 23. Die Symptome der Hyperphorie, des Höhenschielens, sind sehr mannigfaltig. Die Patienten klagen über unklares Sehen, Verschwommenheit der Bilder, schnelle Ermüdung der Augen bei angestrengtem Fernsehen, Benommenheit des Kopfes, Stirnkopfschmerz, Schwindelgefühl und Uebelkeit, besonders aber über Supraorbitalneuralgie. Die Beschwerden bleiben trotz Schonung des Auges immer gleich. Der Grad des Höhenunterschiedes schwankt zwischen ½ und 6 Grad Prisma. Bis zu zwei Grad genügt es, ein Auge durch ein Prismenglas auszukorrigieren, bei größerer Divergenz muß man die Prismen auf beide Augen verteilen bzw. operativ vorgehen.

Dreisch, **Leontiasis faciei** und **Exophthalmus.** Ztralbl. f. prakt. Augenheilk. No. 5. Bei einem 47 jährigen Manne fanden sich das rechte Ober- und Unterlid stark vergrößert samt dem Bulbus als schlaffer Sack über der rechten Wange herabhängend, sodaß der Bulbus ungefähr in der Höhe des Nasenflügels stand. Der Sehnerv war als derber Strang deutlich durch die Haut durchzufühlen. Es bestand Amaurose.

Lystad, **Traumatischer Exophthalmus pulsans.** Norsk Mag. f. Laegevid. No. 4. Der Zustand hatte sich erst zwei Jahre nach einer Schußverletzung entwickelt. Infolge einer früher vorgenommenen Unterbindung der V. jugularis communis war die orbitale Operation zunächst von stark vermehrter Protrusion des Bulbus gefolgt. Dann trat Besserung ein und die Pulsation verschwand. Das Auge wurde jedoch glaukomatös und mußte enukleiert werden.

A. Vogt, **Metastatischer Skleralabszeß.** Ztralbl. f. prakt. Augenheilk. No. 5. Im Anschluß an eine Furunkulose der Rückenhaut trat ein Abszeß der Sklera vom Aussehen eines Furunkels auf mit lokaler Iritis und Veränderung der Chorioidea. Nach Sequestrierung eines nekrotischen Pfropfes heilte die Affektion narbig ab.

Stålberg, **Linsenluxation** in die vordere Kammer. Hygiea No. 4. Die Linsenluxation war durch Schlag mit einem Zweige gegen das linke Auge entstanden. Die Extraktion gelang bequem nach Czermaks „subjunktivaler Methode mit Tasche“. Das funktionelle Resultat wurde jedoch verschlechtert durch eine von der Hornhautnarbe ausgehende, unter dem Bilde der „Keratitis striata“ auftretende Trübung. Nach einigen Monaten war die Sehschärfe doch besser als vor der Operation.

Holth, **Sklerektomia limbalis** wegen **Glaukom.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 5. Die Sklerektomie, deren Technik beschrieben wird, wurde von Holth seit Juni 1908 an 88 Augen mit chronischem Glaukom ausgeführt. In den meisten Fällen wurde normale Tension erzielt, kontrolliert mit Schötz' Tonometer, desgleichen gute, zum Teil vortreffliche Wirkung auf Sehschärfe und Gesichtsfeld. Oft wurde erhebliche Verminderung, selbst Verschwinden der glaukomatösen Exkavation beobachtet.

Ohrenheilkunde.

Emil Froeschels (Wien), **Ueber Taubstumme und Hörstumme.** Praktische Vorlesungen. Mit einem Vorwort von V. Urbantschitsch. Mit 14 Figuren. Wien und Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1911. 64 S. Ref.: Schwabach (Berlin).

Froeschels bemüht sich in den vorliegenden elf Vorlesungen, seine Zuhörer hauptsächlich mit der Praxis der Sprachstörungen bekannt zu machen und erörtert in anschaulichster Weise und durch Vorführung einschlägiger Fälle die Art der Behandlung der in der Ueberschrift genannten Gebrechen.

Boysen, **Nachbehandlung** der **Radikaloperation** des **Mittelohres.** Hospitalstid. No. 16. Die von den Otologen meist empfohlene Austamponierung aller Ausbuchtungen der Wunde setzt nach Boysen den Patienten Gefahren aus, welche eine offene Wundbehandlung bei gleicher Aussicht auf ein gutes Resultat vermeidet.

Hintze, **Labyrinthsyphilis** im **Frühstadium** der **Sekundärperiode.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Der Verfasser hat einen Fall von Labyrinthsyphilis der Sekundärperiode beobachtet, nachdem er eine Unzahl Syphilitischer aller Zonen gesehen hat. Er hält sie für eine Seltenheit und weist gerade jetzt darauf hin im Anschluß an die häufiger nach Salvarsan beobachteten Neurorezidive. K. Bendix (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Pernet, **Hautkrankheiten** und **Kosmetika.** Brit. med. Journ. 27. Mai. Aufzählung von einigen Kosmeticis (Mixturen, Salben, Haarfärberezepten), welche zur Zeit der alten Römer und in der Gegenwart zur Verschönerung des Teints im Gebrauch sind. v. Homeyer (Berlin).

A. Havas (Budapset), Pathologie und Therapie der **Syphilis.** Orvosi Hetilap No. 22. Klinischer Vortrag. Bekanntes.

H. Boas und H. Lind, Untersuchung der **Spinalflüssigkeit** bei **Syphilis ohne Nervensymptome.** Hospitalstid. No. 17. Untersucht wurden zwölf Fälle. Bei allen ergab das Blut positive Wassermannsche Reaktion. Letztere fehlte bei allen in der Spinalflüssigkeit. Ihr positiver Ausfall scheint demnach lokal-diagnostische Bedeutung zu haben. Pleozytose fand sich in geringem Grade in vier Fällen, Nonne-Apeltsche Phase I in fünf Fällen. Die gesamte Eiweißmenge war nicht vermehrt.

H. Boas, **Salvarsanbehandlung** der **Syphilis.** Hospitalstid. No. 13 u. 14. Von 14 mit Salvarsan behandelten Patienten zeigten sich zwei völlig refraktär, während die Symptome unter einer danach eingeleiteten Hg-Behandlung schnell verschwanden. Von 302 nach der alten Methode behandelten Patienten hatte sich keiner refraktär gezeigt. Bei den anderen zwölf Fällen war die symptomatische Wirkung des

Salvarsans sehr gut, ohne die von Hg bekannte zu übertreffen. In bezug **auf Rezidive, die 14 Tage bis 5 Monate** nach der Behandlung auftreten, **stand Salvarsan dem Hg nach.** Die lokalen Nebenwirkungen waren viel **schwerer als bei Quecksilber.** Arsenobenzolbehandlung sollte keine **allgemeine Methode werden, sondern** für die nicht häufigen gegen Hg **refraktären Fälle reserviert werden.**

Kinderheilkunde.

Eugen Neter (Mannheim), **Elternbriefe über Kinderpflege und Erziehung.** München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1911. 92 S. 1,00 M. Ref.: H. Neumann (Berlin).

Der durch seine verbreiteten populären Schriften rühmlichst bekannte Kinderarzt wendet sich von neuem in sachverständiger und gewinnender Weise an sein Publikum. Außer dem ersten Briefe, in dem er die Gefahr selbständigen Kurierens dem Laien auseinandersetzt, enthalten die meisten anderen Kapitel kurze Darstellungen von Themata, die früher schon ausführlicher dargestellt wurden; hierdurch wird das Büchlein, das jetzt wichtige Fragen aus dem ganzen Kindesalter — von der Ernährung des Säuglings bis zum Schülerselbstmord — behandelt, um so mannigfaltiger und für immer größere Kreise interessant.

M. Berend und E. Tezner (Budapest), **Wasserverteilung** beim Säugling bei akuten **Gewichtsschwankungen.** Orvosi Hetilap No. 20. Exakte methodische Untersuchungen. Orale Zufuhr von Salzlösungen ist durch eine beständige Wasser- und Salzanhäufung im Blute begleitet. Gewichtsabfälle bei hochfiebernden Säuglingen gehen stets mit Blut- und Gewebssafteindickung einher. Bei Exsikkation therapeutisch verwendete Salzlösungen verdünnen das Blut, wenn sie kein Oedem verursachen; sie erwirken eine weitere Wasserentziehung aus den Geweben. Ein Einfluß bei Veränderung der Ernährung auf die Zusammensetzung des Blutes konnte nicht nachgewiesen werden.

J. Rusz (Budapest), **Refraktions-** und **Viskositätsschwankungen** des **Säuglingsblutes.** Orvosi Hetilap No. 20. Die Viskosität des Blutes steigt in den ersten Lebenstagen an, sinkt dann, anfangs beträchtlich, später langsamer, während des ganzen ersten Lebensjahres. Die Refraktion steigt in den ersten Tagen, sinkt dann vier bis acht Tage lang, um nachher während des ganzen ersten Lebensjahres langsam anzusteigen. Die Tagesschwankung vollzieht sich von Morgen bis Mittag, von Mittag bis Abend als geringe Abnahme. Nach der Nahrungsaufnahme sinken Viskosität und Refraktion bei gut gedeihenden, und steigen bei schlecht gedeihenden Kindern.

F. Boschán (Budapest), Wesen der **Engel-Turnauschen Reaktion.** Orvosi Hetilap No. 20. Die Reaktion ist vom Chloridgehalt resp. Phosphat- und Karbonatgehalt des Urins abhängig und klärt nicht darüber auf, ob das Kind mit Mutter- oder Kuhmilch ernährt worden ist.

Pürckhauer (München), **Poliomyelitische Lähmungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Die Erfolge der Nervenplastik bei postpoliomyelitischen Lähmungen sind zum Teil auf Rechnung der Funktionserholung anscheinend gelähmter, aber nur überdehnter Muskeln zu setzen; denn für die Vornahme einer Nervenplastik ist Korrektion der Stellungsanomalie Vorbedingung. Diese besteht häufig in Annäherung der Insertionspunkte, durch die der vorher überdehnte Muskel sich verkürzen kann und seine Elastizität wiedergewinnt. Der Verfasser hat nun bei 8 von 19 paralytischen Spitzfüßen völlige Erholung nach Achillotenotomie und nachfolgender sechswöchiger Fixierung in Ueberkorrektionsstellung erzielt. Bei vier von diesen Fällen waren die Dorsalflektoren vor der Operation scheinbar gelähmt. Eine operative Verkürzung durch Raffung des Muskels war in diesem Falle nicht notwendig.

K. **Bendix** (Berlin).

Martin J. Loeb, **Brudzinskis Phänomen** bei **Bronchopneumonie.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Mai. Bei einem neun Monate alten Knaben, der an Bronchopneumonie litt, bestand Meningismus. Beim Beugen des Kopfes nach vorn wurden beide Beine an den Leib angezogen. Nach drei Tagen waren die meningitischen Symptome vorüber.

G. Genersich (Kolozsvár), **Gonokokkeninfektion** bei Säuglingen und kriechenden Mädchen. Orvosi Hetilap No. 21 u. 22. Epidemie in einem Kinderheim. Direkte und indirekte Infektion.

Tropenkrankheiten.

R. Grüter (Berlin), **Pergenol.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Für die Verwendung in warmen Klimaten wird die „Trockenpackung“ mit je 10 Tabletten à 2,5 g in Handel gebracht. (Vgl. den Originalartikel in No. 10.)

O. Peiper, **Pirquetsche Reaktion** bei **Farbigen** in Afrika. Zweites Beiheft zu Bd. 15 des Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1911. Auf Grund seiner Untersuchungen mit der Pirquetschen Hautreaktion (in Form von Impfstrichen) nimmt der Verfasser eine weite Verbreitung der Tuberkulose im Küstenbezirke Kilwa (Ostafrika) an, namentlich unter der Inderbevölkerung, weniger unter den Negern. Die Inder werden als Ueberträger der Tuberkulose auf die Negerbevölkerung angesehen. — Der Verfasser ist der Ansicht, daß sich die Reaktion für die Feststellung der Verbreitung der Tuberkulose auch bei Erwachsenen überall da als zweckmäßig erweist, wo die Tuberkulose noch nicht zu einer allgemeinen Verbreitung geführt hat.

Die **Pest** in **Deutsch-Ostafrika** im Jahre 1909. (Amtlicher Bericht). Erstes Beiheft zu Bd. 15 des Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1911. Schon seit Mitte des 19. Jahrhunderts sind Pestfälle aus Zentralafrika, besonders der Gegend des Viktoriasees, bekannt. Im Jahre 1909 trat in Muanza eine Pestepidemie auf, die wahrscheinlich von Port Florence eingeschleppt war. Die Epidemie und die Bekämpfungsmaßnahmen sind eingehend geschildert. Unter den letzteren sind insbesondere Prämien von 1—3 Rupien für Meldungen von Krankheits- und Todesfällen interessant, ferner Prämien für eingelieferte Ratten, die in auf der Peripherie des Pestgebietes eingerichteten Rattensammelstationen abgegeben wurden. Ferner wurde gegen die Rattenbrutstätten vorgegangen: Vertreibung aus den Strohdächern der Hütten durch Räucherung, dann Totschlagen, Ausgraben aus Gängen und Höhlen u. dgl., Verbrennen von Euphorbienhecken. Voller Erfolg dieser Rattenvertilgung. — Ein verborgener Pestherd fand sich im September 1909 im Bezirk Kondoa-Irangi in der Landschaft Goima. — Durch schnell eingeleitete energische Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere Rattenvernichtung ähnlich wie im Muanza-Bezirk, gelang auch hier schnell die Ausrottung des Herdes.

Mühlens (Hamburg).

Zur Verth, **Schistosomiasis** (Bilharziasis). Münch. med. Wochenschr. No. 22. Von den deutschen Kolonien sind besonders Deutsch-Ostafrika und Togo von der Krankheit verseucht, die sich außerdem hauptsächlich in Aegypten, Südjapan, Mittelchina, Westindien, den Nordstaaten Südamerikas findet. Der 1 cm lange dünne, weiße Erreger, das Schistosoma haematobium, trägt in geschlechtsreifem Zustand das Weibchen in einem Kanal, den er durch Umschlagen der Seitenränder des Körpers bildet. Die nicht geschlechtsreifen Tiere halten sich vereinzelt in der Pfortader und den Lebervenen auf, während die geschlechtsreifen die Beckenvenen aufsuchen; hier vollzieht sich die Eiablage. Die erste Larvenform, das Mirazidium, gelangt mit Kot und Urin in das Wasser und dringt von dort durch die Haut wieder in den menschlichen Körper ein. Die pathologische Wirkung entfalten die Eier, die in den Ausgängen der Kapillaren oder der Submucosa niedergelegt, durch ihren Reiz entzündliche, hypertrophische, geschwürige, ja neoplastische (Karzinom, seltener Sarkom) Prozesse hervorrufen; hinzu tritt häufig Infektion mit Bacterium coli. Der Beginn der Krankheit ist schleichend, die Inkubation beträgt zwei bis sechs Monate. Als erstes Symptom entleeren sich einige Bluttropfen oder tripperartiger Ausfluß aus der Harnröhre. In diesem Stadium, dessen Dauer Jahre betragen kann, tritt manchmal Spontanheilung ein. Treten neue Infektionen dazu, so zeigt sich ausgesprochene Blasenentzündung mit stärkeren Blutungen, hierzu gesellt sich Dickdarmentzündung mit Blutabgang; Leber und Milz schwellen an, das Blutbild zeige Eosinophilie. Nach mehrjährigem Verlauf tritt das dritte deletäre Stadium mit Geschwür- und Geschwulstbildung auf, zu denen sich bakterielle Infektionen der Harnwege und des Darmes mit ihren Folgeerscheinungen gesellen. Der Exitus erfolgt an Urämie, Sepsis oder interkurrierenden Krankheiten. Spezifische Behandlung ist unbekannt.

K. Bendix (Berlin).

Schnee, Verletzungen durch **Giftfische.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 10. Drei Fälle von Verletzung durch Synanceia (Nufu), die mit den Drachenköpfen (Scorpaena) verwandt sind, auf Saipan (Südsee) beobachtet. Schmerzhafte Verletzungen, die aber anscheinend bei baldiger Behandlung gefahrlos sind, sodaß die Synanceia dem Verfasser besser erscheint, als ihr Ruf ist.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Finkler (Bonn), **Die Verwertung des ganzen Korns zur Ernährung.** Mit einer Tafel. Bonn, M. Hager, 1910. 43 S. Ref.: R. Abel (Berlin).

Nach den bisherigen Untersuchungen über die Ausnutzbarkeit der Bestandteile des Getreidekorns im Darmkanal des Menschen muß aus dem zur Brotbereitung bestimmten Mehl die Kleie möglichst vollständig entfernt sein. Denn selbst bei der feinsten, in der üblichen Müllereitechnik erreichbaren Vermahlung der Kleie ist das in ihr (und zwar in der Kleberzellenschicht) enthaltene Eiweiß für den menschlichen Körper nicht verwertbar, weil die Kleberzellen bei der Vermahlung überwiegend intakt bleiben und ihre Hülle von den Verdauungssäften nicht durchdrungen wird. Finkler ist es nun gelungen, durch eine besondere Art der Vermahlung der Kleie, nämlich durch feuchte Vermahlung mit Zusatz etwa der fünffachen Menge einer 1%igen Chlornatriumlösung in kalkhaltigem Wasser sowohl im Laboratorium wie im Müllereibetrieb eine derartige Zerkleinerung der Kleie zu erreichen, daß, wie das Mikroskop, besonders unter Zuhilfenahme einer speziellen Färbemethode zeigt, die Kleberzellen zerrissen werden und ihren Eiweißinhalt austreten lassen. Die bei dieser Vermahlungsart der Kleie entstehende salbenartige Masse läßt sich leicht trocknen und pulvern wie Mehl. Finkler bezeichnet das Produkt als Finalmehl. Zu 10 bis 25 % dem gewöhnlichen Mehl zur Brotbereitung zugesetzt, läßt es sich mit diesem zu lockerem, wohlschmeckenden, nur etwas dunkel, chokoladenbraun aussehenden Brot verbacken. Das Eiweiß dieses Brotes wird in demselben Maße vom Körper ausgenutzt wie das von Weißbrot. Daß dies Brot eine größere Menge von Trockensubstanz im Kote liefert als Weißbrot, ist selbstverständlich bei seinem höheren Gehalt an Rohfaser in Form feinst verteilter Kleiebestandteile, aber ernährungsphysiologisch gänzlich ohne Bedeutung, da die feinen Kleieteilchen nicht mehr, wie es größere Kleiefetzen tun, reizend auf den Darm wirken. Mit den bedeutsamen Untersuchungen Finklers erscheint die Frage, ob und wie man die Nährstoffe in den Schalenteilen des Getreidekorns für den Menschen ausnutzbar machen kann, im positiven Sinne und in praktisch verwertungsfähiger Weise gelöst. Nach seinem Verfahren werden alle überhaupt ausnutzbaren Stoffe des Korns dem Angriff der Verdauungssäfte zugänglich gemacht, während bekanntlich die sogenannten Vollkornbrote des Handels (Simonsbrot etc.) das Eiweiß der Schalenbestandteile des Korns nicht in ausnutzbarer Form darbieten. Von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus wird geprüft werden müssen, ob man nicht künftig die Kleie, anstatt sie an das Vieh zu verfüttern, zweckmäßiger, nach dem Finklerschen Verfahren behandelt, für die Ernährung des Menschen verwerten sollte.

Saundby, **Nahrung** und **Ernährung.** Brit. med. Journ. 27. Mai. Während heutzutage ein Teil der britischen Bevölkerung aus Furcht vor Fettleibigkeit das tägliche Nahrungsvolumen reduziert, glauben andere mit dem Verzicht auf Fleisch und Bier ihre Eigenschaften als echte Briten zu verlieren. Bei der Zubereitung der Nahrung, besonders des Brotes, befürwortet der Verfasser Kneten mit Maschinen und führt als Beispiel für das unhygienische manuelle Kneten einen Bäcker an, der 340 g durch Schweiß beim Kneten verlor (ein großer Teil des Schweißes wurde mit dem Teig vermischt). Zur besseren Kontrolle dürfte eine große Brotzentrale mit Maschinenbetrieb den verstreuten kleinen Bäckereien vorzuziehen sein. Zur Vermeidung von Magenstörungen wird die regelmäßige Einschiebung eines Fasttages empfohlen. Auffallend erscheint die Zunahme von Magenbeschwerden in Ländern mit überwiegend vegetarischer Ernährung.

Dyce Duckworth, Aus den **Grenzgebieten** der **empirischen** und der **wissenschaftlichen Medizin.** Brit. med. Journ. 27. Mai. Allgemeine Betrachtungen über ärztliche Praxis und Kurpfuscherei.

Taylor, Ausübung der medizinischen Praxis durch **nichtapprobierte Personen.** Brit. med. Journ. 27. Mai.

Flemming, **Kurpfuschertum** auf dem **Lande.** Brit. med. Journ. 27. Mai.

Bashford, **Karzinom, Leichtgläubigkeit** und **Kurpfuschertum.** Brit. med. Journ. 27. Mai. Von den im Königlichen Institut für Krebsforschung eingegangenen Medikamenten zur Heilung des Krebses sowie von zahlreichen Dankbriefen wird eine kleine Blütenlese veröffentlicht.

Byers, **Kurpfuschertum** bei **Frauenleiden.** Brit. med. Journ. 27. Mai.

Howard Marsh, **Orthopädische Heilkünstler.** Brit. med. Journ. 27. Mai. v. Homeyer (Berlin).

Marcus (Posen), **Krüppelfürsorge** bei **Schulkindern.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 2 u. 3. Zwei Drittel der Krüppelfürsorge-Schulkinder Posens litten an Verkrümmung der Wirbelsäule. Sie wurden orthopädisch behandelt, infolge des hochgradigen Leidens mit mäßigem Erfolg. In seinem Bericht an die Schulbehörde spricht sich Marcus gegen das orthopädische Schulturnen aus. Die orthopädische Behandlung ist Sache des Arztes, das orthopädische Turnen aber ist ein Teil der Skoliosenbehandlung.

Militärsanitätswesen.

Boehncke, **Ruhrdauerausscheider.** Münch. med. Wochenschr. No. 22. Durch einen Soldaten, der ein Jahr nach Ueberstehen einer Ruhr einen Rückfall erlitt, waren infolge Benutzung derselben Latrine ein großer Teil der Kompagnie, dann auch Angehörige anderer Kompagnien erkrankt. Der Verfasser fordert daher für klinisch genesene Ruhrkranke eine gleiche bakteriologische Kontrolle wie bei Typhuskranken. K. Bendix (Berlin).

Beykovsky (Prag), **Kriegsdiensttauglichkeit** der **Astigmatiker.** Militärarzt No. 10. Astigmatismus schließt in den meisten Staaten vom Kriegsdienst aus. Einer der wichtigsten Gründe ist wohl die schwierige Bestimmung vollkorrigierender Gläser, welche nur mittels eines reichhaltigen Instrumentariums möglich ist. Im Felde wird es kaum möglich sein, Ersatz für zerbrochene oder verlorene Gläser zu erhalten, aber auch sphärische Gläser werden schwer zu bekommen sein; man wird deshalb wohl jedem Manne, dem ein Glas verordnet wurde, ein Reserveglas mitzugeben haben. Höhergradige Astigmatiker sind ohne Glas meist hochgradig schwachsichtig — aber das ist ein Myope von 6 d ohne Glas auch. Gegen die Einreihung der Astigmatiker in die Armee spricht eine Reihe von Gründen; diese treten zurück, wenn die nötige Zahl wehrfähiger Männer nicht anders zu decken ist als durch Herabminderung der Anforderungen bei funktionellen Gebrechen des Auges. Dann ist es vielleicht ebenso berechtigt, Astigmatiker einzureihen, als die Grenzen der Sehschärfe oder der zulässigen Myopiegrade noch weiter wesentlich zu verrücken. Je größer das Ersatzbedürfnis ist, desto weiter müssen die Tauglichkeitsgrenzen gezogen werden. Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Dittrich (Prag), **Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit.** Forensische Psychiatrie. Zweiter Band. Lieferung 31—33. Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller, 1910. Ref.: E. Ziemke (Kiel).

In diesem Band des Dittrichschen Handbuchs werden neben den Ursachen und allgemeinen Erscheinungsformen der Geistesstörungen die Entwicklungshemmungen, Paranoia, Manie, Melancholie, Stupor, Katatonie, periodische Geistesstörungen, organische Gehirnkrankheiten, traumatische Geistesstörungen, die Neuropsychosen, der Alkoholismus, die sexuellen Störungen und die Entartung behandelt. Unter den Bearbeitern finden sich die Namen der ersten Fachmänner, wie Hoche, Anton, Ziehen, Weygandt u. a. Einer besonderen Empfehlung bedarf daher auch dieser Band des Handbuchs nicht.

Rekursentscheidungen des **Reichsversicherungsamtes.** Arch. f. Orthop. Bd. 9, H. 2 u. 3. 1. Verlust des linken Zeigefingers bedingt bei einem landwirtschaftlichen Unternehmer keine nennenswerte Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit. — 2. Die Folgen einer schweren Knieverletzung (Arthritis deformans) berechtigen selbst bei hohem Alter nicht, Vollrente zu beanspruchen. — Rekursentscheidung des Königlich Bayerischen Landesversicherungsamtes. Besserung durch Gewöhnung an Unfallfolgen kann dann nicht angenommen werden, wenn der Verletzte durch ein anderweitiges Leiden am Arbeiten verhindert wird.

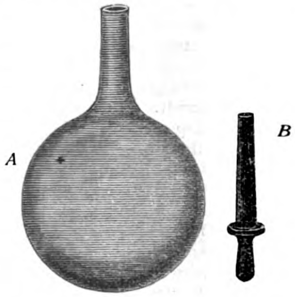
Förster (Charlottenburg), Obergutachten über den **Zusammenhang plötzlichen Todes** mit einem **früheren Blitzunfall.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 5. Vor fünf Jahren Ohnmachtsanfall während eines Gewitters, Verletzung durch Blitzstrahl nicht nachgewiesen. Späterhin schwerer Herzfehler konstatiert. Der plötzliche Tod, während ein Gewitter am Himmel stand, ist auf Herzlähmung infolge des Herzleidens, nicht auf die angebliche frühere Blitzverletzung zu beziehen.

Kleinschmidt (Marburg), **Lymphosarkom** der **Bronchialdrüsen** mit **sekundärer Kompressionsmyelitis** nach **schwerem Brusttrauma.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 5. Die Entstehung der bösartigen Geschwulst wurde mit dem Trauma (schwere Brustquetschung) in Beziehung gebracht, also auch der nach einem Jahre erfolgte Tod, weil vorlag: 1. Geschwulstbildung im Bereich der Unfalleinwirkung, 2. kontinuierliche Beschwerden seit dem Unfall, 3. ein der Geschwulstbildung entsprechender Zeitraum bis zum Auftreten klinisch erkennbarer Krankheitszeichen.

Tange und Trotsenburg, **Selbstverstümmelung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 21. Selbstverstümmelung durch doppelseitige Kastration aus sexueller Perversität, die sich in dem Wunsche äußerte, wie eine Frau auszusehen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Das **Scheidenpessar** nach San.-Rat **Dr. Lorenz** (Berlin-Wilmersdorf) besteht in einem hohlen Gummiball mit hohlem Hals (aus einem Stück gefertigt und in beliebiger Größe A), mit einem Ventil, das in den Hals eingearbeitet ist. Durch Einführen des hohlen Hartgummirohres B wird das Ventil geöffnet (und zwar durch das verjüngte Ende, auf den olivenförmigen Teil des Hartgummirohres befestigt). Durch Einpumpen von Luft wird das Pessar aufgeblasen, nach Entfernung des Hartgummirohres schließt sich das Ventil selbsttätig, sodaß die Luft nicht ausströmen kann. Dies Pessar wird da verwandt, wo die blutige Operation verweigert oder aus irgendeinem Grunde nicht angängig oder nötig ist. Es hat den Vorzug vor anderen Pessaren, daß es jederzeit von der Patientin eingelegt (und zwar indem es zusammengepreßt wird) und auch wieder behufs Reinigung, Kohabitation etc. entfernt werden kann; letzteres geschieht durch Einführung des Hartgummirohres, welches das Ventil öffnet, sodaß die Luft entweichen kann, und durch Ziehen am Schlauch desselben. Vor dem Kolpeurynter hat es den Vorzug, daß es nicht wie dieser durch Herausführung eines Gummischlauches Belästigung hervorruft. Fabrikant Ludwig Meyer, Potsdamer Straße 134a. E. O.



Berichtigung. In dem Referat über die Arbeit von Radestock, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 21, S. 999 muß es in Zeile 5 heißen: 76 (statt 16).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 24. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr J. Israel.

Der Vorsitzende gedenkt in teilnehmenden Worten des Ablebens des Korrespondierenden Mitgliedes der Gesellschaft, Generalarztes Dr. Villaret.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Röhr: **Thrombose des Sinus petrosus superior.**

Patient klagte am 20. April 1910 über Schmerzen im rechten Ohr. Die Untersuchung ergab Entzündung des Mittelohrs, die auf entsprechende Behandlung ohne Perforation des Trommelfells zurückging. Einige Wochen später Schmerzen im Hinterkopf und über dem rechten Ohr, Schüttelfröste mit leichter Temperatursteigerung. Die Untersuchung des Ohres fällt negativ aus. Da die Erscheinungen an Heftigkeit zunahmen, wurde eine Affektion im Innern des Schädels angenommen; Operation. Die Freilegung des Sinus sigmoideus ergab normale Verhältnisse. Nach der Operation Steigerung der Schmerzen, Neuritis optica, Abduzenslähmung; Puls schwankte zwischen 60 und 90 Schlägen. Lumbalpunktion negativ. Freilegung des Kleinhirns durch Fedor Krause; das Kleinhirn eingesunken: Thrombose des Sinus petrosus superior. Nach der Freilegung, ohne Ausräumung des Thrombus, Besserung; Patient konnte nach etwa vier Wochen geheilt entlassen werden. (Vorstellung.)

Tagesordnung. 2. Herr Max Moszkowski (a. G.): **Meine Erfahrungen über Beriberi in Neu-Guinea.**

Moszkowski hält die Beriberi im Gegensatz zu Scheube und anderen Tropenhygienikern für keine Infektionskrankheit, sondern für eine Stoffwechselkrankheit, hervorgerufen durch den Mangel an organischen Phosphorverbindungen in der Nahrung, im Sinne von Schaumann. Als bestes Mittel zur Verhütung von Beriberi empfiehlt Moszkowski entweder den geschälten Reis überhaupt wegzulassen, oder wo das nicht geht, da geschälter Reis die ideale Ernährungsmethode in den Tropen ist, die Gefährlichkeit dieses Ernährungsmittels durch Zugabe von 150 g Katjang idjoe (Faseolus rabiathus) per Tag zu paralysieren. Er betont dabei aber, daß es von äußerster Wichtigkeit ist, darauf zu achten, daß nach dem Kochen des Katjang idjoe nicht etwa das Wasser, in das die Extraktivstoffe, besonders die organischen Phosphorverbindungen, überzutreten pflegen, weggegossen wird. Dies macht die ganze Katjang idjoe Therapie illusorisch und erklärt ihr häufiges Fehlschlagen. Um erstens den schlechten Geschmack des Katjang idjoe zu vermeiden, und zweitens die therapeutische Wirksamkeit des Katjang idjoe vollständig auszunutzen, empfiehlt Moszkowski, den Reis mit dem Katjang idjoe zusammen zu kochen. Er behauptet, daß nach dieser Methode ernährte militärische oder Forschungsexpeditionen für alle Zeiten davor bewahrt sein werden, daß Beriberi unter ihnen ausbricht. Gegen Malaria hat er mit bestem Erfolg jeden fünften und sechsten Tag ein halbes Gramm Chinin gegeben.

Diskussion. Herr Plehn berichtet über seine Beobachtungen, die auf einen Infektionsträger als Quelle des Toxins hinweisen. So erkrankten in einer Haussakompagnie fast sämtliche Leute, während bei einer anderen Kompagnie des Regiments mit derselben Verpflegung keine Erkrankungen an Beriberi vorkamen; jene Haussaleute stammten aus einer Gegend, wo die Krankheit endemisch herrschte. Es läßt sich eine Abhängigkeit der Krankheit von meteorologischen Verhältnissen beobachten. Die Beriberi ist keine einheitliche Krankheit, hat wohl auch nicht eine einheitliche Aetiologie. Bei sämtlichen Beriberisektionen fand Plehn schwere Veränderungen in der Leber. Es handelt sich übrigens bei der Krankheit nicht nur um Polyneuritis, auch die Ganglienzellen sind geschädigt. Sicher ist eine unzweckmäßige Nahrung zu vermeiden, ob aber dadurch die Krankheit zu vermeiden ist, erscheint sehr zweifelhaft. — Herr Schilling hält die Aetiologie für sehr kompliziert. Es gibt Fälle, die nur durch Infektion zu erklären sind. Daß die Expedition des Vortragenden von der Krankheit befreit blieb, spricht nicht gegen die Infektion, denn die Teilnehmerzahl war ja nur gering. Die Hypothese Schaumanns, daß die Phosphatverbindungen mit der Aetiologie in Verbindung stehen, ist nicht erwiesen. — Herr Moszkowski (Schlußwort) erwidert, die Anhänger der Infektionstherapie operierten nur mit negativen Gründen; einen die Krankheit erzeugenden Mikroorganismus haben sie noch nicht gefunden. Vortragender hebt noch einmal hervor, daß in einem Raum, der mit Beriberikranken belegt war, die mit geschältem Reis ernährt worden waren, nach deren Dislokation und Belegung mit Leuten, die nichtgeschälten Reis bekamen, von letzteren kein Mann an Beriberi erkrankte.

3. Herr Paul Manasse: **Zur Lehre vom Pylorospasmus.**

Die Anschauung Kussmauls, daß der Pylorus bzw. die Pars pylorica des Magens in einen Krampfzustand geraten und die Ursache ernster Störungen bilden könne, ist bis heute, trotz beweisender Fälle (Schnitzler etc.) nicht zur allgemeinen Anerkennung gelangt. Es liegt dies an der Schwierigkeit, den Pylorospasmus zu diagnostizieren bzw. ihn von begleitenden Magenkrankheiten klinisch abzugrenzen. Vielfach ist es unmöglich, selbst am freiliegenden Magen des lebenden Menschen, die Ursache des Krampfes festzustellen. Manasse erörtert dies an zwei Fällen eigener Beobachtung. Diese Beobachtungen zeigen zwei, bisher als anatomische Grundlagen des Pylorospasmus unbekannte Zustände, Varicen bzw. Myom der Pyloruswand, ferner das klinische Bild des Pylorospasmus in reinster Form, unabhängig von Magengeschwür, Magenkrebs etc. Diese Feststellung des unkomplizierten Bildes ist notwendig, um weiterhin, mit Hilfe der methodischen Magenpalpation (Haussmann) und der Röntgenuntersuchung die jetzt so schwierige diagnostische Trennung des Pylorospasmus von begleitenden Magenerkrankungen durchzuführen und der Therapie die noch fehlende sichere Grundlage zu geben.

Diskussion. Herr Ratkowski bemerkt, die vom Vortragenden mitgeteilten Fälle seien wichtig wegen der zwei ätiologischen Momente. In dem ersten Fall bestand übrigens neben dem Pylorospasmus auch zeitweilig ein Gastrospasmus, wie aus den Darlegungen des Vortragenden hervorging.

Max Salomon.

Deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Berlin.

Sitzung am 29. Mai 1911.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Jakob Wolff in Berlin.

Vorsitzender: Herr Orth.

Herr Apolant (Frankfurt a. M.): **Ueber Krebsimmunität.**

Das Problem der Krebsimmunität wurde bisher hauptsächlich bei der künstlichen Erzeugung von Krebsen an Mäusen und Ratten studiert. Unter „Immunität“ versteht der Vortragende die Resistenz des Organismus gegen das Angehen und die Weiterentwicklung geimpfter Krebse.

Bei den Spontantumoren der Maus hat man die merkwürdige Beobachtung gemacht, daß fast ausschließlich weibliche Individuen befallen werden. Unter den 700 Spontantumoren, die der Vortragende in Frankfurt a. M. an Mäusen beobachtet hatte, befand sich nur ein einziges männliches Individuum. Bei der Impfung und künstlichen Erzeugung eines Tumors spielt das Geschlecht des Tieres keine Rolle. Spontan erkranken in der Regel nur ältere Tiere, Impfungen haben mehr Erfolg bei jungen Tieren. Auch hochimmunisierte Tiere können noch spontan an Krebs erkranken. Der Vortragende unterscheidet nun zwei verschiedene Arten von Immunität: 1. die natürliche Immunität; 2. die erworbene Immunität.

Bei der natürlichen Immunität unterscheidet der Vortragende: a) die Immunität der fremden Spezies, b) die Immunität der fremden Rasse, c) die individuelle Immunität derselben Rasse. Die Immunität der fremden Spezies hat ihre Ursache in dem Gesetz, daß nur artgleiche Zellen übertragen werden können, und bei der künstlichen Impfung handelt es sich ja nur um eine Transplantation von Zellen. Der Krebs ist nur auf die gleiche Spezies übertragbar. Die Zellen können im artfremden Organismus, nach Ribbert, außer H_2O und O keine weiteren Nahrungsstoffe assimilieren. Transplantiert man z. B. stark virulente Mäusetumoren auf Ratten, dann wachsen diese Geschwülste häufig bis zur Größe einer Dattel, dann aber bleiben sie stationär und fallen der Resorption anheim. Wird nun das Impfmaterial von der Ratte wieder auf die Maus übertragen, dann wächst der Tumor weiter. Diesen Vorgang erklärte Ehrlich folgendermaßen: Die Tumorzellen brauchen für ein dauerndes Wachstum einen bestimmten Stoff, der nur im Mäuseorganismus disponibel ist, in dem der Ratte dagegen nicht. Dieser Stoff wird nun zunächst bei der Impfung in genügender Menge mitübertragen, um das anfänglich üppige Wachstum zu garantieren. Ist dieser Stoff nach etwa acht bis zehn Tagen verbraucht, dann gehen die Zellen zugrunde, wenn ihnen nicht durch Rückimpfung auf die Maus neue Quantitäten desselben Stoffes zugeführt werden.

Diese Immuniät — also Nichtdisponibilität eines bestimmten, notwendigen Nährstoffes — ist von Ehrlich als „atreptische Immunität“ bezeichnet worden. Der Stoff braucht im immunen Tier nicht unbedingt zu fehlen, es genügt, daß er nicht disponibel ist. v. Dungern ist der Ansicht, daß diese Immunität auf einer aktiven Immunisierung beruhe; Ambozeptor und Komplement der Ratte werden nicht zu gleicher Zeit gebunden; aber diese Theorie ist, nach den Untersuchungen des Vortragenden, nicht richtig; denn Zellen können auf einen artfremden Organismus nicht übertragen werden, weil jeder Organismus spezifische Stoffe produziert. — Auf die Immunität der fremden Rasse haben zuerst L. Michaelis und Haaland hingewiesen; denn nicht auf jede weiße Maus ließ sich der Tumor übertragen. Tumoren von Kopenhagener Mäusen ließen sich z. B. nicht auf Berliner Mäuse übertragen. Ausnahmen kommen allerdings nach den Beobachtungen des Vortragenden vor. Ist erst die Barriere der fremden Rasse durchbrochen, dann wuchert in der Regel der Tumor weiter.

Der Vortragende vergleicht diese Vorgänge mit den bei Trypanosomen beobachteten Erscheinungen. Wenn ein von der Trypanosomenerkrankung geheiltes Tier an einem Rezidiv erkrankt, dann unterscheiden sich die Rezidivtrypanosomen von dem Stamm. Auf diese Weise ist es z. B. Ehrlich gelungen, zehn verschiedene Rezidivstämme zu züchten, die biologisch voneinander unterschieden waren. Nach der Erklärung von Ehrlich haben die Trypanosomen bestimmte Nutrizeptoren, die durch Antikörper vernichtet werden. Bei den Rezidivstämmen sind neben den Nutrizeptoren noch potentiale Anlagen für neue Nutrizeptoren vorhanden. Die Nachkommen dieser Trypanosomen enthalten die neuen Nutrizeptoren. Analog verhalten sich auch die Krebszellen, die ausgebildete Nutrizeptoren und potentiale Anlagen besitzen. Kommen die potentialen Anlagen zur Entwicklung, dann ist die Zelle biologisch verändert. Die Karzinome haben verschiedene Nutrizeptoren und sind für fremde Rassen adaptiert, daher ist eine Uebertragung auf fremde Rassen möglich. Die individuelle Immunität der gleichen Rasse schwankt, nach den Beobachtungen des Vortragenden, in weiten Grenzen. Es gbit Stämme, die in 100 % angehen, andere wieder nur in 50 %, in Frankfurt a. M. nur in 10—20 %.

Zwei französischen Forschern ist es gelungen Mäusefamilien zu züchten, die in bezug auf Empfänglichkeit für die Krebsübertragung ganz charakteristische Eigenschaften zeigten. Sie konnten Familien beobachten, bei denen in 100 % die Empfänglichkeit für Krebsübertragung vorhanden war, bei anderen Familien wiederum nur in 50 % etc. Die Mäuse unterschieden sich, nach den Beobachtungen des Vortragenden, durch die Produktion von Stoffen der inneren Sekretion, die für das Wachstum der Geschwülste notwendig sind. Diese Eigenschaft ist vererbbar.

Alle diese drei Formen von Immunität werden durch das atreptische Prinzip zusammengehalten.

Das Problem der „erworbenen Immunität“ ist zuerst durch die experimentellen Untersuchungen von Jensen erforscht worden. Dieser Forscher hatte ein Heilserum hergestellt aus dem Blutserum eines mit steigenden Mengen zerstoßener Krebsmassen geimpften Kaninchens, das auf Mäusetumoren einen heilenden Einfluß hatte, indem diese allmählich einschrumpften. Ob es sich bei dieser Immunität nur um eine natürliche Immunität handelte, oder um eine aktive Immunisierung durch voraufgegangene Impfung, konnte Jensen nicht entscheiden. Diese Frage hat zuerst Ehrlich, dem verschiedene Stämme zur Verfügung standen, auf experimentellem Wege zu beantworten versucht. Ehrlich nahm die Immunisierung von Mäusen zuerst mit einem abgeschwächten Virus vor. Die hämorrhagischen Karzinome, die nach Ehrlich fast avirulent sind, wurden übertragen und dadurch in 50—80 % eine vollkommene Immunität erzielt. Die Verimpfung mit Karzinom schützt auch, nach Ehrlich, gegen Sarkom und umgekehrt.

Nach Bashford ist neben der Panimmunität die Immunität gegen denselben Tumor am größten. Man hat nun die Mäuse durch Vorbehandlung mit den verschiedensten Stoffen und Organen (Blutzellen, Embryonen etc.) immun machen können; doch kann, nach Bashford, eine Immunität nur durch Vorbehandlung mit artgleichem Material erzielt werden. Auch mit Organen desselben Tieres, wie z. B. mit der Milz, läßt sich, nach Bashford und seinen Schülern, immunisieren. Allein nach den Untersuchungen des Vortragenden ist dies nicht der Fall, da die Milz schon quantitativ zu klein für derartige Immunisierungszwecke ist. Nur mit lebendem Material kann nach der Ansicht des Vortragenden immunisiert werden.

Welcher Art ist nun diese Immunität, und welche Faktoren sind die Träger der Immunität?

Nach Bashford wachsen nur die überimpften Parenchymzellen, nicht aber das Stroma, welches vom Wirtstier geliefert wird. Die Stromareaktion bleibt aus. Die sorgfältigen Untersuchungen von Goldmann haben jedoch ergeben, daß die Stromareaktion auch bei immunisierten Tieren auftritt. Bashford und seine Schüler versuchten dann das Wesen der Immunität durch die zelluläre Analyse zu erklären. Nach den Beobachtungen dieser Forscher traten in der Umgebung des Impfbreies zahlreiche Plasmazellen auf, die als die Ursache der Immunität von diesen Forschern angesehen werden. Goldmann hat jedoch nachgewiesen, daß bei Ueberimpfungen von Chondromen in die Bauchhöhle ebenfalls viele Plasmazellen auftreten. Diese können also als die Träger der Immunität nicht bezeichnet werden. Nach der Ansicht des Vortragenden wissen wir über das Wesen der aktiven Krebsimmunität zurzeit noch nichts. Wir befinden uns in dieser Beziehung noch in den allerersten Stadien der Erforschung dieses schwierigen Problems.

Ehrlich hat auch noch auf die Immunität bei Doppelimpfungen hingewiesen, sich stützend auf die Beobachtung, daß bei Spontantumoren der Mäuse zahlreiche Metastasen auftreten, bei Impftumoren aber nicht. Ehrlich erklärte dieses Phänomen damit, daß der erste Tumor die spezifischen Stoffe vollständig absorbiert, sodaß für die embolisierten Zellen nichts übrig bleibt. Clunet beobachtete z. B. bei 145 geimpften Mäusen keine Metastase, bei elf operierten Tieren aber fünfmal! Man hat nun gegen das Prinzip der „atreptischen Immunität“ verschiedene Einwände erhoben, aber, nach Ansicht des Vortragenden, hätte man mit zu schwach virulenten Tumoren experimentiert. Borrel deutete diese Zustände anders. Es handle sich hier nicht um eine „Atrepsie“, sondern um eine aktive Immunisierung, die das Angehen der zweiten Impfung verhindert. Bei der Impfung mit breiigem Material wird durch Resorption des Breies das Tier aktiv immun, bei der Stückchenimpfung ist dies jedoch nicht der Fall. Bei dieser Impfart geht die zweite Impfung an. — Zur Entscheidung dieser Frage muß, nach der Ansicht des Vortragenden, der Tumor exzidiert und verimpft werden. Handelt es sich um „Atrepsie“, dann muß die Nachimpfung aufgehen, handelt es sich aber um eine „Aktive Immunisierung“, dann ist das nicht der Fall. Uhlenhuth hatte beobachtet, daß, wenn die Ratte von dem ersten Tumor radikal befreit worden war, ein zweiter Impftumor nicht anging. Uhlenhuth erklärte diese auffallende Erscheinung damit, daß nach der Radikaloperation die Abwehrstoffe im Blute zirkulieren und eine neue Infektion verhindern, während bei einer Rezidivbildung diese Abwehrstoffe gebunden sind, wodurch eine neue positive Impfung ermöglicht wird. Die Tatsache, daß die Rezidive oft schneller wachsen als der Primärtumor wird, nach der Ansicht des Vortragenden, durch das atreptische Prinzip erklärlich. Uhlenhuths Experimente wurden nun von dem Vortragenden einer Nachprüfung unterzogen, und obwohl radikal und ohne Rezidiv operiert worden war, ging in 50 % der Fälle des Vortragenden die Nachimpfung an! Wodurch erklären sich nun diese verschiedenen Resultate?

Nach der Ansicht des Vortragenden kommen folgende Faktoren hierbei in Betracht: 1. Ob die Tiere (Ratten) nicht von vornherein immun sind; denn Rattentumoren bilden sich oft spontan zurück. 2. Durch die Operation wird das Tier geschädigt und kann dadurch immun werden. 3. Nur ganz gesunde Tiere sind für die Entscheidung dieser Frage zu verwerten: Schon der Transport von einer Stadt nach der anderen wirkt auf die Tiere schädigend ein, sodaß der Impftumor nicht angeht.

Der Vortragende operierte aseptisch, schnell und glatt und brannte nicht wie Uhlenhuth die immerhin große Wundfläche aus. Derartig operierte Tiere mit glatter Wundnarbe sind nicht immun! Immun werden die Tiere nur durch die Schädigungen, die sie erleiden.

Welchen Wert haben nun diese experimentellen Untersuchungen für das Krebsproblem überhaupt?

Auf die karzinomatöse Erkrankung des Menschen sind diese experimentellen Ergebnisse nicht ohne weiteres anwendbar. Wohl aber gibt das „atreptische Prinzip“ eine wertvolle Erklärung für die Entstehung und Bildung von Metastasen beim Menschen.

Die Metastasen beruhen nicht auf mechanischen Vorgängen. Wie sollte man sich die Metastasen im Knochensystem bei primärem Prostatakarzinom erklären? Weshalb erkrankt so selten die Milz sekundär? Weshalb treten so häufig Metastasen in dem einen Ovarium auf, wenn das andere primär erkrankt ist?

Diese Vorgänge sind nur durch das atreptische Prinzip zu erklären, auch die Atrepsie der einzelnen Organe spielt bei der Metastasenbildung eine große Rolle, ebenso wie das ganze chemische Milieu.

Diskussion. Herr Orth bemerkt, daß der Vergleich der Trypanosomen mit der Krebszelle nicht angängig sei; denn erstere sind selbständige Individuen mit einem eigenen Keimplasma, letztere hingegen sind nur kleine Teile eines Individuums und enthalten kein eigenes Keimplasma. Die Vererbungstheorie ist also auf die Krebszellen nicht anwendbar. Ferner handelt es sich bei der Krebserkrankung des Menschen ausschließlich um Primärgeschwülste, während bei den Tierexperimenten nur sekundäre (transplantierte) Tumoren in Betracht kommen. Man kann die Metastasen nicht durch mechanische Vorgänge erklären, aber auch nicht durch das atreptische Prinzip, sondern durch die Abwehrmittel des Organismus an den einzelnen Körperstellen — durch die regulatorischen Einrichtungen — die nicht überall gleich sind. Bei der Miliarkarzinose der Lungen z. B. lokalisieren sich die Ablagerungsstätten schneller in der Spitze als an anderen Teilen. Die örtlichen Verhältnisse spielen hier eine sehr große Rolle. — Herr Apolant: Zwischen Trypanosomen und Krebszellen besteht trotz des Fehlens oder Vorhandenseins des Keimplasmas keine Differenz. — Herr Orth: Die adäquate Veränderung des Keimplasmas sei die Grundbedingung für die Vererbung. — Herr W. Loewenthal: Bei den Trypanosomen spielt das Keimplasma keine Rolle. Bei den Trypanosomenstämmen Ehrlichs handelt es sich nur um vegetativ fortgepflanzte Stämme.

Das Keimplasma tritt in seiner generativen Funktion bei den Stämmen Ehrlichs nicht in Tätigkeit.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herr Payr: a) **Notverband.**

Er besteht aus einer an den spitz ausgezogenen Enden zugeschmolzenen Glasphiole mit Jodtinktur in Watte eingehüllt; einem Stück sterilen Verbandmull, einem Stück Heftpflaster und einer kleinen Mullbinde. Die beiden Spitzen der Phiole werden durch die Wattenumhüllung abgebrochen, die Watte tränkt sich mit Jodtinktur, mit dieser wird die Umgebung der akzidentellen Wunde bestrichen, sie selbst mit der Gaze bedeckt und diese mit Pflaster oder Band befestigt. Der ganze Notverband befindet sich in einer kleinen Metallhülse.

b) **Dünndarmresektion.**

23jähriger Mann, an dem vor 14 Tagen eine Resektion von 1 m Dünndarm wegen einer sonstigen Heilungsversuchen trotzenden Dünndarmfistel ausgeführt worden war; geheilt. — Im Anschluß an diesen Fall bespricht Herr Payr sein Vorgehen bei bestimmten Formen von Dünndarmfisteln, die nach Appendektomien des Intermediärstadiums, seltener nach Enterostomien wegen Ileus und Peritonitis entstanden, gelegentlich der radikalen Heilung große Schwierigkeiten bereiten können. Während für die Mehrzahl dieser Fistelbildungen die gewöhnlich geübten Verfahren, Kompression, Bauchdeckennaht, Ablösung von den Bauchdecken, lokale Darmnaht oder Resektion der fisteltragenden Darmpartie genügen, gibt es Fälle, in denen diese Bestrebungen im Stich lassen. Es sind das Fälle, in denen infolge des schweren intraperitoneal vorhergegangenen Entzündungsprozesses große Dünndarmkonvolute durch längere Zeit verklebt bleiben, in denen die Adhäsionen dazwischen so enorm sind, daß sie sich nicht ohne bleibende Serosadefekte mit dem Messer lösen lassen. In diesen Fällen hat Payr ein zweifaches Verhalten der solcherart verklebten Darmschlingenkonvolute beobachtet: 1. Hypertrophie des zuführenden Darmstücks und des größten Teils der verklebten Schlingen als Folgen der mannigfaltigen spitzwinkeligen Knickungen, Verbindungen und Torsionen, die eine Reihe von hintereinander befindlichen relativen Stenosen darstellen; 2. Atrophie einzelner Darmschlingen, sodaß deren Wand buchstäblich papierdünn wird und die Weiterbeförderung der Inhaltsmassen wohl mehr durch den Gasdruck, als durch reguläre Peristaltik geschieht. In beiden Fällen kommt es bei einfacher Fistelnaht unschwer zu nachteiligen Folgen, entweder einer Abszeßbildung oder progredienter Peritonitis, oder (am häufigsten) einer Wiederbildung der Fistel, da die auch sorgfältig angelegte Naht bei Stenosierung nicht immer hält. Aus diesen Gründen hat sich Payr bisher seit dem Jahre 1902 14mal entschlossen, den ganzen verbackenen Darmschlingenknäuel zu resezieren, und dabei Darmstücke in einer Ausdehnung von 50—250 cm Länge entfernt. Am häufigsten hat Appendizitis die Veranlassung zum Eingriff gegeben. — Einen Fall hat Payr im Anschluß an den Eingriff nach 24 Stunden am Shock verloren. Es hatte sich um einen auf das äußerste herabgekommenen Knaben gehandelt; einen andern Fall nach Monaten an einer septischen Thrombophlebitis der V. iliaca communis. Alle übrigen sind glatt geheilt, befreit von Adhäsionsbeschwerden, Obstipation, Koliken und Meteorismus. Im vorliegenden Fall waren dreimal wiederholte Volvulusoperationen, einmal mit Anlegung einer Dünndarmfistel, der Ausgangspunkt dieser schweren Darmverwachsungen. Vier Darmschlingen hatten Beziehungen zur Fistel.

c) **Magendarmquetschzange.**

Die Zange hat 17 cm lange, durch Exzentermechanismus mit großer Kraft zusammenschließende, aber doch elastische Branchen. Die Zange, deren Branchen an der Spitze zuerst schließen und ineinandergreifen, hinterläßt eine sehr verläßliche Quetschfurche. Sie hat sich sowohl bei Magenresektionen mit blindem Verschluß der beiden Magenstümpfe, als auch bei verschiedenen Resektionen am Dick- und Dünndarm bestens bewährt.

d) **Fibrosarkom der Brustwand.**

15jähriger Knabe, dem vor drei Jahren in der Königsberger chirurgischen Klinik ein Brustwandtumor operativ entfernt worden ist. Bei der neuerlichen Aufnahme bestand ein faustgroßes Rezidiv, das abermals einen operativen Eingriff nötig machte. Es wurden drei von der Geschwulst umwachsene Rippen reseziert; nach der breiten Eröffnung des Thorax (unter Anwendung des Brauerschen Ueberdruckapparates) zeigte sich eine breite Verwachsung mit dem Zwerchfell. Dieses wurde in der Ausdehnung eines ⅓ Handtellers reseziert. Dabei wurde die Atmung trotz Ueberdruckapparates ganz oberflächlich, der Puls fadenförmig und äußerst frequent. Dieser Shock ging sofort zurück, als der Rand der Zwerchfellwunde mit Nähten gefaßt und an die tiefe Schicht der Bauchwandmuskeln fixiert war. Darüber wurden in einer zweiten Etage die übrigen etwas mobilisierten Brustwandmuskeln vereinigt. Der Zwerchfelldefekt wurde also durch die dagegen in die Tiefe gezogenen Bauchmuskeln gedeckt. Es wird sich nach dieser Erfahrung empfehlen, in Zukunft vor Ausführung der Resektion einer Zwerchfellpartie diese mit ein paar Seidenfäden anzuschlingen und festzuhalten. Der Heilungsverlauf war völlig glatt.

e) **Mobilisierung von Unterkieferankylosen.**

Zwei Patienten von 21 bzw. 12 Jahren, denen das doppelseitige ankylosierte Kiefergelenk blutig durch Keilosteotomie und Interposition von Muskellappen mit vollem Erfolg mobilisiert wurde. Der erste ist dadurch von besonderem Interesse, daß die Kieferankylose eine Folge einer Blinddarmentzündung ist, die auch eine doppelseitige metastatische Panophthalmie nach sich zog. — Im zweiten handelt es sich um eine im Anschluß an eine Infektionskrankheit im frühesten Kindesalter entstandene Mikrognathie.

2. Herr Pforte: a) **Blasenstein.** — b) **Blasenpapillen.** — c) **Fremdkörper im Uterus.**

Der Uterus wurde wegen schwerer Blutungen exstirpiert. Die Ursache dieser Blutungen ist in einer Stahlfeder zu suchen, die im Cavum uteri lag und eine schwere Endometritis bedingt hatte. Wie die Feder in den Uterus hineingelangt ist, darüber ist nichts zu erfahren.

3. Herr Hofbauer: a) **Concretio cordis cum pericardio.**

Foetus aus dem VI. Graviditätsmonat, mit Aszites und Oedem der Plazenta. Diese hatte zu Stauungsleber und Stauungsmilz geführt. Lues ist auszuschließen. Intrauterin erworbene Entzündungen der serösen Häute sind häufig zurückzuführen auf Ueberwanderung von Bakteriengiften durch die Plazenta.

b) **Uterus mit Leukoplakie in der Cervix.**

Es bestehen mehrere zirkumskripte, leicht erhabene Plaques, welche bei histologischer Untersuchung die gleiche Beschaffenheit zeigen wie das Integument (Papillenbildung, Stratum corneum, Stachel- und Riffzellenschicht). Die metaplastische Veränderung ist durch gleichzeitigen Einfluß von Entzündung und Austrocknung zustande gekommen.

4. Herr Telemann: **Ueber Hochfrequenzströme und ihre Anwendung in der Medizin.** (Ist in No. 18 als Originalartikel erschienen.)

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 15. Februar 1911.

Vorsitzender: Herr Busse; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr Arndt: a) **Intrauterine Skelettierung.**

Die skelettierten Teile des im vierten Monat befindlichen Foetus wurden bei einer Mehrgebärenden entfernt, die seit etwa acht Tagen blutete und seit drei Tagen hoch fieberte. Das Skelett des Rumpfes (Schädel, Wirbelsäule, Brustkorb und Becken) ist noch in toto zusammenhängend, die Extremitätenknochen sind aus ihrem natürlichen Verbande gelöst. Die Ursache der Skelettierung ist nach Arndt nicht durch einen Mazerationsprozeß allein, sondern wohl immer durch Hinzutritt einer intraovulären Infektion bedingt; denn sowohl in seinem wie in der Mehrzahl der in der Literatur niedergelegten Fälle wurde der Foetus längere Zeit nach dem Blasensprunge retiniert. Hinweis auf die Gefahren der intrauterinen Skelettierung durch spontanes Anspießen der Uteruswand und Perforation in die benachbarten Hohlorgane (selbstbeobachteter Fall), sowie durch das gewaltsame Einbohren der Skeletteilchen bei der manuellen und instrumentellen Ausräumung.

b) **Die Beziehungen des Magenkarzinoms zu den weiblichen Keimdrüsen.**

Arndt hat drei Fälle beobachtet, teils durch Autopsie teils auf dem Operationstische; in zwei Fällen fand sich in den Ovarialmetastasen Gallertkrebs bei primärem Gallertkrebs des Magens, in einem Falle medullärer Drüsentypus. Für die Metastasierung kommen drei Wege in Betracht: Der Blutweg, der retrograde Transport von Krebszellen auf dem Lymphwege und die Implantation von Karzinomzellen durch die freie Bauchhöhle hindurch auf die Oberfläche der Keimdrüsen. Praktisch ist es Pflicht der Chirurgen, bei allen wegen Magenkarzinoms bei Frauen vorgenommenen Operationen zuerst das Genitale und besonders die Ovarien einer genauen Revision zu unterziehen, Pflicht des Gynäkologen, bei allen, besonders doppelseitigen Ovarialtumoren genau den Magen abzusuchen. Von einer radikalen Magenkarzinomoperation ist abzusehen, wenn die Ovarien bereits in palpable Tumoren aufgegangen sind. Die früher öfters beschriebene Metastasenbildung nach Entfernung gutartiger Ovarialgeschwülste beruht wohl größtenteils auf Irrtum infolge mangelhafter mikroskopischer Beobachtung. Arndt meint, daß es sich hierbei wohl immer um Metastasen eines primären malignen Ovarialtumors oder eines primären Tumors des Intestinaltractus mit Metastasen in den Keimdrüsen handelt.

2. Herr Huebner: **Helminthenkrankheiten und Eosinophilie.**

Nach Schilderung der Eigenschaften der grobgranulierten Leukozyten und Demonstration einiger ihrer Typen aus dem Tierreiche bespricht Huebner die Ansichten über die Entstehung der Körner, welche von dem einen als endogene Gebilde aufgefaßt werden (Ehrlich), von den anderen als in besonderer Weise verarbeitete Erythrozytentrümmer (Weidenreich). — Leukämien, Helminthiasis und eine größere Reihe anderer Erkrankungen, welche sämtlich das Gemeinsame hätten, daß sie im Epithel liegen, wären es, welche zur Eosinophilie führten. Bei Parasitismus innerhalb des Gewebes kämen die stärkeren Grade von Eosinophilie vor, bei Darmparasiten die schwächeren; doch könnten auch hier durch zahlreiche Parasiten hohe Eosinophilenwerte erzeugt werden. Versuche, um Eosinophilie durch Wurmextrakte zu erzeugen, sind teils fehlerhaft angelegt, teils in ihrem Resultat mißdeutet worden, teils erfolglos gewesen. Huebner spritzte Tänienextrakt in das Peritoneum der Maus, welches normalerweise frei von Eosinophilen ist: sämtliche Polynukleären fand er dann eosinophil. Bei Einspritzen von Lugolscher Lösung waren in dem Exsudat mehrere, bei Injektionen von septischem Eiter zahlreiche Eosinophile im Exsudat, bei weitem jedoch nicht so viele wie bei Einspritzen von Tänienextrakt. Da jedoch diese Versuche nicht eindeutig sind, so kommt Huebner zu folgender Versuchsanordnung: Aseptisch exzidierter trichinöser Kaninchenmuskel wird gesunden Kaninchen in die Bauchhöhle gebracht, nach sechs Tagen herausgeholt und im Schnittpräparat untersucht: Das intramuskuläre Bindegewebe ist dann strotzend gefüllt mit grobkörnigen Eosinophilen. Wurde gesunder Kaninchenmuskel ebenso behandelt, so fehlten die Eosinophilen. Das gleiche Resultat hatte Huebner, wenn er trichinösen Mäusemuskel aseptisch unter die Haut gesunder Mäuse verpflanzte und nach zwei Tagen untersuchte: Auch hier fehlten in den Kontrollpräparaten mit gesundem Muskel die Eosinophilen. Hübner zeigt dazu die Präparate. Aus seinen Versuchen kommt der Vortragende zu dem Schlusse: 1. Es sind die aus den zerfallenden Parasitenleibern frei werdenden Stoffe, welche die Eosinophilen anlocken, und es sind dieselben Stoffe, welche von den lebenden Tieren abgesondert werden. 2. Die Ansicht, daß die Körner der Eosinophilen aus Erythrozytentrümmern entstanden, ist dadurch wiederlegt, denn Kapillarschlingen und Erythrozyten sind noch garnicht vorhanden an den Stellen, wo sich schon massenhafte Eosinophile finden. Aus den geringen, in dem eingepflanzten Muskel zurückgebliebenen Blutresten können sich die Körner der Eosinophilen nicht aufbauen, sonst wäre es unverständlich, warum sich gerade in den mit Parasiten besetzten Muskelstückchen, nicht aber auch in den gesunden die Eosinophilen finden.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 17. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herr Kayser.

(Schluß aus No. 23.)

9. Diskussion zu den Vorträgen der Herren Sänger und Sudeck: **Basedowsche Krankheit.** (No. 17, S. 814 und No. 22, S. 1054.)

Herr Kümmell: Wenn es auch, soweit mir bekannt, gleichsam experimentell, nur in einem von Nothafft beschriebenen Falle, bei welchem 1000 Schilddrüsentabletten in acht Wochen genossen wurden, zu charakteristischen Basedowerscheinungen gekommen ist, so beweisen anderseits die zahlreichen günstigen Erfolge bei der Wegnahme eines großen Teiles der erkrankten Schilddrüse und die Rezidive des Leidens bei erneuter Schwellung des Organs, daß in ihr die krankmachende Ursache zu suchen ist. Schwieriger ist selbstverständlich die Frage, soll man in jedem Falle die Operation ausführen, und sind die Gefahren des Eingriffs so erheblich, daß man unter allen Umständen dazu berechtigt ist. Auf diesen extremen Standpunkt möchte ich mich nicht stellen. Ist es an und für sich schon schwierig festzustellen, wo die Grenze zwischen Tyreoidismus und Basedowscher Erkrankung liegt, bestehen weiterhin oft verschiedene Ansichten über die Diagnose der Basedowschen Erkrankung, wodurch es zu erklären ist, daß der eine Arzt eine auffallend große Anzahl mit diesem Leiden Behafteter zur Beobachtung bekommt, während sie dem anderen weniger begegnen, so ist es wohl noch verständlicher, daß über die Indikation zu einem aktiven Vorgehen weitgehende Meinungsverschiedenheiten bestehen. Es ist, wie wir in den letzten Sitzungen gehört haben, nicht immer das ausgesprochene Krankheitsbild mit seiner charakteristischen Trias, dem Exophthalmus, der Kropfbildung und dem kranken Herzen mit seiner Pulsbeschleunigung und den zahlreichen ihnen ausführlich geschilderten Symptomen und diagnostischen Merkmalen; vielfach fehlt das eine oder andere Symptom, und selbst das wichtigste, die vergrößerte Schilddrüse, gegen welche wir das chirurgische Messer richten, kann zuweilen wenig ausgeprägt oder weniger sichtbar sein, indem sie retrosternal gelagert ist.

Was die Indikationen zum operativen Eingreifen anbetrifft, so bin ich der Ansicht, daß man zunächst und vor allem in den leichteren Fällen bei Beginn der Erkrankung zu internen, diätetischen und klimatischen Mitteln seine Zuflucht nehmen soll. Ich habe eine ganze Anzahl zweifelloser Fälle durch eine vernünftige Lebensweise, durch Aufenthalt im Höhenklima, vor allem im Mittelgebirge besser werden und heilen sehen. Diese Resultate wurden oft noch günstiger, wenn die ätiologischen Momente, Sorge und Kummer, ausgeschaltet wurden.

Führt die erwähnte interne klimatische Behandlung die Anwendung des Möbiusschen Serums und anderes nicht zum Ziel, so sollte man mit dem operativen Eingriff nicht mehr zögern und nicht warten, bis der Zustand der Patientin elend und reduziert ist, bis die besonders schwere Folge der Intoxikation, das sogenannte Kropfherz, wie es Krauss genannt hat, den Eingriff gefährlicher gestaltet.

Nachdem Rehn 1882 und später 1886 erfolgreich schwere Fälle Basedowscher Krankheit behandelt hat und sie nach längeren Jahren gesund und arbeitsfähig wiedersehen konnte, faßte die Operation trotz der dauernden Gegnerschaft vieler Interner, wenn auch langsam, unter den Chirurgen mehr und mehr Fuß. Ich habe meine ersten Fälle im Jahre 1889 operiert und kann eine dieser damals behandelten Patientin Ihnen heute als gesund vorführen. Es war ein schwerer Fall mit ausgeprägtem Exophthalmus, Struma, Herzklopfen und den sonstigen schweren nervösen Erscheinungen und den typischen objektiven Symptomen. Die Patientin ist seit 21 Jahren gesund, verheiratet und Mutter mehrerer Kinder. Herr Sudeck hat Ihnen eine Reihe durch Operation geheilter Patienten vorgestellt, bei denen erst eine relativ kurze Zeit seit der Operation verflossen ist, und aus denen Sie den günstigen Erfolg des operativen Eingriffs ersehen konnten. Auf derartige im letzten und vorletzten Jahr von uns operierte Fälle will ich nicht eingehen, sie sind bis jetzt geheilt, und die bisher vorhandenen krankhaften Symptome sind verschwunden.

Was nun die definitive Heilung der operativ behandelten Patienten anbetrifft, so wurde im Jahre 1901 von unserem derzeitigen Assistenten Herrn Dr. Schultz in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie über die von uns operierten und nachuntersuchten 20 Fälle berichtet. Von diesen 20 Patienten war nur eine, und zwar die letztoperierte gestorben, gewiß für damalige Zeit ein sehr günstiges Resultat, da in allen Fällen Allgemeinnarkose, und zwar Chloroform angewandt war. Wenn ich auf diesen letzten Fall als einen mir sehr wichtig erscheinenden kurz eingehen darf, so handelt es sich um ein lange vergeblich mit klimatischen und internen Mitteln behandeltes 23jähriges junges Mädchen, welches im März 1900 operiert wurde. Die anfangs gebesserten Beschwerden verstärkten sich sehr bald, und der linke nicht operierte Drüsenlappen nahm sichtlich an Größe zu, sodaß Mitte Mai desselben Jahres auch dieser Lappen entfernt wurde. Nur der walnußgroße Isthmus wurde zurückgelassen. Ich ging absichtlich sehr radikal vor, um die Patientin von ihrem recht schweren Leiden definitiv zu befreien; ich baute dabei so sicher auf die günstige Wirkung der Thyreoidintabletten, daß ich selbst bei zu weitgehender Entfernung und bei etwaigen daraus resultierenden strumipriven Erscheinungen jeder Gefahr dadurch begegnen zu können glaubte. Am fünften Tage erkrankte die Patientin an tetanischen Erscheinungen mit krampfhaften Schmerzen am Vorderarm, den Beinen, Schluckbeschwerden, intensiver Atemstörung und den anderen bekannten Symptomen. Puls 100—140, klein. Die dargereichten Thyroidintabletten brachten am neunten Tage post operationem wesentliche Besserung, sämtliche Beschwerden schwanden, und Patientin fühlte sich subjektiv wohl, am zehnten Tage trat plötzlich Herzkollaps und Exitus ein. In diesem Falle war zweifellos zuviel Drüsengewebe entfernt, und er lehrte von neuem, daß man in der Masse des zu entfernenden Gewebes sehr vorsichtig sein und zwei, wenn nötig drei Eingriffe bevorzugen sollte, als einen das Leben gefährdenden mit zu weitgehenden Drüsenentfernungen.

Bei den übrigen 19 Fällen war bei der Nachuntersuchung im Jahre 1901 in 18 Fällen ein vollständiger Erfolg nach der Operation eingetreten, 14 hiervon waren sehr schwere, 4 mittelschwere Fälle. Als wirklichen Mißerfolg haben wir nur einen Fall zu bezeichnen, welcher auch im Jahre 1897 von Herrn Sänger hier im ärztlichen Verein vorgestellt und ausführlicher in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht und als Warnung vor der Operation angeführt wurde. In diesem Falle waren kurze Zeit nach der Operation die typischen Basedowschen Erscheinungen, wie sie Herr Sänger damals geschildert hatte, wieder eingetreten. Der linke Lappen war wesentlich geschwollen, während vorher aus dem rechten ein apfelgroßer Kropfknoten enukleiert war. Zweieinhalb Jahre nach der ersten Operation wurde die linke Strumahälfte entfernt, 1897, bei der Nachuntersuchung im April 1900 war der linke Drüsenlappen resp. dessen zurückgebliebener Teil stark vergrößert und damit die früheren Beschwerden wenn auch nicht hochgradig, wie damals, zurückgekehrt. Später ist sie wesentlich gebessert. Bei einer anderen Patientin, einer 42 Jahre alten Lehrerin, wurde wegen hochgradiger Basedowscher Erkrankung im Februar 1896 35 g Strumagewebe entfernt, rasche Besserung, Zurückgehen aller Symptome, dann Rezidiv, Hypertrophie und Entfernung des rechten Lappens; darauf rasch zunehmende Besserung und definitive Heilung. Alle Symptome sind verschwunden, und Patientin ist seit 14 Jahren in ihrem schweren Beruf als Lehrerin tätig.

Die Nachuntersuchungen wurden zwischen 11, 6, 5, 4, 3 bis 1½

Jahr nach der Operation vorgenommen. Diese und einige andere Fälle haben wir im Jahre 1905 nochmals untersucht, und die Resultate sind von Dr. Friedheim in Langenbecks Archiv im 77. Band mitgeteilt. Es ergab sich, daß 14 vollkommen geheilt waren, gebessert sind durch die Operation drei der Art, daß sie dauernd ihren Beruf ausführen konnten und nur geringe Symptome haben, darunter befindet sich die von Sänger beschriebene, bereits erwähnte Patientin, welche mitteilte, daß sie sich verheiratet und damals 7 ½ Jahr nach der Operation keine Glotzaugen mehr habe, die Kropfgeschwulst habe sich verkleinert, jedoch bestehe bei geringer Aufregung noch Kopfschmerz und Herzklopfen. Bei zweien, welche bei der Untersuchung 1901 als vollständg gesund befunden wurden, waren Rezidive durch Vergrößerung des kleinen Schilddrüsenlappens mit mäßigen Basedowsymptomen hervorgetreten. Der seit der Operation verstrichene Zeitraum schwankte damals zwischen 15 ½ und vier Jahren. Kümmell demonstriert eine Reihe von Patienten, die operativ behandelt wurden. Mit der Sicherheit des Experiments tritt die Heilung ein, sobald die genügende Menge der gifterzeugenden Schilddrüse entfernt ist; Sie sehen aber auch, daß nach langen Jahren noch Rezidive eintreten, wenn auch im geringeren Grade, und daß diese durch eine neue, wenig eingreifende Operation beseitigt werden können. Mit der erneuten Zunahme der Schilddrüse setzten auch in geringem oder hohem Grade die Basedowschen Krankheitssymptome wieder ein. Eine bessere experimentelle Stütze könnte die Möbius-Kochersche Theorie für ihre Richtigkeit wohl kaum finden.

Im ganzen haben wir 42 Fälle operativ behandelt, davon sind drei gestorben, die eine an Tetanie im Jahre 1900, die andere 1905 im Kollaps und die dritte am vierten Tage nach der Operation an diffuser Bronchitis; die übrigen in den letzten Jahren operierten Patienten sind zunächst geheilt. Bei den Gestorbenen war noch die Allgemein-Narkose angewandt, die ja zweifellos eine große Gefahr für die meistens an einem schwer kranken Herzen leidenden Patienten darstellt. Seitdem wir in den letzten Jahren ausschließlich die lokale Anästhesie mit Novokain anwenden und mit Beobachtung der tiefen und Leitungsanästhesie nach Braun, hat der Eingriff bedeutend von seinen Gefahren verloren. Gibt man den Patienten zuvor noch etwas Skopolamin-Morphium, so sind die mit der Operation verbundenen Schmerzen sehr gering. Bei der jetzigen Ausbildung der operativen Technik der Schilddrüsenoperationen, welche durch die in den letzten Jahren beobachtete auffallende Zunahme der Strumen auch bei uns im Norden immer häufiger von uns ausgeführt werden konnten, ist die Operation der Basedowstruma für den Fachchirurgen ein typischer und mit relativ geringer Gefahr auszuführender Eingriff geworden. Damit sollte man jedoch, wenn interne und klimatische Kuren nicht zum Ziele führen, nicht zu lange warten, bis der Zustand der Patienten ungünstig ist. Die mit der operativen Behandlung der Basedowschen Krankheit erzielten Erfolge sind derartig, daß eine Heilung auf chirurgischem Wege als die Regel, Mißerfolge dauernder Art als die relativ seltene Ausnahme anzusehen sind.

Herr Schottmüller: Die Theorie, daß die Basedowsche Krankheit eine Neurose, bzw. eine sekundäre Neurose des Sympathicus sei, ist unrichtig, denn einmal ist der Symptomenkomplex nicht nur durch Reiz- oder Lähmungserscheinungen des Sympathicus bedingt. Ferner spricht dagegen die Lymphozytose, der abnorme Stoffwechsel und die rein psychischen Störungen, der nicht ganz selten zu beobachtende Milztumor. Mit gleichem Recht könnte man die Lyssa oder Tetanus eine Neurose nennen, woran doch niemand denkt. Neurosen sind nur solche Erkrankungen, bei denen Symptome seitens des Nervensystems vorliegen, wofür direkte Ursachen, ein pathologisches Substrat einstweilen noch nicht gefunden sind. Anders bei der Basedowschen Krankheit, bei der die Thyreoidea Veränderungen zeigt. An der Richtigkeit der Möbius-Kocherschen Theorie ist kaum noch zu zweifeln. Dabei ist es interessant, daß die nervösen Symptome so im Vordergrund stehen, daß ein im Körper entstandenes Gift neurasthenische und psychische Störungen erzeugt. Diese nervöse Komponente im Krankheitsbild, welche therapeutisch suggestiven, psychischen Einflüssen bis zu einem gewissen Grade durchaus zugänglich ist, hat die Aerzte vor allem an der Anschauung festhalten lassen, daß die Heilung der Basedowschen Krankheit auf internem Wege zu erreichen ist, auch ich habe bei sehr schweren Fällen zuweilen sehr günstige Erfolge erzielt. Wie ist das zu erklären, wenn man die Krankheit als eine Intoxikation, eine schwere Stoffwechselkrankheit auffaßt? Man wird doch annehmen dürfen, daß die Bildung des Giftes in gewissem Grade abhängig ist von dem Einfluß des Nervensystems in dem Sinne, daß ein geschädigtes zu reichlicher Absonderung führt, während eine Beruhigung der gereizten Nerven die Produktion des Toxins in der Thyroidea herabmindert. Wenn nun die schädliche Substanz, wie ich vorher schon sagte, ein ausgesprochenes Nervengift ist, dann haben wir einen Circulus vitiosus schlimmster Art vor uns. Damit ist auch erklärt, warum in vielen Fällen die interne Therapie überhaupt versagt oder ein Rezidiv nicht ausschließt. In Anbetracht der besseren Erfolge der Chirurgen in den letzten Jahren bin ich durchaus überzeugt von dem Nutzen, ja der Notwendigkeit des operativen Eingreifens bei allen mittelschweren und schweren Kranken. Wer nur einmal die unendlichen Schwierigkeiten, die Sorgen bei der Behandlung eines Casus gravis dieser Art durchgemacht hat, wer trotz aller objektiven und subjektiven Bemühungen die Krankheit fortschreiten, wer alle therapeutischen Maßnahmen scheitern und dann nach der Resektion der Struma den Patienten aufblühen sah, der wird die Hilfe des Chirurgen dankend anerkennen. Findet man neben den nervösen Symptomen stärkere Herzpalpitationen, die nicht weichen, bilden sich ein anämischer Blutbefund und körperlicher Schwächezustand aus, stellt sich alimentäre Glykosurie ein, dann rate ich zur Operation. Als ein sehr maßgebendes Symptom sehe ich die von Herrn Sudeck erwähnte Lymphozytose an, Herr Sänger sprach, wie mir schien, von ihr noch als etwas Problematischem. Gewiß, streng pathognomisch ist die Lymphozytose nicht, denn es gibt eine ganze Reihe von Krankheiten, die ebenfalls von einer Lymphozytose begleitet werden. So beobachtet man in der Rekonvaleszenz von Typhus, bei der wirklichen Bantischen Krankheit, bei Leberzirrhose (Bühler) etc. eine relative Vermehrung der Lymphozyten. Allerdings ist deren Zählung sorgfältig vorzunehmen, es sind grundsätzlich 300 weiße Blutkörperchen auszuzählen, und vor allem sind unter Lymphozyten nicht die sog. großen mononukleären Leukozyten einzurechnen. Fälle, bei denen man Vermehrung der Mononukleären, Mononukleose, findet, haben mit solchen von Lymphozytose an sich nichts zu tun, man findet dies Phänomen bei ganz anderen Krankheiten. Der Hinweis darauf, daß bei der Bantischen Krankheit auch Lymphozytose beobachtet wird, ist differentialdiagnostisch deshalb von Bedeutung, weil ich mehrere Fälle von Morbus Basedowii ohne Struma, aber mit Milztumor und Anämie gesehen habe; einer der Fälle, ein junger Mann, starb (ohne Operation). Die Fälle verdienen gewiß besondere Beachtung, nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Beziehung. Es ist daran zu denken, daß in den Fällen von Morbus Basedowii ohne Struma, die einen Milztumor haben, eine Korrelation zwischen den genannten Drüsen zu sehen ist. Ein vikarierendes Eintreten eines Organs für das andere ist ja gerade bei den blutbildenden Organen bekannt. Wollte man weiter die Theorie ausbauen, so könnte man in der Ueberproduktion von Lymphozyten, die man in der Struma als solche regelmäßig nachweisen kann, wie Herr Sudeck ausführte, einen kurativen Vorgang sehen. Versagt in dieser Beziehung die Thyroidea, so tritt dafür die Milz ein, jedenfalls handelt es sich in den drei Fällen von Basedowscher Krankheit, bei denen ich nur Milztumor nachweisen konnte, um solche, die keine oder eine ganz unbedeutende Schwellung der Schilddrüse erkennen ließen. Die Lymphozytose wäre als ein mechanischer Vorgang, als Ausschwemmung der gebildeten Lymphozyten aufzufassen. Als bemerkenswert möchte ich anführen, daß ich mehrfach das Gegenteil vom sog. Stellwagschen Symptom beobachtet habe, nämlich vermehrten Lidschlag.

Herr Schottmüller demonstriert im Anschluß daran: a) Morbus Basedowii ohne Struma mit Milztumor. Patient suchte seinen Hausarzt auf, weil er seit Oktober 1910 abmagerte und sein Herz stark arbeiten fühlte. Großen Anstrengungen war er nicht mehr gewachsen. Untersuchung ergab: Starke Herzaktion, sichtbares Pulsieren der peripherischen Arterien, Tachykardie, das Herz ist etwas über die Mammilla verbreitert, die Töne sind unrein paukend. Es besteht ein druckempfindlicher Milztumor (17 : 8) und starker Tremor. Wertvoll war das morphologische Blutbild: 6 200 000 Erythrozyten, 5600 Leukozyten; davon 45% Polynukleäre, 46,5% Lymphozyten, 3% Mononukleäre, 3,5% Uebergangszellen, 1% eosinophile Zellen. Die typischen Symptome von Basedowscher Krankheit an den Augen fehlen, man kann zuweilen bei psychischer Erregung einen gewissen Glanz der Augen erkennen. Struma fehlt völlig.

b) Herzneurose als Gegenstück. Der junge Mann stammt aus psychopathischer Familie, ist immer leicht erregbar gewesen. Seit April 1910 klagt er über Herzklopfen, Stiche in der Herzgegend, Schwitzen ohne Anlaß, Zittern der Hände, allgemeine Schwäche, über Kopfschmerz. Objektiv finden sich Herzgrenzen normal, Töne rauh, paukend. Aktion sehr frequent. Erhöhter Blutdruck 158 : 120. Sichtbares Pulsieren der peripherischen Gefäße und Schlängelung der Temporalis. Patient ist psychisch leicht erregbar; errötet leicht. Starker Dermographismus, Hyperhidrosis, starker Tremor der Hände, Reflexe erhöht, keine Augensymptome, keine Struma, kein Milztumor. Blutbefund: 71% Polynukleäre, 18% Lymphozyten, 1% Uebergangszellen, 9% Mononukleäre, 1% Mastzellen. Die bei den vorgestellten Kranken geschilderten Symptome zeigen weitgehende Uebereinstimmung, und doch handelt es sich im ersten Fall um Morbus Basedowii, im zweiten um Herzneurose anderer Aetiologie. Das ausschlaggebende differential-diagnostische Moment ist der morphologische Blutbefund.

c) Aortenstenose (Arteriosklerose), Herzepilepsie, Mononukleose (Pseudoleukämie). Fall c zeigt, wie kritisch auch der Blutbefund betrachtet werden muß. Der 45 jährige Arbeiter leidet seit sechs Jahren an häufig wiederkehrenden Schwindelanfällen, die sich oft zu Ohnmachten steigern und seine Aufnahme ins Krankenhaus erforderten. Niemals fanden sich Zeichen genuiner Epilepsie. Am Herzen läßt sich folgender Befund erheben: Vergrößerung des linken Ventrikels, systolisches Geräusch am lautesten über der Aorta, II Aortenton leise, Aortenschatten nicht verbreitet, aber intensiv, Puls klein, nicht frequent, links kleiner als rechts. Bei stärkerer Anstrengung treten Atembeschwerden, Oppression, Stiche in der Herzgegend, Kopfschmerzen, Schwindel und Ohnmacht auf, der sehr kleine Puls ist ein sprechender Beweis dafür, daß die Blutzirkulation sehr dürftig ist und daß bei stärkerer Anstrengung die Blutzufuhr zum Gehirn derartig leidet, daß es zu Ohnmachten kommt. Daher die Berechtigung, den Fall als Herzepilepsie zu bezeichnen. Leber, Milz, Lymphdrüsen, Nieren ohne abnormen Befund, während der Beobachtung häufig subfebrile Temperaturen. Der morphologische Blutbefund zeigt: 49% Polynukleäre, 3% Uebergangszellen, 23% Mononukleäre (gegen etwa 3—7% in der Norm), 21% Lymphozyten, 3% Eosinophile, 1% Mastzellen. Es ist schwer zu sagen, wie der Blutbefund zu deuten ist, jedenfalls liegt kein Morbus Basedowii vor, denn alle Symptome fehlen sonst. Allerdings ist Mononukleose einmal bei Basedow beschrieben (Caro). Am ehesten könnte man bei Fall c an eine Pseudoleukämie denken, dafür würden auch die leichteren Temperaturen sprechen. (Ich selbst beobachtete kürzlich bei einem schweren Fall von Basedowscher Krankheit, der operativ behandelt und wesentlich gebessert worden war: 65% Polynukleäre, 10% Mononukleäre, 11% Uebergangszellen, 10% kleine, 4% große, 0 Eosinophile und 0 Mastzellen.)

Herr **Simmonds** bespricht unter Vorführung von Mikrophotogrammen die Veränderungen, die sich im lymphatischen, im chromaffinen System und in der Thymusdrüse abspielen. Fast ausnahmslos (unter 40 Fällen 37 mal) habe er eine Wucherung des lymphatischen Gewebes in der Basedowstruma angetroffen, bisweilen in sehr großer Ausdehnung und mit Bildung von Keimzentren. Sonst biete diese Struma nichts Charakteristisches; sie könne die parenchymatöse oder die kolloide Form oder eine Kombination beider zeigen. Im allgemeinen sei freilich die Basedowstruma arm an Kolloid. Der Nachweis starker Wucherung des lymphatischen Gewebes in einer Struma müsse stets den Verdacht erwecken, daß eine Basedowerkrankung vorliege. Freilich sei diese Wucherung gelegentlich, aber doch selten, unter anderen Bedingungen anzutreffen. Die Angabe, daß öfter eine Hypoplasie der Nebennieren und eine Hyperplasie der Thymusdrüse anzutreffen sei, bestätigt der Vortragende. Unter fünf Autopsien von Basedowfällen hat er dreimal eine Thymus persistens von 56—70 g Gewicht gefunden. Der histologische Bau der Drüse entspreche dabei dem beim Säugling. Vortragender hält es für ausgeschlossen, daß der Thymusbefund allein eine Folge der Schilddrüsenerkrankung sei, da eine verödete Thymusdrüse, wie sie meist beim Erwachsenen anzutreffen ist, nicht mehr eine derartige Hyperplasie liefern könne. Er hält es für wahrscheinlich, daß in allen jenen Fällen, in denen Basedowkranke eine stark vergrößerte Thymusdrüse besitzen, dieses Organ sich überhaupt nicht zurückgebildet hat, daß schon von Jugend an bei diesen eine sog. Thymus persistens bestanden habe. Eine derartige Thymus persistens hyperplastica könne schwere Störungen auf das Herz und den übrigen Organismus ausüben. Erkrankt ein solches Individuum an einer Schilddrüsenstörung, so summieren sich die von Thyreoidea und Thymus gesetzten Störungen, und es resultieren schwere Basedowerkrankungen. Auf Grund solcher Erwägungen wäre es zu empfehlen, in den Fällen, in welchen eine Resektion der Schilddrüse nicht zum Ziele führe, auch die Thymusdrüse zu resezieren. Vortragender weist darauf hin, daß oft von einer Myocarditis bei Morbus Basedowii gesprochen wird, während die anatomische Untersuchung in seinen Fällen niemals eine Myocarditis, stets nur eine ganz unbedeutende Verfettung der Fasern oder überhaupt garkeine histologische Veränderung ergeben habe. Es liegt offenbar nur eine funktionelle Störung der Herzmuskulatur vor.

(Schluß der Diskussion folgt.)

Medizinischer Verein in Greifswald.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 13. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr **Grawitz**; Schriftführer: Herr **Mangold**.

1. Herr **König**: **Magenresektion bei submuköser Phlegmone.** (Ist als Originalartikel in dieser Wochenschrift No. 14 erschienen.)

2. Herr **Hohmeier**: **Zur Behandlung rachitischer Knochenverkrümmungen.**

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Herr **Grawitz**: **Maligne Leberadenome.**

Demonstration von Leberzirrhose mit zahlreichen, bis linsengroßen, hervorspringenden Knötchen, die aus gewucherten Leberzellenreihen und Kapillaren bestehen und als kompensatorische Hyperplasien zu deuten sind. Auf dem Boden einfacher oder syphilitischer Zirrhose kommen nun ferner hyperplastische Knoten vor, die als Leberadenome bekannt sind. Die Grenzlinie zwischen beiden ist nicht immer leicht zu ziehen, zumal sie oft nebeneinander vorkommen. Schon 1903 hat hier an einer Reihe unserer Sammlungspräparate **Dibbelt** den Beweis geführt, daß die physiologischen Eigenschaften der gewucherten Leberknötchen, besonders ihre Gallenbereitung, nicht als Merkmal der gutartigen Hyperplasien anzusehen seien, daß vielmehr bei den Adenomen wie allen Tumoren die Unabhängigkeit ihres Wachstums vom Mutterboden und die Verdrängung der Nachbargewebe als ausschlaggebend anzusehen ist. Drei neue Fälle von malignen Leberadenomen, die auch klinisch bemerkenswerte Eigenarten darbieten, erhärten die Erfahrung, daß selbst äußerst maligne Adenome, deren Metastasen völlig krebsigen Bau zeigen, intensive Gallenproduktion darbieten können: a) Der erste, durch vorzügliche Lumièrestereoskopbilder veranschaulichte Fall betraf eine 52jährige Frau, die im Juli 1910 von O. **Busse** seziert worden ist; auch die Photogramme hat **Busse** angefertigt. Auf der Grundlage einer alten syphilitischen Zirrhose hat sich Hyperplasieadenomprimärkrebs der Leberzellen entwickelt. Aus dem größten über die Oberfläche kuglig hervorragenden Tumor hat sich die Kranke verblutet. Bei der Sektion haben sich 11 Liter blutiger Aszitesflüssigkeit ausschöpfen lassen. b) Gleichfalls aus Posen erhielten wir kürzlich den merkwürdigen Fall eines 52jährigen Maurers, der bis zu seinem Todestage, scheinbar gesund, gearbeitet hatte. Auch hier fand **Busse** eine Zirrhose, sowie Primärkrebs der Leber mit großen dunkelgrünen Knollen, aus deren einer sich der Mann in die Bauchhöhle verblutet hat. c) Hier starb auf der Medizinischen Klinik ein 56jähriger Mann, bei dem außer Krebskachexie ein schabendes Geräusch an der Oberfläche der sehr großen Leber wahrgenommen war. Der rechte Leberlappen enthält einen apfelgroßen, grasgrünen Tumor, der von rotem komprimierten Lebergewebe umgeben ist. Hier besteht keine Zirrhose, das fetterfüllte ikterische Lebergewebe ist diffus von Krebs durchwuchert, wie das in Gelatine farbig erhaltene Präparat deutlich sehen läßt; das Schaben rührt von krebsiger Perihepatitis her. Unter den Mikroskopen und an den projizierten Photogrammen sieht man: a) Die einfachen kompensatorischen Hyperplasien der Leberzellen, b) die unter Verdrängung der benachbarten Acini gewucherten Adenomknoten, die noch typische Leberzellen enthalten, dann c) in den grünen malignen Knoten typische und atypische Zellenzüge, dann d) die ganz atypischen Adenom- und e) die reinen skirrhösen Krebsstellen aus ein und derselben Leber des dritten Falles. Der Hauptknoten, der schon an frischen Schnitten intensiv ikterische Reihen von Leberzellen als Hauptbestandteil darbot, läßt an einem der aufgestellten Objekte in ein und demselben Gesichtsfelde den ganzen Hergang erkennen, wie aus dem noch typischen Adenom ein markiger Krebsherd hervorgeht, der dann verfettet. Je weiter nun die Resorption fortschreitet, um so deutlicher tritt unter Vermehrung des Bindegewebes der Bau des Skirrhus zutage. Aehnlich kann man bekanntlich an fast allen Lebermetastasen die vielen kleinen fibrösen Alveolensepta nach Fettmetamorphose der eingeschleppten Krebszellen beobachten; die Herstellung schöner Krebsalveolen gelingt an keinem Organ ähnlich leicht wie in der Leber.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medizinische Abteilung.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 23. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr **Kuhnt**; Schriftführer: Herr **Strasburger**.

1. Herr **Eberhart** (Köln): a) **Das Automobil im Dienste der Volkshygiene.**

Es sollte vom Staat aus durch Gesetz bestimmt werden, daß die im Gebirge weit abgelegenen Ortschaften, ebenso auch sonstige arme Gegenden des Flachlandes ein bis zweimal im Jahre von eigens zu diesem Zweck bestellten Aerzten im Automobil besucht und daselbst ein Gesundheitsappell abgehalten werden. Zu diesem Gesundheitsappell müßten Säuglinge und minderjährige Kinder zwangsweise erscheinen, Erwachsene aber sich je nach Bedürfnis ärztlichen Rat holen können. Von großem Werte wäre es, wenn die Untersuchung im Kindesalter sich jährlich wiederholte; diese müßte sogar zwangsweise erfolgen. Es könnte so prophylaktisch das meiste geschehen. Die Einrichtung des Automobils könnte ganz einfach sein, man könnte für kleinere Eingriffe, z. B. Probecürettements bei verdächtigen Blutungen und Keilexzisionen bei suspekten Erosionen, das Nötige mitnehmen und so die Anfänge des Gebärmutterkrebses frühzeitig erkennen und die Betreffenden zur Operation bestimmen. Durch Flugschriften könnte auf die Symptome dieser bösartigen Erkrankung aufmerksam gemacht werden. Es könnten ebenso die Anfänge der Lungentuberkulose erkannt und eine vernünftige Wohnungshygiene gelehrt und gezeigt werden. Ja ich glaube sogar, daß die Wochenbettsstatistik bedeutend gebessert werden kann, indem diejenigen Frauen, bei denen die Geburt nicht auf natürlichem Wege möglich ist, rechtzeitig einer Anstalt zur Operation überwiesen werden; in besonders dringlichen Fällen könnte auch einmal das Automobil den Transport zu einer geeigneten Anstalten übernehmen. Dem Staate entstehen durch diese Automobilpolikliniken weniger Kosten auf die

Dauer als durch Krüppelheime, Siechenhäuser, Nervenheilanstalten und Tuberkuloseheilstätten. Selbstverständlich müßte dann später durch die Landratsämter und Bürgermeistereien auf diese neue Einrichtung aufmerksam gemacht werden. Die dazu nötigen Aerzte ließen sich leicht an unseren Universitäten finden. Es ist nicht anzunehmen, daß die Landärzte durch den Besuch der staatlich bestellten Aerzte geschädigt werden; sie könnten aber Nutzen haben, indem sie in zweifelhaften Fällen zu diesen staatlich bestellten Aerzten kämen.[1]

b) **Zur Symphyseotomiefrage.**

Erwähnung eines Falles von subkutaner Symphyseotomie, der von anderer Seite operiert und trotz fünf operativen Eingriffen inkl. der Kolpokleisis noch nicht den Urin halten kann. Jedenfalls sollte diese Operation niemals bei Erstgebärenden vorgenommen werden und würde bei Mehrgebärenden durch die schonendere Pubeotomie ersetzt.

2. Herr Bachem: **Baryumsulfat als schattengebendes Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen.**

Da Bismutum subnitricum sich für röntgenologische Zwecke wegen seiner mitunter beobachteten Giftigkeit nicht eignet, war es wünschenswert, nach einem Ersatzmittel zu suchen. Im Handel existieren zwar einige Substitute (Wismutkarbonat, Zirkonoxyd), jedoch sind diese im Gebrauch immerhin ziemlich teuer. Auf Anregung von P. Krause wurde nach einem Kontrastmittel gesucht, das allen Anforderungen, welche die Praxis stellen muß, gerecht wird: als solches erwies sich das chemisch reine Baryumsulfat. Während die löslichen Barytsalze starke Gifte sind, ist das schwefelsaure Baryum nicht nur unlöslich, sondern auch ungiftig, wie Versuche an Tieren ergaben. Dabei ist seine kontrastbildende Wirkung für die Röntgenologie völlig hinreichend. Hierüber, sowie über die praktische Verwertbarkeit des Mittels zu radiodiagnostischen Untersuchungen wurde bereits von Günther (s. Jahresbericht, Sitzung vom 12. Dezember 1910)[2] eingehend berichtet. Die zu einer Magendurchleuchtung erforderliche Menge Baryumsulfat kostet nur etwa 7 Pf.

3. Herr Reifferscheid: **Ueber die intrauterine Atmung.** (Ist als Originalartikel in dieser Wochenschrift No. 19 erschienen.)

4. Herr Fründ: **Zur Technik der Kohlensäureschneebereitung.**

(Ref. s. diese Wochenschrift No. 3, S. 134.) Der erforderliche Apparat wird von der Firma F. A. Eschbaum-Bonn mit verschieden großen Ansatzstücken in Handel gebracht.

Verein der Aerzte Düsseldorfs.

Offizielles Protokoll.

Sitzung am 9. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer; Schriftführer: Herr Baumann.

Herr Pfalz: **Die Simulation von Augenleiden.**

Es werden simuliert: äußere Augenentzündung, Augenschmerzen, Lichtscheu, Blendung, Sehschwäche und gelegentlich Beweglichkeitsstörung als Doppeltsehen. Manche durch Verbrennung und chemische Aetzung entstandene Schleimhautentzündung wird über die normale Zeit der Heilung unterhalten durch Reiben mit den Fingern, eventuell unter Zuhilfenahme von reizenden Substanzen (z. B. Pfeffer). Diese Rötung, mit der der Patient sich präsentiert, sitzt in der unteren Hälfte der Bindehaut des Augapfels und am unteren Lide, sie verschwindet unter festem Verband (entzündliche Rötung wird dabei stärker). Vortragender macht darauf aufmerksam, daß die stets nach chemischen Aetzungen und auch nach Verbrennungen in der betroffenen Schleimhaut zurückbleibende Gefäßvermehrung, durch die das Auge stärker gerötet erscheint, nicht mit Entzündung zu verwechseln ist. Sie ist funktionell bedeutungslos, wird aber gern unter Behauptung von allerlei Beschwerden für Rentenerlangung und Rentenerhaltung Unkundigen gegenüber ausgebeutet. Lichtscheu ist eine Funktion des Trigeminus, besteht nur bei Reizung der Kornealnervenendigung in relativ frischen Prozessen, bei Fazetten, leicht geschwellten Narben, verschwindet nach völliger Heilung. Alte Trübungen in der Hornhaut machen keine Lichtscheu. Zur Entlarvung simulierter Sehschwäche empfiehlt Vortragender, aber erst nach sicherer Feststellung der Refraktion jedes Auges, als beste Probe die Schenklsche Abblendung des besten Auges mit Konvexglas (nicht zu stark!) und die Gräfesche mit einem Prisma. Auch die Probe mit farbigen Sehproben durch farbige Gläser in den Komplementärfarben sind sehr brauchbar. Apparate nach dem Prinzip der Stereoskope versagen oft, weil der Untersuchte nicht genügend zu kontrollieren ist in bezug auf abwechselndes Augenschließen. Vortragender betont zum Schluß, daß nach seiner Erfahrung Uebertreibung in stetem Zunehmen bei Unfallverletzten ist. Die weitgehende Nachsicht der Rechtsprechung überführten Simulanten gegenüber fördert jene Zunahme. Bei Augenverletzung kann man der späteren Uebertreibung mit Erfolg einen Riegel vorschieben durch exakteste Befundaufnahme und Sehschärfenbestimmung jedes Auges gleich bei der ersten Untersuchung und im Verlauf des Heilverfahrens. Die Uebertreibung setzt nämlich in der Regel erst nach Abschluß des Heilverfahrens ein mit dem Auftreten der Rentenbegehrungsvorstellungen. Ist vorher aber der Befund exakt notiert, so kann man den Uebertreibungsversuchen sofort energisch entgegentreten und soll es tun. Jede sentimentale Nachgiebigkeit ist vom Uebel. Auch sollten die Kollegen sich hüten, Unfallrentner in Behandlung zu nehmen oder zu begutachten, die schon in anderer Behandlung waren, ohne eine ausführliche Krankengeschichte des erstbehandelnden Arztes.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

5. ordentliche Sitzung am 16. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

(Schluß aus No. 23.)

3. Herr L. Aschoff: **Ueber Fettinfiltration und fettige Degeneration.**

Vortragender weist auf die Schwierigkeiten hin, welche noch immer der scharfen Trennung dieser beiden Begriffe in der Literatur entgegenstehen. Morphologische und chemische Methoden haben abwechselnd um die Palme des Sieges gerungen. Keine hat eine völlige Klärung bringen können. Im ganzen sind drei Perioden in der Entwicklung dieser Frage zu unterscheiden: die erste, durch die Virchowschen Untersuchungen eingeleitete, versuchte auf morphologischem Wege den Begriff der fettigen Degeneration zu umgrenzen. Vergleichende physiologische Versuche sollten die Annahme stützen, daß aus dem Eiweiß des Zellprotoplasmas Fettkörper entstehen könnten (fettige Metamorphose). Im mikroskopischen Bilde war die fettige Degeneration durch kleintropfiges Aussehen der intrazellulären Fettbildungen, sowie durch degenerative Vorgänge an den Kernen gekennzeichnet. Wie heute allgemein anerkannt, genügen diese morphologischen Merkmale nicht zur Entscheidung, da nach Altmann, Arnold u. a. auch die Fettinfiltration granulär beginnt und bei klassischen Beispielen resorptiver Fettaufnahme (Epithelzellen des Darmes) die feintropfige Form, wie überdies Virchow bekannt, vorherrscht. Die zweite Periode ist charakterisiert durch die chemischen Untersuchungen, welche zeigen, daß auch die degenerativen Prozesse am Kern kein Beweis für die endogene Entstehung der Fettkörper aus den protoplasmatischen Eiweißsubstanzen sind. Die Rosenfeldschen Beobachtungen der Fettwanderung unter dem Einfluß des Phosphors zeigten, daß die Musterbeispiele fettiger Degeneration z. B. an der Leber in Wirklichkeit Fettinfiltrationsprozesse waren. Die chemische Untersuchung brachte aber auch den überraschenden Nachweis, daß morphologisch hochgradige Verfettungen der Organe, wie z. B. der Niere, ohne chemisch nachweisbare Zunahme der Fettkörper zustande kommen können. Diesen Widerspruch zwischen morphologischen und chemischen Untersuchungen suchte man durch chemische Zersetzungen protoplasmatischer Bestandteile weniger im Sinne einer Umwandlung von Eiweiß in Fett, als im Sinne der Abspaltung lipoider Körper aus höheren Verbindungen, bzw. im Sinne physikalischer Vorgänge (Entmischung) zu erklären. Es handelte sich also mehr um ein Sichtbarwerden schon vorher vorhandener lipoider Substanzen (Fettphanerose). Die gleichzeitige Entdeckung Kaiserlings von der Doppelbrechung bestimmter lipoider Tropfen, wie sie z. B. gerade in verfetteten Nieren gefunden wurden, gab dieser Auffassung eine besondere Stütze, und man sprach im Anschluß an die früheren Virchowschen Beobachtungen von einer myelinigen Degeneration, indem man das Auftreten dieser doppelbrechenden Lipoidsubstanzen als Kriterium des degenerativen Protoplasmazerfalls benutzte. Die dritte Periode ist charakterisiert durch die innige Verbindung morphologischer und chemischer Untersuchung. Vergleichende optische, färberische und chemische Untersuchungen an reinen Lipoidsubstanzen ermöglichten bald eine weitergehende Analyse der verschiedensten in tierischen Geweben vorkommenden Fettkörper. Neben den Glyzerinestern konnten in überraschender Reichhaltigkeit Cholesterinester, daneben noch Gemische von Phosphatiden und Zerebrosiden, auch Fettsäuren und Seifen, zum Teil in inniger Verbindung mit Glyzerin- und Cholesterinestern nachgewiesen werden. Genauere Untersuchungen darüber liegen von Panzer, Lorrain Smith, Dietrich, Ciaccio, Adami, Fischler und dem Vortragenden selbst vor. Eine kritische Sichtung der Angaben auf Grund einer experimentellen Untersuchung findet sich in der soeben erschienenen Monographie von Kawamura „über die Cholesterinsteatose“. Unter diesen lipoiden Substanzen waren die Cholesterinester durch ihre Doppelbrechung am besten charakterisiert. Die erneuten chemischen Untersuchungen, wie sie vor allem von Windaus ausgeführt wurden, zeigten nun im Gegensatz zu den früheren chemischen Untersuchungen eine sehr erhebliche Zunahme der Lipoide, nämlich gerade der Cholesterinester in stark verfetteten Nieren, die durch die sog. myelinige Degeneration im Sinne früherer Autoren aufgefallen waren. Folglich lag auch hier gar kein Sichtbarwerden von Fettsubstanzen, sondern ebenfalls eine Fettinfiltration, aber weniger mit Glyzerinestern als mit Cholesterinestern vor, welche bei früheren Untersuchungen nicht genügend berücksichtigt worden waren. So erweiterte sich das Gebiet der Fettinfiltration auf Grund der morphologischen und chemischen Untersuchungen mehr und mehr und es zeigte sich, daß so gut wie alle Verfettungen, die unter normalen und pathologischen Verhältnissen gefunden werden, auf einer Fettspeicherung beruhen. Die Fettbildung ist so gut wie stets exogener Natur. Für diese Fettspeicherung schlägt Vortragender den Namen Steatose vor. Je nach dem chemischen Charakter der betreffenden Fettsubstanzen kann man Glyzerinestersteatose, (kurz Glyzerinsteatose), eine Cholesterinestersteatose (kurz Cholesterinsteatose) und eine Lipoidsteatose, an welcher die übrigen lipoiden Substanzen beteiligt sind, unterscheiden. Der Bedingungen, unter welchen eine solche Steatose zustande kommen kann, gibt es nun nach jetzigen Kenntnissen schon eine große Reihe. Man kann unterscheiden die Fettspeicherung aus **extrazellulär gelegenen Ursachen**, wo Veränderungen der äußeren Umgebung der Zellen, besonders vermehrte Fettzufuhr, zur Fettspeicherung führen. Als Beispiel solcher Fettspeicherung sei genannt die Fettmast (Steatosis saginativa) oder einfache Fettinfiltration, die Fettwanderung (Steatosis transportativa) oder die transportative Fettinfiltration, die lokale Fettaufnahme (Steatosis resorptiva) oder Fettresorption, und endlich der mangelhafte Verbrauch des Fettes wegen ungenügender Zufuhr von Sauerstoff, die Fettverhaltung (Steatosis retentiva) oder Fettretention. Demgegenüber stehen die Fettspeicherungen aus **intrazellulär gelegenen Ursachen**, indem einmal der fermentative Anbau lebhaft gesteigert ist, wie bei der Fettsucht (Steatosis progressiva) oder progressive Fettinfiltration; oder infolge stärkerer Schädigung der Zellen, der fermentative Abbau nicht mehr genügend zustande kommt, (Steatosis regressiva) oder regressive Fettinfiltration. Vortragender erläutert diese verschiedenen Steatoseformen an Beispielen und bespricht besonders die Frage, wie die Verfettung in der Umgebung von anämischen Infarkten und transplantierten Organen zustande kommt. Von Dietrich war diese Verfettung als Resorptionsverfettung gedeutet, wobei man an das Freiwerden lipoider Substanzen in den absterbenden Geweben und Transportat in die Peripherie dachte. Durch Kontrolluntersuchungen mit Transplantation stark verfetteter Organe, die im frischen und gehärteten Zustand bzw. nach längerer Alkohol-Aetherbehandlung verwandt wurden, die aber stets das gleiche Bild ergaben, spricht sich der Vortragende gegen eine resorptive Verfettung und für eine Fettspeicherung vom Blute her aus. Anknüpfend an den negativen Ausfall dieser Versuche bespricht Vortragender die Frage, ob neben den mannigfaltigen Formen der Fettspeicherung (Steatose) überhaupt das Vorkommen einer fettigen Degeneration im bisherigen Sinne zugegeben werden könnte. Was seit Virchow fettige Degeneration genannt wurde, ist — wie schon Herxheimer und andere betont — nichts anderes als Fettspeicherung in funktionell geschädigten Zellen und entspricht der regressiven Fettspeicherung und könnte auch als degenerative Fettspeicherung bezeichnet werden. Die myelinige Degeneration ist ebenfalls eine regressive Fettspeicherung, z. B. in den geschädigten Nierenepithelien, aber keine Speicherung von Glyzerin- sondern von Cholesterinestern. So bleibt in der Tat nur noch ein ganz kleines Gebiet pathologischer Fettbildungen übrig, bei denen im Sinne der früheren Autoren von einer Umwandlung bereits vorhandener protoplasmatischer Substanzen in freie Lipoidkörper oder von einem Sichtbarwerden solcher durch Quellung und Konfluenz gesprochen werden könnte. Das ist die autolytische oder postmortale **Fettbildung**, bei der es sich vorwiegend um das Sichtbarwerden der in den Kernsubstanzen vorhandenen Phosphatide (und anderer Lipoide) oder um Quellung und Entmischung feinverteilter lipoider Körnchen des Protoplasmas handelt. Die hier auftretenden lipoiden Substanzen unterscheiden sich durch das Fehlen der Doppelbrechung, durch positive Neutralrotfärbung und anderes mehr von der intravitalen Fettspeicherung. Um den irreführenden Ausdruck „Degeneration" zu vermeiden, hielt Vortragender für diese Form pathologischer Verfettung den Namen „fettige Zersetzung" oder „fettige Dekomposition" für besonders geeignet. Da nur diese autolytisch oder postmortal entstehenden Gebilde, die von Virchow dem Myelin zugewiesenen physikalischen Eigenschaften aufweisen, so empfiehlt es sich, diese Zustände im Gegensatz zur „Steatose" als „Myelinose" zu bezeichnen. Vortragender gründet seine Vorschläge bezüglich der neuen Einteilung auf die bereits oben erwähnten Untersuchungen Kawamuras.

---

[1] **Ueber Automobile für Aerzte (Technisches und Oekonomisches)** vgl. **diese Wochenschrift** 1906, No. 17 und 27; 1907, No. 27, 44, 52; 1909, **No. 15 und 21**). — [2] Diese Wochenschrift No. 15, S. 717.

Pariser medizinische Gesellschaften.

Februar 1911.

In der **Académie de Médecine** fand eine lebhafte Diskussion über die **Typhusschutzimpfung** statt. Eine von der Académie eingesetzte Kommission hatte am Ende des vorhergehenden Monats ihren Bericht über dieses Thema zur Verlesung gebracht.[1]) Der Vorsitzende der Kommission, Herr Vincent, hatte darin ausgeführt, daß die von ihr angeratene und anempfohlene Typhusschutzimpfung nichts Neues ist, daß sie seit zwölf Jahren in der englischen, seit sechs Jahren in der deutschen und seit einem Jahre in der amerikanischen Kolonialarmee in Anwendung steht. Mehr als 100 000 Personen sind geimpft worden. Unter den Geimpften kamen nur halb so viele Fälle von Typhus vor, wie unter den Nichtgeimpften. Die Impfung sichert also nicht völlig vor Typhus. Bei denjenigen Geimpften, die doch erkranken, erweist sich aber die Krankheit weniger schwer, die Mortalität ist bei diesen Typhusfällen nur halb so groß, als bei den nicht präventiv Geimpften. Da die Immunität durch die Impfung sich nicht dauernd erhält, so ist es nützlich, Revakzinationen vorzunehmen. Die Inokulation des bazillären Typhusschutzstoffes schwächt bisweilen während zwei bis drei Wochen nach der Impfung die Typhuswiderstandsfähigkeit des Geimpften; es soll daher nicht mitten in Epidemiezeiten geimpft werden. Außerdem sollen nur ganz gesunde Individuen dieser Impfung unterzogen werden. Ferner soll die Impfung nicht obligatorisch, sondern nur fakultativ sein. — Darauf erklärte Herr Delorme, Mitglied der Kommission, daß die Vorschläge in diesem Bericht unvorsichtig und voreilig sind und daß es eine Gefahr wäre, wenn die Akademie durch ihre Abstimmung diesen Bericht mit seinem Vorschlag der fakultativen Typhusschutzimpfung gutheißen würde. In einer späteren Sitzung führte dann Herr Delorme aus, daß die Typhusschutzimpfung nicht in der gleichen Weise immunisiert, wie die Pockenschutzimpfung. Denn man muß in einem Monat drei bis vier Inokulationen vornehmen und dann alle Jahre wieder von neuem impfen und auch dann ist die Typhusschutzimpfung noch nicht sicher, sie trifft höchstens bei der Hälfte der Geimpften ein. Während der ersten Wochen nach der Impfung besteht besondere Empfindlichkeit gegen den Typhus und die Krankheit hat für den Frischgeimpften einen schweren Verlauf. Delorme kann also die von Vincent ausgedrückte Meinung, daß die Typhusschutzimpfung ungefährlich ist, nicht teilen. Außerdem erzeugt diese Impfung unangenehme Herderscheinungen, wie Oedeme, erysipelartige Hautrötungen, Lymphangitis mit Fieber, Erbrechen, Synkope etc. Schließlich stehen der Impfung, wie auch im Bericht von Vincent zugestanden, eine ganze Reihe von Kontraindikationen gegenüber: Wo Epidemien oder Endemien herrschen, wo sie also besonders angebracht wäre, kann sie wegen jener vorübergehenden Dispositionssteigerung nicht angewendet werden; da nur ganz Gesunde geimpft werden dürfen, so ist sie in den Kolonien,, in denen der Typhus so viele Opfer fordert, nur mit großer Beschränkung zu gebrauchen, weil es eben da so viele Alkoholiker und Malariakachektiker gibt, und ähnlich verhält es sich in den Großstädten und industriellen Zentren, wo neben dem Alkoholismus die Tuberkulose zahlreiche Einschränkungen auferlegt. Angesichts dieser notorischen Unvollkommenheiten der Methoden und Erfolge der Typhusschutzimpfung fordert Delorme die Akademie dringend auf, sowohl in ihrem wissenschaftlichen Interesse als besonders auch deshalb, weil sie die oberste Beraterin der französischen Regierung in medizinischen Angelegenheiten ist, die Anwendung der Typhusschutzimpfung, selbst der fakultativen, zu verwerfen. Nachdem die Diskussion noch lange weitergedauert, kam es zur Abstimmung. Der Gegenantrag von Delorme wurde abgelehnt und der Antrag der Kommission, die fakultative Typhusschutzimpfung zu empfehlen, mit großer Majorität bei der Abstimmung angenommen.

Noch ein anderer Bericht einer besonders eingesetzten Kommission kam in der Akademie zur Verlesung und Abstimmung. Hallopeau hatte im vergangenen Monat der Akademie mitgeteilt[2]), daß durch das von ihm zuerst in die Praxis eingeführte Hektin die Syphilis in einer 30tägigen Kur abortiv geheilt werden kann, daß bei genauer Befolgung der von ihm angegebenen Vorschriften stets Heilung nach den 30 Injektionen eintrete und daß diese so vollkommen ist, daß man den Ehekonsens erteilen könne. Zur Prüfung dieser Angaben war eine Kommission eingesetzt worden. Der Vorsitzende der Kommission Herr Gaucher hat nun der Akademie den folgenden Bericht darüber verlesen: „Die Angaben von Herrn Hallopeau über die **Abortivbehandlung der Syphilis** mit Hektin entbehren zurzeit der genügenden Grundlagen, und es ist daher angezeigt, ihm allein die ganze Verantwortlichkeit dafür zu überlassen." Dieser Vorschlag der Kommission wurde von der Akademie bei der Abstimmung einstimmig gutgeheißen. P. Schober.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 37, S. 1736 und No. 49, S. 2320. —
[2]) Vgl. diese Wochenschrift No. 17, S. 816.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 25 BERLIN, DEN 22. JUNI 1911 37. JAHRGANG.

Die neuen Arzneimittel des letzten Jahres.

Von Prof. **Joh. Biberfeld** in Breslau.

Vor etwa einem Jahre war an dieser Stelle die Stagnation als charakteristisch für die Neuproduktion von Arzneimitteln in der Gegenwart bezeichnet worden; eine Stagnation, die sich darin äußert, daß an Stelle wirklich neuer, auf neuen Ideen beruhender Mittel mit wenigen Ausnahmen nur schematische Variationen alter Ideen oder gar nur Mischungen bekannter Substanzen und Arzneiformen als neu sich dem Arzte aufdrängen. Und auch im seitdem vergangenen Jahre ist es darin nicht viel besser geworden.

Des hervorragendsten Mittels, das uns das Jahr gebracht hat, des Salvarsans, braucht hier kaum gedacht zu werden; es ist ja über diese Substanz trotz der Kürze der Zeit so unendlich viel schon geschrieben worden, daß auch eine nur kurze Zusammenfassung Bände füllen würde. Soviel kann man wohl jetzt als gesichert ansehen, daß das Salvarsan die Lues spezifischer als die früheren Arsenpräparate (Atoxyl, Arsacetin) beeinflußt und daß ihm die deletären Nebenwirkungen dieser Substanzen auch bei wiederholter Injektion nicht eigen sind. — Merkwürdigerweise oder vielleicht, besser gesagt, aus mißverstandenem Patriotismus[1] finden die mehr oder weniger kompliziert gebauten Kakodylate und auch noch das Hectine in Frankreich immer noch viele Fürsprecher und Verwendung. Daß erstere wirklich spezifisch gegen Lues wirken, wird außerhalb Frankreichs kaum jemand mehr glauben, und Hectine kann sich seiner Konstitution nach sicher nicht anders verhalten als Atoxyl (Atoxyl ist das Natronsalz der p-Aminophenylarsinsäure, Hectine das Natronsalz der Benzolsulfon-p-Aminophenylarsinsäure).

Im schärfsten Gegensatz zu den modernen chemotherapeutischen Bemühungen, nicht nur denen zur Bekämpfung der Lues, steht es, wenn im letzten Jahre allen Ernstes die Injektion von metallischem Quecksilber empfohlen und zugleich natürlich auch über gute Erfolge berichtet worden ist. Daß manche Fälle von Syphilis auch durch solch eine wunderliche Medikation zur Heilung gebracht werden können, ist ja unbezweifelbar — aber die Empfehlung eines derartigen Vorgehens zur allgemeinen Anwendung ist doch ein bedauerlicher Rückschritt.

Eine neue Quecksilberverbindung, als oxyquecksilber-o-toluylsaures Natron bezeichnet, wird unter dem Namen Afridol als Desinfiziens in den Handel gebracht; sie zersetzt sich nicht mit alkalischen Seifen, wie dies Sublimat tut, sodaß sie geeignet wäre, die schwache Desinfektionskraft der Seife zu erhöhen. Ferner soll sie bei genügender Desinfektionskraft die Haut nicht angreifen und auch zur Sterilisierung von Metallinstrumenten brauchbar sein, da sie diese nicht amalgamiert.

Von französischer Seite wird das Chininsulfosalizylat als allgemeines Desinfiziens empfohlen; es soll relativ wenig giftig und „annähernd“ von gleich guter antiseptischer Wirkung sein wie Karbolsäure; die letztere Angabe ist nach der chemischen Zusammensetzung sehr unwahrscheinlich.

Ein den Chemikern schon lange bekannter Körper, das Hexamethylentetramindijodid, wird neuerdings, unter dem Namen Novojodin, als geeignetes Ersatzmittel für Jodoform bezeichnet. Es soll durch Abspaltung von Jod und Formalin bei Berührung mit den Körpersäften stark antiseptisch wirksam, dabei ungiftig und geruchlos sein. Die bisher damit erzielten Erfolge sind nach den Schilderungen einzelner Autoren sehr ermutigend, allerdings fällt bei diesen auf, daß das Präparat selbst intakte Schleimhäute und wohl noch mehr offene Wunden stark reizt. Ob die deswegen empfohlene Verdünnung des Pulvers mit Bolus alba (zu gleichen Teilen oder im Verhältnis 1 : 3) ausreichend ist, um die Reizwirkung sicher zu eliminieren, muß erst die weitere klinische Erfahrung lehren; an sich sehr energisch wirkende Antiseptica, z. B. das Isoform, sind ja praktisch eben der Reizwirkung wegen kaum brauchbar.

Als Sulfoform kommt das Triphenylstibinsulfid in den Handel; das Präparat ist für sich ziemlich beständig, spaltet aber schon bei geringfügigen chemischen Einwirkungen Schwefel ab. Der empfehlende Autor (L. Kaufmann) kam daher auf den Gedanken, diese Eigenschaft für die Behandlung derjenigen Dermatosen nutzbar zu machen, bei denen Schwefel von jeher gebraucht wird. Die Wirkung des Schwefels bei diesen wird von einigen Autoren darauf zurückgeführt, daß er reduziere (selbst zu Schwefelsäure umgewandelt werde) und dadurch zerstörend auf die durch übermäßige Oxydationsprozesse in der Haut bedingten Krankheitsformen einwirke. Nach Kaufmann müßte der vom Sulfoform in statu nascendi abgespaltene Schwefel erheblich stärker reduzieren können, und im Experiment (Einwirkung auf Wasserstoffsuperoxyd) fand er in der Tat eine 100 mal stärkere Sauerstoffentziehung durch Sulfoform als durch Schwefel. — Zur subkutanen Injektion eignet sich das Präparat wegen der Giftigkeit des darin enthaltenen Antimons nicht; äußerlich soll es sich besonders bei Alopecie, dann auch bei Ekzem etc. bewährt haben.

Auch ein neues Silbernitratmittel, Hegonon genannt, ist im letzten Jahre auf den Arzneimittelmarkt gekommen; chemisch wird es als Silbernitratammoniakalbumose bezeichnet. — Ob für ein solches Präparat neben den altbewährten ähnlichen ein dringendes Bedürfnis bestand, läßt sich vielleicht bezweifeln.

Als ein nicht sehr energisches, aber doch in vielen Fällen brauchbares Schlafmittel wird das Adalin, chemisch Bromdiaethylacetylharnstoff, bezeichnet; auch als Beruhigungsmittel soll es dienen können. Es schließt sich im ganzen seiner Wirkung und Konstitution nach an das seit mehreren Jahren gebrauchte

---

[1] Es ist ergötzlich zu sehen, an welchen Stellen dieser mit Feindschaft gegen Deutschland häufig identische Patriotismus bisweilen hervorbricht. Im Bulletin génér. de Thérapeutique vom 30. Januar 1911 — also einer ausschließlich medizinischen Zwecken gewidmeten Zeitschrift — findet sich unter „Bibliographie“ eine Anpreisung des bekannten Pamphletes von Emile Olivier, Philosophie d'une guerre, mit den Worten: „Nulle lecture ne saurait prouver plus clairement aux pacifistes que les peuples ne sont pas libres d'éviter les guerres qu'un adversaire leur impose (!). — Le livre montre, que malgré les volontés de l'empereur Napoléon et de ses ministres qui voulaient éviter la guerre, malgré la volonté du roi de Prusse qui ne la souhaitait pas davantage, elle fut imposée par les intrigues de Bismarck (!) qui la voulait à tout prix.“

Bromural an: eine eigentliche „Bromwirkung“ ist wohl kaum damit zu erzielen. — Die Dosen zur Beruhigung aufgeregter Geisteskranker sind relativ hoch, und die Wirkung ist ungleichmäßig.

Auch ein neues Mittel aus der Baldriansphäre ist, wie wohl alljährlich, empfohlen worden, das Fenchival = Fenchylisovaleriansäureester. Daß es dieselben suggestiven Wirkungen wie die meisten anderen Baldrianpräparate besitzen wird, kann man als wahrscheinlich annehmen.

Auf Grund eines eigenartigen Gedankenganges wird das chondroitinschwefelsaure Natrium („Antituman“) als Mittel gegen maligne Tumoren versucht. Bei Sektionen von Kranken, die solchen erlegen sind, findet man meist Arterien und Knorpelgewebe von der Afterwucherung verschont, auch wenn sie von dieser umwachsen waren. Es kann das daran liegen, daß diese Gebilde eine Substanz enthalten, welche Krebszellen zu zerstören vermag. Oestreich ließ deshalb mit dem genannten Salz Versuche bei inoperablen Tumoren anstellen; es ergab sich, daß nach subkutaner Injektion Schmerzen an den krebsig entarteten Stellen auftraten, die man als eine spezifische Reaktion auf das Antituman auffassen kann. Ferner ließen sich bei einigen Fällen, die nach längerer Behandlung zur Sektion kamen, anatomische Veränderungen im nicht ulzerierten Krebsgewebe auffinden, die der Autor als Degenerationserscheinungen des Neoplasmas deutet.

Bekanntlich ist noch keins der vielen aus dem Mutterkorn wirklich oder auch nur nach Meinung des betreffenden Autors isolierten Bestandteile imstande gewesen, die Mutterdroge zu ersetzen. Neuerdings hat nun ein auf diesem Gebiete sehr erfahrener amerikanischer Forscher (Barger) zwei Substanzen, Ergotoxin und p-Oxyphenylaethylamin, isoliert, die beide im Experiment die therapeutisch erforderliche Wirkung auf den Uterus zeigen. In den fast stets verwendeten wäßrigen Mutterkornauszügen ist aber das nicht wasserlösliche Ergotoxin nur in Spuren vorhanden, sodaß sie nur durch ihren Gehalt an dem gut löslichen p-Oxyphenylaethylamin wirksam sind. Diese Substanz kommt jetzt in der Form des salzsauren Salzes als „Tyramine“ in den Handel.

Während Tyramine, abgesehen von seiner Wirkung auf den Uterus, auch noch eine blutdrucksteigernde Wirkung, ähnlich wie Suprarenin besitzt, wird Vasotonin benutzt, um den pathologisch erhöhten Blutdruck herabzusetzen. Es ist eine Kuppelung des bekannten Aphrodisiacum Yohimbin mit dem schwachen Schlafmittel Urethan; durch das letztere soll die Wirkung auf die Genitalsphäre aufgehoben werden und nur die auf die Zirkulation übrig bleiben.

Sehr groß ist auch wieder die Zahl der im vergangenen Jahre gegen Obstipation angepriesenen „neuen“ Mittel. Hormonal wird ein Präparat genannt, das aus der Milz von Tieren gewonnen wird. Zuelzer gibt an, daß in der Magenschleimhaut ein „Hormon“ entstehe, das die Peristaltik energisch anrege. Zur praktischen Verwertung wird es aber, wegen der Gefahr bakterieller Verunreinigung, nicht aus der Magenschleimhaut, sondern wie erwähnt, aus der Milz gewonnen, wo es nach dem genannten Autor aufgespeichert wird. Es soll intravenös (!) angewendet werden und angeblich für längere Zeit wirken. — Als Träger der abführenden Wirkung, welche die Drogen der Aloe-, Rhabarber- etc. Gruppe besitzen, sind Substanzen festgestellt, die chemisch sämtlich zu den Anthrazenderivaten gehören. Eine Ausnahme hiervon bietet das „Peristaltin“, ein aus der Rinde von Cascara sagrada isoliertes Glykosid, das beim Erhitzen kein Anthrazen liefert. Per os gegeben, wirkt es ebenso wie die anderen Glykoside der genannten Pflanzen nach mehreren Stunden mild abführend. Es soll aber auch bei subkutaner Anwendung abführen, ohne daß hier, wie z. B. beim Aloïn, die Gefahr vorliegt, Nephritis zu erzeugen. — Das Bedürfnis, ein praktisch ungiftiges, lokal nicht reizendes Abführmittel zur Verfügung zu haben, das subkutan angewendet werden kann, liegt sicherlich vor, und wenn das Peristaltin wirklich sich als ungiftig erweisen sollte, so wäre darin ein Fortschritt zu begrüßen; allerdings gibt der betreffende Autor an, daß die Substanzen Hunde-, Katzen- und Pferdenieren nicht, wohl aber Kaninchennieren schädigen. — Ebenfalls um subkutan Abführwirkung zu erzielen, wird von amerikanischer Seite ein Phenolphthaleinderivat, das Phenoltetrachlorphthalein, empfohlen; 0,4 g, in öliger Lösung subkutan, verursacht eine langdauernde (4—6 Tage) anhaltende Verstärkung der Darmperistaltik; das Mittel wird ausschließlich durch die Galle, nicht durch die Nieren ausgeschieden. — Abgesehen hiervon ist Phenolphthalein (Purgen) wie immer als Hauptbestandteil vieler neuer Präparate mit zum Teil phantastischen Namen*) (Mikado-Tabletten = Emodin + Phenolphthalein + Milchzucker, Valerophen = Phenolphthalein + Menthyl + Baldriansäure, u. v. a.) verwendet worden.

Auf dem Gebiete der Lokalanästhesie wurde als „neu“ das Cycloform eingeführt; es ist aber chemisch nur ein höheres Homologe des Anästhesins.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Jochmann.)

Zur Frage der Spezifizität der Plaut-Vincentschen Anginaerreger.

Von Dr. **Kurt Blühdorn**, Assistenzarzt.

Wer Gelegenheit hat, eine große Anzahl der verschiedenartigsten anginösen Erkrankungen zu sehen, wie dies an unserer Abteilung der Fall ist, wird sich davon überzeugen können, daß es in einem garnicht geringen Prozentsatz der Fälle nicht möglich ist, allein aus dem klinischen Bilde die für die Anwendung einer frühzeitigen spezifischen Therapie so wichtige Differentialdiagnose zwischen einer durch Diphtheriebazillen bedingten Angina und einer ätiologisch andersartigen zu stellen. Mit Recht betont Heubner (1), daß echte Diphtherie unter klinisch ganz atypischen Lokalsymptomen verlaufen kann, und auch ich habe z. B. eine Anzahl bakteriologisch sicherer Diphtherieerkrankungen gesehen, die durchaus das Bild einer gewöhnlichen lakunären Angina boten. So konnte ich eine von demselben Herd ausgehende Hausepidemie verfolgen, wo ein Teil der Patienten typische diphtherische Beläge, andere nur einfache follikuläre Pfröpfe und wieder andere nur Rötung und Schwellung der Tonsillen zeigten und wo ich in allen Fällen Diphtheriebazillen nachweisen konnte. Man sollte darum, wenn irgend angängig, bei jedem Falle von Angina eine kulturelle Untersuchung auf Diphtheriebazillen vornehmen, denn es können gerade solche leichte, oft unbeachtete Fälle eine Quelle für weitere schwere Infektionen werden.

Aeußerst schwierig, ja sogar unmöglich kann auch die Unterscheidung von Diphtherie und der sog. Plaut-Vincentschen Angina sein, als deren Erreger bekanntlich fusiforme Bazillen und Spirillen angesprochen werden. Als ich nun bei einigen klinisch und bakteriologisch sicheren Diphtheriefällen in Rachenabstrichen fusiforme Bazillen und Spirillen in großer Zahl fand, wurde ich dazu angeregt, an einem größeren Material nach dem Vorkommen dieser für die Plaut-Vincentsche Angina spezifischen Erreger zu fahnden.

Ich habe in den letzten Monaten den größten Teil unserer Diphtherie-, Scharlach- und sonstigen Anginen in dieser Richtung untersucht, ich hatte auch Gelegenheit, mehrere luetische Rachenprozesse (spezifische Anginen, Plaques) sowie einige Fälle von ulzeröser Stomatitis hierauf durchzusehen, und habe schließlich auch mehrere Rachenabstriche von Gesunden in diesem Sinne verwertet.

Ich stellte die Untersuchungen in der Weise an, daß ich mittels Wattebausches von den Tonsillen entnommenes Material auf Objektträger ausstrich und mit verdünnter Fuchsinlösung oder besser nach Giemsa färbte. Bei Giemsafärbung fallen die fusiformen Bazillen besonders charakteristisch auf, indem einzelne Teile des Zelleibes den Farbstoff besser annehmen als andere und so die spindelförmigen Stäbchen großenteils mehrfach punktiert erscheinen. Auch die Gramfärbung ist zur Untersuchung geeignet, und zwar sind die fusiformen Bazillen Gram-negativ. Ueber die Biologie und Morphologie der Fusiformes und der Spirillen wird noch viel gestritten. Der

---

*) Bei dem Namen mancher Spezialitäten ist ein gewisser Humor nicht zu verkennen; so wird ein Mittel gegen Rheumatismus, aus Ameisensäure, Arnisin, und anderem bestehend, Danzol genannt.

Streitpunkt zunächst, daß fusiforme Bazillen und Spirillen Erscheinungsformen ein und derselben Art seien, kann abgesehen davon, daß man im mikroskopischen Präparat Uebergänge der einen in die andere Spezies wohl sicher nicht findet, nach den Kulturversuchen von **Lewkowicz** (2) und **Ellermann** (3), denen es gelungen ist, die fusiformen Bazillen unter anaëroben Bedingungen auf serumhaltigen Nährböden (Pferdeserum) in Reinkultur zu züchten, als erledigt betrachtet werden. Die Befunde dieser Autoren werden auch von **Mühlens** (4), der die Spirochaeta dentium — ebenfalls streng anaërob — rein gezüchtet hat, vollauf bestätigt. Erwähnen will ich hier auch, daß mit den Spindelbazillen Tierversuche angestellt worden sind, wobei es aber nicht gelang, der Angina Vincenti ähnliche nekrotische Prozesse, sondern nur Eiterungen zu erzielen.

Es bleibt nun ein wichtiger Punkt zu besprechen, auf den zuletzt namentlich **Gerber** aufmerksam gemacht hat: um welche Art der Spirochäten es sich eigentlich bei der Plaut-Vincentschen Angina handelt. Viele Autoren sind auf diese Frage garnicht eingegangen, viele sprechen von der Zahnspirochäte. Während diese jedoch besonders durch die Beständigkeit ihrer Form und durch zahlreiche Windungen ausgezeichnet ist, sind die bei der Plaut-Vincentschen Angina von **Vincent** (5), **A. Meyer** (6), **Gerber** (7) gefundenen Spirochäten — auch meine eigenen Befunde stimmen hiermit überein — in ihrer Form äußerst variabel und durch wenige Windungen ausgezeichnet. Die im gefärbten Präparat so häufig auftretenden glatten, nur wenig gewundenen Formen werden von den letztgenannten Autoren wohl mit Recht als Erstarrungs- oder Totenformen angesprochen, da sie bei Untersuchung im Dunkelfeld nicht diese Variabilität der Formen, sondern typische Schraubenbildungen angetroffen haben. Hiernach muß man die bei der Plaut-Vincentschen Angina vorkommenden Spirillen nicht in die Klasse der Spirochaeta dentium, sondern viel eher, wie dies **Gerber** tut, in die der Spirochaeta buccalis einreihen, doch sind unsere Kenntnisse über die verschiedenen Mundspirochäten wegen der Schwierigkeit ihrer Züchtung noch keineswegs geklärt.

Ich will nun zunächst kurz in Tabellen meine Untersuchungsresultate mitteilen und hiernach eine nähere Erläuterung und Kritik derselben geben. Insgesamt habe ich 222 Rachenabstriche in der erwähnten Weise auf fusiforme Bazillen und Spirillen untersucht. Davon entfallen auf:

I. Diphtherie.

Anzahl	fus. Bazillen	Spirillen
2	xxx	xxx
6	xx	xx
4	xx	x
3	xx	(x)
7	x	x
4	x	(x)
2	(x)	x
5	xx	0
12	x	0
3	(x)	0
1	0	(x)
27	0	0

esamtzahl 76

II. Scharlach.

Anzahl	fus. Bazillen	Spirillen
1	xx	x
2	x	x
3	(x)	(x)
3	x	0
2	0	x
31	0	0

Gesamtzahl 42

III. Anginen anderer Aetiologie (zumeist Strepto- und Staphylokokken).

Anzahl	fus Bazillen	Spirillen
2	xx	xx
4	x	x
3	x	0
4	0	(x)
13	0	0

Gesamtzahl 26

IV. Angina Plaut-Vincenti.

Anzahl	fus. Baxillen	Spirillen
3	xxx	xxx

V. Stomatitis ulcerosa.

Anzahl	fus. Bazillen	Spirillen
2	xxx	xxx
2	0	0

Gesamtzahl 4

VI. Luetische Prozesse (Anginen, Plaques).

Anzahl	fus. Bazillen	Spirillen
1	xx	xx
1	xx	x
3	x	x
2	(x)	(x)
4	x	0
1	(x)	0
10	0	0

Gesamtzahl 31

VII. Gesunde.

Anzahl	fus. Bazillen	Spirillen
2	x	x
1	(x)	(x)
2	x	(x)
4	xx	0
12	x	0
1	0	x
18	0	0

Gesamtzahl 40

Erklärung der Zeichen: 0 = null; (x) = spärlich; x = mäßig zahlreich; xx = zahlreich; xxx = sehr zahlreich.

Wir können aus den Versuchsresultaten sehen, daß die für die Plaut-Vincentsche Angina als spezifische Erreger beschriebenen fusiformen Bazillen und Spirillen bei den verschiedensten Formen der Angina und bei geschwürigen Mundprozessen teils gemeinschaftlich, teils die einen oder die anderen, in wechselnden Mengen zu finden sind. Und ich habe auch in der Flora der „gesunden" Mundhöhle die Fusiformes und Spirillen oder wenigstens die einen von beiden in mehr als der Hälfte der untersuchten Fälle angetroffen. Trotzdem kann man sie meiner Ansicht nach als die Erreger einer eigenen anginösen Erkrankung, eben der sog. Angina Plaut-Vincenti, nicht in Abrede stellen. Man muß allerdings für die bakteriologische Diagnose einer Angina Vincenti fordern, daß die fusiformen Bazillen und Spirillen in Reinkultur oder wenigstens nahezu rein gefunden werden. Ich hatte Gelegenheit, drei solche Fälle, auf deren klinische Eigentümlichkeiten ich weiter unten eingehen werde, zu sehen, wo die fusiformen Bazillen und Spirillen in überwiegender Zahl, in einem Falle in Reinkultur, anzutreffen waren. Insbesondere habe ich in diesen Fällen auch die differentialdiagnostisch besonders in Frage kommende Diphtherie durch dreimalige an verschiedenen Tagen vorgenommene kulturelle Untersuchung der Rachenabstriche auf Löfflerserum mit nachfolgender **Neisser**scher Doppelfärbung ausschließen können. Es ist dies für alle Fälle durchaus notwendig, denn gerade bei echten Diphtherien findet man, wie dies auch **Reiche** (8) und **Ellermann** gesehen haben, in einem hohen Prozentsatz der Fälle im Abstrich fusiforme Bazillen und Spirillen oder doch die einen von ihnen an. Ja, ich habe, wie aus meinen Tabellen hervorgeht, in einer Anzahl von Diphtherien beide Arten in so hoher Zahl gefunden, daß man aus dem gefärbten Präparat allein die Diagnose Angina Vincenti zu stellen geneigt sein mußte, wo jedoch die kulturelle Untersuchung und das klinische Bild echte Diphtherie feststellen konnten. Es ist kaum zweifelhaft, daß die bei vielen Gesunden als harmlose Saprophyten vorkommenden fusiformen Bazillen und Spirillen ebenso wie viele andere Bakterienarten hier auf dem durch die Diphtheriebazillen geschädigten Boden ein gutes Wachstum finden, ohne jedoch in solchem Falle eine irgendwie in Frage kommende, für das Krankheitsbild ätiologische Bedeutung zu haben. Denn ich glaube auch nicht, daß sie für das Zustandekommen des diphtherischen Fötor eine Rolle spielen, da dieser sich auch bei Diphtherie findet, ohne daß man Spirillen und fusiforme Bazillen reichlicher nachweisen kann. Erwähnenswert scheint mir noch, daß ich zweimal bei vier verschiedenen Mitgliedern einer Familie, die bis auf eins sämtlich an Diphtherie erkrankt waren, fusiforme Bazillen und Spirillen, zum Teil sehr reichlich finden konnte.

Nur in einer relativ kleinen Zahl der Fälle konnte ich bei Scharlachanginen die Spindelbazillen und Spirillen nachweisen, und wo sie vorhanden waren, war dies meist auch nur spärlich der Fall. Die Bakterienflora ist bei den meisten typischen, einfachen Scharlachanginen auffallend einheitlich, wie dies auch **Ellermann** durch seine Untersuchungen bestätigt. Es prävalieren bei weitem hier die Streptokokken in ihren verschiedenen Typen als lange Ketten oder auch häufig als Diplostreptokokken. **Ellermann** spricht diesen Befund direkt als typisch für Scharlach an und will in zweifelhaften Fällen von Scharlach ihn sogar differentialdiagnostisch verwertet haben. Ich bemerke jedoch, daß ich zufällig unter meinen Scharlachfällen keine schwereren nekrotisierenden oder diphtheroiden Anginen hatte, mit Ausnahme eines Falles, wo dann auch bei reichlicher sonstiger Flora fusiforme Bazillen und Spirillen zahlreich zu finden waren. Ich möchte glauben, daß man auch bei Scharlachanginen, wenn man nur die mit grösseren Zerstörungen einhergehenden untersuchen wollte, häufiger Spirillen und Spindelbazillen finden würde.

Entsprechend habe ich auch, wie aus den Tabellen ersichtlich ist, in einer Anzahl von anderen Anginen, als deren Erreger Strepto- oder Staphylokokken angesprochen wurden, und bei luetischen Prozessen fast regelmäßig dann die fusiformen Bazillen und Spirillen angetroffen, wenn auch sonst ein üppiges Wachstum verschiedenster Bakterien zu sehen war. Auffallend zahlreich waren beide Mikroorganismen in zwei Fällen von ulzeröser Stomatitis — der eine davon einer Stomatitis mercurialis — vertreten, sodaß ich geneigt sein möchte,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sie als die Erreger der Erkrankungen anzusehen. Es wären demnach dieselben fusiformen Bazillen und Spirillen, welche die Plaut-Vincentsche Angina verursachen, wie dies auch Bernheim und Pospischil (9), Morian (10), Gerber u. a. annehmen, für ulzeröse Mundprozesse unter den oben von mir angegebenen Bedingungen (Reinkultur oder wenigstens fast Reinkultur) ätiologisch verantwortlich zu machen.

Daß die Spirillen und Spindelbazillen oder wenigstens die einen von beiden sich bald spärlich, bald reichlicher in einer großen Reihe von Rachenabstrichen Gesunder finden lassen, konnte ich, wie bereits erwähnt, durch meine Untersuchungen ebenfalls zeigen. Fast regelmäßig vollends fanden sie sich in Abstrichen, die von den Zähnen und deren Umgebung gewonnen wurden, und zwar hier auch, wie ich durch vergleichsweise Untersuchungen einer Anzahl von Fällen beweisen konnte, häufig dann, wenn sie in Rachenabstrichen nicht anzutreffen waren. Ich möchte darum annehmen, daß die fusiformen Bazillen ebenso wie die Spirillen in enger Beziehung zu den Zähnen stehen und daß darum wahrscheinlich kariöse Prozesse, Unreinlichkeit der Mundhöhle für ihr reichliches Wuchern eine Rolle spielen.

Daß nun diese selben saprophytischen Bewohner der Mundhöhle die Erreger einer eigenen anginösen Erkrankung und, wie erwähnt, auch sonstiger ulzeröser Mundprozesse werden können, ist sicher erwiesen. Denn wenn man eben, wie ich dies bereits von einem meiner Fälle anführte, die Spindelbazillen und Spirillen bei einem auch klinisch nach dem von den verschiedenen Autoren [Plaut (11), Vincent, Ellermann, Reiche, Hess (12), Baron (13) u. a.] beschriebenen Krankheitsbild der Angina Vincenti verlaufenen Fall in Reinkultur findet, so kann man wohl nicht zögern, sie als ursächliche Erreger anzusprechen. Man kann sich wohl vorstellen, daß die genannten Mikroben ebenso, wie dies für andere in der Mundhöhle wuchernde Bazillen und Kokken sicher ist, in geeignetem Falle unter uns nicht näher bekannten Umständen eine Virulenzzunahme erfahren und krankheitserregend wirken können.

Eine besondere, bisher nicht geklärte Streitfrage der verschiedenen Autoren ist die, welcher von den beiden Mikroorganismen eigentlich die krankmachende Ursache darstellt. Vincent spricht die Spirochäten nur als Saprophyten an und hält die Spindelbazillen für die alleinigen Erreger der Angina, da er bei den von ihm beschriebenen membranösen Formen überhaupt keine Spirillen gesehen und nur bei den schwereren, exsudativ-ulzerösen auch Spirillen angetroffen hat. Dieser Anschauung schließt sich Reiche an, der unter 25 von ihm als Plaut-Vincentsche Angina angesprochenen Fällen 12 mal die Spindelbazillen allein und 16 mal beide Mikroorganismen gefunden hat. Ellermann dagegen hält eher die Spirochäten für spezifisch, „indem er sie nur bei den ulzerösen und einigen der pseudomembranösen Anginen gefunden hat, während sie bei Scharlach und Diphtherie im großen Ganzen fehlten". Ich habe nun zwar gerade bei Diphtherie auch in einer Anzahl von Fällen zahlreiche Spirillen gesehen, doch ist es richtig, daß man hier und namentlich auch in den Abstrichen Gesunder die Spindelbazillen allein weit häufiger antrifft. Es erscheint mir darum doch von einer gewissen Wahrscheinlichkeit, daß bei der Angina Vincenti erst die Spirochäten in so großen Mengen, wie man sie dort findet, als krankheitserregendes Agens hinzutreten. Bemerkenswert erscheint auch die Tatsache, daß man in der Tiefe der Nekrosen von Noma Spirillen in sehr großen Mengen nachgewiesen hat, wenn es auch nicht erlaubt ist, ohne weiteres einen Vergleich mit der Plaut-Vincentschen Angina anzustellen. Solche Form von Angina, wo man fusiforme Bazillen allein in Reinkultur gefunden hat, was man unbedingt fordern müßte, um bakteriologisch die Diagnose Angina Vincenti vertreten zu können, habe ich nicht beobachtet, und auch Ellermann scheint unter seinen Fällen nichts Derartiges gesehen zu haben. Dafür, daß die Spirochäten die ursächlichen Erreger sind, spricht neuerdings auch die prompte Wirkung des Salvarsans, das Rumpel (14) und Gerber in Fällen von Angina Vincenti ohne jede andere Therapie erfolgreich angewandt haben. Die Erkrankung heilte hiernach rasch, und die Zahl der Spirochäten, auf die ja allein das Salvarsan Einfluß hat, ging völlig oder fast völlig zurück. Daß dabei auch die fusiformen Stäbchen schwanden, mag auffallend erscheinen, doch ist es nach den oben erwähnten Kulturversuchen von Lewkowicz, Ellermann und Mühlens nicht erlaubt, darum fusiforme Bazillen und Spirillen als verschiedene Entwicklungsstufen eines Organismus aufzufassen, wozu Rumpel geneigt ist.

Was nun die Häufigkeit der Angina Vincenti angeht, so ist sie gewiß nicht eine so seltene Krankheit, wie es scheinen mag. Vincent sieht sie in 2,6 % seiner Anginafälle, Reiche bei 1 % der als Diphtherie aufgenommenen. Viele Fälle werden zweifellos als Diphtherien oder sonstige Anginen gehen, da ja in der Praxis eine bakteriologische Untersuchung, die allein die Diagnose sichert, in der großen Mehrzahl der Fälle nicht vorgenommen werden kann. So wurden die auf unserer Abteilung beobachteten Fälle denn auch sämtlich mit der Diagnose Diphtherie oder Diphtherieverdacht eingeliefert.

Was das klinische Bild der Vincentschen Angina betrifft, so werden, wie bereits gesagt, zwei Formen, eine pseudomembranös-kruppöse und eine exsudativ-ulzeröse, unterschieden. Ich selbst habe unter meinen Fällen das Plaut-Vincentsche Krankheitsbild dreimal gesehen, zwei ulzeröse Formen und eine pseudomembranöse. In allen drei Fällen wurden die Spirillen und Spindelbazillen, wie betont, rein oder fast in Reinkultur nachgewiesen. Weitere vier Krankheitsgeschichten der ulzerösen Form standen mir aus früheren Jahrgängen zur Verfügung. Die von manchen Beobachtern betonte Einseitigkeit des Prozesses kann ich, ebenso wie andere, nicht bestätigen, vielmehr war nur in einem von sieben Fällen eine Tonsille allein befallen. Während nun die membranösen Formen mit nur oberflächlichen Substanzverlusten abheilen, zeichnen sich die ulzerösen Formen durch tiefgehende, kraterförmige Ulcera und schmierige Beläge aus, die nach ihrer Abstoßung große Defekte in den Tonsillen zurücklassen. Die Farbe der Beläge pflegt nach meinen Untersuchungen im Gegensatz zu den grauweißlich-grünlichen Belägen bei der echten Diphtherie mehr gelblich zu sein. Und obwohl die Beläge oft recht stark sein können und tagelang unverändert vorhalten — auch dies steht im Gegensatz zur Diphtherie — sind die subjektiven Beschwerden der Patienten meist nur gering, und das Allgemeinbefinden ist nur wenig alteriert. Auch die Temperatursteigerung ist meist nur minimal, nur in zwei von sieben Fällen wurden Temperaturen über 38° bis 39° beobachtet. Dieses Moment der geringen Temperaturerhöhung differentialdiagnostisch gegen Diphtherie zu verwerten, ist nicht angängig, da ja auch bei Diphtherie hohe Temperaturen selten sind und gerade auch bei schweren Fällen nur geringe Temperatursteigerung recht häufig vorkommt. Anschwellungen der submaxillaren und Halsdrüsen sind ebenso wie bei anderen Anginen zu finden. Fast stets besteht bei der Angina Vincenti ebenso wie bei Diphtherie ein starker Foetor ex ore. Ob dieser bei der Plaut-Vincentschen Angina durch die fusiformen Bazillen, die wohl dieserhalb auch von manchen als „Stinkspieße" (15) bezeichnet werden, bedingt ist, erscheint zweifelhaft.

Die Krankheit ist in unseren Fällen stets gut und leicht verlaufen. Die bei uns angewandte Therapie (Halsumschläge, Gurgeln mit Desinfizientien wie Wasserstoffsuperoxyd oder Kali chloricum) ist die auch sonst bei Anginen übliche. Die erwähnte prompte Heilwirkung des Salvarsans, die etwa noch bestehende Zweifel für die Aetiologie der Plaut-Vincentschen Angina wohl endgültig benommen hat, ist klinisch wie bakteriologisch äußerst bemerkenswert, doch wird man das differente Mittel bei den harmlosen Formen der Angina Vincenti nicht in Anwendung zu bringen haben, wohl aber bei schweren ulzerösen Spirochätenmundprozessen, wo es Gerber auch bereits mit Erfolg benutzt hat.

Unsere Patienten konnten nach höchstens drei Wochen geheilt entlassen werden. Die Spindelbazillen und Spirillen waren entweder völlig geschwunden oder nur noch in minimalen Mengen vorhanden. Erwähnen will ich zum Schlusse noch auffallende Beobachtungen von Reiche, der bei einzelnen Fällen von Angina Vincenti Komplikationen gesehen hat, die sonst als diphtherische bekannt sind, wie nephritische Reizungen, Herzirregularität, Gaumensegellähmung, Akkommodationslähmungen und Ataxien. Die Diphtherie soll in allen solchen

Fällen durch mehrfache bakteriologische Untersuchungen ausgeschlossen sein. Ich erwähne diese Reicheschen Befunde deshalb, weil ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur ähnliche Beobachtungen nicht gefunden habe, vielmehr sonst die Fälle komplikationslos verlaufen zu sein scheinen.

Zusammenfassung. 1. Fusiforme Bazillen und Spirillen finden sich, bald spärlich, bald reichlicher, gemeinschaftlich oder die eine von beiden, in einer großen Anzahl von Rachenabstrichen Gesunder vor; fast regelmäßig sind sie in der Umgebung der Zähne und des Zahnfleisches in der „gesunden“ Mundhöhle anzutreffen.

2. Ebenso sind die genannten Mikroben bei den verschiedensten anginösen Erkrankungen (Diphtherie, Scharlach, luetischen Anginen, Strepto- und Staphylokokkenanginen) in wechselnder Zahl zum Teil massenhaft unter sonstiger reichlicher Bakterienflora als harmlose Saprophyten zu finden.

3. Dieselben Spirillen und fusiformen Bazillen können, wenn sie in Reinkultur oder fast rein nachgewiesen werden, sodaß andere Erreger als Krankheitsursache nicht in Betracht kommen, eine eigene Erkrankungsform, die sog. Plaut-Vincentsche Angina, hervorrufen.

4. Sie sind nicht allein für anginöse Prozesse, sondern möglicherweise unter denselben Bedingungen auch für andere ulzeröse Mundprozesse als ätiologischer Faktor verantwortlich zu machen.

5. Durch bakteriologische, auch kulturelle Untersuchung wird man in jedem Zweifelfalle von Plaut-Vincentscher Angina insbesondere die klinisch auch mannigfache Aehnlichkeit bietende Diphtherie unbedingt ausschließen müssen, um eventuell den richtigen Zeitpunkt für eine spezifische Serumtherapie nicht zu versäumen.

Literatur: 1. Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. — 2. Lewkowicz, Zentralblatt für Bakteriologie 1906, Bd. 41. — 3. Ellermann, Zeitschrift für Hygiene 1907, Bd. 56, S. 453. — 4. Mühlens, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906. — 5. Vincent, Annales de l'Institut Pasteur 1896. Lancet 1905. — 6. A. Meyer, Volkmanns Sammlung No. 476177, Serie XVI. — 7. Gerber, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 9. Daselbst weitere Literatur. — 8. Reiche, Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 33. — 9. Bernheim und Pospischil, Jahrbuch für Kinderheilkunde 1898. — 10. Morian, Münchener medizinische Wochenschrift 1905. — 11. Plaut, Deutsche medizinische Wochenschrift 1894. — 12. Hess, Deutsche medizinische Wochenschrift 1903. — 13 Baron, Münchener medizinische Wochenschrift 1903. — 14. Rumpel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 15. Seitz, Zeitschrift für Hygiene, Bd. 30.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Ueber syphilitische Erkrankungen des arteriellen Gefäßsystems und einen Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler Syphilis.

Von Oberarzt Dr. **Biermann**, kommandiert zur Klinik.

Entzündliche Veränderungen des Herzens, der Aorta, A. pulmonalis und der peripherischen Arterien durch Syphilis sind vielfach beschrieben und namentlich bei erworbener Syphilis wohlbekannt. Heubners[1]) klassische Studie über die luetische Erkrankung der Hirnarterien brachte 1874 Licht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Gefäßen, die hauptsächlich in einer Wucherung der Intima und der Adventitia der Endarterien besteht, während sich im Gegensatz hierzu bei der Aortitis luetica eine geringe Beteiligung der Intima bei vorwiegend erkrankter Media findet, welche durch die narbigen Infiltrate zerstört wird. Hierüber hat Backhaus[2]) in seiner Arbeit über die Beziehungen der Mesarteriitis syphilitica zur Aneurysmabildung der Aorta eingehend Untersuchungen angestellt.

Spezifische Arterienerkrankungen bei erworbener Syphilis sind ungemein häufig; viel seltener sind dagegen solche bei kongenitaler Syphilis in vivo beobachtet worden; überhaupt sind nur wenige derartige Fälle beschrieben. Von den von mir in der Literatur aufgefundenen möchte ich hier nur zwei anführen, weil sie mit dem unten näher zu schildernden Krankheitsbilde viel Aehnlichkeit haben.

So berichtet **Marsh**[3]) über einen mit typischen Erscheinungen der hereditären Syphilis behafteten schwachsinnigen, zwölfjährigen Knaben, der öfter bewußtlos zu Boden fiel und an symmetrischer Gangrän dreier Zehen beider Füße erkrankte, bei dem auch die Zirkulation in den Händen schlecht war. Die Erkrankung besserte sich unter entsprechender Behandlung, führte aber später doch zu teilweisem Verlust von Nägeln und Weichteilen. — Weiterhin stellte Buchta[1]) 1902 in der Wiener dermatologischer Gesellschaft einen 17jährigen Schüler vor, ein zurückgebliebenes Individuum mit faltigem Gesicht, Rhagaden an den Mundwinkeln, abgelaufener Keratitis und chronischem Nasenekzem. Die Zähne zeigten Einkerbungen, die Milz war zwei Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, an verschiedenen Körperstellen bestanden Drüsenvergrößerungen. Am Herzen außer gedoppeltem lauten Ton an der Spitze keine auffallenden Erscheinungen; die Gefäßtöne waren klingend. Die rechte A. radialis oberhalb des Handgelenks 3 cm lang als rigider Strang fühlbar. Pulswelle niedrig, Spannung gering, Puls arhythmisch und inäqual. An linker Radialis ebenfalls kleiner Puls mit träger Pulswelle, kaum zu tasten. Weiter oben war die A. radialis dextra weicher, die Brachialis wieder als rigider Strang fühlbar. Beide Karotiden harte, kaum pulsierende Stränge. An den unteren Extremitäten nur die A. cruralis sinistra und diese undeutlich zu tasten. — Bei dem Kranken bestand seit einem Jahre Schwellung im rechten Fuß, die zeitweise ab-, dann wieder zunahm. Später traten Parästhesien am Dorsum pedis dextri auf und undeutliche Empfindungen in den Zehen; es zeigten sich rote und blaue Flecken auf der Haut. Bald trat trockene Gangrän der zweiten und dritten rechten Zehe auf, die wieder heilte. Doch bildeten sich später von neuem Oedem und eine Fistel an der zweiten Zehe. — Hochsinger glaubte in diesem Falle aus der Vergrößerung des linken Ventrikels und der Akzentuierung des zweiten Aortentons auf eine Miterkrankung der Aorta schließen zu dürfen, ohne allerdings einen strikten Beweis hierfür liefern zu können, wie es in unserem Falle geglückt ist.

Ueber kongenital syphilitische Erkrankung des Herzens und der großen Gefäße, besonders der Aorta, liegen bisher meines Wissens noch keine sicheren und einwandfreien Befunde am Lebenden vor. Wohl aber sind zahlreiche pathologisch-anatomische Untersuchungen über dieses Kapitel gemacht worden.

So erwähnte schon Mracek[2]) in seiner Monographie über 150 kongenital luetische Kinder aus der ersten Lebenswoche bei vieren davon typische syphilitische Befunde am Herzen: Rein gummöse und diffus interstitielle Myocarditis. Buschke und Fischer[3]) beschreiben einen Fall von Myocarditis syphilitica bei hereditärer Lues eines 3½ Wochen alten Kindes, und Landois[4]) führt den Sektionsbefund bei einem sechsjährigen Mädchen an, wo sich das Endokard schwielig verdickt zeigte und aus ziemlich zellarmem Bindegewebe bestand. Die Aorta wies an der Stelle eines adhärenten Thrombus Periarteriitis auf, die sich bis in die Media hinein erstreckte, zu leichter Aufquellung der Intima geführt hatte, die wieder zur Bildung des wandständigen Thrombus Veranlassung gegeben hatte.

Bruhns[5]) fand bei neun Kindern mit hereditärer Syphilis in sechs Fällen ausgesprochene Veränderungen der Aorta, in zwei Fällen ausgeprägtes Zellinfiltrat im äußeren Drittel der Media, größtenteils aus mononukleären Leukozyten und einer geringen Anzahl polynukleärer und großer epitheloider Zellen bestehend; es fanden sich keine Riesenzellen und Nekrosen. In allen sechs Fällen waren in der Adventitia begrenzte, aus kleinen Lymphozyten bestehende Zellinfiltrate vorhanden, die sich zum Teil auf die Media fortsetzten, die Intima ganz unverändert ließen. Die Befunde wurden hauptsächlich in der Aorta ascendens, im Arcus oder oberen Teil der Aorta descendens erhoben. Nach Bruhns Ansicht sind jedoch diese Zellinfiltrate mit den Marchandschen Follikelanhäufungen in der Adventitia nicht identisch.

Sehr eingehende Untersuchungen über die Erkrankung der großen Gefäße bei Lues congenita hat Wiesner[6])[7]) an 27 Kindern angestellt, unter denen sich 10 syphilitische befanden. Er fand bei kongenitaler Syphilis an der Aorta, ihren großen Aesten und der A. pulmonalis Veränderungen, besonders in den äußeren Abschnitten der Tunica media und nur zum geringen Teil in der Tunica adventitia, und zwar zellige Infiltrate, die um die in der „Grenzzone“ verlaufenden Vasa vasorum angeordnet sind, sich aber weiter auch in das umgebende Gewebe erstrecken. Diese Befunde konnten nur bei solchen Kindern erhoben werden, die bald nach der Geburt gestorben waren, und zwar bei 59 bis 67,4 %; bei älteren syphilitischen Kindern fehlten sie. Dagegen traten bei diesen perivaskuläre Bindegewebswucherung sowie partielle oder totale Obliteration der Vasa nutricientia auf in den genannten Gefäßwandpartien, welche offenbar das spätere Stadium der erstgenannten

---

[1]) Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig 1874. — [2]) B. v. Ziegler, 1897, Bd. 22. — [3]) British Journal vom 21. Mai 1892.

[1]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1902, Bd. 63, S. 379. — [2]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1893, Bd. 25. 2. Ergänzungsband. — [3]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 19. — [4]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1908, Bd. 90. — [5]) Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 8—9. — [6]) Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Bd. 16, 31. Oktober 1905. — [7]) Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 18.

Veränderung repräsentierten. Wiesner stellt diese von ihm gefundenen Veränderungen der Gefäßwand in Parallele zu den Befunden, wie sie bei erworbener Syphilis Erwachsener zahlreich beschrieben sind, als Mesaortitis bezeichnet werden und zu einer ausgedehnten schwieligen Verdichtung des Bindegewebes unter Zugrundegehen der elastischen Fasern führen.

Scharpff[1] trat der Deutung dieser von Wiesner erhobenen Befunde sehr bestimmt entgegen und glaubte den Nachweis führen zu können, daß die Mehrzahl der Zellwucherungen an der Mediaadventitiagrenze nicht auf syphilitischer Infektion beruhe, sondern als eine normale und physiologische Wachstumserscheinung der Aorta zu betrachten seien". Er hält diese Zellen größtenteils für Bildungszellen, die das Depot für die weitere Entwicklung der Aorta bildeten und mit der syphilitischen Mesaortitis der Erwachsenen nichts gemein hätten.

Auf Grund neuerer Untersuchungen weist jedoch Wiesner[2] nach, daß Scharpff sich im Irrtum befindet und daß die beschriebenen Veränderungen sich nur bei kongenital syphilitischen Kindern finden.

In Vorstehendem habe ich nur die neueren Beobachtungen und Forschungen auf dem Gebiete der Erkrankungen des arteriellen Gefäßsystems bei kongenitaler Syphilis berücksichtigt, soweit sie mir zugänglich waren. Es ergibt sich daraus, daß spezifische Erkrankungen des arteriellen Zirkulationsapparates bei kongenitaler Syphilis verhältnismäßig selten sind. Wie schon oben erwähnt, sind bei kongenitaler **Syphilis** bisher in vivo überhaupt nur wenige sichere Fälle von klinisch beobachteter peripherischer Arteriitis bekannt geworden. Eine Beteiligung der Aorta ist überhaupt noch nicht beschrieben worden. In dem Buchtaschen Falle wurde eine solche zwar vermutet, konnte jedoch nicht sicher bewiesen werden.

Bei der relativen Seltenheit des Krankheitsbildes: syphilitische Arterienerkrankung bei kongenitaler **Syphilis** auf die schon Neumann gelegentlich der Vorstellung des Buchtaschen Falles hingewiesen hatte, wird der im folgenden beschriebene Krankheitsfall gewiß manches Interesse erregen, zumal es mit Hilfe der Röntgenuntersuchung gelang, zum ersten Male auch die Erkrankung der Aorta mit Sicherheit nachzuweisen. Ich lasse die Krankengeschichte hier zunächst folgen:

X. Y., 19 Jahre, Dienstmädchen. Aufnahme 25. Oktober 1910. Patientin ist unehelich geboren; über die Todesursache des Vaters ist nichts Sicheres bekannt. Mutter gesund, ebenso sechs Kinder aus einer späteren Ehe der Mutter. Mit vier bis fünf Jahren Scharlach und Keuchhusten. Später als Schulkind im allgemeinen gesund, aber immer sehr blaß und wenig leistungsfähig. 1905 oder 1906 mehrere Wochen „Gliederreißen" in Armen und Beinen, leichte Schwellungen der Ellbogen- und Kniegelenke, es soll damals aber „kein richtiger Rheumatismus" gewesen sein; eine Herzerkrankung wurde während und nach der Spitalbehandlung nicht festgestellt. 1907 wegen Bleichsucht und „Rheumatismus" wieder 14 Tage im Krankenhaus; Patientin litt damals an Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen und Herzklopfen. Aus der vorliegenden damaligen Krankengeschichte ist zu bemerken: Leichte Spitzenaffektion links, klingende Töne der Herzbasis, Radialpuls bis zur Subclavia hinauf links schwächer und weniger fühlbar als rechts. Temperatur nie über 37,6°. Mäßige Schwellung der Ellbogen- und Kniegelenke mit geringen Schmerzen; beide Erscheinungen schwanden bald und völlig. Nach längerer Zeit der Erholung zu Hause bis Herbst 1909 arbeitsfähig, dann wieder die alten Beschwerden, sodaß Patientin bis Januar 1910 in ärztlicher Behandlung blieb, nachher aber wieder eine Zeitlang arbeiten konnte. Im Laufe des Sommers 1910 Verschlechterung: Viel Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindelgefühl, häufig Herzklopfen schon bei geringer Anstrengung, großes Schlafbedürfnis. Während der Arbeit, aber auch bei völliger Ruhe, seien ihr die Fingerspitzen plötzlich und ohne besonderen Grund „eingeschlafen", ganz weiß geworden, „abgestorben", was ¼—½ Stunde gedauert hat. Seit Jahren immer kalte Füße, die auch nachts im Bett nie richtig warm geworden seien. Eintritt der Periode nicht genau anzugeben, immer unregelmäßig; in letzter Zeit alle 14 Tage, sehr heftig. Infectio negatur.

Befund und Krankheitsverlauf: Mittelgroßes Mädchen von grazilem Körperbau mit gering entwickelter Muskulatur, in wenig gutem Ernährungszustande. Hautfarbe blaß, Gesicht etwas pastös. Zunge mäßig belegt; Gaumen und Tonsillen blaß. Obere Zahnreihe defekt. Zähne sonst aber wohlgestaltet und frei von Mißbildungen. Pupillen gleichweit; prompte Reaktion auf L. und C. Visus normal, Fundus normal. Konjunktival- und Kornealreflexe +, ebenso sämtliche Sehnen- und Hautreflexe prompt. Nervensystem auch sonst intakt. Ohrbefund normal.

Thorax ziemlich schmal und lang, nicht sehr tief, wenig ausgiebige Atemexkursionen, beiderseits gleichmäßig. Ueber rechter Lungenspitze leichte Dämpfung. Lungengrenzen an normaler Stelle, wenig verschieblich. Atemgeräusch vesikulär; über rechter Spitze etwas verschärft; keine Nebengeräusche. Kein Husten, kein Auswurf. Herz: M. R. 3,0, M. L. 8,0 cm. Obere Grenze dritte Rippe. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum deutlich fühlbar. Aktion regelmäßig. Herztöne rein, von klingendem, etwas paukendem Charakter, besonders an der Basis. Puls beiderseits von sehr geringer Spannung und Füllung 84, klein, regel- und gleichmäßig; am rechten Radialis kaum, am linken eben fühlbar. Keine Anomalie des Radialisverlaufes feststellbar. Auch Aa. brachiales und subclaviae beiderseits nur schlecht fühlbar, links etwas besser als rechts. Karotispuls beiderseits gut zu fühlen, aber ebenfalls weniger als unter normalen Verhältnissen. Beiderseits A. tibialis postica fast pulslos, A. dorsalis pedis zwar deutlich, aber auch für das grazile Mädchen nur schwach fühlbar. Arterienrohr fühlt sich überall ziemlich fest an. Kalte Füße, weißlich-blaue Hautfarbe der Füße. Abdomen weich, nirgends druckempfindlich; Leber nicht vergrößert, Milz nicht palpabel. Stuhlgang regelrecht. Urin sauer. 1026. Frei von Eiweiß und Zucker. Körpergewicht 54 kg. Temperatur bei Aufnahme 39,2°. Blutbefund: Hämoglobin 70%. Erythrozyten 4 600 000. Färbeindex 0,76. Leukozyten 7500. Blutbild normal. Blutdruck: linke Radialis 78 mm Hg (r. R.-R.). An rechter Radialis nicht feststellbar.

Röntgendurchleuchtung: Rechtes Spitzenfeld etwas kleiner und dunkler als links, auch weniger gut gelüftet. Herzschatten von regelrechter Größe und Form. Aortenschatten in toto spindelförmig verbreitert und sehr stark pulsierend, beträgt etwa $^{2}/_{3}$ des Längsdurchmessers vom Herzschatten. Holzknechtscher Raum stark eingeengt.

Wassermannsche Reaktion stark positiv! Die Temperatur schwankt zwischen 36,5° und 37,7°. Nach einer probatorischen Injektion von 0,0002 Alttuberkulin subkutan steigt die Temperatur innerhalb der nächsten 24 Stunden bis 37,6°, lebhafte Hautreaktion an der Einstichstelle, keine Lungenerscheinungen.

Die Temperatur schwankt in den nächsten Tagen zwischen 36,2° und 38,0°. Allgemeinbefinden gut; nie Fiebergefühl. Jetzt ließen wir eine dreiwöchige Inunktionskur folgen, täglich 3 g Hydrarg. ciner. Die Temperatur fällt langsam ab und bleibt immer unter 37,5°. Patientin sieht besser aus, ist frischer, Appetit hebt sich. Keine merkbare Aenderung im Verhalten der Arm- und Fußpulse. Lungen ganz frei. Gewichtszunahme 2,5 kg auf 56,5 kg. — Sphygmogramm nicht aufzunehmen. Drei Tage nach Beendigung der Schmierknr 0,2 Salvarsan intravenös; keine Fieberreaktion, nach vier Stunden höchste Erhebung 37,3°; auch in den nächsten drei Wochen Temperatur meist unter 37,5°, nur zweimal zwischen 37,5° und 38°. Allgemeinbefinden gut. Gewicht bleibt gleich; Patientin ist meist außer Bett.

Keine Veränderung an den Radial- und Fußpulsen. Blutdruck an der linken A. radialis zwischen 75 und 80 mm Hg, rechts nicht bestimmbar. Systolisches Geräusch über der Aorta, das wenige Tage später verschwunden ist. Nach nochmaliger Gabe von 0,3 Salvarsan intravenös steigt die Temperatur nach vier Stunden auf 38,4°; auch in den nächsten 14 Tagen immer starke Temperaturschwankungen zwischen 36,4 und 38,4°; subjektiv dauerndes Wohlbefinden dabei.

5. Januar 1911. Wassermannsche Reaktion positiv. In den nächsten 14 Tagen trat keine wesentliche Aenderung ein. Gewichtsabnahme um 2,0 kg auf 54.5 kg. Dauernd Temperatursteigerungen bis 38°.

22. bis 25. Januar. Angina mit hohem Fieber bis 39,3°. Urin enthält Eiweiß und Zylinder. Da trotz Inunktionskur und Salvarsaninjektionen die Temperatur meist gesteigert war, versuchten wir noch eine Zittmannsche Kur. Anfangs öfter etwas Erbrechen und mehrmals Durchfälle; später wurde sie sehr gut vertragen; Patientin war seit 28. Januar völlig und dauernd fieberfrei! 14 Tage nach Beginn der Zittmannschen Kur fanden sich noch kleine Spuren von Eiweiß im Harn, keine Zylinder; die Gewichtszunahme betrug 2,0 kg (56,5 kg).

11. Februar 1911. Lungen perkutorisch und auskultatorisch ganz frei. Herzbefund wie bei der Aufnahme; die Töne rein, etwas paukend. Keine merkbare Aenderung im Verhalten der Radialispulse; Fußpulse besser fühlbar; nicht mehr das dauernde Gefühl kalter Füße. Blutdruck an der linken A. radialis 75 mm Hg, rechts nicht bestimmbar. Röntgenologisch war der Aortenbefund unverändert. Wassermannsche Reaktion negativ.

Subjektiv völliges Wohlbefinden, guter Appetit. Zwecks Uebersiedelung in ein Erholungsheim entlassen.

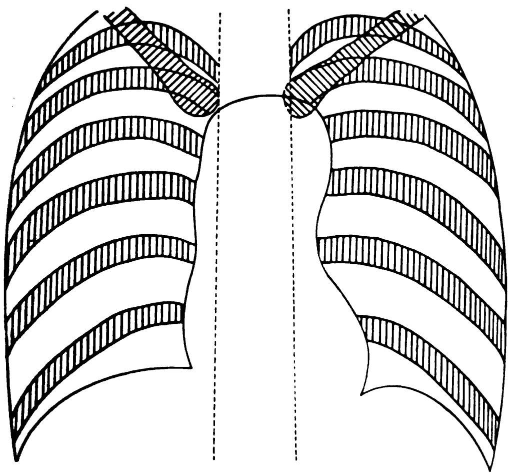
Am 25. Februar, vor der Abreise in die Erholungsstätte, sah ich die Patientin nochmals. Sie fühlte sich völlig wohl, sah frisch und munter aus, war fieberfrei geblieben.

Wir haben hier einen Fall vor uns, der als eine kongenitale **Syphilis** anzusprechen ist, bei dem zwar die meisten sonstigen typischen Erscheinungen angeborener Syphilis fehlen und hauptsächlich nur die seltene und sehr auffällige Erkrankung des arteriellen Gefäßsystems im Sinne einer Arteriitis obliterans in die Erscheinung tritt, bei dem endlich zum ersten Male eine

---

[1] Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1908, Bd. 2 H. 2 u. 3.
[2] Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd. 4, H. 1.

Miterkrankung der Aorta, und zwar aus dem Röntgenbefunde, sicher diagnostiziert werden konnte. Auf der beigegebenen Abbildung 1) ist die im Verhältnis zur Größe des Herzschattens höchst auffallende Verbreiterung des Aortenschattens sehr deutlich erkennbar. Der bloße physikalische Untersuchungsbefund mittels Perkussion und Auskultation hätte die Miterkrankung der Aorta nicht erkennen lassen, zumal eine Verbreiterung der Aortendämpfung perkutorisch nicht feststellbar war. Das während kurzer Zeit aufgetretene, später und zwar dauernd wieder verschwundene systolische Aortengeräusch konnte einen sicheren Schluß auf die Art der Aortenerkrankung nicht ziehen lassen. Der Röntgenbefund an der Aorta, der mich sofort an die häufig gesehenen Aortenbilder bei erworbener Syphilis erinnerte, in Verbindung mit den Anomalien an den peripherischen Arterien brachte uns auf den Gedanken, es könne eine syphilitische Erkrankung vorliegen, obgleich anamnestisch jede sexuelle Infektion abgelehnt war, was bei dem Wesen und Charakter der Patientin auch durchaus glaubhaft erschien, und auch sonst von der Patientin über das Auftreten eines Primäraffekts oder eines sekundären Exanthems in früherer Zeit nichts zu erfahren war. Die uneheliche Geburt, die Ungewißheit über die Todesursache des Vaters ließen aber den Verdacht des Vorliegens einer kongenitalen Syphilis rege werden. Sehr lebhaft sprachen noch für diese Annahme die anamnestisch von der Patientin angebenen symmetrischen Gelenkerkrankungen leichter Art, an denen sie in verschiedenen Jahren mehrmals gelitten und die sie selbst sehr charakteristisch als „keinen richtigen Rheumatismus“ bezeichnet hatte. Bestätigt wurde der Verdacht schließlich durch den stark positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion drei Tage nach der Aufnahme der Patientin in die Klinik.



Das Krankheitsbild zeigt manche Aehnlichkeiten mit den oben angeführten Fällen, nur ist in unserem Falle die Gefäßerkrankung nicht so weit fortgeschritten.

Auch bei unserer Kranken hatten früher häufig Parästhesien in den Händen bestanden, wie Buchta sie bei seinem Patienten als an den Füßen vorkommend geschildert hat. Das zeitweise „Abgestorbensein“ der Finger erinnert an die Gefäßkrisen, wie sie Wandel 2) bei einem Lotsen als auf Syphilis beruhend beobachtet hat.

Auffällig waren bei unserer Patientin noch die fast dauernden und oft ziemlich hohen, durch Aftermessung öfter kontrollierten Temperatursteigerungen, wie sie bei erworbener Syphilis häufig beobachtet werden, bei kongenitaler wenig bekannt sind. Bemerkenswert ist weiter, daß die Hg-Medikation auf die Temperaturen einen kaum merkbaren Einfluß hatte, daß nach zweimaliger Salvarsaninjektion wochenlang eher ein Ansteigen als ein Sinken der Körperwärme zu verzeichnen war und daß die endgültige und dauernde Entfieberung der Patientin, die von uns etwa vier Wochen lang beobachtet werden konnte, erst nach Anwendung der altbewährten und neuerdings wohl zu Unrecht in Mißkredit oder Vergessenheit geratenen, regelrecht durchgeführten Zittmannschen Kur erreicht wurde.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. (Leiter: Med.-Rat Prof. Dr. Nocht.)

Ein praktisch und zur Demonstration brauchbarer Differentialleukozytometer mit Arnethscher Verschiebung des Blutbildes.

Von Dr. **V. Schilling-Torgau**, Assistenzarzt, kommandiert zum Institut.

Das letzte Jahrzehnt hat in der Hämatologie große Umwälzungen hervorgerufen, die der ausgedehnten Anwendung älterer technischer und theoretischer Errungenschaften zu danken sind. Einst mit großen Hoffnungen begrüßt, hatte einerseits die klinische Wertung der Blutbefunde, speziell der Leukozytenzahlen, viele Enttäuschungen erleben müssen, anderseits hatten mühevolle Untersuchungen, die in dem Türkschen (10) Buche zu einem gewissen Abschluß kamen, auch die Annahme charakteristischer Blutbilder durch die Differentialleukozytenzählung für einzelne Krankheiten als irrtümlich hingestellt. Das gesamte Blutbild einschließlich Zahlenhöhe und Differentialzusammensetzung war nichts als ein Symptom, das bei zahlreichen Krankheiten in gleicher Form, bei jeder Einzelkrankheit in der inkonstantesten Weise aufzutreten schien. Dennoch haben die dauernden Beobachter des Blutbefundes, wie v. Limbeck, Rieder, Türk, Grawitz (2), Nägeli (3) u. a. nie die Ansicht aufgegeben, daß trotz aller Schwierigkeiten wegen der deutlich vorhandenen Abänderungen des Blutes im Krankheitsfalle und der leichten Möglichkeit klinischer Untersuchung ein hoher diagnostischer, vielleicht prognostischer Wert im Blutbilde liegen müßte. Die Beurteilung des Blutbildes war aber auch nur einigermaßen schematisch unmöglich, solange nicht die richtigen theoretischen Grundlagen für die Einschätzung gegeben waren.

Die Ehrlichschen (4) Farbuntersuchungen und ihre Ausarbeitung hatten der Hämatologie die unentbehrlichsten Mittel zur feineren Unterscheidung in die Hand gegeben, und ihre ausgedehnte Anwendung brachte Feinheiten des Blutbildes heraus, wie das pathologische Auftreten neutrophiler Jugendformen, Myelozyten und Metamyelozyten, die ohne die Darstellung der neutrophilen Granula in diesen sonst mehr lymphoiden Zellen nicht möglich gewesen wäre. Eine der besten größeren Untersuchungen über die klinische Bedeutung dieser pathologischen Blutformen ist die klare Arbeit von Schindler (6). Wesentlicher aber als das Studium des schwer zu beurteilenden, vielen Einflüssen unterworfenen peripherischen Blutes erwies sich die histologische Untersuchung der hämatopoëtischen Organe, des Knochenmarks, der Milz, der Lymphdrüsen mit den neuen differenzierenden Farbmethoden. Sie gingen aus von den enorm anwachsenden Arbeiten über die Histopathologie der Leukämien, die nach der Ehrlich-Pinkusschen (5) Definition als Allgemeinerkrankungen der beiden hämatopoëtischen Apparate, des lymphatischen und des myeloischen, erkannt wurden, mehr und mehr lernte man in dem Blutbild einen symptomatischen Ausdruck für die Veränderungen der inneren hämatopoëtischen Organe erkennen. Es zeigte sich, daß einerseits das Blut direkt ein Spiegelbild, anderseits aber überhaupt nicht von den pathologischen Veränderungen betroffen sein konnte; somit waren auch die Leukämien von Bluterkrankungen (Virchow) zu Organerkrankungen mit leukämischem oder aleukämischem (besser als pseudoleukämischem) Blutbefunde geworden. Diese Erkenntnisse hinsichtlich der wesentlichsten pathologischen Blutveränderungen mußten bald übertragen werden auf die

---

1) Infolge technischer Schwierigkeiten mußte die Wiedergabe des Röntgenbildes selbst unterbleiben; die beigegebene Skizze stellt die Verkleinerung eines mittels Durchpausen von der Platte gewonnenen Bildes dar.

2) Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Kiel vom 13. März 1909. — Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 21, S. 1100.

leichteren pathologischen Blutbefunde, wie sie jede Untersuchung bei Infektionskrankheiten etc. schon liefert. Gefordert werden mußte feinste histologische Differenzierung der einzelnen Leukozytenformen, um pathologische Gebilde sofort zu erkennen und selbst aus geringen Abweichungen schon diagnostische Schlüsse auf innere Veränderungen machen zu können, und ausgedehnteste Anwendung von Differentialzählungen, um aus dem relativen Verhältnis der Leukozytenklassen erst die Grundlagen für die Art der Affektion als lymphatisch resp. myeloisch wirksam erkennen zu können. Charakteristisch ist, daß mit der Zunahme dieser Untersuchungen die Wertschätzung der Leukozytenzahlen, die seit der Curschmannschen (7) Appendizitisarbeit wieder gestiegen war, zunehmend sank. Die reinen Zahlenverhältnisse der Leukozyten erwiesen sich als individuell in jeder Weise zu verschieden, und so kommen gerade die neueren Arbeiten über Leukozytose [Burchard (8), Blumenthal (9), Gräfenberg (10), Albrecht (11), Busse (12), Bennecke (13), Kothe und Sonnenburg (14), Zangemeister und Gans (15) und viele andere] zu dem einstimmigen Ergebnis, daß Zahlen allein wertlos sind, weil sie normal und subnormal das Allerverschiedenste bedeuten können, und daß erst die Differentialzählung einigermaßen die Unterschiede zwischen einem schwer pathologischen und einem gesunden Blutbilde, z. B. bei 6000 Gesamtzahl, einigermaßen herauszubringen vermag. Allerdings behalten wir in den Zahlenwerten immerhin einen Anhalt für die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei manchen Krankheiten (z. B. septischen).

Durch die Untersuchungen über die Einwirkung von Toxinen speziell auf das Knochenmark [Naegeli (16) u. a.] wurden die Wege angebahnt zu der theoretischen Erklärung des merkwürdigen Schwankens in den Zahlen der Neutrophilen sowohl individuell, als im Verlauf einer Krankheit; ihre Abhängigkeit von dem Grade der Reaktionsfähigkeit allein dieses Organes trat immer klarer hervor. Versagte das Knochenmark von vornherein (Typhus), mußte es zu schweren primären Leukopenien kommen, versagte es im Verlaufe hoch hyperplastischer Reizung (Sepsis z. B.), so mußten die anfänglichen Leukozytosen zu normalen oder subnormalen Zahlenwerten nachträglich absinken (agonale Sepsis). Die sonstigen Theorien über das Zustandekommen von Leukozytose und Leukopenie, wie die positive und negative Chemotaxis im gröbsten Sinne und die ungleichmäßige Verteilung auf peripherische und innere Organe [Goldscheider und Jakob (17) u. a.] erwiesen sich als höchstens akzidentelle Vorgänge, die das Wesen des Prozesses nicht treffen.

Mitten in diese Bewegungen hinein warf Arneth (18, 19) seine **Lehre von der „Verschiebung des neutrophilen Blutbildes“** in Krankheitsfällen mit der Behauptung, in ihr die endgültige Lösung aller Rätsel der Leukozytose gefunden zu haben. Die Grundlagen seiner Lehre waren die peinlichste Beobachtung der Kernform bei den neutrophilen Leukozyten, um alle ihre Uebergänge von den einfachkernigen Vorstufen im Knochenmark zu den normalen polynukleären Formen auch im peripherischen Blute erkennen zu können. Er stellte so eine konstante Kette von den pathologisch vereinzelt auftretenden Jugendformen, den Myelozyten, zu den normalen polynukleären Leukozyten fest, teilte sie in fünf Klassen nach der zunehmenden Vielteiligkeit der Kerne (einbis fünfteilig) ein und arbeitete dieses Schema noch zur schriftlichen Fixierung komplizierter aus. Es gelang ihm so, die „Verschiebung der neutrophilen Leukozyten“ von den höheren Klassen des sehr gleichartigen normalen Bildes zu der I. und II. seines Schemas „nach links“ als konstanten verschieden ausgeprägten Befund bei fast allen Krankheiten toxischer oder infektiöser Natur zu finden.

Seine an diese interessanten Feststellungen geknüpften theoretischen Behauptungen, daß diese Verschiebung stets eine Verjüngung des Blutbildes bedeutet, indem der Verbrauch älterer Zellen durch einfachkernigere jüngere zunehmend ersetzt wird, daß somit in dem Grade der Verschiebung ein Maßstab des Verbrauches gegeben sei, sind heftig bekämpft und wohl im ganzen widerlegt worden. Die histologischen Beweise für ein zunehmend höheres Alter der Zellen in den Klassen II—V sind nicht zu erbringen, die Zellen der I. Klasse sind nur teilweise jugendlich, gerade in den meisten Infektionskrankheiten mehr pathologisch gereift; also ist der Verbrauch in keiner Weise aus der Verschiebung abzulesen.[1]) Dennoch sind zahlreiche Nachuntersucher auf Grund des konstanten Auftretens der Verschiebung zu einem sehr günstigen Urteil für die Brauchbarkeit bei der Beurteilung des leukozytären Blutbefundes gekommen [s. **Schilling-Torgau** (20)]. Die Verschiebung ist weit konstanter als alle Zahlenwerte, unabhängig von diesen und von Geschlecht und Alter; sie ist, besonders durch die geforderte Beobachtung von jugendlichen und pathologischen Verschiebungsformen, von hohem differentialdiagnostischen wie symptomatischen Werte. Bei einzelnen Fällen scheint sie auch prognostischen Wert zu haben, z. B. bei Tuberkulose, wo das Verschwinden der Verschiebung wirkliche Heilung bedeuten soll.

Die Einzelerkrankungen, bei denen die Beobachtung der Arnethschen Verschiebung von wesentlichstem Werte gewesen, sind nach dem Urteil zahlreicher Nachuntersucher, die Tuberkulose (Arneth, Röver, Uhl, Dluski und Respedzikowski, A. v. Bonsdorff und viele andere), Appendicitis [Arneth, Kothe, Sonnenburg und Kothe u. a. (20)], puerperale Erkrankungen [Wolff, Gräfenberg, Busse und andere (20)], einzelne innere Erkrankungen: Ruhr [Nickel (20)], Variola [Cabral de Mello (20)], Typhus [Bucalossi (20) u. a.], Leukämie (Arneth u. a.); aber auch bei einer ganz allgemeinen Untersuchung haben die meisten Autoren ihr einen gewissen diagnostischen Wert nicht absprechen können [s. Schilling-Torgau (20)].

Dieser Wert ist in der feineren histologischen Differenzierung der wichtigsten Zellart des Blutes, der neutrophilen Leukozyten, begründet. Wenn wir auch keinen Maßstab des Verbrauches erhalten, so erhalten wir doch einen Maßstab über die Beteiligung des Knochenmarks durch Reizung (Jugendformen) oder durch Schädigung (pathologische Formen der I. Klasse).

Arneth hat seine „Verschiebung“ nur im Zusammenhange mit der Gesamtzahl als wirklich wertvoll erkannt, insofern ein Leukozytenbefund mit Hyperleukozytose ohne Verschiebung z. B. sehr harmlos (Verdauung), mit schwerer Verschiebung bedenklich, aber noch nicht hoffnungslos (z. B. Appendicitis), dagegen beim Uebergange zur Leukopenie mit schwerer Verschiebung prognostisch recht ungünstig ausgelegt werden muß. Er hat weiter die hohe Wichtigkeit der übrigen Blutzellen nicht ganz übersehen, besonders für die Fälle ohne „Verschiebung“, ohne Beteiligung der Neutrophilen, dennoch aber immer sein neutrophiles Blutbild als etwas Besonderes für sich hingestellt.

An anderer Stelle (20, 21) habe ich nun auf Grund zahlreicher Einzelvorschläge in den aufgeführten Arbeiten die Arnethsche Methodik als zu umständlich und histologisch nicht einwandfrei zu beweisen und zu vereinfachen gesucht. Das hier kurz angeführte Ergebnis ist die **Einteilung der neutrophilen** Leukozyten unter fast völliger Aufgabe der Arnethschen II. bis V. Klasse mit ihren Unterabteilungen und Modifikation seiner I. Klasse:

Etwa Arneths I. Klasse mit M.W.- u.T.-Zellen	1. Myelozyten (nur pathologisch selten auftretend), 2. Metamyelozyten (ebenfalls nur pathologisch häufiger vorhanden), 3. Stabkernige (normal etwa 4%; in allen Verschiebungsfällen enorm vermehrt).
II.—V.Kl.	4. Segmentkernige-Polymorphe (normal etwa 63%).

Statt der Beschreibung siehe die Figur 2. Neutrophile. Die Typen sind histologisch begründet und sehr bald leicht unterscheidbar.

1—3 ist zusammenhängend gekernt, bei 4 ist der Kern in die bekannten Segmente abgeteilt. Gruppe 2 ist durch die Lockerheit der Kernstruktur, Größe der ganzen Zelle etc. als jugendlich gut erkennbar.

Diese verhältnismäßig einfache Einteilung (in der Praxis kommt nur Gruppe 3 und 4 vorzugsweise in Betracht) leistet das Gleiche im wesentlichen wie die ganze schwierige Arnethsche Methode und erlaubt Einbeziehung in das gewöhnliche Differentialleukozytenbild der übrigen Zellklassen.

---

[1]) Ausführliche Begründung siehe Schilling-Torgau, **Kritik** der Arnethschen Methode zur Bestimmung des **leukozytären Blutbildes** und ihr Wert zur Diagnose und Prognose. **Folia haematol. Archiv 1911** (im Druck).

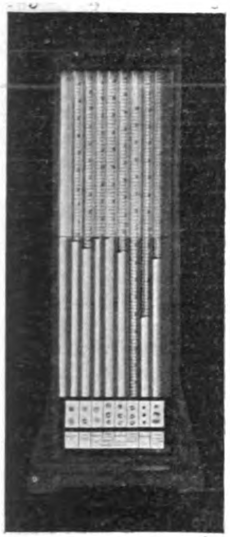
Auf Grund derartiger theoretischer Ueberlegungen habe ich seit mehr als zwei Jahren eine große Menge von Krankheitsfällen nach der modifizierten Arnethschen Methodik im Differentialleukozytenbilde untersucht und teilweise recht ermutigende Befunde machen können [einige dieser Untersuchungen sind an anderer Stelle (21) wiedergegeben]. Natürlich kann erst eine ausgedehntere Anwendung die wirkliche praktische Brauchbarkeit erweisen; vor allem müssen die selteneren Ausnahmsfälle, die man etwa mit der aplastischen Anämie gleichsetzen könnte, d. h. Fälle mit schwerster Schädigung ohne nachweisliche Aenderung der Blutzusammensetzung (meist mit Leukopenie), erst besser bekannt sein. Dennoch darf man heute schon von einer weit ausgedehnteren Brauchbarkeit dieses aus Differentialleukozytenbild, Arnethscher Verschiebung und Gesamtzahl entstehenden Blutbildes reden als von dem mit einer dieser Methoden allein gewonnenen.

Das Wichtigste scheint mir eine möglichst große Uebereinstimmung der morphologischen Grundlagen und der Fixierung der Befunde zu sein, wenn verschiedene Untersucher zu den gleichen Resultaten kommen sollen. Ferner muß die Methodik der Registrierung einfach und das ganze Verfahren leicht erlernbar sein, um auch von Hilfskräften im Laboratorium ausgeführt werden zu können.

Die schriftliche Registrierung nach dem mikroskopischen Präparate durch Striche in ein vorgezeichnetes Schema ist natürlich das Einfachste, wird aber oft an der mangelnden Vorbildung des Untersuchers scheitern. Außerdem ist die Auszählung der Striche, die Berechnung der Prozentzahlen ein umständliches und langweiliges Geschäft. Das erreichte Resultat ist unübersichtlich und erst mit längerer Uebung glatt abzulesen.

Man hat einige Registrierungsmethoden ausgearbeitet, die im wesentlichen auf der Anwendung sovieler Schälchen, als man Leukozytenarten unterscheidet, und auf Verteilung von 100—500 abgezählten Glasperlen etc. auf diese bezeichneten Schalen nach den Präparaten beruhen [Séguin und Matthies (22)]. Wenn so auch das lästige Schreiben erspart ist und durch Hinzuziehung eines eingeübten Dieners für die Verteilung nach Diktat viel Zeit gewonnen wird, so bleibt dennoch immer die spätere Auszählung der Kugeln und die schriftliche Fixierung der Prozentzahlen, die wieder unübersichtlich ist. Die Abzählmethode für die Glasperlen mittels Siebzählplatten ist sehr umständlich [Jakimoff (23)]. Augenblicklich konstruiert man sogar ein elektrisches Klavier für diese Registrierung [s. Jakimoff (23)].

Fig. 1.



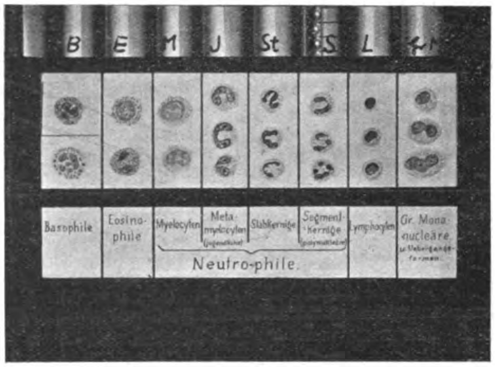
Alle diese Methoden lassen sich in einfacher Weise durch ein Differentialleukozytometer ersetzen, wie ich es unter Zugrundelegung meiner Untersuchungstabellen konstruieren konnte.

Das Prinzip des Apparates ist folgendes:

Acht gleichlange Glasröhren sind in einem Rahmengestell auf einer Tafel geordnet. Hinter den Röhren befindet sich eine Gradeinteilung und farbige Streifen, die jede Röhre in einer charakteristischen Färbung nach dem Protoplasmacharakter der Leukozytenart, für deren Auszählung sie bestimmt ist, erscheinen läßt. Fig. 1.

Die zu zählenden Leukozytenarten sind auf einer am Fußende angebrachten Tafel in Giemsa-Färbung vorgezeichnet. Fig. 2.

Fig. 2.

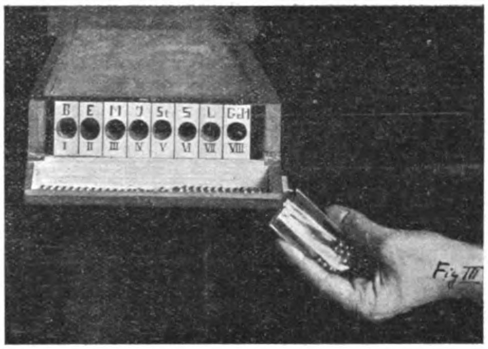


Die acht durch Zahlen und Buchstaben bezeichneten Röhren entsprechen von links nach rechts folgenden Zellklassen:

Röhre	Farbe		Zellklasse
I B	violett		Basophile Leukozyten
II E	rot		Eosinophile Leukozyten
III M	rosa	Neutrophile	Myelozyten
IV J	„		Jugendliche Metamyelozyten
V St	„		Stabkernige
IV S	„		Segmentkernige
VII L	blau		Lymphozyten
VIII Gr. M	hellblau		Gr. Mononukleäre und Uebergangsform.

Die Buchstaben und Zahlen befinden sich auf einer mit acht kleinen Trichtern versehenen gleichgefärbten Deckplatte. Fig. 3.

Fig. 3.



Zur Auszählung der Leukozyten nach dem mikroskopischen Präparat werden 100 6 mm große Stahlkugeln (Kugellager-Kugeln) verwandt.[1]) Diese werden je nach der bei langsamer Verschiebung des Präparates zur Beobachtung gelangenden Zelle in die betreffende Trichteröffnung geworfen. Der Apparat steht dabei neben dem Untersucher auf dem Fußboden und erreicht mit der Trichterplatte Durchschnittstischhöhe.

Die Röhren sind durch teilweise Ausfüllung so abgestimmt, daß in der Höhe der höchsten normalen Prozentzahl, d. h. der 63% polymorphen oder segmentkernigen Leukozyten, durch Verteilung sämtlicher 100 Kugeln nach den normalen Prozentzahlen ein gerader Strich, die Normale, entsteht. Nach dieser Normalen sind die Röhren geeicht; jeder Teilstrich entspricht einer Kugel resp. Leukozyten und gestattet direkte Ablesung der Prozentzahl (da gerade 100 Kugeln verteilt sind). (Fig. 4.)

Das normale Blutbild lautet nach der Literatur und nach eigenen Untersuchungen:

	B	E	M	J	St	S	L	Gr. M	
Normale	1	3	0	0	4	63	23	6	%
Schwankung	(0)	(2—4)	(0)	(1)	(1—5)	(61—66)	(21—25)	(4—8)	

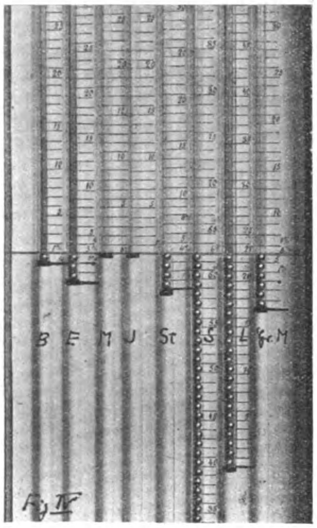
Dieses normale Blutbild bildet im Apparat die Normale, resp.

---

[1]) Die Ab- und Nachzählung der Kugeln geschieht sehr einfach durch Einfüllen in Rohr 6, das eine Einteilung bis 100 enthält.

mit physiologischen Schwankungen, die sich durch Grenzzahlen eingezeichnet vorfinden, eine annähernd gerade Linie. (Fig. 4.)

Fig. 4.



Jede pathologische Abweichung irgendeiner Zellklasse markiert sich durch Ansteigen resp. Absinken ihrer Kugelsäule im Apparat. Sie ist durch die Anordnung der Normale ohne weiteres demonstrativ ersichtlich.

Besonders schön tritt die Arnethsche Verschiebung hervor, da die Röhre 3 und 4 für gewöhnlich ganz leer, die Röhre 5 nur sehr gering gefüllt ist. (Fig. 5 u. 6.)

Die erhaltenen sehr übersichtlichen Blutbilder können gleich abgeschrieben, demonstriert oder photographiert werden.

Der Apparat wird durch einfaches Umlegen und Ablaufenlassen der Kugeln aus dem gehöhlten Deckel durch eine Seitenklappe wieder gebrauchsfertig. (Fig. 3.)

Bei guten Präparaten reichen in der Praxis eine bis zwei Auszählungen völlig aus, für wissenschaftliche Untersuchungen sind fünf Auszählungen zu empfehlen. Eine Auszählung dauert mit einiger Uebung etwa fünf Minuten, läßt sich aber durch Diktat an einen geschulten Mitarbeiter noch abkürzen (mit Ausnahme sehr leukopenischer Präparate !)¹)

Fig. 5.

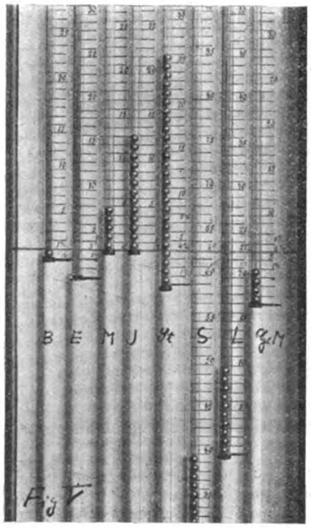
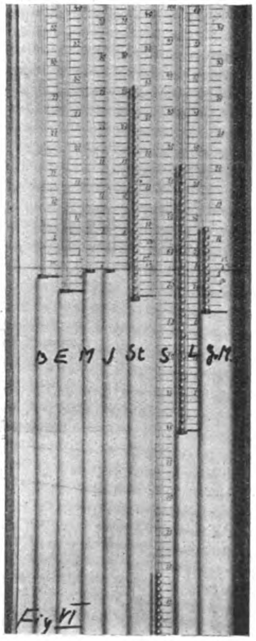


Fig. 6.



Als Beispiele für die mit diesem Apparat gefundenen Blutbilder seien hier nur einige Typen gegeben; eine kleine Sammlung der charakteristischsten Befunde wird an anderer Stelle (21) erscheinen.

Besonders gut markieren sich im Gegensatz zu der Arnethschen Methodik und vielen von anderer Seite vorgeschlagenen Verbesserungen (z. B. **Pappenheim**, **Kothe**, **Zangemeister** und **Gans** und andere) Unterschiede zwischen Verschiebung durch jugendliche (Fig. 5) Zellen (Leukämie, agonale Sepsis) und Verschiebung durch pathologische, schlecht ausgebildete Zellen (Fig. 6) (Infektionskrankheiten mit Leukopenie, vor allem Typhus), resp. Mischformen der beiden (Tuberkulose, Appendicitis etc.).

Durch die Einbeziehung anderer Zellklassen kommen relative Lymphozytosen (Fig. 6) (Typhus), Eosinophilien (Fig. 7) (Ankylostomiasis etc.), Mononukleosen (Fig. 8) (Malaria etc.) sehr gut zur Geltung. Ueber den Wert der Eosinophilen z. B. s. o. **Dungern** (24), **Stäuble** (25).

Fig. 7.

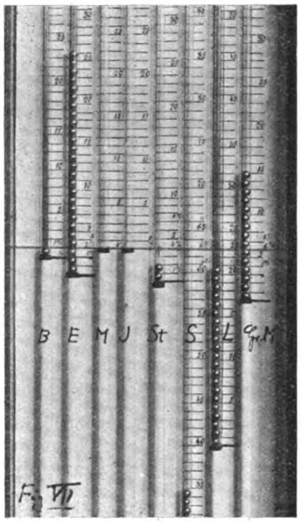
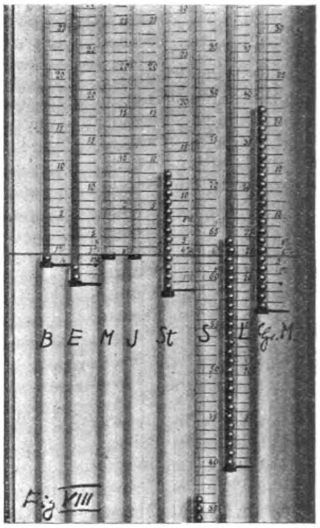


Fig. 8.



Wenn sich der Apparat auch kaum allgemein für die Praxis eignen sollte, so ermöglicht er doch auch ohne Laboratorium wertvolle und interessante wissenschaftliche Untersuchungen für interessierte Praktiker. Die Hauptverwendungsmöglichkeit liegt jedoch auf klinischem Gebiete, sowohl zur praktischen Benutzung bei eingehender wissenschaftlich bearbeiteten Krankheitsfällen, als zur Demonstration und zur Ausbildung von Hilfskräften in der Blutuntersuchung. Der Wert solcher Untersuchungen für Diagnostik allgemein, chirurgische, geburtshilfliche und spezielle Anwendung bei der Tuberkulösenbeobachtung, Leukämie, Röntgenbehandlung etc. erfreut sich steigender Anerkennung.

Hamburg, den 25. März 1911.

Figurenbezeichnung.

1. Gesamtansicht des Differentialleukozytometers.
2. Farbige Zelltafel (¼ natürlicher Größe).
3. Trichterplatte; Deckel mit Kugelablauf.
4. Normale; normales Blutbild. **Zahl: 6000 L.**
5. Regenerative Verschiebung (Aneosinophilie! agonale Sepsis). **Zahl: 7000.**
6. Degenerative resp. pathologische Verschiebung (Typhus) mit relativer Lymphozytose. **Zahl: 3000.**
7. Eosinophilie und geringe Mononukleose (Ankylostomiasis). **Zahl: 5600.**
8. Leichte Verschiebung und Mononukleose (Malaria kurz nach Chinin). **Zahl: 4300.**

---

¹) Die fabrikmäßige Herstellung des Apparates ist nach dem hier abgebildeten Modell von der Firma Karl Zeiss, Jena, Geschäftsstelle Hamburg übernommen. An diesen Apparaten sind noch kleine Verbessernngen angebracht: 1. ist der ganze Apparat in ein Drehgestell (Vorschlag von Dr. M. Mayer) gesetzt, sodaß das etwas lästige Umlegen fortfällt. Die Kugeln laufen, nachdem der Apparat im Gestell auf den Kopf gedreht ist, in ein eingelassenes, herausnehmbares Schälchen selbständig ab. 2. ist an der Fußplatte ein Notizblock aufmontiert, der ein Schema der Skala mit Röhren zur Eintragung des Blutbefundes, eine Additionstabelle bei Vornahme mehrerer Zählungen, Rubriken für Gesamtzahl und für absolute Zahlen (die aus Gesamtzahl und Differentialbild leicht zu berechnen sind), sowie Rubriken für die Erythrozytenbefunde enthält. 3. ist dem Apparat eine ausführliche Gebrauchsanweisung und theoretische Erklärung beigefügt.

Literatur: 1. Türk, Monographie. Weimar 1897. Allgemeine Leukozytose. Literatur bei 2. Grawitz, klinische Pathologie des Blutes und 3. Naegeli, Blutkrankheiten. — 4. Ehrlich, Farbenanalytische Untersuchungen etc., Berlin 1871. — 5. Ehrlich-Pinkus in Nothnagels spezielle Therapie 1901, Bd. 8. — 6. Schindler, Zeitschrift für klinische Medizin 1904. — 7. Curschmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1901. — 8. Burkard, Archiv für Gynäkologie 1906, Bd. 80. — 9. Blumenthal, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1907. — 10. Gräfenberg, Archiv für Gynäkologie 1908, Bd. 85. — 11. Albrecht, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908, Bd. 61. — 12. Busse, Habilitations-Schrift. Berlin 1908. — 13. Bennecke, Habilitations-Schrift. Jena 1909. — 14. Kothe und Sonnenburg, Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 100. — 15. Zangemeister und Gans, Münchener medizinische Wochenschrift 1909 und Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 31. — 16. Naegeli, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1900, Bd. 67. — 17. Goldscheider und Jakob, Zeitschrift für klinische Medizin 1895, Bd. 25. — 18. Arneth, Monographie. Jena 1904. — 19. Derselbe, Monographie. Würzburg 1907. (Vollständige Literatur siehe folgende Arbeit.) — 20. Schilling-Torgau, Folia haematol. Archiv 1911 (in Druck). Daselbst Röver, Uhl, Dluski und Rospedzikowski, A. v. Bonsdorff, Wolff, Nickel, Cabral de Mello, Bucalossi. — 21. Derselbe, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (in Druck). — 22. Seguin et Matthies, Ann. d'hygiène et de médec. coloniales 1910, Bd. 2. — 23. Jakimoff, Fol. haematol. Arch. 1910, Bd. 10. — 24. Dungern, Münchener medizinische Wochenschrift 1910. — 25. Stäubli, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1910, Bd. 6.

Aus dem Röntgen-Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung.[1]

Von **Max Cohn.**

Wenn wir einen Rückblick werfen auf die Lehre von der Verdauung und dabei die radiologischen Ergebnisse abstrahieren, so müssen wir sagen, daß sich unsere ganze Erkenntnis auf diesem Gebiete aufbaut auf den genialen Versuchen *Pawlows* und seiner Schüler. Wir haben eine wohlfundierte Kenntnis auf dem Gebiete der chemischen Funktionen der Verdauungsorgane. Anderseits muß man zugeben, daß mit der chemischen Analyse alles Wissen noch nicht erschöpft ist. Eine klaffende Lücke blieb übrig: die Erforschung der Bewegungen, welche sich beim **lebenden** Menschen am Digestionstraktus abspielen. Ein Teil dieser physiologischen Vorgänge ist durch die Röntgenuntersuchung ergründet worden, so vor allem die Bewegungen, welche sich bei der Magenverdauung an der Magensilhouette bei der Schirmdurchleuchtung beobachten lassen. Auf diese Frage will ich heute nicht näher zurückkommen, sondern Ergebnisse mitteilen, welche ich durch Untersuchungen in den letzten Jahren gemacht habe, die sich gleichfalls auf die Mechanik der Verdauung beziehen. Ich verstehe darunter einesteils die Bewegungen an den Organen selbst — also die Eigenbewegungen — und zweitens die Verschiebungen, welche die Organe erleiden durch ihren jeweilig veränderten Füllungszustand. Vor allem war es mir darum zu tun, näheren Aufschluß zu bekommen über das Verhalten der einzelnen Stoffe in den Verdauungsorganen nach ihrem jeweiligen Aggregatzustande, im besonderen über den Einfluß der gasförmigen Körper auf die Fortbewegung im Magendarmtraktus.

Wenn ich bei der *Funktion der Speiseröhre* beginne, so sind unsere Kenntnisse darüber, wie die verschiedenen Speisen in den Magen gelangen, noch recht gering. Man nahm wohl an, daß Flüssigkeiten gewissermaßen durch den Oesophagus hindurchgespritzt werden und sehr schnell bis zur Kardia gelangen, während feste Speisen durch die Eigenbewegungen des Oesophagus, d. h. durch die Kontraktion der Speiseröhre in einer gewissen Zeiteinheit bis zum Magen befördert werden. Wenn man die Bewegung des Oesophagus analysieren will, so muß man daran denken, daß die Speiseröhre, sowohl nach der Wirbelsäule als auch nach den großen Gefäßstämmen hin durch Bindegewebe — wenn auch locker — fixiert ist; das muß es mit sich bringen, daß die Speiseröhre keine sehr intensive und langwellige Kontraktion haben kann. Wenn wir einem Menschen eine Wismutpille von einem halben Gramm in einer gelatinösen Hülle zu schlucken geben, so machen wir die Beobachtung, daß diese Pille nicht durch eine fortlaufende Bewegung bis an die Kardia befördert wird, sondern wir sehen sie schon nach kurzer Zeit Halt machen; und zwar gibt es zwei Prädilektionsstellen, wo ihr Sistieren regelmäßig zu beobachten ist, d. i. erstens hinter dem Aortenbogen und zweitens hinter den Vorhöfen des Herzens. Ist die Pille einmal bis zum Magenmund gelangt, so gelangt sie beim Hinuntergleiten eines zweiten Bissens in den Magen. Anderseits kann ein breiiger Bissen, wenn die Pille hinter dem Aortenbogen sitzt, an dem festen Körper vorbei die Speiseröhre passieren. Daraus läßt sich zweierlei schließen: Erstens, daß breiige Speisen die Speiseröhre leichter passieren als feste (vorausgesetzt natürlich, daß diese in kompendiöser Form gereicht werden), und zweitens, daß breiige Speisen an festen Körpern vorbeigelangen können, ohne daß der feste Körper seine Lage ändert. Mit anderen Worten will das sagen, was ich schon vorher andeutete, daß der Oesophagus an sich keine intensiven Kontraktionsbewegungen ausführen kann, die sein Lumen vollständig abschließen, vielmehr ist anzunehmen, daß der Oesophagus nur feinschlägige Kontraktionsbewegungen ausführt und daß an zwei Stellen, da nämlich, wo feste Speisen Halt machen, gewissermaßen tote Stellen in der Muskelbewegung vorliegen müssen. Das geht auch daraus hervor, daß bei heftigen Schluckbewegungen die feste Pille ganz geringe Bewegungen nach oben und unten mitmacht, ohne aber ein wesentliches Stück vorwärts zu rücken. Gibt man einem Versuchsobjekt, bei dem eine Wismutpille im Oesophagus stecken bleibt, ein Quantum Wasser zu trinken, so wird die Pille stets bis zur Kardia vorwärts bewegt. Nun könnte nach den Beobachtungen es noch möglich sein, daß die Speisen, wenn sie den Pharynx passiert haben, in der senkrecht nach abwärts verlaufenden Speiseröhre rein mechanisch wie fallende Körper sich fortbewegen, etwa ähnlich, wie wir es später beim Colon descendens sehen werden, und daß feste Körper an denjenigen Stellen Halt machen, wo physiologische Engen vorhanden sind. Das ist aber auszuschließen, und zwar aus Beobachtungen, die wir machen können bei den Verengerungen der Speiseröhre, welche in verschiedener Höhe liegen. Man hört oft röntgenologisch von Erweiterungen der Speiseröhre reden, ohne daß man einen sicheren Beweis dafür erbringen kann, ob es sich dabei um eine Elastizitätsweitung oder um eine Nachgiebigkeit in der Muskulatur handelt. So kehrt oft als Untersuchungsresultat bei Kardiospasmus die Bemerkung wieder: „Der Oesophagus ist oberhalb der Kardia armdick erweitert“; das ist oft falsch. Wir werden derartige Erweiterungen nie zu sehen bekommen, wenn eine Stenose hoch oben in der Speiseröhre sitzt, und man kann direkt als Gesetz den Satz aufstellen, *daß die Erweiterung der Speiseröhre um so größer ist, je tiefer unten die Stenose sitzt.*

Auf Fig. 1 sehen Sie den Befund bei einem hochsitzenden Oesophaguskarzinom. Der Patient hat einige Löffel Wismutbrei geschluckt, und bei einer Aufnahme in schräger Projektion zeigt sich der Ausguß der Speiseröhre vom Jugulum beginnend, bis oben zum Pharynx; das untere Ende ist zapfenförmig. Gibt man dem Patienten mehr zu essen, so tritt Brechreflex ein, weil die Speisen bis an den Pharynx reichen.

Fig. 1.

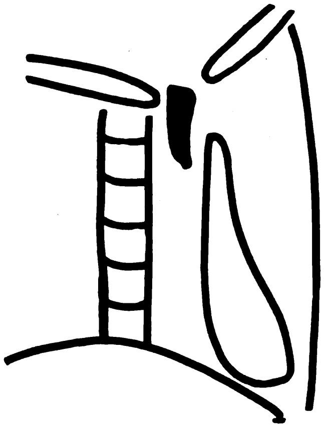
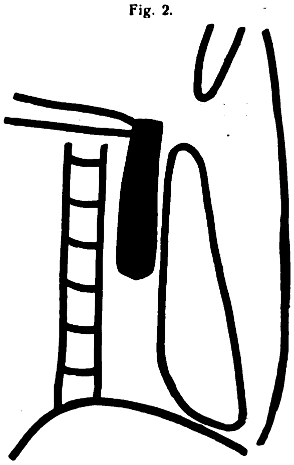


Fig. 2.



Auf Fig. 2 sehen Sie dasselbe Krankheitsbild, nur liegt der Krankheitsprozeß tiefer. Die Erweiterung oberhalb der Stenose ist bei weitem größer, und sie wird noch größer, wenn es sich um eine gutartige

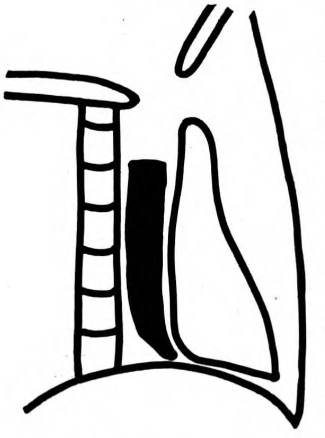
---

[1] **Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 20. und 27. März 1911.** (Diskussion siehe No. 17, S. 810.)

Stenose an der Kardia handelt. Würden die Speisen lediglich durch Fall vorwärts bewegt werden, so müßte bei einem Verengerungsprozesse, der tiefer unten liegt, nach einer gewissen Nahrungszufuhr ein gleichmäßiger Ausguß der Speiseröhre erzielt werden. Dies ist aber nicht der Fall, sondern es tritt zu der rein mechanischen Vorwärtsbewegung eine Eigenbewegung.

Gestatten Sie mir einen groben Vergleich: Wenn ein Fleischer einen Dünndarm zur Wurst füllen will, so wird, wenn eine Gewalt von oben wirkt, das untere Ende dicker als das obere. Ganz Aehnliches beobachten wir an der gefüllten Speiseröhre, wenn in ihrem Verlaufe eine Verengung sitzt. Nun ergeben sich Schwierigkeiten bei der Deutung, ob es sich bei einer hochgradigen Erweiterung der Speiseröhre um ein Kunstprodukt durch eine darunter befindliche Stenose oder um eine Ausweitung an der Wand der Speiseröhre handelt, wie sie uns im Oesophagusdivertikel entgegentritt. Die Differenzierung ist nach meinen Erfahrungen aber keine schwierige. Läßt man einen Patienten, bei dem sich die zugeführte Nahrung über der Stenose wurstförmig anhäuft, würgen, so sieht man gleichzeitig den Speiseröhreninhalt sich rückläufig gegen den Pharynx hin bewegen. Dies Phänomen kann man beim Divertikel nicht auslösen, und zwar deshalb, weil das Divertikel entsteht aus einer Muskellücke und daher einen Sack darstellt, der keine kontraktionsfähigen Muskeln enthält. Die Speisen aus dem Divertikel können aber, wenn dieses überfließt, nach unten gelangen, aber nie wird man das Phänomen auslösen können durch die oben charakterisierte Würgbewegung. Haben wir es mit einer Stenose am Magenmund zu tun und sehen wir beim Wismutausguß die tiefste Stelle nicht auch als die breiteste (Fig. 3), so haben wir es mit einem Karzinom zu tun, das sich flächenhaft ausdehnt und das nicht nur eine zirkuläre, sondern eine röhrenförmige Verengerung zur Folge gehabt hat, wie ja überhaupt bei der Speiseröhre zapfenförmige Wismutausgüsse das Charakteristikum des Karzinoms ausmachen.

Fig. 3.



In letzter Zeit ist viel davon die Rede gewesen, daß entzündliche Prozesse im Mediastinum und Erweiterungen des Herzens Verschiebungen der Speiseröhre zur Folge haben können, welche die glatte Passage hindern. Ich habe in letzter Zeit beobachten können, daß Unterschiede bestehen, ob an einer bestimmten Stelle ein Zug an der Speiseröhrenwand vorliegt, oder ob ein gleichmäßiger Druck eine Verlagerung des Organs zur Folge hat.

Bei einer hochgradigen linkseitigen Pleuritis konnte ich nicht nur bei festen Körpern, sondern auch bei breiigen Substanzen an der Stelle ein Passagehindernis aufdecken, wo die Schwarte den stärksten Zug nach links ausübte, und bekam dadurch — ganz vorübergehend natürlich — dasselbe Bild wie beim Oesophaguskarzinom, ohne daß die Patienten die geringste Sensation von dieser Anomalie kundgaben.

Zu gleicher Zeit etwa beobachtete ich eine Patientin, die, ohne erheblich krank zu sein, einen vollständigen linkseitigen Pneumothorax aufwies und wo die im Mittelfellraum liegenden Organe exzessiv nach rechts hinübergedrängt waren. Hier passierte der Speisebrei ohne jede Schwierigkeit den Oesophagus.

Diese Beobachtung führte mich dazu, ein merkwürdiges Krankheitsbild, das ich früher gesehen hatte, in anderer Weise als bisher zu deuten.

Ein Patient zeigte die Erscheinungen des Kardiospasmus. Große Mengen von Speisen gelangten zur Kardia und ergaben auf dem Röntgenbilde einen korkzieherartig, unförmig erweiterten Ausguß der Speiseröhre (Fig. 4).

Wir sprachen damals von einer idiopathischen Erweiterung des Oesophagus, ich möchte aber jetzt glauben, daß es sich um eine hochgradige Verziehung an verschiedenen Punkten der unteren Speiseröhre handelte, welche zur Folge hatte, daß die muskuläre Tätigkeit im unteren Teile ganz aufgehoben wurde und dadurch der Kardiareflex auch nicht in der gewohnten Weise ausgelöst wurde. So kam es, daß wir lange das Phänomen in der Speiseröhre, wie ich es beschrieben habe, beobachten konnten und dann plötzlich, als die Aufnahme gemacht wurde, der ganze Speisebrei sich im Magen zeigte. Gab man eine neue Portion zu essen, so bekam man das alte Bild von neuem. Die Zukunft kann erst lehren, wie oft das Krankheitsbild, das wir jetzt als Kardiospasmus bezeichnen, einem Zustand entspricht, den wir uns darunter vorstellen (wie es ja bisher überhaupt nicht ausgemacht ist, welche Symptome im Magendarmtraktus als spastische und welche als atonische mit Sicherheit bezeichnet werden dürfen). Bei einem Zustande, wie ich ihn eben geschildert habe, ist es aber sicher anzunehmen, daß durch den Krankheitsprozeß in der Speiseröhre der Reiz ausbleibt, welcher die Kardia zum Oeffnen bringt.

Daß aber die Kardia an sich offen bleiben kann, zeigt uns eine Beobachtung, wie sie Fig. 5 ergibt.

Fig. 4.

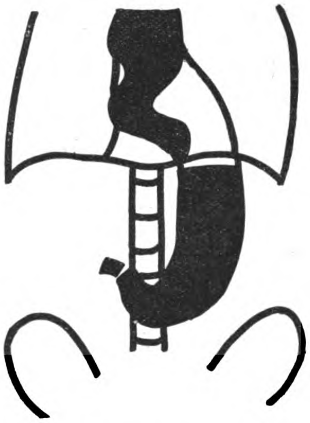
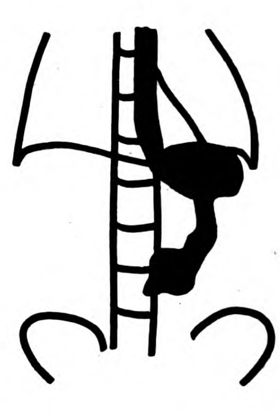


Fig. 5.



Eine Patientin mit einem großen Magentumor wollte, nachdem sie nur drei bis vier Löffel Speise gegessen hatte, durchaus nichts mehr zu sich nehmen und äußerte Brechreiz. Die Untersuchung ergab, daß die geringe Speisezufuhr nicht nur genügte, den hochgradig verengerten Magen zu füllen, sondern daß auch der Speisebrei noch den ganzen Oesophagus bis zum Jugulum hinauf ausfüllte. Wir sehen so, wieviel Wahrheit hinter der Laienauffassung stecken kann, wenn ein Patient äußert: „Die Speisen stehen mir bis zum Halse hinauf.“

Wir sehen im oberen Teile des Magens stets ein Quantum Luft, das röntgenologisch als Magenblase bezeichnet wird. Diese Luft ist diejenige, welche bei der Nahrungsaufnahme nach unten mit fortgerissen wird, dagegen muß es als falsch bezeichnet werden, daß beim Luftholen an sich Luft durch die Speiseröhre in den Magen gelangt, denn die gasförmigen Körper unterliegen denselben physikalischen Gesetzen im menschlichen Körper wie außerhalb desselben und haben demgemäß einen Auftrieb nach der höchsten Stelle hin. Wenn wir im Magen stets eine Luftblase vorfinden, so ist das ein Zeichen dafür, daß die Kardia normalerweise geschlossen ist, anderseits sehen wir aber auch manchmal, daß die Luftblase im Magen verschwindet, und zwar tritt das immer ein, wenn der Mensch eine große Mahlzeit zu sich genommen hat, d. h. wenn er zugleich über einen Magen verfügt, der einen guten Tonus aufweist. Dann wird die Luft beim Hineingelangen von Speisen in den Magen, während die Kardia sich öffnet, nach dem Gesetz des physikalischen Auftriebes zur Speiseröhre hinausbefördert. Da oberhalb der Kardia kein physiologischer Verschluß mehr vorhanden ist, sehen wir in der Speiseröhre nie Luft. Anders ist das bei pathologischen Zuständen. Wir beobachten sie bei hochgradig Nervösen, den sog. Luftschluckern. Dieses künstliche Luftschlucken kann mannigfaltigen Einfluß auf den Magen und seine Nachbarorgane ausüben, die für den Arzt von Interesse sein können.

So beobachtete ich einen Reiteroffizier, der beim Trabreiten große Mengen von Luft seinem Magen einverleibte. Ich habe den Zustand, wie er normal ist und wie er sich pathologisch darstellt, im Bilde festgehalten. Fig. 6 zeigt den Magen gefüllt mit einer normalen Luftmenge, dazu ist das Kolon bis zur Flexura linealis mit Wismutkot gefüllt. Darauf ließ ich den Patienten artefiziell das wiederholen, was er beim Reiten ausführte. Es zeigte sich nun (Fig. 7), daß der Magen ballonförmig ausgeweitet ist, einerseits das Zwerchfell nach oben drängt und anderseits auf die Flexura linealis einen Druck nach unten ausübt, der die Lage des Dickdarms in ganz außergewöhnlicher Weise beeinträchtigt. Dieser Druck nach unten mußte auch einen Druck ausüben auf die Milz, die ja mit der Flexura linealis und dem Magen in einer festen Verbindung steht. Die Beschwerden, um derentwillen der Patient zu mir kam, ließen sich durch die Beobachtung unschwer erklären.

Fig. 6.

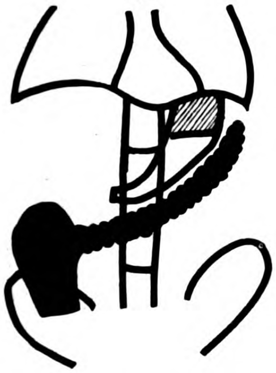
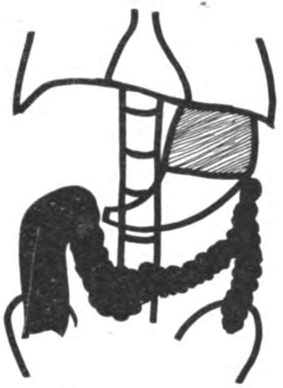


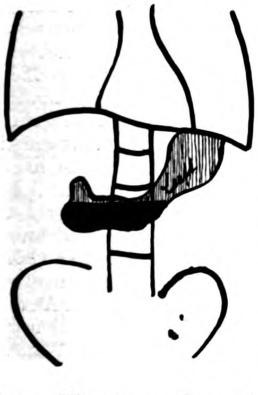
Fig. 7.



Ich glaube auch, daß ein ähnliches Phänomen, wie es hier vorliegt, bei Menschen, die eine längere Strecke Weges im Geschwindlauf zurückgelegt haben, beobachtet werden kann. Bei dem exzessiven Atemholen, das hier statthat, wird ohne Zweifel auch eine größere Menge Luft hinuntergeschluckt, und die Beschwerden, die derartige Leute äußern, wie der Druck in der linken Seite und das Milzstechen, sind unschwer aus den physiologischen Beobachtungen, welche wir im Röntgenbilde machen konnten, zu erklären.

Beobachtungen, die zu den eben geschilderten in naher Beziehung stehen, konnte ich auch bei der Untersuchung schreiender Kinder machen. Auch hier gelangt ausnehmend viel Luft in den Magen, die einerseits das Zwerchfell nach oben drängt und anderseits dem Magen eine Form gibt, welche von der der Erwachsenen nicht unerheblich abweicht. Wie Fig. 8 zeigt, kann sogar am Wismutbrei die Luft vorbeipassieren und die Pars pylorica als eine Luftsilhouette erscheinen lassen. Wir sehen deutlich, wie hier die Belastung durch den Wismutbrei einen geringeren Druck ausübt als der Auftrieb der Luft, welcher die kleine Kurvatur nach oben drängt. Unschwer ist dadurch zu erklären, warum der mit Luft aufgeblähte Magen ein anderes Bild aufweist als derjenige, welcher mit einem mäßigen Speisequantum belastet ist. Es ist durchaus hinfällig, wenn immer und immer wieder von Internisten in Zweifel gezogen wird, daß der Röntgenmagen den anatomischen Verhältnissen nicht entspräche. Das ist gar keine Streitfrage. Wir müssen eben unterscheiden zwischen der anatomischen Lage des Magens in der Leiche, dem Magen im Ruhezustande und dem Magen bei der Belastung. Ausscheiden muß nach meiner Meinung der Magen im Aufblähungszustand, weil er durchaus ein Zerrbild liefert, das unter normalen Verhältnissen garnicht zur Beobachtung kommt.

Fig. 8.

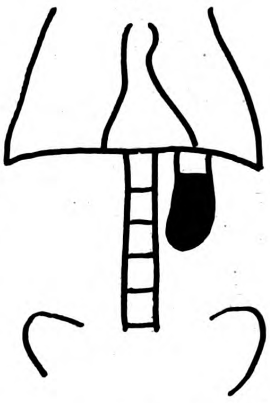


Wenn ein Mensch 400 g Speise zu sich genommen hat, so erhalten wir eine relative Füllung des Magens. Wenn die Versuchsperson nun dem Magen ein größeres Quantum Flüssigkeit zuführt, so vermischt sich dieses nicht mit den Ingesten des Magens, sondern passiert diesen auf einem besonderen Wege. Die bezüglichen physiologischen Untersuchungen sind 1905 von Cohnheim mitgeteilt worden.

Er machte einem Hunde eine Duodenalfistel und beobachtete, wie der Fleischsaft aus dem Pylorus in regelmäßigen Intervallen austrat. Wenn er dem Tiere ein Quantum von 50 g Fleisch zu fressen gegeben hatte und nach der Fleischzufuhr ein Quantum Wasser trinken ließ, so beobachtete er in ganz kurzer Zeit, wie das Wasser in einem perpetuierlichen Fluß aus dem Pylorus in das Duodenum übertrat.

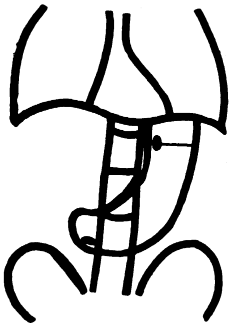
Es war mir interessant, diese Verhältnisse beim Menschen zu studieren. Wenn man einem Menschen eine Wismutmahlzeit von 400 g zu essen gibt und ihn dann mit einem Glase Wasser eine Wismutpille schlucken läßt, die oben schwimmt (ich komme später auf diese Wismutkapseln zurück), so sieht man über dem Wismutbrei die Wassersäule und auf ihrem oberen Spiegel die schwimmende Wismutkapsel. Verfolgt man nun die Wasserzone weiter, so bemerkt man, daß nach etwa einer Viertelstunde die Kapsel verschwindet, d. h. das Wasser hat den Magen verlassen, während die Höhe des Spiegels des Speisebreies noch die gleiche ist. Nun könnte man sagen, daß die Flüssigkeit sich mit der Wismutspeise in dieser Zeit vermengt und noch immer nicht den Magen verlassen hat. Dies ist aber hinfällig, denn wenn man einem Achyliker einen Wismut-Mondamin-Pudding gibt und daran denselben Versuch anschließt, so kann man genau die gleiche Beobachtung machen. Außerdem hat E. Schlesinger ausgedehnte Versuche gemacht, die ergaben, daß der Wismut-Mondamin-Pudding auch nach längstem Stehen nicht sedimentiert und auch kein Wasser aufnimmt. Zufälligerweise konnte ich auch durch einen Krankheitsfall die Probe aufs Exempel machen: Ein junges Mädchen hatte ein größeres Quantum Scheidewasser zu Selbstmordzwecken ausgetrunken. Nach wenigen Tagen konnte sie keine Speise und keine Flüssigkeit mehr bei sich behalten, sondern erbrach alles. Die Verätzungen im oberen Verdauungstraktus waren nicht hochgradig. Es gelang mir trotz des hochgradigen Brechreizes, den Magen mit etwas Speisebrei zu füllen (Fig. 9) und dadurch eine Silhouette des Magens zu bekommen. Diese ergab ein Fehlen der Pars pylorica. Auf mein Befragen gab die Patientin an, daß sie die ätzende Flüssigkeit nach einer ausgiebigen Mahlzeit zu sich genommen hatte. Ich schloß daraus, daß auch hier die Flüssigkeit auf dem von Cohnheim beschriebenen Wege, in der sog. Kaufmannschen Rinne, eine Furche an der kleinen Kurvatur, zum Pylorus vorgedrungen wäre und diesen hochgradig verätzt habe. Die Sektion, welche etwa 14 Tage nach dem Selbstmordversuch vorgenommen wurde, ergab eine klassische Bestätigung über das physiologische Verhalten der Flüssigkeiten bei gefülltem Magen. Der Magen war klein und geschrumpft und zeigte an der kleinen Kurvatur entlang hochgradige Verätzungen, die nach dem Pylorus zu an Intensität zunahmen, sodaß die Pars pylorica vollständig obliteriert war. Wir haben damit einen vorzüglichen Beleg für die Beobachtungen, die Cohnheim am Tiere gemacht und ich beim Menschen bestätigt habe.

Fig. 9.



In der letzten Zeit ist die Frage öfter ventiliert worden, ob es nicht zweckmäßig wäre, bei der Untersuchung einer Probemahlzeit mehr individualisierend als bisher zu verfahren. Hören wir doch oft von den Patienten erzählen, daß sie Fleischspeisen, andere wieder, daß sie Gemüse nicht vertragen könnten. Aus diesem Grunde ersann ich ein Verfahren, das gestattet, die Motilität des Magens zu untersuchen bei der Zuführung von bestimmten Nahrungsmengen von frei zu wählender Beschaffenheit. Als Hilfsmittel dienten mir Wismutkapseln, die in einer Gelatinehülle eingeschlossen und im Magen zehn Stunden unlöslich sind. Diese Kapseln sind in einer durchaus brauchbaren Form von der Chemischen Fabrik Pohl-Schönbaum in Danzig hergestellt worden. Zu dem jeweiligen Versuche gehören Kapseln von verschiedener spezifischer Schwere. Die einen müssen ihrer Schwere folgend an den tiefsten Punkt des Magens gelangen, die anderen auf dem höchsten Spiegel liegen bleiben resp. schwimmen. Das Prinzip ist bereits früher von mir veröffentlicht worden.[1] Wenn eine Versuchsperson eine untersinkende Kapsel schluckt und diese nach den verschiedenen Hindernissen (s. oben Oesophagus) an den tiefsten Punkt des Magens gelangt ist und darauf 300 g gebratenes Fleisch genossen werden und schließlich noch eine schwimmende Kapsel geschluckt wird, so ergibt sich im Röntgenbilde (Fig. 10) ein Wismutschatten rechts vom vierten Lendenwirbel und ein zweiter links vom zwölften Brustwirbel. Die Niveaudifferenzen markieren die Höhe der Speiseschicht im Magen. Diese Niveaudifferenz bleibt etwa zwei Stunden die gleiche, bis dann ziemlich unvermittelt beide Kapseln etwa in Höhe der zuletzt geschluckten, also im tiefsten Teile des Magens, zur Beobachtung gelangen. Damit ist der Zeitpunkt markiert, wo die Fleischmahlzeit den Magen verlassen hat.

Fig. 10.



Anders gestaltet sich der Versuch bei einer Gemüsemahlzeit. Gibt man einer Versuchsperson 300 bis 400 g Kohlrüben, die mit Wasser weich gekocht sind, in kleine Stückchen geschnitten, und markiert den tiefsten Punkt des Magens und das obere Niveau der Speiseschicht, so kann man nach einiger Zeit eine dritte Schicht im Magen feststellen, dadurch daß man nach einiger Zeit, sagen wir nach einer Stunde, eine zweite schwere Kapsel zu schlucken gibt. Diese sinkt bis etwa zu der Stelle, wo zuerst die leichte Kapsel gelegen hatte, während die schwimmende Kapsel bei weitem höher steht und bei Wackelbewegungen der Versuchsperson in schaukelnde Bewegung gerät. Ueber der höchst stehenden Wismutpille sieht man dann, wie gewöhnlich, die Luftblase den höchsten Teil des Magens einnehmen. Die zwischen der mittleren und der oberen Wismutkapsel liegende Schicht entspricht dem produzierten Magensaft. E. Schlesinger hat vor einiger Zeit auf diese Schichtung nach seiner Wismut-Mondaminmahlzeit hingewiesen und diese Sekretionsschicht die „intermediäre Zone“ genannt. Er hielt diese Schichtung des Magensaftes über dem Wismutbrei damals für ein spezifisches Produkt des von ihm verwandten Mondamin-Wismutpuddings. Nach meinen zahlreichen Untersuchungen auf diesem Gebiete möchte ich aber glauben, daß es sich bei der intermediären Zone um eine physiologische Tatsache handelt, die in guten Einklang zu bringen ist mit den Forschungsergebnissen, die schon früher Grützner veröffentlicht hat und die die Frage betrafen, in welcher Weise der Magensaft an die dem Magen einverleibten Speisen gelangt. Ich erinnere dabei an seine Arbeiten über die Zuführung von gefärbter Nahrung bei Tieren, die in den verschiedenen Stadien der Magenverdauung getötet wurden, um in Gefrierschnitten die Einwirkung des Magensekretes zu studieren. Ich habe gesehen, daß die intermediäre Zone sich nicht bildet bei einer Fleischmahlzeit, dagegen beim Normalen stets bei der Gemüsemahlzeit. Wenn man sich überlegt, daß Fleischkost zur Aufschließung im Magen des Magensaftes bedarf, während eine Gemüseverdauung im Magen cum grano salis nicht statthat, so ist es hinlänglich klar, weswegen man in dem einen Falle eine Sekretionsschicht, in dem anderen keine bekommt. Diese Beobachtungen scheinen mir physiologisch und pathologisch von hoher Bedeutung zu sein, wenn es sich darum handelt, die sog. Achylie sicher nachzuweisen. Macht man beim Achyliker den Gemüseversuch, wie ich ihn eben beschrieben habe, so bleiben beide oberen Kapseln in demselben Niveau stehen; damit ist dann ein sicherer Beweis erbracht, daß die Versuchsperson keine Magensaftsekretion besitzt. Es bleibt abzuwarten, ob bei einer genügenden Anzahl von Fällen dieses Kriterium dazu beitragen kann, die Krebsdiagnose zu unterstützen und eventuell zu verbessern. Wissen wir doch, daß eines der markantesten Symptome beim Krebs das Versiegen der Magensaftsekretion ist und daß bei unseren chemischen Untersuchungen beim Fehlen der freien Salzsäure immer noch die Diagnose der „Gastritis anacida“ in der Schwebe bleibt. Man kann aus dem Stande der beiden Wismutkapseln nach einverleibter Nahrung auch sehr gut schon die Form resp. die Stellung des Magens erkennen. Die untersinkende Kapsel stellt cum grano salis den tiefsten Punkt des Magens dar. Man kann gut beobachten, daß beim Manne, bei dem die Stierhornform des Magens vorherrscht, die Kapsel in den Bereich der Wirbelkörper oder rechts davon projiziert wird, während beim weiblichen Individuum die Kapsel fast stets auf der linken Körperhälfte im Bilde erscheint, entsprechend der Riederschen Magenform, welche der Körperachse des Menschen im wesentlichen folgt. Es ist ja oft behauptet worden, daß die Form des mit Wismut gefüllten und auf die Röntgenplatte gebrachten Magens ein Zerrbild wäre. Aber gerade mit dem Kapselversuch kann man beweisen, daß das durchaus nicht der Fall ist, denn in Parallelversuchen, die ich angestellt habe, konnte man deutlich sehen, daß der mit 400 g einer gewöhnlichen Speise genügend belastete Magen die gleiche Stellung hat wie der mit einem Wismutbrei gefüllte. (Schluß folgt.)

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 39.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Grosseto.

Ueber ein pathogenetisches Moment der Gallenkolik bei einigen Formen der Cholecystitis ohne Steine.

Von Priv.-Doz. Dr. **Sante Solieri**, leitendem Chirurg.

Die Pathologen sind sich nunmehr vollständig darüber einig, daß die Leberkolik nicht ausschließlich auf der Einkeilung oder Wanderung von Steinen längs der Gallenausführungswege beruht (Riedel, Pollatschek, Kehr, Courvoisier), sondern das klinische Zeichen oder eine Begleiterscheinung sonstiger pathologisch-anatomischer Läsionen der Gallenblase oder deren Umgebung sein kann. So ist bekannt, daß die Kolik unter besonderen Umständen bisweilen beim Leberechinokokkus auftritt; über dieses Argument hat einer meiner Assistenten[1] eine auf interessante Beobachtungen aus meiner Abteilung gestützte Mitteilung veröffentlicht. Um aber nur bei den eigentlichen Gallenwegen zu verweilen, kann erwähnt werden, daß Sheldon im Jahre 1905 aus der Literatur 37 Fälle von Kolik ohne Lithiasis zusammengestellt hatte. Bei allen war die Kolik plötzlich mit genau den der typischen Gallenkolik infolge Steinkrankheit entsprechenden Charakteren aufgetreten. Bei 32 von diesen Beobachtungen handelte es sich um eine akute Entzündung der Gallenblase mit Dehnung derselben; bei der Operation oder Sektion wurden keine Steine gefunden. Henkel sah in der Göttinger Klinik auf 100 Kranke mit chronischer Cholecystitis sieben, bei denen trotz der Anwesenheit charakteristischer Koliken die Operation keine Steine nachweisen konnte. Sheldon hält es sodann für experimentell bewiesen, daß der typische Schmerz der Gallenkolik durch die energischen Kontraktionen einer entzündeten oder gedehnten Gallenblase gegeben werden kann, welche ihren Gehalt an Galle, Schleim oder Eiter oder einem Gemisch davon auszutreiben sucht. Mac-Laren und Riedel haben bei einer großen Anzahl von Kranken mit heftigen Leberkoliken bei der Operation gefunden, daß die Schmerzerscheinungen nicht durch die Wanderung von Steinen, sondern durch die entzündete Gallenblase mit verdickten und zuweilen mit benachbarten Organen verwachsenen Wänden verursacht waren. Nach Kümmel beruht auch bei Bestehen einer Lithiasis die Kolik meistens auf der akuten Entzündung der Gallenblase, welche mit der Lithiasis selbst einhergeht. Nach Fraenkel, Longuet und Cignozzi sollen die anfallsweisen Gallenblasenschmerzen bei den Formen der chronisch katarrhalischen Cholecystitis zuweilen auf perivesikulärer Peritonitis mit Verwachsungen mit dem Netz, der Bauchwand, dem Pylorus, dem Duodenum, dem Kolon etc. beruhen. Gangitano nimmt auf Grund einer persönlichen Beobachtung, bei der die Koliken nach reichlichen Mahlzeiten auftraten, an, daß diese durch die übermäßige Füllung der Gallenblase, deren Wände ihre Elastizität ganz oder teilweise eingebüßt haben, durch die infolge der Ingestion vieler albuminoider oder fetter Subsanzen reichlich sezernierte Galle entstehen können.

---

[1] Dialti, Atti della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena 1908, No. 9—10.

Eine kürzliche Beobachtung hat mir Gelegenheit gegeben, ein pathogenetisches Moment der Gallenkolik zu erheben, das bisher durch kein Lehrbuch der Pathologie und durch keinen Autor hinreichend ins Licht gerückt worden ist. Die verhältnismäßige Frühzeitigkeit des chirurgischen Eingriffes in bezug auf die erste Kundgebung einer in der Rekonvaleszenz nach einem Unterleibstyphus aufgetretenen subakuten Cholecystitis hat die Erkennung der Ursache der Kolik begünstigt, die typisch und periodisch auftrat, obwohl in keinem Abschnitt der Gallenwege Steine vorhanden waren. Die Frühzeitigkeit wurde ermöglicht durch ein richtiges therapeutisches Kriterium, das den schleunigen operativen Eingriff indiziert, sobald sich die medikamentöse Behandlung zur Bewältigung des Krankheitsprozesses ohnmächtig erweist.[1])

V. L., 20jähriges Mädchen aus Bagnolo, Eintritt in das Krankenhaus am 19. April 1910. Am 23. Oktober des vorausgehenden Jahres war Patientin an Typhus erkrankt, an dem sie bis Ende November darniederlag. Dann begann sie aufzustehen und war in voller Rekonvaleszenz, als sie Mitte Dezember einen drückenden und spannenden Schmerz am rechten Hypochondrium empfand. Eine Woche lang bestand Temperatursteigerung zwischen 37,5 ° und 38,5 °. Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Hartleibigkeit, leichter Subikterus, zweimal Epistaxis. Während der Zustand allgemeinen Uebelbefindens fortdauerte, wurde sie Mitte Januar von einem heftigen Schmerz im rechten Hypochondrium befallen, welcher nach dem Epigastrium ausstrahlte. Der Anfall dauerte die ganze Nacht und den Tag darauf, unter heißen sedativen Aufschlägen hörte er auf. Der Ikterus wurde etwas stärker; leichter Temperaturanstieg. Das Mädchen blieb acht Tage im Bett; dann stand es wiederhergestellt auf, und auch der Ikterus verschwand allmählich. Mitte Februar trat eines Morgens von neuem der Schmerz im rechten Hypochondrium auf; er begann ziemlich schwach, nahm aber dann derartig zu, daß er in der folgenden Nacht unerträglich wurde. Am Tag darauf bestand Ikterus, Erbrechen, Fieber; doch hatte der Schmerz abgenommen. Etwa zehn Tage lang hatte der Kranke ein Schmerzgefühl am Hypochondrium, und während derselben Zeit oder wenig länger war sie ikterisch. Während der Schmerzkrisen und in den folgenden Tagen war das Mädchen immer hartleibig, die Faeces aber waren nicht vollständig entfärbt. Am 10. und 29. März neue, nicht schwere Koliken. Am 10. April trat eine so starke auf, daß Patientin in der Hoffnung, auf irgendeine Weise von derartigen Leiden befreit zu werden, nach dem Krankenhaus gebracht werden wollte. Der behandelnde Arzt, welcher die letzte und die übrigen Koliken verfolgt hatte, war angesichts ihrer typischen Charaktere der Ueberzeugung, daß sie durch Einklemmung oder Wanderung von Steinen in den Gallenwegen verursacht wären.

Patientin war nach den Exanthemen der Kindheit stets gesund gewesen, hat keine Malaria gehabt. Regelmäßig menstruiert. In der Familie gibt es, wie es scheint, keine Tuberkulöse, noch Syphilitiker, noch Bluter.

Objektive Untersuchung. Mädchen von regelmäßigem Knochenbau, spärlichem Fettpolster und nicht sehr entwickelter Muskulatur. Haut und Bindehäute sind deutlich gelb durch Ikterus; Schleimhäute blaß, Zunge feucht, an der Basis belegt. Abdomen leicht und gleichmäßig meteoristisch. Bei der Palpation wird ein ausgeprägter Widerstand im oberen rechten Quadranten gefühlt und ein lebhafter Schmerz ausgelöst, welcher im Niveau der Stelle der Gallenblase nach innen von der Spitze der zehnten Rippe am ausgeprägtesten ist. Durch die Palpation selbst wird hier eine sehr schmerzhafte, rundliche Anschwellung von regelmäßiger Oberfläche abgegrenzt. Durch die Perkussion wird konstatiert, daß diese Anschwellung gedämpften Schall gibt, welcher nach oben in den des Lebergebietes übergeht. Letzteres ist etwas vergrößert. Der Rest des Bauches läßt bei der physikalischen Untersuchung keine weitere pathologische Erscheinung wahrnehmen; Milz in normalen Grenzen, Nieren nicht fühlbar, keine freie Flüssigkeit im Peritoneum. Der Magen zeigt sich, durch Frerichs Pulver dilatiert, nicht ektatisch. Brustorgane gesund. Puls rhythmisch, regelmäßig, von etwas niedrigerer Spannung, 90—95 in der Minute; Atmung 20—24 in der Minute. Temperatur 37—38 °. Die Faeces sind hypocholisch; nach wiederholter Siebung werden kleine Steine darin aufgefunden. Urin 800 bis 1000 ccm in 24 Stunden, spezifisches Gewicht 1028—1030, enthält Gallenfarbstoffe, kein Eiweiß, ebensowenig Blut und Zucker. Bei der Blutuntersuchung Hb = 60 %. Ausgeprägte Leukopenie. Widalsche Reaktion positiv.

Während ihres Spitalaufenthaltes hatte Patientin einen durch die Lokalisation des Schmerzes und die begleitende Symptomatologie typischen Gallenkolikanfall. Die Temperatur stieg auf 38,5 °, der Ikterus wurde stärker. Die Gallenblase wurde gedehnt gefühlt und war auf Druck äußerst schmerzhaft. Der Anfall dauerte zwei Tage und nahm die Kranke stark mit. Auch während des Anfalles wurden die Faeces nicht ganz acholisch.

Ich operierte die Patientin fünf Tage nach diesem Anfall mit der Diagnose auf Cholecystitis typhösen Ursprungs. Die mögliche Anwesenheit von Steinen wurde nicht ausgeschlossen. Der Eingriff wurde zur Herstellung der Drainage der Gallenblase und Gallenwege für indiziert gehalten.

Morphium-Atropin-Chloroformnarkose, Desinfektion nach Grossich, paramedianer Schnitt über dem Nabel rechts.

Nach Eröffnung des Bauches erscheint die Gallenblase von der Größe einer dicken Birne mit gedehnten, ödematösen Wänden und injiziertem Peritoneum. Es bestanden keine perizystischen Verwachsungen. Der untere Rand der Leber war etwa zwei Finger breit gesenkt. Bevor die Gallenblase angegriffen wurde, wurde der Ductus cysticus, der Choledochus, die Umgebung des Foramen Winslowii sorgfältig abgefühlt, aber nicht Anormales wahrgenommen, keine Verdickungen noch Härten, welche an in den großen Ausführungswegen eingekeilte Steine oder an narbige oder neoplastische Prozesse hätten denken lassen können. Nach Abdeckung des Bauches eröffnete ich die Gallenblase und befestigte die Wundränder an der Hautwunde. Die Blase enthielt einen dicken, schwärzlichen, flockigen, dem Kaffeesatz sehr ähnlichen Brei; zwischen den Fingern ließ er weder Sand noch Körner fühlen. Bei der operativen Eröffnung so vieler anderer Gallenblasen hatte ich nie vor einem derartigen Befund gestanden. In der Tat pflegt der Inhalt der entzündeten Gallenblasen je nach der Periode oder der pathologisch-anatomischen Form der Phlogose in trüber, durch beigemischten Schleim oder Eiter mehr oder weniger dicker und visköser Galle oder in seröser Flüssigkeit bei Hydrops oder in Eiter und Jauche bei Empyemen zu bestehen. Ich muß aufrichtig sagen, daß ich zuerst über die Natur jenes Breies nicht klar zu werden wußte. Die Schleimhaut der Gallenblase war verdickt, ödematös, höckerig mit deutlichen punktförmigen Ekchymosen. Auch erkannte ich eine kleine, rundliche Ulzeration von der Größe einer Linse mit regelmäßigen Rändern, hämorrhagischem, nicht sinuösem Grund. Es kam mir der Verdacht, daß jener Inhalt mit in die Höhle der Gallenblase erfolgten Blutungen in Zusammenhang stehen möchte. In der Tat erwies er sich bei der mikroskopischen Untersuchung als bestehend aus organischen fibrinösen Detriten, in denen noch rote Blutkörperchen erkennbar waren. Ich legte eine Kapillardrainage in die Blasenhöhle.

In den ersten fünf Tagen des postoperativen Verlaufes ging alles regelmäßig. Die Temperatur sank zwischen 37 ° und 37,5 °, der Ikterus nahm an Intensität ab. Bereits nach dem ersten Verbandwechsel, welcher am zweiten Tag erfolgte, war der Verband mit aus der Drainage kommender Galle durchtränkt. In der Nacht vom vierten auf den fünften Tag aber wurde die Operierte von heftigen Schmerzen am rechten Hypochondrium und sämtlichen Erscheinungen befallen, welche sie während der Koliken vor der Operation empfunden hatte und gut kannte. Am Morgen fand ich die Kranke niedergeschlagen, blaß, mit kleinem Puls, reißenden Schmerzen an dem Sitz der Gallenblase, Temperatur 38 °. Ich schritt sofort zum Verbandwechsel; die tiefen Schichten des Verbandes waren leicht mit einem Gemisch von Galle und Blut beschmutzt. Beim Herausziehen der Gazedrainage, welche in der Gallenblase lag, entleerten sich aus dieser, da sie unter einem bedeutenden Druck standen, spontan feine, weiche, mit Galle untermischte Blutgerinnsel. Mit Hilfe eines stumpfen Löffels vervollständigte ich die Entleerung der Gallenblase. Die Menge der Gerinnsel hätte fast ein gewöhnliches Trinkglas gefüllt. Eine aktive Blutung war nicht mehr wahrzunehmen, ebensowenig konnte ich die Quelle der stattgehabten entdecken. Ich drainierte die Gallenblase von neuem, und alles kehrte zur Norm zurück. Bei den sukzessiven Verbandwechseln entleerte sich aus der Gallenblase wie gewöhnlich ziemlich dünne, grünlichgelbe Galle. In der Nacht vom zehnten auf den elften Behandlungstag neue Kolik, jedoch weniger stark, und am nächsten Tage erneute Konstatierung von Blutgerinnseln in der Gallenblase, obwohl in bedeutend geringerer Menge als das erstemal. Darauf ist die Erscheinung nicht mehr aufgetreten, und der Verlauf war bis zum Schluß gut. Die Gallenblasenfistel wurde lange Zeit durchgängig erhalten, damit die Gallenwege vollständig von den durch die Typhusinfektion hervorgerufenen anatomischen Alterationen heilen könnten. Das Mädchen verließ das Krankenhaus am 10. Juli 1910 vollkommen geheilt.

---

[1]) Hier möchte ich auf die erfreuliche Neigung meines Kollegen von der Medizinischen Abteilung, Prof. Memmi, für die zweckmäßig indizierte chirurgische Behandlung hinweisen. Dadurch bin ich in den Stand gesetzt worden, in wenig mehr als drei Jahren 17 Fälle von Steinkrankheit der Gallenblase, 4 von subakuter oder chronischer Cholecystitis und 2 von Angio-Cholecystitis mit höchst befriedigenden Erfolgen durch die Cholecystostomie (17) und die Cholecystektomie (6) zu behandeln.

Ich habe die Krankengeschichte so ausführlich mitteilen wollen, damit die Beziehungen zwischen pathogenetischem Moment und Symptomatologie, welche eine regelmäßige Leberkolik infolge Lithiasis vortäuschen konnte, aber in etwas ganz anderem ihre Ursache hatte, besser ins Licht treten sollten. Die Aufeinanderfolge der Erscheinungen, welche in Wirklichkeit zur Kundgebung der Gallenkoliken führte, war folgende: Ileo-Typhusinfektion, ebensolche Infektion der Gallenwege, Ulzerationen der Schleimhaut der Gallenblase, wiederholte intrazystische Blutungen aus den Ulzerationen, Koliken entsprechend den Blutungen durch die Dehnung der entzündlich-wandigen Gallenblase und deren Kontraktionen zur Austreibung des dicken, kruorösen Inhaltes. Die klinische Beobachtung der Kranken, die operative Biopsie, die Wiederholung der Koliken durch Blutungen in die Gallenblase während des postoperativen Verlaufes bilden den Beweis für die oben angegebene pathogenetische Auffassung.

Daher ist die Anschauung Sheldons, daß der typische Schmerz der Gallenkolik durch die Anstrengung der entzündeten Gallenblase zur Austreibung ihres Inhaltes an Galle, Schleim oder Eiter oder einem Gemisch dieser Substanzen gegeben werden könne, dahin zu ergänzen, daß unter besonderen Umständen der auszutreibende abnorme Inhalt durch ein hämorrhagisches Gemisch gebildet sein kann.

Nun wäre für die Tatsache eine Erklärung zu geben, daß bis heute (und zwar auch von Autoren, welche eine ganz besondere Erfahrung in der Therapie und Chirurgie der Gallenwege besitzen) auf das Krankheitsbild, das ich zu beschreiben Gelegenheit gehabt habe, nicht oder doch nur oberflächlich und flüchtig aufmerksam gemacht worden ist. In einem Fall von Pereira und Harris und in einem anderen von Körte enthielt die Gallenblase neben vielen Steinen hämorrhagische Flüssigkeit. Rehn sah bei einer Operation eine Gallenblase, welche mit Blut gefüllt, wie sie war, wie ein Aneurysmasack aussah, sodaß sie auf den ersten Blick an ein Aneurysma der A. hepatica denken ließ. Ein typischerer Fall, da wie in unserem Fall die Gallenblase keine Steine enthielt, ist der neuerdings von Brüning mitgeteilte. Es handelte sich um eine 60-jährige Frau, welche nie an der Leber gelitten hatte und plötzlich von einem heftigen Schmerz am Abdomen, Dyspnoe, Blässe befallen wurde. Nach und nach erholte sie sich wieder. Acht Tage darauf neuer Anfall mit nachfolgender vollständiger Stuhlverhaltung. Bauch geschwollen, Zone von Resistenz unter dem rechten Rippenbogen, die schmerzhaft war und sich bis an den Nabel verlängerte. Unter der Diagnose einer höchst akuten Cholecystititis wurde eingegriffen; die Gallenblase zeigte sich durch adhärentes Netz eingehüllt, sehr voluminös, bläulich und von gangränösem Aussehen in der Höhe des Fundus. Die exstirpierte Blase enthielt keinerlei Stein, sondern war mit in konzentrischen Schichten angeordneten Blutgerinnseln infarziert; in der Nähe des Fundus befanden sich mehrere kleine Oeffnungen, ähnlich Gefäßöffnungen, aus denen kleine, harte, schwärzliche Thromben austraten. Weitere Beispiele habe ich in der Literatur nicht gefunden.

Die reine typhöse Cholecystitis ist in ihrer akuten ulzerativen Form nicht häufig, weil die Typhusinfektion der Gallenblase meistens entweder zu einer chronischen, später in Lithiasis ausgehenden Phlogose oder zu einer äußerst rasch verlaufenden und fast stets tödlichen hyperakuten Entzündung mit Ausgang in Nekrose oder Phlegmone der Gallenblase zu führen pflegt (Lejars). Und diese sind eben durch den Typus der pathologisch-anatomischen Alterationen der Wände nicht geeignet, um zu wiederholten Blutungen zu führen, und geben sich nicht zur Erhebung der fraglichen Erscheinung im richtigen Moment mit Hilfe der Biopsie her. Und dann sind sich weder alle Operateure noch alle Aerzte über den operativen Eingriff gegen eine Gallenkolik einig, welche sich seit kurzer Zeit bemerkbar gemacht und nicht jede Hoffnung oder Illusion, durch die medikamentös-diätetische Behandlung bewältigt werden zu können, genommen hat.

Ebensowenig kommt es wahrscheinlich bei allen subakuten typhösen Cholecystitiden zu intrazystischen Blutungen, denn im Verlaufe des Typhus sind die extraintestinalen Blutungen selten. Eben deshalb sah sich Schlesinger neuerdings zur Mitteilung von zwei Fällen von Hämatemesis im Verlauf des Typhus veranlaßt. Ich füge hinzu, daß, wenn in dem spezifischen Fall in dem postoperativen Verlauf die Koliken sich nicht in evidentem Zusammenhang von Ursache zu Wirkung mit den sich in die Gallenblase erneuernden Blutungen wiederholt hätten, sehr wahrscheinlich der pathogenetische Nexus mir entgangen wäre.

Schluß. Jedenfalls beweist die vorliegende Beobachtung zur Evidenz, daß in dem Verlauf der Cholecystitis Blutungen in die Gallenblase eintreten können, welche mit einem leicht verständlichen Mechanismus typische Anfälle von Gallenkolik bedingen. Ich habe es für angezeigt gehalten, auf die Erscheinung aufmerksam zu machen, weil die vollständigere Kenntnis derselben uns in einigen Fällen die richtige Deutung der Gallenkolik als klinisches Zeichen und physiopathologischer Exponent eines besonderen infektiösen und anatomischen Zustandes der Gallenwege und insbesondere der Gallenblase wird ermöglichen können.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Krause in Berlin.)

Ein Beitrag zur Anwendung der Laneschen Klammer.[1]

Von Dr. **Hübotter.**

Wenn es bei Preudarthrosen nicht gelingt, durch Extensionsbehandlung, Massage, Stauung etc. eine knöcherne Vereinigung zu erzielen, so stehen für die blutige Vereinigung der Knochenenden hauptsächlich folgende Methoden zur Verfügung:

1. Die Drahtnaht, mit Silberdraht, mit Aluminiumbronzedraht.
2. Die Bolzung mit Knochenstücken, die demselben Individuum entnommen sind.
3. Die Nagelung mit Elfenbeinstiften nach Dieffenbach.
4. Die Klammerung
   a) mit der Gussenbauerschen Klammer,
   b) mit der auch in meinem Falle verwendeten Laneschen Klammer.

Die Drahtnaht ist die Methode, welche wohl die ausgedehnteste Anwendung gefunden hat, nicht nur bei den Pseudarthrosen, sondern bei dem ganzen Heer der Frakturen, wie ja überhaupt alle genannten Methoden auch bei Frakturen angewendet wurden. Die Knochendrahtnaht gibt funktionell meistens gute Resultate, besonders in Verbindung mit treppenförmiger Anfrischung der Fragmente, aber die Knochenvereinigung bleibt von dem anatomischen Ideal doch vielfach weit entfernt, wie auch die Arbeit Prof. v. Eiselsbergs in der Deutschen Klinik zeigt. Bei der Patellarnaht sind die Resultate der Drahtnaht wohl die anatomisch besten.

Die alte Methode der Bolzung durch Einlegen eines dicken Metallnagels oder dergleichen in die Markhöhle des Knochens gehört wohl einer früheren Periode der Chirurgie an, sie ist neuerdings so modifiziert worden, daß der Metallbolzen durch einen solchen aus resorbierbarem Galalith ersetzt wurde, doch stehen mir eigene Erfahrungen darüber nicht zu Gebote. Die Bolzung mit Knochenstücken desselben Individuums, die z. B. in geeigneter Form der Tibia entnommen wurden, stößt manchmal auf technische Schwierigkeiten. Meist wird der Knochenspahn bald locker, sodaß sich die Knochenflächen aneinander drehen können etc., immerhin sind in geeigneten Fällen sehr gute Resultate erzielt worden.

Aehnliches kann man von der Nagelung mit Elfenbeinstiften sagen.

Die Klammerung mit der Gussenbauerschen Klammer ist technisch meist einfach, hat aber ebenso wie die gewöhnliche

---

[1] Vortrag, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. März 1911.

Drahtnaht besonders bei Schrägbrüchen den großen Nachteil, die Bruchenden nur in zwei Richtungen des Raumes zu fixieren, in der dritten nur sehr mangelhaft oder garnicht. Diesen Nachteil vermeidet die von **Lane** angegebene Klammer

Hinsichtlich aller Details verweise ich auf Lancet 1909: „An address on the operative treatment of fractures", by **Lane**.

Die **Lane**sche Klammer erreicht diese absolute Fixation dadurch, daß sie mittels Schrauben nicht nur an zwei, sondern an vier, sechs oder acht Punkten angreift. Die Originalklammern werden geliefert von der Firma Weiss in London.

Auf die Qualität des Stahlmaterials kommt sehr viel an, wie **Lane** mir persönlich gegenüber mehrfach betonte, die Imitationen sind meist nicht so zweckmäßig, vielfach biegsam etc., während das Originalmodell absolut starr ist. Als Schrauben finden gewöhnliche sog. Holzschrauben, evtl. vernickelt, Verwendung. Nach diesen einleitenden Bemerkungen möchte ich meinen Fall beschreiben.

Der Kranke, ein 27jähriger Schiffer, erlitt (am 25. November 1910) sechs Wochen vor der Aufnahme in das Krankenhaus eine subkutane Unterschenkelfraktur, die von einem Arzt sofort eingegipst war und fünf Wochen im Verbande lag. Nach Abnahme des Gipsverbandes zeigte sich keine Spur von Kallusbildung, der Kranke wurde daher in das Augustahospital geschickt. Die Fraktur war ganz frei beweglich, die Palpation und das Röntgenbild zeigten eine Dislocatio ad longitudinem sowohl an der Tibia wie an der Fibula von 3 cm. Die Tibia war kurz unter der Mitte gebrochen, die Fibula etwas weiter unten.

Die mangelnde Kallusbildung war in diesem Falle hauptsächlich auf folgende Ursachen zurückzuführen:

1. auf die schlechte Stellung der Fragmente, sodaß die Bruchflächen sich in keiner Weise berührten,
2. auf das sofortige Anlegen eines Gipsverbandes, wodurch die Bildung eines genügenden Blutextravasates verhindert wurde.

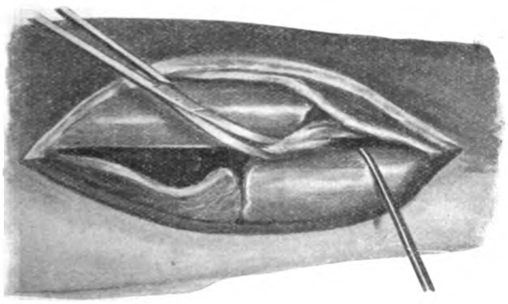
Die Operation, welche am 7. Januar von Geheimrat **Krause** ausgeführt wurde, verlief folgendermaßen:

Die Fibula wurde durch Längsschnitt an der Außenseite freigelegt; es handelte sich um einen sehr starken Schrägbruch mit Interposition von Muskulatur. Die beiden Fragmentenden wurden durch Längsinzision und Abschieben des Periostes isoliert. Interponierte Muskulatur und Weichteile wurden mit Messer und Schere entfernt.

An der Tibia standen die Fragmente wegen der Dislocatio ad longitudinem natürlich um die ganze Dicke der Tibia auseinander, und zwar war das untere Fragment lateralwärts, das obere medianwärts verschoben. Die Längsinzision zur Freilegung beider Fragmentenden wurde genau in der Mitte zwischen beiden ausgeführt, das Periost nach beiden Seiten abgeschoben.

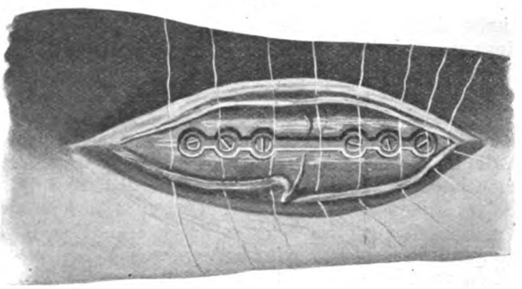
Die oberste Partie der interponierten Weichteile ließ sich dadurch erhalten, daß sie quer auf dem oberen Fragment inzidiert und nach oben mit dem Raspatorium zurückgeschoben wurde, die übrigen wurden sorgfältig zwischen den Fragmentenden exzidiert. Unter außerordentlich starkem, langsam wachsendem Zuge, der durch die Hände zweier Assistenten ausgeübt wurde, während oben zwei Gehilfen die Kontraextension mit aller Kraft herstellen mußten, gelang es, die beiden auseinanderstehenden Tibiafragmente soweit auseinanderzuziehen, daß fast nur noch die unregelmäßige Bruchfläche die exakte Aneinanderlagerung der Fragmente hinderte.

Fig. 1.



Daher wurden die beiden Fragmente noch einmal jedes für sich mit breiten Raspatorien herausgehebelt und nur die zackigen Knochenkanten jederseits mit Meißel und Hohlmeißelzange entfernt, und zwar so, daß keine Verkürzung durch dieses Fortnehmen verursacht wurde. Dann gelang es, unter starkem Zuge die Bruchenden vollständig aneinander zu passen, es wurde die **Lane**sche Klammer mit oben und unten je drei Schrauben, nachdem die entsprechenden Bohrlöcher angelegt waren, angeschraubt; damit war die Fraktur vollständig in allen Richtungen fixiert. Ueber der Klammer wurde das Periost mit acht Katgutknopfnähten zusammengenäht; da diese Nähte zugleich die starke Faszie mitfaßten, auch der oben beschriebene interponierte Weichteilperiostlappen mit zur Deckung verwendet wurde, blieb nur in der Mitte ein schmaler Spalt übrig. Da das Bein eingegipst werden sollte, wurde die Haut mit Katgut vereinigt, um das spätere Herausnehmen der Nähte zu vermeiden. Nach Klammerung der Tibia lagen auch die sehr schrägen Bruchflächen der Fibula gut aneinander. Mit Hilfe eines Deschamps wurde ein Aluminiumbronzedraht herumgeführt und festgedreht, die Enden in den Knochen versenkt. Darüber wurde die Muskulatur mit Katgutknopfnähten vereinigt, Hautnaht mit Katgut aus dem oben erwähnten Grunde. Ein von den Zehen bis hoch hinauf am Oberschenkel reichender Gipsverband bildete den Schluß des operativen Eingriffs.

Fig. 2.



Zwölf Tage nach der Operation wurde der Gipsverband beiderseits lateral aufgesägt, sodaß sich die Hälften weiter als Schienen verwenden ließen. Die Haut über der Fibula war gut verheilt; die Hautnaht über der Tibia war aseptisch, aber in der Mitte ein wenig auseinander gewichen. Der weitere Verlauf war ein glatter. Nach vorübergehender, täglich einstündiger Stauungsbehandlung wurde ein Gipsverband angelegt, der bald durch einen solchen mit beweglichem Knie ersetzt wurde. Die in jener Zeit angefertigten Röntgenbilder zeigten nur sehr geringe Kallusbildung; die ja als Reiz wirkende Klammer wurde daher in diesem Fall viel länger liegen gelassen, als ursprünglich beabsichtigt war, sie wurde erst nach insgesamt etwa zwölf Wochen nach der Operation ohne Schwierigkeiten wieder entfernt (**Lane** läßt die Klammern übrigens in den meisten Fällen dauernd liegen).

Die Stellung der ehemaligen Fraktur war anatomisch sehr gut. Der Kranke ist inzwischen mit guter Funktion seines Beines aus dem Krankenhause entlassen worden.

Im allgemeinen dürfte es sich empfehlen, die Klammerung möglichst bald vorzunehmen. Dann wird der Muskelverkürzung vorgebeugt, und das Auseinanderziehen der Fragmente, der technisch schwierigste Teil der Operation, gelingt leichter.

Besonders bei Kindern kommt noch ein Punkt hinzu, auf den **Lane** hinweist, daß nämlich das peripherische Knochenende nach einigen Wochen bereits atrophisch wird, sodaß die Schrauben dann schlecht halten und locker werden.

Das **Lane**sche Verfahren stellt, wie ich glaube, besonders bei geeigneten Fällen von Pseudarthrosen eine wesentliche Bereicherung der chirurgischen Technik dar, wenn wir uns auch von Uebertreibungen, wie etwa jede Fraktur blutig zu behandeln und zu klammern, fernhalten müssen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses
in Stettin. (Direktor: Prof. Dr. Häckel.)

Ueber ein neues, einfaches und schonendes Verfahren der Reposition frischer Schultergelenksluxationen.[1]

Von Dr. **Arthur Wagner**, I. Assistenzarzt der Abteilung.

Wer sich einigermaßen mit der Entwicklung der Luxationstherapie beschäftigt, wird ohne Mühe erkennen, daß die neueren Methoden dahin zielen, die Anwendung roher Gewalt, insbesondere gewaltsamen Zug zu vermeiden und die Reposition auf möglichst schonende Weise auszuführen. Wir verlangen heute von einem Repositionsmanöver, daß es keinerlei Verletzungen schafft. Es dürfen keine Nerven gequetscht und keine Gefäße beschädigt werden, ein Punkt, der besonders bei älteren Leuten mit rigiden Gefäßen zu beachten ist. Das Verfahren muß weiter möglichst einfach sein, sodaß es auch der praktische Arzt, der draußen in der Regel doch ohne jede Assistenz zu arbeiten gezwungen ist, anwenden kann. Je frischer eine Luxation ist, desto leichter ist sie einzurenken. Auch aus diesem Grunde muß ein Repositionsverfahren in der Praxis anwendbar sein. Den Muskelwiderstand, der früher durch rohe Kraft überwunden wurde, können wir heute leicht durch die Narkose ausschalten. Es ist aber wohl keine Frage, daß mancher Repositionsversuch unmöglich ist, weil der praktische Arzt keinen Narkotiseur hat. Und auch im Krankenhaus ist eine Einrenkung ohne Narkose durch ein schonendes Verfahren wohl einer solchen mit Narkose vorzuziehen, besonders in Fällen, wo Herz- und Lungenerkrankungen vorliegen. Es erscheint mir deshalb ganz besonders wichtig, das Verfahren so einfach und schonend zu gestalten, daß eine Narkose unnötig wird.

---

[1] Nach einem Vortrag im Wissenschaftlichen Verein der Aerzte Stettins.

Wir besitzen heute zweifellos eine Reihe guter Repositionsverfahren. Bei den einen wird der Humeruskopf wieder in die Pfanne hineingedreht — dazu gehört das wohl am meisten bekannte und angewendete Rotations-Elevationsverfahren nach Lacour-Kocher —, die anderen verschieben den Gelenkkopf durch Hebelwirkung. Nach Cooper wird die Hebelwirkung dadurch erzielt, daß der Operateur am sitzenden Patienten das Knie, am liegenden die Ferse in die Axilla des Verletzten einstemmt und gleichzeitig nach abwärts zieht — eine Methode, die man wohl mit Recht eine rohe nennen darf, zumal dabei leicht Gefäße und Nerven gequetscht werden können und die so erheblich schmerzhaft ist, daß sie kaum ohne Narkose ausführbar ist. Nach dem Kocherschen Verfahren hat Power 113 Schulterluxationen ohne und nur sechs mit Narkose eingerichtet. v. Bruns hat als Hypomochlion die Faust in die Achselhöhle gelegt. Dies Verfahren hat den Nachteil, daß der Operateur nur die eine Hand frei hat.

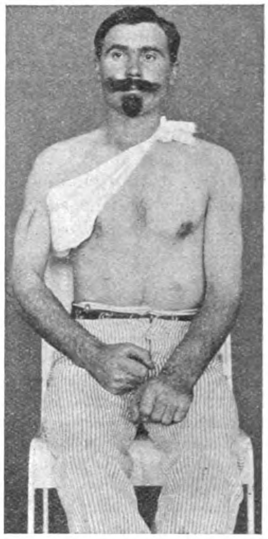
Es ist hier nicht der Ort, auf all die verschiedenen Repositionsmanöver einzugehen, allen haften mehr oder minder große Nachteile an, die sie für die Praxis draußen doch nicht so geeignet machen, wie es wünschenswert wäre. Sie sind teilweise recht schmerzhaft, bedingen Assistenz oder Narkose, oder aber sie sind nicht in wünschenswerter Kürze, wie die sonst sehr schonende permanente Gewichtsextension durch Rollengewichtszug mit senkrechter Suspension des Armes nach Hofmeister ausführbar. Ich habe deshalb eine Methode ausprobiert, die mir von sämtlichen Verfahren die allereinfachste erscheint und die jeder Arzt leicht lernen kann. Sie ist ohne nennenswerte Schmerzen, ohne jede Assistenz in kürzester Zeit ausführbar, und zwar ohne Narkose. Sie eignet sich ganz besonders für frische Fälle der Luxatio humeri subcoracoidea.

Das Prinzip der Methode beruht in der Anwendung eines Hypomochlion in Gestalt einer Watterolle in der Achselhöhle und ist theoretisch aus der Entstehungsart der häufigsten Form der Schulterluxation, nämlich durch indirekte Gewalt hervorgegangen: Bei Sturz z. B. auf die vorgestreckte Hand oder auf den Ellbogen gerät der Arm in Hyperabduktion, und es entsteht bei genügend starker Gewalteinwirkung ein Hypomochlion dadurch, daß sich der oberste Teil des Tuberculum majus gegen den oberen Rand der Cavitas glenoidalis und das Collum chirurgicum gegen das Akromion anstemmt. Es wird auf diese Weise der Humeruskopf als kurzer Hebelarm aus der Cavitas glenoidalis herausgehebelt und sprengt die Kapsel an ihrem schwächsten Teil, dem unteren und inneren Abschnitt.

Durch Anbringung eines Hypomochlion in der Achselhöhle, also der entgegengesetzten Seite des oben genannten Hypomochlion (Akromion-Rand der Cavitas glenoidalis) muß man theoretisch imstande sein, durch einfache Hebelwirkung den Kopf wieder hineinzuhebeln, wobei man den Arm als langen Hebelarm benutzt. Von dieser theoretischen Erwägung ausgehend, möchte ich mein Verfahren bekanntgeben. Es wird in folgender Weise vorgegangen:

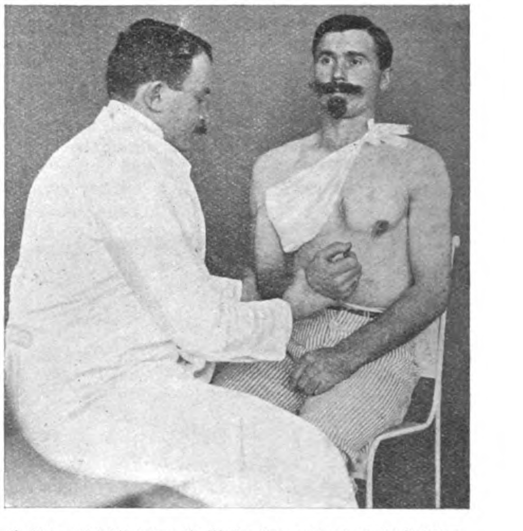
Sobald die unkomplizierte Luxation festgestellt ist, insbesondere geprüft ist, ob Nervenverletzungen vorliegen, wird der Patient gerade auf einen Stuhl mit Lehne gesetzt und sitzt mit dem Rücken fest gegen die Lehne. Alsdann wird unter den luxierten Arm eine etwa 20 cm lange Rolle festgewickelter weißer Watte, die einen Durchmesser von etwa 10 cm hat, gebracht und diese fest in die Achselhöhle eingepreßt, sodaß sie nicht herausfallen kann. Man kann sie durch eine Bindentour um die entgegengesetzte Schulter noch fixieren. Soweit der erste Akt der Methode. (s. Fig. 1.) Zweiter Akt (Fig. 2). Man faßt jetzt mit nach oben gekehrter Vola der einen Hand — bei einer rechtseitigen Luxation mit der linken — den rechtwinklig gebeugten Ellbogen und umgreift mit der anderen Hand ganz leicht und, ohne irgend energisch zuzufassen, die Handgelenksgegend von unten her. Alsdann fängt man an, vorsichtig, aber doch mit einer gewissen Kraft den Ellbogen des Patienten gegen dessen Körper zu drücken, so langsam, daß der Patient nicht klagt. Ein brüskes Verfahren bewirkt nur stärkeren Muskelwiderstand. Sobald der Verletzte anfängt, etwas zu spannen, läßt man einen Moment nach, um gleich wieder gut anzudrücken. In manchen Fällen empfiehlt es sich, den Arm nicht senkrecht gegen die Seite zu drücken, sondern den Arm etwas nach vorn über die Rolle zu legen und ihn mehr nach der Bauchgegend zu anzupressen. Man erzielt dadurch besonders bei sehr fettleibigen Personen eine bessere Hebelwirkung. Gleichzeitig führt man mit dem Unterarm des Patienten leichte Drehbewegungen aus, als ob man den Kapselriß suchen wollte, und meist gleitet der Kopf nach leichter Außenrotation entweder völlig geräuschlos oder mit einem leichten Ruck in die Pfanne zurück. Patient und Zuschauer sind erstaunt, daß die Reposition schon beendet ist. Auch der Operateur sieht häufig nur an der Konfiguration der Schulter oder, um ganz sicher zu gehen, am Röntgenbild, daß die Luxation wirklich

Fig. 1.



I. Akt: Einlegen und Befestigen der Watterolle in der Achselhöhle des luxierten Armes.

Fig. 2.



II. Akt.: Adduktion um die Watterolle und beginnende Rotation.

schon behoben ist. Das Verfahren ist fast völlig schmerzlos und beansprucht nur Sekunden bis höchstens einige Minuten. Falls der Patient schon vor der Reposition sehr über Schmerzen klagt, kann man ihm 0,01—0,015 Morphium geben.

So angewendet, wirkt diese Methode mit der Watterolle in Fällen von frischer Luxatio humeri subcoracoidea verblüffend. Sie hat vor dem bisher üblichen Normalverfahren von Lacour-Kocher den Vorteil, daß man keine Assistenz braucht, die die Schultern fixiert und sie nach hinten drückt. Der Operateur setzt sich bequem auf einen Stuhl vor dem Patienten. Dieser braucht ebenfalls keine besondere Lage einzunehmen, er muß nur gerade auf dem Stuhl sitzen. Der zweite Akt nach Kocher, die starke Außenrotation bis zur Querstellung des Unterarms zum Rumpf, die immer schmerzhaft und einem selbst unsympathisch ist, und auch der dritte Akt, die Elevation, ist überflüssig. Während bei dem ersten Akt des Kocherschen Verfahrens — der luxierte Arm wird bis zur Berührung der Ellbogengelenksgegend an den gerade gerichteten Rumpf adduziert — noch keine wesentliche Aenderung am Oberarmkopf eintritt, ändert sich das, sobald der Arm um das Hypomochlion in der Achselhöhle adduziert wird. Die Hebelwirkung der als Hypomochlion in die Achselhöhle eingeschobenen Watterolle ist gewaltig. Ein jeder braucht diese Methode nur an seinem gesunden Arm zu probieren, um zu verspüren, welch große Kraft auf den kurzen Hebelarm, den Oberarmkopf ausgeübt wird. Bei mageren Leuten sieht man recht schön, wie der luxierte Kopf schon durch geringe Adduktion des Ellbogens aus der Fossa infraclavicularis heraustritt. Irgendeine Gefäß- oder Nervenschädigung ist durch die kompressible Watte wohl kaum zu erwarten, von mir bisher jedenfalls nicht beobachtet worden. Es ist wohl klar, daß als Hypomochlion nicht unbedingt eine Watterolle gebraucht werden muß. Das Hypomochlion kann in der Praxis auch aus anderem kompressiblen Material als Watte improvisiert werden, nur muß es ungefähr die angegebenen Größenmaße besitzen.

Die Sicherheit der Einrenkung ist nach meinen bisherigen, wenn auch noch geringen Erfahrungen mit der Methode recht groß. Unter zwölf Fällen einer Serie von Schultergelenksluxationen ohne jede Auswahl gelang diese in acht Fällen spielend in Sekunden ohne Narkose, in einem Fall leicht im Aetherrausch (Fall 12) und in einem in tiefer Narkose (Fall 5). In zwei Fällen versagte sie (Fall 9 und 11). Im Fall 9 handelte es sich um eine bereits vier Wochen alte Luxation mit Veränderungen der Gelenkpfanne. In diesen beiden Fällen versagte übrigens auch Kocher in tiefer Narkose bzw. Aetherrausch, und erst Zug am suspendierten Arm mit gleichzeitigem Druck auf den Humeruskopf führte zum Ziel.

Ich möchte hier ausdrücklich bemerken, daß selbstverständlich nicht alle Fälle nach dieser Methode reponiert werden können — ich habe ja auch zwei Versager. Es werden immer Fälle vorkommen, bei denen Narkose erforderlich sein wird, sei es infolge zu starker elastischer Retraktion oder aktiver Kontraktion der Muskulatur, und es haben andere Verfahren einzutreten, wenn es sich beispielsweise um ein zu enges Loch in der Gelenkkapsel oder um Zwischenlagerung der Bicepssehne oder um abgerissene oder interponierte Stücke der Cavitas glenoidalis oder der Tubercula oder um eine durch Bindegewebe ausgefüllte Gelenkpfanne bei einer veralteten Luxation handelt. Ein für alle Fälle geeignetes Idealverfahren besitzen wir nicht — das beweist schon die Vielzahl der angegebenen Methoden — und wird es wohl auch nie geben.

Zusammenfassend möchte ich zum Schluß meiner Methode nachrühmen:

1. Einfachste Technik: Ihre Ausführung erfordert nicht wie die meisten anderen Methoden geschulte Assistenz oder Gehilfen. Die Watterolle ist das einzige Hilfsmittel. Sie ist darin, abgesehen von der Kürze der Repositionszeit, jedenfalls auch der Gewichtsextension überlegen.
2. Narkose ist in vielen Fällen (etwa $^2/_3$) entbehrlich.
3. Relative Schmerzlosigkeit. Ich kenne kein Verfahren, das sich in geeigneten Fällen so leicht und so schonend ausführen ließe. Das Kochersche Verfahren und wohl auch die Gewichtsextension gelten als sehr schonend. Ein Vergleich bei ähnlichen Fällen wird den erheblichen Unterschied dartun.
4. Völlige Unschädlichkeit.

Diese Vorzüge der Methode veranlassen mich, sie insbesondere dem praktischen Arzt zu empfehlen. Sollte sie versagen, so hat er keinerlei Schaden damit gestiftet. Ich bin daher der Meinung, daß dieses Repositionsverfahren mit der Watterolle, weil es zweifellos das schonendste der bisher angegebenen Verfahren darstellt, in jedem Fall, und zwar in erster Linie zu versuchen ist.

Kurze Krankenberichte über eine Reihe von zwölf Schultergelenksluxationen ohne jede Auswahl.

Fall 1. A. Sch., 34 Jahre alter, kräftiger, muskulöser Mann. Frische Luxatio humeri subcoracoidea dextra durch Hantieren mit einem anderthalb Zentner schweren Sack. Reposition mit Wattebausch ohne Morphium und ohne Narkose in Sekunden beim ersten Versuch am 6. Mai 1910.

Fall 2. K. Z., 58 Jahre alter, kräftiger Mann. Etwa drei Stunden alte Luxatio humeri subcoracoidea sinistra durch direkten Fall auf die Schulter. Einrenkung mit Wattebausch ohne Narkotikum in kürzester Zeit am 1. November 1910.

Fall 3. F. K., 30 Jahre alter, schmächtiger Kaufmann. Etwa zehn Stunden alte Luxatio humeri subclavicularis dextra durch Umdrehen des Armes in statu ebrio entstanden. Völlig schmerzlose Reposition ohne Anästhetikum mit Wattebausch in Sekunden am 12. November 1910.

Fall 4. R. W., 75 Jahre alter Maler, drei Tage alte Luxatio humeri subcoracoidea dextra durch Fall auf den rechten Ellbogen. Spielend und völlig schmerzlos ohne Narkose mit Watterolle eingerenkt am 15. November 1910.

Fall 5. W. D., 47 Jahre alter, athletisch gebauter Maurer mit 207 Pfund Körpergewicht. Etwa 20 Stunden alte Luxatio humeri subcoracoidea dextra, außerhalb vergeblich zu reponieren versucht. Der Oberarmkopf ist wegen der Stärke und Dicke der Muskulatur nicht fühlbar. Reposition mit Watterolle ist ohne Narkose unmöglich, desgleichen Kocher, da eine Außenrotation völlig ausgeschlossen ist. In tiefer Chloroformnarkose gelingt die Einrenkung mit Watterolle, wobei jedoch stärker nach außen rotiert und etwas eleviert werden mußte am 22. November 1910.

Fall 6. F. D., 43 Jahre alter Heizer mit etwa 20 Stunden alter Luxatio humeri subcoracoidea dextra dadurch, daß D. in eine Transmission geriet. Vor zehn Jahren hat sich D. dieselbe Schulter ausgerenkt. Leichte Einrenkung mit Watterolle (Prof. Dr. Häckel), nachdem vorher 0,015 Morphium gegeben war, am 2. Dezember 1910.

Fall 7. E. Sch., 55 Jahre alte Frau, 150 cm groß, Gewicht 210 Pfund, ganz außergewöhnliches Fettpolster. War am 12. Dezember morgens auf die rechte Seite gefallen und hatte sich dabei die rechte Schulter ausgerenkt. Der gerufene Arzt versuchte vergeblich, nach Mothe zu reponieren. Einrenkung der durch Röntgenbild sichergestellten Luxatio humeri subcoracoidea dextra mit Watterolle ohne Narkose spielend am 13. Dezember abends, etwa 36 Stunden nach dem Unfall. Infolge des ganz außerordentlichen Fettpolsters mußte ich die Watterolle mehr in den hinteren Teil der Achselhöhle einpressen und gleichzeitig den rechtwinklig gebeugten Arm nicht gegen die Seite, wie sonst, andrücken, sondern mußte ihn etwas nach vorn legen und gegen den Bauch anstemmen, um bei den schwabbeligen Fettmassen überhaupt eine Hebelwirkung zu erzielen. Beim Einschnappen war lautes Knacken zu hören.

Fall 8. W. S., etwa 45 Jahre alter, schwächlicher, russischer Jude mit frischer Luxatio humeri subcoracoidea sinistra durch Fall auf den linken Arm. Vor etwa anderthalb Jahren Verrenkung derselben Schulter. Reposition mit Watterolle ohne Narkotikum am 2. März 1911.

Fall 9. F. J., 55jähriger, kräftiger Mann. Vor vier Wochen durch Fall auf die rechte Seite rechte Schulter ausgerenkt, die vom Arzt und Schäfer angeblich eingerenkt wurde. Seitdem wurde er mit Einreibungen behandelt. Typische Luxatio humeri subcoracoidea dextra. Nach dem Röntgenbild sieht man bereits arthritische Veränderungen, der Humeruskopf ist sehr groß, läßt sich kaum bewegen. Verfahren mit der Watterolle sowie Kocher wird sowohl ohne Narkose als auch in tiefer Chloroformnarkose vergeblich versucht, lautes Knacken bei den Versuchen. Schließlich führt Elevation in Frontalebene mit starkem Zug und gleichzeitigem Einpressen des Humeruskopfes von unten her durch eine kräftige Mannsfaust zum Ziel am 21. März 1911.

Fall 10. A. D., 44 Jahre alter, kräftiger Schmied, ist im epileptischen Anfall auf die linke Gesichtsseite und den linken Arm gefallen. Typische Luxatio humeri subcoracoidea sinistra. Einrenkung mit Watterolle ohne Schmerzen spielend in Sekunden (Oberarzt Dr. Johnson) am 10. April 1911.

Fall 11. E. F., 56 Jahre alte, sehr adipöse Frau. Hat sich vor drei Tagen durch Fall vom Stuhl die linke Schulter verrenkt. Vom Arzt draußen vergeblich zu reponieren versucht. Die Einrenkung der Luxatio humeri subcoracoidea sinistra mit Watterolle und nach Kocher gelingt nicht, gelingt im Aetherrausch durch Hochziehen des Arms und gleichzeitiges Einpressen des Humeruskopfes von unten her am 19. April 1911.

Fall 12. A. G., 56jähriger, muskelkräftiger Arbeiter mit typischer Luxatio humeri subcoracoidea dextra. Zum drittenmal luxiert durch Fall auf den rechten Arm vor etwa fünf Stunden. Repositionsversuche ohne Narkose mißlingen wegen des großen Muskelwiderstandes. Einrenkung im Aetherrausch mit Watterolle gelingt leicht am 28. April 1911 (Oberarzt Dr. Johnson).

Klinische Versuche mit Ovarialsubstanz.

Von Dr. **Heinrich Offergeld** in Frankfurt a. M. (Sachsenhausen).

Nach den günstigen Erfahrungen mit den Schilddrüsentabletten, welche den nicht aufgespaltenen Eiweißkörper Thyreoglobin enthalten, bei gewissen Erkrankungen, die mit Darniederliegen der Schilddrüsenfunktion in Zusammenhang stehen, und nachdem man die Einwirkung auf den Stoffwechsel kennen gelernt hatte, wandte man sich dem Studium und der Anwendungsweise der anderen „Drüsen mit innerer Sekretion“ zu. In dieser Zeit hat sich das Interesse der Physiologen und Aerzte in besonderem Maße der Physiologie der Ovarien hingegeben. Man hat herausgefunden, daß die „innere Sekretion“ der Ovarien im Leben des Weibes eine hervorragende Rolle spielt.

Wenden wir uns zuerst zu den physiologischen Beobachtungen, so scheinen die Ovarien neben ihrer Einwirkung auf das Genitalsystem den Salzstoffwechsel in gewissem Sinne zu beeinflussen und vor allen Dingen die Zusammensetzung des weiblichen Blutes zu fördern. Breuer und v. Seiller fanden, daß nach Kastration junger Hündinnen Hämoglobingehalt und Zahl der Erythrozyten vorübergehend absinken, sich jedoch nach einiger Zeit wieder zur ursprünglichen Höhe erheben. Es handelt sich also — ich folge hier den Ausführungen von Münzer — um eine vorübergehende Beeinflussung der Blutkonstitution durch die Kastration; das dem Ovarium zukommende Regulationsvermögen scheint späterhin von anderen Organen übernommen zu werden. Jedenfalls aber ist der Beweis geliefert, daß die weibliche Keimdrüse die Zusammensetzung des Blutes zu beeinflussen imstande ist. Diese Feststellung erscheint deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil bereits vor längerer Zeit die Hypothese aufgestellt wurde (v. Noorden), daß der Chlorose eine gestörte Sekretion der Ovarien zugrunde liegt. Erst vor kurzem hat Morawitz seine Ansicht in scharfer Weise dahin präzisiert, daß die Anämie bei der Chlorose nicht das Kardinalsymptom, sondern nur eine der vielen anderen Erscheinungen sei, daß es sich also nicht um eine primäre Erkrankung des Blutes handelt; auch er hat auf die Möglichkeit eines ovariellen Ursprungs dieser Krankheit hingewiesen, und man wird sich dieser Anschauung um so weniger verschließen können, wenn man bedenkt, wie häufig gerade Störungen des Genitalapparates bei chlorotischen Individuen in den Vordergrund treten, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Hypoplasie der Genitalien einerseits, anderseits bedenkliche Meno- und Metrorrhagien.

Der natürliche und künstliche Verlust der Ovarien äußert sich ferner in Beschwerden von seiten des vasomotorischen Nervensystems, Wallungen, fliegender Hitze, selbst psychischen Alterationen und in dem häufigen Fettansatz als Folge einer Herabsetzung der oxydativen Energie der Zellen. Ob und inwieweit eine Veränderung der Ovarialsekretion in der Schwangerschaft auftritt und inwiefern diese Abweichung von der Norm sich mit den bekannten Erscheinungen der Graviditätstoxikosen und allgemeinen Schwangerschaftsveränderungen in kausalen Zusammenhang bringen läßt, die Lösung dieser Fragen ruht noch im Zeitenschoß.

Die obengenannten, sicher auf Schädigung der Ovarialfunktion beruhenden Veränderungen bekämpft die Ovarialtherapie. Auch bei der Schilddrüsenbehandlung sehen wir eine ähnliche Einwirkung auf den Stoffwechsel; diese aber steigert ihn nicht nur da, wo er herabgesetzt war, sondern auch in jenen Fällen, wo er sich als normal erweist; bei der Ovarialsubstanz ist die Wirkung rein spezifisch im Sinne des Ersatzes einer verloren gegangenen Funktion.

Unter den Ovarialpräparaten, die gegen eine mangelhafte Funktion der Ovarien empfohlen werden, ist mit in erster Linie das Ovaraden (Knoll-Ludwigshafen a. Rh.) zu nennen, das die Bestandteile der Ovarien in fast unveränderter Form enthält.

Das Präparat wird aus Ovarien von Schweinen hergestellt, und zwar wird nach sorgfältiger Entfettung der Extrakt der Ovarien mit der isolierten Drüsensubstanz im Vakuum eingedampft und mit Milchzucker so eingestellt, daß ein Teil Ovaraden zwei Teilen frischer Ovarien entspricht. Das Präparat ist völlig haltbar, es löst sich zum Teil in Wasser, das Sediment läßt sich unter dem Mikroskop als Drüsensubstanz der Ovarien erkennen.

Bei der Bedeutung der Ovarien für die Zusammensetzung des Blutes der Frau ist die Kombination des Ovaradens mit Triferrin, dem paranukleïnsauren Eisen, das seit langem eine ausgedehnte therapeutische Verwendung als Eisenpräparat gefunden hat, von hervorragendem Interesse. Im besonderen eignet sich dieses Mittel zur Behandlung der Chlorose und der sie begleitenden Erscheinungen von seiten der Genitalorgane; denn, wäre wirklich die Chlorose eine primäre Bluterkrankung, so ist nicht einzusehen, warum der Mann nicht ebenso oft chlorotisch wird wie die Frau. Wenn aber die Chlorose sich als eine spezifische Erkrankung des weiblichen Geschlechts charakterisiert, so muß man ihren Ursprung auch in der Individualität des Weibes suchen. Das individuelle Gepräge des weiblichen Geschlechtstypus finden wir aber nicht in einer besonderen Blutkonstitution, sondern vor allem in der Struktur des Genitalapparates, als dessen Hauptrepräsentanten wir das Ovarium anzusehen haben (Münzer). Tota mulier in ovariis: durch die Ergebnisse der Physiologie, Pathologie und Klinik verschafft diese Anschauung sich stets mehr Geltung.

In ausgedehnten Versuchen habe ich seit längerer Zeit die Wirkung des Ovarialhormones in Form des obengenannten Präparats teils pur, teils in der Kombination mit Triferrin erprobt.

Das Hauptkontingent stellte die Chlorose und Anämie der großstädtischen Mädchen dar, welche mit den mannigfaltigen genitalen Erscheinungen sich verbindet und diese Individuen unsere Hilfe nachsuchen läßt. Hierbei braucht es sich nicht um Störungen der Menstruation zu handeln, auch nicht um Fluor, sondern ganz unkontrollierbare Schmerzen, Obstipation, allgemeines Unbehagen und besonders die anämischen Allgemeinerscheinungen führen sie dem Zuge der Zeit folgend uns zu. Die genitale Untersuchung liefert vollständig normalen Befund, gelegentlich findet man eine besonders ausgesprochene Kleinheit von Uterus, Ovarien oder beiden, dagegen ist der Hb-Gehalt des Blutes ganz beträchtlich vermindert. Werte, die unter 40—30 % (Sahli) liegen, gehören keineswegs zu den Seltenheiten. Gerade hierbei habe ich in einigen Dutzend Fällen als alleiniges Medikament die Ovaradentriferrintabletten benutzt; die Erfolge sind mindestens gleich gute wie mit den gewöhnlichen Eisenpräparaten; besonders treten ihre bekannten unangenehmen Nebenerscheinungen überhaupt nicht oder jedenfalls nicht in dem Maße ein wie bei der reinen Eisendarreichung. Der Hb-Gehalt nimmt bei längerer Darreichung zu, die genitalen und Allgemeinbeschwerden bessern sich, um so mehr, je günstiger wir gleichzeitig die sozialen Verhältnisse und Lebensbedingungen zu gestalten vermögen; besteht Amenorrhoe oder Oligomenorrhoe, so gelingt es meist, die Menstruation wieder regelmäßig zu gestalten, und damit steigt der Lebensmut und die Zuversicht der Kranken. Sehr nahe verwandt mit diesen Zuständen ist die plötzliche Suppressio mensium bei Aenderung der Lebensweise (Verzug vom Land in die Stadt), Erkältungen und psychischen Traumen; das Ovaraden hat sich auch hierbei als ein ausgezeichnetes Heilmittel erwiesen, wenn man es nur längere Zeit nehmen läßt.

Bei den mit genitalen Störungen begleiteten **sekundären Anämien** benutzte ich die Organotherapie bei den Erschöpfungszuständen nach langandauernden endometrischen und Abortblutungen und bei der Laktationsatrophie. Es ist bekannt, wie leicht sich hierbei Amenorrhoe einzustellen pflegt, die wohl zum Teil mitbegründet ist in der Kleinheit der Keimdrüsen und dem Verlust ihrer Funktion. Hier vermag das Ovaraden, sowohl vorher einverleibt, die Atrophie zu hemmen, als auch, wenn sie eingetreten ist, durch Darbietung der formativen Reize des Ovariums den Uterus und die Ovarien ihrer Funktion wieder zuzuführen, was mir in etwa einem Dutzend der Fälle geglückt ist, wenn auch manchmal erst nach längerer Darreichung. Dabei kann gelegentlich der Tastbefund sich in der Größe der Teile kaum ändern, und dennoch vermögen sie wieder ihre normale Funktion anzunehmen und auch nach Aussetzen der künstlichen Ovarialzufuhr beizubehalten. Ja, die Wirkung der Einverleibung von Ovarialsubstanz bei Amenorrhoe ist fast zu sagen so spezifisch, daß ihr ein differentialdiagnostischer Wert nicht abzusprechen ist; bleibt bei sonst annähernd normal menstruierenden Frauen plötzlich die Menstruation aus und kehrt sie bei Ovaradenzufuhr nicht sehr bald wieder, so liegt mit fast absoluter Sicherheit Gravidität vor, wofür ich mehrere Eigenbeobachtungen anführen könnte.

Interessant ist ferner die Tatsache, daß bei Sterilität infolge Infantilismus und Aphasie ebenfalls in zwei Beobachtungen nach kurzer Darreichung Gravidität erfolgte, sodaß das Ovaraden jedenfalls mit zur Behebung dieser Zustände benutzt zu werden verdiente.

Die folgende Gruppe umfaßt die Bekämpfung jener Wallungen und Störungen des vasomotorischen Systems, denen man bei Darniederliegen der Ovarialtätigkeit begegnet. Die „fliegende Hitze" ist die bekannteste Erscheinung, sie ist aber auch, wenn ich so sagen darf, das „Similium", welches allemal die Ovarialdarreichung indiziert, gleichgültig nun, ob es sich um das normale oder antezipierte Klimakterium handelt, oder ob solche Insuffizienzerscheinungen auf der Höhe der Geschlechtstätigkeit einsetzen im Gefolge irgendwelcher anderer Störungen. Diese Klagen über Hitzegefühl mit nachfolgender Kälte werden von im allgemeinen normal menstruierenden Frauen gelegentlich geäußert, sie scheinen mit einer gewissen Vorliebe in den ersten Monaten einer Gravidität bei einzelnen Personen sich einzustellen. So wie das Chinin auf die Plasmodien spezifisch wirkt, so auch hier das Ovaraden; wir haben es hier in der Hand, sofort der Causa morbi zu begegnen; wohl aus diesem Grunde ist auch die Verabreichung der Ovarialsubstanz gerade bei den „Ausfallserscheinungen" so bekannt und mit Recht beliebt; nur scheint gerade in der Gravidität hiervon noch sehr wenig Gebrauch gemacht zu werden im Gegensatz zur physiologischen oder antezipierten Klimax. Als Gabe genügt in den meisten Fällen eine Tablette morgens und abends, längere Zeit hindurch genommen, bei besonders ausgeprägten Ausfallserscheinungen gibt man die Gabe dreistündlich; jedoch rate ich mit dieser Menge in der Gravidität zur Vorsicht aus später einmal zu erörternden Gründen.

Nun käme als letzte Gruppe die Verwendung bei den Graviditätstoxikosen. Hierbei gerade sind wir noch auf ein spekulatives Handeln angewiesen, da die Unterlagen für ein exaktes Vorgehen auf diesem Gebiete uns fast gänzlich mangeln. Versucht habe ich das Ovaraden ohne Zusatz von Triferrin in mehreren Fällen von Ptyalismus und Hyperemesis gravidarum, teils mit, teils ohne vasomotorische Störungen, von dem Gedanken ausgehend, ob nicht doch eine Aenderung oder gar ein völliges Darniederliegen der ovariellen Funktionen in der Gravidität mit als Ursache für diese Zustände anzusprechen sei. Wenn auch in dieser Gruppe sich mehrere Versager fanden, so waren doch in mehreren Fällen ganz auffallende Besserungen zu konstatieren, die sich in der Hauptsache auf eine Verminderung der Sekretion und Hebung des Allgemeinzustandes bezogen. Es kann natürlich keine Rede von einer allgemein günstigen Beeinflussung sein, wenn auch gelegentlich der Eindruck einer fast spezifischen Therapie erweckt wurde. In dieses Dunkel kann erst in Zukunft die experimentelle Forschung Licht bringen; immerhin ist schon jetzt ein Versuch hiermit angebracht, und wir werden zweifelsohne auf diesem noch kaum begangenen Wege weiterkommen.

Als **Ergebnis** dieser Versuche geht die Bedeutung der Ovarialdarreichung mit und ohne Eisenverbindung für den weiblichen Organismus hervor bei konstitutionellen und Bluterkrankungen sowie gelegentlich in der Schwangerschaft.

Ueber einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung, untermischt mit Adrenalinnebel.

Von Dr. Pick in Charlottenburg.

Es ist allgemein bekannt, daß Radium und seine Salze eine Quelle beständiger Emanationsabgabe sind. Emanation ist ein positiv elektrisch geladenes radioaktives Gas, das sich im Luftraum verbreitet und die Fähigkeit besitzt, in seiner Nähe befindlichen Körpern Radioaktivität zu verleihen. Die Anwesenheit der Emanation zeigt sich an ihren elektrischen Wirkungen; sie selbst ist ja, wie die Gase im allgemeinen, unsichtbar.

Nach der Entdeckung des Radiums hatte man zunächst die Einwirkung der Radiumstrahlen auf die Haut beobachtet. Man begann bald Hautkrankheiten mit Radium zu behandeln. Zu diesem Zwecke schloß man das Radiumpräparat in eine Metallkapsel ein, deren obere Oeffnung durch eine dünne Glimmerplatte verschlossen war, und mit dieser Glimmerplatte setzte man die Kapsel auf die erkrankte Hautstelle. Die den Glimmer durchdringenden Strahlen waren hier das therapeutische Agens. Der allgemeinen Anwendung wurde das Radium erst zugänglich gemacht, als man sich entschloß, nicht nur die Strahlen, sondern auch die Radiumemanation therapeutisch zu benutzen, welche es gestattet, beliebige Mengen Radioaktivität dem Körper zuzuführen. Die erfolgreiche Anwendung von Radiumemanation bei einer Reihe von Erkrankungen wie Gicht, Ischias, Rheumatismus etc. ist bekannt. Sie wird als Inhalation in der Emanationskammer sowie als Trinkkur angewendet, ja sie wird sogar in letzter Zeit als sogenannte Eßkur empfohlen, seitdem es gelungen ist, konstant radioaktives Gebäck in Gestalt von Zwieback herzustellen.

Das Indikationsgebiet der Radiumemanation erweitert sich immer mehr, man hat die Emanation auch bei Stirnhöhleneiterung empfohlen. Daß man auch bei langjähriger chronischer Stirnhöhleneiterung, bei der der eitrige Prozeß auch das Antrum Highmori ergriffen hat, Dauererfolge erzielen kann, war mir bisher nicht bekannt. Jetzt kann ich über einen solchen Fall berichten, der bereits fünf Jahre bestanden und jeglicher spezialistischen Therapie getrotzt hatte. Allerdings habe ich mich mit Radiumemanation allein nicht begnügt; ich habe diese vielmehr mit Luftdruckerniedrigung über den Lungen kombiniert, der ich Adrenalinnebel hinzugesetzt hatte. Die Luftdruckerniedrigung scheint mir insofern ein wichtiger Kombinationsfaktor zu sein, als sie ja durch die passive Hyperämie, die sie in den Lungen hervorruft, die erkrankten Partieen der Stirnhöhle von Blut entlastet und wohl auch durch diese Entlastung eine Heilung begünstigt.

Frau U., 34 Jahre alt, akquirierte im Mai 1906 eine akute Rhinitis, die einen chronischen Verlauf nahm. Sie hatte eine starke eitrige Sekretion, unruhigen Schlaf, Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Als dieser Zustand nach allgemeiner Behandlung sich nicht besserte, ging sie zu einem Spezialisten, der Stirnhöhleneiterung diagnostizierte. Durch monatelanges Ausspülen war keine Linderung zu erzielen. Es wurde von der oberen Nasenmuschel etwas herausgenommen und das Antrum Highmori eröffnet. Eine Besserung trat hierdurch nicht ein. Trotz weiterer Spülungen konnte der Eiterabsonderung kein Einhalt geboten werden. Man riet der Patientin damals zu einer Operation, zu der sie sich jedoch nicht entschließen konnte. Durch einen Aufenthalt an der See hatte sie vorübergehend ihre Kopfschmerzen verloren, auch stagnierte für kurze Zeit die Eiterabsonderung, doch setzten die Beschwerden bald wieder ein, um nach Erkältungen noch intensiver zu werden.

Am 14. März 1911 begann die Behandlung in meinem Institut für physikalische Therapie. Die Patientin trank täglich zunächst nur zwei Glas radioaktives Wasser, etwa 700 000 Volteinheiten, außerdem ließ ich verdünnte Luft atmen, die mit Adrenalinnebel geschwängert wurde. Die Eiterabsonderung war zur Zeit des Eintritts in meine Behandlung in höchster Blüte, der Eiter floß fast beständig aus der Nase, sodaß das Taschentuch dauernd benutzt werden mußte. Nach der ersten Sitzung war 13 Stunden keine Absonderung festzustellen. Die Patientin fühlte sich, wie sie sich selbst ausdrückte, wie umgewandelt und hatte gleich in der ersten Nacht einen ruhigen, erquickenden Schlaf, weil sie ja durch Absonderung während der Nacht nicht gestört wurde. Im Laufe der Behandlung zeigte sich ab und zu nur für kurze Zeit noch etwas Sekret, und nach etwa fünf Wochen, von denen die Patientin während der letzten vier Wochen außer der Radiumtrinkkur auch noch täglich zwei Stunden in dem Radium-Sauerstoff-Inhalatorium geatmet hatte, wurde sie als geheilt entlassen, und seit dieser Zeit haben sich keine weiteren Sekrete gezeigt. Der Druck auf den N. supratrochlearis ist unempfindlich, und es ist nichts festzustellen, was auf irgendeine Retention schließen ließe.

Ich möchte der Radiumemanation allein nicht die eklatante Wirkung zuschreiben, wenngleich mir bekannt ist, daß Patienten mit intensiven neuralgischen Schmerzen in der Nase und starken Sekreten aus dieser durch einen Aufenthalt in Gastein ihre Beschwerden verlieren, aber nur für die Dauer ihres dortigen Aufenthaltes. Und die Gasteiner Luft ist bekanntlich mit Radiumemanation erfüllt. Es ist auch nicht zu erklären, wie das Trinken von zwei Glas radioaktiven Wassers ein dreizehnstündiges Sistieren der Sekretion bewirken sollte. Zweifellos hat die Luftdruckerniedrigung die erste eklatante Wirkung hervorgerufen. Die Mischung von Adrenalinnebel kann die zauberhafte Wirkung zunächst auch nicht zuwege gebracht haben, weil die Patientin bis zum Eintritt in meine Behandlung längere Zeit bereits mit Adrenalin- bzw. Epirenanpinselungen ohne Erfolg behandelt worden ist. Es bleibt zunächst nur die Wirkung der Luftdruckerniedrigung übrig, die ein Ansaugen von großen Blutmengen nach den Lungen bewirkt und infolgedessen auch in den erkrankten Partieen der Stirnhöhle zweifellos eine Entlastung von Blut hervorgerufen hat. Im weiteren Verlauf der Behandlung können und werden wohl die Radiumemanation, sowie auch die Adrenalinnebel unterstützend mitgewirkt haben. Wegen des frappanten Erfolges vorstehend geschilderter Kombinationsmethode kann ich diese Art der Behandlung in ähnlich hartnäckigen Fällen nur aufs wärmste empfehlen.

Standesangelegenheiten.

Zur Gebührenfrage in der Kassenpraxis.

Mitgeteilt von Referendar F. Schulte in Münster i. W.

Tatbestand. Der Kläger ist Kassenarzt der Beklagten, der Ortskrankenkasse zu L. Er hatte seine Gebühren für die Behandlung der Kassenmitglieder laut Vereinbarung nach den niedrigsten Sätzen der Bekanntmachung, betreffend den Erlaß einer Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896, festzusetzen. Die ärztliche Tätigkeit erstreckte sich u. a. auch auf Krankenhausbesuche und Ausstellung von Krankenscheinen. Die Liquidation hierfür ist von der Beklagten beanstandet worden. Sie behauptet, bezüglich der Krankenhausbesuche komme Ziffer 9 der Gebührenordnung in Frage, betreffend die gleichzeitige Behandlung mehrerer Personen einer Familie. Unter „Familie“ in diesem Sinne seien alle zu verstehen, die sich in derselben Wohnung befänden und zu gleicher Zeit in ärztlicher Behandlung ständen. Beiläufig seiner Besuche im Krankenhause habe der Kläger die dort befindlichen Kassenkranken behandelt. Daher hätte für die Behandlung der letzteren die volle Ermäßigung der Gebühren nach Ziffer 9 eintreten müssen.

Die Beklagte behauptet ferner: Eine Vergütung für die Ausstellung von Krankenscheinen stehe dem Kläger nicht zu; dieselbe sei vielmehr einbegriffen in die Vergütung für die Behandlung der Kranken. Die Beklagte ist jedoch in erster und zweiter Instanz verurteilt worden.

Gründe. Für die Berechnung der Gebühr für die Krankenhausbesuche kam Ziffer B 1 und 2 der Gebührenordnung in Betracht. Die Ziffer 9 ist von der Beklagten zu Unrecht hiermit in Verbindung gebracht worden, indem sie von der Beklagten irrig ausgelegt wurde. Die Unrichtigkeit ergibt sich, wenn man auf die früheren für die Aerzte geltenden Gebührenbestimmungen zurückgreift.

In dem Edikt, betreffend die Einführung einer neu revidierten Taxe für Medizinalpersonen vom 21. Januar 1815 heißt es unter No. 5: „Wenn der Arzt mehrere zu einer Familie gehörende und in einem Hause wohnende Kranke zu besuchen hat, darf er für den zweiten und dritten etc. nur die Hälfte des bestimmten Satzes fordern. Eben dies gilt auch bei Pensions- und ähnlichen Anstalten.“ Im Jahre 1841 wurde durch einen Runderlaß diese Bestimmung auch auf Besuche in Gefängnissen ausgedehnt. Der Gesetzgeber hat also immer einen Unterschied zwischen „Familie“ und diesen „familienähnlichen“ Instituten gemacht. Wenn daher die jetzt geltende Bestimmung von 1896 die Ermäßigung nur auf die Behandlung von Familienangehörigen beschränkt, würde man dem Gesetz und der Anschauung des Gesetzgebers entgegenhandeln, wenn man in den Begriff „Familie“ diese genannten Instiute einbegreifen wollte.

Die Auslegung der Ziffer 9 seitens der Beklagten steht in ihrem praktischen Ergebnis auch im Widerspruch zu Ziffer 3 und 4 der Gebührenordnung. Es würde sich nämlich ergeben, daß bei gleicher ärztlicher Tätigkeit und bei Ansetzung der Mindestpreise in dem Falle, wo mehrere Kassenmitglieder den Arzt in dessen Wohnung um Hilfe angehen, der Arzt die doppelte Gebühr erheben dürfte, als wenn er dieselben Mitglieder im Krankenhaus behandelte. Was die Ausstellung der Krankenscheine anbelangt, so hatte die Berechnung der Gebühr nach Ziffer 24 a zu erfolgen. Hiernach konnte der Kläger, wie er auch getan hat, für die Ausstellung jedes Scheines 2 M fordern. Durch den Hinweis der Beklagten auf andere Krankenkassen, in denen eine besondere Vergütung für die Ausstellung von Krankenscheinen nicht gewährt wird, konnte die Bestimmung der Ziffer 24 a nicht hinfällig gemacht werden. Wenn andere Krankenkassen eine Vergütung nicht gewähren, so wird dies vermutlich seinen Grund darin haben, daß der Kassenarzt vertraglich zur jedesmaligen gebührenfreien Ausstellung von Krankenscheinen gehalten ist, oder aber daß mit Rücksicht auf die Höhe der Bezahlung für die Behandlung diese Frage noch nicht zur Entscheidung gekommen ist. Ferner kommt der Zweck, der mit dem Krankenschein von der Beklagten verfolgt wird, für die Höhe der Vergütung nicht in Betracht; denn es handelt sich hier ausschließlich um die Bezahlung der Tätigkeit des Arztes. Mag auch die Gebühr von 2—5 M für die Ausstellung eines Krankenscheines oder bloß für das Ausfüllen eines entsprechenden Formulars äußerlich hoch gegriffen erscheinen, so bleibt doch zu berücksichtigen, daß nicht die Schreibarbeit des Arztes bezahlt werden soll, sondern lediglich die Verantwortung, die er für die Richtigkeit der Bescheinigung übernimmt.

Geschichte der Medizin.

Schönlein als königlicher Leibarzt.

Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Wie Rudolf Virchow durch Geh. Reg.-Rat Johannes Schulze erfuhr, wurden die Beziehungen Schönleins zum Hofe schon am ersten Tage nach seiner Ankunft in Berlin vom Fürsten Wittgenstein eröffnet, der die Veranstaltung traf, daß Schönlein schon in den nächsten Tagen Friedrich Wilhelm III. auf der Terasse in Sanssouci vorgestellt werden und in Gegenwart des Fürsten Wittgenstein und Wiebels die für den letzteren wenig schmeichelhaften Worte des Königs vernehmen konnte: „Eigentlich nach Hufelands Tode gar keinen Leibarzt haben.“ [1])

In der Schönlein betreffenden Angelegenheit ging Johannes Schulze zu Wiebel und suchte sein Interesse für Schönleins Berufung durch den großen Nutzen, der aus ihr für die Bildung der Militärärzte erwachsen werde, anzuregen: „Schon am folgenden Morgen gedachte Wiebel im Gespräche mit dem Könige der seit langer Zeit erledigten klinischen Lehrstelle und des Plans, dieselbe mit Schönlein zu besetzen. Der König fragte: wo gewesen, wo jetzt sein? Wiebel erwiderte: in Bamberg, in Würzburg, und jetzt in Zürich. Der König beschloß das Gespräch mit den Worten: „Unangenehme Orte sein, mich garnichts angehen, Altensteins Sache sein.“

Somit war die Gewißheit vorhanden, daß von seiten des Königs der Berufung Schönleins kein Hindernis im Wege stand, und unverzüglich wurde von Minister Altenstein das Berufungsschreiben an Schönlein gesandt.

Am 6. Mai 1840 hatte Schönlein seine klinischen Vorträge in der Charité eröffnet [2]), und knapp vier Wochen später führte die schwere Erkrankung des Königs Friedrich Wilhelm III., der am 3. Juni einen Erstickungsanfall gehabt hatte, Schönlein in engere Beziehungen zum Hofe. Schönlein wurde nämlich außer den beiden Leibärzten v. Wiebel und Grimm als konsultierender Arzt zugezogen. „Es war natürlich“, schreibt R. Virchow,[3]) „daß aller Blicke sich auf Schönlein, den berühmtesten Arzt seiner Zeit wendeten. Auch das Vertrauen des Königs selbst, der sonst so unzugänglich war und der sich vor jeder neuen, namentlich körperlichen Berührung scheu zurückzog, wurde für ihn gewonnen.“

Indes sanken die Kräfte des königlichen Patienten sehr schnell, und am Nachmittag des 7. Juni 1840 erfolgte der Tod.

Schönlein trat für längere Zeit wieder in seine einfache Stellung zurück.

Aber im Herbst 1842 nach dem Tode Rusts nahm er endgültig die Stelle als Leibarzt Friedrich Wilhelm IV. an; diese Ehrung, sich „Erster Leibarzt Seiner Majestät des Königs“ nennen zu dürfen, bedeutete eine Ausnahmestellung. Wie konnte ein vielbeschäftigter Mann wie Schönlein den persönlichen Dienst wie ein anderer königlicher Leibarzt versehen? Denn außer seinen Lehrpflichten hatte Schönlein eine große konsultative Praxis und die längste Zeit das Amt des vortragenden Rats für Medizinalangelegenheiten im Ministerium. Wenn das Hoflager in Berlin, Charlottenburg oder Potsdam war und der König gesund, so begab sich Schönlein einmal wöchentlich, am Sonnabend, dorthin. War der König krank, so war Schönlein sofort zur Stelle und legte oft mehrmals am Tage den damals noch zeitraubenden Weg nach Potsdam zurück.

War der König auf Erholungsreisen — nach schweren Erkrankungen — so begleitete ihn Schönlein. So war er 1858 bei dem König in Tegernsee und 1855, als der König an Malaria erkrankt gewesen war, mit in Erdmannsdorf in Schlesien. Damals suchte Schönlein vergebens, seinem königlichen Patienten beim „kalten Fieber“ das Wassertrinken abzugewöhnen. „Und von diesem König“, sagte Schönlein, „glaubt sein Volk, daß er ein Trinker sei.“ [4])

Die Zuneigung und das Vertrauen des Königs zu Schönlein blieb sich durch alle Jahre gleich; auch hatte er für ein schnelles Wort bei seinem Arzt Verständnis.

Wie ernst Schönlein selbst nach dem ersten leichten Anfall in Pillnitz die Lage ansah, geht daraus hervor, daß er sich in diesem Jahre — 1857 — die für ihn so nötige Ferienreise versagte, um bei dem Könige zu sein. Bereits am 7. Oktober bewährte sich die von Schönlein geahnte Befürchtung. Schönlein eilte sofort ans Krankenlager nach Sanssouci — unerreichbar für die Berliner, bis die direkte Gefahr behoben war.

---

[1]) Vgl. Rudolf Virchow, Aus Schönleins Leben. Nachträgliche Mitteilungen. Virchows Archiv 1865, Bd. 33, S. 170—174. — [2]) Erich Ebstein, J. L. Schönlein als Reformator der medizinischen Klinik. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 44. — [3]) R. Virchow, Gedächtnisrede auf J. L. Schönlein. Berlin 1865, S. 87. — [4]) Vgl. Schönleins Verhältnis zu König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen. Deutsche Revue. August 1907. [Von Schönleins Tochter, Frau Geh.-Rat Cäcilie Seuffert, nach ihren Jugenderinnerungen.] (Widerlegung der Berichte des Prinzen Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen.)

Unter dem 8. Oktober schreibt Leopold von Gerlach[1]) (Bd. 2, S. 537): „Heute früh kamen schlimme Nachrichten von dem Könige: Eine schlechte Nacht, sehr verwirrte Reden, sodaß nun selbst Schönlein sehr besorgt wird.“ Schönlein äußerte damals nach Gerlach: „Der Körper des Königs ist ganz gesund, nur der Kopf ist krank.“ Gerlach kann sich allerdings (S. 538) „nicht denken, daß der König gesund wird und auch nicht, daß er stumpfsinnig bleibt, wie Schönlein meint“. Am 16. Oktober verlangte Schönlein, Gerlach zu sprechen. Schönlein „hat die Königin über die Vorlegung der Ordre zu beruhigen gesucht. 62 Stunden, sagte er mir, seien die Gefäße des Gehirns bei dem Könige mit Blut überfüllt gewesen. Es sei unbegreiflich, daß sie gehalten hätten (S. 542). Am 13. Dezember 1857 ist nach Gerlachs Aufzeichnungen (S. 566) der König gleichgültig gegen alles, „sodaß doch am Ende das eintritt, was ich nach Schönleins erster Rede immer gefürchtet habe, nämlich Stumpfsinn. Schönlein versichert zwar, der König würde ganz besser, und daß er es ehrlich meint, wird einigermaßen dadurch bestätigt, daß er noch ein Jahr im Dienst bleiben will“.

Auch aus den Mitteilungen von Schönleins Tochter ergibt sich, daß ihr Vater sich nie politisch betätigt hat — weder früher in Würzburg und in Zürich, noch auch in Berlin — und nur aus seinen liberalen Anschauungen kein Hehl machte.

Wenn Schönlein am Ende seines Lebens am Krankenbett des Königs von der herrschenden Hofpartei angefeindet und verleumdet wurde, so war es nur darum, weil er seiner Pflicht als Arzt — der Wahrheit — treu blieb.

Welch ernster Versuch im Sommer 1858 im Werke war, „die Königin zu veranlassen, die Unterschrift des Königs zu einem Briefe an seinen Bruder zu beschaffen, in dem zu sagen sei, daß er sich wieder wohl genug fühle, um die Regierung zu übernehmen, und dem Prinzen für die geführte Stellvertretung danke“, das hat uns Bismarck in seinen „Gedanken und Erinnerungen“ (Bd. 1, S. 198) berichtet.

An Erkenntnis der Krankheit des Königs hat es Schönlein wahrlich nicht gefehlt, und er hat auch in schwerster Zeit in Treue gestanden zu seinem König, dem königlichen Hause und zu Preußen. Das beweist Kaiser Wilhelms Telegramm an die älteste Tochter Schönleins vom 30. November 1874: „Heute, wo die Büste Ihres Vaters enthüllt ist, ist es mir Bedürfnis, daß ich die großen Verdienste des Verewigten um die Wissenschaft und die leidende Menschheit, sowie seiner meinem in Gott ruhenden Bruder und meinem Hause geleisteten so treuen Dienste mit Dankbarkeit gedenke“.[2])

Eine zunehmende Struma erschwerte Schönlein das Atmen sehr, und seit dem plötzlichen Tode seines einzigen Sohnes Philipp auf Cap Palmas (1856) stand der Entschluß bei ihm fest, wie die Tochter berichtet, sich ins Privatleben und nach seiner Heimat Bamberg zurückzuziehen; „im Ministerium“, schreibt Virchow[3]) „gewöhnte man sich an den Gedanken seines baldigen Verlustes“.

Als Schönlein April 1859 aus dem Amte schied, wurde ihm das Prädikat Exzellenz angeboten. Der einfache Mann lehnte es ab, wie er seinerzeit den Adel abgelehnt hatte, den ihm sein König hatte verleihen wollen. So erscheint Schönleins Charakter auch in seinem Verhältnis zum Berliner Hofe in hellstem Lichte.

Feuilleton.

Der Sinn des Lebens und die Wissenschaft.[4])

Selbstanzeige von Dr. F. Müller-Lyer in München.

Die Leitung dieser Wochenschrift gedenkt eine Reihe von Aufsätzen zu bringen, die von den gegenwärtigen philosophischen Bestrebungen berichten und Anregung zur Beschäftigung mit diesen Arbeiten und ihren Problemen geben sollen.[5])

Ich begrüße den Plan mit Freuden. Es ist meine Ueberzeugung, daß sich zurzeit eine Bewegung in der Philosophie anbahnt, die die Kollegen mit vollem Interesse verfolgen sollten. Die Zeit geht zu Ende, in der es durchaus richtig war, — wie es die Mehrzahl der Aerzte jahrzehntelang tat — sich von den Gedankenflügen der Fachphilosophen fernzuhalten, weil davon kein Gewinn, keine irgendwie befriedigende Antworten zu erwarten waren auf diejenigen Fragen, die dem philosophierenden Menschen vor allem am Herzen liegen. Denn noch immer trieb in der Philosophie der alte scholastische Geist sein Wesen weiter, und besonders die Aerzte, die in der harten Schule der Naturwissenschaft erzogen waren, mußten sich mit Widerwillen abwenden von jenen weitschweifigen Erörterungen, in denen das Wort regierte und deren Endergebnis nichts anderes waren, als ebenso feierliche wie hohle Begriffskonstruktionen. Allerdings ist die neue Bewegung, von der ich soeben sprach, erst in den Anfängen. Vorerst ist die Verwirrung in der Philosophie noch grenzenlos. Es gibt da Naturalisten, Pragmatisten, Spiritualisten, Agnostiker, Realisten, Idealisten, Materialisten, Kritizisten, Hylozoisten, Pantheisten, Positivisten, Dualisten, Monisten etc., und auf jedem Hauptgebiete finden wir wieder eine ganze Anzahl verschiedener Sekten, die sich leidenschaftlich bekämpfen. Um z. B. nur vom Monismus zu reden, so gibt es da einen materialistischen, einen dynamistischen oder energetischen, einen idealistischen oder spiritualistischen, einen psychophysischen oder parallelistischen, einen pantheistischen Monismus und viele andere. Und zu allen diesen philosophischen kommen noch die vielen religiösen oder, besser, theologischen Systeme, von denen beinahe ein jedes eine noch größere Anzahl von Anhängern hat als alle metaphysischen Philosophien zusammen genommen.

Wie sollen wir uns in diesem Chaos zurechtfinden, wie sollen wir uns daraus eine klare Antwort auf die Fragen holen, deren wichtigste doch diese sind: „Was kann ich glauben?“ „Was soll ich tun? Was ist der Sinn und Zweck meines Lebens?“

Prof. Dilthey sagt in dem von Herrn Generalarzt Dr. Kern (in No. 20 dieser Zeitschrift) ebenso geistvoll wie treffend besprochenen Buche über „Weltanschauung“ sehr richtig: Grenzenlos, chaotisch liegt die Mannigfaltigkeit der philosophischen Systeme hinter uns und breitet sich um uns aus. In jeder Zeit, seitdem sie sind, haben sie einander ausgeschlossen und bekämpft.“ Wenn er aber hinzufügt: „Und keine Hoffnung zeigt sich, daß eine Entscheidung unter ihnen herbeigeführt werden könnte“, so muß ich diesem letzteren Satz widersprechen:

Der Weg, der aus dieser Verwirrung herausführt, ist gefunden; die Führerin ist (auch hier wieder!) die Entwicklungslehre.

Die verschiedenen Weltanschauungen, die wir vorhin erwähnt haben, sind nämlich nicht gleichwertig, nicht ebenbürtige Richtungen, sie sind vielmehr Glieder einer fortschreitenden, aufwärtsstrebenden Entwicklungsreihe, die der menschliche Verstand im Laufe der Jahrtausende durchlaufen hat. Und jedes Glied in dieser Reihe wird überholt durch das folgende. Es handelt sich, mit anderen Worten, um Stufen, die der menschliche Geist in seiner rastlosen Gedankenarbeit nacheinander erstiegen hat, und jede neue Stufe bedeutete eine höhere Form der Weltauffassung.

Doch wird man vielleicht einwenden: wenn es sich hier um nacheinander erstiegene „Stufen“ handelt, wie können dann alle diese Anschauungen heute noch nebeneinander verbreitet sein? Die Antwort darauf ist einfach: Gerade wie viele Völker heute noch in der „Steinzeit“ zurückgeblieben sind, obgleich diese durch die „Bronzezeit“, diese wieder durch die „Eisenzeit“ und diese schließlich durch die „Maschinenzeit“ überholt ist, so stehen auch die einzelnen Individuen eines modernen Kulturvolkes auf sehr verschiedener Höhe der geistigen Entwicklung. Der Gedankenkreis unserer Landbevölkerung ist im wesentlichen kaum verschieden von dem der ackerbauenden Naturvölker; und auch unter den Gebildeten finden wir alle möglichen Grade der philosophischen und wissenschaftlichen Ausbildung. Zweitens aber ist der Stufenbau der geistigen Entwicklung zwar schon längst durch die französischen Denker Turgot (gestorben 1773) und A. Comte (gestorben 1857) aufgezeigt worden; aber diese Entdeckung ist leider nicht zu allgemeiner Kenntnis und Verbreitung gekommen. In den üblichen Lehrbüchern der Philosophie finden wir noch immer ein vorwiegend nach der Chronologie geordnetes Nacheinander aller möglichen Denksysteme, das dem Nachdenkenden nur sehr wenig Befriedigung gewährt. Erst wenn wir den Entwicklungsgang der Philosophie im Lichte der (soziologischen) Entwicklungslehre betrachten, kommt die wünschenswerte Ordnung in das Chaos, und der Stufenbau der philosophischen Entwicklung enthüllt sich dem Verständnis.

---

[1]) Denkwürdigkeiten aus dem Leben Leopold v. Gerlachs. Berlin 1892. — [2]) Vgl. Deutsche Revue, a. a. O. — [3]) Virchow, Gedächtnisrede, S. 34.

[4]) Dr. F. Müller-Lyer, Die Entwicklungsstufen der Menschheit. Eine Gesellschaftslehre in Ueberblicken und Einzeldarstellungen. 1. Buch: Der Sinn des Lebens und die Wissenschaft. Grundlinien einer Volksphilosophie. München, I. F. Lehmann, 1910, 290 S. 4,00 M, geb. 5,00 M. 2. Buch: Phasen der Kultur und Richtungslinien des Fortschritts. 1908. 370 S. 7,00 M, geb. 8,00 M. 3. Buch: Formen der Ehe, der Familie und der Verwandtschaft. (Im Erscheinen.)

[5]) Siehe den Aufsatz von Obergeneralarzt Prof. Kern: Weltanschauungen, in No. 20/21. D. Red.

Denn wie auf allen Kulturgebieten, wie in der Wirtschaft, in der Technik, in der Wissenschaft etc., so ist auch in der Philosophie der Mensch von niedern zu höhern Formen fortgeschritten. Und so wie das Beerensammeln vom Ackerbau, der Omnibus von der Lokomotive, das Steinbeil von der Stahlaxt und diese wieder von der Dampfsäge übertroffen wurde, ganz ebenso hat auch das philosophische Denken einen Entwicklungsgang durchgemacht und hat dabei immer höhere Stufen erstiegen.

Dieser Stufengang des philosophischen (und religiösen) Denkens kann hier nur in größter Kürze skizziert werden. Die unterste Stufe ist:

I. die naiv-utilitarische Anschauung.

Auf der untersten Kulturstufe nimmt der Mensch der Natur gegenüber überhaupt noch keine Stellung ein: weil er selbst nur ein Stück Natur ist und, noch in ganz tierischer Weise, vollkommen in der Natur aufgeht. Die Außenwelt erregt, wie dies auch beim Kinde der Fall ist, bloß insofern sein Interesse, als sie für seine praktisch materiellen Zwecke sich als nützlich oder schädlich erweist; als er daraus die Stoffe und Gegenstände für seine Existenz und namentlich für seine Ernährung entnimmt.

II. Anthropomorphe oder theologische Weltanschauung.

Auf einer zweiten Stufe sucht der Mensch die Welt seinem Verständnis dadurch zugänglich zu machen, daß er sie vermenschlicht: d. h. er „personifiziert“ die Naturkräfte, indem er sie als menschenähnliche Wesen auffaßt. In jedem Baum lebt eine Dryade, in jeder Quelle eine Nymphe, im Blitz und Donner zürnt Zeus, das Meer beherrscht Poseidon, auf dem Sonnenwagen fährt mit feurigen Rossen Apollo. Die Winde hält Aeolus in einem Sack verschlossen und er entfesselt den Sturm nach seinem Belieben, indem er den Sack öffnet. Alle Naturvorgänge werden dadurch zu erklären gesucht, daß man sie dem Walten von Göttern und Geistern zuschreibt.

Dies ist der Grundgedanke der theologischen Philosophie (oder Religion), die seither durch ungezählte Jahrtausende hindurch den menschlichen Verstand beherrschte, im Verlauf der Zeiten aber große Umwandlungen durchmachte; und zwar auch wieder in Form eines Stufenganges. Auf der untersten Stufe der theologischen Weltanschauung steht

1. der Spiritismus, der Geisterglauben, der bei den Naturvölkern auf der ganzen Erde jetzt noch weit verbreitet ist. Aus dem Spiritismus (und Fetischismus) ging dann
2. der Polytheismus hervor, indem sich die Geister zu Göttern umformten. Der Polytheismus führte dann später zum
3. Monotheismus; und aus diesem entwickelte sich, unter dem ersten Aufleuchten der Naturwissenschaft, die an die Stelle des willkürlich handelnden Gottes das Naturgesetz setzte,
4. der Pantheismus, die höchste Stufe des theologischen Glaubens. Und damit war der Uebergang gegeben zur

III. Metaphysischen Weltauffassung.

Denn mit dem wachsenden Naturwissen verblaßten die willkürlich handelnden Gottheiten immer mehr, und an ihre Stelle traten abstrakt gedachte Wesenheiten (Entitäten), Kräfte oder Vermögen, denen man all die wunderbaren Tätigkeiten zuschrieb, die zur Naturerklärung nötig waren, und an deren wirkliche Existenz man ebenso glaubte wie vorher an die Götter. Damit ging die theologische Betrachtung in die metaphysische über. Hinter der Natur (Metataphysika) standen jetzt keine Götter mehr, sondern Wesenheiten, die zwar aus den ursprünglichen Göttern hervorgegangen waren, doch immer mehr die ursprünglichen menschlichen Eigenschaften verloren. Aber in endlosen Kämpfen taucht zur Erklärung der Natur in den metaphysischen Systemen immer wieder das uralte Seelengespenst auf, bald stärker, bald schwächer mit anthropomorphen Gesichtszügen ausgestattet: So als Idee (bei **Plato**, **Hegel**), als Entelechie (bei **Aristoteles**), als letzte Ursache alles Seins (bei **Cartesius**), als Gott — Substanz (bei **Spinoza**), dann wieder stark anthropomorphisch als Wille zum Leben (bei **Schopenhauer**), oder gar als Wille zur Macht (bei **Nietzsche**), endlich als das Unbewußte (bei v. **Hartmann**), als die Urkraft (bei **Ratzenhofer**), schließlich als einfach abstrakt gedachte Ursache der Bewegung, als Kraft, die den Stoff nach bestimmten Gesetzen bewegt und formt.

Von allen metaphysischen Systemen war das gewaltigste der Materialismus, dem die Menschheit großartige wissenschaftliche Triumphe zu verdanken hat; ihm schließt sich ganz nahe an der jetzt mächtig emporblühende Monismus (eigentlich psychophysischer Monismus). Damit waren alle Welträtsel, wie der geniale Naturforscher **Ernst Haeckel** noch in unseren Tagen zeigte, auf ein einziges reduziert. Es war eine Theorie geschaffen, die für die naturwissenschaftliche Forschung im höchsten Grade fruchtbar ist und die solange bleiben wird, bis sie durch eine andere, bessere ersetzt werden kann (**Ostwalds** energetische Theorie).

Aber als (geglaubte) Philosophie war dieser Monismus ein Anachronismus, einer der vielen Rückfälle, die in der Geschichte des philosophischen Denkens so sehr häufig vorkommen. Denn schon früher hatte der menschliche Verstand eine höhere Stufe erstiegen, nämlich die Stufe des Kritizismus.

IV. Kritische Naturauffassung (Kritizismus).
(Protagoras, Locke, Hume, Kant.)

Bis zu dieser Stufe war die Philosophie „naiv“ („dogmatisch“) gewesen; nun trat sie in das kritische Stadium. Diese Stufe wurde schon im Altertum, von den Indern und den griechischen Sophisten mit wankenden Schritten erstiegen; mit klarem Bewußtsein jedoch erst von einem der mächtigsten Denker der Menschheit: von **Immanuel Kant**.

Die gewaltige und überraschende Frage, die der Kritizismus aufwarf, lautet: Nehmen wir die Welt so wahr, wie sie ist? Stimmen die Bilder und Vorstellungen, die wir in unserem Innern vorfinden, mit den Dingen der Außenwelt überein?

Diese Frage war vorher als etwas Selbstverständliches bejaht, oder richtiger gesagt, sie war garnicht aufgeworfen worden. Das naive Bewußtsein hatte die Eindrücke, die es von der Natur erhielt, nicht für bloße Eindrücke, sondern für die Natur selbst gehalten und den Ideen, die es selbst daraus erschuf, ohne weiteres Wirklichkeit zugeschrieben (sogenannter „naiver Realismus“).

Als aber die Forschung sich den psychologischen Problemen zuwendete, mußte man notwendig auf den Gedanken kommen, daß der Gegenstand, der in unserem Bewußtsein eine Wahrnehmung erregt, und diese Wahrnehmung selbst wesentlich voneinander verschieden seien.

Denn alle unsere Eindrücke von der Außenwelt werden uns durch die Sinne vermittelt; sie gehen durch die Sinnesorgane hindurch und werden deshalb durch die Konstruktion dieser Organe wesentlich beeinflußt und wesentlich mitbedingt. Ein Wurm, der mit einem Pigmentpunkt sieht, eine Spinne mit ihren acht Augen, ein Schmetterling mit hundert Fazettenaugen, ein Mensch mit zwei beweglichen Augen, die überdies noch akkommodieren können, sie alle müssen von der Außenwelt ganz verschiedene Bilder und Vorstellungen haben. In der Tat, jeder Sinn ergibt von demselben Gegenstand ein ganz anderes Bild. Was dem Ohr als Ton erscheint, ist für das Auge eine lautlos schwingende Saite. Blindgeborene, die durch eine Operation plötzlich sehend geworden sind, erkennen daher auch anfänglich durch den Gesichtssinn meist garnichts, nicht einmal die Gegenstände, die sie bis dahin tagtäglich in der Hand gehalten haben. — Ferner, wenn ich im Dunkeln auf mein Auge einen Druck oder Schlag ausübe, so sehe ich Licht, obgleich ich ganz im Dunkeln bin (spezifische Sinnesenergie). Grau erscheint neben rot gehalten als grün, neben gelb als blau etc. Und die Farbenblinden zeigen uns, wie verschieden die Wahrnehmungen sind, die derselbe Gegenstand in verschiedenen Menschen auslöst.

Wir sehen, wie viel Subjektives in unseren Sinnesempfindungen enthalten ist. Hätten wir 72 Sinne wie Voltaires Siriusbewohner, oder bestünde unsere Nervensubstanz statt aus Kohlenstoffverbindungen etwa aus Siliziumverbindungen, so würde uns ein total anderes Weltbild zum Bewußtsein kommen; gerade wie ja ein und derselbe Tropfen, in verschiedene chemische Flüssigkeiten gebracht, bald einen schwarzen, bald einen gelben, bald gar keinen Niederschlag hervorbringt.

„Die Sinne geben uns also (wie Helmholtz sagt) die Wirkungen der Dinge, nicht getreue Bilder oder gar die Dinge selbst.“ Was wir anschauen und wahrnehmen, sind nicht die Dinge selbst (oder wie Kant sagte) die „Dinge an sich“, die „Noumena“, sondern nur die Erscheinungen der Dinge, die „Phänomena“.

Man hatte also bis zur kritizistischen Stufe verwechselt die Eindrücke von den Dingen und die Dinge selbst. Man hatte übersehen, daß wir die Dinge nur wahrnehmen, wie sie uns erscheinen, nicht wie sie sind.

Ferner: Hinter den Sinnen steht noch das Erkenntnisvermögen, das die Sinneseindrücke verarbeitet. Denn nicht wie eine photographische Platte nehmen wir die Eindrücke in uns auf, sondern wir verarbeiten sie mit schöpferischer Kraft zu Vorstellungen, zu Begriffen, zu Ideen etc.

Wir ordnen die von außen gelieferten Sinneseindrücke in ein Nacheinander (Zeit) und in ein Nebeneinander (Raum); wir verbinden und vergleichen aktiv die Vorstellungen miteinander in der mannigfachsten Weise, so z. B. nach Quantität, nach Qualität, nach Kausalität und gelangen dadurch zu verschiedenartigen Urteilen, die offenbar das Werk des Subjektes sind. So z. B. kommt die Zahl erst durch das Zählen zustande. Und hätten wir ein anderes Erkenntnisvermögen, so wäre z. B. möglicherweise nicht 2 × 2 = 4, aus dem einfachen Grunde, weil wir dann vielleicht überhaupt keine Zahlenbegriffe bilden würden (vgl. damit den „naiven“ Ausspruch Keplers: „Die Gottheit denkt ewig Geometrie“).

Also: Unsere Erkenntnis stammt her aus der Wechselwirkung von Objekt und Subjekt; sie ist „ein Erzeugnis objektiver Einwirkung und subjektiver Gestaltung“.

Was ist nun in unserem Bewußtsein subjektiv, was ist objektiv? Kant antwortete: subjektiv (transzendental oder a priori) sind die Anschauungsformen: Zeit und Raum; und ferner die „Kategorien“, d. h. die Verbindungs- oder Beziehungsformen der Vorstellungen wie Zahl, Qualität, Kausalität etc. Die Konsequenzen dieser Behauptungen zu ziehen, ist auch für die reichste Phantasie ein Ding der Unmöglichkeit. Wenn Zeit und Raum nur Anschauungsformen sind, dann ist das Absolute zeitlos und raumlos! Wenn es raumlos ist, so ist es ein ungetrenntes Einziges; denn nur durch den Raum sind die Dinge geschieden. Und wenn das Absolute zeitlos ist, dann ist es unveränderlich, und ewig dasselbe. Was wir für nacheinander halten, wäre vielleicht alles zugleich da, und wir hätten die Täuschung eines Wanderers, der Berge, Flüsse, Städte für vergangen hielte, sobald er daran vorübergeeilt ist.

Mit diesen Grundbetrachtungen hat die kritische Philosophie der Metaphysik endgültig das Grab gegraben. Für alle Zeiten hat sie gelehrt, daß wir das Wesen des Absoluten, „der Ueberwelt“ nicht erfassen können; daß uns die „letzten Gründe alles Seins“, die den Metaphysikern so viel Kopfzerbrechen machten, schlechthin unzugänglich sind: sie hat uns von dem „metaphysischen Bedürfnis“, das so viele wertvolle Kräfte verschlungen hat, für immer geheilt; nie mehr wird der Mensch die „dürre Heide“ der Metaphysik beackern, so wenig als er in die Kinderstube der Anthropomorphie zurückkehren kann. Niemals mehr wird er auf den hohlen Begriffsspaltereien der Metaphysik sein Leben aufbauen wollen. Und wenn auch phantasievolle Köpfe immer wieder den Versuch machen werden, über sich selbst hinauszuspringen, so wird man darüber lächeln, wie über die Leute, die immer wieder das Perpetuum mobile erfinden, die Quadratur des Zirkels lösen etc. — Wir sind bescheiden und reifer geworden; wir bilden uns nicht mehr ein, alles wissen zu können; wir maßen uns nicht mehr an, vom All zu sprechen wie von einem guten Bekannten. Wir sind auch stolzer geworden; ohne alle Verlegenheit wagen wir es, auf tausend Fragen das Wörtchen: „ich weiß nicht“, auszusprechen, das der Schüler so unendlich schwer über die Lippen bringt. Wir verlangen von einer guten Philosophie nicht mehr, daß sie uns alle Probleme löst, sondern daß sie uns sagt, welche Fragen beantwortet werden können, welche nicht.

Der Kritizismus hat uns die metaphysische Agnostik gelehrt. Er hat aber nicht, wie man fürchtete, der Mystik das Tor geöffnet; im Gegenteil, er hat es ihr für immer verschlossen.

Aber der Kritizismus hat nicht bloß die Metaphysik abgetan, sondern er hat auch die Grundlage einer neuen Weltanschauung geschaffen, und diese neue Weltanschauung ist

V. die positive Philosophie (die Wirklichkeitsphilosophie),

der sogenannte Positivismus, der schon bei Bacon in seinen Grundgedanken aufblitzte, dann in Aug. Comte einen genialen Vertreter fand, der Männer wie Littré, Bentham, St. Mill, H. Spencer, Lewes, Helmholtz etc. zu seinen Anhängern zählte und in Frankreich und England herrschend geworden ist, während in Deutschland die Fachphilosophie sich leider noch immer nicht entschließen kann, von der „dürren Heide“ der metaphysischen Spekulation auf die „grüne Weide“ der Wirklichkeitsphilosophie überzusiedeln.

Der oberste Satz des Positivismus nun lautet: Der menschliche Intellekt ist kein Werkzeug der (metaphysischen) Erkenntnis, sondern er ist, wie die Sinne, ein Hilfsmittel, wodurch wir uns in der Welt der Erscheinungen zurecht finden; er ist der Diener des menschlichen Willens. Denn das Höchste ist nicht der Gedanke, sondern die Tat. Wir denken, um vernünftig zu handeln. Das Denken ist kein Selbstzweck, sondern des Wollens und des Handelns wegen ist es da (Voluntarismus, Pragmatismus). Auch die intensivste Gedankenarbeit ist müßig und leer, wenn sie niemals und in keiner Weise geeignet ist, unser Tun und Treiben zu beeinflussen. Unser Gehirn ist entstanden als eine Waffe im Kampf ums Dasein, die mit der absoluten Erkenntnis genau ebensowenig zu tun hat, als das Horn des Rindes oder die Zähne und Klauen des Löwen. Nicht die Erkenntnis des Weltalls und nicht die absolute Erkenntnis ist nach der Auffassung des Positivismus die Aufgabe des Menschengeschlechts, sondern die Veredlung und Verschönerung, kurz die Vervollkommnung des irdischen Lebens, die Förderung der Wohlfahrt alles dessen, was Mensch heißt.

Glaubten die Theologen und Metaphysiker, das geheime Wesen und den Urgrund aller Dinge ergründen zu können, so begnügen sich die Positivisten damit, das Wahrnehmbare zu untersuchen und wissenschaftlich, d. h. nach den Regeln der Logik, zu bearbeiten („in der vollkommensten Weise zu beschreiben“, wie Kirchhof sagte) und die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen den Tatsachen festzustellen. Denn alles Wissen und Erkennen beruht auf den Wahrnehmungen, die uns das Absolute zukommen läßt: auf den „Tatsachen“.

Und wie das Ziel, so hat sich auch der Weg, die Methode geändert. Die Theologen glaubten in der Offenbarung, d. h. dem Mythos, den Weg zur Wahrheit zu besitzen; die Metaphysiker in der Spekulation, d. h. dem bloßen Nachdenken über Dinge, die sie jedoch zu untersuchen niemals sich herabließen. Nach den positiven Philosophen lassen sich schätzenswerte Kenntnisse ausschließlich und allein durch Erfahrung erringen, durch sorgfältige Untersuchung und durch Induktion, d. h. durch die logische Bearbeitung der wahrnehmbaren Tatsachen. Treffend nannte daher Macaulay die Metaphysik eine Philosophie der Worte, den Positivismus (Bacons) eine Philosophie der Werke.

Der Positivismus stützt sich ausschließlich auf die unterdessen reich und mächtig gewordene positive Wissenschaft, die ja nichts anderes ist, als logische Bearbeitung des Tatsächlichen. Die metaphysischen Ideen sind für diese Anschauung wieder so gleichgültig geworden, wie sie es dem Naturmenschen waren, bevor sie überhaupt ausgedacht waren (Leibnitzsche Fortschrittsspirale). Die Welt des positiven Wissens ist ausschließlich die Wirklichkeit, d. h. die Welt, die auf uns wirkt, die „Welt der Erscheinungen“, und diese Welt genügt uns. Es ficht uns nicht an, daß diese Erscheinungen nur subjektive, „nur“ menschliche Gültigkeit haben, daß uns das göttliche Wissen des Absoluten versagt ist, daß unserer Erkenntnis Schranken gezogen sind („das Metaphysische“), daß das Absolute nur durch Zeichen und Winke zu uns spricht.

Denn unser Intellekt hat sich dieser Zeichensprache im Laufe ungezählter Jahrtausende vollkommen angepaßt, und wenn wir die übrigens ungeheure und unerschöpfliche Fülle dieser Zeichen und Winke nach den Regeln der Wissenschaft bearbeiten, so erlangen wir die Macht, das Wohlergehen der menschlichen Gesellschaft auf das höchste zu steigern und zu vervollkommnen. Diejenige Philosophie aber ist die beste, die am meisten geeignet ist, unser Tun und Handeln diesem erhabenen Ziele zuzuwenden.

Wir sind nun unter der Führung der Entwicklungslehre dem Chaos der philosophischen Schulmeinungen entronnen, wir sind auf der Höhe angekommen; wir stehen jetzt auf dem Boden der positiven Wissenschaft, und auf diesem Fundament haben wir nun unsere neue Philosophie aufzurichten, haben wir die Frage nach dem „Sinn des Lebens“ zu beantworten.

Die ersten Versuche, die man in dieser Richtung gemacht hat, bestanden darin, daß man ausschließlich auf den Naturwissenschaften die neue Weltanschauung aufzubauen suchte. Die Naturforschung hat uns ja, wie jeder weiß oder wissen sollte, in der Welt der Wirklichkeit zurechtgewiesen, sie hat uns gezeigt, welches unsere Stellung in dem ungeheuren All ist, sie hat uns über unsere Herkunft aufgeklärt, sie hat uns von unsäglichem Wahn und Trug reingewaschen, sie hat die Völker von dem furchtbaren Aberglauben, der wie ein Alp auf ihrem Geistesleben lastete, befreit, sie hat uns mit der Wunderwelt der Tiere und Pflanzen und mit dem Bau und den Verrichtungen unseres eigenen Körpers bekannt gemacht und durch den Vergleich des Tierischen mit dem Menschlichen erst unser eigenstes Wesen uns zum Bewußtsein gebracht, sie hat uns gelehrt, Seuchen und Krankheiten aller Art zu bekämpfen und die Außenwelt zu unseren Gunsten zu beeinflussen und zu beherrschen. — Das Beste von dem, was wir bis jetzt erreicht haben, verdanken wir — in geistiger und materieller Beziehung — unserm Naturwissen. — Aber so unermeßlich groß auch der Nutzen der Naturwissenschaft war, die spezifisch menschlichen Fragen, die uns hier beschäftigen, kann die Naturwissenschaft nicht beantworten. Und alle Versuche, die gemacht wurden, um ausschließlich auf der Grundlage der Naturwissenschaften den Bau der neuen Philosophie aufzurichten, waren sämtlich einseitig und deshalb irrig und unbefriedigend; sie müssen als endgültig fehlgeschlagen betrachtet werden.

Um eine befriedigende Weltanschauung zu erringen, müssen wir die gesamte Wissenschaft zum Fundament nehmen, d. h. wir müssen außer den Naturwissenschaften auch diejenigen Wissenschaften in unsere Gesamtsynthese einbeziehen, die man bis jetzt als „Geisteswissenschaften“ bezeichnet hat, nämlich Psychologie und Soziologie. (Unter Soziologie verstehen wir die Lehre von der menschlichen Gesellschaft, von ihrer Entwicklung und von den Gesetzen, die diese Entwicklung — d. h. die Kulturentwicklung — beherrschen.) Glücklicherweise sind auch diese Wissenschaften, die früher nur spekulativ (d. h. durch bloßes Nachdenken ohne tatsächliche Untersuchung) betrieben worden, neuerdings zum Range wirklicher Wissenschaften aufgestiegen, die nun mit denselben Methoden arbeiten, die schon vorher den Naturwissenschaften Sieg auf Sieg verschafften.

Besonders ist es die moderne Soziologie, die berufen ist, in der Philosophie eine neue Wendung herbeizuführen. Denn der Mensch ist ein soziales Geschöpf, und sein Geist ist ein soziales Erzeugnis. Ein jeder wird ja bewegt und geleitet durch Ideen, Gedanken und Ueberzeugungen, die nicht er selbst (als Individuum) ausgesonnen, aus sich selbst heraus erdacht hat, sondern die zum allergrößten Teil entstanden sind in den Köpfen anderer, die längst nicht mehr sind. Die geistigen Errungenschaften Tausender von Generationen, die dem Einzelnen als Kulturerbgut von Kindheit auf durch die soziale Umwelt übermacht wurden, sind es, die den Grundstock seines geistigen Lebens bilden.

Der Schlüssel zum wissenschaftlichen Verständnis des menschlichen Geistes ist somit nicht der Einzelmensch, sondern, wenn es auch anfänglich paradox klingt, die menschliche Gesellschaft.

Fasse ich nun das Gesagte zusammen, so meine ich: Die neue Philosophie muß auf einer Gesamtsynthese aller Wissenschaften errichtet werden, und die moderne Soziologie oder Gesellschaftslehre wird in dieser Synthese ein neuer und hervorragend wichtiger Bestandteil sein. Außerdem soll die Untersuchung sich überall streng an die Tatsachen halten und nirgends die Grenzen, die unserem gegenwärtigen positiven Wissen gezogen sind, überschreiten.

Eine solche Philosophie habe ich in meinem Buche „Der Sinn des Lebens“ aufzustellen versucht. Eine hinreichende Darstellung der Betrachtungen, die die Hauptabschnitte dieser Arbeit ausmachen, würde aber leider den hier zur Verfügung stehenden Raum bei weitem überschreiten. Ich will mich daher in dieser Selbstanzeige damit begnügen, wenigstens die Grundlage gekennzeichnet zu haben, auf der die Arbeit aufgebaut ist.

Albert Villaret †.

Am 9. Mai d. J. starb zu Eisenach Albert Villaret, eine nicht nur als Militärarzt, sondern auch auf dem Gebiet der medizinischen Literatur hervorragende, über die Grenzen des deutschen Vaterlandes hinaus bekannte und hochgeschätzte Persönlichkeit.

Zunächst auf der Kaiser Wilhelms-Akademie, vom siebenten Semester an auf der Universität in Berlin zum ärztlichen Studium vorgebildet, ein flotter, fröhlicher Bursch des Korps Vandalia, dem er die Treue bis in den Tod gehalten hat, unterbrach er 1870 seine Studien, legte schnell seine Doktor-Prüfung ab und machte den Feldzug gegen Frankreich als Feld-Assistenzarzt mit. Für persönlichen Mut und todesmutige Entschlossenheit — er hatte kriechend Schwerverwundete auf dem eigenen Rücken aus der Feuerlinie geschleppt — wurde er mit dem eisernen Kreuze dekoriert, ein Orden, der ihm als Erinnerung und Anerkennung aus großer Zeit immer der wertvollste blieb, selbst als Komturkreuze, Sterne und ein Großkreuz den Mann in hoher Stellung schmückten.

Seine militärische Laufbahn führte ihn nach beendetem Staatsexamen nochmals nach Frankreich zur Okkupationsarmee und weiter als Assistenzarzt nach Gotha. Im Sommer 1878 erfolgte seine Versetzung in die etatsmäßige Stelle beim Korpsarzt des IX. Armeekorps. Seine Stabsarztzeit verbrachte er fast ganz in Berlin, seine Oberstabsarztzeit in Spandau als Garnisonarzt. Als Divisionsarzt war er in Königsberg und Frankfurt am Main, als Korpsarzt in Posen, später wieder in Frankfurt am Main tätig. Am 29. Mai 1906 wurde ihm die neu geschaffene Stelle des Inspekteurs der II. Sanitäts-Inspektion in Berlin übertragen, die er dann im November 1909 wegen schwerer Erkrankung zu verlassen sich veranlaßt sah. Nach monatelangem Aufenthalt im

Süden wählte der schwer leidende, an Zimmer und Bett gefesselte Kranke Eisenach zu seinem Ruhesitz, wo ihn dann ein sanfter Tod erlöste.

Das preußische Sanitätskorps hat mit Villaret einen seiner Besten verloren, einen Mann von festem Willen, zähem Entschluß, umfassender Dienstkenntnis und unbedingter Zuverlässigkeit. In jeder Stellung erlangte er durch seine Aufrichtigkeit und durch sein rücksichtsloses Einsetzen seiner Persönlichkeit für das, was er als wahr erkannt hatte, und vor allem für seine Untergebenen schnell und dauernd das unbedingte Vertrauen seiner Vorgesetzten und die Verehrung, ja die Liebe seiner Untergebenen, auch wenn er einem oder dem anderen nicht „bequem" war. Seine geradezu unverwüstliche Arbeitskraft und Arbeitsfreude mußte anfeuernd und nachahmend wirken. Wo er auch immer dienstlich tätig gewesen, hat er einen Kreis anhänglicher, treuer Verehrer und Freunde hinterlassen. Seine umfassende, bis in die kleinsten Einzelheiten gehende Dienstkenntnis und seine langjährige praktische Erfahrung zeitigten die schönsten Früchte in dem tadellosen Zustande der ihm und seiner Aufsicht anvertrauten Sanitätsanstalten; dabei begnügte er sich aber durchaus nicht mit der Rolle des peinlichen Beobachters und Prüfers auf Grund der vorhandenen Bestimmungen. Viel mehr lag ihm noch Initiative, Anregung, kritisches Urteil, und er kehrte von keiner Besichtigungsreise heim, ohne Besserungsvorschläge in dieser und jener Richtung zu machen, bei denen er selbst vor weitgehenden Konsequenzen, seiner impulsiven Natur folgend, nicht zurückschreckte.

Bei aller seiner Schaffensfreudigkeit auf praktisch-militärärztlichem Gebiete war dies dem regen Fluge seiner Gedanken noch nicht genug. Die medizinische und unter dieser wieder die militärärztliche Literatur verdanken ihm eine große Reihe von Veröffentlichungen, vornehmlich aus den Gebieten der allgemeinen Medizin, der Hygiene, der Sanitätsstatistik und vor allem des Militärsanitätswesens. Schon seit 1883 war er ständiger Mitarbeiter an der in französischer, spanischer und früher auch in englischer Sprache erscheinenden, in Paris herausgegebenen internationalen medizinischen Zeitschrift: Semaine médicale, bzw. Semana medica, bzw. Medical Week. Seine große Sprachenkenntnis und damit zusammenhängend die Kenntnis fast der gesamten medizinischen Literatur regten ihn zur Herausgabe seines Handwörterbuches der gesamten Medizin unter Beteiligung einer Anzahl von Fachgenossen an. Mit gleicher Gründlichkeit wie den fachtechnischen Teil bearbeitete er die sprachwissenschaftlichen Fragen, mochten sie auf das klassische Altertum, auf die neueren Sprachen oder auf die jetzt erfreulicherweise in Fluß gekommenen Bestrebungen zurückgreifen, unsere schöne deutsche Sprache von geschnörkeltem Beiwerk, von lateinischem Satzbau, von allerlei Sprachdummheiten oberflächlicher Zeitungsschreiber oder zopfiger Kanzlisten zu befreien.

Die dienstliche Tätigkeit in Spandau, die Villaret mit den technischen Instituten der Infanterie und Artillerie in nahe Beziehungen brachte, zeitigte Arbeiten wie: Gesundheitsschädigende Einflüsse im Gewerbebetriebe (Erster Teil des von Albrecht herausgegebenen Handbuchs der praktischen Gewerbe-Hygiene. Berlin 1894), die Arbeiterschutzbrillen, ihre Art, Konstruktion und Verwendung, gemeinsam mit Hartmann herausgegeben.

Weiter sind zu nennen Arbeiten über die Fleischschau: Eine Bemerkung über die Einwirkung des Arbeitsbetriebes auf dem Berliner Viehhofe in gesundheitlicher Beziehung (Deutsche medizinische Wochenschrift 1889, No. 6), sowie statistischer Beitrag über die hygienische Notwendigkeit einer durchgreifenden Fleischschau (Leipzig, G. Thieme, 1899). Erwähnt seien weiter die geschichtlichen Aufsätze: Aulus Cornelius Celsus über den Krebs (Deutsche medizinische Wochenschrift 1888, No. 12), Cantani, Nekrolog (ebenda 1893, No. 20).

Von militärärztlichen Werken war das erste der Leitfaden für den Krankenträgerunterricht, der in weit über 20 000 Exemplaren nach und nach aufgelegt worden ist. Es folgen neben zahlreichen Einzelaufsätzen in der Deutschen militärärztlichen Zeitung die Beiträge zu Eulenburgs Real-Enzyklopädie über: Bekleidung und Ausrüstung, Exerzier- und Reitknochen, Heereskrankheiten. Zwei Jahre vor seinem Tode erschien das große Lehr- und Handbuch für Militärärzte: Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere, unter Mitwirkung einer größeren Reihe von Fachgenossen gemeinsam mit Paalzow herausgegeben. Seine Entsendung nach Bern zur internationalen Konferenz über die Genfer Konvention regte ihn zu der Abhandlung an: Friedensbewegung, Haager Konferenz, Abrüstungsfrage, 1907. Im Jahre darauf erschien die Monographie: Die Handgranate, 1909 das Büchlein über Brunnen- und Badeorte.

Villaret hatte noch große Pläne vor, sein Uebertritt in den militärischen Ruhestand sollte durchaus kein Anfang des Nichtstuns sein. Frei wollte der Nimmermüde die Fittiche schwingen, Jena, die Universitätsstadt, sollte sein Aufenthaltsort werden. Aber das unerbittliche Schicksal hatte es anders beschlossen; der rege Geist konnte sich nicht mehr entfalten. Vergebens war das Bemühen, der im Jahre 1909 im Anschluß an eine Bronchitis in Erscheinung getretenen Lungentuberkulose Einhalt zu tun. Treu gepflegt von seiner von ihm über alles geliebten Gattin, die, ihm geistig außerordentlich nahestehend, während einer 38 jährigen Ehe nicht allein Gattin, sondern auch verständnisvolle Mithelferin bei seiner literarischen Tätigkeit war, ist er nun zur ewigen Ruhe eingegangen, die ihm im Leben so fremd war.

Wir, die wir unter ihm oder mit ihm gearbeitet haben, die wir von ihm in verschiedenster Richtung Anregung erhalten haben und mit ihm, der so fröhlich und heiter sein konnte, in Stunden der Erholung und der Geselligkeit vergnügt gewesen sind, wir werden seiner nimmer vergessen und wünschen dem Sanitätskorps wie der deutschen Aerzteschaft, daß Männer wie Albert Villaret nicht aussterben.

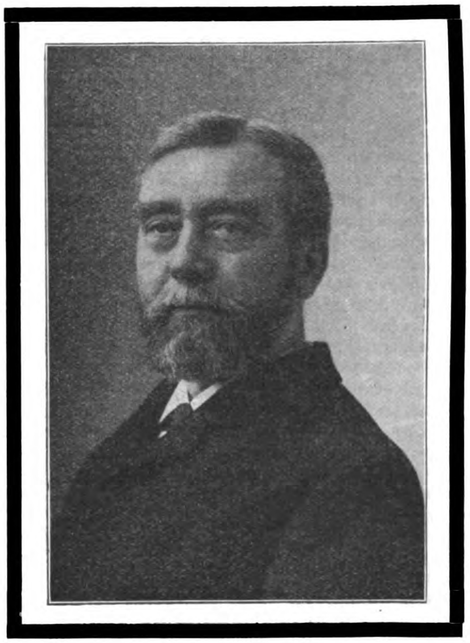
Requiescat in pace.

Paalzow (Berlin).

Hermann Knapp †.1)

Von J. Hirschberg.

Hermann Knapp war geboren am 17. März 1832 zu Dauborn in Hessen-Nassau. Er genoß eine gründliche und umfassende Vorbildung auf den Universitäten zu München, Würzburg, Berlin, Leipzig, Zürich, Wien, Paris, London, Utrecht und Heidelberg. In Berlin hatte er sich besonders an A. v. Graefe angeschlossen, dann im Sommer 1859 im Physiologischen Institut zu Heidelberg, unter der Leitung von Helmholtz, mit dessen Ophthalmometer fünf Augen gemessen, die Asymmetrie der Hornhaut nachgewiesen und dieses Resultat in seiner Habilitationsschrift „Die Krümmung der Hornhaut des menschlichen Auges", Heidelberg 1859, veröffentlicht, sodaß ihm die Priorität zukommt, nicht Donders, dem sie gewöhnlich zugeschrieben wird.



Im Winter 1859/1860 hatte er sich für Augenheilkunde an der Universität zu Heidelberg habilitiert. Aber für die Einrichtung und Unterhaltung der Klinik mußte er selbst sorgen. 1862 wurde die Augenklinik eingerichtet mit einem Staatszuschuß von 1000 Gulden. Seine weiteren Anträge fanden zunächst keine Berücksichtigung. Erst als Prof. Max Jos. Chelius 1864 in den Ruhestand getreten, erhielt Knapp 1865 als a. o. Professor einen Lehrauftrag für Augenheilkunde und einen Staatszuschuß von 3000 Gulden. Seine praktische und Lehrtätigkeit war sehr bedeutend. Schon 1867 wurden in der Klinik 413 Operationen verrichtet, darunter 102 Star-Ausziehungen.

Im Herbst 1868 erbat Knapp seine Entlassung und beschloß, in New York einen neuen Wirkungskreis sich zu schaffen. Vorher veröffentlichte er noch die in Heidelberg abgeschlossenen Arbeiten über Bindehautplastik, über Star-Operation, über Verstopfung der Blutgefäße des Auges, in v. Graefes Archiv, ferner sein hochbedeutendes Werk über Augengeschwülste.

Noch niemals vorher war ein durch wissenschaftlichen Ruf und praktische Befähigung und Leistung so ausgezeichneter Arzt von Europa nach den Vereinigten Staaten ausgewandert. Da Knapp außerdem die englische Sprache vollkommen beherrschte und seine neuen Landsleute richtig zu nehmen wußte, so waren seine Erfolge beispiellos. In der damals noch vornehmen 24. Straße, W. No. 25, gründete er sein Heim, in der 12. Straße, E. No. 44 sein New York Ophthalmic and Aural Institute. Denn der in den Vereinigten Staaten herrschenden Sitte, die Praxis in Augen- und Ohren-Krankheiten zu vereinigen, hat er sich von vornherein gefügt. In diesem Sinne begründete er auch bereits 1869, mit seinem Freunde Prof. Moos in Heidelberg, das Archiv für Augen- und Ohren-Heilkunde, gleichzeitig in deutscher und in englischer Sprache (Archives of Ophthalmology and Otology), das ja bis auf den

---

1) Von der Redaktion gekürzter, auch im Zentralblatt für Augenheilkunde erschienener Nachruf.

heutigen Tag fortgeführt ist, zum 66. Band in der deutschen, zum 40. in der englischen Ausgabe.

Aber als Prof. Mauthner, der vom fünften bis siebenten Band diese deutsche Ausgabe besorgt hatte, 1878 zurücktrat und Knapp mich ersuchte, an dessen Stelle zu treten, da übernahm ich es für drei Jahre, unter der Bedingung, daß das Archiv für Augenheilkunde von dem für Ohrenheilkunde getrennt werde. Dies ist geschehen und so bis heute geblieben, indem Schweigger und später C. Hess die Redaktion der deutschen Ausgabe fortgeführt haben.

Das Ophthalmic and Aural Institute gewann rasch eine große Bedeutung für Praxis und Unterricht. Bereits der dritte Jahresbericht (für 1871/1872) erwähnt 2566 neue Augenkranke, 52 Star-Operationen, klinischen Unterricht in der Augenheilkunde und als Assistenten Aub, Pooley, Grüning. Die Klinik wurde auf 40 Betten erweitert, hatte einen trefflichen Operationssaal und ein Laboratorium. Der 28. Bericht (für 1896/1897) erwähnt 9997 neue Augenkranke, 587 Augenoperationen, darunter 102 Starausziehungen und eine vollständige Schule der Augenheilkunde für Doktoren.

Im Jahre 1882 wurde H. Knapp Professor am Medical College der Universität von New York; 1888 folgte er einem Ruf an die Medizinische Abteilung der Columbia-Universität zu New York, nachdem seine Bedingung angenommen war, Unterricht und Schlußprüfung in der Augenheilkunde für die Studenten obligatorisch zu machen.

Auch um die Einführung des ärztlichen Staatsexamens im Staate New York, nach deutschem Muster, hat er sich große Verdienste erworben. Das Ideal seiner letzten Tätigkeitsjahre war die Errichtung einer riesigen und ganz vollkommenen Augenheilanstalt, deren wohldurchdachte und schön gezeichnete Pläne er mir bei meiner letzten Anwesenheit in New York, Sommer 1905, eifrigst erklärte, während die Ausführung noch auf die dazu nötigen Millionen wartete.

Hermann Knapp war ein eigenartiger Charakter, der meist unrichtig beurteilt wurde. In Europa, wohin er sehr häufig, namentlich für die Kongresse, zurückzukehren pflegte, hat sein republikanischer Freimut, seine offene Kritik, mit der er nicht zurückhielt und die er nicht immer in die verbindlichsten Formen kleidete, sein Gefühl der Selbständigkeit und Unabhängigkeit viele abgestoßen, namentlich solche, die durch das gegenseitige Lob verwöhnt waren. In Amerika hat seine überragende Stellung und der berechtigte Stolz des Mannes, der alles aus eigener Kraft sich geschaffen, in den Kreisen der Fachgenossen eine verborgene Unterströmung gegen den Eingewanderten hervorgerufen, wenngleich er sich den Sitten und Anschauungen der neuem Heimat völlig angeschlossen.

Auch den Kranken gegenüber pflegte Knapp seinen Willen zu behaupten. Aber er war von Menschenfreundlichkeit durchdrungen und von reiner Herzensgüte beseelt. Als Operateur war er unvergleichlich, ebenso entschlossen wie künstlerisch genau und sorgsam. Die Ausziehung des Stars mit runder Pupille hat er 1886 wieder eingeführt und nicht bloß für Amerika, sondern auch für Europa, wo er auf Kongressen unermüdlich sein Verfahren, seine durch die Iris gedeckte Kapselspaltung, seine regelmäßige Nachstar-Operation, seine Ergebnisse mitteilte. Von seinen wichtigeren Leistungen erwähne ich noch die Sonderschrift: Cocaine and its use, New York 1884; die Trachom-Behandlung durch Ausquetschen mit einer Rollzange, Archiv für Augenheilkunde XXV, 1892, ein Verfahren, das die Herzen und Hände aller Fachgenossen gewonnen hat; und endlich Operations usually performed in eye surgery, für Norris and Oliver's System of Ophthalmology.

Fürwahr, Knapp war ein tätiger Mann, den ganzen Vormittag in der Privat-Sprechstunde, den ganzen Nachmittag in der Klinik, abends am Schreibtisch, ohne Bedürfnis der Erholung oder des Vergnügens. „Ich werde immer enthusiastischer für unser Fach", schrieb er mir einst, schon fast ein Siebziger. Die Titel und Ehren, die ihm, wenn er in Heidelberg geblieben wäre, im Laufe seines langen Lebens nicht gefehlt hätten, konnte er in New York nicht erhalten und hat sie auch nicht vermißt. Im Jahre 1904 hat er aber in Gießen sein Doktor-Diplom nach 50 Jahren erneuern können. Im Jahre 1906 nahm er noch an dem Internationalen Kongreß zu Luzern tätigen Anteil. Am 19. Juli 1907 schrieb er mir: „Laß uns zusammen arbeiten; das ist der beste Trost im Leiden." Aber bald danach machte sich das Siechtum des Alters geltend. Seine letzten Jahre verlebte Knapp fern von der rauschenden Großstadt am Hudson, in freier, ländlicher Umgebung, bis er der Natur den Zoll gezahlt. Er starb am 2. Mai 1911.

Sein Andenken wird unvergessen bleiben.

Korrespondenzen.

Ueber den Umbau der Nebenniere im Säuglingsalter.

Von Dr. Erwin Thomas in Leipzig.

Herr Dr. Kern hat in dieser Wochenschrift, No. 22 meine am 27. November 1910 in Halle vorgetragenen Schlußsätze bezüglich des physiologischen Untergangs der zentralen Nebennierenrinde im ersten Lebensjahre[1]) vollkommen bestätigt.

Er erwähnt aber vor mir den Namen Kawamuras, dessen Arbeit Ende April 1911 erschien, mit dem Hinweis, daß ich zu denselben Resultaten gekommen sei wie dieser.

Kawamura hat allerdings, ohne auf meine Arbeit zu verweisen, in seiner Abhandlung über Cholestearinesterverfettung nebenbei kurz erwähnt (S. 64), daß die bei der Geburt mächtig entwickelte Zona reticularis sich später allmählich zurückbilde; wie mir scheint, allerdings an der Hand eines Materials, das zu einem derartig weitgehenden Schluß keineswegs berechtigte. Wohl hat er sieben Neugeborenennebennieren untersucht, die ausschlaggebenden sukzessiven Degenerationen aber nur an einem fünf Monate alten († an Tuberkulose), an einem „ein halbes bis ein Jahr" alten († an chronischer Ernährungsstörung) und einem sechs Monate alten (an alimentärer Intoxikation †) Säugling an Gefrierschnitten verfolgt. Zwei weitere Fälle liegen schon im dritten Lebenshalbjahre, wo es sehr zweifelhaft ist, ob man Veränderungen antrifft, welche auf das Schicksal der Säuglingsnebenniere zurückweisen. Von der wichtigsten Periode, der Zeit zwischen ein bis vier Monaten, ist kein einziger Fall untersucht. Es ist klar, daß bei einer so kleinen Anzahl von Fällen es unmöglich ist auszuschließen, daß sich die gefundenen Veränderungen auf die dem Tode vorangegangene Erkrankung beziehen. Außerdem fallen die Notizen Kawamuras über diesen Gegenstand fünf Monate hinter meine erste diesbezügliche Publikation.

Erwähnt sei ferner noch, daß ich weder in meinem Vortrag in Halle, noch in meiner am 15. April in „Zieglers Beiträgen" erschienenen ausführlichen Arbeit von einer Vermehrung der Sympathikusbildungszellen im ersten Lebensjahre gesprochen habe, wie Herr Dr. Kern angibt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu der auf S. 1136 erwähnten Umfrage des Reichsamts des Innern, betreffend den Antrag der Kurpfuscher-Kommission des Reichstags, hat sich bereits der Vorstand der Badischen Aerztekammer geäußert. Die Antwort lautet: „Der Vorstand der Badischen Aerztekammer weist die Zumutung einer Beeinträchtigung der Berufsfreiheit der Aerzte durch die Einführung des Kurierzwanges in irgendeiner Form, auch in dem vorgeschlagenen Umfange, mit aller Entschiedenheit zurück. Ein derartiger Zwang ist völlig überflüssig, da zur Behandlung der in Betracht kommenden Krankheiten eine genügende Zahl von Aerzten stets bereit war und sein wird. Eine ‚widerspruchsvolle Lage' besteht also nur in der Theorie, aber nicht in der Praxis. Infolgedessen erübrigt es sich, irgendwelche Ratschläge in der Sache zu erteilen. Im übrigen bedauern wir, daß einzelne Mitglieder der Reichstagskommission es mit ihrem Gewissen und ihrer Pflicht als Volksvertreter glaubten vereinbaren zu können, wichtige Maßnahmen zur Förderung der allgemeinen Volksgesundheit zur Herabsetzung des ärztlichen Standes und der ärztlichen Wissenschaft zu benutzen, wie dies besonders in dem Zusatzantrage Ziffer 2 enthalten und offenbar beabsichtigt ist." Ganz so hatten wir uns das Votum der Aerztekammern gedacht, als wir S. 941 die erste Besprechung der Angelegenheit mit den Worten schlossen: „Unter diesen Umständen erscheint uns die Frage berechtigt, ob die Aerztekammern es mit ihrer Würde vereinbaren können, der Kommission eine eingehende Antwort auf den Antrag zu erteilen, oder ob sie sich nicht vielmehr darauf beschränken sollen, mit dürren Worten den Geist der Frage zu charakterisieren und eine motivierte Stellungnahme zu ihr als überflüssig abzulehnen."

— Ueber das Heilverfahren bei Unfallverletzten hatte das Reichsversicherungsamt nach Verständigung mit Vertrauensärzten und Vertretern der Berufsgenossenschaften einige Leitsätze festgelegt, damit von sämtlichen Berufsgenossenschaften einheitlich das Heilverfahren möglichst gleich von ihren „Fachärzten und Fachheilanstalten" übernommen werden kann. In diesen Leitsätzen sind eine Reihe von schweren Verletzungen der großen Knochen, Gelenke, der Wirbelsäule sowie innerer Organe auch Augenverletzungen, wenn sie auch nur geringfügig sind, aufgeführt, bei denen das Eingreifen der Berufsgenossenschaft sofort, und eine Reihe geringfügiger Verletzungen, bei denen die möglichst baldige Behandlung durch den „Facharzt" der Berufsgenossenschaft für wünschenswert erklärt wurde. — In einer nochmaligen Konferenz im Reichsversicherungsamt, an der Vertrauensärzte resp. Leiter von Heilanstalten der Berufsgenossenschaften, vier Arbeitervertreter und Vertreter der allgemeinen Aerzteschaft teilnahmen, sollen nach Auskunft des Präsidenten diese Leitsätze in erster Reihe das Interesse der Verletzten wahrnehmen und zugleich eine überflüssige Schädigung der erstbehandelnden Kassenärzte vermeiden. Den Kassenärzten soll, so lange es irgendwie ohne Schädigung der Verletzten geht, die Behandlung der Unfallverletzten überlassen bleiben. Es wurde von ärztlicher Seite auf die fachliche Tüchtigkeit und die ausgezeichneten Privatkliniken hingewiesen, die heute von einer großen Reihe auch an der Universität tätigen Chirurgen geleitet werden und für Unfallverletzte zweckentsprechend eingerichtet sind. Die Beratung hatte zur Folge, daß die vorliegenden Leitsätze sowohl entsprechend den Wünschen der Aerztevertreter als auch denen des Präsidenten abgeändert wurden. Eine Kommission soll die Angelegenheit weiter verfolgen und weitere Kreise heranziehen.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1911, No. 5, 2. Februar.

— Das preußische Kultusministerium hat sämtliche zur **Internationalen Hygieneausstellung** gesandten Ausstellungsgegenstände der ihm unterstellten Institute in einem einheitlichen **Katalog** zusammengefaßt, da die wissenschaftlichen Gruppen verteilt werden mußten und eine geschlossene Ausstellung der verschiedenen Abteilungen nicht möglich war. Neben den Aufzählungen und erläuternden Beschreibungen der Ausstellungsgegenstände enthält der Katalog eingehendere Ausführungen über die Gestaltung und die Arbeiten der Institute. Die einzelnen Beiträge sind von den Leitern der Institute und den mit der Zusammenstellung der betreffenden Unterabteilungen Betrauten verfaßt worden. Die Gesamtredaktion hat Prof. Dr. **Ficker** (Berlin) besorgt. Der Katalog enthält Artikel von v. **Behring**, **Dietrich**, **Ehrlich**, **Flügge**, **Gaffky**, **Kirchner** und anderen. An Interessenten wird der Katalog im Zimmer 3 des Verwaltungsgebäudes der Ausstellung gratis abgegeben.

— **Paul Ehrlich** ist zum **Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz** ernannt worden. Unter den zahlreichen hohen Ehrungen, die dem genialen Forscher anläßlich seiner neuesten Entdeckung zuteil geworden sind, besitzt diese Auszeichnung sicherlich den größten Wert, und sie ist um so bemerkenswerter, als sie, wie hervorgehoben wird, zum erstenmal einem Gelehrten jüdischer Konfession verliehen worden ist. Auch an dieser Stelle sprechen wir der jüngsten medizinischen Exzellenz unsere herzlichsten Glückwünsche aus.

— Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Dietrich** ist wegen seiner Verdienste um die Organisation des Kolberger Internationalen Kongresses für Thalassotherapie von der Stadt Kolberg zum Ehrenbürger ernannt.

— Nach der Statistik der **preußischen Universitäten** ist die **Studiendauer** bei der Mehrzahl der Studenten höher, als die geringste zulässige Zeit beträgt, und seit den neunziger Jahren in allen Fakultäten im Zunehmen begriffen. Werden die Studenten mit sehr hoher Semesterzahl abgerechnet, so ergibt sich für die Mediziner im letzten Jahrzehnt (1899—1909) eine durchschnittliche Studiendauer von elf Semestern gegen 10,05 in den Jahren 1886—1891 und 9,93 in den Jahren 1891—1896.

— **Lenicet contra Eston.** In die Gepflogenheiten mancher pharmazeutischer Betriebe leuchtet ein Prozeß hinein, dessen Verlauf wir nach einem Bericht der Vossischen Zeitung wiedergeben: Wegen **unlauteren Wettbewerbes** war der Geschäftsführer Dr. **Albert Friedländer** von den Chemischen Werken G. m. H. angeklagt. Als Nebenkläger trat Dr. **Reiss** auf. Dr. **Reiss** hatte das von ihm dargestellte „Lenicet“ (essigsaure Tonerde in Pulverform) den Friedländerschen Chemischen Werken angeboten. Der Ankauf zerschlug sich aber nach längeren Verhandlungen, und nun begann der Angeklagte mit ausgedehnten Versuchen, ein gleiches Präparat auf anderem Wege zu erzielen. Ihm wird zur Last gelegt, daß er sein Präparat „Eston“ als das erste Resultat der mehrjährigen Bemühungen der Chemiker, essigsaure Tonerde in fester Form herzustellen, bezeichnete, ferner daß er in seinen öffentlichen Anpreisungen behauptete, daß „Eston“ reine essigsaure Tonerde sei, während es in Wirklichkeit noch 5 bis 10 v. H. Aluminiumsulphat enthält. Auf Grund der Beweisaufnahme verurteilte der Gerichtshof den Angeklagten zu 300 M Geldstrafe. Ein während der Beratung des Gerichtshofes geschlossener Vergleich der Parteivertreter, mit der Bestimmung, daß der Angeklagte sich verpflichte, unter Uebernahme der Kosten und bei Vermeidung hoher Konventialstrafen in künftigen Anpreisungen des „Eston“ deutlich erkennbar zu machen, daß das Präparat einen Zusatz von etwa 10 v. H. schwefelsaurer Tonerde enthalte, wurde in diesem Stadium des Prozesses vom Gericht nicht mehr anerkannt. Gegen das Urteil wird Revision eingelegt werden.

— **Stiftungen, Legate etc.** **Bunzlau.** Der verstorbene Sägewerksbesitzer Thaemmer hat der Stadt 150 000 M zur Errichtung eines Hallenschwimmbades und Zandersaales hinterlassen. — **Dortmund.** Der verstorbene Rentner Wilhelm Mende hat eine halbe Million M der Stadt für Zwecke der Jugend-, Taubstummen- und Blindenpflege vermacht. — **Karlsruhe.** Das Erträgnis der **Felix Picot-Stiftung** (200 M) ist am 17. Juli an eine bedürftige Witwe oder Waise eines **badischen Arztes** zu vergeben. Alles Nähere durch Dr. **Bongartz.** — **München.** Der verstorbene Dr. **Engelmann** hat dem Verein zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider bayrischer Aerzte 15 000 M hinterlassen. — In Bad Reichenhall wird ein **Militär-Erholungsheim** errichtet, für welches der Prinzregent 100 000 M, andere Spender 150 000 M gestiftet haben. — **Wien.** Schüler und Freunde von Hofrat E. **Lang** haben ihm einen Fonds von 28 500 K zur Verfügung gestellt, dessen Erträgnis er zur Hälfte für das Lupusheim, zur Hälfte für den ambulanten Betrieb der Lupusheilstätte, besonders zur Remuneration der Aerzte bestimmt hat. — Die Kaufmannswitwe **Miettermeyer** hat der Gesellschaft zur Bekämpfung der **Krebskrankheit** eine Million Kronen vermacht. Die Gesellschaft wird ein Krankenhaus für 100 Krebskranke erbauen. Eine halbe Million hat die Verstorbene ferner für ein Spital für **scharlachkranke Kinder** gestiftet. — Am 25. Mai hat sich das Komitee der **Leopold Oser-Stiftung** konstituiert. Von den Zinsen eines Kapitals von 20 000 K soll alle zwei Jahre ein Reisestipendium verliehen oder ein bis zwei Arbeiten prämiiert werden. Bei der Verleihung sollen Assistenz-, Sekundär- oder Hilfsärzte des Rothschildspitals und der allgemeinen Poliklinik alternieren. — **Amsterdam.** A. Carnegie hat für eine holländische **Lebensretterstiftung** 500 000 M gespendet. — **Dublin.** Frl. Magan hat verschiedenen Spitälern insgesamt 420 000 M hinterlassen. — **Indianapolis.** Dr. R. W. Long und Frau haben 800 000 M zur Errichtung eines Lehrkrankenhauses gestiftet. — **London.** Sir **Felix Semon** hat eine ihm überreichte Stiftung von etwa 20 000 M der Universität zur Errichtung einer **Professur für Laryngologie** überwiesen. — **Petersburg.** Die Therapeutische Klinik der Medizinischen Hochschule für Frauen hat von Herrn Kokarew ein Legat von 500 000 Rubel erhalten.

— **Breslau.** Die **zweite wissenschaftliche Versammlung Schlesischer und Posenscher Augenärzte** findet am 8. Juli in der Universitäts-Augenklinik statt. Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Juli. Alles Nähere durch Prof. **Uhthoff.**

— **Düsseldorf.** An der Medizinischen Klinik findet vom 18. bis 28. Oktober ein Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der **Herzkrankheiten** statt. Näheres beim Sekretariat der Akademie, Moorenstraße.

— **Frankfurt a. M.** In Gemeinschaft mit der städtischen Verwaltung wird das Institut für Gewerbehygiene vom 25. September bis 7. Oktober für hiesige und auswärtige Aerzte einen unentgeltlichen **Kursus über Unfallheilung und Gewerbekrankheiten** veranstalten. Vorgesehen sind auch Besichtigungen und Ausflüge. Einschreibegebühr 20 M. Alles Nähere durch das Institut für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Börsenstr. 19. — Die Jüdische Gemeinde hat den Bau eines neuen **Krankenhauses** mit 150 Betten beschlossen. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Rehn** feierte am 20. Juni das 25 jährige Jubiläum als Direktor der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses.

— **Hamburg.** Ein Verein zur Begründung eines **Säuglingsheims** hat sich konstituiert. — Dr. E. J. **Wolffson** ist zum ärztlichen Hilfsarbeiter des Medizinalkollegiums ernannt.

— **Karlsruhe.** Eine **Verordnung betreffend Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** ist am 9. Mai erlassen. Sie schreibt u. a. Anzeigepflicht vor bei Pemphigus neonatorum, Tuberkulose (Wohnungswechsel, hochgradige Gefährdung der Umgebung), Verdacht auf Kindbettfieber, Rotz, Typhus, gehäuftem Auftreten von Masern und Keuchhusten.

— **München.** Der **Verein Pfälzischer Aerzte** hat beschlossen, die **Standesordnung für die Aerzte Bayerns** (vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 22, S. 1043) als Grundlage für die Rechtsprechung im ehrengerichtlichen Verfahren bei den Bezirksvereinen und der Aerztekammer anzunehmen.

— **Pankow.** Ein Denkmal für E. **Mendel** wird am 2. Juli enthüllt.

— **Pirna.** Die Landesheil- und Pflegeanstalt Sonnenstein feierte am 8. Juli das 100 jährige Bestehen.

— **Schöneberg.** Die Stadtverordnetenversammlung hat 80 000 M zur Erweiterung des Frauenpavillons der **Heimstätte für Tuberkulöse aller Stadien** in Sternberg bewilligt. Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg hat zu demselben Zweck zur Ehrung des Andenkens seines ersten Vorsitzenden, des verstorbenen Oberbürgermeisters Wilde 50 000 M zur Verfügung gestellt. Der Erweiterungsbau wird etwa 34 Betten umfassen. Notwendig ist er geworden durch die starke Belegung des Frauenpavillons sowie durch den Umstand, daß mit dem Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung die Inanspruchnahme der Anstalt, besonders seitens der weiblichen Dienstboten, sich noch reger als bisher gestalten wird. Gerade die **schleunige** Unterbringung der Dienstboten ist in den meisten Fällen eine dringende Notwendigkeit, einerseits zum Schutze der Familien, in denen sie beschäftigt sind, andererseits trifft es nicht selten ein, daß die lungentuberkulösen Dienstboten sofort entlassen werden und aus Mangel an Mitteln der Obdachlosigkeit anheimfallen, wenn sie nicht in Anstalten Unterkunft finden. Ferner aber zeigte sich das Bedürfnis, für schulpflichtige Kinder mit bazillenhaltigem Auswurf, die ja zu den allergefährlichsten Infektionsträgern gehören, ohne übermäßigen Kostenaufwand Unterbringungsmöglichkeiten zu schaffen mit Rücksicht darauf, daß die Unterbringung sich auf längere Zeit erstrecken muß. Bei dieser Gelegenheit ist eine Erweiterung bzw. Neuschaffung einiger diagnostischen und wissenschaftlichen Arbeiten wie Laboratorium etc. dienenden Räume geplant. Auch ist der Bau einer kleinen Leichenhalle vorgesehen. Die Anstalt wird dann voraussichtlich für Jahre hinaus dem Bedürfnisse genügen.

— **Sondershausen.** Geh. Med.-Rat Dr. v. **Wolffersdorff**, Fürstlicher Leibarzt, feierte am 29. Mai den 90. Geburtstag.

— **Straßburg** i. E. Der Zentrale für **Krankentransportdienst und Rettungswesen** im Bürger-Hospital ist eine **Auskunftsstelle** angegliedert, welche den Aerzten der Stadt und Umgebung zu jeder Zeit die Anzahl der den Krankenhäusern jeweils verfügbaren Krankenbetten angibt.

— **Stuttgart.** Die württembergische Eisenbahnverwaltung hat einen neuen **Krankenwagen** in Dienst gestellt. Er ist gegen Lösung von sechs Karten erster Klasse innerhalb Württembergs, von zwölf Karten im Verbandsverkehr zu benutzen. — Prof. Dr. A. Krämer, Marineoberstabsarzt a. D., ist zum Leiter des neuen Ethnographischen Museums ernannt. — Ober-Med.-Rat Dr. v. Fetzer, I. Hof- und Leibarzt, ist in den Ruhestand versetzt und zum Staatsrat ernannt worden.

— Wurzen. Das neue Städtische Krankenhaus ist am 1. Juni eingeweiht worden.

— Budapest. Die Landeskrankenkasse eröffnet demnächst ein gewerbehygienisches Ambulatorium.

— Graz. Vom 25. September bis 7. Oktober finden ärztliche Fortbildungskurse statt. Programme durch die Universitätsquästur.

— Wien. Dr. B. Sperk ist zum Direktor und Primararzt des St. Annen-Kinderhospitals gewählt. — Generalstabsarzt Dr. Jos. Haas ist zum Präses des Militärsanitätskomitees ernannt an Stelle des in den Ruhestand getretenen Generaloberstabsarztes Prof. Dr. Kratschmer von Forstburg. — Dr. H. Teleky feierte am 11. Juni das 50jährige Doktorjubiläum. — Aerztliche Begleitung von Schnellzügen. Auf Veranlassung der Staatseisenbahnverwaltung wird vorläufig versuchsweise der neue Schnellzug zwischen Podwoloczyska und Karlsbad wöchentlich einmal in beiden Richtungen von Aerzten begleitet, welche der deutschen, polnischen und französischen Sprache kundig sind; ihnen wird ein besonderer, kenntlich gemachter Wagenabteil zugewiesen. — Mit Rücksicht auf die Cholera in Italien, namentlich Venedig, hat die Regierung angeordnet, daß Reisende, die aus Italien (oder aus Konstantinopel) kommen, in ihrer Bestimmungsstation fünf Tage lang ärztlich überwacht werden, und zwar in der Weise, daß sie täglich einmal von einem Arzte besucht werden, der sich nach ihrem Befinden erkundigt. Zur Durchführung dieser Kontrolle wird die Ankunftsstation des betreffenden Reisenden von der Grenzbehörde verständigt. Die Reisenden sind in ihrer Bewegungsfreiheit nicht im mindesten gehemmt. Auch das Reisegepäck ist keiner belästigenden Behandlung unterworfen. Nur solche Leibwäsche, die mit Dejekten stark beschmutzt ist, wird an der Grenze der Desinfektion unterzogen.

— London. Im englischen Unterhause fand kurz vor Ostern eine lebhafte Debatte über das Impfgesetz statt. Abg. Dr. Hillier wies darauf hin, daß die Zahl der ungeimpften Kinder dank der Gewissensklausel in ständigem Zunehmen begriffen ist. In der ersten Hälfte des Vorjahres blieben von 456 000 Geborenen 110 000 = 25 % ungeimpft. Der Redner besprach dann die letzte Londoner Pockenepidemie, wies darauf hin, daß von den acht Todesfällen sechs auf Ungeimpfte trafen, und erzählte u. a., daß ihm Graf Posadowsky bei einer Unterredung gesagt habe: „Wir Deutschen wundern uns sehr, daß Sie der Welt zwar die Impfung geschenkt, die Pocken aber behalten haben.“ In Deutschland seien unter 62 Millionen Menschen von 1898 bis 1908 nie mehr als 65 Menschen jährlich an Pocken gestorben, in England in der gleichen Zeit unter 44 Millionen jährlich 600 bis 800, einmal (1902) sogar 2545; dies war vier Jahre nach Einführung der Gewissensklausel. In London seien 2 bis 3000 Betten für Pockenkranke bereit gestellt, in Berlin gäbe es nur ein paar Dutzend Betten für diesen Zweck, so sicher sei man des vollkommenen Impfschutzes. Jede Einschleppung von Pocken könne durch die Schwierigkeiten der Frühdiagnose der ungeschützten Bevölkerung Englands gefährlich werden. Eine Wiedereinführung der Zwangsimpfung zu beantragen, hält der Redner zurzeit nicht für opportun, wohl aber sei es dringend notwendig, dem Publikum die Befreiung von der Impfung nicht so leicht zu machen, wie es jetzt der Fall ist, und auf die Gefahren ausdrücklich aufmerksam zu machen. — Der Minister Burns konnte diesen Ausführungen nur entgegenhalten, daß in den letzten Jahren in London keine Pocken vorgekommen seien. Die von dem Kollegen Hillier vorgebrachten Argumente konnte er naturgemäß nicht widerlegen. Er meinte, die große Furcht vor Pocken, Pest etc. komme von „mißverständlicher Auffassung sozialer Tatsachen“. Diese Krankheiten seien heute in England, dem Lande der besten hygienischen Verwaltung, nicht mehr ebenso zu fürchten wie vor einigen Jahrzehnten. — Schließlich wurde der Minister noch von dem Abg. H. W. Forster aufmerksam gemacht, daß in der großen Londoner Epidemie 1870—1872 von 15 000 Kranken nur vier Fälle auf Revakzinierte trafen; und der letzte Redner, Dr. Chapple, meinte, daß über den prophylaktischen Wert der Impfung heute nicht mehr gestritten werden könne, daß zwar die Möglichkeit, die Pocken allein durch Verbesserung der hygienischen Zustände auszurotten und so die Impfung überflüssig zu machen, nicht von der Hand zu weisen sei, von einer Erfüllung dieses frommen Wunsches aber noch keine Rede sein könne. Er bemerkte sehr witzig, daß, wenn ein Pockenfall unter den Abgeordneten vorkäme, gewiß keiner von diesen sich weigern würde, sich impfen zu lassen. — Am 13. Mai wurde in einer von Prof. Osler (Oxford) einberufenen Versammlung englischer Kliniker und Pathologen beschlossen, im Anschluß an den Internationalen Medizinischen Kongreß (1913) eine Tagung der Internationalen Vereinigung medizinischer Museen, die zurzeit 98 Mitglieder in allen Kulturländern zählt, abzuhalten. — Das neue Laboratorium des Krebshospitals ist am 23. Mai eröffnet worden.

— Montreal. Das neue Gebäude des Medical College, für welches Lord Strathcona das Terrain und 2 Millionen Mark gestiftet hat, wurde am 5. Juni eröffnet.

— Paris. Eine Liga der kinderreichen Familien hat sich gebildet. Ihr Zweck ist die Erlangung staatlicher Vergünstigungen.

— St. Petersburg. Der Minister der Volksaufklärung hat eine Kommission zur Beratung über die Notwendigkeit von Hochschulen zur Ausbildung von Spezialisten einberufen. — **Die Zahl der russischen Aerzte** betrug am 1. Oktober 1910 24 187, d. i. 1: 6250 Einwohner. — Der Konseil des **Psychoneurologischen Instituts** hat beschlossen, im Herbst die zwei ersten Kurse einer **Medizinischen** Fakultät zu eröffnen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer feiert am 23. Juli das 50 jährige Doktorjubiläum. (Schüler und Freunde planen einen besonderen Festakt, über dessen Einzelheiten Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Virchow, Berlin W 62, Keithstraße 4, Auskunft erteilt.) Der zum Austauschprofessor gewählte Prof. Dr. Th. Smith (Boston) wird seine Tätigkeit erst im April 1912 beginnen. — Düsseldorf: Dr. Bauer, Assistent der Kinderklinik, ist zum a. o. Mitglied der Akademie und Dozenten für Serotherapie und Kinderheilkunde ernannt. — Freiburg: Prof. Dr. Trendelenburg ist als o. Prof. der Physiologie nach Innsbruck berufen. — Göttingen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Esmarch wird am 1. Oktober aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand treten. Prof. Dr. Waldvogel ist zum Direktor des Altstädtischen Krankenhauses in Magdeburg ernannt. — Czernowitz: Dr. O. Gheorghian, Primararzt an der Landesgebäranstalt, ist zum Prof. der Geburtshilfe an der Hebammenlehranstalt ernannt. — Graz: Dr. F. Hartmann, a. o. Prof. der Psychiatrie und Neurologie, ist zum o. Prof. ernannt. — Innsbruck: Dr. J. Loos, a. o. Prof. der Kinderheilkunde, ist zum o. Prof. ernannt. Die a. o. Proff. DDr. G. Juffinger (Laryngologie) und L. Merk (Dermatologie) haben Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Prag: Die Priv.-Doz. an der Tschechischen Universität DDr. J. Jesensky, F. Samberger, J. Cisler haben den Titel a. o. Prof. erhalten. Priv.-Doz. Prof. Dr. O. Völker ist zum a. o. Prof. der Anatomie an der Tschechischen Universität ernannt. — Wien: Prof. Dr. Hochstetter ist zum o. Mitglied der Akademie der Wissenschaften, die Proff. DDr. E. Metschnikoff (Paris) und J. B. Taylor (Oxford) zu Ehrenmitgliedern ernannt. Prof. Ortner ist zum Präsidenten der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde gewählt. Habilitiert haben sich DDr. Otto v. Frisch (Chirurgie), R. Cristofoletti (Frauenheilkunde), B. Spitzer (Zahnheilkunde), R. Stigler (Physiologie). — Amsterdam: Prof. Dr. C. Winkler ist zum Rector magnificus gewählt. — Padua: Dr. C. Reymond, Prof. der Augenheilkunde, feierte am 18. Mai das 50jährige Dozentenjubiläum. — Paris: Prof. Chauffard ist als Nachfolger Hayems zum Prof. der Medizinischen Klinik, Dr. L. Lapicque ist als Nachfolger Gréhants zum Prof. der Physiologie am Naturhistorischen Museum ernannt.

— Gestorben: Prof. Dr. G. Krönig, seit 1894 dirigierender Arzt der 2. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin, am 15. Juni, 55 Jahre alt. Der Verstorbene, ein Schüler von Frerichs, Waldeyer und Gerhardt, hat sich namentlich durch seine wertvollen Arbeiten über Lumbalpunktion und über die Perkussion der Lungenspitzen bekannt gemacht. — Generalstabsarzt d. R. **Dr. Fr. Jaeggle** in Wien. — Dr. H. Stilling, Prof. der Pathologischen Anatomie und Physiologie in Lausanne, 58 Jahre alt, am 12. d. M. — Dr. E. B. Whitcombe, Prof. der Psychiatrie in Birmingham. — Dr. St. E. Chaillé, Prof. der Anatomie, Physiologie, Pathologie und Hygiene an der Tulane-Universität in New Orleans, 80 Jahre alt. — Dr. W. F. Gay, Prof. der Frauenheilkunde am College of Physicians and Surgeons in Boston. — **Dr. Guinard**, namhafter Chirurg am Hotel Dieu in Paris, von einem Geisteskranken getötet.

— **Literarische Neuigkeiten.** Bei G. Thieme in Leipzig ist erschienen: E. Grawitz (Berlin), Klinische Pathologie des Blutes. Vierte, vollständig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 45 Figuren im Text, sechs Tafeln in Farbendruck und einer Tafel mit Mikrophotogrammen. 1011 S. 30,00 M. — Derselbe, Methodik der Blutuntersuchungen. Vierte Auflage. Mit 35 Figuren im Text und sechs Tafeln in Farbendruck. 79 S. — Berwald (Schwerin i. M.), Kompendium der praktischen Kinderheilkunde. 322 S. Geb. 6,00 M. — Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 17 und 18: Hans Sachs (Berlin), Aetiologie und Prophylaxe der Pyorrhoea alveolaris; Chr. Bruhn (Düsseldorf), Die mechanische Wiederbefestigung gelockerter Zähne. 97 S.

J. Schwalbe, Jahrbuch der praktischen Medizin. Jahrgang 1911. Mit 57 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke. 612 S. 14 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Rud. Fick (Innsbruck), **Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke unter Berücksichtigung der bewegenden Muskeln.** 2. Teil. Allgemeine Gelenk- und Muskelmechanik. Mit 350, teils farbigen Abbildungen im Text und 2 Tafeln. (18. Lieferung des Handbuchs der Anatomie des Menschen, herausgegeben von Prof. Dr. K. von Bardeleben. 2. Bd., 1. Abt., 2. Teil.) IX u. 376 S. 12,00 M. — 3. Teil. Spezielle Gelenk- und Muskelmechanik. Mit 248, teils farbigen Abbildungen im Text und 18 Tafeln (20. Lieferung des Handbuchs etc., 2. Bd., 1. Abt., 3. Teil). XXXVI u. 688 S. 33,00 M. Jena, G. Fischer, 1910—1911. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

In der zweiten Lieferung hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, das schwierige Thema der Gelenk- und Muskelmechanik auch für diejenigen Mediziner genießbar zu machen, deren mathematische Kenntnisse von der Schule her gering, und deren körperliches Anschauungs- und Denkvermögen ungeübt sind. Er bestrebt sich darum vom Standpunkte des Nichtmathematikers die klassischen Untersuchungen der Gebrüder Weber, A. Ficks und O. Fischers gemeinverständlich zu umschreiben. Das erfordert freilich viel Raum, aber zugleich vollständigste Beherrschung des Stoffes. Nach einer kurzen Schilderung der mechanischen Eigenschaften der Gelenkbestandteile wird die Form der Knochenverbindungsflächen, auch im Hinblick auf ihre Erzeugung, behandelt. Für den Zusammenhalt der Gelenkflächen ist die Bedeutung des Luftdruckes eingehend gewürdigt. Mit großer Sorgfalt sind die Bewegungen im allgemeinen und in den einzelnen Verbindungsarten dargelegt, wobei auch die Aufzeichnung der Bewegungen Berücksichtigung erfährt. Auf die kürzeren Abschnitte über Bänderwirkung, Schaltscheiben, Vergleichende Anatomie folgen die allgemeine und spezielle Einteilung der Knochenverbindungen und die Vorführung der verschiedenen Untersuchungsmethoden der Gelenkbewegungen. In dem großen Schlußkapitel über allgemeine Muskelmechanik wird uns in höchst geschickter Weise ein Verständnis der Grundlagen für die Beurteilung der Muskeltätigkeit vermittelt. — Die dritte Lieferung bringt dann die Mechanik der einzelnen Gelenke und der sie bewegenden Muskeln, durchweg auf der Basis eigener Untersuchungen, die der Verfasser im Laufe der letzten 20 Jahre ausgeführt hat, aber gleichzeitig unter voller Berücksichtigung der von anderer Seite gesammelten Erfahrungen. Auch hier treffen wir überall das Bestreben, die Verhältnisse in größtmöglicher Einfachheit und Faßlichkeit zu schildern. Die dadurch bedingte Ausdehnung der Darstellung wird jeweils durch eine kurze Zusammenfassung der wesentlichsten Tatsachen über die Bewegungsart der einzelnen Gelenke ausgeglichen. Von ganz besonderem Werte sind die Einbeziehung der Verhältnisse am Lebenden, die mit Hilfe der Röntgenmethode ermittelt oder kontrolliert wurden, sowie die Hinweise auf die sogenannten „passiven" Bewegungen und deren praktische Bedeutung. Die allerorten eingeflochtenen praktischen Bemerkungen dienen zur stärkeren Betonung einzelner Abschnitte. Eine große Anzahl von Abbildungen unterstützt die Vorstellung; unter den Tafeln der Schlußlieferung sind die neun Röntgenphotogramme von bemerkenswerter Schönheit. Jeder Band ist mit genauem Stichwortregister versehen und bildet ein selbständiges Ganzes. Mit der Schaffung dieses Werkes hat sich der Verfasser ein großes und bleibendes Verdienst erworben: wir besitzen vorläufig nichts Aehnliches. Für den Chirurgen und Orthopäden leuchtet der Wert des Buches ohne weiteres ein. Es wäre aber zu wünschen, daß bereits der junge Mediziner, der mit der Anatomie noch in naher Berührung steht, aus der anschaulichen Schilderung tieferes Interesse und Verständnis für den Bewegungsapparat gewänne.

Physiologie.

Heumann, **Polarisationsströme** im menschlichen Körper. Arch. d'électricité médicale No. 231. Der Verfasser hat die Spannung und den zeitlichen Ablauf der „Nachströme" untersucht und in Kurven zur Darstellung gebracht, welche nach der Durchleitung eines konstanten Stromes durch den menschlichen Körper (von Hand zu Hand) auftreten. Die Verhältnisse sind individuell verschieden. Die Bedeutung der gefundenen Gesetzmäßigkeiten für die Theorie soll in einem Nachtrage besprochen werden.

Yoshimura (Japan-Wien), **Balken** und **Sehakt.** Pflügers Arch. Bd. 129, H. 8 u. 9. Die nach partieller Rindenexstirpation auftretenden, sonst wieder vergehenden Sehstörungen bleiben dauernd nach Balkendurchtrennung. Es sind also kontralaterale Rindenpartien, welche durch den Balken gehende Verbindungsbahnen haben, die im ersteren Falle „vikariierend" eintreten. Boruttau (Berlin).

R. Kaufmann und R. Kienböck (Wien), Rhythmus der **Antrumperistaltik** des **Magens.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Vortrag auf dem **Röntgenkongreß** in Berlin am 23. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 911.)

A. Katz und R. Lichtenstern (Wien), Experimentelle Studien zur **Nierenfunktion** II. Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Die nach Ureterenunterbindung im Hunde- und Kaninchenorganismus entstehenden Toxine sind mit Hilfe der Präzipitinreaktion in eindeutiger Weise nachweisbar. Hiernach sind diese Toxine als Eiweißkörper oder als hochmolekulare Abbauprodukte des Eiweißes anzusehen.

Bain, **Blutdrucksteigernde Substanzen** im **Urin.** Lancet 27. Mai. Schon in zwei früheren Arbeiten hatte der Verfasser darauf hingewiesen, daß bei jungen Individuen im Urin normalerweise blutdrucksteigernde Substanzen enthalten sind. Dieselben waren jedoch bei Kindern bis zum 14. Lebensjahre nicht nachzuweisen. Nach vegetabiler Kost war der Gehalt des Urins an diesen Substanzen geringer als nach Eiern, Fischen und Fleisch. In Fällen von erhöhtem Blutdruck fehlen die Substanzen im Urin vollständig und es ist wahrscheinlich, daß die Substanzen im Körper zurückbehalten werden. Bei Gichtkranken mit normalem Blutdruck ist auch die Ausscheidung der blutdrucksteigernden Substanzen normal.

Allgemeine Pathologie.

F. A. Kehrer (Heidelberg), **Zwergwuchs.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Der Zwergwuchs kommt zustande durch hochgesteigerten Außendruck, Luftmangel, quantitative und qualitative Unterernährung, Mangel bestimmter Hauptbestandteile der Nahrung und gewisser Hormone, übermäßige Säfteverluste, physikalische und chemische Schädlichkeiten, teils lange, teils plötzlich als Shock wirkend, chronische Vergiftungen, langdauernde Muskelruhe, Erblichkeit, Sexualität.

Fabre und Ostrowsky, Wirkung des **Radiums** auf **Toxine.** Journ. de Bruxelles No. 21. Vorgetragen auf dem Internationalen Kongreß für Radiologie in Brüssel 1910. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, S. 1832.)

Yosai Shimodaira, **Tuberkuloseinfektion** der **Schilddrüse.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Die im Berner Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten vorgenommenen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Schilddrüse kann ebenso wie andere Organe, wie die Milz, die Niere und der Hoden experimentell durch direkte Injektion von kleinen Mengen von Tuberkelbazillen infiziert werden. 2. Die Empfänglichkeit der Schilddrüse gegenüber der Tuberkuloseinfektion ist aber geringer als diejenige der genannten Organe. 3. Der Grund hierfür liegt wahrscheinlich in der spezifischen Tätigkeit dieses Organs.

K. Kawamura, Experimentelle Erzeugung von **Magengeschwüren** durch **Nervenläsionen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Beim Hunde war nach Vagotomie, Exstirpation des Plexus coeliacus inkl. Ganglion coeliacum etc. der Befund im Magen immer negativ, während beim Kaninchen verschiedenartige Veränderungen, wie Hämorrhagien, Erosionen, Ulzerationen und Narben in ihm zu konstatieren waren. Einige Male fanden sich in den Kaninchenmagen typische runde Geschwüre neben Hämorrhagien oder hämorrhagischen Erosionen. Auch bei den Tieren, bei denen die Baucheingeweide bloß „umgerührt" wurden, oder bei denen eine Nephrotomie oder Dekapsulation der Niere vorgenommen worden war, fanden sich ähnliche anatomische Läsionen im Magen. Es fanden sich sogar Hämorrhagien und hämorrhagische Erosionen im Magen von scheinbar ganz gesunden Kaninchen. Man kann somit den ulzerativen Prozeß im Magen des Kaninchens nach Vagotomie oder nach Exstirpation des Plexus coeliacus inklusive Ganglion coeliacum nicht ohne weiteres auf diese Operation zurückführen.

H. Zoeppritz (Kiel), **Melanurie ohne melanotischen Tumor.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Ein 69jähriger Mann litt seit fünf Wochen an allmählich zunehmenden ileusartigen Beschwerden und starb schließlich an Perforationsperitonitis. Der Kranke entleerte während der letzten Lebenstage einen gelbbraunen Urin, der sich beim Stehen im Laufe einer Stunde bis zu tiefer Schwärze verdunkelte und die für Melanin charakteristischen chemischen Reaktionen gab. Bei der Autopsie fand sich ein kleines stenosierendes Karzinom des S romanum mit Metastasen ohne abnorme Pigmentation. Es fand sich nirgends ein melanotischer Tumor.

M. Dominici, Feine Struktur der **Nebennieren** des Menschen bei der **Laënnec'schen Zirrhose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Die Neigung der Leberzirrhotiker zu frühzeitigen Blutungen im Portalvenensystem sowie zu Herabsetzung des Blutdrucks läßt an eine Mitbeteiligung der Nebennieren denken. Diese Annahme findet durch die vorliegende Arbeit eine Stütze. Dominici fand in fünf Fällen von Leberzirrhose Veränderungen der Nebennieren und zwar in der Rindensubstanz ausnahmslos Vermehrung der lipoiden Bestandteile und in der Marksubstanz in vier Fällen Verminderung der chromaffinen Substanz, also Funktionssteigerung der kortikalen Elemente und Hypofunktion der Markssubstanz in der Mehrzahl der Fälle.

Repetto, **Lyssainfektion** durch die **Nasenschleimhaut.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 48, H. 5. Von fünf schwarzen Ratten, deren Nasenschleimhaut mit einer Emulsion von Virus fixe Sassari benetzt wurde, erkrankten drei am sechsten bzw. siebenten Tage mit Lähmungen und verendeten am siebenten bzw. achten Tage an Tollwut.

Gonder und Rodenwaldt (Hamburg), Untersuchungen über **Affenmalaria.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 54, H. 3. In Uebereinstimmung mit Joannovicz halten es die Autoren auf Grund ihrer Versuche für sehr wahrscheinlich, daß das Eintreten von Schwarzwasserfieber an das Vorhandensein der Milz gebunden ist. Das Plasmodium Kochii kann auf den Menschen nicht übertragen werden, ebensowenig können die Plasmodien des Menschen auf Affen übertragen werden. Die Entwicklungsdauer von einer Schizogonie bis zur folgenden beträgt bei Plasmodium Kochii 48 Stunden. Durch Splenektomie beim Versuchstier bekommt dieses eine unter normalen Verhältnissen nicht ersichtliche Pathogenität, die sich im Hervortreten einer deutlichen Fieberbewegung, in der Ueberschwemmung des Blutes mit Parasiten und ihrem Verbleiben in demselben für viele Monate äußert. Den letzteren Erfolg hat auch die Entmilzung bei einem mit Babesia canis latent infizierten Hunde. Eine deutliche Chininwirkung auf Plasmodium Kochii ist vorhanden.

Hetsch (Berlin).

Pathologische Anatomie.

Biber, Hämorrhagien und Gefäßveränderungen bei **tuberkulöser Meningitis.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 6, H. 2. Die tuberkulösen Prozesse der weichen Hirnhäute lokalisieren sich hauptsächlich an den Arterien, in deren Adventitia sich typische Tuberkel bilden, deren Media herdförmige zellige Infiltration mit Nekrose zeigt und deren Intima durch Bildung eines subendothelialen Granulationsgewebes bucklig oder leistenförmig vorgetrieben wird. Dadurch kann das Lumen kleiner Arterien ganz verlegt werden. In der angrenzenden Hirnrinde kommt es häufig zu Blutungen in Gestalt der Ringblutungen, d. h. von Hämorrhagien, die rings um die hyalin veränderte Arterienwand herumgelagert sind.

Frick (Dresden) **Cholesteatom** im **vierten Ventrikel.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 6, H. 2. Im vierten Ventrikel einer 61jährigen Frau fand sich ein walnußgroßer Tumor, der sich aus einer seidigglänzenden Masse verhornter Zellen zusammensetzte. Die Matrix dieser Hornzellen war eine der Epidermis entsprechende Epithelschicht, die sich aber nur da fand, wo der Plexus chorioideus anstieß. Der Tumor entsteht durch eine Keimversprengung. Er hatte keinerlei klinische Erscheinungen gemacht.

Frick (Dresden), **Teratom** des **Rückenmarks.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 1. Bei einer 64jährigen Frau, bei der seit Jahren Erscheinungen von schwerer Rückenmarkserkrankung bestanden, fand sich im Bereich des zweiten bis fünften Lendenwirbels ein höckriger Tumor, der das Rückenmark verdrängte. Er bestand aus Plattenepithel (mit Haarbildung), aus Bindegewebe und aus in Fettgewebe eingebettetem Knochenmarkgewebe, war also ein Teratom, wie es an dieser Stelle nur sehr selten vorkommt.

Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

F. Neufeld und H. Dold (Berlin), Entstehung und Bedeutung des **Bakterien-Anaphylatoxins.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Neben den echten Bakterientoxinen und den Endotoxinen lassen die lebenden Mikroorganismen durch Wechselwirkung mit gewissen Serumstoffen stark wirkende Gifte entstehen, die im Gegensatz zu den anderen Bakteriengiften wenig oder garnicht spezifisch sind und garnicht antigen zu wirken scheinen. Auf diese Stoffe ist vermutlich ein großer Teil der bei schweren Infektionskrankheiten zu beobachtenden Allgemeinerscheinungen zurückzuführen. Die Bildung des Anaphylatoxins wird durch Bakteriolyse und Phagozytose verhindert.

v. Wasielewski und Hirschfeld, Untersuchungen über **Kulturamöben.** Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften (Stiftung Heinrich Lanz), Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Jahrgang 1910, No. 1. v. Wasielewski und Hirschfeld haben in der Entwicklung von Kulturamöben ein Flagellatenstadium festgestellt, welches bei mehreren Arten experimentell erzeugt werden kann. Durch besonders vorsichtige Fixierungs- und Färbungsverfahren gewannen sie neue Aufschlüsse über den Bau der Amöbenkerne, besonders über die Verteilung des sog. Chromatins in denselben, sowie über ihr Verhalten bei der Kernteilung, welche nicht immer zur Zweiteilung, sondern gelegentlich auch zur Drei- und Vierteilung der Amöben führt. Ihre Ergebnisse ermöglichen eine genauere Unterscheidung von bisher im Kriech- und Dauerzustand nicht sicher bestimmbaren Amöbenarten.

M. Hartmann (Berlin). **Darmamöben.** Mem. d. Inst. Oswaldo Cruz Vol. 2, H. 1. Bisher sind folgende sichere Entamöben bekannt: 1. Entamoeba muris Grassi, 2. E. buccalis Prowazek, 3. E. coli Loesch, 4. E. histolytica Schaudinn, 5. E. ranarum Grassi, 6. E. tetragena Viereck, 7. E. blattae Bütschli und 8. E. testudinis Hartmann, die bei Testudo graeca gefunden ist und in vorliegender Arbeit beschrieben wird.

Mühlens (Hamburg).

Minchin und Thomson, **Uebertragung** des **Trypanosoma Lewisi** durch den Rattenfloh. Brit. med. Journ. 3. Juni. Die Verfasser wenden sich gegen die Anschauung, daß Ratten im allgemeinen durch das Fressen von trypanosomenkranken Flöhen infiziert werden. — Nach Fütterungs- und anderen Laboratoriumsversuchen werden die Ratten gewöhnlich dadurch infiziert, daß die reife, infektiöse Trypanosomenform aus dem Magen des Flohes regurgitiert, während der Floh Blut saugt. Die Uebertragung ist also analog der Trypanosomeninfektion durch die Tsetse-Fliege in Afrika, durch gewisse Käfer in Brasilien und durch Blutegel bei Fischen; in all diesen Fällen erfolgt die Infektion durch den Biß der Fliege etc. und nicht dadurch, daß z. B. die Tsetse-Fliegen gegessen werden.

v. Homeyer (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

H. Bartels (Straßburg i. E.), Prüfung der **Lichtreaktion** der Pupillen. Neurol. Ztralbl. No. 11. Die Macula lutea überragt pupillomotorisch bedeutend die übrige Netzhaut. Fällt die Spitze des Lichtkegels der elektrischen Taschenlaterne nicht direkt auf erstere, so genügt die Belichtung nicht, um eine Pupillenkontraktion herbeizuführen.

H. Gerhartz (Berlin), **Aufzeichnung** der **Atmungsgeräusche.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Der von Gerhartz angegebene Herzschallregistrierapparat läßt sich auch erfolgreich für die graphische Aufzeichnung der Atmungsgeräusche verwenden. Die wiedergegebenen Kurven registrieren zunächst die Atmungsbewegungen der Brustwand und ferner die Atmungsgeräusche in Form feiner, zackiger, der Kurvenwelle superponierten Oszillationen, deren Amplitude, Zahl und Charakter je nach der Art des Atmungsgeräusches verschieden ausfallen. Dazu Beschreibung des Apparates.

Th. Groedel und Meyer-Lierheim (Berlin), Vergleich des **Saitengalvanometer-** und des **Oszillographen-Elektrokardiogramms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen scheint für die Zwecke der klinischen Elektrokardiographie die Verwendung eines aperiodischen Galvanometers nicht absolut notwendig zu sein, sondern auch periodische Galvanometer, wie der Oszillograph, auszureichen. Dieser Apparat bietet zudem die Annehmlichkeit, zu gleicher Zeit mehrere Kurven mit einem Magneten aufnehmen zu können.

De Ridder und Marzorati, **v. Dungernsche Modifikation** der **Wassermannschen Reaktion.** Journ. de Bruxelles No. 22. Die Prüfung an 40 Kranken zeigte die Brauchbarkeit der Methode.

Allgemeine Therapie.

J. Eiger (Berlin), **Zabludowskis Technik der Massage.** Dritte, veränderte und vermehrte Auflage. Mit 80 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1911. 140 S. 4,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die von dem Leiter des Berliner Massageambulatoriums neubearbeitete Ausgabe bringt eine eingehende Schilderung der Zabludowskischen Massagetechnik. Entsprechend der verhältnismäßigen Kompliziertheit dieser Massagemethode konnte auch ihre Beschreibung nicht immer ganz einfach und leicht lesbar ausfallen. Aber schließlich kann man ja doch die Massage niemals nur aus Büchern allein lernen, und dem, der diese Methode praktisch erlernt hat, wird das Buch zum Rekapitulieren der Einzelheiten gute Dienste leisten können. Die eingehende Schilderung der allgemeinen Grundsätze, die bei der Massagebehandlung zu befolgen sind, wird auch dem Leser, der nach anderen Methoden massiert, willkommen sein; sehr lesenswert sind z. B. die Ausführungen über die mobilisierende Behandlung versteifter Gelenke. Die den Schluß bildenden 80 Abbildungen, welche die Massage aller Körperteile veranschaulichen, sind sehr instruktiv, zumal jedem einzelnen Bilde ein kurzer erklärender Text beigefügt ist.

Viktor Hufnagel, Einfache Methode, **faradische Wechselstrombäder** herzustellen. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Der Verfasser gibt eine klare, durch einige Abbildungen leicht verständlich gemachte Darstellung, mit den in jedem größeren Militärlazarett vorhandenen Mitteln in sehr einfacher Weise mono- und dipolare Wechselstrombäder herzustellen. Die Badewanne muß gut emailliert sein. Außer ihr braucht man noch 10 m übersponnenen Leitungsdraht, um den faradischen Apparat zwecks Nässeschutzes etwas abseits der Wanne aufzustellen und um die einzelnen Elemente hintereinanderr zu schalten. Der Strom des Elementes des faradischen Apparates genügt allein für ein elektrisches Bad nicht; man muß ihn durch zwei weitere Elemente verstärken. Durch Einschieben des Eisenkerns in die Primärrolle, allmähliche Entfernung der Sekundärrolle und Beschleunigung der Unterbrechungen des Wagnerschen Hammers kann man die ursprüngliche Spannung dieser Elemente von 5 auf 50 Volt steigern. Durch Uebereinanderschieben und Auseinanderziehen der Rollen in einem gewissen Rhythmus lassen sich „schwellende Ströme“ erzeugen.

G. Hellmann (Berlin), Vergleichende Uebersicht über die **klimatischen Verhältnisse** der deutschen **Nordsee-** und **Ostseeküsten.** Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie H. 3. In dieser von dem Direktor des Kgl. preußischen meteorologischen Institutes verfaßten Arbeit sind die Durchschnitte der klimatischen Verhältnisse der deutschen Küstenorte von Memel bis Borkum auf Grund der von 1886—1910 gemachten regelmäßigen Beobachtungen geschildert; sie enthalten viele interessante Einzelheiten über Besonnung, Windstärke, mittlere Tagestemperatur etc., und es sind z. B. die Unterschiede zwischen Nordsee- und Ostseeküste einerseits, den offenen Küstenstationen der Nordsee und den am Wattenmeer gelegenen (Wyk, Keitum) anderseits gerade auch für den Arzt sehr beachtenswert.
A. Laqueur (Berlin).

W. Ringrose Gore, **Balneologische Behandlung** von Krankheiten. Brit. med. Journ. 3. Juni. Die Wirkung der trinkbaren Heilquellen beruht nach dem Verfasser auf der Durchspülung des Magendarmkanals. Die katarrhalische Veränderung der Schleimhäute geht dadurch zurück und alle toxischen Stoffe werden schnell aus dem Körper eliminiert. Da Gicht, Rheumatismus, Kolitis, verschiedene Neuritisformen, Glykosurie, Arteriosklerose, Dyspepsie und die meisten Hautkrankheiten wahrscheinlich durch toxische Stoffe des Intestinaltraktus entstehen, so erklärt der Verfasser hieraus auch die gute Wirkung der Heilquellen bei diesen Krankheiten.

David Brown, Pharmakologische Wirkung der **starken Schwefelquelle** (Harrogate). Brit. med. Journ. 3. Juni. Unter gleichbleibender Diät wurden bei einem Mann 22 Tage lang Stoffwechselbestimmungen gemacht, in den ersten elf Tagen ohne, während der letzten elf Tage nach Darreichung von Schwefelwasser. Die Gesamtmenge des Urins wurde um 42 $^0/_0$, die der Faeces um 24 $^0/_0$ vermehrt. Die tägliche Stickstoffausscheidung stieg um 8 $^0/_0$, die Phosphatentleerung um 10 $^0/_0$. Da auch die Harnsäureausscheidung bedeutend stieg, so empfiehlt der Verfasser das Wasser als Specificum bei Gicht.
v. Homeyer (Berlin).

Dehio, Herstellung **steriler Lösungen** in **Ampullen** und die Vorzüge derselben vor anderen Lösungen. Petersb. med. Wochenschr. No. 19. Die Ampullen werden mit Phenolphthaleïnlösung geprüft, gereinigt. Die Lösungen werden dann auf die Ampullen gefüllt, sterilisiert und letztere auf ihren festen Verschluß geprüft.

Alois Pollak (Prag-Weinberge), **Arzneimittelvergiftungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 24. 1. Opiumvergiftung durch Austrinken von 20 g Tinct. Opii. 2. Vergiftung durch Strophanthustinktur; der Patient hatte, statt viermal täglich 15 Tropfen, alle zwei Stunden 10 Tropfen genommen. 3. Antipyrinvergiftung durch Einnehmen von $17\frac{1}{2}$ g in $2\frac{1}{2}$ Tagen. Exitus. 4. Aetzwirkung von Wasserstoffsuperoxyd, das nach Volumprozenten statt nach Gewichtsprozenten verschrieben worden war. In den ersten drei Fällen war der Fehler gemacht worden, dem Kranken differente Mittel in großer Menge resp. mit nicht genügend genauer Signatur in die Hand zu geben. Der Autor knüpft daran die sehr berechtigte Warnung, in der Rücksicht auf die ökonomischen Verhältnisse der Patienten resp. Kassen bei der Rezeptur nicht zu weit zu gehen.

Brunslow, Aus der **Alkoholwissenschaft.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Brunslow gibt ein Sammelreferat über die folgenden Fragen der Alkoholwissenschaft: Verwendung des Alkohols am Krankenbett als Nährstoff, seine Beziehungen zu Verdauung, Blutkreislauf, Atmung, Temperatur, Diurese, Diaphorese, Nervensystem, Verwendung des Alkohols bei fieberhaften Erkrankungen, chronischen Infektionskrankheiten, Herz-, Nieren-, Magen- und Darmkrankheiten, die Alkoholwirkung bei Stoffwechsel- sowie Nervenkrankheiten und bei Kollaps.

M. Herz (Wien), **Digitalisleim** (Gelina digitalis). Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 26. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Lüdin, Schmerzstillende Wirkung des **Hexamekols,** eines neuen Guajakolpräparates. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Das Hexamekol, eine Verbindung von Guajakol mit Hexamethylentetramin, ist ein weißes, kristallinisches Pulver, das bei äußerlicher Applikation (langsames Verreiben des Pulvers auf der Haut) deutlich anästhesierende Eigenschaften entfaltet. Am besten bewährte es sich bei pleuritischen Schmerzen und bei Juckreiz. Ausgedehnte Hautpartien sollten in einer Sitzung nicht eingerieben werden, weil eine anscheinend sehr leichte und schnelle Resorption des Guajakols stattfindet.

Th. Hausmann, Schädliche Wirkungen des **Paraffinum liquidum.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Hausmann beobachtete nach einer subkutanen Injektion einer Paraffinemulsion des Salvarsans das Auftreten einer Lungenembolie. Auch Stromne in Dorpat hat mehrfach giftige Wirkungen des Paraffinum liquidum festgestellt.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.), Richtigstellung zu der Arbeit von Fritz Lesser: **Hyperideal** und **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Die Angabe Lessers, das Salvarsan habe nach seiner Freigabe eine Modifikation seiner Zusammensetzung erfahren, ist durchaus und in jeder Beziehung unzutreffend. Das jetzt in den Handel gelangende Salvarsan unterliegt für jede einzelne Charge der biologischen Kontrolle des Speyerhauses (Dosis tolerata von 0,25 pro kg Maus). Die Deutung der Versuche von Hoke und Riehl ist schon in Wiesbaden von den verschiedensten Seiten energisch bestritten worden. Die jetzt ungenügenden Resultate Lessers sind wohl auf seine Behandlungsweise (wöchentliche Injektion kleiner Salvarsanmengen), die Ehrlich für unzweckmäßig hält, zurückzuführen.

Desneux und Dujardin, **Neurorezidive** nach Behandlung der Syphilis mit **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Die Neurorezidive sind nach Ansicht der Verfasser ausschließlich syphilitischer Natur. Ihre Pathogenese steht im Zusammenhang mit sekundärer meningitischer Syphilis, ihre Häufigkeit mit der Tatsache, daß die anfangs verwandten Salvarsanmengen ungenügend waren und, statt die Weiterentwicklung der Syphilis zu hemmen, ihrer Evolution eine fremdartige Wendung gaben.

Schamberg, **Neuritis** und **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Bekanntes. (Der Verfasser befindet sich im Irrtum, wenn er sagt, daß „Neurorezidive" niemals nach intravenöser Injektion von Salvarsan beobachtet sind. Referent verweist hier auf einen von Heuser aus der Buschkeschen Abteilung mitgeteilten Fall, bei dem nach intravenöser Injektion eine Vaguslähmung auftrat. Außerdem hatte Referent vor kurzem Gelegenheit eine Frau zu untersuchen, bei welcher nach intravenöser Injektion von Salvarsan Lähmung beider Nn. ischiadici auftrat. Ref.)
Walterhöfer (Berlin).

Carl v. Noorden (Wien), **Veronal.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Folgende Arzneigemische sind besonders zu empfehlen: Veronal 0,3 + Phenazetin 0,25; hierzu bei Hustenreiz eventuell noch 0,025 oder 0,03 Cod. phosphor.

R. Glitsch (Hornegg a. N.), Wirkungsweise des **Peristaltikhormons** (Zuelzer). Münch. med. Wochenschr. No. 23. Hormonal ist ein Mittel, das auf die Darmperistaltik zweifellos eine spezifische Wirkung ausübt, die in den meisten Fällen prompt und dauernd ist, aber durch eine zweckmäßig und konsequent durchgeführte Diätetik unterstützt werden muß. Unangenehme Nebenwirkungen besitzt das Hormonal nicht. Zu seiner Anwendung eignen sich alle, auch die ältesten und hartnäckigsten Fälle von Obstipation.

P. Sick (Leipzig), Fünf **Mißerfolge** mit **Antimeristem** (Schmidt). Münch. med. Wochenschr. No. 23. Es handelte sich bei der Behandlung mit Antimeristem um zwei Mammakarzinome, ein Halskarzinom, ein Gallenblasen- und ein Magenkarzinom, die sämtlich in chirurgischem Sinne inoperabel waren. In keinem der Fälle wurde objektiv der geringste, auch nur vorübergehende Erfolg gesehen. Die Einspritzungen lösten in höheren Konzentrationen stets stärkere Entzündungserscheinungen aus und wurden von den Patienten als sehr quälend empfunden. Sick sah sich daraufhin veranlaßt, von weiteren Versuchen Abstand zu nehmen.

H. Curschmann (Mainz), **Lumbalpunktion.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Curschmann empfiehlt dem Praktiker angelegentlichst die Quinckesche Punktion, als „selbstverständliches therapeutisches Rüstzeug", namentlich bei akuter und chronischer Meningitis, Meningismus, nichtentzündlicher Liquorvermehrung.

Innere Medizin.

A. Albu (Berlin), **Beitrag zur Diagnostik der inneren und chirurgischen Pankreaserkrankungen.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.) Halle a. S., Marhold, 1911. 108 S. 2,80 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Der Verfasser will uns kein erschöpfendes Bild aller Pankreaserkrankungen geben, sondern in dem begrenzten Rahmen der Abhandlungen eine alles Wissenswerte enthaltende kurze Uebersicht bieten. Für die Mehrzahl der von ihm geschilderten Krankheitstypen konnten eigne Beobachtungen zugrunde gelegt werden und es sind das zum Teil recht bemerkenswerte Beiträge, die er für die Klinik hinzufügt. Trotz der angekündigten und gebotenen Beschränkung der Aufgaben wären aber doch einige Bemerkungen resp. Beobachtungen über funktionelle Pankreasstörungen, deren Existenz durch A. Schmidt u. a. sicher gestellt ist und die nach meiner Erfahrung besonders in leichteren Graden nicht selten vorkommen, wohl am Platze gewesen. Der Verfasser hat sich im übrigen ein besonderes Verdienst dadurch erworben, daß er die Untersuchungsmethodik der Pankreaserkrankungen vorsichtig kritisch abwägend und dabei gründlich bearbeitet hat; aber auch Aetiologie, Symptomatologie, spezielle Diagnose der verschiedenen Affektionen (Apoplexie, Entzündungen, Nekrose, Steine, Zysten, Karzinom, Atrophie), wie endlich die Therapie sind voll zu ihrem Recht gekommen. Die Arbeit zeugt von reicher persönlicher Erfahrung, auf der die Stellungnahme des Autors in Fragen der Diagnose und Therapie wohlbegründet ruht; sie lehrt, wie erheblich sicherer wir gegen frühere Zeiten in der Erkenntnis der Pankreasstörungen durch die in den letzten Jahren ausgebaute systematische Untersuchungsmethodik geworden sind. Die Abhandlung, die auch die einschlägige Literatur eingehend berücksichtigt, bietet dem Praktiker einen außerordentlich zuverlässigen Führer zur Orientierung in dem schwierigen Gebiete der Pankreaserkrankungen, und auch der Erfahrene wird manches, was ihn interessieren dürfte, finden.

J. W. Langelaan, Die nervösen Stigmata der **Asthenia universalis.** Neurol. Ztralbl. No. 11. Der Zustand entwickelt sich fast immer auf kongenitaler Grundlage. Typisch ist der asthenische Gesichtsausdruck. Es handelt sich dabei nicht ausschließlich um eine Störung des Muskelgewebes, besonders des glatten, es ist auch derjenige Teil des Nervensystems mitbetroffen, der mit dem letzteren in Verbindung steht. Als ätiologisches Moment erscheint eine Funktionsstörung der Drüsen mit innerer Sekretion am wahrscheinlichsten.

P. Snessarew, **Atypische progressive Paralyse** der Irren, verbunden mit Entwicklung von Fibrillennetzen des Bindegewebes in der Hirnsubstanz. Neurol. Ztralbl. No. 11. Mitteilung eines Falles.

Heinrich Offergeld (Frankfurt a. M.), **Ovarialkrisen** im Verlaufe der **Tabes dorsalis.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Es handelt sich um einen Fall von Ovarialkrisen im Verlaufe der Tabes dorsalis, welche anfallsweise auftraten, unabhängig von irgendeiner Beschäftigung sich einstellten und jeder Therapie trotzend, sich bei absolut normalem Genitalbefunde später von selbst verloren.

v. Rad (Nürnberg), **Pupillenstarre** bei **multipler Sklerose.** Neurol. Ztralbl. No. 11. Mitteilung zweier Fälle von reflektorischer Pupillenstarre (nur klinisch beobachtet).

P. Boveri, **Familiäre hypertrophische Neuritis:** Typus Gombault-Déjerine-Sottas und Typus Pierre Marie. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Die beiden Typen unterscheiden sich klinisch folgendermaßen. Typus Gombault-Déjerine: Rombergsches Symptom. Miosis. Argyll-Robertsonsches Zeichen. Durchschießende Schmerzen. Motorische Ataxie. Fibrilläre Kontraktionen. Nystagmus. Fehlen von Intentionszittern und skandierender Sprache. Kein Exophthalmus. Allgemeine Muskelatrophie. Typus Pierre Marie: Kein Romberg, keine Miosis, kein Argyllsches Zeichen. Keine lanzinierenden Schmerzen, keine Ataxie, keine fibrillären Kontraktionen, kein Nystagmus, dagegen Intentionszittern, skandierende Sprache, Exophthalmus, Muskelatrophie auf den Unterschenkel beschränkt.

A. Döblin und Biernath (Berlin), Zwei Fälle von **einseitiger Lungenatrophie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Der eine Fall betrifft eine klinische, durch Röntgenbefund verifizierte Beobachtung von angeborener Lungenaplasie, der andere einen zur Obduktion gelangten Fall von angeborener Bronchiektasie der rechten Lunge mit Agenesie des Lungengewebes.

Schinizi Ziba, **Aphthöse Geschwüre** der **Trachea** und des **Larynx** bei **tuberkulöser Lungenphthise.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Mitteilung von sechs Fällen. Ziba tritt der Anschauung J. Mackenzies bei, daß die aphthösen Geschwüre durch Streptokokken veranlaßt werden, welche im Kaverneninhalt resp. im Sputum enthalten sind. Die Geschwüre werden dann sekundär oft zu tuberkulösen.

C. Hart (Schöneberg), Die **tuberkulöse Lungenphthise alter Leute.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Auch bei alten Leuten findet sich in der Regel die tuberkulöse Lungenerkrankung in Form der Spitzenphthise, für welche die asbestartige Degeneration und Verknöcherung der ersten Rippenknochen den mechanisch wirkenden Dispositionsfaktor bildet. Die große Neigung zur Pseudarthrosenbildung am ersten Rippenknorpel macht es verständlich, daß gerade im Greisenalter sehr gute Aussichten auf Ausheilung einer Spitzenphthise bestehen. Als weiteres Moment gegen die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Alter kommt ohne Zweifel das Emphysem in Frage.

A. Sternberg, Symptomatologie der **Pleuritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Sternberg fand, daß bei akuter oder exazerbierender Pleuritis die Schultergürtelmuskeln auf der erkrankten Seite palpatorisch schmerzhaft werden. In ausgesprochenen Fällen ist das Symptom an allen genannten Muskeln positiv (M. cucullaris, pectoralis, rhomboideus, supra- und infraspinatus, subscapularis, zuweilen auch M. deltoideus), in anderen Fällen ist es nur an einigen von ihnen nachweisbar. (Toxische Myositis?)

E. Schepelmann (Halle a. S.), Differentialdiagnose zwischen **trockener Pleuritis** und **Interkostalneuralgie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Bei Interkostalneuralgie nimmt der Schmerz zu, sobald der Körper nach der kranken Seite, bei trockener Pleuritis aber, sobald er sich nach der gesunden Seite hinüber neigt. Die Erklärung ist darin zu suchen, daß bei Pleuritis das Rippenfell auf der konvexen Seite des seitlich geneigten Rumpfes eine Spannung erfährt, wodurch Schmerzen ausgelöst werden. Deswegen sucht der Pleuritiker instinktiv das Brustfell durch konkave Abbiegung des Rumpfes auf der kranken Seite zu entspannen. Bei Interkostalneuralgie erleiden dagegen die Interkostalnerven auf der Seite der Konkavität durch die sich nähernden Rippen einen schmerzhaften Druck.

P. Vandervelde und G. Cantineau, **Angeborene Dextrokardie.** Journ. de Bruxelles No. 21. Kasuistik.

Camille Lian, Diagnose der **Mitralinsuffizienz.** Archives des maladies du coeur, des vaisseaux et du sang 2. Juli. In den vorgerückten bzw. den ausgebildeten Fällen ist die Mitralinsuffizienz leicht zu diagnostizieren. Dagegen versagen die Laboratoriumsmethoden, wenn es gilt, die sogenannten akzidentellen von den organischen Mitralgeräuschen zu differenzieren. Die für die Mitralinsuffizienz angeblich charakteristischen Formen des Radialpulses und der Spitzenstoßkurve finden sich in der gleichen Weise bei ganz sicher Herzgesunden, eine Pulsverspätung gegenüber dem Spitzenstoßbeginn ist nicht allein für die Mitralinsuffizienz charakteristisch, sondern findet sich in der gleichen Weise bei einer großen Reihe pathologischer Affektionen, ja selbst bei Gesunden. Die Oesophaguskurve, in deren Deutung Lian einen vermittelnden Standpunkt einnimmt, ist meist ganz normal, auch in Fällen ausgebildeten Mitralfehlers. Selten daß die präsystolische Erhebung bzw. Senkung schärfer markiert ist. Das radioskopische Verfahren ist für die Differentialdiagnose zwischen Klappenfehler und nicht organischem Spitzengeräusch nicht zu brauchen, die von Einthoven in die Klinik eingeführten Methoden des Elektrokardiogramms und der Schallregistrierung sind noch nicht genügend erprobt.

Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

K. E. Wagner, **Erweiterung** der **Aorta** bei gleichzeitiger **Verengerung** des **Ostium** derselben und des linken Ostium venosum. Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Klinische, pathologisch-anatomische und epikritische Besprechung des Falles.

Alfred Meisl (Wien), **Magendarmneurosen.** Wien. klin. Rundsch. No. 22—24. Ausführungen über die ätiologische Bedeutung sexueller Momente und die Beseitigung der Neurosen durch Psychoanalyse.

Linossier, **Behandlung** der **Tachyphagie.** Paris Médical 1910, No. 4. Die Tachyphagie ist schädlich, weil die Bissen nicht genügend zerkleinert in den Magen gelangen und nicht hinreichend mit Speichel getränkt werden, der Speichel aber auf die Magenverdauung anregend wirkt. Die Tachyphagie ist nur manchmal schlechte Angewohnheit, häufig Ausdruck eines krankhaften Nervensystems. Zur Behandlung genügen daher nicht allgemeine Vorschriften. Der Verfasser schreibt jedem Patienten vor, wie lange Zeit er zum Verzehren eines Ganges bei Tisch aufwenden muß. Auch Speisen, die nicht leicht zu kauen sind und möglichstes Vermeiden von Getränken während der Essenszeit zwingen den Patienten, langsamer zu kauen und die Speisen mehr mit Speichel zu tränken. In schwersten Fällen muß eine zuverlässige Person jede Mahlzeit überwachen. Manches chronische Magenleiden ist allein durch langsameres Essen geheilt worden. K. Bendix (Berlin).

E. Stierlin, **Radiographie** in der Diagnostik der **Ileozökaltuberkulose** und anderer Krankheiten des Dickdarms. Münch. med. Wochenschr. No. 23. Die Diagnose einer Striktur des unteren Ileumendes kann durch ein Radiogramm gestellt werden, welches fünf bis sechs Stunden nach Einnahme einer Wismutaufschwemmung gemacht wird. (Fehlen des nach dieser Zeit physiologischen Wismutschattens zwischen Coecum und Colon ascendens). Auch im übrigen Kolon sind Ulcera und Infiltrate im Skiagramm an einer dem erkrankten Abschnitt entsprechenden Lücke zu erkennen.

Fischler (Heidelberg), **Typhlatonie** und verwandte Zustände (chronische Appendicitis, sogenanntes Coecum mobile, Typhlektasie sowie habituelle Zökumtorsion). Münch. med. Wochenschr. No. 23. Es gibt Schmerz- und Reizzustände in der Blinddarmgegend, die nicht von der Appendix ausgehen, sondern im Coecum lokalisiert sind. Diese Zustände hängen von einer funktionellen Schwäche seiner Motilität ab und führen zur Typhlatonie, die ein selbständiges und wohlbegründetes Krankheitsbild darstellt. Eine abnorme Beweglichkeit des Coecum hat als solche mit diesen Zuständen nichts zu tun, scheint aber ein leichtes Zustandekommen derselben zu begünstigen.

Th. Hausmann, Die Grundlage und der Wert des **Rovsingschen Schmerzphänomens** zur Diagnose der **Appendicitis.** Ztralbl. f. Chir. No. 23. Der Verfasser empfiehlt die von Glénard und besonders von Abrastzow eingeführte methodische Intestinalpalpation, die von ihm weiter ausgebildet und topographische Gleit- und Tiefenpalpation genannt wurde. Diese Methode ist den meisten Chirurgen unbekannt; auch Rovsing hat bei seinem Kunstgriff das Colon descendens nicht palpatorisch isoliert, also nicht direkt palpiert und dann auf das herauspalpierte Darmrohr den Druck ausgeübt, sondern einen Druck in der Gegend des Colon descendens ausgeübt. Deshalb ist auch die Erklärung, die Rovsing seinem Phänomen gibt, eine hinfällige. Der Schmerz wird dadurch ausgelöst, daß beim Eindrücken der Bauchwand der intraabdominale Druck steigt und sich am Entzündungsort durch Schmerzen geltend macht. Je höher der intraabdominale Druck von vornherein ist, um so eher wird der Schmerz ausgelöst.

Hans Günther (Bonn), **Tertiäre Leberlues.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Mitteilung eines klinisch sehr genau beobachteten Falles nebst Sektionsbefund.

H. Kehr (Berlin), Allgemeine Grundsätze für die Diagnostik und Therapie des **Gallensteinleidens.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Fortsetzung der Polemik mit Glaser-Muri.

Moritz Benedikt (Wien), **Rheumatismus** und **Gicht.** Wien. klin. Rundsch. No. 24. Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans und Gicht sind dem Wesen nach ganz verschiedene Dinge. Den ersteren behandelt man mit Salizyl und Karbolsäureinjektionen (2 %) in der Nachbarschaft der erkrankten Gelenke, die Gicht im Anfall mit Kolchizin (0,03: 250, einen bis drei Eßlöffel täglich), im chronischen Stadium mit lokaler Wärme und Trinken alkalischer Wässer. Trink- und Badekuren sollen nicht gleichzeitig gemacht werden. Auch bei Arthritis deformans alkalische Wasser- und Wärmekuren; Obst, Milch, Hirse, Mais als Hauptnahrungsmittel. Bei frischen Neuralgien Jod und Galvanisation, bei rheumatischen Muskel- und Sehnenaffektionen Karbolsäureinjektionen.

R. Hack (Würzburg), Augenerkrankungen bei **Parotitis epidemica.** Arch. f. Augenheilk. Bd. 64, H. 2. Bei einem 16jährigen Arbeiter zeigte sich etwa acht Tage nach Auftreten des Mumps am rechten Auge eine ausgesprochene Iritis serosa, die nach acht Tagen vollständig geheilt war. Das Auftreten der Iritis muß als metastatischer Prozeß, verursacht durch die gleichzeitig bestehende doppelseitige Parotitis aufgefaßt werden. Horstmann (Berlin).

G. Ghedini, **Arthritis** und **Urethrocystitis** nach **Influenza.** Gazz. d. ospedali No. 99 u. 100. Im Inhalte der befallenen Gelenke sowie im Urethralsekret konnte der Influenzabazillus nachgewiesen werden.
Sobotta (Görbersdorf).

Schneller (Bamberg), **Febris gastrica.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Unter der Voraussetzung, daß die von Scheglmann beschriebene Febris gastrica wirklich eine durch Getreiderostarten hervorgerufene Krankheit ist, ergibt sich die Notwendigkeit der Verhütung und Bekämpfung dieser Affektion durch örtliche und zeitliche Schutzmaßregeln, die Schneller kursorisch andeutet.

Jores (Köln), **Typhussepsis.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Der interessante Fall betrifft einen 45jährigen Mann, der an einer sepsisartigen Affektion plötzlich erkrankte (Schüttelfrost mit Angina, Torticollis, Schwellung der Ohrmuschel und mehrerer Gelenke, hohes Fieber, dagegen langsamer Puls! In späteren Stadien Milzvergrößerung und skarlatiniformer Hautausschlag) und nach 14 Tagen starb. Die Sektion ergab einen fast negativen Organbefund, insbesondere keine Veränderungen am Darm. Das Blut enthielt Typhusbazillen in Reinkultur. Da Patient im 16. Lebensjahre einen schweren Typhus durchgemacht hatte, ist anzunehmen, daß er Bazillenträger geblieben war und durch Uebertritt seiner eigenen Typhusbazillen ins Blut die Typhussepsis akquiriert hat.

Stender, Zwei Fälle von **Spondylitis typhosa.** Petersb. med. Wochenschr. No. 19. Kasuistik.

Phocas, Chirurgische Beobachtungen bei **Maltafieber.** Journ. de Bruxelles No. 21. Der Verfasser, der selbst an Maltafieber gelitten hat, beschreibt eine Anzahl fixer Schmerzpunkte an den Muskelansätzen der Tibia, des Femur, der Wirbelsäule und des Kreuzbeins. Sie sind der Ausdruck einer infektiösen Ostitis und die Ursache sehr heftiger Neuralgien an Stamm und Extremitäten. Ferner berichtet er von einer Patientin, bei welcher das Maltafieber mit Appendizitissymptomen einsetzte und eine Operation gemacht wurde.

Baron Budberg, **Lungenpest.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Die Arbeit beschäftigt sich damit, ob es für die Lungenpest eine Prädisposition von Alter, Geschlecht und Konstitution gibt; ohne eine bestimmte Antwort geben zu können, bringt der Autor eine Reihe bemerkenswerter Eigentümlichkeiten betreffs Infektion, Verlauf, Uebertragung etc. zur Sprache.

W. Nedrigailoff und W. Sawtschenko, Anwendung der **Komplementbindungsmethode** für die Diagnose der **Tollwut.** Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 8, H. 3. Ein spezifisches rabizides Serum gibt Komplementbindung mit Gehirn sowohl von wutkranken wie von gesunden Tieren. Es gibt Komplementbindung mit Speicheldrüsen von an Wut gestorbenen Menschen und Tieren, aber keine Komplementbindung mit Speicheldrüsen von gesunden Menschen und Tieren und mit anderen Organen von wutkranken Tieren. Das spezifische Verhalten des rabiziden Serums zu den Speicheldrüsen von an Wut verendeten Tieren kann als Grundlage für ein Verfahren zur Erkennung der Wut verwertet werden. W. H. Hoffmann (Berlin).

Fermi, Die Wirkung des **Speichels** auf das **Wutvirus.** — Die **Zerstörung** des **Wutvirus in situ.** — Kann der **Pasteursche Anti-Wutimpfstoff** tödliche **Wut erzeugen?** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 49, H. 1. Speichel vermag Virus fixe, selbst wenn dies in einer Verdünnung von 1 : 10 000 in ihm enthalten ist, nicht zu vernichten. Bei Resorption des Wutvirus von seiten der gesunden Augenbindehaut, der Nasen- und der Darmschleimhaut ist es schon nach 15 Minuten nicht mehr möglich, durch reichliche Waschungen mit Sublimat und mit Thymol (Darmschleimhaut) das Tier zu retten. - Bei Hunden sah Fermi durch Verwendung eintägigen Markes, bei Kaninchen bei Verwendung zweitägigen Markes, wie solches zu den Schutzimpfungen des Menschen verwendet wird, tödliche Wut eintreten. Er hält es daher nicht für erlaubt, beim Menschen über dreitägiges Mark hinauszugehen, wenn nicht der Impfstoff durch ein geeignetes chemisches Mittel (1 %ige Karbolsäure) sterilisiert wird. Hetsch (Berlin).

Constant, Störungen der **Harn-** und **Geschlechtsorgane** bei **Urikämie.** Journ. de Bruxelles No. 23. Vermehrung der festen Harnbestandteile und Sinken der Wasserausscheidung, Blasenreizung, Urethritis, Entzündung der Vulva und Vagina, Pruritus vulvae, Zervixkatarrh, Herpes der Glans penis werden als Symptome der Urikämie beschrieben.

M. Klotz (Straßburg), **Kohlehydratkuren** bei **Diabetes.** Mediz. Klinik No. 24. Hafer unterscheidet sich von anderen Amylaceen biochemisch dadurch, daß es diastatisch leichter abbaubar ist und bei bakterieller Vergärung größere Säurewerte als die anderen Getreidesorten liefert. Es geht im Organismus im Gegensatz zum Weizen den anhepatischen, aglykogenen Weg. Es eignet sich daher vorzüglich zur Behandlung des schweren Diabetes. Voraussetzung für den Erfolg ist das Vorhandensein einer reichlichen sacharolytischen Darmflora, die beispielsweise durch gleichzeitige Verabreichung großer Eiweißmengen ungünstig beeinflußt wird. Die bei Haferkuren öfters auftretenden Oedeme sind vielleicht auf eine toxische Komponente im Hafer zurückzuführen.
Loewenberg (Berlin).

Mc Lean, **Kohlenoxydvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Im Anschluß an eine CO-Vergiftung trat Gangrän beider Beine auf, wegen welcher eine Exartikulation beiderseits in den Kniegelenken nötig wurde.

Chirurgie.

Ph. Bockenheimer (Berlin), **Atlas chirurgischer Krankheiten in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie.** Zweite, verbesserte Auflage. Zwölf Lieferungen. Mit 150 farbigen Abbildungen auf 120 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910—1911. 452 S. 36,00 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Die erste Auflage dieses ausgezeichnet ausgestatteten und durch seine vortrefflichen Abbildungen außerordentlich instruktiven Werkes haben wir in No. 32 des vorigen Jahrganges besprochen. Jetzt liegt bereits die zweite, verbesserte Auflage vollständig vor. Der Atlas ist jedenfalls ein ganz vorzügliches Hilfsmittel sowohl für den klinischen Unterricht, als namentlich auch für den auf sich angewiesenen praktischen Arzt.

R. Mühsam (Berlin), **Chirurgische Demonstrationen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Kasuistische Mitteilungen betreffend 1. einen Fall von rezidivierender Invagination durch Einstülpung eines Meckelschen Divertikels. 2. Fall von Trepanation der rechten Tibia wegen Osteosklerose. 3. Großer Mesenterialdrüsenabszeß bei einem sieben Monate alten Kinde, durch Operation geheilt.

Frazier, **Wiederbelebung** durch **Herzmassage.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Ein 55jähriger Mann sollte wegen einer Hydrocele operiert werden. Kaum hatte die Chloroformnarkose begonnen, als er zyanotisch und pulslos wurde. Der Verfasser machte die Laparotomie und führte die direkte Herzmassage aus. Schon nach zwei Minuten begann das Herz wieder zu schlagen. Die Operation wurde beendet und Patient genas.

P. Sick (Leipzig), A. Hofmann (Offenburg), **Jodtinktur** bei **Bauchoperationen.** Ztralbl. f. Chir. No. 23. Beide Autoren wenden sich sehr energisch gegen die aus der Rehnschen Klinik von Propping mitgeteilten Erfahrungen, wonach die Desinfektion mit Jodtinktur bei Bauchoperationen die Gefahr des Ileus vermehrt haben solle. Sick hat seit Februar 1909 in seiner Abteilung rund 500 Bauchoperationen nach Jodtinkturdesinfektion ausgeführt, ohne die Erfahrungen der Rehnschen Klinik bestätigen zu können. Sick hat unter den 500 Operationen etwa 150 Eingriffe wegen Blinddarmentzündung gemacht und keinen Adhäsionsileus erlebt, der zu einer Nachoperation und dadurch zu objektiver Feststellung veranlaßt hätte. Hofmann möchte im Gegensatz zu Propping betonen, daß gerade die Joddesinfektion bei Bauchoperationen ein ideales Verfahren darstellt; ihm ist bei etwa 100 aseptischen Laparotomien niemals ein Ileus passiert. Bei septischen Laparotomien, wo es sowieso zu Verklebungen der Darmschlingen kommt, hält Hofmann die Jodtinktur für ein ganz vorzügliches Desinfektionsmittel.

M. Heyde (Marburg), **Subkutane Fettgewebsnekrose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. In der Literatur existieren eine Anzahl Beobachtungen, denen der Verfasser auch eine eigene anreiht, aus denen hervorgeht, daß eine einheitliche Aetiologie der Entwicklung der Fettgewebsnekrose unwahrscheinlich ist. Es ist berechtigt zu sagen, daß die Fettgewebsnekrose wahrscheinlich verschiedene Ursachen hat. Es ist nicht ausschließlich der Pankreassaft, der diese Veränderungen hervorruft. Es können vielmehr solche Herde auch infolge lokaler Anämie mit sekundärer Einwirkung eines auf anderem Wege gebildeten fettspaltendes Fermentes entstehen.

H. Ehrlich, **Wund-** und **Frakturbehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Zusammenfassender Aufsatz über die Behandlungsprinzipien und Erfolge der im letzten Jahre in der neugeschaffenen Wiener Unfallstation behandelten Unfallverletzungen. Für kurzes Referat ungeeignet.

A. Castellani, **Elephantiasisbehandlung.** Phil. Journ. of science Bd. 3, No. 4. Weitere gute Resultate (Abbildungen) mit Thiosinaminbehandlung und zweckentsprechenden Massagen und Bandagen. Vielleicht hat das Thiosinamin gewisse antiseptische Eigenschaften. Die Leukozytenzahl stieg in einem Falle um das Doppelte. (Vgl. diese Zeitschrift 1907, p. 1471 u. 1750.) Mühlens (Hamburg).

M. Draudt, Chirurgische **Elephantiasisbehandlung.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 100. Der Verfasser empfiehlt auf Grund der Erfahrungen in der Lexerschen Klinik die neue Methode der Fadendrainage als sehr brauchbares Hilfsmittel bei der Behandlung der schweren Elephantiasisformen. Max Joseph (Berlin).

R. Werner und A. Caan (Heidelberg), **Elektro-** und **Radiochirurgie** im Dienste der Behandlung **maligner Tumoren.** Münch. med. Wochenschr. No. 23. Operable Geschwülste, die nicht intrakraniell, intrathorakal oder intraperitoneal liegen, sind am besten mit der Forestschen Nadel zu exstirpieren. In vereinzelten Fällen hat sich auch die Fulguration als vorteilhaft erwiesen. Lokal inoperable Krebse sind, sobald sie ulzerieren, mit der Forestschen Nadel abzutragen, eventuell zu thermopenetrieren, wenn die Nähe großer Gefäße dies nicht verbietet. In letzterem Falle ist die Exkochleation und Fulguration das ungefährlichere Verfahren.

E. Bode (Bonn), Operabilität der **Hypophysentumoren.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Garrèschen Abteilung über eine 31jährige Kranke, bei der die akromegalischen Veränderungen an Kopf und Extremitäten, die ausgesprochene bitemporale Hemianopsie, die Störungen der Geschlechtsfunktion, die starken Kopfschmerzen und schließlich die Erweiterung der Sella turcica keinen Zweifel darüber ließen, daß man es mit einem Hypophysentumor zu tun hatte. Unter Berücksichtigung der Anamnese — erste Symptome schon vor zehn Jahren — mußte ein gutartiger, nach dem Röntgenbild ein nicht zu ausgedehnter Tumor angenommen werden; die Indikation zur Operation war also gegeben. Die Operation ergab ein nur zum Teil entfernbares papilläres Adenom. Vorübergehende Besserung; nach 6½ Monaten nochmalige Operation, Tod. Da es sich in den meisten Fällen doch nur um eine teilweise Entfernung der Hypophyse handeln kann, die sich leicht durch eine verhältnismäßig kleine Oeffnung in der Sella turcica bewerkstelligen läßt, so muß der von Schloffer angegebene nasale Weg zur Erreichung der Hypophyse vorläufig als die Methode der Wahl angesehen werden.

Heinrich Klose (Frankfurt a. M.), Chirurgische Behandlung der **Basedowschen Krankheit.** Fortschr. d. Med. No. 22. Vortrag im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M., 20. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Bircher, **Organotherapie** der **postoperativen parathyreostriven Tetanie.** Mediz. Klinik 1910, No. 44. In den beiden mitgeteilten Fällen traten nach einseitiger Strumektomie tetanische Anfälle auf, die durch Darreichung von Parathyreoidintabletten aufs günstigste beeinflußt wurden, während Schilddrüsentherapie ganz wirkungslos blieb. Auch nachdem später mit der spezifischen Medikation ausgesetzt worden war, kam es zu keinen Anfällen mehr. Anscheinend hatten im Lauf der Zeit die restierenden Epithelkörperchen die Funktion der ausgefallenen Drüsen übernommen. Loewenberg (Berlin).

Bernstein, **Streptothrixerkrankung** der **Pleura.** Lancet 27. Mai. Bei einem 24jährigen Mädchen, das unter Erscheinungen eines Empyems erkrankte, fand sich in der eröffneten Pleurahöhle eine zerfallene, eitrige Masse, in der mikroskopisch Streptothrixfäden nachgewiesen werden konnten. Genesung.

Willy Meyer, **Oesophagoplikation.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Bei einem seit 15 Jahren bestehenden Kardiospasmus mit sekundärer Erweiterung des Oesophagus legte der Verfasser von vorn her den Oesophagus frei. Die oberhalb der Kardia bestehende sackförmige Erweiterung des Oesophagus wurde freipräpariert. Eine jetzt per os eingeführte Sonde drang in den Magen ein. Dann wurde eine doppelte Oesophagoplikation nach Kader angelegt. Die Patientin konnte später wieder alle Speisen per os zuführen.

Heinrich Gross (Bremen), Zur Chirurgie und Pathologie des **Zwerchfells.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Der Verfasser hatte Gelegenheit, in drei Fällen eine chirurgische Affektion des Zwerchfells zu beobachten und operativ zu behandeln. Zweimal handelte es sich um zirkumskripte Tuberkulose des muskulären Teils, im dritten Falle um eine große sarkomatöse Neubildung. In technischer Hinsicht boten beide Fälle keine großen Schwierigkeiten, besonders der erste nicht, da überall in der Umgebung des Herdes pleurale Adhäsionen bestanden und es sich um relativ kleine Defekte des Zwerchfells handelte, deren Versorgung im ersten Fall durch wenige Nähte sich leicht herstellen ließ und im zweiten der Tamponade überlassen werden konnte, da die Leber die Brusthöhle abschloß und die Gefahr des Prolapses abdomineller Organe nicht vorlag. Weit größere Schwierigkeiten bot der dritte Fall. Die Exstirpation des gut kindskopfgroßen, das Zwerchfell durchsetzenden Sarkoms, das zudem in Lunge, Herzbeutel und Milz eingedrungen war, bedingte die umfangreichste Resektion, die jemals vorgenommen wurde. Es resultierte ein fast mannskopfgroßer Defekt, dessen Verschluß sich jedoch ohne weitere plastische Operation lediglich unter Zuhilfenahme ausgiebiger Resektion der Brustwand, speziell seines Rippenansatzes ganz exakt durch die Naht ermöglichen ließ. Tod sechs Monate später an Kachexie.

Iden, **Kardiospasmus.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Heilung eines Kardiospasmus durch Anlegen einer Magenfistel und später vorgenommene systematische Dilatation des Oesophagus.

Otto Hesse (Bonn), **Dauerheilung** eines **Magensarkoms** durch **Resektion** vor 7½ Jahren. Therap. d. Gegenw. No. 6. Vorgestellt in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn, 20. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Lauenstein (Hamburg), Weiterer Beitrag zu der Frage der **„zwei Darmschlingen** im **eingeklemmten Bruch“.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Mitteilung zweier neuer Operationsfälle, deren Einzelheiten im Originale nachzulesen sind.

J. Fabricius (Wien), Beiträge zur **konservativen Nierenchirurgie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Der Verfasser bekennt sich bei der Nierensteinerkrankung im allgemeinen als Anhänger der Nierenspaltung; die von manchen Autoren angeführten Bedenken, wie die Befürchtung einer starken Blutung und die, daß das Nierengewebe darunter sehr leide, hat der Verfasser bisher noch nicht erfahren. In einem Falle, wo das ganze rechte Nierenbecken und die Kelche mit einer zusammenhängenden Steinmasse ausgefüllt waren, macht der Verfasser zunächst den typischen Sektionsschnitt und auf den Längsschnitt noch einige Querschnitte. Das Nierenparenchym wurde an den Stellen, an denen es dünn und atrophisch war, reseziert und vernäht.

M. Cohn (Berlin), **Inkomplette Harnblasenruptur.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Mitteilung eines Falles, der lehrt, daß die Diagnose inkomplette Blasenruptur in den ersten Stunden nach dem Unfall mit einer gewissen Sicherheit zu stellen ist. Das klinische Bild der inkompletten Blasenruptur unterscheidet sich in den ersten Stunden nach dem Unfall durch das Fehlen der allgemeinen Bauchsymptome von dem der vollständigen Blasenruptur. Bei einem gewissen Füllungszustande der Blase tritt eine deutliche Bauchdeckenspannung auf, die auf eine Reizung des Bauchfells an der Blasenrißstelle hinweist, die aber nach Entleerung der Blase wieder verschwindet. In späteren Stunden (zweiter bis dritter Tag) verläuft die Krankheit unter dem Bilde der allgemeinen Bauchfellentzündung. Nur die Anamnese deutet den Ausgangspunkt der Entzündung an. Möglichst frühzeitiger operativer Eingriff und Naht der Rißstelle beugen am sichersten der Urininfiltration der Blasenwand vor.

Franz Widhalm (Steyr, Oberösterreich), **Linkseitiger Doppelhoden.** Wien. med. Wochenschr. No. 23. Kasuistik.

Cholzow, **Operation** des **Carcinoma penis.** Nowojė w med. Nr. 17 u. 18. Der Verfasser befürwortet radikale Entfernung des Penis mit seinen Wurzeln, da sich krebsige Partien zuweilen weit jenseits der Tumorgrenze finden. Vorher wird eine Urethrostomie am Damm angelegt. Die Leistendrüsen sind mitzuentfernen. Hoden und Scrotum werden erhalten, wenn sie nicht auch vom Leiden ergriffen sind. Reichenbach (Pirmasens).

J. Sasaki, Behandlung der **Pseudarthrosen** durch Injektion von **Periostemulsion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Der Verfasser hat die Versuche von Nakahara und Dilger fortgesetzt und mit Periostemulsionen sehr günstige Resultate erhalten. Jedenfalls scheint die Methode durch das Experiment genügend studiert und vorbereitet zu sein, um beim Menschen mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden zu können. Anzuwenden wäre die Methode bei verzögerter Kallusbildung, bei Pseudarthrose, bei der Rhinoplastik, Unterkieferplastik und anderen plastischen Operationen, überhaupt bei allen Defektbildungen im Bereiche des Knochensystems. Zur Emulsion eignet sich am besten das mit scharfen Instrumenten möglichst zerkleinerte Periost; zu versuchen wäre noch der Epiphysenknorpel. Wenn irgendwie möglich, wird man das Periost vom selben Individuum nehmen (z. B. Tibia), und erst wenn das nicht angängig ist, von anderen Personen. Zu verwerten wäre das Periost von amputierten Gliedern gesunder Personen oder sogar von frischen Leichen.

Roloff (Nordhausen), **Abriß** der langen **Bicepssehne.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Kasuistik.

Lookwood. **Patellarfrakturen** und ihre chirurgische Behandlung. Brit. med. Journ. 3. Juni. Der Verfasser behandelte 38 Fälle operativ, einige konservativ. Er zieht die Operation in jeder Hinsicht der unblutigen Behandlung vor. Nach der konservativen Behandlung war: 1. in einem großen Prozentsatz das verletzte Bein schwächer oder dauernd lahm, 2. die Behandlungszeit länger (durchschnittlich ein Jahr), 3. die Vereinigung der Fragmente nie eine knöcherne. Bei Kranken aus dem Arbeiterstande empfiehlt sich die Operation schon wegen der kürzeren Behandlungsdauer und der dadurch schneller wiederkehrenden Erwerbsfähigkeit.

Arthur E. Barker, **Schleimbeutelentzündung** in der Nähe des **Kniegelenks.** Brit. med. Journ. 3. Juni. Bei der Behandlung von Schleimbeutelentzündung in der Nähe des Kniegelenks hat sich am besten die totale Exstirpation der Synovialmembran bewährt. Nach Bepinselung mit Jodtinktur, nach kleiner Inzision und folgender Bierscher Stauung und auch nach Eröffnung und Auswaschen des Schleimbeutels mit des-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

infizierenden Lösungen traten häufig Rezidive auf. Auch wird die Entstehung von Fremdkörpern im Gelenk begünstigt, wenn der Schleimbeutel mit dem Kniegelenk in Verbindung steht.

v. Homeyer (Berlin).

Groves, **Spontanfraktur** des **Unterschenkels.** Lancet 27. Mai. Während der 30jährige Patient im Bett lag, brach ohne irgendwelche Veranlassung der Unterschenkel. Schmerzen fehlten vollständig. Vier Jahre später brach derselbe Unterschenkel an derselben Stelle während des Tanzens. Dieses Mal bildete sich eine Pseudarthrose aus, wegen welcher schließlich amputiert werden mußte. Eine Ursache für die spontane Fraktur konnte nicht gefunden werden.

Castle, **Veno-Venostomie.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Zur Heilung von Krampfadern empfiehlt der Verfasser die Herstellung einer Anastomose zwischen V. saphena und V. femoralis. Zunächst sucht man sich die V. saphena auf und unterbindet das proximale Ende derselben. Dann wird die V. femoralis freipräpariert und ein Ast derselben distal ligiert. Das distale Ende der V. saphena wird mit dem proximalen Ende des Astes der V. femoralis end-to-end vereinigt.

Frauenheilkunde.

Pankow und **Küpferle** (Freiburg i. B.), **Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** Leipzig, G. Thieme, 1911. 94 S. 3,60 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Der wesentliche Inhalt des Buches ist in dem Vortrage Pankows in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft (vgl. diese Nummer, S. 1200) wiedergegeben. Das Buch bietet an der Hand der Literatur und der zahlreichen, ausführlich mitgeteilten eigenen Beobachtungen eine ausgiebige Begründung der nüchtern und klar gezogenen praktischen Konsequenzen.

Julius Neumann (Wien), **Sterilität.** Wien. med. Wochenschr. No. 17—23. Zusammenfassender Vortrag über die Geschichte der Konzeptionslehre, die Physiologie der Befruchtung, die Aetiologie, Pathologie und Therapie der Sterilität.

Raimund Keller (Straßburg i. E.), Rechtseitige angeborene **Hydronephrose** als Ursache einer **Mißbildung** der **inneren weiblichen Genitalien.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Angeborene Hydronephrose, welche wegen vollkommenen Mangels des Ureters entstand, den Descensus des Ovariums auf der betreffenden Seite verhinderte und die Vereinigung der Müllerschen Gänge vereitelte.

Robert Mauler (Straßburg i. E.), **Vaginaltuberkulose.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Beschreibung von vier Fällen von tuberkulösen Scheidengeschwüren, welche durch das von Tuben und Uterus herabfließende tuberkelbazillenhaltige Sekret veranlaßt wurden.

L. Fellner sen. (Franzensbad), **Moorbäder** bei **Fibromyoma uteri.** Wien. med. Wochenschr. No. 23. Die Moorbäder vermindern die Blutungen der Myomkranken, lindern manche Beschwerden, sind gefahrlos und „beschleunigen wenigstens nicht“ das Wachstum der Geschwulst. Unter den 15 Patientinnen, deren Krankengeschichten diese Thesen stützen, befindet sich eine Gräfin, eine Fürstin und eine Prinzessin.

J. Cemach (München), Primär- und Dauerresultate der **operativen Myombehandlung.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Die Hauptaufgabe dieser Arbeit besteht darin, nachzuweisen, daß die abdominale Totalexstirpation die einzige Methode ist, die geeignet ist, als typische Myomoperation angesehen zu werden.

Paul Hussy, **Krukenbergscher Ovarialtumor.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Es handelt sich um einen einseitigen metastatischen Ovarialtumor, fünf Jahre nach Operation eines primären Magenkrebses.

Adolf Kummer (Straßburg i. E.), **Plazentartumor.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Genaue Beschreibung eines Falles von Fibroangiom der Plazenta.

Hans Hauser (Rostock i. M.), **Kapseltragendes Chorioangiom.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Beobachtung eines Tumors der Plazenta, welcher nicht aus einer resp. mehreren Zotten entstanden ist, sondern ein Angiom eines Allantoisgefäßes darstellt, welches zwar bis zum Chorion vorgedrungen ist, aber nicht in eine Ausstülpung desselben, also eine spätere Zotte eingewachsen ist.

Sondern, **Pyelitis** in der **Schwangerschaft** und ihre Komplikationen. Bullet. of the Lying-in-Hosp. of New York. Juni. Auf Grund einer genauen klinischen und bakteriologischen Analyse von 18 Fällen von Pyelitis Schwangerer kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: Anamnese von Darmstörungen bei Schwangeren, bei denen eine Erhöhung der Virulenz oder starke Vermehrung des Bacterium coli angenommen werden kann, bedarf wegen der Möglichkeit einer Infektion der Harnwege und wegen ihrer Beziehungen zur Toxämie der Schwangeren einer prompten, energischen Behandlung. Eine durch den Kolibazillus verursachte Cystitis sollte nicht leichthin als eine gewöhnliche Schwangerschaftsbeschwerde betrachtet, sondern wegen der Möglichkeit des Aszendierens zum Nierenbecken energisch behandelt werden. Die klinischen Symptome und die Analyse des Urins sichern die Diagnose einer akuten Pyelitis. Die Symptome einer akuten Exazerbation einer Pyelitis sind hingegen nicht so evident; die Blutuntersuchung weist nur auf einen entzündlichen Prozeß hin. Sorgfältige Urinuntersuchung ist der beste Führer. Die Möglichkeit einer Komplikation mit akuter suppurativer Nephritis muß in Erwägung gezogen werden. E. Fraenkel (Breslau).

Yob, **Myelitis** und **Polyneuritis** bei **toxischem Erbrechen** infolge von **Gravidität.** Annal. d. Gynécologie März 1911. Es wird über 16 Fälle von unstillbarem Erbrechen mit mehr oder weniger starken myelitischen und neuritischen Erscheinungen berichtet. Sie stammen zum kleineren Teil aus der Frauenklinik in Nancy, der größere Teil ist aus der Literatur zusammengetragen. Von fünf Frauen, die starben, waren drei entbunden, zwei nicht. Die Lebenschance für die Kinder ist schlecht. Den Lähmungserscheinungen geht meist eine progressive Tachykardie voraus. Steigt die Pulszahl über 100 in der Minute, so ist in Uebereinstimmung mit der Anschauung von Pinard sofort die Schwangerschaft zu unterbrechen. Ernst Fraenkel (Hamburg).

Léon Pouliot, Das **akute Lungenödem** der **Schwangerschaft.** Arch. génér. de méd., Dezember. Das akute Lungenödem bei Gravidis bzw. eben Entbundenen verdankt seine Entstehung verschiedenen Ursachen: In erster Reihe stehen die Krankheiten des Zirkulationsapparates selbst (komplizierte Mitralfehler), nächstdem kommen schwere Erkrankungen der Atemorgane (Pneumonie) bzw. chronische Behinderung des Lungenkreislaufs (Skoliose), sodann Störungen der Nierensekretion (Eklampsie, Nephritis) in Betracht. Besonders gefährlich erscheinen (zumal bei bestehenden Affektionen der Nieren) die Injektionen von Pilokarpin oder größeren Mengen von Serum. Die Pilokarpininjektionen und die großen Serumdosen bei Eklampsie sind demnach kontraindiziert. Die therapeutischen Maßnahmen bei auftretendem Lungenödem beschränken sich am besten auf einen größeren Aderlaß (500 ccm). Ganz abgesehen davon, daß man bei den Oedem bedingenden Krankheiten prophylaktisch auf Herzkräftigung zu achten hat, wird man im Anfall selbst von großen Dosen der Herzmittel Gebrauch machen (vor allem von Kampferöl). Pouliot bezieht das Lungenödem auf Vermehrung des Drucks im Lungenkreislaufe (bei Erhöhung des allgemeinen Blutdrucks, aktives Oedem — sowie bei Insuffizienz des linken Ventrikels, passives Oedem) bei gleichzeitig vorhandener vermehrter Durchlässigkeit des alveolären Gewebes. Carl Klieneberger (Königsberg i. Pr.).

Barton Cooke Hirst, Nichtunterscheidbarkeit **intraperitonealer Blutungen** aus **inneren Genitalorganen** und aus **ektopischer Schwangerschaft.** Med. Bull. of the University of Penna, November. In zwei Fällen plötzlich aufgetretener innerer Blutung, die alle Zeichen einer geborstenen Extrauterinschwangerschaft aus den ersten Monaten darboten, erwiesen sich in dem einen nach der Laparotomie rupturierte variköse Venen des einen Ovariums als Quelle der Blutung; in dem anderen, der als eine sichere Ovarialschwangerschaft noch nach Eröffnung der Bauchhöhle erschien, fand sich, daß das Blut aus dem Corpus luteum stammte, sich rund um eine Graafsche Follikelzyste ergossen, die Albuginea durchbrochen und sich frei in die Peritonealhöhle ergossen hatte. Embryonale Bestandteile waren nirgends nachweisbar. E. Fränkel (Breslau).

v. Streit (Aachen), **Vagitus uterinus.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 23. Ein Fall von zweifellosem, 15 bis 20 Sekunden anhaltendem intrauterinem Schreien des Kindes, während Vornahme der Wendung und bei Vorfall der vorzeitig gelösten Placenta. Der Verfasser erblickt die Ursache des seltenen Phänomens in einer Störung bzw. Unterbrechung des Fötalkreislaufs bei gleichzeitiger starker Erschlaffung des lufthaltigen Uterus. Er hält daher auch den Vagitus für eine Indikation zur raschen Beendigung der Geburt im Interesse des kindlichen Lebens.

Heinrich Bayer (Straßburg i. E.), **Behandlung** der **Beckenendlagen** und ihrer Folgen. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. Klinischer Vortrag über die Aetiologie, Nomenklatur, Prognose, Therapie, Zervix- und Dammrisse, atonische Nachblutungen der Beckenendlagen und die Gefahren für das Kind.

Nacke (Berlin), **Inversio uteri completa.** Ztralbl. f. Cynäk. No. 23. Erster derartiger Fall unter etwa 8000 Geburten im Wöchnerinnenheim am Urban. Die 34jährige I-para, bei der nach spontaner Geburt des Kindes die Inversion nach kunstgerecht ausgeführtem Credéschen Handgriff erfolgte, starb nach der etwa zwei Stunden post partum ausgeführten manuellen Reinversion, und zwar — wie der Verfasser annimmt — nicht am Shock, sondern an Luftembolie. Er rät deshalb, bei der Reinversion den umgestülpten Fundus zunächst mit mehreren Lagen Jodoformgaze zu umgeben, beim Höherdrängen desselben immer mehr Gaze in die Scheide und damit in den Uterus zu stopfen, um das Nachdringen von Luft zu verhindern und den reinvertierten Uterus zu besseren Kontraktionen anzuregen, und bei der geringsten Neigung zur Reinversion den Muttermund durch Naht zu verschließen. Nach erfolgter Reposition ist Ergotin zu geben.

G. Schickele (Straßburg i. E.), Beziehungen der **fötalen Zellwucherungen** zur **puerperalen Rückbildung** des **Uterus.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 16, H. 3. In jedem graviden Uterus sind im Bereiche der Plazentarstelle Ektodermzellen in großer Ausdehnung vorhanden. Durch ihre heterolytische Fähigkeiten bereiten sie die Rückbildung der Plazentarstelle teilweise vor; sie sichern die Blutstillung nach der Entleerung des Uterus durch zweckentsprechende Veränderungen der Uteroplazentararterien.

F. Schauta (Wien), **Phlebitis** und **Phlebothrombose** im Wochenbett und nach Operationen. Wien. med. Wochenschr. No. 24. Der Verfasser betrachtet die Venenunterbindung skeptisch, noch mehr die Totalexstirpation des septischen Uterus, ausgenommen ganz frische Fälle von Perforation, die er stets nach dem Eingriff heilen sah. Die Thrombosen werden nicht durch Frühaufstehen, sondern durch Fortschritte der Asepsis verhindert. Schauta sah bei 32000 Geburten in den letzten zehn Jahren nur 47 Thrombosen, davon nur 25 bei Spontangeburten; Embolie nur einmal, nach Kaiserschnitt. Auch bei gynäkologisch Operierten ist die Asepsis, nicht das Aufstehen maßgebend für die Prophylaxe von Thrombose und Embolie.

Augenheilkunde.

Paul Römer (Greifswald), **Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen.** Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910. 1028 S. 20,00 M. Ref.: Horstmann (Berlin).

Das ziemlich umfangreiche Lehrbuch von Römer ist in erster Linie für den Studenten bestimmt und in der Form klinischer Besprechungen herausgegeben. Römer hat sich bemüht, die einzelnen Fragen der Augenheilkunde, um sie dem Studenten möglichst klar zu machen, so populär wie möglich darzustellen. In 19 Kapiteln ist die ophthalmologische Wissenschaft in ausführlicher, verständlicher Weise behandelt. Das Werk kann nicht nur dem Studenten, sondern auch jedem Kollegen, der sich für die Augenheilkunde interessiert, angelegentlich empfohlen werden.

H. Coppez, Modifikation der **Sklerektomie** nach Lagrange. Journ. de Bruxelles No. 23. Beschreibung der Operationstechnik.

C. Hess (Würzburg), Die **Gelbfärbungen** der menschlichen **Linse** und ihr Einfluß auf das Sehen. Arch. f. Augenheilk. Bd. 64, H. 3. Die Fähigkeit, Blau wahrzunehmen wird durch Gelbfärbung der menschlichen Linse mehr oder weniger aufgehoben. Hierzu ist keine sehr tief dunkele Gelbfärbung der Linse erforderlich. Auch bei jüngeren Leuten kommt eine Gelbfärbung der Linse vor. Die Fluoreszenz der Linse ist bei Blaubeleuchtung umso stärker, je stärker die mit dem Alter zunehmende Gelbfärbung der Linse fortgeschritten ist. Die nahezu farblosen jugendlichen Linsen, wie auch die Rindenpartien der Linse älterer Leute senden entsprechend weniger Fluoreszenzlicht ab. Daher erscheinen bei Blaubeleuchtung die nur im Kern gelben Linsen diesem entsprechend grünlich und trübe, bei mehr oder weniger durchsichtiger, nur schwach bläulicher Rinde, während die bis zum Rande stärker gelb gefärbten Linsen bei gleicher Beleuchtung in toto gelbgrün bis gelb, trübe oder fast ganz undurchsichtig erscheinen.

Bossuet Einwirkungen der **Röntgenstrahlen** auf die Linse. Arch. f. Augenheilk. Bd. 64, H. 3. Nach den Untersuchungen des Verfassers können Röntgenstrahlen eine mehr oder weniger schwere Degeneration des Kapselepithels und der Rindensubstanz der Linse, welche meist am Aequator und in der hinteren Kortikalis am stärksten ausgesprochen ist, hervorrufen. Neben diesen degenerativen Vorgängen finden sich überall auch schon lebhafte Regenerationsvorgänge im Linsenepithel, welche bis zur Bildung großer Zellkomplexe in Form von Epithelnestern und von „Pseudoepithelschichten" führen. Schließlich treten auch noch degenerative Veränderungen im neugebildeten Gewebe auf. Horstmann (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Fritz Hutter (Wien), **Syphilitische Erkrankungen** der oberen Luftwege. Wien. klin. Rundsch. No. 21—23. Primäraffekte der Nase sind selten, viel häufiger solche der Lippen und Tonsillen. Die sekundäre Lues erscheint meist in Form von Schleimhautplaques (besonders Lippen, Wangen, weicher Gaumen), seltener als Erythem (am weichen Gaumen); im Larynx Kondylome, fast immer ohne Defekt und Narbe heilend, ferner chronische Heiserkeit ohne Lokalbefund. Tertiärsymptome: Gummen der Nase, speziell am Septum; Perforation desselben nach vorhergehender fötider Sekretion typisch für Lues. Im Munde scharfrandige, tiefe Ulcera des weichen Gaumens (Perforation) und der Uvula (Abstoßung); ausgedehnte Geschwüre der hinteren Rachenwand. An der Zunge Gummigeschwülste (Aehnlichkeit mit Krebs, Tuberkulose) oder indurierende Glossitis. Leukoplakie kommt bei Rauchern auch ohne Lues vor. Am Kehlkopf Infiltration, besonders des Kehldeckels, Perichondritis der Ary- oder Ringknorpel. Die Therapie muß zugleich allgemein und lokal sein. Salvarsan hat hier oft gute Erfolge.

Gerber (Königsberg i. Pr.), Wirkung des **Salvarsan** auf **Syphilis** der oberen Luftwege, **Sklerom, Plaut-Vincentsche Angina** und **Skorbut.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Gerber faßt seine Erfahrungen über die Wirkung des Salvarsan bei folgenden Krankheiten zusammen: 1. Lues, 2. Sklerom, 3. Plaut-Vincentsche Angina, 4. Skorbut. Beim Sklerom trat kein Erfolg ein, während bei den übrigen drei Leiden zum Teil unerwartete Besserung und speziell auch bei der Plaut-Vincentschen Angina und beim Skorbut direkte Heilungen zu verzeichnen waren.

Woldemar Richter (Leipzig), Genetische und funktionelle Beziehungen zwischen **Nase** und **Gebiß.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. In übersichtlicher Weise werden die mechanischen Entstehungsursachen der Zahn- und Kieferanomalien dargestellt und die Beziehungen zwischen Nase und Gebiß in genetischer, funktioneller und therapeutischer Hinsicht erörtert.

Hermann Streit (Königsberg i. Pr.), **Mediane Nasenfistel.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. In dem vorliegenden Falle handelt es sich um ein Dermoid, das bereits zweimal ohne dauernden Erfolg operiert war und durch ausgiebige Exstirpation beseitigt wurde.

Rhese (Königsberg i. Pr.), **Chronische Entzündungen** der **Siebbeinzellen** und der **Keilbeinhöhle** mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur allgemeinen Medizin und ihrer Diagnostik durch das Röntgenverfahren. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Ausführliche Besprechung der Aetiologie, pathologischen Anatomie, Pathologie, Prognose und Therapie dieser Leiden mit kurzer Wiedergabe von 75 Krankheitsgeschichten. Rhese empfiehlt neben den postero-anterioren Röntgenaufnahmen speziell auch die Schrägaufnahme des Kopfes für die Diagnose der Empyeme des Siebbeines und der Keilbeinhöhle.

C. E. Benjamins, **Mucocele** des **Sinus sphenoidalis.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Ausführlicher klinischer und mikroskopischer Bericht über einen Fall, bei dem es zu einer Gesichtsfeldeinschränkung gekommen war.

Oswald Levinstein (Berlin), Pathologie der **Zungengrundtumoren.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. In dem von Levinstein mitgeteilten Falle handelt es sich um einen von der rechten Seite der Zungenbasis ausgehenden Tumor, der zu beträchtlichen Schluckbeschwerden und Atemnot geführt hatte. Eine radikale Entfernung der Geschwulst, die als Lymphangiom mit zellreichem Stroma zu deuten war, kam nicht in Frage, da sichere Anzeichen für die Malignität des Prozesses nicht bestanden.

Wolfram (Erfurt), **Chronischer Husten.** Therap. d. Gegenw. No. 6. Mittels Fränkelscher Kehlkopfspritze sind die üblichen desinfizierenden und adstringierenden Lösungen in die Trachea zu spritzen. Es soll das eine „radikale Therapie" sein.

E. N. Maljutin, **Lautgymnastik** der **Stimmbänder** mittels elektrischer Stimmgabeln. Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Bei hysterischer Aphonie, Paresis eines oder beider Stimmbänder, bei Detonationen, die durch das Unvermögen, die Stimmbänder zu beherrschen, hervorgerufen sind, zur Verbesserung der Falsettstimmen und zur Einstellung der Stimmbänder bei angehenden Sängern bedient sich Maljutin elektrisch angetriebener Stimmgabeln, deren Schwingungen durch eine mit einer Gummimembran überspannte Trommel mittels eines Gummiröhrchens dem Kehlkopf zugeleitet werden. Beschreibung und Abbildung der Apparate.

Max Zimmermann (Königsberg i. Pr.), **Isolierte Trachealfrakturen.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Zusammenstellung von 40 in der Literatur bekannten Fällen isolierter Trachealfrakturen. In dem von Zimmermann mitgeteilten Falle lag das Trauma 4½ Jahre zurück. Es fand sich eine hochgradige Trachealstenose, die zunächst mit Schrötterschen Kathetern, O'Dwyerschen Bougies und Killianschen Röhren, daneben mit Injektionen von Fibrolysin erfolgreich behandelt wurde.

Ernst Simmel (Schöneberg-Berlin), Primäres **Karzinom** der **Trachea.** Arch. f. Laryngol. Bd. 24, H. 3. Der Fall machte klinisch den Eindruck eines Karzinoms der Speiseröhre und bietet dadurch besonders Interesse, daß der Tumor Veranlassung gab zur Bildung eines Oesophagusdivertikels.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Albert Neisser (Breslau), **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Syphilis.** Berlin, J. Springer, 1911. 624 S. Ref.: J. Jadassohn (Bern).

Der von der Verlagsbuchhandlung ausgezeichnet ausgestattete Band enthält die Resultate der von A. Neisser und seinen zahlreichen Mitarbeitern zur Erforschung der Syphilis unternommenen Arbeiten. Vor allem sind es die auf Java angestellten Untersuchungen, welche hier zum erstenmal eine eingehende und zusammenfassende Darstellung gefunden haben. Sie sind durch sehr umfangreiche spätere Experimente aus der Breslauer Klinik ergänzt. Die Tiersyphilis wird nicht für sich allein dargestellt, sondern unter steter Zugrundelegung und Berücksichtigung der menschlichen Syphilis und aller allgemein-pathologischen Fragen. Auch bei den Immunisierungs- und therapeutischen Versuchen wird der praktischen Verhältnisse überall gedacht. Die Serodiagnostik ist in vollständiger monographischer Weise von C. Bruck, die Syphilisprophylaxe von C. Siebert dargestellt. Einige kleinere Arbeiten über Taubenpocken, Vakzine und Tuberkulose bei Affen etc.

und ausführliche Literaturverzeichnisse sind beigegeben. — Auf den Inhalt der Arbeiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es muß nur hervorgehoben werden, daß sehr viele bisher nicht publizierte Einzelergebnisse darin enthalten sind. Welche Unsumme von Arbeit bei diesen Studien geleistet worden ist, zu deren Kosten außer Neisser selbst das Reich, das preußische Kultusministerium, die Eduard-Simon-Stiftung etc. beigesteuert haben, kann nur ermessen, wer den Band wirklich durcharbeitet. Das ist auch für denjenigen ein hoher Genuß, der die wichtigsten Resultate und die Schwierigkeiten, unter denen sie gewonnen worden sind, schon kennt. Daß wir jetzt von der Pathologie der Syphilis soviel eingehendere Kenntnisse haben, das verdanken wir nicht bloß der Spirochätenentdeckung und der Serodiagnose, sondern ganz vor allem der von Metschnikoff und Roux inaugurierten, von Neisser im großen Maßstab und mit enormen Opfern ausgebauten tierexperimentellen Forschung. Jeder Syphilidologe muß dieses Werk im Detail kennen lernen. Aber auch der Pathologe und der wissenschaftlich interessierte Arzt wird von seinen Ergebnissen Kenntnis nehmen müssen. Nicht „freundliche Aufnahme und Beurteilung", wie Neisser im Vorwort sagt, sondern wärmste Dankbarkeit und Bewunderung muß die medizinische Welt dem Inaugurator dieses Werkes und allen, die daran mitgeholfen haben, spenden.

A. Salomon (Berlin), Behandlung der **Angiome** und **Naevi** mittels **Kohlensäureschnee.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 109, H. 5 u. 6. Der Verfasser berichtet aus der Bierschen Poliklinik über die mit der Kohlensäureschneebehandlung gemachten Erfahrungen, die sich insgesamt auf etwa 250 Fälle von Angiomen und Naevi beziehen. Bei 93 Kranken konnte eine durch Nachuntersuchungen bestätigte Heilung festgestellt werden; ein großer Teil der Kranken hat sich der Kontrolle, ein anderer schon vorzeitig der Behandlung entzogen. Die Heilungen beziehen sich auf 62 einfache Angiome und Teleangiektasien, 21 Angiokavernome und 10 pigmentierte Naevi. Bei Kavernomen wurde die Behandlung durchweg mit Alkoholinjektionen kombiniert. Der Kohlensäureschnee wirkt durch das wenn auch geschädigte Epithel hindurch gewissermaßen elektiv auf das Angiomgewebe, eine Wirkung, die selbstverständlich um so intensiver eintritt, je dünner die bedeckende Epithelschicht ist. Die Therapie paßt deshalb nur bei oberflächlichen, einfachen Angiomen, diffusen roten Muttermälern, Teleangiektasien und den braun pigmentierten Naevi; sie ist ungeeignet, für plexiforme Angiome und die eigentlichen Kavernome. Die kosmetischen Resultate sind bei Beschränkung auf die genannten Fälle sehr gut.

Gerhard Hahn (Breslau), **Parasitäre Hautaffektionen.** Fortschr. d. Med. No. 22. Gegen Pediculosis: Ol. Naphthol. 5 % oder Balsam. peruvian., Alcohol. absolut. aa oder Sublimatessig 1: 300,0. — Pediculi pubis: Ung. Hydrarg. praecip. alb. oder Zinc. oxydat., Amyl., Glycerin., Spirit., Aqua aa 100,0. — Scabies: Balsam. peruvian., Alcohol. absolut. aa 50,0, oder β-Naphthol 15,0, Cret. 10,0, Sapon. virid. 50,0, Axung. porc. 100,0 oder besonders: Sulfur. praecip., Ol. Rusci aa 15,0, Sapon. virid., Adip. benzoat. aa 30,0, Cret. alb. ad 100,0. Eine Reihe weiterer Rezepte werden mitgeteilt.

Kinderheilkunde.

Fr. Lange (München) und **H. Spitzy** (Graz), **Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter.** Mit 21 Tafeln und 221 Textfiguren. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1910. 339 S. 20,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das Buch stellt Band 5 des Pfaundler-Schlossmannschen Handbuches der Kinderheilkunde dar. Als „ein Buch für den praktischen Arzt" will es speziell dem Kinderarzt ein Wegweiser in chirurgischen Fragen sein. Es soll nicht eine spezialistisch erschöpfende Darstellung, sondern eine kurzgefaßte Orientierung bieten. Für denjenigen, der eine Einzelfrage tiefer verfolgen will, findet sich am Schlusse jedes Abschnitts eine Literaturangabe. Der gestellten Aufgabe wird das Buch in ausgezeichneter Weise gerecht. Man hat die angenehme Empfindung, daß das geschriebene Wort aus großer eigener Erfahrung hervorquillt, und daß dem Praktiker wirklich nur praktisch Brauchbares und Erprobtes geboten wird. Die zahlreichen Abbildungen und farbigen Tafeln entstammen ebenfalls zumeist dem eigenen Krankenmaterial der Verfasser. Von Lange sind „Die Verbiegungen der Wirbelsäule und die Thoraxdeformitäten" bearbeitet, der Löwenanteil ist Spitzy zugefallen. In dankenswerter Weise hat das Buch eine Lücke in der deutschen Literatur ausgefüllt, da seit Karewski kein Autor das Gebiet der Kinderchirurgie eingehender behandelt hat.

Ulrich, **Wolfsrachen.** Lancet 27. Mai. Von 56 Fällen operierte der Verfasser 44 nach Langenbeck und erzielte 37 glatte Heilungen. Zwei Patienten wurden nach Arbuthnot Lanes Methode operiert; in beiden Fällen waren die Resultate schlecht. In zehn Fällen versuchte der Verfasser den Defekt nach den Angaben von Brophy zu schließen. Jedoch auch diese Methode hatte keine guten Resultate.

R. Fischl (Prag), **Ernährungskrankheiten** des Säuglings. Prag. med. Wochenschr. No. 22. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Lehren Finkelsteins.

Skilton, **Meningokokkenseptikämie.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Bei einem zwölfjährigen Knaben, der an epidemischer Meningitis litt, konnten im Blut Meningokokken nachgewiesen werden. Ungefähr 1 % der Leukozyten im Blute enthielten Kokken; vorwiegend ein Paar.

Coues, **Meningismus.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Mai. Einige Tage nach dem Auftreten von Drüsenschwellungen zu beiden Seiten des Halses bestand bei dem Kinde eine ausgeprägte Nackensteifigkeit. Dieselbe ging bald vorüber und das Kind genas.

Adolf Baginsky (Berlin), **Masern** und **Bronchopneumonie.** Therap. d. Gegenw. No. 6. In Form eines klinischen Vortrags wird die Therapie besprochen, zum Teil unter Hinweis auf des Verfassers eigenes Lehrbuch.

Sanderson, **Pneumothorax** bei einem zweijährigen Kinde. Lancet 27. Mai. Der Pneumothorax entstand nach einer Bronchopneumonie, wie durch Sektion festgestellt wurde.

Tropenkrankheiten.

C. F. Craig, **Paramoeba hominis.** Arch. of Internal Med. Bd. 6, No. 1. Der Parasit, der sich von den übrigen beim Menschen gefundenen Amoeben durch charakteristische Merkmale unterscheidet, scheint nur auf den Philippinen vorzukommen; der Verfasser wies ihn im Stuhl von sechs Eingeborenen und drei amerikanischen Soldaten nach, die sämtlich an Durchfällen, abwechselnd mit Verstopfung litten. Die Krankheit wurde durch Darmspülungen geheilt und damit verschwanden auch die Amoeben. Rezidive wurden nicht beobachtet. E. O.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Friedrich Wolter (Hamburg), **Die Hauptgrundgesetze der epidemiologischen Typhus- und Choleraforschung.** Mit vielen Karten, Plänen, graphischen Darstellungen und Tabellen. 337 S. 24,00 M. — **Rudolf Emmerich** (München), **Max Pettenkofers Bodenlehre der Cholera indica.** Mit Beiträgen von E. Angerer, Jahr, E. Jordis, W. M. Scott und O. Loew. 748 S. mit einer Tafel. — **R. J. Beck** (Mengen), **Typhus und Trinkwasser.** 56 S. mit zwei Planskizzen. Band II bis IV der Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der Begründung der lokalistischen Lehre Max Pettenkofers. München, J. F. Lehmann, 1910—1911. Ref.: Hetsch (Berlin).

An der Hand eines umfangreichen Materials epidemiologischer Beobachtungen hat Wolter es unternommen, die Richtigkeit der lokalistischen Lehre seines Lehrers Pettenkofer über die Entstehung der Seuchen, speziell des Typhus und der Cholera, zu beweisen. Er bespricht eingehend die einzelnen Grundgesetze dieser Lehre und kritisiert von deren Standpunkt aus die Auffassung der Kochschen Schule über die in der Literatur ausführlicher beschriebenen Epidemien, speziell auch von Typhusepidemien im Gebiet der staatlich organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches. „Der Boden übt seinen zweifellos feststehenden Einfluß auf die Typhus- (und Cholera-) Entstehung durch die Bodenluft bzw. Bodengase aus, und zwar in der Weise, daß bei der Typhus- (Cholera-) Erkrankung eine durch die Atmungsorgane erfolgende Bodengasintoxikation des Blutes resp. der Gewebe des Körpers das Primäre und die Entwicklung der bei dem Krankheitsprozeß vorkommenden Bazillen der Typhus- (Cholera-) Gruppe aus anderen Bazillen im menschlichen Körper das Sekundäre ist." Mit der Hoffnung, daß auf Grund dieses Satzes eine Verständigung der Kochschen und der Pettenkoferschen Schule erzielt werden könne, wird der Autor wohl kaum Gegenliebe finden. Zur Stütze seiner als Schlußergebnis hingestellten Behauptung, die bakterielle Auffassung der Seuchenentstehung sei für eine Reihe von Seuchen in ihren wesentlichsten Argumenten in Frage gestellt, hat er keinerlei stichhaltiges Beweismaterial erbracht. — Auch in den zwei folgenden Bänden werden den „Anhängern der falschen Kochschen Kontakt-, Exkremential- und Trinkwassertheorie, zu denen unerklärlicherweise die meisten jetzt lebenden Hygieniker gehören", die Ergebnisse der Pettenkoferschen lokalistischen Lehre mit großem Fleiß und scharfer Polemik vor Augen geführt. Sollten sich die Rückständigen, die selbst heute, 50 Jahre nach der Begründung dieser Lehre, noch nicht zu der Erkenntnis gelangt sind, daß außer der Keimaussaat die Bodenbeschaffenheit bei der Cholera- und Typhusausbreitung die Hauptrolle spielt, und daß dem Trinkwasser die Bedeutung nicht zukommt, die man ihm für die Entstehung von Epidemien zuschreibt, auch jetzt noch nicht bekehren, so wird es der Hilfe der Philosophen, Logiker und Mathematiker bedürfen, um nach erkenntnistheoretischen Prinzipien und auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung der lokalistischen Lehre zum Siege zu verhelfen.

K. Ungar (Hermannstadt), **Typhusepidemien** in Hermannstadt. Wien. klin. Wochenschr. No. 23. Statistische und epidemiologische Arbeit über die in Hermannstadt seit 1894 beobachteten Typhusfälle, die in den Jahren 1904, 1908 und 1909 den Charakter größerer Epidemien angenommen hatten. Die beiden letzten Epidemien schlossen sich zeitlich an die Erweiterung einer Wassergewinnungsanlage an, bei welcher Gelegenheit die Filtrationsfähigkeit der Bodenschichten so gestört wurde, daß mangelhaft filtriertes Oberflächenwasser in das Leitungssystem eindrang. Seit der Durchführung der Kanalisation und der Ozonisierung des Trinkwassers sind größere Typhusexplosionen nicht mehr aufgetreten.

Kupffer, Bekämpfung der **Lepra** in **Estland.** Petersb. med. Wochenschr. No. 18. In dem Leprosorium Estlands sind seit 1906 mehr als ein Drittel aller faktisch in Estland vorhandenen Leprösen interniert gewesen. Der Zuzug zur Anstalt ist andauernd gestiegen. Das administrative Verfahren mit den Leprösen ist auf eine gesetzliche Basis gestellt. Die Kontrolle der außerhalb der Anstalt lebenden Kranken ist ermöglicht und die Hebung der sanitären Verhältnisse angebahnt. Ein großer Teil der Erkrankten hat seine Symptome verloren und ist ungefährlich. Die Lepra in Estland nimmt ab, die Zahl der Neuerkrankungen verringert sich.

Henry Hick, **Krankenschwestern** auf dem **Lande.** Brit. med. Journ. 3. Juni. Hick empfiehlt den Landbewohnern den Beitritt zu Vereinigungen, welche den Zweck haben, das platte Land mit geeigneten Krankenschwestern zu versorgen. Diese sollen nicht nur Kranke pflegen, sondern vor allem bei Erkrankungen der Hausfrau den Haushalt führen, kochen und die Kinder beschäftigen, sonst seien sie für ländliche Verhältnisse ungeeignet. v. Homeyer (Berlin).

A. Schmidt (Halle a./S.), **Küchenfrage** in Kliniken und Krankenhäusern. Mediz. Klinik No. 24. Die Zentralküchen in großen Krankenhausanlagen führen zu Betriebsschwierigkeiten mannigfacher Art. Unter den Abänderungsvorschlägen erscheint Schmidt der zuerst von Sternberg nachdrücklich vertretene Vorschlag am praktischsten, neben der Hauptküche Diätküchen einzurichten, die den inneren Abteilungen anzugliedern sind und den Ernährungszwecken magendarmkranker und stoffwechselkranker Patienten dienen sollen. Nach den Erfahrungen Schmidts macht die Zahl dieser Kranker 20% der Belegzahl aus, und man ist trotz sorgfältiger Zubereitung der Speisen und Verwendung besten Materials imstande, mit einem Plus von 15 bis 20 Pfennigen pro Patient und Tag auszukommen.

Loewenberg (Berlin).

Militärsanitätswesen.

Presuhn (†), Die Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose und ihre Verwendbarkeit in der Marine. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens, herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Reichsmarineamts. Heft 2. Berlin, Ernst Mittler & Sohn, 1911. Ref.: Koenig (Schloß Tegel-Berlin).

In dem vorliegenden Heft hat der leider allzu früh einer tückischen Krankheit erlegene Verfasser ein für die Marine außerordentlich wichtiges Thema bearbeitet und dabei seine im Eppendorfer Krankenhaus gesammelten Erfahrungen verwendet. Nach einer Beschreibung der spezifischen Diagnostik in ihrer verschiedenen Anwendungsweise und nach kritischer Würdigung des Röntgenverfahrens kommt er zu dem Schluß, daß für die besondere Eigenart der Marineverhältnisse die probatorischen Tuberkulininjektionen das schärfste und zuverlässigste Mittel in diagnostisch zweifelhaften Lungenerkrankungen sind, namentlich auch bei beginnender Lungentuberkulose. Dabei ist der Röntgenologie, der allein schon in vielen Fällen eine entscheidende Bedeutung zukommen kann, bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose eine dominierende Stellung einzuräumen.

Hetsch (Berlin), Nachweisung der 1910 im Bereich der preußischen und sächsischen Armee bei militärärztlichen Untersuchungen als der Einleitung eines **Heilverfahrens** bedürftig ermittelten Leute. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Es wurden ermittelt beim Ersatzgeschäft 6033, bei sonstigen militärärztlichen Untersuchungen 568, insgesamt 6601 Mann. Die Behandlung wurde von 3215 Militärpflichtigen angenommen, von 795 abgelehnt, in 222 Fällen von den Versicherungsgesellschaften abgelehnt, war in 350 Fällen aus sonstigen Gründen nicht durchführbar und in 1738 Fällen blieb unbekannt, ob Behandlung erfolgte. Die eingeleitete Behandlung war 1635mal von Erfolg, 198mal ohne Erfolg, 754mal noch nicht abgeschlossen und 628mal unbekannt. Eine Tabelle zeigt die Beteiligung der einzelnen Krankheitsgruppen, denen die Heilungsbedürftigen angehörten.

Stier (Berlin), Fortschritte in der Fürsorge für **Geisteskranke** im **Kriege.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Als solche bezeichnet Stier Einführung von Hyoszin, Veronal und Trional in die Arzneimittel der Güterdepots der Sammelstationen, Sicherstellung von Geräten und Ausrüstungsgegenständen für „Geisteskrankenabteilungen" im Etappengebiet und Zuteilung von geeignetem Personal für solche Abteilungen zum Kriegslazarettpersonal, Beschaffung geeigneter Eisenbahnwagen für den Heimtransport von Geisteskranken sowie schnelle und geeignete endgültige Unterbringung Geisteskranker in der Heimat. Der Verfasser wünscht, daß auch die freiwillige Krankenpflege in der Irrenbehandlung und -pflege erfahrene Aerzte und Krankenpfleger schon im Frieden in ihren Listen kennzeichne bzw. Pfleger besonders ausbilden lasse.

Schuppius, **Dienstbeschädigungsfrage** bei **progressiver Paralyse.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 11. Schuppius legt folgendes dar: Eine Paralyse kann durch dienstliche Einwirkungen nie verursacht, dagegen in ihrem Ablauf beschleunigt, also nachweisbar verschlimmert werden. Bestimmte körperliche und geistige Anstrengungen, allgemeine Einwirkungen des Militärdienstes, thermische Einflüsse, Infektionskrankheiten spielen keine nachweisbare Rolle. Ein ursächlicher Zusammenhang im obigen Sinne ist nur zu finden zwischen Paralyse und schweren, mit Gehirnerschütterung einhergehenden Kopftraumen, in sehr seltenen Fällen auch Rückenverletzungen und seelischen Erschütterungen, wenn entweder sofort nach dem Unfall erhebliche geistige Störungen auftreten oder sich von dem Unfall bis zu dem spätestens ein bis zwei Jahre nachher erfolgenden Ausbruch der Krankheit kontinuierliche Erscheinungen verfolgen lassen.

Standesangelegenheiten.

The Medical Directory 1911. 67. Jahrgang. London, J. u. A. Churchill. 2131 S. 14 Sh. Ref.: Prinzing (Ulm).

Diesem alljährlich erscheinenden englischen Aerztebuch sind Uebersichten der gesetzlichen Bestimmungen, die für die Aerzte in Großbritannien und Irland von Wert sind, und der Einrichtung des Gesundheitsdienstes daselbst, ferner ein Verzeichnis der Coroners (nichtärztliche Leichenschauer) und der englischen periodischen medizinischen Literatur beigegeben. Außerdem enthält die Einleitung eine Aufzählung und Beschreibung der wichtigsten Bäder und Kurorte; aus Frankreich sind 24, aus Oesterreich 7 und aus Deutschland 15 (Aachen, Baden-Baden, Ems, Homburg, Kissingen, Kreuznach, Langenschwalbach, Nauheim, Neuenahr, Obersalzbrunn, Oeynhausen, Schlangenbad, Wiesbaden, Wildbad, Wildungen) aufgeführt. Das Aerzteverzeichnis wird für London, das übrige England, Wales und Monmouth, Schottland, Irland, für die im Ausland praktizierenden Aerzte, für die Militär- und Marineärzte und für die Zahnärzte getrennt geführt. Für jeden Arzt sind Name, Wohnung, kurze Notizen über die Bildungslaufbahn, die wissenschaftlichen Gesellschaften, deren Mitglied er ist, die Aemter, die er versieht, und seine literarischen Veröffentlichungen angegeben, zugleich sind die einzelnen Gemeinden mit den in ihnen praktizierenden Aerzten, die Gesundheitsbeamten mit ihren Distrikten, die Krankenhäuser, Kliniken und Asyle mit Zahl der Betten und Gründungsjahr und die Universitäten aufgeführt. Die Zahl der Zivilärzte war 1911 in England und Wales 25 472, in Schottland 3958, in Irland 2724, die der Militär- und Marineärzte war 3300 (mit Einschluß der indischen); im Ausland praktizierten 5188 Aerzte, die in den Medizinalakten Großbritanniens und Irland geführt werden; davon waren in Britisch-Indien 533, auf Ceylon 54, in den sieben Staaten Britisch-Australiens 1515, in Aegypten 87, in Südafrika 869, in China 72, in Hongkong 33, in Kanada 446, in den Vereinigten Staaten 201, auf Jamaika 64. Die Zunahme an Aerzten war im Berichtsjahr geringer als in den früheren Jahren.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Novoconephrin, ein Injektions-Anaestheticum bestehend aus Novocain 0,018, Paranephrin (Merck) 0,00007 mit Spuren von Thymol in physiologischer Kochsalzlösung 1,25 (hergestellt von der Firma Dr. Thilo in Mainz) hat Zahnarzt Müller-Stade (Berlin) mit bestem Erfolge angewandt. Er benutzt bei Extraktion eines Zahnes oder anderen kleinen Eingriffen die Ampulle mit 1,25 Inhalt, bei mehreren Extraktionen die größeren Ampullen mit 2,0 Inhalt. Zur Leitungsanästhesie injiziert er nur 1,25, wartet dann aber bis 20 Minuten, während im übrigen eine Wartezeit von sechs bis acht Minuten genügt. (Zeitschrift für Zahnheilkunde No. 10.)

Bei Anfällen von **Asthma cardiale** haben Franz C. R. Eschle folgende Ordinationen gute Dienste geleistet:

Rp. Chloral. hydrat. 5,0
Morph. hydrochloric. 0,05
Solut. Succ. Liquir. 60,0
D. S. Im Anfalle 1 Eßlöffel
(= 1,25 Chloral + 0,0125 Morphium)

Rp. Tinct. Opii benzoic. 20,0
Sirup. Sacchar. 40,0
D. S. Im Anfalle ½stündl. 1 Eßlöffel
(Die ganze Mixtur enthält in 4 Eßlöffeln 0,1 Opium.)

Rp. Morph. hydrochloric. 0,15
Tinct. Digital. 15,0
D. S. 3stündl. 15 Tropfen.

Rp. Folior. Digital.
Pulv. Ipecacuanh. opiat.
(c. Kal. sulfuric. parat.) aa 0,1
D. t. Dos. No. X.
S. ¼stündl. 1 Pulver.

(Fortschritte der Medizin No. 14.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Berichtigung. In dem Referat über die Arbeit von Grüter in No. 24, S. 1143, 1. Spalte unten, muß es statt „Trockenpackung" heißen: Tropenpackung.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. S. 14 u. 15 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 31. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede Geh.-Rat Remak einen herzlichen Nachruf.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Dührssen: **Seltene maligne Tumoren der Genitalorgane.**

1. Sarkomatös degeneriertes Myom bei einer Patientin, die sich seit zehn Jahren in der Menopause befand. Seit längerer Zeit waren Blutungen, dann fleischwasserähnlicher Ausfluß aufgetreten. Vortragender palpierte einen großen Tumor. Operation nach Wertheim. Bei Myomblutungen soll man sich nicht lange mit der Anwendung innerer Mittel aufhalten, sondern stets baldmöglichst die Röntgenbehandlung einleiten und, falls sie erfolglos bleibt, zur Operation schreiten. — 2. Zystisches Ovarialkarzinom mit Metastasen in der hinteren Corpuswand. Die Operation ergab ausgedehnte Metastasen, sodaß kein Dauererfolg zu erwarten ist.

Diskussion. Herr Gottschalk fragt, ob die sarkomatöse Degeneration vom Bindegewebe oder von den Muskeln ausgegangen sei. — Herr Dührssen (Schlußwort) erwidert, daß eine genaue mikroskopische Untersuchung des Tumors noch nicht stattgefunden habe.

Tagesordnung. 2. Herr Engel: **Ueber Transplantationen weiblicher Genitalien beim Hunde und ihre praktische Bedeutung für die Frau.**

Verfasser hat an der Bierschen Klinik Versuche an Hunden vorgenommen, indem er Uterushorn, Eileiter und Eierstock je zweier Hündinnen miteinander austauschte. Von den so operierten Hunden ist einer nachweisbar auch auf der transplantierten Seite trächtig. Damit hält er für erwiesen, daß das transplantierte Organ durchgängig geblieben ist und daß es genügend ernährt wird, sodaß sich die Früchte darin entwickeln konnten. An Frauen konnte er aus Mangel an geeignetem Material gleiche Versuche nicht ausführen, er hat daher zunächst Frauen mit Adnexerkrankungen so operiert, daß er Tuben und die erkrankten Teile des Ovariums exstirpierte und den gesunden Rest des Ovariums auf den Uterus verpflanzte, und zwar setzt er das Ovarium breitbasig an die Stelle der exzidierten Tube. Das Ovarium wird so am besten ernährt. Ausfallserscheinungen, Beschwerden irgendwelcher Art waren an den von ihm operierten Frauen nicht zu bemerken, die Frauen haben aber die Möglichkeit, unter Umständen noch gravid zu werden; wenn nämlich ein Ovulum den Weg in den Uterus findet. Damit ist ein Schritt vorwärts getan, daß den Frauen selbst bei eingreifenderen Operationen durch Erhaltung des Ovariums nicht nur die Eigenart als Weib erhalten bleibt, sondern daß ihnen die Möglichkeit gelassen wird, auch später noch Kinder zu bekommen.

Diskussion. Herr Hammerschlag hat auf eine operierte Patientin mit atrophischen Eierstöcken von einer anderen Frau, bei der wegen multipler Myome des Uterus auch die Ovarien exstirpiert waren, letztere auf die erste Patientin übertragen. Reaktionslose Heilung; Geringerwerden der bis dahin bestandenen starken Ausfallserscheinungen. Ob Gravidität nach dieser Ueberpflanzung eingetreten ist, läßt sich nicht sagen, da Patientin in ihre Heimat Rußland zurückgekehrt ist und weitere Nachrichten fehlen. — Herr Dührssen fragt den Vortragenden, ob bei der Ovarialeinpflanzung der Uterus bis zum Cavum eröffnet worden sei? (Nein!) Dann sei es ihm unklar, wie die Gravidität zustande kommen solle. Wenn nun die Ovarialsubstanz in die Uteruswand eingepflanzt wird, so wird letztere ein locus minoris resistentiae, sodaß es leicht zu einer Uterusruptur kommen kann. Dührssen hat vor Jahren einen ähnlichen Versuch bei einer Patientin gemacht, bei der mittels vaginaler Zöliotomie Uterus und linkes Ovarium exstirpiert wurden. Der rechte Tubenstumpf wurde nicht exstirpiert, sondern möglichst dilatiert und auf das rechte Ovarium aufgenäht. Eine Schwangerschaft ist später nicht erfolgt. — Herr L. Landau glaubt gegen die Uebertragung solcher Experimente auf Frauen warnen zu müssen, denn die intraperitoneale Einpflanzung kann leicht zur Peritonitis führen. Der Vortragende hat auch garnicht den Beweis erbracht, daß beim Hunde das implantierte Ovarium die Funktion übernommen hat. Die Obduktion hat in vielen Fällen experimenteller Verpflanzungen nach Jahren Atrophie ergeben. Man muß daher bezüglich der Ovarien möglichst konservativ verfahren. — Herr Unger bemerkt, bei Hunden bilden die Eileiter schlaffe Schläuche, darin Früchte liegen; sind diese bei der Transplantation darin geblieben? Bezüglich der bisherigen Ovariatransplantationen ist nicht bewiesen, daß keine Degeneration eingetreten ist. — Herr Gottschalk hebt hervor, daß ein großer Unterschied bestehe zwischen den Experimenten an Tieren und an Menschen; bei ersteren handelt es sich um Transplantation, bei letzteren bisher um Autotransplantation. Auf dem letzten Gynäkologischen Kongreß in Paris wurde ein Fall vorgeführt, in dem eine Frau nach Einpflanzung eines Ovariums in das Cavum uteri später schwanger geworden war. Das Ovarium ist bei der Autotransplantation mit seinen Gefäßen möglichst in Verbindung zu erhalten. — Herr Engel (Schlußwort) meint, eine Ruptur des Uterus sei infolge der Operation wohl kaum möglich. Eine Frau, bei der vor drei Jahren eine Myomoperation mit Annähung des Ovariums gemacht worden war, ist gravid geworden. Das Ovarium wird bei der Operation nicht ganz aus seinen Verbindungen gelöst. Schwangerschaft habe er nur als möglich, nicht als sicher hingestellt.

3. Herr Felix Hirschfeld: **Beiträge zur Lehre von der Entstehung des Diabetes.**

Vortragender weist einleitend darauf hin, daß nach neueren Untersuchungen bei Zuckerkranken wohl immer Veränderungen im Pankreas, und zwar hauptsächlich in den Langerhansschen Inseln gefunden würden, als deren Ursachen Arteriosklerose und chronischer Alkoholismus angegeben werden. Diese ätiologische Auffassung bekämpft Vortragender, der im wesentlichen eine Infektion als Ursache der Pankreatitis annimmt. Dafür spricht, daß nach seinen Beobachtungen im Verlauf der Zuckerkrankheit deutlich zeitweise Verschlimmerungen der diabetischen Funktionsstörungen auftraten, während deren Dauer sich verschiedene Störungen, namentlich eine Schwellung der Leber, nachweisen lassen; diese Verschlimmerung zeigte sich wiederholt im Anschluß an eine Infektionskrankheit (Influenza, Angina). Für diese Art des Zustandekommens einer Entzündung des Pankreas sprechen neuere Arbeiten französischer Forscher, die den Uebergang von Bakterien von den Lungen in das Pankreas über die Blutbahn beobachteten; die Ausscheidung erfolgte bisweilen durch die Ausführungsgänge des Pankreas. Vortragender teilt mehrere Fälle mit, in denen nach verhältnismäßig geringem Alkoholmißbrauch zugleich mit der Glykosurie eine Schwellung der Leber und der Milz vorhanden war. Diese Schwellung war nach einigen Wochen bzw. Monaten nicht mehr nachweisbar. Die Glykosurie ging ebenfalls zurück, jedoch nicht parallel mit dem Verschwinden der Organschwellungen. Vortragender sieht hierin eine Stütze für die Annahme einer ähnlichen Entwicklung bei dem durch die Pankreatitis bedingten Diabetes und der zumeist mit einer Pankreaszirrhose einhergehenden Leberzirrhose.

Diskussion. Herr Orth bestreitet den ätiologischen Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und Schrumpfung des Pankreas; der Alkoholismus führe auch nicht zur Arteriosklerose. Orth fand bei Atrophie des Pankreas die Langerhansschen Inseln gut erhalten, und dabei bestand Diabetes. Daher sei große Skepsis bezüglich der ursprünglichen Bedeutung von Veränderungen der Langerhansschen Inseln für den Diabetes geboten; er habe jedenfalls nichts derartiges gesehen. — Herr Feilchenfeld berichtet über das Ergebnis einer Rundfrage über die Vermögens- und Konstitutionsverhältnisse verstorbener Diabeteskranker; sie hat zu keinem entscheidenden Resultat geführt. — Herr v. Hansemann mißt den Langerhansschen Inseln keine Bedeutung für den Diabetes bei. — Herr Brugsch hält die Diagnosestellung auf Pankreatitis aus einer Leberschwellung für ganz unerwiesen. — Herr G. Klemperer meint, die Aetiologie des Diabetes sei nicht anatomisch zu lösen; die leichte Erkrankung des Pankreas lasse sich mikroskopisch oft nicht nachweisen. Nach klinischer Erfahrung stehen Alkohol und Arteriosklerose doch wohl in ätiologischer Verbindung. — Herr Magnus-Levy bemerkt, der Vortragende habe die ätiologische Bedeutung der Veränderung der Langerhansschen Inseln für den Diabetes wohl nicht generell gemeint, sondern nur für manche Fälle. Ein Analogon findet sich in der infektiösen Veränderung der Schilddrüse bezüglich des Myxödems. — Herr Orth meint, der Anatom könne doch wohl Arteriosklerose sehen; bezüglich des vorher bestandenen Alkoholismus sei er auf die Angaben der Aerzte angewiesen. — Herr Strauss hat in jahrelangen Beobachtungen nur ein regelloses ätiologisches Verhalten zwischen Leber und Diabetes konstatieren können. — Herr Hirschfeld (Schlußwort) weist noch einmal auf seine Beobachtung hin, daß in zahlreichen Fällen mit der Leberschwellung eine Verschlimmerung des Diabetes zeitlich zusammenfiel.

Max Salomon.

Ausschußsitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 9. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Wezel (Berlin).

Vorsitzender: Exzellenz Graf v. Lerchenfeld.

Referat: **Tuberkulose und Unfall.**

Geh. Reg.-Rat Bassenge (Berlin) redet der zweckmäßigen Ausgestaltung der Unfallverhütung als wirksame Waffe gegen Körperschädigung durch tuberkulose Erkrankung das Wort. Besserung der Arbeitsstätten, zweckmäßige und überlegte Art der Berufsverrichtung verbessern die Aussicht auf ein Zurückgehen der Unfälle. Das Verständnis der Arbeiter für die Forderungen der Hygiene muß geweckt bzw. gehoben werden, die Folgen des Alkoholmißbrauchs sind ihnen vor Augen zu halten, dann wird die Gefahr tuberkulöser Erkrankungen selbst nach schweren Unfällen geringer werden. Die allgemeinen Aufgaben, die bei traumatisch entstandenen Tuberkulosen den Versicherungsträgern obliegen, sind grundsätzlich nicht von denjenigen Fällen verschieden, in denen sonst Körperschädigungen als Folge von Betriebsunfällen in Frage stehen. Aber die Häufigkeit und weite Verbreitung tuberkulöser Erkrankungen erfordern besondere Maßnahmen; vor allem sind genaue Kenntnisse über die tuberkulösen Erkrankungen erforderlich. Ausführliche Ermittlungen sind zu erheben über das Vorleben des Kranken, und zwar auf Jahre zurück, ferner über das Zustandekommen des Unfalls, Aeußerungen von Schmerz oder Erkrankung bald danach etc. Ein Hand in Hand arbeiten von Versicherungsanstalt und Aerzten ist außerordentlich wichtig. Die Feststellung, ob in der Tat der Einfluß des Unfalls auf die Entstehung oder Weiterentwicklung des tuberkulösen Leidens wesentlich war, kann oft recht schwierig sein. Eine Sammlung des Reichsversicherungsamts von Gutachten und Obergutachten gibt eine große Reihe von wertvollen Erfahrungen und Anhaltspunkten, um auf diese Fragen oft eine befriedigende Antwort erteilen zu können.

Herr Thiem (Kottbus) geht zunächst auf die Ursache und die Infektionswege der Tuberkulose ein. Bezüglich der Verbreitung der Tuberkulose auf dem Blutwege steht er auf dem Standpunkt, daß davon, daß im Blute tuberkulös infizierter Menschen ständig Tuberkelbazillen kreisen, keine Rede sein kann. Was den Zusammenhang von Tuberkulose mit stumpfen Verletzungen anbetrifft, so ist Referent der Ansicht, daß zum Freiwerden aller schlummernder Herde nicht immer die Hilfe einer stumpfen Verletzung nötig ist, sondern daß es viele andere Hilfsursachen gibt. Die stumpfe Verletzung kommt nur in etwa einem Viertel der Fälle in Betracht. Der Ausbruch einer zunächst offenbaren örtlichen tuberkulösen Entzündung kann dadurch bedingt sein, daß unter besonders unglücklichen Verhältnissen dem Eindringen tuberkulösen Giftes in den Körper unmittelbar die offenbare manifeste tuberkulöse Erkrankung folgt, und ferner dadurch, daß ein schlummernder Tuberkuloseherd in eine offenbar akute oder doch fortschreitende aktive tuberkulöse Entzündung überführt wird. Es läßt sich nicht leugnen, daß durch offene Wunden Eingangspforten für den Tuberkelbazillus geschaffen werden; bei stumpfen Verletzungen, Quetschungen können diese die Hüllen schlummernder Herde unmittelbar sprengen und damit die Tuberkelbazillen frei machen; die schlummernde latente Tuberkulose ist manifest und aktiv geworden. Auf solchem Wege entstandene Tuberkulosen empfiehlt Referent anstatt Kontusionstuberkulosen posttraumatische Tuberkulosen zu nennen. Die Auffassung, daß es geradezu kennzeichnend für die posttraumatischen Tuberkulosen ist, daß sie nur nach geringfügigen, unbedeutenden Verletzungen auftreten, ist nach Ansicht des Referenten falsch. Es kommt nur darauf an, daß eine gewisse Größe der Gewalteinwirkung stattfindet, wenn man schließen will, daß sie zur Erzeugung der traumatischen Tuberkulose führen kann. Bezüglich Lungenblutungen im Anschluß an körperliche Anstrengungen steht Referent auf dem Standpunkt, daß es falsch ist, hier übergroße Anstrengungen zu fordern, um den Zusammenhang herzustellen. Die Frage bezüglich Verschlimmerung einer Tuberkulose durch Unfall ist außerordentlich schwierig und nur unter sorgfältigster Berücksichtigung aller Begleitumstände zu beantworten.

Landesrat Dr. Schellmann (Düsseldorf): **Ist die Einrichtung von Vor- und Durchgangsstationen für Lungenkranke unabhängig von den Heilstätten zweckmäßig?**

Die Anträge von solchen Versicherten, welche Aufnahmen einer Lungenheilstätte begehren, nehmen von Jahr zu Jahr in einem Maße zu, daß ihnen nicht mehr in wünschenswerter Weise entsprochen werden kann. Im Jahre 1906 gingen in der Rheinprovinz 52% mehr Anträge ein, als 1906. Die Heilstätten erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit, man sieht sie als schön eingerichtete Erholungsstätten an, wo man seine geschwächten Kräfte einmal wieder ohne erhebliche Unkosten auffrischen kann. Auch nicht ganz selten gelangen wohl auch mit einem ärztlichen Attest Leute in die Heilstätten, bei denen keine Tuberkulose vorliegt. Damit werden die verfügbaren Betten durch Personen belegt, welche einen Aufenthalt in einer Lungenheilstätte garnicht benötigen; aber anderseits gelangen auch zuweilen Schwerkranke in die Heilstätten, die hier nicht hingehören und dadurch auch den für eine Behandlung geeigneten Kranken den Platz fortnehmen. Dieser Andrang zu den Heilstätten und ihre Ueberfüllung hat die Folge gehabt, daß die einzelnen Fälle, welche einer Lungenheilstätte zur Kur überwiesen werden, unverhältnismäßig lange warten müssen, ehe sie nach Ueberweisung in die Lungenheilstätten von diesen tatsächlich zum Kurantritt einberufen werden, zum Schaden der Kranken und der Krankenkassen. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, hat vor allen Dingen eine schärfere Kontrolle der aufzunehmenden Fälle stattzufinden. In der Rheinprovinz werden zu diesem Zweck fast sämtliche Fälle einer Nachuntersuchung unterworfen, und zwar entweder durch die Vertrauensärzte bei den unteren Verwaltungsbehörden, oder es wird eine Beobachtung in einer sogenannten Vorstation und die Einweisung in eine Durchgangsstation für die Lungenheilstätte angeordnet. Besser für die Nachuntersuchung der Anwärter für eine Lungenheilstättenkur als durch Vertrauensärzte sind die Vorstationen, welche in der Rheinprovinz sich in 30—40 über die ganze Provinz verteilten Krankenhäusern befinden. Hier werden die Anwärter zur Beobachtung und Sicherung der Diagnose in das Krankenhaus aufgenommen und gründlich untersucht. Wenn auch durch dieses Verfahren ein großer Prozentsatz von Fällen als ungeeignet für eine Heilstättenkur ausgeschieden wird, so haben diese Stationen für die Kranken doch den Nachteil, daß sie nach Abschluß der Beobachtung wieder nach Hause entlassen werden und in vielen Fällen hier eine wesentliche Verschlimmerung ihres Zustandes erfahren, welche die in der Vorstation gemachten Aussichten in Frage stellt oder gar vernichtet. Die Rheinprovinz hat diese Mängel abzustellen versucht durch die Einrichtung von besonderen Durchgangsstationen zu 30—40 Betten für die Lungenheilstätten. Es sind dies besondere Tuberkulose-Abteilungen in gut geleiteten Krankenhäusern der Provinz, wo die Heilstättenanwärter solange verbleiben, bis sie nach Hause geschickt, wenn sie für eine Heilstättenkur nicht geeignet sind, oder bis sie von der Heilstätte zur Kur einberufen werden. Die Durchgangsstationen behalten also die für die Heilstättenkur in Frage kommenden Kranken in Pflege, worin der Hauptvorteil gegenüber den Beobachtungsstationen liegt, sind aber außerdem auch in der Lage, nach allen Richtungen hin den Heilstätten vorzuarbeiten. Die Durchgangsstationen müssen isoliert sein von den übrigen Krankenabteilungen, die Kost muß besser, ein besonderer Speiseraum vorhanden sein; Liegehallen sind zu fordern; nicht zu übersehen ist, daß die Lage der Durchgangsstationen bequem sein muß. Ein Haupterfordernis endlich ist die Leitung einer solchen Station durch einen zuverlässigen Tuberkulosearzt. Referent wünscht keine Angliederung an die Heilstätten, sondern eine vollkommene Trennung, die Durchgangsstationen dürfen sich nicht zu Heilstätten ausbilden.

Herr Ziegler-Heidehaus (Hannover): Aehnliche Verhältnisse wie in der Rheinprovinz herrschen in Hannover. Der Andrang zu den Lungenheilstätten ist enorm. Die Heilstätten müssen aber den Tuberkulösen reserviert werden und nicht den Erholungsbedürftigen, Bleichsüchtigen, Magenleidenden etc. Um hier die richtige Auswahl zu treffen, liegt nach Ansicht des Referenten der einzige Ausweg in der Einrichtung von Durchgangs- oder Vorbeachtungsstationen. Die Beobachtungsstationen müssen in diagnostischer Beziehung das Höchste leisten und daher mit einem vorzüglichen Rüstzeug versehen sein, sie bedürfen eines gut ausgebildeten Arztes und reichlichen Pflegepersonals. Die Erfahrungen sind gut. Der Einrichtung einer vermehrten Zahl von Beobachtungsstationen in einer Provinz stehen die enormen Kosten entgegen. Eine solche Station kann nicht unter 200 000 M gebaut werden. Referent redet der Angliederung der Durchgangsstation an die Heilstätten das Wort; die Kosten werden dadurch viel geringer. Doch mag dies in dem einen oder anderen Falle schwierig sein; dann hält Referent die Einrichtung eines großen Beobachtungskrankenhauses für sämtliche Heilstätten für billiger, als die Einrichtung vieler Durchgangsstationen.

In der Diskussion hält Landesrat v. Legat die Vorbeachtung der Anwärter vor Ueberweisung in eine Heilstätte für unbedingt erforderlich. Die Leute sollen nicht lange in den Durchgangsstationen bleiben. Die Vorbeobachtungsstationen sind in Schlesien Krankenhäusern angegliedert, in denen sich erfahrene Tuberkuloseärzte befinden. — Herr Kraus (Berlin) weist auf den großen Nutzen der Fürsorgestellen bezüglich der Vorbeobachtung hin; auch die Durchgangsstationen sind gut, wenn man sich nicht vor den hohen Kosten scheut. Der Bau von Tuberkulosekrankenhäusern in größerer Anzahl wird schließlich nicht ausbleiben. — Herr M. Wolff (Berlin) hebt den Dienst der Polikliniken für Lungenkranke bezüglich der Vorbeobachtung hervor, welche mit allen modernen diagnostischen Hilfsmitteln ausgestattet sind. — Herr Neisser (Stettin) spricht der Zentralisierung der Tuberkulosebekämpfung in einer Stadt, wie sie jetzt in Stettin verwirklicht werden wird, das Wort. Ein Tuberkulosearzt soll an der Spitze aller städtischen Tuberkuloseeinrichtungen stehen, um nach gemeinschaftlichen, erprobten Grundsätzen über alle Fragen zu entscheiden. — Herr Pütter (Berlin) weist auf den Wert der Fürsorgestellen für eine Vorbeobachtung hin.

Paragraph 1666 des Bürgerlichen Gesetzbuches im Dienste der Tuberkulosebekämpfung.

Herr Polizeirat Härtwig (Chemnitz) berichtet darüber, inwieweit eine unserer machtvollsten Fürsorgebehörden, das Vormundschaftsgericht, im Kampfe gegen die Tuberkulose herangezogen werden kann. Die gesetzliche Grundlage für ein Einschreiten des Vormundschaftsgerichts bietet der § 1666 unseres bürgerlichen Gesetzbuchs. Die gesetzlichen Schranken, welche dem Vormundschaftsgericht gezogen sind, können durchaus nicht als eng bezeichnet werden, sodaß der § 1666 ausgedehnteste Verwendung bei der Bekämpfung der Tuberkulose finden kann. Es fragt sich aber, ob die häufige Herbeiführung einer vormundschaftsgerichtlichen Entschließung empfehlenswert ist. Diese Frage ist zu verneinen; es wird für die Aerzteschaft immer empfehlenswert sein, die Beseitigung der Mißstände durch gütliches Zureden, Beraten, Belehren versuchen zu lassen. Die Aerzte dürfen keineswegs polizeiliche Hilfsorgane für die Vormundschaftsgerichte sein, das Vertrauen der Patienten würde in diesem Falle bald schwinden. Nur dort, wo böser Wille und Halsstarrigkeit die wohlgemeinte Arbeit vereiteln, ist die Hilfe des Vormundschaftsrichters anzurufen. Alle in der Tuberkulosebekämpfung stehenden Verbände sollten es sich zur Aufgabe machen, das Gewissen zu schärfen und dem Verständnis der Tuberkulosebekämpfung die dringend notwendige Vertiefung zu verschaffen. Hier kann in erster Linie die Tagespresse großen Segen durch häufige aufklärende Artikel stiften.

15. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 10. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Wezel in Berlin.

Vorsitzender: Herr Staatssekretär Delbrück.

Herr Nietner: **Gegenwärtiger Stand der Tuberkulosebekämpfung.**

Für erwachsene Lungenkranke werden 99 Volksheilstätten und 3 Anstalten für Kranke verschiedener Stadien betrieben. Außerdem sind 34 Privatanstalten vorhanden. Im ganzen stehen für erwachsene heilbare Lungenkranke 14 186 Betten zur Verfügung. Bei einem durchschnittlichen Aufenthalt von drei Monaten können also jährlich etwas mehr als 56 700 Kranke in ständige Heilbehandlung genommen werden. Kinder, welche mit ausgesprochener Tuberkulose erkrankt sind, können in 22 Kinderheilstätten mit 1000 Betten untergebracht werden. In 86 Anstalten mit 8122 Betten können skrofulöse und tuberkulosebedrohte Kinder Aufnahme finden. 99 Walderholungsstätten sind teils nur mit Tages-, teils auch mit Nachtbetrieb während der Sommermonate geöffnet. Von diesen bleiben mehrere auch während der Wintermonate zur Aufnahme von Kranken in Betrieb. Neuerdings ist man nach den in Amerika gemachten Erfahrungen dazu übergegangen, solche Leichtlungenkranken, welche bei Tage ihrem Erwerb nachgehen können, nur während der Nacht in den Walderholungsstätten unterzubringen. Auf diese Weise werden die Stätten besser als bisher ausgenutzt, und die erwerbsfähigen Kranken können sich bei dem Aufenthalt in guter Luft und bei dem Genuß eines nahrhaften Abendessens und Frühstücks trotz der Arbeit weiter erholen. Der Versuch ist im vorigen Jahre zunächst in der Frauenerholungsstätte in Pankow-Schönholz in geringem Umfange unternommen worden. Da die Erfolge sehr gut waren, so wird in diesem Jahre die Einrichtung erweitert und auch in der Männererholungsstätte Johannisthal bei Berlin eingeführt. — Die Zahl der Waldschulen, in welchen vollwertiger Unterricht erteilt wird, beträgt 15. Eine (von der Stadt Charlottenburg eingerichtet) nimmt Kinder höherer Schulen auf, während die anderen lediglich für Volksschüler bestimmt sind. — Die ländlichen Kolonien haben sich nicht vermehrt. Es ist nur je eine solche Anstalt für Erwachsene in Sannum und für Kinder in Hohenlychen vorhanden. Bei den Hohenlychener Anstalten ist außerdem eine Haushaltungsschule für Mädchen und eine Gärtnerschule für Knaben, neuerdings eine Industrieschule angegliedert. Für die Auslese der Kranken für die Heilstätten sind 34 Beobachtungsstationen eingerichtet, die also eine wesentliche Vermehrung erfahren haben. — Besonders ist die Zahl der Unterkunftsgelegenheiten für Lungenkranke in vorgeschrittenem Stadium der Erkrankung gestiegen. Es sind 144 besondere Pflegeheime oder Spezialabteilungen bei allgemeinen Krankenhäusern vorhanden, von denen wohl die größte Zahl auf die Rheinprovinz entfällt. In den meisten Gegenden des Reiches erfreuen sich diese Abteilungen aber seitens der Kranken noch keiner Beliebtheit. Deshalb muß noch immer der größte Teil der Kranken in vorgeschrittenem Stadium nach wie vor in den Wohnungen verbleiben und dort so gut als möglich isoliert werden. Diese Aufgabe fällt noch immer vorzugsweise den Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke zu, deren Zahl im Berichtsjahre um mehr als 200 zugenommen hat und dauernd wächst. Die Dauererfolge der ständigen Heilbehandlung bessern sich weiter von Jahr zu Jahr. Eine wesentliche Förderung der Dauererfolge wird von der Einführung der durch Erlaß des Ministers der öffentlichen Arbeiten angeordneten Tuberkulinnachbehandlung geeigneter, in den Eisenbahnheilstätten behandelter Lungenkranker erwartet werden können. In Bayern, Hessen, Hamburg und den Reichslanden ist die Anzeigepflicht auf tuberkulöse Erkrankungen unter gewissen Bedingungen ausgedehnt und für die anzeigepflichtigen Erkrankungsfälle die Wohnungsdesinfektion auch beim Wohnungswechsel angeordnet worden. Eine große Förderung der Bestrebungen zur Tuberkulosebekämpfung dürfte von der Reichsversicherungsordnung zu erwarten sein.

Die Aufgaben der Gemeinden zur Kinderfürsorge bei der Tuberkulose-Bekämpfung.

Herr v. Pirquet (Breslau): Die Kindertuberkulose entsteht in der überwiegenden Mehrzahl durch Einatmung von Bazillen, welche von Lungenkranken ausgehustet worden sind. Andere Momente, wie Vererbung und Genuß tuberkulöser Milch spielen praktisch keine Rolle. Ein großer Teil solcher Infektionen bewirkt nur eine unbedeutende Entzündung der Lymphdrüsen in der Lunge, und bleibt im übrigen ohne Folgen, ein Verlauf der Infektion, der sich namentlich im späteren Kindesalter findet. Die tuberkulöse Infektion in den ersten Lebensjahren hingegen ist besonders gefährlich, sie führt entweder bald zum Tode oder wenigstens zu jahrelangen skrofulösen Erscheinungen. Die praktischen Folgen für die Gemeindehygiene bestehen darin, die Infektion der kleinen Kinder mit allen Mitteln zu vermeiden. Es gibt hierfür drei Wege: Aussonderung der Tuberkulösen aus Familien, wo kleine Kinder sind. Versendung der gefährdeten Kinder in andere gesunde Familien- oder Kinderheime, was zurzeit in Schweden mit Erfolg durchgeführt wird. Endlich Trennung der Kinder innerhalb der Familien von der Umgebung der tuberkulösen Familienmitglieder. Diese Maßnahmen gelten für Kinder in den ersten Lebensjahren. In bezug auf das schulpflichtige Alter ist es aber wissenschaftlich noch nicht aufgeklärt, ob eine Infektion in dieser Zeit zu vermeiden oder als eine immunisirende Maßnahme herbeizuwünschen ist. Um dies zu ergründen, sollen die Gemeinden eine Untersuchung aller Waisenkinder veranlassen, indem in einem Waisenhause nur tuberkulosefreie, in dem anderen tuberkulöse Kinder Aufnahme finden. Es würde dadurch die Möglichkeit gegeben werden, einen tuberkulösenfreien Aufzug von Kindern in den Gemeinden zu erzielen, 10—15 Jahre durchgeführt, und die Kinder etwa bis zum 14. Jahre in den Anstalten zurückgehalten werden.

Herr Beigeordneter Dr. Krautwig (Köln a. Rh.): Der Kampf gegen die Tuberkulose verspricht nur dann Erfolg, wenn alle verpflichteten und interessierten Stellen zusammenarbeiten. Die Kampfesmaßregeln gegen die Tuberkulose der Kinder werden aber wesentlich zu Lasten der Gemeinden gehen, da hier die Tätigkeit der Krankenkassen und Versicherungsanstalten mehr oder weniger ausscheidet. Die Gemeinden sind verpflichtet, kranke Kinder in Erledigung der Armenpflege nicht nur ins Krankenhaus, sondern auch in Heil- und Erholungsstätten unterzubringen, wenn diese Form der Pflege einzig einen wesentlichen Erfolg verspricht. Diese Pflicht der Armenpflege besteht nicht nur gegenüber fortlaufend Unterstützten, sondern umfaßt auch solche Personen, die nicht imstande sind, die erheblichen Kosten der Unterbringung selbst zu bestreiten. Ueber diese Pflicht hinaus betreiben die Gemeinden in weitem Umfange eine geeignete Wohlfahrtspflege auch bei nur geschwächten und gefährdeten Kindern. Eine solche Fürsorge vorbeugender Art rechtfertigt sich nicht nur aus finanziellen Gründen, insofern sie Krankheit und Armut für die Zukunft verhindert, sondern auch aus humanitären Erwägungen, die uns den Schutz der Schwachen und Hilflosen zur Gewissenpflicht machen. Das Problem der Tuberkulosebekämpfung ist keineswegs nur ein ärztliches oder gar nur ein bakteriologisches, es greift vielmehr in alle Kapitel der sozialen Fürsorge tief hinein. Darum wird auch die Fürsorgestelle, deren Einrichtung allerorts dringend zu verlangen ist, zwar dem Arzt und seinen Vorschlägen in erster Linie folgen, ohne dabei über die sozial-hygienischen Maßregeln innerhalb der Familien und der Wohnungen zu vernachlässigen. Im Säuglingsalter kann eine Säuglingsfürsorgestelle, die ihre Aufmerksamkeit nicht nur den Fragen der Ernährung widmet, in Verbindung mit der Lungenfürsorge manches gute leisten, insbesondere durch Aufklärung der Mütter die Uebertragung der Krankheit zu verhindern. Besondere Fürsorge verdienen die Kinder vom zweiten bis zum sechsten Lebensjahre, die der Säuglingsfürsorgestelle entwachsen sind und der schulärztlichen Aufsicht noch entbehren. Für Vorschul- und Schulpflichtige müssen Erholungskuren geschaffen werden. Die wertvollen Dienste einer richtig betriebenen Schulhygiene (Aufklärung, Belehrung, gesunde Bauweise der Schulen, Schulturnen, Schulbäder etc.) sind bekannt. Die Regelung der Wohnungsfrage spielt natürlich auch für die Kindertuberkulose eine bedeutsame Rolle. Endlich kommt auch die Sorge für gute Krankenhäuser den Aufgaben des Kinderschutzes indirekt insofern zu gute, als gute und behagliche Krankenhäuser die dauernde Unterbringung gefährlicher Schwerkranker erleichtern.

In der Diskussion weist Herr P. Jacob (Berlin) auf die Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande hin. Bei 6300 Kindern in einem ländlichen Kreise fand er 5700 mit Drüsenschwellungen, von 2700 nach Pirquet geimpften Kindern reagierten 45—70% positiv. Die Ursache dieser Verbreitung liegt in der unglaublichen Unreinlichkeit, welche in bezug auf Wohnung und Körperpflege auf dem Lande herrscht. Referent fordert Schulbäder im Anschluß an die Volksschulen, empfiehlt die Einrichtung von Nachterholungsstätten und Hebung der ungünstigen Wohnungsverhältnisse. — Herr Wolff (Reiboldsgrün) sieht die Gefährdung der Kinder durch Tuberkuloseinfektion in den ungeheuren Anforderungen, welche das Wachstum an den kindlichen Körper stellt. Als Beweis für seine Annahme glaubt er den häufigen Ausbruch von Tuberkulose gerade in der Zeit der Pubertät, wo die größten Anforderungen an den kindlichen Körper gestellt werden, ansehen zu müssen. Eine zweite Gefahr bildet das Milieu. In Sachsen plane man ein Gut zu kaufen, auf welchem die gefährdeten Kinder in gesunder, ländlicher Weise auferzogen werden sollen. — Herr Pütter (Berlin) weist auf den Wert der gemeinschaftlichen Arbeit von Säuglingsfürsorge mit Tuberkulosefürsorge hin. Er

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

teilt fernerhin mit, daß in Berlin die Krankenhäuser ihm melden, wenn Tuberkulosefälle bei ihnen eingeliefert sind. Die Fürsorgeschwestern stellen daraufhin die Verhältnisse in den Wohnungen fest, und der Magistrat sorgt für die Desinfektion. Von Interesse in seinen Ausführungen ist die Mitteilung, daß der Bau kleiner Krankenhäuser rentabler ist, als der großer Krankenanstalten. — Herr Kirchner (Berlin) bedauert es, daß trotz der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit im allgemeinen, auch noch im letzten Jahre wieder die Sterblichkeit an Tuberkulose im schulpflichtigen Alter von 10—15 Jahren zugenommen hat. Aus diesem Grunde soll man die Sorgfalt auf die Bekämpfung der Tuberkulose besonders dem Kindesalter zuwenden. Referent empfiehlt, der Worte Rob. Kochs gedenkend, sich nicht durch Neugründung aller möglichen Einrichtungen und Anstalten, von dem großen Hauptgedanken zu weit zu entfernen, vor allem die Tuberkulösen zu finden und sie herauszusuchen. Jede Gemeinde solle allmählich ihre Tuberkulösen kennen lernen und die Häuser mit Tuberkulose einer regelmäßigen Wohnungsinspektion unterwerfen lassen. Die Fürsorgestellen mit allen ihren Einrichtungen können hier wertvolle Dienste leisten. Der Bau von möglichst vielen kleinen Krankenhäusern ist anzustreben.

V. Internationaler Kongreß für Thalassotherapie, Kolberg, 5.—8. Juni 1911.

Berichterstatter: Dr. A. Fürstenberg, Assistenzarzt am Hydrotherapeutischen Institut der Universität in Berlin.

Herr Zuntz (Berlin): **Physiologische und hygienische Wirkungen der Seereisen.**

Vortragender hat gefunden, daß der Verbrennungsprozeß im Organismus des Menschen auf der See nicht gesteigert wird; dagegen ist die Atmungsmechanik erleichtert, ein Vorgang, wie wir ihn ähnlich im Hochgebirge finden. Dies ist dadurch bedingt, daß die Ringmuskulatur der Trachea und Bronchien bei dem Aufenthalt in staubfreier Luft erschlafft. Staubluft ruft durch einen Reflex von der Nasenschleimhaut aus Kontraktion der Muskulatur hervor. Daher das Wohlbefinden vieler Asthmatiker in diesem Klima. Eine andere Heilwirkung der Seereisen basiert auf einem Vorgang, der auch die Ursache der Seekrankheit ist. Die Bewegungen des Schiffes rufen nämlich eine ungleiche Verteilung des Blutes im Körper hervor. Der Blutandrang zur Bauchhöhle ist vermehrt, während wir im Gehirn gleichzeitig eine Verminderung der Blutmasse haben. Diese Erweiterung der Bauchgefäße ist aber günstig bei allen Zuständen, die eine Verengerung der Gefäße zeigen. Infolgedessen ist bei Arteriosklerose in ihrem Anfangsstadium eine kurze Seereise indiziert.

Herr His (Berlin): **Psychotherapie der Kurorte.**

Die Kurorte müssen auch für geistige Erholung sorgen. Nicht jeder kleine Kurort soll danach trachten, es den Weltbädern mit ihrer großen Unruhe nachzumachen. Dagegen sollen alle Kurorte für einen richtigen Komfort sorgen. Die Uebersiedelung nach dem Badeorte muß dem Kranken durch günstige Zugverbindungen und bequeme Einrichtungen jeder Art erleichtert werden. Die Hotels sollen nicht auf großen Prunk, sondern mehr auf trauliche Gemütlichkeit halten. Vor allem aber bedarf das Essen einer Veränderung. Die langen festen Menus mit wenig Vegetabilien müssen verschwinden.

Herren Kurz (Abbazia), Bossi (Genua), Gottschalk (Berlin): **Die Einwirkung der Seeklimate und Seebäder auf die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane.**

Es ergibt sich dabei keine Uebereinstimmung der Ansichten. Während Herr Gottschalk zur Vorsicht rät und nur chronisch entzündliche Prozesse sowie Patienten nach Operationen mit Meeresluft und Meereswasser behandelt wissen will, empfehlen die beiden anderen Vortragenden die Thalassotherapie bei der Neurasthenie genitalkranker Frauen, bei Störungen der Menstruation, Sterilität, chronischen Entzündungen sowie warme Seebäder auch bei den Beschwerden des Klimakteriums.

Herr Eulenburg (Berlin): **Ueber die Einwirkung der Seeklimate auf das Nervensystem.**

Die verschiedenen Formen des Klimas wie die individuelle Veranlagung des einzelnen Organismus bedingen es, daß das Seeklima die verschiedenartigsten Reize auf das Nervensystem ausüben kann, von der überreizenden Einwirkung an bis zur deprimierenden. Die spezifische Wirkungsweise der Seeklimata ist noch nicht genügend erforscht. Empirisch festgestellt aber ist ihr günstiger Einfluß auf Neurosen und Psychoneurosen, Neurasthenie, Hysterie, Basedowsche Krankheit etc. Insbesondere ist hier auch die Nervosität des kindlichen Alters zu nennen. Mehr als bisher soll bei all diesen Zuständen an einen winterlichen Seeaufenthalt gedacht werden.

Herr Verneuil (Middelkerke): **Der Aufenthalt an der See und die Behandlung der Knochentuberkulose.**

Alle Zustände, die wir unter dem Namen „Prätuberkulose“ zusammenfassen, sowie die chronische Tuberkulose, besonders der Knochen und Gelenke, gehören an die See. Nur die akuten Formen sollen ihr fern bleiben.

In der Diskussion wünschte Herr de Rossi (Rom) die Unterbringung aller Schwertuberkulöser in Hospitälern.

Herr Karewski (Berlin): **Behandlung der Knochentuberkulose an der See.**

Er rät zur Vorsicht bei der Beurteilung des therapeutischen Effekts durch die Thalassotherapie in allen Fällen von Knochentuberkulose. Die Operation im Anfangsstadium führt zu einem schnelleren und günstigeren Resultate als langer Aufenthalt an der See. Eine genaue Statistik mit Berücksichtigung aller Einzelheiten muß das ergeben, weil das Seeklima nicht vor der Generalisierung der Tuberkulose im Körper schützt. Die Mortalität, sowie die Zahl der Heilungen hängt von der Art der Erkrankung ab. Zu berücksichtigen ist auch, was die Anstalten unter dem Worte „Heilung“ verstehen.

Herr P. F. Richter (Berlin): **Die Wirkung der physikalischen Agentien der Thalassotherapie auf die Stoffwechselvorgänge der Gewebe.**

Positiv feststehend ist eigentlich nur die Erhöhung des Sauerstoffverbrauchs. Er ist aber durchaus nicht immer als etwas therapeutisch Günstiges aufzufassen. Vortragender präzisiert vor allem die Probleme, die beim Studium der Stoffwechselvorgänge an der See zu lösen sind. Zu fordern sind das Studium der Akklimatisation und Untersuchungen an Kindern, die das therapeutisch dankbarste Objekt bilden, des ferneren Untersuchungen an Kranken; denn gerade die Befunde bei Soolbädern haben gezeigt, wie falsch es ist, die Resultate, die an Gesunden gewonnen sind, ohne weiteres auf Kranke zu übertragen.

Herr Effler (Danzig): **Walderholungsstätten an der See.**

Die Erfolge, die die Stadt Danzig mit derartigen Anlagen gemacht hat, sind ausgezeichnet, die Unkosten sehr gering.

In der Diskussion wünscht Herr Latz (Berlin) auch bei uns die Einführung der in England gebräuchlichen neight camps, die besonders den unter schlechten sozialen Verhältnissen lebenden Arbeiterinnen den Schlaf in guter Luft ermöglichen.

Herr Glax (Abbazia): **Besondere Bedingungen der Wirksamkeit der verschiedenen Meeresstationen unter Berücksichtigung ihrer speziellen klimatischen Eigentümlichkeiten.**

Den Charakter des mittelfeuchtwarmen Küsten- und Inselklimas tragen die Kurorte der österreichischen Riviera, der Riviera di Levante, Ajaccio, Palermo, Algier, jenen des trockenwarmen die Riviera di Ponente. Zwischen beiden liegt das Klima von Neapel, Malaga und Mallorka, obwohl letztere zwei sich dem mittelfeuchtwarmen Klima nähern. Vergleichende Beobachtungen und Messungen können sicherer als bisher nur internationale Vereinbarungen regeln. Zu diesem Zwecke müssen auch direkt an der Küste gelegene Observatorien geschaffen werden.

Herr A. Baginski (Berlin): **Seeklima und Kinderkrankheiten.**

Die klimatischen Verhältnisse der See wirken auf das Kind wesentlich intensiver ein als auf den Erwachsenen. Insbesondere ist es die relativ große Hautentwicklung, im Verhältnis zum Körpervolumen, welche die Wämreabgabe beeinflußt und so die Temperatur der Luft und des Wassers intensiver wirksam macht. Des weiteren ist die Beeinflussung des in der Haut entwickelten Kleingefäßapparates durch Winde, Sonnenlicht etc. bedeutsam; endlich die große Erregbarkeit des Nervensystems. Die Skrofulose kann man unbedingt nicht mit der Tuberkulose identifizieren. Akute Infektionskrankheiten sind von der See möglichst fern zu halten, während sie von größter Bedeutung für die chronische Anomalie des Kindes ist.

Herren Brinch (Dänemark) und Nikolas (Westerland-Sylt): **Erfolge bei der Lungentuberkulose.**

Fiebernde Kranke und solche mit Neigung zu Lungenbluten gehören in eine geschlossene Heilanstalt an der Nordsee. Die Erfolge bei Leichtlungenkranken sind günstiger, besonders günstig auch nach Herrn Nikolas bei der Behandlung des Asthmas. Bei Seewind tritt niemals ein Asthmaanfall auf.

Herr Grabley (Woltersdorfer Schleuse): **Ueber die Kombination von Luft- und Sonnenbädern mit Seebädern.**

Sonnen- und Seebäder sind in Kombination nicht zu verwenden, weil sie zu starke Reize darstellen. Dagegen wirkt ein Luftbad vor einem kurzen Seebade günstig.

Herr Fürstenberg (Berlin): **Technik der Hydrotherapie.**

Die Erfolge der Hydrotherapie sind zum großen Teile abhängig von der exakten Ausführung der einzelnen Applikationen. Bei allen Kaltwasserapplikationen ist auf das Eintreten der Reaktion zu achten. (Demonstration kinematographischer Aufnahmen von hydrotherapeutischen Prozeduren.)

Herr George Meyer (Berlin): **Die Entwicklung des Rettungswesens am und im Wasser mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen Atmung. (Vgl. auch No. 13, S. 616.)**

Herr Reinhardt Natvig (Larvik): **Die klimatischen Faktoren an der norwegischen Küste und Erfolge mit Schiffssanatorien.**

Es wurde ein Dampfschiff gemietet, womit er täglich 120 arme, kranke Volksschulkinder kleine vierstündige Fahrten machen ließ. Die Kinder wurden an Bord beköstigt und die Kur einen Monat lang durchgeführt. Dabei zeigten sich in 88 % Gewichtszunahmen von drei bis neun Pfund. Der Preis pro Kind betrug dabei für den ganzen Monat nur 15 M.

Herr Frankenhäuser (Steglitz): **Ueber die klimatischen Elemente als Heilfaktoren.**

Von den veränderlichen Elementen des Klimas interessieren diejenigen den Arzt am meisten, welche die wärmeentziehende Kraft der Atmosphäre bestimmen, da der Mensch mit seiner hohen Eigenwärme auf die Schwankungen dieser wärmeentziehenden Kraft sehr stark reagiert. Die Temperaturangaben geben uns hierüber keinen genügenden Aufschluß, da außer der Lufttemperatur auch der Wind, die Verdunstung und der Sonnenschein von großem Einfluß sind. So zeigte sich bei von Frankenhäuser angestellten Untersuchungen, daß leichter Wind bei einer Lufttemperatur von 20° C eine ebenso starke Abkühlung zur Folge hat wie stehende Luft bei 2° C.

Herr Dove (Berlin): **Neue klimatische Gesichtspunkte für die winterliche Seekur.**

Je stärker der Wind unseren Körper trifft, um so mehr zwingt er ihn zur Wärmeerzeugung. Außerdem übt der Wind einen sehr lebhaften Reiz auf die Haut aus. Deshalb kommt für Personen, bei denen sehr starke Anregungen erwünscht sind, die Küste unseres eigenen Vaterlandes im Winter weit mehr als der Süden Europas in Betracht.

Herr Galli (Bordighera): **Die Einwirkung des Klimas der Riviera auf organische und funktionelle Herz- und Gefäßkranke.**

Der Aufenthalt an der Riviera ist bei Krankheiten des Zirkulationssystems organischer Natur nicht kontraindiziert, bei funktionellen Krankheiten dieses Systems während des Winters im allgemeinen indiziert.

Herren v. Kügelgen (Wyk auf Föhr) und Hellwig (Zinnowitz): **Ueber den Einfluß des Seeklimas auf die Beschaffenheit des Blutes und den Blutdruck.**

Es tritt eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffs ein. Der Blutdruck sinkt, deshalb dürfen auch Arteriosklerotiker an die See.

Herr Franz Müller (Berlin): **Der Einfluß der Seebäder auf die Blutzirkulation des Menschen.**

Im Nordseebad mit starkem Wellenschlag steigt der systolische Druck stark, der diastolische weniger stark an; ebenfalls nimmt die Pulsfrequenz zu. Auch der arterielle Mitteldruck steigt meist an, sodaß man auf eine Zunahme der Herzarbeit schließen darf. Nur Menschen mit guten elastischen Arterien und muskelkräftigem Herzen dürfen daher in der Nordsee baden.

Herr Artmann (Reichenberg): **Radioaktivität des Meerwassers.**

In einem Liter Meerwasser findet sich $^1/_{20}$ Billionstel Milligramm Radium. Diese Werte schwanken jedoch je nach geographischer Lage, Meerestiefe, Strömung und meteorologischen Einflüssen. Der Meeresgrund ist dagegen reicher an Radium. Aus dem Meere geht fortwährend Emanation in die Luft über. Die Stärke dieser Emanation, die auch von meteorologischen Einflüssen abhängig ist, ist noch nicht sicher festgestellt worden.

Herr Latz (Berlin): **Diätetik in Seebädern.**

Wird die Durchführung einer vorgeschriebenen Diät den Patienten erleichtert, so sind die Seebadeorte auch geeignete Plätze für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke. Selbst für Kranke mit chronischen Magen- und Darmkatarrhen kommt der Seeaufenthalt in Betracht.

Der nächste Internationale Kongreß für Thalassotherapie findet 1915 in San Remo statt.

18. Versammlung des Vereins Deutscher Laryngologen, Frankfurt a. M., 31. Mai und 1. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Robert Dölger in Frankfurt a. M.

Vorsitzender: Herr Killian (Freiburg i. Br.); Schriftführer: Herr R. Hoffmann (Dresden).

Herr B. Fischer (Frankfurt a. M.): **Pathologisch-anatomische Präparate.**

a) Ausgedehnte gangränöse Angina durch Streptokokken bei Kindern.

b) Die verschiedenen Stadien der Dekubitalnekrose des Pharynx bei Marasmus.

c) Dekubitalnekrosen der Trachea nach Tracheotomie.

d) Streptokokken-Diphtherie des Larynx und der Trachea bei schwerer Lungenphthise.

e) Durchbrüche anthrakotischer Lymphdrüsen in die Luftwege mit Verstopfung von größeren Bronchien, Blutungen, gleichzeitige Durchbrüche in den Oesophagus etc.

f) Durchbrüche verkäster Lymphdrüsen in die Luftwege, Verstopfung der Trachea durch Käsemassen.

g) Ein Chlorom des Zungengrundes.

h) Papillom des Larynx bei Säuglingen.

i) Kirschengroßes Myom des Stimmbandes beim Erwachsenen.

k) Tracheal- und Bronchialkarzinome mit ihren Folgezuständen, Durchbrüche in andere Organe etc.

l) Durchbruch des Oesophaguskrebses in die Luftwege.

m) Schilddrüsenkarzinome mit Uebergreifen auf die Trachea.

n) Kompression der Trachea durch einen großen Abszeß in einer Struma.

o) Alte Broncho-oesophageal-Fistel und multiple Fisteln zwischen der vernarbten Speiseröhrenwand und dem Magen nach Verätzung der Speiseröhre fünf Jahre ante exitum.

Herr Herxheimer (Wiesbaden): a) **Hypophysistumor mit Akromegalie. — b) Fibroepithelioma papillare der Stirnhöhle.** Demonstration zweier sehr seltener Fälle.

Herr Killian (Freiburg i. Br.): **Demonstrationen.**

a) Stereoskopische Aufnahmen der Nase und der Rachenmandel.

b) Ein stark vergrößertes Modell eines Kehlkopfes mit angebrachtem Spiegel, sodaß die Besichtigung des Kehlkopfinnern von den Sitzplätzen aus ermöglicht ist. (Nachahmung der Laryngoskopie zu Unterrichtszwecken.)

c) Moulagen (Wachspräparate), Erkrankungen der einschlägigen Gebiete wiedergebend.

d) Farbige Photographien, die Topographie der Nasennebenhöhlen darstellend.

e) Neue freihängende Untersuchungslampe.

f) Photographien, eine Döckersche Baracke als Unterrichtssaal darstellend, um zu zeigen, wie man bei kleinen Geldmitteln sich behelfen kann.

Herr Rumpf (Ebersteinburg): **Aktuelle Fragen aus dem Gebiete der Tuberkuloseforschung.**

Einleitend erwähnte der Vortragende die Häufigkeit beginnender Kehlkopftuberkulose auch unter den Patienten der Lungenheilstätten, sowie den günstigen Einfluß der Schweigekur, Ruhebehandlung und allgemeinen Kräftigung, desgleichen für die Lunge den großen Vorteil der Freimachung der Nasenatmung. Weiter referierte er dann die Arbeiten von Roemer in Marburg: Eine stattgehabte Tuberkuloseinfektion gibt einen gewissen Schutz gegen neue Tuberkuloseinfektionen; nur auf schwere Erstinfektion in der Kindheit (in tuberkulösen Familien) folgt später durch Reinfektion von innen heraus leichter der Ausbruch allgemeiner Lungentuberkulose; Schutz der Kinder gegen schwere Erstinfektion durch Isolierung und Vermeiden der Kontagion ist daher prophylaktisch geboten. Weiter ging Rumpf auf die heutigen Anschauungen über die Eintrittspforte und auf die Verbreitungswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper ein. Eine Abkehr von der alleinigen Bedeutung der Erkrankung der Lungen durch Inhalation der Bazillen ist unverkennbar, und der Importation der Bazillen auf dem Blutwege wird immer mehr Wichtigkeit beigemessen. Der Tuberkelbazillus braucht an der Eintrittspforte, im Rachen, in den Lungen, auf der Darmschleimhaut etc. keine Spuren zu hinterlassen. Nach Ribbert, Aufrecht u. a. kann der Bacillus von dort über die Lymphdrüsen ins Blut und von hier zu den betreffenden Organen gelangen. Experimentell wies Bacmeister nach, daß in den Lungenspitzen durch den zu engen ersten Rippenring (Freund) ein Locus minoris resistentiae für die Ausdehnung der Tuberkelbazillen geschaffen wird. Bacmeister ließ junge Kaninchen allmählich in eine um das erste Rippenpaar lose geschlungene Drahtschlinge hineinwachsen, und in dem Augenblicke, als die Lunge in den zu engen ersten Rippenring trat, entwickelte sich dort eine isolierte Spitzentuberkulose. Dies konnte jedoch nicht durch aërogenen, sondern nur durch hämatogenen Import der Bazillen und durch Infektion einer Leistendrüse erzielt werden. Das Kreisen der Tuberkelbazillen im Blute ist nach den neueren Forschungen viel häufiger, als man früher annahm, und kommt nicht nur bei Miliartuberkulose, sondern auch bei chronischer Tuberkulose, nach Rosenberger und dem Japaner Kurashige sogar bei 100 % vor. Letzterer fand sogar bei 59 % auch bei anscheinend gesunden Aerzten und Krankenpflegerinnen Tuberkelbazillen im Blut. Einige von diesen erkrankten freilich bald darauf an Tuberkulose, und bei vier der positiven Fälle war die Impfung von Meerschweinchen positiv. Nach Kurashige ist eine primäre Bazillämie oder wenigstens eine von vornherein generalisierte Erkrankung die Regel, und erst sekundär können die Bazillen im Locus minoris resistentiae, z. B. in den Lungen, sich ansiedeln. Rumpf trug noch Einzelheiten über die Analogie mit dem weiblichen Genitalrohr vor, wo ebenfalls ein Schleimhautkanal breit mit der Außenwelt kommuniziert, aber auch die Infektion der weiblichen Genitalien erfolgt nach der heutigen Ansicht vorwiegend sekundär auf dem Blutwege.

Diskussion. Herr Kümmell (Heidelberg) bedauerte, daß ein großer Teil unserer Versicherungsgesellschaften fortgeschrittenere Fälle von Kehlkopftuberkulose für die Heilstättenbehandlung ablehne. — Herr Sokolowsky (Königsberg i. Pr.) forderte eine stärkere Heranziehung von Spezialärzten für Laryngologie in den Volksheilstätten.

Herr Gutzmann (Berlin): a) **Hilfsmittel zur Diagnose und Behandlung der Phonasteniker.**

1. Eine kleine Taschenstimmgabel mit verschieblicher Skala. Diese dient nicht nur zur Diagnose (z. B. Feststellung der Sprechtonhöhe, sondern auch zur Kontrolle der Stimmübungen. Die von vielen gebrauchte Stimmpfeife hat sich als unpraktisch erwiesen. 2. Eine Anordnung elektrisch betriebener Stimmgabeln, um eine mit der Tonhöhe isochrone Elektrisation und Vibration des Kehlkopfes durchzuführen.

b) **Die Analyse künstlicher Vokale.**

Die künstlichen Vokale wurden dadurch erzeugt, daß der Ton einer membranösen Zungenpfeife in die Mundhöhle geleitet wurde. Formt der normal sprechende Mensch die Mundhöhle so wie bei den natürlichen Vokalen, ohne daß er aber seine eigene Stimme anschlägt, und leitet man nun den Zungenpfeifenton hinein, so hört man deutlich den betreffenden künstlichen Vokal erklingen. Der Vortragende hat einige dieser künstlichen Vokale (A, O und U) phonophotographisch registriert und die erhaltenen Klangphotographien mathematisch analysiert. Dabei zeigten die künstlichen Vokale die gleichen charakteristischen Verstärkungsgebiete (Formanten) wie die natürlichen. Während bei der Analyse eines Pfeifentones der Grundton stark hervortrat, wurde seine Intensität bei Vokalen, deren Formant höher lag, wesentlich kleiner. Dieses Ergebnis stimmt mit anderweitigen Versuchen an musikalischen Instrumenten recht gut überein und bestätigt im großen und ganzen die Hermannsche Theorie der Vokale.

Herr Sokolowsky (Königsberg i. Pr.): **Die Genauigkeit des Nachsingens von Tönen bei Berufssängern.**

Die Versuche wurden an vier Damen und drei Herren der Oper ausgeführt. Die beiden ersten Versuchsreihen: 1. Nachsingen eines gegebenen Tones bei gleichzeitigem Erklingen desselben und 2. Nachsingen eines gegebenen Tones nach Verklingen desselben, zeigte, wie außerordentlich groß die Genauigkeit des menschlichen Kehlkopfs bei der richtigen Einstellung der Tonhöhe sein kann. Das beste Resultat war eine Fehlerquote von nur 0,07 %. — Die dritte Versuchsreihe (Singen von Intervallen zu einem gegebenen, gleichzeitig erklingenden Ton) ergab eine überraschende Differenz gegenüber den Resultaten der beiden ersten Reihen. Die Fehler waren erheblich größer (bis 4,54 und 5,51 %). Auffallend war, daß am unreinsten die Quinte gesungen wurde. Vortragender erklärt die große Ungenauigkeit bei den Intervallkurven damit, daß dabei die Fehler, die ja in der Schwierigkeit überhaupt liegen, ganz reine Intervalle zu singen, sich kombinieren mit denjenigen, die der Sänger durch die Art seines Studiums am temperierten Klavier zu machen gewohnt ist. In 46 Kurven wurde 36 mal zu tief und nur zehnmal zu hoch gesungen.

Herr Dreyfuss (Straßburg): **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Schlundschnürers auf die Kehlkopfmuskulatur.**

Versuchstier war der Hund. Es ergab sich, daß nach Abtrennung des mittleren Schlundschnürers von seinen Ansätzen am Zungenbein nur Schluckstörungen auftraten, die Stimme blieb intakt. Dagegen verursachte die Ablösung des Constrictor inferior eine gewaltige Stimmstörung und keinerlei Schluckbeschwerden. Es ist deshalb, auch auf Grund des anatomischen Verlaufs des unteren Schlundschnürers anzunehmen, daß er ein wichtiger Kehlkopfstimmuskel ist, und so erklären sich auch die eigentümlichen laryngoskopischen Befunde bei der Bulbärparalyse und bei postdiphtherischen Lähmungen, die auf der mangelhaften synergischen Kontraktion des unteren Schlundschnürers beruhen.

Diskussion über die Vorträge der Herren Gutzmann, Sokolowsky und Dreyfuss. Herr Nadoleczny (München) empfiehlt aus eigener Erfahrung die Gutzmannsche Stimmgabel zur Behandlung der Stimmstörungen. Die Stimmstörungen bei akuten Rachenkatarrhen führt er auf Schmerzen in der Schlundmuskulatur und dadurch bedingte Schonung der Stimme zurück. — Herren Killian (Freiburg i. Br.) und Kümmel (Heidelberg) betrachten die ausgiebige Anwendung der Stimmgabel und eventuell der Vibration und Faradisation für phonetische Behandlung als eine große Erleichterung für den Kranken, namentlich auch als Hilfe bei hysterischer Aphonie (psychischer Einfluß).

Herr E. Meyer (Berlin): **Behandlung der Kehlkopftuberkulose.**

Neben der Schweigekur, Ruhebehandlung empfiehlt Vortragender Tuberkulin. Auszuschließen sind nur Kranke mit hohen Temperaturen und mit ausgedehnten Veränderungen im Kehlkopf. Beginn mit kleinen Dosen, vorsichtig steigend. Die Dauer der Kur ist abhängig von dem Befinden des Kranken, von der Toleranz gegen das Tuberkulin. Bei operativen Eingriffen möglichst schnelle Ausführung in wenigen Sitzungen, da durch die summierenden Reize sich starke reaktive Schwellungen einstellen. Schneidende Instrumente sind der Galvanokaustik vorzuziehen. Spontane Besserung durch Schweigekur etc. hat Vortragender nur bei ganz oberflächlichen Geschwüren gesehen.

Diskussion. Herr Siebenmann (Basel) sah günstige Erfolge bei der Behandlung tiefer tuberkulöser Infiltrate des Larynx und der Haut (Drüsen) mit Röntgenstrahlen. — Herr Kümmel (Heidelberg) empfahl bei Kehlkopftuberkulose Einspritzungen von Jodoformglyzerin. — Herr Noltenius (Bremen) empfahl bei starken Schluckschmerzen Alkoholinjektionen in den Laryngeus superior. — Herr Meyer (Schlußwort) hat bei Röntgenbehandlung keine Dauerfolge gehabt.

Herr E. Oppikofer (Basel): a) **Kehlkopf- und Speiseröhrengeschwüre bei Scharlach.**

Demonstration von Präparaten, die durch das Scharlachvirus selbst bedingt waren. Bei 8,2% der Scharlachobduktionen fanden sich nekrotische Stellen auch in der Speiseröhre, und zwar an den verschiedensten Stellen. Die Kehlkopfgeschwüre saßen meist am Kehlkopfeingang.

Diskussion. Herr Friedrich (Kiel) macht auf ganz ähnliche Befunde bei Typhus aufmerksam.

b) **Mikroskopische Befunde bei 20 Kieferzysten.** Demonstration.

Herr Blumenfeld (Wiesbaden): **Endolaryngeale Blutstillung durch Michelsche Klammernnaht.**

Demonstration eines neuen Instrumentes zur endolaryngealen Einführung Michelscher Klammern.

Diskussion. Herr Kümmel (Heidelberg) wendet bei endolaryngealen postoperativen Blutungen die Tamponade nach Ausführung der Kuhnschen Tubage an.

Herr A. Hartmann (Heidenheim): **Konservative Behandlung der Larynxtuberkulose.**

Sie bezweckte einmal Befreiung des oft sehr zähen festhaftenden Sekrets durch Zerstäubung von schwacher Kokainlösung und Einblasung von Perborat und dann die Bekämpfung des Katarrhs im allgemeinen durch Inhalationen von Menthol oder Kreosotterpenthin (1 : 20) mit der vom Vortragenden angegebenen Inhalationsmaske. Die Heilung wird gefördert durch Einblasungen von Lenizet- oder Lenizetepirenanpulver, bei schweren Bronchialkatarrhen, am besten direkt unter Benutzung eines vom Vortragenden konstruierten Orthoskops, das wie das Killiansche Bronchoskop eingeführt wird. Auch endolaryngeale operative Eingriffe lassen sich unter Zuhilfenahme dieses Instrumentes leicht ausführen. Außerdem demonstriert Herr Hartmann eine neue Kehlkopfzange, dessen vorderstes, schneidendes Ende bei der Handhabung ruhig stehen bleibt, sowie einen neuen, leicht desinfizierbaren Kokainzerstäuber und Pulverbläser.

Herr Brünings (Jena): a) **Neue Behandlungsmethode der Rekurrenslähmung.**

Sie besteht in Hartparaffineinspritzungen in die gelähmte Stimmlippe, wodurch diese zur Versteifung gebracht wird. Dadurch wird die Stimmschwäche, die phonatorische Luftverschwendung, die mangelhafte Atmung und das mangelhafte Aushusten wesentlich gebessert.

Diskussion. Herr Finder (Berlin) sah Besserung der genannten Erscheinungen durch Andrücken einer Pelotte an die gelähmte Kehlkopfseite. — Herr Hopmann (Köln): Man kann in vielen Fällen durch Stimmübungen dasselbe erreichen. — Herren Killian (Freiburg i. Br.) und Neuberger (Frankfurt a. M.) wollen die Brüningssche Methode nur für die schwersten, hoffnungslosen, bereits gänzlich abgeschlossenen Fälle angewandt sehen. — Herr Hofmann (München) äußert Bedenken gegen die Methode wegen der Gefahr der Buckelbildung auf den Stimmbändern. Vortragender hat sie niemals gesehen. Ueber Dauerheilungen liegen noch keine Erfahrungen vor.

b) **Neue Art der Injektionsplastik der Nase etc.**

Er nimmt unter Lokalanästhesie körperwarmes Fettgewebe z. B. von der Bauchhaut (am besten Autoplastik), zerkleinert es stark und injiziert es an Stelle von Paraffin. Ueber Dauerheilungen liegen noch keine Erfahrungen vor.

Diskussion. Herr Mann (Dresden) berichtet über einen Fall, wo zur Mammabildung sogenanntes Menschenöl (ausgelassenes Menschenfett), gemischt mit Hammelöl (ausgelassenes Hammelfett) bereits von anderer Seite angewandt worden war, jedoch ohne Dauererfolg.

Herr Fr. Pick (Prag): **Sklerom.**

Es galt früher als eine Erkrankung des slawischen Elements; jetzt zeigt sich, daß es ganz allmählich auch nach Osten unter die deutsche Bevölkerung vordringt. Die früheren Befürchtungen wegen der Gefahren sind in neuester Zeit sehr verringert. Die Kontagiosität ist sehr gering trotz der großen Verbreitung des Erregers. Von medikamentöser Behandlung ist nicht viel zu erwarten, dagegen wirken die Röntgenstrahlen sehr günstig.

Diskussion. Herr E. Meyer (Berlin) kann die günstigen Erfolge der Röntgenbestrahlung nicht bestätigen, da Rezidive die Regel bilden.

— Herr **Hinsberg** (Breslau) dagegen hat Dauerheilungen bei der Röntgenstrahlenbehandlung gesehen. — Bezüglich Radiumbestrahlung mahnt Herr **Pick** (Schlußwort) noch zur Vorsicht.

Herr **Killian** (Freiburg i. Br.): **Bronchoskopie bei Kindern unter sieben Jahren.** (Erscheint in No. 26 originaliter.)

Diskussion. Herr **Marschik** (Wien) erwähnte einen Fall, wo bei einem sechsmonatigen Kind ein Knochenstück mittels oberer Bronchoskopie entfernt wurde, ohne daß eine Tracheotomie nötig wurde. — Herr **E. Meyer** (Berlin) hat die Tracheotomie nach der oberen Bronchoskopie hauptsächlich nötig gehabt, wenn der Fremdkörper schon längere Zeit in der Trachea lag.

Herr **Katz** (Kaiserslautern): **Aetiologie der glatten Zungengrundmuskulatur.**

Das hintere Drittel der Zunge, entsprechend der Lage der Zungenmandel, erscheint dabei als glatte Oberfläche von schmutzig-braunroter Farbe. In ätiologischer Beziehung spielt die Lues eine Hauptrolle; doch führt erst die interstitielle Entzündung auf dem luetisch-präformierten Boden zur Atrophie.

Diskussion. Herr **Brieger** (Breslau) hält es für zweifelhaft, daß Lues immer die Ursache abgibt, und hält weitere Nachuntersuchungen für notwendig.

Herr **Wagener** (Gießen): **Spiegelbefunde bei Hypopharynxdivertikel.**

Nach Untersuchungen **Killians** sind die sogenannten Pulsationsdivertikel des Oesophagus so zu bezeichnen. Die Diagnose läßt sich stellen unter Berücksichtigung der charakteristischen Anamnese, durch Sondierung, Röntgenuntersuchung und besonders durch direkte Oesophagoskopie. Unterstützt wird die Diagnose durch eine starke Schaumbildung im Hypopharynx, die sich mit dem Kehlkopfspiegel feststellen läßt.

Herr **Elsner** (Berlin): **Neues Gastroskop zur Beleuchtung der Magenwände.** (Vgl. diese Wochenschrift 1910, No. 46, S. 2169.)

Diskussion. Herr **Brünings** (Jena) spricht der Gastroskopie keine wesentliche klinische Bedeutung z. B. zur Feststellung von Frühdiagnosen, zu; bei Geschwüren aber ist immer die Gefahr der Hervorrufung einer starken Blutung vorhanden.

Herr **Avellis** (Frankfurt a. M.): **Fehldiagnosen auf dem Gebiete der oberen Luftwege.**

Sie mahnen hauptsächlich zur Vorsicht in der Beurteilung von Untersuchungsbefunden, die aus geschäftsmäßig betriebenen Untersuchungsstellen herrühren.

Herr **v. Eicken** (Gießen): a) **Neues Verfahren zur Behandlung der Choanalatresie.**

Unter Lokalanästhesie wird durch submuköse Septumresektion der ganze Vomer und damit auch gleichzeitig die knöcherne, submukös freipräparierte Platte der Atresie mit einigen Meißelschlägen entfernt. Darauf wird die nur noch aus Schleimhaut bestehende, die Choane abschließende Membran und das hintere Drittel der beiderseitigen Schleimhautblätter des Nasenseptums abgetragen. Die Nachbehandlung besteht in einer zweitägigen Tamponade der vorderen zwei Drittel der Nase.

b) **Neues Verfahren zur Beseitigung von Stenosen des Tränen-Nasenkanals.**

In Lokalanästhesie wird in Fällen, bei denen die Sondierung die Stenose nicht beseitigen kann, die Kieferhöhle breit eröffnet, eine große Oeffnung am unteren Nasengang angelegt und die laterale knöcherne Umgrenzung des Tränennasenkanals, die in der Regel eine deutliche Vorwölbung in der Kieferhöhle zeigt, durch vorsichtige Meißelschläge abgetragen; dann wird ebenso die mediale, aus Knochen und Nasenschleimhaut bestehende Wand des Kanals beseitigt. Auf diese Weise kann der ganze Tränennasenkanal bis zu seinem Uebergang in den Tränensack freigelegt werden. Der nunmehr häutige Kanal läßt sich spalten und teilweise oder ganz resezieren. Das Verfahren hat gegenüber den endonasalen Methoden den Vorzug einer ausgezeichneten Uebersichtlichkeit; die physiologisch so wichtige Funktion des Tränensackes bleibt erhalten; eine äußere sichtbare Narbe wird vermieden.

Herr **Manasse** (Straßburg i. E.): **Orbitale und zerebrale Komplikationen bei akuten Nebenhöhlenentzündungen.**

Herr **Ritter** (Berlin): **Neues Verfahren der Radikaloperationen von chronischen Stirnhöhleneiterungen.**

Zweck ist die Erhaltung der vorderen Stirnhöhlenwand aus kosmetischen Rücksichten. Es wird der Stirnhöhlenboden und von da aus alles Krankhafte entfernt. Die Siebbeinhöhlen werden in der gewöhnlichen Weise nach **Killian** ausgeräumt. Die Heilung erfolgt durch Epitheleinwanderung von der Nase her.

Herr **Hoerner** (Leipzig) demonstrierte einige **Photographien** und **Gipsabgüsse** von Kranken, die nach der **Ritterschen** Methode operiert sind und keinerlei Entstellung zeigen.

Herr **Boenninghaus** (Breslau) demonstrierte einen **Schädel**, in dessen rechte Stirnhöhle der vorderste Teil der **Riechgrube** als starke vertikale Leiste in die Stirnhöhle vorspringt. Diese Bildung muß man kennen bei der Radikaloperation der Stirnhöhle, weil man sie hierbei leicht verletzen und dadurch eine tödliche Meningitis verursachen kann.

Die nächstjährige Tagung findet unter Vorsitz von Herrn **Seiffert** (Würzburg) in Hannover statt.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

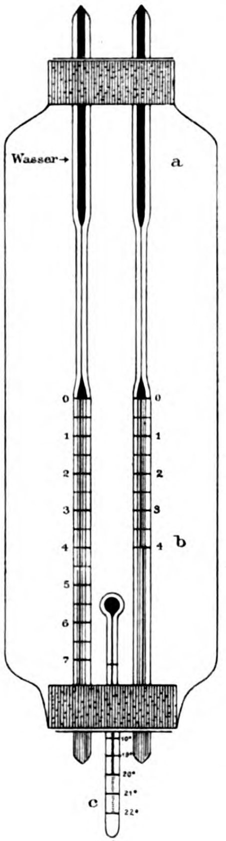
Offizielles Protokoll.

6. außerordentliche Sitzung am 30. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr **de la Camp**; Schriftführer: Herr **Schridde**.

1. Herr **Determann**: **Zur Kritik der Viskosimetrie mit Demonstration eines neuen Viskosimeters.**

Determann hat an einem größeren, nach Art des **Hessschen** Viskosimeters konstruierten Modell die Behauptung von **Hess** nachgeprüft, dem Blute wohne eine eigenartige mechanische, bisher in ihrer Bedeutung unbekannte Eigenschaft inne, welche bewirke, daß bei Viskositätsbestimmungen das Resultat sich mit der Größe des angewandten Druckes ändere, und zwar so, daß die Viskositätswerte um so höher ausfallen, je kleiner der Druck ist. Bei Anwendung höheren Druckes würde diese Bluteigenschaft, welche eine Verzögerung des Durchlaufes durch die Kapillare bewirke, anulliert. Darum gebe der **Hesssche** Apparat, der mit hohen Drucken arbeitet, richtige, der **Determannsche**, der die Schwere als Druck verwendet, fehlerhafte Resultate. Diese vermeintlich neue Eigenschaft existiert wohl in Wirklichkeit nicht. Der Irrtum beruht auf der Nichtberücksichtigung einer bekannten physikalischen Eigenschaft, der „Turbulenz“ von Flüssigkeiten, welche bei hohen Drucken eintritt. Sie ist ein Moment, welches das **Poiseuillesche** Gesetz in einer bisher unübersichtlichen Weise stört. Wir haben, wie das in physikalischen Kreisen längst bekannt ist, beim Strömen von Flüssigkeiten in Röhren zwei grundverschiedene Zustände zu unterscheiden, den geordneten bei geringem Druck, in welchem das Poiseuillesche Gesetz gilt, und einen ungeordneten bei hohem Druck, in welchem von einer Gültigkeit dieses Gesetzes nicht mehr die Rede sein kann, da Wirbelbewegungen eintreten, die das „normale“ in konaxialen Zylindern sich abspielende Durchströmen durch die Kapillare verwirren. **Hess** wendet einen starken, nicht kontrollierten Saugdruck an. Er begibt sich also außerhalb des Poiseuilleschen Gesetzes. Die Turbulenz zeigt sich um so mehr, je dünner die Flüssigkeit ist. Sie verzögert den Durchfluß, bei Wasser mehr, bei Blut weniger. Der Unterschied wird um so größer, je zäher das untersuchte Blut ist. Die Prüfungen von **Determann** an jenem großen Modell, das dem **Hessschen** nachgebildet war, ergaben einwandfrei immer wieder, daß bei Anwendung geringer Drucke in einer gewissen Breite gleichmäßige Werte gefunden wurden, während langsam die Werte sich verschoben bei Anwendung höherer Drucke. Bei hohen Drucken floß das Wasser eben infolge der entsprechenden Turbulenz langsamer durch, als es nach dem Poiseuilleschen Gesetz sollte, das Blut zeigte dagegen als zähere Flüssigkeit die Turbulenz weniger. Daher wurden zu niedrige Zahlen des durchgelaufenen Wassers angegeben im Verhältnis zum Blut, und es erklären sich die Differenzen in den Viskositätswerten von zähen Blutarten, welche sich mit dem **Hessschen** und dem **Determannschen** Apparat ergeben. Die **Determannschen** Werte sind nicht zu hoch, sondern die **Hessschen** sind zu niedrig. Nicht die **Determannsche** Methodik ist ungesetzlich, sondern die **Hesssche**. Eine Bestätigung gibt dafür, ohne an diesen Zusammenhang zu denken, aus der **Sahlischen** Klinik **Kagan**,¹) der nur



---

¹) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911.

richtige Werte bei Anwendung niedriger Drucke mit dem Hessschen Apparat erhielt. Die Beschäftigung Determanns mit dieser Materie hat zur Konstruktion eines neuen Apparates geführt, der allerdings den alten Determannschen, der physikalisch vollständig einwandfrei und im Gebrauch sehr handlich ist, nicht verdrängen soll. Der neue Apparat vereinigt in sich die Prinzipien der Determannschen und Hessschen Methodik, jedoch ohne den Fehler hoher Drucke. — In einem Wassermantel mit Thermometer befinden sich zwei parallel eingefügte Glasröhrchen (s. Fig. S. 1199). Jede besteht aus einer Kapillare in der Mitte und zu beiden Seiten mit Ansatzröhrchen von etwa 0,5 mm Weite. Auf der einen Seite der Kapillare (b) sind beide Ansatzröhrchen in gleicher Weise mit einer Skala versehen. In das nichtkalibrierte Ende des einen Röhrchens wird Blut, in das andere Wasser eingesaugt, und zwar etwa bis zum Beginn der Kapillare. Dann werden die beiden Flüssigkeitssäulen durch abwechselndes Zu- und Offenhalten der Oeffnungen der Glasröhren in horizontaler Haltung des Apparates auf den 0-Punkt eingestellt bei ungefähr 20° C. Sobald das geschehen ist, wird der Apparat senkrecht gestellt, und nun laufen die beiden Flüssigkeitssäulen nach abwärts. Wenn das Blut die Marke 1 erreicht hat, hält man den Apparat wieder horizontal und nun kann man auf der Skala der Wassersäule durch Ablesen der in der gleichen Zeit vom Wasser erreichten Zahl direkt die Viskosität des betreffenden Blutes ablesen. Dickere Blutarten läßt man nur bis 0,5 Plasma bis etwa 2 laufen. Durch Division der beiden auf den Flüssigkeitssäulen erreichten Zahlen findet man den Viskositätswert. Die Nichtberücksichtigung des spezifischen Gewichtes bedingt für die relativen Viskositätswerte nur einen geringen Fehler. Das Blut wird am besten vom Ohrläppchen entnommen, auf das vorher ein Körnchen Hirudin gelegt wurde.

Diskussion. Herr Aschoff: Die Ausführungen über die Wirbelbewegungen haben mich deswegen interessiert, weil diese Wirbelbewegungen auch für die Strömungen in den Venen bezüglich der Thrombose von größter Wichtigkeit sind, ihr Einfluß auf die körperlichen Elemente des Blutes aber trotz aller physikalischen Arbeiten noch ganz ungeklärt ist. Die Anwesenheit der körperlichen Elemente im Blute scheint mir auch bei Schiefstellung des Apparates eine gewisse Rolle spielen zu können, indem die Werte gegenüber der senkrechten Stellung sich ändern. — Herr Determann (Schlußwort) bemerkt, daß Rose in letzter Zeit versucht hat, bezüglich der Aenderung, die die Turbulenz verschiedener Flüssigkeiten im Poiseuilleschen Gesetz bedingen muß, Klarheit zu schaffen. Bis jetzt hat sich gezeigt, daß die Beurteilung sehr schwierig ist und sich die Rolle der Wirbelbewegung noch nicht in bestimmte Zusätze zur Poiseuilleschen Formel fassen läßt. Die Blutkörperchen als solche spielen auch unter geringem Druck bei hirudinisiertem Blut bezüglich der Fortbewegung der Blutsäule, wie es scheint, keine Rolle. Der leiseste Gerinnungsvorgang bedingt allerdings Fehler. Lackfarbenes Blut läuft langsamer durch als deckfarbenes.

2. Herr Pankow: **Lungentuberkulose und Schwangerschaftsunterbrechung.**

Pankow hat in Gemeinschaft mit Dr. Küpferle, Assistenten der Medizinischen Klinik, der das Material größtenteils untersucht und nachkontrolliert hat, die Fälle von Tuberkulose und Schwangerschaft, die in den letzten sechs Jahren in der Freiburger Frauenklinik beobachtet wurden, verarbeitet. Es handelte sich im ganzen um 222 Fälle, und zwar um 145 manifeste und 77 latente. Unter latenten Fällen wurden solche verstanden, bei denen wegen der Geringfügigkeit der Lungenprozesse klinische Symptome nicht vorhanden waren. **Pankow** kann auch an seinem Material die Verschlimmerung der Lungenerkrankung durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett feststellen. Von allen manifesten Tuberkulosen gaben nämlich 20% an, daß sie den Ursprung des Leidens auf eine überstandene Schwangerschaft oder ein Wochenbett zurückführen müßten, und in nicht weniger wie in 94% konnte eine Verschlimmerung der subjektiven Beschwerden durch die bestehende Gravidität festgestellt werden. Auch objektiv konnte der ungünstige Einfluß dadurch erwiesen werden, daß die Fälle von manifester Tuberkulose, welche erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zur Beobachtung kamen, hauptsächlich dem zweiten und dritten Turban-Gerhardtschen Stadium angehörten, während die Fälle aus dem ersten bis vierten Monat zu 90% nur einen Befund aus dem ersten Stadium aufwiesen.

	1.—4. Monat	5.—7. Monat	8.—9. Monat
I. Stadium . . .	90 %	47 %	30 %
II. Stadium . . .	8 %	33 %	45 %
III. Stadium . . .	2 %	20 %	25 %

Bezüglich der Prognosenstellung bei der manifesten Tuberkulose weist **Pankow** daraufhin, daß trotz aller Verfeinerungen der Diagnostik auch in den leichtesten Fällen niemals eine sichere Prognosenstellung möglich sei, da nach anfänglich gutem Verlauf und bei gleichbleibendem Befunde plötzlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und ganz besonders im Wochenbett eine akute Verschlimmerung eintreten könne. Daß sei um so gefährlicher, weil der Prozeß bei Verschlimmerungen in der zweiten Schwangerschaftshälfte gewöhnlich viel rascher fortschritte und weil er bei einer unerwarteten Wochenbettsverschlimmerung sehr häufig besonders bösartige Formen anzunehmen pflege. **Pankow** betont, daß auch die Kontrolle der Gewichts- und Temperaturkurve eine sichere Prognosenstellung nicht ermögliche. Gewichtsabnahme, Temperaturerhöhung, negativer Ausfall der Konjunktivalreaktion seien wohl insofern wertvoll, als man sagen könne, daß ein Vorhandensein dieser Zeichen eine schlechte Prognose biete. Praktisch viel wichtiger aber sei, daß das Fehlen dieser Erscheinungen eine unerwartete Verschlimmerung niemals ausschließen lasse. Aus diesem Grunde ist in den letzten Jahren in der Freiburger Frauenklinik bei manifester Tuberkulose prinzipiell die Unterbrechung der Schwangerschaft ausgeführt worden. Wie sind nun die Resultate dieser Therapie? Bezeichnet man es als einen günstigen Ausgang der Erkrankung, wenn bei der Nachuntersuchung der Befund gleichgeblieben war oder sich gebessert hatte, als einen ungünstigen, wenn der Befund sich verschlechtert hatte oder die Frauen gestorben waren, so ergab sich folgendes Resultat (siehe Tabelle).

1.—4. Monat Gesamtmortalität = 1,5 % 5.—9. Monat: Gesamtmortalität = 53 %.

Auf die einzelnen Stadien verteilt:

	günstig	ungünstig		günstig	ungünstig
I. Stadium	90 %	10 %	I. Stadium	58,3 %	41,7 %
II. Stadium	60 %	40 %	II. Stadium	16,7 %	83,3 %
III. Stadium	0 %	100 %	III. Stadium	12,5 %	87,5 %

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft im ersten bis vierten Monat bei manifester Lungentuberkulose ganz entschieden recht günstige Resultate ergibt, betrug doch die Gesamtmortalität aller Fälle aus allen Stadien nur 1,5%. Dazu ergebe sich aus der Betrachtung der früheren Tabelle, daß sich der Lungenbefund auch objektiv fortlaufend verschlechtere, sodaß man also durch den Abortus arteficialis in einer großen Zahl von Fällen mit manifester Tuberkulose die weitere Progredienz des Prozesses ausschalte und dadurch das Schicksal der Mütter erheblich bessere. Bezüglich der künstlichen Frühgeburt, die von den meisten Autoren als zwecklos verworfen wird, kommt **Pankow** auf Grund seines Materials zu anderen Ansichten. Wenn auch die Gesamtmortalität in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine recht hohe sei, 53% und die Gesamtverschlimmerung, so zeige doch die Tabelle, daß man auch hier noch in rund 60% auf einen günstigen Ablauf der Erkrankung rechnen könne, wenn man nur frühzeitig unterbreche. Die Mortalität von rund 40% sogar bei Fällen im ersten Stadium der Erkrankung zeige aber auch wiederum, wie bösartig der Verlauf der Krankheit sei, wenn in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft überhaupt erst einmal eine Progredienz des Prozesses eingetreten sei. Aus diesen Ergebnissen zieht **Pankow** den Schluß, bei jeder manifesten Tuberkulose die Schwangerschaft so früh wie möglich zu unterbrechen. Er hält sich zu dieser Schlußfolgerung um so mehr berechtigt, als die Sanatoriums- und Heilstättenbehandlung die prognostischen Schwierigkeiten nicht umgehen könne, und weil neben einer Reihe günstiger Resultate auch ebenso über eine Reihe ungünstiger Erfolge bei Sanatoriumsbehandlung berichtet sei. Schließlich glaubt **Pankow**, daß auch der Verlust an Kindern bei dieser Therapie nicht ein solcher sei, daß er uns veranlassen könnte, davon abzustehen. Schon die primäre Mortalität wird bei den Kindern manifest tuberkulöser Mütter auf 37% berechnet. Weiter waren von 23 lebensfähig geborenen Kindern, über die **Pankow** Nachrichten erhielt, 54,5% nach der Geburt noch gestorben und zwar die Hälfte an einer Tuberkulose. Diese für Mutter und Kind gleich ungünstigen Resultate rechtfertigen die prinzipielle Unterbrechung der Schwangerschaft bei manifester Lungentuberkulose. Ganz anders liegen die Verhältnisse aber bei der latenten Tuberkulose. Hier betrug an **Pankows** Material die Mortalität p. p. nur 3,5 % und die Verschlimmerung 14 %, die Mortalität der Kinder nur 26 % gegenüber eine Durchschnittsmortalität in Baden von 19,5 %. Bei dieser Gruppe von Kranken scheint **Pankow** deshalb das Plus an Kindern so groß und das Minus an Müttern so klein, daß man in solchen Fällen von der Unterbrechung der Schwangerschaft absehen und abwartend verfahren müsse. Bei der Ausführung der Schwangerschaftsunterbrechung komme es darauf an, schnell und schonend zu verfahren. Es wird deshalb beim Abortus arteficialis mit Laminaria dilatiert und dann sofort ausgeräumt, bei späterer Unterbrechung die Hysterostomatomie, natürlich ohne Inhalationsnarkose, ausgeführt. Gegebenenfalls wird sofort die operative Sterilisierung der Frau vorgenommen. Den Vorschlag **Bumms** zu diesem Zwecke die Totalexstipation des Uterus und der Adnexe auszuführen, um damit einen die Ausheilung der Tuberkulose begünstigenden Fettansatz zu erzielen und das Wochenbett auszuschalten, hält **Pankow** nicht für nachahmenswert. Der Fettansatz allein habe nicht diese Bedeutung für die Ausheilung der Tuberkulose, die man ihm früher zugesprochen habe und die Ausschaltung des Uterus bedeute noch nicht die Ausschaltung des Wochenbettes, dessen ungünstiger Einfluß auf den Ablauf der Erkrankung nicht in den Rückbildungensvorgängen der Genitalorgane, sondern in dem Umschwung der ganzen Konstitutionsverhältnisse gelegen sei, welche das Puerperium mit sich bringe.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

№ 26 BERLIN, DEN 29. JUNI 1911 37. JAHRGANG.

Die Behandlung des Lungenemphysems.

Klinischer Vortrag.

Von **Fr. Jamin** in Erlangen.

M. H.! Das Lungenemphysem ist eine dauernde Veränderung des Lungengewebes, bedingt durch Luftfüllung oder Blähung und Elastizitätsverlust. Die dabei erweiterten Lungenbläschen können nicht mehr durch elastische Nachwirkung des Gewebes zusammengezogen werden. Sie sind und bleiben überdehnt. Schwund des Gewebes begleitet die Alteration und macht die Wiederherstellung des normalen Zustandes unmöglich.

Die Behandlung des Lungenemphysems hat daher nur insoweit Aussicht auf Erfolg, als die emphysematöse Veränderung des Lungengewebes eine beschränkte ist und es rechtzeitig gelingt, ihre Ursachen zu beseitigen oder in der Wirkung abzuschwächen und ihren Folgeerscheinungen auf Atmung und Kreislauf entgegenzutreten. Darum fallen auch die Maßnahmen zur Behandlung des Lungenemphysems großenteils mit denen zu dessen Verhütung zusammen.

Pathologisch-anatomisch ist das Lungenemphysem durch die Vergrößerung der Alveolen, Verlust der Elastizität des Gewebes infolge von Auseinanderzerrung und Streckung der elastischen Fasern, Blutarmut des Gewebes, stellenweise Vernichtung der Epithelien, der Kapillaren und ganzer Teile der Zwischenwände der Lungenbläschen gekennzeichnet. Im klinischen Krankheitsbilde entsprechen diesen Veränderungen die subjektiven Erscheinungen der Atemnot, die objektiv nachweisbare Erweiterung der Lungengrenzen, Erschwerung und Verlangsamung des Ausatmens, fast vollständiges Verharren des Brustkorbes und des Zwerchfells im inspiratorischen Stande, die Folgezustände vermehrter Widerstände im kleinen Kreislauf: Hypertrophie des rechten Ventrikels, Herzmuskelinsuffizienz, Zyanose und Stauungserscheinungen.

Die Erkennung der dauernden Blähungszustände der Lunge, besonders der sie begleitenden Stellungs- und Funktionsanomalien der für die Mechanik der Atmung maßgebenden Wandungen der Brusthöhle ist durch die Untersuchung mit Hilfe der Röntgenoskopie und der Röntgenographie wesentlich gefördert worden. Ein exaktes Maß für die Beurteilung der Fähigkeit des Lungengewebes, nach der inspiratorischen Luftfüllung durch die Wirkung der elastischen Kräfte sich wieder in normalem Umfang zu entleeren, gibt freilich nur die in neuerer Zeit von Bohr und seinen Schülern ausgebaute Methode der spirometrischen Untersuchung, mit Bestimmung der Residualluft, d. h. der nach vollständiger Ausatmung noch in der Lunge verbleibenden Luftmenge. Ist der Anteil dieser Restluft an der Totalkapazität, d. h. derjenigen Luftmenge, welche die Lunge bei tiefster Inspiration zu fassen vermag, über das normale Verhältnis erhöht, so kann man auf eine verminderte Entleerungsfähigkeit der Lunge und damit auf Emphysem schließen.

Leider lassen sich solche Untersuchungen in der Praxis nicht durchwegs ausführen. Die Unsicherheit in der Beurteilung der Lungenelastizität am Kranken läßt Vorsicht in der Deutung der klinischen Befunde geboten erscheinen.

Nicht jede Lungenblähung und besonders nicht jeder Tiefstand der Lungengrenzen deutet ein Emphysem in dem eingangs erwähnten Sinne an. Oft wird erst eine längere Beobachtung Klarheit schaffen. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, daß auch unter normalen Verhältnissen gesteigerte funktionelle Inanspruchnahme eine temporäre Lungenblähung hervorrufen kann. Bohrs Untersuchungen haben ergeben, daß die Mittelkapazität der Lunge, d. h. die Luftfüllung bei der ruhigen normalen Atmung sich stets der funktionellen Beanspruchung entsprechend ändert, mit ihrer Erhöhung ansteigt, mit ihrer Verminderung absinkt und daß auch die Menge der Residualluft von der Lungenfunktion abhängt, sobald durch sehr angestrengte Arbeit die Herztätigkeit mit beeinflußt wird. Experimentelle Untersuchungen von Bruns, Hasselbach und Hofbauer haben gezeigt, daß auch beim Gesunden jede Beschleunigung der Atmung und Vertiefung der Inspiration, z. B. bei körperlicher Anstrengung, bei seelischer Erregung eine vorübergehende Lungenblähung zur Folge hat. Der Grund dafür ist nach Hofbauer darin zu suchen, daß bei der willkürlich und unwillkürlich erhöhten Atmungstätigkeit nur die Funktion der Einatmung eine Verstärkung durch Zuwachs von Muskelkräften erfährt, die Ausatmung jedoch den elastischen Kräften der Lunge und des Brustkorbes überlassen bleibt, die Zuhilfenahme der exspiratorischen Hilfsmuskeln für gewöhnlich nicht gebahnt ist. Bei jeder Inspiration wird der Lunge von neuem Luft zugeführt, ehe es den elastischen Kräften möglich war, die Lunge wieder entsprechend zu entleeren. Immerhin bleibt solche Ueberfüllung der Lunge, die temporäre Lungenblähung, nach den Untersuchungen von O. Bruns beim Gesunden nicht länger als eine Viertelstunde nach Beendigung der Körperarbeit bestehen. Stärkere Grade vorübergehender Lungenblähung entstehen auf gleiche Weise, wenn eine Verengerung der Luftwege (Stenosen der oberen Luftwege, reflektorische und entzündliche Einengung der Bronchiallumina) besteht. Es liegt nahe anzunehmen, daß häufige Wiederholung, hoher Grad und langes Andauern solcher temporärer Lungenblähung schließlich durch die Ueberdehnung der elastischen Elemente doch zu deren Schädigung und damit zu einer emphysematösen Veränderung führen können.

Damit ist eine der Ursachen der Lungenblähung gestreift, die wir betrachten müssen, wenn wir Mittel und Wege zur Verhütung und Behandlung des Lungenemphysems suchen wollen. Halten wir an der wohlbegründeten Lehre Tendeloos fest, daß die Gewebsveränderungen beim Lungenemphysem als eine Dehnungsatrophie aufzufassen sind, so werden wir solche Einflüsse für die Entstehung des Emphysems anschuldigen müssen, die eine Ueberdehnung des Lungengewebes begünstigen. Wie erwähnt, kann diese — wenn auch nur vorübergehender Natur — schon durch forcierte Inspiration zustandekommen. Die Dehnung greift dabei in der Regel an den unteren und seitlichen Lungenrändern an. (Inspiratorisches Emphysem.) Verstärkter Exspirationsdruck entsteht in den oberen Lungenabschnitten bei willkürlicher und unwillkürlicher Anspannung der exspiratorischen Hilfsmuskeln, insbesondere der Bauchmuskeln mit Glottisverschluß (beim Husten und Pressen: exspiratorisches Emphysem!). Störungen der Atmung im einen oder anderen Sinne, vielfach durch reflektorisch nervöse und psychische Einflüsse zu erklären, kommen bei allen Lungenleiden und dann vor, wenn der respiratorische Gaswechsel in der Lunge durch Alterationen des Zirkulationssystems erschwert ist. Endlich wird Ueberdehnung des Lungengewebes veranlaßt und forterhalten durch Aenderungen in der Beweglichkeit der Wandungen der Brusthöhle; hier kommt die starre Dilatation des Brustkorbes insbesondere für die oberen Lungenabschnitte in Betracht, der Einfluß des Bauchinhalts auf die Beweglichkeit des Zwerchfells und der unteren Rippen für die kaudalen Lungenpartien. Selten wird im praktischen Falle nur **einer** dieser ursächlichen Faktoren zu berücksichtigen sein: häufig handelt es sich um eine nachteilige Wechselwirkung verschiedener derartiger Umstände, so z. B., wenn bei Bronchitis inspiratorische und exspiratorische Lungenblähung entsteht, das beginnende Emphysem die Arbeit des rechten Herzens erschwert, die Herzinsuffizienz wiederum Stauungsbronchitis hervorruft, schwere körperliche Inanspruchnahme des Individuums in einer gesundheitsschädlichen Umgebung (Staubinhalationen!) die Unterhaltung aller dieser Veränderungen fördert und mangelnde Elastizität des Brustkorbes fortschreitend die letzte Möglichkeit eines Ausgleichs aufhebt. Es ist dann die schwierige, aber lohnende Aufgabe der Diagnostik des Praktikers, im einzelnen Falle je nach den individuellen Verhältnissen unter Berücksichtigung von Vorgeschichte und Befund zu ermitteln, von welchem Punkte aus dieser Circulus vitiosus am zweckmäßigsten durchbrochen werden kann. Hierzu sei noch erwähnt, daß auch das vikariierende oder komplementäre Emphysem, das sich in der Nachbarschaft erkrankter oder in ihrer Beteiligung an der Atmung eingeschränkter Lungenteile infolge gesteigerter funktioneller Ansprüche einstellt, nur in bescheidenem Maße als eine zweckmäßige Einrichtung betrachtet werden und wie jede Lungenblähung zu einer Schädigung des Gewebes die Einleitung bilden kann. Die Lehre **Bohrs** von der Zweckmäßigkeit des Lungenemphysems im allgemeinen ist mit Recht besonders auf Grund der klinischen Erfahrungen von **Tendeloo**, **O. Bruns**, **Bittorf** und **Forschbach** nachdrücklich bekämpft worden.

Es ist das Verdienst **Hofbauers**, nicht nur mit besonderem Nachdruck auf die Entstehung von Lungenblähung durch einseitige Vertiefung der Inspiration bei Atemnot hingewiesen, sondern auch eine zweckmäßige Methodik der **Atmungsübung** bei solchen Zuständen gelehrt zu haben. Die große Mehrzahl der Menschen vertieft bei Atemnot unter Beschleunigung der Atmungsfrequenz die Inspiration, pumpt die Lungen voll Luft und leistet damit der Lungenblähung Vorschub. Häufig kann man bei Beklemmungszuständen außerdem noch ein oft langdauerndes Anhalten des Atems mit Pressen beobachten, so z. B. bei Angina pectoris und bei den häufigen Angstzuständen der Herzkranken. Nach **Hofbauer** soll man solche dyspnoische Kranke dazu erziehen, daß sie der Ausatmung einen längeren Zeitraum freigeben als der Einatmung. Nur dann kann bei der verstärkten Atmung die Ausatmung in ausreichender Weise bewerkstelligt werden. Eine weitere Verbesserung der Methodik ergab sich aus der Beobachtung, daß bei der verstärkten Ausatmung der Brustkorb fast unbeweglich bleibt, während die Tätigkeit der Bauchmuskeln das Zwerchfell beträchtlich in den Brustraum hochdrängt. Während man früher die erschwerte Ausatmung der Emphysematiker durch rhythmische Kompression des Brustkorbes in den Atmungsmaschinen von **Rossbach** und **Boghean** zu fördern suchte, hat **Hofbauer** einen Apparat konstruiert, der durch intermittierenden Druck auf das Abdomen die Ausatmung des Kranken unterstützt. Dazu dient ein aus einer Gasbombe in regulierbarer Weise gespeister, auf das Abdomen unter straffer Segeltuchbedeckung aufgeschnallter Gummisack. Ein sinnreich konstruierter, automatisch tätiger Signalapparat schreibt dem Kranken Dauer der Ein- und Ausatmung vor. Hauptzweck der Uebungen ist, daß der Kranke lernt, die Innervation der verstärkten Ausatmung zu bahnen. Durch solche Uebung gewinnt schließlich auch der Emphysematiker die Fähigkeit, ohne Nachhilfe die Mitwirkung der Bauchatmung bei der Exspiration mit entsprechender Verlängerung derselben zu benützen. **Hofbauer** hat mit seinem Apparat gute Erfolge erzielt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß solche Schulung der Atmungsbewegungen in weitem Umfang möglich und zweckdienlich ist. Alltägliche Erfahrung in der ärztlichen Sprechstunde zeigt, daß sehr viele Menschen durchaus unzweckmäßig atmen, wenn sie die Luftzufuhr zur Lunge erhöhen wollen. Auch im Gesangsunterricht spielt die Uebung der Bauchatmung und das Erlernen eines zweckmäßigen Gleichmaßes von Ein- und Ausfuhr von Luft in die Lunge eine wichtige Rolle. Sicher kann durch systematische Ausgestaltung der Atmungsgymnastik, die leider auch vielfach nur in einer einseitigen Vertiefung der Inspiration ihr Ziel sucht, der Entwicklung von Lungenblähung und dem Fortschreiten von Lungenemphysem entgegengearbeitet werden. In schwereren Fällen freilich kann man beobachten, daß auch die kräftig einsetzende, wohl reflektorisch vermittelte Anspannung der Bauchmuskeln mit starker Verlängerung des Exspiriums nicht mehr den nützlichen Effekt der Lungenentleerung herbeiführt; hier muß dann der Angriffspunkt der Behandlung anderswo, am Brustkorb oder am Herzen, gesucht werden.

Jede Erleichterung der Luftausfuhr und Beschränkung des im Lufthunger auftretenden Uebermaßes inspiratorischer Lungenfüllung fördert die Erziehung des an beginnendem Emphysem Erkrankten zur zweckmäßigen Atmungsmethodik und damit zur Vermeidung weiterer Ueberdehnung des Lungengewebes. Insofern sind auch die mannigfachen Versuche, mit Hilfe von **pneumatischen Apparaten**, Wannen und Kammern den Luftdruck über dem Brustraum zu beeinflussen und die **Ausatmung in verdünnte Luft** zu ermöglichen, zur Atmungsgymnastik zu rechnen. Ein einfaches Verfahren hat kürzlich **O. Bruns** angegeben, der die Emphysematiker bei künstlicher Luftdruckherabsetzung über den Lungen an einem **Unterdruckatmungsapparat** atmen läßt. Auch die Beschränkung der inspiratorischen Luftzufuhr bei freier Ausatmung durch die **Kuhn**sche Lungensaugmaske gehört als eine gute Uebungsmethode hierher.

Die **pneumatische Behandlung** erfüllt die Aufgabe, die Respirationsmuskulatur der Kranken in einer Art von Widerstandsgymnastik zu schulen und zu kräftigen, dabei die Blutfülle in den Lungen zu modifizieren und die feineren Luftwege bei den so häufigen bronchitischen und asthmatischen Komplikationen von den durch Hyperämie, Schwellung und Sekretion erzeugten Hindernissen frei zu machen. Die Einatmung verdichteter Luft wird namentlich den letztgenannten Anforderungen gerecht, die Ausatmung in verdünnte Luft erleichtert die Entleerung der Lungen und fördert die Zirkulation im kleinen Kreislauf. In den **pneumatischen Kabinetten**, die jetzt in einer großen Zahl von Badeorten, besonders in **Reichenhall** zur Verfügung stehen, wird der ganze Körper unter veränderten, meist erhöhten Luftdruck gesetzt. Schroffe Uebergänge müssen vermieden werden. Die Erfolge bei Bronchitis und Asthma bronchiale sind unverkennbar und damit auch die prophylaktische Wirkung bei noch nicht zu sehr ausgedehntem Lungenemphysem. Die **tragbaren Apparate** nach dem System von **Waldenburg** oder nach dem Doppelapparat mit Schöpfradventilator von **Geigel** und **Mayr** gestatten mit Hilfe einer Schlauchleitung und Gesichtsmaske die direkte Zufuhr verdünnter oder verdichteter Luft in den Respirationstrakt. Für die Behandlung des Emphysems eignet sich am besten die intermittierende Methode: 50 Einatmungen verdichteter Luft bei Ausatmung in die Umgebungsluft, dann 50—100 Ausatmungen in verdünnte Luft bei freier Einatmung. Diese Uebungen sind täglich zwei- bis dreimal wochenlang fortzusetzen.

Bezüglich der Details pneumatischer Behandlung der Lungenkrankheiten sei auf die vortreffliche Darstellung **Lommels** im Handbuch der Therapie von **Penzoldt-Stinzing** verwiesen. Je einfacher solche Apparate gestaltet sind, desto eher bietet sich die Möglichkeit der Verwendung auch für den ärztlichen Praktiker. Meist kann die Behandlung nur in klinischen Anstalten, in Kurorten und Sanatorien durchgeführt werden. Die methodische Erziehung des Kranken zum richtigen Atmen muß aber dabei die Hauptsache bleiben. Denn ein dauernder Effekt kann durch diese Applikationen doch nur dann erzielt werden, wenn ihr Einfluß auch über die Zeit des Heilverfahrens hinaus ersichtlich bleibt. Immerhin kann unter Umständen auch eine vorübergehende Erleichterung der Atmung durch die Ermöglichung des Ausatmens in verdünnte Luft — nach Waldenburg das „spezifische mechanische Antidot des Emphysems" — namentlich dank der damit herbeigeführten Besserung der Zirkulationsverhältnisse in den Lungen eine entscheidende Wendung im Befinden des Kranken herbeiführen.

Die Entstehung von Lungenblähung und Emphysem bei Atemnot und unzweckmäßig verstärkter Atmung lehrt uns, mit besonderer Sorgfalt die Atmung bei Rekonvaleszenten nach Lungenleiden zu überwachen. Oft bleiben von einer Pneumonie, einem Keuchhusten, einer Pleuritis kleine Rückstände nach, die erst wieder unter den Anforderungen des täglichen Lebens und der Berufsarbeit Atmungsstörungen bedingen. Auch bei chronischer disseminierter Tuberkulose der Lungen läßt sich häufig eine nachteilige Beeinflussung des Verlaufs durch allmählich zunehmende Entwicklung von Lungenemphysem beobachten, die durch angemessene diätetisch-physikalische Behandlung zurückgehalten werden kann. Von größter Bedeutung für die Entstehung der dauernden Lungenblähung sind alle Formen von Bronchitis. Die Verengerung der Luftwege führt dabei zur inspiratorischen Ueberfüllung der Lungen. Der regelmäßig auftretende Husten erzeugt zudem noch exspiratorische Drucksteigerung in immer neuen Lungenbezirken und damit wiederum Ueberdehnung und Dehnungsatrophie. Die Prophylaxe wird hier auf Vermeidung alles dessen bedacht sein müssen, was von neuem eine entzündliche Schwellung der Bronchien erzeugen kann (rezidivierende Katarrhe bei Pneumokokkenträgern, Staubinhalation, Einatmung von Verbrennungsprodukten des trockenen Staubes bei Zentralheizung, Einatmung schädlicher Gase!). An Stelle der üblichen Scheu vor Erkältung sollte Schutz vor ihr durch zweckmäßige luftdurchlässige Kleidung, durch Gewöhnung der Haut an Wärmedifferenzen, durch Lüftung der Wohn- und Arbeitsräume gesetzt werden. In der Behandlung der Bronchitis sind alle jene Expektorantien zu vermeiden, die den Hustenreiz verstärken. Vorzuziehen sind solche Maßnahmen, die eine Verflüssigung der Sekrete befördern: Inhalationen von Wasserdampf, Schwitzkuren, Lichtbäder, Anwendung von heißer Luft, als Medikamente Alkalien, Chloride, Jodpräparate. Vorübergehend kann durch vorsichtige Röntgenbestrahlung der Weg in den Luftbahnen freigemacht werden. Atmungsgymnastik und psychische Beeinflussung kann auch hier, wie in manchen Formen des Bronchialasthmas, der unvorteilhaften Lungenblähung vorbeugen. In vielen Fällen, auch bei älteren Leuten, erzielt ein Klimawechsel wesentliche Besserung durch die Vermeidung der schädlichen Einflüsse der kalten Jahreszeit in unseren Breiten (dauernder Aufenthalt in engen Räumen, wechselseitige Infektion beim Zusammendrängen zahlreicher Menschen in solchen, Mangel von Luft und Licht).

Wie bei solchen Erkrankungen der Lungen und der Bronchien das Zusammenwirken verstärkter Inspiration und behinderter, oft infolge von Stenose der Luftwege unter erhöhtem Druck vor sich gehender Exspiration emphysematöse Degeneration der Lungen hervorruft, so treten ähnliche Folgeerscheinungen auf, wenn die Berufsarbeit jahrelang alltäglich starke Luftfüllung der Lungen und Auspressung der Luft aus diesen unter hohem Druck erfordert, wie bei Bläsern und bei Glasarbeitern. Neuere Untersuchungen, insbesondere die spirometrischen Beobachtungen Lommels an den Glasbläsern in Jena, haben für die oft behauptete und oft bestrittene Begünstigung des Emphysems durch solche Berufsbetätigung den exakten Beweis erbracht. Lommel fand, daß jugendliche Glasbläser ähnliche Verhältnisse aufweisen wie gut trainierte Sportsleute, die ihre Lungen besser als ungeübte Gesunde lüften können, daß aber ältere Glasbläser (im vierten Jahrzehnt) ohne nachweisbare Krankheitserscheinungen nicht nur eine erhöhte Mittellage, sondern auch gleich wie die Emphysematiker eine bedeutende Vermehrung der für den Luftwechsel in den Lungen nicht in Betracht kommenden Restluft (bis zu 45—56 % beim Gesunden 30 %, beim Sportsmann 15,7 % der Totalkapazität) zeigen. Aehnliche Befunde haben O. Bruns und Becker bei Musikern erhoben. Die Abnützung der elastischen Kräfte wird also durch solche Berufsarbeit beschleunigt, und man wird aus prophylaktischen Gründen diese Forschungsergebnisse bei der Berufswahl solcher Leute beachten müssen, bei denen eine Disposition zu Erkrankungen der Lungen oder der Luftwege vorauszusetzen ist.

Bei der Ermittlung einer Veranlagung zum Lungenemphysem sind jedoch nicht nur das Lungengewebe und die Luftwege in Betracht zu ziehen. Ob abgesehen von der senilen Atrophie eine angeborene oder erworbene Minderwertigkeit der elastischen Gewebe in der Lunge vorkommt, ist nach den Untersuchungen Tendeloos heute noch fraglich. Hingegen verdienen volle Beachtung jene Anomalien, die eine Bewegungsbeschränkung des Brustkorbs und des Zwerchfells bedingen. Denn von der Bewegungsfähigkeit der Wandungen der Brusthöhle ist das Lungengewebe in weitestem Maße abhängig, das nur durch eine Erweiterung seines Gehäuses entfaltet werden kann und bei seiner elastischen Zusammenziehung dessen Verkleinerung bedingt.

Die starre Erweiterung des Brustkorbs durch degenerative Erkrankung und Verknöcherung der Rippenknorpel wurde durch Freund vor einigen Jahren wieder in den Mittelpunkt des therapeutischen Interesses gerückt; von den Velden hat dieser Anomalie eine eingehende Monographie gewidmet. In zahlreichen Fällen wurde mit Erfolg versucht, durch Resektion der verhärteten und vergrößerten Rippenknorpel eine Mobilisierung des starren Brustkorbgerüstes zu ermöglichen. Der Eingriff ist leicht und ungefährlich und kann unter Lokalanästhesie ausgeführt werden. Es genügt, auf einer Seite an mehreren Rippenknorpeln keilförmige Exzisionen vorzunehmen, um ein Zusammensinken des vorher im inspiratorischen Stande fixierten Thorax und damit eine wesentliche Besserung des subjektiven Befindens der Kranken herbeizuführen. Mit Recht hebt v. d. Velden hervor, daß eine Indikation zum operativen Vorgehen nur dann gegeben sein kann, wenn die Veränderung der Rippenknorpel durch den objektiven Nachweis ihrer Form- und Konsistenzveränderung mittels der Palpation, der Nadelsondierung, im Röntgenbilde, durch die Umgestaltung des ganzen Brustkorbes in der unbeweglichen, inspiratorisch gehobenen Starre und Erweiterung mit sekundärer Ausspannung des Zwerchfells hinreichend dargetan ist. Es leuchtet auch ein, daß eine solche Festigung der ganzen Brustwand mit abnormer Dehnung und Spannung des Zwerchfells ein exspiratorisches Zusammensinken der Lungen fast unmöglich machen muß. Den theoretischen Erwartungen entspricht der praktische Effekt des Eingriffs jedoch nicht immer, teils weil die Thoraxstarre infolge anderweitiger Behinderung der Rippenbewegung nicht genügend durch die Resektion der Knorpel behoben werden kann, teils weil sich von neuem eine Verknöcherung des gelösten Gerüstes nach einiger Zeit einstellt, teils wohl auch, weil die degenerativen Veränderungen in der Lunge und am Herzen schon zu weit vorgeschritten sind und die Fälle, in denen die offenbar primäre starre Dilatation des Brustkorbes sekundär die Ueberdehnung des Lungengewebes verursacht, doch ziemlich selten bleiben. Schon wegen der auch von chirurgischer Seite als erwünscht bezeichneten unumgänglichen Vorbehandlung der Kranken zur Beseitigung schwerer bronchitischer Veränderungen und zur Hebung der Herztätigkeit muß dem Praktiker empfohlen werden, die Indikationsstellung für einen solchen Eingriff einer klinischen Beobachtung zu überlassen, der die Mittel zur Verfügung stehen, die Grenzen des mit sorgfältiger interner Behandlung Erreichbaren unter ständiger Ueberwachung des Kranken festzustellen und den Grad und Einfluß der Knorpelerkrankung bei der Entstehung der starren Brustkorberweiterung mit den verschiedenen modernen Untersuchungsmethoden klarzulegen.

Die Beweglichkeit des Zwerchfells und der unteren Brustapertur untersteht aber auch soweit dem Einfluß des abdominellen Drucks, daß emphysematöse Veränderungen durch exzessive Vermehrung des Bauchinhalts bei Tumoren, Fettleibigkeit, Ascites und Meteorismus in den unteren Randpartien der Lungen verursacht werden können. Es dürfte darum auch bei der Verhütung und Behandlung des Lungenemphysems die Beseitigung der chronischen Obstipation und die Behandlung der Fettbäuche durch Diät und Massage einer Berücksichtigung wert sein. Das Extrem in entgegengesetzter Richtung stellen jene von Wenckebach gewürdigten Fälle von Enteroptose mit Senkung des Zwerchfells dar, in denen die geregelte Tätigkeit dieses für die Blutfüllung des rechten Herzens wichtigen Muskels durch Ermangelung des notwendigen Widerlagers an den Baucheingeweiden gestört ist. Namentlich bei Frauen findet sich gelegentlich trotz langer, schmaler, paralytischer Konfiguration des Brustkorbes im Gegensatz zu der faßförmigen Gestaltung des gewöhnlichen Emphysematikerthorax ein auffälliger Tiefstand der Lungengrenzen mit Verminderung ihrer respiratorischen Beweglichkeit bei verlängertem Exspirium, Bronchitis und dyspnoischen Beschwerden. Stärkung der Bauchmuskulatur durch Uebungen, Fettanreicherung im Abdomen und Anlegen einer elastischen Leibbinde befördern in solchen Fällen in gleicher Weise Respirations- und Zirkulationsverhältnisse. Auch hier kommt viel auf die Schulung der oft durch unzweckmäßige Kleidung im normalen Ablauf behinderten und infolgedessen außer Uebung gekommenen Atmungsbewegungen an.

In allen Krankheitsfällen, in denen eine Erschwerung der Atmung zur Luftüberfüllung der Lungen im Ruhezustande und in der Ausatmung führt, wird das Herz in Mitleidenschaft gezogen. Je stärker die emphysematöse Degeneration der Lungen fortgeschritten ist, desto größer werden durch die fortschreitende Verödung der Lungenkapillaren die Widerstände für die Arbeit des rechten Herzens. Die begleitende Bronchitis mit den Folgeerscheinungen des Hustens und Pressens erhöht diese Widerstände durch die häufige Steigerung des intrapulmonalen Druckes auch in den gesund erhaltenen Lungenbezirken. Die Herabsetzung der durch die rhythmischen Atmungsbewegungen bedingten Blutförderung nach dem Herzen bei fast vollständigem Verharren im inspiratorischen Stande von Zwerchfell und Brustkorb muß den nachteiligen Einfluß der dauernden Lungenblähung auf die Blutströmung im allgemeinen noch steigern. Dazu kommt noch der Einfluß der Verminderung der Elastizität des Lungengewebes auf den intrathorakalen Druck und damit auf die Saugkraft des Herzens. Bei Körperanstrengung macht sich diese Erschwerung der Herzarbeit in gesteigertem Maße geltend (D. Gerhardt). Die Mehrzahl der Emphysematiker kommt erst dann oder doch nach einer Arbeitspause erst dann wieder in ärztliche Behandlung, wenn das Krankheitsbild durch Insuffizienz des hypertrophischen Herzens kompliziert ist und Stauungserscheinungen besonders am Herzmuskel und in den Lungen Atemnot und Arbeitsunfähigkeit auf ein unerträgliches Maß gesteigert haben. Darum bietet oft zunächst die Behandlung der Herzschwäche die besten Aussichten auf therapeutischen Erfolg. Das erste Erfordernis ist die Bettruhe: sie wird den aufgeregten Kranken im Zustande der Orthopnoe durch eine entsprechende Lagerung mit erhöhtem Oberkörper und herabhängenden Unterschenkeln auf verstellbarer Bettlade wesentlich erleichtert. Namentlich dickleibige Kranke können viel leichter in halbsitzender Stellung verharren, als wenn man ihnen zumutet, mit gestreckten Beinen den Oberkörper aufzurichten. Unter steter Regelung der Darmentleerung, Milchdiät im Sinne einer Karell-Kur wird dann der Erfolg einer methodischen Digitalisbehandlung abzuwarten sein, ehe man versucht, durch Uebungen, pneumatische Behandlung und physikalische Heilfaktoren die Lungenblähung bzw. die Bronchitis direkt anzugreifen.

Bei starkem Hustenreiz und Aufregungszsutänden soll man mit der Darreichung von Narcotica nicht allzu ängstlich sein: man muß dabei bedenken, daß der Aufwand an Körperkräften bei unruhigen, mit schweren Hustenparoxysmen erfolglos sich abquälenden Kranken schwerer wiegt, als die Schädigung durch die Alkaloide des Opiums in den zulässigen Dosen. Bei besonders großem Lufthunger kann der respiratorische Effekt der mangelhaften Lungenlüftung durch Sauerstoffinhalationen verbessert werden, deren suggestiver Einfluß zudem der Beruhigung der Kranken zugute kommt. Meist gelingt es noch, Reservekräfte des Herzens in der Ruhe und bei guter Pflege wachzurufen, die Bronchitis zu beseitigen und damit auch die Beschwerden von seiten des Lungenemphysems zu beheben. Der Erfolg wird jedoch nur vorübergehend sein, wenn man es nicht durch Erziehung und Uebung des Kranken durchzusetzen vermag, daß er auch nach der Behandlung sich einer seinem Zustande angemessenen Diätetik befleißigt, oder wenn — wie es leider häufig der Fall ist — die sozialen Verhältnisse dem allzusehr entgegenstehen.

Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern.[1]

Von **Gustav Killian** in Freiburg i. Br.

Wenn es gelungen ist, auf natürlichem Wege einen Fremdkörper aus der Lunge zu entfernen, so herrscht darüber stets große Freude bei allen Beteiligten, insbesondere, wenn es sich um ein Kind handelt. Diese Freude kann aber manchmal stark herabgestimmt werden. Es stellt sich Atemnot ein, die immer mehr zunimmt und schließlich die Tracheotomie oder Intubation erfordert. Erst nach Ueberwindung neuer Schwierigkeiten gelangt der kleine Patient zur Heilung.

Nach einem derartigen Vorkommnis legt man sich mit Recht die Frage vor: Wäre es nicht besser gewesen, von vornherein zu tracheotomieren? Wozu die schwierige obere Methode, wenn doch der tiefere Luftweg eröffnet werden mußte und sich von hier aus ein bequemer Zugang darbot?

Ich bin selbst mehrfach in die geschilderte Lage gekommen und ersehe aus der Literatur, daß es andern nicht besser ergangen ist.

Fall 1 (1904). Der Erste, der solches Mißgeschick erlebte, war v. Eicken. Ein $3^1/_2$jähriger Knabe hatte am Tage vorher eine Bohne aspiriert, welche sich im linken Hauptbronchus festsetzte. Die obere Bronchoskopie in Narkose dauerte sehr lange, denn die Bohne zerbrach in zahlreiche Stücke, die einzeln entfernt werden mußten und eine mehrfache Einführung des Rohres notwendig machten. Auch mußte v. Eicken einer ganzen Reihe von Kollegen seine Befunde demonstrieren. Zur Anwendung kam der Röhrenspatel und ein 7 mm-Tubus. Schon bald nach der Bronchoskopie wurde die Atmung mühsam. Nach sechs Stunden mußte tracheotomiert werden. Die Kanüle konnte erst nach einer Woche entfernt werden. Später veranlaßte ein zurückgebliebenes Stück Bohnenhaut die Wiederholung der Tracheotomie. Das Kind wurde schließlich geheilt.[2]

Fall 2. Nehrkorn (1904): Mädchen. Vier Jahre alt. Aspiration einer Bohne am Tage vorher. Steckt im linken Hauptbronchus. Obere Bronchoskopie in Narkose. Zwei Drittel der Bohne auf einmal entfernt. Dann eine Reihe kleinerer Teilchen. Rohr mehrfach eingeführt; hatte einen Durchmesser von 7 mm und eine Länge von 25 cm. Benutzung des Röhrenspatels. Dauer der Prozedur drei Stunden. 30 Stunden später wegen Atemnot Tracheotomie. Noch zwei Wochen lang Bronchitis mit heftigem Fieber. Nach sechs Wochen geheilt entlassen.[3]

Fall 3. Noltenius (Heydenreich) (1904): Sechsjähriges Mädchen. Aspiration einer Glasperle vor 14 Tagen. Fremdkörper in der Trachea beweglich. Obere Bronchoskopie in Chloroformnarkose. Tubus etwa 8 mm dick und 25 cm lang. Die Perle wird nach der Einführung des Rohres ausgehustet. Am nächsten Tage Tracheotomie erforderlich. Bronchitis. Kanüle am neunten Tage entfernt. Heilung nach mehreren Wochen.[4]

Fall 4. Guisez (1906): Dattelkern. Von einem $5^1/_2$jährigen Mädchen vor vier Tagen aspiriert. Setzte sich zuerst im linken, dann im rechten Hauptbronchus fest. Chloroformnarkose. Obere Bronchoskopie mit einem Rohr von 6 mm Durchmesser, das leicht durch die Stimmritze hindurchging und zweimal eingeführt werden mußte. Extraktion. Nach 28 Stunden Tracheotomie. Fünf Tage später Dekanülement. Nach einer Woche Heilung. Vor der Bronchoskopie bestand schon eine Bronchitis mit Fieber bis zu 39°.[5]

Fall 5. Nager (1906): Mädchen, fünf Vierteljahre alt. Aspiration einer Bohne vor einigen Stunden. Steckt beweglich in der Trachea.

---

[1] Vortrag, gehalten auf der 18. Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen, Frankfurt a. M., 1. Juni 1911 (Diskussion siehe in No. 25, S. 1199), sowie in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 20. Juni 1911.

[2] Vgl. v. Eicken, Archiv für Laryngologie, Bd. 15, Fall 69. — [3] Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, No. 40. — [4] ibid. No. 47. — [5] Annales des maladies de l'oreille. Dezember 1906, Bd. 32 und Journal des Practiciens. 29. janvier 1907.

Obere Bronchoskopie in Narkose mit einem Röhrenspatel von 11 mm, durch welchen ein 6 mm-Rohr hindurchgesteckt wird. Die Bohne mußte in einzelnen Teilen entfernt werden. Allmählich zunehmende Atemnot. Durch den Röhrenspatel wird eine Anschwellung der Schleimhaut im subglottischen Raum gesehen. Tracheotomie 37 Stunden nach der oberen Bronchoskopie. Dekanülement nach fünf Tagen. Heilung. Bemerkt sei noch, daß bei der Bronchoskopie die Spitze des Röhrenspatels zwischen die Stimmbänder zu liegen kam.1)

Fall 6. Nowotny (1906): Ein 13 Monate alter Knabe hatte einen Sonnenblumenkern vor einigen Stunden aspiriert. Dieser bewegte sich in der Luftröhre auf und nieder und blieb später im rechten Bronchus stecken. In Chloroformnarkose wurde die obere Tracheoskopie gemacht. Einführung des Rohres mittels eines Mandrins nach Pieniazek. Extraktion. Am nächsten Tage wegen Atemnot Intubation. Der Tubus mußte sechs Tage liegen. Zwei Tage später verließ Patient die Klinik. (Bisher nicht publiziert.)

Fall 7. Pieniazek (1907): Knabe, 2½ Jahre alt. Vor zwei Wochen Aspiration eines Mandelkernes. Steckt im rechten Hauptbronchus und ragt in die Trachea. Obere Tracheoskopie in Chloroformnarkose. Rohr mit Mandrin eingeführt. Entfernung des Kernes in zwei Stücken. Nach sechs bis sieben Stunden Intubation. Später Tracheotomie. Schon vor der Tracheoskopie Pneumonie im rechten Unterlappen. Vier Wochen lang Fieber. Heilung. (Bisher nicht publiziert.)

Fall 8. Guisez (1907): Kind, sieben Jahre alt. Hatte vor vier Wochen einen Kürbiskern in seinen linken Bronchus aspiriert. Chloroformnarkose. Obere Bronchoskopie. Der Kern zerbricht. Die Fragmente müssen einzeln entfernt werden. Die Prozedur ist durch starke Eiterabsonderung erschwert. Bald nachher Atemnot. Annahme eines subglottischen Oedems. Intubation. Expektoration durch den Tubus schwierig. Tod nach zwei Tagen. Ein Rest des Kernes wird bei der Sektion im rechten Hauptbronchus gefunden.2)

Fall 9. Killian (1907): 14 Monate altes Mädchen. Hatte am Tage vorher eine Bohne aspiriert. Zuerst auswärts behandelt (Versuche mit oberer Bronchoskopie?). Kam in einem elenden Zustande mit hohem Fieber (39,9°) und doppelseitiger Unterlappenpneumonie zu uns. Bohne beweglich in der Trachea. Sauerstoffinhalationen. Das Kind erholte sich rasch so weit, daß die obere direkte Tracheoskopie versucht werden durfte. Nur eine Spur Chloroform ist nötig. Zuerst Versuch mit dem zweitkleinsten Brüningsschen Röhrenspatel, der leider zu dick ist. Der kleinste fehlte. Darauf Einführung eines Rohres von 7 mm Durchmesser und 18 cm Länge, unter Benutzung des teilbaren Röhrenspatels. Mit der Bohnenzange gelingt die Extraktion en bloc, jedoch geht der Fremdkörper nur schwer durch den Kehlkopf hindurch. Nachher rascher Kräfteverfall. Sauerstoffinhalationen helfen nicht mehr. Die Atmung ist sehr oberflächlich und frequent und entschieden stridorös. Zur Tracheotomie kommt es nicht mehr. Das Kind stirbt um 5 Uhr morgens, 13 Stunden nach der Tracheoskopie. Durch den Röhrenspatel war ein fibrinöser Belag an der hinteren Larynxwand und etwas Schwellung im subglottischen Raum gesehen worden, woraus wir auf vorausgegangene bronchoskopische Versuche schließen. Die Sektion zeigt einen Einriß an der hinteren Larynxwand und Kratzeffekte an der Trachealschleimhaut, sowie in der Arygegend. Oedem im Bereiche der Glottis. Bronchopneumonie in beiden Unterlappen.3)

Fall 10. Beck (Chicago 1908): Mignonlämpchen, von einem 3½jährigen Knaben am Tage vorher in den linken Hauptbronchus aspiriert. Zuerst obere Bronchoskopie in Narkose mit Jacksons Bronchoskop. Am nächsten Tage wegen Glottisödem Tracheotomie und untere Bronchoskopie. Extraktion des Fremdkörpers. Heilung?4)

Fall 11. Schneider (Moskau 1908): Sonnenblumenkern, vor vier Wochen von einem vierjährigen Knaben aspiriert. Zeitweise beweglich, dann in rechten Bronchus. Obere Bronchoskopie in Chloroformnarkose. Extraktion. Am Abend stenotisches Atmen. Intubation. Extubation am nächsten Tage. Einige Tage später geheilt entlassen.5)

Fall 12. Schneider (Moskau 1908): Sonnenblumenkern, von einem 2¾jährigen Knaben vor zwölf Stunden aspiriert. Bewegt sich frei in der Luftröhre. Obere direkte Tracheoskopie in Chloroformnarkose. Extraktion. Schon eine Stunde nachher wird das Atmen etwas schwerer, und am nächsten Tage muß intubiert werden. Es zeigt sich hohes Fieber. Abends erfolgt der Exitus. Schon vor der Tracheoskopie war eine Bronchitis nachgewiesen worden. Auch hatte sich die Schleimhaut im subglottischen Raum geschwollen gezeigt. Die Sektion ergab eine Angina tonsillaris und akute Mittelohrentzündung. Die Thymus war vergrößert. Es bestand eine Rachitis und Bronchitis muco-purulenta. Die Lunge war ödematös und hyperämisch.1)

Fall 13. Kahler (1908): Ein schwächliches Mädchen von sechs Jahren hatte vor sechs Stunden einen Zwetschenkern aspiriert. Dieser flog eine Zeitlang in der Trachea auf und nieder und setzte sich später im linken Hauptbronchus fest. Die obere Bronchoskopie geschah nur mittels Kokain. Sie war schwierig und dauerte eine Stunde. Sehr bald zeigte sich die Atmung erschwert, und mit dem Spiegel sah man eine Schwellung im subglottischen Raum, die am nächsten Tage die Tracheotomie notwendig machte. Es entwickelte sich eine Pneumonie. Am dritten Tage starb das Kind. Die Sektion ergab Tracheïtis, Bronchitis und Pneumonie.2)

Fall 14. Killian (1909): Ein Junge von 3¾ Jahren aspirierte vor 15 Tagen eine solide Glasperle. Eine Zeitlang war der Fremdkörper beweglich, dann setzte er sich im linken Bronchus fest. Obere Bronchoskopie in Narkose mit dem Brüningsschen Röhrenspatel unter Leitung des Fingers. Bei der Untersuchung des Larynx zeigte sich, daß der Spatel zu dick war. Er wurde daher über der Stimmritze gelassen. Einführung des Vorschieberohres, das leidlich gut durch den subglottischen Raum hindurchging, jedoch ein wenig kratzte. Anscheinend rutschte während der Prozedur der vordere Teil des Röhrenspatels doch noch in den subglottischen Raum. Nach sieben bis acht Minuten war die Extraktion beendet. Im Verlaufe des Tages hustete das Kind viel und zeigte eine starke Bronchitis. Am nächsten Tage war die Atmung so schwer geworden, daß schleunigst tracheotomiert werden mußte. Dabei entleerte sich eine große Menge von Schleim. Die Lungenuntersuchung ergab beiderseits hinten unten leichte Dämpfung. Das Kind fieberte eine Woche lang leicht. Nach sechs Tagen konnte die Kanüle entfernt werden. Heilung. (Noch nicht publiziert.)

Fall 15. Brünings (1910): Mädchen von 1¾ Jahren, hatte vor einigen Stunden einen Walnußkern aspiriert. Er stak im linken Bronchus. Obere Bronchoskopie in Narkose. Das Rohr von 7,75 mm Durchmesser wurde zweimal eingeführt. Die Extraktion gelang. Am nächsten Tage mußte wegen Atemnot intubiert werden. Die vergeblichen Versuche, den Tubus wegzulassen, erstreckten sich über eine Woche, dann wurde tracheotomiert. Erschwertes Dekanülement. Die direkte Untersuchung ergibt einen Verschluß des subglottischen Raumes. Zur Zeit der Veröffentlichung wurden noch Bougierungen vorgenommen zur Beseitigung der Stenose.3)

Fall 16. Chiari (1910): Heftklammer. Vor zwei Jahren aspiriert. Knabe. Jetzt vier Jahre alt. Leidet die ganze Zeit an Bronchitis und Infiltration der rechten Lunge. Fremdkörper im rechten Hauptbronchus und zum Teil noch in der Trachea. Obere Bronchoskopie in Narkose, mit dem 8 mm-Spatel von Brünings, dauerte drei Viertelstunden. Es folgt bald eine deutliche Erschwerung der Atmung. Mit dem Spiegel sah man eine subglottische Schwellung. Zehn Stunden nach der Bronchoskopie mußte tracheotomiert werden. Dekanülement nach fünf Tagen. Heilung.4)

Fall 17. Kofler (1910): Knabe. Zwei Jahre alt. Vor zwei Wochen Aspiration eines Wassermelonenkernes in den rechten Hauptbronchus. Die obere Bronchoskopie in Narkose dauerte 15 Minuten. Die Extraktion gelang, jedoch mußte acht Stunden später wegen subglottischer Schwellung tracheotomiert werden. Entfernung der Kanüle nach acht Tagen. Heilung. (Bisher nicht publiziert.)

Fall 18. Edmund Meyer (1910): Kind von sieben Jahren, hatte vor 4½ Monaten eine Bleistifthülse aspiriert. Sie steckte im linken Hauptbronchus. Die obere Bronchoskopie in Narkose mit dem Brüningsschen Instrumentar dauerte drei Viertelstunden. Wegen subglottischer Schwellung am nächsten Tage Tracheotomie. Kanüle am dritten Tage entfernt.5)

Fall 19. Paunz: Melonenkern, von einem zweijährigen Mädchen vor einer Woche aspiriert. Eine Zeitlang beweglich, dann im rechten Bronchus. Obere Bronchoskopie. Extraktion nach acht Minuten beendigt. 15 Stunden später wird die Intubation nötig. Der Tubus kann erst am zehnten Tage weggelassen werden. Links Pleuritis und Pneumonie im Unterlappen. Heilung nach drei Wochen. (Bisher nicht publiziert.)

Die bisher nicht publizierten Fälle, von meinen eigenen abgesehen, verdanke ich der freundlichen Mitteilung v. Eickens und Kahlers, denen sie gelegentlich der Anfertigung ihrer Sammelreferate zur Kenntnis gelangt sind. Ich bin überzeugt, daß es noch mehr solche nicht publizierte Beobachtungen gibt.6)

---

1) Vgl. Verhandlungen des Vereins Süddeutscher Laryngologen 1907, S. 437. Fall 7. — 2) La Clinique infantile 1908, No. 2. — 3) Fall in dem v. Eickenschen Referat auf dem Budapester internationalen Kongreß berücksichtigt, noch nicht ausführlich publiziert. — 4) Laryngoskop 1909, No. 4, S. 299, und Archives internat. de Laryngol. 1908, November-Dezember, S. 936. — 5) Vgl. Verhandlungen der laryngologischen Sektion des Budapester internationalen medizinischen Kongresses, pg. XI. Fall 16 der Mitteilung von Schneider-Moskau.

1) Fall 6 an gleicher Stelle publiziert wie der vorige. — 2) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1909, S. 97. — 3) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1910, Bd. 62, S. 188. — 4) Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1910, S. 68. — 5) Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 34, S. 1572. — 6) Nach Fertigstellung dieser Arbeit kamen noch vier weitere Fälle im Alter von 1, 1½, 2 und 4 Jahren von Schneider-Moskau zu meiner Kenntnis. Er hat im ganzen nach 35 oberen Bronchoskopien bei kleinen Kindern fünfmal mit Intubation oder Tracheotomie vorgehen müssen = 1/7 der Fälle. Vier weitere hatten nachts Stenoseerscheinungen, kamen aber durch. In einem weiteren Fall ist leichte Stenose, in zwei Laryngitis hypoglottica angegeben.

Vielleicht erfahren wir heute in der Diskussion davon. Auch muß die Literatur da und dort noch einige Fälle enthalten. Dies tut aber nicht viel zur Sache. Unser Material von 19 Beobachtungen ist durchaus hinreichend, um die wesentlichen Punkte zu erkennen.

Schon bei der Durchmusterung der Kasuistik wird es einem ohne weiteres klar, daß die Tracheotomie und Intubation in einem ursächlichen Zusammenhang mit der oberen Tracheo-Bronchoskopie standen. Vor der Ausführung dieser Untersuchung fanden sich die Patienten nicht in einer so bedrohlichen Lage, daß man sie ohne weiteres hätte tracheotomieren oder intubieren müssen; sonst wäre dies geschehen.

Stets ist nach der oberen Tracheo-Bronchoskopie eine gewisse Zeit verflossen, bis es zur Tracheotomie oder Intubation kam. Etlichemal mußte nach einigen Stunden eingegriffen werden. Auf die Zeit von 6 bis 12 Stunden entfallen sechs, bis 24 Stunden neun Fälle. In drei dauerte es 28, 30 und 37 Stunden, bis Hilfe notwendig war. (In einem Fall ist die Zeit nicht genauer angegeben.) Die Veränderungen, welche zur Tracheotomie und Intubation führten, haben sich also in der genannten, relativ kurzen Zeit entwickelt oder, wenn sie schon vorher da waren, ihren bedrohlichen Höhepunkt erreicht.

Ueber die Stelle, wo sich der stenosierende Prozeß abspielte, braucht man keinen Augenblick im Zweifel zu sein. Daß sie sich im Larynx befand, beweist ja schon der Erfolg der Tracheotomie resp. der Intubation. Da der Kehlkopf im Bereiche der Stimmlippen und von da an abwärts am engsten ist, so denken wir in erster Linie an den subglottischen Raum. In der Tat haben auch alle Autoren hier das Atmungshindernis angenommen. Darauf wurden sie offenbar schon durch den Charakter des Stridor hingewiesen. Einige aber kamen über das Stadium der Vermutung hinaus, weil sie ihre Patienten vor der Tracheotomie oder Intubation noch indirekt oder direkt laryngoskopieren konnten. So haben **Kahler** (Fall 13 und 16) mit dem Spiegel und **Nager** (Fall 5) mit dem Spatel die Verschwellungen des subglottischen Raumes direkt festgestellt. Auch **Beck** (Fall 10) scheint sie gesehen zu haben. In Fall 12 fiel sie mir selber auf.

Wir wissen hinreichend, daß solche entzündliche Schwellungen im subglottischen Raum einen gewissen Bestand haben und nicht rasch vergehen. Dies findet seinen Ausdruck in der Zeit, welche verfließen mußte, bis das Dekanülement erfolgen konnte. Nur in einem Fall (18) durfte die Kanüle schon am dritten Tage weggelassen werden; in drei weiteren war dies erst am fünften Tage möglich, in drei nach sechs bis sieben, in einem nach neun Tagen. In einem anderen Fall verflossen zwei, im Falle 7 vier Wochen.

Die fünf Intubationsfälle können hier nicht in gleicher Weise verwertet werden, weil der Tubus selber wieder neue Reize setzt und so weitere Verzögerungen eintreten. Was die Sektionsfälle angeht, so wurde in einem (9) das Oedem im Bereiche der Rima glottidis direkt nachgewiesen. In zwei anderen wird es nicht besonders betont, doch dürfen wir uns darüber nicht wundern, da ja bekanntlich Oedeme bei der Leiche leicht zurückgehen.

Halten wir an der Annahme, daß nach der oberen Bronchoskopie eine subglottische Schwellung auftreten oder eine schon vorhandene wesentlich vermehrt werden kann, fest, so erscheint eine ganze Reihe von Tatsachen, welche unsere Kasuistik enthält, in einem helleren Lichte. Vor allen Dingen darf es uns nicht wundern, daß es sich nur um kleine Kinder handelte, vom siebenten Jahre an, in nach abwärts zunehmender Zahl. Die Zeit vom fünften bis siebenten Jahre umfaßt nur fünf Fälle. Alle übrigen 14 haben sich vom ersten bis vierten Lebensjahre abgespielt. Auf das erste bis zweite Jahr kommen vier, auf das zweite bis dritte vier, auf das dritte bis vierte drei, und drei weitere hatten das vierte Lebensjahr gerade erreicht oder überschritten. Wir wollen uns also merken, daß Kinder vom siebenten und besonders vom vierten Jahre an abwärts gegenüber der oberen Bronchoskopie besonders empfindlich sind und sehr leicht im subglottischen Raum Schwellungszustände bekommen. Das Geschlecht macht dabei nicht viel aus, denn die Fälle verteilen sich in gleicher Weise auf Knaben und Mädchen.

Die hohe Vulnerabilität des subglottischen Raumes im Kindesalter ist hinreichend bekannt und gefürchtet. Sie findet in der Laryngitis hypoglottica ihren Ausdruck und wird durch unsere Kasuistik aufs neue bestätigt.

Die wesentlichste Frage bleibt selbstverständlich: Was wurde dem subglottischen Raum in jedem Falle zugemutet? Wir haben hier zunächst zu betonen, daß fast in allen Fällen die obere Tracheo-Bronchoskopie in Narkose und am hängenden Kopf vorgenommen werden mußte. Wir wissen, daß die Einführung der Instrumente in dieser Position am schwierigsten ist und auch dem Geübten unter Umständen etwas Mühe macht. Der Mindergeübte erschwert sich bekanntlich die Einführung wesentlich durch den Fehler des zu starken Abwärtsbeugens des Kopfes.

Ueber die zur Anwendung gelangten Instrumente sind die Angaben leider nur sehr fragmentarisch. Früher spielte mein Röhrenspatel eine Rolle, der einen Durchmesser von 9 mm hatte, aber nur bis in den Kehlkopfeingang eingeführt wurde. Es konnte jedoch passieren, daß während der weiteren Manöver der Schnabel des Spatels in die Stimmritze eindrang. Durch den Röhrenspatel und durch den subglottischen Raum wurde im Falle 1, 2 und 9 ein Tubus von 7 mm Durchmesser hindurchgeschoben. Im Falle 4 und 5 hatte das Rohr 6 mm, im Falle 3 = 8 mm Durchmesser. In neuerer Zeit kamen hauptsächlich die Brüningsschen Instrumente mit Vorschieberohr in Betracht. Der Brüningssche Röhrenspatel ist bekanntlich länger als mein älteres Modell. Er reicht bis in die Trachea. Auch wenn man mit ihm über der Stimmritze bleiben will, kann es doch passieren, daß sein vorderer, dünnerer Abschnitt in den subglottischen Raum rutscht. (Vergleiche Fall 14.) Bei den bisher gelieferten Instrumenten hatte das Innenrohr der kleinsten Nummer immer noch einen Durchmesser von 7,5—7,75 mm.

Selbstverständlich kam es darauf an, in welchem Verhältnis die Dicke des eingeführten Rohres zur Weite des subglottischen Raumes stand. Für die Beantwortung dieser Frage fehlte bisher vollständig die anatomische Grundlage. Wir besitzen keine Messungen von hinreichender Zuverlässigkeit an frischen Objekten. Die Bestimmungen an Präparaten, welche schon eine Zeitlang in erhärtenden Flüssigkeiten gelegen haben, können keinen praktischen Wert beanspruchen. Hier sind die Schrumpfungen zu groß.

In Erkenntnis dieser Tatsache habe ich schon vor zwei Jahren damit begonnen, an frischen Kinderkehlköpfen Messungen vorzunehmen. Um der Praxis möglichst nahe zu kommen, bestimmte ich nicht mittels des Zirkels den Durchmesser des subglottischen Raumes, sondern ich ließ mir einen Satz von glatten, vorn schön halbkugelig abgerundeten Metallbougies anfertigen, deren Dicke jeweils um ½ mm zunahm. An jedem einzelnen frischen Präparat wurde sorgfältig festgestellt, welches Bougie leicht, welches schwer und welches nicht mehr durch die Ringknorpelregion hindurchging. In Anbetracht der Schwierigkeit, ein hinreichend großes Material in kürzerer Zeit zusammenzubringen, müssen wir uns heute mit den von mir gesammelten 22 Fällen begnügen. (Die meisten Präparate verdanke ich dem freundlichen Interesse **v. Gierkes** in Karlsruhe, welchem ich dafür meinen besonderen Dank ausspreche.)

Bei der Vergleichung meiner Beobachtungen ergab sich sofort eine wichtige Tatsache. Die Weite des subglottischen Raumes steht mit dem Geschlecht des Kindes in keiner besonderen und mit dessen Alter nur in einer entfernten Beziehung; maßgebend allein ist die Körpergröße, ein Moment, auf das bisher garnicht hinreichend geachtet wurde. Ich habe daher in der nachfolgenden Tabelle die Fälle nach der Körperlänge der Kinder angeordnet.

Das Studium dieser Tabelle zeigt, daß mit der Körperlänge allmählich auch der Durchmesser des subglottischen Raumes zunimmt, jedoch keineswegs in gleichmäßiger Weise. Nicht allein bei geringen Größenunterschieden kommen differente Maße vor, sondern auch Kinder von derselben Körperlänge verhalten sich verschieden. So schwanken z. B. bei drei Fällen mit der Körperlänge von 53 cm die Durchmesser zwischen

Körperlänge:	Durchmesser des subglottischen Raumes, am frischen Präparat mit kalibrierten Metallstäben gemessen	Aus dem Durchmesser berechnete Peripherie des Lumens	Lebensalter:
45 cm	3,5 mm (4 nicht mehr)	10,99 mm	8 Monate
50 „	4,5 mm	14,13 „	4 „
52 „	5 mm	15,7 „	3,5 „
53 „	4,5 mm (5 nicht mehr)	14,13 „	3 „
53 „	5,5 mm	17,27 „	neugeboren
53 „	4,5 mm (5 nicht mehr)	14,13 „	„
56 „	4,75 mm	14,91 „	?
58 „	5 mm (5,5 nur mit Druck)	15,7 „	2¼ Monate
58 „	5,5 mm (6)	17,27 „	4 „
60 „	5,5 mm	17,27 „	9½ „
62 „	5,5 mm (6 schwer, 6,5 nicht mehr)	17,27 „	6 „
62 „	6 mm (6,5 sehr schwer)	18,84 „	18 „
63 „	5,5 mm	17,27 „	9 „
64 „	5,5 mm	17,27 „	13 „
65 „	6,5 mm (7 nicht mehr)	20,41 „	8 „
70 „	5 mm	15,7 „	16 „
80 „	6,5 mm (knapp)	20,41 „	12 „
80 „	6,5 mm (7 nicht mehr)	20,41 „	24 „
86 „	7,5 mm (8 nicht mehr)	23,44 „	48 „
94 „	7 mm (7,5 nicht mehr)	21,98 „	36 „
120 „	8 mm	25,12 „	7 Jahre
?	9,5 mm	29,83 „	10 „

4,5 und 5 mm, bei zwei Fällen mit 58 cm zwischen 5 und 5,5 mm, bei 62 cm zwischen 5,5 und 6 mm, bei 80 cm sind sie zufällig gleich (6,5 mm). Die Differenz beträgt demnach ½ bis 1 mm. Man könnte geneigt sein, diese geringe Schwankung zu vernachlässigen, wird sich aber sofort zu einer anderen Meinung bekehren, wenn man aus der Tabelle ersieht, daß manchmal schon ½ mm genügt, um den entsprechend dickeren Stab nicht hindurchzulassen. Es kommt also tatsächlich auf den halben Millimeter an.

Es wird sehr lehrreich sein, an der Hand unserer Tabelle die einzelnen Fälle unserer Kasuistik zu prüfen. Leider stoßen wir sofort auf die Schwierigkeit, daß in keinem klinischen Falle die Körpergröße des Kindes bestimmt ist. Als einzige Grundlage bleibt uns daher das Alter. Wir haben jeweils nachzusehen, welche Durchmesser in dem betreffenden Lebensalter beobachtet worden sind und wie sich diese Zahlen zu dem Durchmesser der zur Anwendung gelangten Röhren verhalten.

Im Falle 1 handelt es sich um ein Kind von 3½ Jahren, das mit einem 7 mm-Rohr bronchoskopiert wurde. Aus unserer Tabelle ersehen wir, daß ein Kind von drei Jahren einen Durchmesser des subglottischen Raumes von 7 mm hatte. Das Rohr scheint also richtig gewählt worden zu sein. Allerdings ist hinzuzufügen, daß ein Rohr von 7½ mm schon nicht mehr ohne Pressung durch den subglottischen Raum hindurchgegangen wäre. Im zweiten Falle kam bei einem vierjährigen Kinde ebenfalls ein 7 mm-Tubus zur Anwendung. Ein gleicher Fall unserer Tabelle wies einen Durchmesser von 7½ mm auf.

Im dritten Fall: 8 mm Tubus bei einem sechsjährigen Kinde. Unsere Tabelle enthält keinen entsprechenden Fall. Bei einem siebenjährigen Kinde hatten wir allerdings einen Durchmesser von 8 mm gefunden. Jedenfalls befand sich der Tubus hier hart an der Grenze, vielleicht war er auch ein wenig zu dick.

Dies kann nicht gesagt werden von dem vierten Fall, 5½jähriges Kind, mit 6 mm Tubus behandelt, denn schon bei zwei-, drei- und vierjährigen Kindern werden Durchmesser des subglottischen Raumes von 5½ bis 7 mm beobachtet. Der folgende, fünfte Fall betrifft ein 15 monatiges Kind, das mit einem 6 mm-Rohr untersucht wurde. Wir haben in unserer Tabelle 4 entsprechende Kehlköpfe, einen von 12, einen von 13, einen von 16 und einen von 18 Monaten mit 6,5, 5,5, 5 und 6 mm Durchmesser des Ringknorpelgebietes. Das 6 mm-Rohr war also unter Umständen gerade recht, wenn auch knapp. Es kann aber auch zu dick gewesen sein. Im Falle 9 bin ich bei einem 14 Monate alten Kinde mit dem 7 mm-Rohr vorgegangen und muß mich durch meine Tabelle belehren lassen, daß dieses Rohr mindestens einen, im besten Fall einen halben, im schlimmsten Fall 2 mm zu dick war. Später ging ich (Fall 14) bei einem 3¾jährigen Kinde (45 Monate) mit dem 7½ mm-Rohr vor und habe damit, soweit die Tabelle zeigt, gerade das Richtige getroffen. Es kann aber auch sein, daß dies Rohr doch etwas zu dick war, denn die Tabelle gibt nur einen einzigen Fall, und wir wissen bis jetzt nichts über die möglichen Schwankungen.

Brünings (Fall 15) hat bei seinem 21 Monate alten Kinde ein Rohr von 7,75 mm gebraucht. Wir finden aber in der Tabelle einen Fall, bei dem ein Kind von 24 Monaten nur 6,5 mm maß und 7 mm schon zu dick war. Es dürfte also dieses Rohr zu dick gewesen sein. Im Falle 16 gibt Chiari an, bei einem vierjährigen Kinde einen Röhrenspatel von 8 mm gebraucht zu haben. Ein 48 Monate altes Kind unserer Tabelle hatte aber nur 7,5 mm Durchmesser des subglottischen Raumes. Also auch hier ist es wahrscheinlich, daß das gewählte Rohr zu dick war.

Von den übrigen Fällen wissen wir zwar nichts Bestimmtes, doch haben wir ein Recht anzunehmen, daß ganz dieselben Verhältnisse zwischen Untersuchungsröhren und den Dimensionen des subglottischen Raumes gewaltet haben. Die bronchoskopischen Rohre werden wohl im allgemeinen sehr knapp, möglicherweise auch zu dick gewesen sein.

Die Wichtigkeit unserer Tabelle und somit der Messungen am frischen Objekt in der von mir angegebenen Weise tritt mit großer Deutlichkeit hervor. Wir müssen uns über die anatomischen Verhältnisse des kindlichen Kehlkopfes in den verschiedenen Lebensaltern und bei verschiedener Körpergröße viel besser belehren, als dies bisher der Fall war. Deswegen beabsichtige ich auch, in der kommenden Zeit immer noch weiteres Material zu sammeln, damit wir für künftige Fälle genügend vorbereitet sind.

Die üblen Folgen der oberen Bronchoskopie, wie sie unsere Kasuistik schildert, werden uns jetzt leicht verständlich. Es kommen aber noch weitere Momente hinzu. Die Autoren geben mehrfach selber an, daß die Untersuchung ungewöhnlich lange gedauert hat, von 15 Minuten bis zu ¾ Stunden (2 Fälle), ja sogar bis zu drei Stunden (Fall 1 und 2). In dem Falle 1 weiß ich von v. Eicken, daß die Zeit durch eine große Reihe von Demonstrationen in die Länge gezogen wurde. Es werden aber auch kürzere Zeiten erwähnt. So im Falle 17 = 7—8 Minuten, woraus wir schließen können, daß ein unpassend gewähltes Rohr schon nach wenigen Minuten Ueberdruck verhängnisvoll wirken kann.

Weiter kommt noch hinzu, daß in einer ganzen Reihe von Fällen der bronchoskopische Tubus mehrfach eingeführt werden mußte, wobei er selbstverständlich jedesmal von neuem reizte. Damit kommen wir auf einen Punkt, der sehr wesentlich in die Wagschale fällt. Die mehrfache Einführung und die Dauer der oberen Bronchoskopie hing stets von der Art des Fremdkörpers und von seiner Lokalisation ab, denn daraus ergeben sich die erschwerenden Momente. Wir tun daher gut daran, uns die verschiedenen Arten der Fremdkörper genauer anzusehen, welche in unseren 19 Fällen zur Beobachtung kamen.

Es ergeben sich in vier Fällen Bohnen, in drei Sonnenblumenkerne, in zwei Melonenkerne und in je einem ein Kürbis- und ein Dattelkern. Also in elf Fällen die schon lange gefürchteten quellbaren Fruchtkerne, die, breit gefaßt, entweder nicht durch den subglottischen Raum durchgehen, wie z. B. gequollene Bohnen, oder leicht zerdrückt werden und dann in einzelnen Partikeln mühsam entfernt werden müssen. Bei den Bohnen muß auch noch auf die Fetzen der Bohnenhaut geachtet werden. Dann haben wir in je einem Fall einen Mandel- und einen Walnußkern, die zwar nicht quellen, aber sehr leicht zerbröckeln und öfteres Eingehen mit der Zange veranlassen. Die übrigen fünf Fälle betrafen harte Fremdkörper, darunter zwei kompliziert gestaltete, eine Papierheftklammer und eine Bleistifthülse. Die übrigen vier waren ein Mignonlämpchen, ein Zwetschenkern und zwei Glasperlen, also verhältnismäßig einfach gestaltete Fremdkörper. Man hätte im voraus annehmen dürfen, daß sich hier keine Komplikationen ergeben würden.

Nun führen uns aber die Glasperlen auf ein neues Moment, das zur Entlastung der oberen Bronchoskopie sehr in die Wagschale fällt. Glapserlen sind bekanntlich glatt und tanzen sehr leicht bei der In- und Exspiration und beim Husten in der Luftröhre auf und nieder. Dies wurde in der Tat auch in Fall 3 und 14 zeitweise beobachtet. Aber die Beweglichkeit kommt nicht allein bei Glasperlen vor, wir finden sie auch bei allen anderen einfach gestalteten Fremdkörpern. Sie wird in einer ganzen Serie unserer Fälle erwähnt. So in 4, 5, 6, 9, 12 und 19. Ueber die Folgen dieser Beweglichkeit haben wir uns bisher noch gar keine Rechenschaft gegeben, und doch können sie sehr bemerkenswert sein, denn der Fremdkörper prallt bei der Exspiration und besonders beim Husten mit großer Gewalt gegen die Wände des subglottischen Raumes. Dies wiederholt sich unzählige Male, bis das Ding in einem Bronchus endgültig stecken bleibt. Die subglottische Schleimhaut wird daher bei beweglichen Fremdkörpern entschieden stark gereizt und muß darauf desto mehr reagieren, je länger der Zustand dauert. Erfahrungsgemäß ist die Zeit allerdings immer begrenzt, denn eine tiefe Inspiration nach einem Hustenanfall saugt den Fremdkörper mit großer Kraft in die Tiefe und fixiert ihn dort. In der Hälfte unserer Fälle war er überhaupt nur einen Tag lang beherbergt worden. (Die anderen beziehen sich auf einen Zeitraum von vier Tagen, ein bis zwei bis vier Wochen bis zu 4½ Monaten (Fall 18) und zwei Jahre (Fall 16.)

Unsere Krankengeschichten geben über die Folgen des Anpralls eines beweglichen Fremdkörpers im subglottischen Raum nicht viel an. Eine gewisse Rötung der Schleimhaut und leichte Schwellung scheint allerdings gelegentlich aufgefallen zu sein (Fall 9, 12). Um so lehrreicher war mir ein Fall, der gerade neulich in meine Beobachtung kam. Hier handelte es sich um einen kleinen Kieselstein von rundlichen, glatten Formen, der schon vor zwei Wochen von einem sechsjährigen Knaben aspiriert worden war. Aus dem Lungenbefund konnte man schließen, daß der Stein, dessen Beweglichkeit im Anfang beobachtet wurde, längere Zeit im rechten Bronchus gesteckt hatte (denn rechts bestanden viel stärkere katarrhalische Erscheinungen) und dann erst, nachdem er offenbar wieder beweglich geworden war, in den linken gelangte. Der Knabe ließ sich mit dem Spiegel sehr leicht untersuchen, und wir waren sehr erstaunt, eine ausgesprochene subglottische Schwellung vorzufinden, welche den Stridor erklärte, den wir beobachteten. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß die subglottische Schwellung durch den Anprall des Kieselsteins entstanden war. Aehnlich mag es sich in den Fällen unserer Kasuistik verhalten haben, in welchen Beweglichkeit des Fremdkörpers konstatiert wurde.

Es kommt noch hinzu, daß beim Verweilen eines Fremdkörpers in den tieferen Luftwegen sich sehr bald katarrhalische Erscheinungen einstellen, insbesondere bei kleinen Kindern, wodurch die Vulnerabilität der Schleimhaut erhöht wird. Dies wird sich bei beweglichen Fremdkörpern besonders geltend machen und hat zur Folge, daß unsere bronchoskopischen Röhren leichter reizen.

Wie ich schon erwähnte, ist die Dauer der oberen Bronchoskopie auch davon abhängig, wo sich der Fremdkörper befindet. Fremdkörper der Luftröhre sind durchaus nicht so leicht zu extrahieren, wie man das a priori anzunehmen geneigt ist, namentlich, wenn sie hin und her tanzen, was in sechs von unseren Fällen angegeben wird. Von dem linken Bronchus nimmt man an, daß er etwas schwerer zugänglich sei, insbesondere bei der oberen Bronchoskopie. Es ist nun wohl kein Zufall, daß unter den 19 Fällen unserer Kasuistik, oder wenn wir die sechs mit trachealer Lokalisation abziehen, von 13 Fällen mit bronchialem Fremdkörpersitz, in acht, also beinahe $^2/_3$ der Gesamtzahl der Fremdkörper im linken Hauptbronchus gefunden wurde. Wir haben hier unverhältnismäßig viele linkseitige Fälle vor uns, während sonst die rechtseitigen bei weitem überwiegen.

Schließlich muß ich noch hervorheben, daß wir doch alle in den ersten Jahren reichlich Lehrgeld geben mußten und jedenfalls jetzt in der Lage sind, schonender und vorsichtiger vorzugehen. Ich kann nicht unterlassen, auch auf den Einführungsmodus des Tubus mit ein paar Worten hinzuweisen. Darüber sind wir gewiß alle einig, daß der Modus, durch das Rohr hindurchsehend in die Tiefe vorzudringen, bei weitem der schonendste ist. So können wir am ehesten Verletzungen vermeiden. Es wurde aber nicht immer diese Technik gewählt. Manche ziehen es vor, das Rohr mit einem Mandrin zu bewaffnen und unter Leitung des Fingers in die Tiefe zu schieben. Ich habe dies früher selbst empfohlen und auch in neuerer Zeit noch angewandt, muß aber bei meinen jetzigen Erfahrungen zugestehen, daß man, wenn man sich in die Tiefe tastet, doch nicht so fein fühlt, wie es die Situation und die Rücksicht auf den subglottischen Raum des Kindes verlangt, namentlich wenn das Rohr, wie so häufig, irgendwo, wenn auch nur leicht, eingeklemmt wird. Der Einführung mit dem Mandrin unter Leitung des Fingers ist also einige Bedeutung bei der Beurteilung unserer Kasuistik beizulegen.

Es fragt sich nun: Welchen Nutzen sollen wir aus all diesen Erfahrungen ziehen? Wie haben wir uns in Zukunft zu verhalten, um allen Umständen gerecht zu werden?

Fürs erste verdient der subglottische Raum in jedem Fremdkörperfall beim Kinde besondere Beachtung. Bevor man sich zur oberen Bronchoskopie entschließt, soll man sich, wenn irgend möglich, über sein Verhalten Aufschluß verschaffen. Gelingt dies nicht mit dem Spiegel, so muß man die Untersuchung mit dem Röhrenspatel vornehmen. Erst wenn man sich überzeugt hat, daß keine bemerkenswerte Schwellung des subglottischen Raumes besteht, darf man das Rohr durch diese gefährliche Gegend hindurch in die Tiefe vorschieben.

Eine ausgesprochene subglottische Schwellung bildet eine Kontraindikation gegen die obere Bronchoskopie. Deswegen habe ich mich auch in dem erwähnten, neuerdings beobachteten Falle von Aspiration eines Kieselsteines bei einem sechsjährigen Jungen von vornherein zur Tracheotomie und unteren Bronchoskopie entschlossen. Hätte ich in diesem Falle dem subglottischen Raum auch nur das Geringste zugemutet, so wäre die Schleimhautschwellung ganz sicher in kurzer Zeit so hochgradig geworden, daß man hätte tracheotomieren müssen. Da war es doch besser, sogleich diese Operation zu machen und den Fremdkörper mit einem 10 cm langen und 7 mm dicken Rohr von der Trachealwunde aus mühelos aus dem linken Bronchus zu entfernen. Ich genoß dabei noch den Vorteil, auf die subglottische Schwellung durch den Einschnitt in die Trachea so günstig einwirken zu können, daß schon am Abend die Kanüle weggelassen werden durfte.

Die obere Bronchoskopie sollte auch vermieden werden bei Bohnen, weil diese so rasch und so stark quellen, daß sie entweder nicht mehr durch den Larynx hindurchgehen, wie mir das in einem Falle passiert ist, oder, mobil gemacht, sehr leicht die gesunde Lungenseite verschließen, oder in viele Bröckel zerfallen und zahlreiche mühevolle Extraktionsversuche bedingen.

In anderen Fällen darf man es mit der oberen Bronchoskopie versuchen, jedoch empfehle ich einen andern Modus, als er seither üblich war. Unser Bedürfnis ist darauf gerichtet, ein möglichst weites Rohr durch den Kinderlarynx hindurchzuschieben. Die Situation verlangt aber gebieterisch möglichste Schonung des subglottischen Raumes. Wir werden es daher unter allen Umständen vermeiden, außer dem eigentlichen bronchoskopischen Rohr beim kleinen Kinde noch ein Führungsrohr mit dem Brüningsschen Röhrenspatel in den subglottischen Raum zu bringen. Der Röhrenspatel trägt zu viel auf, insbesondere wenn auch noch die Kappe, welche die Uhrfederrinne deckt, mit in Betracht kommt. Bei der kleinsten Nummer des Brüningsschen Instrumentariums hat das Innenrohr einen Durchmesser von 7,5 mm, der Röhrenspatel an seinem runden unteren Teil einen solchen von 8,5 mm. An dem durch die Kappe verstärkten Teil messen wir sogar 9,5. Dies macht einen Unterschied von 2 mm Durchmesser. Wir haben aber gesehen, daß es auf einen halben Millimeter ankommen kann. Noch deutlicher treten die Differenzen hervor, wenn man den Umfang in Betracht zieht. Das Innenrohr hat einen Umfang von 23,55 mm, das untere runde Stück des Röhrenspatels einen solchen von 26,69 mm und der Teil mit der Kappe einen solchen von 30 mm. (Das letzte Maß habe ich durch direkte Messung gefunden, indem ich einen feinen Blumendraht um das Instrument herumlegte.) Der Umfang des Röhrenspatels ist also unten 3,14 und an der Kappe 6,45 mm größer als der des Innenrohres.

Um den Verhältnissen beim kleinen Kinde gerecht zu werden, habe ich mir schon längst zwei dünnere Nummern des Röhrenspatels mit Innenrohr anfertigen lassen. Bei einem hatte das Innenrohr einen Durchmesser von 6,8, bei der andern von 6 mm. Die obigen Erwägungen aber trieben mich dazu, nicht bei dieser kleinen Verbesserung stehen zu bleiben.

Ich versuchte zunächst, dieselbe Konstruktion beizubehalten und nur die Kappe am Röhrenspatel wegzulassen. Dies war nur möglich, nachdem es gelungen war, der Uhrfeder eine andere Art Führung in dem Schlitz des Röhrenspatels zu geben. Nachdem ich aber eingesehen hatte, daß der Röhrenspatel überhaupt zu viel aufträgt und im subglottischen Raum unter allen Umständen weggelassen werden muß, ging ich wieder zu den einfachen Röhren über. Die Wandstärke wurde so dünn, als eben zulässig, gewählt. Das untere Ende erhielt eine leichte Abschrägung nach innen und wurde mittels eines Mandrins so abgerundet, daß es sich ohne jede Schädigung der Schleimhaut durch den subglottischen Raum hindurchführen läßt.

Selbstverständlich mußte der Mandrin hohl sein und an der Spitze eine Oeffnung haben, damit während der Einführung die Atmung keine Unterbrechung erleidet. Solche Röhren braucht man natürlich in verschiedenen Kalibern. Diese Kaliber ließen sich leicht mit Zuhilfenahme obiger Tabelle bestimmen. Ich ging dabei von der Erwägung aus, daß es zweckmäßig sei, doch mindestens ½ mm hinter dem wirklichen Durchmesser des subglottischen Raumes zurückzubleiben. So ergab sich die Notwendigkeit, Röhren von mindestens 4 bis 7 mm Durchmesser anfertigen zu lassen. Wählen wir je einen halben Millimeter Kaliberzunahme, so brauchen wir sieben Röhren mit 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5 und 7 mm Durchmesser.

Selbstverständlich mußte auch die Länge passend gewählt werden. Dazu habe ich bei Kindern im Alter von zehn Wochen bis zu neun Jahren Messungen vorgenommen und zwar bei rückgebeugtem Kopfe, indem ich die Haltung bei der Bronchoskopie in Narkose am hängenden Kopf nachahmte und die Distanz von den oberen Schneidezähnen bis zur zweiten Rippe bestimmte. In dieser Gegend sind ja beim Kinde die Anfangsteile der Hauptbronchien zu suchen.

So wurden für die Röhren von 4—7 mm Durchmesser Längen von 10—18 cm bestimmt und dabei Körperlängen der Kinder von 50—120 cm berücksichtigt. Das Nähere sagt die Tabelle.

Nummer	Durchmesser des Rohres	Rohrlänge	Körperlänge des Kindes
1	4 mm	10 cm	50— 53 cm
2	4,5 „	11 „	54— 57 „
3	5 „	12 „	58 – 64 „
4	5,5 „	13 „	65— 70 „
5	6 „	14 „	71 – 85 „
6	6,5 „	16 „	86--100 „
7	7 „	18 „	101—120 „

Es erübrigt noch, einige Worte über den Einführungsmodus zu sagen. Am besten werden die neuen Röhren mit dem Brüningsschen Handgriff beleuchtet und eingeführt, entweder in Rücken- oder in linker Seitenlage, die sich mir in neuerer Zeit als sehr zweckmäßig erwiesen hat. Man kann das Instrument unter Leitung des Fingers bis hinter den Kehldeckel bringen und dann hindurchsehend bis zu den Stimmbändern vorschieben. Von da ab ist der Mandrin zu verwenden, bis das Rohr in der Trachea angelangt ist. Man passiert den subglottischen Raum vorsichtig und nur bei vollständiger Anästhesie der Schleimhaut. Nach Entfernung des Mandrins geht man weiter in die Tiefe. Ich glaube übrigens, daß die neuen Röhren sich auch ohne Mandrin sehr schonend unter Kontrolle des Auges durch den subglottischen Raum schieben lassen. Wer den Röhrenspatel verwenden will, gebraucht am besten einen solchen, der vorne schwalbenschwanzförmig endet und der Länge nach in zwei Hälften zerlegt werden kann, wie ich das früher angab.

Wenn wir in voller Würdigung der Empfindlichkeit des kindlichen Kehlkopfes und der großen Enge seines subglottischen Abschnittes mit geeigneten Instrumenten und wohl erprobter Technik die obere Bronchoskopie ausführen, in Fällen, in denen noch keine auffallende Reizung und Schwellung des subglottischen Raumes besteht, so muß es gelingen, die spätere Tracheotomie und Intubation zu vermeiden.

Aus dem Universitätsinstitut für Hygiene und experimentelle Therapie in Marburg.
(Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. von Behring.)

Ueber eine der Kinderlähmung des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweins.[1]

Von Prof. Dr. **Paul H. Römer.**

Nachdem jahrzehntelang ausschließlich das klinische und pathologisch-anatomische Studium der Poliomyelitis acuta (Heine-Medinsche Krankheit) des Menschen gepflegt war, hat sich die Forschung mit dem Beginn der größeren Kinderlähmungsepidemien auch der epidemiologischen und ätiologischen Aufklärung der Seuche zugewandt. Die ätiologische Erforschung speziell ist dank dem grundlegenden Versuch Landsteiners (Uebertragung der Poliomyelitis auf den Affen) in ein neues, erfolgreiches Stadium getreten. Es sind Tatsachen über die Natur des Virus, über das beim Affen erzeugte klinische und pathologisch-histologische Krankheitsbild, über die nach überstandener Erkrankung zurückbleibende Immunität, über serumgelöste spezifisch wirksame Antikörper und andere Dinge ermittelt worden, denen gesetzmäßige Bedeutung zukommen dürfte. In einer Richtung ist indes eine gewisse Crux dieser experimentellen Poliomyelitisforschung unverkennbar.

Für das Poliomyelitisvirus des Menschen hat sich bisher nur der Affe empfänglich erwiesen. Schon die dem Menschen phylogenetisch ferner stehenden Affen der neuen Welt versagen in der Regel (Flexner und Lewis). Andere — und nicht wenige — bisher untersuchte Tierarten sind unempfänglich. Auch die Hoffnung Krauses und Meinickes, im Kaninchen ein geeignetes Versuchstier gefunden zu haben, hat sich nach dem übereinstimmenden Urteil der meisten Untersucher nicht verwirklicht. Die dadurch gegebene Notwendigkeit, an einem so teuren und so schwer zu haltenden Versuchstier wie dem Affen experimentelle Poliomyelitisstudien zu treiben, hat eine hinsichtlich ihrer Zahl bedauerliche Beschränkung der Versuche zur Folge und drückt dadurch manchem Resultat der experimentellen Forschung den Stempel einer gewiß wertvollen, von uns nur ungern vermißten, immerhin aber eben nur einer Kasuistik auf, deren Ueberwindung im Grunde ein wesentliches Ziel experimentellen Arbeitens ist.

In den letzten Wochen war ich nun mit dem Studium einer Meerschweinerkrankung beschäftigt, die uns vielleicht in dieser Richtung fördern kann.

I.

Bereits in einer früheren Arbeit[1]) habe ich beiläufig darauf hingewiesen, daß — wenigstens in unserem Institut — Lähmungszustände beim Meerschwein garnicht selten sind. Wir hatten ihnen bisher keine größere Beachtung geschenkt und waren geneigt, sie in (unbewiesenen) Zusammenhang mit den Infektionskrankheiten zu bringen, an denen wir die betreffenden Versuchsmeerschweine hatten erkranken lassen. Es handelt sich indes um eine Erkrankung sui generis.

Zunächst etwas über das klinische Krankheitsbild. Ich halte mich dabei an die Beobachtung der künstlich erzeugten Erkrankung, da die bisher nicht seuchenhaft, sondern nur sporadisch auftretende Spontanerkrankung in der Regel uns erst im Endstadium zu Gesicht kommt. Der künstlichen (intrazerebralen) Infektion folgt — ich verweise auf die nebenstehend kurvenmäßig dargestellten typischen Fälle — manchmal ein durch den operativen Eingriff bedingter, vorübergehender Gewichtsverlust und gelegentlich auch eine passagere, leichte Temperaturerhöhung. Dann erscheinen die Tiere wieder normal und munter, ihr Gewicht bleibt erhalten oder nimmt bei wachsenden Tieren in der üblichen Weise zu. Dieses Inkubationsstadium bis zum Auftreten der ersten deutlichen Krankheitserscheinungen dauerte in meinen bisherigen Versuchen 9 bis 23 Tage.

Die Erkrankung beginnt in der Regel mit leichten Temperaturerhöhungen, denen dann meist ein bis zwei Tage später (s. Figur 1) Gewichtsverlust und „nervöse“ Erscheinungen folgen. Letztere bestehen in einer von Tag zu Tag zunehmenden eigenartigen Hypotonie der Muskulatur, besonders der Hinterhand. Zumal beim Vergleich mit einem normalen Tier ist dieses schlaffe, matsche Sichanfühlen der kranken Tiere, besonders im Bereich des Hinterkörpers, sehr auffallend. In anderen Fällen beginnt die Erkrankung mit einer Blasenschwäche (Incontinentia urinae), die schließlich in völlige Blasenlähmung übergeht. In anderen Fällen können diese Blasenerscheinungen fehlen. Manchmal besteht auch Incontinentia alvi. Konstant ist weiter folgendes Phänomen: Wenn man ein normales Meerschwein mit dem hinteren Körper-

---

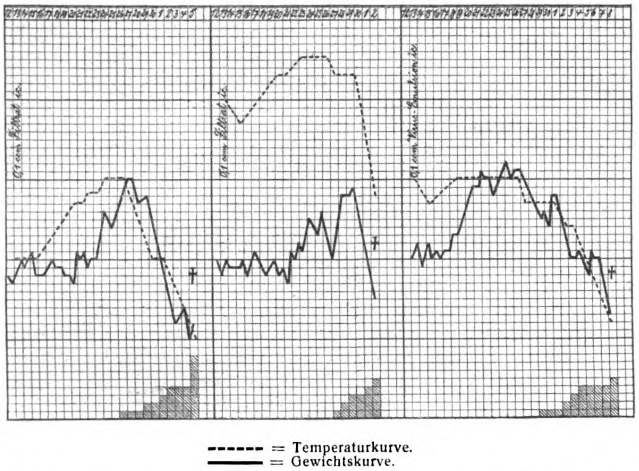
[1]) Ausgearbeitet nach Vorträgen, gehalten bei der 36. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen am 20. Mai 1911 in Baden-Baden, im Aerztlichen Verein zu Marburg am 31. Mai 1911 und gelegentlich der 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden am 8. Juni 1911.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 51.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

ende in die Höhe hebt und es so auf den Vorderbeinen gehen läßt, so schnellt es sofort, sicher und rasch auf alle vier Füße zurück, wenn man es losläßt. Bei den kranken Meerschweinen zeigt sich — manchmal als allererstes Symptom —, daß sie dann viel langsamer zurücksinken, dabei eigentümlich ungeschickt und breitspurig auffallen und schließlich dabei umfallen. Dieses Umfallen zeigt sich besonders, wenn man in der oben geschilderten Haltung das Tier nach vornüber wirft. Das normale Meerschwein kommt dabei immer wieder wie eine Katze sofort auf seine vier Füße zu stehen; das kranke Tier fällt fast immer dabei um. Diese Schwäche der hinteren Extremitäten steigert sich im Verlauf des Krankheitsprozesses zu schweren und in der Regel schlaffen Paresen, die schließlich in völlige schlaffe Lähmung übergehen können. Wenn, was nicht selten ist, die Blasenlähmung dabei fehlt, gleicht das Symptomenbild in diesem Zustand außerordentlich den spinalen Lähmungsbildern der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen.

Fig. 1.



Ich verweise auf das beigegebene Bild des gelähmten Meerschweinchens No. 9297 (**Fig. 4**), dem ich zum Vergleich ein normales Meerschweinchen (**No. 3**) zur Seite gestellt habe. Die Differenz in der Rückenlinie, in der Haltung der Hinterbeine sowie im Aussehen der ganzen Hinterhand ist wohl hinreichend charakteristisch. Bei dem Meerschweinchen 8671 betraf die Lähmung besonders die vorderen Extremitäten. (Vgl. Fig. 2.)

Fig. 2.

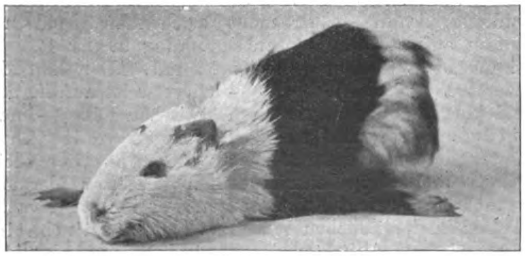
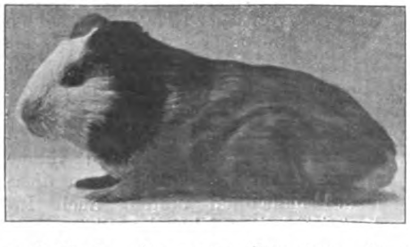
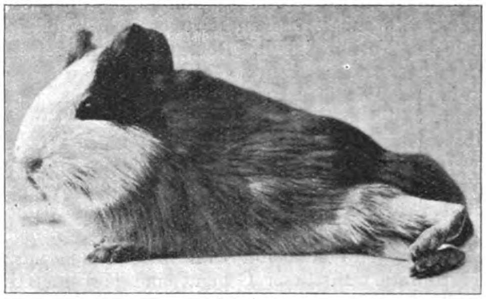


Fig. 3.



Die Dauer der Krankheit kann sehr verschieden sein. In einigen Fällen tritt der Tod zwei bis drei Tage nach Beginn der ersten Symptome ein, in der Regel dagegen dauert die Erkrankung acht bis zehn Tage, in einem Fall trat der Tod sogar erst nach vier Wochen ein. Ueberlebt hat die Erkrankung bisher noch keines meiner Meerschweine. Das Gewicht der Tiere sinkt mit dem Beginn der Lähmungen allmählich ab, und zwar sehr oft, wie die Kurven lehren, parallel mit der Temperatur, sodaß Gewichts- und Temperaturkurve gegen Schluß der Krankheit sich geradezu decken (s. Fig. 1). (In den Kurven bedeuten die ausgefüllten Quadrate am Fuß die Stärke der beobachteten Lähmungserscheinungen.)

Fig. 4.



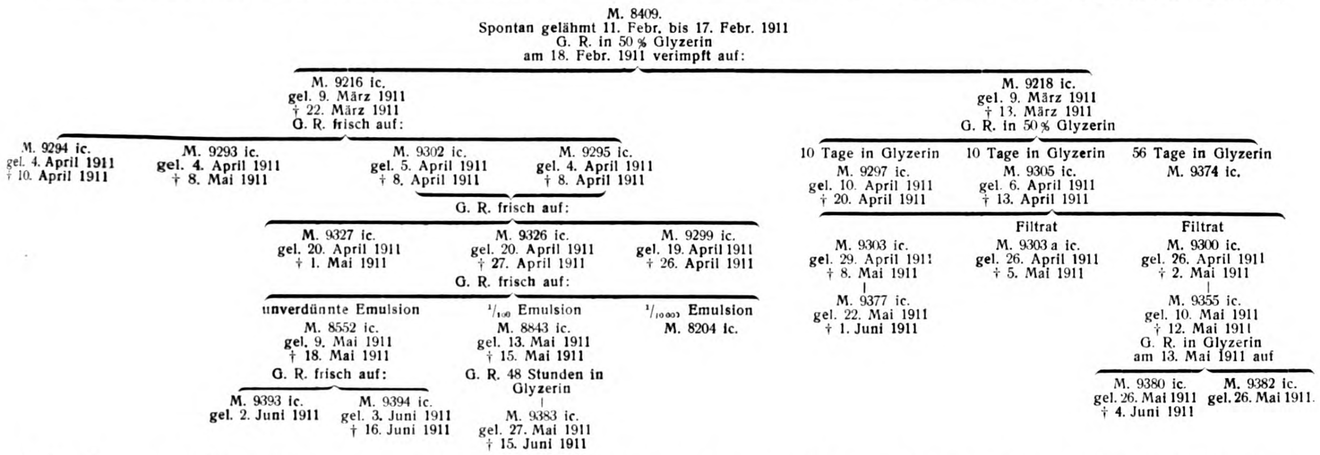
II.

Die Ursache dieser Erkrankung ist ein lebendes Virus. Zwar habe ich mich bisher mit den verschiedensten Färbemethoden vergebens bemüht, den Nachweis eines Parasiten in Ausstrichen und Schnitten von Gehirn und Rückenmark zu führen; ebenso sind alle Kultivierungsversuche des vermuteten Erregers bisher völlig fehlgeschlagen. Wohl aber ist es auf tierexperimentellem Wege gelungen, die Existenz eines lebenden Virus zu beweisen. Wie der beigegebene Stammbaum einer Verimpfungsserie zeigt, ist es durch intrazerebrale Verimpfung von Gehirn und Rückenmarksemulsionen geglückt, das Virus von Meerschwein zu Meerschwein nunmehr schon in fünf Generationen fortzupflanzen. Dabei ist besonders bemerkenswert, daß bisher noch in keinem einzigen Fall die Verimpfung auf das Meerschwein mit Hilfe der intrazerebralen Infektion erfolglos war. Weiter verweise ich auf die außerordentlich gleichmäßige Dauer des Inkubationsstadiums bei gleichmäßig geimpften Tieren. Eine hundertfache Verdünnung der (5%) Ausgangsemulsion des Gehirn-Rückenmarks erkrankter Tiere ist dabei (vgl. Meerschwein 8552 und 8843 des Stammbaums) kaum weniger wirksam als diese. Eine 10 000fache Verdünnung (Meerschwein 8204) scheint dagegen unwirksam zu sein.

Ueber die Empfänglichkeit anderer Tierarten besitze ich noch keine Erfahrungen.

Das Virus ist — ich verweise auf die Meerschweine No. 9303a und No. 9300 des Stammbaums — durch Berkefeldfilter filtrierbar. Die Dichte der benutzten Filter wurde durch gleichzeitige (erfolglose) Mitfiltration einer Prodigiosusaufschwemmung kontrolliert. Bemerkenswerterweise war das Inkubationsstadium in den beiden zitierten Filtrationsversuchen nicht länger als bei dem mit dem unfiltrierten Material geimpften Meerschwein. Daß in der Tat das lebende Virus und nicht etwa ein Gift das Bakterienfilter passiert hat, beweisen die erfolgreichen Weiterimpfungen (Meerschwein 9355, 9380 etc.). Weiter ist das Virus sehr widerstandsfähig gegen Glyzerin. Das Ausgangsmaterial der wiedergegebenen Impfserie hatte ich vor der Verimpfung 24 Stunden in 50%iges Glyzerin eingelegt, ohne die Virulenz zu vernichten. Die Meerschweine No. 9297 und 9305 zeigen, daß auch zehn Tage lange Konservierung in 50%igem Glyzerin die Virulenz des Virus nicht vernichtet. 56 Tage lang in 50%igem Glyzerin konserviertes Virus ist anscheinend nicht mehr virulent (s. Meerschwein 9374 des Stammbaums).

Alle bis jetzt ermittelten Eigenschaften — Unsichtbarkeit, Nichtzüchtbarkeit, Filtrierbarkeit, Glyzerinwiderstandsfähigkeit — besitzt in gleicher Weise das Virus der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen, und das Virus der beschriebenen Meerschweinerkrankung gehört somit ebenso wie das Poliomye-


M. 8409.
Spontan gelähmt 11. Febr. bis 17. Febr. 1911
G. R. in 50 % Glyzerin
am 18. Febr. 1911 verimpft auf:
M. 9216 ic.
gel. 9. März 1911
† 22. März 1911
G. R. frisch auf:
M. 9294 ic.
gel. 4. April 1911
† 10. April 1911
M. 9293 ic.
gel. 4. April 1911
† 8. Mai 1911
M. 9302 ic.
gel. 5. April 1911
† 8. April 1911
M. 9295 ic.
gel. 4. April 1911
† 8. April 1911
G. R. frisch auf:
M. 9327 ic.
gel. 20. April 1911
† 1. Mai 1911
M. 9326 ic.
gel. 20. April 1911
† 27. April 1911
M. 9299 ic.
gel. 19. April 1911
† 26. April 1911
G. R. frisch auf:
unverdünnte Emulsion
M. 8552 ic.
gel. 9. Mai 1911
† 18. Mai 1911
G. R. frisch auf:
M. 9393 ic.
gel. 2. Juni 1911
M. 9394 ic.
gel. 3. Juni 1911
† 16. Juni 1911
1/100 Emulsion
M. 8843 ic.
gel. 13. Mai 1911
† 15. Mai 1911
G. R. 48 Stunden in Glyzerin
M. 9383 ic.
gel. 27. Mai 1911
† 15. Juni 1911
1/10000 Emulsion
M. 8204 ic.
M. 9218 ic.
gel. 9. März 1911
† 13. März 1911
G. R. in 50 % Glyzerin
10 Tage in Glyzerin
M. 9297 ic.
gel. 10. April 1911
† 20. April 1911
10 Tage in Glyzerin
M. 9305 ic.
gel. 6. April 1911
† 13. April 1911
56 Tage in Glyzerin
M. 9374 ic.
M. 9303 ic.
gel. 29. April 1911
† 8. Mai 1911
M. 9377 ic.
gel. 22. Mai 1911
† 1. Juni 1911
Filtrat
M. 9303 a ic.
gel. 26. April 1911
† 5. Mai 1911
Filtrat
M. 9300 ic.
gel. 26. April 1911
† 2. Mai 1911
M. 9355 ic.
gel. 10. Mai 1911
† 12. Mai 1911
G. R. in Glyzerin
am 13. Mai 1911 auf
M. 9380 ic.
gel. 26. Mai 1911
† 4. Juni 1911
M. 9382 ic.
gel. 26. Mai 1911.

litisvirus zu der Gruppe der sogenannten **filtrierbaren Virusarten**, der auch die Erreger der Pocken, der Hühnerpest, der Lyssa u. a. angehören.

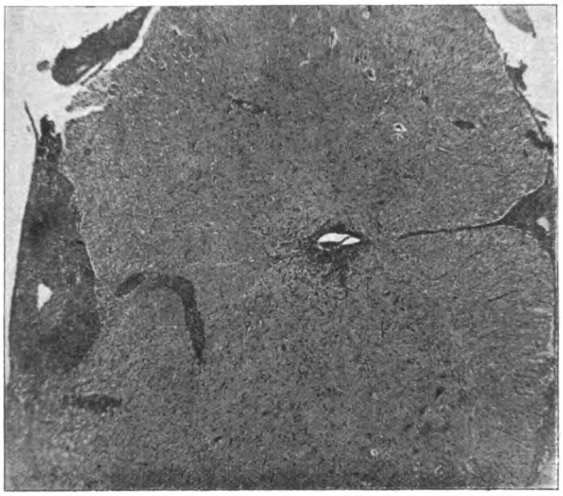
Soweit meine bisherigen Untersuchungen Schlüsse zulassen, findet sich das Virus konstant und in infektionstüchtiger Menge im Gehirn und Rückenmark infizierter Tiere; auch kommt es gelegentlich in der Milz, der Leber, den Inguinaldrüsen und in den prävertebralen Lymphdrüsen vor. Ohne Erfolg habe ich auf Virusgehalt bisher das Blut, die Nieren, die Lungen, die Mesenterial- und Zervikaldrüsen, sowie Galle und Harn untersucht. Es bestehen also, soweit hier Schlußfolgerungen erlaubt sind, wieder weitgehende Analogien mit der Poliomyelitis des Menschen.

Ein sehr sicherer **Infektionsmodus** ist zweifellos die intrazerebrale Infektion, die mir wenigstens bisher noch in keinem Fall versagte. Unwirksam erwiesen sich in allerdings noch sehr spärlichen Versuchen der subkutane, intraperitoneale, intravenöse, intraneurale und intraokuläre Infektionsmodus.

III.

Die **pathologisch-anatomische Untersuchung** ergibt bei der makroskopischen Betrachtung nur wenig. Die Brust- und Bauchorgane zeigen überhaupt keine erkennbaren Veränderungen (histologisch bisher noch nicht untersucht). Am Gehirn und Rückenmark sahen wir anfangs auch sehr wenig. Mit unserer wachsenden Erfahrung, und zumal nachdem wir uns gewöhnt haben, stets ein normales Tier daneben zu sezieren, fällt uns mit großer Regelmäßigkeit starke Rötung und Gefäßfüllung an der Pia des Gehirns und Rückenmarks auf. Auch sind Gehirn und Rückenmark mehr serös durchtränkt und weicher als normal. Niemals sahen wir eigentliche Erweichungsherde und niemals Eiterungen. In manchen Fällen sind indes diese makroskopisch feststellbaren Veränderungen so geringfügig, daß ein sicheres Urteil unmöglich ist. Zu diesen geringen, teilweise ganz negativen makroskopischen Befunden steht in bemerkenswertem Gegensatz die Intensität der mikroskopisch nachweisbaren Läsionen. Ich besitze in dieser Richtung vorläufig noch keine systematisch gewonnenen und ausgedehnten Untersuchungsresultate. Meine Erfahrungen beschränken sich auf die Untersuchung einiger nach mehrtägiger Krankheit verendeter Meerschweine; speziell besitze ich noch keine Befunde in den Frühstadien der Erkrankung, vermag daher auch über die Genese des Prozesses noch nichts auszusagen. Die nachfolgende Skizze der erhobenen histologischen Befunde hat also nur eine unvollständige und rein deskriptive Bedeutung. — Die hauptsächlichsten Läsionen betreffen die **Meningen**. Ich verweise auf das beigegebene Uebersichtsbild des Lumbalmarks eines gelähmten Meerschweinchens. Der Schnitt zeigt die beträchtliche Infiltration der Pia mater, welche sich in der ganzen Zirkumferenz des Rückenmarks, besonders intensiv aber hinten und vorn findet. Die infiltrierenden Zellen sind größtenteils Lymphozyten; jedoch im Zentrum der stärksten Zellanhäufungen finden sich auch reichlicher gelapptkernige Leukozyten. Von der Pia mater aus greift die Infiltration in der Regel in der Umgebung der Gefäße auf die **Rückenmarkssubstanz** selbst über (vgl. Abbildung). In der weißen Substanz sind ausschließlich solche Gefäßinfiltrate. Die graue Substanz ist in der Regel durch vom vorderen Piafortsatz übergreifende Infiltrate erkrankt. Besonders intensiv sind die Infiltrate der grauen Substanz in der Umgebung des Zentralkanals, den sie manchmal völlig ausfüllen können, während an anderen Stellen, wie im beigegebenen Bilde, der Ependymring noch leidlich erhalten ist. Die Gegend der bei der Poliomyelitis acuta des Menschen besonders ergriffenen Vorderhornspitze ist weniger beteiligt. Infolgedessen erscheinen die Ganglienzellen zumeist auch anfangs normal. Erst in den vorgeschrittenen Fällen mit völliger Lähmung findet sich Verminderung der Ganglienzellen sowie schlechte Färbbarkeit der noch vorhandenen. Ganz selten fand ich Andeutung von Neuronophagie. Soweit ich bisher urteilen kann, findet das Zugrundegehen der Ganglienzellen in der Hauptsache indirekt statt infolge der durch die Gefäßinfiltrate bedingten Ernährungsstörungen (dem entspricht auch die klinische Beobachtung, daß eigentliche, wirkliche Lähmungen erst im Endstadium sich einstellen). Das Lumbalmark war bei meinen bisherigen Untersuchungen stets stärker ergriffen als das Brustmark und Halsmark.

Fig. 5.



Die **Medulla** ist ebenfalls relativ wenig beteiligt. Die Infiltration der Pia ist hier im ganzen nur gering, greift aber mit infiltrierten Gefäßen in unregelmäßiger Verteilung auch auf die nervöse Substanz selbst über.

Beträchtlichere Veränderungen finden sich wiederum im **Gehirn** in Form starker Piainfiltrate sowohl an Hirnoberfläche wie an Hirnbasis. Die gleichen Filtrate finden sich auch in den

Ventrikeln. Von der Pia aus greifen auch hier wieder mit den Gefäßen die Infiltrate auf die graue Substanz über. Die die Gefäße wie ein dichter Mantel umgebenden Rundzellen sind auch hier zum größten Teil Lymphozyten.

Im Vordergrund des Bildes steht also zweifellos die Affektion der Pia; daneben kommt aber Beteiligung der nervösen Substanz in fast allen Teilen des Zentralnervensystems vor, sodaß, wenn wir den Prozeß mit einem histologischen Vollausdruck kennzeichnen wollen, wir (wiederum wie bei der Heine-Medinschen Krankheit) von einer Meningo-Myelo-Encephalitis infiltrativa von hauptsächlich lymphozytärem Typus sprechen müssen.

Für die Bezeichnung der Erkrankung schlage ich den Namen „Meerschweinchenlähme“ vor.

Die vorstehenden Ausführungen über die — soweit ich die Literatur durchblättert habe — bisher unbekannte Meerschweinchenerkrankung können angesichts der erst eben begonnenen Studien nicht mehr als eine flüchtige, sehr der Ergänzung bedürftige Skizze bedeuten. Immerhin lehrt diese, daß die Erkrankung bei aller Beachtung ausgesprochener Unterschiede zweifellos große Aehnlichkeit mit der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen aufweist, und zwar sowohl in klinischer, pathologisch-histologischer als auch besonders in ätiologischer Hinsicht. Die Bedeutung, die der Erforschung dieser neuen Meerschweinerkrankung zukommt, liegt daher auch meines Erachtens nicht so sehr in der rein wissenschaftlichen Aufklärung einer bis dahin unbekannten und für den Neurologen immerhin interessanten Tierkrankheit, nicht so sehr auch in dem Nachweis eines neuen, zur Gruppe der filtrierbaren Virusarten gehörigen Parasiten, als eben in jenen Aehnlichkeiten mit der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen. Weil wir in der experimentellen Erforschung der letzteren aus den eingangs bezeichneten Gründen recht beschränkt sind, können wir vielleicht mit der gründlichen Erforschung der Meerschweinchenlähme weiterkommen, natürlich nicht in dem Sinne, daß wir ohne weiteres auf dem Wege des Analogieschlusses die Erfahrungen bei der Meerschweinchenlähme auf die Heine-Medinsche Krankheit übertragen, wohl aber, daß wir manche Fragen prinzipieller Art — ich denke z. B. an die brennende Frage der Schutzimpfung, an therapeutische Experimente — an dieser Meerschweinchenlähme studieren und so manches unnütze Experiment am Affen ersparen können. Unser bisheriges unsicheres Tappen und Tasten in den Affenexperimenten wird dadurch vielleicht zielbewußter; unsere bisherige, sich im wesentlichen auf Stichproben beschränkende und daher nur kasuistische Beiträge liefernde experimentelle Arbeit kann dadurch zu einem systematisch aufklärenden, gesetzmäßige Schlußfolgerungen erlaubenden Studium werden. Mein besonderes Augenmerk habe ich auf die Frage der biologischen Beziehungen des Virus der Meerschweinchenlähme zum Virus der epidemischen Kinderlähmung gerichtet, mit besonderer Heranziehung serumdiagnostischer Methoden. Ich werde bald hierüber berichten können.

Jedenfalls liegt ein weites Arbeitsfeld vor uns, auf dem hoffentlich Früchte wachsen werden, die auch der Bekämpfung der menschlichen Kinderlähmung zugute kommen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.)

Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung.

Von Dr. **Kurt Henius**, Assistenten der Klinik.

Wenn wir von irgendeinem Zweig der medizinischen Wissenschaft Methoden erhalten, welche es uns ermöglichen, Krankheiten zu diagnostizieren, die wir auf andere Weise nicht mit Sicherheit erkennen können, müssen wir dafür dankbar sein. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, auf Ausführungen, die dazu angetan sind, gute Methoden zu diskreditieren, näher einzugehen und sie genau zu prüfen. Brauer ¹) hat nun jüngst aus der Dermatologischen Klinik in Kiel einen Artikel veröffentlicht, in welchem er auf angebliche Fehlerquellen bei der Anstellung der Serodiagnostik der Echinokokkenerkrankung nach Weinberg hinweist. Seine Versuche und Gründe können wir nicht als ausreichend anerkennen.

Denn, wenn festgestellt ist, daß alkoholische Extrakte von den meisten normalen Organen von Mensch und Tier als Antigensurrogate in der Wassermannschen Reaktion verwendet werden können, so erscheint es beinahe selbstverständlich, daß luetische Sera mit alkoholischen Extrakten von Organen reagieren, die gleichzeitig zufällig Echinokokkusblasen enthalten, oder auch mit Alkoholextrakten solcher Blasen selbst. In Konsequenz hiervon soll auch in keinem guten serologischen Institut alkoholischer Organextrakt verwendet werden, wenn es sich darum handelt, die Differentialdiagnose Lues-Echinococcus zu stellen. Die einzige für klinische Zwecke brauchbare Methode ist vielmehr die, daß man als Antigen Hydatidenflüssigkeit von Schafechinokokken verwendet, wie dies Weinberg empfohlen hat. Die Verwendung dieses Antigens hat nicht nur den Vorteil, daß es auf den meisten Schlachthöfen leicht zu haben ist, sondern auch den, daß es, wie die Untersuchungen von Weinberg gezeigt haben, den höchsten Grad der Spezifizität besitzt. Insbesondere ist von Weinberg nachgewiesen worden, daß Echinokokkenzystenflüssigkeit vom Menschen auch mit dem Serum nicht Echinokokkenkranker das Phänomen der Komplementbindung in einigen Fällen aufweisen kann.

Die Annahme Brauers, daß die Zystenflüssigkeit kein haltbares Antigen darstelle, ist wohl nur eine Hypothese. Sie ist ebenso falsch wie die Angabe vieler Autoren, die keine eigene Erfahrung besitzen, daß wäßrige Luesextrakte als Antigen weniger empfehlenswert seien als alkoholische, da erstere nicht wirksam blieben. Im Serologischen Laboratorium der II. Medizinischen Klinik, wo die wäßrigen Extrakte nach Citrons ²) Vorschrift (Schonung vor Tageslicht, Vermeidung von Umschütteln, ständiger Aufenthalt im Eiskasten bei 4° C, Karbolisieren ½%, kein Pipettieren, sondern Abgießen) behandelt werden, ist seit April 1904 nur ein einziges Mal ein wäßriger Extrakt verdorben worden, als ein unerfahrener Kursist mit diesem Extrakt zu arbeiten begann. Bei der Zystenflüssigkeit der Echinokokken liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Auch diese kann man, wie wir auf Grund der Erfahrungen unseres Laboratoriums wissen, sicher viele Monate, mindestens ein halbes Jahr hindurch wirksam erhalten. Natürlich kann die Stärke dieses Antigens sich gelegentlich im Laufe der Zeit um ein geringes abschwächen. Dasselbe ist aber auch bei alkoholischen Extrakten in gleicher Weise der Fall. Es liegt also kein einziger Grund dafür vor, die zuverlässige, haltbare Zystenflüssigkeit, die einzig und allein auch von den Autoren, die die Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung ausgebaut haben, Weinberg, Ghedini u. a., als Antigen empfohlen worden ist, durch alkoholische Extrakte der Echinokokkenwandung zu ersetzen. Es soll an dieser Stelle überhaupt einmal ausgesprochen werden, daß es unstatthaft ist, Erfahrungen, die man mit willkürlich geänderten Versuchsbedingungen macht, so zu verwerten, als ob die Fehlresultate der ursprünglichen Methode mit zur Last fielen. Aus den Versuchen Brauers ergibt sich nichts weiter, als was für jeden Kenner der Verhältnisse von vornherein klar war, daß die alkoholischen Extrakte der Zystenwandungen für die praktische Diagnostik garnicht in Frage kommen können, wenn es sich um die Differentialdiagnose zwischen Lues und Echinococcus handelt, was wohl stets der Fall sein wird. Die Zuverlässigkeit der Serodiagnostik der Echinokokkenerkrankungen, die einen der schönsten Fortschritte der Immunodiagnostik darstellt, kann hierdurch nicht berührt werden. Natürlich gilt auch hier, wie bei fast allen diagnostischen Methoden nur ein positiver Befund als beweisend. Die von Weinberg und Parvu gefundene Tatsache, daß bei Alkoholextraktion des Echinokokkenantigens sich Substanzen ergeben, die in vitro

---

¹) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 20. — ²) J. Citron, Die Methoden der Immunodiagnostik und -Therapie. Leipzig.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

beim Komplementbindungsversuch sich wie das Antigen verhalten können, ist biologisch sehr interessant, darf aber für die klinische Diagnostik nicht Verwendung finden, insbesondere wenn man Echinokokkenwandungen und nicht Echinokokkenzystenflüssigkeit als Ausgangsmaterial nimmt. In unserem Laboratorium sind schon sowohl an Fällen unserer Klinik, wie besonders an uns zur Untersuchung überwiesenen Serumproben häufiger Echinokokkendiagnosen unter Zuhilfenahme der Reaktion gestellt worden. Die chirurgische Behandlung ergab die Richtigkeit der Diagnose. Als Beispiel dafür, daß insbesondere auch die Differentialdiagnose gegen Lues gelingt, möge eine Krankengeschichte folgen.

Otto v. D. 57 Jahre alt.

Anamnese: Vater an Schlaganfall gestorben. Bruder leidet an Arteriosklerose. Früher war Patient niemals ernstlich krank gewesen. 14 Tage vor der Aufnahme in die Klinik erkrankte der Patient mit krampfartigen Schmerzen in der Magengegend. Der zugezogene Arzt stellte einen verschleppten Magenkatarrh fest. Nach acht Tagen wurde vom gleichen Arzt eine „Magenverhärtung“ bemerkt. Nun ließ er sich zwecks Beobachtung in die Klinik aufnehmen. Patient klagt bei der Aufnahme über nichts weiter als über ein dauerndes Druckgefühl in der Magengegend. Appetit gut. Schlaf gut. Stuhl früher regelmäßig, in den letzten zwei Jahren unregelmäßig, oft sehr fest. Alkohol: Wenig getrunken. Nikotin: Drei bis vier Zigarren täglich. Infectio: Lues 1876. Eine Hg-Schmierkur, eine Hg-Spritzkur 1882, eine Spritzkur mit Hydrargyrum cyanat. Außerdem wurde in der Zwischenzeit viel Jod genommen.

Status praesens: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustande mit geringem Fettpolster. Gesichtsfarbe livide-rot. Lippenschleimhaut und Schleimhaut der Mundhöhle ohne Besonderheit. Keine Narben. Keine Oedeme. Herz und Gefäße: Ohne Befund. Lungen: Desgleichen.

Bauchorgane: Die Bauchdecken sind weich, leicht eindrückbar. Der Leberrand reicht in der vorderen Axillarlinie bis zum Rippenbogen, in der Parasternallinie bis zur Mitte zwischen Processus xiphoideus und Nabel, desgleichen in der rechten Sternallinie, dann steigt er nach links an, sodaß er in der linken Sternallinie wieder den Rippenbogen schneidet. Man tastet unter dem linken Rippenbogen bis zur Medianlinie reichend, einen fünfmarkstückgroßen, etwas ovalen, vorgewölbten Tumor von glatter Oberfläche. Unterhalb dieser Geschwulst ist der Leberrand eben faßbar. Der Tumor bewegt sich respiratorisch gleich wie die Leber. Bei der röntgenologischen Magenuntersuchung zeigt letzterer normale Form, nirgends ist ein Füllungsdefekt oder abnorme Peristaltik sichtbar. Dabei sieht man den Tumor rechts neben der oberen Magenpartie anscheinend in keinem Zusammenhang mit der großen und kleinen Kurvatur. Bei der Röntgenaufnahme fällt die abnorm geradlinige Begrenzung des Magens im rechten Fundusteil, also gerade an der Stelle des Tumors, auf. Die Geschwulst zeigt deutlich fortgeleitete Pulsation.

Harn: Ohne Befund. Stuhl: Ohne Befund.

Die Wassermannsche Reaktion ergibt ein zweifelhaftes Resultat (± nach der Citronschen Wertbemessungsskala).

Die Weinbergsche Echinokokken-Reaktion ist sehr stark positiv.

Gereichtes Probefrühstück ergibt eine Gesamtazidität von 25 %, keine Milchsäure, freie Salzsäure in Spuren. Das Ausgeheberte sieht gelb-grün aus.

Die Diagnose wird gemäß Befund mit Sicherheit auf Echinokokkenzyste in der Leber gestellt. Die Operation erweist die Richtigkeit. Der Patient wurde geheilt.

Die eitrige labyrinthäre Meningitis und ihre operative Heilbarkeit.[1])

Von Prof. Dr. **Stacke**, Ohrenarzt in Erfurt.

Die eitrige Meningitis, von Eiterungen des Ohres ausgehend, galt vor noch nicht allzu langer Zeit als prognostisch absolut aussichtslos. Daß es in gewissen Fällen unserem heutigen Können möglich ist, die otitische Meningitis operativ zur Heilung zu bringen, dürfte auch in ärztlichen Kreisen noch nicht so allseitig bekannt sein.

Zum besseren Verständnis der Sonderstellung, welche die labyrinthäre Meningitis unter den otitischen Eiterungen innerhalb der Schädelhöhle einnimmt, möchte ich mir erlauben, einen kurzen Ueberblick über diese Komplikationen und ihre Heilbarkeit überhaupt vorauszuschicken.

Es ist bekannt, daß die mehr zirkumskripten Eiterungen in der Schädelhöhle, welche infolge direkter Fortleitung der Mittelohreiterung durch die trennenden Knochenwände hindurch entstehen, der Epiduralabszeß ebenso wie der im Marklager der Hemisphären gelegene Hirnabszeß, wenn rechtzeitig erkannt und gefunden, heute in der Mehrzahl der Fälle eine günstige Prognose gestatten. Die Zahl der glücklich operierten Hirnabszesse, soweit sie publiziert sind, ist schon außerordentlich groß, dazu kommen die nicht publizierten Heilungen; noch ungleich viel größer ist die Zahl der epi- oder extraduralen Abszesse, welche man zum Teil unvermutet bei der Operation akuter und chronischer Warzenfortsatzeiterungen findet.

War es das Verdienst von Chirurgen (Schede, v. Bergmann, Macewen, Ballance), die ersten otitischen Schläfenlappenabszesse operativ geheilt zu haben, so ist es doch in erster Linie der emsigen Arbeit der Otologen zu danken, daß die seinerzeit von v. Bergmann ausgesprochene Warnung, man solle nur die ganz sicher diagnostizierten Hirnabszesse operieren, schon längst ihre Berechtigung verloren hat. Damals, vor zwei Dezennien, konnte man nur hoffen, denjenigen Hirnabszeß operativ zu finden, dessen Sitz aus eindeutigen Herdsymptomen schon vor der Operation bestimmt lokalisiert werden konnte. Da diese Schulsymptome aber nur selten absolut klar ausgesprochen sind, so wurde mancher Hirnabszeß verfehlt und erst bei der Autopsie gefunden. Diese Mißerfolge mahnten zu weiser Mäßigung. Erst der allgemeinen Einbürgerung der Radikaloperation der chronischen Mittelohreiterung nach den Methoden von Zaufal und Stacke war es vorbehalten, hier Wandel zu schaffen. Wie die Appendizitisoperation anerkanntermaßen so ungemein befruchtend für den Ausbau der gesamten Bauchchirurgie gewesen ist, so war die Radikaloperation des Mittelohres dazu berufen, die Hirnchirurgie, soweit sie sich mit den otitischen Komplikationen befaßt, in neue Bahnen zu lenken.

Diese segensreiche Operation, in bezug auf die Mittelohrräume häufig eine Autopsia in vivo genannt, führte zu der überraschenden Erkenntnis, daß der otogene Hirnabszeß so gut wie ausnahmslos durch kontinuierliche Fortleitung von dem kranken Knochenherd im Schläfenbein entstand und in unmittelbarer Nachbarschaft des kranken Knochens zu suchen und zu finden sei. Damit wurde die Theorie von der metastatischen Entstehung der otitischen Hirnabszesse über Bord geworfen. An Stelle der oft nur mangelhaft ausgebildeten, oft ganz fehlenden Schulsymptome des Hirnabszesses trat das mächtige Hilfsmittel der erst bei der radikalen Ohroperation gefundenen Wegleitung. Alle Ohrenärzte stehen wohl heute auf dem Standpunkte, daß auch der bloß vermutete Hirnabszeß aufgesucht und gefunden werden muß, denn in dieser Wegleitung besitzen wir heute ein fast souveränes Mittel zur Auffindung intrakranieller otitischer Eiteransammlungen, wenn uns auch gelegentliche Enttäuschungen, wie überall in der Medizin, keinesfalls erspart bleiben. Wo wir beispielsweise einen kariösen Defekt im Dach des Antrum oder der Paukenhöhle bei der Radikaloperation finden, da können wir gegebenenfalls getrost, dieser Wegleitung folgend, die Schädelhöhle breit eröffnen und, wenn ein epiduraler oder Hirnabszeß vorliegt, so müssen und werden wir ihn finden, und seien auch die Symptome noch so unbestimmt gewesen.

Noch einen weiteren Gewinn hat diese Erkenntnis uns gebracht für die Operation der otitischen Schläfenlappenabszesse. Wir operieren diese nicht mehr, wie ehedem die Chirurgen, durch Eröffnung des Schädels von der Schläfenschuppe, sondern vom Tegmen tympani aus, freilich unter Mitnahme eines kleinen Teils der Schuppe. Dadurch vermeiden wir die später so störend wirkenden Schädellücken und Hirnprolapse, indem die derben vernarbenden Weichteile der Ohrmuschel und des Gehörgangs den Defekt größtenteils decken und vor äußeren Insulten schützen. Die so operierten Hirnabszesse zeigen nach der Heilung kaum eine noch palpable Schädellücke, geschweige denn einen pulsierenden Defekt.

Die eminenten Vorteile der Wegleitung gelten in gleicher Weise für die extra- und intradural gelegenen otogenen Eiterherde der mittleren wie der hinteren Schädelgrube, also für die Abszesse im Schläfenlappen, die perisinuösen Abszesse, welche zur Sinusthrombose führen, wie für die oberflächlichen Kleinhirnabszesse, also für alle die intrakraniellen Eiterungen, welche durch die knöchernen Wände des Mittelohres hindurchgehen und sich also per continuitatem ausbreiten. Anders liegt die Sache bei den tiefen Kleinhirnabszessen, worauf ich noch zurückkomme.

---

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Erfurt gehaltenen Vortrag.

Alle die genannten Eiterungen, deren einzig bekannter Ausgang ohne chirurgische Intervention der Tod ist, sind heute bedingt heilbar, aber nur unter der einen Voraussetzung, daß es noch nicht zur Infektion der weichen Hirnhäute gekommen ist.

Ein Hirnabszeß kann bekanntlich lange Zeit latent bestehen, ohne zum Tode zu führen. Erst der Hinzutritt der diffusen Meningitis nach Durchbruch des Eiters in den Subarachnoidalraum bedingt den letalen Exitus, ebenso wie der Durchbruch des Abszesses in einen der Hirnventrikel. Daß es nicht früher zur Menigitis kommt, ist so zu erklären, daß an der Stelle des kariösen Durchbruchs Dura und weiche Hirnhäute zunächst durch den Entzündungreiz verkleben und erst dann in dieser Verklebungszone die eitrige Schmelzung der Hirnhäute, der Hirnrinde und der weißen Markmasse des Hirns erfolgt und daß der einmal gebildete Abszeß fast immer mit der Zeit von der Peripherie nach dem Zentrum der Hemisphäre abrückt. Fisteln und narbige Schwielen bezeichnen oft seinen Weg.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, auch die bereits vorhandene Infektion der weichen Hirnhäute operativ zu behandeln (Macewen, Gradenigo, Alexander u. a.), doch sind die berichteten Heilungen nicht immer diagnostisch einwandfrei. Zum Teil handelte es sich um zirkumskripte Eiterungen innerhalb meningealer Verklebungszonen. Die spärlichen Heilerfolge können nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, daß wir die Eintrittsstelle der infektiösen Massen in den Subarachnoidalraum in der Regel nicht genau kennen und daher den Anfängen nicht entgegentreten können. Auch erfolgt bei plötzlichem Einbruch meist sofort eine ganz diffuse Verbreitung der meningitischen Eiterung dergestalt, daß der ganze Liquor cerebrospinalis in kürzester Zeit von den Eitererregern überschwemmt wird; enthält doch die durch Lumbalpunktion entnommene Hirnflüssigkeit schon wenige Stunden nach dem Einbruch zuweilen massenhaft Leukozyten und Kokken, wie ich einwandfrei feststellen konnte. Gewisse Formen von schnell und unvermittelt einsetzender eitriger Meningitis gelten also auch heute noch als absolut letal, sei es nun, daß sie von einem in den Subarachnoidalraum durchgebrochenen Hirnabszeß, von einem vereiterten und perforierten Thrombus eines Hirnsinus oder durch direkten Durchbruch des Knocheneiters aus dem Mittelohr ohne vorherige Verklebung der Meningen ausgegangen sind.

Ein anderer Mechanismus der Infektion der Meningen wird angebahnt durch die Fortleitung der Eiterung vom Mittelohr durch das Labyrinth und von da durch den Porus acusticus internus oder den Aquaeductus vestibuli, den Lymphräumen des N. acusticus folgend. Gerade der auf diesem Wege erzeugten Meningitis standen wir vor nicht langer Zeit noch völlig machtlos gegenüber. Ist einmal die Eiterung auf das Labyrinth übergegangen, so ist der Propagation nach den Meningen Tür und Tor geöffnet. Und doch sehen wir auch hier die Natur bemüht, Schutzwälle aufzuwerfen, um den Feind aufzuhalten. Der Uebergang der Mittelohreiterung auf das Labyrinth kann erfolgen durch die Labyrinthfenster oder durch die Knochenmasse der Labyrinthkapsel in der Form kariöser Zerstörungen und Fisteln. Auch hier ist gewissermaßen das Tempo des Durchbruches in erster Linie bestimmend für das Schicksal des Kranken. Erfolgt der Einbruch in das Labyrinth plötzlich, bevor die Gewebe Zeit gefunden haben, durch Adhäsivprozesse, Verklebungen und dergleichen die Bahnen nach dem Schädelinnern zu verlegen, so ist die Meningitis, beginnend an der hinteren Felsenbeinfläche, am Porus acusticus internus, fast unausbleiblich. In anderen Fällen wird der Durchbruch in das Labyrinth allmählich vorbereitet, und es kann sich ein Zustand chronischer Labyrintheiterung ausbilden, welcher lange Zeit bestehen kann, ohne zur Meningitis zu führen, bis doch gelegentlich der schwache Verschluß gesprengt wird. Labyrinthfisteln, besonders solche in dem horizontalen Bogengang, finden sich nicht selten bei Radikaloperationen, oft ohne penetrierend zu sein. Solche Fisteln können bis zum häutigen Bogengang führen, ohne mehr als gelegentliche Reizerscheinungen verursacht zu haben (Drehschwindel, Nystagmus). Erst wenn auch der häutige Bogengang perforiert wird, kommt es entweder zur plötzlichen oder allmählichen Zerstörung der Labyrinthgebilde und damit meist zur völligen Taubheit und nach vorübergehenden Gleichgewichtstörungen zu Ausfallserscheinungen im Vestibularapparat.

Bei akutem plötzlichen Einbruch der Eiterung in das Labyrinth kommt es zu äußerst stürmischen Symptomen. Der Kranke stürzt wie vom Blitz getroffen zu Boden, ist nicht imstande sich aufzurichten, es besteht heftiges Erbrechen, oft rasende Kopfschmerzen. Entweder kommt es schon jetzt zur Meningitis, oder die Eiterung dringt nicht bis zu den Meningen vor, die schweren Erscheinungen klingen langsam wieder ab, und erst viel später, oft nach Jahren noch, kann sich die Meningitis einstellen.

Diese durch das Labyrinth vom Mittelohr aus fortgeleitete Meningitis ist es nun, welche neuerdings therapeutische Erfolge verspricht. Sie ist wohl die häufigste Todesursache infolge von Ohreiterungen, und sie war bisher von schlechtester Prognose. Vor allem in den chronisch verlaufenden Fällen der Labyrintheiterung, wo der Einbruch der Eiterung in die Labyrinthkapsel lange Zeit zurücklag, die Gleichgewichtsstörungen längst wieder verschwunden waren, stand man dieser Form der Meningitis machtlos gegenüber, weil man über ihren Ausgangspunkt nur Vermutungen hegen konnte. Dazu kam, daß hier so gut wie niemals äußere Zeichen der Weiterverbreitung der Mittelohreiterung erkennbar waren. Während bei der oben geschilderten Gruppe von mehr umschriebenen Ohrkomplikationen, wenigstens in vielen Fällen, Schwellungen, Abszesse oder Fisteln am Warzenfortsatz als Retentionserscheinungen zu finden sind, vollzieht sich die labyrinthäre Meningitis ohne alle diese Symptome, oder wo sie vorhanden sind, sind sie zufälliger Natur und höchstens imstande, die Diagnose zu verschleiern. Erst seit wir gelernt haben, die Funktion des Labyrinthes, insbesondere des vestibulären Abschnittes, oder wie es auch genannt worden ist, des statischen Labyrinthes, exakter zu beurteilen, ist auch hier die frühzeitige Diagnose möglich geworden. Diese basiert in erster Linie auf der Diagnose der Labyrintheiterung und auf dem Ergebnis der Lumbalpunktion.

Ich muß hier mit einigen Worten der Labyrinthfunktion gedenken. Wir haben zu unterscheiden zwischen dem vestibulären und kochlearen Abschnitt des Labyrinthes. Der kochleare, welcher die Schnecke mit dem Cortischen Organ enthält, dient bekanntlich der Hörfunktion, der vestibuläre, welcher aus dem Vorhof und den drei Bogengängen besteht, wird als statisches Organ aufgefaßt; jedenfalls steht soviel fest, daß seine Reizung Gleichgewichtsstörungen auslöst, welche sich aber nach völliger Zerstörung des Organs wieder ausgleichen. Die Zerstörung der Schnecke erzeugt völlige Taubheit.

Bei jedem gesunden Labyrinth lassen sich nun Reizerscheinungen am vestibularen Abschnitt erzeugen in Form von Nystagmus. Diese Reizerscheinungen sind gesteigert bei krankhaften Störungen, z. B. bei beginnender Labyrinthentzündung, erlöschen dagegen bei zerstörten, völlig vereiterten Bogengängen (Ausfallserscheinungen). Auf dieser Basis läßt sich der Zustand des Labyrinthes, soweit er hier in Frage kommt, hinreichend beurteilen. Es gibt, wie gesagt, neben dem spontanen noch verschiedene Arten des experimentellen Nystagmus, welche wir zur Untersuchung heranziehen. Ich erwähne hier nur den Drehnystagmus und den kalorischen Nystagmus; auf Einzelheiten gehe ich hier nicht ein. Fallen die Versuche, experimentell Nystagmus zu erzeugen, negativ aus, ist also überhaupt Nystagmus nicht mehr zu erzeugen (Ausfallserscheinung), so ist der Vestibular-Apparat zerstört. Bei gleichzeitig bestehender Mittelohrkaries sind wir also berechtigt, ein derartiges Labyrinth im vestibulären Abschnitt als vereitert anzusehen. Besteht dabei völlige Taubheit, so ist es wahrscheinlich, daß auch der kochleare Abschnitt von der Eiterung zerstört ist.

Es handelt sich in solchen Fällen zunächst um die Frage, ob man gleich bei der Radikaloperation das Labyrinth miteröffnen soll oder nicht. Bei deutlich ausgesprochenen meningitischen Symptomen und Ausfallserscheinungen ist die Labyrinthoperation ohne weiteres indiziert. Man findet meist auch hier eine Wegleitung in Gestalt von Bogengangsfisteln, oder es ist der Durchbruch durch die Labyrinthfenster erfolgt. Seltener findet sich eine Fistel im Promontorium, welche in den kochlearen Abschnitt, die Schnecke, führt.

Gleichzeitig stehen wir aber vor der Entscheidung, ob nur das Labyrinth vorläufig zu eröffnen ist oder auch der Subarachnoidalraum. An welcher Stelle das letztere zu geschehen hat, darüber kann kein Zweifel bestehen, denn wir wissen, daß vom Labyrinth aus alle Wege die lymphatischen und venösen Abflüsse in die hintere Schädelgrube führen und hier durch den Porus acusticus internus und den Aquae ductus vestibuli in den Subarachnoidalraum münden. Wir haben also den Uebergang der Eiterung vom Labyrinth auf die hintere Schädelgrube an der hinteren Felsenbeinfläche bis zum Porus internus zu suchen. Wir wissen genau, daß hier der Ort ist, wo der Eiter das Felsenbein verläßt, um auf die Meningen überzugreifen. Hier also können wir den Eiter gewissermaßen abfangen, hier, auf verhältnismäßig kleinem Terrain, muß er zu finden sein. Das verleiht unserem operativen Eingreifen einen solchen Grad von Sicherheit, wie er bei keiner andern meningitischen Lokalisation erreichbar ist.

Ob wir der Labyrinthoperation die Spaltung der Dura an genannter Stelle folgen lassen, das entscheidet nun wiederum das Ergebnis der Lumbalpunktion. Finden wir getrübten Liquor, d. h. Leukozyten, so sind wir zur Hirnoperation berechtigt, auch ohne daß Kokken gefunden werden; ist letzteres der Fall, dann um so mehr.

Um zum Porus acusticus internus zu gelangen, ist nun folgende Operationsmethode indiziert. Ist die Radikaloperation nach der Methode von Zaufal oder Stacke gemacht, so wird nach breiter Entblößung der Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube der Sinus transversus in seiner vorderen Peripherie weit freigelegt und ebenso anschließend die Dura der vorderen Kleinhirnfläche durch Abhebelung von der hinteren Pyramidenfläche. Man eröffnet nun das Labyrinth nach der Methode von Neumann, durch Abmeißelung der hinteren Pyramidenkante und erreicht die Mündung des Aquaeductus vestibuli bzw. des Porus acusticus, indem man mit flachen Spateln die Dura vom Knochen abdrängt und mit bajonettförmigen Meißeln die hintere Pyramidenfläche abträgt. Dann wird die Dura des Kleinhirns vom Porus acusticus internus medial, bis zum Sinusrand lateral, gespalten und der Subarachnoidalraum, aus dem sich Liquor, oft mit Flocken gemischt, oder Eiter entleert, eröffnet und mit Gaze oder Drainrohr drainiert.

Noch eine Möglichkeit muß ich hier erwähnen. Es entsteht nicht immer durch die labyrinthäre Fortleitung eine diffuse Meningitis, sondern es kommt auf diese Weise auch nicht selten zu dem sog. tiefen Kleinhirnabszeß. Dieser liegt dann nahe der Vorderfläche des Kleinhirns und ist mit derselben Operationsmethode zu erreichen, indem man der Spaltung der Dura die Inzision ins Kleinhirn folgen läßt. — **Alexander** berichtet über einen solchen Fall von geheilter eitriger labyrinthärer Meningitis[1]), **Wittmaack** hatte bis zum Jahre 1908 zwei Fälle in dieser Weise mit Glück operiert.[2])

Ich verfüge ebenfalls über einen derartigen geheilten Fall. Die Krankengeschichte ist folgende.

Frau Kl., etwa 35 Jahre alt, Suhl, kam in Behandlung am 25. November 1908.

Anamnese: Patientin hat als Kind Masern gehabt, sonst immer gesund. Angeblich Ohrlaufen rechts, seit zehn Jahren ohne Schmerzen. Vor etwa sieben Wochen bemerkte Patientin ein Gefühl von Hitze im Kopf und Benommenheit. Acht Tage später im Anschluß an eine Gemütsbewegung starker Schwindelanfall, wenige Stunden später Erbrechen. Dieser Schwindel wiederholte sich ebenso wie das Erbrechen in den nächsten Wochen häufig, es traten heftige Kopfschmerzen hinzu. Die Temperatur ist in dieser Zeit nicht gemessen worden, doch hatte Patientin häufig das subjektive Gefühl zu fiebern (Frösteln abwechselnd mit Hitze und Schweißausbruch). In den letzten acht Tagen hat das Erbrechen aufgehört, dagegen haben die Kopfschmerzen zugenommen. Patientin ist durch viele schlaflose Nächte und fehlenden Appetit sehr heruntergekommen; sie wird hier in sehr desolatem Zustande eingeliefert. Jede Berührung des Kopfes wird äußerst schmerzhaft empfunden, dabei besteht keinerlei ausgesprochener Druckschmerz am Warzenfortsatz, keine Schwellung, kein Oedem. Die Sehnenreflexe sind erhöht. Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen sind nicht vorhanden, nur besteht eine allgemeine Hyperästhesie der Haut. Die Temperatur bewegt sich meist zwischen 39 und 40°, jedoch kommen auch Remissionen vor. Puls sehr frequent, 120 und mehr, klein und flatterig. Rechts besteht eine äußerst fötide Ohreiterung, das Trommelfell fehlt vollständig. Die Pauke ist mit wuchernden, mißfarbigen Granulationen erfüllt. Die Sonde dringt nach oben in den Recessus epitympanicus und stößt auf kariösen Knochen. Die Hörprüfung ergibt völlige Taubheit, das andere Ohr ist gesund. Die Stimmgabeltöne werden von allen Seiten des Schädels nach dem gesunden linken Ohr gehört, Uhr von Warzenfortsatz nicht.

Nystagmus spontan nicht vorhanden, kalorischer Nystagmus ist nicht hervorzurufen, auch kein Drehnystagmus. Auch Nystagmus durch Luftverdichtung und Verdünnung im Gehörgang, das sogenannte Fistelsymptom Baranys, ist nicht zu erzeugen. Die Lumbalpunktion ergibt schwach getrübte Zerebrospinalflüssigkeit. Nach der Lumbalpunktion ganz überraschender Nachlaß aller Hirnsymptome, Abfall des Fiebers und relatives Wohlbefinden, daher vorläufig kein Eingriff wegen noch unsicherer Diagnose. Bei öfters wiederholter Lumbalpunktion nimmt die Trübung zu, und es finden sich im Punktat erst einzelne, dann reichliche Leukozyten. Darum am 6. Dezember Radikaloperation: Antrum weit, mit flüssigem Eiter, untermischt mit stinkenden, käsigen Massen, Cholesteatommassen und Granulationen erfüllt. Der Eiter steht unter Druck, er quillt lebhaft hervor. Wände kariös, Fistel vor und unter dem Fazialiswulst, anscheinend blind endigend, deshalb vorläufig noch keine Eröffnung des Labyrinths. Hintere Schädelgrube bleibt unberührt, die Dura der mittleren Schädelgrube, welche freigelegt wird, sieht vollständig gesund aus. Abendtemperatur 39,5, Puls 130.

7. Dezember: Morgentemperatur 36,7, Puls 115.

8. Dezember: Lumbalpunktion: getrübter Liquor, Leukozyten und Diplokokken. Abendtemperatur 36,5, Puls 90.

9. Dezember: Verbandwechsel. Aus der Fistelgegend sieht man deutlich Eiter hervorquellen.

9. Dezember: Zweite Operation: Eröffnung des Labyrinthes von der Pyramidenkante aus unter breiter Freilegung der mittleren und hinteren Schädelgrube. Abtragung der hinteren Pyramidenfläche bis zum Porus internus. Das Labyrinth liegt nun frei und zeigt sich als Höhle mit eitrigem Inhalt. Liquor fließt nicht aus. Glättung der Knochenzacken, Vorsprünge etc. Spaltung der Dura vom Porus acusticus internus bis zum medialen Sinusrand, dabei mäßige Blutung und Austritt von geringer Menge von flockig-getrübtem Liquor. Jodoformgazeverband. Abendtemperatur 37,5, Puls 90. Nochmalige Lumbalpunktion. Komplette Fazialisparalyse. Die mikroskopische Untersuchung des Punktates ergibt: Außer massenhaften Leukozyten reichlich Diplococcus lanceolatus und bestätigt so die Diagnose Meningitis purulenta.

Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall in acht Wochen. Patientin erholte sich sehr rasch und ist am 10. Februar 1909 gesund entlassen worden mit völliger Heilung auch der Ohreiterung.

Nach zwei Jahren sah ich die Patientin wieder, sie sah geradezu blühend aus. Die Fazialislähmung war fast ganz zurückgegangen, und zwar funktionierten wieder sämtliche Aeste. Das Ohr trocken, alle Mittelohrräume glatt überhäutet. Völlige Taubheit natürlich wie früher.

Was die Fazialislähmung betrifft, so ist diese offenbar nur durch Zerrung des Nerven entstanden, nicht infolge von Durchtrennung desselben, das beweist die völlige Wiederherstellung der Funktion.

Ein kurzes Wort möchte ich hier über den Wert der Lumbalpunktion einflechten. Die Lumbalpunktion ist für uns Ohrenärzte von ganz eminenter Wichtigkeit. Das gilt ganz allgemein für alle intrakraniellen otitischen Komplikationen unter Berücksichtigung nicht nur der histologischen Qualität des Punktates, sondern auch der übrigen bei der Punktion gefundenen Werte, des Druckes, unter welchem der Liquor ausströmt, der subjektiven und objektiven Folgeerscheinungen. Die Lumbalpunktion, auch wenn sie histologisch negativ ausfiel (kristallklarer Liquor ohne jeden Befund), hat mich oft einzig und allein in akuten und chronischen Fällen von Mittelohreiterung mit vagen intrakraniellen Symptomen in den Stand gesetzt, die Diagnose einer intrakraniellen Komplikation mit aller Sicherheit so frühzeitig zu stellen, daß ich operativ eingreifen konnte, bevor das Leben ernstlich bedroht war (frische Epiduralabszesse, besonders perisinuöse Abszesse, seröse Meningitis etc.), und mich ebenso oft vor operativen Mißgriffen bewahrt, wo es sich um intrakranielle Erkrankungen nicht otitischer Natur bei zufällig gleichzeitiger Ohreiterung gehandelt hatte. Ich schätze deshalb die Lumbalpunktion, im gegebenen Falle mit zielbewußter Individualisierung und strikter Indikation angewendet, unter Ausschluß jeder gedankenlosen Verallgemeinerung, so hoch, daß deren angebliche Gefahren für mich garnicht in Betracht kommen. Ich habe noch niemals auch nur die geringsten Nachteile davon gesehen. Des Näheren auf dies diagnostische Hilfsmittel par excellence einzugehen, würde den Rahmen dieser kleinen Arbeit überschreiten. Daß die Lumbalpunktion gerade auch bei den labyrinthären eitrigen Erkrankungen recht eigentlich ihre Mission erfüllt, ist allseitig anerkannt. Auch in dem vorstehend berichteten Falle war sie ausschlaggebend, wie aus der Krankengeschichte ohne weiteres hervorgeht.

---

[1]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 75, S. 4.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 47.

Der Grund, warum ich den von mir operierten und geheilten Fall erst nach Ablauf von zwei Jahren veröffentlichte, ist offensichtlich. Ich wollte sicher sein, daß die Heilung auch wirklich dauernd sein würde. Heute kann ich mit gutem Gewissen sagen, daß die Heilung die Probe der Zeit bestanden hat.

Resümee. Es gibt Fälle von akuter eitriger, durch das Labyrinth fortgeleiteter otitischer Meningitis, welche wir operativ zur Heilung bringen können, vorausgesetzt, daß wir die Operation frühzeitig genug ausführen können. Das kann nur dann geschehen, wenn den Kardinalsymptomen, Erbrechen, Schwindel, Fieber, exzessivem Kopfschmerz, die größte Beachtung geschenkt wird; Erbrechen ist bei Ohreiterungen eins der ernstesten Symptome. Da die meisten dieser Symptome, abgesehen von anderen intrakraniellen Komplikationen, sowohl der Labyrintheiterung wie der Meningitis eigen sind, so ist bei ihrem ersten Auftreten sofort die Lumbalpunktion nötig. Auch wo der Liquor klar ist und andere Komplikationen auszuschließen sind, ist bei chronischer Mittelohreiterung zunächst die Radikaloperation unbedingt indiziert. Gehen aber die schweren Symptome nicht sofort und dauernd zurück, so muß das Labyrinth, immer natürlich vorausgesetzt, daß wir dessen Eiterung sicher nachweisen können, breit eröffnet werden. Die dann in kurzen Pausen wiederholte Lumbalpunktion gibt uns die größtmögliche Sicherheit, daß wir gegebenen Falles, d. h. sobald im Liquor Leukozyten gefunden werden, die Eiterung im Subarachnoidalraum, die beginnende eitrige Meningitis operativ rechtzeitig am Porus acusticus internus erreichen. Die bereits weit verbreitete Meningitis werden wir vielleicht auch mit diesem Operationsverfahren nicht immer mehr rückgängig machen können. Die möglichst frühzeitige Operation nur hat Aussicht auf Erfolg. Jedenfalls, glaube ich, bedeutet die operative Inangriffnahme der labyrinthären Meningitis einen erfreulichen Fortschritt in der Behandlung dieser sonst absolut letalen Erkrankung.

Die physiologische Wirkung des Lichtes in dem Kellogschen Lichtbade.

Von Dr. **S. Brustein,** Dozent des Kaiserlichen klinischen Institutes der Großfürstin Helene Pawlowna (St. Petersburg).

Die außerordentlich weite Verbreitung des Kellogschen elektrischen Lichtbades und seine Verwendung bei einer großen Anzahl krankhafter Erscheinungen erklären vollständig das Interesse, welches durch die Frage erregt wird, ob es nur ein vervollkommnetes Wärmebad sei, oder ob es auch durch sein Licht wirke.

Wie bekannt, wurde von Kellog selbst nur die Wärmewirkung für sein Bad in Anspruch genommen. Winternitz[1]) sagt, daß dabei einerseits das Licht, anderseits die strahlende Wärme wirke. Dieser Meinung ist auch Kattenbracker[2]). Die Rolle des Lichts wird mit der größten Ueberzeugung von Gebhardt[3]) verteidigt. Dagegen schreibt Finsen[1]) alle Wirkungen dieser Bäder nur der strahlenden Wärme zu. Marcuse[2]) meint sogar, daß selbst der Name Lichtbad hier nicht richtig gebraucht sei.

In der reichen Literatur über die Lichtbäder finden wir fast gar keinen Versuch, diese Frage durch direkte Experimente zu lösen. In dieser Richtung muß die Arbeit von Rosen[3]) hervorgehoben werden, aus der es zu sehen ist, daß selbst beim Durchlassen des Lichtes durch ein kühlendes Wasserfilter das Lichtbad seine Wirkung auf den Blutgehalt des Untersuchten ausübt. Hier wurde aber die strahlende Wärme nicht berücksichtigt.

Kürzlich gelang es uns, einige experimentelle Resultate zu erhalten, welche auch in dieser Hinsicht nicht ohne Interesse sind.

Bei unseren Studien unter der Leitung von Prof. W. v. Bechterew über die Wirkung des elektrischen Lichtbades auf den assoziativ-motorischen Reflex beim Menschen konnten wir feststellen, daß je nach der Farbe dieser Bäder ihre Wirkung auf den erwähnten Reflex verschieden ist.[4])

Wir wollen hier die Methode der assoziativ-motorischen Reflexe nicht ausführlich besprechen. Darüber gibt es schon eine ganze Literatur. Aus den Arbeiten von Prof. Bechterew[5]) und seiner Schule wissen wir, daß jeder assoziativ-motorische Reflex entweder durch Selbstentwicklung zustande kommt oder künstlich erzogen wird. Auf diese Weise werden entweder einfache oder erzogene assoziativ-motorische Reflexe erhalten. Zur Erziehung dieser Reflexe ist es notwendig, einen Reiz, der einen einfachen Reflex hervorruft, mit irgendwelchem anderen Reize zu verbinden. Nach einer gewissen Anzahl von Assoziationen wird ein assoziativ-motorischer Reflex gebildet, welcher sich durch dieselben Bewegungen äußert wie ein einfacher, aber mittels eines assoziativen Reizes hervorgerufen wird, welcher gewöhnlich, an und für sich, nicht die Fähigkeit hat, solche Reflexe hervorzurufen. Im Laboratorium von Prof. Bechterew ist die Methode der Erziehung dieser Reflexe ausgearbeitet, und ihre Eigenschaften sind gründlich studiert worden.

Die Methode ist, nach der Meinung von Prof. Bechterew, von großer Wichtigkeit für die Neurologie. Mittels dieser Methode können wir die Funktionen einzelner motorischer Leitungen und Zentren untersuchen, welche bei den Bewegungen wirksam sind. Der assoziativ-motorische Reflex ergibt die Möglichkeit, die Tätigkeit beider Gehirnhemisphären zu untersuchen. Auch für die Klinik kann diese Methode wertvolle Resultate geben und kann „zur Ermittelung des Einflusses bestimmter Zustände des Organismus (Hunger, Sättigung, Müdigkeit) oder der Wirkung bestimmter Arzneimittel auf die Centra überhaupt und auf die Motilität im besonderen, und zwar nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Menschen" angewendet werden. Außerdem kann sie auch „für den Nachweis des Zustandes der Rindencentra, des Zustandes der zentripetalen und motorischen Leitungen, des Zustandes der interzentralen oder sog. Assoziationsbahnen der Rinde, des Allgemeinzustandes der Tätigkeit der Centra (Hemmung, Erregung etc.) Bedeutung haben".

Unsere Versuche hatten also den Zweck, die Frage zu untersuchen, ob das elektrische Lichtbad irgendwelchen Einfluß auf den Zustand des assoziativ-motorischen Reflexes beim Menschen ausübt. Zu diesem Zwecke bedienten wir uns der motorischen Reaktion, welche unter dem Namen „Sohlen-Reflex" bezeichnet und durch den Reiz der Sohle erzielt wird. Wir verwendeten den Reiz des elektrischen Stromes von einer einfachen Induktionsspirale. Bei unseren Versuchen bedienten wir uns des Apparates von Dr. Molotkoff[6]), welcher die Möglichkeit gibt, einerseits — ohne die Aufmerksamkeit des Untersuchten zu wecken — die elektrischen Reize der Sohle zu applizieren, anderseits in bequemer und einfacher Weise die erhaltenen reflektorischen Bewegungen zu registrieren.

---

[1]) Blätter für klinische Hydrotherapie 1899. No. 2. — [2]) Das Lichtheilverfahren. Berlin 1899. und Archiv für Lichttherapie 1900, Februar. — [3]) Die Heilkraft des Lichtes. Leipzig 1898.

[1]) Ueber die Bedeutung der chemischen Strahlen etc. Leipzig 1899. — [2]) Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1903/04, Bd. 7. — [3]) Ueber die Wirkung der elektrischen Licht-Wärmebäder und Lichtbäder mit Ausschluß der Wärme auf den morphologischen Blutinhalt bei gesunden Menschen. St. Petersburg. Dissertation 1904. Russisch. — [4]) Siehe S. Brustein, Ueber die Wirkung der elektrischen Lichtbäder auf den assoziativ-motorischen Reflex beim Menschen. St. Petersburg. 1900. Russisch. — [5]) Folia neuro-biologica. 1910. Bd. 4. S. 76. Russkij Wratsch 1909, No. 33. 35 und 36. Oboszenje Psychiatrii 1910, No. 8. — [6]) Die Erziehung der assoziativ-motorischen Reflexe auf Lichtreize beim Menschen. St. Petersburg 1910. Dissertation. Russisch.

Auf der Kurve wird das Zurückziehen des Fußes mit einem Schwung der Feder nach unten notiert. Behufs des gleichzeitigen Schließens des Stromes, welcher zur Sohle und zum assoziativen Reize geleitet wird, und behufs der Einschaltung von zwei elektromagnetischen Signalen von **Depré**[1]), welche mit Schreibfedern versehen sind, befestigten wir auf einer kleinen Holzplatte in zwei Reihen vier kleine Stifte, wie sie für elektrische Klingeln üblich sind. Nach Verbindung jedes dieser Stifte mit entsprechenden Leitungen konnte man nach Belieben entweder jede einzelne oder alle zusammen benutzen. Was die Apparate zur Bildung des assoziativen Reizes anbetrifft, so gebrauchten wir in einer Serie unserer Versuche die Einrichtung von Dr. **Israëlsohn**[2]), welche zum Erzielen des taktilen Reizes dient. Sie besteht aus einem Elektromagneten, über welchem sich eine schmale eiserne Platte befindet, die an ihrem freien Ende mit Holz belegt ist. Das andere Ende ist auf einem Stativ befestigt, auf dem sich auch der Elektromagnet befindet. Bei dem Durchfließen des Stromes wird die eiserne Platte vom Elektromagneten angezogen, wobei ihr freies Ende die Haut des Untersuchten berührt. Natürlich wurde diese Einrichtung auf eine gewisse Höhe eingestellt (mittels eines verschieblichen Stativs), um den Berührungsreiz in einem gewissen Hautbezirke, und zwar bei unseren Versuchen in der Thoraxgegend, zwischen der zweiten und der dritten Rippe hervorzurufen. In einer Reihe anderer Versuche kombinierten wir den elektrischen Reiz der Sohle mit einem elektrischen Reize desselben Hautbezirkes wie in der ersten Serie. Zu diesem Zwecke wurde am Körper am Sternum zwischen der zweiten und der dritten Rippe mittels eines Riemens eine Holzplatte befestigt, in welcher zwei runde, dicht die Haut berührende Metallkontakte angebracht waren. Der Abstand zwischen den Kontakten war 1 cm, und jeder von ihnen hatte einen Durchschnitt von 6 mm.

Während des Versuches saß der Untersuchte in einem bequemen Sessel, Fuß und Brust waren entblößt. Der Fuß wurde auf das erwähnte Stativ von **Molotkoff** gestellt, und an der Brust, in der Gegend des Sternum, zwischen der zweiten und der dritten Rippe, wurde entweder die Einrichtung von **Israëlsohn** appliziert, welche beim Einschalten des Stromes einen taktilen Reiz hervorrief, oder die beschriebene Holzplatte mit zwei Kontakten, die einen elektrischen Hautreiz erzielen sollten, mit einem Riemen befestigt. Auf die Augen des Untersuchten wurde eine Binde gelegt. Der Versuch dauerte gewöhnlich etwa 50 Minuten. Den Reiz ließen wir möglichst regelmäßig in gewissen Intervallen, ungefähr alle 20—25 Minuten, einwirken.

Die Versuche wurden in verschiedener Weise angestellt. Die erste Serie sollte die Wirkung der elektrischen Lichtbäder auf den assoziativ-motorischen Reflex, welcher auf einen taktilen Reiz erzogen worden war, untersuchen. Hier war die Anordnung wie folgt. Nachdem die assoziativ-motorischen Reflexe erzogen worden waren, begannen wir die Versuche mit dem elektrischen Lichtbade. Jedem Versuche mit dem Bade ging einen Tag vorher ein Kontrollversuch voran. Sowohl in dem letzteren, als auch in dem ersteren wurde der Untersuchte unter dieselben Bedingungen gebracht. Nachdem die Apparate eingestellt worden waren, wurden zuerst dem Untersuchten — in beiden Versuchen gleich — in einem Abstand von etwa 20—25 Sekunden 15 Unterstützungen gegeben, namentlich gleichzeitig ein taktiler Reiz auf die Brust und ein elektrischer auf die Sohle. Darauf wurde dreimal nacheinander nur der taktile Reiz angewendet. Dann ein elektrisches Lichtbad, welchem eine Regendusche mit sorgfältigem Abwischen des ganzen Körpers folgte. In einigen Versuchen wurde die Dusche nach dem elektrischen Lichtbade nicht angewendet, was das Resultat nicht beeinflußte. In dem Kontrollversuch wurde in derselben Zeit (15 Minuten) einfach eine Pause gemacht. Nach der beschriebenen Prozedur mit dem Bade oder nach der Pause (im Kontrollversuch) wurde der Untersuchte wieder ceteris paribus im Sessel plaziert und der Versuch in beiden Fällen 20 Minuten lang fortgesetzt. Hier wurden mit derselben Regelmäßigkeit zuerst nur die taktilen Reize notiert und darauf, je nach der Abschwächung der assoziativ-motorischen Reflexe, auch Unterstützungen gegeben.

Da wir die Wirkung des elektrischen Lichtbades unter den Bedingungen, wie es in der Praxis angewendet wird, auf den Zustand der assoziativ-motorischen Reflexe untersuchen wollten, so gaben wir uns Mühe, von den angenommenen Normen nicht abzuweichen.

Der Untersuchte wurde vollständig entblößt auf einem Stuhle im Lichtbade plaziert, wobei ihm auf den Kopf, der außerhalb blieb, eine Kompresse gelegt wurde, welche einige Male während des Bades gewechselt wurde. Wir bedienten uns eines Bades der Firma „Sanitas“, das mit weißen Platten ausgelegt war. An den Wänden des Bades waren in regelmäßigen Reihen Glühlampen (zu 16 Kerzen) von drei Farben, blau, rot und farblos, angebracht. An den Ecken des Lichtkastens waren vier Bogenlampen (10 Ampere und 30 Volt) angebracht. Diese Bogenlampen waren nach innen gerichtet und je nach den Bedingungen des Versuches mit rotem oder blauem Glas bedeckt. Bei allen Versuchen benutzten wir 50 Glühlichtlampen (zu 16 Kerzen) von irgendeiner gleichen Farbe und vier Bogenlampen. Die Lufttemperatur im Bade wurde von einem Thermometer abgelesen, das in seinem Deckel befestigt wurde, wobei die glänzende Kugel des Thermometers sich innerhalb des Bades befand. Durch das Glasfenster konnte man die Zeit des Schweißausbruches bemerken. Gewöhnlich war die Lufttemperatur des Bades am Anfang des Versuches etwa 24° (C). Das Bad dauerte gewöhnlich zehn bis elf Minuten, wobei die Lufttemperatur bis 55—56° (C) stieg. In allen Fällen wurde dabei eine reichliche Schweißsekretion konstatiert. Nach dem Lichtbade wurde der Untersuchte gewöhnlich (außer in drei Versuchen) einer leichten Regendusche von 27—28° (R.) unterworfen. Der Körper wurde dann sorgfältig mit einem trockenen Badelaken getrocknet, der Untersuchte kleidete sich an, und der Versuch wurde wie oben fortgesetzt. Die ganze Prozedur dauerte gewöhnlich etwa 15 Minuten.

In denjenigen Versuchen, wo wir als assoziativen Reiz den elektrischen Strom benutzten, wurde die Anordnung etwas geändert. Der Untersuchte wurde wie oben plaziert, und an der Brust wurde ihm ein spezieller Apparat befestigt, der den faradokutanen Reiz hervorrufen sollte. In den ersten 15—16 Minuten wurden in regelmäßigen Intervallen faradische Reize gegeben, wobei mit den schwächsten, kaum fühlbaren Reizen angefangen wurde. Gewöhnlich fingen wir von dem Strome an, der bei einem Abstand der Spulen von etwa 6 cm erzielt wird. Die ganze Zeit, wo der assoziativ-motorische Reflex erzielt war, wurde immer die gleiche Stromstärke eingehalten. Bei Abschwächung des assoziativ-motorischen Reflexes wurde die Stromstärke vergrößert; in einigen Fällen gelang es den verschwundenen Reflex erst bei einem Abstand der Spulen von 2 cm zu erzielen. Als aber der auf der Brust isolierte Reiz schon keinen Reflex mehr hervorrief, wurde gleichzeitig auch ein Reiz der Sohle (Unterstützung) gegeben. Bei dieser Anordnung wurde der Versuch 15 Minuten fortgesetzt, wonach der Untersuchte einem elektrischen Lichtbade in der oben beschriebenen Weise unterworfen wurde. Darauf wurde der Versuch 15—16 Minuten lang bei derselben Umgebung und mit derselben Untersuchungsmethode fortgesetzt. Der elektrische Stromreiz wurde in allen Versuchen von einer Induktionsspirale eines großen Elements von **Grené** erhalten. Während des Versuches wurde auf einer unendlichen Papierrolle des Kymographion eine dreifache Kurve aufgetragen: die oberste entsprach dem Sohlenreflex, die mittlere der Zeit des Reizes der Sohle mit dem elektrischen Strome und die untere der Zeit des taktilen oder faradokutanen Reizes der Brust in der Gegend zwischen der zweiten und der dritten Rippe.

Wir stellten im ganzen mehr als 40 Versuche an zwei vollständig gesunden jungen Leuten an. Die oben erwähnte Anordnung der Versuche ergab uns die Möglichkeit, auf die Veränderung der Konstanz und der Erregbarkeit des assoziativ-motorischen Reflexes unter der Wirkung des elektrischen Lichtbades zu schließen.

Schlüsse. 1. Das elektrische Lichtbad wirkt zweifellos auf den assoziativ-motorischen Reflex beim Menschen, indem es den Grad seiner Konstanz und Erregbarkeit ändert. Diese Wirkung ist aber verschieden, je nach der Farbe der angewandten Beleuchtung.

2. Elektrische Lichtbäder mit farblosem oder blauem Glas stärken die Konstanz und erhöhen die Erregbarkeit des assoziativ-motorischen Reflexes, wobei diese Wirkung in den farblosen Bädern mehr ausgesprochen ist.

3. Elektrische Lichtbäder mit rotem Glas vermindern die Konstanz des assoziativ-motorischen Reflexes und setzen seine Erregbarkeit herab.

Ceteris paribus ist also die Wirkung des elektrischen Lichtbades verschieden, was einzig und allein von der Farbe des Lichtes, d. h. davon, ob gewisse Strahlen in diesem Spektrum sind oder fehlen, abhängt. Es ist also klar, daß das Licht des Kellogschen Lichtbades für den Organismus nicht gleichgültig ist, daß es im Gegenteil eine ganz bestimmte physiologische Wirkung ausübt.

---

[1]) Die Signale sollten auf der Kurve des Kymographion folgendes notieren: der obere — die Zeit des elektrischen Reizes der Sohle, der untere — die Zeit des assoziativen Reizes. — [2]) Siehe S. **Brustein**, l. c.

Ueber zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer Syphilis.

Von Dr. **Albert Scheglmann**, prakt. Arzt in Mering, Oberbayern.

Durch eine ziemlich erhebliche Zahl von Publikationen ist die Tatsache festgestellt worden, daß die syphilitische Erkrankung in ihren Spätstadien schwere Fiebererscheinungen hervorrufen kann. Gleichwohl ist dieser Umstand immer noch nicht in dem Maße Gemeingut der praktischen Aerzte geworden, wie es wünschenswert wäre, da wohl keine Erkrankung so häufig verkannt resp. nicht erkannt wird, wie gerade das tertiär-luetische Fieber, woraus für den Patienten Zustände jahrelangen Krankseins und Hinsiechens erwachsen (ja selbst tödlicher Ausgang vorkommen kann, wie die jüngst von Kirchheim veröffentlichten zwei Fälle dartun), welche bei sachgemäßer Therapie ebenso beseitigt werden können wie alle sonstigen Manifestationen der Lues. Es sei mir daher gestattet, in Nachfolgendem zwei von mir genau beobachtete Fälle zu veröffentlichen, von denen ich annehmen darf, daß sie in mehr als einer Hinsicht das Interesse des praktischen Arztes sowohl wie das des Klinikers erwecken.

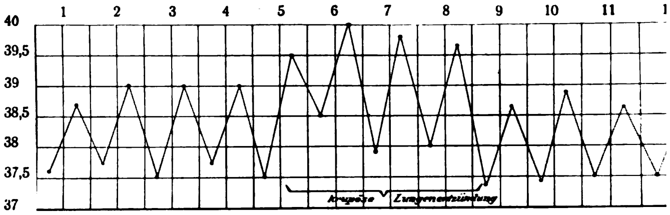
Mein erster Fall betrifft einen 29 Jahre alten Landwirt. Aeußerst kräftig gebauter Mann von gut Mittelgröße mit geradezu herkulischer Muskulatur, einem blühenden Aussehen; kurz, das Bild eines von Gesundheit und Kraft strotzenden jungen Mannes. Die Anamnese ergibt nichts Besonderes; eine Nierenentzündung sei in früheren Jahren überstanden worden, ohne dauernde Erkrankung dieses Organs zu hinterlassen. Er sei stets gesund gewesen, nur hätte er eine große Neigung zu Katarrhen der oberen Luftwege, welche durch die geringste Erkältung herbeigeführt würden. Die Nase sondere stets viel Sekret ab, auch neige sie sehr zu Blutungen. Zu Fieber habe er stets geneigt; verhältnismäßig leichte Katarrhe hätten hohes Fieber schon im Knabenalter hervorgebracht. Im ersten Lebensjahre habe er an Kinderekzem gelitten. Die Geschwister sind gesund, eine Schwester sei an Ohreiterung verstorben. Luetische Infektion wird strikte in Abrede gestellt.

Die Krankheit begann am 9. März 1909 unser influenzaähnlichen Erscheinungen, mit heftigstem Kopfschmerz, welcher, vom Nacken und Hinterhaupte ausgehend, über den Kopf herüberziehend bis zu den Augenbrauen sich erstreckte. Der Schmerz unerträglich, Tag und Nacht anhaltend; Licht wurde unangenehm empfunden. Die Appetenz lag völlig darnieder. Als weiteres Krankheitszeichen war nur ein eigentümlich abstoßender Husten zu bemerken, welcher aus dem Larynx und der Trachea zu kommen schien. Ein Sputum wurde weder jetzt, noch im Laufe der weiteren Krankheit ausgeschieden. Der Hustenreiz war sehr hartnäckig und vermehrte die bestehenden Kopfschmerzen erheblich. Diesen Hustenreiz führte Patient selbst auf sein gewohnheitsmäßiges exzessives Rauchen zurück.

Die Untersuchung der Lungen, des Herzens, der Bauchorgane, kurz des ganzen Körpers ließ auch nicht die Spur einer krankhaften Veränderung irgendeines Organes auffinden. Da trotz dieser negativen Befunde ein kontinuierliches hohes Fieber bestand und wegen der eigentümlichen Symptome die Diagnose „Influenza" fallen mußte, so glaubte ich diese rätselhafte Krankheit als beginnenden Typhus ansprechen zu dürfen. Eine zur Bestimmung der Agglutination an das Hygienische Institut in München eingesandte Blutprobe ergab negatives Resultat bezüglich Typhus- und Paratyphus. Da Patient die Angabe machte, seine Nase sei sehr zu Blutungen geneigt, sodaß täglich die Taschentücher besudelt würden, nahm ich eine Untersuchung der Nase vor, welche einen interessanten Befund ergab. Im Septum fand sich nämlich eine nahezu kreisrunde, etwa pfennigstückgroße Perforation, deren oberer Rand braunrot verfärbt und mit kleinen, blutigen Borken bedeckt war. Im übrigen war die Nase für Luft gut durchgängig, auch der Geruch einer Stinknase nicht vorhanden. Da mir nun eine andere Ursache für solche Defekte als die Lues nicht bekannt war, dachte ich an diese und verordnete Jodkali 5 : 125 und Behandlung der Nase mit Wattetampons, welche mit Präzipitatsalbe bestrichen waren, eine Medikation, die mich in ihrem Erfolge nicht wenig überraschte: neben der Reinigung des Loches im Nasenseptum und Besserung des Nasenblutens verschwand das bisher unaufgeklärte Fieber in lytischer Weise. Da auch die übrigen Symptome, wie Kopfschmerz und Husten sich besserten, so glaubte ich meiner Sache sicher zu sein mit der Diagnose: tertiäre Syphilis. Schwierig war für mich nur die Deutung des Fiebers, da ich bis dahin keine Veröffentlichung darüber gelesen hatte. Patient erholte sich rasch, weshalb ich ihn aus der Behandlung entließ mit der Weisung, er möchte bei nächster passender Gelegenheit seine Nase einer gründlichen spezialärztlichen Untersuchung unterziehen und feststellen lassen, ob seine Nebenhöhlen frei von Eiterprozessen wären, denn ein solcher Zustand konnte vielleicht bestehen und das Fieber erzeugen.

Nicht lange durfte sich jedoch Patient des fieberfreien Daseins erfreuen, denn schon fünf Tage später wurde ich wieder gerufen, da das Fieber wieder eingetroffen wäre; auch der Husten hatte sich wieder verstärkt eingestellt, nur der Kopfschmerz war diesmal nicht so heftig. Da am ganzen Körper wieder nichts zu finden war, was das hohe Fieber (siehe Kurve) hätte erklären können, so drängte ich auf Beiziehung eines Spezialarztes zur Untersuchung von Nase und Kehlkopf. Von diesem wurde der Nasenscheidewanddefekt als sicher nicht luetisch erklärt, die Nebenhöhlen ohne Eiterung, die Stimmlippen in Ordnung befunden; das Fieber glaubte dieser Konsiliarius auf eine Lungenaffektion beziehen zu dürfen, da er bei der Perkussion der Spitzen einen Schallunterschied wahrzunehmen glaubte. Eine später noch zugezogene Autorität erklärte ebenfalls das Loch im Septum für nicht luetisch, die ganze Krankheit beruhe nicht auf dieser Ursache, sondern es sei anzunehmen, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß der Lunge, wahrscheinlich um die bovine Form der Tuberkulose handle. Ein Sputum wurde auch jetzt nicht produziert, über den Lungen nichts zu vernehmen.

Kurve 1.



Mit diesen beiden Erklärungen stürzte mein schön aufgeführtes diagnostisches Gebäude in sich zusammen mit dem Erfolge, daß eine antiluetische Behandlung nicht mehr aufgenommen wurde und damit für den Patienten eine lange Leidensgeschichte begann, welche für beide Teile, Arzt und Patienten, um so peinlichere Augenblicke brachte, als für das Fieber keine plausible Erklärung aufzufinden war. Eine am fünften Krankheitstage sich einstellende Pneumonie des linken Unterlappens wurde daher von beiden Teilen nicht gerade ungern vermerkt, da man annehmen zu dürfen glaubte, das Inkognito der unheimlichen Erkrankung sei damit gelüftet. Es wurden typische, rubiginöse Sputa entleert, das Fieber stieg noch höher als bisher, um am fünften Tage in kritischer Weise auf 37,4 abzufallen. Die daran geknüpfte Hoffnung, daß das Fieber nun auch definitiv Abschied genommen habe, erwies sich als trügerisch, denn trotz der allmählich abklingenden Entzündungserscheinungen stieg das Fieber allmählich bis nahezu 39°. Es wurde also offenbar, daß die Pneumonie sich sekundär auf die frühere Krankheit aufgepfropft hatte.

Der weitere Verlauf war in Kürze folgender: Das Fieber ging allmählich zurück, die pneumonische Infiltration hellte sich langsam auf, das Allgemeinbefinden besserte sich wieder, wenn auch langsam, allein der Abendgast, das Fieber, stellte sich, wenn auch mit etwas niedrigeren Ziffern, täglich ein. Der Appetit war sehr gut und fehlte merkwürdigerweise während der ganzen zweiten Fieberperiode nie gänzlich. Objektiv war nunmehr nur über dem linken Oberlappen an einer ganz bestimmten Stelle ein bronchitisches Geräusch wahrnehmbar. Eine Röntgendurchleuchtung ergab völlig gesunde Lungenverhältnisse. Zur Erholung, und um das Abendfieber noch gänzlich loszubringen, ging Patient für einige Zeit nach Reichenhall. Da das allgemeine Befinden von Tag zu Tag besser wurde und das Fieber doch nicht ganz aufhörte, kehrte er nach 14 Tagen wieder zurück. Anfang Juni trat wieder eine Verschlimmerung ein, insofern die Abendtemperaturen wieder 38° erreichten, ja manchmal noch höher stiegen. Nun wurde mir die Sache doch zu toll, und trotz Negierung jeglicher Infektion verordnete ich Geloduratkapseln mit Jodkali 0,5 und Hydrargyrum bijodatum 0,005, dreimal täglich eine Kapsel, mit dem Erfolge, daß die Temperaturen langsam, aber sicher zur Norm zurückkehrten.

Zu jener Zeit las ich auch die sehr lehrreiche Abhandlung von Dr. Imhof-Bion (Sumatra)[1] „Ueber Fiebererscheinungen in den Spätstadien der Syphilis". Ich vermochte den Patienten zu überreden, sich einer gründlichen antiluetischen Kur zu unterziehen. Er bekam in Bad Tölz durch Herrn Hofrat Höfler 14 Jodipineinspritzungen und Einreibung von 155 g grauer Salbe. Trotz dieser eingreifenden Kur nahm das Körpergewicht um 3 kg zu. Der Blutdruck sank von 145 auf 125 mm. Die Pulszahl ging von 80—96 Schlägen auf 68 zurück, und was die Hauptsache war, die abendlichen Temperatursteigerungen waren vollkommen verschwunden bis vor kurzem ($1^1/_2$ Jahre nach der Kur) gelegentlich einer Laryngitis catarrhalis mittelschweres Fieber auftrat, das jedoch nach einer Injektion von 10 g Jodipin (25 %) rasch wieder verschwand. Die prompte Reaktion im Sinne einer Besserung durch Jodkali- und

---

[1] Medizinische Klinik 1909, No. 21.

Hydrargyrumeinverleibung beweist doch zur Genüge, daß der Prozeß, welcher dem dunklen Krankheitsbilde zugrunde lag, Lues war, und zwar sehr wahrscheinlich gummöse Tracheitis und Bronchitis.

Den zweiten Fall beobachtete ich erst vor kurzem. Die Krankenvorgeschichte dieses Falles ist deswegen interessant, weil sie eine fortgesetzte Leidensgeschichte eines Menschen wiedergibt, dessen Krankheit ätiologisch nie erkannt wurde.

S. U., geb. am 27. November 1881, war unter acht Geschwistern der vierte. Sieben Geschwister leben und sind seines Wissens gesund. Während der Schulzeit war er völlig gesund. Mit 14 Jahren kam er in eine große Münchener Bäckerei als Lehrjunge. Seine Gesundheit hatte sich hier bald verschlimmert; abends sei häufig Erbrechen aufgetreten, das mit der Nahrungsaufnahme in keiner Beziehung gestanden habe; von dieser Zeit ab sei er magenleidend gewesen. Ich vermerke, daß hier eine Mundinfektion übersehen wurde und vielleicht ein ulzeröser Prozeß im Magen sich entwickelt hatte. Vom 15. Jahre ab habe er häufig an Nasenbluten gelitten. Vom 16. ab habe er den Geruchsinn verloren. Mit 19 Jahren habe er üblen Geruch aus dem Munde bekommen, auch seien von diesem Zeitpunkte ab dicke Pflöcke aus der Nase gekommen. Seit vier Jahren bemerkte er Auftreten von Schwindelzuständen, welche hauptsächlich bei der Ofenhitze (Bäcker) sich einstellten und ihn im Verein mit zunehmender Körperschwäche dazu zwangen, seine einträgliche Stelle als Oberbäcker aufzugeben. Mit 20 Jahren bekam er eine Lungenentzündung, welche einen sehr heftigen Verlauf hatte. Das Fieber habe sechs Wochen lang gedauert, doch auch nach der Entfieberung habe er sich nie mehr ganz erholen können, namentlich sei er riesig empfindlich für Erkältungen geblieben, er habe sofort mit heftigen Katarrhen reagiert. Mit 21 Jahren heiratete er und erzeugte fünf Kinder, welche alle leben, mir einen vollkommen gesunden Eindruck machen und keine Zeichen angeborener Lues zeigen. (Die oberen Schneidezähne sämtlicher Kinder zeigen braune Querriffeln, aber keine Hutchinson-Exkavation.) Lungenleiden sei angeblich nicht in der Familie. Im Jahre 1908 erkrankte er wieder unter Fieber und großer Mattigkeit. Er ließ sich damals in der Inneren Abteilung der Münchener Poliklinik untersuchen, wo er für tuberkulös erklärt wurde. Er habe sich damals auf Anraten des untersuchenden Arztes ein Fieberthermometer gekauft, um seine Abendtemperaturen zu messen, die sich mehrere Wochen zwischen 38 und 39 bewegt hätten. Das damalige Leiden hatte 2½ Monate gedauert und sei dann, allerdings recht langsam, in Genesung übergegangen. Eine Untersuchung der Nase wurde damals nicht vorgenommen.

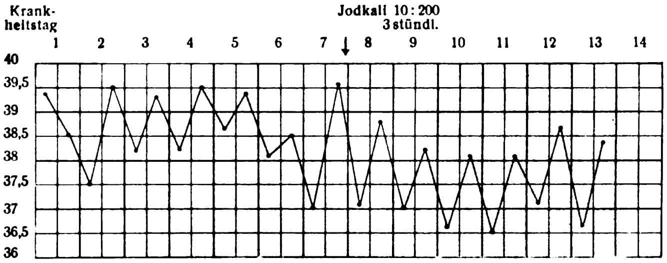
Zu Weihnachten 1910 bekam er am Nacken einen großen Furunkel, an den sich dann nach Eröffnung noch einige anschlossen. Durch die damit verbundenen heftigen Schmerzen und die gestörte Nachtruhe ging er in der Ernährung sehr zurück, es stellten sich Nachtschweiße ein, sodaß er vermutete, sein „altes Lungenübel“ mache ihm wieder zu schaffen. Luetische Infektion wird strikt in Abrede gestellt.

Status bei der ersten Untersuchung am 11. Februar 1911: Mittelgroßer, sehr abgemagerter Mann, mit abgehärmten Gesichtszügen; hüstelt fortgesetzt und macht oberflächlich betrachtet den veritablen Eindruck eines Phthisikers. In seinen Bewegungen und der Sprache verrät er ein sehr aufgeregtes, hastiges Wesen. Er klagt über heftigen Kopfschmerz und Husten, auch habe er stets einen ganz häßlichen Auswurf. Alle Abende bekomme er hohes Fieber, bis zu 40°, und im zweiten Teile der Nacht komme es zu profusem Schweißausbruch. Der Schlaf sei erheblich gestört, der Appetit liege gänzlich darnieder.

Lungenbefund: Perkussorisch zeigen beide Spitzen leichte Schallverkürzung, und auskultatorisch findet man trockene bronchitische Geräusche bis herab zu den Schulterblattgräten. Die übrigen Lungenpartien ohne Befund. Feuchtes Rasseln oder Kavernensymptome waren nirgendwo nachweisbar. Da alle übrigen Organe ebenfalls ohne Befund waren, abgesehen von einer Druckempfindlichkeit der Magengegend, so dachte ich zunächst an Lungentuberkulose und verordnete Sirolin und gegen das Fieber feuchte Packungen. Der Zustand des Kranken verschlimmerte sich in den nächsten Tagen jedoch so, daß man wegen der äußersten Erschöpfung stündlich das Ableben erwartete. Neben den bisherigen Symptomen war noch häufiges Erbrechen von gelbeiähnlichen Massen zu beobachten (ohne daß Eier genossen worden waren).

Auf meine Frage, ob denn der mir stets gezeigte Auswurf wirklich aus der Lunge käme, konnte ich eruieren, daß diese Klumpen aus der Nase in den Rachen aspiriert wurden; da ferner noch seine Ausatmungsluft einen ekelhaften Gestank verbreitete, den Patient sich damit erklärte, daß in seiner Lunge wohl schon alles verfault wäre, so nahm ich eine Untersuchung der Nase vor, welche meinen Verdacht auf das Vorhandensein einer Stinknase (luetica) sofort bestätigte. An der Nasenscheidewand sah man, vom linken Nasenloche her, ein oblonges, kleinbohnengroßes Geschwür, das erst sichtbar wurde nach Entfernug der dicken, braunroten Krusten, welche ashaft stanken. Auch die andere Seite des Septum war mit Krusten bedeckt, jedoch nicht so stark arrodiert. Dieser Befund sowie die Erwägung, daß der verhältnismäßig geringe Lungenbefund wohl kaum imstande wäre, eine solch hohe Continua zu erzeugen, (auch hätte man nach den anamnestischen Erhebungen wohl einige Schrumpfungsprozesse der Lunge erwarten sollen, wovon nicht die Spur zu finden war), bestärkten in mir die Annahme, auch in diesem Patienten einen Kranken mit tertiärluetischem Fieber vor mir zu haben. In Hinsicht auf den äußerst desolaten Kräftezustand des Patienten wagte ich anfänglich nur, kleine Dosen Jodkali zu geben (Solutio kal. jodat. 5 : 150, dreimal täglich ein Eßlöffel), eine Medikation, welche, wie an untenstehender Kurve ersichtlich ist, nicht imstande war, das Fieber irgendwie zu beeinflussen, doch konnte ich zu meiner Freude wahrnehmen, daß der ulzeröse Prozeß der Nasenscheidewand günstig beeinflußt wurde, insofern die Krustenbildung und das Nasenbluten nachließ, das Sekret dünn und der üble Geruch viel geringer wurde. Auch das Allgemeinbefinden hob sich zusehends, das Erbrechen der gelbeiähnlichen Massen hörte auf, und etwas Appetit stellte sich ein. Da ich annehmen konnte, auf dem richtigen therapeutischen Wege zu sein, so ließ ich vom siebenten Tage ab von einer Jodkalisolutio 10 : 200 dreistündlich einen Eßlöffel voll nehmen und dazu noch eine Schmierkur in vorsichtiger Weise beginnen. Durch diese Maßnahmen wurde auch das Fieber beeinflußt, wie aus der Kurve ersichtlich ist, es nahm stark remittierenden Charakter an und stieg abends nicht mehr bis 39°. Da jedoch Patient allmählich einen solch unüberwindlichen Abscheu gegen Jodkali bekam, wodurch der wesentlich gebesserte Appetit sehr gefährdet wurde, so entschloß ich mich am 15. Krankheitstage zur Injektion von 0,3 Salvarsan in die Muskulatur des Oberschenkels. Das Fieber dauerte noch drei Tage, um dann in lytischer Weise zu weichen. Hand in Hand mit der Entfieberung ging eine rasche Rekonvaleszenz, und heute fühlt sich Patient wohler denn je und geht seinen Geschäften nach, d. h. er will, weil er sich gesund genug fühlt, zur Bäckerei zurückkehren.

Kurve 2.



Epikrise: Beide oben beschriebenen Fälle zeigen eine merkwürdige Uebereinstimmung in vielen Punkten, so namentlich in der gemeinsamen Erkrankung der Nasenscheidewand, welche im ersten Falle bis zur Perforation, im zweiten bis zur Ulzeration mit dem Symptome der Stinknase führte. Bei beiden hatte sich der (gummöse) Prozeß auf der Schleimhaut der oberen Luftwege angesiedelt, im ersten Falle wohl hauptsächlich in der Trachea und den großen Bronchien, vielleicht auch im Hauptbronchus des linken Oberlappens, im zweiten in den kleineren Bronchien beider Oberlappen. Ferner hatten beide Fälle noch gemeinsam ein lange dauerndes, hartnäckiges Fieber, das eine erhebliche Gewichtsabnahme involvierte, den zweiten Patienten sogar an den Rand des Grabes brachte. Daß es sich in beiden Fällen um Lues handelte, dürfte wohl angesichts der prompten Wirkung antiluetischer Medikation unbestritten bleiben.

Von der mir zugänglich gewordenen Literatur interessierte mich vor allem die Veröffentlichung von F. **Klemperer** „Ueber Fieber bei Syphilis der Leber“. Zeitschrift für klinische Medizin, 55. Band 1904 (Festschrift für **Naunyn**), ferner die für meine Fälle schon zitierte Publikation von Dr. O. **Imhof-Bion**. Während **Klemperer** zwei eigene Fälle von Lebersyphilis beschreibt, die mit hohem, intermittierendem Fieber einhergingen, ist es bei **Imhof** hauptsächlich die Lokalisation der Krankheit in den Bronchien, welche er in drei eigenen Fällen beschreibt. Durch **Imhofs** Krankengeschichten zieht sich wie ein roter Faden durch die englischen Schiffstaue die Bemerkung: „leichte trockene Bronchitis“ über allen Lungenabschnitten, „leichte diffuse Bronchitis“.

Von neuerer Literatur kommt in Betracht „Ein Fall von syphilitischem Leberfieber“ von O. **Huber**, Therapie der Gegenwart No. 2, referiert in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 8, 1911. Dieser Fall wurde gleich meinem zweiten mit Salvarsan behandelt und geheilt. Ferner die Arbeit von **Kirchheim**, „Klinischer Verlauf und pathologisch-anatomischer Befund bei zwei Fällen von tertiärer, fieberhafter Leberlues“ (Deutsche medizinische

Wochenschrift No. 4, 1911). Diese letzten beiden Fälle sind, so sehr es zu beklagen ist, daß zwei noch junge Menschenleben das Nichterkanntwerden ihrer Krankheit mit dem Leben bezahlen mußten, deshalb von großem Interesse, weil genaue Sektionsberichte darüber vorliegen. Beiden Fällen gemeinsam ist die Lokalisation des gummösen Prozesses an der Leberkuppe an der Ansatzstelle des Aufhängebandes. Während bei einem Falle auch das Parenchym der Leber mikroskopisch Gumma erkennen ließ, finde ich dies in anderen Fällen nicht verzeichnet. Hier war es wohl hauptsächlich das Durchwandern des luetischen Prozesses durch das Zwerchfell und die konsekutive abszedierende Pleuropneumonie des rechten Unterlappens mit Durchbruch in den Bronchus, welch letzterem Umstande, wie ich weiter unten noch besprechen werde, ich die größte Bedeutung für die Aetiologie des schweren Fiebers beilege. Interessant ist nämlich der Vermerk, daß die Operation des Empyems nicht die Entfieberung herbeiführte.

Fast allen Publikationen über tertiärluetische Fieber hängt ein kritischer Nachtrag an, welcher sich mit der Aetiologie dieser merkwürdigen Erscheinung befaßt. Es sei daher auch mir gestattet, meine Ansichten über diesen Punkt hier festzulegen.

Zunächst möchte ich die Tatsache ins Gedächtnis zurückrufen, daß die syphilitische Erkrankung aus sich selbst, d. h. die Spirochaete pallida, imstande ist, in der sog. Eruptionsperiode mehr oder weniger schwere Fiebererscheinungen zu erzeugen.

Wunderlich (Zeitschrift für klinische Medizin l. c.) schreibt: „Sein Gang ist ein ausgezeichnet remittierender (pseudointermittierender), mit täglichem Rückgange der Eigenwärme bis zur Norm oder doch bis nahe zu derselben.“

Vergleichen wir diese Schilderung mit dem Fieberverlauf der tertiären Lues, so ergibt sich eine nahezu vollständige Kongruenz, sodaß man versucht ist, daraus allein schon den Schluß zu ziehen, daß gleiche Wirkungen gleiche Ursachen voraussetzen. Meines Wissens ist auch bei sekundär-luetischem Fieber noch nie daran gezweifelt worden, daß das luetische Virus allein imstande ist, dieses Fieber hervorzubringen, was bei dem dritten Stadium wohl nur deswegen bezweifelt wird, weil die meisten Manifestationen der Lues in diesem Stadium ohne Fieber verlaufen. Sicher spielt die Lokalisation der Spirochäten eine große Rolle in diesem Punkte, denn fast immer liest man von Lungen- oder Lebersyphilis, die mit Fieber einhergeht. (Ob auch Lues der Synovialmembranen mit Fieber verlaufen kann, ist nicht ganz einwandfrei festgestellt.) Man könnte zunächst daran denken, daß die günstigen Resorptionsverhältnisse in diesen Organen Temperatursteigerungen begünstigen können. Daß jedoch der günstigere Uebertritt der Toxine in die Blutbahn allein nicht die Ursache dieses schweren Fiebers sein kann, erhellt aus der Tatsache, daß Lues der Aorta gewöhnlich ohne Fieber verläuft.

Nach allen Erfahrungen über die Hartnäckigkeit der syphilitischen Erkrankung zu schließen, darf als feststehend gelten, daß die Spirochäte zu den widerstandsfähigsten Kleinlebewesen gerechnet werden darf. Wenn nach der ersten großen Infektion des Blutes eines Individuums dieses genügend Schutzkräfte gegen die Keime gebildet hat (sei es aus eigener Kraft oder durch medikamentöse Beeinflussung), so ist oft auf lange Zeit hinaus für die Spirochäte keines Bleibens in der Blutbahn und in allen jenen Organen, welche eine flotte Blutzirkulation besitzen.[1]) Die noch übrig gebliebenen Spirochäten passen sich diesem Zustand an und fristen ein bescheidenes Dasein in mehr bindegewebigen Organen (tertiäre Lues). Will es aber ein günstiger Zufall, daß sie in Organe verschleppt werden, wo ein reicher Stoffumsatz sie mit reichlichem Nährmateriale versieht, so können sie ihre alte Virulenz wieder erreichen, und die ausgeschiedenen Toxine sind um so giftiger für das befallene Individuum, je längere Zeit die posteruptive Blutimmunität zurückliegt.[2]) Daß die Leber zu diesen die Virulenz steigernden Organen gehört, hat auch Klemperer angenommen. Ich nehme das Gleiche an bei der Bronchialschleimhaut und führe als Analogon die Tuberkulose an, welche als Knochen-Haut-Peritonealtuberkulose völlig ohne Fieber verlaufen kann, während schon das kleinste Befallensein der Bronchien hohes Fieber und schwere Krankheit hervorruft. Ich bin mir nun freilich wohl bewußt, daß man sofort gegen meine Hypothese einwendet: Warum ist dann nicht jede tertiär-luetische Lungenerkrankung mit Fiebererscheinungen verbunden?

Ich vermute, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Spirochäten auf dem Blutwege in das Lungengewebe gelangen, oder ob sie, wie wahrscheinlich in den von mir beobachteten Fällen, aus der Nase in Trachea und Bronchien einwandern. In ersterem Falle wird Fieber wohl erst dann auftreten, wenn Durchbruch in die Bronchien erfolgt, im zweiten Falle wohl immer von vornherein. Eine schwache Stütze findet meine Hypothese durch eine Bemerkung Kochs.[1]) Koch hat in einem Lebergummi sehr zahlreiche Spirochäten gefunden und positive Impfresultate erhalten. Es ist ja bekannt, daß in Gummiknoten sehr häufig die Spirochäten vermißt werden, eine Tatsache, welche manche Forscher stutzig machte in der Annahme, die Spirochäte sei die alleinige Ursache der Syphilis. Daß es sich hier nur um einen Trugschluß handelt, wobei das Nichtauffinden der Spirochäten im Gummi ihr Nichtvorhandensein beweisen soll, dürfte wohl schon die allernächste Zeit klären. Ich nehme auch hier an, daß mit Herabsetzung der Lebensbedingungen die Spirochäte in ihrer Lebensenergie so tief sinkt,[2]) daß sie auch ihre Avidität für Farbstoffe und Silber verliert, daß aber mit Hebung des ersten Faktors auch sofort wieder die Energie wächst und auch Farbstoffe wieder von ihr aufgenommen werden (Lebergumma). Auf diese Weise allein läßt sich das „Fehlen“ der Spirochäte in dem Gummi, aber auch noch die länger bekannte Tatsache von der äußerst geringen Infektiosität tertiär-luetischer Zustände genügend erklären. Von großem Interesse wäre es wohl, wenn in Zukunft bei allen als Lungensyphilis erkannten Fällen eine eingehende Untersuchung der Nase, evtl. des Rachens ausgeführt würde.

Aus dem Röntgen-Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung.[3])

Von **Max Cohn.**

(Schluß aus No. 25.)

Gute Dienste haben mir diese Wismutkapseln auch geleistet bei der Feststellung einer Stenose im Sanduhrmagen. Zugleich wurde mir damit ein Zwiespalt in der Auffassung zwischen Chirurgen und Röntgenologen in sinnfälliger Weise gelöst. Wenn der Chirurg auf Grund des Röntgenbildes einen Sanduhrmagen operiert, so bekommen wir häufig während der Operation zu hören, daß das anatomische Bild durchaus nicht demjenigen entspräche, das auf dem Röntgenogramm zu sehen ist. Wir bekommen (Fig. 11) gewöhnlich einen abnorm großen ersten Magen zu sehen und einen relativ kleinen zweiten Magen. Das hängt, wie ich mich überzeugen konnte, oft davon ab, wie sich die Patienten beim Essen der Wismutmahlzeit verhalten haben. Ich habe bisher fast niemals einen Sanduhrmagen festgestellt bei einem Patienten, der mir schon mit der gleichen klinischen Diagnose zugeschickt worden war. Wie es ja bekannt ist, daß die klinische Diagnose Sanduhrmagen die größten Schwierigkeiten bietet. Nun füllt ein Patient in den etwa den dritten Teil des normalen Magens ausmachenden ersten Teil des Organs 300—400 g Speisebrei hinein. Der Magen ist durch die bestehende Erkrankung schon an und für sich schlaff und unelastisch. Die zugeführte Speise weitet diesen ersten Magenteil unförmig aus, und wir bekommen in diesem Falle wirklich ein Zerrbild. Wenn Sie Fig. 12 betrachten, in der der zweite Teil des auf dem vorigen Bilde festgestellten Sanduhrmagens mit Speisebrei gefüllt ist, so sehen Sie im übrigen Teil des Magens zwei Wismutkapseln liegen die ich dem Patienten zu schlucken gab, um die Hochgradigkeit und den Beginn der Stenose festzustellen. Sie werden erkennen, wenn Sie die beiden Bilder vergleichen, daß nun die Stenose an einer ganz anderen Stelle und viel höher liegt, als man es nach dem ersten Bilde hätte vermuten sollen. Das ist wichtig, weil man unter Berücksichtigung dieser Tatsache für den Chirurgen den Nachweis geben kann, welche Schwierigkeiten eine Radikaloperation des Sanduhrmagens bieten wird. Ich konnte bei den letztuntersuchten Fällen feststellen, daß die Stenose resp. die Perigastritis höher liegt, als wir sie gemeinhin auf unseren Bildern zu sehen meinen. Je höher die Stenose liegt, um so schwieriger gestaltet sich selbstverständlich die Operation, weil die Region des Magens, welche durch den Rippenbogen gedeckt ist, schwer für eine Resektion erreichbar wird.

---

[1]) Daß die tertiäre Lues mit Vorliebe die Intima der Gefäße befällt, kann nicht als Gegenbeweis dienen, da die Vasa vasorum hauptsächlich in Adventitia und Media liegen.

[2]) Bei der malignen Syphilis scheint ein solcher Schutz garnicht oder nur für kurze Zeit zustande zu kommen. Nicht genügende stammesgeschichtliche Immunität spielt wohl auch hier eine Rolle.

[1]) Sitzungsbericht vom 29. März 1911 der Berliner medizinischen Gesellschaft. Ref. in der Münchener medizinischen Wochenschrift No. 14. S. 770. — [2]) Auch der Uebergang in eine den Sporen ähnliche Dauerform wäre möglich.

[3]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 20. und 27. März 1911. (Diskussion siehe No. 17, S. 810.)

Fig. 11.

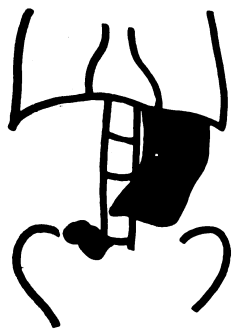
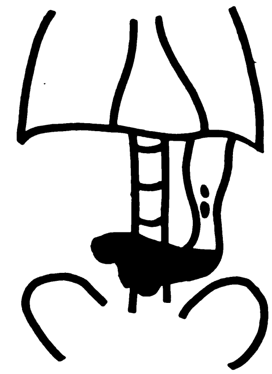


Fig. 12.



Hat man bei einem Patienten nach Einverleibung einer Wismutmahlzeit eine Magenerweiterung festgestellt, so wird man zweckmäßig den Versuch der schwimmenden Wismutkapsel unmittelbar anschließen, um den Beweis zu erheben, ob es sich um einen gutartigen oder bösartigen Prozeß am Pylorus handelt, der diese Ektasie zur Folge gehabt hat. Einen derartigen Versuch konnte ich in einem Falle machen, wo es sich um eine Stenose am Pylorus handelt, die zu einem hochgradigen Spasmus in der Mitte des Magens führte. Der Spasmus läßt sich auch gut auf den Bildern verfolgen. Sie sehen nämlich immer an derselben Stelle einen deutlichen Wismutbeschlag, der an den Schleimhautstellen hängen geblieben ist und die Konfiguration der letzteren auch im Röntgenbilde noch beibehalten hat. Dabei möchte ich bemerken, daß ich mich nicht unbedingt zu der Ansicht von **Haudeck** bekennen kann, der erst vor kurzem mitteilte, daß ein solcher Spasmus vis à vis dem Ulcus liege. Ein Spasmus an sich läßt nur mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit die Diagnose „Magengeschwür" zu. Eine lokale Diagnose ist damit noch nicht gestellt. Hat man dagegen, wie in dem vorliegenden Falle, neben dem Spasmus noch den Befund der Ektasie, so kann man mit größter Wahrscheinlichkeit auf ein Ulcus in der Pylorusgegend schließen.

Mannigfaltige Belehrung bekam ich bei der Untersuchung eines Falles, der eine lange Krankheitsgeschichte hinter sich hatte.

Es handelte sich um ein reiferes junges Mädchen, dem nacheinander die Gallenblase exstirpiert und Verwachsungen am Pylorus gelöst waren. Weiter war ihr der Wurmfortsatz entfernt worden, und schließlich hatte man wegen Verengerung des Pförtners eine Gastro-Entero-Anastomose gemacht. Nach Einverleibung der Wismutmahlzeit zeigte der Magen an sich schon eine abnorme Form insofern, als der obere Teil sehr breite, der untere dagegen sehr geringe Raumverhältnisse aufwies. Der ganze Magen lag auf der linken Seite des Körpers. Bei der Entleerung, die ungemein langsam vor sich ging, bekam er die von **Schmieden** zuerst beschriebene, charakteristische Form des Adhäsionsmagens. Zwei schwimmende Wismutkapseln zeigten, daß die Saftsekretion reichlich war (Fig. 13). Auf diesem Bilde können Sie eine interessante Beobachtung des Wismutschattens im ersten Teile des Duodenum machen. Die Hufeisenform des Duodenum ist nicht eingehalten, sondern der erste und zweite Teil des Zwölffingerdarms stehen fast in einer horizontalen Ebene. Der aufsteigende Ast ist wurstförmig, der zweite Teil zeigt nur einen dünnen Streifen.

Würde dieser Zustand nur momentan (bei einer Aufnahme) zu beobachten sein, so würde das nicht allzu viel zu sagen haben.

Fig. 13.

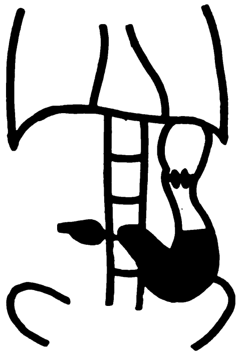
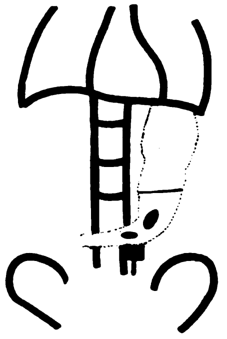


Fig. 14.



Da es aber ein ständiger Befund war, so haben wir es in diesem Falle mit einer Stenose des Duodenum zu tun. Die Anreicherung mit Wismut vor der Stenose kommt auf der Platte ausgezeichnet zu Gesicht. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir das ganze Krankheitsbild von diesem Gesichtspunkte aus beurteilen. Weiter können wir sagen (Fig. 14), daß die Enteroanastomose bei nicht absolutem Verschlusse des Pylorus enger und insuffizient wird. Wir sehen nach acht Stunden, wie die beiden Wismutkapseln über der Magenfistel zueinander senkrecht stehen und den Magen nicht verlassen können und wie der Magen an dieser Stelle zipfelförmig ausgezogen ist und durch die Fistelöffnung nur in feinstem Strahle noch Nahrung hineinfließt. Das unglückliche Geschöpf zeigte aber auch noch bei einem weiteren Verfolg der Verdauung, daß im Querkolon, etwa an der Stelle, wo die Gallenblasenoperation gemacht war, zahlreiche Verwachsungen bestehen, welche ein charakteristisches Liegenbleiben von intensiven Wismutbeschlägen im Bilde zur Folge haben. Ich habe bei zahlreichen Fällen konstatieren können, daß diese Bildform charakteristisch ist für Dickdarmadhäsionen, während ich den vor einiger Zeit von **Schürmayer** veröffentlichten Befunden bei Darmadhäsionen jede Berechtigung bei einer ruhigen röntgenologischen Kritik abspreche. An diesem Bilde können Sie auch sehen, daß die untersten Abschnitte des Dickdarms, Rectum und Flexura sigmoidea, durchaus keine charakteristische Form aufweisen. Das ist eine Folge davon, daß der Darminhalt durch diese Abschnitte in durchaus unregelmäßiger Zeit durchtritt. Deswegen halte ich auch nicht viel von Röntgenresultaten, die Verengerungen im untersten Dickdarmabschnitte betreffen (geschwürige Prozesse der Flexur, hochsitzendes Rektumkarzinom etc.), welche erzielt werden durch einen Wismuteinlauf. Man bekommt dabei sehr häufig Stenosen zu sehen, die nicht dem anatomischen Befunde entsprechen.

Wenn wir nun übergehen zur **Beobachtung der Dünndarmbewegungen**, so komme ich damit auf ein Gebiet, das bisher noch recht wenig positive Erkenntnis gebracht hat. Am häufigsten sehen wir kurze Zeit nach der Magenfüllung, also in der ersten halben Stunde der Verdauung, über der Beckenapertur oder auch im Bereiche des Beckenschattens dicht zusammenliegende Schatten, welche dem Bilde ein marmoriertes Aussehen geben. Diese Zeichnung entspricht der schnellen, schlangenähnlichen Bewegung, welche im Jejunum zu beobachten ist und die vom Tierversuch lange bekannt ist. Doch ist es mir auch gelungen, eine andere Bewegung des Dünndarms im Bilde festzuhalten (Fig. 15). Sie sehen an mehreren Darmschlingen, welche dem Jejunum und Ileum anzugehören scheinen, einen Kontraktionsvorgang, der uns vom Dickdarm gut bekannt ist, der aber bisher beim Menschen nicht als physiologisch beschrieben worden ist. Ich meine **die Kontraktion** des Dünndarms, die längere Zeit bestehen bleibt. Wenn ich nicht vor kurzem beim Tiere diesen Zustand gut hätte beobachten können, so würde ich gemeint haben, daß es sich um einen pathologischen Zustand handele. Da ich aber gut sehen konnte, wie beim Meerschweinchendünndarm sich eine Strecke von 3—4 cm fest kontrahierte und dabei die Form annahm von Perlen, die auf eine Schnur gereiht sind, so glaube ich, daß es sich um einen dem Tiere homologen Zustand handelt In einem anderen Falle (Fig. 16) handelt es sich um einen pathologischen Zustand am Anfangsteile des Dickdarms, der sich röntgenologisch aber im Dünndarm charakterisiert. Die letzten Schlingen des Ileum sind prall gefüllt und stellen eine fortlaufende Säule dar. Ebenso zeigt der Anfangsteil des Coecum einen intensiven Wismutschatten. Dieser Zustand blieb in 24 Stunden durchaus der gleiche. Daraus war zu folgern, daß es sich um ein Hemmnis im Colon ascendens handelte, das röntgenologisch dadurch in Erscheinung trat, daß der Speisebrei in einem Darmabschnitt abnorm lange Zeit verweilt, wo er sonst so schnell passiert, daß eine Röntgenaufnahme in einem Teil einer Sekunde nicht einmal zu einem klaren Bilde führt.

Fig. 15.

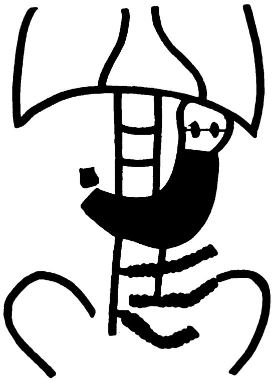
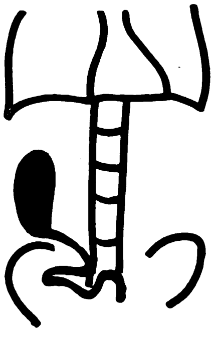


Fig. 16.



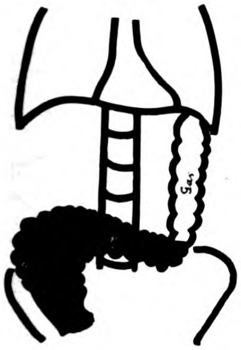
Wesentlich günstigere Verhältnisse für den Ablauf der Verdauung finden wir im Dickdarm vor, weil hier im wesentlichen eine Eindickung des Speisebreies stattfindet und die Bewegung dementsprechend sehr langsam ist. Zu dem Verdauungsvorgang gesellt sich aber infolge des langen Verweilens der Ingesta ein Korrelat der Fäulnis, die Gasbildung. Und diese Gasbildung scheint mir für den Ablauf der Verdauung im Dickdarm von hoher Bedeutung zu sein. Ich habe gerade diesem Teil der röntgenologischen Untersuchung mein Hauptaugenmerk zugewandt und bin im Laufe der Jahre zu Anschauungen gekommen, die sich weit von den herrschenden entfernen. Gerade die Bewegung des Dickdarms ist in letzter Zeit Gegenstand von Kontroversen gewesen. Es war den Röntgenologen seit Jahren bekannt, daß die bestehende Lehre der Physiologie auf diesem Gebiete einer ausgiebigen Korrektur bedürfe. War man doch bisher der Ansicht, daß auch im Dickdarm eine Fortbewegung des Darminhaltes im Sinne der Peristaltik statthat. Davon konnte schon aus dem Grunde nicht die Rede sein, weil man bei der röntgenologischen Durchleuchtung immer und immer wieder den Dickdarm in absoluter Ruhe und im Zustande der haustralen Segmentation zu sehen bekam. So wirkte es überraschend und auch verblüffend, als Holzknecht vor anderthalb Jahren mit seiner Veröffentlichung hervortrat, die in den Sätzen gipfelte: „Der Dickdarm bewegt in 24 Stunden nur wenige Male seinen Inhalt um große Strecken vorwärts, sodaß die ganze peristaltische Arbeit sich in einem Zeitraum von wenigen Sekunden abspielt.“ Diese Auffassung gründete sich darauf, daß er zweimal unter tausend Beobachtungen diesen Vorgang auf dem Röntgenschirm sehen konnte, und da dieses Phänomen sich sehr schnell, in wenigen Sekunden, abspielte, so hielt er es für möglich, daß es überhaupt nur so selten einträte. Nicht in Betracht gezogen war, daß auch diese Verhältniszahlen 1000 zu 2 noch nicht stimmen könnten, da doch bei Tausenden von Untersuchungen, die andere Röntgenologen vorgenommen haben, etwas Derartiges noch nicht beobachtet worden ist. Anderseits war es mir nichts Neues, daß die Fortbewegung der Kotsäule im Dickdarm über große Strecken hin sich in ganz kurzen Zeitläufen abspielen muß; denn dieses Phänomen ist eine tägliche Beobachtung, die jeder Mensch bei der Defäkation, wenn sie nur ausgiebig genug ist, an sich selbst beobachten kann. Ich würde es daher für wahrscheinlicher halten, daß es sich bei den beiden Personen, bei denen Holzknecht diese interessante Beobachtung machen konnte, um ein psychisches Angstmoment handelte, das sich normalerweise nur beim Defäkationsakt selbst zeigt.

Ich habe nach anderen Argumenten gesucht, welche für die Bewegung im Dickdarm verantwortlich gemacht werden können. Ich sah bei einem Fall mit normaler Verdauung auf einer Röntgenaufnahme diejenige Bewegung, welche ich als die hauptsächlichste des Dickdarms ansehen möchte, weil sie mit der physiologischen Funktion des Dickdarms am besten übereinstimmt, und von der es begreiflich ist, daß man sie bei der Durchleuchtung nie zu sehen bekommt, und auf guten Röntgenogrammen auch nur höchst selten. Die Bedingung dazu ist nämlich: daß ein Teil des Querkolons absolut parallel der Platte und senkrecht zum Fokalstrahl steht. Ich sah bei einer Aufnahme, die anderthalb Sekunden dauerte, an vier nebeneinanderliegenden haustralen Segmenten des Colon transversum unter dem tiefsten Punkt des Wismutschattens einen vollkommen kongruenten matteren, der wie ein Schattenbild des darüber befindlichen haustralen Segmentes wirkt. Es muß hervorgehoben werden, daß die Knochenteile absolut scharf sind und von einer Wackelbewegung keine Rede ist. Wie ist dieses Bild zu deuten? Nach meiner Meinung ist anzunehmen, daß der Dickdarm in haustraler Segmentation sich um seinen Inhalt kontrahiert, ein Vorgang, der gut zur Tätigkeit des Dickdarms, nämlich der Wasserentziehung des Kotes, paßt. Man muß annehmen, daß diese tonische Kontraktion notwendig ist, um den osmotischen Druck herzustellen, welcher ein Uebertreten der Flüssigkeit aus dem Darmlumen in die Darmwand ermöglicht. Dazu kommt einerseits, daß bei der Darreichung von Abführmitteln nicht die scharfe haustrale Segmentation im Bilde zu erzielen ist, welche wir sonst sehen, und zweitens, daß wir beim Säugling (ich habe eine derartige Untersuchung vorgenommen), bei dem die Konsistenz des Kotes eine ganz andere ist und bei dem der Dickdarm eine wesentlich geringere Rolle in der Verdauung zu spielen scheint, sich während der ganzen Passage des Kotes durch das Kolon keine haustrale Segmentation beobachten läßt.

Neben dieser Beobachtung über die konzentrische Kontraktion des Dickdarms scheint mir die Anwesenheit der Gase ein wichtiger Faktor zu sein dafür, daß eine peristaltische Bewegung im Sinne derjenigen des Dünndarmes im Dickdarm nicht statthat. Wir müssen einen Augenblick verweilen bei der Beobachtung, wie der Kot den Dickdarm füllt: Sie wissen, daß die Passage durch den Dünndarm sich ganz regelmäßig in zwei bis vier Stunden abspielt. Dementsprechend muß etwa zwei Stunden nach der Nahrungsaufnahme der erste Uebertritt von Speisebrei vom Dünndarm in den Dickdarm erfolgen. Nach vier Stunden ist gewöhnlich schon das Colon ascendens gefüllt, nach weiteren zwei bis vier Stunden das Colon transversum. Soweit ist es ganz gut möglich, daß die Füllung des Dickdarms geschieht durch mechanisches Fortschreiten durch die Eigenbewegung des Dünndarms. Schon die Schnelligkeit, mit der sich der erste Teil des Dickdarms füllt, ist mir ein schlagender Beweis für diese Auffassung. Ist der Dünndarm leer, so kann eine Fortbewegung in geringerem Maße durch die zirkuläre Kontraktion des Dickdarms immer noch erfolgen. Nur stellt sich dieser Fortbewegung ein gewisses Hemmnis entgegen, und zwar dadurch, daß die Gase, welche durch die Füllung entstehen, einen gewissen Gegendruck gegen die fortschreitende Kotsäule ausüben. Wir wissen, daß die Flexura hepatica beim normalen Menschen niedriger steht als die Flexura lienalis und daß die Flexura hepatica wesentlich lockerer aufgehängt erscheint als die entsprechende Befestigung an der Milzseite. Man machte dafür verantwortlich, daß der rechte

Leberlappen durch seinen größeren Umfang und durch die ausgiebige Bewegung bei der Atmung allmählich diese Lockerung auf der rechten Seite zustande bringt. Ich kann dagegen sagen, daß die Beobachtung, daß auf der linken Seite die Bandfixationen viel fester halten, eine andere Ursache hat. Da die Flexura lienalis höher steht als die Leberflexur, so muß der Aufdruck der Gase mächtiger auf der linken Seite sein als auf der rechten. Dies läßt sich im Röntgenbilde sehr gut verfolgen. In exzessiver Weise sehen Sie es auf Fig. 17.

Fig. 17.



Es handelte sich um einen jungen Mann, der von einer ausgesprochenen Fleischkost ziemlich plötzlich zu einer Gemüsekost überging und dessen Darm daraufhin mit einer Obstipation reagierte. Sie sehen einen intensiven Wismutschatten in den ersten beiden Abschnitten des Kolon und darüber eine große Gassäule, die von der linken Darmbeinschaufel senkrecht bis zum Zwerchfell emporführt. Man sieht direkt, wie diese Gassäule ein Hemmnis für die Fortbewegung des Darminhaltes bietet.

Mit derartigen Befunden stimmt es gut überein, wenn Payr bei pathologischen Fällen von Stenosierung des Dickdarms an der Flexura lienalis davon spricht, daß an dieser Stelle schon normalerweise eine Schwierigkeit des Uebertritts von Darminhalt in den absteigenden Kolonschenkel vorliegt. Ich sehe in der Flexura lienalis resp. in den dort sich ansammelnden Gasen einen regulatorischen Widerstand gegen die Fortbewegung der Kotsäule. Ich möchte meinen, daß man in der Flexura lienalis schon den ersten natürlichen Sphinkter zu suchen hat. Dementsprechend ist auch die Bewegung durch den aufsteigenden Dickdarmschenkel eine ganz verschiedene von derjenigen, die in den anderen Dickdarmabschnitten zu beobachten ist. Wir sehen, daß durch den absteigenden Kolonschenkel die Kotballen entweder rein mechanisch in kurzer Zeit bis zur Flexura sigmoidea und weiter bis ins Rectum fortbewegt werden, und hören von intelligenten Patienten auch ähnliche Beobachtungen aussprechen.

Eine hochgradig obstipierte Frau erzählte von sich, daß sie auf der linken Seite hoch oben spüre, wie sich „die Blähungen festgesetzt hätten“, und daß sich hin und wieder durch Gurren eine Lösung bemerkbar mache, bei der sich röntgenologisch feststellen ließ, daß aus dem prallgefüllten Colon transversum Kotbrocken in das Colon descendens übergetreten waren.

Es ist klar, daß durch eine Zunahme dieses physiologischen Zustandes eine Ueberdehnung des Dickdarms erfolgen kann, die dann zu jenen schwersten Zuständen von Meteorismus führt, bei denen Operationen resp. die Sektion die bekannten Dehnungsgeschwüre feststellt. Ich hatte hervorgehoben, daß die Gasansammlungen im wesentlichen auf der linken Seite stattfinden und daß dementsprechend auch auf die Nachbarorgane linkerseits ein viel größerer Einfluß ausgeübt wird als auf der rechten Seite. Sie können dies in prägnanter Weise auf einem Bilde sehen (Fig. 18), wo der Magen mit Ausnahme des höchsten Teiles vollkommen auf die rechte Seite hinübergedrängt ist und zum größten Teile derartig komprimiert wird, daß die Wismutsilhouette ein absolutes Zerrbild des Magens ergibt. Mit diesem Moment haben wir auch zu rechnen, wenn wir über die Form des Magens an sich diskutieren; es wird sicher auf diese Momente nicht genügend Wert gelegt, wenn immer und immer wieder darüber debattiert wird, ob es das Normale sei, wenn der Magen eine stehende oder eine liegende Form aufweist.

In verschiedenen Fällen konnte ich feststellen, daß diese Gasanhäufung an der Flexura lienalis im Zusammenhang steht mit pathologischen Zuständen im linken Brustraum, nämlich dann, wenn durch irgendeine entzündliche Affektion daselbst ein reflektorischer Stillstand der linken Zwerchfellhälfte vorliegt. Sie sehen in Fig. 19 einen derartigen Befund. Normalerweise muß das rechte Zwerchfell in der Silhouette des Röntgenbildes höher stehen als das linke. Hier ist das Umgekehrte der Fall. Das übt seine Folgen aus auf die Stellung des Herzens und der großen Gefäßstämme, und man kann begreifen, daß dadurch manche Störungen, die mit der Funktion dieser Organe zusammenhängen, mit den geschilderten Einflüssen in Einklang zu bringen sind. Man muß sich dieses Phänomen so erklären, daß durch einen entzündlichen Prozeß im Thorax, wie die ganze Brusthälfte, auch die Zwerchfellhälfte bei der Atmung zurückbleibt und daß dadurch der Auftrieb der Gase seinen Widerstand, den er sonst in der Zwerchfellbewegung bei der Inspiration hat, verliert und bis weit in den linken Brustraum hinein seine Wirkung entfalten kann. Viel seltener als diese lokale Gasansammlung sieht man bei Obstipierten, daß im Verlauf der Kotsäule selbst sich Gasblasen vorfinden und röntgenologisch feststellen lassen. Immer wird man dann aber diesen Befund häufiger auf der linken Körperseite erheben können als rechts (Fig. 20).

Fig. 18.

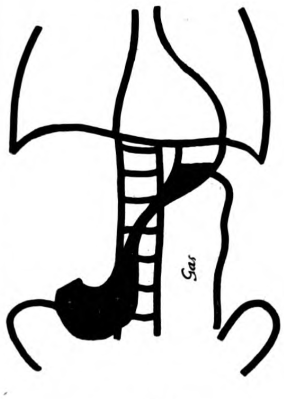


Fig. 19.

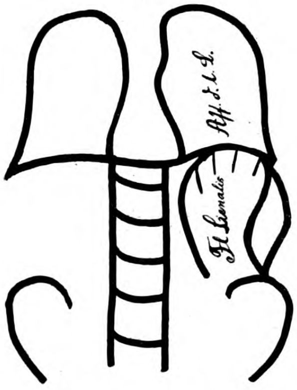


Fig. 20.

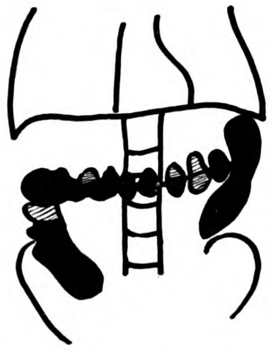
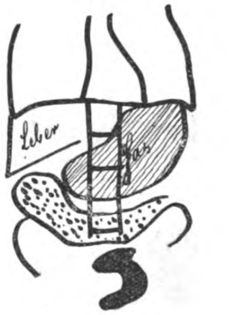


Fig. 21.



Ich erwähnte vorhin, daß ich auch bei einem Säugling röntgenologisch mit einem schattengebenden Agens den Dickdarm untersuchen konnte. Ich brauche wohl nicht erst hervorzuheben, daß ich ein derartiges Untersuchungsverfahren durchaus nicht für den Säugling als ein methodisches ansehe. In dem fraglichen Falle war aber festzustellen, ob es sich um eine Pylorusstenose oder um eine Darmstörung handelte.

Der Säugling erbrach andauernd und war dadurch schwer heruntergekommen. Da zwischen den behandelnden Pädiatern verschiedene Ansichten bestanden, so sollte die Röntgenologie in der bewußten Weise zu Rate gezogen werden. Ich gab dem Kinde eine Mondamin-Konstratin-Mischung in breiförmiger Konsistenz und beobachtete den Durchtritt durch die Eingeweide. Die Diagnose „Pylorusstenose“ fiel vollkommen aus. Die Entleerung des Magens vollzog sich in zwei Stunden. Da das Kind keinen diarrhoischen Stuhl hatte, so konnte man am Dickdarm gewissermaßen beobachten, wie sich beim Säugling die Ingesta verhalten.

Wie ich schon hervorhob, sieht man nichts von einer haustralen Segmentation, sondern (Fig. 21) der Darminhalt markiert sich im Dickdarm als einzelne schwarze Flocken, die erst im Rectum einen dichteren Schatten zeigen.

Bei einem älteren Kinde, das an einer sehr hartnäckigen Obstipation litt, die von den verschiedensten Fachkollegen ohne Erfolg behandelt worden war und die ohne Zweifel aus einem Angstzustande des Kindes nach einer Verletzung des Rectum mittels eines abgebrochenen Thermometers resultierte, konnte ich beobachten, daß die Anwendung des Aethersprays ohne jeden Einfluß für die Fortbewegung der Kotsäule ist. Dieses Verfahren, das von **Boas** empfohlen worden ist, wurde bei dem Knaben jeden Morgen in der Weise angewandt, daß 150 g Aether mittels eines Sprays auf die Bauchhaut appliziert wurden. Eine Aufnahme vor der Berieselung und nach derselben zeigte, daß absolut keine Veränderung am Darm zu beobachten war.

Hatte ich vorhin von den Korrelaten der Dickdarmadhäsionen gesprochen, so ist es weit schwerer, beim Dünndarm den gleichen anatomischen Befund auf der Platte festzustellen.

Es gelang mir einmal bei einem Patienten mit einer latenten tuberkulösen Peritonitis, der eine normale Verdauung hatte. Ich bekam zwölf Stunden nach der Nahrungsaufnahme einen intensiven Schatten, der bei oberflächlicher Betrachtung dem Colon transversum hätte entsprechen können. Eine Aufnahme zwölf Stunden später zeigte aber, daß das Colon transversum den normalen Typus aufwies, während der von mir beobachtete Schatten verschwunden war.

Es ist sicher, daß hier mehrere miteinander verbackene Dünndarmschlingen eine kurze Zeit dem Speisebrei als Reservoir gedient hatten und auf dem Röntgenbilde einen breiten, ungewöhnlichen Schatten hinterlassen hatten.

Man hat eine Zeitlang geglaubt, daß die Lage und die Form des Dickdarms von ausschlaggebender Bedeutung für die Erklärung der Obstipation wäre. Es ist ja auch klar, daß die große Variationsbreite in der Lage große Differenzen in der Länge des Dickdarms zur Folge haben muß und daß natürlich bei der geringen Eigenbewegung Menschen mit langem Colon ungünstigere Bedingungen für eine schnelle Entleerung haben als solche mit kurzem Dickdarm. Es war aber nicht genügend in Betracht gezogen, daß auch der Dickdarm bei den einzelnen Individuen seine Lage in beträchtlicher Weise verändern kann, und wieder sind es die Gase, welche von hervorragender Bedeutung für dieses Phänomen sind. Wie Fig. 22 zeigt, liegt bei einem Menschen mit normaler Verdauung das Quercolon schürzenförmig bis tief ins Becken hinein. Der tiefste Punkt fällt zusammen mit der oberen Grenze des Rectum. Wenige Stunden später hat die Kotsäule gänzlich andere Konfiguration, und zwar, wie man im Bilde genau verfolgen kann, ist durch den Auftrieb der Gase das Colon transversum und die Flexura lienalis soweit gehoben, daß man in Wirklichkeit wohl eine Höhendifferenz von 20 cm vor sich hat (Fig. 23). Daß durch derartige Lagewechsel Einflüsse auf die umgebenden Organe, Leber, Magen, Milz, entstehen können, unterliegt keinem Zweifel.

Fig. 22.

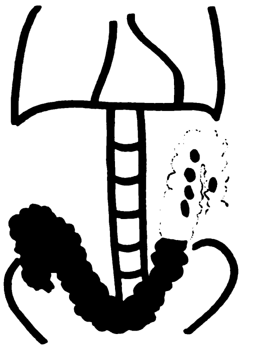
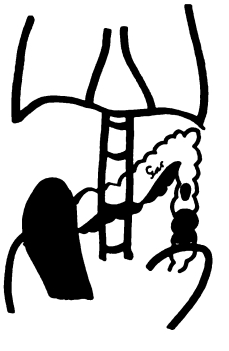


Fig. 23.



Auch der Lagewechsel des Individuums bedingt eine Veränderung des Inhalts im Dickdarm. Bei aufrechter Stellung erhalten wir von einem Individuum, bei dem im aufsteigenden Kolonschenkel die Kotsäule sehr lange Zeit persistierte, ein Bild, wie Sie es auf Fig. 24 sehen. Bei linker Seitenlage ist das Bild wesentlich anders. Das Coecum ist beträchtlich nach der Mittellinie zu hinübergewandert, und wir sehen, daß Gase, die vorher auf der linken Seite gewesen waren, sich jetzt an der künstlich erhöhten Stelle, nämlich seitlich des Colon ascendens markieren, die sehr wohl diese Verlagerung des Wismutschattens bedingen können (Fig. 25). Dieses Moment wird wohl zu beachten sein bei der Bewertung des **Wilms**schen Krankheitsbildes vom Coecum mobile, dem in neuester Zeit eine so große Bedeutung für zahlreiche Beschwerden in der Zökalgegend beigemessen wird.

Es ist ohne Zweifel, daß uns die Röntgenuntersuchung vor allem in der Auffassung der physiologischen Erscheinungen am Verdauungstraktus erheblich gefördert hat. Das, was wir bis jetzt an Erkenntnis erreicht haben, ist aber gering, wenn wir bedenken, daß nur wenige sich mit dieser Methode befaßt und vor allem in sie hineingelebt haben. Es wäre dringend zu wünschen, daß gerade diejenigen, welche die Physiologie zur Lebensaufgabe gewählt haben, sich nicht nur beim Tiere, sondern auch beim Menschen auf diesem Gebiete betätigen; dann werden die noch spärlichen Erfahrungen in wenigen Jahren bedeutend erweitert und vertieft werden.

Fig. 24.

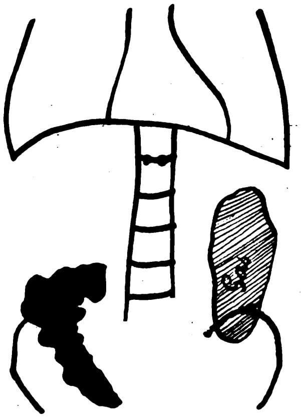
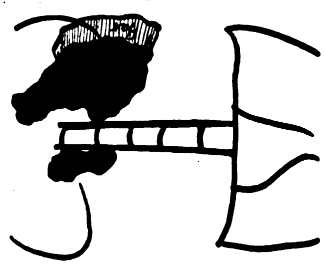


Fig. 25.



Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

Heilung eines Harnröhrendefekts von 9 cm durch Mobilisation und Naht.

Von **P. Sick**.

Eine Mobilisation der Harnröhrenenden zur Beseitigung eines traumatischen oder operativen Defekts der Harnröhre im Perineum verspricht nach den Ausführungen **Hohmeiers** aus F. **Königs** Klinik in Greifswald keinen Erfolg, wenn ausgedehnte Eiterungen vorangegangen sind. Die Elastizität der Harnröhre müsse leiden, wenn die Weichteile des Dammes in Mitleidenschaft gezogen sind. Hier müsse man zu plastischer Deckung seine Zuflucht nehmen.[1])

Da der größte Defekt, den ich zu beseitigen Gelegenheit hatte, gerade auch mit den schwersten Komplikationen von seiten des Dammes, ja des ganzen Beckenbodens vergesellschaftet war, ist wohl die Veröffentlichung des Falles von einigem praktischen und theoretischen Interesse.

Es handelte sich um einen 49 jährigen Privatpatienten, Station I, No. 30, der am 5. Juni 1908 zur Aufnahme kam. Er hatte Anfang der achtziger Jahre einen Harnröhrenkatarrh, 1882 erlitt er einen Sturz als Soldat, nach dem wegen Verdachts einer Harnröhrenzerreißung eine Katheterisierung durch Lazarettgehilfen vorgenommen wurde. Es kam dabei Blut aus der Harnröhre (Katheterverletzung?). Seither habe er immer an Blasenschwäche gelitten, seit 1896 an Anfällen von Blasenkrampf, die sich durch Sitzbäder beseitigen ließen. Stets leichter Harndrang, Urin spärlich, Strahl schwach. Wegen zunehmender Beschwerden dieser Art trat Patient Mai 1908 in ambulante Bougiebehandlung eines Spezialisten. Am 28. Mai veranlaßte ein Bougie starke Blutung; Patient wurde verbunden, sollte in acht Tagen wiederkommen. Doch trat in den nächsten Tagen allmählich zunehmende Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Dammes ein, die Urinentleerung erfolgte nur mühsam, mit Schmerzen, doch kam immer ein schwacher Strahl, es war — leider! — keine vollständige Verhaltung, sodaß der Spezialist zu Fortsetzung von Bettruhe, Umschlägen, Eis telephonisch riet (!!). Am 5. Juni war, als der Zustand unerträglich geworden und die Temperatur auf 39,1° gestiegen, wurde von mir — gleichfalls telephonisch — die Diagnose Urininfiltration gestellt, der Patient wurde sofort ins Krankenhaus überführt und operiert.

---

[1]) Diese Wochenschrift No. 19, S. 887 ff., hier auch Literatur, insbesondere **Goldmann**, Bruns' Beiträge, Bd. 42, S. 230 ff.

Der im übrigen gesunde, kräftige Mann war in fast kollabiertem Zustand nach einem Schüttelfrost angekommen; das Scrotum war zu Kindskopfgröße angeschwollen, gerötet, ödematös; die Schwellung geht auf den Damm über bis um den After und in die Inguinalgegenden hinauf. Der Penis ist verstrichen, bei Druck entleeren sich einige Tropfen eiterhaltiger Flüssigkeit. Unter Atropin-Morphium und kurzem Aetherrausch wurde der Damm von der Peniswurzel bis zum After median gespalten, sodaß das Scrotum in zwei Hälften aufgeklappt war. Aus dem Scrotal- und Dammgewebe entleeren sich etwa 2 l stinkenden Eiters und Urin, teils aus größeren Höhlen, teils aus dem phlegmonös eingeschmolzenen Gewebe. Die oberflächlichen und die Muskelfaszien sind überall nekrotisch, die Nekrosen und Abszeßtaschen gehen bis beiderseits in die Inguinalgegend und um das Rectum herum; nach der rechten Inguinalgegend kann die ganze Hand eingeführt werden, der Finger kommt bis zum subkutanen Leistenring. Durch die Abszeßhöhle läuft die Urethra weithin freigelegt, wie skelettiert; man sieht aus einem ganz feinen Loch in der Pars membranacea den Urin in Tropfen austreten. Spaltung von hier aus blasenwärts; dabei ist man in einer Striktur von mehreren Zentimetern Länge, erst weit oben, nahe der Prostata ein Lumen, in das man einen dicken Nélaton einführen kann. Er wird festgenäht, die kolossale Wundhöhle mit Jodoformmullschleier und Kompresseneinlagen tamponiert.

Ich stellte die Prognose infaust, obschon sich der Patient während der Operation etwas erholte; glücklicherweise hielt aber die Erholung an, trotzdem die Lage noch tagelang kritisch war; die Sekretion aus der Wunde war profus; es stießen sich große Stücke selbst der tiefen Beckenfaszien ab, und neun Tage lang bestand schwerer, dünnflüssiger Durchfall, als Zeichen, daß der Mastdarm in schwere Mitleidenschaft gezogen war; die septischen Erscheinungen aber waren zurückgegangen, Puls und Temperatur nur noch wenig erhöht. Mit Vollendung der Faszienabstoßungen verschwand auch der Durchfall, die Wunde verkleinerte sich nun rasch unter sichtlicher täglicher Erholung des Mannes. Bis zum zehnten Tag lag der Dauerkatheter mit wirksamer Heberdrainage. Dann wurde er entfernt, und Patient entleerte jetzt seinen klaren (Salol, Urotropin) Urin, den er bald halten konnte, zehn-, bis sechsmal täglich in den untergeschobenen Schieber.

Am **26.** Tag (1. Juli) hat sich die Wunde so verkleinert und gereinigt, daß die Vereinigung der Urethra versucht werden kann. Die Wunde ist jetzt etwa handgroß, die Skrotalhälften beginnen an der äußersten Wurzel zu vernarben, die rechte Inguinalwundtasche ist jedoch noch 12—14 cm tief. Von der Urethra hat sich ein Stück von 5—6 cm abgestoßen. In kombinierter (Skopolamin-Morphium-Inhalations-)Narkose wird die granulierende Wunde mit H_2O_2 ausgiebig gereinigt, die Dammpartie zur Naht angefrischt. Die Urethrastümpfe zeigen sich beiderseits noch narbig, sklerosiert, sodaß ich mich zur Entfernung von beiderseits etwa 2 cm Urethra und umgebendem Gewebe entschließen muß, um mobilisationsfähige Teile zu bekommen. Zentral ist nicht mehr viel zu mobilisieren, doch gelingt es, die Urethra etwa um **3** cm vorzuziehen; die übrigen 6 cm werden durch Freipräparieren des distalen Teils und Näherung der Pars cavernosa an den Stumpf der Membranacea gewonnen. Es ist beiderseits soviel periurethrales Gewebe, peripher bis nahe an die Glans, mitmobilisiert, daß die Haupthaltnähte durch dieses gelegt werden können.

Zwei kräftige Jodkatgutnähte werden zuerst durch das periurethrale Gewebe, dann zwei feine durch die Urethrahinterwand selbst gelegt, unter Anziehung der zweiten Entspannungsnaht die erste geknüpft, dann die zwei Urethranähte, schließlich die zweite Entspannungsnaht geknotet. Ein dicker Nélaton wird vorsichtig vom Penis her durchgeschoben, nochmals zwei Urethra- und Entspannungsnähte gelegt, bis der Katheter nur noch in einem dreieckigen Feld von höchstens ½ cm Randlänge sichtbar war; da die Verschlußnaht dieser Lücke ausriß, wurde auf weitere Nahtversuche verzichtet, um das Gewebe nicht weiter zu schädigen, und mit versenkten Katgutknopfnähten, Hautklammern die Damm- und Skrotalwunde nach mehrmaligen H_2O_2-Auswaschungen exakt geschlossen. Die Dammwunde heilte auch glatt, die Skrotalhälften wichen aber im Zusammenhang mit der tiefen Inguinalwundtasche großenteils wieder auseinander, doch blieb eine breite Stütze für die Urethra erhalten. Nach zehn Tagen wird der (mit Leukoplast befestigte) Dauer-Nélaton zunächst ½, dann tageweise weggelassen, es entleerte sich fast aller Harn normal, nur wenig kam aus dem hinteren Wundwinkel des Scrotum. Unter täglichem, später zweitägigem Katheterisieren und Spülen heilte die feine Fistel, dann die Skrotalwunde ohne weiteren Eingriff zu, Mitte August stand Patient auf, urinierte normal, wurde am 23. August geheilt entlassen. Er wurde zur Sicherheit noch bis Ende des Jahres, anfangs wöchentlich, dann in längeren Pausen, bougiert; die Funktion der Blase und des Genitale ist seitdem normal, „sehr viel besser, als es seit 1882 je gewesen war"; die starke Verkürzung der Urethra ist offenbar vollständig ausgeglichen, ohne daß die Weite der Röhre ungenügend geworden wäre. Charrière 24 geht glatt durch. Es handelt sich also um jetzt bald dreijährige Dauerheilung, die ich dem Patienten von **Hohmeier** gleichfalls wünsche.

Die ausführliche Schilderung des typischen Falles rechtfertigt sich wohl durch seine Schwere, die er durch die ganz unverständliche achttägige Beobachtung aus spezialistischer Ferne — mitten in der Großstadt! — bekommen hat.

Es geht aus den geschilderten Einzelheiten hervor, daß eine Plastik nach älteren Methoden, aber auch die Einpflanzung eines freien Faszienlappens als Boden für die Ueberwachsung mit dem noch in einer Leiste vorhandenen Urethraepithel nach **Fritz König** kaum Aussicht auf Heilung gehabt hätte, selbst wenn die natürliche Ausheilung der riesigen Wunde abzuwarten die Zeit (und das Geld) vorhanden war.

Man kann also selbst bei einem totalen Defekt von 9 cm Urethra durch Mobilisierung der Urethrastümpfe und möglichst exakte Naht einschließlich des stützenden Dammes eine Heilung mit voller Funktion erreichen. **Bisher war Goldmann eine Ueberbrückung von 6 cm durch Mobilisation und Naht gelungen.**

Unser Erfolg ist um so bemerkenswerter, als ganz abnorm schwere Faszien- und Weichteilnekrosen des Dammes bis in die Inguinalgegenden und tief ins Becken hinein durch achttägige allmähliche Ausbildung einer Urininfiltration und Gangrän vorausgegangen waren. Der Faszienverlust führte bei dem 49jährigen Mann zu keinen Störungen der Blasen-, Darm- und Dammfunktion, dürfte sogar zur Erklärung der ungewöhnlichen Anpassungsfähigkeit der Urethra und ihrer Umgebung bis zur Wiederherstellung normaler Verhältnisse heranzuziehen sein.

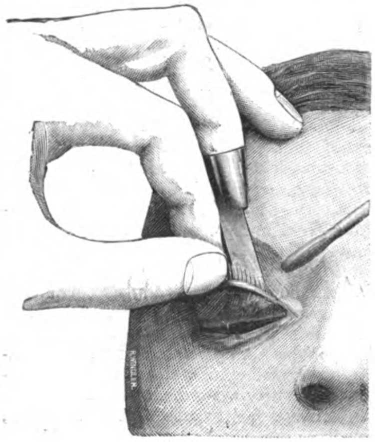
Erst wenn die Wiedervereinigung der resezierten Urethra nicht gelingt, am besten wohl nach Ausheilung etwa vorhandener großer Wundflächen, käme dann der Versuch mit freier Faszienplastik in Frage, der nach **Hohmeiers** Erfahrung trotz aller naheliegenden Bedenken gleichfalls aussichtsvoll ist.

Ueber ein neues Instrument zum Ektropionieren des Oberlides (Ektropionator).

Von Dr. **Carl Hertzell**, Augenarzt in Bremen.

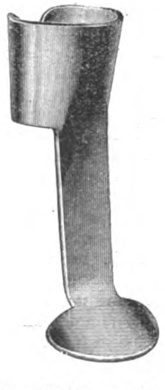
Bei der Behandlung der Conjunctiva des Oberlides durch Pinselung, Aetzung etc. wurde es bisher häufig als ein Uebelstand empfunden, daß es mit einer Hand nicht möglich ist, das Oberlid vollständig zu ektropionieren, d. h. es gelingt wohl, den Tarsus umzukehren und die ihn bedeckende Schleimhaut freizulegen, aber der darüber gelegene Teil der Conjunctiva und die Uebergangsfalte, die so oft der eigentliche Sitz der Erkrankung ist, bleibt der Behandlung unzugänglich. Will man diese Falte zu Gesicht bekommen, so hat man mit der andern Hand noch einen Glasstab oder ein ähnliches Instrument hinter das umgeschlagene Oberlid zu bringen und den häutigen Teil desselben herabzudrängen. Dieses ist nun zur **Besichtigung** leicht auszuführen, nicht aber für die **Behandlung**, denn der Praktiker, der ohne Assistenz arbeitet, braucht seine rechte Hand zur Ausführung der betreffenden Therapie, die er vornehmen will (Aetzung, Abreibung, Galvanokaustik etc.).

Fig. 1.



Ektropionator.

Fig. 2.



Aus diesem Bedürfnis der Praxis heraus ist das hier beschriebene Instrument (Ektropionator) entstanden (s. Fig. 2).

Es besteht aus einem metallischen Ansatz von der abgebildeten Form, der mittels einer fingerhutartigen Vorrichtung direkt an der Kuppe des Mittelfingers der linken Hand befestigt wird. Mit Hilfe dieses Ansatzes kann man jetzt auch mit der linken Hand den häutigen Teil des Oberlides nach abwärts vorstülpen, während die rechte Hand zur Vornahme der betreffenden therapeutischen Manipulation frei bleibt (s. Fig. 1).

Bei der Ektropionierung des Lides selbst sieht der Patient nach abwärts. Der Arzt erfaßt jetzt in der üblichen Weise mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand das Oberlid an den Cilien und zieht es etwas vom Bulbus ab. Gleichzeitig drückt er durch den mit dem Ektropionator versehenen Mittelfinger die Mitte des Lides nach abwärts, wobei die Umkehrung leicht von statten geht, und zwar so vollständig, daß auch diejenigen Falten der Schleimhaut, die bei der gewöhnlichen Umkehrung des Lides verborgen bleiben, jetzt für die Behandlung frei zutage liegen.[1]

Salvarsan in der Augenheilkunde.

Sammelreferat[2] und eigene Beobachtungen von Dr. **Kurt Steindorff** in Berlin.

(Abgeschlossen am 15. Mai 1911.)

Nachdem ein Jahr seit der Veröffentlichung der ersten Erfahrungen mit Salvarsan verflossen ist und die Zahl der damit behandelten Fälle auf mehr als 50 000 angewachsen sein dürfte, läßt sich aus den bisherigen Erfahrungen mit einiger Berechtigung ein Ergebnis ziehen; freilich wird man das Urteil über die Dauerresultate noch Jahrzehnte zurückstellen müssen.

Was hat nun das mit so großem Jubel begrüßte Mittel in der Behandlung der syphilitischen Augenerkrankungen bis jetzt geleistet? Gerade hier muß ein Medikament, dem so zauberhafte Wirkungen nachgesagt werden wie dem Salvarsan, doppelt willkommen sein, weil Krankheitsprozesse von kürzester Dauer das Sehvermögen oft unwiederbringlich vernichten, also alles auf schnellste Heilung ankommt.

Zunächst sei konstatiert, daß, was schon Ehrlichs Tierversuche annehmen ließen, das Salvarsan nicht die schädlichen Nebenwirkungen auf den Sehnerven hat wie Atoxyl und die ihm nahestehenden Arsenpräparate. Die Gründe hierfür hat J. Igersheimer darauf zurückgeführt, daß aus Salvarsan im Körper nicht wie aus Atoxyl Phenylarsinsäurederivate gebildet werden. Die geringe chemische Affinität des Mittels zum Nervensystem zeigen die Befunde Hoppes, der schon nach drei Tagen im Gehirn, Rückenmark und Sehnerven kein As mehr nachweisen konnte.

Hammer sah der Salvarsaninjektion Amaurose folgen, doch handelte es sich um einen Kranken, „der jahrelang vorher in ungewöhnlich starkem Grade mit Arsenikalien (auch Arsazetininjektionen) behandelt worden war, also wohl dadurch eine spezifische Ueberempfindlichkeit des Auges erworben hatte“. Auch in Fingers Falle, der drei Monate nach der Injektion beginnende Optikusatrophie zeigte, waren vorher ein Jahr lang Arsazetin und Enesol gegeben worden. Hallopeau will zwei Erblindungen gesehen haben, davon eine bei einem Tabiker; ob sie aber dem Salvarsan zur Last fallen, läßt sich aus den aphoristischen Bemerkungen dieses hitzigsten Gegners der Salvarsantherapie nicht entnehmen.

Vorübergehende Amaurose mit Ptosis sah Spiethoff acht Wochen nach der Injektion; aber man darf dieses Symptomenbild nicht als toxisches auffassen, sondern es ist Ausdruck der zerebralen Lues. In einem anderen Falle wurde 50 Stunden nach der Injektion minutenlanger Verlust des Sehvermögens bemerkt. Das Zusammentreffen dieser Amaurosis fugax mit der Injektion ist wohl nur ein zufälliges, worauf auch Birch-Hirschfeld und Inouye hinweisen. Ravasinis Patientin, die an Optikusatrophie litt, sah fünf Tage nach der Injektion eine Viertelstunde lang garnichts auf dem noch funktionstüchtigen Auge, dann war alles gut. Notizen über vorübergehende Herabsetzung der Sehschärfe und verschwommene Papillengrenzen nach der Injektion finden wir bei Märtens. In keinem dieser Fälle hinterblieben dauernde Schädigungen, und es ist nicht anzunehmen, daß es sich hier um direkte Giftwirkung des Salvarsans handelt. Immerhin ist die Untersuchung des Augenhintergrundes vor der Injektion von Salvarsan durchaus geboten, schon in Hinsicht auf die Beurteilung der später zu erwähnenden Neurorezidive, und es ist nachdrücklich vor dem Verfahren Heusers zu warnen, der wegen der relativen Unschädlichkeit des Mittels für das Auge die ophthalmoskopische Untersuchung für überflüssig hält.

Giftwirkung ist auch bei den von Spiethoff angeführten transitorischen Augeneiterungen nach Salvarsananwendung unwahrscheinlich.

Derselbe Autor beobachtete ebenso wie Kren (zwei Fälle), Jansen (ein Fall), Riehl (mehrere Fälle) und Wechselmann Flimmern bzw. Flimmerskotom unmittelbar nach der Einspritzung. Hingegen sah Gennerich vorher bestehendes Flimmern nach Salvarsan verschwinden. Einzig steht die Erythropsie da, über die ein Patient Hirschs im Gebiete zerfallender Skotome klagte.

Die Conjunctivitis, die Königstein, Ravasini, Weidenfeld und Wechselmann nach der Injektion zugleich mit einem morbillösen Hautexanthem ausbrechen sahen, ist wohl auf eine Stufe mit der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion zu stellen. Ebenso aufzufassen ist die von Beck vermerkte Verschlechterung einer bestehenden Conjunctivitis, sowie die nach der Injektion sich zeigende Rötung des gesunden Auges bei frischer Keratitis parenchymatosa des andern (Gilbert). Einen Fall von Pemphigus malignus mit hochgradiger Beteiligung der Schleimhäute des Mundes, der Nase und besonders der Conjunctivae (essentielle Schrumpfung) besserten drei Injektionen erheblich (Fraenkel und Grouven). Der von Fehr (Wechselmann und Seligsohn) erwähnte Fall von Pemphigus conjunctivae erfuhr durch Salvarsan keine dauernde günstige Beeinflussung. Auffallende Besserung einer Xerosis parenchymatosa conjunctivae et corneae mit beiderseitigem Entropium und Trichiasis erwähnt Wicherkiewicz, und Stuelp sah bei einem hereditär-luetischen Mädchen eine rezidivierende Blepharoconjunctivitis und Keratitis scrophulosa (oder luetica?) ohne Lokalbehandlung nach Salvarsan „wesentlich besser“ werden.

Alle Autoren sind sich darüber einig, daß Salvarsan die Primäraffekte günstig beeinflußt; es befördert die Ueberhäutung des Defektes und die Rückbildung der Infiltration. Diese Erfahrungen werden von augenärztlicher Seite bestätigt. Während v. Gross ein Ulcus durum conjunctivae glatt nach Anwendung des Mittels heilen sah, versagte es in Heines Fall. Prompte Wirkung bei Lidschankern berichten Jullien, Snitowski und Terlinck. Gummöse Lidaffektionen werden durch Salvarsan geheilt oder wenigstens schnell gebessert (Benda, Bayet, Polland und Knaur, Schmaltz, Manzutta), ebenso werden tertiäre Lidgeschwüre, die gegen Hg und Jod refraktär gewesen waren (Terlinck), Rupia des Lides (Engman, Mook und Marchildon) und Syphilid der Braue (Gaucher) durch Salvarsan geheilt. Sehr interessant ist folgende Mitteilung Brölemanns: Tertiäres tubero-serpiginöses rezidivierendes Syphilid seitwärts und über dem linken Auge, das seit zwei Jahren voraussichtlich durch einen syphilitischen Netzhautprozeß fast vollkommen blind war; drei Wochen nach intramuskulärer Injektion von 0,6 Salvarsan kam es infolge einer Embolie zu Panophthalmie, die „einen guten Verlauf“ nahm.

Zahlreiche subkonjunktivale Hämorrhagien, die eine Iritis begleiteten, waren in Igersheimers Fall am Tage nach der Injektion restlos verschwunden.

Vollkommene Heilung einer syphilitischen Dacryocystitis beobachtete Schiele. Periostitis orbitae sahen Igersheimer und Waelsch, ein Gumma retrobulbare Igersheimer sehr schnell heilen.

Auf eine Tarsitis specifica wirkte Salvarsan „frappant“ (Schnaudigel).

Bei Scleritis sahen Benda, Hesse und v. Gross Heilerfolge, bei Episcleritis Fehr und Seligsohn. Die Iridoscleritis von Dimmer und Hesse war zwar nach neun Tagen ausgeheilt, rezidivierte aber nach vier Wochen. Possek sagt nichts darüber, wie der von ihm mit Salvarsan behandelte Fall von Scleritis profunda auf das Mittel reagierte.

Ein von Igersheimer erwähntes Gumma corneae wurde durch Salvarsan sehr gut beeinflußt.

Ueber den Erfolg der Salvarsantherapie bei Keratitis parenchymatosa gehen die Meinungen recht weit auseinander. Die Aufhellung experimentell erzeugter Hornhautsyphilis durch Salvarsan war schon Hata gelungen; auch Igersheimers dahin zielende Versuche waren von Erfolg begleitet. Aber man kann die Keratitis parenchymatosa luetica des menschlichen Auges nicht der primären luetischen Impfkeratitis des Tierversuches gleichsetzen. Es ist ohne weiteres klar, daß in der gefäßlosen Cornea die Bedingungen für die Wirkung des Medikaments besonders ungünstig sind, gleichgültig, wie es dem Körper zugeführt wird. Auch Ehrlich hat dies erkannt und gemeint, man könne vielleicht mehr durch örtliche Instillation eines Arsenpräparates erreichen, das im Gewebe zu ähnlicher Wirkung wie Salvarsan umgewandelt werde, oder durch Zuführung eines besser löslichen Arsensalzes, wie der p-Oxyamidophenylarsinsäure. Bisher ist diese theoretische Anregung Ehrlichs nicht in die Praxis umgesetzt worden. Löhleins Versuche am Kaninchen ergaben, daß nach intravenöser Injektion das Blut rasch arsenfrei wird, der Uebertritt in das Kammerwasser bald erfolgt und das Präparat in der Cornea von der 2.—18. Stunde nachweisbar ist. Nach subkutaner Zufuhr verweilt das Mittel viel länger im Blut, erscheint schon nach ½ Stunde im Kammerwasser und bleibt hier ebenso lange wie im Blute (17 Tage); in die Cornea tritt es nach einer Stunde über, wo es 24 Stunden verweilt. Die im Blute kreisende Arsenmenge ist zu gering, als daß an die Cornea etwas abgegeben werden könnte.

---

[1] Fabrikanten des Instrumentes die Firma H. Windler, Berlin N., Friedrichstraße 133a.

[2] So wenig wie die bisher erschienenen Sammelreferate von Cords und Stuelp umfaßt das meinige alle bisher veröffentlichten Fälle. Der fast unübersehbare Umfang der Salvarsan-Literatur macht dies unmöglich. Ebenso ist ein exaktes Zählen der Fälle ausgeschlossen, weil viele Autoren ihre Fälle an mehreren Arbeiten publiziert haben, anderseits auch einzelne Fälle von mehreren Autoren verwertet werden. Soweit ein Wiedererkennen solcher Fälle möglich war, habe ich sie nur einfach gezählt. Immerhin haben meine Zahlen nur den Wert von Näherungswerten, zumal viele Autoren die Zahl der von ihnen beobachteten Kranken nicht angeben. Der Verfasser.

Keratitis parenchymatosa auf dem Boden erworbener Lues behandelten Glück, Justus, Manzutta und Sattler, und zwar meist mit ausgezeichnetem Erfolg, nur Glück klagt darüber, daß die schon nach zwei Tagen bedeutende Aufhellung nach 21 Tagen noch nicht vollständig war. Unverändert blieb der Zustand in einem Falle von Nacht. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von Oberarzt Dr. Woithe, z. Z. in Dresden.

Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung will dem Besucher ein möglichst lückenloses Bild dessen geben, was auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Hygiene zurzeit geleistet wird. Da das Ausland staatenweise in besonderen Pavillons vertreten ist, so handelt es sich bei der allgemeinen wissenschaftlichen Abteilung, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, in der Hauptsache um die Vorführung der Leistungen deutscher Hygieniker und deutscher Institute. Die Darbietungen, deren Umfang einen beredten Beweis für die Leistungsfähigkeit Deutschlands auf hygienischem Gebiete erbringt, verdanken ihre Entstehung dem Umstande, daß sich weite Kreise der wissenschaftlichen Welt in den Dienst der großen Sache stellten und in selbstloser Weise an der Beschaffung des notwendigen Materials mitarbeiteten. Besonders wesentlich war es, daß die Aussteller sich bereitfinden ließen, die von ihnen zur Verfügung gestellten Objekte nach Maßgabe sachlicher Gesichtspunkte in räumlich getrennten Teilen der Abteilung zur Vorführung zu bringen. Nur dadurch, daß sie auf Sondervorführungen ihrer Leistungen zugunsten des Ganzen verzichteten, war es möglich, daß die Ausstellung das gibt, was sie geben sollte: eine objektive systematische Darstellung des gesamten Wissensgebietes, bei der der Stoff ausschließlich nach sachlichen Gesichtspunkten angeordnet ist. So wurde erreicht, daß jeder Besucher sich ohne Schwierigkeiten über die Teilgebiete der Hygiene, die ihn besonders interessieren, orientieren kann, ohne viel herumsuchen zu müssen und ohne durch die Betonung der Person des Ausstellers bei der objektiven Betrachtung gestört zu werden. Es war kein kleines Opfer, das sich die ausstellenden Kreise auferlegten, als sie auf Gesamtvorführungen, die angesichts der großen Aufwendungen an Arbeit und Geldmitteln vielfach sehr eindrucksvoll geworden wären und sehr eindringlich von ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit gesprochen hätten, verzichteten. Um so größere Anerkennung wird die bewiesene Selbstlosigkeit in wissenschaftlichen Kreisen, die davon den größten Nutzen haben, finden.

Die Durchführung des Prinzips stellte auch der Abteilungsleitung schwierige Aufgaben, wie man sie sonst in der Ausstellungstechnik nicht kennt. Daß ihr die glatte Lösung dieser Aufgaben gelang, war nur möglich, weil sie in den Kreisen der Aussteller soviel Verständnis und so warme, selbstlose Unterstützung fand. Aus diesen Gründen muß ein Bericht über die wissenschaftliche Abteilung der Hygiene-Ausstellung füglich mit einem Dank an die wissenschaftliche Welt eingeleitet werden.

Der in der wissenschaftlichen Abteilung zur Behandlung kommende Stoff ist entsprechend der Disposition eines Handbuchs der Hygiene auf 38 Gruppen und 7 Sondergruppen verteilt worden, von denen eine jede durch berufene Vertreter des betreffenden Teilgebietes, die Gruppenvorsitzenden, im einzelnen bearbeitet wurde. Der aufopfernden Unterstützung dieser Herren hat die Ausstellungsleitung sehr viel zu danken, um so mehr, als sie sich nicht begnügten, bei den Vorarbeiten zur Heranschaffung des Materials tätig zu sein, sondern sich zumeist auch den Mühen der Aufstellungsarbeiten unterzogen und dafür sorgten, daß die Lücken, die sich noch nachträglich ergaben, soweit als möglich ausgefüllt wurden.

Die 45 Gruppen vereinigen soviel wissenschaftliches Material, daß seine geschlossene Vorführung in einer Halle den größten technischen Schwierigkeiten begegnet wäre. Zudem erschien es der Ausstellungsleitung erwünscht, die Leistungen der Wissenschaft im engsten Zusammenhange mit denen der Industrie einer breiteren Oeffentlichkeit vor Augen zu führen. So wurde denn das Ausstellungsmaterial räumlich auf eine große Anzahl von Hallen verteilt und fast überall mit den zugehörigen Industriezweigen vereinigt zur Aufstellung gebracht. Diese enge Nebeneinanderstellung hat sicherlich große Vorteile. Es kann beiden Teilen, der Wissenschaft wie der Industrie, nur nützen, wenn einmal in eindrucksvoller Weise betont wird, daß sie zusammengehören und zusammenarbeiten müssen, wie Theorie und Praxis sich nie voneinander entfernen dürfen, wenn anders etwas Gedeihliches herauskommen soll. Wenn sie, wie es in der Hygiene-Ausstellung der Fall ist, überall die Ergebnisse ihrer Arbeit nebeneinander stehen sehen, werden sie beide begreifen, daß sie sich mit Achtung begegnen müssen, weil sie beide viel voneinander lernen können — im Sinne einer Anpassung an praktische Verhältnisse auf der einen Seite, in der Würdigung wissenschaftlicher Methodik auf der andern. Daß sich aus diesem Arrangement für beide Teile auch mancherlei Unzuträglichkeiten ergeben, ist unvermeidlich, das darf aber wohl angesichts des erwähnten Vorteils, der nicht gering anzuschlagen ist, gern in Kauf genommen werden, um so mehr, als die Nachteile lediglich äußerlicher Natur sind und den Wert der Vorführungen wohl nur in den Augen oberflächlicher Besucher herabsetzen können. Wer die Ausstellung mit der ernsten Absicht besucht, sich zu unterrichten, wird sich an der zweifellos etwas schwierigen Orientierung, die durch die räumliche Anordnung bedingt ist, nicht stoßen und auch ohne Bedauern auf die imposante Massenwirkung verzichten, die erzielt worden wäre, wenn die Gruppen der wissenschaftlichen Abteilung in einem Gebäude vereinigt Aufnahme gefunden hätten, in der Art, wie es in der populären Halle „Der Mensch" geschehen ist. Fast überall, wo Industrie und Wissenschaft in den Hallen zusammen auftreten, ist es so eingerichtet, daß die Räume der Wissenschaft den Kern bilden, um den sich die Vorführungen der Industrie herumziehen. Nur an wenigen Stellen mußte aus zwingenden äußeren Gründen auf diese Anordnung, die den Architekten dankbare Probleme gestellt und viel dazu beigetragen hat, die Gliederung der Hallen so reizvoll zu gestalten, verzichtet werden.

Was die Darstellungsart anlangt, so ist in der wissenschaftlichen Abteilung das Bestreben maßgebend gewesen, den Vorführungen eine solche Form zu geben, daß jeder gebildete Besucher Nutzen von ihnen haben wird. Abgesehen davon, daß der Ausstellungsleitung naturgemäß daran lag, das wertvolle Material möglichst breiten Schichten der Bevölkerung zugänglich zu machen, mußte das schon deshalb geschehen, weil die Beschäftigung mit der wissenschaftlichen Hygiene heutzutage in einer großen Anzahl ganz verschiedenartiger Berufe geübt wird. Das Gebiet ist allmählich so umfassend geworden, daß es für den einzelnen kaum noch möglich ist, es ganz zu übersehen, geschweige denn jedes der zahlreichen Teilgebiete auch nur annähernd zu beherrschen. Die wissenschaftliche Hygiene, deren Grundlagen von Medizinern auf- und ausgebaut worden sind, umfaßt gegenwärtig umfangreiche Abschnitte der verschiedensten Wissensgebiete, deren Vertreter nun mit Recht den Anspruch erheben, als Fachleute auf hygienischem Gebiet zu gelten. Eine Verständigung zwischen diesen verschiedenartigen Elementen, die alle auf ein Ziel hinarbeiten, aber alle in ihrer Fachsprache zu reden gewohnt sind, ist nur zu erreichen, wenn eine möglichst neutrale Sprache gewählt und bei aller Gediegenheit der Darbietungen, die ohne weitgehende Spezialisierung in den Teilgebieten ja nicht zu erreichen ist, doch Gemeinverständlichkeit angestrebt wird. Es hat den Anschein, als ob das in der Hygiene-Ausstellung gelungen ist, daß, mit anderen Worten, hier der Boden gegeben ist, auf dem sich alle die Leute, die durch ihren Beruf oder durch Neigung zur Beschäftigung mit der wissenschaftlichen Hygiene geführt worden sind, Aerzte, Volkswirtschaftler, Techniker etc., zusammenfinden, wo sie lernen, sich zu verstehen, das Trennende des Spezialistentums zu vergessen und das Einigende des gemeinsamen Ziels zu erkennen.

In dieser Richtung sind auch manche Vorteile von den von der Ausstellungsleitung arrangierten regelmäßigen wissenschaftlichen Führungen, sowie von der Herausgabe der wissenschaftlichen Sonderkataloge zu erwarten, die möglichst gemeinverständliche, durch die engen Beziehungen zu den Vorführungen der Gruppen lebendig wirkende Kompendien der einzelnen Teilgebiete bilden werden. Ein besonderer Reiz dieser Sonderkataloge, die neben dem der allgemeinen Orientierung dienenden Hauptkatalog im Laufe der nächsten Wochen zur Ausgabe gelangen sollen, dürfte darin liegen, daß sie die Individualität ihrer Verfasser, anerkannter hervorragender Vertreter der betreffenden Spezialfächer, nicht verleugnen, sodaß sie sich als interessante kleine Monographien präsentieren werden.

Das Gleiche gilt übrigens ganz allgemein auch für die gesamten Darbietungen der wissenschaftlichen Abteilung der Ausstellung: auch hier tritt trotz aller Einheitlichkeit in der Bearbeitung des Materials die besondere Eigenart der einzelnen Aussteller mehr oder weniger deutlich in die Erscheinung. Der Reiz der Ursprünglichkeit macht die Vorführungen häufig besonders anziehend und hilft zuweilen geradezu über Mängel der Aufmachung hinweg, die sich naturgemäß bei dem ungeheuren Umfang des Materials, das die Abteilungsleitung zumeist erst ganz kurz vor der Eröffnung der Ausstellung zu sehen bekam, nicht vermeiden ließen.

Eine Wanderung durch die Gruppen der wissenschaftlichen Abteilung führt über das Ausstellungsgelände in seiner ganzen Ausdehnung. Wer sie unternehmen und sich einen Gesamtüberblick über das Gebotene verschaffen will, tut gut, streng planmäßig vorzugehen und sich vor der Besichtigung wenigstens die Figuration des Geländes genau einzuprägen. Anderenfalls kann es — namentlich wenn die für den Besuch verfügbare Zeit knapp bemessen ist, — leicht geschehen, daß ihm ganze große und wichtige Abschnitte der Ausstellung entgehen. Es dürfte sich deshalb auch empfehlen, vor der genaueren Einzelbesichtigung bestimmter Gruppen einen orientierenden Rundgang durch sämtliche Hallen vorzunehmen und dabei etwa den Weg einzuschlagen, welcher durch die Reihenfolge gekennzeichnet wird, nach der im folgenden die einzelnen Abschnitte der wissenschaftlichen Abteilung zur Besprechung kommen sollen.

Die landschaftliche Lage der Ausstellung ist außerordentlich schön. Man war in der glücklichen Lage, über ein wundervolles Parkgelände verfügen zu können, wie es sonst für Ausstellungszwecke selten zu Gebote stehen dürfte. Dank dem Entgegenkommen der staatlichen und städtischen Behörden konnte der eigentliche Ausstellungspark ganz wesentlich erweitert werden, da ein beträchtlicher Teil des Königlichen Großen Gartens jenseits des Botanischen Gartens, ferner die herrliche Herkulesallee, sowie schließlich auch die städtischen Anlagen jenseits der Lennéstraße einschließlich der Sportplätze in den Rayon einbezogen werden durften. Dieses recht umfangreiche Gelände ist mit alten, schönen Bäumen bestanden, die natürlich bei der Anlage der Bauten geschont werden mußten. Wegen dieser Anpassung an die vorhandenen Parkanlagen sowie besonders auch wegen des Einschneidens der Lennéstraße und des Botanischen Gartens hat das Gelände etwas an Uebersichtlichkeit verloren. Das wird freilich von niemandem, der sich an dem die Hallen umfangenden saftigen Grün der Baumkronen erfreuen konnte, ernstlich bedauert werden. Der Ausstellungsbesucher tut jedenfalls gut, sich die Gliederung des Geländes einzuprägen; er möge festhalten, daß durch das Einschneiden des Botanischen Gartens und der Lennéstraße drei Abschnitte gebildet werden:

Der mittlere, dem eigentlichen früheren Ausstellungspark entsprechende, ist am engsten bebaut. In den Hallen, die sich hier erheben, sind untergebracht: Die Gruppen „Infektionskrankheiten“, (einschließlich der allgemeinen Seuchenbekämpfung, der Desinfektion und der Immunitätslehre), „Tropenhygiene“, „Statistik“, „Balneologie“, „Luft, Licht“, (einschließlich Meteorologie und Rauchschäden), „Kinder und jugendliche Personen“, (Jugendfürsorge, Schulhygiene, Säuglingsfürsorge,) sowie schließlich die Sondergruppen „Krebs“, „Zahnerkrankungen“, „Geschlechtskrankheiten“ und die Sonderausstellung der deutschen Arbeiterversicherung.

An diesen mittleren Teil des Ausstellungsgeländes schließt sich im Westen der Abschnitt jenseits der Lennéstraße an, der durch zwei Brücken mit ihm verbunden ist. Hier befinden sich die wissenschaftlichen Gruppen „Beruf und Arbeit“, (Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt), „Ansiedlung und Wohnung“ und im Anschluß an deren Untergruppen „Wasserversorgung“ und „Städtereinigung“ die in engen Beziehungen zu ihnen stehende Gruppe „Boden und Wasser“. Ferner „Kleidung und Körperpflege“ (Kleidung, Badewesen und Körperübungen), „Nahrungs- und Genußmittel“ sowie die Sondergruppen „Alkoholismus“ und „Rassenhygiene“.

Auf der östlichen Seite des Botanischen Gartens endlich liegt noch ein Abschnitt, der mit dem mittleren durch die Herkulesallee in Verbindung steht. Hier befinden sich die Hallen für die Gruppen: „Verkehr“ (Straßen- und Eisenbahn, Schiffsverkehr), „Krankenfürsorge und Rettungswesen“, „Militär und Marine“, sowie die Sondergruppen „Fürsorge für Geisteskranke“, „Gefangenenfürsorge“, „Tuberkulose“ und „Krüppelfürsorge“.

Die Wissenschaft des Auslands wird in den Staatspavillons der fremden Staaten vorgeführt, welche die Herkulesallee umsäumen.

Es empfiehlt sich, den Rundgang durch die Ausstellung im mittleren Abschnitt zu beginnen und zunächst dem sogenannten „Steinpalast“, dem massiv gebauten ständigen Ausstellungsgebäude, einen Besuch abzustatten.

Wer Interesse für die Entwicklung der Gesundheitspflege hat, dem kann nicht warm genug ein Besuch der im Ostflügel des Steinpalastes befindlichen historischen, sowie der anschließenden, die Ethnographischen Verhältnisse schildernden Abteilung empfohlen werden. Das außerordentlich reiche Anschauungsmaterial, das hier vor dem Besucher ausgebreitet ist, illustriert in vorzüglicher Weise die Entwicklung der persönlichen und allgemeinen Hygiene von den ersten Anfängen der Kultur an bis zur Jetztzeit und bildet eine außerordentlich glückliche Ergänzung des modernen wissenschaftlichen Materials, dessen Verständnis es in mancher Hinsicht erst voll erschließt.

Aus den künstlerisch ausgestatteten Räumen der historischen Abteilung gelangen wir durch die Kuppelhalle des Hauptportals in den Westflügel des Steinpalastes. Wir betreten zunächst die vom Licht durchflutete Halle der Gruppe „Infektionskrankheiten“ und beginnen damit den Rundgang durch die wissenschaftliche Abteilung.

(Fortsetzung folgt.)

Brief aus Bayern.

Damit wir nicht gar zu übermütig werden und immer mit Gewehr bei Fuß auf Posten bleiben, klopft von Zeit zu Zeit Pest oder **Cholera** an die Eingangspforten unseres Landes. Und unsere Allerweltskindsmagd, die hohe Polizei, läßt dann ihre warnende Stimme erschallen. Wacht auf, ihr Spießbürger, die Cholera steht vor der Tür! Die aber, unangenehm berührt von dem Weckruf, drehen sich um und schlafen weiter. Ja, wirklich hat unsere Polizei die Vorbeugungsmaßregeln gegen die Einschleppung der Cholera in der Tagespresse veröffentlicht und hat demnach damit gerechnet, daß aus Venedig der treue Bundesbruder uns so ein paar Cholerafälle meuchlings übersenden könnte; was ficht's den an, ob die Cholera weiter schreitet und große Opfer fordert, wenn nur seine Fremdenfallen nicht gesperrt werden müssen. Unsere Grenzen können wir ja auch gegen Maul- und Klauenseuche besser sperren als gegen jede Seuche der Menschen. Aber wenn sie wirklich im Lande ist, dann packen wir sie heute fest und sicher und wir fürchten ihre Gewalt nicht mehr wie unsere Ahnen, die die Cholera für eine Himmelsstrafe ansahen und ihren Schrecken durch Beten zu bannen suchten.

Es gäbe ja auch heute noch Leute genug, die an die Entstehung von Krankheiten durch dämonische Einflüsse und an wunderbare Heilungen durch die erzwingende Macht ihres Bittens glauben. Wie wäre es sonst möglich, daß die Tagespresse melden konnte, es sei am 26. April 1911 ein Pilgerzug von Augsburg nach **Lourdes** abgegangen, der zwei Krankenwagen, einen Durchgangswagen für die Leichtkranken und einen großen Gepäckwagen, der für die Schwerkranken eingerichtet war, mitführte. 40 Kranke sind mitgenommen worden. — „Schwerkranke“ ist ein vager Begriff, und es wäre im Interesse der Lourdes-Gläubigen sowohl als ihrer Gegner gelegen, wenn den sehr tüchtigen Augsburger Krankenhausoberärzten oder sonst einer ärztlichen, durch die Standesvertretungen der Augsburger Kollegen gewählten Kommission Gelegenheit geboten gewesen wäre, alle diese Leicht- und Schwerkranken vor der Abreise nach Lourdes und nach ihrer Ankunft genau zu untersuchen und Krankengeschichten anzulegen. Dann hätte die Geschichte einmal Hand und Fuß gehabt. So aber wurde auf diese Notiz, die doch ein Armutszeugnis erster Güte für die bayerische Aerzteschaft darstellen würde, wenn sie richtig wäre, wieder von den Lourdes-Anhängern mit den alten, von niemand bezweifelten Tatsachen geantwortet, daß bedeutende Aerzte — bei denen als besonders erschwerend stets hervorgehoben wird, daß sie protestantisch sind — Heilungen in Lourdes zugegeben haben; gewiß funktionelle, hysterische und sonst psychisch bedingte Störungen können „heilen“ und wurden geheilt, — aber das kann in jedem Wallfahrtsort geschehen, ohne daß solche Aufwände an Aeußerlichkeiten und Geld getrieben werden müssen. Derartige „Wunder“ hat jeder Arzt mit längerer Praxis schon gewirkt, ohne ein solches Geschrei darum zu machen. Wenn man den deutschen Aerzten die beleidigende Zumutung stellt, zu glauben, daß schwere Kranke, die sie nicht heilen konnten, in Lourdes in lächerlich kurzer Zeit durch die Kraft des Gebetes und des Himmels gesund werden, dann hat man auch die verdammte Pflicht und Schuldigkeit, diesen Aerzten, die man sonst oft wieder so notwendig braucht, jede verlangte Gelegenheit zu geben, solche angebliche oder wirkliche Heilungen in der ihnen vom wissenschaftlichen Standpunkte aus notwendig und einwandfrei erscheinenden Form nachprüfen und beobachten zu lassen. Solange das auf deutschem Boden nicht geschehen ist, haben wir Aerzte das Recht, diesem kurpfuscherischen Treiben mit aller Kraft entgegenzutreten. Die Spekulation der weltlichen und geistlichen Kurpfuscher auf die Leichtgläubigkeit und Indolenz weiter Volkskreise ist die gleiche, verwerfliche und müßte von Rechts wegen heute ebenso vom Staate kritisch geprüft werden wie unerlaubtes Lotteriespiel und Geheimmittelschwindel.

Auch müßten sich eigentlich die Epigonen Kneipps in **Wörishofen** anheischig machen, diese Reisen nach Lourdes als eine höchst überflüssige Konkurrenz beseitigen zu helfen. Eine Aehnlichkeit der beiden Unternehmungen besteht ja; man hört nur von den „Erfolgen“, denn die werden mit Pauken und Trompeten und von männlichen und weiblichen Rockträgern verkündet, von den Mißerfolgen oder ausbleibenden Erfolgen hört man wenig oder garnichts, denn auch die Toten von Wörishofen können nicht mehr reden. Die Wörishofener Aerzte haben sich durch ein Rundschreiben an alle Münchener Aerzte gegen einen Passus aus dem Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern energisch gewehrt. Dieser Passus betonte, daß seit dem Tode Kneipps und mit dem Aufschwung der wissenschaftlichen Hydrotherapie das sogenannte Kneippverfahren an Zugkraft eingebüßt habe. Eine Tatsache, die richtig ist und die auch nicht durch den von den Kneipp-Aerzten des schwäbischen Wasserkurortes erhobenen Protest aus der Welt geschafft wird. Die Kneipp-Bewegung hat nachgelassen, wenn auch der Besuch Wörishofens nicht zurückgegangen ist. Im übrigen kommt immer wieder ein anderer Prophet, damit die Leute, die zuviel Geld und zu wenig Verstand haben, sich wenigstens von ihrem Ueberfluß an Geld kurieren lassen können.

Ueber die **Kurpfuscherei** sprach man auch in der letzten Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereines München-Stadt. Der Referent über das dem Reichstage vorliegende Kurpfuschereigesetz las dabei einen an seine Adresse gerichteten Brief eines M. d. R. und der einschlägigen Reichstagskommission vor, worin dieser Herr sagt, daß die Kurpfuscher, Naturheilkundigen etc. täglich im Reichstag zu sehen sind und Fühlung mit den Abgeordneten nehmen, während von seiten der Aerzteschaft in dieser Richtung garnichts geschehe. Darauf sei es zu einem guten Teile zurückzuführen, daß schlechte Beschlüsse gefaßt wurden. Er richte an die Aerzteschaft das Ersuchen, möglichst viel Material und Zuschriften an die Kurpfuschereikommission zu senden. Das letztere, nämlich Materialsendungen, wird durch die von mir bereits in einem früheren Briefe erwähnte Arbeit des Neuen Standesvereines Münchener Aerzte und durch Mitglieder des oben genannten Bezirksvereines geschehen. Aber es wäre dringendst wünschenswert, daß auch aus allen anderen Städten Deutschlands solche Sendungen in Massen erfolgen und daß in allen Standesvereinen Resolutionen und Beschlüsse gefaßt und an die Reichstagskommission geleitet werden. Sich regen, bringt Segen! Wir lernen in dieser Beziehung viel zu wenig von unseren Gegnern. Der Gesundheitslehrer des Kollegen Kantor z. B. sollte in jedem Wartezimmer der Kollegen sichtbar aufliegen. Das würde allein schon viele Blinden zu Sehenden machen.

In den letzten Tagen hielt die **Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie** ihren 14. Kongreß in München ab. Sie ist vor 25 Jahren durch Geheimrat v. Winckel in Straßburg begründet worden und war seit 1886 nicht mehr in München. v. Winckel, der in unserem Künstlerquartier Schwabing sein otium cum dignitate genießt und die schönen Künste eifrig und mit feinem Verständnis pflegt, wurde durch Ehrenmitgliedschaft und Ehrenvorsitz geehrt. Ueber den wissenschaftlichen Teil und das behandelte Hauptthema „Die Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Urogenitalorganen“ wird an anderer Stelle der Zeitschrift berichtet werden; ich möchte daher nur über den Unterhaltungsteil kurz mitteilen, daß er äußerst vielseitig und reich gehalten war. Empfangsabend im Regina-Palast-Hotel, Festvorstellung im Königlichen Hoftheater — wobei wohl zum ersten Male Kongreßmitgliedern einer ärztlichen Gesellschaft durch den Regenten die Plätze zur Verfügung gestellt wurden —, Frühschoppen im Hotel Vier Jahreszeiten und Hotel Wagner und ein Bierfestherrenabend im großen Saale des Hofbräuhauses, das war der heitere Rahmen für die ernster Beratung geweihten Stunden. Sehr fidel war der Hofbräuhausabend, an dem das Münchener Aerzteorchester in sterilen weißen Operationsmänteln auftrat. Bedeutende Mitglieder des Kongresses saßen darunter, wie Geheimrat Döderlein an der ersten Geige, Prof. Ammann am Cellopulte, ein Gynäkologe dirigierte etc. Kurz, es war ein schönes Fest!

Ein in der Beratung des geschäftlichen Teiles durch Geheimrat Döderlein gemachter Vorschlag, die Gesellschaft für Gynäkologie möge mit ihrem Kapital von 30 000 M sich am **Pettenkoferhaus** beteiligen und „dadurch einen stabilen Versammlungsort und ein stabiles Versammlungshaus“ sich schaffen, wurde zur Beschlußfassung auf 1913 in Halle verschoben. Bei dem Widerstand, den der sicher ganz uneigennützige und nicht vom Lokalpatriotismus getragene Antrag bei den Kollegen nördlich der Mainlinie gefunden hat, ist er wahrscheinlich ad calendas graecas vertagt.

Ein Antrag eines Spezialkollegen, der ebenfalls in der letzten Vereinssitzung des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt gestellt wurde, verdient Erwähnung, weil er gut gemeint, namentlich vom Standpunkte des Antragstellers, aber aussichtslos ist. Dieser Antrag ging dahin, die Stadt München aufzufordern, an ihren **Krankenhäusern Spezialärzte** anzustellen. Aus den Berichten über die Motivierung des Antrages und aus der Diskussion ging nicht hervor, ob der magistratische Referent auch um seine Ansicht gefragt worden ist. Letzterer schon wegen der Kosten. Und das dürfte doch auch nicht so ganz ohne Bedeutung sein, um so mehr, als heute doch kein Arzt mehr eine solche Stelle nur wegen der damit zu verbindenden Ehre oder Reklame billiger annehmen dürfte, als es die Vertragskommission genehmigt. Für Aerzte ist aber im Stadtsäckel noch kein übriges Geld gewesen. Es wird demnach noch einiges Wasser die Isar hinablaufen, bis man an den verschiedenen geheimen und offenen Widerständen vorbei — oder nicht vorbeikommen wird.

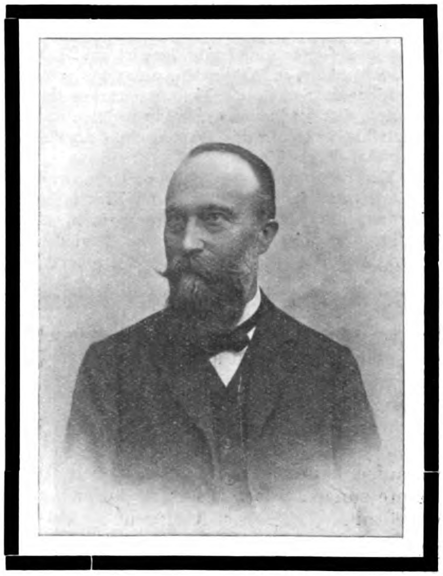
Hoeflmayr.

A. Schmidtmann †.

Am 21. Mai erlag unerwartet einer Herzlähmung der Kurator der Universität Marburg, Wirklicher Geheimer Ober-Regierungsrat Prof. Dr. Adolf Schmidtmann.

Den 13. Februar 1851 im Pfarrhause zu Wasmuthshausen, Regierungsbezirk Kassel, geboren, hatte Schmidtmann in Marburg und München studiert und 1875 die ärztliche Approbation erhalten. Nach mehrjähriger Assistentenzeit an der Chirurgischen, Frauen- und Augenklinik zu Marburg ließ er sich im Jahre 1880 zu Wilhelmshaven als Arzt nieder und trieb dort zehn Jahre lang eine sehr umfangreiche ärztliche Praxis. Bereits im Frühjahr 1880 wurde er mit der kommissarischen Verwaltung der Kreisphysikusstelle für das Jadegebiet betraut und 1886 zum Kreisphysikus des Kreises Wittmund ernannt. Von 1890 bis 1894 Regierungs- und Medizinalrat in Oppeln, dann kurze Zeit in Breslau, wurde er 1894 in das Medizinalministerium berufen, wo er 1895 als Nachfolger von Schönfeld zum Geheimen Medizinalrat und Vortragenden Rat, 1899 zum Geheimen Ober-Medizinalrat und 1909 zum Wirklichen Geheimen Ober-Medizinalrat ernannt wurde, welchen Titel er bei seiner Ernennung zum Kurator der Universität Marburg vor Jahresfrist mit dem eines Wirklichen Geheimen Ober-Regierungsrats vertauschte.

Die erste wissenschaftliche Arbeit, durch die Schmidtmann weiteren Kreisen bekannt wurde, war seine Beobachtung über Miesmuschelvergiftungen in Wilhelmshaven 1885. Er stellte als Erster fest, daß die Erkrankungen nach Miesmuschelgenuß nicht als Kupfervergiftung, sondern als Wirkung spezifischer Gifte zu deuten waren, wie Brieger und Salkowski alsdann des Näheren bewiesen.



Im Medizinalministerium erstreckte sich Schmidtmanns Tätigkeit auf die verschiedensten Gebiete. So ging von ihm 1896, als Dr. Pindikowski in Memel die Aufmerksamkeit auf das dortige endemische Vorkommen von Aussatz gelenkt hatte, der Gedanke an die später verwirklichte Schaffung eines Lepraheims in Ostpreußen aus. Einen Nachklang seines Interesses für die Lepra stellt ein Bericht dar, den er über das Aussätzigenasyl „Jesus Hilfe“ bei Jerusalem und den Aussatz in Palästina auf Grund von Beobachtungen 1899 veröffentlicht hat, zu denen ihm eine im Gefolge des Kaisers nach Palästina unternommene Reise Gelegenheit geboten hatte. Als Mitte der neunziger Jahre von seiten eines Bakteriologen das Vorkommen eitererregender Kokken in der animalischen Pockenlymphe behauptet worden war und damit den Impfgegnern gefährlicher Agitationsstoff gegeben schien, veranlaßte Schmidtmann die Bildung einer besonderen Kommission zum Studium der Impfstoffrage. Er bemühte sich ferner um die Einführung schulärztlicher Einrichtungen.

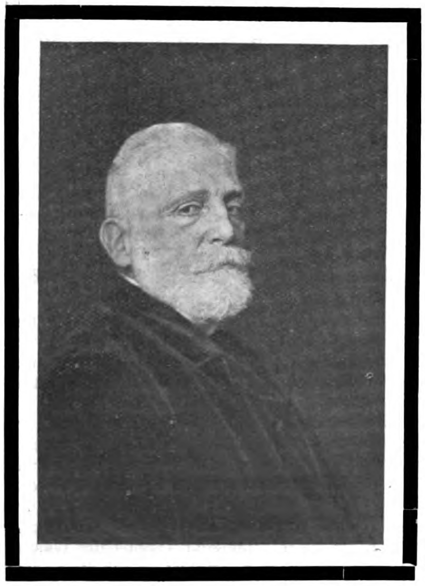
Ganz besondere Verdienste hat sich Schmidtmann aber um die wissenschaftliche und praktische Förderung der Abwasserbeseitigung erworben. Auf seine Anregung wurde Ende der neunziger Jahre eine staatliche Kommission zum Studium dieser so außerordentlich wichtigen Frage gebildet. Auch die seit Jahren schlummernde Kommission zur Prüfung der Reinigungsverfahren von Zuckerfabriken rief er 1899 neu ins Leben. Sein wichtigstes Werk war jedoch die Schöpfung der Königlichen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu Berlin im Jahre 1901, die, allmählich zu einem großen Institut herangewachsen, Staatsbehörden, Gemeinden und Privatleute in Angelegenheiten der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung zu beraten bestimmt ist und auch der wissenschaftlichen Klärung der in ihr Arbeitsgebiet fallenden Fragen mit Unterstützung eines ebenfalls auf Schmidtmanns Anregung gegründeten Vereins für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung sich widmet. Zahlreich sind Schmidtmanns Veröffentlichungen auf diesem Gebiete. Sie sind meist in der von ihm mit Strassmann 14 Jahre herausgegebenen Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen erschienen. Besonders erwähnt muß ferner die Herausgabe einer neuen Bearbeitung des Handbuchs der gerichtlichen Medizin von Casper-Liman 1906 durch ihn werden.

Wie an Arbeit war Schmidtmanns Leben auch an äußeren Ehren reich. Abgesehen von zahlreichen Ordensauszeichnungen erhielt er (1904) den Professortitel. Mitglied des Reichsgesundheitsrats war er von dessen Gründung an. Er gehörte ferner u. a. der Zentralstelle für Volkswohlfahrt, dem Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen, der Technischen Kommission für das Veterinärwesen an und leitete mehrere Jahre den Deutschen Verein für Volkshygiene und die Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin.

Unermüdlich in der Arbeit, an alles, was er unternahm, mit ganzem Herzen und mit voller Kraft herantretend, war Schmidtmann zugleich ein Mann von weichem Gemüte und einer Liebenswürdigkeit des Wesens, die nicht zum wenigsten die Medizinalbeamten rühmen, auf deren Wohl er in der schwierigen Aufgabe des Personalreferenten im Ministerium fast zehn Jahre fürsorglich bedacht war. Trotz langen Staatsdienstes weit entfernt, ein verknöcherter Bureaukrat geworden zu sein, war er vielmehr mit seinem ganzen Denken und Fühlen Arzt geblieben. Ein glückliches Familienleben gab ihm immer neue Kraft zur Arbeit. Und als er vor Jahresfrist aus der Medizinalverwaltung schied, um als Kurator der Universität Marburg — der erste Mediziner in solcher Stellung — in einen neuen Wirkungskreis überzutreten, war nicht, wie mancher gemeint haben mag, Arbeitsmüdigkeit der Grund, sondern der verständliche und lange gehegte Wunsch, den Rest seines Lebens dem Wirken auf einem Posten zu widmen, zu dem ihn Heimatsgefühl und Jugenderinnerung zogen, Geschäftskenntnis und verbindliche Formen aber geschickt machten wie nur je einen! Nun hat er nur ein Jahr, noch dazu längere Zeit durch Krankheit gehindert, seines neuen Amtes walten können. Aber wie der warm empfundene Nachruf des Universitätsrektors an seinem Sarge bewies, hatte er auch in Marburg schon durch Tatkraft und Liebenswürdigkeit sich neue Freunde zu den vielen alten erworben, die stets mit herzlicher Verehrung seiner gedenken werden als eines von hohem Streben erfüllten, warmherzigen, vortrefflichen Mannes. R. Abel (Berlin).

Ernst Julius Remak †.

Ernst Remak, der über seine engeren Fachkreise hinaus hochangesehene Gelehrte und Forscher, ist am 24. Mai, zwei Tage vor seinem 63. Geburtstage, in Wiesbaden, wo er mit seiner Gattin zur Kur weilte, verschieden. Schon seit Monaten war es ihm selbst und den Seinen bekannt, daß auf Heilung nicht zu rechnen war. Aber mit unerwarteter Plötzlichkeit machte das Bersten eines Aortenaneurysmas einem Leben voller Arbeit ein Ende.



Der Sohn des großen Robert Remak, des Bahnbrechers auf den Gebieten der Nervenhistologie und Elektrotherapie, der Neffe Moritz Meyers, des eifrigen Elektrotherapeuten, mußte frühzeitig auf das Studium der Nervenheilkunde und besonders auch der Elektrologie gelenkt werden. Um so sonderbarer erscheint die Tatsache, daß Ernst Remak nur mit Widerstreben und gewissermaßen aus Pietät gegen das Andenken seines von ihm bis ans Ende hochverehrten Vaters das juristische Studium, zu dem ihn seine Neigung trieb und zu dem ihn seine beträchtliche Rednergabe auch befähigte, gegen das der Medizin vertauschte. Es dauerte lange Zeit, bis er an dem von ihm schließlich gewählten Berufe Freude fand. Vielleicht ist auf diesen Umstand der tiefe Ernst seines Wesens zurückzuführen, der ihm bis zuletzt eigen war; vielleicht haben auch seine trüben Jugendjahre ihn für das ganze Leben gezeichnet. Als Vierzehnjähriger mutterlos, als Sechzehnjähriger Waise, kam er ins Haus seiner Vaterschwester nach Breslau, wo er das Gymnasium absolvierte und das Studium begann. Im Alter von 21 Jahren, im Kriegsjahr 1870, promovierte er in Berlin, zunächst ohne Dissertation, nahm am Feldzuge, unter anderem an der Belagerung von Straßburg und Belfort teil, arbeitete in Heidelberg und Straßburg bei Erb, als dessen Schüler er sich bis an sein Ende ansah, und bei Hoppe-Seyler, war von 1873—1875 Assistent Westphals an der Berliner Charité, von wo aus er seine Dissertation „Zur Pathogenese der Bleilähmungen“ nachlieferte, habilitierte sich 1877 in Berlin, wurde 1893 Titularprofessor, 1902 Extraordinarius und 1910 Geheimer Medizinalrat.

Remaks Arbeiten behandeln ausschließlich Themata aus der Neuropathologie und hier wiederum mit wenigen Ausnahmen aus dem Bereiche der peripherischen Nervenkrankheiten und der Elektromedizin. Hier hat er eine äußerst fruchtbare Forscherarbeit entfaltet, Altes gesichtet, Morsches umgestürzt und Neues aufgebaut. So hat, um einige Beispiele anzuführen, seine Definition der Entartungsreaktion erst das jetzt als ausschlaggebend angesehene Moment der Zuckungsträgheit in den Vordergrund des Interesses der Elektrodiagnostik gerückt, seine systematischen klinischen Untersuchungen über Elektrotherapie der Radialisschlaflähmungen, die gezeigt haben, wie eine bestimmte Methodik bestimmte Heilresultate erwarten läßt, haben mit in erster Reihe dazu beigetragen, der Möbiusschen Suggestionshypothese, die das gesamte elektrische Behandlungsverfahren als Psychotherapie kennzeichnen wollte, ein für allemal den Boden abzugraben. Seine Arbeiten über modifizierende Wirkungen galvanischer Ströme auf die Erregbarkeit motorischer Nerven, über eine einfache Methode quantitativer Erregbarkeitsbestimmung, über elektrische Veränderungen im niemals gelähmten Fazialis, über Akzessoriuslähmung, angeborene Platysmadefekte und atrophische Spinallähmungen einschließlich der Bleilähmungen, seine Entdeckung der neurotonischen Reaktion etc. haben für die Neurologie und Elektrologie großen Wert, zum Teil sogar grundlegende Bedeutung erlangt. Was er speziell für die Elektrodiagnostik und Elektrotherapie geleistet hat, gibt ihm für alle Zeit einen Platz unter den ersten Förderern dieser Spezialdisziplinen. Von seinen übrigen Arbeiten seien die über die Lokalisation spinaler Hautreflexe an den unteren Extremitäten („Remaks Oberschenkelreflex“), über das Verhalten der Sehnenphänomene, über tabische Sensibilitätsstörungen, über Bulbärparalyse, über Mitbewegungen, Chorea, Athetose, Beschäftigungskrämpfe, über Syringomyelie, Halbseitenläsion und Ischias scoliotica erwähnt.

Sein umfangreichstes Werk ist das als Teil von Nothnagels Handbuch erschienene über „Neuritis und Polyneuritis“, ferner sein „Grundriß der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie“, von dem kürzlich eine zweite Auflage erschienen ist. Das letztgenannte Werk ist eine Erweiterung der entsprechenden Artikel in Eulenburgs Realenzyklopädie, in der auch die über Bleilähmung, Radialislähmung, Beschäftigungsneurosen, Neuritis etc. handelnden Aufsätze von Remak herrühren. Alle seine Arbeiten, insbesondere auch die genannten größeren Schriften, denen sich noch eine Abhandlung über „Lokalisierte Krämpfe“ in der Deutschen Klinik anreiht, zeichnen sich durch umfassende Belesenheit und geradezu klassische Gründlichkeit aus.

Gründlichkeit, eiserner Fleiß, der ihn oft bis in die späte Nacht am Schreibtisch festhielt, Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit, auf Grund deren er selbst in umfangreicher poliklinischer Tätigkeit nur zufrieden war, wenn er alle Untersuchungen und Behandlungen persönlich, ohne Assistenten, ausführen konnte, diese Züge gaben wie seinen wissenschaftlichen Arbeiten so auch seinem ganzen Leben das Gepräge. Schlicht und trotz glänzender äußerer Position im höchsten Grade anspruchslos für sich selbst, lebte Remak nur seiner Wissenschaft und seiner Familie, an der er mit ganzem Herzen hing. Früher hatte er eine ausgedehnte Lehrtätigkeit entfaltet, in den letzten Jahren nicht mehr. Vielleicht war es Enttäuschung oder Verbitterung über die spät erst gewordenen äußeren Anerkennungen: sein ohnehin ernstes Wesen nahm in letzter Zeit zu, und er zog sich ganz auf seinen engen Familienkreis und seine Wissenschaft zurück. Aber bei allem blieb er, was er sein Leben lang gewesen war, ein gerader, männlicher Charakter, ein Feind aller Streberei und Schönrednerei, aller verlogenen Pose und Charlatanerie. Ein guter Mensch, ein gelehrter Arzt, ein gründlicher, fruchtbarer und erfolgreicher Forscher ist mit Ernst Remak dahingegangen. Friede seiner Asche, Ehre seinem Andenken! Toby Cohn (Berlin).

Elfte Ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

(L. W. V.)

Die diesjährige Tagung der deutschen Aerzteschaft fand in dem schönen, rebenhügelumkränzten Stuttgart statt. Die Hauptstadt Schwabens, des deutschen Musterländles in bezug auf die Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse, ist auserwählt, um nach der für die deutsche Aerzteschaft ergebnislosen gesetzlichen Festlegung der Arbeiterversicherung die Kollegenschaft darauf hinzuweisen, daß das, was der Gesetzgeber den Aerzten versagt hat, durch Selbsthilfe der geeinten Aerzteschaft sehr wohl erreichbar ist. Im Konzertsaal der Liederhalle wurde am 22. Juni 1911, früh 9$^{1}/_{2}$ Uhr, die Hauptversammlung des L. V. von dem Vorsitzenden Hartmann (Leipzig) eröffnet. Hartmann führte unter dem Beifall der Versammlung folgendes aus: Die Württembergische Ständekammer habe dem zuständigen Minister bekundet, daß sie mit der Regelung der Kassenarztfrage in der RVO. nicht zufrieden sei. Wir Aerzte selbst hätten wahrlich auch nicht die geringste Ursache zur Zufriedenheit. Von den hohen Würdenträgern des Reiches sei mündlich und schriftlich wiederholt den Vertretungen der Aerzte — in allerdings unverbindlicher Weise — Berücksichtigung der ärztlichen Wünsche in Aussicht gestellt worden. In ungezählten Eingaben habe die Aerzteschaft ihr gutes Recht auf gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage verfochten. Nachdem bei der RVO. die schutzbedürftigen Standes- und Erwerbsverhältnisse der Aerzte in keiner Weise beachtet worden seien, bleibe nur die organisierte Selbsthilfe. Auch andere akademisch gebildete Kreise denken an Schaffung einer Organisation; es sei sogar die Frage in Erwägung gezogen, ob nicht für alle akademisch gebildeten Stände eine gemeinsame große Organisation nach Art des Bundes der Landwirte oder des Hansabundes gegründet werden solle. Wir Aerzte könnten uns für solchen großen Verband nicht begeistern, besonders da wir in unseren Kämpfen häufig Akademiker als Führer unserer Widersacher gefunden hätten. Außerdem dürfe sich der L. V. niemals von dem Standpunkt der politischen Neutralität wegdrängen lassen. Wir müßten unsere Reihen recht eng schließen. Ein besonderer Landärzteverband sei schädlich. Stadtärzte und Landärzte müßten einander als gegenseitige Rückendeckung dienen. Auch die Stadtärzte würden durch die Neuordnung der Kassenfrage sehr in Mitleidenschaft gezogen. Alle bestehenden Kassenarztverträge würden darauf zu prüfen sein, wie sie durch die RVO. beeinflußt werden. Um dies in jedem einzelnen Falle leisten zu können, beantrage der Vorstand die Wahl eines Beirates, der sich aus allen Teilen des Reiches rekrutieren müsse. Die allgemeinen Direktiven würden nach wie vor vom Zentralvorstand aufgestellt werden. Vertrauen zur Führung sei in den zu erwartenden großen Kämpfen überaus wichtig. Jedes vorzeitige und voreilige Losschlagen sei verkehrt; bei einem einheitlichen Plane müsse stets gemeinsam vorgegangen werden. Die Aerzteschaft müsse den hingeworfenen Fehdehandschuh aufnehmen. Die freie Arztwahl müsse endlich bei den Kassen vorwärts kommen, unsere Privatpraxis müsse erhalten werden. „Wer frei sein will, muß führen selbst sein Schwert.“ (Langdauernder Beifall.)

Der **Geschäftsbericht des Generalsekretärs** enthält folgende Angaben: Die Mitgliederzahl ist von 23 129 auf 23 789 gestiegen; es sind dies bei Zugrundelegung einer Höchstzahl von 25 000 praktisch in Betracht kommender Aerzte über 95 %; auch 148 Medizinalpraktikanten sind als außerordentliche Mitglieder ohne Beitrag beigetreten. Der Abgang von Mitgliedern betrug nicht ganz 400, in der Hauptsache auf Tod und Praxisaufgabe zurückzuführen. Schwere Verluste erlitt der Verband durch das Ableben von Scherer (Ludwigshafen), Lindmann (Mannheim) und Königshöfer (Stuttgart). Am 1. Mai 1911 hatte der Verband: 10 Landes- und Provinzialverbände, 129 Sektionen, 20 Ortsgruppen, 16 Assistentengruppen, 1088 Obmänner, 33 Universitäts- und Assistentenobmänner. Es wurden von Assistenten-, Vertreter-, Praxis-, Praktikanten- und Schiffsarztstellen 3038 gegen 2812 im Vorjahre vermittelt. Zu beklagen seien die Versuche vieler Aerzte, aus der Abgabe ihrer Praxis pekuniäre Vorteile herauszuschlagen; in solchen Fällen werde Vermittlung abgelehnt. Die Stellenvermittlung sei dadurch besonders schwierig, daß manche junge Kollegen auch an die Anfängerpraxis zu hohe materielle Erwartungen knüpfen. Der noch bestehende Assistentenmangel erkläre sich aus der Vermehrung der Krankenhäuser und Heilanstalten und aus der Einrichtung des praktischen Jahres, das erfahrungsgemäß die jungen Aerzte veranlasse, sich viel früher niederzulassen als vorher. Gegenüber dem im Hochsommer bestehenden Vertretermangel müsse namentlich in größeren Städten die gegenseitige Vertretung mehr beachtet werden. Der Andrang zum Medizinstudium nehme weiter zu; im Wintersemester 1910/1911 waren auf den Universitäten 11 732 Medizinstudierende gegen 10 263 im Vorjahre. In unseren Kolonien, deren weiße Bevölkerung in ständigem Wachsen sei, mache sich ein größerer Bedarf an Aerzten geltend. Es werde über Mangel an Aerzten im Norden Deutsch-Ostafrikas geklagt; die Regierung zeige den Zivilärzten dort wenig Entgegenkommen, und die Weißen bezahlten den Arzt zu schlecht. In Südwestafrika übertrage die Regierung zwar praktischen Aerzten hier und da die Funktionen eines Regierungsarztes, gewähre aber für dortige Verhältnisse zu niedrige Gehälter, besonders da der Regierungsarzt sämtliche Beamte nebst Familien umsonst behandeln müsse, wodurch ihm bei den weiten Entfernungen keine Zeit zur Privatpraxis bleibe. Das übrige Ausland käme für die Niederlassung deutscher Aerzte wenig in Betracht, da jetzt fast überall, auch in Italien, eine nochmalige Approbationsprüfung in der Landessprache gefordert werde. Es beständen nunmehr Verträge mit sämtlichen größeren deutschen Reedereien, welche für die Anstellung von Schiffsärzten in Betracht kommen. Die Darlehns- und Sterbekasse des Verbandes zählte trotz kurzen Bestehens Anfang Mai bereits über 800 Mitglieder. Der Verband hat bisher eingegriffen in 1022 Kämpfen; zu Gunsten der Aerzte wurden entschieden 921, zu Gunsten der Kassen vorläufig 11; am 1. Mai 1911 standen noch auf der Cavetetafel 90 Orte (gegen 106 im Vorjahre). Es wurden außerdem 77 Warnungen vor Niederlassungen in ungeeigneten Orten veröffentlicht. Die Behauptung, der L. V. habe die Besetzung lebensfähiger Arztstellen auf dem platten Lande verhindert, wird nachdrücklich zurückgewiesen. In Halle sei durch den von der Aufsichtsbehörde diktierten Vertrag auf der Grundlage der freien Arztwahl der Kampf nur äußerlich beendet, da die Kassenverwaltungen weiter gegen den bestehenden Vertrag agitieren. In Köln und Bocholt sei der Kampf keineswegs aufgegeben; im Gegenteil werde auf schließlichen Sieg gerechnet, wenn die Kollegen weiter zusammenhalten. — In der Diskussion zum Bericht des Generalsekretärs führt Schneider (Potsdam) aus, daß jetzt bei der Verabschiedung der RVO. auch der blindeste Kollege sehen müsse, wohin das Schiff unseres Standes steuere und daß daher der Zeitpunkt günstig sei, durch persönlichen Einfluß die dem Verband noch fernstehenden Kollegen zu gewinnen; dies gelte auch für die beamteten Aerzte. Peyser (Berlin) wünscht, daß die Kollegen ihr Augenmerk darauf richten, ob die Ausbildung der Medizinalpraktikanten nicht auch bei praktischen Aerzten erfolgen könne.

Nach kurzer Begründung und Diskussion wurde der folgende Antrag des Vorstandes, den Hartmann in seiner Eingangsrede erwähnt, betreffs **Bestellung und Wahl eines Beirates** einstimmig angenommen.

1. Die Wahl hat im unmittelbaren Anschluß an die Hauptversammlung bis spätestens zum 31. August 1911 stattzufinden. Sie erfolgt schriftlich durch Stimmzettel, welche vom Generalsekretariat zugesandt werden.
2. Zu wählen sind in jedem Bezirke (Landes- resp. Provinzialverband, Bundesstaat, Provinz etc.) je ein Vertreter und Stellvertreter desselben nach einfacher Stimmenmehrheit.
3. Wahlkörper sind die Vertrauensmänner und Obmänner der unten aufgeführten 22 Bezirke des Reiches.
4. Wahlleiter, welche die Wahl anzuberaumen, die Stimmzettel an die unter 3. genannten Wahlkörper abzusenden, nach vollzogener Wahl wieder einzusammeln und das Resultat bis spätestens zum 2. September 1911 dem Generalsekretariat einzusenden haben, sind für: (Es folgen die Namen der Wahlleiter für die einzelnen Bezirke.)

Der **Bericht des Kassenführers** ergibt einen günstigen Kassenstand; viele einzelne Kollegen und ärztliche Vereine betätigten sich durch zum Teil recht erhebliche Extrabeiträge. Namens des Aufsichtsrates berichtet Pfeiffer (Weimar); er erwähnt die Möglichkeit, daß angesichts der bevorstehenden großen Aufgaben vielleicht mit einer Beitragserhöhung gerechnet werden müsse.

Hartmann berichtet über die **Witwengabe**. Die Spenden für die Witwengabe betrugen 1910 45 773 M (gegen 31 856 im Vorjahre); die Summe der gewährten Unterstützungen betrug 28 020 M (gegen 18 570); das Vermögen der Stiftung stieg auf 37 000 M.

Gelegentlich der Besprechung dieses Punktes stellt Davidsohn (Berlin) folgenden Antrag: „Der Beschäftigungsnachweis für Arztwitwen und -Waisen, sowie der Nachweis von Wohlfahrtseinrichtungen (Alterversorgungsanstalten, Waisenhäuser etc.) ist nach Bundesstaaten und Provinzen zu dezentralisieren.“ Die Institution sei bisher in Berlin zentralisiert, habe auch durch die schätzenswerte Mitarbeit der Frauen Geheimrat Schwalbe, Henius und Kuthe Ersprießliches zuwege gebracht. Es werde aber intensiver und erfolgreicher gearbeitet werden können, wenn in jeder Provinz eine Auskunfts- und Arbeitsstelle eingerichtet würde. Der Antrag wird angenommen. — An Stelle von Götz (Leipzig), der sein Amt als stellvertretender Vorsitzender des Verbandes niedergelegt hat, wird Streffer (Leipzig) für dieses Amt gewählt. Herrn Götz wird der Dank der Versammlung für seine bisherige Tätigkeit votiert. — In den Aufsichtsrat wurden Pfeiffer (Weimar) und Mugdan (Berlin) wiedergewählt.

Nach einem ausführlichen Referat von Scholl (München) findet eine Diskussion statt über die **Maßnahmen der Selbsthilfe gegen die sog. Schwindelkassen,** das sind freie Hilfskassen, die zum Schaden der bei ihnen (meist infolge schwindelhafter Anlockungen) Versicherten Sinekuren für die Begründer der Kassen bilden; bei einer solchen Kasse betrugen die Verwaltungsunkosten 90 % der Gesamteinnahmen. Die allgemeine Stimmung der Diskussionsredner ist die, diesen Schwindelkassen das Lebenslicht dadurch auszublasen, daß für sie keinerlei Atteste ausgestellt werden; bestehende Verträge sollen möglichst bald gekündigt werden. Demgemäß wird beschlossen; ferner werden detaillierte Direktiven gegenüber den freien Hilfskassen im allgemeinen angenommen.

Ueber den **Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Angestellte in seiner Beziehung zum ärztlichen Stand** referiert Hesselbarth (Berlin). Referent hält die Tendenz des Gesetzentwurfes vom sozialpolitischen Standpunkt für verfehlt, da er das eigene Verantwortlichkeitsgefühl und das Selbstbestimmungsrecht weiter Volkskreise unterminiert. Der ärztliche Stand müsse es sich verbitten, in dieses Versicherungsgesetz hineinbezogen zu werden, da Aerzte ihrer Vorbildung und sozialen Stellung nach nicht zu den Angestellten gerechnet werden könnten, welchen das Gesetz nützen wolle. Die meisten Aerzte, welche als angestellte Aerzte mit einem Einkommen bis 5000 M versicherungspflichtig wären, würden die Renten, auf welche sie zahlen, niemals erreichen; diese Renten seien in Ansehung der berechtigten Bedürfnisse einer Aerztefamilie bettelhaft gering und könnten in gleicher Höhe anderweitig durch billigere Beiträge erworben werden; Referent verweist auf die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Referent beantragt folgende Entschließung: „Die Hauptversammlung des L. V. lehnt die im Entwurfe eines Versicherungsgesetzes für Angestellte geplante Einbeziehung des ärztlichen Standes in die staatliche Zwangsversicherung aus ethischen und wirtschaftlichen Gründen entschieden ab. Sie bittet die gesetzgebenden Körperschaften, § 1 Ziffer 6 des Entwurfes am Schlusse hinzuzufügen: „Ausgenommen Aerzte“, und dem § 10 Ziffer 4 am Schlusse zuzufügen: „Oder Kranke behandeln“.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

J. Alexander (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Deutsche Aerztetag hat in Stuttgart über seine Stellung zur RVO. gesprochen: sein Votum hat die Erwartungen unserer aufrichtigen Freunde erfüllt und die Hoffnungen unserer Gegner enttäuscht. Der Generalstreik der Aerzte ist nicht verkündet worden, nicht einmal der Entschluß, der Durchführung des neuen Gesetzes aktiven oder passiven Widerstand zu leisten, ist gefaßt worden: mit einer Besonnenheit, die hoffentlich in allen vorurteilslosen Kreisen, insbesondere bei den maßgebenden Stellen der Reichsregierung Anerkennung finden wird, wurde lediglich ein Akt der Selbsthilfe vorbereitet, dessen prinzipielle Berechtigung billigerweise nicht bestritten werden kann. Einen eingehenden Bericht über die Verhandlungen können wir erst in der nächsten Nummer veröffentlichen; heute beschränken wir uns darauf, den wichtigsten Beschluß wiederzugeben, nämlich die Annahme der — im Anschluß an das Referat Streffers (Leipzig) — vom Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes vorgeschlagenen, in der Diskussion wenig veränderten Resolution: „Der Deutsche Aerztetag stellt vor der deutschen Aerzteschaft öffentlich fest, daß Reichstag und Bundesrat beim Erlaß der RVO. von den ebenso sehr im Interesse der Krankenfürsorge und der medizinischen Wissenschaft, wie des ärztlichen Standes und Berufes gelegenen, seit langen Jahren immer wieder übereinstimmend und einmütig erhobenen Grundforderungen der Aerzteschaft auch nicht eine erfüllt, dagegen die für den Aerztestand verderbliche Erhöhung der Versicherungsgrenze angenommen haben. Der Aerztetag gibt deshalb seine Hoffnung auf die Gesetzgebung auf und weist die Aerzte an, nur durch die Mittel der Selbsthilfe den ärztlichen Stand und Beruf frei zu erhalten und so die Gesundheitspflege vor Gefahren zu schützen. Der Deutsche Aerztetag beauftragt den Geschäftsausschuß, die nunmehr gebotenen Maßnahmen vorzubereiten und unverzüglich durch die Krankenkassenkommission gemeinsam mit dem Vorstande der wirtschaftlichen Abteilung eine Vertragszentralstelle zur Prüfung aller Kassenarztverträge zu errichten. Er macht es den örtlichen Prüfungsstellen zur Pflicht, jeden Kassenarztvertrag dieser Zentralstelle einzuschicken, vor der Unterzeichnung deren Rückäußerung abzuwarten und einen Vertrag nur dann zu genehmigen, wenn dieser a) auf die Förderung und weitere Durchführung der freien Arztwahl unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse Bedacht nimmt; b) paritätische Einigungskommissionen für Streitigkeiten, die aus dem Vertrage entstehen, sowie zur Erörterung aller gemeinsamen Angelegenheiten und Schiedsgerichte vorsieht; c) Bestimmungen über die Errichtung von Kontrollinstanzen enthält; d) Behandlung durch Kurpfuscher auf Kosten der Krankenkassen unmöglich macht; e) eine den Zeitverhältnissen angemessene Honorierung der ärztlichen Arbeit gewährleistet; f) die durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze und die Ausdehnung der Versicherung auf selbständige, namentlich in ländlichen Bezirken drohende Vernichtung der Privatpraxis verhindert, und auch die ärztliche Behandlung der hiervon erfaßten Personen, sowie aller Mitglieder, die über 2000 M. Gesamteinkommen haben, nach der Art und den ortsüblichen Honorarsätzen der Privatpraxis sicherstellt. — Die wirtschaftliche Abteilung des Bundes (Leipziger Verband) wird verpflichtet, den örtlichen Organisationen bei der Durchführung dieser Beschlüsse mit Rat und Tat zur Seite zu treten, in Uebereinstimmung mit dem Geschäftsausschusse und der Vertrauensmännerversammlung den Vertragsprüfungsstellen und den Vereinen Direktiven für die Vertragsbestimmungen zu geben und ihnen diejenigen Maßnahmen mitzuteilen, welche in Anwendung kommen müssen, falls die Anerkennung der ärztlichen Forderungen bei den Kassenvorständen auf Widerstand stößt.“

— Im Reichsamt des Innern haben in den letzten Tagen zwischen den Referenten der sozialpolitischen Abteilung und den Ministerialreferenten sämtlicher Bundesstaaten Beratungen zur Durchführung der Reichsversicherungsordnung stattgefunden. Auch über den Zeitpunkt des Inkrafttretens der Vorschriften für die Unfallversicherung und für das Verfahren wurde Beschluß gefaßt. In den Beratungen wurde weiter festgestellt, daß die Krankenversicherung erst zu einem späteren Zeitpunkt zur Durchführung gelangen kann, weil noch vorher umfangreiche Vorarbeiten zu bewältigen sind, wie z. B. für die Versicherung der unständigen Arbeiter und der Hausgewerbetreibenden.

— Das Feuerbestattungsgesetz ist auch vom Herrenhause am 20. d. M. angenommen worden; der Wortlaut des Gesetzes nach dem Ergebnis der Landtagsberatungen wird im Anzeigenteil der nächsten Nummer veröffentlicht werden. Zweifellos werden jetzt viele Großstädte mit dem Bau von Krematorien beginnen, und die in manchen von ihnen bestehende oder drohende Kirchhofskalamität wird sich verringern.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hielt am 17. Juni im Kaiserin Friedrich-Hause seine Generalversammlung unter Vorsitz von Waldeyer ab. Aus dem von Prof. R. Kutner erstatteten Jahresbericht ging hervor, daß wiederum eine weitere Ausbreitung der Organisation in Preußen stattgefunden hat, sodaß gegenwärtig in 41 Städten die Gelegenheit zur unentgeltlichen ärztlichen Fortbildung gegeben ist. Auch der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen und die in ihm vertretenen Landeskomitees der anderen Bundesstaaten haben eine rege Tätigkeit entfaltet; die Anzahl der deutschen Städte, in denen für die Weiterbildung der Aerzte dauernd gesorgt wird, ist gegenwärtig auf 64 angewachsen. Dringend erwünscht sei die Gewährung von Reichsmitteln; denn das Reich als solches habe an der wissenschaftlichen Fortbildung des Aerztestandes, zumal im Hinblick auf die Bekämpfung der Volkskrankheiten und die Durchführung der Versicherungsgesetzgebung, ein unmittelbares Interesse. Das „Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen“ hat eine umfassende Sammelforschung auf dem Gebiete des ärztlichen Unterrichts in die Wege geleitet und richtet Auskunftsstellen über die Gelegenheiten zur Fortbildung in den verschiedenen Ländern ein; bisher sind zwei solcher Auskunfteien in Wirksamkeit getreten: in Berlin im Kaiserin Friedrich-Hause und in New York in der Post-Graduate Medical School. Ueber die Tätigkeit an den Akademien für praktische Medizin und in den lokalen Vereinigungen berichteten Geh. San.-Rat Dr. Bäumer (Münster), Prof. Tilmann (Köln), Prof. Hoffmann (Düsseldorf), Dr. Stein (Görlitz) und Prof. König (Greifswald). Man kam dann zur Besprechung der weiteren Aufgaben des ärztlichen Fortbildungsunterrichts, und zwar im Hinblick auf die ärztliche Technik im allgemeinen, wie auf die Tuberkulose und die Säuglingsfürsorge im besonderen. Es müsse schon auf der Universität der Erlernung der praktischen Handgriffe und technischen Maßnahmen eine wesentlich größere Beachtung als bisher geschenkt werden; das Preußische Zentralkomitee möge besondere Zyklen für den Unterricht auf diesen Gebieten organisieren, um etwa vorhandene Lücken auszufüllen und die Aerzte mit den technischen Fortschritten ihrer Wissenschaft dauernd vertraut zu machen.

— Die Kurortkommission der Berliner ärztlichen Standesvereine (Karlstraße 31) versendet wieder einen Fragebogen, auf dem die Aerzte ihre Beobachtungen über hygienische Zustände in Badeorten und Sommerfrischen berichten können. Das im Jahre 1909 auf Grund dieser Berichte hergestellte Bäderalbum ist völlig vergriffen. Um das nützliche Buch, das eine willkommene Ergänzung zu den Prospekten der Badeorte darstellt, neu aufzulegen, ist eine möglichst starke Beteiligung der Aerzte an dieser Rundfrage erforderlich. Alle Einsendungen werden völlig diskret behandelt.

— Die 7 M-Klasse für Mädchen der 10. Gemeindeschule (Scharnhorststraße) ist wegen Diphtherieerkrankungen auf 14 Tage geschlossen worden.

— Im Anzeigenteil S. 5 ist ein Ministerialerlaß betr. Trunksuchtsmittel Alcola veröffentlicht.

— Frankfurt a. M. Dr. Ad. Reinhardt (Leipzig) ist zum Prosektor am Senckenbergischen Pathologisch-anatomischen Institut ernannt.

— Hamburg. Die Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut Dr. Rich. H. Trautmann und Dr. phil. K. Lendrich sind zu Proff. ernannt.

— Amsterdam. Auf Java sind in der vorigen Woche 55 Pestfälle (44 +), davon zwei an Lungenpest vorgekommen.

— Odessa. Ein Pestfall ist vorgekommen. Der Narymbezirk in der Kirgisensteppe im Astrachangebiet ist für pestgefährlich, die Kirgisensteppe für pestbedroht erklärt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heffter ist zum o. Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel tritt aus Gesundheitsrücksichten vom Lehramt zurück. — Halle: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Roux feierte am 24. Juni das 25jährige Professorenjubiläum. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Bruns, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat einen Ruf als Oberarzt an das Olga-Spital in Stuttgart abgelehnt. — Straßburg: Prof. Dr. Sahli (Bern) hat einen Ruf als Direktor der Medizinischen Klinik an Stelle von Prof. Moritz erhalten. — Würzburg: Geh. Hofrat Prof. Dr. Hofmeier, Hofrat Prof. Dr. Rosenberger und Prof. Dr. Riedinger haben vom Reichversicherungsamt die Bödikermedaille erhalten. Prof. Dr. K. B. Lehmann ist auf fünf Jahre zum Mitglied des Reichsgesundheitsrates ernannt. Hofrat Prof. Dr. Hess ist von der Société Belge d'Ophtalmologie zum Ehrenmitglied gewählt. — Wien: Prof. Freiherr v. Pirquet (Breslau) ist zum Direktor der Kinderklinik ernannt; er hat für seine Tuberkulosearbeiten den Rinecker-Preis (1000 M und eine Medaille) erhalten. Priv.-Doz. Dr. O. v. Frisch ist zum Primärarzt des Rudolfinerhauses (neben Dr. Moskowicz) ernannt. **Dr. E. Zdarek** hat sich für angewandte medizinische Chemie habilitiert.

— Gestorben: Sir R. W. Boyce, Prof. der Pathologie in Liverpool.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereins protokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Carl Ludwig Schleich (Berlin), **Von der Seele.** Berlin, S. Fischers Verlag, 1911. 334 S. 5,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Billroth schreibt in einem Briefe an seinen Freund Lübke: „Es gehört zu den trivialen Torheiten unserer Zeit, in Wissenschaft und Kunst eine Art von Gegensatz sehen zu wollen. Die Phantasie ist die Mutter beider.“ Und in einem an Johannes Brahms gerichteten Briefe wiederholt er: „Ich habe noch nie einen großen Forscher kennen gelernt, sei es persönlich, sei es aus seiner Biographie, der nicht im Grunde eine Art von Künstler gewesen wäre, mit reicher Phantasie und kindlichem Sinn. Da bin ich denn wieder bei meinem Steckenpferd angelangt: Wissenschaft und Kunst schöpfen aus derselben Quelle.“ Man wird diesen Behauptungen eine Allgemeingültigkeit nicht zuerkennen. Die Arbeits- und Schaffensmethoden von Wissenschaft und Kunst sind im Grunde zu verschieden, als daß man beide schlechthin als Geschwister, als Kinder der Mutter Phantasie bezeichnen dürfte. Die Wissenschaft arbeitet im wesentlichen mit den Mitteln des Verstandes, mit Begriffen, Urteilen und Schlüssen, sie ist an die strengen Gesetze der Logik gebunden; die Kunst wendet sich an den ästhetischen Sinn, an das Gefühl, an das Gemüt, und sie produziert vorwiegend mit den Gaben der Einbildungskraft, nicht stets gehemmt durch die Fesseln der Systematik. Auch wird man aus der Literatur und aus seiner persönlichen Erfahrung große Forscher namhaft machen können, die nicht über eine reiche Phantasie und einen kindlichen Sinn verfügen. Wie man aber anderseits zugeben muß, daß auch die Wissenschaft unter dem Einfluß der Phantasie steht und daß viele geniale Entdeckungen nur mit Hilfe der Spekulation gemacht worden sind, so wird man bei nicht wenigen Vertretern der Wissenschaft die geistige Konstitution wiederfinden, die Billroth in seinem Briefe an Brahms gekennzeichnet hat und für die er selbst einer der überzeugendsten Repräsentanten gewesen ist. Ja, die im eigentlichen Sinne künstlerische Begabung mancher Forscher ist so stark entwickelt, daß sie einen wesentlichen Bestandteil der geistigen Persönlichkeit ausmacht, bisweilen sogar dominiert. Auch in den Reihen der Aerzte sind Künstlernaturen nicht gar selten zu finden. Wer denkt nicht vor allem an Richard Volkmann, den genialen Chirurgen, der uns nach seiner Tätigkeit auf den blutigen Schlachtfeldern Frankreichs seine zarten „Träumereien an französischen Kaminen“ beschert hat? Eine solche Künstlernatur steckt auch in Carl Schleich, dem bekannten Entdecker der Infiltrationsanästhesie. Seine nicht gewöhnliche musikalische Anlage ist gelegentlich über seinen Freundeskreis hinausgedrungen. Daß ihm auch Apollo Kitharodes die Gabe der Dichtung verliehen hat, lernen wir aus den Skizzen, die er in dem vorliegenden Bande veröffentlicht. Die „Früchte stiller Gedanken“, wie er seine Abhandlungen (Humor, Schlaf und Traum, Unterbewußtsein, Der Sitz der Seele, Rausch, Mutter Erde etc.) nennt, fesseln mehr noch als durch ihren Inhalt den Leser durch den poetischen Schwung der Sprache, die in volltönenden Klängen, in farbenreichen Bildern, in dem nach Schleich so hoch zu bewertenden, allregierenden Rhythmus einen wahrhaft ästhetischen Genuß gewährt. Diesem Eindruck wird sich auch derjenige nicht entziehen, der Schleich auf dem Fluge seiner Phantasie als Naturwissenschaftler nicht immer zu folgen geneigt ist: mit der Lupe des kritischen Gelehrten sollten diese Produkte des Dichter-Arztes überhaupt nicht untersucht und gewürdigt werden.

Geschichte der Medizin.

1. **Das Frauenbüchlein des Ortolff von Bayerland,** gedruckt vor 1500. Begleittext von Gustav Klein (München). 2,50 M. 2. **Eucharius Rösslins Rosengarten,** gedruckt im Jahre 1513. Begleittext von Gustav Klein. 7,00 M. (Alte Meister der Medizin und Naturkunde in Faksimile-Ausgaben und Neudrucken nach Werken des 15.—18. Jahrhunderts. Herausgegeben von Prof. G. Klein.) Ref.: Ernst Schwalbe (Rostock).

Das Unternehmen, alte Drucke durch Neuherausgabe einem weiten Kreise von Interessenten zugänglich zu machen, kann nur auf das freudigste begrüßt werden. Die Namen des Herausgebers und seiner Mitarbeiter (Günther, Sudhoff u. a.) bürgen dafür, daß medizinhistorisch und kulturgeschichtlich wertvolle Werke durch diesen Neudruck uns wieder geschenkt werden. Denn für die meisten Mediziner werden die alten Meister erst durch solche Neuausgaben wieder lesbar gemacht. — Die Sammlung beginnt mit zwei geburtshilflich höchst wichtigen Schriften. Mancherlei Mitteilungen des Frauenbüchleins regen zum Nachdenken darüber an, ob wir in unserer Zeit nicht geneigt sind, die Geburtshilfe des 16. Jahrhunderts zu unterschätzen. „Respekt vor unseren alten Herren Kollegen! Vieles kann man heute noch unterschreiben.“ So urteilt Klein, sicher der kompetenteste Beurteiler als Fachmann und Herausgeber! Sehr interessant ist die Diätetik der Schwangeren, vor allem aber der Rat, Plazentalösung vorzunehmen, indem die lösende Hand von einem in Baumöl getränkten Tuch umgeben ist. „Gummihandschuhe und Asepsis bei der inneren Plazentalösung im 14. und 15. Jahrhundert“ ruft Klein aus. — In den Erläuterungen von Klein finden wir außer den Bemerkungen über Ortolffs Frauenbüchlein auch einen Abschnitt über Ortolffs Arzneibuch sowie „Ueber alte Drucke im allgemeinen“. Der letzte Abschnitt ist gewissermaßen als einführende Erklärung in die alten Drucke für die, welche sich nicht speziell mit solchen beschäftigt haben, sehr dankenswert. — Der schwangeren Frauen Rosengarten ist das älteste Hebammenbuch. Die Sammlung sei hiermit nachdrücklich allen, die für die Geschichte unserer Wissenschaft Interesse haben, empfohlen.

Kocks (Bonn), Der **Fuß** als **Thermometer** des Mittelalters. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. An zwei Reproduktionen von Bildern altdeutschen Ursprungs demonstriert Kock die bei den Deutschen im Mittelalter gebräuchliche Sitte, zur Messung der Badetemperaturen sich der Füße zu bedienen. Die Methode ist der bei vielen Frauen heutzutage noch üblichen Art, die Hand oder den Ellbogen zur Prüfung zu benutzen, natürlich bei weitem vorzuziehen.

Anatomie.

Loele (Zwickau), Isolierte **Granulafärbung.** Ztralbl. f. path. Anat. Bd. 22, H. 10. Ueber Methoden zur Färbung der Zellgranula, insbesondere der oxydierenden Granula der Milz und der Granula der Mastzellen.

H. Möller, **Epithelkörperchen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 16/17. Ausführliche zusammenfassende Darstellung der Anatomie, Embryologie, Histologie und Pathologie der Epithelkörperchen.

A. M. Grünstein, **Leitungsbahnen** des **Corpus striatum.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Die im Schwanzkern entstehenden Fasern enden hauptsächlich im Globus pallidus, ebenso ein großer Teil der aus dem Putamen stammenden Fasern. Fasern, die den Globus pallidus durchziehen und in ihm den Anfang nehmen, enden im Thalamus und im Luysschen Körper, vielleicht in der Substantia nigra.

Adam Wrzosek und Adolf Maciesza, Experimente und Beobachtungen, welche beweisen, daß **künstlich hervorgerufene Mißbildungen** der hinteren Extremitäten bei Meerschweinchen und weißen Mäusen **nicht** auf die Nachkommenschaft **vererbt** werden. Przegl. lekarski No. 18.

Physiologie.

W. v. Bechterew (St. Petersburg), **Die Funktionen der Nervenzentra.** 3. Heft. Jena, Gustav Fischer, 1911. 2042 S. 22,50 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Mit dem vorliegenden Bande ist das große und umfassende Werk des russischen Neurologen abgeschlossen. Hatten wir schon bei Besprechung der ersten beiden Bände Gelegenheit zu betonen, daß es sich bei dem ganzen Unternehmen um die Zusammenfassung der Lebensarbeit eines bedeutenden Gelehrten handelt, so zeigt uns das ganz besonders auch dieses dritte Heft. In ihm ist eine Darstellung der Funktionen des Gehirns gegeben, die alles gesammelt hat, was uns das Experiment, die Klinik und die pathologische Anatomie über die Beziehungen zwischen Gehirn und psychischen Funktionen gelehrt hat. Das Buch endet mit einer geistreichen und sehr kritischen Darstellung der Lokalisation der höheren psychischen Funktionen. Wer über diese Gebiete arbeiten will, gleichgültig ob er Psychologe, Physiologe oder Kliniker ist, wird in dem Bechterewschen Buche viel Anregung finden und vor allen Dingen die präzise Fragestellung bewundern müssen. Durch die ausgiebige Heranziehung der Literatur eignet sich das Werk besonders gut zum Nachschlagen.

Maresch, **Vasomotorische Innervation.** Casop. lék. cesk. No. 25. Aus dem demnächst erscheinenden Werke desselben Verfassers über allgemeine Physiologie.

Allgemeine Pathologie.

A. Dieudonné (München), **Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie.** Siebente Auflage. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1911. 243 S. 6,80 M. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

In einem Zeitraum von elf Jahren erscheint dieses Buch jetzt schon in siebenter Auflage, und die Nachfrage hat mit Recht diesen Umfang angenommen. Das Buch ist im wesentlichen praktischen Gesichtspunkten gewidmet, bietet dem Lernenden eine gute und klare Einführung und ist auch in dieser Auflage wieder den neuesten Forschungen gerecht geworden. Dem knappen Umfang entsprechend (211 Seiten Text) stellt das Büchlein natürlich nur eine Einführung dar, kann aber gerade als solche aufs angelegentlichste empfohlen werden.

F. Hamburger (Wien), **Tuberkulöse Exazerbation.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Das tuberkulöse Meerschweinchen besitzt im allgemeinen eine Immunität gegenüber einer Reinfektion mit Tuberkulose. Jedoch ist diese Immunität nicht absolut. Unter Umständen, die anscheinend auf Resistenzverminderung oder Dispositionserhöhung des Organismus beruhen, kann noch nach vielen Wochen oder Monaten die Reinfektionsstelle sich infiltrieren und sogar zu Geschwürsbildung führen. Vielleicht läßt sich auch die menschliche Lungenphthise als ein solcher Exazerbationsprozeß auffassen, der sich an Reinfektionsstellen etabliert, an denen die Bazillen nicht abgetötet, sondern nur abgeschwächt sind.

Prusík, Die Beziehungen der **Infektionskrankheiten** zum **Karzinom.** Časop. lek. česk. No. 19. Statistik.

Stahr (Kiel), Tumorketten, Kugeltumoren und Tumorbrücken bei **Mäusekarzinomtransplantation.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Wenn man das Tumorgewebe in einen Kanal einschiebt, so entwickeln sich in ihm hintereinander gelegene, kettenförmig aufgereihte Tumoren, bringt man es in einen Hohlraum, so entsteht ein kugeliger Tumor, impft man an zwei getrennten, nicht zu weit voneinander entfernten Stellen, so wachsen die beiden Tumoren aufeinander zu und vereinigen sich hantelförmig.

C. Licini, **Melanotische Tumoren.** Riform. med. No. 24. Kasuistik. Es wird die Theorie aufgestellt und begründet, daß das melanotische Pigment erst durch Zutritt von Sauerstoff entsteht. Wahrscheinlich wird es vom Protoplasma bestimmter Zellen gebildet.

Werzberg, Experimente zur **myeloiden Metaplasie.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 2 u. 3. Der Verfasser injizierte bei Kaninchen intraperitoneal Knochenmark- oder Milzemulsion (Myelotoxin, Splenotoxin) und sah in der Milz, den Lymphdrüsen und der Leber myeloides Gewebe auftreten. Er diskutiert eingehend die Herkunft der myeloiden Elemente an der Hand der Literaturangaben auf Grund seiner histologischen Befunde und vergleicht diese mit dem Verhalten der menschlichen myelogenen Leukämie. Er tritt entschieden für die lokale Entstehung der myeloiden Zellen ein, spricht sich also für eine Metaplasie aus. In den Drüsen und der Milz wandeln sich die Großlymphozyten, in der Leber die Adventitialzellen in Myeloidzellen um.

Julius Kentzler (Budapest), Beeinflussung der **Lipoidhämolyse** durch die **Eiweißstoffe.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Lezithin bewirkt Lyse der Erythrozyten, die durch Serum aufgehoben werden kann. Dies verursacht allein das native Serumalbumin; Erhitzen auf 56° ändert an der Erscheinung nichts. Ist Immunlysin und komplementierendes Serum vorhanden, so bleibt die Lyse aus. Der Immunambozeptor wird jedoch nicht geschädigt. Das Lezithin hindert nicht die Vereinigung der Immunkörper und der Blutkörperchen.

Ludwig Fejes (Budapest), Aetiologie der **paroxysmalen Hämoglobinurie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Durch starke Arbeit erhielt das Blutserum des Pferdes gewisse lytische Eigenschaften gegenüber den eigenen Blutkörperchen. In stärkerem Maße wurde diese Erscheinung durch Infektion mit Trypanosoma equiperdum hervorgerufen. Im Fieberanfalle ließ sich eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen nachweisen.

Emil Neisser und Harry Koenigsfeld, Das **antitryptische Vermögen diabetischen Blutes.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Die klinisch beobachtete Erscheinung der Verminderung des antitryptischen Gehalts im Blute von Diabetikern läßt sich experimentell im Reagenzglas durch Zufügen von Dextrose erweisen. Vielleicht liegt eine Förderung der tryptischen Kraft durch den erhöhten Blutzucker vor.

M. Reichenstein (Lemberg), **Alimentäre Glykosurie** und **Adrenalinglykosurie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Adrenalin bewirkt bei Graviden, die das Symptom der alimentären (Traubenzucker-) Glykosurie aufweisen, Auftreten von Zucker, auch wenn kein Zuckerbildner als Nahrung verabreicht wird. Aehnlich verhalten sich auch gewisse Fälle von Diabetes und schweren funktionellen Neurosen. Ueberhaupt wirkt das Adrenalin bei Erkrankungen des Nervensystems unvergleichlich stärker glykosurisch als bei anderen Erkrankungen. Die Lävulosurie wird in geringerem Grade durch Adrenalin beeinflußt.

R. Ehrmann und P. Esser (Berlin), Ehrmann, A. Loewy und Ehrmann, **Experimentelles Koma.** I—III. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. a) Durch Zuführung von buttersaurem Natron per os wurde beim Kaninchen ein dem Coma diabeticum ähnlicher Symptomenkomplex hervorgerufen. Das Koma wird als spezifische Buttersäurevergiftung, nicht als unspezifische Säurevergiftung aufgefaßt. b) Isobuttersaures Natron erzielt erst in doppelter Dosis als buttersaures Natron Komaerscheinungen. c) Bei dem durch buttersaures Natron erzielten Koma ist die CO_2-Menge des Blutes herabgesetzt.

Luigi d'Amato und Vincenzo Faggella, **Nierenermüdung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Nach Injektionen von Harnstoff beim Kaninchen kommen in der Ausscheidung des Stickstoffs große tägliche Schwankungen vor. Auch Chlor- und Gesamtwasserausscheidung zeigten Störungen. An manchen Tagen bestand eine renale Hyperfunktion, an anderen herabgesetzte Nierenfunktion. Bei oraler Einführung von 3—5 g Kochsalz pro die traten große temporäre Schwankungen in der Chlor- und Wasserbilanz auf. Subkutane Injektionen von 1%iger Kochsalzlösung bewirken leichter vorübergehende Chlorretention. Per os gereichtes destilliertes Wasser ergab Diurese, Stickstoff- und Chlorverlust. Es wird angenommen, daß die gesunde Niere des Kaninchens den Körper viel leichter vom Wasser und Kochsalz befreit als vom Harnstoff. Es wird eine Parallele gezogen zwischen dem Zustande der ermüdeten gesunden Niere und der nephritischen Niere.

H. Coenen (Breslau), **Parabiose** und **Xiphophagen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Zusammenfassendes Referat über die klinisch-physiologischen Ergebnisse der Parabioseversuche und Uebersicht über die historisch bekanntesten Xiphophagen.

Andreew (Frankfurt a. M.), **Vitale Färbung** mit **Sulforhodamin.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Wenn man das nach seiner chemischen Zusammensetzung nicht bekannte Sulforhodamin Tieren einverleibt, so färben sich zahlreiche Gewebe in kurzer Zeit rot, andere, wie Leber und Niere, rot und blauviolett. In letzteren Organen zeigt sich mikroskopisch eine Blaufärbung der Kerne sowie eine blaue Ausscheidung in Gallengänge und Harnkanälchen. Die Deutung der Befunde steht noch aus.

Pathologische Anatomie.

M. Westenhöffer (Santiago de Chile), **Informe sobre la escursion antropologica i patologica entre los indijenas del sur de Chile.** Santiago de Chile 1911. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Ein in Briefform an den Rektor der chilenischen Universität gerichteter Bericht über interessante, in den Spitälern von Santiago erhobene Sektionsbefunde, die als der chilenischen Rasse eigentümlich gelten können. Im Vordergrunde stehen Bildungsanomalien der Nieren (Ein- bis Dreizahl meist mit einem Ureter) und des Wurmfortsatzes, der eine einfache Fortsetzung des Blinddarms darstellt und so die verhältnismäßige Seltenheit der Appendicitis in dortiger Gegend erklärt.

A. Martiri, Nachweis der **Negrischen Körper.** Riform. med. No. 23. Das zu untersuchende Material wird mit Glyzerin zu einer Emulsion verarbeitet, der man einige Tropfen einer 0,3 %igen alkoholischen Methylenblaulösung und alsdann einen Tropfen einer gesättigten alkoholischen Eosinlösung zusetzt.

Biber, **Metastasierender Echinococcus multilocularis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 22, H. 11. Bei einer 50jährigen Frau mit zystisch zerfallenden Echinokokkenknoten der Leber fanden sich in den Lungen zahllose hasel- bis wallnußgroße harte Knoten aus einem feinporigen oder grobmaschigen Gewebe, das mikroskopisch den typischen Befund des multilokulären Echinococcus zeigte. Offenbar war der Leberparasit in die Lebervenen eingebrochen und hatte zu Metastasen in die Lungen geführt, in der man manchmal Blasen in den Gefäßen auffinden konnte. Außer der mechanischen kam dem Parasiten auch eine chemische nekrotisierende und chemotaktische Wirkung zu.

Wakabayashi, Struktur der **tuberkulösen Riesenzellen.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Der Verfasser widerspricht der gewöhnlichen, von Weigert begründeten Vorstellung, derzufolge die peripherische Stellung der Kerne in tuberkulösen Riesenzellen sich aus der zentralen Nekrose erkläre. Er vermißte sie stets, fand aber statt dessen in der Mitte der Riesenzelle oder auch mehr exzentrisch einzelne oder meist gruppenweise gelegene Zentralkörperchen mit verdichteter Protoplasmasphäre. Diese Zentralkörper mit ihrer Bedeutung für die hier durch Fragmentierung erfolgende Kernteilung sind für jene Kernstellung maßgebend.

Oppenheim (Berlin), **Anaemia splenica** und **infektiöses Granulom.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Ein 33jähriger Mann starb nach 14tägiger typhusähnlicher, mit Leber- und Milzschwellung und Anämie verbundener Erkrankung. In Lymphdrüsen und Leber fanden sich tumorähnliche Bezirke, die sich aus verschiedenen Rundzellen, großen Wanderzellen und Bindegewebselementen in wechselnder Kombination aufbauten. Es bestand ferner Aplasie des lymphoiden und Hyperplasie des myeloiden Gewebes. Der Fall wird aufgefaßt als das Resultat einer vom Darm ausgehenden unbekannten Infektion, die in der Milz zu einem Sternbergschen Granulationsgewebe und in der Leber zu tumorartigen Granulomen führte.

Beitzke (Berlin), **Knötchenförmige syphilitische Leptomeningitis.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Beitzke beschreibt mehrere Fälle einer syphilitischen Leptomeningitis, die von Dürck zuerst beschrieben, aber angezweifelt worden war. Es handelt sich darum, daß die syphilitischen Produkte knötchenförmig auftreten und so dem Prozeß eine große Aehnlichkeit mit tuberkulöser Meningitis verleihen. Die differentialdiagnostischen Merkmale werden genauer besprochen. In einem Falle konnten Spirochäten nachgewiesen werden. Eine Besprechung der syphilitischen Arteriitis im allgemeinen vervollständigt die Erörterungen.

R. Koch (Berlin), **Aorteninsuffizienz** bei **Aortitis syphilitica.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Bei einer 42jährigen Frau fehlte anscheinend die eine Aortenklappe, während die anderen verdickt und verkürzt waren. Es ergab sich aber, daß das scheinbare Fehlen dadurch bedingt war, daß die Klappe mit ihrem ganzen freien Rande in breiter Fläche an die Aortenwand angewachsen war. Von dem Sinus Valsalvae bestand noch ein kleiner Spaltraum. Die Veränderungen waren die Teilerscheinungen einer ausgesprochenen syphilitischen Aortitis.

G. Magnus (Halle a. S.), **Nebennierenblutungen** beim **Neugeborenen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Unter 124 Kindern, welche tot geboren oder innerhalb der ersten acht Tage gestorben waren, fanden sich acht, bei denen makroskopisch Blutungen in eine oder beide Nebennieren festzustellen waren. Im Vordergrunde stand die Zerstörung der Mark-

Substanz, während die Rinde entweder intakt oder sekundär verändert war. Die Nebennierenblutungen kommen vorwiegend nach schweren Entbindungen zur Beobachtung. Bei mikroskopischer Untersuchung sind Nebennierenblutungen bei Neugeborenen ein sehr gewöhnlicher Befund. **Magnus** fand bei sämtlichen fünf daraufhin untersuchten Neugeborenen mikroskopische Hämorrhagien.

Tschistowitsch, **Maligne Leberhyperplasie.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. In der Leber eines 21 jährigen Mannes fanden sich in breiter, in vielfachen Windungen angeordneten Gewebszügen ungewöhnlich ausgedehnte Regenertionsprozesse, vor allem in Gestalt krebsähnlich angeordneter Leberzellenmassen, die auch in den Pfortaderästen gefunden wurden und sie vielfach ausfüllten. Der Verfasser sieht in dem Fall den Uebergang regenerativer in Tumorwucherung. Der voraufgegangene Untergang des Lebergewebes wird in Verbindung gestanden haben mit einer Erkrankung der Milz, die Schwellung, Sklerose und Perisplenitis zeigte.

Guizzetti und Parizet, Beziehungen zwischen **Mißbildungen** der **Niere** und der **Geschlechtsorgane.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Die Geschlechtsorgane wurden auf Mißbildungen untersucht bei Hufeisenniere, bei angeborener Dystopie und Mangel der Niere. Es waren 58 Nierenanomalien bei 20 000 Sektionen. Die Fälle von Hufeisenniere waren ohne Befund, bei Dystopie und Fehlen der Nieren bestanden sehr häufig Genitalanomalien bei beiden Geschlechtern, bei Männern ein stets einseitiges Fehlen der Ausführungskanäle, bei Frauen Defekt der Vagina und des Uterus oder der Tuben oder Bildungsanomalien des Uterus. Bei Männern ist das Fehlen des Vas deferens so charakteristisch, daß umgekehrt aus ihm auf Nierenmißbildungen geschlossen werden kann.

Sugimura (Berlin), Echte **Divertikel** des **Blasengrundes.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Der Verfasser untersuchte mehrere Fälle von diffuser, hinter dem Ligamentum interuretericum gelegener Divertikelbildung der Harnblase. Sie kommt entgegen anderen Angaben auch ohne Prostatahypertrophie vor. Sie ist teils die Folge einer kongenitalen, teils einer erworbenen Schwäche der Blasenwand. Die letztere findet ihre Erklärung in einer Zunahme des intramuskulären Bindegewebes, mit dessen Entwicklung ein Untergang der Muskulatur einhergeht. Arteriosklerose scheint mit dieser Veränderung in Zusammenhang zu stehen.

Jaeger (Frankfurt a. M.), **Melanose** der **Kälber.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Die Melanose der Kälber betrifft das Unterhautzellgewebe, die Lungen, Leber und andere Organe. Mikroskopisch läßt sich die schwarze Färbung der Gewebe auf die Bildung von körnigem Melanin zurückführen, das durchweg in lymphendothelialen Zellen liegt. Der Verfasser vergleicht die Melanose mit der Melanosarkomatose und knüpft daran Betrachtungen über die Umwandlung von Zellen zu Tumorelementen durch Entartung des spezifischen Funktionsmechanismus.

Mikrobiologie.

Fritz Schaudinns Arbeiten. Herausgegeben mit Unterstützung der Hamburgischen wissenschaftlichen Stiftung. Mit 44 Abbildungen im Text, 30 Tafeln und einem Porträt. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1911. 612 S. Preis 50,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

In dankenswerter Weise ist es vom Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten unter Redaktion v. Prowazeks unternommen worden, Schaudinns Arbeiten zu sammeln und durch deren Herausgabe — die durch finanzielle Unterstützung der Hamburgischen wissenschaftlichen Stiftung ermöglicht wurde — dem unvergeßlichen Zoologen ein Denkmal für alle Zeiten zu setzen. Infolge der finanziellen Unterstützung ist der Preis des Werkes mit seinen 40 kolorierten Tafeln und zahlreichen Abbildungen ein mäßiger geblieben. In der Einleitung gibt v. Prowazek eine Biographie Schaudinns und würdigt die wissenschaftliche Bedeutung seiner Arbeiten. Uns Mediziner interessieren in erster Linie die grundlegenden Arbeiten über den Syphiliserreger, die Spirochaeta pallida, ferner die Malariastudien, die in zwei Kapiteln: „Plasmodium vivax“ und „Malaria in St. Michele di Leme“ enthalten sind, deren Inhalt durch die früheren Veröffentlichungen unter den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt bekannt ist. — Auf die grundlegende Bedeutung der Untersuchungen über den Generationswechsel bei den Coccidien braucht auch nicht mehr besonders hingewiesen zu werden. Nicht minder aufsehenerregend, aber zugleich auch anregend für die Protozoenforschung wirkten Schaudinns Veröffentlichungen über „Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosomen und Spirochäten“, die, wenn auch nicht in allen Punkten allgemein anerkannt, so doch in wesentlichen Teilen inzwischen bestätigt sind. Ein bisher unveröffentlichter „Nachtrag“ hierzu, der sich im Nachlaß Schaudinns fand, ist mit zwei Tafeln von zur Veröffentlichung bestimmten Zeichnungen wiedergegeben. In der „Einleitung“ zu der beabsichtigten, durch Schaudinns Tod unvollendet gebliebenen „Halteridiumarbeit“ offenbart sich so recht Fritz Schaudinns Denkungsart, wenn er u. a. sagt: „Zu einer vollständigen Ausbeutung der Einzelheiten gelangt man eigentlich niemals, und die Zweifel und Gewissensbisse bei der Deutung der Befunde hören zum Glück für den Fortschritt nie auf. Jeder Abschluß der Beobachtung ist daher für mich ein nur mit großer Energie zu bewerkstelligender künstlicher Riß. Man empfindet die Richtigkeit des Satzes von dem Stückwerk des Wissens um so mehr, je tiefer man sich bemüht, in das Objekt einzudringen.“ Fürwahr, goldene Worte eines genialen Forschers! Möchten seine Worte und Werke auch weiterhin fruchtbringend fortwirken für alle Zeiten!

Spengler (Davos), Tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung des **Syphiliserregers.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 15. Die Spirochaeta pallida ist eine Scheinfadenwuchsform des alkohol- und säurefesten Syphilisovoidbacillus und dem Warmblüterorganismus von Mensch und Kaninchen (weniger des Affen und Meerschweins) eigentümlich. Der Spirochätenscheinfaden ist die Ursache des Ulcus durum und mit Korn und seltenen Stäbchen auch der Sekundärsyphilis. Korn und Stäbchen sind die Hauptrepräsentanten der Tertiärsyphilis. Alle Wuchsformen sind züchtbar. Das Stäbchen ist die kulturstabilste Form. Ganz selten sind relativ kulturstabile Spirochätenstämme und Körner. Das sensibilisierte Kaninchen ist ein äußerst feines Reagens zum Nachweis spärlicher Keime im Blut, Peritonealflüssigkeit etc. auch latent Syphilitischer. Zahlreiche Phthisen mit kopiösem Sputum beruhen auf einer echten Syphilistuberkulosemischinfektion ohne klinische Symptome manifester Syphilis. Im Sputumkern findet man nach Giemsa neben Tuberkuloseerregern oft massenhaft Spirochäten vom Pallida- und vom Refringenstypus (Pallida mit Hülle), die sich tierexperimentell und kulturell als echtes Syphilisvirus herausstellten. K. Bendix (Berlin).

F. Seliger (Schmiedefeld), Der **pathogene Kolibazillus** und seine Beziehungen zum **Zentralnervensystem.** Fortschr. d. Med. No. 23. „Das Moment der Darmparalyse, Koprostase, Stauung zieht sich durch alle meine Arbeiten wie ein roter Faden, und habe ich zuerst dasselbe ausdrücklichst betont und statistisch nachgewiesen“, sagt Seliger, und mit diesem und ähnlich stilisierten Argumenten sucht er zu beweisen, daß das pathogen werdende Kolibakterium eine hohe Affinität zum Zentralnervensystem hat.

Allgemeine Diagnostik.

Knoll, Kurze Erwiderung auf den Artikel H. Kronbergers: „Zur Färbung des **Tuberkulosevirus**“ in No. 10 des Korrespondenzblattes. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 15. Die Doppelfärbung ist eine analytische Methode im Sinne Ehrlichs, die Spenglersche und Kronbergersche Methode beruht auf Färbung mit einem Farbstoff, Fuchsin, sodaß eine Auslese nicht erfolgen kann, erst nach der Färbung erfolgt Behandlung mit Pikrinsäure resp. Jod. Auch in der Hämatologie hat sich gezeigt, daß Simultanfärbungen den Sukzedanfärbungen überlegen sind. K. Bendix (Berlin).

Fr. Rolly (Leipzig), Beeinflussung der durch **Bakterientoxine** hervorgerufenen **Hautreaktionen.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Durch Applikation gewisser Hautreizmittel (Senf, Jodtinktur etc.) wird an den dadurch offenbar geschädigten Hautstellen die Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber den verschiedensten Bakterientoxinen herabgesetzt bzw. aufgehoben. Und zwar verhält sich das Alttuberkulin in dieser Beziehung genau so wie die anderen Toxine. Da nun sowohl Erwachsene wie Kinder nicht nur bei einer Hautimpfung mit Alttuberkulin, sondern auch bei einer solchen mit anderen Bakteriengiften in 43—83% der Fälle je nach dem angewandten Toxin positiv reagieren und kein Unterschied in der Reaktionsweise der Haut bei Alttuberkulin und bei den übrigen Bakterientoxinen zu erkennen ist, muß die Frage aufgeworfen werden, ob die v. Pirquetsche Hautreaktion mit Tuberkulin wirklich eine spezifische Anaphylaxiereaktion darstellt.

Hermann Lüdke und Fritz Fischer, **Serologische Untersuchungsmethoden** bei **Tuberkulose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Die Verfasser lehnen eine klinische Verwertung der serologischen Reaktionen unbedingt ab, da alle Methoden die Spezifität der Wirkungsweise vermissen lassen und außerdem zum Teil zu umständlich sind.

E. Epstein und J. Deutsch (Wien), Nachprüfung der nach Angabe Müllers und Landsteiners modifizierten Methodik der **Wassermannschen Reaktion** mit **nicht inaktiviertem Serum.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Bei Anwendung der Müller-Landsteinerschen Aktivmethode resultierte ein Gewinn von etwa 12% positiver Ausfälle bei Fällen klinisch sicherer Lues; dagegen ein Defizit von 6,7% bei Fällen, die mit inaktiviertem Serum positives Resultat ergeben hatten. Die Modifikation ist als Kontrolle bzw. Ergänzung der Wassermannschen Reaktion mit heranzuziehen, jedoch nicht dazu berufen, die ursprüngliche Methode zu ersetzen oder gar zu verdrängen.

Levy-Dorn (Berlin) und C. Möller (Hamburg), Einfache Maßstäbe für die **normale Herzgröße** im **Röntgenbilde.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. In der 1½fachen Faust wie in der Phalanxhandbreite der untersuchten Person haben wir einen brauchbaren Maßstab für die Größe des gesunden Herzens, und zwar betragen die Maßstäbe etwas — nicht ganz 1 cm — mehr als die Herzlängen. Es gilt dies für Männer, Frauen, Erwachsene und Jugendliche.

M. Heitler (Wien), Lokalisation der **Herztöne.** Wien. klin. Wochenschr. No. 24. Bekanntes.

M. Eiger (Krakau), **Elektrokardiogramm.** Prag. med. Wochenschr. No. 23 u. 24. Zusammenfassende Darstellung der Theorie und der Deutung der einzelnen Kurvenabschnitte.

H. Schulthess, Das **Sphygmometer,** ein neuer Apparat zur Prüfung der Herzfunktion. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 14/15. Der beschriebene Apparat dient gleich dem Sphygmobolometer von Sahli dem Zweck, den absoluten Arbeitswert des Pulses zu messen. Er unterscheidet sich von jenem prinzipiell durch Verwerfung des Quecksilbers als Indikator der pulsatorischen Druckschwankung und Benutzung eines pneumatischen Indikatorsystems, ferner durch die Verwendung einer nicht präformierten, sondern der verschiedenen Form und Dicke der Oberarme anpassbaren Manschette.

H. Sahli, Verwendung moderner **Sphygmographen,** speziell des Jaquetschen zu **sphygmobolometrischen Untersuchungen.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 16. Der neue Jaquetsche Sphygmograph gestattet auch auf sphygmographischem Wege Aufschlüsse über den Arbeitswert des Pulses zu gewinnen. Diese neue Methode, deren Prinzip und Technik von Sahli genau beschrieben werden, bildet eine wertvolle Ergänzung zur pneumatischen Sphygmobolometrie, da sie die Pulsenergie unter natürlicheren Verhältnissen (ohne Umschnürung des Armes, ohne Stauung) untersucht, sogar den Arbeitswert der Sekundärelevationen der Pulswelle bestimmen hilft. Das Verfahren erfordert aber bedeutend größere Uebung als die pneumatische Methode.

Arnold Galambos (Budapest), Bestimmung des **Gesamt-Mageninhaltes.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Die Mathieu-Remondsche Methode wird empfohlen. Nach derselben hebert man von dem Mageninhalt eine beliebige Quantität heraus, verdünnt den zurückgebliebenen Mageninhalt mit einer bekannten Menge Wasser und nimmt hiervon nach dem Vermischen wieder eine Probe. Die Einzelproben werden analysiert, worauf sich der Gesamtmageninhalt rechnerisch ermitteln läßt. Man gewinnt so einen direkten Maßstab für die motorische Tätigkeit.

Max Roth (Berlin), Die Unzulänglichkeit der **Chromozystoskopie** für die **funktionelle Nierendiagnostik.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 6. Die Indigokarminmethode versagt bei allen Nierenerkrankungen ohne funktionelle Störung; sie ist die gröbste, da sie, von Nierensteinen abgesehen, nur vorgeschrittenere Krankheiten anzeigt. Täuschungen halber und weil ihr normaler Verlauf nichts für die Gesundheit des Organs beweist, ist die Chromozystoskopie nur als Notbehelf anzuerkennen. Für die chirurgische Indikationsstellung bei Prostatahypertrophie und Harnretention ist sie brauchbar, aber entbehrlich.

Allgemeine Therapie.

Abel und Macht, **Bufagin.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Mai. Aus dem von den Kröten (Bufo aqua) abgesonderten Sekrete isolierten die Verfasser einen Stoff, den sie Bufagin nennen. Derselbe besitzt, in wäßriger Lösung in den Bindehautsack gebracht, gefäßverengernde Eigenschaften. Bemerkenswert ist die stimulierende Wirkung auf das Herz, worin der Stoff den Digitalispräparaten ähnelt.

W. Heubner (Göttingen), **Warnung** vor **Maretin.** Therap. Monatsh. No. 6. Neuerdings wird von den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. für das von ihnen hergestellte Maretin unter dem ausdrücklichen Hinweis, daß das Präparat kein Blutgift ist, wieder lebhafte Reklame gemacht. Demgegenüber möchte Heubner vor der Anwendung des Maretins eindringlich warnen. Es ist durch eine ganze Reihe klinischer Beobachtungen erwiesen, daß Maretin ein Blutgift ist; es genügen schon verhältnismäßig kleine wiederholte Gaben, um eine sehr beträchtliche Schädigung des Blutes nach Art einer schweren anämischen Erkrankung herbeizuführen. Es erscheint unverantwortlich, dieses Mittel ohne Einschränkung für die Behandlung des phthisischen Fiebers zu empfehlen.

Karl Ullmann (Wien), Ursachen der **Mißerfolge** der **Quecksilber-Injektionstherapie.** Wien. med. Wochenschr. No. 24 u. 25. Sehr eingehende Kritik der jetzt so viel zitierten Todesfälle nach Hg-Injektionen. In etwa 30 Jahren ist 69 mal Exitus beschrieben worden, davon 15 Fälle nach Kalomel, 25 nach Oleum cinereum, 8 nach Hg-Salizylat. Nur bei 15 von diesen 69 Fällen waren die Dosen normal und keine Kontraindikationen vorhanden, bei 29 sind die Daten unvollständig, bei den übrigen sind Fehler in der Auswahl der Kranken oder in der Dosierung gemacht worden. Der Verfasser selbst sah in 20 Jahren keinen Todesfall, Embolie nur fünfmal (darunter zwei nach hochprozentigen Sublimatinjektionen), stets von geringfügigen Symptomen begleitet. Wenn man ausschließlich intramuskulär, in genügenden Zwischenräumen injiziert, weibliche Personen mit viel Fett und wenig Muskeln, Anämische, Kachektische, Kinder unter zwölf Jahren ausschließt, Urin und Allgemeinbefinden ständig kontrolliert, ist die Injektion schwerlöslicher Hg-Präparate noch immer die Methode der Wahl.

H. Werner, **Salvarsantherapie.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Ein Fall von spätsyphilitischem Fieber wurde nach zweimaliger Injektion von Salvarsan (0,3 g intramuskulär und 0,3 g intravenös) schnell geheilt.

v. Stokar (München), **Salvarsanbehandlung** des praktischen Arztes. Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vortrag im Aerztlichen Verein München am 10. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

P. Beisele (Tutzing), Neue Methode des **Salvarsannachweises.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Die von Abelin (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 21, S. 994) mitgeteilte Methode, Salvarsan im Urin nachzuweisen, scheint nicht eindeutig spezifisch und beweiskräftig zu sein. Salvarsan wird anscheinend überhaupt nicht als Salvarsan durch den Urin wieder ausgeschieden, sondern erleidet im Organismus eine gewisse Umwandlung seiner Konstitution.

F. Frank und A. Schittenhelm (Erlangen), Ernährung mit **tief abgebauten Eiweißpräparaten.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Die Vorbedingung für Versuche, Tiere mit abiureten Spaltprodukten der Eiweißstoffe zu ernähren, ist die Herstellung von Präparaten, welche keinerlei Magendarmstörungen hervorrufen. Die Erfüllung dieser Forderung ist den Verfassern vollauf gelungen. Die aus Trockenmagermilch, Kasein, Eier- und Serumalbumin hergestellten pulverförmigen Präparate wurden von den Tieren nicht nur glänzend vertragen, sondern verhielten sich auch quantitativ dem nativen Eiweiß vollkommen gleichwertig. Ein Versuch am Menschen zeigte gleichfalls, daß die Präparate gut vertragen werden und zur Deckung des menschlichen Eiweißbedarfes voll herangezogen werden können.

W. Skórczewski, Behandlung mit **Nahrungsentziehung.** Przegl. lekarski No. 16 u. 17. Bei einem Neurastheniker wurde fünf Tage hindurch eine völlige Nahrungsentziehung durchgeführt, nur am vierten und fünften Tage wurde dem unruhig werdenden Kranken etwas Limonade und Wein gereicht; vorher ihn sehr beängstigende Schmerzen in der Magengegend waren nach der Kur beseitigt. Der Verfasser gibt in genauen Tabellen die Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchung und bringt die Hungerkur, die auf fünf Tage ausgedehnt bei einer Person mit gesundem Herzen keinen nicht wieder gut zu machenden Schaden bringe, in Vorschlag in erster Linie bei Krankheitszuständen, in denen der Organismus vor schädigenden Nahrungsbestandteilen geschützt werden müsse.

W. Brünings (Jena), Bemerkungen zum **rektalen Dauereinlauf.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Auf Grund an sich selbst gewonnener Erfahrungen rät Brünings, bei rektalen Dauereinläufen das Kochsalzwasser durch ein geeignetes Erfrischungsgetränk (Kaffee) zu ersetzen. Es hat keinen Zweck, bei rektalen Einläufen Isotonie anzustreben, auch die Bestrebungen, die Einlaufflüssigkeit auf Körpertemperatur zu erhalten, hält Brünings für entbehrlich.

Z. v. Dalmady (Tatrafüred), Beurteilung der **hydropathischen Reaktionsfähigkeit.** Ztschr. f. phys. u. diätet Therap. Bd. 15, H. 6. Das der Beobachtung am leichtesten zugängliche Symptom der Reaktion ist die aktive Hyperämie, die verstärkte und beschleunigte Hautzirkulation. Am besten wird die Geschwindigkeitsänderung der Kapillarzirkulation nach den Prinzipien von James Barr abgeschätzt, indem man die Zeit beobachtet, in welcher ein durch Fingerdruck erzeugter blasser Fleck der Haut von etwa 1 cm Durchmesser verschwindet.

W. D. Lenkei (Budapest), Unterschiede zwischen der Wirkung der **Wannen-** und **Freibäder** von gleicher Temperatur und deren Ursachen. Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, No. 5 u. 6. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 15, S. 707.)

Kurt Lichtwitz (Bad Köstritz i. Th.), **Heißes trockenes Sandbad.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 6. Besprochen wird Technik, Wirkung und Anwendung bei den verschiedenen geeigneten Affektionen; es ist zwar das am meisten angreifende, aber auch entschieden wirksamste heiße Bad, und zwar nicht nur durch seine hohe Temperatur, diese erreicht das elektrische Lichtbad auch, sondern namentlich durch seine absolute Trockenheit, seine absaugende Kraft und die Schwere der auf dem Patienten lastenden Materie.

Nenadovics (Franzensbad), Bedeutung der **radioaktiven Gasquelle** von **Franzensbad** für den Internisten. Therap. Monatsh. No. 6. Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden am 22. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 18, S. 864.)

E. Sommer, **Radiumemanation.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 6. Referat über den gegenwärtigen Stand der Therapie.

K. Reicher und E. Lenz (Berlin), **Adrenalinanämisierung** als Hautschutz in der **Röntgentherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vortrag auf dem VII. Röntgenkongreß, Berlin, am 23. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 19, S. 912.)

A. Schittenhelm (Erlangen), Wirkung der **Hochfrequenzströme.** Therap. Monatsh. No. 6. Schittenhelm berichtet über experimentelle und klinische Untersuchungen auf diesem Gebiete, gewonnen mit Hilfe der neueren Thermopenetrationsapparate der Firma Reiniger, Gebbert & Schall. Aus den Hundeversuchen ging prompt hervor, daß sowohl das Kondensatorbett wie die Elektrodentransthermie eine erhebliche Wärmesteigerung des gesamten Körpers leistet und die Funktion der Regulationsvorrichtungen steigert. Beim gesunden Menschen ergab sich ähnliches. Auch hohe Strommengen (3 Ampère und darüber) wurden ohne Schaden vertragen. Plethysmographisch ließ sich feststellen, daß durch die Wärmezufuhr eine deutliche und sukzessiv zunehmende Verschiebung des Blutes nach der Oberfläche (Regulation) stattfindet. Die Pulsfrequenz blieb unbeeinflußt. Der Blutdruck sank anfangs, ging dann später stark in die Höhe.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Diathermiebehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vortrag auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden am 22. April 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 18, S. 863.)

Innere Medizin.

Kurt Mendel (Berlin), **Die Paralysis agitans.** Berlin, S. Karger, 1911. 106 S. 4,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Mendels Monographie gibt eine erschöpfende, auf gründlicher Literaturkenntnis und reicher Erfahrung ruhende Darstellung der Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, pathologischen Anatomie und Therapie der Paralysis agitans in sehr lebendiger Diktion und unter Mitteilung wertvoller neuer Beobachtungen. Wer sich mit dieser merkwürdigen Krankheit, die nun schon fast 100 Jahre den Arzt am Krankenbett ebenso wie den Pathologen am Sektionstisch vor ein ungelöstes Rätsel stellt, beschäftigen will, muß in erster Linie zu Mendels Buch greifen. Das Literaturverzeichnis von 284 Nummern wird vielen besonders willkommen sein.

Langworth, **Blutdruck** bei **Geisteskrankheiten.** Brit. med. Journ. 10. Juni. Der Blutdruck war weder bei maniakalischen noch bei melancholischen Zuständen konstant verändert. Bei zwölf Fällen von kongenitalen Geistesstörungen, meist Epileptischen, war er erniedrigt. Sedativa hatten gleichfalls eine Erniedrigung des Blutdrucks zur Folge.
v. Homeyer (Berlin).

H. König (Kiel), Zur Kasuistik der nach **Blitzschlag** auftretenden **psychischen Störungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Fall von hysterischer Psychose nach Blitzschlag, dadurch bemerkenswert, daß in den ersten Jahren nach dem Unfall nur die gewöhnlichen Erscheinungen einer traumatischen Neurose bestanden und erst nach fünf Jahren schwere psychotische Symptome auftraten.

Semi Meyer (Danzig), Springender und schnellender **Patellarreflex** bei **Neurosen.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Der Patellarreflex des Neurasthenikers ist schnellend, es ist eine reine Quadrizepswirkung. Ganz anders der springende Reflex. Der Unterschenkel wird nicht einfach in die Höhe geschleudert, das ganze Bein wird gehoben, es ist eine Springbewegung der unteren Extremität, eine abgeschwächte Form der Affektreaktion. Wo sich dieser Reflex unzweideutig findet, liegt die Möglichkeit einer Hysterie vor.

R. Kümmell (Erlangen), **Geschwülste** der **Hypophysengegend.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Mitteilung einiger Fälle von Tumoren der Hypophysisgegend unter spezieller Berücksichtigung des Augenbefundes. Als sicherstes Symptom muß die bitemporale Hemianopsie gelten. Meist besteht dabei Sehnervenatrophie und nur selten Stauungspapille.

Kraus, **Atemstörungen** bei **Tabes dorsalis.** Casop. lék. cesk. No. 24. Kasuistische Mitteilung.

Wholey, **Alkoholneuritis.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Mai. Wegen Dysmenorrhoe wurde der Patientin „Squibbs Diarrhea Mixture“ von einem Kurpfuscher verordnet. Hiervon nahm die Patientin seit etwa 15 Jahren zunächst mit Pausen, dann seit sechs Jahren täglich erhebliche Dosen. Die Patientin erkrankte jetzt an einer Polyneuritis, als deren Ursache der Alkohol, den die **Mixtur** enthält, angesehen werden muß.

Osipow, Behandlung der **Ischias** mit Einspritzung von **Kochsalzlösung.** Russk. Wratsch No. 14. Der Verfasser berichtet über seine Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode, die recht günstig lauten.

Acker, **Myasthenia gravis.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Mai. Die Symptome waren ähnlich denen der Bulbärparalyse. Nur die elektrische Prüfung der Muskeln war abweichend. Am Anfang der Untersuchung reagierten alle Muskeln auf den elektrischen Strom prompt, nach längerer Untersuchung ließen die prompten Reaktionen nach, um dann ganz zu erlöschen. Die Patientin starb an Dyspnoe und Herzschwäche. Die Krankheitsdauer betrug neun Monate.

William E. Hume, Erklärung und Benennung einiger **Pulsirregularitäten.** Brit. med. Journ. 10. Juni. Einige der bekannten Kurven des Ventrikel-, Vorhof-, Jugular- und Karotidenpulses sowie des Radialpulses werden abgebildet und die einzelnen Phasen erläutert.

J. Michel Clarke, Einige Symptome bei **Aorteninsuffizienz Jugendlicher.** Brit. med. Journ. 10. Juni. Bei jungen Patienten ist die Aorteninsuffizienz im allgemeinen schwerer und ihr Verlauf schneller als bei Erwachsenen. Besonders ausgeprägt sind die Gefäßstörungen, die Stauungserscheinungen, wahrscheinlich infolge der größeren Nachgiebigkeit der Gefäße. Unter den beobachteten 33 Fällen war einigemal die einfache Dilatation der Aorta infolge Blutdrucksteigerung (200 mm) bei Nierenaffektion die Ursache der Insuffizienz. In einem mitgeteilten Falle konnte besonders deutlich verfolgt werden, wie der stark akzentuierte zweite Aortenton allmählich von einem leisen, später immer lauter werdenden Geräusch begleitet wurde. Die Obduktion ergab bei der Wasserprobe insuffiziente, aber sonst intakte, nicht geschrumpfte Aortenklappen.
v. Homeyer (Berlin).

U. Gasperini, **Morbus coeruleus.** Riform. med. No. 23 u. 24. Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles von Pulmonalstenose und -Insuffizienz mit Offenstehen des Ductus Botalli.

J. Schreiber (Königsberg), Die **Dilatationssonde** in ihrer Beziehung zur Diagnose manifester und okkulter **Stenosen** des **Oesophagus** sowie zu deren Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Die von Schreiber vor 18 Jahren angegebene Dilatationssonde hat sich zur Erkennung beginnender Oesophagusstenosen im allgemeinen recht gut bewährt und stand selbst hinter den andern, modernen Untersuchungsmethoden (Oesophagoskopie etc.) schon mit Rücksicht auf die Einfachheit des ganzen Apparates und Leichtigkeit der Ausführung nicht zurück. Die Sonde wird neuerdings von der Firma L. u. H. Loewenstein, Berlin, fabrikmäßig hergestellt und entspricht in ihren Maßen den theoretischen Voraussetzungen des Verfassers.

v. Kuester (Berlin), Vorschlag zur **Behandlung** des **Oesophagus-** und **Kardiakarzinoms.** Mediz. Klinik No. 25. Patienten mit weichen Speiseröhrenkrebsen können sich meist bis an ihr Lebensende auf normalem Wege ernähren, während bei harten Formen der durch die derbe Geschwulst und die reichliche Narbenbildung hervorgerufene mechanische Verschluß der Speiseröhre den Kranken zum Hungertode verdammt. Der Verfasser zeigt nun an einer Reihe von Beispielen, daß es durch Fibrolysineinspritzungen gelingt, die szirrhösen Krebse schnell soweit zu erweichen, daß sie der Sondierung zugänglich werden und bei genügender Fortsetzung der Kur wieder eine natürliche Ernährung mit Flüssigkeiten, breiigen und selbst mit festen, gutgekauten Speisen gestatten. Den Patienten wird ihr kurzer Lebensrest hierdurch erträglicher gestaltet.
Loewenberg (Berlin).

Eduard Glücksmann (Luhačovic), **Darmatonie.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 6. Symptomatologische und diagnostische Angaben auf Grund eigener Beobachtungen.

Waugh, **Schmerzen** bei **Intussusception.** Lancet 3. Juni. In den drei beobachteten Fällen traten anfallsweise starke, nach dem Penis ausstrahlende Schmerzen auf. Penis und Regio suprapubica zeigten zahlreiche Wunden, die von dem kleinen Patienten infolge der starken Schmerzen mit den Fingernägeln gesetzt waren. Der Verfasser glaubt, daß diese Schmerzen durch Einwirkung auf den Nierenplexus zustande kamen, vielleicht durch eine abnorme Entwicklung des Mesokolon, das an den Nieren zieht.

Sk. Kemp, Diagnose und Behandlung des nicht perforierten **Duodenalgeschwürs.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Das Duodenalgeschwür ist eine verbreitete Krankheit. Es werden zehn Fälle mitgeteilt, bei denen die Operation die Diagnose sicherstellte. Ein wichtiges Symptom ist „the hunger pain“, die Erscheinung, daß die Schmerzen auftreten, sobald Hunger empfunden wird und nach der Mahlzeit vorübergehend verschwinden. Meist besteht Hypersekretion und weit häufiger als beim Magengeschwür Pylorospasmus. Die Anfälle zeigen ausgesprochene Periodizität. Die Behandlung ist dieselbe wie beim Ulcus ventriculi. Ein operativer Eingriff ist nur dann berechtigt, wenn Stenose, einer inneren Behandlung nicht weichende chronische Blutung oder sehr schwere Anfälle von Pylorospasmus auftreten oder wenn alle innere Behandlung keinen Erfolg bringt.

Walter Frey, Zur Diagnostik der **Leberkrankheiten.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Urobilinurie weist nur dann auf eine funktionell geschädigte Leber hin, wenn eine Verminderung des Koturobilins und ein vermehrter Zufluß von urobilinbildenden Stoffen, z. B. durch Blutzerfall auszuschließen sind. Alimentäre Lävulosurie ist bei Gesunden in 10%, bei Leberkranken, besonders Zirrhosen, in 50% der Fälle nachweisbar. Die Ammoniakwerte des Harnes sind bei Zirrhosen stets hoch. Die Aminosäuren, bestimmt durch Formoltitration, waren bei Zirrhose stets beträchtlich vermehrt.

Cammidge, **Pancreatitis chronica.** Lancet 3. Juni. Zusammenfassender Bericht über Diagnose und Therapie der Erkrankung.

K. A. Heiberg, Zur Klinik des **Pankreaskarzinoms.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Kasuistische Beiträge.

F. Kayser (Altdamm b. Stettin), Gleichzeitiges Auftreten von akutem **Gelenkrheumatismus** und **Typhus.** Wien. klin. Rundsch. No. 23—25. Beschreibung eines Falles und Literaturübersicht.

Simon Baruch, Das **Bad** beim **Abdominaltyphus.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 15, H. 6. Jedes Bad unter Hauttemperatur ist nützlich, die milden Formen setzen, wenn sie protahiert werden, hauptsächlich die Temperatur herab. Milde Bäder (27—34° C) wirken symptomatisch, kältere (20—25° C) rufen einen prophylaktischen Einfluß auf die letalen Komplikationen hervor.

Thomayer, Pathogenese und Therapie des **Typhusdelirium.** Casop. lek. cesk. No. 19. Thomayer führt die schweren Delirien im Verlaufe des Typhus abdominalis auf eine Vergiftung mit Azeton und Azetessigsäure zurück und richtet die Behandlung dementsprechend ein.

Uftjushaninow, **Jod** bei **Flecktyphus.** Russk. Wratsch No. 14. Auf Grund einer Beobachtungsreihe von 14 Fällen äußert sich der Verfasser lobend über die Jodtherapie bei Flecktyphus. Er verordnete drei bis vier Tropfen Tinktur in Rotwein drei bis viermal täglich und setzte es alsbald nach Abfall der Temperatur aus.

H. Werner, **Malariabehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Sofortige stärkste Chininwirkung bei Malaria comatosa wird am besten durch intravenöse Injektion von 1,5 g Urethanchinin (nach Giemsas Vorschrift von Kades Oranienapotheke, Berlin, beziehbar) in 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung erzielt.

E. Paschen (Hamburg), **Pockendiagnose.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 23. Mai 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Talko-Hryncewicz, Beitrag zur Geschichte der **Pestepidemie** in der **Mongolei** und dem **Transbaikalgebiete.** Przegl. lekarski No. 18 u. 19. Bericht über Epidemien in den Jahren 1888—1899 nach dem Genuß von Murmeltierfleisch,[1]) dabei interessante Mitteilungen über Verhalten und Anschauungen der Bevölkerung und der als Aerzte sehr geachteten mongolischen Lamas.

F. Fülleborn. **Anreicherung** von **Ankylostomenlarven.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Beschreibung einer mit gutem Erfolg angewandten Anreicherungsmethode in einem Trichter, der mit durch Tannin-Eisen schwarz gefärbter Gaze ausgekleidet ist. Darauf kommt sterilisierter Sand und dann der Ankylostomenkotbrei. Die enzystierten Ankylostomenlarven vereinigen sich an den äußersten Spitzen der Gaze in kleinen weißen Zöpfchen, die sich gut vom Schwarz der Gaze abheben.

H. Seemann (Berlin), **Diabetes.** Fortschr. d. Med. No. 24. Empfehlung der Behandlung mit Fermozyltabletten (Hefepräparat), dreimal täglich drei Tabletten. Von sieben Fällen verhielten sich zwei refraktär, bei fünf nahm der Zucker sofort nach der Behandlung ab, ein Resultat, das wohl schon mit jedem Antidiabeticum erzielt worden ist.

Fritz Deutsch (Karlsbad), **Karlsbader Kur** und **Diabetes.** Wien. med. Wochenschr. No. 25. Mehrere Krankengeschichten, die beweisen sollen, daß die Karlsbader Kur unabhängig von der Diät und von der beruflosen Lebensweise den Diabetes günstig beeinflußt.

Reckitt, **Nikotinvergiftung.** Lancet 3. Juni. Seit 30 Jahren ist der Patient starker Raucher. Jetzt bekam er Anfälle von Dyspnoe. Dieselben traten auf im Anschluß an Tabakexzesse. Am Herz konnte nichts Krankhaftes nachgewiesen werden.

Chirurgie.

König und A. Hoffmann (Greifswald), **Schnelldesinfektion** des Operationsfeldes mit **Thymolspiritus.** Ztralbl. f. Chir. No. 24. Die Verfasser haben den Eindruck gewonnen, daß die Vorbereitung des Operationsfeldes mit 5 %igem Thymolspiritus der Jodtinkturdesinfektion mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist; denn bei gleich guten Resultaten fallen die Braunfärbung der Haut, die starke Hautabschilferung und das Ekzem fort. Außerdem ist die Thymoldesinfektion erheblich billiger; die Jodtinktur kostet nämlich 2½ mal soviel als der 5 %ige Thymolspiritus.

E. Rodenwaldt, **Behandlung serpiginöser Geschwüre.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Gute Erfolge mit β-Naphthol-Salbe (zu 5 % in Lanolin).

A. Rydygier jun., **Behandlung** der **Elephantiasis** nach Handley. Przegl. lekarski No. 17. Bei einem 47 jährigen Kranken, der vor zwei Jahren einen Unfall durch Ueberfahren der Unterschenkel erlitten hatte, wurde innerhalb zwei Wochen eine beträchtliche Verringerung des Umfanges der Extremitäten erzielt; bei einer 20 jährigen Kranken, bei der die Elephantiasis sich auf entzündlicher Basis entwickelt hatte, blieb die Operation erfolglos.

May, **Förstersche Operation.** Lancet 3. Juni. Mitteilung eines operierten Falles.

Blecher (Darmstadt), Subkutane traumatische **Milzzerreißung** bei **Morbus Banti;** Splenektomie, Heilung. Münch. med. Wochenschr. No. 24. Kasuistik.

Wright, **Gangränöse Pancreatitis.** Lancet 3. Juni. Seit zwei Jahren litt der Patient an anfallsweise auftretenden Schmerzen im Leib. Bei dem letzten starken Anfall wurde laparotomiert. Es fanden sich Fettnekrosen und eine diffuse Schwellung des Pankreas mit gangränösen Partien. Das Pankreas wurde eröffnet und eine braune Flüssigkeit entleert. Hierauf Drainage des Bettes. Aus dem Drain entleert sich noch längere Zeit nach der Operation reichlich Sekret, in dem kein Ferment nachgewiesen werden konnte. Stuhluntersuchungen ergaben, daß Pankreassekret in genügender Menge in den Darm gelangen mußte. Patient genas.

Sherren, **Sarkom** des **Pankreaskopfes.** Lancet 3. Juni. Bei einer 43 Jahre alten Patientin exstirpierte der Verfasser einen Tumor des Pankreaskopfes, der mikroskopisch sich als Rundzellensarkom erwies.

W. Stark (Berlin), **Doppeltes Nierenbecken,** das eine **infiziert,** das andere **gesund.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 6. Es gelang, die Diagnose der Anomalie vor der Operation — totale Nephrektomie — zu stellen. Der obere Teil der Niere erwies sich als normal, der untere war in einen pyonephrotischen Sack verwandelt.

A. Wischnewsky, **Regeneration** der **Pars prostatica urethrae** im Verhältnis zu dem experimentellen Studium der Folgen der Prostatektomie. **Ztschr.** f. Urol. Bd. 5, H. 6. Ausführliche Mitteilung dreier einschlägiger Experimente am Hunde unter Abbildung der neugebildeten Kanäle.

H. Lohnstein (Berlin), **Endourethrale Eingriffe** bei **chronischer proliferierender Urethritis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 5, H. 6. Je nach der Beschaffenheit und Ausdehnung der Veränderungen (Retentionsherde, diffuse Epithelwucherungen, Zotten, Papillome, Polypen, Schwellungen mit und ohne Prostatahypertrophie) arbeitet der Autor mit verschiedenen streng lokalisierenden — beschriebenen und abgebildeten — Operationsvorrichtungen vom Typ des Urethroskopkauters und -Inzisors. Sie wirken durch Kurettement, Expression, Kauterisation und Inzision. Ausführliche Kasuistik.

A. Narath (Heidelberg), Operative Therapie der **Varikokelen.** Ztralbl. f. Chir. No. 24. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß die von Gunnar Nilson mitgeteilte neue Operation der Varikokele (Ref. s. No. 20, S. 948) sich bis auf eine unwesentliche Aendrung in der Art der Suspension des Hodens nicht von der von ihm bereits 1890 mitgeteilten Methode unterscheidet.

Krokiewicz (Krakau), **Mißbildung** der **oberen Extremität.** Virch. Arch. Bd. 204, H. 3. Analysierung einer **Mißbildung** der rechten oberen Extremität eines 44 jährigen Mannes. Der Vorderarm fehlte bis auf einen verkümmerten 7 cm langen Stumpf, der Rudimente der Vorderarm- und Handknochen enthielt. Die Beschreibung geschieht an der Hand eines Röntgenbildes.

M. Cohn (Berlin), Sogenannter **Schulterhochstand.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Auch der vorliegende, röntgenologisch eingehend untersuchte Fall läßt erkennen, daß es sich bei dem sogenannten Schulterhochstand immer um Mißbildungen der knöchernen Wirbelsäule handelt. Neben zahlreichen Abnormitäten in der Größe, Zahl und Vereinigungsart der Wirbelkörper und Rippen bestand mit Wahrscheinlichkeit auch noch die Anomalie einer nur einseitig vorhandenen Niere.

Richter, **Luxatio carpo-metacarpalis.** Casop. lék. cesk. No. 20. Kasuistik.

Frauenheilkunde.

A. Labhardt, **Sterilisierung** der Frau. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 17. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Basel am 2. Februar 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Marie Buresch, Die lokale Therapie der **weiblichen Gonorrhoe** mit **Pyozyanase.** Casop. lék. cesk. No. 21. Kasuistik.

F. Terrades, **Tuberkulose** des weiblichen Genitalapparates. Revist. d. medic. y cir. No. 4 u. 5.

Th. Rosenthal (Breslau), Aetiologie des **virginellen Prolapses.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Das Vorkommen virgineller Prolapse beweist, daß der hauptsächliche Fixationsapparat von den oberen Haftorganen im Becken dargestellt wird. Die in beiden Fällen von virginellem Vorfall bestehende starke Beckenneigung weist darauf hin, daß mit großer Wahrscheinlichkeit der Grad der Beckenneigung ätiologisch bedeutsam ist.

Müller, **Operative Therapie** der **Retroflexio** und des **Descensus uteri.** Casop. lék. cesk. No. 22—24. Empfiehlt die extraperitoneale, suprasymphysäre Suspension der Gebärmutter, eine Modifikation der Verkürzung und Suspension des Ligamentum rotundum.

L. Seitz (Erlangen), **Ovarialhormone** als Wachstumsursache der **Myome.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Die Bildung der Uterusmyome geht unzweifelhaft von den Ovarien aus, und zwar wird durch ein anscheinend qualitativ verändertes Ovarialsekret der Stoff (Hormon) gebildet, der die Muskelfasern des Uterus zur Proliferation und Myombildung anregt. In diesem Zusammenhang erscheinen die fast regelmäßig gefundenen Veränderungen an den Ovarien von Myomkranken von größerer Bedeutung und sind vielleicht als das anatomische Substrat für die veränderte Funktion anzusehen.

Eugen Rosenthal (Budapest), **Serumdiagnose** der **Schwangerschaft.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72, H. 5 u. 6. Ist die Antitrypsinreaktion negativ, so liegt höchstwahrscheinlich keine Schwangerschaft vor. Ist sie positiv, so ist Schwangerschaft als wahrscheinlich zu diagnostizieren, wenn Nephritis, Basedowsche Krankheit und Karzinom bestimmt ausgeschlossen werden können.

Müller, **Unterbrechung** der **Schwangerschaft** bei **Atropinvergiftung.** Casop. lék. cesk. No. 25. Kasuistische Mitteilung.

G. Ribas, **Extrauterinschwangerschaft.** Revist. d. medic. y cir. No. 5.

P. Straßmann (Berlin), **Schmerzstillung** bei der Geburt. Berl. klin. Wochenschr. No. 22 u. 23. Bei einer sich lang hinziehenden Geburt — besonders für die Nacht — gebe man Chloral mit Morphium. Bei dem Durchtritt des Kopfes lasse man die Frauen etwas Chloroform riechen. Ist die Frau übermäßig ängstlich, so gebe man ihr ruhig eine Morphiumspritze, eventuell mit einer kleinen Beigabe Skopolamin. Die allgemeine Anwendung des Dämmerschlafes aber mit hohen Skopolaminmengen kann auf Grund der bisherigen Ergebnisse für die geburtshilfliche Praxis noch nicht anempfohlen werden.

Anna Lankasch, **Entbindung** bei **Paraplegie.** Casop. lék. cesk. No. 23. Kasuistische Mitteilung.

---

[1]) (arctomys bobac, mongolisch tarbagan.)

Kurt Frankenstein (Köln), **Placenta praevia.** Fortschr. d. Med. No. 25. Kritische Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Therapie.

van der Hoeven, Sprengung der **Fruchtblase.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Der Verfasser stützt seine Lehre, nach der die Blasensprengung bei einer Eröffnung des Muttermundes auf 4—5 cm Durchmesser bei normalem Becken und normaler Kindslage eine Beschleunigung der Geburt herbeiführt, durch klinische Tatsachen.

K. Mayer (Posen), **Wiederholter suprasymphysärer Kaiserschnitt.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. In den beiden beobachteten Fällen war es bei der zweiten Operation unmöglich, suprasymphysär, trans- oder extraperitoneal vorzugehen, ohne den nach dem ersten Kaiserschnitt mit der Bauchwand breit verwachsenen Uterus in grober Weise zu verletzen. Die Adhäsionen waren so breit und innig, daß die klassische Sectio caesarea gemacht werden mußte. Die Adhäsionen hatten in der Schwangerschaft niemals Beschwerden gemacht.

K. Hartmann (Remscheid), **Wiederholter suprasymphysärer Kaiserschnitt** nach Frank. Münch. med. Wochenschr. No. 24. Kasuistische Mitteilung.

F. Heimann (Breslau), **Postpartumblutungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Unter 12 000 Geburten der letzten 15 Jahre waren an der Breslauer Universitäts-Frauenklinik 172 postpartale Blutungen zu verzeichnen, darunter 84 atonische Blutungen. Davon endeten sechs Fälle sofort oder zwölf Stunden post partum letal. Die Behandlungsweise der Atonie war streng expektativ. Zunächst wurden Sekakornineinspritzungen und Uterusmassage vorgenommen. Stand die Blutung nicht, so schritt man zu heißen bzw. kalten intrauterinen Spülungen, die bis jetzt immer zum Erfolg geführt haben.

Augenheilkunde.

Theodor Axenfeld (Freiburg i. B.), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 2. Auflage. Jena, G. Fischer, 1910. 708 S. 14,00 M. Ref.: Horstmann (Berlin).

Das Axenfeldsche Sammelwerk hat bereits zwei Jahre nach seinem Erscheinen die zweite Auflage erlebt, der beste Beweis für seine Beliebtheit. Die neue Auflage hat erhebliche Ergänzungen und Verbesserungen erfahren. Als Mitarbeiter ist der Meister der ophthalmoskopischen Malerei, Prof. Oeller, eingetreten, dessen Bilder in lithographischen Tafeln wiedergegeben sind.

Chalupecky, Die **Biologie** in der Augenheilkunde. Casop. lék. cesk. No. 19—21. Mitteilung eigener Erfahrungen unter Benutzung der Arbeit von Krusius.

Mc Clellan, **Exophthalmos.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Mai. Infolge eines Aneurysma der Carotis interna bestand ein beiderseitiger pulsierender Exophthalmos. Nach Unterbindung der rechten Carotis interna gingen die Beschwerden ganz zurück, die Pulsation verschwand ebenfalls, nur der Exophthalmos besteht noch.

Ohrenheilkunde.

R. Imhofer (Prag), **Behandlung** der **Gehörgangsfurunkel.** Therap. Monatsh. No. 6. Imhofer empfiehlt Saugbehandlung der Otitis externa circumscripta, da sie sehr einfach und relativ schmerzlos ausführbar ist und sich wie keine andere Methode zur Verhütung von Rezidiven eignet.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Koch, **Angeborene Atresie** der **Choanen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. Kasuistik.

Fr. Reinking (Hamburg), Was leistet die konservative, was die operative Therapie der **eitrigen Erkrankung** der **Nebenhöhlen** der **Nase?** Fortschr. d. Med. No. 23 u. 24. Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg, 28. März 1911. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Fackenheim (Eisenach), **Fremdkörper** im Halse. Therap. Monatsh. No. 6. Der Verfasser rät, in den Mandeln steckende Fischgräten durch den Genuß von Heidelbeerbrühe blau zu färben und sie dadurch für die Extraktion leichter sichtbar zu machen.

H. Bosse, Behandlung der **Larynxtuberkulose** mittels des **Cycloform-Anaesthesin-Coryfinsprays.** Ztralbl. f. inn. Med. No. 24. Baumgarten hat im Jahre 1910 bekannt gegeben, daß er durch Berieselung des Kehlkopfs mit einer Lösung von Anästhesin resp. Cycloform (1 : 20—25 Coryfin) bei Larynxphthise sofort die Unmöglichkeit zu schlucken beheben konnte. Jetzt hat sich auch Bosse von der ausgezeichneten Wirkung dieses Mittels überzeugt. Damit aber die Kranken vor den Mahlzeiten sich selbst helfen konnten, lehrte er sie den Glaseptic-Nebelzerstäuber der Firma Parke, Davis & Co. benutzen, der bequem in der Tasche zu tragen, billig und sehr sparsam ist. Die Zerstäubung ist sehr fein, die erkrankten Partien werden ausgiebig versorgt, und schon nach wenigen Minuten geht der Schluckakt ohne Beschwerden vor sich. Die Patienten erlernen ganz rasch den Gebrauch des Apparats.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Touton und **Fendt** (Wiesbaden), **Der Umschwung in der Syphilisbehandlung im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts und die jetzige Lage.** Wiesbaden, Bergmann, 1911. 92 S. 2,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Unter der schier unübersehbaren Literatur über die neue Syphilistherapie wird gewiß die vorliegende Broschüre einen hervorragenden Platz einnehmen, weil sie im Gegensatze zu manchen Uebertreibungen den goldenen Mittelweg einschlägt und neben dem Salvarsan auch der alten Behandlungsweise ihr volles Recht einräumt. Als das wünschenswerte Ziel erhofft Touton eine Methode und ein Mittel, welches mit Sicherheit die latenten Spirochäten und ihre Dauerformen aufstöbert, sie hervorlockt und unseren kräftigen Waffen ausliefert.

Hugo Fasal, **Karzinomatöse Hautmetastasen.** Wien. med. Wochenschr. No. 25. Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Kinderheilkunde.

Berwald (Schwerin i. Meckl.), **Kompendium der praktischen Kinderheilkunde.** Leipzig, Thieme, 1911. 322 S. 6,00 M. Ref.: Brüning (Rostock).

In dem vorliegenden Kompendium bringt der Verfasser nach einleitenden Ausführungen über die anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten des kindlichen Organismus das Wichtigste über die Erkrankungen des Kindes von der Geburt bis zur Pubertät, einschließlich der Deformitäten. Vielfach hat der Autor eigene Beobachtungen eingeflochten und sich durchweg bestrebt, die Pathogenese und Therapie der einzelnen Affektionen nach modernen Prinzipien zu behandeln. Wenn hierbei nach Ansicht des Referenten manchmal die medikamentöse Therapie zu sehr in den Vordergrund tritt (Störungen der Verdauungsorgane), oder einzelne Kapitel zu knapp oder zu ausführlich ausgefallen sind, oder ganz hätten fehlen können (Typhus, Rigasche Krankheit), so dürfte das vorliegende Werk doch den Beifall der Studierenden und jungen Praktiker finden.

Ad. Czerny (Straßburg), Das **sensible Kind.** Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung No. 12. Schon in den ersten Lebenswochen lassen sich neuropathisch veranlagte Kinder an Schreckhaftigkeit und Unruhe trotz einwandfreier Ernährung erkennen; offenbar verursachen schon die normalen Gärungsvorgänge im Darm diesen Säuglingen Schmerzen. Später ist die abnorm starke Reaktion auf Strafen ein wichtiges Moment für Arzt und Erzieher; derartige Kinder zeigen auch häufig lebhaften Farbenwechsel oder dauernde Blässe, fälschlich Schulanämie genannt, in Wirklichkeit eine Folge der durch die Schule ausgelösten psychischen Erregungen. Oft werden Schmerzen angegeben, für die keine Ursache zu entdecken ist, namentlich an den seitlichen Teilen des Thorax (bisweilen vielleicht Folge der abnorm stark empfundenen Herzaktion), an der Stirn, in der Nabelgegend. Bei letzteren hüte man sich vor der Fehldiagnose Appendicitis! Eine geschickte Suggestion bringt dauernde Heilung. Von großer Bedeutung ist die Labilität der Körpertemperatur sensibler Kinder; Perioden von subfebriler, ja febriler Erhöhung der Eigenwärme können den Verdacht auf Tuberkulose erwecken, auch auf körperliche Anstrengung (Turnen) steigt die Temperatur, ebenso infolge psychischer Erregung („Besuchsfieber" der Krankenhauskinder), endlich durch alimentäre Ursachen. (Referent behandelt ein derartiges Kind, bei dem etwas reichliche Mahlzeiten Fieber bis über 39°, ohne sonstige Krankheitssymptome hervorrufen.) Sensible Kinder sind besonders häufig Einzige oder Spätgeborene, ferner solche, die ausschließlich in der Familie erzogen werden. Das beste Heilmittel ist ausgiebiger Verkehr mit fremden Kindern. E. Oberndörffer.

Turzanski, **Skrofulosebehandlung** in Iwonicz. Przegl. lekarski No. 16. Der Verfasser berichtet über Art und Erfolge seiner Behandlung Skrofulöser in dem galizischen Badeorte Iwonicz. Von 83 Kranken waren 50 weiblich, 33 männlich, bei 53 waren erbliche Einflüsse festzustellen, bei 30 eine überstandene Infektionskrankheit; 14 stammten vom Lande, die übrigen aus städtischer Bevölkerung; 74,6% waren als geheilt, 25,4% als gebessert zu betrachten.

F. Hamburger (Wien), Praktische Diagnostik der **Kinderpleuritis.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Der Auskultationsbefund allein kann in vielen Fällen nicht die differentialdiagnostische Frage: Pleuritis oder Pneumonie? entscheiden. Der Befund einer Dämpfung über einer ganzen Thoraxhälfte spricht immer für Pleuritis. Die pneumonische Infiltration ergreift gewöhnlich nur einen Lappen und reicht bei Unterlappenpneumonie nie weiter als höchstens bis zur vorderen Axillarlinie. Die Entscheidung über die Natur der pleuritischen Ausschwitzung läßt sich mit Sicherheit nur durch die Probepunktion gewinnen. Die Probepunktion ist ein völlig harmloser, leicht auszuführender Eingriff.

F. Göppert (Göttingen), **Behandlung** der akuten und chronischen **Darmkatarrhe** im zweiten und dritten Lebensjahre. Therap. Monatsh. No. 6. Die beiden geschilderten Methoden haben mit der von

L. F. Meyer kürzlich empfohlenen einige wichtige gemeinschaftliche Gesichtspunkte. Neben dem Innehalten großer Nahrungspausen und dem Stillen des Durstes durch zuckerfreie Getränke wird bei allen Verfahren die Menge der Kohlehydrate stark reduziert, und die Mehle werden überhaupt verworfen. Dann aber wird trotz bestehender Durchfälle eine Fortsetzung der Hungerkur unterlassen und zu einer qualitativ und quantitativ angemessenen Ernährung geschritten, bei der auf genügende bzw. reichliche Eiweißzufuhr Rücksicht genommen wird.

Tropenkrankheiten.

H. Aron, Wirkungen der **Tropensonne** auf Mensch und Tier. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Aus den interessanten Versuchen des Verfassers ergibt sich, daß die Wärmestauung, nicht die Insolation als solche schädigend wirkt. Selbst Affen, also in den Tropen einheimische Tiere, sterben nach 70—80 Minuten, wenn sie der Sonne ausgesetzt sind; bloße Bestrahlung des Kopfes schadet ihnen nichts.

F. Fülleborn, **Mückensicheres Zelt.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Beschreibung des einfachen vom Verfasser erprobten moskitosicheren Expeditionszeltes, bei dem der Mückenschutz in der Hauptsache durch an den Giebelwänden herabhängende Vorhänge aus starker Moskitogaze erreicht wird, die zweckmäßig durch Druckknöpfe geschlossen werden können.

Jungels, **Schwarzwasserfieber.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Kurzer Bericht über drei Fälle. Farbige Landeseinwohner sind in schweren Fiebergegenden durchaus nicht immer unempfindlich gegen Schwarzwasserfieber. In einem der beschriebenen Fälle erkrankte ein Eingeborener, ohne je Chinin genommen zu haben.

E. Renaux, **Filariaerkrankungen.** Journ. de Bruxelles No. 24. Zusammenfassende Darstellung.

F. Fülleborn, **Mikrofilarien.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 11. Unter den gelegentlich der Südsee-Expedition der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung von Eingeborenen im Bismarckarchipel entnommenen Blutpräparaten (dicke Tropfen) enthielten viele (10—60% der Bevölkerung) Mikrofilarien vom Bau der M. nocturna. Ein reiner Nocturna-Turnus scheint jedoch bei den Südseeeinwohnern nicht zu bestehen.

S. v. Prowazek, **Samoapocke.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 11. Die „Samoapocke", die nach Berichten von Schlesinger seit dem Jahre 1900 auf Samoa beobachtet ist, äußert sich als eine unter ziemlich hohem dreitägigem oder längerem Fieber auftretende pockenähnliche, exanthematische Krankheit, die keine echte Pockenerkrankung ist, vielleicht eher mit den sogenannten Sanagapocken verwandt zu sein scheint. v. Prowazek fand im nativen Präparat und bei Vitalfärbung mit Brillantkresylblau sowie in den nach Loeffler gefärbten Dauerpräparaten zahllose kleinste, runde, etwa ½ µ große Körperchen, die sich in Diploform vermehrten, geradezu in Reinkultur.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

James Barr, Die **Medizin** der **Zukunft.** Brit. med. Journ. 10. Juni. Barr sieht die Medizin der Zukunft in der fast ausschließlichen Betätigung der Prophylaxe, die durch ausgebreitete Volksaufklärung über die Aetiologie der Krankheiten im ganzen Lande eingeleitet werden soll. Die zur Vermeidung von Krankheitsübertragung bei den niederen Volksklassen nötigen hygienischen Wohnräume und -einrichtungen sollen vom Staate aufgebracht werden, dann würden später mit Abnahme der Krankheiten die vielen Krankenhäuser mit ihren hohen Verwaltungskosten überflüssig. Der Verfasser gibt einen Ueberblick über die Abnahme der Sterbeziffer an den verschiedenen Krankheiten. Den ganzen Vortrag durchzieht ein etwas weitgehender Optimismus. Chirurgen und andere Aerzte seien in Zukunft kaum noch nötig. Besonders erscheint das Zukunftsbild, das sich der Verfasser von der Abnahme der Tuberkulose macht, in allzu rosigem Lichte. v. Homeyer (Berlin).

E. Wittermann (München), **Alkoholismus in München.** Münch. med. Wochenschr. No. 24. Gegenüber den Versuchen, den chronischen Alkoholismus als Symptom einer anderen Geisteskrankheit aufzufassen, hält der Verfasser es für notwendig, an der Hand des in München beobachteten Materials auf die Bedeutung des Milieus aufmerksam zu machen. Als Quellen des Alkoholismus kommen für Münchener Verhältnisse die zahlreichen sogenannten Sparvereine in Frage, deren letzter Zweck nicht das Sparen, sondern reichliches Trinken und Veranstaltung von Festgelagen sei.

Frank M. Pope, **Lungenentzündung** als Todesursache. Brit. med. Journ. 10. Juni. Die Lungenentzündung ist in England im Jahre 1907 doppelt so oft die Todesursache gewesen als im Jahre 1881. Eine Tabelle veranschaulicht das stete Ansteigen der Pneumonie in den letzten 28 Jahren, während die Lungentuberkulose allmählich abnimmt. Durch die Zunahme der Bevölkerung allein kann also das gehäufte Auftreten der Pneumonie nicht bedingt sein. Der Verfasser kann sich den Grund dieser Erscheinung nicht erklären (vielleicht exaktere Diagnostik. D. Ref.) v. Homeyer (Berlin).

W. Mollow, **Malariabekämpfung** in **Bulgarien.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 11. Bulgarien ist stark malariadurchseucht, hauptsächlich in drei Zonen: 1. entlang der Donau und den zuströmenden Flüssen, 2. am Ufer des Schwarzen Meeres, 3. Südbulgarien. Außerdem aber ist Malaria allenthalben in Bulgarien zu finden, selbst in größeren Städten, z. B. in Sofia. In manchen Gegenden beträgt die Gesamtmortalität 48—76 ‰; die Hauptschuld hierfür sei der Malaria beizumessen. — Seit dem Jahre 1908 hat sich der oberste Sanitätsrat endlich der Malariafrage angenommen; für die Jahre 1909 und 1910 wurden je 20 000 frcs. für Malariabekämpfungsmaßnahmen bewilligt, und neuerdings werden gar nach dem ermutigenden Beginn der Bekämpfung 100 000 frcs. gefordert. Für die Bekämpfung, die in der Hauptsache nach italienischem Muster geschieht, sind einige Aerzte in Italien besonders ausgebildet worden. Die „Verordnung zur Bekämpfung der Malaria in Bulgarien" ist wörtlich mitgeteilt.

Sachverständigentätigkeit (inkl: Versicherungsmedizin).

P. Näcke (Hubertusburg), Biologisches und Forensisches zur **Handschrift.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Wertung der Schriftvergleichung bei Gesunden und Geisteskranken.

Revisionsentscheidung des **Reichsversicherungsamts** vom 10. November 1908. Ztschr. f. Vers.-Med. No. 5. Bei der Beurteilung der Frage, ob im einzelnen Falle Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes besteht oder nicht, ist zwar davon auszugehen, daß auf die Fähigkeit zur Arbeit, nicht auf den tatsächlichen Verdienst das entscheidende Gewicht zu legen ist. Anderseits ist es aber auch ein in der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts anerkannter Grundsatz, daß ein tatsächlicher Verdienst, der die Mindestverdienstgrenze nicht unwesentlich übersteigt, die Vermutung begründet, daß Erwerbsunfähigkeit nicht besteht.

L. Feilchenfeld (Berlin), Feststellung der **Unfalltatsache** aus den Ergebnissen der **Obduktion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Mai 1911. (Ref. s. Vereinsberichte No. 22, S. 1050.)

Grunewald (München), Der Kampf gegen die **ersten Unfallfolgen.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 5. Alkoholdesinfektion der Hände und Jodanstrich der Wundumgebung erleichtern die aseptische Wundbehandlung erheblich. Der Jodanstrich hat für kleine Wunden einen vorbeugenden Wert gegen Wundinfektion. Auch die Behandlung der Knochenbrüche ist fortgeschritten. Für den praktischen Arzt ist das unblutige Zuppinger-Verfahren (Extension bei möglichster Muskelerschlaffung) geeigneter als das von Codivilla und Steinmann (Eintreibung von Knochennägeln). Die ausgedehnte Anwendung des Röntgenverfahrens ist Vorbedingung für die Erzielung guter Resultate. Auf dem Lande sollten transportable Röntgenapparate zur Verfügung stehen.

Hübler (Dresden), **Unfallfolgen** und **traumatische Neurose** bei traumatischer **Conus terminalis-Blutung.** Ztschr. f. Vers.-Med. No. 5. Der Unfall (Herabstürzen aus 5 m auf das Gesäß) hatte schmerzfreie Lähmung beider Beine, Sensibilitätsstörungen in dem vom Conus aus innervierten Hautgebiet, Blasen- und Mastdarmstörungen, Störungen der Reflexe als objektive Merkmale zurückgelassen. Diese gingen allmählich zurück und an ihre Stelle traten zweifellose Symptome einer sich anschließenden Neurose, wie starker Wechsel der sensiblen Erscheinungen, Zungenzittern, Schwanken bei Fußaugenschluß, Lidflattern, Inkonstanz der Reflexe. Diese Erscheinungen bedingten dieselbe Abschätzung der Erwerbsunfähigkeit, wie die früheren zurückgetretenen Symptome der Conus-Blutung. Es handelte sich um eine echte Unfall- und keine Rentenkampfneurose, da diese garnicht im Anschluß an eine Herabsetzung der Rente entstanden war.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Eine Vorrichtung gegen **Bloßliegen der Kinder** ist der von P. Mitter (Göppingen) hergestellte Babygürtel „Bianka". Er wird dem Kinde wie ein Leibchen angelegt und mittels drei im Gürtel lose laufenden Gummihaltern am Oberbettchen (an das drei Knöpfe angenäht werden müssen) befestigt. Die im Gürtel hin und her sich bewegenden Gummihalter sind durch Höher- oder Tieferknöpfen verstellbar. Das Kind ist in keiner Weise gehemmt, kann sich auf die Seite legen etc. Durch den Knopfgummischluß im Leibgürtel ist es ermöglicht, diesen jedem Kinde passend anzulegen. Der Preis ist billig. (Aerztliche Polytechnik No. 5.) E. Grätzer (Friedenau-Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 1, S. 33.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung am 14. Juni 1911.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herren G. Klemperer und C. Benda: **Endarteriitische Gangrän bei einem Krebskranken.**

a) Herr Klemperer berichtet, daß ein 30jähriger Mann wegen heftiger Schmerzen in einer kleinen Zehe ins Krankenhaus eingeliefert wurde; außerdem bestanden noch seit längerer Zeit eitrig-blutige Diarrhöen infolge großen Rektumtumors. Die schmerzhafte Zehe war blau verfärbt, wie bei Altersgangrän. Die Nekrose schritt weiter, und unter Fieber trat der Exitus ein. Die Autopsie ergab eine primäre Endarteriitis mit Thrombose. Dieser Befund ist intra vitam bisher noch nicht beobachtet worden; Herz normal. Aehnliche Zustände sieht man infolge von Infektionskrankheiten, sodaß die parasitäre Hypothese der Arteriosklerose eine gewisse Stütze erhält.

b) Herr Benda bemerkt in pathologisch-anatomischer Beziehung, daß es sich um eine Arteriosclerosis praecox der Aorta und anderer Gefäße, wie der Poplitaea, handelte. Man nimmt wohl mit Recht eine toxische Ursache der Arteriosklerose an; das Toxin kann ja auch von Bakterien stammen. In diesem Fall ist dem ulzerösen Prozeß wohl auch eine ätiologische Rolle zuzuweisen. — Anknüpfend an diesen Fall demonstriert Benda ein Präparat von einem 13jährigen Knaben, der an Peritonitis im Anschluß an Appendizitis gestorben war. Das Präparat zeigt eine ringförmige narbige Striktur der Aorta descendens in der Nähe des Ductus Botalli; oberhalb der Stelle fand sich eine schwere Arteriosklerose in der Aorta, den Karotiden etc., die also unter hohem Druck gestanden hatten. Bei dem Präparat hat sich die makroskopische Sudanfärbung als sehr geeignet erwiesen. Für das Zustandekommen der Arteriosklerose sind sowohl Druckabnormität als toxische Wirkung gemeinsam in Anspruch zu nehmen. Das Herz des jungen Menschen ist stark hypertrophiert. — Benda hat ferner mikroskopische Präparate mit einer grünen Fettfärbung nach einer neuen Methode von J. Boas aufgestellt.

Diskussion. Herr Hans Kohn meint, sowohl Drucksteigerung als toxisches Moment führen zur Arteriosklerose; daß in diesem Fall beide Momente wirksam waren, ist nicht ersichtlich. Bei Pferden sieht man Arteriosklerose in den Beingefäßen durch Ueberanstrengung. Vielleicht wird durch diese Schädlichkeit auch beim Menschen Arteriosklerose hervorgerufen. — Herr Boas bemerkt bezüglich des Farbstoffes, daß er nicht synthetisch dargestellt, sondern ein natürlicher, ein Chlorophyllfarbstoff sei. — Herr Mosse sah Arteriosklerose bei einer Frau mit doppelseitiger Spitzentuberkulose ohne Drucksteigerung. — Herr Orth hat schon vor Jahren auf das Vorkommen arteriosklerotischer Prozesse bei Karzinom aufmerksam gemacht. Es handelt sich dabei um zweierlei: 1. Hereinwachsen des Karzinoms in das Gefäß oder 2. um Bindegewebsneubildung. Der parasitären Theorie legt Orth für diesen Prozeß keine Bedeutung bei. — Herr Benda (Schlußwort) bemerkt, die Arterienveränderung beim intermittierenden Hinken ist nicht mit der Arteriosklerose zusammenzubringen; das sind zwei ganz verschiedene Prozesse.

2. Herr A. Magnus-Levy: **Haferkuren bei Diabetes mellitus.**

Vortragender führt aus, daß die Ursache der günstigen Einwirkung der v. Noordenschen Haferkuren bei Diabetes ein noch ungelöstes Problem sei. Aehnlich wirken auch andere Zerealien, wie das Weizenmehl, bei den leichteren Formen der Krankheit, aber in schwereren Fällen wird der Hafer besser verwertet. Die Verwertung der Kohlehydrate durch den Diabetiker wird bei der Haferkur sicher begünstigt durch das Weglassen des Fleisches aus der Kost. Die Ueberlegenheit des Hafermehls über andere Zerealien kann einerseits darauf beruhen, daß seine Stärke leichter verwendbar ist, anderseits darauf, daß im Hafer ein Stoff vorhanden ist, der diese Leichtverwendbarkeit begünstigt, wie His annimmt; doch hat Vortragender durch eigene Versuche von letzterer Tatsache sich nicht überzeugen können. Somit liegt wohl im Bau der Stärke der Grund ihrer leichteren Verwendbarkeit; und eigene Versuche des Verfassers haben diese Hypothese bestätigt: Die Haferstärke wird danach im Darm vergoren und resorbiert, d. h. strikt bewiesen ist diese Tatsache nicht. Was nun nach diesen theoretischen Erörterungen die Praxis der Haferkuren betrifft, so wollte v. Noorden sie ursprünglich für sehr schwere Fälle reserviert wissen. Es läßt sich nicht voraussagen, wie diese Klasse Diabetiker auf die Kur reagiert. Vortragender meint, wo sie wirkt, kommt man wohl auch mit den gewöhnlichen Kurmitteln aus; Fälle, die durch sie nicht zu beeinflussen sind, sind auch durch andere Behandlungsmethoden nicht zu beeinflussen. v. Noordens Mitarbeiter haben dann die Indikation für die Haferkur auf die mittelschweren Fälle erweitert, und auch Vortragender hat hier günstige Einwirkungen beobachtet. Für leichte Fälle ist die Haferkost nicht notwendig; es ist aber vorteilhaft, ab und zu einen Hafertag gegen das Sinken der Toleranz einzuschieben. Was endlich die schweren dyspeptischen Zustände betrifft, so ist hier die Haferkur in Verbindung mit relativer Karenz von außerordentlichem Vorteil. Bezüglich der Technik der Kur empfiehlt Vortragender kleine Perioden und Vorbereitung mit niedriger Zuckerausscheidung durch geeignete Kost. Ueber den Erfolg der Kur ist durch tägliche Verfolgung der quantitativen Zuckerausscheidung zu wachen.

Diskussion. Herr Bruck fragt, ob Erfahrungen mit der Kur bei Kindern vorliegen. — Herr Lorenz, selbst Diabetiker seit bald 25 Jahren, bemerkt, die Haferkur sei schon vor 20 Jahren bekannt gewesen (damals ein Artikel darüber in der Gartenlaube). Bei einigen Patienten sah er danach Herabsetzung des Prozentsatzes der Zuckerausscheidung, bei anderen nicht. — Herr Felix Hirschfeld erwähnt, daß v. Noorden bei der Kost sehr viel Fett gegeben hat; vielleicht wirkte diese Ueberernährung günstig. Nach eigenen Versuchen sah Hirschfeld auch ohne diese Ueberernährung gute Erfolge, ja empfiehlt wenig Fett geradezu zur Bekämpfung von Oedemen. Günstig wirkt auch die Haferkur auf die Azidose ein. — Herr Magnus-Levy (Schlußwort) erwidert, über die Wirkung der Kur bei jungen Diabetikern habe er keine eigenen Erfahrungen, doch werden von anderen Beobachtern auch hier günstige Erfolge berichtet. Nach seiner Ansicht haben die Oedeme mit dem größeren oder geringeren Fettgehalt der Nahrung nichts zu tun.

3. Herr Alfred Peyser: **Die Verwendung regulierbarer Dauersaugwirkung bei Nasenleiden.**

Die von dem Martensschen „Pyohaustor" der Oxygenia-Gesellschaft in Berlin erzeugte Saugwirkung ist konstant und von unbegrenzter Dauer, da der Apparat nach Art des Wasserstrahlgebläses an die Wasserleitung angeschlossen wird. Der Unterdruck wird in genauester Weise durch ein Plattenfedermanometer gemessen. Peyser hat nach nur geringen Erfolgen mit den früher angegebenen Ballon- und Spritzenapparaten von der Anwendung dieses Pyohaustors, der mit einer Muckschen Glasolive armiert wird, diagnostisch wie therapeutisch sehr Gutes gesehen und seit Februar 1909 die Methode an über 300 Patienten bei Nasenleiden angewendet und auch experimentell studiert. In letzterer Beziehung konnte er die Frage, ob durch die engen Ostien der Nasenhöhlen hindurch in diesen eine genügend starke Hyperämie erzeugt wird, bejahen und durch Kombination mit der Durchleuchtungsmethode den exakten Beweis der Hyperämie erbringen. Ein weiteres seiner Experimente erwies, daß die Saugwirkung in der Tat nur in der Nasenseite eintritt, in der die Methode angewendet wird. Ein drittes, daß die völlige Entleerung selbst sehr stark gefüllter Kieferhöhlen gelingt. Diagnostisch hat sich die Methode bei Nebenhöhlenentzündungen vorzüglich bewährt, sowohl was das Vorhandensein von Eiter überhaupt, als was dessen Provenienz betrifft. Vor allen Dingen kommt sie bei nicht sondierbaren Stirnhöhlen-, bei Sieb und Keilbeinhöhlen in Betracht und löst schneller als jede andere die Frage, ob eine Kieferhöhle primär oder sekundär erkrankt ist (Sinuitis e Sinuitide). Therapeutisch leistet sie Vorzügliches bei akuten und subakuten Entzündungen der Nebenhöhlen, während sie bei chronischen Entzündungen nur postoperativ als Hilfsmittel in Frage kommt. Unentbehrlich ist sie aber zur Absaugung und Entleerung isoliert erkrankter Siebbeinzellen. Von nicht eitrigen Erkrankungen der Nase werden die atrophischen Prozesse sowie die Ozäna von der Saugmethode nur vorübergehend beeinflußt, während schleimige Siebbeinkatarrhe, die mit Vorliebe zu reflektorischen Störungen führen, sich als Hauptdomäne für die Saugmethode erwiesen haben. Ebenso werden auch Katarrhe der Tuben günstig durch die Saugung beeinflußt. Peyser empfiehlt die planmäßige Anwendung der Saugmethode, die noch nicht genügend gewürdigt sei. Statt an die Wasserleitung kann der Apparat auch an Preßluftzylinder angeschlossen und im Hause der Patienten verwendet werden.

Diskussion. Herr Bruck beurteilt nach eigener Erfahrung die Saugwirkung ebenfalls günstig, meint aber, daß dazu ein so komplizierter Apparat wohl kaum nötig sei. Eine Diagnose ist mit dieser Methode allein nicht zu stellen, sie ist in dieser Beziehung nur ein Unterstützungsmittel. — Herr Peyser (Schlußwort) betont die konstante, leicht regulierbare Wirkung des Apparates. Max Salomon.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Offizielles Protokoll.

Innere Sektion.

Sitzung am 15. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr A. Fraenkel; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. Herr Fränkel: **Nachruf auf Generalarzt Dr. Villaret.**

1. Herr Immelmann: **Fehldiagnosen durch Röntgenaufnahmen** (mit Projektionen).

Vortragender demonstriert eine Reihe von Bildern, und zwar zunächst von solchen Fällen, bei denen ein normaler Röntgenbefund Veranlassung zu falschen Diagnosen gegeben hat (seltene Sesambeine, geteilte Sesambeine, Apophysenkerne, Epiphysenfortsätze, Os intermedium cruris, geteiltes Os naviculare). Sodann Frakturen, die im Röntgenbild leicht übersehen werden (Patella-, Fibula-, Talusfrakturen). Weiterhin geben Kalkablagerungen in Schleimbeuteln (Bursa subacromialis und subdeltoidea) oft Veranlassung, die Diagnose: Absprengungen vom Caput humeri zu stellen; ebenso wird die Arthritis coxae juvenilis häufig für eine Subluxatio capitis femoris gehalten, einfache Knochenatrophie für Knochenerkrankung, isolierte verkalkte Lungendrüsen für Fremdkörper. Schatten im Gebiete der Harnwege, die für Steinschatten gehalten wurden, fanden durch die Operation eine andere Erklärung u. a. m.

Diskussion. Herr **Kraus**: Ich möchte Herrn **Immelmann** bei seinen reichen Erfahrungen gerade in bezug auf die Knochenaufnahmen fragen: Wir sehen manchmal am Beckenskelett, den Dammschaufeln eigentümliche Erhöhungen, die den Verdacht auf einen Tumor erwecken. Da ist die Sache gewöhnlich so, da liegt ein Sarkom vor dem Knochen. Ich erinnere mich da an einen Fall, wo wir ein großes Geschwür im Mastdarm fanden. Das Geschwür ist durch seine Eigenart sehr deutlich gewesen. Es sah nicht aus wie ein zerfallendes Karzinom. Da machten wir eine Aufnahme und fanden eine große Lücke im Knochen, genau wie beim Sarkom. Wir stellten die Diagnose: Entweder ist es ein Darmtumor, hingewachsen bis nach dem Knochen, oder umgekehrt. Es wurde die Obduktion gemacht, und da fand sich ein riesiges dysenterisches Geschwür, aber keine Spur von einem Knochen. Seit dieser Zeit bin ich diesen Lücken im Knochen gegenüber sehr mißtrauisch. Das ist etwas Aehnliches, was Sie als Atrophie gezeigt haben. Wir haben vor einiger Zeit einen Arzt aus Rußland gesehen. Der hatte hier auf dieser Seite (Demonstration) eine große Geschwulst, und gleichzeitig fanden wir wieder hier im Knochen einen solchen Winkel. Da habe ich gesagt, das hier ist schon eine Geschwulst, aber der Knochen — das ist trügerisch. Es kann jetzt gar kein Zweifel mehr bestehen, daß es sich da um eine Geschwulst gehandelt hat. Ich möchte nun fragen, wie es mit den atrophischen Prozessen sich verhält, die der Herr Kollege uns beschrieben hat, bei Röhrenknochen, ob er da auch Erfahrungen in bezug auf diese schwierige Diagnose hat. — Herr **Immelmann** (Schlußwort): Ohne die Platte gesehen zu haben, ist die Deutung des erwähnten Schattens nicht möglich.

2. Herr Emmo Schlesinger: **Eine Aziditätsbestimmung des Mageninhaltes mittels des Röntgenverfahrens** (mit Lichtbildern). (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Diskussion. Herr **His**: Zu dieser interessanten Methode möchte ich an den Herrn Vortragenden einige Fragen richten. Zunächst ist es, wenn ich ihn recht verstanden habe, eine Methode, welche die Gesamtazidität bestimmt, d. h. die Azidität, resultierend aus der freien und gebundenen Salzsäure und den organischen Säuren, Milchsäure, Buttersäure etc. Da fällt mir aber an der Tabelle der Unterschied auf zwischen der Zunahme der Aziditätswerte und der Gasfüllung, die durchaus nicht immer proportional ansteigen. Vielleicht kann der Vortragende uns darüber einige Aufklärungen geben. Dann noch eine Frage: Wie verhält sich die sogenannte gebundene Salzsäure dem Natron gegenüber? Vertreibt sie die Kohlensäure aus dem Natron?

Herr **Emmo Schlesinger**: Die Frage des Herrn Geheimrat **His** trifft den Kardinalpunkt der Methode; es sind auch bereits, wie ich im Vortrag angeführt, eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um zu entscheiden, welche Kräfte außer der freien Salzsäure die CO_2 frei machen. Die Beantwortung der Frage gestaltete sich aber recht kompliziert und konnte mit den Hilfsmitteln des einfachen Laboratoriums nicht gelöst werden. Ich habe die Untersuchungen deshalb vor einiger Zeit in einem hiesigen Universitätsinstitut in größerem Maßstabe wieder aufgenommen und werde darüber, sobald sie zum Abschluß gekommen sind, berichten. Zunächst herrscht in klinischen Kreisen, in denen ich wiederholt darüber Rücksprache genommen, die Ansicht vor, daß die gebundene Salzsäure nicht dazu beiträgt, die CO_2 auszutreiben. Die Richtigkeit dieser Ansicht muß aber erst noch erwiesen werden. Auf die zweite Frage des Herrn Geheimrat **His**, wie sich die großen Differenzen in den Fällen Salzsäure 0/20 und 5/25 erklären, möchte ich gleichfalls auf meinen Vortrag hinweisen, in dem die wesentlichsten Faktoren, durch welche diese Differenzen herbeigeführt werden, wie Sekretverdünnung, verschieden starker Reiz der Probeingesta auf die Magendrüsen etc. aufgezählt sind. Ob die Methode selbst hierzu etwas beiträgt, soll bei den weiteren Arbeiten zu ihrer quantitativen Ausgestaltung eingehender untersucht werden.

Herr **Fuld**: Mit der von Herrn **His** aufgeworfenen Frage habe selbstverständlich auch ich mich beschäftigt, ehe ich mein Verfahren der Aziditätsbestimmung publizierte, und habe nicht finden können, daß gebundene Salzsäure, die Kohlensäure irgendwie stürmisch entweichen läßt. Daß sie eine gewisse Wirkung ausübt, unterliegt keinem Zweifel; aber diese geht doch nicht so weit, daß man in vitro Bläschen sehen oder Geräusche hören kann. Ich habe mich auf die Methode der Auskultation beschränkt, weil diese schon einen Maßstab für die Intensität des Prozesses gibt. Ich glaube nicht, daß die Methode des Herrn Kollegen **Schlesinger** mit der meinigen irgendwie in Konkurrenz treten wird. Seine Methode ist jedenfalls genauer, das gebe ich zu. Die meinige soll nur die Frage beantworten, ob Salzsäure da ist oder nicht da ist, resp. wenn man die von mir angegebenen Hilfsmittel benutzt, ob Salzsäure in normaler Menge oder in vermehrter oder verminderter Menge vorhanden ist. Der Einwand, der wegen der Hypermotilität gegen sie erhoben worden ist, ist nicht so schwerwiegend. Es ist nicht gesagt, daß, wenn ich aus einem Magen nichts herausbekomme, er auch wirklich leer ist. Schließlich sind dies auch seltene Fälle. Wir werden in diesen Fällen dann eben die Sonde einführen. Ich habe eben von meiner Methode gesprochen. Ich muß aber sagen, das ist nicht korrekt, diese Methode ist nicht zuerst von mir angegeben worden, sondern es hat ein Kollege **Benedict** in Buffalo die Methode schon vor zehn Jahren publiziert. Ich habe auch jetzt, nachdem ich auf die Sache aufmerksam gemacht worden war, leider keine Gelegenheit gehabt, das Original einzusehen. Herr **Schlesinger** hat die Aushebung des Magens in verschiedener Weise bemängelt. Die ist aber ganz gut, man soll nur nicht in die allerfeinsten Details hineingehen. Die Genauigkeit der Titrationen genügt bei der Verwendung geeigneter Indikatoren allen berechtigten Ansprüchen. Ich meine das sind übergroße Finessen. Auf der anderen Seite schlucken die Wismutpräparate Salzsäure, sie sind alkalisch, das ist von dem Wismutkarbonat in Wiesbaden betont worden; das Bismuthum subnitricum ist aber auch ein Alkali und imstande, Salzsäure zu binden. So ganz unschuldig ist diese Methode in der Beziehung also nicht. Wie ich seinerzeit an dieser Stelle mitteilte, habe ich versucht, Rückschlüsse auf die Magenazidität aus der Urinuntersuchung zu gewinnen, und zwar indirekt, indem man sagte: wenn ich Metall in den Magen bringe, so wird so viel davon durch die Nieren ausgeschieden werden, wie in lösliche Form übergeführt worden ist. Das habe ich gleichzeitig mit Herrn **Ehrmann** mit dem Aluminium gemacht. Ich bin nicht zum Ziele gelangt, ebensowenig habe ich etwas von Wismutvergiftungen gesehen, von denen immer die Rede ist, und die gerade bei Superazidität sehr zu fürchten sein sollen. Was jedoch wichtiger ist, ist, die Angabe verschiedener Autoren, daß bei der Superazidität viel mehr Wismut im Urin erscheint. Schließlich hat Herr **Schlesinger** noch gesagt, daß wir bei dem üblichen Vorgehen eine große Verdünnung prüfen. Das ist auch nicht so sehr schlimm, denn zum größten Teil besteht die Flüssigkeit eine Stunde nach dem Probefrühstück aus Magensekret.

Herr v. **Bergmann**: Herr **Schlesinger** hat schon darauf hingewiesen, daß seine Methode kaum einen größeren Wert beansprucht wie die anderen Bestimmungsmethoden, die eine Anwendung des Magenschlauchs umgehen, und ich glaube, schon damit ist der Wert der Methode recht erheblich herabgesetzt. Einen zweiten Einwand hat auch Herr **Schlesinger** sich selbst gemacht, indem er betonte, daß bei Anazidität sich ebenfalls eine Gasentwicklung finde. Schon wenn wir nur diese beiden Umstände werten, können wir die Methode unmöglich besonders hoch einschätzen. — Herr **Fuld** hat mit Recht betont, daß der Chemismus der in den Magen eingeführten Wismutsalze eine Rolle spielt für die Aziditätsverhältnisse. **Holzknecht** hat außerdem betont, daß die Säuresekretion sich sehr verschieden biologisch verhält auf die differenten Reize hin. Der Magen endlich ist ein dreidimensionales Gebilde. Wenn die Magenblase abgeschlossen bleibt, so ist die Zunahme, die wir beobachten können, sehr verschieden zu werten, je nachdem der Magen in der Tiefe stark ausgedehnt ist oder nicht. Es ist mit Recht gesagt worden, man müsse von den verschiedenen Durchmessern aus die Berechnung vornehmen. Ich glaube aber, daß mit der Reihe der Aufnahmen und deren Messung die Fehlerquellen zunehmen und daß es aus diesem Grunde nicht leicht sein wird, daraus etwas Brauchbares über die Größe zu sagen. Das soll kein Vernichtungsurteil sein, aber ich möchte doch betonen, daß die Methode sich vorläufig nicht entfernt mit einer der bisherigen Methoden decken kann, daß wir höchstens auf eine Taxierung hinauskommen, deren Wert problematisch erscheint.

Herr **Ullmann**: Die Methode des Herrn **Schlesinger** ist nur eine Erweiterung der Methode des Herrn **Fuld**. Dieser stellt das Vorhandensein von freier Säure durch Hören von Knistern nach Natrondarreichung fest, Herr **Schlesinger** wendet noch einen Röntgenapparat an. Man könnte die Entwicklung von CO_2, wie Herr **Schlesinger** schon andeutete, auch einfach aus dem Aufstoßen schließen. Ich habe nun schon einmal gegen die **Fuld**sche Methode Stellung genommen und möchte das jetzt hier wieder tun — wegen der Kürze der Zeit nicht so ausführlich, wie die Sache es eigentlich verdiente. Ich will nur auf das Wichtigste hinweisen. Die Methode legt das Hauptgewicht auf einen Umstand, der bei der Diagnostik der Magenkrankheiten oft verhältnismäßig gleichgültig ist, und läßt das außer acht, was meistens das Allerwichtigste ist. Sie legt nämlich das Hauptgewicht auf den Nachweis von freier Säure. Früher wurden lange, erbitterte Kämpfe über die Bedeutung der mehr oder weniger großen Quantitäten von freier Säure im Magen geführt. Nun, ich glaube, jeder Spezialist für Magenkrankheiten — was man ja heute eigentlich nicht mehr sein darf — ist im Laufe der Jahre allmählich zu der Erkenntnis gekommen, daß recht oft ein paar Aziditätsgrade mehr oder weniger nicht von Wichtigkeit sind und daß das Vorhandensein oder Fehlen von freier Säure in sehr vielen Fällen gar keinen Aufschluß gibt über die Natur des Leidens. Das ist jetzt für uns eine alte Tatsache. Nun der andere Punkt: Die

Methode gibt keine Auskunft über das Allerwichtigste auf dem Gebiete der Magendiagnostik, nämlich über die funktionelle Leistungsfähigkeit des Organs. Diese Kenntnis haben wir aber nötig, wenn wir einem Patienten helfen wollen. Ich habe schon damals ausgeführt: Welche Diät wollen denn die Herren einem Patienten vorschreiben, den sie mit ihrer Methode untersucht haben? Das können sie überhaupt nicht. Angenommen nur, es bestände eine Subazidität und keine normale oder gesteigerte Säure, — ich weiß nicht, ob die Knistergeräusche oder das Aufstoßen oder die Gasblasen dann genügende Unterschiede zeigen, um daraus eine Differentialdiagnose zu stellen. Das kann aber wiederum manchmal für die Diagnose nicht der Magenstörungen, sondern des ihnen zugrunde liegenden Leidens von großer Wichtigkeit sein. In dieser Beziehung gibt uns die Methode keinen Aufschluß, und deshalb keinen Anhaltspunkt für die Therapie, weder für die speziell diätetische, noch für die allgemeine. Veranlassung zu ihr gab, wie Herr Fuld selbst sagte, eigentlich nur die Angst vor der Einführung des Magenschlauchs bei Arzt und Patienten, bei beiden aus verschiedenen Gründen. Diese Angst muß man aber überwinden, wenn man die Absicht hat, diagnostizieren und helfen zu wollen. Man kann sich unmöglich allein nach den Beschwerden richten. Ich habe einen Fall in diesen Tagen gesehen, der mich lebhaft gerade an die Nutzlosigkeit der Fuldschen Methode erinnert hat. Der Kranke klagte über Leibschmerzen, er hatte zeitweise Durchfall. Bei der Untersuchung des Stuhlgangs fand ich reichlich Amoeben. Ich schloß daraus auf eine Achylie, denn meistens sind Amoeben bei Durchfällen vorhanden, die mit Salzsäuremangel im Magen verbunden sind. Was mir aber im Stuhlgang auffiel, war das Vorhandensein von Sarcine, ein nicht gewöhnliches Vorkommnis. Bei der Ausheberung zeigte sich denn auch, daß der Mann keine Achylie, sondern eine mäßige Stauung im Magen hatte mit starker Salzsäuresteigerung und Sarcinegärung. Er wurde natürlich mit einigen Magenspülungen behandelt. Hätte man, fußend auf der Anamnese des Patienten, daß er nie oder nur vorübergehend Magenbeschwerden gehabt hatte, sich damit begnügt, ihm Natron zu geben und durch Knistern oder Aufstoßen oder Gasblasen freie HCl festzustellen, wäre man nicht zum Ziel gekommen. Man hätte die Magenverhältnisse für normal gehalten, und der Patient wäre der richtigen, hier angebrachten Therapie entgangen.

Herr J. Boas: Die Methoden der Herren Fuld und Schlesinger haben zur Voraussetzung, daß die Sondeneinführung eine komplizierte und für den Patienten unangenehme Prozedur ist. Diese Meinung mag vor 25 Jahren bestanden haben. Seit dieser Zeit ist die Sondeneinführung ein derartig populärer Eingriff geworden, daß wir kaum je auf ernsthafte Schwierigkeiten stoßen. Natürlich wird man in einer großen Zahl von Fällen auf die Sondeneinführung verzichten können, und zwar da, wo es sich um klare Krankheitsbilder handelt. Außerdem ist der Kontraindikationskreis der Sondeneinführung im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentlich geringer geworden. Ganz besonders galt früher Verdacht auf Ulcus als eine der wichtigsten und von vielen Klinikern anerkannte Kontraindikation für die Einführung der Sonde. Von diesem Standpunkte sind wir heutzutage vollkommen zurückgekommen. Wir fürchten die Sondeneinführung auch dann nicht, wenn wir damit rechnen müssen, daß hierdurch Blutungen verursacht werden könnten. Derartige Blutungen sind harmlos, gewöhnlich heilen sie sehr schnell. Dasselbe gilt von Schleimhautabreißungen. Die von zahlreichen Forschern gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß diese Vorkommnisse durchaus harmloser Natur sind. Daraus folgt, daß das Bedürfnis für die Anwendung von Surrogaten an Stelle der Einführung von Sonden verhältnismäßig gering ist. Und wenn wir nun sehen, was im Laufe der letzten Jahrzehnte an Surrogaten für die Sondeneinführung erfunden worden ist, so überzeugen wir uns, daß diese fast ausnahmslos ein außerordentlich kurzes Leben geführt haben. Ich erinnere daran, daß vor 20 Jahren Günsburg mit Jod gefüllte und mit Fibrin umschnürte Kapseln angegeben hat, die sich im Magen lösen sollen, als Vorläufer der Sahlischen Desmoidmethode. Durch den Jodnachweis im Harn oder Speichel hatte man die Möglichkeit, den Gehalt an Salzsäure nachzuweisen. Aber weder diese noch die Sahlische Methode wird heute praktisch angewendet. Anders ist es mit der Fuldschen Methode, die zwar grob ist, aber für die erste Orientierung uns doch einen gewissen Anhaltspunkt bieten kann. Und da sie sehr einfach ist, so mag in den wenigen Fällen, in denen eine Kontraindikation für die Sondierung vorhanden ist (Aneurysma aortae), eine derartige Methode zur ersten Orientierung angewendet werden. Im übrigen gebe ich meinem Vorredner, Herrn Kollegen Ullmann, vollkommen recht, daß die Tatsache, daß im Magen Säure vorhanden ist, an sich garnichts beweist. Wenn wir nicht die ganzen Funktionsstörungen des Magens überblicken, so können wir weder Diagnosen machen, noch auch dem Patienten irgendwie therapeutisch nützen. Auf die Methode des Herrn Schlesinger, die ja eigentlich Gegenstand des Vortrages war, kann ich nicht näher eingehen, weil mir die Kompetenz für die Beurteilung dieser Fragen fehlt, zumal die Methode noch nicht vollkommen durchgearbeitet ist. Aber ich muß doch sagen: Wenn ich vor die Frage gestellt werde, ob überhaupt ein Mensch Salzsäure hat oder nicht, so würde ich mich zu einer röntgenologischen Methode mit diesen Komplikationen und unter den mannigfachen Kautelen niemals entschließen. Eher würde ich die Fuldsche Methode wählen. Aber ich glaube, das Beste ist, wenn wir dem Patienten eine Sonde einführen, wie wir es jahrelang gemacht haben.

Herr Skaller fragt an, ob es für die Größe der Gasblase, die sich nach Zusatz von Natrium bicarbonicum entwickle, gleichgültig sei, welchen Tonus die Magenwand habe. Ob denn z. B. bei einem Gastritiker mit Säureüberschuß aber mit straffen Bauchdecken und erhöhter motorischer Magenfunktion eine bestimmte Gasmenge dieselbe Größe der Gasblase erzeuge, wie bei einem Atoniker mit schlaffen Bauchdecken, wo die Magenwände leicht jedem Druck nachgeben.

Herr Ewald: Es ist mir aufgefallen, daß die zahlreichen Redner, die zu dem Vortrage des Herrn Schlesinger das Wort ergriffen haben, alle den folgenden Umstand nicht erwähnt haben, wahrscheinlich, weil sie ihn für selbstverständlich hielten, der aber doch bei der Beurteilung dieser Methode erwähnt werden muß. Das ist nämlich die Tatsache, daß vorläufig noch die wenigsten Aerzte einen Röntgenapparat zur Verfügung haben, mit dem sie ihre Kranken untersuchen können. Dagegen haben wir alle jeden Tag Fälle von Magenkranken, die wir nicht vor einen Röntgenapparat stellen können. Wir haben aber alle die Sonde zur Hand und können die Ergebnisse, die wir allenfalls durch das komplizierte und unsichere Röntgenverfahren des Herrn Schlesinger gewinnen können, viel besser und leichter und sicherer mit der Sondenuntersuchung erhalten. Herr Boas hat eben gesagt, daß in den allermeisten Fällen kein Grund vorliegt, eine Sondenuntersuchung zu scheuen und uns das Publikum keine Schwierigkeiten dabei macht. Ich muß sogar sagen, daß viele Patienten, die zu mir kommen, wenn ich nicht gleich die Sonde einführe, vorwurfsvoll fragen: „Aber Herr Professor, werde ich denn nicht sondiert?“ Das kommt häufig vor, so gewöhnlich ist jetzt dem Publikum die Sondierung geworden. Also daß man da nun eine besondere neue Methode nötig hätte, um die Sondenuntersuchung zu umgehen, das ist in der Tat kein dringendes Erfordernis. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, ad vocem Ulcus ventriculi, daß ich bei schweren Blutungen den Magen mit Eiswasser solange ausspüle, bis die Blutung steht, und daß ich niemals einen Schaden davon gesehen habe, wohl aber oftmals den großen Nutzen dieses Vorgehens konstatieren konnte.

Herr Bönniger hält die Sondierung für ein sehr einfaches und sicheres, die Methode des Herrn Schlesinger dagegen für ein außerordentlich kompliziertes und sehr unsicheres Verfahren. Wenn man den Magen aufbläht, so ist die Form des Magens eine durchaus verschiedene: es gibt breite und kurze, es gibt lange und schmale Mägen. Die Form ist also außerordentlich verschieden, und das muß natürlich auf die Ausdehnung in der Tiefe einen großen Einfluß haben. Noch ein Moment ist der Druck im Abdomen, der eine große Rolle spielt, endlich die Temperatur des Gases. Gegenüber der Diskussionsbemerkung des Herrn Geheimrats His versichert Bönniger auf Grund eigener Versuche, daß der Magensaft des Hundes nach einem Ewaldschen Probefrühstück — allerdings nicht mit Thee, sondern mit Wasser — sehr schöne Werte für freie Salzsäure aufweist.

Herr Fuld: Ich möchte nicht auf die Einwände eingehen, die im Laufe dieser Diskussion gegen meine Methode vorgebracht worden sind. Ich glaube, ich kann mich füglich auf meine früheren Ausführungen berufen. Eins aber muß ich sagen: wenn bei den Patienten der Herren Ewald und Boas die Sondierung populär sein soll, so muß dies an der Zusammensetzung ihrer Klientel liegen. Ich sehe nicht alle Anweisungen zum Probefrühstück wieder, die ich den Patienten in die Hand gebe, und sehe auch nicht alle die Patienten wieder, die wissen, was ihnen bevorsteht. Ich habe, ganz abgesehen davon, diese Methode angegeben, damit wir bei solchen Patienten, bei denen eine Indikation zur Einführung des Magenschlauches nicht sicher zu ersehen ist, uns vorläufig orientieren können. Und wenn von Herrn Ullmann gesagt wurde gleich als ob dies ein Einwand wäre, ich könne so eine Funktionsprüfung nicht ausführen, so ist nicht einmal diese Behauptung ganz zutreffend.

Herr Emmo Schlesinger (Schlußwort): Ich kann daran festhalten, daß die Methode innerhalb der Grenzen, die ich ihr im Vortrag selbst gesteckt habe, einem praktischen Bedürfnis entspricht. Sobald ihre quantitative Ausgestaltung für die im Vortrage die Wege im wesentlichen schon vorgezeichnet sind, gelingt, wird ihr Indikationsgebiet noch erheblich erweitert werden. Wenn hier wiederholt gesagt worden ist, daß die Sonde ausreiche und ein Ersatz der Sonde überflüssig sei, so widerspricht das den Erfahrungen der Praxis. Auch Männer wie Sahli und Adolf Schmidt hätten sich um Sondenersatzmethoden nicht so eifrig bemüht, wenn kein Bedürfnis dazu vorläge. Zunächst aber — und das geht aus dem Wortlaut des Vortrages mit großer Klarheit vervor, — habe ich die Methode nicht als Ersatz für die Sondierung empfohlen, sondern will sie nur da angewandt wissen, wo die Sondierung entweder contraindiziert ist, auf unüberwindlichen Widerstand stößt, oder aus sonstigen Ursachen undurchführbar ist. Hier liefert die neue Methode, wie aus der Tabelle hervorgeht, gut orientierende Resultate.

8. Tuberkulose-Aerzte-Versammlung, Dresden, 12. und 13. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Wezel in Berlin.

Vorsitzender: Prof. Dr. Nietner in Berlin.

Referat. Herr Wolff (Reiboldsgrün): **Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Sachsen.**

In Sachsen gibt es keine Zentrale, keine einheitliche Organisation. Hervorragendes auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung hat der Sächsische Heilstättenverein geleistet, der im Juli 1893 begründet wurde. 1897 konnte er die erste Männerheilstätte in Sachsen (Albertsberg) und 1900 eine Heilstätte für Frauen (Carolagrün) eröffnen. Dank der sich immer bessernden Finanzlage des Vereins konnten seit dem Jahre 1902 Mittel für Freistellen verteilt werden, im letzten Jahre insgesamt 43 000 M. Der Referent gedenkt dankbar der Unterstützung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Sächsischen Landesversicherungsanstalt in den Bestrebungen des Vereins. — Für Fürsorgestellen wurden 22 000 M im Jahre 1910 verausgabt. Weitere großartige Heilstätten Sachsens wurden in den Anstalten Adorf (Leipziger Heilstätte) und Hohwald geschaffen. In den sächsischen Heilstätten finden sich keine steinernen Liegehallen, die Freiluftkuren werden wirklich im Freien gemacht und bei ungünstiger Witterung in einfachen, billigen Waldhütten. In der Ernährung herrscht große Sparsamkeit, in Carolagrün z. B. werden für reine Verpflegung nur 1,35 M pro Tag ausgegeben. Das Arbeiten der Kranken in den Anstalten wird ohne Schwierigkeit und ohne Entlohnung durchgeführt, auch die Alkoholfrage wird strenge Temperenzler befriedigen. Auf sächsischem Boden stehen 850 Betten für Tuberkulöse zur Verfügung. In allen Kreis- und Amtshauptmannschaften Sachsens bestehen Waldschulen, Walderholungsstätten, Fürsorgestellen etc. In der Fürsorgestelle Dresden z. B. finden pro Jahr etwa 16 000 Beratungen statt. Besonders Hervorragendes leistet in der Tuberkulosetätigkeit der Chemnitzer Schwindsuchtsbekämpfungsverein, der 28 300 Mark im Jahre 1910 für die Tuberkulosebekämpfung aufgebracht hat. Dieser Verein hat auch Schluß- und Konfirmandenuntersuchungen in den Schulen eingeführt. In Sachsen besteht auch bekanntlich seit Jahren die Anzeigepflicht für Tuberkulose. Erwähnt sei schließlich, daß im Königreich Sachsen seit vielen Monaten ein Tuberkulosewandermuseum des Deutschen Zentralkomitees wandert und bereits in über 34 Orten ausgestellt gewesen ist. Seine Besucherzahl wird über 100 000 betragen.

Herr Beschorner (Dresden) weist auf die **Abnahme der Tuberkulose in den einzelnen Amtshauptmannschaften Sachsens** hin; vor allem zeigt sich ein starkes Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in den Industriebezirken, während in der ländlichen Bevölkerung eine geringere Abnahme beobachtet wird. Eine starke Tuberkulosesterblichkeit, die aber auch im Sinken begriffen ist, zeigt immer noch Pirna. Er bringt diese Erscheinung in Zusammenhang mit den großen Sandsteinschleifereibetrieben um Pirna herum.

Referat. Herr Thumm (Berlin): **Ueber Kläranlagen für Anstalten und andere Einzelgebäude.**

Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Reinigungsanlagen sind bekannt. Bei richtiger Anwendung bekannter Tatsachen in den einzelnen Fällen kann stets Vollkommenes geleistet werden. In Heilanstalten entstehen nicht nur rein häusliche Abwässer, sondern auch solche gewerblicher Natur, z. B. Wäschereiabgänge, welche mit ihren alkalischen Seifenstoffen nicht durch künstliche biologische Klärungsprozesse gereinigt werden können. Es entstehen fernerhin Schwierigkeiten bei gleichzeitigen landwirtschaftlichen Betrieben, bei welchen die Abfälle fünfmal so konzentriert sind als die gewöhnlichen Wässer und infolgedessen ein Versagen der Reinigungsanlage bedingen. Weitere Schwierigkeiten treten ein bei Kraftgasanlagen, bei denen Wässer abfallen, welche den Reinigungsprozeß stören. Aehnliche Verhältnisse können vorkommen in Krankenanstalten, in denen sich Operationssäle finden, wo Phenole, Kresole in die Abwässer gelangen, welche eine besondere Behandlung erfordern; hierhin gehören auch die bei der Desinfektion am Krankenbett entstehenden Abwässer, welche mit Giften wie Phenolen, Sublimat etc. beladen sind und den Reinigungsprozeß stören. Aber nicht nur die Natur der Abwässer, auch ihre Menge bedarf der Berücksichtigung. In den Anstalten rechnet man etwa 150—200 Liter Wasser auf den Kopf, also bedeutend mehr als in der übrigen Bevölkerung. Die Abwässer gelangen infolge der großen Menge zwar verdünnt in die Anlage und erleichtern dadurch den Prozeß, aber da sie in wechselnder Stärke anfallen, bedingen sie besondere Abhalteanlagen. Bekannt ist der Grundsatz, daß Regenwässer für sich getrennt zur Ableitung gelangen müssen, leider schließt man aber in der Praxis häufig die Regenwasserleitung an die übrige Leitung an und sieht dann ein Versagen der Reinigungsanlage; das gleiche gilt von Kühlwässern bei Gasanlagen. Als oberster Grundsatz muß es gelten, die Abwässer in die städtischen Kanäle abzuführen, und zwar möglichst ohne Vorbehandlung. Eine Vorbehandlung ist nur nötig mit Rücksicht auf die zentrale Reinigungsanlage in bezug auf Seifen- und Krankheitsstoffe. Diese Wässer müssen vorher entfettet und desinfiziert werden. Wenn keine vollkommenen städtischen Zentralanlagen vorhanden sind, so kommen die Hauskläranlagen in Frage. Im allgemeinen Interesse dürfen aber solche Anstalten nicht zugelassen werden, schon mit Rücksicht auf die generelle Regulierung der Kanalisation in den Städten, welche gern die Lösung dieser Fragen hinausschieben. Einzelne weit abgelegene Anstalten bedürfen aber besonderer Reinigungsanlagen. Hier soll man vor allen Dingen nicht schematisieren. Es kommen dabei zwei Arten von Reinigung vor, einmal die durchgreifende Reinigung von Schmutzwässern durch Rieselei mit oder ohne landwirtschaftlichen Betrieb und die oberflächliche Schmutzwässerreinigung. Redner empfiehlt die Ableitung der Abwässer auf das Land, aber nicht mit landwirtschaftlicher Ausnutzung, weil einmal das notwendige Landareal viel geringer sein kann, und zwar etwa vier- bis fünfmal kleiner als bei landwirtschaftlichem Betriebe, und weil es auch hygienischer ist. Die Untergrundberieselung hat zur Voraussetzung, daß die Wässer vorbehandelt und in nicht zu großer Menge anfallen dürfen. Im Untergrund muß eine gute Lüftung stattfinden. Von allen diesen Einrichtungen muß gefordert werden, daß sie mit den anfangs erwähnten Schwierigkeiten fertig werden. Künstliche biologische Verfahren sind nicht so günstig, namentlich die Seifenbehandlung ist schwierig. Das Tropfverfahren ist als künstliche Reinigungsabwässeranlage an erster Stelle zu empfehlen; es erfordert wenig Personal, ist quantitativ leistungsfähig und zeigt wenig Betriebsstörungen; bei kleineren Anlagen empfiehlt sich ein Einbauen. Zur Entfernung der Schlammstoffe eignet sich am besten das Faulverfahren. Endlich sind noch zu erwähnen zur Ableitung von Abwässern die Fischteiche; die Erfahrungen hierüber sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Man kann schließlich die Regenwässer in Regenteiche anfallen lassen und mit diesem Wasser die vorher mechanisch gereinigten Hausabwässer verdünnen, um sie fäulnisfrei zu machen. Diesem Zweck dienen auch die Frischwasseranlagen.

Diskussion. Herr Rumpf (Ebersteinburg) berichtet von einer Explosion im Faulraum der Reinigungsanlage seiner Anstalt. — Herr Thumm (Schlußwort) betont, daß diese Explosionsgefahren ihm nicht unbekannt sind, und daß man in Amerika und in den Tropen bereits Gasometer gebaut hat, um die im Faulboden infolge der Zersetzung von Zellulosebestandteilen entstehenden Sumpfgase, welche mit dem Sauerstoff der Luft explosible Gase bilden, zu verwerten.

Referat. Herr Scherer (Bromberg): **Hydriatische Behandlung in den Lungenheilstätten.**

Das Wasser bildet zurzeit noch eines unserer wichtigsten, wenn nicht überhaupt unser bedeutendstes Mittel, um eine möglichst weitgehende Abhärtung und Kräftigung der uns anvertrauten Kranken zu erzielen. Die Hydrotherapie der chronischen Lungentuberkulose spielte schon zu Brehmers Zeiten eine große Rolle, und mit dem Aufblühen unserer Heilstättenbewegung nahm sie immer größeren Umfang an derart, daß in einzelnen Heilstätten Einrichtungen geschaffen wurden, welche schon für sich Sehenswürdigkeiten darstellen. Aber auch mit einfachen Mitteln läßt sich Hydrotherapie betreiben. Referent möchte hydrotherapeutische Maßnahmen von drei Gesichtspunkten aus angewandt wissen. Einmal solche zur allgemeinen Kräftigung des Körpers, dann hydrotherapeutische Maßnahmen, welche direkt auf den tuberkulösen Prozeß in den Lungen oder auf seine unmittelbaren Begleiterscheinungen in den Luftwegen einzuwirken suchen, endlich diejenigen, welche zur Bekämpfung der verschiedensten Komplikationen mehr symptomatisch dienen. Referent geht dann auf die verschiedenen Bäder, Abreibungen, Abwaschungen, Packungen und das ganze Heer der kleineren hydrotherapeutischen Mittel ein. Von künstlichen Solbädern, namentlich bei Kindern, hat Referent nicht die Erfolge gesehen, wie sie Bäder in der natürlichen Sole hatten. Abreibungen spielten zu allen Zeiten in der Tuberkulosebekämpfung eine Rolle, ebenso kalte Brausen; kalte Abwaschungen einzelner Körperteile hält Referent für ein recht eingreifendes Mittel. Auf den Krankheitsprozeß in den Lungen selbst sollen vor allem Brustpackungen einwirken. Referent empfiehlt die Winternitzsche Kreuzbinde und läßt sie in geeigneten Fällen drei bis sechs Wochen lang, zuweilen auch Monate hindurch anwenden. Auch bei Fieberzuständen, Appetitlosigkeit, Lungenblutungen, pneumonischen Herden hat die Brustpackung vorzügliche Dienste geleistet. Für gleichzeitige Erkrankung des Kehlkopfs kommen kalte Halswickel und vor allem die sehr praktischen Aluminiumkühlschläuche in Verwendung. Bei pleuritischen oder rheumatischen Schmerzen wendet Referent Dampfduschen an, bei Störungen des Schlafs können Teilpackungen gute Dienste tun, kalte Ganzpackungen haben zuweilen bei sonst nicht zu bekämpfendem Nachtschweiß Nutzen. Auch bei der Menstruation unterbricht Referent nicht die Kaltwasserbehandlung. Selbstverständlich kann die Hydrotherapie mit anderen Heilmethoden in Verbindung gebracht werden. Ueber Indikationen und Kontraindikationen lassen sich nach Ansicht des Referenten keine Leitsätze aufstellen, er zieht zum Vergleich die Tuberkulinbehandlung heran, bei welcher die Ansichten bezüglich der Indikation noch recht geteilt sind.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

In der Diskussion empfiehlt Herr Petzold (Schielo) Heißwasserbestrahlungen an denjenigen Stellen, wo die Hauptherde der Krankheit sich befinden. Diese Bestrahlungen erzeugen sowohl mechanisch als durch ihre Hitze Hyperämien und haben sich ihm günstig u. a. bei trockenen Pleuritiden gezeigt. — Herr Köhler (Holsterhausen) wendet zur Beförderung der Expektoration die Dampfdusche an; sie hat sich ihm auch bewährt bei leichten Fieberzuständen bis 38 und 38,2° etwa, indem sie allerdings nur für einige Stunden die Temperaturen herabsetzte. — Herr Brecke (Ueberruh) bestätigt die günstige Wirkung der Dampfdusche, bei Lungenblutungen möchte er die Brustpackungen nicht fortsetzen, die nach seiner Ansicht hierdurch sogar begünstigt werden. Bei Menstruationen will er in den ersten Tagen des Unwohlseins, wo die Frau bekannterweise mehr oder weniger unter diesem Zustande leidet, kalte Abwaschungen nicht angewendet wissen. — Herr Sobotta (Görbersdorf) glaubt mit Anlegung der Kreuzbinde (Brustpackung) bei Hämoptoë nicht allzuängstlich sein zu müssen. Immerhin sei Vorsicht geboten, ja sogar zu warnen bei profuseren Blutungen. Bezüglich der Wasserbehandlung während der Menstruation steht er auf dem Standpunkt Breckes. — Herr Scherer (Schlußwort): Es steht hier Ansicht gegen Ansicht, Erfahrung gegen Erfahrung, auch ich bin erst im Laufe der Jahre kühner in meinen Indikationen geworden.

Referat. Herr Ziegler (Heidehaus b. Hannover): **Erfahrungen über das Kochsche albumosefreie Tuberkulin.**

Die Beobachtungen des Referenten stützten sich auf 1000 Patienten, und zwar ist das Präparat diagnostisch und therapeutisch angewandt worden. Die bisher bekannten Tuberkulinpräparate lassen in einer nicht unerheblichen Zahl von Tuberkulosesuspekten im Stich. Die Pirquetsche Reaktion ist für Erwachsene viel zu empfindlich, die Konjunktivalreaktion fällt in vielen Fällen sicherer Tuberkulose negativ aus, die subkutane Probe hat große Schwierigkeiten in bezug auf die Dosierung. Die Untersuchungen über den diagnostischen Wert des albumosefreien Tuberkulins haben folgendes ergeben. Die Kutanprobe mit dem eiweißfreien Tuberkulin hat keinen diagnostischen Wert. Die Konjunktivalreaktion zeigte nicht viel andere Ergebnisse. Die subkutane Probe wurde bei 600 Patienten angewandt. Die kleinen Dosen unter einem Milligramm mußten bald verlassen werden, da sie zu wenig positive Reaktionen ergaben. Eine Dosenfolge, bestehend aus 1 mg und 5 mg, ergab auch nur in etwa 40 % aller Tuberkulösen eine positive Reaktion; die bei weitem günstigste Dosierung war, mit 5 mg zu beginnen und eine Wiederholung mit 10 mg eintreten zu lassen. Der Verlauf der Reaktion ist im allgemeinen viel weniger heftig als bei dem Alttuberkulin. Temperatursteigerungen bis über 38,5 sind Ausnahmen; es fehlen die unangenehmen Nebenerscheinungen des Alttuberkulins. Klagen über Kopfschmerzen und Uebelkeit wurden fast nie geäußert. In etwa 80 % der untersuchten Fälle konnte eine typische einwandfreie Herdreaktion durch die Auskultation nachgewiesen werden. Auch bei der Beurteilung der Frage der Trennung von aktivem und inaktivem Tuberkulin hat Referent von dem eiweißfreien Tuberkulin bessere Erfolge gesehen als vom Alttuberkulin. Therapeutisch wurden Kuren erzielt, (bis 1000 mg), wie sie früher mit Alttuberkulin nie möglich waren. Das Befinden war während der Behandlung, die schonend und wirksam ist, stets vortrefflich, die Nebenerscheinungen des Alttuberkulins fehlten ganz oder waren wenigstens nur sehr gering. Referent hat mit dem eiweißfreien Tuberkulin bei weitem das Beste erreicht, was er bisher von Behandlung mit Tuberkulin gesehen hat. Es wurde ein allmähliches Abnehmen der Tuberkelbazillen festgestellt. Referent schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis, daß das albumosefreie Tuberkulin sich viele Freunde erwerben möchte. Es ist ein spezifisch wirkendes Präparat, welches das Tuberkulin in reiner Form neben unorganischen indifferenten Substanzen enthält. Die Herstellung ist so schonend, daß das Unversehrtbleiben des spezifischen Tuberkulins garantiert wird. Es unterscheidet sich dadurch wesentlich von dem bekannten Endotin, das eine so eingreifende Behandlung bei der Entfernung der Albumosen erfährt, daß es kaum sein spezifisches Toxin unversehrt erhalten kann und deshalb mit dem albumosefreien Tuberkulin nichts gemein hat.

In der Diskussion stimmt Herr Röpke (Melsungen) den Ausführungen Zieglers im allgemeinen bei. Sowohl die Kutan- wie die Konjunktivalreaktion sind mit dem albumosefreien Präparat unzuverlässig; hingegen sah er in diagnostischer Beziehung mit der subkutanen Probe gute Ergebnisse; es gewinnt hier das tuberkulosefreie Tuberkulin die Bedeutung, wie das alte Tuberkulin Kochs.

Herr Sobotta (Görbersdorf) sah beim Gebrauch des albumosefreien Präparats geringfügigere allgemeine Störungen, wie Kopf-Magenschmerzen, Uebelkeit, Nachtschweiße hingegen schienen stärker zu sein; die Lokalerscheinungen sind nur geringfügig, Herdreaktionen sind sehr häufig und objektiv nachweisbar, Fieberreaktionen sind seltener.

Herr Ruppel (Höchst) hebt hervor, wie der Hauptvorteil des albumosefreien Tuberkulinpräparates darin besteht, daß es frei von fremden Eiweiß- und Extraktivstoffen ist.

Herr Landmann (Darmstadt): Wenn man Tuberkelbazillen auf eiweißfreien Nährböden züchtet und die Brühe filtert und einengt, so erhält man die Biuretreaktion, ferner Fällung beim Kochen mit Salpetersäure (also natives Eiweiß) und mit dem Filtrat Fällung bei partieller Sättigung mit Ammoniumsulfat und mit Quecksilberchlorid, also Albumosenreaktion. Wenn Löwenstein und Pick neuerdings über andere Ergebnisse berichten, so kann dies nur daran liegen, daß ihre Kulturen nicht genügend stark gewachsen waren. Die Motive Kochs zur Einführung seines albumosefreien Tuberkulins, nämlich die Befürchtung, daß das Alttuberkulin anaphylaktische Temperatursteigerungen verursachen könne, erscheinen nicht gerechtfertigt, da das Alttuberkulin auch bei dem empfänglichsten Versuchsobjekt, dem Meerschweinchen, selbst bei der geeignetsten Zweitinjektionsmethode, der intravenösen, keine Anaphylaxie macht. Der Wert des albumosefreien Tuberkulins liegt daher nicht in der Abwesenheit der Nährbodenalbumosen, die in der bei der Tuberkulinbehandlung in Betracht kommenden Menge ganz unwirksam bleiben, sondern darin, daß das neue Präparat nicht erhitzt ist, was keiner der Vorredner erwähnt hat.

Herr Möllers (Berlin): (Vgl. demnächst einen Originalartikel gemeinsam mit Jochmann: Ueber Kochs albumosefreies Tuberkulin.)

Herr Brecke (Ueberruh) berichtet, daß er ein von Koch hergestelltes albumosefreies Tuberkulin in 189 Fällen angewandt hat. Die Pirquetsche Reaktion war erheblich seltener, als bei Alttuberkulin und wurde nur mit dem unverdünnten Präparat erzielt. Therapeutisch wurde oft mit sehr kleinen Dosen, die einige Male die subfebrile Temperatur herabzusetzen schienen, bei Kranken von bekannter Tuberkulinempfindlichkeit auch mit größeren Dosen angefangen und dann schneller gestiegen. Die Reaktionserscheinungen waren auch hier geringer als nach Alttuberkulin, störende Begleiterscheinungen machten sich sehr selten bemerkbar. Ob mit dem Präparat therapeutisch mehr erreicht werden kann, als mit den alten Kochschen Tuberkulinen, insbesondere mit der Bazillenemulsion, läßt sich noch nicht beurteilen.

Herren Meyer (Lichtenberg) und Beninde (Breslau) haben im ganzen gute Erfahrungen mit dem neuen Präparat gemacht, Herr Holdheim (Berlin) konnte therapeutisch keine großen Unterschiede gegenüber dem Alt-Tuberkulin Koch feststellen.

Herr Heinemann (Berlin) hat sich gleichfalls für die Frage interessiert, ob es sich bei der spezifischen Tuberkulinreaktion um eine anaphylaktische Erscheinung handelt oder nicht, und ist auch zu dem Resultat gekommen, daß diese Frage rundweg zu verneinen ist. Er schlug bei seinen Untersuchungen einen anderen Weg ein. Er injizierte tuberkulösen Meerschweinchen 10,0 bis 100,0 mg Alt-Tuberkulin anfangs subkutan, später, um den Tuberkulintod schneller eintreten zu lassen, intravenös; die Tiere wurden nach einiger Zeit oder nach dem Tode entblutet; darauf wurde mit Hilfe eines hämolytischen Systems und fallenden Mengen des betreffenden Serums der Komplementgehalt bestimmt; es gelang ihm nicht, den sonst bei allen anaphylaktischen Erscheinungen leicht nachzuweisenden Komplementschwund festzustellen; der Komplementgehalt entsprach dem eines gesunden Tieres. Er glaubt die Begründungen der Ansicht Landmanns, der er im übrigen vollkommen beistimmt, ergänzen zu können, nämlich, daß es sich bei der spezifischen Tuberkulinreaktion nicht um Anaphylaxie handelt.

Herr Ziegler (Schlußwort) wünscht, daß recht zahlreiche weitere Erfahrungen mit dem albumosefreien Präparat gemacht werden möchten, welches sich sicherlich viele Freunde erwerben werde.

Referat. Herr Landmann (Darmstadt): **Tuberkulinreaktion und Anaphylaxie.**

Vortragender kommt zu folgender Zusammenfassung: Sucht man einen typischen anaphylaktischen Anfall bei dem geeignetsten Versuchstier — dem Meerschweinchen — mit der geeignetsten Methode — der intravenösen Zweitinjektion — zu erzeugen, so erhält man ein negatives Resultat bei Alt-Tuberkulin und ein negatives Resultat bei Tuberkulol C, dem genuinen, nicht erhitzten Toxin, dagegen ein positives Resultat bei Tuberkulol B, dem durch wäßrige Extraktion der Bazillenleiber gewonnenen Endotoxin. Vergleicht man ein solches mit Tuberkuloseendotoxin anaphylaktisch gemachtes Meerschweinchen mit einem durch Infektion überempfindlich gemachten, indem man beide mit Tuberkulol B intravenös injiziert, so erhält man bei dem ersten die anaphylaktische, bei dem zweiten die Tuberkulinreaktion mit folgenden Unterschieden:

Anaphylaxie.	Tuberkulinreaktion.
Sofortiger Eintritt der Symptome	Inkubationsstadium auch bei intravenöser Injektion
Temperatursturz	Temperatursteigerung
Immer typische Krämpfe, Dyspnoe, Lungenblähung	niemals
Ueberlegenheit bei intravenöser Injektion	Reaktion bei subkutaner Injektion ebenso häufig
Immer passive Uebertragbarkeit	niemals.

Dieses Fehlen der passiven Uebertragbarkeit zeigt sich bei Verwendung des Serums infizierter Tiere nicht nur hinsichtlich der Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks, sondern auch bezüglich der Temperatursteigerung bei subkutaner Tuberkulinreaktion und bezüglich der kutanen und intrakutanen Reaktion. Vortragender bespricht dann noch kurz die v. Pirquetsche Allergiereaktion und betont, daß sie zwar durch die vorstehenden Ergebnisse nicht gestützt werden, daß sie aber doch damit vereinbar seien. Man braucht nur anzunehmen, daß die v. Pirquetschen Ergine im Blutserum des tuberkulös infizierten nur in minimaler Verdünnung vorhanden sind und sofort von den fixen Gewebszellen absorbiert werden, wodurch die Kutan- und Konjunktivalreaktion erklärlich werden. Aus dem Gesagten ergeben sich folgende Schlüsse: 1. Die Tuberkulinreaktion ist ihrem Wesen und ihren Symptomen nach von der Eiweißanaphylaxie so verschieden, daß sie nicht mit dem Namen „Anaphylaxie“ belegt werden sollte. — 2. Die Möglichkeit, mit dem Serum eines gegen Tuberkulin überempfindlichen Individuums diese Ueberempfindlichkeit auf ein zweites Individuum zu übertragen, ist bis jetzt nicht einwandfrei nachgewiesen worden. — 3. Wenn die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse auch die Allergietheorie v. Pirquets bezüglich der Tuberkulinreaktion nicht stützen können, so sind sie doch auch kein Grund, diese Theorie zur Erklärung der Tuberkulinreaktion abzulehnen.

Diskussion. Herr Aronson (Berlin) macht rein technische Bemerkungen zu dem Referat Landmanns. — Herr Römer (Marburg): Die Tuberkulinreaktion ist nicht mit der Anaphylaxie zu identifizieren.

Die nächstjährige Tagung findet in Berlin unter Vorsitz von Herrn Nietner statt.

20. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M., 2. und 3. Juni 1911.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Robert Dölger in Frankfurt a. M.

Vorsitzender: Herr Kümmel (Heidelberg); Schriftführer: Herr Hinsberg (Breslau).

Herr Denker (Halle): **Bericht über die Anatomie der Taubstummheit.**

Referat. Herren Bárány (Wien) und Wittmaack (Jena): **Funktionelle Prüfung des statischen Apparates.**

Die Autoren legen ein 135 Druckseiten umfassendes Referat vor über den heutigen Standpunkt unserer Kenntnisse über den Vestibularapparat. Anatomie, Physiologie und funktionelle Prüfung sind eingehend erörtert. In klinischer Beziehung wird von allen Erscheinungen dem Nystagmus die Hauptbedeutung zugeschrieben.

Diskussion. Herr Rhese (Königsberg) beanstandet an dem Referat, daß es immer noch die Lehre enthält, daß die Richtung der Scheinbewegung der Außenwelt in der Richtung der schnellen Komponente, diejenige der Reaktionsbewegungen in der Richtung der langsamen Komponente stattfinde. Redner hat in einer großen Anzahl von Fällen die Richtung der Scheinbewegung sich gleichbleiben sehen, gleichgültig ob der Nystagmus nach rechts oder links schlug. Das Gleiche gilt von den Reaktionsbewegungen. Redner hält daher das Dogma, daß die Richtung der Scheinbewegungen und Reaktionsbewegungen von der Nystagmusrichtung abhängen, für unhaltbar. — Herr Bárány (Wien) legt den Scheindrehungen keinen großen Wert bei. — Bei der Diagnostik der Unerregbarkeit hält Herr Rhese (Königsberg) auf Grund eines Falles es für nötig, auch an neuritische, der Rückbildung fähige Erkrankungen des N. vestibularis zu denken. Bezüglich der Entstehung des Nystagmus weist Redner auf zwei Fälle eigener Beobachtung hin, wo nach dem Einsetzen einer Vestibularapparatzerstörung durch Labyrintheiterung von beiden Labyrinthen aus weder kalorischer noch Drehnystagmus zu erzeugen war. Hiernach ist anzunehmen, daß bei der Entstehung des Nystagmus beide Labyrinthe in einer uns noch unbekannten Weise zusammenwirken. — Herr Scheibe (München) teilt einen Fall von Uebererregbarkeit des Vestibularapparates mit, wo der Nystagmus etwa $^1/_4$ Stunde angedauert hat. — Herren Lautenschläger (Berlin), Bloch (Freiburg i. Br.), Scheibe (München) empfehlen namentlich bei Trommelfelldefekten die Anwendung kalter und warmer Luft statt Wasser zur Hervorrufung des Nystagmus. — Herr Brünings (Jena) empfiehlt für die Praxis stets in der Optimumstellung des horizontalen Bogenganges zu prüfen. — Herr Panse (Dresden) bittet zu beachten, daß von dem gleichseitigen Labyrinth in hervorragender Weise der gleichseitige Bulbus beeinflußt wird.

Herr Marx (Heidelberg): **Experimentelle Untersuchungen über den galvanischen Nystagmus.**

Versuchstier war das Meerschweinchen. Auch nach vollständiger Zerstörung des Labyrinths fand Vortragender die galvanische Reaktion in normaler Weise auslösbar. Diese Resultate stehen im Widerspruch zu der Annahme Brünings (Jena), nach welcher der Nystagmus durch eine kataphorische Strömung im Labyrinth zustande kommt, durch welche die intakten Sinnesepithelien der Cupula erregt werden. Marx kommt zu folgenden Schlüssen: 1. zum Vorhandensein des galvanischen Nystagmus ist normal funktionierendes Sinnesepithel nicht notwendig; 2. aus der galvanischen Prüfung lassen sich keine sicheren Schlüsse über die Beschaffenheit des Labyrinths ziehen, speziell eine Trennung der lymphokinetischen Störungen von solchen des nervösen Ampullenapparates ist nicht möglich.

Diskussion. Herr Ruttin (Wien) erklärt, daß diese Ansicht mit den bisherigen klinischen Erfahrungen übereinstimmt. — Herr Wittmaack (Jena) erklärt, daß seine Experimente an Katzen in direktem Widerspruch mit denen vom Vortragenden stehen. Redner hält die Katzen für geeigneter als Meerschweinchen. — Auch Herr Brünings (Jena) ist zu entgegengesetzten Ergebnissen gekommen; Redner führt dies auf die Schwierigkeiten der Technik zurück.

Herr Hofer (Wien): **Untersuchungen über den kalorischen Nystagmus.**

Redner verteidigt Báránys physikalische Erklärungstheorie des vom Ohrlabyrinth ausgelösten Nystagmus, nach welcher die Richtung des Nystagmus und seine Veränderungen durch die Kopfstellung auf Endolymphbewegungen in den häutigen Bogengängen beruhen, die Endolymphbewegungen selbst aber durch partielle Abkühlung bzw. Erwärmung der Endolymphe hervorgerufen werden. Zur Bekräftigung dieser physikalischen Theorie führt er die bei 500 ohrgesunden und ohrkranken Individuen gefundenen Untersuchungsergebnisse an.

Herr Beck (Heidelberg): **Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der kompensatorischen Augenrollungen vom Ohrapparat.**

Versuchstier war das Meerschweinchen. Es wurden Labyrinthteile zerstört resp. Bogengänge plombiert; die nunmehrige Funktionsprüfung ergab eine weitgehende Abhängigkeit der Gegenrollung resp. Raddrehung des Auges von den Bogengängen.

Herr Wagener (Gießen): **Zwangsstellung des Kopfes bei Ohrerkrankungen.**

Vortragender unterscheidet sogenannte Schonungshaltung des Kopfes bei Ohroperierten und Labyrinthkranken, wobei individuelle Angewohnheiten, Art und Sitz des Verbandes, spezielle Wundverhältnisse eine Rolle spielen, und Zwangshaltung des Kopfes, ausgelöst vom Kleinhirn (und Stirnhirn). Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Diskussion. Herr Voss (Frankfurt a. M.) beobachtete auch einen Fall von Zwangshaltung des Kopfes nach der operierten Seite auf zentraler Ursache. — Herr Urbantschitsch (Wien) hat sogenannte Zwangsstellung des Kopfes experimentell erzeugt durch Dauerabkühlungen. — Herr Bárány (Wien) erklärt sogenannte Zwangshaltung des Kopfes die mit Schmerzen verbunden sind, für nicht zentraler Natur. Dementgegen führt der Vortragende einen Fall von Kleinhirntumor mit Zwangshaltung des Kopfes an, wobei die heftigsten Schmerzen bestanden.

Herr Kohnstamm (Königstein): **Vestibulariszentrumkern der Augenmuskulatur.**

Zu den Vestibulariskernen zählt 1. der großzellige oder fronto-dorsale Deiterssche Kern, der sich dadurch auszeichnet, daß er keine mit der Marchimethode nachweisbaren Vestibularisfasern aufnimmt; letztere wirken auf ihn vielleicht durch Vermittlung des Nucleus triangularis. Der Deiterssche Kern innerviert ausschließlich den Tractus Deiterospinalis der gleichen Seite. 2. Der Bechterewsche Kern oder Nucleus angularis, der hauptsächlich die dorsalen Längsbündel des Hirnstammes, somit die Augenmuskelkerne innerviert. 3. Der Nucleus triangularis Nervi VIII und endlich 4. der ventro-kaudale Abschnitt des Deitersschen Kernes, welcher kaudalwärts unter Kleinwerden seiner Zellen in den Kern der absteigenden VIII.-Wurzel übergeht. Er innerviert die beiderseitigen dorsalen Längsbündel des Rückenmarks und Hirnstammes. Eine direktere Verbindung der Vestibulariskerne nach Kleinhirn- und Großhirnrinde ist bis jetzt nicht nachgewiesen und besteht wahrscheinlich überhaupt nicht. Für die Diagnostik ergaben die Versuche, daß Läsionen, die soweit vorn sitzen, daß sie von allen Vestibulariskernen nur den Nucleus angularis ergreifen, die vestibulare Beherrschung der Rumpfmuskulatur nicht beeinträchtigen, und daß umgekehrt mehr kaudale Läsionen die Augenbewegungen nur soweit beeinflussen können, als deren verhältnismäßig unerhebliche Innervation aus dem ventrokaudalen Deitersschen Kern in Betracht kommt.

Herr Wanner (München): **Funktionsprüfungen bei Lues hereditaria vor und nach der Behandlung mit Salvarsan.**

Einen günstigen Erfolg hat Vortragender ebensowenig wie früher bei der Schmierkur gesehen. 0,2 g Salvarsan sind angewandt.

Herr Beck (Wien): **Syphilis und Vestibularapparat mit spezieller Berücksichtigung der Salvarsantherapie.**

Das Untersuchungsmaterial besteht aus 600 Fällen. Klagen über Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Ohrensausen sind vor oder zur Zeit des ersten Exanthems keineswegs selten. Solche Kranke lassen sich in drei Gruppen einteilen: 1. der otologische und neurologische Befund vermag keinen objektiven Grund hierfür zu finden; 2. die Symptome weisen auf irritativ-entzündliche Veränderungen im Gebiete der hinteren Schädelgrube hin (zentraler Nystagmus, zerebellare Gleichgewichtsstörungen); 3. die Symptome (vestibularer spontaner Nystagmus, Differenzen in der galvanischen Erregbarkeit beider Nn. vestibulares) läßt auf irritativ-entzündliche Prozesse im Vestibulargebiet schließen. Bei Schmierkuren und Injektionen von unlöslichen Hg-Salzen sind diese Symptome nie zu sehen, häufiger bei löslichen Hg-Salzen. Bei Salvarsan erreicht der entzündliche Prozeß durch die rasche Wirkung dieses Mittels sein Maximum und kann daher vorübergehende Ausschaltung des N. vestibularis bewirken, der ein feines Reagens für die Wirkung antiluetischer Präparate darstellt.

Herr Nager (Zürich): **Funktionelle Prüfung bei hereditärluetisch erkrankten Gehörorganen.**

31 einschlägige Beobachtungen. Die Untersuchungen bestätigen von neuem die Annahme, daß dieser Schwerhörigkeit pathologisch-anatomisch eine Labyrinthitis luetica zugrunde liegt. Es geht dies noch besonders aus der regelmäßigen Mitbeteiligung des Vestibularapparates hervor.

Herr Grünberg (Rostock): **Mikroskopische Präparate von Spirochätenbefunden in Schnitten durch das Schläfenbein eines siebenmonatigen Foetus.**

Die Spirochaeta pallida fand sich in großen Mengen im Stamm des Cochlearis und Vestibularis, im ganzen Fazialis, in den Nervenstämmen des Plexus tympanicus in der Paukenhöhle, im Plexus caroticus internus, in der Wand der Gefäßverzweigungen des Mittelohres und im Mark der Gehörknöchelchen. Dagegen fanden sich keine Spirochäten im Bereiche der Gefäße und Nervenendigungen des inneren Ohres und in den Hohlräumen des Labyrinths.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Wanner, Beck, Nager, Grünberg. Herr Schmuckert (Frankfurt a. M.) hat in einem Fall frischer Lues mit Spirochäten im Mittelohreiter ein Verschwinden der letzteren nach Salvarsanbehandlung gesehen. In elf Fällen frischer Lues beobachtete Vortragender 6 8 Wochen nach der Salvarsaninjektion Hörstörungen. — Herr Herzog (München) hat zwei Fälle von hereditärer Lues gesehen, in denen das Bild durch Salvarsan nicht verändert worden ist. — Herren Siebenmann (Basel), Kander (Karlsruhe), Beck (Wien) haben in einigen derartigen Fällen Besserung erzielt durch Salvarsan. — Herr Hinsberg (Breslau) hat bei Meerschweinchen durch Salvarsan (0,1 g pro Kilogramm) experimentell Taubheit erzeugt. — Herr Paul Ehrlich (Frankfurt a. M.) hat bei seinen vielen Versuchen eine Schädigung des Gehörorgans nie gesehen. Die von H. Hinsberg angegebene Dosis ist für Meerschweinchen toxisch. Die Verschiedenheit der Ergebnisse beim Menschen kann nur ihren Grund haben in der verschiedenen Anwendungsmethode des Salvarsan, denn die Lues ist überall gleich. Vorbedingung günstiger Ergebnisse ist 1. frühzeitige Anwendung, 2. nicht zu schwache Dosen, 3. intravenöse Injektion. Auch ist die Benutzung frisch destillierten Wassers zur Salvarsanbereitung von Wichtigkeit, da sonst stets Temperatursteigerungen zu erwarten sind. — Herr Benario (Frankfurt a. M.) weist zunächst wegen der Frühzeitigkeit und Häufigkeit der Nervenaffektionen im Frühstadium der Syphilis darauf hin, daß auch früher schon Affektionen des Auges und Ohres in diesem Stadium häufig beschrieben worden sind. Viele Erscheinungen, die jetzt als Vestibularaffektion aufgefaßt werden müssen, finden sich in früheren Krankengeschichten beschrieben. Redner setzt die Erscheinungen von seiten des Acusticus in Parallele mit den entzündlichen Erscheinungen im Opticus, die wir in Form der Stauungspapille etc. uns nur leichter zugänglich machen können. Er erwähnt die Komplexität des syphilitischen Prozesses, der aus entzündlichen Prozessen der Meningen, der Hirnrückenmarksubstanz, der Nerven und des Gefäßsystems sich zusammensetzt. Die klinischen Symptome, wie sie Herr Beck (Wien) beobachtet hat, lassen sich mit diesen pathologischen Prozessen in volle Uebereinstimmung bringen. Der Schwindel kann auch von den Schwankungen im Gefäßsystem abhängen; er braucht nicht immer vestibularer Natur zu sein. Die neurotrope Wirkung des Salvarsans, die vielfach angenommen wird, kann Redner nicht anerkennen, da nach seiner Statistik die einzelnen Hirnnerven genau in derselben Reihenfolge befallen werden, wie in früheren Zeiten. Die einzige Erklärung bietet eben nur der pathologisch-anatomische syphilitische Prozeß. Redner ersucht, bei Fällen, die zur Obduktion kommen, die Verteilung der Spirochaeta pallida im Felsenbein und Acusticus zu studieren.

Herr R. Panse (Dresden): **Otosklerose.**

Vortragender sucht auf Grund von Beobachtungen und auf Grund der Untersuchungsergebnisse von vier Schläfenbeinen zweier Kranken, bei denen die Hörprüfung eine nervöse Schwerhörigkeit ergab, nachzuweisen, daß die Diagnose der die sogenannte Sklerose kennzeichnenden Knochenveränderungen im Leben nicht zu stellen ist.

Diskussion. Herr Scheibe (Erlangen) weist darauf hin, daß in den ihm bekannten Fällen die zu Lebzeiten gestellte Diagnose „Otosklerose“ stets den charakteristischen Knochenbefund im Schläfenbein aufwies, daß es also sehr wohl möglich sei, die Diagnose zu Lebzeiten zu stellen.

Herr Nuernberg (Erfurt): **Taubheit und Ausfall der kalorischen Reaktion infolge reinen Schalleitungshindernisses.**

Diapositive und Präparate eines Falles von Felsenbeintumor, bei dem Verlegung und Verschluß der beiden Fenster durch Tumormassen zu verzeichnen war.

Herr Siebenmann (Basel): **Totaler knöcherner Verschluß beider Labyrinthfenster infolge progressiver Spongiosierung.**

Bericht über zum Teil im Leben beobachtete Fälle von Stapesankylose und ein Krankheitsbild, das eine Kombination der genannten Affektion mit Labyrintherkrankung darstellt. Die anatomische Untersuchung solcher Präparate ergab, daß es sich hier um eine Labyrinthitis serosa handelt, welche von der in lebhaftem Umbau befindlichen Labyrinthwand resp. von der Neospongiosa angeregt und unterhalten wird. Ein dahin gehöriges Präparat wird in einer Reihe wohlgelungener mikroskopischer Schnitte demonstriert.

Herr Manasse (Straßburg): **Demonstration mikroskopischer Präparate zur Lehre von der Otitis interna ossificans.**

Herr Wittmaack (Jena): **Ueber experimentell erzeugte sekundäre Degeneration im inneren Ohr bei Acusticusstamm-Verletzungen.**

Versuchstier war die Katze. Als wichtigstes Ergebnis hebt Redner hervor die Aufdeckung eines regelmäßig wiederkehrenden Unterschiedes im Verhalten des Cochlearis- und Vestibularisteiles des N. acusticus bezüglich der sekundären absteigenden Degeneration. Während nämlich der Vestibularisteil durchaus dem Wallerschen Gesetz entsprechend vom Ganglion vestibulare abwärts bis zu den Nervenendstellen im Vestibulum völlig intakt bleibt, degeneriert im Cochlearisteil — trotz supraganglionärer Läsion — das Ganglion cochleare und der gesamte peripherische Nervenapparat inkl. Sinneszellen im Cortischen Organ vollständig. Der Cochlearis des Acusticus nimmt damit gegenüber allen übrigen sensiblen und sensorischen Nerven eine völlige Sonderstellung ein, die gleichzeitig mit seinen sonstigen anatomischen Eigentümlichkeiten (Kleinheit, Bipolarität seiner Ganglienzellen etc.) seine besondere Hinfälligkeit einer großen Reihe von Krankheitseinflüssen gegenüber erklärt.

Herr Haymann (München): **Anatomische Befunde bei experimentell erzeugten akuten Mittelohrentzündungen.**

Versuchstier war das Meerschweinchen. Als Infektionsmaterial wurden die verschiedensten Erreger benutzt (Staphylococcus, Streptococcus, Streptococcus mucosus, Diplococcus, Diphtheriebacillus, Pyocyaneus und noch eine Reihe anderer Bakterien). Die Versuche ergaben eine Menge bemerkenswerter Befunde, von denen Vortragender einige durch die entsprechenden mikroskopischen Präparate belegte. Alle Stadien der Mittelohr- und Labyrintheiterung kamen zur Beobachtung.

Herr Lautenschläger (Charlottenburg): **Druck- und Saugluft im Dienste des Ohren- und Nasenarztes.**

Vortragender zeigt einen neuen, elektrisch betriebenen, handlichen Apparat, der Druckluft bis zu zwei Atmosphären, und Saugluft, und zwar sowohl warm als kalt zu liefern imstande ist. Der Apparat dient zum Katheterismus, zur Nachbehandlung nach Radikaloperation (austrocknende und epidermisbildende Wirkung), zur Prüfung des kalorischen Nystagmus (besonders bei Trommelfelldefekten dem Wasser vorzuziehen) und endlich zur Absaugung von Sekret aus Ohr, Nase und den tieferen Luftwegen (in Verbindung mit Bronchoskopie) und Entfernung von Fremdkörpern aus Ohr, Nase etc.

Diskussion. Herr Schäfer (Berlin) hält den Apparat zum Anblasen der Galtonpfeifchen für geeignet wegen der Gleichmäßigkeit und Meßbarkeit des Druckes. — Herr Brieger (Breslau) findet die Anwendung von Luft für die angegebenen Zwecke sehr gut.

Herr Appert (Karlsruhe): **Neues künstliches Trommelfell.**

Vortragender findet runde Scheibchen aus Borsäurelint sehr geeignet bei trockenen Trommelfellperforationen zur Gehörverbesserung.

Herr Voss (Frankfurt a. M.): **Neues Doppelotoskop zu Unterrichtszwecken.**

Es gestattet dem Lehrer und Lernenden die gleichzeitige Untersuchung des Trommelfells. Ein in den Apparat eingeführter Zeiger dient der Verständigung inbetreff der Deutung des Bildes zwischen beiden Untersuchern. Die Herstellung erfolgt durch die Firma Leitz in Wetzlar. Der Preis beträgt 140,00 M.

Herr A. Hartmann (Heidenheim): **Neue Inhalations- und Schutzmaske.**

Herr Bondy (Wien): **Operation und Nachbehandlung der akuten Mastoiditis.**

Nach exakter Ausräumung des Warzenfortsatzes wird die Höhle locker mit Jodoformdocht gefüllt und die Wunde bis auf den unteren Wundwinkel primär vernäht. Erster Verbandwechsel nach fünf Tagen. Ergibt die bakteriologische Untersuchung des Eiters Streptococcus pyogenes, und war der Wundverlauf ungestört, so wird die Wunde mit einem Deckverband versorgt und nicht mehr drainiert. Mittlere Heilungsdauer von sechs einschlägigen Fällen 14½ Tage. Bei Verdacht auf intrakranielle Komplikationen, bei gestörtem Wundverlauf, endlich bei Anwesenheit von anderen Erregern im Eiter (Streptococcus mucosus, Diplococcus etc.) ist diese Art der Behandlung nicht indiziert, die Wundhöhle ist in der bisherigen Weise mit Tamponade zu behandeln.

Diskussion. Herr Preysing (Köln a. Rh.) hält es für falsch, aus dem Bazillenbefund zu entscheiden, ob der primäre Verschluß der Wunde angezeigt ist oder nicht. Redner will die Indikation zu primärem Verschluß nur gegeben sehen bei den verschleppten Fällen von akuten Mittelohreiterungen. — Herr Kümmel (Heidelberg) warnt vor fester Tamponade der Wundhöhle; lose Einführung eines Jodoformgazestreifens zur Offenhaltung des unteren Wundwinkels trägt zur Verkürzung der Behandlung bei. — Herr Piffl (Prag) verlangt als Vorbedingung obiger Nachbehandlung peinliche Entfernung alles Krankhaften, einschließlich der Spitze des Warzenteils, erster Verbandwechsel nach drei bis vier Tagen, dann jeden Tag. (Schluß folgt.)

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll.

6. außerordentliche Sitzung am 30. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr de la Camp; Schriftführer: Herr Schridde.

(Schluß aus No. 25.)

Diskussion zum Vortrag von Herrn Pankow: Lungentuberkulose und Schwangerschaftsunterbrechung.

Herr Aschoff: Wie alt sind die an Tuberkulose verstorbenen Kinder geworden, da man daraus einen gewissen Anhalt für die Entscheidung der plazentaren oder extrauterinen Infektion gewinnen kann? Bezüglich des Bummschen Vorschlages über die Extraktion des graviden Uterus wäre zu bedenken, ob nicht durch die ausgedehnte Bauchwunde und Ruhigstellung der Bauchmuskulatur die Zwerchfellatmung ungünstig beeinflußt würde. Diese Beeinflussung der Zwerchfellatmung ist wohl eine der wichtigsten Ursachen, warum gerade in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Lungentuberkulose so große Fortschritte macht. Für Gravidität und besonders Puerperium kommt allerdings auch die stärkere Säftedurchströmung des ganzen Organismus in Betracht, wie man ja auch so häufig im höheren Alter bei Ausbreitung eines Karzinoms auf das Lymphknotensystem ein frisches Aufflackern der Tuberkulose beobachtet.

Herr Bulius fragt an, welchen Zeitraum nach der Geburt der Vortragende als Wochenbett für die Todesfälle angenommen hat. Er steht im übrigen auf dem Standpunkt des Vortragenden bezüglich der Indikation.

Herr Hildebrandt hält in Anbetracht der unbestimmten Prognose der Tuberkulose die Pankowschen Zahlen nicht für beweisend genug, um daraufhin die Unterbrechung der Gravidität im ersten Stadium generell zu empfehlen. Hildebrandt will im ersten Stadium stets von Fall zu Fall entscheiden.

Herr Küpferle: Im Gegensatz zu der Auffassung des Herrn Hildebrandt möchte ich hier nochmals hervorheben, daß gerade der Mangel einer nur einigermaßen sicheren Prognosestellung bei der manifesten Tuberkulose uns veranlaßt, eine Unterbrechung der Schwangerschaft, d. h. die Ausschaltung des den Tuberkuloseprozeß ungünstig beeinflussenden Faktors möglichst frühe vorzunehmen und eben nicht längere Zeit abzuwarten. Denn aus den von Herrn Pankow mitgeteilten Zahlen geht klar hervor, daß das abwartende Verhalten den günstigen Zeitpunkt für eine Unterbrechung der Schwangerschaft verstreichen läßt, und daß man eben bei späterem Entschluß zum operativen Eingreifen unter erheblich ungünstigeren Verhältnissen sich befindet, d. h. daß der Nutzen des Eingriffes eben durch das späterhin meist weiter fortgeschrittene Leiden mehr in Frage gestellt wird. Was die verfeinerte Diagnosestellung betrifft, so ist diese gewiß für die inzipiente Tuberkulose von nicht zu unterschätzender Bedeutung. So liefert uns die Röntgenuntersuchung z. B. wertvolle diagnostisch ergänzende Befunde bezüglich Lokalisation, Art der Ausbreitung des Krankheitsprozesses (Beteiligung mediastinaler und bronchialer Lymphdrüsen), aber auch sie hilft uns bezüglich der Prognose kaum weiter. Die verschiedenen Methoden (Kutan- und Konjunktivalreaktion, Komplementbindung) haben bisher für die Prognosestellung durchaus keinerlei praktische Bedeutung erlangt. Es erscheint deshalb die von uns aufgestellte Forderung, die Schwangerschaft bei manifester Tuberkulose (d. h. bei Vorhandensein deutlich subjektiver Beschwerden und ausgesprochenem Objektivbefunde) ohne längeres Zuwarten zu unterbrechen, als durchaus gerechtfertigt.

Herr Krönig: Herrn Hildebrandt möchte ich folgendes erwidern: Gewiß kann man auch bei dieser Arbeit den Einwand erheben, daß die Zahl der Fälle nicht groß genug ist, um endgültig bindende Schlüsse daraus zu ziehen. Ich glaube aber, pro domo hervorheben zu dürfen, daß bisher in der Literatur noch kein Material beigebracht ist, welches auch nur annähernd eine so große Anzahl von Fällen einschließt, und welches so einheitlich und lückenlos beobachtet ist, wie dieses Material der Freiburger Frauenklinik. Wir haben uns seit Jahren bemüht, methodisch alle Fälle von Schwangerschaft zu untersuchen, und nur so ist es gelungen, so große Zahlen beizubringen. Gewöhnlich basieren die Schlußfolgerungen aus anderen Arbeiten, auf kaum 20 bis 30 Fällen, oder aber es sind Landesstatistiken herangezogen, welche die großen Fehler der Sammelstatistik in sich tragen. Pankow und Küpferle haben in ihrer Arbeit auch nicht behauptet, daß sie nun definitiv die Frage gelöst hätten, sondern sie haben nur aus ihrem Beobachtungsmaterial die sich folgerichtig ergebenden Schlüsse gezogen. Darnach aber können wir es unter keinen Umständen mehr zugeben, daß man eine in der ersten Hälfte der Schwangerschaft beobachtete manifeste Tuberkulose im Sinne Fraenkels, weiter expektativ beobachten und nur dann unterbrechen soll, wenn die Beobachtung eine Verschlimmerung ergibt. Gerade aus der Arbeit von Pankow und Küpferle ergibt sich die große Gefahr des zuwartenden Verfahrens. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist die Verschlechterung oft so rapide, daß wir dann mit einer Unterbrechung der Schwangerschaft zu spät kommen. Vor allem aber ist jede Prognosestellung während der Schwangerschaft deshalb unmöglich, weil die Verschlechterung oft erst im Wochenbett einsetzt, und wir uns dann bei unglücklichem Ausgang für die Mutter den Vorwurf machen müssen, nicht rechtzeitig die Schwangerschaft unterbrochen zu haben. Die Resultate bei der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft sind so außerordentlich günstig für die Mutter, daß sie das scheinbar radikale Verfahren in jedem Fall von manifester Tuberkulose zu unterbrechen rechtfertigen. Es ist zuzugeben, daß manche Früchte geopfert werden. Aber der Verlust ist einmal deswegen nicht so groß, weil sowohl aus der Literatur wie aus der Arbeit von Pankow und Küpferle sich ergibt, daß Frauen mit manifeser Tuberkulose in der ersten Hälfte der Schwangerschaft in einem großen Prozentsatz der Fälle spontane Schwangerschaftsunterbrechung in der zweiten Hälfte erfahren. Es werden also entweder lebensunfähige oder lebensschwache Kinder in einem großen Prozentsatz der Fälle geboren. Schließlich aber ist auch das Schicksal der reifen Kinder manifest tuberkulöser Mütter, wie wir soeben gehört haben, kein sehr ermutigendes, da ein großer Prozentsatz der Kinder schon innerhalb des ersten Lebensjahres zugrunde geht, und zwar erschreckend oft an Tuberkulose. Wir glaubten uns bei dieser schlechten Prognose der Kinder auf den Standpunkt stellen zu sollen, bei der Kombination von Tuberkulose und Schwangerschaft in erster Linie das Leben der Mutter zu berücksichtigen. Es ist zuzugeben, daß man über diesen Standpunkt anderer Meinung sein kann, und wir wissen, daß ja der katholische Ritus im Interesse des Kindes einen derartigen Standpunkt rundweg ablehnt.

Herr Killian fragt, ob das Pankowsche Material auch Fälle von Kehlkopftuberkulose enthält, und was sich bei diesen ergeben hat.

Herr de la Camp weist auf die Veränderungen des Atemtypus der Wirbelsäulenstatik und der Blutversorgung der Lungen während der späteren Monate der Schwangerschaft hin. Zwerchfellhochstand, der veränderte thorakale Typus der Atmung, das Auftreten der sogenannten anämischen Geräusche am Herzen (funktionelle Pulmonalstenose) sind als Folge der Gravidität Zeichen dieser vorübergehenden mechanischen Disposition für die Entstehung resp. Ausbreitung einer Lungenspitzenphthise bei einem vordem chronisch latent oder manifest tuberkulösen Individuum. Infolge dieser komplizierten dispositionellen Momente ist eine Prognosestellung zu Anfang der Gravidität trotz aller klinischen verfeinerten Hilfsmittel nicht möglich. Der Unterbrechung der Schwangerschaft während der ersten Monate bei einem sicher manifest verlaufenden tuberkulösen Individuum ist deshalb bedingungslos zuzustimmen.

Herr Krönig: Auf die Frage, wie wir uns nach Unterbrechung der Schwangerschaft verhalten hätten, möchte ich erwidern, daß wir selbstverständlich bestrebt waren, für eine gewisse längere Spanne Zeit eine erneute Gravidität zu verhüten. Wir haben dieses erzielt entweder durch Empfehlen antikonzeptioneller Mittel, bei Frauen mit mehreren Kindern durch die temporäre Sterilisation, und schließlich haben wir neuerdings den Versuch gemacht, die Frauen temporär zu sterilisieren durch Röntgenstrahlen. Die antikonzeptionellen Mittel werden von den Frauen niederer Stände meistens so ungeschickt gehandhabt, daß Konzeption nicht ausbleibt. Die operative Sterilisation hat den großen Nachteil, daß die Frauen dauernd steril sind, denn die Versuche, die operativ verschlossene Tube wieder zu eröffnen, sind ja nur manchmal von Erfolg begleitet gewesen, aber im allgemeinen ist der Erfolg doch nicht ermutigend. Mit den Röntgenstrahlen ist es uns gelungen, durch genaue Dosierung junge Frauen bei Erhalten der Menstruation zu sterilisieren. Allerdings reichen unsere Beobachtungen erst bis zu einem Zeitraum von zwölf Monaten zurück. Vor allem haben wir zurzeit den Beweis noch nicht erbracht, daß sich die Eibildung später so regeneriert, daß nach einem Zeitraum von wenigen Jahren von neuem Konzeption erfolgt. Dies wird erst die Zukunft lehren.

Herr Pankow (Schlußwort): Diejenigen Mütter, welche im Anschluß an die Geburt gestorben seien, seien nicht zumeist schon in den ersten Wochen, sondern zum großen Teil erst nach zwei bis sechs Monaten oder erst nach einem Jahre ad exitum gekommen. Die Tuberkulosen der Kinder waren zumeist Lungentuberkulose. Auf die Kehlkopftuberkulose war Pankow absichtlich nicht eingegangen. Er hat vier Fälle beobachtet, alle vier sind gestorben. Es decken sich also die Resultate mit den schlechten Erfolgen, über die an einem großen Material auch Kuttner, Glass und Kraus berichtet haben.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

Kunstbeilage. Nicht brechen!

Die Beilage befindet sich zwischen S. 24 und S. 25.

JAN 25 1911
LIBRARY

Nummer 1. Berlin, den 5. Januar 1911. 37. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die **Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5** (Telephon: Amt VI, 4669), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend $9^1/_2$ bis $10^1/_2$ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Die Pathologie und Therapie der Verletzungen des Auges. (Mit 4 Abbildungen.) Klinische Vorträge. I. Von Prof. Dr. **Elschnig,** Direktor der Augenklinik der Deutschen Universität in Prag. S. 1.

Ueber ein postmortales Auskultationsphänomen beim Menschen. Von Prof. Dr. **H. E. Hering.** Aus der Propädeutischen Klinik der Deutschen Universität in Prag. S. 4.

Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze. Von Prof. Dr. **H. Leo,** Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Bonn. S. 5.

Ueber intravenöse und subkutane Ernährung mit Traubenzucker. Von Prof. Dr. **W. Kausch,** Direktor des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. S. 8.

Beiträge zur Kenntnis der Serumkrankheit. Von Prof. Dr. **Johann v. Bókay,** Direktor des Budapester Stefanie-Kinderspitals. S. 9.

Salvarsan. Von Prof. Dr. **Kreibich,** Direktor der Klinik für Dermatologie und Syphilis der Deutschen Universität in Prag. S. 11.

Herpes zoster nach Salvarsan-Injektion. Von Prof. Dr. **Bettmann,** Direktor der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg. S. 13.

Ein weiterer Fall von Augenmuskellähmung nach Salvarsan. Von Dr. **Carl Stern,** Direktor der Klinik für Hautkrankheiten an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. S. 15.

Zur Kenntnis der Meningitis carcinomatosa. Von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer.** Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Königsberg. S. 16.

Ueber die Bedeutung des Corpus luteum für die Periodizität des sexuellen Zyklus beim weiblichen Säugetierorganismus. Von Prof. Dr. **Leo Loeb** in Woods Hall. Aus dem Laboratorium für Experimentelle Pathologie der University of Pennsylvania und aus dem Pathologischen Laboratorium des Barnard Skin and Cancer Hospital in St. Louis. S. 17.

Ueber die klinische Bedeutung der Diathermie. Von Dr. **F. Nagelschmidt.** Aus der Finsenklinik in Berlin. S. 21.

Militärsanitätswesen. Ueber transportable Kriegslazaretteinrichtungen. (Mit einer Beilage.) Von Med.-Rat Dr. **L. Gutsch,** Oberstabsarzt d. L. in Karlsruhe (Baden). S. 25.

Standesangelegenheiten. Medical Education in the United States and Canada. The Carnegie Foundation for the advancement of teaching. Bulletin Nr. 4, 1910. Besprochen von Geh. Rat Prof. Dr. **Ch. Bäumler,** Exzellenz, in Freiburg i. Br. S. 26.

Geschichte der Medizin. Ambroise Paré. (Mit 2 Abbildungen.) Zur vierhundertsten Wiederkehr des Jahres seiner Geburt. Von Stabsarzt Dr. **Haberling** in Berlin. S. 29.

Brief aus der Schweiz. S. 30.

Angelo Mosso†. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Zuntz,** Direktor des Physiologischen Instituts an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. S. 31.

Zum 70. Geburtstage von Julius Petersen. Von Prof. Dr. **J. Pagel** in Berlin. S. 31.

Korrespondenzen. Weiche Plattfusssohlen. Zusätzliche Bemerkungen zu dem Artikel in Nr. 46 dieser Wochenschrift 1910. Von Dr. **A. Heermann** in Kassel. S. 32.

Benutzungsordnung der Bibliothek und der Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin. S. 32.

Kleine Mitteilungen. S. 32.

Literaturbericht: S. 33. Geschichte der Medizin. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 51. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50 u. 51. — Wiener klinische Rundschau Nr. 51 und 52. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50 u. 51. — Medizinische Klinik Nr. 50 u. 51. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 51 u. 52. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 50 u. 51. — Casopis lekaru ceskych Nr. 47—51. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 35 u. 36. — British medical Journal, 10. Dez. — The Lancet, 10. Dez. — La Semaine médicale Nr. 50. — Gazette des hôpitaux Nr. 113—134. — Paris Médical 1910, Nr. 3. — Journal médical de Bruxelles Nr. 50 u. 51. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 24—26. — La Riforma medica Nr. 50. — Russkij Wratsch Nr. 43. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 12. — Hygiea Nr. 11. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 14, H. 9. — Pflügers Archiv Bd. 129, H. 3—5; Bd. 133, H. 11—12. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 21, H. 23. — Fortschritte der Medizin Nr. 50. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 24. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 50 u. 51. — Archiv für Augenheilkunde Bd. 68, H. 1. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 23. — 7. Beiheft zum Band 14 des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene 1910. — Amtsblatt für das Schutzgebiet Togo 1910, Nr. 61. — Hygienische Rundschau Nr. 22. — Scientific Memoire of the Governement of India Nr. 38.

Bücher: **Kraus und Nicolai,** Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Ref.: Prof. Dr. *Boruttau* (Berlin). S. 34. — **Kussmaul,** Die Störungen der Sprache. 4. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Edinger* (Frankfurt a. M.). S. 35. — **Pels-Leusden,** Chirurgische Operationslehre. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *P. Wagner* (Leipzig). S. 36. — **Stiassny,** Schmerzlinderung bei normalen Geburten. Ref.: Prof. Dr. *J. Klein* (Strassburg). S. 37. — **S. Seligmann,** Die mikroskopischen Untersuchungsmethoden des Auges. 2. Auflage. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Köllner* (Berlin). S. 38. — **Jesionek,** Praktische Ergebnisse der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jahrgang I. Ref.: San.-Rat Dr. *Max Joseph* (Berlin). S. 38. — **A. Hecht,** Die Faeces der Säuglinge und der Kinder. Ref.: Prof. Dr. *H. Neumann* (Berlin). S. 39. — **Hartwich,** Die menschlichen Genussmittel, ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Bestandteile, Anwendung und Wirkung. Lieferung 2—9. Ref.: Geh. Ober-Med.-Rat Dr. *R. Abel* (Berlin). S. 39.

Vereinsberichte: Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 21. Dezember 1910:* **Paderstein,** Mikrozephalisches Kind mit beiderseitigem amaurotischen Katzenauge. — **Zondek,** Dekapsulation und Skarifikation der Niere. S. 41.

Schluss umseitig.

Cerolin

die therapeutisch wirksame

Fettsubstanz der Hefe.

Literatur und Proben den Herren Aerzten kostenfrei.

Ausgezeichnet bewährt gegen **Furunkulose, Akne** und verwandte **Ausschläge** sowie gegen **habituelle Obstipation.**

Cerolin-Pillen à 0,1 g: Schachteln mit 100 Stück M. 3.00.
Schachteln mit 50 Stück M. 1.75.

Cerolin-Milchzucker-Tabletten à 0,025 g: Flacon mit 100 Stück M. 2.00.

Dosis für Erwachsene: dreimal täglich 1—3 Pillen à 0,1.
Dosis für Säuglinge: dreimal täglich 2 Tabletten à 0,025.
Dosis für Kinder über ein Jahr: dreimal täglich 3—4 Tabletten à 0,025.

C. F. Boehringer & Soehne, Mannheim-Waldhof.

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, *Sitzung am 14. November 1910:* **Axhausen,** Arthritis deformans. — **A. Israel,** Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit. — **J. Israel,** a) Fieber bei malignen Nierentumoren. — b) Primäre Aktinomykose der Niere. — **Cahn,** a) Benigne geschwulstbildende Epithelheterotopie des Mastdarms. — b) Hypernephrom der Niere mit Karzinommetastasen; c) Tumor der Nierenkapsel. S. 41.

Berliner otologische Gesellschaft, *Sitzung am 4. November 1910:* **Lucae,** Zum Andenken an Hermann Schwartze. — **Busch,** Lupus hypertrophicus der Ohrmuschel. — **Lennhoff,** Chondrom des äusseren Gehörganges. — **Graupner,** Paraffindepot an der Nasenwurzel. — **Haike,** Pathologie des Labyrinths. S. 43.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, *Sitzung am 21. Oktober 1910:* **Koschel,** Schwachsinn mit Hysterie. — **Wreszinski,** Medizinische Literatur der alten Aegypter. S. 44.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., *Sitzung am 31. Oktober 1910:* **Michaelis,** Durch Operation entferntes Myom. — **Puppe,** Gerichtsärztliche Beurteilung von Schussverletzungen. — **O. Weiss** und **G. Joachim,** Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrokardiogramm. — *Sitzung am 14. November 1910:* **Burckhardt,** Intimaruptur der Femoralis. — **Schneider,** Keratosis follicularis, — **Telemann,** Steine des harnleitenden Apparates. — **Henke,** a) Walnussgrosse Zyste der Vorderwand der Epiglottis; b) Pflaumengrosses Lipom des weichen Gaumens; c) Röntgenbild eines vom Keilbein ausgehenden Tumors des Nasen-Rachenraumes; d) Stirnhöhleneiterung; e) Zwei neue ostpreussische Skleromkranke, — **Payr,** Kallöses Magengeschwür und seine Behandlung. S. 45.

Aerztlicher Verein in Hamburg, *Sitzung am 11. Oktober 1910:* **Lauenstein,** a) Fibromyom des Querkolon; b) Kankroid der Wange. — **Seeligmann,** Maligner Tumor des Dickdarms. — **E. Jacobsthal,** Theoretisches und Praktisches über Bazillenträger. S. 46.

Medizinische Gesellschaft in Tokio, *Sitzung am 5. Juni, 20. Juni und 5. Juli 1910.* S. 48.

Albin

Hydrozon (H_2O_2-) Zahnpasta

Wirkt desinfizierend u. desodorisierend durch freiwerdendes O. Besonders indiziert bei Hg.-Kuren, Alveolarpyorrhoe und bei foetor ex ore.

Angenehm und erfrischend im Geschmack.

! Jetzt in weicher Constinenz !
Grosse Tube (ca. 80 Port.) Mark 1.—
Kleine „ („ 30 „) „ 0.60

Vasogen

Jodvasogen 6%

Alterprobtes Ersatzmittel für Jodtinktur und Jodkali. Hervorragende Tiefenwirkung. Nicht reizend, die Haut nicht färbend. Bewährt überall, wo Jod indiziert ist.

Wegen Nachahmungen verordne man stets ausdrücklich Originalflasche à 30 Gramm (M. 1.—).

Lactagol

spezifisches Lactagogum

Ueberraschend prompte Vermehrung, sowohl der Milchmenge, wie des Fett- und Eiweissgehaltes der Milch; meist schon in ein bis zwei Tagen deutlich nachweisbar.

Erprobt in zahlreichen Säuglingsheimen, Beratungsstellen für Mütter, Entbindungsanstalten usw.

Proben und Literatur von

PEARSON & Co., G.m.b.H., HAMBURG.

Ein absolut reizloses Pflaster

selbst bei empfindlichster Haut ist das **Kautschuk-Heftpflaster „Durana-Weiss“,** von welchem Versuchsproben den Herren Aerzten gratis und franko zur Verfügung stehen.

Dr. Degen & Kuth (Abteilung: Chemisch-pharmazeutische Präparate), **Düren** (Rhld.)

Lenicet

Dr. R. Reiss' polymeris. Alum. acetat.

Ständ. Ausstellung: Kais.-Friedrich-Haus f. ärztl. Fortbildungswes., Berlin.

-Kinderpuder; -Salbe
-Wund- u. Schweisspuder
Peru-Lenicet-Salbe u. -Pulver
-Silberpuder, 0,5 u. 1%ig
-Suppositor; Lenicrême
Bleno-Lenicet-Salb., 5 u. 10%, u. a.

Intertrigo, Hyperdrosis,
Dermatit., Ekzem., Combust.
Ulc. crur. Decubit Prurit
Hämorrh., Rhagaden
Blennorrh. adultor u. neonat.

Liter., Prob. von Dr. R. Reiss, Lenicet- u. Euvaselinfabr., Berlin-Charlottenburg 4.

Nummer 26. Berlin, den 29. Juni 1911. 37. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5** (Telephon: Amt VI, **4669**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Die Behandlung des Lungenemphysems. Klinischer Vortrag. Von Prof. Dr. **Fr. Jamin,** Direktor des Pharmakologisch-poliklinischen Instituts und der Medizinischen Poliklinik der Universität in Erlangen. S. 1201.

Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern. Von Prof. Dr. **G. Killian,** Direktor der Laryngologischen Klinik der Universität in Freiburg i. Br. S. 1204.

Ueber eine der Kinderlähmung des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweins. (Mit 5 Abbildungen.) Von Prof. Dr. **Paul H. Römer.** Aus dem Universitätsinstitut für Hygiene und experimentelle Therapie in Marburg. S. 1209.

Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. Von Dr. **Kurt Henius,** Assistent der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 1212.

Die eitrige labyrinthäre Meningitis und ihre operative Heilbarkeit. Von Prof. Dr. **Stacke,** Ohrenarzt in Erfurt. S. 1213.

Die physiologische Wirkung des Lichtes in dem Kellogschen Lichtbade. Von Dr. **S. Brustein,** Dozent des Kaiserlichen Klinischen Instituts der Grossfürstin Helene Pawlowna in St. Petersburg. S. 1216.

Ueber zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer Syphilis. (Mit 2 Abbildungen) Von Dr. **Albert Scheglmann** in Mering (Oberbayern). S. 1218.

Zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. (Mit 15 Abbildungen.) (Schluss aus Nr. 25.) Von Dr. **Max Cohn,** Aus dem Röntgen-Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin. S. 1220.

Heilung eines Harnröhrendefekts von 9 cm durch Mobilisation und Naht. Von Priv.-Doz. Dr. **P. Sick.** Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig. S. 1224.

Ueber ein neues Instrument zum Ektropionieren des Oberlides (Ektropionator). (Mit 2 Abbildungen.) Von Dr. **Carl Hertzell,** Augenarzt in Bremen. S. 1225.

Salvarsan in der Augenheilkunde. Sammelreferat und eigene Beobachtungen von Dr. **Kurt Steindorff,** Augenarzt in Berlin. S. 1226.

Feuilleton. Die wissenschaftliche Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden. Von Oberarzt Dr. **Wolthe,** zurzeit in Dresden. S. 1227.

Brief aus Bayern. S. 1228.

A. Schmidtmann †. (Mit Porträt.) Von Geh. Ober-Med.-Rat Dr. **Abel,** Vortragender Rat im Ministerium des Innern in Berlin. S. 1229.

Ernst Julius Remak †. (Mit Porträt.) Von Dr. **Toby Cohn,** Nervenarzt in Berlin. S. 1230.

11. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen. (L. W. V.) Von Dr. **J. Alexander** in Berlin. S. 1230.

Kleine Mitteilungen. S. 1232.

Literaturbericht: S. 1233. Allgemeines. — Geschichte der Medizin. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Mitteilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Rundschau Nr. 25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24. — Medizinische Klinik Nr. 25. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 23 u. 24. — Casopis lekaru ceskych Nr. 19—25. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 15—17. — British medical Journal, 10. Juni. — The Lancet, 3. Juni. — Journal médical de Bruxelles Nr. 24. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 22. — La Riforma medica Nr. 23 u. 24. — Revista de medicina y cirurgia Nr. 5. — Russkij Wratsch Nr. 14. — Przeglad lekarski Nr. 16—19. — The Journal of the American medical Association, 27. Mai. — Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie Bd. 15, H. 6. — Therapeutische Monatshefte Nr. 6. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 22, H. 10 u. 11. — Virchows Archiv Bd. 204, H. 3. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 24. — Fortschritte der Medizin Nr. 23—25. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 72, H. 5 u. 6. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 12. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24. — Zeitschrift für Urologie Bd. 5, H. 6. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 11. — Zeitschrift für Versicherungsmedizin Nr. 5. — Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Nr. 12.

Bücher: **C. L. Schleich,** Von der Seele. Ref.: *J. Schwalbe.* S. 1233. — **Ortolff v. Bayerland,** Frauenbüchlein; **Eucharius Rösslins** Rosengarten. Ref.: Prof. Dr. *E. Schwalbe* (Rostock). S. 1233. — **v. Bechterew,** Die Funktionen der Nervenzentra. Heft 3. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Hübner* (Bonn). S. 1233. — **Dieudonné,** Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. 7. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *L. Michaelis* (Berlin). S. 1233. — **Westenhöffer,** Informe sobre la escursion antropologica i patologica entre los indijenas del sur de Chile. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer* (Berlin). S. 1234. — **F. Schaudinns** Arbeiten. Ref.: Marineoberstabsarzt d. S. Prof. Dr. *Mühlens* (Hamburg). S. 1235. — **Kurt Mendel,** Die Paralysis agitans. Ref.: *E. Oberndörffer.* S. 1237. — **Axenfeld,** Lehrbuch der Augenheilkunde. 2. Auflage. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Horstmann* (Berlin). S. 1239. — **Touton** und **Fendt,** Der Umschwung in der Syphilisbehandlung im ersten Jahrzehnt des XX. Jahrhunderts und die jetzige Lage. Ref.: San.-Rat Dr. *Max Joseph* (Berlin). S. 1239. — **Berwald,** Kompendium der praktischen Kinderheilkunde. Ref.: Prof. Dr. *Brüning* (Rostock). S. 1239.

Vereins- und Kongressberichte: Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 14. Juni 1911:* **Klemperer** und **Benda,** Endarteriitische Gangrän bei einem Krebskranken. — **A. Magnus-Levy,** Haferkuren bei Diabetes mellitus. — **Alfred Peyser,** Verwendung regulierbarer Dauersaugwirkung bei Nasenleiden. S. 1241.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, *Sitzung am 15. Mai 1911* (Innere Sektion): **A. Fraenkel,** Nachruf auf Villaret. — **Immelmann,** Fehldiagnosen durch Röntgenaufnahmen. — **Emmo Schlesinger,** Aziditätsbestimmung des Mageninhaltes mittels des Röntgenverfahrens. S. 1241.

8. Tuberkulose-Aerzte-Versammlung, Dresden, *12. und 13. Juni 1911.* Berichterstatter: Stabsarzt Dr. *Wezel* in Berlin. S. 1244.

20. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M., *2. und 3. Juni 1911.* Berichterstatter: Stabsarzt Dr. *Dölger* in Frankfurt a. M. S. 1246.

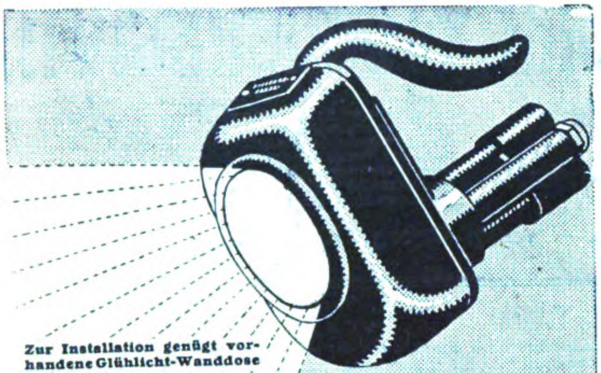
Freiburger Medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 30. Mai 1911* (Schluss aus Nr. 25): Diskussion zum Vortrag von Pankow, Lungentuberkulose und Schwangerschaftsunterbrechung. S. 1248.

Das Abonnement auf das III. Quartal 1911 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Reklamationen einzelner Nummern sind **sofort,** jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, bei der **betreffenden Postanstalt anzubringen. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit umgehend** Abhilfe **geschaffen** werden kann.

Georg Thieme
Leipzig, Rabensteinplatz 2. (Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift).

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Chemischen Fabrik Goedecke & Co., Leipzig und Berlin N. 4, betr. „Gelonida Aluminii subacetici" bei.



Zur Installation genügt vorhandene Glühlicht-Wanddose

Die Licht-behandlung

in der täglichen Praxis ermöglicht Kromayers medicinische

Quarzlampe

75 Publikationen in 2 Jahren.

Jede neue Veröffentlichung ist eine neue Anerkennung.
Letzte Veröffentlichung:
Dr. Th. Nogler Lyon: Action biologique de la lampe en quartz de Kromayer.
Archives de Electricité Médicale 18. Jahrgang Nr. 287 v. 18. 6. 1910.

Einige einfache Bestrahlungen heilen besser als langwierige Pflaster- und Salbenbehandlung:

Alopecia Akne Ekzema
Herpes Naevi Lichen
Lupus vulgaris
Lupus erithematodes
Keloide u. hypertrophische Narben.

Quarzlampen-Gesellschaft
m. b. H. • Hanau.

B&S

Bekömmliches und haltbares

Jodeisen-Präparat

von konstanter Zusammensetzung und gutem Geschmack

Jodferratose

mit 0,3% Fe
und 0,3% J
organ. an Eiweiss gebunden.

Originalflasche mit 250 g M. 2.50

Dosis: 3—4 Esslöffel täglich, Kindern die Hälfte.

C. F. Boehringer & Soehne
Mannheim-Waldhof

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis.

‚Walthers' Elixir Condurango peptonat. ‚Immermann'.

F. WALTHER'S ELIX. CONDURANGO PEPTONAT. IMMERMANN · SCHUTZ-MARKE

Als von vorzügl. Erfolg bekannt bei allen Arten von **Magenkrankheiten, Indigestion. Dyspepsie etc.**
Empfohlen durch zahlreiche **erste Autoritäten.**
Herr **Geheimrat Stöhr, Kissingen,** schreibt:
„..... *Es ist von höchstem Werte für die tägliche Praxis, namentlich bei alten und chron. Leidenden....*"

Walther's Pilul. Condurango ferro conchinic.

Elixir Condurango aromatic. „Walther" (**ohne** Pepton).

Ausgezeichnetes wohlschmeckendes Stomachikum.

In grossen **Originalflaschen** und offener Packung. Wegen der zahlreichen Nachahmungen bitten stets ☛ **„Original Walther"** ☚ verordnen zu wollen.

Literatur und Proben gratis und franko.

Unsere Propaganda erstreckt sich nur auf Aerztekreise.

„F. WALTHER'S" chemisch-pharmazeut. Laboratorium
Strassburg i. Els., Rheinziegelstrasse 12.

Chem.-pharm. Laboratorium d. Apothek. Mr. Richard Paul, Graz-Gösting.

Richard PAUL's **HAEMATOSE**

Flasche M. 2.80, ist ein **klinisch erprobtes, wohlschmeckendes Roborans, Stomachikum** und **Nerventonikum; Haematose** mit **Acid. arsenic.** bildet

ARSEN HAEMATOSE

Flasche M. 3.—. 1 **Likörgläschen** = 20,00 enthält 2 gtts. **Solut.** Fowleri. Arsen-Haematose mit **3%** Guajacol. natr. bildet

GUAJACOL-Arsen-HAEMATOSE

Flasche M 3—. 1 Likörgläschen enthält 0,45 Guajacol. natr. und 4 gtts. Solut. Fowleri. — Literatur und Proben durch die **Hauptversandstelle Mohren-Apotheke Graz.** Erhältlich gegen ärztliche Verschreibung in allen Apotheken.

Dr. Zucker's Bäder im Hause

Kur- u. Erfrischungsbäder ersten Ranges!

Von Tausenden Professoren u. prakt. Aerzten werden jetzt ausschliesslich verordnet:

Kohlensäure

„mit den Kissen"
werden von den Aerzten bevorzugt, weil
— **einzig und allein** —
durch das Ausströmen der Kohlensäure aus
Dr. Zucker's patentierten Kissen
die volle Wirkung natürlicher Quellen, wie Nauheim, Kissingen usw. erzielt wird. Man mache die Patienten ausdrücklich auf die patentierten Kissen aufmerksam, welche jedem Bad gratis beiliegen. Badewannen werden nicht ruiniert. Bäder **ohne Kissen**, bei denen ein Berühren im Bade mit ätzenden Säuren oder Tabletten stattfindet, sind **minderwertig!**
Preis des Bades Mk. 1.50.

Biox

das erste Sauerstoffbad
mit dem von Dr. Zucker verbesserten organischen Katalysator (Oxydase) (s. Vortrag Dr. Zucker 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte Salzburg 1909).
Gleichmäßige, starke 0 Entwicklung.
Keine Braunsteinabscheidungen.
Keine Beeinträchtigung der Badewannen.
Erprobt in Universitätskliniken (Otfried Müller-Tübingen, Strasburger-Bonn usw.).
Man verschreibe ausdrücklich:
Dr. Zucker's Biox-Bad
(bi-oxygen). Preis des Bades Mk. 2.25.

Silvana

Kristallklare, rein natürliche, hochkonzentrierte und wasserlösliche Kräuterfluide zur sofortigen Herstellung aromatischer Bäder (Kiefernadel, Lavendel, Waldkräuter, Kalmus usw.). Das aromatische Bad wirkt nach Geh. Rat Prof. Dr Goldscheider:
stimmungerhöhend, beruhigend.
Spezifikum für Herz- und Nervenleiden (Neurosen).
Flasche für 6—12 Bäder Mk. 3.—.

Proben und Literatur sämtlicher Präparate stellen wir den Herren Aerzten gratis zur Verfügung.

Fabrik Max Elb, G. m. b. H., Dresden.

Sanatorium f. Nervöse
Spez.: **Entziehungskuren** von **Alkohol, Aether** usw. u. **Folge-Erscheinungen.** Prospekte fr.
Dr. Ennet, Bad Langenau, Bez. Br.

Minderbegabte od. **erholungsbedürftige** Kinder finden in uns. am Walde geleg.
Erziehungs- u. Erholungsheim
(2 Häuser) liebev. Aufn., sachgem. Pflege, Erzieh. u. indiv. Unterr. Geschw. **Georgi. Hofheim i. Taunus** (bei Frankfurt a. M.), Staatlich konzess. — Beste Referenzen, Prosp. — Hausarzt, Nervenarzt von Ruf.

Die Aerzte der ganzen Welt erkennen an, dass die Staatsquellen von **VICHY** zu **Haus-Trinkkuren** tatsächlich die besten und wirksamsten sind. — **Unerreichte Heilerfolge** werden erzielt mit

VICHY GRANDE-GRILLE bei Leberleiden, Gallenstein, Stauungen in den Unterleibsorganen.

VICHY CÉLESTINS bei Nieren-, Harn- und Blasenleiden, Gicht und Diabetes.

VICHY HOPITAL bei Verdauungsstörungen (Magenatonie, Säurebildung, Magen- u. Darmkatarrhen).

*Man bezeichne genau die Quelle und **achte auf den Namen derselben auf Flaschen und Kork.***
Zu beziehen durch die Mineralwasserhandlungen und Apotheken

Grossherzoglich privilegierte Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz.

Eisenvalerianat Riebel mit Lecithin.

Eisenvalerianat Riebel mit Brom.

Ein Ausbau des Eisenvalerianats als Kräftigungsmittel wie als nervenberuhigendes Mittel.

Eisenvalerianat Riebel

Bewährt bei **Chlorose, Anämie,** vor allem in den Fällen, die von **Kopfschmerzen, Herzklopfen** und **nervösen Beschwerden** begleitet sind, bei **Neurasthenie, Hypochondrie** und den **nervösen Leiden der Wechseljahre,** bei **nervösen Herz-, Magen- und Menstruationsbeschwerden.**
Literatur und Proben kostenfrei.
Depot für Oesterreich-Ungarn: Apotheker Paul, Wien VIII, Löwenapotheke.

Cardiotonin
Herztonicum

Bestandteile: Die isolierten, nur cardiotonisch wirkenden Stoffe der Convallaria majalis, Coffeinum Natrio-benzoicum.
Von autoritativer Seite **physiologisch** auf ihren Wirkungswert **eingestellt** und **dauernd** auf denselben **kontrolliert.**
Starke Anregung der Diurese.
Keine **kumulative** Wirkung.
Indikationen: Herzschwäche, besonders bei Infektionskrankheiten, Herzneurosen, Myocarditis, Dilatatio cordis und Kompensationsstörungen.
LITTERATUR U. PROBEN GRATIS U. FRANKO.

Dr. Degen & Kuth, Düren Rhld.
Abteil.: Chemisch-pharmaz. Präparate.

Guderin
einzig echtes Original-Präparat
auch für Diabetiker
Mangan-Eisen-Pepton
erprobt von
12000 Aerzten
Literatur und Proben kostenlos
Alfred Gude & Co.
Chemische Fabrik
Berlin-Weissensee.

Garantiert **naturreine Weine**
von der **Mosel, Saar** und **Ruwer. Trierischer Winzer-Verein A.-G.,** Lieferant vieler Offizier- und Zivilkasinos, **Trier (Mosel),** Zentralkellerei. Filialen: Berlin SW. 68, Zimmerstrasse 29; Leipzig, Tröndlinring 6.
Ausführliche Preislisten zu Diensten.

Wiesbaden
Taunusstrasse 38 I (Lift)
Dr. med. Lippert Institut für physikalische Therapie
Elektrotherapie in allen Formen, **Heissluftbehandlung, manuelle u. Vibrationsmassage, Nervenmassage, Thermopenetration** (Wärmedurchstrahlung), **elektromagnetische Durchstrahlung**
Radium-Emanatorium genau nach dem Muster der I. Medizin. Klinik des Herrn Geh.-Rat His-Berlin zur Behandlung von **Gicht, Rheumatismus, Neuralgien (Ischias)** usw.

EISENSAJODIN

vorzüglich bekömmliches, wohlschmeckendes

Jod-Eisenpräparat in Tablettenform

Jodgehalt zirka 25 %, Eisengehalt zirka 5,6 %

Zu längerer Darreichung weit besser geeignet als die schlechtschmeckenden, meist zersetzlichen Jodeisenmittel. Vereinigt die Wirkung eines erprobten lipoidlöslichen Jodpräparates mit dem tonisierenden Effekt des Eisens.

INDIKAT.: **Skrofulose, Chlorose, anämische Arteriosklerose, kongenitale Lues, Rachitis** usw.

DOSIS: 3 mal täglich **eine Eisensajodin-Schokoladetablette à 0,5 g**

Rp.: Eisensajodin-Tabletten à 0,5 g Nr. XX. **„Originalpackung"**
Preis eines Röhrchens = 2.25 M.

Die Schweizer-Apotheke Max Riedel in Berlin W. 8 bringt ausserdem in den Handel
1. **Eisensajodin-Lebertran** 2. **Eisensajodin-Emulsion**

Beide Spezialitäten sind angenehm zu nehmen und führen dem Organismus reichliche Mengen gut resorbierbaren Fettes zu

---

SAJODIN
SABROMIN

beste Ersatzmittel der Jod- bezw. Bromalkalien ohne deren Nachteile. Vorzüglich bewährt bei allen für die Jod- bezw. Brom-Medikation in Betracht kommenden Indikationen

Beide Präparate sind
geruchlos, völlig geschmackfrei, gut resorbierbar, prompt wirksam, ausgezeichnet bekömmlich

DOSIS: 2—4 g pro die, 1 Stunde nach den Mahlzeiten

Tabl. Sajodin à 0,5 g Nr. XX
Originalpackung

Tabl. Sabromin à 0,5 g Nr. XX
Originalpackung

Die Tabletten müssen in etwas Wasser zerdrückt oder zerkaut werden

Farbenfabriken
vorm. Friedr. Bayer & Co.
Elberfeld-Leverkusen a. Rh.

Farbwerke
vorm. Meister Lucius & Brüning
Höchst a. M.